NO.新区2024G25地块项目工程总承包

标段编码：JBFJ2501490-01GCGH

招标文件

南京建凯建设项目管理有限公司

编制人（签字或盖章）：姜爱花

2025-11-11

目　录

招标文件 4
第一章 招标公告 4
第二章 投标人须知 16
投标人须知前附表 16
投标人须知正文 36
开标一览表 47
第三章 评标办法 49
评标办法前附表 49
评标办法正文 54
第四章 合同条款及格式 61
第五章 报价清单 156
第六章 发包人要求 159
第七章 发包人提供的资料 281
第八章 投标文件格式 282
第一阶段 282
封面 285
商务标 286
封面（商务标） 286
投标函（一阶段） 287
投标函附录（一阶段） 289
法定代表人身份证明 290
授权委托书 291
联合体协议书 292
资格审查及其他资料 294
投标人基本情况表 294
投标人基本情况表 294
（附件）企业相关证明证照文件 294
（附件）企业资质 294
（附件）企业证书 294
（附件）企业信用管理档案 294
项目管理机构组成表 295
项目管理机构组成表 295
（附件）基本信息 295
（附件）资格证书 295
（附件）社保 295
（附件）业绩 295
工程总承包项目经理及主要项目管理人员简历表 296
工程总承包项目经理及主要项目管理人员简历表 296
（附件）基本信息 297
（附件）资格证书 297
（附件）社保 297
（附件）业绩 297
投标人（工程总承包项目经理）类似工程业绩一览表 298
投标人（工程总承包项目经理）类似工程业绩一览表 298
（附件）施工总承包项目经理业绩 298
（附件）投标人业绩 298
拟再发包计划表 299
拟分包计划表 300
投标人财务状况 301

财务状况表 301
（附件）财务状况 301
施工现场大气污染防治措施承诺书 302
承诺书 303
其他材料 305
近年发生的重大诉讼及仲裁情况 305
正在实施和新承接的项目情况表 305
投标人认为有必要提供的其他材料 305
技术标 306
封面（技术标） 306
设计文件 306
第二阶段 307
商务标 308
封面（商务标） 308
投标函（二阶段） 309
投标函附录（二阶段） 310
投标保证金（二阶段） 311
技术标 312
封面（技术标） 312
项目管理组织方案 312
经济标 313
封面（经济标） 313
工程总承包费用汇总表 315
投标各分项报价表 316
定标资料 316
第九章 其他 317

第一章 招标公告

（江北分中心）NO.新区2024G25地块项目工程总承包招标公告

标段编码：JBFJ2501490-01GCGH

1.招标条件

本招标项目NO.新区2024G25地块项目已由南京江北新区管理委员会行政审批局以江苏省投资项目备案证（项目审批文号:宁新区管审备[2025]808号）批准建设，项目业主为南京瑞映房地产开发有限公司，建设资金来自国有（非政府投资），项目出资比例为国有（非政府投资）:100.00%。项目已具备招标条件，招标人为南京瑞映房地产开发有限公司，现对该项目工程总承包进行公开招标。

南京建凯建设项目管理有限公司受招标人委托负责本工程的招标事宜。

2.项目概况与招标范围

2.1 建设地点：南京市江北新区九袱洲路以西、石佛大街以北地块。

2.2 招标范围：包括但不限于设计【含方案设计、初步设计（含设计概算）、施工图设计(含施工图预算）】、物资采购、工程施工直至竣工验收合格及缺陷责任期内的保修等工程总承包项目的全部工作。承包人必须执行现行技术规范和标准，向发包人提供合格工程。（1）设计：设计内容包括项目红线范围内的全部工程设计工作，包含工程方案设计（含工程估算）、方案深化设计、初步设计（含设计概算编制）、施工图设计(含施工图预算编制）、专项设计、施工过程设计控制及设计跟踪、工程设计变更、施工现场配合服务、专业设计配合服务以及配合审核竣工图及质量缺陷处理等后续服务；专项设计：包括但不仅限于基坑支护设计、桩基设计、土建及水电安装设计（含装配式）、人防工程设计、消防工程设计、精装修设计（户内、公共部位、售楼处、会所、样板间）、软装设计（售楼处、会所、样板间、园林小品）、景观园林设计、幕墙设计、智能化设计、海绵城市设计、门窗深化设计、栏杆深化设计、采暖配套设计、空调设计、钢结构设计、BIM设计、地库抗震支架设计、智慧家居与社区设计、绿色建筑设计与咨询等所有专项设计和深化设计并确保通过相关报批及审核工作。具体以发包人要求为准。（2）施工：红线内临时设施及所有建筑[含配套用房、配电房、水泵房等所有附属配套设施]、地下车库的建筑、装饰装修（含外立面、精装修等）、结构（含装配式）、给排水、电气、暖通，人防及设备（含战时）、场地平整、围挡、土方、桩基（含试桩、桩基检测）、基坑支护及降水（含基坑监测、沉降观测）、门窗及百叶、道路及停车位和景观铺装、雨污管网、路灯照明、园林小品、景观绿化、化粪池、雨水回收系统、雨水喷灌、海绵城市等，幕墙、钢结构、各功能性雨棚、消防及通风、智能化、智慧家居、信报箱、地下室地坪及车位划线和标识、电梯、部分公共建筑（如社区用房、业主活动用房、消防控制室等）及公共部位（如入户大厅、电梯前室等）装修、售楼处、样板房及会所（含软装）等建造，以及上述未注明的施工图设计范围内的各项施工及材料设备供应。完成小区市政供配电、自来水、燃气、有线及三网工程等其他所有相关专业的施工工作。（3）物资采购：包括但不限于电梯、太阳能热水系统、雨水回收系统、地暖、空调、新风等设备采

购及安装调试。（4)双方约定的其他费用对应的工作内容包含:交通影响评价、项目节能评估费、环保验收、规划竣工验收测量（建筑+管线）、房产预测面积前介测绘、水土保持方案编制、监测、验收费用、规划测绘放大样、放线、日照复核费、日照复核测绘费、图文费等。本项目包括但不限于设计、采购、工程施工直至竣工验收合格及缺陷责任期内的保修等工程总承包，并承担任何质量缺陷保修责任。

2.3 计划工期：902日历天

2.4 合同估算价：257910000.00元

2.5 招标项目类型：房屋建筑

2.6 工程规模：开发建设南京江北新区NO.新区2024G25地块项目，总用地面积10701.55平方米，容积率1.8。总建筑面积30500.00平方米，其中地上建筑面积约20000.00平方米，地下建筑面积10500.00平方米，主要包括住宅、配套商业、地下车库及相关社区配套等。建筑最高层数约17层，建筑高度约54米。

2.7 工程总承包类型：可行性研究完成

2.8 其他说明：/

3. 投标人资格要求

3.1 资格审查条件为：

企业具有独立订立合同的能力并提供有效的营业执照；

企业应当同时具有与工程规模相适应的工程设计资质和施工资质：

（A）设计资质要求：设计资质必须符合下列条件之一：工程设计综合资质甲级；工程设计建筑行业（建筑工程）甲级；工程设计建筑行业甲级。

（B）施工资质要求：建筑工程施工总承包二级及以上资质。

工程总承包项目经理必须满足下列资格条件之一：

（A）具有相应工程建设类注册执业资格之一：注册建筑师一级；建筑工程注册建造师一级；建筑工程注册建造师二级；注册结构工程师一级。

（B）未实施注册执业资格的工程项目，取得建设工程类高级专业技术职称：/

（C）注册执业中的特殊选项：/

工程总承包项目经理应当承担过以下类似工程业绩之一：

（A）工程总承包业绩要求：自2020年11月1日（含）以来，工程总承包项目经理承担过单项合同总建筑面积18000平方米及以上的房屋建筑工程的工程总承包业绩，且担任工程总承包项目经理。（须提供中标通知书、合同、竣工验收证明材料三者缺一不可。如提供的材料反映的数据或内容出现不一致时，时间以竣工验收证明材料上竣工验收时间为准、建筑面积以竣工验收证明材料为准。提供的证明材料必须能充分反映相关数据和内容，否则视为未提供。相关证明材料以江苏省公共资源交易经营主体信息库的扫描件为准。）

（B）工程总承包分包的设计业绩要求：/

（C）工程总承包分包的施工业绩要求：/

（D）工程施工业绩要求：自2020年11月1日（含）以来，工程总承包项目经理承担过单项合同总建筑面积18000平方米及以上的房屋建筑工程的施工业绩，且担任施工项目经理。（须提供中标通知书、合同、竣工验收证明材料三者缺一不可。如提供的材料反映的数据或内容出现不一致时，时间以竣工验收证明材料上竣工验收时间为准、建筑面积以竣工验收证明材料为准。提供的证明材料必须能充分反映相关数据和内容，否则视为未提供。相关证明材料以江苏省公共资源交易经营主体信息库的扫描件为准。）

（E）工程设计业绩要求：自2020年11月1日（含）以来，工程总承包项目经理承担过单项合同总建筑面积18000平方米及以上的房屋建筑工程的设计业绩，且担任设计项目负责人。（须提供中标通知书和合同，二者缺一不可。如提供的材料反映的数据或内容出现不一致时，时间、建筑面积以合同为准，提供的证明材料必须能充分反映相关数据和内容，否则视为未提供。相关证明材料以江苏省公共资源交易经营主体信息库的扫描件为准。）

（F）工程监理业绩/工程总承包监理业绩要求：/

业绩认定标准：相关证明材料以江苏省公共资源交易经营主体信息库的扫描件为准。工程总承包项目经理业绩必须是投标人承接的。企业业绩与工程总承包项目经理业绩不可以兼得。

以联合体形式申请资格审查的，必须符合招标文件投标人须知正文1.4.2要求。

施工资质企业具备安全生产条件，并取得安全生产许可证（设计单位等相关规定不作要求的除外）；

工程总承包项目经理必须满足下列条件：

工程总承包项目经理不得同时在两个或者两个以上工程项目中担任工程总承包项目经理、施工项目负责人。

项目管理机构：（A）设计负责人：申请人拟委派的设计负责人须具备一级注册建筑师资格。（B）施工项目负责人：申请人拟委派的施工项目负责人须具备注册建造师证建筑工程二级（含）以上资格，并具有有效的安全生产考核合格证书（B类证）。（C）申请人拟委派的工程总承包项目经理可以兼任设计负责人或施工负责人。（提供有效证书，相关证明材料以江苏省公共资源交易经营主体信息库的扫描件为准。）

对于由投标人自行完成的设计或者施工业务，投标人在项目管理机构中应配备符合现行法律、法规、与工程总承包项目相适应的专业人员；对于投标人依法分包的施工或设计业务，投标人在项目管理机构中应配备具有工程建设类中级及以上职称的施工或设计协调管理人员。

总承包单位不得是工程总承包项目的：代建单位、项目管理单位、监理单位、造价咨询单位、招标代理单位。

该项目采用：

国有资金，前期咨询单位可以参加投标；

满足招标文件投标人须知正文1.4.3的要求。

提供《施工现场大气污染防治措施承诺书》。

企业承担过以下类似工程业绩之一：

（A）工程总承包业绩要求：自2020年11月1日（含）以来，企业承担过单项合同建筑面积18000平方米及以上的房屋建筑工程的工程总承包业绩。（须提供中标通知书、合同、竣工验收证明材料，三者缺一不可；如提供的证明材料数据或内容出现不一致，时间以竣工验收证明材料中的竣工验收时间为准，面积以竣工验收证明为准；提供的证明材料必须反映出以上相关数据和内容，否则视为未提供，相关证明材料以江苏省公共资源交易经营主体信息库的扫描件为准。）

（B）工程总承包分包的设计业绩要求：/

（C）工程总承包分包的施工业绩要求：/

（D）工程施工业绩要求：自2020年11月1日（含）以来，企业承担过单项合同建筑面积18000平方米及以上的房屋建筑工程的施工业绩。（须提供中标通知书、合同、竣工验收证明材料，三者缺一不可；如提供的证明材料数据或内容出现不一致，时间以竣工验收证明材料中的竣工验收时间为准，面积以竣工验收证明为准；提供的证明材料必须反映出以上相关数据和内容，否则视为未提供。相关证明材料以江苏省公共资源交易经营主体信息库的扫描件为准。）

（E）工程设计业绩要求：自2020年11月1日（含）以来，企业承担过单项合同建筑面积18000平方米及以上的房屋建筑工程的设计业绩。（须提供中标通知书和合同，二者缺一不可。如提供的材料反映的数据或内容出现不一致时，时间、建筑面积以合同为准；提供的证明材料必须反映出以上相关数据和内容，否则视为未提供。相关证明材料以江苏省公共资源交易经营主体信息库的扫描件为准。）

