

GZ618 地块房地产开发项目

EPC 工程总承包

# 招标文件

标段编号：GLFFJSZ2025100002001001

招标人：扬州智宏置业有限公司

招标代理机构：江苏辰诚工程咨询有限公司

2025 年 11 月 12 日

# 目 录

第一章 招标公告 .....	3
第二章 投标人须知 .....	8
第三章 评标办法（评定分离） .....	36
第四章 合同条款及格式 .....	47
第五章 报价清单 .....	94
第六章 发包人要求 .....	95
第七章 投标文件格式 .....	175

# 第一章 招标公告

## GZ618 地块房地产开发项目 EPC 工程总承包招标公告

### 1. 招标条件

本招标项目 GZ618 地块房地产开发项目 已由扬州市数据局以扬数据投资备[2025] 338 号批准建设，项目业主为扬州智宏置业有限公司，建设资金来自自筹，项目出资比例为 100%。项目已具备招标条件，现对该项目 GZ618 地块房地产开发项目 EPC 工程总承包 标段的施工进行公开招标，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 项目概况

2.1.1 建设地点：江苏省扬州市广陵区文峰街道，东、南至支四路，西至支六路沿路绿地，北至皮坊街。

2.1.2 工程规模：项目规划总用地面积 43591.68 平方米，总建筑面积约 86882.23 平方米。

2.1.3 合同估算价：约 38388.80 万元。

2.1.4 工期要求：总工期要求：730 日历天。计划开工日期：2026 年 1 月 16 日（暂定），竣工日期：2028 年 1 月 16 日。

2.1.5 其他：/

#### 2.2 招标范围：

在招标人提供的地形图、方案设计及设计任务书的基础上，完成 GZ618 地块房地产开发项目的设计、施工及设备采购工作。工作内容包括但不限于：完成本项目的初步设计及施工图设计（包括桩基、建筑、结构、人防、装配式、水、电、燃气、电梯、消防、智能化、通信、设备安装、室内外装修、软装、幕墙、室外市政配套、景观绿化、绿建及节能（含海绵城市）、泛光照明、暖通等专业所有设计、技术咨询、绿建咨询（含风评、能耗、可再生资源利用、碳排放计算报告书）等工作）、施工至工程竣工验收（包括桩基、土方、降水、基坑支护、建筑、结构、水、电、电梯、消防、智能化、通信、设备安装、室内外装修、软装、幕墙、室外市政配套、景观绿化、绿建及节能（含海绵城市）、泛光照明、暖通、供电（含红线外供电接入）等工程），完成并配合招标人办理报建、报批、工程结（决）算审计、工程保修等工作，具体包括以下事项：

1) 协助招标人办理工程前期的报建、报批工作；协助或负责办理行政管理部门的报审手续；

2) 根据招标人的设计要求，负责本项目的�所有设计（含补充勘察）、施工、采购及相应的报建审批工作；

- 3) 负责项目实施阶段全过程施工及管理工作,直至工程竣工验收,工程保修等工作;
- 4) 本工程项目水、电、天然气、供热、道路、通讯等工程施工及与现有市政基础设施的接驳;
- 5) 红线范围内地上附着物清理(如有);
- 6) 现场七通一平(如工程需要);
- 7) BIM 技术咨询。

### 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施工能力,且须具备下列资质组合之一,并在人员、设备、资金等方面具备相应的工程总承包能力:

- ①具备工程设计综合资质甲级和建筑工程施工总承包贰级及以上资质;
- ②具备工程设计建筑行业甲级和建筑工程施工总承包贰级及以上资质;
- ③具备工程设计建筑行业(建筑工程专业)甲级和建筑工程施工总承包贰级及以上资质;

并满足以下要求:1、有独立订立合同的能力;2、企业的资质类别、等级和项目负责人注册专业、资格等级符合国家有关规定;3、以联合体形式投标的,联合体的资格(资质)条件必须符合资格预审文件或招标文件要求,并附有共同投标协议;4、企业具备安全生产条件,并取得安全生产许可证(相关规定不作要求的除外)。

3.2 投标人拟派工程总承包项目经理须具备【一级注册建筑师】或者【一级注册结构师】或者【注册监理工程师(房屋建筑工程专业)】或者【二级及以上注册建造师(建筑工程专业)】同时具备有效的安全生产考核合格证书(B证)】资格,且满足下列条件:

(1) 总承包项目经理不得同时在两个或者两个以上单位受聘或者执业(a. 同时在两个及以上单位签订劳动合同或交纳社会保险;b. 将本人执(职)业资格证书同时注册在两个及以上单位);

(2) 总承包项目经理不得同时在两个或者两个以上工程项目上任职。[总承包项目经理如为注册建造师资格,则总承包项目经理是非变更后无在建工程,或项目负责人是变更后无在建工程(必须原合同工期已满且变更备案之日已满6个月),或因非承包方原因致使工程项目停工或因故不能按期开工、且已办理了项目负责人解锁手续,或项目负责人有在建工程,但该在建工程与本次招标的工程属于同一工程项目、同一项目批文、同一施工地点分段发包或分期施工的情况且总的工程规模在项目负责人执业范围之内];

(3) 总承包项目经理无行贿犯罪行为记录;或有行贿犯罪行为记录,但自记录之日起已超过5年的。

3.3 投标人及拟派总承包项目经理应具备其他要求:

3.3.1 投标人为授权委托人及拟派项目负责人缴纳近三个月(2025年8月至2025年10月)任意一个月养老保险(提供社保部门出具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)。

3.3.2 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;

3.3.3 投标人在投标文件递交截止时间当日,建筑业企业资质动态监管结果不处于不合格状态;

3.3.4 本工程设置以下可选条件作为投标人及拟派项目负责人资格要求:

√企业自2022年1月1日以来(时间以竣工验收证明时间为准)承担过类似工程,类似工程认定标准:单项合同建筑面积45000平方米及以上的房屋建筑工程(非厂房)工程总承包业绩或施工业绩或设计业绩(三者有其一即可)。

√拟派总承包项目经理自2022年1月1日以来(时间以竣工验收证明时间为准)担任过类似工程的工程总承包项目经理或设计项目负责人或施工项目负责人或项目总监理工程师。类似工程认定标准:单项合同建筑面积45000平方米及以上的房屋建筑工程(非厂房)工程。

业绩应提供以下证明资料:1、依法承发包的交易结果(中标或成交)文件;2、合同;3、符合国家规定的竣工验收证明材料;4、其他证明资料(如有)。依法承发包的交易结果文件包括中标通知书、直接发包通知书(或备案表)和成交通知书等;依法可以不进行招标的项目,可以提供业主单位或招标代理机构出具的有关中标文件。证明资料中涉及评标的相关数据不一致的,以数额较小的为准;拟派项目负责人承担的类似业绩证明资料中所注明的项目负责人名称应与拟投标项目负责人名称一致,如有变更,应附项目负责人变更备案资料。

投标人应如实提供包括但不限于上述证明材料,以证实其业绩符合招标文件要求。

投标人企业业绩和总承包项目经理业绩可以共用,但总承包项目经理业绩如为监理项目业绩,须另提供投标人企业业绩。

√自2023年11月12日以来,投标人和拟派总承包项目经理没有因串通投标、弄虚作假、以他人名义投标、骗取中标、转包、违法分包等违法行为受到建设等有关部门行政处罚的;

√自2024年11月12日以来,投标人没有无正当理由放弃中标资格(不含总承包项目经理多投多中后放弃)、不与招标人订立合同、拒不提供履约担保情形的;

√自2025年8月12日以来,投标人没有因拖欠工人工资被招标项目所在地省、市、县(市、区)建设行政主管部门通报批评的;

3.4 投标人不得有招标文件第二章投标人须知第1.4.3项规定的情形。

3.5 本次招标接受联合体投标。采用联合体投标的,投标人应满足招标文件第二章投标人须知第1.4.2项的要求。

3.6 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：实行资格预审的，在资格审查委员会进行资格审查时，正被列为失信被执行人的资格预审申请人的资格审查结果为不合格。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人。在中标候选人公示至发出中标通知书期间，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。

#### 4. 招标文件的获取

4.1 招标文件获取时间：2025年11月12日至2025年11月19日；

4.2 招标文件获取方式：投标人使用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版本。

#### 5. 投标截止时间

5.1 投标截止时间为：2025年12月12日09时30分。

5.2 逾期送达的投标文件，招标人不予受理。

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. 资格审查

本次招标采用资格后审方式进行资格审查，资格评审标准详见招标文件第三章。

#### 7. 评标方法

本次招标采用评定分离法，评标标准和方法详见招标文件第三章。

#### 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上发布。

#### 9. 联系方式

招标人：扬州智宏置业有限公司  
地址：扬州市广陵区宝塔东路2号  
邮编：225000  
联系人：郁先生  
电话：0514-87366311  
传真：/  
电子邮箱：/

招标代理机构：江苏辰诚工程咨询有限公司  
地址：扬州市邗江区天润国际大厦21楼  
邮编：225000  
联系人：任杰  
电话：0514-82055005  
传真：0514-87932882  
电子邮箱：1047027219@qq.com

## 10. 备注

备注 1：本项目招标采用“评定分离法”，因公告模板设置原因，评标标准与细则以及定标方案请登录扬州市公共资源交易平台招标公告附件栏具体查看。（一）评标细则：总分 100 分，其中投标报价：64 分；设计文件：25 分；项目管理组织方案：8 分；项目管理机构：2 分；工程业绩：1 分。具体明细详见公告附件。（二）定标因素：（1）设计成果 设计成果与招标文件要求的设计深度、设计任务书的契合程度。设计理念要求、设计风格应与招标文件要求、设计任务书契合、一致；（2）企业实力 ①过往业绩（定标标准：2022 年 1 月 1 日（以竣工验收证明材料时间为准）以来投标人承接过房屋建筑工程（非厂房）（不超过 10 项）（施工或设计或工程总承包项目均可）注：业绩应同时提供以下资料：1、依法承发包的交易结果（中标或成交）文件；2、合同；3、符合国家规定的竣工验收证明材料；4、其他证明资料（如有）。依法承发包的交易结果文件包括中标通知书、直接发包通知书（或备案表）和成交通知书等；依法可以不进行招标的项目，可以提供招标人单位或招标代理机构出具的有关中标文件。证明资料中涉及评标的相关数据不一致的，以数额较小的为准。投标人应如实提供包括但不限于上述证明材料，以证实其业绩符合招标文件要求。（3）企业信誉 ①2022 年 1 月 1 日以来企业承担的房屋建筑工程获得省级及以上的优质工程奖项，提供获奖证书或者相关文件。（施工或设计或工程总承包项目均可）（不超过 10 项）②建设单位履约评价（提供建设单位盖章的履约评价）；③定标委员会根据工程项目情况现场拟定答辩题，采用明标书面答题的形式进行，各中标候选人拟派项目负责人在规定时间内现场书面作答，定标委员会根据各中标候选人拟派项目负责人的回答进行横向比较。拟派项目负责人未按时到达指定地点参加答辩的，视为自动放弃答辩。（4）在同等条件下，择优的相对标准有以下几个方面：①项目负责人答辩优劣程度；②获得国家级及以上优质工程奖项荣誉多企业优于获得荣誉少的企业；③设计成果与招标文件要求的设计深度、设计任务书的契合程度高的企业优先。（注：如联合体投标，上述定标因素仅对联合体牵头单位进行评审）

备注 2：潜在投标人及其他利害关系人有在法定时限内行使异议或者投诉的权利，本项目投诉处理执行《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）。异议受理的联系方式：联系人：任杰 联系电话：0514-82055005 通讯地址：扬州市天润国际大厦 21 楼；工程建设项目异议、投诉实行全流程网上办理，投标人须登录“扬州市公共资源电子交易平台（投标人）”界面，点击异议、投诉事项，按系统提示要求填写相关信息，并上传所需证明材料及附件。投诉要件、处理流程详见电子交易平台。

备注 3：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。投标人应完成 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。相关操作指南可在“扬州市公共资源交易平台—交易向导”下载。技术人员联系方式：4009980000。

备注 4：投标人、拟派总承包项目经理未被《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”，或在资格预审文件递交截止时间前已被江苏省城乡与住房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）。

2025 年 11 月 12 日



## 第二章 投标人须知

### 投标人须知前附表

条款号	条款名称	编 列 内 容
1.1.2	招标人	名称：扬州智宏置业有限公司 地址：扬州市广陵区宝塔东路2号 联系人：郁先生 电话：0514-87366311
1.1.3	招标代理机构	名称：江苏辰诚工程咨询有限公司 地址：扬州市天润国际大厦21楼 联系人：任杰 电话：0514-82055005 电子邮箱：1047027219@qq.com
1.1.4	项目名称	GZ618 地块房地产开发项目 EPC 工程总承包
1.1.5	建设地点	江苏省扬州市广陵区文峰街道，东、南至支四路，西至支六路沿路绿地，北至皮坊街
1.2.1	资金来源	自筹
1.2.2	出资比例	100%
1.2.3	资金落实情况	已落实
	合同价款支付方式	<p>设计费用支付节点： 办理施工许可证后付至设计费的 50%，工程竣工验收合格后付至设计费的 90%，余款在工程保修期满后付清（不计息）。</p> <p>施工费用支付节点：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、开工前一周支付建安工程安全文明施工措施费（基本费）的 60%；</li> <li>2、地库封顶支付至建安工程合同价款的 15%；</li> <li>3、主体封顶主体结构通过验收支付至建安工程合同价款的 30%；</li> <li>4、工程拆除脚手架、塔吊、垂直运输机械等，支付至建安工程合同价款的 40%；</li> <li>5、工程竣工验收后支付至建安工程合同价的 80%；</li> <li>6、工程结算（二审）完成支付至建安工程结算价款的 97%；</li> <li>7、余款作为工程质保金，两年保修期满，根据保修情况结算退还不超过 2%的保修金（无息）；五年保修期满，根据保修情况结算退还剩余保修金（无息）。</li> </ol> <p>上述款项的支付，须以承包人提供合法票据为前提。承包人应按时发放农民工工资。因承包人拖欠农民工工资所造成的一切后果均由承包人承担。</p>

条款号	条 款 名 称	编 列 内 容
1.3.1	招标范围	见招标公告
1.3.2	要求工期	总工期要求：730 日历天。 计划开工日期：2026 年 1 月 16 日（暂定），竣工日期：2028 年 1 月 16 日
1.3.3	质量要求	设计要求的质量标准：符合国家及行业设计规范要求，所有设计使用材料必须为节能环保产品并达到本项目设计任务书的要求 施工要求的质量标准：合格 创优要求：“琼花杯”
1.4.1	投标人资格要求	见招标公告
1.4.2	是否接受联合体投标	<p><input type="checkbox"/>不接受</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>接受，应满足下列要求：（1）如联合体投标需在资格审查申请文件内提供联合体协议书，并在联合体协议书中明确本次投标的牵头人，以及联合体牵头人和各方权利义务。一个单位只能参与组成一个投标联合体，且不得再独立参加投标；</p> <p>（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；</p> <p>（3）招标人要求投标人提交投标保证金的，应当以联合体中牵头人的名义提交投标保证金，且对联合体各成员具有约束力。<b>如以企业承诺函代替投标保证金的，联合体各成员均须出具投标保证金企业信用承诺函；</b></p> <p><b>（4）采用联合体投标的，联合体所有成员数量不得超过 2 家，一个单位只能参与组成一个联合体。</b></p>
1.5.1	费用承担和设计成果补偿标准	本次招标不给予设计成果经济补偿。
1.6.1	踏勘现场	<p>1、投标人投标前须自行到施工现场进行踏勘，充分了解现场场地、周边环境、招标范围、质量要求、工期要求、工艺要求、工作界面、道路装卸限制，现场水源、电源情况，以获取编制投标文件和签署合同所需的所有资料，同时根据招标人对总平面的布置，了解中标后临时设施布置、平面布置要求，现场河、沟、塘对施工的影响，考虑平整场地、河及沟塘处理方案，并将上述因素在投标报价时充分考虑，任何因误解工地情况导致的费用索赔招标人不予接受。投标人踏勘现场发生的费用自理。</p> <p>2、招标人向投标人提供的有关施工现场的资料和数据是招标人现有</p>

条款号	条款名称	编 列 内 容
		的能使投标人利用的资料。招标人对投标人由此而做出的推论、理解和结论概不负责。
1.7	分包	分包要求：工程渣土外运须分包给具备《道路运输经营许可证》且符合扬州关于渣土运输管理有关规定的渣土运输企业。
1.8	偏 离	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许
2.1	构成招标文件的其 他材料	招标文件的澄清、修改、补充通知等
2.2.1	投标人要求澄清招 标文件的截止时间	2025年11月27日11时00分
2.2.2	招标文件澄清发布 时间	2025年11月27日17时00分
2.3	最高投标限价（招 标控制价）	本工程最高限价 38388.80 万元，其中设计费 868.80 万元，建安工程费 37220 万元，暂列金额 300 万元（暂列金额属于不可竞争费用按照规定的标准计取，不得让利或降低标准计取）。 暂列金额为不可竞争费，投标报价高于最高限价的作为废标处理。
3.1	构成投标文件的材 料	<b>1、商务标：</b> <input checked="" type="checkbox"/> 投标函及投标函附录； <input checked="" type="checkbox"/> 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； <input checked="" type="checkbox"/> 投标人基本情况表； <input checked="" type="checkbox"/> 项目管理机构组成表； <input checked="" type="checkbox"/> 工程总承包项目经理及主要项目管理人员简历表 <input checked="" type="checkbox"/> 投标人（工程总承包项目经理）类似工程业绩一览表 <input checked="" type="checkbox"/> 拟分包计划表（如有）； <input checked="" type="checkbox"/> 涉及定标因素材料（如有）； <input checked="" type="checkbox"/> 联合体协议书（如有）； <input checked="" type="checkbox"/> 其他：投标人根据评标办法要求提供相应材料。 <b>2、经济标：</b> <input checked="" type="checkbox"/> 工程总承包报价； <input checked="" type="checkbox"/> 投标分项报价汇总表； <input checked="" type="checkbox"/> 各投标分项报价明细表； <b>3、技术标：</b> <input checked="" type="checkbox"/> 设计文件 <input checked="" type="checkbox"/> 项目管理组织方案； <b>4、需提供彩色原件扫描件的材料：</b>

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p>☑定标因素资料</p> <p>☑其他资料（招标文件要求提交的其他资料或投标人认为有必要提供的其他资料）</p> <p><b>5、资格审查资料：</b></p> <p>☑企业营业执照（如为联合体投标，双方均需提供）；</p> <p>☑企业资质证书（如为联合体投标，双方均需提供）；</p> <p>☑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；</p> <p>☑工程总承包项目经理资格证书；</p> <p>☑工程总承包项目经理及授权委托人养老保险缴费证明（2025年8月-2025年10月中任意一个月）(加盖社保中心参保缴费证明电子专用章的视为原件；高等院校、科研机构、军事管理部门从事工程设计、施工的技术人员不能提供养老保险缴纳证明的，由所在单位上级人事主管部门提供相应的证明材料)；</p> <p>☑联合体协议书（如有）；</p> <p>☑投标人及工程总承包项目经理类似业绩证明材料；</p> <p>☑投标保证金暂缓缴纳证明（如有）；</p> <p>☑其他：招标公告、招标文件要求提供的其他材料。</p> <p><b>施工资质的申请人另需提供：</b></p> <p>☑工程总承包项目经理无在建工程承诺书；</p> <p>☑投标安全承诺书；</p> <p>☑企业安全生产许可证（承担施工任务单位提供）；</p> <p>☑其他：招标公告、招标文件要求提供的其他材料。</p> <p><b>以上资料需将原件扫描件添加进电子资格审查申请文件，原件在资格审查时不再进行复核。</b></p> <p>如投标单位以联合体形式投标，联合体牵头单位必须按招标文件投标人须知前附表第3.1.1条款第5条要求提供全套材料，其他联合体成员单位需提供企业法人营业执照、企业资质证书。</p> <p>如投标单位以联合体形式投标，除联合体协议书外，其他投标文件由联合体牵头单位盖章即可。</p>
3.2.1	合同价格形式	固定总价合同
3.2.2	投标报价的其他要求	<p><b>一、报价内容：</b></p> <p>投标人报价清单由投标人根据招标人所提供的资料以及投标人的设</p>

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p>计成果自行编制。投标人投标总价需包括招标文件要求的所有工作内容，如报价清单发生漏项、漏算等，将视为已包含在其它项目中或者为投标人的优惠。投标人须完成本工程的所有设计、施工内容，而漏项、漏算等结算时不予增加。因图纸审查引起的造价增加，由投标人自行承担；综合报价时考虑相关扬尘管控等文明施工文件要求。</p> <p>措施项目费计算原则：措施项目费按常规施工方法进行计算。按费率计取的措施项目费按费用定额给定的中值作为计取依据。</p> <p><b>二、报价总体要求：</b></p> <p>1、投标人依据招标要求，自行设计图纸，并根据自身实力、施工经验、现场环境以及招标文件的要求，由投标人自主报价。</p> <p>2、投标报价应为投标人依据招标文件中招标要求和设计范围在投标文件中提出的各项支付金额的总和。投标人未填单价或合价的报价清单项目，将被视为该项费用已包括在其他有价款的综合单价或合价以及投标总价内，投标人必须按招标文件、合同要求完成。</p> <p>3、设计以及后期施工过程中设计服务费用在本次报价范围内；</p> <p>4、施工现场的成品保护费在本次报价范围内；</p> <p>5、施工的临水、临电及场地布置的材料和施工费在本次范围内；</p> <p>6、投标报价时请自行考虑赶工措施费用。</p> <p>7、设计费、工程费分别报价，暂列金额作为不可竞争费用一同报价。</p> <p>8、按《扬州市扬尘污染防治条例》文件要求全面做好施工现场扬尘防治工作，自行考虑相关费用并计入投标报价。</p> <p>9、红线内地上地下杂（死）树、垃圾及附着物、障碍物的清运、施工进场道路的铺设拆除等相关措施费包含在本次报价范围内；</p> <p>10、投标人须充分考虑施工期间对周边建筑物的变形影响，须充分考虑施工期间由于扰民可能造成的工效降低、周边居民及商户矛盾纠纷等问题，并承担处置该问题的全部责任和费用。</p> <p>11、安全文明工地要求：按省级一星文明工地标准创建。</p> <p>12、按照《关于进一步做好全市智慧工地建设工作的通知》（扬建管（2021）141号）文件要求进行智慧工地建设。</p> <p><b>三、投标分项报价明细表编制原则：</b></p> <p>1、编制依据：</p>

条款号	条 款 名 称	编 列 内 容
		<p>(1) 《建筑工程工程量清单计价规范》(GB50500-2013)</p> <p>(2) 《江苏省建筑与装饰工程计价定额》(2014 版)；</p> <p>(3) 《江苏省安装工程计价定额》(2014 版)；</p> <p>(4) 《江苏省市政工程计价定额》(2014 版)；</p> <p>(5) 《江苏省建设工程费用定额》(2014 版)；</p> <p>(6) 《江苏省仿古与园林工程计价定额》(2007 版)</p> <p>(7) 《园林绿化工程工程量计算规范》GB50858-2013</p> <p>(8) 《扬州市建筑工程质量通病防治办法》</p> <p>(9) 省住房城乡建设厅《关于建筑业实施营改增后江苏省建设工程计价依据调整的通知》苏建价〔2016〕154 号及扬州市发布的补充计价子目和江苏省及扬州市发布的相应政策性文件。</p> <p>(10) 国家、省市颁布的与工程造价有关的现行法规、文件、规定。</p> <p>2、市场价格信息参考标准：材料（设备）价格按投标截止日前 28 天的《扬州工程造价管理》指导价为基准价执行；指导价中没有的，可按市场合理价格计入造价。</p> <p>3、人工工资指导价参照苏建函价〔2024〕83 号文件。</p>
3.3	投标有效期	投标截止日后 60 日历天
3.4.1	投标保证金递交	<p>投标保证金的形式：采用银行保函、担保保单保函、银行转账、纸质版保函（保单）、支票、信用承诺函。</p> <p>投标保证金的金额：人民币 50 万元</p> <p>递交方式：投标保证金必须从投标人的基本账户汇到指定的投标保证金专用帐户。</p> <p>账户名称：扬州市公共资源交易中心广陵分中心</p> <p>开户银行：江苏银行扬州广陵支行</p> <p>银行账号：90060188000184641</p> <p>扬州市公共资源交易中心广陵分中心数字人民币钱包，钱包 ID:0092159009400006</p> <p>其他要求：缴纳时务必在备注栏注明缴纳码。</p> <p>（一）、采用银行转账方式</p> <p>1、缴纳时务必在用途栏注明投标回执单中的保证金缴纳码（无须填写工程名称），未注明保证金缴纳码或保证金缴纳码填写错误的不予确认缴纳，并原路返回汇款账户，其责任由投标人自负。</p>

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p>2、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>3、投标人应当于投标文件递交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>4、投标人在完成投标保证金递交后，应于开标前自行进入“扬州市建设工程招投标会员系统”核查保证金缴纳状况是否确认成功，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>5、无论任何理由，投标文件递交截止时间止，保证金未足额到账或投标保证金未确认已缴纳的均视为未提交。</p> <p>(二) 电子保函方式</p> <p>采用电子保单(保函)方式的，实行“一标段一电子保单(保函)”。招标人接受的电子保函、保单的出具方须已完成与扬州市公共资源交易金融服务支撑平台的数据对接(已完成对接的见扬州市公共资源交易中心网站“金融平台”页面展示的保函、保单出具方)。电子保单(保函)通过“扬州市公共资源交易金融服务支撑平台”办理后，系统将自动加密随同电子投标文件一并推送至招标人(招标代理机构)，电子保单保函办理方式见《电子保单保函金融服务支撑平台操作手册》(可在扬州市公共资源交易中心网站“下载专区”中下载)。</p> <p>(三) 采用纸质版保函（保单）、支票方式、企业信用承诺函方式</p> <p>纸质版保函（保单）、支票、企业信用承诺函方式投标人在投标人在投标截止时间前，其原件扫描件应附在电子投标文件中上传，并在投标截止时间前将纸质版保函（保单）、支票原件递交至开标现场的招标人（招标代理机构），不接受邮寄方式，招标人（招标代理机构）做好记录。（1）投标单位如以纸质版保函、支票方式缴纳投标保证金，请将转账支票或保函递交至扬州市公共资源交易中心广陵分中心开标室，地址：扬州市广陵区行政审批局二楼（观潮路 1030 号 2 楼），招标代理单位工作人员在投标截止时间之前接收。</p>

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p>请各投标单位派人将转账支票或保函递交至招标代理工作人员处，逾期不予接收；（2）采用支票形式，投标保证金必须从投标人的基本账户汇出；采用纸质保函的，投标人需要以基本户缴纳保费。（3）根据扬发改法规发（2024）78号文件，投标单位如以信用承诺函代替投标保证金的，须在电子投标文件中按招标文件规定模版提供承诺函，未按要求提供的，按未提交投标保证金处理。（4）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：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>（四）采用联合体投标的，投标保证金由联合体牵头人（主办单位）缴纳；<b>如以企业承诺函代替投标保证金的，联合体各成员均须出具投标保证金企业信用承诺函。</b></p>
3.4.2	投标保证金退还方式	<p>投标保证金及银行同期存款利息由招标人通过交易系统提出申请，扬州市公共资源交易中心网上确认后，系统自动退还至投标人单位基本账户。具体退还时间如下：</p> <p>（1）非中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起退还。</p> <p>（2）中标人及中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。</p> <p>（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。</p> <p>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）工程类保证金以银行实际到账日为计息日，以实际退日为结息</p>



条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p>日，计息利率以中国人民银行同期活期存款利率为准。</p> <p>(5) 按照招标文件的规定，发生保证金不予退还情形的，不予计息。</p> <p>(6) 纸质保单保函、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>备注：</p> <p>1) 投标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>
3.5	是否允许递交备选投标方案	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许
3.6.1	技术标暗标要求	<p>本项目“设计文件”、“项目管理组织方案”要求采用暗标。</p> <p>设计文件、项目管理组织方案内容、文字均不得出现投标单位名称、相关人员姓名等可识别投标人身份的专用字符、徽标等。</p>
3.6.2	其他编制要求	<p>1、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。</p> <p>2、投标人编写的投标文件应包括：网上投标文件（按网上电子化招标投标要求通过系统上传的加密电子投标文件）。</p> <p>3、由于本工程要求投标文件中提供详细的设计文件，投标文件可能会出现容量较大的情况。经与新点软件公司沟通，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，可将设计图纸单独刻录成光盘（或 U 盘），要求采用暗标，在投标截止时间之前递交至开标现场。该设计图纸光盘（或 U 盘）单独密封，封袋封面注明“设计投标文件”，所有封袋上的盖章要求同投标文件备份光盘的要求。</p> <p>注：（1）如已在系统中成功上传电子“设计投标文件”，无需再单独提供“设计投标文件”光盘（或 U 盘）。如已在系统中成功上传电子“设计投标文件”，又现场单独提交供评委评审用的“设计投标文件”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>（2）如未成功上传“设计投标文件”，投标单位需将电子投标光盘（或 U 盘）（设计图纸光盘或 U 盘）递交至扬州市公共资源交易中心广陵分中心，招标代理单位将派工作人员在 2025 年 12 月 12 日 9:00-9:30 时间内接收电子投标光盘（或 U 盘）。请各投标单位派人将电子投标光盘（或 U 盘）递交至招标代理工作人员处，逾期不予接收。</p>

条款号	条 款 名 称	编 列 内 容
4.1.1	投标截止时间	2025 年 12 月 12 日 09 时 30 分
4.1.2	投标文件上传系统和递交地点	由各投标人在投标截止时间前自行在“电子招标投标交易平台”上传；“扬州市公共资源交易平台 7.0 版一响应方”； 设计投标文件（如有）递交地点： <b>扬州市公共资源交易中心广陵分中心</b> 设计投标文件（如有）递交截止时间：2025 年 12 月 12 日 09 时 30 分
5.1.1	开标时间和地点	开标时间：同投标截止时间 开标地点：登录不见面开标系统 V2.0
5.1.2	参加开标会的投标人代表	<input checked="" type="checkbox"/> 其他项目：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（2.0）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
5.2.1	开标程序	（1）宣布开标纪律； （2）招标人（招标代理机构）公布在投标截止时间前提交投标文件的投标人名称； （3）宣布开标人、唱标人、记录人、监标人等有关人员姓名； （4）当众将电子文件进行数据导入、解密，公布投标人及拟派工程总承包项目经理名称、投标保证金的递交情况、投标报价、质量目标、工期及其他内容，并予以记录； （5）招标人代表、监标人、记录人等有关人员在开标记录上签字确认； （6）开标结束。
5.2.2	解密时间	进入解密阶段后 30 分钟内完成解密。
6.1	评标委员会的组建	评标委员会构成：按规定确定。 评标专家确定方式：在江苏省综合评标（评审）专家库中随机抽取，并电脑语音通知。
6.2	评标办法	评定分离法
6.4.2	采用“评定分离”法时：评标结果（中标候选人）公示	中标候选人数量： <u>5</u> 名 中标候选人推荐时不排序。如有效投标人 > 5 名时，按照综合得分由

条款号	条 款 名 称	编 列 内 容
		<p>高到低推荐 5 名中标候选人。综合得分相同且影响判定第 5 名的，取报价低者优先，如报价也相同，由评标委员会进行投票，并据此确定 5 名中标候选人。如有效投标人《5 名且》3 名时，则所有有效投标人为中标候选人。</p> <p>中标候选人公示期间，因异议或投诉导致中标候选人发生改变的，将重新公示中标候选人。因质疑或投诉导致中标候选人不符合招标文件要求的，取消相应中标候选人资格后继续定标少于 3 名时，评标委员会作出是否具备竞争性判断，如具备竞争性，可继续推荐中标候选人，否则招标人应当重新招标。</p>
7.1.1	是否授权评标委员会确定中标人	<input checked="" type="checkbox"/> 否
7.1.2	采用“评定分离”法时：定标方法	<input checked="" type="checkbox"/> 票决定标法：定标委员会成员根据定标标准对各中标候选人进行评价比较后记名票决，1 人 1 票，经投票统计，得票数最多的为中标人，当得票数相同无法确定中标人时，将对得票数相同的单位再次票决，直至确定中标人。
7.2	履约保证金	<p><input type="checkbox"/>是 履约保证金的形式：银行保函</p> <p>履约保证金的金额： <u>  /  </u>。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 否</p>
8.1	招投标行政监督部门	扬州市广陵区住房和城乡建设局
10.1	需要补充的其他内容	<p>1、下文中与“前附表”内容不一致的，以“前附表”为准；</p> <p>2、该项目有关异议与投诉处理方法，按照《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）执行；</p> <p>3、设计文件应符合现行国家有关工程设计勘察、技术规范和扬州相关主管部门制定的施工图设计标准、规范、规程、工程造价控制等要求，且必须通过建设行政主管部门的施工图审查；设计深度及提交成果按照现行《建筑工程设计文件编制深度规定》要求提交；</p> <p>4、中标人需完成规划、环保、住建等主管部门的审查，若上级主管部门或招标人认为需要进行技术施工图设计、编制施工图设计技术文件及相应概算修正，中标人应无条件执行，且编制费用已包括在投标报价中；</p> <p>5、招标人保留因政府政策性调整或规划调整等原因对招标内容作调</p>

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p>整的权利，中标人须无条件服从招标人的调整；</p> <p>6、投标人递交的投标文件均不退还，本次招标无补偿费用，投标人自行承担参与本次投标产生的一切费用（中标人需提供两套完整的与中标电子文件内容一致的纸质版投标文件给招标人）；</p> <p>7、参加本次投标的单位均被视为承认本招标文件的所有条款，并按招标文件规定条款完成投标任务和活动；</p> <p>8、本招标文件解释权归招标人所有；</p> <p>9、因招标文件制作工具发布的招标公告模板设置原因，相关内容及说法与招标文件中说法不一致的，以招标文件中内容为准。</p>
10.2	采用“评定分离”法的：定标方案	<p>1、组建招标监督小组</p> <p>招标开始前，招标人已按照苏建规字（2023）2号文件要求组建监督小组（成员三人），监督小组对招标投标活动全过程进行监督，有权就定标委员会违反定标规则的行为进行质询，确保定标过程公正、公平。</p> <p>2、组建定标委员会</p> <p>2.1 本次定标委员会成员数量为5人，所有定标委员会成员符合苏建规字（2023）2号文要求。</p> <p>2.2 有下列情形之一的，不得担任定标委员会成员：</p> <p>（1）投标人或者投标人主要负责人的近亲属；</p> <p>（2）项目主管部门或者行政监督部门的人员。</p> <p>3、定标时间</p> <p>招标人将在收到评标报告之日起10日内在扬州市公共资源交易中心广陵分中心召开定标会议。</p> <p>4、定标方法</p> <p>本次定标采用“票决法”。即：定标委员会成员根据定标因素对各中标候选人进行评价比较后记名票决，确定得票数最多的为中标人。当得票数相同无法确定中标人的，应当对得票数相同的单位再次票决。评委应记名评审，评审未记名的和未按招标文件规定的评审办法评审的，一律按无效票处理。</p> <p>5、定标程序</p> <p>（1）定标委员会组长宣读定标纪律、签订承诺书；</p> <p>（2）招标人介绍项目概况、招标情况、评标情况，同时提供相关资</p>

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p>料（包括：招标文件、开标记录、评标报告、中标候选人投标文件等）；</p> <p>（3）定标委员会审阅评标报告及相关资料；</p> <p>（4）按照投票规则进行投票；</p> <p>（5）汇总结果，形成书面定标报告。</p> <p>定标报告由定标委员会全体成员签字。对定标结论持有异议的定标委员会成员可以书面方式阐述其不同意见和理由。定标委员会成员拒绝在定标报告上签字且不陈述其不同意见和理由的，视为同意定标结论。</p> <p>定标委员会应当对此作出书面说明并记录在案。</p> <p>定标因素：</p> <p>（1）设计成果</p> <p>设计成果与招标文件要求的设计深度、设计任务书的契合程度。</p> <p>设计理念要求、设计风格应与招标文件要求、设计任务书契合、一致；</p> <p>（2）企业实力</p> <p>①过往业绩（定标标准：2022 年 1 月 1 日（以竣工验收证明材料时间为准）以来投标人承接过房屋建筑工程（非厂房）（不超过 10 项）（施工或设计或工程总承包项目均可）</p> <p>注：业绩应同时提供以下资料：1、依法承发包的交易结果（中标或成交）文件；2、合同；3、符合国家规定的竣工验收证明材料；4、其他证明资料（如有）。依法承发包的交易结果文件包括中标通知书、直接发包通知书（或备案表）和成交通知书等；依法可以不进行招标的项目，可以提供招标人单位或招标代理机构出具的有关中标文件。证明资料中涉及评标的相关数据不一致的，以数额较小的为准。</p> <p>投标人应如实提供包括但不限于上述证明材料，以证实其业绩符合招标文件要求。</p> <p>（3）企业信誉</p> <p>①2022 年 1 月 1 日以来企业承担的房屋建筑工程获得省级及以上的优质工程奖项，提供获奖证书或者相关文件。（施工或设计或工程总承包项目均可）（不超过 10 项）</p> <p>②建设单位履约评价（提供建设单位盖章的履约评价）；</p>

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p>③定标委员会根据工程项目情况现场拟定答辩题，采用明标书面答题的形式进行，各中标候选人拟派项目负责人在规定时间内现场书面作答，定标委员会根据各中标候选人拟派项目负责人的回答进行横向比较。拟派项目负责人未按时到达指定地点参加答辩的，视为自动放弃答辩。</p> <p>（4）在同等条件下，择优的相对标准有以下几个方面：</p> <p>①项目负责人答辩优劣程度；</p> <p>②获得国家级及以上优质工程奖项荣誉多企业优于获得荣誉少的企业；</p> <p>③设计成果与招标文件要求的设计深度、设计任务书的契合程度高的企业优先。</p> <p>（注：如联合体投标，上述定标因素仅对联合体牵头单位进行评审）</p> <p>7、拟定中标人公示</p> <p>招标人自收到定标报告之日起3日内，在招标公告发布的同一媒介公示定标结果，公示期不少于3日。</p> <p>8、异议与投诉</p> <p>投标人或者其他利害关系人对中标结果有异议的，应当在拟定中标人公示期间提出。异议或投诉处理决定不改变评标委员会推荐的中标候选人名单。中标候选人公示期间已经处理过的异议或投诉，投标人或者其他利害关系人不得在拟定中标人公示期间以相同理由再次提出相同异议或投诉。</p> <p>9、中标人公告</p> <p>拟定中标人公示期内无异议或投诉的，招标人将在公示期满后发出中标通知书，同时发布中标人公告。</p> <p>10、重新定标或重新招标</p> <p>中标人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同，或者招标文件规定应当提交履约保证金而且在规定的期限内未能提交的，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以采用原定标标准和方法，由原定标委员会在中标候选人名单中重新确定中标人并公示。其他中标候选人与招标人预期差距较大，或者对招标人明显不利的，招标人可以重新招标。</p>
10.3	不见面开标程序	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

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<p>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、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> <p>（1）项目不见面开标的时间均以国家授时中心发布的时间为准。</p> <p>（2）开标时间和开标登录网址。</p> <p>开标时间：同投标截止时间。</p> <p>开标登录网址：“扬州不见面开标大厅”（V2.0）</p> <p>访问路径：登录扬州市公共资源交易网站 <a href="http://ggzyjyzzx.yangzhou.gov.cn/">http://ggzyjyzzx.yangzhou.gov.cn/</a>，在首页右侧找到 7.0 版本下的“不见面开标大厅登入”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底端的“下载专区”中进行下载。</p> <p>（3）解密地点：通过扬州市不见面开标大厅（V2.0）完成投标文件解密。</p> <p>（4）开标当日，投标人不必抵达开标现场，仅需通过电脑登录“扬州不见面开标大厅”参加开标会议，并通过系统与现场开标主持人进行互动交流、提出和答复异议以及文件传输等活动，异议的提出和答复必须在系统“异议”板块采用文字方式。</p> <p>（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。</p> <p>（6）依据《V2.0 版本（新）扬州市不见面开标大厅操作手册（投标人）（房建市政、农业工程）》，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中相应标段的开标会议区进行网上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、QQ 等信息）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。<b>投标人未在投标截止时间之前完成网上签到的，招标人将拒绝其投标。</b>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。<b>建议所有参与项目投标的企业可在开标前两小时内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。</b></p>

条款号	条款名称	编 列 内 容
		<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“公告栏”发出投标文件解密指令，投标人按规定时间通过扬州不见面开标大厅自行实施远程解密，投标人解密需在招标文件限定时间之内完成（按系统默认解密时间为 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、暂时中止开评标。</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，但并不影响抽取结果。</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 15 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>(13) 在开标会议进行过程中，投标人若对开标有异议，请在开标结束前在系统“异议”板块提出，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</p>



条款号	条 款 名 称	编 列 内 容
		<p>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><b>特别提醒：为顺利实现本项目开评标的远程交互，建议投标人提前做好硬件设施并按照操作手册做好软件环境的设置。</b>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 <a href="http://ggzyjyzx.yangzhou.gov.cn/ggzyjyzx/xzzq/201608/bellaa0fdec4fc289692a737439b3aa.shtml">http://ggzyjyzx.yangzhou.gov.cn/ggzyjyzx/xzzq/201608/bellaa0fdec4fc289692a737439b3aa.shtml</a> 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市公共资源交易平台操作和发布，网址为 <a href="http://ggzyjyzx.yangzhou.gov.cn/">http://ggzyjyzx.yangzhou.gov.cn/</a>，投标文件制作工具软件请在 <a href="https://download.bqpoint.com/download/downloadprodetail.html?SourceFrom=Ztb&amp;ZtbSoftXiaQuCode=010701&amp;ZtbSoftType=tballinclusive">https://download.bqpoint.com/download/downloadprodetail.html?SourceFrom=Ztb&amp;ZtbSoftXiaQuCode=010701&amp;ZtbSoftType=tballinclusive</a> 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：4009980000。</p>

# 投标人须知

## 1 总则

### 1.1 项目概况

1.1.1 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，现对本标段工程总承包进行招标。

1.1.2 本招标项目招标人：见“投标人须知前附表”。

1.1.3 本标段招标代理机构：见“投标人须知前附表”。

1.1.4 本招标项目及标段名称：见“投标人须知前附表”。

1.1.5 本标段建设地点：见“投标人须知前附表”。

### 1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 本招标项目的资金来源：见“投标人须知前附表”。

1.2.2 本招标项目的出资比例：见“投标人须知前附表”。

1.2.3 本招标项目的资金落实情况：见“投标人须知前附表”。

1.2.4 本招标项目的合同价款支付方式：见“投标人须知前附表”。

### 1.3 招标范围、计划工期和质量要求

1.3.1 本次招标范围：见“投标人须知前附表”。

1.3.2 本标段的要求工期：见“投标人须知前附表”。

1.3.3 本标段的质量要求：见“投标人须知前附表”。

### 1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本项目工程总承包的资格要求，见“投标人须知前附表”。

1.4.2 “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 1.4.1 项和“投标人须知前附表”的要求外，还应遵守以下规定：

（1）联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务；

（2）联合体各成员单位应当具备与联合体协议中约定的分工相适应的资质和能力；

（3）联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在同一标段中投标；

（4）联合体各方必须指定牵头人，授权其代表所有联合体成员负责投标和合同实施阶段的主办、协调工作，并应当向招标人提交由所有联合体成员法定代表人签署的授权书；

（5）招标人要求投标人提交投标保证金担保的，应当以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交投标保证金担保。以联合体中牵头人名义提交的投标保证金担保，对联合体各成员具有约束力。

1.4.3 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) 工程总承包招标的投标人不得是工程总承包项目的代建单位、项目管理单位、全过程工程咨询单位、监理单位、造价咨询单位、招标代理单位或者与前述单位有利害关系的关联单位。

(3) 与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的；

(4) 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位；

(5) 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；

(6) 因拖欠工人工资或者发生质量安全事故被有关部门限制在招标项目所在地承接工程的；

(7) 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。

1.4.4 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标，违反本规定的，相关投标均无效。

### **1.5 费用承担和设计成果补偿标准**

1.5.1 投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.5.2 招标人应当对符合招标文件规定的未中标人的设计成果进行补偿，并有权免费使用未中标人设计成果，具体补偿标准见“投标人须知前附表”。

### **1.6 保密**

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

### **1.7 语言文字**

除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文，必要时专用术语应附有中文注释。

### **1.8 计量单位**

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

### **1.9 踏勘现场**

1.9.1 投标人根据需要自行踏勘项目现场。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 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。

### **1.10 分包**

分包活动应当符合住建部、省工程总承包有关分包的规定，投标人拟在中标后将中标项目依法进行分包的，应符合“投标人须知前附表”规定的要求。

### **1.11 偏离**

投标人须知前附表允许投标文件偏离招标文件某些要求的，偏离应当符合招标文件规定的偏离范围和幅度。

### **1.12 知识产权**

构成本招标文件各个组成部分的文件，未经招标人书面同意，投标人不得擅自复印和用于非本招标项目所需的其他目的。

### **1.13 同义词语**

构成招标文件组成部分的“通用合同条款”、“专用合同条款”、“发包人要求”、“发包人提供的资料”等章节中出现的措辞“发包人”和“承包人”，在招标投标阶段应当分别按“招标人”和“投标人”进行理解。

## **2 招标文件**

### **2.1 招标文件的组成**

#### **2.1.1 本招标文件包括：**

- (1) 招标公告；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 报价清单
- (6) 发包人要求；
- (7) 发包人提供的资料；
- (8) 投标文件格式；
- (9) 投标人须知前附表规定的其他资料。

2.1.2 根据本章第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。招标文件的澄清、修改内容前后相互矛盾时，以发布时间在后的文件为准。

### **2.2 招标文件的澄清**

2.2.1 投标人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。投标人如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间，通过“电子招标投标交易平台”提交，要求招标人对招标文件予以澄清。

投标人不在澄清期限内提出，招标人有权不予答复。

2.2.2 招标文件的澄清将在投标人须知前附表规定时间前通过“电子招标投标交易平台”发给所有投标人，但招标人不指明澄清问题的来源，招标人不再另行通知。

2.2.3 澄清文件按本章第 2.2.2 款规定发出之时起，视为投标人已收到该澄清文件。投标人未及时通过“电子招标投标交易平台”查阅招标文件的澄清，或未按照澄清后的招标文件编制投标文件，由此造成的后果由投标人自行承担。

## **2.3 招标文件的修改**

2.3.1 招标文件发布后，招标人确需对招标文件进行修改的，招标人将通过“电子招标投标交易平台”发给所有投标人。

2.3.2 修改文件按本章第 2.3.1 款规定发出之时起，视为投标人已收到该修改文件。投标人未及时通过“电子招标投标交易平台”查阅招标文件的修改，或未按照修改后的招标文件编制投标文件，由此造成的后果由投标人自行承担。

## **2.4 最高投标限价**

最高投标限价，是招标人依据经批准的投资估算，根据不同阶段的设计文件，并参考工程造价指标、估算定额等设定的招标控制价。本工程最高投标限价金额或其计算方法见“投标人须知前附表”，最高投标限价文件随本项目招标文件在指定媒介发布，并通过“电子招标投标交易平台”发给所有投标人。招标人确需对已发布的最高投标限价进行修改的，应在投标截止时间 15 日前通过“电子招标投标交易平台”将修改后的最高投标限价发给所有投标人。

## **3 投标文件**

### **3.1 投标文件的组成**

3.1.1 投标文件组成见“投标人须知前附表”；

3.1.2 招标文件“第八章 投标文件格式”有规定格式要求的，投标人应按规定的格式填写并按要求提交相关的证明材料。

3.1.3 “投标人须知前附表”规定不接受联合体投标的，或投标人没有组成联合体的，投标文件不包括联合体协议书。

### **3.2 投标报价**

3.2.1 工程总承包项目的合同价格形式见投标人须知前附表。

3.2.2 投标人应按第八章“投标文件格式”的要求填写价格清单和投标报价。

3.2.3 投标人应充分了解施工场地的位置、周边环境、道路、装卸、保管、安装限制以及影响投标报价的其他要素。投标人根据投标设计，结合市场情况进行投标报价。

3.2.4 投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额，应同时修改投标文件“价格清单”中的相应报价，投标报价总额为各分项金额之和。此修改须符合本章第4.3款的有关要求。

3.2.5 投标人的投标报价不得超过最高投标限价。

3.2.6 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

### **3.3 投标有效期**

3.3.1 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

3.3.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人将通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

### **3.4 投标保证金**

3.4.1 投标人必须在投标截止时间前，按投标人须知前附表的规定递交投标保证金。

3.4.2 投标人不按本章第3.4.1项要求提交投标保证金的，其投标文件无效。

3.4.3 投标保证金退还方式见投标人须知前附表。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

①投标人在投标有效期内撤销或修改其投标文件；

②中标人无正当理由不与招标人订立合同；

③中标人在签订合同时向招标人提出附加条件；

④中标人不按照招标文件要求提交履约保证金的。

### **3.5 备选投标方案**

除“投标人须知前附表”另有规定外，投标人不得递交备选投标方案。允许投标人递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，招标人可以接受该备选投标方案。

### **3.6 资格审查资料**

详见资格审查前附表

### **3.7 投标文件的编制**

3.7.1 投标文件应按第八章“投标文件格式”进行编写，如有必要可自行增加，作为投标文件的组成部分。其中，投标函附录在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