业绩认定标准：相关证明材料以江苏省公共资源交易经营主体信息库的扫描件为准。企业业绩与工程总承包项目经理业绩不可以兼得。

本次招标是否接受黄牌警示单位投标：不接受

投标人为工程总承包项目经理缴纳养老保险的时间要求：2025-04至2025-09。提供养老保险缴纳证明。

在高等院校、科研机构、军事管理等从事工程设计、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。

符合法律、法规规定的其他条件：（1）投标人各成员不得存在下列情形之一：（符合并提供承诺书，承诺书加盖公章扫描件编辑在投标文件中）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。与本招标项目的监理人、代建人、招标代理机构同为一个法定代表人的，或者相互控股、参股的；勘察设计文件的编制单位是本项目的全过程工程咨询服务单位；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。（2）拟派的工程总承包项目经理必须满足的其他条件（包括但不限于以下情况，符合并提供承诺书，承诺书加盖投标人公章扫描编入至投标文件中）：①工程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（包括但不仅限于以下两种情形）：a.同时在两个及以上单位签订劳动合同或缴纳社会保险；b.将本人执（职）业资格证书同时注册在两个及以上单位；②工程总承包项目经理不得同时在两个或两个以上工程项目担任工程总承包项目经理、施工项目负责人；③工程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）拟派的施工负责人必须满足的其他条件（包括但不限于以下情况，符合并提供承诺书，承诺书加盖投标人公章扫描编入至投标文件中）：①不得同时在两个或者两个以上单位受聘或者执业（包括但不仅限于以下两种情形）:a.同时在两个及以上单位签订劳动合同或缴纳社会保险；b.将本人执（职）业资格证书同时注册在两个及以上单位；②施工负责人是非变更后无在建工程，或施工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，或施工负责人有在建工程，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施工负责人执业范围之内；③施工负责人无行贿犯罪行为记录；或者有行贿犯罪行为记录，但自记录之日起已超过5年的。（4）本次招标接受联合体投标，关于联合体的要求（提供联合体协议书，联合体协议书加盖所有联合体成员公章，扫描件编辑在投标文件中）：①本招标项目允许联合体参加投标，由设计单位和施工单位组成联合体投标人参与投标，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工程总承包项目经理可以兼任施工项目负责人或设计负责人；③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；④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；⑤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；⑥招标人要求投标人提交投标保证担保的，应当以联合体中牵头人的名义提交投标保证担保。以联合体中牵头人名义提交的投标保证担保，对联合体各成员具有约束力。（5）本次招标不接受红、黄牌警示并在警示期内的投标人（联合体各成员单位）、工程总承包项目经理、设计负责人、施工负责人投标，红、黄牌警示信息均以南京市公共资源交易中心网上发布的信息为准。红、黄牌截止时间为投标人（联合体各成员单位）或工程总承包项目经理、设计负责人、施工负责人在投标截止时间前受到红、黄牌警示并在警示期内的。（6）根据《省住房和城乡建设厅关于开展建筑业企业资质动态监管工作的公告》（〔2018〕第6号）、《关于在我省国有资金投资工程建设项目招标投标中应用建筑业企业资质动态监管结果有关要求的通知》（苏建招办〔2022〕2号）等文件规定，在资格审查或者评标阶段，由资格审查委员会或评标委员会对各投标人的资质动态情况进行核查,投标人在资格审查申请文件递交截止时间当日及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处于不合格状态的，作为资格审查不通过（或投标无效）处理。（企业动态资质查询信息以江苏省建筑市场监管与诚信信息一体

化平台发布的信息为准）。（7）本项目执行《江北新区建设工程质量安全精细化管理“红黑榜”实施细则》（宁新区精推办〔2021〕1号），按照文件规定，在江北新区精细化管理通报中被限制投标的黑榜单位，若仍参与投标的，招标人将直接拒绝其投标。（8）根据建办市〔2019〕50号文、苏建函建管〔2019〕393号文规定，一级建造师临时执业证书、二级建造师临时执业证书已取消，本次投标不接受临时建造师证书，否则资格审查不通过。（9）根据省住房和城乡建设厅关于我省二级建造师、二级造价工程师、二级注册建筑师、二级注册结构工程师注册证书电子证照换发的公告（〔2023〕26号）要求，对我省核发的二级建造师、二级造价工程师、二级注册建筑师、二级注册结构工程师四类注册证书电子证照进行换发。自2023年12月10日起，核准新办业务申报的，将发放新版电子证照。旧版电子证照由厅综合服务平台自动逐步换发新版电子证照，换发时间截止2024年3月9日。换发期后，旧版电子证照停止使用。各投标人上传二级建造师证书注册证书的，注册证书应当符合相关文件规定，否则投标人将自行承担资格审查不通过等相应后果。（10）根据《住房和城乡建设部办公厅关于全面实行一级建造师电子注册证书的通知》（建办市〔2021〕40号）要求，自2021年10月15日起，在全国范围内实行一级建造师电子证书，电子证书式样按照《全国一体化在线政务服务平台电子证照一级建造师注册证书》标准执行。自2022年1月1日起，一级建造师统一使用电子证书，纸质注册证书作废。各投标人须上传一级建造师证书电子注册证书，电子注册证书应当符合相关文件规定，持证人个人手写签名笔迹应当与签名图像一致，证书应当在使用有效期限内。若上传的电子件无法识别有效信息的，视为无效。投标人将自行承担资格审查不通过或不得分等相应后果。（11）根据《全国注册建筑师管理委员会关于开展使用一级注册建筑师电子注册证书工作的通知》（注建〔2021〕2号)要求，自2022年7月1日起，一级注册建筑师统一使用电子证书，纸质注册证书作废。各投标人须上传一级注册建筑师证书电子证书，电子证书应当符合相关文件规定，签名图像应当与持证人个人手写签名笔迹一致，证书应当在使用有效期限内。若上传的电子件无法识别有效信息的，视为无效。投标人将自行承担资格审查不通过或不得分等相应后果。（12）投标人须按照第八章“投标文件格式”中给定的《施工现场大气污染防治措施承诺书》、《资格审查承诺书》格式编制，否则将作为资格审查不通过处理。（13）投标人须提供社保机构出具的近半年（2025年4月至2025年9月）投标人为工程总承包项目经理、设计负责人、施工负责人缴纳的养老保险缴纳证明材料（须加盖社保机构公章或社保中心参保缴费证明电子专用章，具有可验证的二维码或验证码）；在高等院校、科研机构、军事管理等从事工程设计、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。若以上人员属退休人员、事业单位编制人员等客观原因无法提供养老保险缴纳证明，必须出具相关证明材料；投标人须将证明材料扫描件编入投标文件中，否则视为未提供，并将导致资格审查不通过。（14）建设工程企业资质证书有效期延期执行国家及省、市相关文件规定。投标人须确保提交的证书真实有效，若处于换证期间，须同时提供相应的证明材料，否则将导致资格审查不通过。

3.2 本次招标是否接受联合体投标：是，　　详见资格要求。

4. 招标文件的获取

4.1 招标文件获取时间：本公告发布之日起至投标截止之日止；

4.2 招标文件获取方式：投标人登录“电子招标投标交易平台”免费获取；

本招标公告及招标文件中“电子招标投标交易平台”选用：“宁易新”招标投标交易系统（网址）：http://njggzy.nanjing.gov.cn/njxm-prod/gdebs-login-web/login。

5. 投标文件的递交

5.1 投标文件递交截止时间：2025-12-12 09:20:00。

5.2 投标文件递交方式：投标人登录“电子招标投标交易平台”递交；

5.3 逾期递交的投标文件，招标人不予受理。

6. 资格审查办法

本项目采用资格后审方式进行资格审查。

7. 评标方法

7.1 本标段采用的评标办法：适用于可行性研究已完成两阶段开标评标；

是否两阶段评标：是　　；

是否评定分离：是　　；

7.2 具体评标办法：

分值构成（总分100分）			各评审项分值分配： 一、技术标： 1、方案设计文件：35.00 分（≤35分） 2、项目管理组织方案：7.00 分（≤9分） 二、经济标： 工程总承包报价：55.00 分（≥42分） 三、商务标： 1、项目管理机构：3.00 分（≤3分） 2、工程业绩：0 分 3、投标人市场信用评价：0 分
1	方案设计文件(35.00)	设计说明1 (0~2.00)	设计说明能对项目解读充分，理解深刻，分析准确，构思新颖；项目规划设计各项指标满足任务 书及规划设计要点并科学、合理。 (优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)
		设计说明2 (0~1.00)	项目规划设计各项指标满足任务书及规划设要点并科学、合理。 (优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)
		设计说明3 (0~1.00)	各专业设计说明。 (优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)
		总平面布局1 (0~2.00)	功能介绍、规划构思与布局新颖、合理。 (优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)
		总平面布局2 (0~1.00)	是否合理利用土地；与周边环境协调。 (优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)

		总平面布局3 (0~2.00)	是否满足交通流线及开口要求；停车位布局合理可行。 (优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)
		总平面布局4 (0~2.00)	是否满足消防间距要求、是否满足日照间距要。 (优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)
		总平面布局5 (0~1.00)	总平面布局、竖向设计符合规划要求。 (优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)
		建筑功能1 (0~5.00)	项目功能要求是否满足设计任务书要求。 (优=5.00;良=4.50;中=4.00;差=3.50;无=0)
		建筑功能2 (0~4.00)	对项目的设计思路把握准确、设计合理。 (优=4.00;良=3.60;中=3.20;差=2.80;无=0)
		建筑造型1 (0~2.00)	建筑创意、空间处理是否合理；立面造型、比例 尺度和谐美观，建筑的功能和形式统一。 (优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)
		建筑造型2 (0~1.00)	功能与形式统一，与周围环境相协调，能够很好的体现建筑风格。 (优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)
		建筑造型3 (0~1.00)	对设计的规划分析图、鸟瞰图、透视图、平立剖 面图、交通分析图、模型等进行评比。 (优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)
		结构方案1 (0~2.00)	结构方案的选型合理可行、满足设计任务书要求。 (优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)
		结构方案2 (0~1.00)	结构方案的设计依据符合规范及标准要求。 (优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)
		设备方案1 (0~1.00)	设备方案的选型合理可行、满足设计任务书要求。 (优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)
		设备方案2 (0~1.00)	设备方案的设计依据符合规范及标准要求。 (优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)
		绿色建筑与装配式建筑设计1 (0~1.00)	采用科学合理的绿色建筑措施。 (优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)
		绿色建筑与装配式建筑设计2 (0~1.00)	提出切实可行的生态建筑理念与措施；是否符合国家及地方的有关绿色建筑标准。 (优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)
		绿色建筑与装配式建筑设计3 (0~1.00)	工程采用装配式技术。 (优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)
		设计深度1 (0~1.00)	是否符合设计任务书要求。 (优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)
		设计深度2 (0~1.00)	是否符合国家规定的《建筑工程设计文件编制深 度规定》。 (优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)

		汇总规则：分项汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均	
		是否设置篇幅扣分：☑ 否	
		注：招标人可根据项目的实际情况选择增加上述各评分因素，但“评审项”分值不得调整；也可在招标文件中细化明确评分标准的内容，但一般不得突破各评分因素的规定分值。	
2	工程总承包报价	报价评审（工程总承包范围内的所有费用）	请选择评标基准价方法： 方法二 方法二： 以有效投标文件的评标价进行算术平均，该平均值下浮3%-7%（具体数值由招标人在3%、3.5%、4%、4.5%、5%、5.5%、6%、6.5%、7%中确定四个及以上数值，开标时随机抽取）为评标基准价。 **下浮率抽取范围为：** 3%； 3.5%； 4%； 4.5%； 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。
3	项目管理组织方案（7.00）	总体概述 （0~2.00）	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、设计与施工的协调措施等内容进行评分。 （优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0）
		设计管理方案 （0~1.00）	对设计执行计划、设计组织实施方案、设计控制措施、设计收尾等内容进行评分。 （优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0）
		施工管理方案 （0~2.00）	对施工执行计划、施工进度控制、施工费用控制、施工质量控制、施工安全管理、施工现场管理、施工变更管理等内容进行评分。 （优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0）
		采购管理方案 （0~1.00）	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。 （优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0）
		建筑信息模型（BIM）技术 （0~1.00）	对建筑信息模型（BIM）技术的使用等内容进行评分。 （优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0）
		汇总规则：分项汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均	
		是否设置篇幅扣分：☑ 是 项目管理组织方案总篇幅要求:不超过100页，每超过1页的，扣0.1分，最多扣2分。	
		注：1．招标人可根据项目的实际情况选择增加上述各评分因素，但“评审项”分值不得调整；也可在招标文件中细化明确评分标准的内容，但一般不得突破各评分因素的规定分值。 2．项目管理组织方案总篇幅一般不超过100页（技术特别复杂的工程可适当增加），具体篇幅(字数)要求及扣分标准，招标人应在招标文件中明确。 3．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%。	
4	项目管理机构(3.00)	项目管理机构(0~3.00)	（1）建筑专业人员(1名):具备一级注册建筑师执业资格且具有建设工程类高级及以上专业技术职称，得0.4分；具备一级注册建筑师执业资格且具有建设工程类中级职称，得0.2分 ； （2）结构专业人员(1名):具备一级注册结构工程师执业资格且具有建设工程类高级及以上专业技术职称，得0.4分；具备一级注册结构工程师执业资格且具有建设工程类中级职称，得0.2分； （3）给排水专业人员(1名):具有注册设备工程师(给水排水)执业资格且具有建设工程类高级及以上专业技术职称，得0.4分；具有注册设备工程师(给水排水)执业资格且具有建设工程类中级职称，得0.2分； （4）暖通专业人员(1名):具备注册公用设备工程师(暖通空调)执业资格且具有建设工程类高级及以上专业技术职称，得0.4分；具备注册公用设备工程师(暖通空调)执业资格且具有建设工程类中级职称，得0.2分； （5）电气专业人员(1名):具备注册电气工程师(供配电)执业资格且具有建设工程类高级及以上专业技术职称，得0.4分；具备注册电气工程师(供配电)执业资格且具有建设工程类中级职称，得0.2分； （6）造价负责人(1名):具备一级注册造价工程师(旧版为国家注册造价工程师)且具有建设工程类高级及以上专业技术职称，得0.4分；具备一级注册造价工程师(旧版为国家注册造价工程师)且具有建设工程类中级职称，得0.2分； （7）施工负责人：具备建筑工程一级注册建造师且具有建设工程类高级及以上专业技术职称的，得0.4分；具有建筑工程一级注册建造师且具有建设工程类中级职称，得0.2分； （8）安全负责人(1名)：具备注册安全工程师，得0.2分；通过市级及以上建设行政主管部门组织的安全生产培训并取得相应培训证书的得0.1分。 备注：1、上述人员一人一岗，不得兼任。 2、提供社保机构出具的近半年（2025年04月至2025年09月）投标人为上述项目管理机构人员缴纳的养老 保险缴费证明材料(并加盖社保中心章或社保中心参 保缴费证明电子专用章），在高等院校、科研机构、军事管理等从事工程设计、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；若以上人员属于企 业退休人员、退伍军人等客观原因无法提供养老保 险材料必须出具相关证明材料，否则一律按未提供 养老保险金缴费证明材料处理。以上证明材料如未提供，不得分。 3、上述人员相关证明材料扫描件需上传至投标文件中，否则视为未提供。
		汇总规则：分项汇总，直接求平均（客观项评委打分应一致）	
5	工程业绩	/	
6	投标人市场信用评	/	