3.7.2 电子投标文件应使用“电子招标投标交易平台”可接受的投标文件制作工具进行编制、签章和加密，并在投标截止时间前上传至“电子招标投标交易平台”中。

3.7.3 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。

3.7.4 技术标暗标要求见投标人须知前附表。

3.7.5 补充内容：投标文件编制的其它要求详见投标人须知前附表。

## **4 投标**

### **4.1 投标文件备份的密封和标记**

4.1.1 投标备份文件应放入封袋内，并在封袋上加盖投标人单位公章。技术复杂的方案设计文件也可以采用书面等形式随投标文件备份一并密封。

4.1.2 投标文件备份的封袋上应标明招标人名称、标段名称。

4.1.3 未按本章第 4.1.1 项要求密封的，招标人不予受理投标文件备份。

### **4.2 投标文件的递交**

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前，向“电子招标投标交易平台”传输递交加密后的电子投标文件，并同时递交密封后的投标文件备份（含非网上递交的设计文件）。投标文件备份是否提交由投标人自主决定。

4.2.2 因“电子招标投标交易平台”故障导致开标活动无法正常进行时，招标人将使用“投标文件备份”继续进行开标活动，投标人未提交投标文件备份的，视为撤回其投标文件，由此造成的后果和损失由投标人自行承担。

4.2.3 投标人递交投标文件的地点：见投标人须知前附表。

4.2.4 逾期上传投标文件的，招标人不予受理。

4.2.5 通过“电子招标投标交易平台”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，招标人不予受理。

### **4.3 投标文件的修改与撤回**

在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件。

## **5 开标**

### **5.1 开标时间、地点和投标人参会代表**

5.1.1 招标人在投标人须知前附表规定的时间和地点公开开标；

5.1.2 参加开标会的投标人代表的要求见投标人须知前附表。未按要求派相关人员参加开标的，其投标将被拒绝。

## **5.2 开标程序**

5.2.1 开标程序见投标人须知前附表。

5.2.2 每个投标人应在“投标人须知前附表”规定的时间内完成电子投标文件的解密工作（可现场解密，也可在线解密），解密后的电子投标文件将在开标会议上当众进行数据导入。

## **5.3 特殊情况处理**

5.3.1 因“江苏省网上开评标系统”故障，开标活动无法正常进行时，招标人将使用“投标文件备份”继续进行开标活动。

“江苏省网上开评标系统”故障是指非投标人原因造成所有投标人电子投标文件均无法解密的情形。部分投标文件无法解密的，不适用该条款。

5.3.2 因投标人原因造成投标文件在规定的时间内未完成解密的，该投标将被拒绝。

## **6 评标**

### **6.1 评标委员会**

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见“投标人须知前附表”。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- （1）投标人或投标人的主要负责人的近亲属；
- （2）项目主管部门或者行政监督部门的人员；
- （3）与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；
- （4）曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。

### **6.2 评标原则**

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

### **6.3 评标**

评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

### **6.4 评标结果（中标候选人）公示**

6.4.1 招标人在收到评标报告之日起3日内在本招标项目招标公告发布的同一媒介发布评标结果公示，公示期不少于3日。

6.4.2 采用“评定分离”法的，中标候选人数量见“投标人须知前附表”；评标结果（中标候选人）公示期间，因质疑或投诉导致中标候选人少于招标文件规定的数量时，招标人继



续定标还是组织原评标委员会重新评审补充推荐中标候选人的具体要求见“投标人须知前附表”。

## **7 合同授予**

### **7.1 定标方式**

7.1.1 采用综合评估法的，除“投标人须知前附表”规定评标委员会直接确定中标人外，招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人，评标委员会推荐中标候选人的人数见“投标人须知前附表”。

7.1.2 采用“评定分离”法的，招标人应当按照《评定分离操作导则》制定定标方案，具体定标方案见本章 10.2 款，其中定标方法见“投标人须知前附表”。定标程序应当符合《评定分离操作导则》相关规定，定标委员会按照招标文件规定的定标方案，在评标委员会推荐的中标候选人中择优确定中标候选人，并向招标人提交定标报告。

### **7.2 中标通知、中标候选人公示及中标结果公告**

7.2.1 采用综合评估法的，评标结果公示期满无异议或投诉的，招标人应在 5 日内按规定的格式以书面形式向中标人发出中标通知书。同时，按规定的格式在招标公告发布的同一媒介发出中标结果公告，将中标结果通知未中标的投标人。

7.2.2 采用“评定分离”法的，招标人应当在定标工作完成后的 3 日内，在本招标项目招标公告发布的同一媒介发布中标候选人公示，公示期不少于 3 日。公示内容包括：中标候选人名单（有排序）、定标时间、定标方法、集体议事法的定标理由、拟中标人等内容。

拟中标人公示期满无异议或投诉的，招标人应在 5 日内按规定的格式以书面形式向中标人发出中标通知书。同时，按规定的格式在招标公告发布的同一媒介发出中标结果公告，将中标结果通知未中标的投标人。

### **7.3 履约保证金**

### **7.4 签订合同**

7.4.1 招标人和中标人应当在投标有效期内以及中标通知书发出之日起 30 天内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。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。对依法必须进行招标的项目的中标人，由有关行政监督部门责令改正。

7.4.2 排名第一的中标候选人（或者评标委员会依据招标人的授权直接确定的中标人）放弃中标，或因不可抗力提出不能履行合同，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其

他中标候选人为中标人，依次确定其他中标候选人与招标人预期差距较大，或者对招标人明显不利的，招标人可以重新招标。

7.4.3 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同的，由有关行政监督部门给予警告，责令改正。同时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。

## **8 纪律和监督**

### **8.1 对招标人的纪律要求**

招标人不得泄漏招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

### **8.2 对投标人的纪律要求**

投标人不得相互串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

### **8.3 对评标委员会成员的纪律要求**

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

### **8.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求**

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

## **8.5 异议与投诉**

### **8.5.1 异议**

投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间 10 日前提出。招标人应当自收到异议之日起 3 日内作出答复；作出答复前，应当暂停招标投标活动。

投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，招标人应当当场作出答复，并制作记录。

投标人或者其他利害关系人对依法必须进行招标的项目的评标结果有异议的，应当在评标结果公示期间提出；采用“评定分离”法的，对依法必须进行招标的项目的中标候选人有异议的，应当在中标候选人公示期间提出。招标人应当自收到异议之日起 3 日内作出答复；作出答复前，应当暂停招标投标活动。

采用“评定分离”法的，中标候选人公示期间，投标人提出的针对中标候选人以外的异议，无论调查结果是否属实，均不改变评标委员会已确定并公示的中标候选人名单。

#### 8.5.2 投诉

投标人和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，可以在知道或者应当知道之日起十日内向“投标人须知前附表”明确的招投标行政监督部门提出书面投诉。投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。就第 8.5.1 项规定事项提出投诉的，应先向招标人提出异议。

### 9 解释权

构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告、投标人须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由招标人负责解释。

### 10 招标人补充的其他内容

10.1 招标人补充的具体其他内容：见“投标人须知前附表”。

10.2 采用“评定分离”法的定标方案：见“投标人须知前附表”。

10.3 采用不见面开标模式要求：见“投标人须知前附表”。

### 第三章 评标办法（评定分离）

#### 评标办法前附表

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、安全生产许可证一致；
		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
1.1.2	资格评审标准	营业执照	具备有效的营业执照
		安全生产许可证	具备有效的安全生产许可证（施工）
		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
		拟派工程总承包项目经理要求	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	符合第二章“投标人须知”第 1.3.1 项规定
		工期	投标函中载明的工期符合第二章“投标人须知”第 1.3.2 项规定
		工程质量	投标函中载明的质量符合第二章“投标人须知”第 1.3.3 项规定
		投标有效期	投标函附录中承诺的投标有效期符合第二章“投标人须知”第 3.3.1 项规定
		投标保证金	符合第二章“投标人须知”第 3.4.1 项规定；
		投标安全承诺书	按招标文件要求编制并提供
		其他	无评标办法第 3.2.6 条所列情形

详细评审		
条款号	评审因素	评审标准
1.2.1	商务标	企业业绩、获奖
1.2.2	经济标	工程总承包报价
1.2.3	技术标	设计文件、项目管理组织方案
2.3.4	评标方式、评审因素及评审顺序	<p>1、评标方式：</p> <p><input type="checkbox"/> 定性评审</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 定量评审</p> <p><input type="checkbox"/> 定性+定量评审</p> <p>2、评审因素：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 商务标</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 经济标</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 技术标</p> <p>评审顺序：采用两阶段评审，</p> <p>第一阶段：资格审查及设计文件评审；</p> <p>第二阶段：项目管理组织方案、工程总承包报价、项目管理机构评审、业绩。</p>
2.3.5	入围定标评审阶段的方法	<p>中标候选人推荐时不排序。如有效投标人&gt;5名时，按照综合得分由高到低推荐5名中标候选人。综合得分相同且影响判定第5名的，取报价低者优先，如报价也相同，由评标委员会进行投票，并据此确定5名中标候选人。如有效投标人《5名且》3名时，则所有有效投标人为中标候选人。</p>
2.5.2	竞争性判断	<p>授权评标委员会作出竞争性判断：<input checked="" type="checkbox"/>是<input type="checkbox"/>否</p> <p>竞争性判断方式：由评标委员会投票表决是否具有竞争性</p>

## 评标方案

本工程采用两阶段评标，开标、评标活动分两个阶段进行：

第一阶段：先开资格审查文件及设计文件部分，并先对资格审查文件及设计文件进行评审。在资格审查文件及设计文件评审合格（得分 60%以上，合格分为 15 分）的投标人中，只有设计文件得分汇总排在前 5 名（含）的，才能进入第二阶段开标、评标；设计文件评审合格的投标人少于 5 名的，全部进入第二阶段开标、评标。

第二阶段：开启所有投标文件的商务技术部分，并按照招标文件规定的评标方法完成评审。设计文件得分带入第二阶段。

### 第一阶段：资格审查及设计文件评审

分值构成(总分 25 分)			技术标：设计文件：25 分
序号	评分项	评分因素	评分标准
1	设计文件 (25 分)	1. 设计说明书 (4 分)	1. 设计说明能对项目的设计方案解读准确，构思新颖。 2. 简述各专业的设计特点和系统组成。 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。 4. 项目设计是否符合国家规范标准及地方规划要求。
		2. 总平面设计 (4 分)	1. 总平面设计构思及指导思想。 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。 3. 总平面设计技术安全、经济合理性、节能、节地、节水、节材等。
		3. 建筑设计 (4 分)	1. 建筑设计各项内容完整合理并满足设计任务书要求。 2. 建筑设计是否符合国家规范标准及地方规划要求。 3. 各项经济技术指标是否满足招标人功能需求。
		4. 结构设计 (3 分)	1. 结构设计各项内容完整合理并符合设计任务书要求。 2. 结构设计是否符合国家规范标准要求。 3. 结构布置图和计算书是否符合国家法律法规及规范要求。

		5. 设备设计(建筑、电气、给水排水、供暖通风与空气调节、热能动力等专项设计(4分)	1. 各专业设计内容完整合理并满足设计任务书要求。 2. 各专业设计是否符合国家规范标准及地方规划要求。 3. 各专业设计的经济技术指标是否满足招标人功能需求。
		6. 新技术、新材料、新设备和新结构应用(2分)	1. 对采用新技术、新材料、新设备和新结构的情况进行评分。
		7. 绿色建筑与建筑产业化设计(2分)	1. 采用科学合理的绿色建筑(建筑节能)措施。 2. 提出切实可行的生态建筑理念与措施。 3. 是否符合国家及地方的有关绿色建筑标准。 4. 工程采用装配式技术。
		8. 经济分析(1分)	1. 概算文件编制内容完整、合理。 2. 是否符合设计说明书要求。 3. 是否符合国家法律法规及规范标准的规定。 4. 是否符合地方政府有关的政策文件规定。
		9. 设计深度(1分)	1. 是否符合设计任务书要求。 2. 是否符合国家规定的《建筑工程设计文件编制深度规定》。 注: 本项可视设计深度符合程度在 0~1 分之间酌情打分。
注: 设计文件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。			

**第二阶段：项目管理组织方案、工程总承包报价、项目管理机构评审、业绩**

分值构成 (总分 75 分)			项目管理组织方案：8 分 工程总承包报价：64 分 项目管理机构：2 分 业绩：1 分
序号	评分项	评分因素（偏差率）	评分标准
2	工程总承包 报价(64 分)	报价评审（工程总承包范围内的所有费用）（62 分）	以有效投标文件的评标价进行算术平均，该平均值下浮 3%-4.5%（具体数值为 3%、3.5%、4%、4.5%，在开标时随机抽取）为评标基准价。评标价等于评标基准价的得满分；每低于评标基准价 1%扣 0.1 分；每高于评标基准价 1%扣 0.6 分。偏离不足 1%的，按照插入法计算得分。保留两位小数。
		投标报价合理性 （2 分）	1. 工程总承包报价是否与招标范围相一致； 2. 工程总承包报价是否与投标设计文件相匹配； 3. 工程总承包报价是否与投标项目管理组织方案相匹配。
			说明：1. 评标价指经澄清、补正和修正算术计算错误的投标报价； 2. 有效投标文件是指未被评标委员会判定为无效标的投标文件。 3. 除确认存在计算错误外，评标基准价不因招投标当事人质疑、投诉、复议以及其它任何情形而改变。
3	项目管理组 织方案（8 分）	1. 总体概述（2 分）	对工程总承包的总体设想、组织形式、各项管理目标及控制措施、设计、施工实施计划、设计与施工的协调措施等内容进行评分。
		2. 采购管理方案 （1 分）	对采购工作程序、采购执行计划、采买、催交与检验、运输与交付、采购变更管理、仓储管理等内容进行评分。
		3. 施工平面布置规划（1 分）	对施工现场平面布置和临时设施、临时道路布置等内容进行评分。



		4. 施工的重点难点 (2 分)	对关键施工技术、工艺及工程项目实施的重点、难点和解决方案等内容进行评分。
		5. 施工资源投入计划 (1 分)	对劳动力、机械设备和材料投入计划进行评分。
		6. 新技术、新产品、新工艺、新材料 (1 分)	对采用新技术、新产品、新工艺、新材料的情况进行评分。
		<p>注：1. 项目管理组织方案总篇幅不超过 100 页，每超过 1 页扣 0.1 分，最多扣 5 分。</p> <p>2. 项目管理组织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。项目管理组织方案中（项目管理机构评分点除外）除缺少相应内容的评审要点不得分外，其它各项评审要点得分不应低于该评审要点满分的 70%。</p> <p>3. 评标过程中，数据和评分的计算过程和计算结果（除特别注明的）均保留两位小数，小数点后的第三位四舍五入。</p>	
4	项目管理机构 (2 分)	<p>(1) 工程总承包项目负责人：具备注册一级建造师且工程建设类中级及以上技术职称得 1 分，本项最高得 1 分；</p> <p>(2) 设计负责人：具备注册一级注册建筑师且工程建设类高级及以上技术职称得 1 分，本项最高得 1 分；</p> <p>注：同一人只计算 1 次，须提供有效的注册证书、职称证书、社保机构出具的 2025 年 8 月至 2025 年 10 月任意一个月投标人为其缴纳的养老保险缴费证明材料原件并加盖社保中心章或社保中心参保缴费证明电子专用章，加盖社保中心参保缴费证明电子专用章的社保材料可视为原件。</p>	
5	投标人类似业绩 (1 分)	<p>2022 年 1 月 1 日以来投标人承担过单项合同建筑面积 45000 平方米及以上房屋建筑工程（非厂房）业绩，有一个得 0.5 分，满分 1 分。如工程总承包业绩乘 1，如仅有类似设计业绩乘 0.8，如仅有类似施工业绩乘 0.7。</p> <p>备注：</p> <p>1、业绩证明材料需提供以下资料：1) 依法承发包的交易结果（中标成交）文件；2) 合同；3) 符合国家规定的竣工验收证明材料（设计业可以不提供）；4) 其他证明资料（如有）。依法承发包的交易结果文件括中标通知书、直接</p>	

		<p>发包通知书（或备案表）和成交通知书等；依法可以不进行招标的项目，可以提供业主单位或招标代理机构出具的有关中标文件，未注明项目负责人的，须提供业主履约证明。证明资料中涉及评标的相关数据不一致的，以数额较小的为准；拟派项目负责人承担的类似业绩证明资料中所注明的项目负责人名称应与拟投标项目负责人名称一致，如有变更，应附项目负责人变更备案资料。投标人应如实提供包括但不限于上述证明材料，以证实其业绩符合招标文件要求。</p> <p>2、本次以联合体方式投标的，只对参加本次投标联合体牵头方承担过的工程总承包业绩加分。</p>
--	--	--

## **1. 评审标准**

### **1.1 初步评审标准**

1.1.1 形式评审标准：见评标办法前附表。

1.1.2 资格评审标准：见评标办法前附表。

1.1.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。

### **1.2 详细评审标准**

1.2.1 商务标主要投人类似工程业绩、企业获奖等组成，具体评审标准见评标办法前附表及评标方案。

1.2.2 经济标主要由投标报价组成，具体评审标准见评标办法前附表及评标方案。

1.2.3 技术标主要由设计文件、项目管理组织方案组成，具体评审标准见评标办法前附表及评标方案。

## **2. 评标程序**

### **2.1 评标准备（清标）**

2.1.1 评标前，招标人应当组织进行下列评标准备（清标）工作，并向评标委员会提供相关信息；采用电子招标投标的，应当使用电子交易系统自动开展评标准备（清标）工作：

（一）根据招标文件，编制评标使用的相应表格；

（二）对投标报价进行算术性校核；

（三）以评标标准和方法为依据，列出投标文件相对于招标文件的所有偏差，并进行归类汇总；

（四）核实投标人和项目负责人的资质和资格、经历和业绩、在建工程和信用状况等方面的情况。

招标人应当依据招标文件，采用同样的标准对所有投标文件进行全面的审查，但不对投标文件作出评价。

招标人认为投标人的投标价有可能无法完成招标文件规定的所有工程内容，招标人可以提请评标委员会要求该投标人作出书面说明并提供相关证明材料。

评标准备（清标）工作结束后，评标委员会收到评标准备（清标）报告后方可开始评标；评标委员会要复核评标准备（清标）报告，并承担相应责任。

2.1.2 评标委员会由本地和异地随机抽取的评标专家组成。评标委员会成员首先推选一名评标委员会负责人，负责评标活动的组织领导工作，具有与评标委员会其他成员同等的表决权。

2.1.3 招标人或招标代理机构应向评标委员会提供评标所需的信息和数据。评标委员会负责人应组织评标委员会成员认真研究招标文件，未在招标文件中规定的标准和方法不得作

为评标的依据。

2.1.4 评标委员会应当根据招标文件规定，全面、独立评审所有投标文件，并对招标人提供的评标准备（清标）相关信息进行复核，发现错误或者遗漏的，应当进行补正。

## **2.2 初步评审**

### **2.2.1 形式性评审**

评标委员会根据本章前附表列出的评审标准，有一项不符合评审标准的，作无效标处理。

### **2.2.2 资格评审**

评标委员会根据本章前附表列出的评审标准，有一项不符合评审标准的，作无效标处理。

### **2.2.3 响应性评审**

评标委员会根据本章前附表列出的评审标准，有一项不符合评审标准的，作无效标处理。

2.2.4 投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，评标委员会应当否决其投标。

（1）投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

（2）总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误、四舍五入原因的除外；

### **2.2.5 澄清、说明或补正**

在初步评审过程中，评标委员会应当就投标文件中不明确的内容要求投标人进行澄清、说明或补正，澄清、说明或补正按照本章第 3.4 款的规定进行。

2.2.6 投标文件有下列情况之一的，属于重大偏差，视为未能对招标文件作出实质性响应，应当作为无效投标予以否决：

（1）投标文件中的投标函未加盖投标人的公章；

（2）投标文件中的投标函未加盖企业法定代表人（或企业法定代表人委托代理人）印章（或签字）的；

（3）投标函加盖企业法定代表人委托代理人印章（或签字），企业法定代表人委托代理人没有合法、有效的委托书（原件）的；

（4）投标人资质条件不符合国家有关规定，或不满足招标文件规定的资格条件的；

（5）投标人名称或组织结构与资格预审时不一致的；

（6）除在投标截止时间前经招标人书面同意外，总承包项目经理与资格预审时不一致的；

（7）组成联合体投标未提供联合体各方共同投标协议的；

（8）在同一招标项目中，联合体成员以自己名义单独投标或者参加其他联合体投标的；

（9）联合体成员与资格预审确定的结果不一致的；

（10）投标报价低于工程成本或者高于招标文件设定的最高投标限价的；

(11) 同一投标人提交两个及以上不同的投标文件或者投标报价，但招标文件要求提交备选投标的除外；

(12) 投标文件的报价清单与招标文件明确列出的不可竞争费用项目或费率或计算基础不一致的；

(13) 未按招标文件要求提供投标保证金的；

(14) 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；

(15) 明显不符合技术规范、技术标准的要求的；

(16) 投标文件载明的货物包装方式、检验标准和方法等不符合招标文件的要求的；

(17) 投标文件提出了不能满足招标文件要求或招标人不能接受的工程验收、计量、价款结算和支付办法的；

(18) 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；

(19) 不同投标人的投标文件以及投标文件制作过程出现了评标委员会认为不应当雷同的情况的；

(20) 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；

(21) 设计方案（或项目管理组织方案）存在明显技术方案错误、或者不符合招标文件有关暗标要求的；

(22) 投标文件关键内容模糊、无法辨认的。

## **2.3 详细评审**

2.3.1 采用定量评审评标方式的，评标委员会根据评标方案规定的评分细则，对满足招标文件实质要求的投标文件的各评审因素进行评审、比较、打分，并推荐中标候选人。

2.3.2 评审顺序一般先评审技术标，再评审经济标，最后评审商务标，招标人也可根据项目情况确定评审顺序，具体的评标方式、评审顺序及评审因素见本章前附表。

2.3.3 评标委员会根据评标方案载明的进入下一评审环节的方法，根据各投标文件中相应的评审因素进行评审确定进入下一个评审环节的投标人名单。入围下一评审环节的具体方法见本章前附表。

2.3.4 评分分值计算保留小数点后两位，第三位“四舍五入”。

## **2.4 投标文件的澄清和补正**

2.4.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对所提交的投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

2.4.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容。投标人的书面澄清、说明和

补正属于投标文件的组成部分。

2.4.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

2.4.4 在评标过程中，评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，使得其投标报价可能低于其个别成本的，有可能影响质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明并提供相关证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相关证明材料的，评标委员会应当否决其投标。

## **2.5 推荐中标候选人**

评标委员会在推荐中标候选人时，应遵照以下原则：

2.5.1 评标委员会应当按照投标人须知前附表 6.4.2 款规定，推荐相应数量的中标候选人。

2.5.2 经评标委员会评审，符合招标文件要求的投标人少于投标人须知前附表 6.4.2 规定的中标候选人数量时，如招标人授权评标委员会作出是否具备竞争性判断的，评标委员会应当根据招标文件规定作出是否具备竞争性判断，如具备竞争性，可继续推荐中标候选人。招标人是否授权评标委员会作出竞争性判断以及竞争性判断的方式见本章前附表。

2.5.3 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交评标报告。

## 第四章 合同条款及格式

GF-2020-0216

# 建设工程总承包合同

## （示范文本）

中华人民共和国住房和城乡建设部

国家市场监督管理总局

制定

# 说 明

为指导建设工程总承包合同当事人的签约行为，维护合同当事人的合法权益，依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国招标投标法》以及相关法律、法规，住房和城乡建设部、市场监管总局对《建设工程总承包合同示范文本（试行）》（GF-2011-0216）进行了修订，制定了《建设工程总承包合同（示范文本）》（GF-2020-0216）（以下简称《示范文本》）。现就有关问题说明如下：

## 一、《示范文本》的组成

《示范文本》由合同协议书、通用合同条件和专用合同条件三部分组成。

### （一）合同协议书

《示范文本》合同协议书共计 11 条，主要包括：工程概况、合同工期、质量标准、签约合同价与合同价格形式、工程总承包项目经理、合同文件构成、承诺、订立时间、订立地点、合同生效和合同份数，集中约定了合同当事人基本的合同权利义务。

### （二）通用合同条件

通用合同条件是合同当事人根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》等法律法规的规定，就工程总承包项目的实施及相关事项，对合同当事人的权利义务作出的原则性约定。通用合同条件共计 20 条，具体条款分别为：第 1 条 一般约定，第 2 条 发包人，第 3 条 发包人的管理，第 4 条 承包人，第 5 条 设计，第 6 条 材料、工程设备，第 7 条 施工，第 8 条 工期和进度，第 9 条 竣工试验，第 10 条 验收和工程接收，第 11 条 缺陷责任与保修，第 12 条 竣工后试验，第 13 条 变更与调整，第 14 条 合同价格与支付，第 15 条 违约，第 16 条 合同解除，第 17 条 不可抗力，第 18 条 保险，第 19 条 索赔，第 20 条 争议解决。前述条款安排既考虑了现行法律法规对工程总承包活动的有关要求，也考虑了工程总承包项目管理的实际需要。

### （三）专用合同条件

专用合同条件是合同当事人根据不同建设工程的特点及具体情况，通过双方的谈判、协商对通用合同条件原则性约定细化、完善、补充、修改或另行约定的合同条件。在编写专用合同条件时，应注意以下事项：

1. 专用合同条件的编号应与相应的通用合同条件的编号一致；
2. 在专用合同条件中有横道线的地方，合同当事人可针对相应的通用合同条件进行细化、完善、补充、修改或另行约定；如无细化、完善、补充、修改或另行约定，则填写“无”或划“/”；
3. 对于在专用合同条件中未列出的通用合同条件中的条款，合同当事人根据建设工程的具体情况认为需要进行细化、完善、补充、修改或另行约定的，可在专用合同条件中，以同一条款号增加相关条款的内容。

## 二、《示范文本》的适用范围

《示范文本》适用于房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包承包发包活动。

## 三、《示范文本》的性质

《示范文本》为推荐使用的非强制性使用文本。合同当事人可结合建设工程具体情况，参照《示范文本》订立合同，并按照法律法规和合同约定承担相应的法律责任及合同权利义务。



# 第一部分 合同协议书

发包人（全称）：

承包人（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 GZ618 地块房地产开发项目 EPC 总承包 项目的工程总承包及有关事项协商一致，共同达成如下协议：

## 一、工程概况

1. 工程名称：GZ618 地块房地产开发项目 EPC 总承包。

2. 工程地点：江苏省扬州市广陵区文峰街道，东、南至支四路，西至支六路沿路绿地，北至皮坊街。

3. 工程审批、核准或备案文号：扬数据投资备[2025] 338 号。

4. 资金来源：自筹。

5. 工程内容及规模：项目规划总用地面积 43591.68 平方米，总建筑面积约 86882.23 平方米。

6. 工程承包范围：在招标人提供的地形图、方案设计及设计任务书的基础上，完成 GZ618 地块房地产开发项目的设计、施工及设备采购工作。工作内容包括但不限于：完成本项目的初步设计及施工图设计（包括桩基、建筑、结构、人防、装配式、水、电、燃气、电梯、消防、智能化、通信、设备安装、室内外装修、软装、幕墙、室外市政配套、景观绿化、绿建及节能（含海绵城市）、泛光照明、暖通等专业所有设计、技术咨询、绿建咨询（含风评、能耗、可再生资源利用、碳排放计算报告书）等工作）、施工至工程竣工验收（包括桩基、土方、降水、基坑支护、建筑、结构、水、电、电梯、消防、智能化、通信、设备安装、室内外装修、软装、幕墙、室外市政配套、景观绿化、绿建及节能（含海绵城市）、泛光照明、暖通、供电（含红线外供电接入）等工程），完成并配合招标人办理报建、报批、工程结（决算）审计、工程保修等工作，具体包括以下事项：

- 1) 协助招标人办理工程前期的报建、报批工作；协助或负责办理行政主管部门的报审手续；
- 2) 根据招标人的设计要求，负责本项目的全部设计（含补充勘察）、施工、采购及相应的报建审批工作；
- 3) 负责项目实施阶段全过程施工及管理工作，直至工程竣工验收，工程保修等工作；
- 4) 本工程项目水、电、天然气、供热、道路、通讯等工程施工及与现有市政基础设施的接驳；
- 5) 红线范围内地上附着物清理（如有）；

6) 现场七通一平(如工程需要);

7) BIM 技术咨询。

## 二、合同工期

计划开始工作日期: 2026 年\_\_\_\_月\_\_\_\_日。

计划开始现场施工日期: 2026 年\_\_\_\_月\_\_\_\_日。

计划竣工日期: 2027 年\_\_\_\_月\_\_\_\_日。

工期总日历天数: \_\_\_\_天, 工期总日历天数与根据前述计划日期计算的工期天数不一致的, 以工期总日历天数为准。

## 三、质量标准

工程质量标准: 合格。

## 四、签约合同价与合同价格形式

1. 签约合同价(含税)为:

人民币(大写)\_\_\_\_\_(¥\_\_\_\_\_元)。

具体构成详见价格清单。其中:

(1) 设计费(含税):

人民币(大写)\_\_\_\_\_(¥\_\_\_\_\_元); 适用税率: \_\_\_\_%, 税金为人民币(大写)(¥\_\_\_\_\_元)。

(2) 设备购置费(含税):

人民币(大写)\_\_\_\_\_(¥\_\_\_\_\_元); 适用税率: \_\_\_\_%, 税金为人民币(大写)(¥\_\_\_\_\_元)。

(3) 建筑安装工程费(含税):

人民币(大写)\_\_\_\_\_(¥\_\_\_\_\_元); 适用税率: \_\_\_\_%, 税金为人民币(大写)(¥\_\_\_\_\_元)。

(4) 暂估价(含税):

人民币(大写)\_\_\_\_\_(¥\_\_\_\_\_元)。

(5) 暂列金额(含税):

人民币(大写)\_\_\_\_\_(¥\_\_\_\_\_元)。

(6) 双方约定的其他费用(含税):

人民币(大写)\_\_\_\_\_(¥\_\_\_\_\_元); 适用税率: \_\_\_\_%, 税金为人民币(大写)(¥\_\_\_\_\_元)。

2. 合同价格形式:

合同价格形式为总价合同，除根据合同约定的在工程实施过程中需进行增减的款项外，合同价格不予调整，但合同当事人另有约定的除外。

合同当事人对合同价格形式的其他约定：\_\_\_\_\_。

## 五、工程总承包项目经理

工程总承包项目经理：\_\_\_\_\_。

## 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) 中标通知书（如果有）；
- (2) 投标函及投标函附录（如果有）；
- (3) 专用合同条件及《发包人要求》等附件；
- (4) 通用合同条件；
- (5) 承包人建议书；
- (6) 价格清单；
- (7) 双方约定的其他合同文件。

上述各项合同文件包括双方就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的合同文件应以最新签署的为准。专用合同条件及其附件须经合同当事人签字或盖章。

## 七、承诺

1. 发包人承诺按照法律规定履行项目审批手续、筹集工程建设资金并按照合同约定的期限和方式支付合同价款。

2. 承包人承诺按照法律规定及合同约定组织完成工程的设计、采购和施工等工作，确保工程质量和安全，不进行转包及违法分包，并在缺陷责任期及保修期内承担相应的工程维修责任。

## 八、订立时间

本合同于\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日订立。

## 九、订立地点

本合同在\_\_\_\_\_订立。

## 十、合同生效

本合同经双方签字或盖章后成立，并自双方签字、盖章之日起生效。

## 十一、合同份数

本合同一式捌份，均具有同等法律效力，发包人执肆份，承包人执肆份。

发包人：（公章）

承包人：（公章）

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）

统一社会信用代码：

统一社会信用代码：

地址：

地址：

邮政编码：

邮政编码：

法定代表人：

法定代表人：

委托代理人：

委托代理人：

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：

## 第二部分 通用合同条件

（详见 GF-2020-0216）

## 第三部分 专用合同条件

### 第 1 条 一般约定

#### 1.1 词语定义和解释

##### 1.1.1 合同

1.1.1.1 其他合同文件：双方在履行合同过程中形成的双方授权代表签署的会议纪要、备忘录、补充文件、变更和洽商等书面形式的文件构成本合同的组成部分。

##### 1.1.2 工程和设备

1.1.3.1 单位工程的范围：对单位承包整个建设工程的方案设计、初步设计、施工图设计、采购、施工，并对所承包的建设工程的质量、安全、工期、造价等全面负责，最终向建设单位提交一个符合合同约定、满足使用功能、具备使用条件并经竣工验收达到合格的建设工程项。

1.1.3.2 作为施工场所组成部分的其他场所包括：业主、监理、跟踪审计等非施工方办公、生活区域等。

1.1.3.3 永久占地包括：为实施工程需永久占用的土地，永久占地范围与工程规划红线范围一致。

1.1.3.4 临时占地包括：临设用地、仓储用地、装配加工用地、临时道路用地等为实施工程需要临时占用的土地，上述占地由承包人自行考虑解决。

#### 1.2 语言文字

本合同除使用汉语外，还使用\_\_\_\_/\_\_\_\_ 语言。

#### 1.3 法律

适用于合同的其他规范性文件：《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《中华人民共和国担保法》、《建设工程质量管理条例》、《建设工程安全生产管理条例》及其他相关国家和地方法律、法规、规章。

#### 1.4 标准和规范

1.4.1 适用于本合同的标准、规范包括：现行与工程设计、施工相关的国家、江苏省及扬州市标准、规范；包括不限于《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）、《建设项目工程总承包管理规范（GB-T50358-2017）等。

1.4.2 发包人提供的国外标准、规范的名称：发包人不提供；

1.4.3 没有成文规范、标准规定的约定：由双方协商确定。

1.4.4 发包人对于工程的技术标准、功能要求：\_\_\_\_/\_\_\_\_。

### 1.5 合同文件的优先顺序

合同文件组成及优先顺序为：合同文件组成及优先顺序为：（1）合同协议书（关于工程合同、变更等书面协议或文件）；（2）中标通知书；（3）招标文件及其附件；（4）投标书及其附件；（5）专用合同条款；（6）通用合同条款；（7）标准、规范及有关技术文件；（8）图纸；（9）经双方确认标价的工程量清单；（10）工程报价单或预算书。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 文件的提供和照管

#### 1.6.1 发包人文件的提供

发包人文件的提供期限、名称、数量和形式：通用合同条件第 1.1.4.1 项【开工通知】载明的开工日期前14天向承包人提供。由于发包人原因未能按约定提供，给承包人造成工期延误的，发包人应顺延工期，承包人同意不就此提出费用赔偿。

#### 1.6.2 承包人文件的提供

承包人文件的内容、提供期限、名称、数量和形式：施工蓝图、项目管理部成员表、施工组织设计（施工管理、质量管理、安全管理、文明施工组织网络）、安全专项施工方案、危大专项施工方案和档案、工程进度计划、已完成工程量月报表、竣工图（竣工图需与现场实际施工情况一致，如不一样，承包人需在发包人规定限期内按现场实际施工情况整改到位直至发包人审核通过接收为止）、竣工结算。

#### 1.6.3 文件的照管

关于现场文件准备的约定：除本专用合同条件约定承包人提供文件外，承包人应在现场保留一份合同、发包人要求中列出的所有文件、承包人文件、变更以及其他根据合同收发的往来信函。发包人和工程师有权在任何合理的时间查阅和使用上述所有文件。

### 1.7 联络

#### 1.7.1 发包人指定的送达方式（包括电子传输方式）：书面形式。

发包人的送达地址：\_\_\_\_\_。

承包人指定的送达方式（包括电子传输方式）：书面形式。

承包人的送达地址：\_\_\_\_\_。

### 1.10 知识产权

1.10.1 由发包人（或以发包人名义）编制的《发包人要求》和其他文件的著作权归属：执行通用合同条件。

1.10.2 由承包人（或以承包人名义）为实施工程所编制的文件、承包人完成的设计工作成果和建造完成的建筑物的知识产权归属：执行通用合同条件。

1.10.4 承包人在投标文件中采用的专利、专有技术、技术秘密的使用费的承担方式：  
执行通用合同条件。

1.11 保密

双方订立的商业保密协议（名称）：      ，作为本合同附件。

双方订立的技术保密协议（名称）：    /    ，作为本合同附件。

### 1.13 责任限制

承包人对发包人赔偿责任的最高限额为：不超过签约合同价。

### 1.14 建筑信息模型技术的应用

关于建筑信息模型技术的开发、使用、存储、传输、交付及费用约定如下：无。

## 第 2 条 发包人

## 2.2 提供施工现场和工作条件

### 2.2.1 提供施工现场

关于发包人提供施工现场的范围和期限：开工前7天移交。

### 2.2.2 提供工作条件

关于发包人应负责提供的工作条件包括：执行通用合同条件。

### 2.3 提供基础资料

关于发包人应提供的基础资料的范围和期限：通用合同条件第 1.1.4.1 项【开工通知】载明的开工日期前14天向承包人提供。由于发包人原因未能按约定提供，给承包人造成工期延误的，发包人应顺延工期，承包人同意不就此提出费用赔偿。

## 2.4 支付合同价款

2.4.1 发包人提供资金来源证明及资金安排的期限要求：无。

2.4.2 发包人提供支付担保的形式、期限、金额（或比例）：无。

### 第 3 条 发包人的管理

### 3.1 发包人代表

发包人代表的姓名：\_\_\_\_\_；

发包人代表的身份证号: \_\_\_\_\_;

发包人代表的职务：\_\_\_\_\_；

发包人代表的联系电话: \_\_\_\_\_ ;

发包人代表的电子邮箱: \_\_\_\_\_;



发包人代表的通信地址：\_\_\_\_\_；

发包人对发包人代表的授权范围如下：监督项目负责人、施工人员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。签发有关工程指令和有关投资签证，协调、处理本工程项目设计及施工过程中相关事宜；

### 3.2 发包人人员

发包人人员姓名：\_\_\_\_\_；

发包人人员职务：\_\_\_\_\_；

发包人人员职责：\_\_\_\_\_。

### 3.3 会议

3.3.1 关于召开会议的具体约定：执行通用合同条件。

3.3.2 关于保存和提供会议纪要的具体约定：执行通用合同条件。

## 第 4 条 承包人

### 4.1 承包人的一般义务

承包人应履行的其他义务：

#### （一）设计：

（1）设计期间派驻专人或指定专人负责与设计相关的业务（包括联系、报建、评审工作等）。施工期间派驻现场设计代表，随时解决施工中的设计问题、协助审查材料样品、配合进行施工及设计方案的优化设计、处理现场设计变更、竣工试验及竣工验收等。

（2）承包人根据发包人的要求完成方案设计、深化设计及施工图设计。承包人必须根据工程设计依据文件及有关的技术要求、国家有关的设计标准、技术规范、规程完成合同规定的任务，并按条款规定向发包人交付设计文件，确保提交的深化设计文件满足本工程安全使用和功能使用的需要，符合“安全、适用、耐久、经济、美观”的综合要求，防止因设计不合理导致安全隐患或安全事故或超额设计等的发生，因此发生的一切责任由承包人承担。未经发包人书面同意，不得对已批准的设计进行修改、增加或删除。

（3）承包人对设计深度和质量负责，充分了解项目所在地对于节能、环保等方面设计要求，对设计文件的完整性、正确性、适用性、可靠性、经济合理性及设计时限（或进度）负责，发包人、政府部门或相关单位的审查并不减少承包人的责任。如因设计文件未获政府批准，还应承担反复修改设计的工作与责任。

（4）承包人向发包人提交相关设计审查阶段的设计文件，并符合现行相关法律法规对相关设计阶段的设计文件、图纸和资料的设计深度规定，并满足实际施工需要。承包人必须

参加发包人组织的设计审查会议、向审查人员介绍、解答、解释，提供审查过程中需提供的补充资料。由此产生的费用均包含在合同价内，发包人不另行支付。

（5）所有设计文件均必须满足发包人的需求，并经发包人确认，且所有设计文件必须达到国家有关标准规范和江苏省、扬州市现行建筑标准要求，并须通过有关部门组织的专家审查和通过审图中心的审查。设计文件须满足工程施工、建设管理、质量监督及竣工备案要求。如行政监管管理部门提出的修改意见，必须无条件执行，直至获得批准，由此产生的所有费用均由承包人自行承担；

（6）承包人应承担各种评审的资料和相关费用（施工图审查费除外），该部分费用含在投标报价中；

（7）设计文件中关于材料、配件和设备的选用，应当注明其性能及技术标准，其质量要求必须符合国家规定的标准，不得明示或者暗示指定厂商、品牌。发包人有推荐品牌的材料、设备，承包人必须在推荐品牌中选择一种。

## （二）施工阶段：

（1）承包人无偿向发包人提供达到发包人要求的办公用房、会议室、生活房屋、及设施的要求：按发包人要求提供办公室 6 间，每间不低于20平方米，提供 60 人大会议室一间(包含电子大屏、音响设备、空调、会议桌等)，20 人小会议室一间（包含会议桌、投影仪、空调等），接待室一间不小于 40 平方米（配备沙发、茶几、空调等），夜间值班室 1 间（配备 2 张单人床）每间不低于20平方米，样品封样室一间（每间不低于20平方米），监理办公室 2 间，跟审办公室 2 间，活动室 1 间（廉政活动室）。以上办公用房提供相应的办公用品（含办公桌椅、电脑（需达到 BIM 使用要求）、空调、供电、网络等）。如现场采用集装箱办公室，集装箱为全新，办公区内场布置及场地硬化及绿化、室外照明等均需达到发包方要求。

（2）承担施工安全保卫工作及非夜间施工照明的责任和要求：工程施工期间涉及环保、消防、城市卫生、市政、居委会、城管、派出所等相关部门收取的费用，以及夜间文明施工、保护周边地下管线和架空线的安全的费用等，承包人均应综合考虑在投标报价中，竣工结算时一律不作调整。

（3）安排足够的工程管理人员，各工种合格的技术人员和工人，按劳动管理部门的要求，特种施工人员必须持有上岗证；

（4）保证工地的管理井然有序，无打架斗殴等不良现象；

（5）加强卫生管理，无传染病、食物中毒等现象；

(6) 承包人应积极主动核对图纸中的标高、尺寸等技术数据，充分理解设计意图，积极配合发包人组织的施工图纸交底及会审工作，指出图纸上任何不符施工常规、惯例或规范之处，以及设计图纸中错、漏、碰问题，并做好各系统管线的综合平衡工作；如承包人未能按要求及时提出，也不能免除承包人的责任。若有明显的设计图纸问题（例如尺寸标注不闭合、文字、标识相互矛盾等）和发包人（包括监理人）不正确的指令，承包人应在施工该部位7天前书面报发包人，发包人接到联系单7日内解决，超出时间工期可顺延；如承包人未能按要求及时提出，造成各单位工程，各施工工种之间的施工交叉、矛盾等工程质量、安全、进度损失，承包人承担由此造成的返工拆除及外运工程费用增加和工期延误。

(7) 承包人在收到发包人指令一周内负责将临时设施拆除、建筑垃圾清理出场，费用自理。如因承包人未能及时将临时设施拆除、建筑垃圾清理出场，影响发包人后续配套设施的实施，每延误一天支付给发包人50000元的违约金。负责协助发包人办理开工前等有关业务合法手续。

(8) 承包人在开工前5天提供有全面且有针对性的施工组织设计（含与合同约定工期相适应的各幢工程总进度计划表），施工组织设计不作为结算依据，承包人应在开工后10日内提供分包项目工程进场总计划、甲控材料（设备）进场总计划；每月25日前分别向发包人及监理单位提供详细的月施工进度计划、分包项目工程进场月计划、甲控材料（设备）进场月计划。

(9) 承包人必须配合发包人做好办理施工许可证时现场安全文明施工及临时设施的布置。施工主干道、围墙、渣土冲洗设备等由承包人统一施工，相关费用由各承包人按建筑面积比例分摊。

(10) 承包人项目经理及主要负责人必须常驻工地，每周不得少于5个日历天，不得兼职其它职务，合同签订后项目经理及项目主要管理人员（质检员、安全员、施工员）不到位需向发包人支付1000元/人·天违约金。

(11) 承包人办理施工、交通、环卫，施工噪声等手续，并承担相关费用，协调解决周边扰民及地方矛盾；有义务为发包人开工手续不具备进行协调解决外部关系，并不得因此停工产生损失进行索赔。

(12) 严格执行扬州市渣土管理领导小组下发的《扬州市区各区政府（管委会）渣土管理督查考核内容及标准》，严格落实好关于控制扬尘的各项管理规定，采取一切必要措施，保证工地周围道路清洁卫生。

(13) 承包人保证施工现场清洁,符合环境卫生管理规定,并严格要求文明施工,脚手架上的垃圾做到及时清理、安全网保持整洁、楼面及楼梯无积水、垃圾等,各种材料、料具按施工平面图存放、堆放整齐。样板区的管理无条件配合发包人的各项要求。

(14) 承包人应做好样板(包括钢筋、模板、砼、砌体、抹灰、门窗安装、保温、线条、防水、贴面、石材、装饰等分项工程),样板经监理及发包人验收合格后方可大面积施工。严格按图纸坐标、标高、层高、总建筑高度等要求复核施工,否则按照《扬州市规划局行政自由裁量办法》(具体扬州市规划局网站可查)执行,因此而造成的损失由承包人承担。

(15) 承包人有责任和义务对的配套供电工程、供水工程、有线电视工程、电信工程、燃气工程、消防工程、智能化工程、电梯工程等项目提供场地和仓库堆放材料等配合工作,对上述所有施工项目如电缆、电表间、电房、水表间、水泵房、强弱电设备、机房、管道等成品及半成品做好管理与看护工作,防止供电电缆及设备偷盗破坏,承包人应安排专人与供电施工方每天核对电缆及设备数据,做好交接书面工作,确保所有施工成品及半成品的安全,否则按价赔偿。

(16) 平时使用及竣工交付时各种门钥匙均由承包人明确专人统一管理,做好收发与借用台账,并要求钥匙提供方按栋号、户号采用条板串列有序,做到谁遗失谁赔偿,否则责任由承包人赔偿。承包人应及时做好防止雨水通过坡道、采光井等进入地下车库工作,否则应及时抽清。

#### 4.2 履约担保

承包人是否提供履约担保: /。

#### 4.3 工程总承包项目经理

4.3.1 工程总承包项目经理姓名: \_\_\_\_\_;

执业资格或职称类型: \_\_\_\_\_;

执业资格证或职称证号码: \_\_\_\_\_;

联系电话: \_\_\_\_\_;

电子邮箱: \_\_\_\_\_;

通信地址: \_\_\_\_\_。

承包人未提交劳动合同,以及没有为工程总承包项目经理缴纳社会保险证明的违约责任:执行通用合同条件。

4.3.2 工程总承包项目经理每月在现场的时间要求:该工程施工过程中项目经理不得更换,项目经理每周至少 5 天,每天至少 8 小时在现场组织施工,并接受发包人的现场考勤制度,有事离开须经发包人或监理同意,若未经发包人或监理人认可,不在工地现场,发

人有权要求承包人支付1000元/天的违约金，连续5天或一个月内累计10天不在现场，发包人有权终止合同，并依法追究承包人造成的损失，同时报相应的建设主管部门处理。

工程总承包项目经理未经批准擅自离开施工现场的违约责任：若项目经理出现三次以上未按规定在现场组织施工的，则发包人有权拒绝承包人及项目经理参与发包人其他项目的投标。

4.3.3 承包人对工程总承包项目经理的授权范围：按照国家相关规定和合同约定，作为承包方项目负责人，全面负责本工程施工现场进度、质量、安全工作，对设计变更、现场签证索赔等经济利益事项行使签字权，根据承包人授权对本工程合同的全面履行。

4.3.4 承包人擅自更换工程总承包项目经理的违约责任：实际进入施工现场组织施工的项目经理必须是投标项目经理，施工过程中不得更换。如需更换项目经理，须符合《扬州市建设工程项目经理管理暂行办法》第十二条规定的情形，如擅自更换项目经理则要求其支付10万元/次的违约金，且所更换的项目经理资质等级及所完成工程业绩等不得低于原通过资格审查的项目经理相应条件，并征得发包人书面同意。

4.3.5 承包人无正当理由拒绝更换工程总承包项目经理的违约责任：发包人及工程师有权要求承包人立即从工程中撤换在发包人或监理人认为行为不轨或在履行其职责时不能胜任、玩忽职守的项目经理。被要求撤换的项目经理应从速替换，无发包人的批准不得重新进入现场工作。所更换的项目经理的资质等级及所完成工程业绩等不得低于原通过资格审查的相应条件，并征得发包人书面同意。否则，发包人有权解除合同，并依法追究承包人造成的损失，同时报相应的建设主管部门处理。

#### 4.4 承包人人员

##### 4.4.1 人员安排

承包人提交项目管理机构及施工现场人员安排的报告的期限：正式签订合同前。

承包人提交关键人员信息及注册执业资格等证明其具备担任关键人员能力的相关文件的期限：正式签订合同前。

##### 4.4.2 关键人员更换

承包人擅自更换关键人员的违约责任：工程施工过程中，现场管理人员必须是投标文件中明确的项目组织网络中的管理人员，如实际进场人员与投标文件不符，发包人有权解除合同，并依法追究承包人造成的损失，同时报相应的建设主管部门处理。

承包人无正当理由拒绝撤换关键人员的违约责任：发包人及工程师有权要求承包人立即从工程中撤换在发包人或监理人认为行为不轨或在履行其职责时不能胜任、玩忽职守的人员及发包人或监理人认为其在现场出现是不适宜的人员。被要求撤换的人员应从速替换，无发

包人的批准不得重新进入现场工作。所更换的人员的资质等级不得低于原通过资格审查的相应条件，并征得发包人书面同意。承包人无正当理由拒绝更换主要管理人员，每一人次5000元的违约金；必要时，发包人有权解除合同，并依法追究承包人造成的损失，同时报相应的建设主管部门处理。