	价评分标准	

7.3 定标方法：评定分离

定标方案如下：本工程采用“评定分离”法确定中标人,定标采用票决法。票决法指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。定标标准如下：（1）项目团队管理水平：根据拟派团队中除工程总承包项目经理、施工项目经理、设计负责人以外的专业技术人员中，具有建设工程类高级及以上专业技术职称且同时具备工程建设类注册执业资格的情形及组织架构的合理性进行综合考虑。（提供人员职称证书、注册类证书，以及提供社保机构出具的近半年（2025年04月至2025年09月）投标人为上述专业技术人员缴纳的养老保险缴费证明材料（并加盖社保中心章或社保中心参保缴费证明电子专用章），在高等院校、科研机构、军事管理等从事工程设计、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。提供《项目团队成员一览表》（格式自拟），以上项目团队成员证明材料扫描上传至电子投标文件中，否则视为未提供）（2）价格因素：以所有中标候选人投标报价的合理性进行综合考虑。（3）企业信誉：对所有进入定标阶段的中标候选人的企业信誉等进行综合考虑，投标人具有有效期内的质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书。提供相关证明材料扫描上传至电子投标文件中，否则视为未提供。

8.发布公告的媒介

本公告在南京市公共资源交易中心网、江苏省公共资源交易中心网和江苏省建设工程招标网发布。

其他媒介：/

9. 其他

9.1 本工程采用远程不见面开标模式。投标人应在投标截止时间前登录招标文件载明的“南京智能开标大厅”网址，按系统提示完成开标流程。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。

9.2 本项目为“宁易新”招标投标交易系统项目，各投标人需注意以下事项：

（1）投标人须下载并安装“南京公共资源交易CA互联互通助手（新）”。

下载地址：https://njggzy.nanjing.gov.cn/njweb/jyfw/079004/downloadcenter.html

（2）投标人须在江苏省公共资源交易经营主体信息库系统登记企业相关信息。

登录地址：http://49.77.204.17:7082//jsztk/#/login?redirect=%2F

（3）投标人需登录“宁易新”招标投标交易系统参与投标，网址为：

http://njggzy.nanjing.gov.cn/njxm-prod/gdebs-login-web/login

（4）投标人需登录南京智能开标大厅（新系统登录）参与开标活动，网址为：

http://njggzy.nanjing.gov.cn/BidOpening/online_bidding_platform/login

（5）投标人需通过以下地址下载“‘宁易新’招标投标交易系统投标文件编制工具”制作投标文件：http://njggzy.nanjing.gov.cn/njweb/jyfw/079004/downloadcenter.html

9.3 为避免投标单位因解密失败造成无效投标的情形，投标工具提供预解密功能，以验证递交的投标文件是否完整有效。操作注意事项如下：

（1）预解密过程中，如出现异常问题，请联系投标工具公司进行排查处理。

（2）投标文件递交后，可能会存在文件撤回重新制作上传的情况，请务必每次重新上传后，下载最新的文件进行预解密验证。

（3）如投标文件递交后未进行文件预解密验证，可能会存在开标过程中因文件无法解密被退回处理的风险，后果需自行承担。

9.4 技术支持联系方式：

（1）“宁易新”招标投标交易系统及投标工具联系电话：025-69088960-7-2

（2）江苏省公共资源交易经营主体信息库：025-83668675（工作时间：工作日8:30-18:00）

（3）南京智能开标大厅联系电话：400-998-0000、025-68505877、68505828

（4）国信CA联系电话：025-68505679

（5）CFCA联系方式：18061882568、4001662366

9.5 其他说明：（1）投标人必须签署《施工现场大气污染防治措施承诺书》，承诺书格式详见招标文件。（2）本标段实行电子招投标，投标人须在投标截止时间前将资格审查及评标所需材料录入江苏省公共资源交易经营主体信息库，具体内容详见招标文件。（3）投标人的单位名称必须与企业营业执照、企业资质证书及安全生产许可证上的单位名称一致，如不一致，将导致资格审查不通过。（4）其他未尽事宜详见招标文件。

10. 联系方式

招标人：	南京瑞映房地产开发有限公司	招标代理机构：	南京建凯建设项目管理有限公司
地址：	天浦路	地址：	江浦街道浦口大道1号新城总部大厦515室
联系人：	李苗苗	联系人：	孙丽娜
电话：	13770863364	电话：	02583286879

招投标监督管理部门及电话： **南京市江北新区管委会建设与交通局（电话:025-88029903）**

第二章　投标人须知

投标人须知前附表

投标人须知前附表与正文内容相抵触的，以正文为准。

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	招标人	名称：南京瑞映房地产开发有限公司 地址：天浦路 联系人：李苗苗 电话：13770863364 电子邮箱：/ 传真：/
1.1.3	招标代理机构	名称：南京建凯建设项目管理有限公司 地址：江浦街道浦口大道1号新城总部大厦515室 联系人：孙丽娜 电话：02583286879 电子邮箱：/ 传真：/
1.1.4	项目名称	NO.新区2024G25地块项目
1.1.5	建设地点	南京市江北新区九袱洲路以西、石佛大街以北地块。
1.1.6	工程类别	房屋建筑工程
1.1.7	工程总承包招标节点	可行性研究完成
1.1.8	工程总承包范围	设计-采购-施工
1.2.1	资金来源	本工程属于 国有（非政府投资） /

1.2.2	出资比例	国有（非政府投资）:100.00%
1.2.3	资金落实情况	已落实
1.2.4	合同价款支付方式	详见“合同条款及格式”
1.3.1	招标范围	包括但不限于设计【含方案设计、初步设计（含设计概算)、施工图设计(含施工图预算）】、物资采购、工程施工直至竣工验收合格及缺陷责任期内的保修等工程总承包项目的全部工作。承包人必须执行现行技术规范和标准，向发包人提供合格工程。（1）设计：设计内容包括项目红线范围内的全部工程设计工作，包含工程方案设计（含工程估算）、方案深化设计、初步设计（含设计概算编制)、施工图设计(含施工图预算编制）、专项设计、施工过程设计控制及设计跟踪、工程设计变更、施工现场配合服务、专业设计配合服务以及配合审核竣工图及质量缺陷处理等后续服务；专项设计：包括但不仅限于基坑支护设计、桩基设计、土建及水电安装设计（含装配式）、人防工程设计、消防工程设计、精装修设计（户内、公共部位、售楼处、会所、样板间）、软装设计（售楼处、会所、样板间、园林小品）、景观园林设计、幕墙设计、智能化设计、海绵城市设计、门窗深化设计、栏杆深化设计、采暖配套设计、空调设计、钢结构设计、BIM设计、地库抗震支架设计、智慧家居与社区设计、绿色建筑设计与咨询等所有专项设计和深化设计并确保通过相关报批及审核工作。具体以发包人要求为准。（2）施工：红线内临时设施及所有建筑[含配套用房、配电房、水泵房等所有附属配套设施]、地下车库的建

		筑、装饰装修（含外立面、精装修等）、结构（含装配式）、给排水、电气、暖通，人防及设备（含战时）、场地平整、围挡、土方、桩基（含试桩、桩基检测）、基坑支护及降水（含基坑监测、沉降观测）、门窗及百叶、道路及停车位和景观铺装、雨污管网、路灯照明、园林小品、景观绿化、化粪池、雨水回收系统、雨水喷灌、海绵城市等，幕墙、钢结构、各功能性雨棚、消防及通风、智能化、智慧家居、信报箱、地下室地坪及车位划线和标识、电梯、部分公共建筑（如社区用房、业主活动用房、消防控制室等）及公共部位（如入户大厅、电梯前室等）装修、售楼处、样板房及会所（含软装）等建造，以及上述未注明的施工图设计范围内的各项施工及材料设备供应。完成小区市政供配电、自来水、燃气、有线及三网工程等其他所有相关专业的施工工作。（3）物资采购：包括但不限于电梯、太阳能热水系统、雨水回收系统、地暖、空调、新风等设备采购及安装调试。（4)双方约定的其他费用对应的工作内容包含:交通影响评价、项目节能评估费、环保验收、规划竣工验收测量（建筑+管线）、房产预测面积前介测绘、水土保持方案编制、监测、验收费用、规划测绘放大样、放线、日照复核费、日照复核测绘费、图文费等。本项目包括但不限于设计、采购、工程施工直至竣工验收合格及缺陷责任期内的保修等工程总承包，并承担任何质量缺陷保修责任。
1.3.2	要求工期	总工期要求902日历天 设计开工日期：2026-01-10 施工开工日期：2026-01-10 工程竣工日期：2028-06-30 除上述总工期外，发包人还要求以下节点工期（如有）：902日历天包含设计及图纸审查时间
1.3.3	质量要求	设计要求的质量标准：设计（含方案设计、初步设计（含概算）、施工图设计、专项设计）质量、深度必须达到国家有关标准规范和江苏省、南京市及江北新区有关标准、政策要求，并须通过有关部门组织的专家审查和通过图审中心的审查。

		施工要求的质量标准：施工质量符合设计图纸及国家有关标准规范要求，工程质量达到国家及行业现行施工验收规范合格标准。 货物的质量要求：工程所有物资（本项目建设所需要的一切与项目相关的材料、设备等）质量需符合有关标准规范以及招标文件附件中相关工程质量及技术标准的要求，合格率达到100%。
1.4.1	投标人资格要求	资格审查必要条件： ☑1、企业具有独立订立合同的能力并提供有效的营业执照； ☑2、企业应当同时具有与工程规模相适应的工程设计资质和施工资质： （A）设计资质要求：设计资质必须符合下列条件之一：工程设计综合资质甲级；工程设计建筑行业（建筑工程）甲级；工程设计建筑行业甲级。 （B）施工资质要求：建筑工程施工总承包二级及以上资质。 ☑3、工程总承包项目经理必须满足下列资格条件之一： （A）具有相应工程建设类注册执业资格之一：注册建筑师一级；建筑工程注册建造师一级；建筑工程注册建造师二级；注册结构工程师一级。 （B）未实施注册执业资格的工程项目，取得建设工程类高级专业技术职称：/ （C）注册执业中的特殊选项：/ ☑ 4、工程总承包项目经理应当承担过以下类似工程业绩之一： （A）工程总承包业绩要求：自2020年11月1日（含）以来，工程总承包项目经理承担过单项合同总建筑面积18000平方米及以上的房屋建筑工程的工程总承包业绩，且担任工程总承包项目经理。（须提供中标通知书、合同、竣工验收证明材料三者缺一不可。如提供的材料反映的数据或内容出现不一致时，时间以竣工验收证明材料上竣工验收时间为准、建筑面积以竣工验收证明材料为准。提供的证明材料必须能充分反映相

		关数据和内容，否则视为未提供。相关证明材料以江苏省公共资源交易经营主体信息库的扫描件为准。） （B）工程总承包分包的设计业绩要求：/ （C）工程总承包分包的施工业绩要求：/ （D）工程施工业绩要求：自2020年11月1日（含）以来，工程总承包项目经理承担过单项合同总建筑面积18000平方米及以上的房屋建筑工程的施工业绩，且担任施工项目经理。（须提供中标通知书、合同、竣工验收证明材料三者缺一不可。如提供的材料反映的数据或内容出现不一致时，时间以竣工验收证明材料上竣工验收时间为准、建筑面积以竣工验收证明材料为准。提供的证明材料必须能充分反映相关数据和内容，否则视为未提供。相关证明材料以江苏省公共资源交易经营主体信息库的扫描件为准。） （E）工程设计业绩要求：自2020年11月1日（含）以来，工程总承包项目经理承担过单项合同总建筑面积18000平方米及以上的房屋建筑工程的设计业绩，且担任设计项目负责人。（须提供中标通知书和合同，二者缺一不可。如提供的材料反映的数据或内容出现不一致时，时间、建筑面积以合同为准，提供的证明材料必须能充分反映相关数据和内容，否则视为未提供。相关证明材料以江苏省公共资源交易经营主体信息库的扫描件为准。） （F）工程监理业绩/工程总承包监理业绩要求：/ 业绩认定标准：相关证明材料以江苏省公共资源交易经营主体信息库的扫描件为准。工程总承包项目经理业绩必须是投标人承接的。企业业绩与工程总承包项目经理业绩不可以兼得。 ☑5、以联合体形式申请资格审查的，必须符合招标文件投标人须知正文1.4.2要求。 ☑6、施工资质企业具备安全生产条件，并取得安全生产许可证（设计单位等相关规定不作要求的除外）； ☑7、工程总承包项目经理必须满足下列条件： 工程总承包项目经理不得同时在两个或者两个以上工程项目中担任工程总承包项目经理、施工项目负责人。