#### 4.5 分包

##### 4.5.1 一般约定

禁止分包的工程包括：执行通用合同条件。

##### 4.5.2 分包的确定

允许分包的工程包括：/。

其他关于分包的约定：本工程不允许转包或违法分包；若出现转包或违法分包行为，发包人有权要求承包人退场，并终止合同履行。所有专业分包计划和专业分包合同须报监理人审批，并报发包人核备。监理审批专业分包并不解除合同规定的承包人的任何责任和义务。承包人对施工现场安全负总责，并对专业分包人的安全生产进行培训和管理。专业分包人应将其专业分包工程的施工组织设计和施工安全方案报承包人备案。专业分包人对分包施工现场安全负责，发现事故隐患，应及时处理。

##### 4.5.5 分包合同价款支付

关于分包合同价款支付的约定：/。

#### 4.6 联合体

4.6.1 联合体各成员的分工、费用收取、发票开具等事项：按招标文件及联合体协议，分别向牵头人及成员支付，联合体各成员单位开具满足发包人要求的增值税发票。

#### 4.7 承包人现场查勘

4.7.1 双方当事人对现场查勘的责任承担的约定：承包人认真考察施工现场情况，充分考虑场地狭小及场地周边情况、地形地貌、交通情况、交通运输条件、地质条件、当地风俗习惯等对工程施工（含大型机械进出场）的影响，独立有效的做好该工程周边的有关群众工作，并充分考虑工程实施范围内外的单位个人和其他可能出现阻挠的情况，若发生机械台班停置费、二次机械进退场费、材料二次搬运、人员窝工、处理周边群众纠纷等费用和损失，由承包人自行考虑，并列入投标报价，工程竣工结算时不做调整。

#### 4.8 不可预见的困难

不可预见的困难包括：执行通用合同条件。

### 第5条 设计

#### 5.1 承包人文件审查

5.1.1 承包人文件审查的期限：双方协商确定。

5.1.2 审查会议的审查形式和时间安排为：双方协商确定，审查会议的相关费用由承包人承担。

5.1.3 关于第三方审查单位的约定：\_\_\_\_/\_\_\_\_。

## 5.2 竣工文件

5.2.1 竣工文件的形式、提供的份数、技术标准以及其它相关要求：工程完工并通过验收合格，承包人与施工总承包单位办理完移交手续，且向发包人移交了完整合格的竣工资料后，承包人向发包人提交结算书和相关结算资料。

5.2.3 关于竣工文件的其他约定：承包人需要提交的竣工资料套数：叁套。承包人提交的竣工资料的费用承担：费用由承包人承担。承包人提交的竣工资料移交时间：竣工验收后三十日内承包人提供符合城建档案馆要求的竣工图2套，竣工资料三套（原件资料），并确保资料准确。承包人不得以任何理由拒交上述资料，否则每迟一天，每日向发包人支付违约金2000元，如因此造成发包人损失的，由承包人承担全部赔偿责任。

## 5.3 操作和维修手册

5.3.3 对最终操作和维修手册的约定：\_\_\_\_/\_\_\_\_。

# 第 6 条 材料、工程设备

## 6.1 实施方法

双方当事人约定的实施方法、设备、设施和材料：执行通用合同条件。

## 6.2 材料和工程设备

### 6.2.1 发包人提供的材料和工程设备

发包人提供的材料和工程设备验收后，由承包人负责接收、运输和保管。

### 6.2.2 承包人提供的材料和工程设备

材料和工程设备的类别、估算数量：\_\_\_\_/\_\_\_\_。

竣工后试验的生产性材料的类别或（和）清单：\_\_\_\_/\_\_\_\_。

### 6.2.3 材料和工程设备的保管

发包人供应的材料和工程设备的保管费用由承包人承担。

承包人提交保管、维护方案的时间：执行通用合同条件。

发包人提供的库房、堆场、设施和设备：执行通用合同条件。

## 6.3 样品

### 6.3.1 样品的报送与封存

需要承包人报送样品的材料或工程设备，样品种类、名称、规格、数量：承包人在采购材料、设备前须提供与规格相符的样品一份，样品应在订购制造此样品材料的30日历年前呈报。有关此样品的材料及加工步骤在被发包人工程师核准之前均不允许使用。每份样品都应有标签指示下列项目并附有材料的说明书、性能介绍、出厂报告、合格证明、在工程中的使用位置等，标签上应留有空间让发包人工程师写上意见及盖用核准章，经核准后方可批量进场。所有材料及设备应与样品相符，承包人应提供适合尺寸的样品作为方便对照之用。所有样品均为发包人所有，被发包人工程师核准通过的样品应成为日后用于对照的标准，承包人需在工地办公区选择一间有锁的样品室给工程师，以保存一份样品以便施工中对照。承包人必须保证施工中材料设备设施质量与样品一致，否则，造成的损失由承包人承担；承包人在材料设备设施到货前24小时通知发包人和监理工程师验收。

#### 6.4 质量检查

##### 6.4.1 工程质量要求

工程质量的特殊标准或要求：合格

创优要求：“琼花杯”，发包人不再另行支付费用。

##### 6.4.2 质量检查

除通用合同条件已列明的质量检查的地点外，发包人有权进行质量检查的其他地点：执行通用合同条件。

##### 6.4.3 隐蔽工程检查

关于隐蔽工程和中间验收的特别约定：（1）施工验收按国家现行施工验收规范执行，施工过程的各工序结束后由监理验收确认后才能进入下道工序，隐蔽工程须经发包人代表和监理工程师检验签字后才能隐蔽，否则发包人有权复查。若因此损坏或污染已完工程或者造成工程延期，承包人承担全部责任，并赔偿相关损失。（2）其余执行通用合同条件。

#### 6.5 由承包人试验和检验

##### 6.5.1 试验设备与试验人员

试验的内容、时间和地点：执行通用合同条件。

试验所需要的试验设备、取样装置、试验场所和试验条件：/。

试验和检验费用的计价原则：执行通用合同条件。

### 第7条 施工

#### 7.1 交通运输

##### 7.1.1 出入现场的权利

关于出入现场的权利的约定：执行通用合同条件。



### 7.1.2 场外交通

关于场外交通的特别约定：执行通用合同条件。

### 7.1.3 场内交通

关于场内交通的特别约定：执行通用合同条件。

关于场内交通与场外交通边界的约定：执行通用合同条件。

### 7.1.4 超大件和超重件的运输

运输超大件或超重件所需的道路和桥梁临时加固改造费用和其他有关费用由承包人承担。

## 7.2 施工设备和临时设施

### 7.2.1 承包人提供的施工设备和临时设施

临时设施的费用和临时占地手续和费用承担的特别约定：    /    。

### 7.2.2 发包人提供的施工设备和临时设施

发包人提供的施工设备或临时设施范围：    /    。

## 7.3 现场合作

关于现场合作费用的特别约定：执行通用合同条件。

## 7.4 测量放线

7.4.1 关于测量放线的特别约定的技术规范：执行通用合同条件。

施工控制网资料的告知期限：执行通用合同条件。

## 7.5 现场劳动用工

7.5.1 合同当事人对建筑工人工资清偿事宜和违约责任的约定：执行通用合同条件。

## 7.6 安全文明施工

### 7.6.1 安全生产要求

合同当事人对安全施工的要求：

1、承包人对因工程施工可能造成损害的毗邻建筑物、构筑物和地下管线等，应当采取专项防护措施。承包人应当遵守有关环境保护法律、法规的规定，在施工现场采取措施，防止或减少粉尘、废气、废水、固体废物、噪声、振动和施工照明对人和环境的危害和污染。以上费用由承包人承担。

2、承包人应遵守工程建设安全生产有关管理规定，采取一切必要的安全组织与防护、安全施工措施，消除事故隐患。具体措施包含但不限于下列：承包人承包范围内须配置明确的指示标志，悬挂国家规定的安全标志、危险、警告、符号和标语，告诫行人和车辆保护的区域以及危险的区域，并派专人看管交通。承包人承包范围内须设置专职专业的交通协管

人员进行交通管理，对人员、车辆（特别是重型车辆或强振动车辆）、机械实行统一正确指挥。施工区域须设置围挡栏实行交通封闭，在围挡栏上设置明显的红旗或红灯、反光带等警示标志。承包人承包范围内修筑的临时便道须能保证行车和行人的安全。施工容易塌方的路段，须制定切实可行的安全施工方案予以保证。

承包人承包范围所涉及的地域范围内（包含临时占用）发生的一切安全责任事故（包括承包人自身和与承包人有关联的第三方事故），均由承包人自行承担责任与负责赔偿。

发包人招标控制价已包含给予承包人承包范围内的保障安全实施的组织、协调、管理、防护措施、人工等相关所需费用，此费用无论承包人是否已让利，均由承包人包干使用。

3、承包人应充分关注和保障所有在现场工作的人员的安全，采取有效措施，使现场和本合同工程的实施保持有条不紊，以免使上述人员的安全受到威胁。应充分关注和保障现场附近和过往群众的安全与方便，在确有必要的时候和地方，或当监理工程师或有关主管部门要求时，应自费提供照明、警卫、护栅、警告标志等安全防护设施。

4、承包人应当在施工现场建立消防安全责任制，确定消防安全责任人，制定用火、用电，使用易燃易爆材料等各项消防安全管理制度和操作规程，设置消防通道、消防水源，配备消防设施和灭火器材，并在施工现场设置明显标志。

5、承包人负责施工期间施工区域内的安全保卫工作，包括在施工区域内提供和维护有利于工程和公众安全和方便的灯光、护板、格栅等警告警示信号和警卫。

6、承包人应对现场作业、施工方法及所施工工程的完备性、稳定性和安全性承担全部责任，并负责承担对工程的稳定、完整、安全、可靠及有效运行所必需的全部工作及相关费用。

7、实施和完成本合同工程及缺陷修复工程中的一切施工作业，应不影响邻近建筑物、构筑物的安全与正常使用和干扰群众的通行方便。如果发生上述情况，并由此导致索赔、赔偿、诉讼费、指控费及其他价款时，应由承包人承担一切责任及费用。

8、承包人未能对上述事项采取各种必要的措施而导致或发生与此有关的人身伤亡、罚款、索赔、损失补偿、指控及其他一切责任应由承包人负责。

9、非发包人原因造成的一切安全事故，承包人需承担全部责任及由此引起的一切费用，发包人不承担任何责任。

10、承包人按规定缴纳建筑业工伤保险和农民工工资保证金。

### 7.6.3 文明施工

合同当事人对文明施工的要求：

(1)保持现场整洁

在施工期间，承包人应随时保持现场整洁，施工装备和材料、设备应妥善存放和贮存，废料、垃圾和不再需要的临时设施应在发包人规定时间内从现场清除、拆除并运走。

#### (2) 竣工时的现场清理

在签发交接证书时，承包人应从与交接证书相关的现场清除并运出承包人装备、剩余材料、垃圾和各种临时设施，并保持整个现场及工程整洁，达到监理工程师满意的使用状态。

#### (3) 竣工后现场未清理的处理

如果承包人未在发包人或监理工程师允许的合理时间内未把所有的承包人装备、剩余材料、垃圾及各种临时设施运走，则发包人可以：

(a) 委托他人将承包人装备、剩余材料及承包人的其他财产就地存放；

(b) 委托他人清除并运走垃圾、废料。

因上述工作而发生的费用应由承包人承担，发包人可从应付承包人的任何款项内扣除。

工程现场安全文明管理必须达到省级标化星级工地标准，且取得“江苏省建筑施工标准化星级工地”称号。

### 7.7 临时性公用设施

关于临时性公用设施的特别约定：执行通用同条件。

### 7.8 现场安保

承包人现场安保义务的特别约定：执行通用合同条件。

## 第 8 条 工期和进度

### 8.1 开始工作

8.1.1 开始准备工作：执行通用合同条件。

8.1.2 发包人可在计划开始工作之日起84日后发出开始工作通知的特殊情形：执行通用合同条件。

### 8.2 竣工日期

竣工日期的约定：执行通用合同条件。

### 8.3 项目实施计划

8.3.1 项目实施计划的内容

项目实施计划的内容：  /  。

8.3.2 项目实施计划的提交和修改

项目实施计划的提交及修改期限：执行通用合同条件。

### 8.4 项目进度计划

8.4.1 工程师在收到进度计划后确认或提出修改意见的期限：执行通用合同条件。

8.4.2 进度计划的具体要求：满足总体工期要求。

关键路径及关键路径变化的确定原则：双方协商。

承包人提交项目进度计划的份数和时间：执行通用合同条件。

8.4.3 进度计划的修订

承包人提交修订项目进度计划申请报告的期限：执行通用合同条件。

发包人批复修订项目进度计划申请报告的期限：执行通用合同条件。

承包人答复发包人提出修订合同计划的期限：执行通用合同条件。

8.5 进度报告

进度报告的具体要求：执行通用合同条件。

8.6 工期延误

8.6.1 因承包人原因导致工期延误

因承包人原因使竣工日期延误，每延误 1 日的误期赔偿金额为合同人民币金额为：  
10000元/天，累计最高赔偿金额为合同协议书的合同价格的：10%

8.6.2 行政审批迟延

行政审批报送的职责分工：执行通用合同条件。

8.6.3 异常恶劣的气候条件

双方约定视为异常恶劣的气候条件的情形：执行通用合同条件。

8.7 工期提前

8.7.1 承包人提前竣工的奖励：无奖励。

第 9 条 竣工试验

9.1 竣工试验的义务

9.1.1 竣工试验的阶段、内容和顺序：    /    。

竣工试验的操作要求：    /    。

第 10 条 验收和工程接收

10.1 竣工验收

10.1.1 关于竣工验收程序的约定：执行通用合同条件。

发包人不按照合同约定组织竣工验收、颁发工程接受证书的违约金的计算方式：执行通用合同条件。

10.2 工程的接收

10.2.1 工程接收的先后顺序、时间安排和其他要求：执行通用合同条件。

10.2.2 接受工程时承包人需提交竣工验收资料的类别、内容、份数和提交时间：执行通用合同条件。

10.2.3 发包人逾期接收工程的违约责任：执行通用合同条件。

10.2.4 承包人无正当理由不移交工程的违约责任：执行通用合同条件。

10.3 接收证书

10.3.1 工程接收证书颁发时间：执行通用合同条件。

10.4 竣工退场

10.4.1 竣工退场的相关约定：执行通用合同条件。

10.4.2 人员撤离

工程师同意需在缺陷责任期内继续工作和使用的人员、施工设备和临时工程的内容：执行通用合同条件。

## 第 11 条 缺陷责任与保修

11.1 缺陷责任期

缺陷责任期的期限：从工程竣工验收合格之日起，缺陷责任期为24个月。

11.2 缺陷调查

11.3 修复通知

承包人收到保修通知并到达工程现场的合理时间：执行通用合同条件。

11.4 缺陷责任期终止证书

承包人应于缺陷责任期届满后14天内向发包人发出缺陷责任期届满通知，发包人应在收到缺陷责任期满通知后7天内核实承包人是否履行缺陷修复义务，承包人未能履行缺陷修复义务的，发包人有权扣除相应金额的维修费用。发包人应在收到缺陷责任期届满通知后14天内，向承包人颁发缺陷责任期终止证书。

11.5 保修责任

工程质量保修范围、期限和责任为：详见工程质量保修书。

## 第 12 条 竣工后试验

本合同工程是否包含竣工后试验：包含。

12.1 竣工后试验的程序

12.1.1 竣工后试验全部电力、水、污水处理、燃料、消耗品和材料，以及全部其他仪器、协助、文件或其他信息、设备、工具、劳力，启动工程设备，并组织安排有适当资质、经验和能力的工作人员等必要条件的提供方：／。

## 第 13 条 变更与调整

### 13.2 承包人的合理化建议

13.2.1 工程师应在收到承包人提交的合理化建议后7日内审查完毕并报送发包人,发现其中存在技术上的缺陷,应通知承包人修改。发包人应在收到工程师报送的合理化建议后7日内审批完毕。合理化建议经发包人批准的,工程师应及时发出变更指示,由此引起的合同价格调整按照第13.3.3项执行。发包人不同意变更的,工程师应书面通知承包人。

13.2.2 承包人提出的合理化变更建议的利益分享约定: 建议变更前双方协商确定。

双方根据本工程特点,商定的其它变更范围:

(1) 因执行基准日期之后新颁布的法律、标准、规范引起的设计变更;

(2) 因执行基准日期之后新颁布的法律、标准、规范引起的施工变更;

(3) 非因发包人原因的设计变更引起的施工变更(包括不限于设计缺陷、施工方法改变、设备、材料、部件、人工和工程量的增减),一律不调整;

(4) 因发包人要求方案调整(包括材料、设备调整)的设计变更,属于变更范围,按照 13.5 变更价款确定的方法确定价格。但由于承包人设计不到位或者与发包人原有的方案设计不符,发包人要求调整承包人调整到位的除外。

本工程设计费包干使用,无论是否发生变更,结算时均不予调整。

### 13.3 变更程序

#### 13.3.3 变更估价

变更工程价款结算方式:

工程量依据变更资料按实计算。

由承包人根据变更工程资料、计量规则和计价办法、工程造价管理机构发布的信息价格和承包人报价浮动率提出变更工程项目的单价,并报发包人确认后调整,承包人报价浮动率 = (1 - 中标价/招标控制价) \* 100%, 工程造价管理机构发布的信息价格缺价的,应通过市场调查等取得有合法依据的市场价格。

因 13.2.2 变更造成施工方案变更,引起措施项目发生变化时,承包人提出调整措施项目费的,应事先将拟实施的方案提交发包人确认,并应详细说明与原方案措施项目相比的变化情况。拟实施的方案经发承包双方确认后执行,并应按照规定调整措施项目费: 1、单价措施项目变更原则同上述计算方法; 2、总价措施项目中以费率报价的,措施费的费率按照中间费率结合承包人报价浮动率同步下浮; 3、总价项目中以费用报价的,总价基础上按照承包人报价浮动率同步下浮; 4、承包人提出适当的措施变更要求,经发包人确认后调整,如果承包人未事先将拟实施的方案提交给发包人确认,则应视为工程变更不引起措施项目费的调整或承包人放弃调整措施项目费的权利;

洽商费用（工程经济签证、设计变更）计价方式：同建安工程价款确认方法（不含措施费、安全文明施工费等）。

除为避免危及安全外，承包人不应以任何理由拒绝或拖延执行工程师指令的变更工作。承包人应按工程师指示在要求的进度内完成有关变更的洽商工作，如果承包人、发包人/估算师对变更洽商估价金额发生争议，经协商未能达成一致意见，这种情况不能成为承包人不按进度完成该项变更洽商的理由。

发包人发出的有效设计变更与工程指令，承包人应按要求实施，如承包人拒绝实施，发包人有权另择施工单位完成，所发生的费用（另加20%的管理费）由承包人承担。发包人发出的材料认价单，承包人应按要求实施，如承包人拒绝实施，发包人有权选择甲供，发包人向承包人收取按材料价格20%的管理费。

承包人发现设计变更与工程指令有违反国家规定、影响工程质量或存在明显不合理浪费之处，应在24小时内通知发包人和设计单位。承包人提出的合理化建议如被发包人采用，发包人可根据实际情况予以奖励。

对设计变更工程指令涉及到的隐蔽工程与拆除工程量，承包人应及时留存影像资料、照片，并在实施完毕后1日内请监理公司和发包人现场查验并填报《签证单》，超过时限发包人有权拒绝确认，相关费用由承包人自行承担。

发包人的工程联系单通过监理公司发出，承包人必须对工程联系单中提出的问题进行整改，并对整改情况进行书面回复。

现场签证中工作量无法套取定额，并经发包人、监理等相关单位确认，以固定费用确定的签证，不参与让利。

已审定的设计变更、签证等增减调整费用、结算款和保修款支付在工程结算时一并支付。

#### 13.5.5 工程价款的调整

1) 人工单价按进场施工时扬州市人工单价执行。如施工期人工单价有政策性调整，则按调整前、后工程量，分别套用调整前、后人工单价进行结算，人工差价部分只计取税金（调增部分计取差价税金，调减部分按实计算），不取其他任何费用，直接计入总造价。工期延误期间的人工单价不调整。

#### 2) 材料价差调整：

a、土建工程中的材料，在《扬州工程造价管理》建材信息价中有的材料，按照施工使用期间（超出合同工期的若上涨不调整，下降则相应调整）《扬州工程造价管理》材料市场指导价各月实际使用量加权平均值计算，材料差价部分只计取税金（调增部分计取差价税金，调减部分按实计算），不取其他任何费用，直接计入总造价。

b、安装工程中的材料，投标当期《扬州工程造价管理》有可参考的建材信息价的材料设备，施工过程中按施工当期材料指导价同比例浮动（浮动原则以投标当期材料指导价与标底报价的让利幅度计算）确定价格。

## 第 14 条 合同价格与支付

### 14.1 合同价格形式

#### 14.1.1 关于合同价格形式的约定：固定总价合同

14.1.2 关于合同价格调整的约定本工程为固定总价，即除依据“第13条变更和合同价格的调整”外，合同价格不作调整。

除上述招标人承担的风险外，其他风险可以在合同中约定由工程总承包单位承担。

### 14.2 担保

#### 14.2.1 履约保函

在以下方式中选择其一，作为双方对履约保函的约定。

☒ 承包人不提交履约保函。

☐ 承包人提交履约保函的格式、金额和时间：合同签订前，中标人必须向招标人提交合同总价10%的履约保证金(银行保函)，工程竣工验收合格后一次性退清，不计息。

#### 14.2.2 支付保函

在以下方式中选择其一，作为双方对支付保函的约定。

☒ 发包人不提交支付保函。

☐ 发包人提交支付保函的格式、金额和时间：

#### 14.2.3 预付款保函

在以下方式中选择其一，作为双方对预付款保函的约定。

☐ 承包人不提交预付款保函。

☐ 承包人提交预付款保函的格式、金额和时间：

### 14.3 预付款

#### 14.3.1 预付款金额

预付款的金额为：/

#### 14.3.2 预付款抵扣

### 14.4 合同价款支付方式：

设计费用支付节点：办理施工许可证后付至设计费的50%，工程竣工验收合格后付至设计费的90%，余款在工程保修期满后 付清（不计息）。

施工费用支付节点：



- 1、开工前一周支付建安工程安全文明施工措施费（基本费）的60%；
- 2、地库封顶支付至建安工程合同价款的15%；
- 3、主体封顶主体结构通过验收支付至建安工程合同价款的30%；
- 4、工程拆除脚手架、塔吊、垂直运输机械等，支付至建安工程合同价款的40%；
- 5、工程竣工验收后支付至建安工程合同价的80%；
- 6、工程结算（二审）完成支付至建安工程结算价款的97%；
- 7、余款作为工程质保金，两年保修期满，根据保修情况结算退还不超过2%的保修金（无息）；五年保修期满，根据保修情况结算退还剩余保修金（无息）。

上述款项的支付，须以承包人提供合法票据为前提。承包人应按时发放农民工工资。因承包人拖欠农民工工资所造成的一切后果均由承包人承担。

#### 14.5 竣工结算

##### 14.5.1 竣工结算申请

承包人提交竣工结算申请的时间：执行通用合同条件。

竣工结算申请的资料清单和份数：执行通用合同条件。

竣工结算申请单的内容应包括：执行通用合同条件。

提交竣工结算资料

竣工图的绘制：最终有效版次施工图纸作为竣工图绘制的主要依据，结合有效的设计变更和现场变更；变更内容承包人在最终有效版次施工图纸上绘制并注明变更联系单编号及主要内容。竣工图由发包人、监理和承包人共同确认。

竣工结算资料的格式、内容和份数：工程完工并通过验收合格，承包人与施工总承包单位办理完移交手续，且向发包人移交了完整合格的竣工资料后，承包人向发包人提交结算书和相关结算资料竣工决算相关约定：

工程全部验收合格并收到竣工备案证书，达到交付入住条件且全部移交物业管理后，承包人应在30日内向发包人申报完整的结算资料。承包人上报的结算资料必须先经发包人项目经理部检查确认满足结算条件后，正式转交发包人委托的审计单位进行竣工结算，无特殊情况，甲乙双方在10个月内完成竣工结算的核实工作；发包人审定后，双方签订竣工结算协议。因承包人原因影响工程结算进度、影响结算款的支付由承包人负责。