		☑8、项目管理机构：（A）设计负责人：申请人拟委派的设计负责人须具备一级注册建筑师资格。（B）施工项目负责人：申请人拟委派的施工项目负责人须具备注册建造师证建筑工程二级（含）以上资格，并具有有效的安全生产考核合格证书（B类证）。（C）申请人拟委派的工程总承包项目经理可以兼任设计负责人或施工负责人。（提供有效证书，相关证明材料以江苏省公共资源交易经营主体信息库的扫描件为准。） 对于由投标人自行完成的设计或者施工业务，投标人在项目管理机构中应配备符合现行法律、法规、与工程总承包项目相适应的专业人员；对于投标人依法分包的施工或设计业务，投标人在项目管理机构中应配备具有工程建设类中级及以上职称的施工或设计协调管理人员。 ☑9、总承包单位不得是工程总承包项目的：代建单位、项目管理单位、监理单位、造价咨询单位、招标代理单位。 该项目采用： 国有资金，前期咨询单位可以参加投标； ☑10、满足招标文件投标人须知正文1.4.3的要求。 ☑11、提供《施工现场大气污染防治措施承诺书》。 本工程资格审查可选条件为： ☑1、企业承担过以下类似工程业绩之一： （A）工程总承包业绩要求：自2020年11月1日（含）以来，企业承担过单项合同建筑面积18000平方米及以上的房屋建筑工程的工程总承包业绩。（须提供中标通知书、合同、竣工验收证明材料，三者缺一不可；如提供的证明材料数据或内容出现不一致，时间以竣工验收证明材料中的竣工验收时间为准，面积以竣工验收证明为准；提供的证明材料必须反映出以上相关数据和内容，否则视为未提供，相关证明材料以江苏省公共资源交易经营主体信息库的扫描件为准。） （B）工程总承包分包的设计业绩要求：/ （C）工程总承包分包的施工业绩要求：/ （D）工程施工业绩要求：自2020年11月1日（含）以来，企业承担过单项合同建筑面积18000平方米及以上的房屋建筑工程的施工业绩。（须提供中标通知书、合同、竣工验收证明

		材料，三者缺一不可；如提供的证明材料数据或内容出现不一致，时间以竣工验收证明材料中的竣工验收时间为准，面积以竣工验收证明为准；提供的证明材料必须反映出以上相关数据和内容，否则视为未提供。相关证明材料以江苏省公共资源交易经营主体信息库的扫描件为准。） （E）工程设计业绩要求：自2020年11月1日（含）以来，企业承担过单项合同建筑面积18000平方米及以上的房屋建筑工程的设计业绩。（须提供中标通知书和合同，二者缺一不可。如提供的材料反映的数据或内容出现不一致时，时间、建筑面积以合同为准；提供的证明材料必须反映出以上相关数据和内容，否则视为未提供。相关证明材料以江苏省公共资源交易经营主体信息库的扫描件为准。） 业绩认定标准：相关证明材料以江苏省公共资源交易经营主体信息库的扫描件为准。企业业绩与工程总承包项目经理业绩不可以兼得。 ☑2、本次招标是否接受黄牌警示单位投标： 不接受 ☐3、财务要求：/ ☐4、近两年以内，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； ☐5、近一年以内，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； ☐6、近三个月以内，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； ☑7、投标人为工程总承包项目经理缴纳养老保险的时间要求：2025年04月至2025年09月。提供养老保险缴纳证明。 在高等院校、科研机构、军事管理等从事工程设计、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。 ☐8、自/以来，投标人或者拟派总承包项目经理在招标人之前的工程中没有履约评价不合格的，履约评价不合格的名单如

		下：/ ☑9、符合法律、法规规定的其他条件：（1）投标人各成员不得存在下列情形之一：（符合并提供承诺书，承诺书加盖公章扫描件编辑在投标文件中）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。与本招标项目的监理人、代建人、招标代理机构同为一个法定代表人的，或者相互控股、参股的；勘察设计文件的编制单位是本项目的全过程工程咨询服务单位；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。（2）拟派的工程总承包项目经理必须满足的其他条件（包括但不限于以下情况，符合并提供承诺书，承诺书加盖投标人公章扫描编入至投标文件中）：①工程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（包括但不仅限于以下两种情形）：a.同时在两个及以上单位签订劳动合同或缴纳社会保险；b.将本人执（职）业资格证书同时注册在两个及以上单位；②工程总承包项目经理不得同时在两个或两个以上工程项目担任工程总承包项目经理、施工项目负责人；③工程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）拟派的施工负责人必须满足的其他条件（包括但不限于以下情况，符合并提供承诺书，承诺书加盖投标人公章扫描编入至投标文件中）：①不得同时在两个或者两个以上单位受聘或者执业（包括但不仅限于以下两种情形）:a.同时在两个及以上单位签订劳动合同或缴纳社会保险；b.将本人执（职）业资格证书同时注册在两个及以上单位；②施工负责人是非变更后无在建工程，或施工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，或施工负责人有在建工程，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施工负责人执业范围之内；③施工负责人无行贿犯罪行为记录；或者有行贿犯罪行为记录，但自记录之日起已超过5年的。（4）本次招标接受联合体投标，关于联合体的要求（提供联合体协议书，联合体协议书加盖所有联合体成员公章，扫描件编辑在投标文件中）：①本招标项目允许联合体参加投标，由设计单位和施工单位组成联合体投标人参与投标，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工程总承包项目经理可以兼任施工项目负责人或设计负责人；③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；④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；⑤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；⑥招标人要求投标人提交投标保证担保的，应当以联合体中牵头人的名义提交投标保证担保。以联合体中牵头人名义提交的投标保证担保，对联合体各成员具有约束力。（5）本次招标不接受红、黄牌警示并在警示期内的投标人（联合体各成员单位）、工程总承包项目经理、设计负责人、施工负责人投标，红、黄牌警示信息均以南京市公共资源交易中心网上发布的信息为准。红、黄牌截止时间为投标人（联合体各成员单位）或工程总承包项目经理、设计负责人、施工负责人在投标截止时间前受到红、黄牌警示并在警示期内的。（6）根据《省住房和城乡建设厅关于开展建筑业企业资质动态监管工作的公告》（〔2018〕第6号）、《关于在我省国有资金投资工程建设项目招标投标中应用建筑业企业资质动态监管结果有关要求的通知》（苏建招办〔2022〕2号）等文件规定，在资格审查或者评标阶段，由资格审查委员会或评标委员会对各投标人的资质动态情况进行核查,投

		标人在资格审查申请文件递交截止时间当日及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处于不合格状态的，作为资格审查不通过（或投标无效）处理。（企业动态资质查询信息以江苏省建筑市场监管与诚信信息一体化平台发布的信息为准）。（7）本项目执行《江北新区建设工程质量安全精细化管理“红黑榜”实施细则》（宁新区精推办〔2021〕1号），按照文件规定，在江北新区精细化管理通报中被限制投标的黑榜单位，若仍参与投标的，招标人将直接拒绝其投标。（8）根据建办市〔2019〕50号文、苏建函建管〔2019〕393号文规定，一级建造师临时执业证书、二级建造师临时执业证书已取消，本次投标不接受临时建造师证书，否则资格审查不通过。（9）根据省住房和城乡建设厅关于我省二级建造师、二级造价工程师、二级注册建筑师、二级注册结构工程师注册证书电子证照换发的公告（〔2023〕26号）要求，对我省核发的二级建造师、二级造价工程师、二级注册建筑师、二级注册结构工程师四类注册证书电子证照进行换发。自2023年12月10日起，核准新办业务申报的，将发放新版电子证照。旧版电子证照由厅综合服务平台自动逐步换发新版电子证照，换发时间截止2024年3月9日。换发期后，旧版电子证照停止使用。各投标人上传二级建造师证书注册证书的，注册证书应当符合相关文件规定，否则投标人将自行承担资格审查不通过等相应后果。（10）根据《住房和城乡建设部办公厅关于全面实行一级建造师电子注册证书的通知》（建办市〔2021〕40号）要求，自2021年10月15日起，在全国范围内实行一级建造师电子证书，电子证书式样按照《全国一体化在线政务服务平台电子证照一级建造师注册证书》标准执行。自2022年1月1日起，一级建造师统一使用电子证书，纸质注册证书作废。各投标人须上传一级建造师证书电子注册证书，电子注册证书应当符合相关文件规定，持证人个人手写签名笔迹应当与签名图像一致，证书应当在使用有效期限内。若上传的电子件无法识别有效信息的，视为无效。投标人将自行承担资格审查不通过或不得分等相应后果。（11）根据《全国注册建筑师管理委员会关于开展使用一级注册建筑师电子注册证书工作的通知》（注建〔20

		21〕2号)要求，自2022年7月1日起，一级注册建筑师统一使用电子证书，纸质注册证书作废。各投标人须上传一级注册建筑师证书电子证书，电子证书应当符合相关文件规定，签名图像应当与持证人个人手写签名笔迹一致，证书应当在使用有效期限内。若上传的电子件无法识别有效信息的，视为无效。投标人将自行承担资格审查不通过或不得分等相应后果。（12）投标人须按照第八章“投标文件格式”中给定的《施工现场大气污染防治措施承诺书》、《资格审查承诺书》格式编制，否则将作为资格审查不通过处理。（13）投标人须提供社保机构出具的近半年（2025年4月至2025年9月）投标人为工程总承包项目经理、设计负责人、施工负责人缴纳的养老保险缴纳证明材料（须加盖社保机构公章或社保中心参保缴费证明电子专用章，具有可验证的二维码或验证码）；在高等院校、科研机构、军事管理等从事工程设计、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。若以上人员属退休人员、事业单位编制人员等客观原因无法提供养老保险缴纳证明，必须出具相关证明材料；投标人须将证明材料扫描件编入投标文件中，否则视为未提供，并将导致资格审查不通过。（14）建设工程企业资质证书有效期延期执行国家及省、市相关文件规定。投标人须确保提交的证书真实有效，若处于换证期间，须同时提供相应的证明材料，否则将导致资格审查不通过。
1.4.2	是否接受联合体投标	是 详见资格要求。
1.5.2	费用承担和设计成果补偿标准	补偿 对未中标方案补偿在发出中标通知后，具体补偿方法：设计方案得分排名前三名进行补偿，设计方案得分第一名补偿人民币1000元，设计方案得分第二名补偿人民币500元，设计方案得分第三名补偿人民币500元。排名从第四名起的投标人则不予补偿。如中标人在设计方案得分排名前三，则不支付补偿。
1.9.1	踏勘现场	投标人自行踏勘。

1.10	分包	允许 分包内容要求： 工程总承包单位可以采用直接发包的方式分包，但不得违法转包和违法分包；以暂估价计入且达到招标规模的工程或货物不得分包。（工程总承包单位对分包工程依法承担连带责任）
1.11	偏离	不允许
2.1.1(9)	构成招标文件的其他材料	可行性研究报告、勘察报告、设计任务书、发包人要求、技术标准、品牌表等，具体详见招标文件相关内容。
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间	2025-11-26 17:00:00
2.2.2	招标文件澄清发布时间	2025-11-26 17：00：00
2.4	工程总承包计价原则	本工程的项目清单编制、最高投标限价编制、投标报价编制以及合同价款确定与调整（包括价款结算）等计价活动，按照《江苏省房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包计价规则（试行）》（[2020]第27号公告）的规定执行。
2.4.1	最高投标限价（招标控制价）	最高投标限价（招标控制价） ☑金额：257910000元 ☑计算方法：/ ☑工程设计费： ☑金额： 6310000元 ☑计算方法：/ ☐设备购置费：

		☑建安工程费： ☑金额： 245580000元 ☑计算方法： / ☑总承包其他费： ☑金额： 6020000元 ☑计算方法： / ☐暂列金额： ☐暂估价：
3.1.1	构成投标文件的其他材料	**1、商务标：** 投标函及投标函附录； ☑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； ☑拟再发包计划表（如有）； ☑拟分包计划表（如有）； 资格审查材料 ☑投标人基本情况表； ☑项目管理机构组成表； ☑工程总承包项目经理及主要项目管理人员简历表 ☑投标人及工程总承包项目经理类似工程业绩一览表 ☑联合体协议书（如有）； ☑投标人财务状况； ☑资格审查其他资料（承诺书）； ☐其他资料： ☐近年发生的重大诉讼及仲裁情况； （时间要求：/以来） ☐正在实施和新承接的项目情况表； （时间要求：/以来） ☐/ **2、经济标：**

		☑工程总承包费用汇总表； ☑投标各分项报价表； **3、技术标：** ☑方案设计文件或初步设计文件或者专业工程设计文件； ☑项目管理组织方案； 4、定标资料(如有)：具体详见“定标方案”。
3.2.1	合同价格形式	固定总价合同 /
3.2.6	投标报价的其他要求	（1）招标文件未列出具体设备规格型号和数量的，可以由投标人在满足招标要求的情况下自主列项，同时注明所报设备的规格型号和数量。（2）投标人应按照第五章“报价清单”要求进行报价；投标人的投标总价不得高于最高投标限价（招标控制价），同时投标人的分项报价（工程设计费、建安工程费）均不得高于上述分项的招标控制价，否则按无效投标处理。工程总承包其他费不可调整，否则按无效投标处理。
3.3.1	投标有效期	90天
3.4.1	投标保证金	投标保证金的金额：人民币500,000元 投标保证金形式：现金 支票 银行保函 保险保单 担保保函 信用承诺 是否委托南京市公共资源交易中心江北新区分中心代收代退： 是 投标保证金提交账号 户名：南京市公共资源交易中心江北新区分中心 开户行：交通银行南京江北新区分行 账号：320899991010003728463 银行地址：南京市江北新区天浦路1号