发包人结算资料接收人为发包人工程部。承包人需按以下要求报送完整结算资料，结算资料仅限于下列内容：

(1) 送审资料清单；

(2) 工程竣工验收及移交证明；

(3) 结算汇总表及明细表，结算汇总表须加盖公章；

(4) 工程签证单原件及相应结算资料（含工程指令单、设计变更单原件）；

(5) 发包人认质认价材料进场验收单、四方验收单及材料限价单；

(6) 本合同计价专用条款、合同计价清单复印件；

(7) 结算对帐单；

(8) 水电费扣款明细；

(9) 合同结算需要提供的票据；

(10) 经相关人员签字确认的结算用竣工图纸；

(11) 违约索赔资料；

(12) 经双方签字并盖公司公章确认的涉及经济条款或工程造价事项的约谈记录

承包人上报的变更签证估价额不得高出发包人最终经有权审计机构审定结算额的10%，  
否则，发包人在该份变更签证结算价款上再下浮5%。

结算资料报送发包人后，原则上不再调整，但经发包人确认不属实需更改的除外（发包人认可除外）。在社会审价机构结算审价过程中，不再增加任何结算资料（图纸、签证变更单、价格凭证等），送审的结算书中若有遗漏项目均作为让利给发包人，不作增加调整。现场签证过程中发生的签证结果与招标文件、合同原则存在不一致，并经审计单位审核后确认为不合理签证时，以招投标文件和合同依据为准。

结算审计过程中，若审计单位认为发包人变更签证认价存在问题，审计单位可以要求就有关价格重新进行认定。

施工组织设计、图纸会审纪要：承包人编制的施工组织设计以及图纸会审纪要仅作为工程管理参考依据，发包人对施工组织设计以及图纸会审纪要的确认是对施工组织设计可行性的确认，并不是对所涉及费用的确认，也不承担其缺陷责任。施工组织设计以及图纸会审纪要不作为工程结算的依据。

本工程发包人采用二审的方法对工程造价进行审计。

审价结束后，双方根据合同及审价报告进行工程费用清算工作，确定工程结算款。

发包人只承担核减额5%以下（含5%）的审计费用，核减额5%以上的审计费用均由承包人承担。若审计核减额超过10%（含），则承包人再承担所有审计费用。

#### 14.5.2 竣工结算审核

发包人审批竣工付款申请单的期限：执行通用合同条件。

发包人完成竣工付款的期限：执行通用合同条件。

关于竣工付款证书异议部分复核的方式和程序：执行通用合同条件。

#### 14.6 质量保证金

##### 14.6.1 承包人提供质量保证金的方式

质量保证金采用以下第2种方式：

- (1) 工程质量保证担保，保证金额为：\_\_\_\_/\_\_\_\_；
- (2) 3 %的审定后工程款；
- (3) 其他方式：\_\_\_\_/\_\_\_\_。

##### 14.6.2 质量保证金的预留

质量保证金的预留采取以下第(2)种方式：

(1) 在支付工程进度款时逐次预留的质量保证金的比例：\_\_\_\_/\_\_\_\_，在此情形下，质量保证金的计算基数不包括预付款的支付、扣回以及价格调整的金额；

(2) 工程竣工结算时一次性预留专用合同条件第 14.6.1 项第(2)目约定的工程款预留比例的质量保证金；

- (3) 其他预留方式：\_\_\_\_/\_\_\_\_。

#### 14.7 最终结清

##### 14.7.1 最终结清申请单

当事人双方关于最终结清申请的其他约定：\_\_\_\_/\_\_\_\_。

##### 14.7.2 最终结清证书和支付

当事人双方关于最终结清支付的其他约定：\_\_\_\_/\_\_\_\_。

#### 第 15 条 违约

##### 15.1 发包人违约

###### 15.1.1 发包人违约的情形

发包人违约的其他情形\_\_\_\_/\_\_\_\_。

###### 15.1.2 发包人违约的责任

发包人违约责任的承担方式和计算方法：\_\_\_\_/\_\_\_\_。

##### 15.2 承包人违约

###### 15.2.1 承包人违约的情形

承包人违约的其他情形：执行通用合同条件。

###### 15.2.2 通知改正

工程师通知承包人改正的合理期限是：执行通用合同条件。

###### 15.2.3 承包人违约的责任

承包人违约责任的承担方式和计算方法：执行通用合同条件。

## 第 16 条 合同解除

### 16.1 由发包人解除合同

#### 16.1.1 因承包人违约解除合同

双方约定可由发包人解除合同的其他事由：执行通用合同条件。

### 16.2 由承包人解除合同

#### 16.2.1 因发包人违约解除合同

双方约定可由承包人解除合同的其他事由：执行通用合同条件。

## 第 17 条 不可抗力

### 17.1 不可抗力的定义

除通用合同条件约定的不可抗力事件之外，视为不可抗力的其他情形：/。

### 17.2 因不可抗力解除合同

合同解除后，发包人应当在商定或确定发包人应支付款项后的56天内完成款项的支付。

## 第 18 条 保险

### 18.1 设计和工程保险

18.1.1 双方当事人关于设计和工程保险的特别约定：/。

18.1.2 双方当事人关于第三方责任险的特别约定：/。

### 18.2 工伤和意外伤害保险

18.2.1 关于工伤保险和意外伤害保险的特别约定：要有。

### 18.3 货物保险

关于承包人应为其施工设备、材料、工程设备和临时工程等办理财产保险的特别约定：  
/。

### 18.4 其他保险

关于其他保险的约定：/。

### 18.5 对各项保险的一般要求

#### 18.5.1 保险凭证

保险单的条件：/。

#### 18.5.2 通知义务

关于变更保险合同时的通知义务的约定：/。

## 第 19 条 争议解决

### 19.1 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：否。

## 19.2 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。

## 第20条 补充条款

### 20.1 施工用水、用电

#### (1) 电源的使用、管理

发包人提供施工总电源，施工现场由承包人在指定区域设配电箱，从总电源配电箱至其用电现场低压线路的建设、维护由承包人自行承担；承包人必须服从发包人对施工用电的分配和管理，若因承包人原因造成对配电站及电缆的损坏，承包人必须无条件修复；电费由承包人自行缴纳。

#### (2) 水源的使用、管理

发包人提供施工总水源，从总水源引至其用水现场的管线和设施的建设、维护由承包人自行承担；若因承包人原因造成对主管线的损坏，承包人必须无条件修复；水费由承包人自行缴纳。

(3) 承包人应自行提供一切使用电、水计量所需要的任何精确的仪器和物件，服从发包人对水电的管理。

### 20.2 安全文明施工

(1) 合同当事人对文明施工的要求：工程现场安全文明管理必须达到省级标化星级工地标准，且取得“江苏省建筑施工标准化星级工地”称号。(2) 关于安全文明施工费支付比例和支付期限的约定：现场安全文明施工措施费中基本费按政府有关部门最终核定的费率计取。

(3) 承包人对因工程施工可能造成损害的毗邻建筑物、构筑物和地下管线等，应当采取专项防护措施。承包人应当遵守有关环境保护法律、法规的规定，在施工现场采取措施，防止或减少粉尘、废气、废水、固体废物、噪声、振动和施工照明对人和环境的危害和污染。以上费用由承包人承担。

(4) 承包人应遵守工程建设安全生产有关管理规定，采取一切必要的安全组织与防护、安全施工措施，消除事故隐患。具体措施包含但不限于下列：承包人承包范围内须配置明确的指示标志，悬挂国家规定的安全标志、危险、警告、符号和标语，告诫行人和车辆保护的範圍以及危险的区域，并派专人看管交通。承包人承包范围内须设置专职专业的交通协管人员进行交通管理，对人员、车辆（特别是重型车辆或强振动车辆）、机械实行统一正确

指挥。施工区域须设置隔挡栏实行交通封闭，在隔挡栏上设置明显的红旗或红灯、反光带等警示标志。承包人承包范围内修筑的临时便道须能保证行车和行人的安全。施工容易塌方的路段，须制定切实可行的安全施工方案予以保证。

承包人承包范围所涉及的地域范围内（包含临时占用）发生的一切安全责任事故（包括承包人自身和与承包人有关联的第三方事故），均由承包人自行承担责任与负责赔偿。发包人招标控制价已包含给予承包人承包范围内的保障安全实施的组织、协调、管理、防护措施、人工等相关所需费用，此费用无论承包人是否已让利，均由承包人包干使用。

（5）根据《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（2018 年第 37 次部令），对于本工程存在的一些危险性较大的因素，承包人需按照设计方案编制专项施工方案，组织专家进行论证。此费用由承包人自行支付，发包人不另增加此项相关费用。

（6）承包人应充分关注和保障所有在现场工作的人员的安全，采取有效措施，使现场和本合同工程的实施保持有条不紊，以免使上述人员的安全受到威胁。应充分关注和保障现场附近和过往群众的安全与方便，在确有必要的时候和地方，或当监理工程师或有关主管部门要求时，应自费提供照明、警卫、护栅、警告标志等安全防护设施。

（7）承包人应当在施工现场建立消防安全责任制，确定消防安全责任人，制定用火、用电，使用易燃易爆材料等各项消防安全管理制度和操作规程，设置消防通道、消防水源，配备消防设施和灭火器材，并在施工现场设置明显标志。

（8）承包人负责施工期间施工区域内的安全保卫工作，包括在施工区域内提供和维护有利于工程和公众安全和方便的灯光、护板、格栅等警告警示信号和警卫。

（9）承包人应对现场作业、施工方法及所施工工程的完备性、稳定性和安全性承担全部责任，并负责承担对工程的稳定、完整、安全、可靠及有效运行所必需的全部工作及相关费用。

（10）实施和完成本合同工程及缺陷修复工程中的一切施工作业，应不影响邻近建筑物、构筑物的安全与正常使用和干扰群众的通行方便。如果发生上述情况，并由此导致索赔、赔偿、诉讼费、指控费及其他价款时，应由承包人承担一切责任及费用。

（11）承包人未能对上述事项采取各种必要的措施而导致或发生与此有关的人身伤亡、罚款、索赔、损失补偿、指控及其他一切责任应由承包人负责。

（12）非发包人原因造成的一切安全事故，承包人需承担全部责任及由此引起的一切费用，发包人不承担任何责任。

### 20.3 文明施工

#### （1）保持现场整洁

在施工期间，承包人应随时保持现场整洁，施工装备和材料、设备应妥善存放和贮存，废料、垃圾和不再需要的临时设施应从现场清除、拆除并运走。

#### (2) 竣工时的现场清理

在签发交接证书时，承包人应从与交接证书相关的现场清除并运出承包人装备、剩余材料、垃圾和各种临时设施，并保持整个现场及工程整洁，达到监理工程师满意的使用状态。

#### (3) 竣工后现场未清理的处理

如果承包人未在发包人或监理工程师允许的合理时间内未把所有的承包人装备、剩余材料、垃圾及各种临时设施运走，则发包人可以：

(a) 委托他人将承包人装备、剩余材料及承包人的其他财产觅地存放；

(b) 委托他人清除并运走垃圾、废料。

因上述工作而发生的费用应由承包人承担，发包人可从应付承包人的任何款项内扣除。

### 20.4 销售配合

(1) 因销售包装需要，承包人需按规定时间完成有关工作，销售配合时间和范围由发包人另行提前通知。

(2) 发包人指令要求的销售配合工作，承包人需按时完成，延误销售开放的，每延期一天，承包人向发包人支付违约金2万元。如承包人拒绝施工，发包人有权另择施工单位完成，所发生的费用(另加20%的管理费)由承包人承担。

(3) 不论何种原因，承包人的工作人员到发包人售楼部、办公室等场所静坐、吵闹，影响发包人正常工作和销售，发包人视情况要求承包人支付 2 仟元至 5 万元的违约金。

(4) 承包人的工作人员投拆，承包人不及时处理造成其闹事的，承包人在处理投拆问题的同时向发包人支付 2 仟元至 5 万元的违约金。

(5) 双方约定施工现场安全网、施工围板广告权益属发包人，未经发包人许可，承包人不得在这些设施上面悬挂任何广告。

### 20.5 现场考察

承包人在编制投标文件之前，应根据需要进入现场进行详细考察。发、承包双方认为，承包人在送交投标文件之前，已对现场和其周围环境以及与之有关可得到的资料进行了察看和核查，并对以下几点内容（考虑到费用和时间的实际可能）已经查明：

(a) 现场的地形地貌和特征，包括地表以下的情况；

(b) 水文和气象条件；

(c) 实施和完成本合同工程及其缺陷的修复所需做的工作范围、性质和所需用的材料采购和加工；

(d)进入现场的条件、手段和需要的住宿供应条件、临时给排水及供电条件；以及当地的乡规民约和风俗习惯。

(e)承包人已取得有关可能对投标有影响或起作用的风险、意外及其所有其他情况的必要资料；承包人已将其投标文件基于发包人所提供资料和他自己察看和核查的依据上。

#### 20.6 发包人提供的资料

发包人提供的水文、地质、气象等资料供承包人参考。但上述资料决不意味着免除根据合同文件应由承包人承担的任何责任，承包人在编制投标书之前，应研究和分析发包人提供的水文、地质、气象等资料，承包人自己应对该资料的理解、判断和应用负责。

发、承包双方认为，承包人在送交投标文件前，对本合同工程的投标文件和标价的工程量清单中开列的综合单价和总额价的正确性与完备性是满意的。除在合同中另有规定外，投标的综合单价和总额价应已包括了承包人为履行合同中规定的全部义务（包括提供货物、材料、设备、服务的义务，并包括处理意外事件的义务）以及为实施和完成本合同工程和其缺陷修复所必需的一切工作和事宜的价款。

承包人在投标之前，应在勘察设计资料的基础上，对现场存在的管线等地下构筑物作进一步的调查和了解，以取得其对施工影响的全部信息，并在投标报价和进度计划中作出充分的考虑。应当认为，承包人的投标书中包含现场管线等地下构筑物不明对施工影响及费用增加带来的风险。发包人提供的地下管线和设施探测资料（如有）仅供承包人参考，承包人施工时应先进行试挖，避免因盲目施工对地下管线和设施造成破坏。

#### 20.7 工程照管

从开工之日起，承包人应全面负责照管本合同工程及将用于和安装在本合同工程中的材料、设备，直到本合同工程交接证书签发之日为止。此后，上述照管责任即交给发包人。

#### 20.8 材料与设备

##### 20.8.1 材料与工程设备的保管与使用

凡由发包人供应的材料、设备，承包人必须在实际使用日20天（特殊情况不低于30天）前书面向发包人报送经监理、项目管理、招标人代表认可的材料、设备供应计划单，特殊规格的材料、设备，应提前30天以上报材料、设备供应计划单，且规格要求要明确、数量、供货日期要准确，否则，由此所造成的损失（含工期）由承包人负责，发包人不负任何责任。

##### 20.8.2 承包人采购材料设备要求：

本工程主要材料（或设备），承包人应按招标文件规定、设计文件、施工验收规范要求进行采购与保管，其中：



1、凡是招标文件中予以推荐的材料（或设备）品牌或生产厂家，承包人必须按照招标文件推荐材料设备品牌之一进行采购，但采购前应将拟用材料（或设备）品牌型号的书面材料报告及样品报送招标人确认。

2、承包人自行采购材料设备，应考虑使用国产中档以上且符合国家标准合格产品，但采购前应将拟用材料设备品牌型号的书面材料报告及样品报送招标人确认后方可进场施工，如承包人擅自将材料设备采购进场，则发包人有权予以清退出场。

3、主要材料设备进场时要有质保书或出厂合格证，并已进行有关必要的检验或试验；主要材料设备进场后须通知发包人及监理工程师验收并经书面确认后方可使用。

4、在实际施工中，发包人和工程监理有权对承包人提供的材料和设备进行抽检，对不符合设计要求及验收规范的材料和设备，发包人可无条件要求承包人更换不符合要求的产品，购进的材料设备与提供的样品不一致时，由承包人无条件退货，如因使用不符合国家标准及各项指标的材料，以及招标人未认可的材料，由此引起的相关费用由承包人承担，结算时一律不作调整。

若承包人不按上述1、2、3、4所述采购材料设备，则由此所引起的一切责任与后果均由承包人承担。

发包人和工程监理对承包人采购材料的监督、确认、抽检均不免除承包人对于采购材料品牌、质量、价格等的任何合同义务。承包人不得以发包人和工程监理对材料的监督、确认、抽检作为承包人免除采购材料合同义务的抗辩。

#### 20.9 施工质量要求：合格。

承包人必须严格按照施工图纸、工程技术要求及有关工程施工规范、规格和标准施工，并无条件的接受发包人及其委托的监理单位全方位、全过程的监督管理。无论监理工程师是否进行并通过了各项检验，均不解除承包人对自己承包的工程的质量所负的责任，除非质量问题是由非承包人原因引起的，而此类质量问题承包人须及时通知监理工程师。

因承包人原因导致工程未能一次验收合格的，发包人有权要求承包人支付工程造价的千分之五作为违约金。达不到约定条件的部分，发包人代表一经发现，可要求承包人返工，承包人应按发包人要求的时间返工，直到符合约定条件。因承包人原因达不到约定条件，由承包人承担返工费用，工期不予顺延。承包人未能按照发包人要求的时间返工，或返工后仍不能达到约定条件承包人应当承担违约责任，同时发包人有权解除合同。

20.10 所有设计图纸、材料档次需经发包人认可。所有材料、设备定货前需经发包人认可。

20.11 水利、公安、交通等部门对本工程设计、施工提出的相关要求，承包人应予执行，承包人投标报价在结算中不得调整（设计变更和发包人要求变动的内容除外）。

20.12 承包人负责临时交通信号、交通导改、围挡、护栏等管制设施的设置、维护与恢复及各方面的矛盾协调等，结算时不再增加。

20.13 10%及以上的灰土均须在场外拌合，投标报价应包含此项相关所需费用，承包人自行考虑拌合场地，结算时不再增加。

20.14 施工过程中产生的矛盾由承包人自行解决，并由承包人承担相应费用。

20.15 承包人应严格执行《扬州市扬尘污染防治管理暂行办法》及市城乡建设局相关规定，制定、落实扬尘污染防治方案并向负有扬尘污染防治监督管理职责的主管部门备案。建立、健全扬尘污染防治责任制，明确内部各岗位工作职责，全面负责与强化本项目扬尘污染防治工作，包括不限于项目的拆除与新建、物料运输、物料贮存、建筑垃圾和工程渣土处置等方面。

扬尘污染防治措施或防治实施具体工作的相关费用，由承包人投标报价时自行考虑，发包人不额外支付此措施费用。

因扬尘污染防治措施或防治实施工作未达标，承包人自行承担监督管理部门开具的罚金；产生停工或影响工程实施进度的，承包人按合同约定承担相应责任；出现被监督管理部门通报批评的，发包人将视情节严重程度要求承包人支付5-10万元/次的违约金，该款项直接在工程款中扣除。

20.16 承包人应严格执行《扬州市城镇房屋安全管理办法》（市政府令第 53 号令），施工可能危害周边邻近的既有房屋安全以及其他现有建筑物、构筑物或相关设施的，承包人须在开工前制定、落实保障上述建筑物安全的专项方案，建立、健全现状保全责任制，明确内部各岗位工作职责，全面负责与强化本项目周边现状保全工作。同时建设工程施工应按照国家有关规定采取安全维护措施，在开工前可委托鉴定机构对其进行事前的现状保全鉴定。

本项目周边现状保全工作的措施或实施具体工作、包括鉴定工作的相关费用，由承包人投标报价时自行考虑，发包人不额外支付此措施费用。

因项目周边现状保全工作措施未实施或实施不力，承包人自行处理后期完善工作与费用；产生停工或影响工程实施进度的，承包人按合同约定承担相应责任。

20.17 投标报价应考虑建筑垃圾、渣土等外运费用，承包人应自行寻找、选择合适的弃放场所，此场所应是合理的、允许的、无争议的，否则承包人自行承担上述带来的相关责任。

20.18 承包人要加强渣土运输车辆的管理，应安排专人负责车辆的冲洗及工地出入口的清理保洁工作，不得污染城市道路，否则支付发包人5000元/次的违约金。

20.19 因承包人违反本合同约定而发生仲裁的,发包人因此所产生的包括但不限于仲裁费、律师费等均由承包人承担。

20.20 发包人如委托承包人办理临时用电、临时用水接入、热力管线迁移、公安监控迁移、绿化迁移等,费用由发包人承担,承包人不得因此延误工期。

20.21 投标人自行考虑为完成本工程计划施工工期所发生的施工赶工措施,发包人不再额外增加此类费用。

20.22 成品保护涉及的所有费用已含在报价中,发包人不再另行支付,工程交付使用前承包人自己发生的损坏或因承包人保护实施不当而产生的第三方对成品(半成品)的损坏均由承包人自己负责,对第三方成品的损坏负责赔偿。

20.23 承包人应现场配备应急电源等设备以保证设备正常运行。

21.1 承包人违约的其他约定:

(1) 承包人主要材料设备的品种、规格、型号、质量等级不能通过发包人工程师认可,发包人工程师有权要求承包人退货并重新采购,所造成的工期延误等损失由承包人承担。经发包人工程师确认的承包人的采购材料小样,作为施工进场时的供货对比样板,工程师将对进场的材料与之比对,既定材料不做变更。如承包人变更既定材料,或材料、设备是有问题的,或不符合合同的要求,工程师可拒绝这些材料、设备进场使用,并立即通知承包人。发包人工程师有权要求承包人按原定材料供应,如承包人仍不履行的,发包人有权解除合同,要求承包人清场,由此造成的发包人的损失和工期延误,由承包人负责赔偿。工程师有权随时在指令规定的时间到期后一次或分几次从现场运离发包人认为不符合工程师确定的任何材料或设备,所发生的费用由承包人承担。

(2) 施工过程中承包人对工程师发出的质量整改指令拒不执行或执行(整改)不力,发包人有权对承包人处以一次性经济处罚,处罚数额为该缺陷部位工程造价的1倍且不少于2000元;该经济处罚并不免除因此缺陷给发包人造成损失,发包人拥有追究承包人违约责任的权利且有权指定其他队伍代为实施,相应费用及责任由承包人承担。

(3) 由承包人施工的或由其负责设计、施工的工程项目,不符合合同要求及质量规定时,承包人必须将工程拆除并重新施工。所发生的费用由承包人自行负责,不纳入工程结算。由此给发包人造成的工期延误等损失由承包人承担。

(4) 施工中如发生严重质量问题,发包人有权更换施工队伍直至终止合同,所造成的经济损失由承包人负责赔偿,

因分项工程质量不符合相关质量标准要求,发包人有权视质量问题严重程度向承包人收取500-10000元的违约金。

21.2 监理单位发出的监理通知单、联系单及发包人发出的工作通知单联系单，承包人不得拒签，否则每次向发包人支付1000元的违约金。

21.3 监理单位发出的监理通知单及发包人发出的工作通知单必须限期回复，如不在规定时间内回复，扣款500元/次。

21.4 承包人代表、项目技术负责人及发包人根据工程需要指定的承包人相关人员必须参加每周工程例会及发包人、监理要求参加的会议，因故不能参加的应提前12小时向发包人提出申请并在获得发包人批准后方可缺席，否则承包人应向发包人支付人民币违约金如下：迟到200元/人.次，未经请假同意擅自缺席500元/人.次。

21.5 承包人违反安全文明施工管理规定的，承包人应向发包人支付人民币2000-10000元/条（或每次、每项）的违约金。

21.6 在工程施工过程中以及保修期内，由于承包人责任出现质量问题、劳资纠纷、拖欠工人工资或者其他原因，受到报纸、电视等媒体的曝光或政府有关主管部门的通报批评，给发包人的形象和声誉造成损失的，每次由承包人向发包人支付人民币5万元违约金，从承包人当期工程款项中扣除。

21.7 因承包人原因导致承包人员工或其分包人员到发包人办公室、售楼处等处围攻、静坐等现象发生的，每发生一次承包人支付发包人违约金人民币2万元。

21.8 如出现上述违约行为，发包人在当期工程款项中扣除相应违约金。

21.9 承包人总部派驻现场的项目经理以及主要施工技术人员与合同文件不一致或者少于投标文件承诺人数的，发包人要求承包人限期整改到位。

21.10 若由于承包人原因使墙改基金、散装水泥基金、扬尘费等由发包人预缴按政策应该收回的费用不能收回，则此费用由发包人在工程结算款中扣除。

## 附件1:

### 质量、进度与安全文明生产管理办法

1. 承包人必须遵守江苏省建设厅及扬州市建设主管部门颁布的《建设工程施工安全管理规定》和《建设工程文明施工管理规定》。

2. 承包人进场后必须签署并遵守《施工现场管理规定》和有关安全文明管理规定与办法。严格遵守施工现场总平面规划，服从监理和发包人的统一管理指挥。施工主干道、围墙、渣土冲洗设备等由承包人统一施工，相关费用由承包人承担。如出现违规情况或下列现象，发包人或监理有权对承包人的违章现象提出整改，承包人接书面整改通知后24小时内未采取相应整改措施，每次扣款1000元。累计3次扣款后，每次扣款5000元。

2.1. 由发包人或监理方组织，对承包人每月进行一次检查评比，对于承包人工地现场及生活区内安全文明施工管理较差的，发包人及监理有权要求承包人进行整改，并通报批评。如发生二次责令整改的情况，按照合同价款的1%对承包人处以违约金；

2.2. 严禁在施工现场焚烧垃圾，发现一次，按承包人违约论处，发包人有权对承包人处以违约金。土方施工过程中，现场裸土覆盖、立体喷淋系统由承包人负责，严格控制扬尘。如现场裸土未及时覆盖，承包人须按5元/m<sup>2</sup>向发包人支付违约金；如被上级主管部门通报批评和责令整改，承包人除承担上级主管部门处罚外，仍须按双倍罚款金额向发包人支付违约金，并不免除整改责任。