		办理流程： （1）以现金或者支票形式提交投标保证金的，应当从本单位基本账户转出。投标人需登录江苏省公共资源服务平台（南京市），凭缴纳码关联到账信息与投标项目信息，无须随投标文件上传缴款凭证。 （2）以纸质保函（保险）形式提交投标保证金的，投标人须将纸质保函（保险）扫描件编入投标文件对应位置，并将纸质保函（保险）原件提交至上述银行办理收讫手续。 （3）以电子保函（保险）形式提交投标保证金的，通过出函机构自行办理的，投标人须将电子保函（保险）数据文件上传至投标文件对应位置，无须在江苏省公共资源服务平台（南京市）提交；通过江苏省公共资源服务平台（南京市）/宁企通惠企综合服务平台/南京市融资信用服务平台“投标电子保函服务专区”在线办理的，开标前须在江苏省公共资源服务平台（南京市）进行提交。 （4）以信用承诺方式替代投标保证金的，投标人应签署信用承诺书，随投标文件一同提交。 （5）投标保证金退还节点如下：非中标候选人在中标候选人公示结束起5日内退还；第二、三名中标候选人在中标结果公告发出起5日内退还；中标人在合同签订之日起5日内退还，招标人未书面通知交易中心合同签订时间的，中标人在中标通知书签发之日起35日内退还。在以上退还节点前，招标人可书面通知交易中心提前退还或延迟退还。 注：实行减、免投标保证金的项目，按《关于实行差异化缴纳投标保证金降低招标投标交易成本的通知》执行。
3.4.3	投标保证金退还方式	委托南京市公共资源交易中心按交易进程自动退还。
3.5	是否允许递交备选投标方案	否
3.6.5	近年发生的重大诉讼及仲裁情况	/

3.7.4	技术标暗标要求	是否采用暗标： 是 暗标编制要求： 投标文件中的技术标文件不得出现可识别投标人身份的任何字符和徽标（包括文字、符号、图案、标识、标志、人员姓名、企业名称、投标人独享的企业标准或编号等），相关人员姓名应以职务或职称代替。
3.7.5	其他编制要求	/
4.2.1	投标截止时间	2025-12-12 09:20:00
4.2.2	投标文件上传系统和递交地点	投标文件应递交至电子招标投标交易平台。
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：南京智能开标大厅（网址：https://njggzy.nanjing.gov.cn/BidOpening/online_bidding_platform/login）。
5.1.2	参加开标会的投标人代表	无
5.2	开标程序	第一阶段开标： （1）公布投标人名单； （2）投标人在规定的时间内解密其投标文件； （3）由招标人（招标代理）随机抽取评标相关参数（如有）； （4）公布开标结果； （5）投标人提出异议或咨询（如有）； （6）招标人在线答复投标人提出的异议或咨询（如有）； （7）开标结束。 第二阶段开标： （1）公布开标结果； （2）公布进入第二阶段评审入围的投标人； （3）投标人提出异议或咨询（如有）； （4）招标人在线答复投标人提出的异议或咨询（如有）； （5）开标结束。

5.2.2	解密时间	60 分钟
5.4.1	评标准备时间	评标准备时间：/
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成：招标人代表1人，经济技术专家8人。 设计文件和项目管理组织方案是否相互兼评： 是 评标委员会组建及评标专家确定方式： 从江苏省综合评标专家库中随机抽取
6.4.2	中标候选人数量	1.中标候选人数量：5人，当符合招标文件要求的合格投标人少于5人，但不少于3名时，全部推荐为中标候选人。 2.因异议投诉成立，取消相应中标候选人资格后： 继续定标
7.1.2	采用“评定分离”法时：定标方法及确定中标人	定标方法为： 票决法 由定标委员会根据评标委员会推荐的中标候选人直接确定中标人。
7.3.1	履约担保	中标人是否要提供履约担保： 是 履约担保的形式： 现金、支票、电汇、银行保函等（银行保函有效期须至本项目竣工验收合格之后，如银行保函有效期无法覆盖工期的，中标人必须至银行补充办理）；期限：承包人应当在合同签订前向发包人足额提交履约保证金。工程竣工验收合格前承包人须确保履约保函的有效性。工程竣工验收合格

		后退还履约担保(无息)。如承包人为联合体的，履约保证金应由联合体牵头人的名义向发包人提供。 履约担保的金额： 中标价的2.5% 履约担保的提交时间：投标人应当在合同签订前向招标人足额提交履约保证金，否则招标人可以取消其中标资格。 发包人是否提供支付担保： 是 支付担保的形式： 银行保函 支付担保的金额： 支付担保的金额与履约担保的金额相同。 支付担保的提交时间： 承包人提交的履约担保后 中标人是否需要提供差额履约担保： 不采用
8.5.2	招投标行政监管部门	南京市江北新区管委会建设与交通局（电话:025-88029903）
10.1	需要补充的其他内容	项目负责人陈述及答辩: 不要求

10.2	采用“评定分离”法的：定标方案	评定分离 具体定标方案如下：本工程采用“评定分离”法确定中标人,定标采用票决法。票决法指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。定标标准如下：（1）项目团队管理水平：根据拟派团队中除工程总承包项目经理、施工项目经理、设计负责人以外的专业技术人员中，具有建设工程类高级及以上专业技术职称且同时具备工程建设类注册执业资格的情形及组织架构的合理性进行综合考虑。（提供人员职称证书、注册类证书，以及提供社保机构出具的近半年（2025年04月至2025年09月）投标人为上述专业技术人员缴纳的养老保险缴费证明材料（并加盖社保中心章或社保中心参保缴费证明电子专用章），在高等院校、科研机构、军事管理等从事工程设计、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。提供《项目团队成员一览表》（格式自拟），以上项目团队成员证明材料扫描上传至电子投标文件中，否则视为未提供）（2）价格因素：以所有中标候选人投标报价的合理性进行综合考虑。（3）企业信誉：对所有进入定标阶段的中标候选人的企业信誉等进行综合考虑，投标人具有有效期内的质量管理体系认证证书、环境管理体系认证证书、职业健康安全管理体系认证证书。提供相关证明材料扫描上传至电子投标文件中，否则视为未提供。
10.3		1、投标单位所提供的所有材料、人员证书必须真实可靠，如发现投标单位弄虚作假，则取消其本工程的中标资格，并向建设行政主管部门汇报。2、如因企业相关信息变更（包括企业名称变更、经营范围变更、注册资本变更、法人变更）需要营业执照、资质证书、信用手册、安全生产许可证需同步变更的，均应提供最新的证书（证件）。如果相关证书（证件）已经完成变更但仍使用变更前的证书投标的，视为未提供，资格审查不通过。3、各投标单位请自行登录百度网盘下载“本工程基础资料”：下载地址如下：https://pan.baidu.com/s/1aVvxMOGJ5rWG_Kn37cpLOw，提取码:umgm。4、评标委员会在评标报告签字后，出现招投标当事人质疑、投诉、复议及其他任何情形，评标基准价不改变（但评标过程中的计算错误可作调整）；采用两阶段评标的，原二阶段入围单位不足招标文件要求的入围单位个数，不再递补后续单位进入第二阶段评审。5、本工程采用网上招投标，投标时无需提供投标文件纸质文件。中标人在与招标人签订合同前另须向招标人提供纸质投标文件正本壹份，副本四份，相关费用由投标人自行考虑并计入投标报价。6、本项目采用网上受理异议和投诉，如有异议和投诉，投标人使用本单位专用CA锁，通过“宁易新”招标投标交易

	系统提交异议或投诉。招标人名称：南京瑞映房地产开发有限公司；地址：中国（江苏）自由贸易试验区南京片区万寿路15号D4栋C-746；联系人：李苗苗；电话：13770863364；招标代理名称：南京建凯建设项目管理有限公司地址：南京市浦口区新城总部大厦B座515室； 联系人：孙丽娜 ；电话：02583286879，投标人对评标结果有异议或投诉的应当在公示期内提出。对评标结果的异议的提出和处理，适用《中华人民共和国招标投标法实施条例》第五十四条、第六十条、第六十一条及第六十二的规定，并按照《江苏省房屋建筑和市政基础设施工程招投标活动异议与投诉处理实施办法》执行。

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”。

1.1.6 本标段工程类别：见“投标人须知前附表”。

1.1.7 本标段工程总承包招标节点：见“投标人须知前附表”。

1.1.8 本标段工程总承包范围：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（适用于资格后审）

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担保。以联合体中牵头人名义提交的投标保证担保，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。与本招标项目的监理人、代建人、招标代理机构同为一个法定代表人的，或者相互控股、参股的；勘察设计文件的编制单位是本项目的全过程工程咨询服务单位；

（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（适用于资格后审）；

（1）投标邀请书（适用于资格预审或者邀请招标）；

（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 工程总承包计价原则。详见“投标人须知前附表”

2.4.1 最高投标限价

最高投标限价，是招标人依据经批准的建设规模、建设标准、功能要求以及本招标文件中的发包人要求，根据不同阶段的设计文件，参照《江苏省房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包计价规则（试行）》（[2020]第27号公告）附件1要求设定的招标控制价。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。

最高投标限价，是招标人依据经批准的建设规模、建设标准、功能要求以及本招标文件中的发包人要求，根据不同阶段的设计文件，参照《江苏省房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包计价规则（试行）》（[2020]第27号公告）附件1要求设定的招标控制价。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，并通过南京市招标投标交易系统发给所有投标人。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日前通过南京市招标投标交易系统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 工程总承包投标价格依据招标文件和发包人提供的工程总承包项目清单、设计文件、发包人要求进行编制。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。投标价格中的工程设计费、建安工程费、设备购置费、总承包其它费原则上不高于工程总承包最高投标限价中对应部分的费用。

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 招标人与中标人签订合同后5日内，向未中标的投标人和中标人退还投标保证金。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

3.6.1 投标人基本情况表中的应附营业执照、资质证书（建设行政主管部门颁发）、南京市建筑业企业信用管理档案等，具体要求见投标人须知前附表。等资料。

3.6.2 “近年财务状况表”应附经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书等扫描件，具体要求见投标人须知前附表。

3.6.3 “近年完成的类似工程总承包项目情况表”应附中标通知书和合同协议书、工程接收证书（工程竣工验收证书）扫描件；

3.6.4 “正在实施和新承接的项目情况表”应附中标通知书和（或）合同协议书扫描件。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.6.5 “近年发生的重大诉讼及仲裁情况”应说明相关情况，并附法院或仲裁机构作出的判决、裁决等有关法律文书扫描件，具体要求见投标人须知前附表。

3.6.7 “项目管理机构组成表”按招标文件“第八章 投标文件格式”的规定格式填写，并应附相关人员的资格审查材料扫描件。

3.6.8“工程总承包项目经理及主要项目管理人员简历表” 按招标文件“第八章 投标文件格式”的规定格式填写，并应附相关人员的资格审查材料扫描件。

3.6.9 “正在实施和新承接的项目情况表”应附中标通知书和（或）合同协议书扫描件。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.6.10 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，本章第3.6.1项至第3.6.9项规定的表格和资料应包括联合体各方相关情况。

上述资料投标人应从江苏省公共资源交易经营主体信息库系统中选择相应扫描件编入投标文件相应位置。投标人有义务核查投标资料的有效性和真实性，如存在扫描件无效、不清晰、不完整等情形的，投标人应及时更新相关资料，并重新制作并上传投标文件。

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 投标文件的签章和加密

4.1.1 潜在投标人应当使用投标文件制作软件按照招标文件规定的内容和格式编制、签名、加密、递交投标文件。签名和加密必须使用电子招标投标交易平台可接受的数字证书。“投标文件格式 ”中要求盖单位章和（或）签字的地方， 申请人均应使用“电子招标投标交易平台”可识别的数字证书加盖申请人的单位电子印章和（或）法定代表人的个人电子印章或电子签名章。联合体牵头人按上述规定加盖联合体牵头人单位电子印章和（或）法定代表人的个人电子印章或电子签名章。

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。

4.2.2 投标人递交投标文件的地点：见投标人须知前附表。

4.2.3 逾期上传投标文件的，招标人不予受理。

4.2.4 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

4.3.1 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。投标文件以投标截止时间前完成递交至电子招标投标交易平台最后一份投标文件为准。

4.3.2 修改的投标文件应按照本章第3条、第4条规定进行编制和递交。

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。

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 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。投标人在收到第二阶段开标通知时，应及时登陆南京智能开标大厅参加第二阶段开标会，未能参加第二阶段开标会的，默认认可开标结果。