2.3. 进入施工现场的施工人员必须带安全帽及其他安全保护措施，发现一人次未佩带者按违反约定处理，承包人则按50元/人向发包人支付违约金，一天发现3人次处以500元的违约金；

2.4. 承包人施工人员不得有打架斗殴、偷窃行为，发现一次，发包人有权对承包人处以2000元罚款；

2.5. 发生火灾一次，发包人除追究承包人责任外，还要对承包人处以违约金；

2.6. 发现非现场施工人员进入现场，每发现一人次承包人向发包人支付500元的违约金；

2.7. 只允许在办公区域和生活区域吸烟，发现在施工区域吸烟者一人次承包人向发包人支付人民币100元；

2.8. 施工现场不得随地大小便，发现一人次承包人向发包人支付2000元违约金。

3. 若发生重大伤亡事故，承包人应按有关规定立即报告建设主管部门并通知发包人和监理。承包人应积极采取抢救措施，发生的费用由责任方承担，并承担事故责任。

4. 施工中若由承包人原因造成工伤事故，发包人将暂停付款直至承包人整改完毕

5. 承包人应严格执行《扬州市市容环境卫生管理条例》。承包人如违反上述规定，被市容管理部门发现并处理一次，按承包人违约论处，发包人有权对承包人处以违约金。

6. 承包人需严格执行有关部门对施工噪音及施工时间的规定，及时办理夜间施工许可证并张贴到位。为防止民扰事件，承包人需在现场设立专门部门及专职人员接待投诉，并主动与周

围居委会、居民协调、谈判处理相关问题，不得将上述工作推给发包人，尽量避免夜间进行高噪音施工，否则一切后果由承包人自行承担。

7. 承包人由于场地原因需外租场地解决工人住宿、材料加工堆放的外租场地费用及由此引发的相关交通费用均不再计取。

8. 承包人需每天清扫施工现场，保持整洁，清除施工垃圾，遵守发包人发出的有关清理现场的指示，否则发包人可另行雇人进行处理，由此发生的费用由承包人负责。

9. 承包人需接受进入现场的实际情况，并需自费消除前施工队伍可能遗留在现场的任何垃圾。

10. 承包人如有以下不文明施工行为，每次处以违约金1000元/次：

（1）工地现场有人住宿；（2）发现消防栓水被擅自使用；（3）房间内有大便（承包人每层未提供临时厕所设施）；（4）未戴安全帽进入施工现场；（5）工作牌制度实行后，发现工人未佩戴工作牌；

11. 在建工程内部不提供制作场地和仓库，如果发包人发现后未及时撤出，承包人按每天（和每处）支付违约金，违约金为5000元/天；

12. 主体封顶后5个月起，承包人应在作息时间内对每幢楼配备专职保安及钥匙管理员2名，地下室配2名保安，负责对门、窗、水电等已完设施保卫，否则由承包人支付违约金2000元/幢、天；如果发生成品的失窃事件，承包人负有保管连带责任，承担实际损失的费用；

13. 承包人及时安排清运楼层建筑垃圾至地面建筑垃圾池，建筑垃圾池按砼地坪及四周围墙考虑设置，且定期转运建筑垃圾池内垃圾；如果每周（次）文明施工检查，发现楼层、建筑垃圾池内及通道口有建筑垃圾，按每次由承包人支付违约金，违约金为5000元/次；

14. 屋面板、卫生间、阳台、厨房、地下室顶板等部位防水层施工前，先完成穿楼板洞口封堵，然后进行蓄水试验，并提供发包人、监理单位签字认可的隐蔽验收单，如果未提供蓄水试验隐蔽验收单就擅自作防水层，按发现次数（或每处）由承包人支付违约金，违约金为10000元/处、次；

15. 电梯井道墙、外墙等抹灰隐蔽前，应提前封堵好墙上预留孔、线槽等并提供工序报验单给监理验收签字，否则按发现次数（或每处）由承包人支付违约金，违约金为3000元/次、处；

16. 止水坎应与楼面砼一起浇筑，否则需按施工缝工艺要求进行凿毛、接浆等处理，否则按发现次数（或每处）由承包人支付违约金，违约金为3000元/次、处；

17. 消防验收及竣工验收（含专项验收）时，发现未按施工规范或设计图纸施工以及不符合相关验收标准内容，承包人除承担返工损失费用外，按整改项（或每处）由承包人支付违约金，违约金为10000元/次、处；

18. 主体封顶5个月后，承包人应已自查工程不再有渗漏点，如果发包人或监理检查仍发现渗漏点（包括外窗渗漏），承包人除及时整改外，按发现点数由承包人支付违约金，违约金为2000元/点；

19. 承包人按合同工期及工程施工关键节点完成日期要求执行，否则按每项延误天数，由承包人分别计算支付工期延误违约金，违约金6000元/天、幢；

20. 工程开工后30天内，承包人负责审核楼梯、过道等净高净宽，提供雨污水管道、室内消防管道、灯具、烟感、桥架等系统综合布置深化图纸（满足层高、走向、验收规范等要求）给发包人审核，否则由承包人支付违约金500元/天、幢，且损失、返工等责任自负；

21. 承包人防雷验收应负责统筹协调幕墙、铝窗接地内容等，否则由承包人支付违约金30000元/幢；

22. 承包人负责竣工图纸绘制（包括CAD版修改工作），于工程预验收前提供给发包人；否则由承包人支付违约金2000元/天、幢；

## 附件 2

### 建设工程施工单位安全生产协议书

发包单位：\_\_\_\_\_（以下简称甲方）

承包单位：\_\_\_\_\_（以下简称乙方）

工程名称：

为全面履行甲乙双方签订的建设工程施工合同，进一步明确在施工过程中甲、乙双方各自的安全责任，保护施工人员的安全身体健康，防止因工伤亡事故的发生，依据《中华人民共和国建筑法》及有关法律、法规规定，签订本协议。

#### 第一条 甲、乙双方共同的义务

1. 甲乙双方共同遵守国家和省市有关安全生产的法律、法规和规定，认真执行国家、行业、企业安全技术标准。
2. 坚持“安全第一，预防为主”的方针，不允许违章指挥和违章作业。在组织施工生产时先落实安全保护措施，防止事故发生。
3. 抓好安全教育；严肃安全纪律；规范安全行为；净化作业环境，禁止野蛮施工，防止施工扰民。
4. 发生事故立即采取措施保护现场，抢救伤员，防止事故扩大，并应分别及时报告上级主管部门组织事故调查小组，查清事故原因，确定事故责任。

#### 第二条 甲方的具体责任

1. 对乙方制定上报的施工组织设计、管理规章制度、安全施工方案、专项技术安全措施、各项文件审核备案。
2. 对乙方施工现场安全生产保证体系、安全施工组织、安全技术措施的落实进行监督检查。
3. 对施工现场出现的违反安全操作规程现象提出纠正和整改意见，并监督乙方限期落实；如若不按期整改，甲方有权责令其停工，停工时的费用及工期延误由乙方负责。

#### 第三条 乙方的具体责任

1. 乙方对施工现场安全管理负全责，组织指挥现场安全生产，向分包单位（民工）公布本企业、本施工现场安全生产规章制度。核查分包单位（民工）安全生产保证体系和规章制度，并对分包单位（民工）安全生产实施监督管理。



2. 接受甲方的指挥和监督，遵守甲方安全管理制度，建立独立安全生产组织保障体系，执行甲方决议。
3. 编制工程项目安全施工组织设计，并分解到分包项目。组织指导分包单位（民工）编制分包工程内容的安全施工方案，制定安全技术措施并监督实施。制定本单元安全目标责任，管理规章制度，并报甲方备案。
4. 在安排工作时针对其施工内容、工艺要求，提出施工方法和安全操作规程，提供规范标准（建设部颁发的JGJ59-99）的安全保护设施。以书面形式向施工负责人进行安全技术交底，交底由施工负责人和安技人员签字备案。施工中监督应按交底内容实施。
5. 对进场职工进行登记造册，复验身份证件，按名单进行“三级”安全教育，建立安全教育档案。对分包单位的特种作业人员资格进行验证。并作好特种作业人员的培训、考核、持证上岗，杜绝非特种作业人员从事特种作业。
6. 按规定要求设置安全技术管理人员（施工人员50人以上的应设专职安全技术管理人员；不足50人的，应指定兼职安全技术管理人员；各施工班组应设一名兼职安全员），负责操作中的安全检查和监督工作。
7. 负责班前安全教育和工种交换的安全教育。下达施工任务时，应进行有针对性的安全技术交底。检查操作人员安全着装和应佩带的安全保护用品；发生交叉作业时，应先报告甲方及有关负责人，并进行监护，不安排患有高血压、心脏病及其它不适于高空作业的人员从事高空作业。
8. 在容易发生火灾的地区施工动火时，采取有效的防护措施，才得施工，储存，使用易燃易爆器材时，应当采用特殊的消防安全措施并指定专人负责。
9. 对分包施工工序，操作岗位的安全行为进行日常监督检查，纠正违章指挥，违章作业，和违反劳动纪律的行为，发现严重违章违纪和事故隐患，立即责令停工，监督整改，并按双方商定的管理办法进行处理。严重者终止合同，清退出场，所造成的一切经济损失由乙方承担。
10. 对分包自带机具、设备、安全防护用品等按国家标准和地方规定进行技术指标、安全性能检验，合格者方可进入施工现场，监督分包正确安装使用和拆除。
11. 教育本单位职工遵章守法，不准违章指挥和违章操作。施工中如因乙方施工人员违章指挥、违反安全纪律，违反安全操作规定而发生伤亡事故，所造成的损失和后果由乙方负责。

12. 对施工现场的各种安全设施和劳动保护用品要责成专人定期检查和维修，及时消除隐患，保证其安全有效。
13. 发生伤亡事故按规定立即报告甲方。
14. 在任何时间乙方施工人员的安全保护，乙方自理，甲方不予负责。
15. 乙方对所施工周边的环境有保护的职责，如有损坏，必须立即恢复原状，因此造成的一切后果由乙方负责。
16. 如乙方在施工过程中，造成对第三方的伤害，一切责任，由乙方负责。

#### 第四条 其它

1. 本协议经双方签字盖章生效，具有同等法律效力，双方应认真履行。
2. 此协议作为分包合同附件，一式四份，甲、乙双方各执二份。 协议订立时间： 年 月 日  
协议有效期限自： 年 月 日

发包单位：（甲方） （章） 承包单位：（乙方） （章）

法定代表人： （章） 法定代表人： （章）

委托代理人： （章） 委托代理人： （章）

### 附件 3

#### 人工费用拨付补充协议

甲方（发包单位）

乙方（承包单位）：

根据《保障农民工工资支付条例》有关规定，经双方协商，现就人工费用拨付事宜达成如下协议：

一、乙方督促分包单位按月考核农民工工作量，并根据用工合同约定的工资标准、考勤或实际工资量，编制工资支付表，经农民工本人签字确认后，与当月工程进度等情况一并交乙方。

二、乙方按月审核汇总本单位及分包单位的工资支付表，每月15日前向甲方提出人工费用拨付申请。

三、甲方每月25日前及时足额将核定的人工费用拨付至乙方的农民工工资专用账户。

四、甲方监督乙方通过农民工工资专用账户直接将工资支付到农民工本人的银行账户。

五、乙方妥善保管用工管理台账、工资支付台账备查，对分包单位劳动用工和工资发放等情况进行监督。

六、因工程数量、质量、造价等产生争议的，甲方不得因争议不按照约定拨付人工费用，乙方也不得因争议不按照规定代发工资。

本协议一式二份，双方签字盖章后生效。

甲方（公章）：

乙方（公章）：

法定代表人（签字）：

法定代表人（签字）：

年 月 日

年 月 日

## 附件 工程质量保修书

发包人（全称）：

承包人（全称）：

发包人和承包人根据《中华人民共和国建筑法》和《建设工程质量管理条例》，经协商一致就\_\_\_\_\_（工程全称）订立工程质量保修书。

### 一、工程质量保修范围和内容

承包人在质量保修期内，按照有关法律规定和合同约定，承担工程质量保修责任。质量保修范围包括地基基础工程、主体结构工程，屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏，供热与供冷系统，电气管线、给排水管道、设备安装和装修工程，以及双方约定的其他项目。具体保修的内容，双方约定如下：\_\_\_\_\_。

### 二、质量保修期

根据《建设工程质量管理条例》及有关规定，工程的质量保修期如下：

1. 地基基础工程和主体结构工程为设计文件规定的工程合理使用年限；
2. 屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏为5年；
3. 装修工程为2年；
4. 电气管线、给排水管道、设备安装工程为2年；
5. 供热与供冷系统为\_\_\_\_/\_\_\_\_个采暖期、供冷期；
6. 厂区内的给排水设施、道路等配套工程为2年；
7. 其他项目保修期限约定如下：\_\_\_\_\_按照相关规定\_\_\_\_\_。质量保修期自工程竣工验收合格之日起计算。

### 三、缺陷责任期

工程缺陷责任期为24个月，缺陷责任期自工程通过竣工验收之日起计算。单位/区段工程先于全部工程进行验收，单位/区段工程缺陷责任期自单位/区段工程验收合格之日起算。

缺陷责任期终止后，发包人应退还剩余的质量保证金。

### 四、质量保修责任

1. 属于保修范围、内容的项目，承包人应当在接到保修通知之日起7天内派人保修。承包人不在约定期限内派人保修的，发包人可以委托他人修理。

2. 发生紧急事故需抢修的，承包人在接到事故通知后，应当立即到达事故现场抢修。

3. 对于涉及结构安全的质量问题，应当按照《建设工程质量管理条例》的规定，立即向当地建设行政主管部门和有关部门报告，采取安全防范措施，并由承包人提出保修方案，承包人将设计业务分包的，应由原设计分包人或具有相应资质等级的设计人提出保修方案，承包人实施保修。

4. 质量保修完成后，由发包人组织验收。

#### 五、保修费用

保修费用由造成质量缺陷的责任方承担。

六、双方约定的其他工程质量保修事项：\_\_\_\_\_。

工程质量保修书由发包人、承包人在工程竣工验收前共同签署，作为工程总承包合同附件，其有效期限至保修期满。

（本页无正文）

发包人(公章)：

承包人(公章)：

地 址：

地 址：

法定代表人(签字)：

法定代表人(签字)：

委托代理人(签字)：

委托代理人(签字)：

电 话：

电 话：

传 真：

传 真：

开户银行：

开户银行：

账 号：

账 号：

邮政编码：

邮政编码：

## 第五章 报价清单

### 1. 报价清单综合说明

1.1 工程总承包报价范围包括设计费用、建筑安装工程费、设备及工器具购置费、工程建设其他费及暂列金额等；投标人应充分了解施工场地的位置、周边环境、道路、装卸、保管、安装限制以及影响投标报价的其他要素。投标人根据投标设计，结合市场情况进行投标报价。投标报价应根据招标文件中的有关计价要求，并按照下列依据自主报价，但不得低于成本。

- (1) 本招标文件及其补充通知、答疑纪要；
- (2) 参考《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）及其 9 本计算规范；
- (3) 国家或省级、行业建设主管部门颁发的计价办法；
- (4) 企业定额，国家或省级、行业建设主管部门颁发的计价定额；
- (5) 投标设计文件及相关资料；
- (6) 施工现场情况、工程特点及拟定的投标施工组织设计或施工方案；
- (7) 与建设项目相关的标准、规范、规程等技术资料；
- (8) 市场价格信息或工程造价管理机构发布的工程造价信息；
- (9) 其他的相关资料。

1.2 投标报价中应考虑招标文件中要求投标人承担的风险范围以及相关的费用。

1.3 投标总价为投标人在投标文件中提出的各项支付金额的总和，为实施、完成招标工程并修补缺陷以及履行招标文件中约定的风险范围内的所有责任和义务所发生的全部费用。

1.4 有关投标报价的其他要求：/

## 第六章 发包人要求

# GZ618 地块房地产开发项目 设计任务书

## 1 项目概况

1.1 项目名称：GZ618 地块房地产开发项目 EPC 工程总承包

1.2 项目位置、占地面积、地块周边状况、地势分析：本地块位于扬州市 E3 控制性详细规划单元内（扬州市东南新城西片区详细规划单元范围内），四至范围为：东、南至支四路，西至支六路，北至皮坊街。地块总用地面积为 4.3592 公顷，现状基本为空地。地块内整体地势较为平坦，地面高程在 6.90-7.20 米之间。

## 2 设计阶段

2.1 初步设计及施工图设计阶段：

## 3 设计依据

3.1 规划设计条件及设计用地红线图

3.2 用地红线图

3.3 甲方确认的项目产品定位及产品设计要求

3.4 地质初勘、详勘资料

3.5 甲方确认的产品建造标准

3.6 场地测绘资料

3.7 周边道路设计、管网设计及其接驳口资料

3.8 建筑工程消防设计政府批文

3.9 人民防空工程设计政府批文

3.10 工程地形图

3.11 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。）

3.12 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的规定》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 车库设计

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及排水措施，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 <sup>2</sup> )	混凝土 (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )
1	地上	60-80 米高层住宅 24-60 米高层住宅 24 米以下 多层住宅		2~8 层	39	0.33
2				9~19 层	43	0.36
3				20~25 层	46	0.37
4		80-100 米高层住宅		26~33 层	48	0.38
5		底商		有地下室	47	0.32
6				无地下室	55	0.44 (0.40)
7		纯地库		非人防	1 层	120
8				有人防	1 层	160
9				非人防	2 层	105
10	地下	座楼座投影	有人防	2 层	150	1.15
11			建筑高度<60 米	非人防	1 层	1.35
12			建筑高度 60~100 米	非人防	1 层	1.05
13			建筑高度<60 米	有人防	1 层	1.25
15		建筑高度<60 米	非人防	2 层	170	1.90
16		建筑高度 60~100 米	非人防	2 层	170	1.60
17		建筑高度<60 米	有人防	2 层	190	1.90
18		建筑高度 60~100 米	有人防	2 层	130	1.25

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
M0—计容积率建筑面积	1	1
M1—阁楼层顶板水平投影面积	按净高确定，约 1/2	1
M2—有墙柱的门廊、入户花园（可封）	1/2	1
M3—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

15kg/m<sup>2</sup>、混凝土指标单层增加 0.2m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>、双层增加 0.1m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>。

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 2kg/m<sup>2</sup>，砼 0.02m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>。

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都应输入，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。 $\pm 0.000$  以下非潮湿环境中墙体及  $\pm 0.000$  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。 $\pm 0.000$  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《混规》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《高规》表 3.7.7 的限值。楼盖结构竖向振动加速度按《高规》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~-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) 框架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 的梁用三支箍。

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) 框架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  $200\text{mm}^2$  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规 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《抗规》第 6.4.5 条、《高规》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  $\leq 0.4$  时配箍特征值  $\lambda_v$  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,但要符合高规 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<sup>2</sup>。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<sup>3</sup>，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 Φ6@250 且无需加密，女儿墙构造柱纵筋采用 D14，箍筋采用 Φ6@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,  $DN > 50mm$  时, 采用弹性座封铸铁铜芯或不锈钢芯闸阀, 法兰连接;  $DN \leq 50mm$  时, 采用全铜截止阀, 内螺纹连接;
    - c. 热水系统中,  $DN > 50mm$  时, 采用铸钢闸阀, 法兰连接;  $DN \leq 50mm$  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中热水	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 50m<sup>3</sup> 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 减震降噪措施

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

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， $DN \leq 80$  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  $\leq 350\text{mm}$ ；洗脸盆大便器对面，两者净距  $\leq 750\text{mm}$ ；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  $\leq 350$ ，下水管中心线离侧墙  $\leq 450\text{mm}$ ，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  $-13^{\circ}\text{C}$  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。排水沟应尽量避免车行通道，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 1.2MPa 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 1.2MPa 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燃材料风口，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  $1.75\text{m/s}$  及以下的配 1 匹空调, 电梯梯速  $2.5\text{m/s}$  的配 1.5 匹空调, 电梯梯速  $2.5\text{m/s}$  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  $2.5\text{m}$  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  $0.5\text{m}$  处, 设计风速不宜大于  $3\text{m/s}$ ;

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  $15 \text{ m}^2$  以下, 两台风机宜控制在  $25 \text{ m}^2$  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) 风井应尽量避免建筑主立面, 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, 排风气流应避免人员活动区, 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  $300\text{mm}$  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
洋房住宅		√（暂定）即使改分体式亦需预留后期业主改造 VRV 中央空调的相关条件
合院		√（暂定）即使改分体式亦需预留后期业主改造 VRV 中央空调的相关条件
售楼处		√（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 m<sup>2</sup>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量装置;

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径相同,并在同一直线上。卧式泵要求泵进出口径相同,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》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 条：

建筑面积小于等于 60 平方米的住宅，基本配置容量每户 6 千瓦；

建筑面积  $60 < S \leq 90$  平方米的住宅，基本配置容量每户 8 千瓦；

建筑面积  $90 < S \leq 120$  平方米的住宅，基本配置容量每户 10 千瓦；

建筑面积  $120 < S \leq 150$  平方米的住宅，基本配置容量每户 12 千瓦；

建筑面积  $150 < S \leq 200$  平方米的住宅，基本配置容量每户 16 千瓦；

建筑面积  $S > 200$  平方米的住宅，基本配置容量每户 80 瓦/平方米；

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：物业管理办公类 100 瓦/平方米；与住宅一体的底商（会所）类 200 瓦/平方米；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 <sup>2</sup> ）
1	商业(会所)	200
2	物业办公	100
3	车库车棚垃圾房	40

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：

供电范围内的负荷		配置系数(Kp)
住宅(户)、自用充电桩(车位)	3户(个)及以下	1
	3户(个)以上12户(个)以下	不小于0.8
	12户(个)及以上36户(个)及以下	不小于0.7
	36户(个)以上	不小于0.6

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 200W / m<sup>2</sup>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, 均分层集中设于电气竖井内。

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红外线感应开关的吸顶灯（开）。

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 10mm<sup>2</sup>；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 2.5mm<sup>2</sup>，插座回路导线截面 4mm<sup>2</sup>。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) 户内插座户内插座数量按照 DB32 / 3920-2020-11.1.6 规定的最少设置数量进行设计。

- a. 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）。
- b. 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
	单相防溅二三眼插座	0.5	4 个：洗碗机、粉碎器、烤箱、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 $\sim 220V$  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 $\geq 10000$  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 DI 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±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 1~6#号楼(高层住宅)采用装配式混凝土技术建造,预制装配率不低于 35%(毛坯交付),地上总建筑面积为 38640 平方米。7~23#号楼(低层住宅)采用“三板”技术,“三板”应用比例不低于 60%,地上总建筑面积为 9492 平方米。

#### 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。

#### 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。

#### 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。
- 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。

#### 5.10.3.5 PC 生产及施工阶段

- a) 协助业主完成 PC 有关材料封样确认及签收工作。
- b) 协助业主完成 PC 监理方案评审。
- c) 协助业主完成 PC 样板楼施工点评。
- d) 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。
- e) 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，协助施工单位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。

#### 5.10.4.2 建筑设计

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颖连接件时,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中的位置及做法;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中的位置及做法：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。12.5.8 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，并在北京或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\_\_\_\_周后在北京或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

7.3 \_\_\_\_\_。

## 8 附件（如有）

产品设计质量审控表

审查内容	编号	质量标准
一、设计技术要求		
1、总平面		
经济技术指标	1	复核各项主要指标（低密产品注意复核建筑密度）数据；复核各类配套设施（物业经营、物管、活动用房、养老设施、电视机房、电信机房、开闭所、电房、水泵房、燃气调压站、化粪池、隔油池、雨水利用等）、景观廊架等是否在总图中标示并核对面积是否满足相关部门要求；复核车位配建及地库面积。
建筑退线	2	复查阳台、凸窗、屋顶构架及其它突出外墙构件，复查用地拐角处建筑是否局部越线，复查地下室边界退界，复核建筑与区间道路的间距，复核围墙线退界。
建筑轮廓线、标高及坐标定位	3	复核总图中地上建筑、地下车库轮廓线是否与单体图纸一致；复核机动车、非机动车坡道位置是否正确；复核各单体标高、间距、坐标是否无缺漏且准确。
日照间距	4	复核疑似最不利位置的建筑及部位，包括对内部以及红线外周边已有建筑的影响，扬州当地有特殊间距要求规则时应进行复核 <b>(扬州不执行省规系数 0.9 折减条文)</b> 。各类间距均应考虑装饰面层厚度的影响。
防火间距	5	复核审图机构对阳台、凸窗等突出外墙构件对防火间距的认定，复查并联建筑相邻防火分区之间的防火间距，地下室排烟井于建筑间距；复核地下室开口距离地上建筑开口距离；各类间距均应考虑装饰面层厚度的影响。
消防道路	6	复查阳台、凸窗对消防道路宽度以及消防道路离开建筑距离的影响，复查消防扑救面、登高场地的位置及尺寸、距离、数量是否满足消防规范规定，复查消防出入口的位置间距；各类间距均应考虑装饰面层厚度的影响。
竖向设计	7	应综合项目情况合理确定场地设计标高，避免出现后期道路高于园区的情况，同时尽可能抬高园区标高，减少挖方，降低成本。
公用绿化	8	占用公用绿化指标的底层庭院围墙禁止采用实体围墙；复核集中绿地是否满足日照要求。
2、单体建筑室内部位		
走道宽度	9	通向厅室的走道净宽设计 $\geq 1050\text{mm}$ ，通向厨卫、储藏室的走道净宽设计 $\geq 950\text{mm}$ ，玄关过道净宽设计 $\geq 1000\text{mm}$ （注：设计尺寸指不含