5.3 特殊情况处理

5.3.1 开标时出现下列情况的，招标人将拒绝其投标。

（1）投标文件未在投标截止时间前完成递交的；

（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。

5.4 评标准备（清标）

5.4.1 招标人在投标人须知前附表规定的时间进行评标准备（清标）工作。

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。

6.1.3 评标专家劳务费由招标人支付。

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 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《关于在全省国有资金投资房屋建筑和市政基础设施工程项目招标中推进“评定分离”工作的实施意见（试行）》制定定标方案，具体定标方案见第三章“定标办法”，其中定标方法见“投标人须知前附表”。定标程序应当符合《关于在全省国有资金投资房屋建筑和市政基础设施工程项目招标中推进“评定分离”工作的实施意见（试行）》制定定标方案相关规定，定标委员会按照招标文件规定的定标方法，在评标委员会推荐的中标候选人中择优确定中标人，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 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拟定中标人公示，公示期不少于3日。拟中标人公示期满无异议或投诉的，招标人应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

7.3.1 在签订合同前，中标人应按“投标人须知前附表”规定的金额、担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的履约担保格式向招标人提交履约保证金或者差额履约保证金。联合体中标的，其履约保证金由牵头人递交，并应符合“投标人须知前附表”规定的金额、担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的履约担保格式要求。

7.3.2 中标人不能按本章第7.3.1项要求提交履约保证金的，视为放弃中标，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。

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；对拟定中标人有异议的，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已相同理由再次提出相同异议或投诉。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定标候选人名单。

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 重新招标和不再招标

9.1 重新招标

（一）获取资格预审文件或者招标文件的潜在投标人少于3个的；

（二）资格预审合格的申请人少于3个的；

（三）投标截止时间止，投标人少于3个的；

（四）招标投标过程中，因项目发生变更，现有招标资格条件无法满足项目工程规模的；

（五）评标委员会否决全部投标的；

（六）招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行的。

投标人在参加本项目投标过程中存在下列情形之一并且造成本项目招标失败的，不得再参加本项目重新招标的投标：

1、存在串通投标、以他人名义投标、弄虚作假等违法违规行为；

2、通过资格预审后不获取招标文件或者通过资格预审后无正当理由放弃投标；

3、无正当理由放弃中标资格；

9.2 不再招标

重新招标后投标人仍少于3个或者所有投标被否决的，属于必须审批或核准的工程建设项目，经原审批或核准部门批准后不再进行招标。

因前款第一项、第二项、第三项原因重新招标且招标人对投标人提出的资格要求不高于法定最低标准和要求，申请人仍少于3人的，招标人将优先邀请已提交资格预审申请文件的申请人或者已提交投标文件的投标人进行谈判。

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，具体定标方案见“投标人须知前附表”。

11 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。

开标一览表

NO.新区2024G25地块项目 第一阶段 开标记录表

项目名称：NO.新区2024G25地块项目

标段名称：工程总承包　　标段编码：JBFJ2501490-01GCGH

评标相关参数：

序号	投标人名称	总承包负责人	施工负责人	设计负责人	解密情况	备注
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

最高投标限价：

招标人：　　行政监督：

开标地点：　　见证人：　　公证机构：

开标一览表

NO.新区2024G25地块项目 第二阶段 开标记录表

项目名称：NO.新区2024G25地块项目

标段名称：工程总承包　　标段编码：JBFJ2501490-01GCGH

评标相关参数：

序号	投标人名称	投标报价(元)	总承包负责人	施工负责人	设计负责人	质量目标	工期(日历天)	投标保证金账户	投标保证金应缴金额(元)	投标保证金实缴金额(元)	投标保证金缴纳方式	投标保证金信用承诺	投标保证金到账情况	失信行为	解密情况	入围情况	备注
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	

最高投标限价：

招标人：　　行政监督：

开标地点：　　见证人：　　公证机构：

第三章 评标办法

一阶段评审

资格评审			
条款号		评审因素	评审标准
1.1.2	资格	营业执照	具备有效的营业执照
		联合体投标	符合第二章“投标人须知”第1.4.2项规定
		安全生产许可证	具备有效的安全生产许可证（设计单位无须提供）
		资质证书	具备有效的资质证书
		资质等级	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		财务要求	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		业绩要求	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		拟派工程总承包项目经理	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		其他要求	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定的其他要求

设计文件评审		
条款号	评审因素	评审标准
2.1.6	设计文件评审	合格分：21 分（不少于60.00%）
2.1.6	择优进入第二阶段评审	设计文件评审合格且资格审查合格的投标人中，只有设计文件得分汇总排在前5名（不少于5名）的才能进入第二阶段开标、评标。 按顺序取满5家后，如后续单位与第5名得分相同的，也进入第二阶段开标、评标；设计文件评审合格且资格审查合格的投标人少于5名时，全部进入第二阶段开标、评标。
2.1.7	设计文件得分是否带入第二阶段	带入
评审项	评分因素 （偏差率）	评分标准
方案设计文件(35.00)	设计说明1 (0~2.00)	设计说明能对项目解读充分，理解深刻，分析准确，构思新颖；项目规划设计各项指标满足任务 书及规划设计要点并科学、合理。 (优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)
	设计说明2 (0~1.00)	项目规划设计各项指标满足任务书及规划设要点并科学、合理。 (优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)
	设计说明3 (0~1.00)	各专业设计说明。 (优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)

	总平面布局1 (0~2.00)	功能介绍、规划构思与布局新颖、合理。 (优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)
	总平面布局2 (0~1.00)	是否合理利用土地；与周边环境协调。 (优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)
	总平面布局3 (0~2.00)	是否满足交通流线及开口要求；停车位布局合理可行。 (优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)
	总平面布局4 (0~2.00)	是否满足消防间距要求、是否满足日照间距要。 (优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)
	总平面布局5 (0~1.00)	总平面布局、竖向设计符合规划要求。 (优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)
	建筑功能1 (0~5.00)	项目功能要求是否满足设计任务书要求。 (优=5.00;良=4.50;中=4.00;差=3.50;无=0)
	建筑功能2 (0~4.00)	对项目的设计思路把握准确、设计合理。 (优=4.00;良=3.60;中=3.20;差=2.80;无=0)
	建筑造型1 (0~2.00)	建筑创意、空间处理是否合理；立面造型、比例 尺度和谐美观，建筑的功能和形式统一。 (优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)
	建筑造型2 (0~1.00)	功能与形式统一，与周围环境相协调，能够很好的体现建筑风格。 (优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)
	建筑造型3 (0~1.00)	对设计的规划分析图、鸟瞰图、透视图、平立剖 面图、交通分析图、模型等进行评比。 (优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)
	结构方案1 (0~2.00)	结构方案的选型合理可行、满足设计任务书要求。 (优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)
	结构方案2 (0~1.00)	结构方案的设计依据符合规范及标准要求。 (优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)
	设备方案1 (0~1.00)	设备方案的选型合理可行、满足设计任务书要求。 (优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)
	设备方案2 (0~1.00)	设备方案的设计依据符合规范及标准要求。 (优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)
	绿色建筑与装配式建筑设计1 (0~1.00)	采用科学合理的绿色建筑措施。 (优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)
	绿色建筑与装配式建筑设计2 (0~1.00)	提出切实可行的生态建筑理念与措施；是否符合国家及地方的有关绿色建筑标准。 (优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)
	绿色建筑与装配式建筑设计3 (0~1.00)	工程采用装配式技术。 (优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)
	设计深度1 (0~1.00)	是否符合设计任务书要求。 (优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)

	设计深度2 (0~1.00)	是否符合国家规定的《建筑工程设计文件编制深 度规定》。 (优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)
	汇总规则：分项汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均	
	是否设置篇幅扣分：☑ 否	
	注：招标人可根据项目的实际情况选择增加上述各评分因素，但“评审项”分值不得调整；也可在招标文件中细化明确评分标准的内容，但一般不得突破各评分因素的规定分值。	

二阶段评审

初步评审			
条款号	评审因素		评审标准
1.1.1	形式评审标准	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
1.1.3	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
		雷同性评审	不同投标人的投标文件以及投标文件制作过程未出现雷同的情况
详细评审			
2.4.2	竞争性判断		有效投标少于 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。
分值构成（总分100分）			各评审项分值分配： 一、技术标： 1、方案设计文件：35.00 分（≤35分） 2、项目管理组织方案：7.00 分（≤9分） 二、经济标： 工程总承包报价：55.00 分（≥42分） 三、商务标： 1、项目管理机构：3.00 分（≤3分） 2、工程业绩：0 分 3、投标人市场信用评价：0 分

序号	评审项	评分因素 （分值）	评分标准
1	工程总承包报价	报价评审（工程总承包范围内的所有费用）	请选择评标基准价方法： 方法二 方法二： 以有效投标文件的评标价进行算术平均，该平均值下浮3%-7%（具体数值由招标人在3%、3.5%、4%、4.5%、5%、5.5%、6%、6.5%、7%中确定四个及以上数值，开标时随机抽取）为评标基准价。 **下浮率抽取范围为：** 3%； 3.5%； 4%； 4.5%； 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。
2	项目管理组织方案 (7.00)	总体概述 (0~2.00)	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、设计与施工的协调措施等内容进行评分。 (优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)
		设计管理方案 (0~1.00)	对设计执行计划、设计组织实施方案、设计控制措施、设计收尾等内容进行评分。 (优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)
		施工管理方案 (0~2.00)	对施工执行计划、施工进度控制、施工费用控制、施工质量控制、施工安全管理、施工现场管理、施工变更管理等内容进行评分。 (优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)
		采购管理方案 (0~1.00)	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。 (优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)
		建筑信息模型（BIM）技术 (0~1.00)	对建筑信息模型（BIM）技术的使用等内容进行评分。 (优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)
		汇总规则：分项汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均	
		是否设置篇幅扣分：☑ 是 项目管理组织方案总篇幅要求:不超过100页，每超过1页的，扣0.1分，最多扣2分。	
		注：1．招标人可根据项目的实际情况选择增加上述各评分因素，但“评审项”分值不得调整；也可在招标文件中细化明确评分标准的内容，但一般不得突破各评分因素的规定分值。 2．项目管理组织方案总篇幅一般不超过100页（技术特别复杂的工程可适当增加），具体篇幅(字数)要求及扣分标准，招标人应在招标文件中明确。 3．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%。	

3	项目管理机构(3.00)	项目管理机构(0~3.00)	（1）建筑专业人员(1名):具备一级注册建筑师执业资格且具有建设工程类高级及以上专业技术职称，得0.4分；具备一级注册建筑师执业资格且具有建设工程类中级职称，得0.2分 ； （2）结构专业人员(1名):具备一级注册结构工程师执业资格且具有建设工程类高级及以上专业技术职称，得0.4分；具备一级注册结构工程师执业资格且具有建设工程类中级职称，得0.2分； （3）给排水专业人员(1名):具有注册设备工程师(给水排水)执业资格且具有建设工程类高级及以上专业技术职称，得0.4分；具有注册设备工程师(给水排水)执业资格且具有建设工程类中级职称，得0.2分； （4）暖通专业人员(1名):具备注册公用设备工程师(暖通空调)执业资格且具有建设工程类高级及以上专业技术职称，得0.4分；具备注册公用设备工程师(暖通空调)执业资格且具有建设工程类中级职称，得0.2分； （5）电气专业人员(1名):具备注册电气工程师(供配电)执业资格且具有建设工程类高级及以上专业技术职称，得0.4分；具备注册电气工程师(供配电)执业资格且具有建设工程类中级职称，得0.2分； （6）造价负责人(1名):具备一级注册造价工程师(旧版为国家注册造价工程师)且具有建设工程类高级及以上专业技术职称，得0.4分；具备一级注册造价工程师(旧版为国家注册造价工程师)且具有建设工程类中级职称，得0.2分； （7）施工负责人：具备建筑工程一级注册建造师且具有建设工程类高级及以上专业技术职称的，得0.4分；具有建筑工程一级注册建造师且具有建设工程类中级职称，得0.2分； （8）安全负责人(1名)：具备注册安全工程师，得0.2分；通过市级及以上建设行政主管部门组织的安全生产培训并取得相应培训证书的得0.1分。 备注：1、上述人员一人一岗，不得兼任。 2、提供社保机构出具的近半年（2025年04月至2025年09月）投标人为上述项目管理机构人员缴纳的养老 保险缴费证明材料(并加盖社保中心章或社保中心参 保缴费证明电子专用章），在高等院校、科研机构、军事管理等从事工程设计、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；若以上人员属于企 业退休人员、退伍军人等客观原因无法提供养老保 险材料必须出具相关证明材料，否则一律按未提供 养老保险金缴费证明材料处理。以上证明材料如未提供，不得分。 3、上述人员相关证明材料扫描件需上传至投标文件中，否则视为未提供。
		汇总规则：分项汇总，直接求平均（客观项评委打分应一致）	
4	工程业绩	/	
5	投标人市场信用评价评分标准	/	

1. 评审标准

1.1初步评审标准

1.1.1 形式性评审标准：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 商务标主要由项目管理机构、投标人类似工程业绩、工程总承包项目经理类似工程业绩等组成，具体评审标准见评标办法。

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。

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。

1.2.4 各评审因素的具体分值见评标办法前附表。

2. 评标程序

2.1 第一阶段评审

2.1.1 先开设计文件及资格审查资料（实行资格后审的）部分。评标前，招标人应当组织进行下列评标准备（清标）（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，应当使用电子招标投标交易平台自动开展评标准备（清标）（清标）工作：（适用于可行性研究完成阶段、专业工程、方案设计完成）

2.1.1 先开项目管理组织方案及资格审查资料（实行资格后审的）部分。评标前，招标人应当组织进行下列评标准备（清标）（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，应当使用电子招标投标交易平台自动开展评标准备（清标）（清标）工作：（适用于初步设计完成）

（一）根据招标文件，编制评标使用的相应表格；

（二）以评标标准和方法为依据，列出第一阶段开标的投标文件部分相对于招标文件的所有偏差，并进行归类汇总；

（三）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）（清标）工作结束后,评标委员会收到评标准备（清标）（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）（清标）报告，并承担相应责任。

2.1.2 评标委员会的组成及分工：评标委员会随机抽取的工程设计、施工和工程经济等方面的评标专家组成。评标委员会成员应签署《评标声明书》，遵守有关法律、法规、规章，遵守评标纪律和其他评标

有关规定。

2.1.3 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。

2.1.4 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。

评标委员会成员应独立研读招标文件。对招标文件中存在的问题的处理应由评标委员会讨论决定。评标委员会可要求招标人对招标文件的内容作必要的澄清、说明，但澄清、说明不得改变招标文件的实质内容。

2.1.5 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）（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。

2.1.6 评标委员会先对设计文件及资格审查资料（实行资格后审的）进行评审。在设计文件评审及资格审查（实行资格后审的）合格（得分60%以上，具体合格分在招标文件中明确）的投标人中，只有设计文件得分汇总排在前若干名的（不少于5名，具体数量在招标文件中明确），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。设计文件评审合格分及择优数量见本章前附表。（适用于可行性研究完成阶段、专业工程、方案设计完成）

2.1.6 评标委员会先对项目管理组织方案和资格审查资料（实行资格后审的）进行评审。在项目管理组织方案评审及资格审查（实行资格后审的）合格（得分60%以上，具体合格分在招标文件中明确）的投标人中，只有项目管理组织方案得分汇总排在前若干名的（不少于5名，具体数量在招标文件中明确）投标人，才能第二阶段开标、评标；项目管理组织方案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。项目管理组织方案评审合格分及择优数量见本章前附表。（适用于初步设计完成）。

2.1.7 设计文件得分是否带入第二阶段按照本章前附表规定执行。

2.1.7 项目管理组织方案得分是否带入第二阶段按照本章前附表规定执行。（适用于初步设计完成之后）

2.1.8 评分分值计算保留小数点后两位，第三位“四舍五入”。

2.2 第二阶段评审

开启所有投标文件的商务技术部分后，宣布进入第二阶段评审入围的投标人。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，应当使用电子招标投标交易平台自动开展评标准备（清标）（清标）工作：

（一）对投标报价进行算术性校核；

（二）以评标标准和方法为依据，列出第二阶段开标的投标文件部分相对于招标文件的所有偏差，并进行归类汇总；

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）（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。

评标准备（清标）（清标）工作结束后,评标委员会收到评标准备（清标）（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）（清标）报告，并承担相应责任。评标委员会仅针对进入第二阶段的投标文件进行进行评审。

2.2.1 初步评审

2.2.1.1 形式性评审

评标委员会进入第二阶段投标人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。

2.2.1.2 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。

2.2.1.3 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；大写金额出现语法书写错误的以小写为准。

（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；

2.2.1.4 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2.4款的规定进行。

2.2.1.5 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。

2.2.2 详细评审

2.2.2.1 评标委员会对进入第二阶段投标人的商务技术文件，按照本章前附表规定的评分标准进行打分，并按综合评分最终得分由高到低顺序推荐投标人须知前附表第7.1.1款规定数量的中标候选人。设计文件得分是否带入第二阶段按照投标人须知前附表规定执行。综合评分相等时，以投标报价低的优先；如投标报价也相同的，设计方案得分高的优先；如设计方案得分也相同的，业绩得分高的优先；如业绩得分也相同的，项目管理组织方案得分高的优先；如项目管理组织方案得分也相同的，项目管理机构得分高的优先。如以上得分均相同的，由招标人委托参与评标的招标人代表在评标现场确定。如招标人未委托招标人代表参加评标的，由评标委员会讨论决定（适用于可行性研究完成阶段、专业工程、方案设计完成之后）。

2.2.2.1 评标委员会对进入第二阶段投标人的商务技术文件，按照本章前附表规定的评分标准进行打分，并按综合评分最终得分由高到低顺序推荐投标人须知前附表第7.1.1款规定数量的中标候选人。项目管理组织方案得分是否带入第二阶段按照投标人须知前附表规定执行。综合评分相等时，以投标报价低的优先；如投标报价也相同的，业绩得分高的优先；如业绩得分也相同的，项目管理组织方案得分高的优先；如项目管理组织方案得分也相同的，项目管理机构得分高的优先。如以上得分均相同的，由招标人委托参

与评标的招标人代表在评标现场确定。如招标人未委托招标人代表参加评标的，由评标委员会讨论决定（适用于初步设计完成之后）。

2.2.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，第三位“四舍五入”。

2.3 投标文件的澄清和补正

2.3.1 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。

2.3.2 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。

2.3.3 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。

2.3.4 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。

2.4 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:

2.4.1 评标委员会应当按照投标人须知前附表6.4.2款或7.1.1款规定，推荐相应数量的中标候选人。

2.4.2 如果评标委员会根据本章的规定作无效标处理后，有效投标不足三个，评标委员会应当对是否具有竞争性进行判断。有竞争性的，评标委员会继续推荐中标候选人；缺乏竞争的，评标委员会应当否决全部投标。

采用“评定分离”法的，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，但不少于3人时，全部推荐为中标候选人。当符合招标文件要求的投标人少于 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。

2.4.3 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交评标报告。

2.5 评标争议处理

2.5.1 评标委员会全体成员应独立评审，对所提出的评审意见承担个人责任。

2.5.2 评标委员会对需要全体成员共同确认的重大事项各成员意见不一致的应进行表决。表决事项经评标委员会全体成员超过半数以上同意视为有效，表决不得违背法律、法规和招标文件的规定。表决可以通过电子招标投标交易平台进行。

2.5.3 本评标办法中需要评标委员会全体成员共同确认的重大事项是指：

（1）按本章3.2条款否决该投标人的投标的；

（2）按本章3.3条款对投标人有关资格、信誉、业绩等认定的；

（3）按本章3.4条款对投标人澄清、说明或补正认定的；

（4）其他有可能影响评标结果、可能对投标人产生不公、或者可能影响招标人利益的。

2.5.4 评标委员会成员对书面决议或评审结论持有异议的，应当书面阐述其不同意见和理由。拒绝在书面决议或评标报告上签名且不陈述其不同意见和理由的，视为同意书面决议或评标结论。评标委员会应当在评标报告中做出说明。

2.5.5 评标委员会形成的最终评审结论，应能体现大多数评委的评审意见，如有超过半数以上的评委提出异议的，应当场重新评审。

3 定标办法

3.1 中标候选人确定方法

3.1.1 当合格投标文件数大于投标人须知前附表6.4.2款规定的数量时，按投标人的综合评分由高至低，推荐规定数量的中标候选人。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，应以抽签方式确定。

3.1.2 中标候选人公示期间，因质疑或投诉，异议成立，取消相应中标候选人的资格后，招标人根据投标人须知前附表6.4.2规定，采用继续定标，招标人继续定标。采用组织原评标委员会重新评审补充推荐中标候选人，招标人组织原评标委员会重新评审补充推荐中标候选人；中标候选人小于三家时，评标委员会做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。

3.2 定标委员会

3.2.1 定标委员会由招标人按相关要求组建，代表招标人对评标委员会推荐的中标候选人投标文件进行评审。

3.2.2 定标委员会组长在定标会上推荐产生。

3.2.3 招标人在定标前可以介绍项目情况、招标情况、清标及对投标人或者项目负责人的考察、质询情况；招标人可以邀请评标专家代表介绍评标情况、专家评审意见及评标结论、提出注意事项。定标委员会委员有疑问的，可以向招标人或者评标专家提问。

3.2.4 与投标人有利害关系的人员不得参与本项目的定标工作。

3.2.5 招标人组建定标监督小组，对定标过程进行见证监督。

3.3 定标方法

3.3.1 招标人自收到评标报告之日起 10 日内进入南京市公共资源交易中心召开定标会。

3.3.2 定标委员会成员根据招标文件规定的定标方法和定标因素进行定标，具体定标方法详见投标人须知前附表。

3.4 重新定标

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。

第四章 合同条款及格式

GF-2020-0216

建设项目工程总承包合同

（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

为指导建设项目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《建设项目工程总承包合同示范文本（试行）》（GF-2011-0216）进行了修订，制定了《建设项目工程总承包合同（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项目的特点及具体情况，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项目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）：南京瑞映房地产开发有限公司

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》及有关法律规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就 NO.新区 2024G25 地块项目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：NO.新区 2024G25 地块项目工程总承包

2. 工程地点：江苏省南京市江北新区九袱洲路以西、石佛大街以北（NJJBd010-18-05)地块，东至九袱洲路，南至石佛大街，西至施工区，北至施工区。

3. 工程审批、核准或备案文号：宁新区管审备[2025]808 号

4. 资金来源：国有非政府性资金

5. 工程内容及规模：开发建设南京江北新区 NO.新区 2024G25 地块项目。总用地面积 10701.55 平方米，总建筑面积约 30500 平方米，其中地上建筑面积 约 20000 平方米，地下建筑面积约 10500 平方米。本项目建设内容主要包括住宅、配套商业、地下车库及相关社区配套等。

6. 工程承包范围：设计【含方案设计、初步设计（含设计概算）、施工图设计(含施工图预算）】、物资采购、工程施工直至竣工验收合格及缺陷责任期内的保修等工程总承包项目的全部工作。承包人必须执行现行技术规范和标准，向发包人提供合格工程。（1）设计：设计内容包括项目红线范围内的全部工程设计工作，包含工程方案设计（含工程估算）、方案深化设计、初步设计（含设计概算编制）、施工图设计(含施工图预算编制）、专项设计、施工过程设计控制及设计跟踪、工程设计变更、施工现场配合服务、专业设计配合服务以及配合审核竣工图及质量缺陷处理等后续服务；专项设计：包括但不仅限于基坑支护设计、桩基设计、土建及水电安装设计（含装配式）、人防工程设计、消防工程设计、精装修设计（户内、公共部位、售楼处、会所、样板间）、软装设计（售楼处、会所、样板间、园林小品）、景观园林设计、幕墙设计、智能化设计、海绵城市设计、门窗深化设计、栏杆深化设计、采暖配套设计、空调设计、钢结构设计、BIM 设计、地库抗震支架设计、智慧家居与社区设计、绿色建筑设计与咨询等所有专项设计和深化设计并确保通过相关报批及审核工作。具体以发包人要求为准。（2）施工：红线内临时设施及所有建筑[含配套用房、配电房、水泵房等所有附属配套设施]、地下车库的建筑、装饰装修（含外立面、精装修等）、结构（含装配式）、给排水、电气、暖通，人防及设备（含战时）、场地平整、围挡、土方、桩基（含试桩、桩基检测）、基坑支护及降水（含基坑监测、沉降观测【该项工作由发包人认可的第三方实施，承包人支付费用】）、门窗及百叶、道路及停车位和景观铺装、雨污管网、路灯照明、园林小品、景观绿化、化粪池、雨水回收系统、雨水喷灌、海绵城市等，幕墙、钢结构、各功能性雨棚、消防及通风、智能化、智慧家居、信报箱、地下室地坪及车位划线和标识、电梯、部分公共建筑（如社区用房、业主活动用房、消防控制室等）及公共部位（如入户大厅、电梯前室等）装修、售楼处、样板房及会所（含软装）等建造，以及上述未注明的施工图设计范围内的各项施工及材料设备供应。完成小区市政供配电、自来水、燃气、有线及三网工程等其他所有相关专业的施工工作。（3）物资采购：包括但不限于电梯、太阳能热水系统、雨水回收系统、地暖、空调、新风等设备采购及安装调试。（4)双方约定的其他费用对应的工作内容包含:交通影响评价、项目节能评估费、环保验收、规划竣工验收测量（建筑+管线）、房产预测面积前介测绘、水土保持方案编制、监测、验收费用、规划测绘放大

样、放线、日照复核费、日照复核测绘费、图文费等。本项目包括但不限于设计、采购、工程施工直至竣工验收合格及缺陷责任期内的保修等工程总承包，并承担任何质量缺陷保修责任。

二、合同工期

计划开始工作日期：2026 年 1 月 10 日。

计划开始现场施工日期：2026 年 1 月 10 日。

计划竣工日期：2028 年 6 月 30 日。

工期总日历天数：902，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：设计（施工图设计（含施工图预算））质量、深度必须达到国家及地方有关标准规范，并须通过有关部门组织的专家审查和图审中心的审查。施工质量符合设计图纸及国家有关标准规范要求，工程质量达到国家及行业现行施工验收规范合格标准。工程所有物资（材料、设备等）采购质量需符合有关标准规范的要求，合格率达到100%。

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：详见专用条款。

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，并自生效。

十一、合同份数

本合同一式份，均具有同等法律效力，发包人执份，承包人执份。

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： 地址： 邮政编码： 法定代表人： 委托代理人： 电话： 传真： 电子信箱： 开户银行： 账号：	统一社会信用代码： 地址： 邮政编码： 法定代表人： 委托代理人： 电话： 传真： 电子信箱： 开户银行： 账号：

第二部分 通用合同条件

第 1 条 一般约定

1.1 词语定义和解释

合同协议书、通用合同条件、专用合同条件中的下列词语应具有本款所赋予的含义：

1.1.1 合同

1.1.1.1 合同：是指根据法律规定和合同当事人约定具有约束力的文件，构成合同的文件包括合同协议书、中标通知书（如果有）、投标函及其附录（如果有）、专用合同条件及其附件、通用合同条件、《发包人要求》、承包人建议书、价格清单以及双方约定的其他合同文件。