		抹灰厚度的建筑图面表达尺寸，同时应考虑柜体、墙体突出物等对走道净宽的影响）。
厨房及卫生间	10	布置应符合洗、切、烧操作流程，长度不应小于 2100mm，宜 $\geq 2500$ mm（公寓除外）；复核厨房是否满足国家规范最小面积（需扣除烟道及内装面层厚度），控制燃气灶最小宽度净尺寸 1150mm；厨房应考虑燃气热水器位置，燃气表与热水器边缘最小距离 $\geq 300$ mm。
	11	烟道靠近燃气灶并且烟道排烟口应正对燃气灶；厨房烟道首层不落地，不应改变方向，应屋顶排放；厨房烟道、井道临近外窗时应预留窗垛，不得直接与窗相邻。
	12	变异户型的卫生间不应布置在下层住户的卧室、起居室、厨房及餐厅上方；马桶不宜靠邻卧室的墙布置；淋浴间宽度 $\geq 900$ mm，浴缸宽度 $\geq 900$ mm，坐便器宽度 $\geq 850$ mm，进深 $\geq 1400$ mm，洗手台宽度 $\geq 900$ mm；复核卫生间是否满足最小面积（2.5 m <sup>2</sup> ）。
	13	厨卫管井必须设置混凝土防水反坎，高度应在完成面标高以上。
	14	禁止任何管线穿越厨卫的防水反坎，禁止在地面埋设水管。
	15	禁止厨卫使用砂岩、洞石等多孔材料。
户内结构	16	结构梁不应横穿客厅、卧室空间，厨房卫生间不宜有梁，如有梁需考虑管线穿梁或走梁底对吊顶标高的影响；梁底净高不应小于 2400mm。
	17	客厅（非宽厅）两侧有房间时，应至少有一侧不设置剪力墙，为客户改造预留空间。
	18	不得出现结构悬挑房间。
插座、面板	19	设于门垛处的开关是否影响门框的安装；采用分体空调时检查插座位置是否和室内空调机安装位置一致。
强弱电箱	20	强弱电箱禁止安装在分户墙和有水区域隔墙上，且不宜安装在卧室内。
阳台、露台、设备平台	21	出露台外门上方应设置雨棚，雨棚挑出宽度 $\geq 800$ mm。
	22	阳台外侧下挂高度考虑于新风机及吊顶后厚度；阳台栏杆不应跨分户墙相连。
	23	平台位置应便于设备安装检修；设备平台大小应满足所有设备全部安装后的空间尺寸要求；立管、空调外机、储水罐等不应影响开窗；空调外机出风口不应有反坎等实体遮挡，若设置百叶应考虑风量。
	24	复核降板高度是否与《建筑营造做法表》一致，降板范围应考虑对



		下方房间的影响， <b>出露台</b> 的门应设置门槛防止水倒灌。
	25	阳台找坡长度超 5m 时，应在相对两边分设两个地漏，双向找坡；复核可踏面高度。
	26	阳台部位的墙体根部应设置防水反坎。
	27	禁止任何管线穿越阳台的防水反坎。
	28	露台、外廊必须设置排水天沟。
空调设备	29	空调外机应设可靠的固定机位并应有足够空间（分体空调的最小安装净尺寸 600mmX1200mm，中央空调最小外机尺寸 960mmX1327mmX320mm）。
	30	如需通过窗检修室外机，应可方便到达，与窗洞口距离不应大于 400mm；室外机水平相对距离不足 2m 时应避免直接对吹。
	31	室内机位不宜直吹床头；柜体不应遮挡回风口和检修口。
	32	中央空调留洞直径 $\Phi$ 89；洞中心距梁底高度 $\geq$ 145mm；分体壁挂留洞距地面完成面高度宜 $\geq$ 2200mm，柜机留洞距地面完成面高度宜 250mm。
	33	独立或通长的封闭空调机位，设有通风装饰百叶时， <b>百叶透风率不应小于 70%</b> ，同时应在正对空调机处设置能开关的百叶门，尺寸 $\geq$ 800x800mm。需空调检修的外百叶应做合页及插销，空调百叶向内倾斜应考虑视线遮挡有效性。
	34	挂壁式及立柜式空调无需在梁上预留套管（高度较低），但应避免与门、窗冲突，采用 89 套管；采用中央空调时，需在每个主体房间预留空调套管，套管尺寸视设备大小决定；管线安装应满足精装修低位吊顶高度要求。
门窗	35	门窗开启范围不应与各种管线、设备等打架。
	36	入户门外门垛宽度 $\geq$ 100mm（扣除公区装饰面层）。
	37	单扇有防火要求入户门门洞宽 $\geq$ 1050mm；子母门宽度 $\geq$ 1300mm（母门宽度 $\geq$ 900mm）。
	38	入户门槛必须设置企口，避免形成通缝。
	39	厅室及厨房单扇门门洞宽度 $\geq$ 950mm，卫生间、阳台单扇门门洞宽度 $\geq$ 850mm，厨房双扇推拉门门洞宽度 $\geq$ 1600mm；室内门垛宽度 $\geq$ 50mm；门洞高平梁/板底。
	40	飘窗开启扇不应与防护栏杆发生碰撞；采用低窗台设计时，复核是否形成可踏面；禁止设易于儿童攀爬的横杆。
	41	<b>原则上飘窗做法应便于后期业主改造</b>

	42	厨房窗为推拉窗时最小尺寸 1200mm；内开窗不应与水龙头发生碰撞。
	43	卫生间窗洞口不应高于卫生间吊顶高度；外墙阴角部位的窗复核装饰面层厚度影响。
3、单体建筑公共部位		
电 梯	44	候梯厅净宽应大于 1500mm（无障碍要求），如有担架电梯，应复核担架电梯候梯厅净宽大于轿厢深度，应控制精装修完成面尺寸。
	45	与外廊或室外临近的电梯厅必须设置地面高差或隔离排水沟。
	46	紧邻卧室的电梯应通过储物间、隔音墙分隔，精装修应同步落实。
	47	普通客梯基坑应有排水措施，电梯集水坑不应设置在电梯正下方。
	48	<b>复核电梯尺寸是否与厂家提供尺寸一致。</b>
楼 梯	49	设计宽度在设计尺寸基础上，考虑粉刷设计宽度加 50mm；遇特殊装修、保温层及其它墙体突出物时需另行考虑；楼梯下方北入户通道，通道宽度应 $\geq 1260\text{mm}$ 。
	50	检查入地下室处、四跑楼梯以及变异楼层处的楼梯是否碰头，同时复核结构图。
单元入口	51	<b>单元公共出入口上方，如在主楼投影线范围内，应设置挑出宽度不小于 1000mm 的防坠落雨棚或其它措施。</b>
	52	大堂外门：单独门洞宽度 $\geq 1300\text{mm}$ ，双门宽度 $\geq 1800\text{mm}$ ，单元门应保证视线通透，避免采用实体门。
连 廊	53	住宅设连廊时，应就其对住户的影响进行评估，包括住户采光通风、视觉卫生及 <b>防盗</b> 的影响等。
	54	走廊设计宽度 $\geq 1250\text{mm}$ ；入户门前空间深度不应小于走廊宽度。
	55	阳台、外廊栏杆（板）高度在规范要求基础上调到 1.2m，复核是否形成可踏面。
	56	外廊地面铺设防滑砖，禁止采用玻化砖等室内地砖。
屋 面	57	上人屋面复核找坡层厚度，最不利处栏杆扶手顶面净高 $\geq 1150\text{mm}$ ；复核是否形成可踏面。
	58	独立的不上人小屋面，只设一个雨水口时，应在邻近设泄水口。
	59	除特别说明外，出屋面和露台的墙体、出屋面管道井壁、女儿墙底设置不低于 350mm 高（从结构面开始算起）且高于建筑完成面 150-250mm 的钢筋混凝土反坎，与梁板整浇。
	60	烟道出口底边及排气管孔距最不利上人屋面完成面高 $\geq 2$ 米。
4、外立面		

真石漆立面	61	真石漆立面分缝逻辑应与石材一致，不宜在同一面采用两种真石漆。	
石材、铝板外立面	62	石材、铝板宜采用干挂工艺；采用保温一体板时，铺贴高度应在规范规定的范围内；采用铝板一体板时，铝板厚度不宜小于 1.5mm。	
外立面管线	63	外设管线应设置在不影响外立面效果的隐蔽部位，颜色应与相邻墙体一致，不得遮挡门窗洞口、各种墙体预留洞以及影响阳台的使用。	
构造要求	64	禁止在外墙外保温上直接粘贴各类面砖、石材、铝板。	
相邻住户防攀爬	65	相邻住户间设有易攀爬互串的空调板、装饰架等构件时，应设置有效的分隔防护措施。	
5、商铺			
商铺层高	66	复核当地对室外地坪存在高差时层高的界定，复核计容积对高度的要求。	
商铺空调位	67	合理选择空调型式，复核每间商铺的空调外机是否有位置摆放，且不应影响外立面的美观及过往行人。	
店招及壁灯	68	外立面应预留店招接线。	
餐饮店铺	69	设餐饮的底层商铺应预留到楼顶的集中烟道，各户水平烟道应能方便接入，水平烟道不要影响商铺空间的利用；复核隔油池位置。	
6、地下室			
地库选型	70	优先选择敞开式地库，实现自然排烟；	
地库面积	71	地库面积应尽量接近单车位面积指标，避免空间浪费产生无效成本。	
配套设施、设备用房布置	72	优先在低效停车区域布置各类设备用房，宜集中布置；有噪音设备房如生活水泵房、配电间、风机房等不应布置在首层有住户的塔楼下方。	
	73	水池、水泵房应利用主楼下方空间或汽车坡道下侧等无用空间。	
	74	各类设备用房应布置于各自服务区域的中心位置，实现管径路径最短化。	
	75	充分利用住宅主楼的楼梯作为疏散楼梯，不宜在高效停车区域设置疏散楼梯。	
	76	地库照明应结合景观设置导光管	
汽车库结构及标高	77	柱网类型	优先采用小柱网，或大小柱网；结构柱短边不应超过400mm。
	78	柱子布置	矩形柱长边应沿停车方向布置；柱子不应位于单元门正前方 3m 范围内。

	79	建筑层高 (覆土 1.5m)	机械排烟车库层高 $\geq 3600\text{mm}$ ，自然排烟车库层高 $\geq 3400\text{mm}$ ；人防地下室层高酌情增加 100-200mm。 <b>严格控制层高，原则上采用满足规范的最低层高。</b>
	80	建筑面层	如需要做疏水层，预留 200mm 厚度，疏水层可用排水板。
	81	底板标高	<b>地库底板与地下大堂底板标高一致，不得在两者之间设置台阶。</b>
	82	结构做法	<b>地下室砼除后浇带外，不掺膨胀剂和抗裂纤维</b>
停车位设计	83	车位分类及净尺寸	标准车位 $2500\text{mm} \times 5500\text{mm}$ 女神车位 $2600\text{mm} \times 6000\text{mm}$ 无障碍车位 $(2500+1200)\text{mm} \times 5500\text{mm}$ 子母车位 $2500\text{mm} \times (5500+4200)\text{mm}$ 微型车位 $2400\text{mm} \times 4500\text{mm}$ 水平停车位 $2500\text{mm} \times 7000\text{mm}$
	84	车位与障碍物	沿车位长边一侧有长度大于 700mm 的障碍物，车位宽度增加 200mm；两侧均有长度大于 700mm 的障碍物，车位宽度增加 300mm。
	85		消火栓设计应尽可能避免对车位和柱网排布造成影响；车位附近消火栓应复核车辆是否影响消火栓开门。
	86		车位距离双扇人防门不小于 450mm，与距离单扇人防门应不小于 200mm。
	87		充分考虑防火卷帘自身宽度和箱体高度等因素对车位的影响。
	88		车位突出柱子布置时，柱子不应影响车门开启。
	89		<b>车位不应设置在单元门正前方 3m 范围内。</b>
	90		复核车位是否影响各类配套用房及机房开门。
	91	车位净高要求	结构及设备管底净高不小于 2200mm(算至吊架下边缘)，如存在夹层，应特别注意夹层范围内净高。
	92	充电车位要求	<b>充电车位靠墙设置；充电车位邻近住宅分散布置；复核充电桩所在防火分区面积。</b>
汽车坡道及行车通道	93	坡道出入口	复核转弯半径，内边墙半径 $\geq 4\text{m}$ ，360 度以上环形坡道，内边墙半径 $\geq 5\text{m}$ ；室外端应设防雨水倒灌反坡，两端处

			应设截水沟及排水沟；
	94	坡道布局	汽车坡道下口不应正对墙体或车位，与垂直方向车道应距离 2-3 跨柱网，汽车坡道不可打断主流线；多层地库宜设计至少 1 个汽车坡道直下最底层；
	95	行车流线	大车库主流线应环通，通车道形成网络；小车库主流线宜顺畅并居中，形成鱼骨型通车道。避免出现尽端式车位（一侧靠墙）。
	96	行车通道	汽车坡道及下行口部应满足双车道坡道 7m 净宽、单车道坡道 5m 净宽的要求；车库内部行车通道净宽不应小于 6m，主通道净宽不宜小于 7m。
	97		行车道上方净高均不得小于 2200mm（算至吊架下边缘）。
	98	车位布置	地库内部应尽可能做到一车道两排车，沿地库外墙尽可能设置单边停车；避免出现尽端式车位（一侧靠墙）。
	99	墙体布置	人防墙、防火墙尽可能垂直于车位设置，减少转折和跨越车道的情况。
	100	行车视线	车道交汇处 1-2 跨范围内不宜设置墙体，确保视线通透，并满足安全视距三角形的要求；因防火分区及人防分区的原因实在有困难的，可适当放宽（主车道应尽量避免）。
非机动车坡道	101	非机动车坡道出入口与地面道路间应有 2m 以上缓冲空间。	
门厅	102	门厅尺度宜控制在 10~20 m²。	
	103	门厅区间避免管线明线穿越；门厅内部厅净高不宜小于 2400mm，低位吊顶下方净高不得小于 2200mm。	
	104	挑高门厅不应对应二层住户的视线、采光形成遮挡。	
自行车库	105	自行车库原则上均结合主楼地下空间设置，不单独设置。	
	106	设置于夹层时应考虑电梯停靠。	
	107	确认当地规定储藏室折算车位是否可以按面积计算，储藏室与公共停车位数量之和不应小于对应单元户数。	
人防	108	人防宜集中设置，优先按物资库考虑。	
	109	多层地下室应优先考虑人防区上下重叠设计，减少单元划分、简化口部设置。	
	110	人防疏散口应优先利用主楼楼梯、汽车坡道、自行车坡道，尽量不单独设置独立的疏散楼梯。	

二、图纸质量		
建筑专业	1	复核图纸各项内容均按照上述《设计技术要求》设计到位。
	2	复核平面、立面及大样图中门窗、线条尺寸及位置等完全一致。
	3	复核主体结构、门窗、外立面等各类材质在图纸中前后表达一致。
	4	复核建筑做法与《建筑营造做法表》一致。
	5	复核各项绿建措施按照达标最低要求设置。 <b>(复核保温范围、厚度、门窗等级、内置百叶等是否有超配情况)</b>
	6	复核结构、设备专业相关内容在建筑图中准确表达。
结构专业	7	复核结构专业底图与建筑专业最终版图纸完全一致。
	8	复核图纸各项内容均按照《住宅施工图设计技术要求(结构)》设计到位。
给排水专业	9	复核给排水专业底图与建筑专业最终版图纸完全一致。
	10	复核图纸各项内容均按照《住宅施工图设计技术要求(给排水)》设计到位。
电气专业	11	复核给电气专业底图与建筑专业最终版图纸完全一致。
	12	复核图纸各项内容均按照《住宅施工图设计技术要求(电气)》设计到位。
暖通专业	13	复核暖通专业底图与建筑专业最终版图纸完全一致。
	14	复核图纸各项内容均按照《住宅施工图设计技术要求(暖通)》设计到位。

## 第七章 投标文件格式

封面（资格审查资料）

（项目、标段名称）工程总承包招标

投标文件

资格审查资料

标段编号：

投 标 人：（盖单位章）

法定代表人：（签字或盖章）

或其委托代理人：（签字或盖章）

年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

封面（商务标）

（项目、标段名称）工程总承包招标

## 投标文件

商务标

标段编号：

投 标 人：（盖单位章）

法定代表人：（签字或盖章）

或其委托代理人：（签字或盖章）

年 月 日



## 投标函

1、根据你方项目编号为\_\_\_\_\_（招标编号）的\_\_\_\_\_（工程名称）工程总承包招标文件，遵照《中华人民共和国招标投标法》等有关规定，经踏勘项目现场和研究上述招标文件的投标须知、合同条款、工程建设标准、发包人要求及其他有关文件后，我方愿以人民币（大写）\_\_\_\_\_元（RMB¥\_\_\_\_\_元）的工程总承包报价，总工期\_\_\_\_\_日历天，按合同约定实施本项目的□设计-采购-施工/□设计-施工工程总承包，并承担任何质量缺陷保修责任。我方保证工程质量达到标准。我方拟派总承包项目经理（姓名）\_\_\_\_\_（职业资格证书（职称证书）号：\_\_\_\_\_）。

2、我方承诺不存在第二章“投标人须知”第1.4.3项和第1.4.4项规定的任何一种情形。

3、我方承诺拟派项目负责人满足第二章“投标人须知”第1.4.1项中对项目负责人是否有在建工程的相关要求。

4、我方承诺在本次投标过程中无弄虚作假和串通投标等违法、违规行为，并愿意承担因弄虚作假和串通投标所引起的一切法律责任。

5、我方承诺在投标有效期内不修改、撤销投标文件。

6、如我方中标：

（1）我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同。

（2）我方自行完成的项目内容为：\_\_\_\_\_；我方拟分包的项目内容为：\_\_\_\_\_。

（3）我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约担保。

（4）我方承诺在合同约定的期限内完成并移交全部合同工程。

7、其他：

投标人：（盖单位公章）

单位地址：

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

邮政编码：

电话：

传真：

日期： 年 月 日

## 投标函附录

条款名称	约定内容	备注
工程总承包项目经理	姓名： 职业资格证书（职称证书）名称及等级：	
<input type="checkbox"/> 设计负责人	姓名： 职业资格证书（职称证书）名称及等级：	
<input type="checkbox"/> 施工项目经理	姓名： 职业资格证书（职称证书）名称及等级：	
投标有效期	天数:60日历天（从投标截止之日算起）	
工期	总工期：____天， 设计开工日期：____年__月__日 施工开工日期：____年__月__日 工程竣工日期：____年__月__日 节点工期：	
是否接受招标文件中的合同条款	是	
是否响应招标文件中的技术标准及要求	是	
工程质量	<input type="checkbox"/> 设计： <input type="checkbox"/> 采购： <input type="checkbox"/> 施工： <input type="checkbox"/> 其他：	
再发包工程	/	
分包工程		
是否响应招标文件中的招标范围	是	

## 法定代表人身份证明

投标人：

单位性质：

地址：

成立时间：年 月 日

经营期限：

姓名： 性别：

年龄： 职务：

系\_\_\_\_\_（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

投标人：（盖单位章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 授权委托书

本人\_\_\_\_\_（姓名）系\_\_\_\_\_（投标人名称）的法定代表人，现委托\_\_\_\_\_（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改\_\_\_\_\_（项目名称）工程总承包投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：。

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证明

投标人：（盖单位章）

法定代表人：（签字）

身份证号码：

委托代理人：（签字）

身份证号码：

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 投标安全承诺书

本单位郑重承诺:我单位如中标,在工程施工过程中,严格遵守《建筑法》、《安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》、《安全生产许可证条例》、《施工企业安全生产评价标准》、《建筑施工安全检查标准》、《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》等法律法规、规范标准和各项规定。

建立健全各项安全生产管理体系和安全生产管理责任制,按要求设置安全生产管理机构 and 配备专职安全管理人员,落实各项安全生产管理制度,保证安全文明施工措施费的投入和使用,编制、审核及实施施工组织设计和专项施工方案,制定和实施安全生产教育培训计划,开展安全生产检查和落实事故隐患整改措施,确保工程建设施工过程中安全生产,依法承担和落实建设工程安全生产主体责任。

单位法定代表人\_\_\_\_\_将授权\_\_\_\_\_为本工程项目经理。

承诺期内,若违反上述承诺内容,本企业 and 承诺人愿意接受建设行政主管部门及其他有关部门依据有关法律法规给予的处罚。

法定代表人(签名)		承诺日期	
联系方式			
投标项目经理 (签名)		承诺日期	
联系方式			

(单位公章)

## 联合体协议书（如有时）

### 联合体协议书

\_\_\_\_\_（所有成员单位名称）自愿组成\_\_\_\_\_（联合体名称）联合体，共同参加（项目名称）工程总承包投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1、\_\_\_\_\_（某成员单位名称）为（联合体名称）牵头人。

2、联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本招标项目投标文件编制和合同谈判活动，并代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与之有关的一切事务，负责合同实施阶段的主办、组织和协调工作。

3、联合体将严格按照招标文件的各项要求，递交投标文件，履行合同，并对外承担连带责任。

4、联合体各成员单位内部的职责分工如下：\_\_\_\_\_。

5、本协议书自签署之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

6、本协议书一式\_\_\_\_\_份，联合体成员和招标人各执一份。

注：本协议书由委托代理人签字的，应附法定代表人签字的授权委托书。

牵头人名称：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

成员一名称：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

成员二名称：\_\_\_\_\_（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（签字）

.....

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 投标人基本情况表

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电话		
	传真			网址		
企业统一社会信用代码						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数：			
企业资质等级			其中	工程总承包 项目经理		
营业执照号				高级职称人员		
注册资金				中级职称人员		
开户银行				初级职称人员		
账号				技工		
经营范围						
备注						

注：联合体各方分别填写

## 项目管理机构组成表

序号	职务	姓名	执业或职业资格证明			职称		备注
			证书名称	级别	证书编号	职称专业	级别	
1	工程总承包项目经理							
2	设计							
2.1	设计负责人							
2.2	.....							
3	施工							
3.1	施工项目经理							
3.2	.....							
4	采购（如有）							
4.1	采购经理							
4.2	.....							



## 工程总承包项目经理及主要项目管理人员简历表

姓名		性别		年龄	
职务		职称		学历	
职业资格证书（职称证书）名称及等级、证书号		专业			
参加工作时间		从事项目经理年限			
工作简历					

注：本表根据项目的具体特点在招标文件中明确要求填报的具体人员

投标人（工程总承包项目经理）类似工程业绩一览表

序号	发包人名称	工程名称 及建设地点	建设 规模	项目 经理	合同金额 （万元）	开竣工 日期

## 拟分包计划表

序号	拟分包项目名称、 范围及理由	拟选分包人					备注
		拟选分包人名称		注册地点	企业资质	有关业绩	
		1					
		2					
		3					
		1					
		2					
		3					

备注：本表所列分包仅限于承包人其承包工程范围内的非主体、非关键工程。

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 其他资料

1. 招标文件要求提交的其他资料；
2. 投标人认为有必要提供的其他资料。

封面（经济标）

（项目、标段名称）工程总承包招标

## 投标文件

经济标

标段编号：

投 标 人：（盖单位章）

法定代表人：（签字或盖章）

或其委托代理人：（签字或盖章）

年 月 日

## 工程总承包报价

（格式自理，参照现行计价规范要求）

## 投标分项报价汇总表

序号	分项名称	范围、规模	工作内容	投标报价	备注
1	工程设计费				
1.1	工程设计				
1.2	.....				
2	施工费				
2.1	施工费				
2.2	.....				
3	设备购置费				
3.1	设备购置费				
3.2	.....				
4	暂列金额				
4.1	暂列金额				
工程总承包报价					

投标人：（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：（签字或盖章）

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

注：投标报价附表的格式及内容可由招标人根据项目具体情况修改调整。

各投标分项报价明细表  
(略)



封面（技术标 1）

（项目、标段名称）工程总承包招标

## 投标文件

设计文件

标段编号：

年 月 日

封面（技术标 2）

（项目、标段名称）工程总承包招标

## 投标文件

项目管理组织方案

标段编号：

年 月 日