1.1.1.2 合同协议书：是指构成合同的由发包人和承包人共同签署的称为“合同协议书”的书面文件。

1.1.1.3 中标通知书：是指构成合同的由发包人通知承包人中标的书面文件。中标通知书随附的澄清、说明、补正事项纪要等，是中标通知书的组成部分。

1.1.1.4 投标函：是指构成合同的由承包人填写并签署的用于投标的称为“投标函”的文件。

1.1.1.5 投标函附录：是指构成合同的附在投标函后的称为“投标函附录”的文件。

1.1.1.6 《发包人要求》：指构成合同文件组成部分的名为《发包人要求》的文件，其中列明工程的目的、范围、设计与其他技术标准和要求，以及合同双方当事人约定对其所作的修改或补充。

1.1.1.7 项目清单：是指发包人提供的载明工程总承包项目勘察费（如果有）、设计费、建筑安装工程费、设备购置费、暂估价、暂列金额和双方约定的其他费用的名称和相应数量等内容的项目明细。

1.1.1.8 价格清单：指构成合同文件组成部分的由承包人按发包人提供的项目清单规定的格式和要求填写并标明价格的清单。

1.1.1.9 承包人建议书：指构成合同文件组成部分的名为承包人建议书的文件。承包人建议书由承包人随投标函一起提交。

1.1.1.10 其他合同文件：是指经合同当事人约定的与工程实施有关的具有合同约束力的文件或书面协议。合同当事人可以在专用合同条件中进行约定。

1.1.2 合同当事人及其他相关方

1.1.2.1 合同当事人：是指发包人和（或）承包人。

1.1.2.2 发包人：是指与承包人订立合同协议书的当事人及取得该当事人资格的合法继受人。本合同中“因发包人原因”里的“发包人”包括发包人及所有发包人人员。

1.1.2.3 承包人：是指与发包人订立合同协议书的当事人及取得该当事人资格的合法继受人。

1.1.2.4 联合体：是指经发包人同意由两个或两个以上法人或者其他组织组成的，作为承包人的临时机构。

1.1.2.5 发包人代表：是指由发包人任命并派驻工作现场，在发包人授权范围内行使发包人权利和履行发包人义务的人。

1.1.2.6 工程师：是指在专用合同条件中指明的，受发包人委托按照法律规定和发包人的授权进行合同履行管理、工程监督管理等工作的法人或其他组织；该法人或其他组织应雇用一名具有相应执业资格和职业能力的自然人作为工程师代表，并授予其根据本合同代表工程师行事的权利。

1.1.2.7 工程总承包项目经理：是指由承包人任命的，在承包人授权范围内负责合同履行的管理，且按照法律规定具有相应资格的项目负责人。

1.1.2.8 设计负责人：是指承包人指定负责组织、指导、协调设计工作并具有相应资格的人员。

1.1.2.9 采购负责人：是指承包人指定负责组织、指导、协调采购工作的人员。

1.1.2.10 施工负责人：是指承包人指定负责组织、指导、协调施工工作并具有相应资格的人员。

1.1.2.11 分包人：是指按照法律规定和合同约定，分包部分工程或工作，并与承包人订立分包合同的具有相应资质或资格的法人或其他组织。

1.1.3 工程和设备

1.1.3.1 工程：是指与合同协议书中工程承包范围对应的永久工程和（或）临时工程。

1.1.3.2 工程实施：是指进行工程的设计、采购、施工和竣工以及对工程任何缺陷的修复。

1.1.3.3 永久工程：是指按合同约定建造并移交给发包人的工程，包括工程设备。

1.1.3.4 临时工程：是指为完成合同约定的永久工程所修建的各类临时性工程，不包括施工设备。

1.1.3.5 单位/区段工程：是指在专用合同条件中指明特定范围的，能单独接收并使用的永久工程。

1.1.3.6 工程设备：指构成永久工程的机电设备、仪器装置、运载工具及其他类似的设备和装置，包括其配件及备品、备件、易损易耗件等。

1.1.3.7 施工设备：指为完成合同约定的各项工作所需的设备、器具和其他物品，不包括工程设备、临时工程和材料。

1.1.3.8 临时设施：指为完成合同约定的各项工作所服务的临时性生产和生活设施。

1.1.3.9 施工现场：是指用于工程施工的场所，以及在专用合同条件中指明作为施工场所组成部分的其他场所，包括永久占地和临时占地。

1.1.3.10 永久占地：是指专用合同条件中指明为实施工程需永久占用的土地。

1.1.3.11 临时占地：是指专用合同条件中指明为实施工程需临时占用的土地。

1.1.4 日期和期限

1.1.4.1 开始工作通知：指工程师按第 8.1.2 项[开始工作通知]的约定通知承包人开始工作的函件。

1.1.4.2 开始工作日期：包括计划开始工作日期和实际开始工作日期。计划开始工作日期是指合同协议书约定的开始工作日期；实际开始工作日期是指工程师按照第 8.1 款[开始工作]约定发出的符合法律规定的开始工作通知中载明的开始工作日期。

1.1.4.3 开始现场施工日期：包括计划开始现场施工日期和实际开始现场施工日期。计划开始现场施工日期是指合同协议书约定的开始现场施工日期；实际开始现场施工日期是指工程师发出的符合法律规定的开工通知中载明的开始现场施工日期。

1.1.4.4 竣工日期：包括计划竣工日期和实际竣工日期。计划竣工日期是指合同协议书约定的竣工日期；实际竣工日期按照第 8.2 款[竣工日期]的约定确定。

1.1.4.5 工期：是指在合同协议书约定的承包人完成合同工作所需的期限，包括按照合同约定所作的期限变更及按合同约定承包人有权取得的工期延长。

1.1.4.6 缺陷责任期：是指发包人预留工程质量保证金以保证承包人履行第 11.3 款[缺陷调查]下质量缺陷责任的期限。

1.1.4.7 保修期：是指承包人按照合同约定和法律规定对工程质量承担保修责任的期限，该期限自缺陷责任期起算之日起计算。

1.1.4.8 基准日期：招标发包的工程以投标截止日前 28 天的日期为基准日期，直接发包的工程以合同订立日前 28 天的日期为基准日期。

1.1.4.9 天：除特别指明外，均指日历天。合同中按天计算时间的，开始当天不计入，从次日开始计算。期限最后一天的截止时间为当天 24:00。

1.1.4.10 竣工试验：是指在工程竣工验收前，根据第 9 条[竣工试验]要求进行的试验。

1.1.4.11 竣工验收：是指承包人完成了合同约定的各项内容后，发包人按合同要求进行的验收。

1.1.4.12 竣工后试验：是指在工程竣工验收后，根据第 12 条[竣工后试验]约定进行的试验。

1.1.5 合同价格和费用

1.1.5.1 签约合同价：是指发包人和承包人在合同协议书中确定的总金额，包括暂估价及暂列金额等。

1.1.5.2 合同价格：是指发包人用于支付承包人按照合同约定完成承包范围内全部工作的金额，包括合同履行过程中按合同约定发生的价格变化。

1.1.5.3 费用：是指为履行合同所发生的或将要发生的所有合理开支，包括管理费和应分摊的其他费用，但不包括利润。

1.1.5.4 人工费：是指支付给直接从事建筑安装工程施工作业的建筑工人的各项费用。

1.1.5.5 暂估价：是指发包人在项目清单中给定的，用于支付必然发生但暂时不能确定价格的专业服务、材料、设备、专业工程的金额。

1.1.5.6 暂列金额：是指发包人在项目清单中给定的，用于在订立协议书时尚未确定或不可预见变更的设计、施工及其所需材料、工程设备、服务等的金额，包括以计日工方式支付的金额。

1.1.5.7 计日工：是指合同履行过程中，承包人完成发包人提出的零星工作或需要采用计日工计价的变更工作时，按合同中约定的单价计价的一种方式。

1.1.5.8 质量保证金：是指按第 14.6 款[质量保证金]约定承包人用于保证其在缺陷责任期内履行缺陷修复义务的担保。

1.1.6 其他

1.1.6.1 书面形式：指合同文件、信函、电报、传真、数据电文、电子邮件、会议纪要等可以有形地表现所载内容的形式。

1.1.6.2 承包人文件：指由承包人根据合同约定应提交的所有图纸、手册、模型、计算书、软件、函件、洽商性文件和其他技术性文件。

1.1.6.3 变更：指根据第 13 条[变更与调整]的约定，经指示或批准对《发包人要求》或工程所做的改变。

1.2 语言文字

合同文件以中国的汉语简体语言文字编写、解释和说明。专用术语使用外文的，应附有中文注释。合同当事人在专用合同条件约定使用两种及以上语言时，汉语为优先解释和说明合同的语言。

与合同有关的联络应使用专用合同条件约定的语言。如没有约定，则应使用中国的汉语简体语言文字。

1.3 法律

合同所称法律是指中华人民共和国法律、行政法规、部门规章，以及工程所在地的地方法规、自治条例、单行条例和地方政府规章等。

合同当事人可以在专用合同条件中约定合同适用的其他规范性文件。

1.4 标准和规范

1.4.1 适用于工程的国家标准、行业标准、工程所在地的地方性标准，以及相应的规范、规程等，合同当事人有特别要求的，应在专用合同条件中约定。

1.4.2 发包人要求使用国外标准、规范的，发包人负责提供原文版本和中文译本，并在专用合同条件中约定提供标准规范的名称、份数和时间。

1.4.3 没有相应成文规定的标准、规范时，由发包人在专用合同条件中约定的时间向承包人列明技术要求，承包人按约定的时间和技术要求提出实施方法，经发包人认可后执行。承包人需要对实施方法进行研发试验的，或须对项目人员进行特殊培训及其有特殊要求的，除签约合同价已包含此项费用外，双方应另行订

立协议作为合同附件，其费用由发包人承担。

1.4.4 发包人对于工程的技术标准、功能要求高于或严于现行国家、行业或地方标准的，应当在《发包人要求》中予以明确。除专用合同条件另有约定外，应视为承包人在订立合同前已充分预见前述技术标准和功能要求的复杂程度，签约合同价中已包含由此产生的费用。

1.5 合同文件的优先顺序

组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。除专用合同条件另有约定外，解释合同文件的优先顺序如下：

（1） 合同协议书；

（2） 中标通知书（如果有）；

（3） 投标函及投标函附录（如果有）；

（4） 专用合同条件及《发包人要求》等附件；

（5） 通用合同条件；

（6） 承包人建议书；

（7） 价格清单；

（8） 双方约定的其他合同文件。

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

发包人应按照专用合同条件约定的期限、数量和形式向承包人免费提供前期工作相关资料、环境保护、气象水文、地质条件进行工程设计、现场施工等工程实施所需的文件。因发包人未按合同约定提供文件造成工期延误的，按照第 8.7.1 项[因发包人原因导致工期延误]约定办理。

1.6.2 承包人文件的提供

除专用合同条件另有约定外，承包人文件应包含下列内容，并用第 1.2 款[语言文字]约定的语言制作：

（1） 《发包人要求》中规定的相关文件；

（2） 满足工程相关行政审批手续所必须的应由承包人负责的相关文件；

（3） 第 5.4 款[竣工文件]与第 5.5 款[操作和维修手册]中要求的相关文件。

承包人应按照专用合同条件约定的期限、名称、数量和形式向工程师提供应当由承包人编制的与工程设计、现场施工等工程实施有关的承包人文件。工程师对承包人文件有异议的，承包人应予以修改，并重新报送工程师。合同约定承包人文件应经审查的，工程师应在合同约定的期限内审查完毕，但工程师的审查并不减轻或免除承包人根据合同约定应当承担的责任。承包人文件的提供和审查还应遵守第 5.2 款[承包人文件审查]和第 5.4 款[竣工文件]的约定。

1.6.3 文件错误的通知

任何一方发现文件中存在明显的错误或疏忽，应及时通知另一方。

1.6.4 文件的照管

除专用合同条件另有约定外，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 与合同有关的通知、批准、证明、证书、指示、指令、要求、请求、同意、意见、确定和决定等，均应采用书面形式，并应在合同约定的期限内（如无约定，应在合理期限内）通过特快专递或专人、挂号信、传真或双方商定的电子传输方式送达收件地址。

1.7.2 发包人和承包人应在专用合同条件中约定各自的送达方式和收件地址。任何一方合同当事人指定的送达方式或收件地址发生变动的，应提前 3 天以书面形式通知对方。

1.7.3 发包人和承包人应当及时签收另一方通过约定的送达方式送达至收件地址的来往文件。拒不签收的，由此增加的费用和（或）延误的工期由拒绝接收一方承担。

1.7.4 对于工程师向承包人发出的任何通知，均应以书面形式由工程师或其代表签认后送交承包人实施，并抄送发包人；对于合同一方向另一方发出的任何通知，均应抄送工程师。对于由工程师审查后报发包人批准的事项，应由工程师向承包人出具经发包人签认的批准文件。

1.8 严禁贿赂

合同当事人不得以贿赂或变相贿赂的方式，谋取非法利益或损害对方权益。因一方合同当事人的贿赂造成对方损失的，应赔偿损失，并承担相应的法律责任。

承包人不得与工程师或发包人聘请的第三方串通损害发包人利益。未经发包人书面同意，承包人不得为工程师提供合同约定以外的通讯设备、交通工具及其他任何形式的利益，不得向工程师支付报酬。

1.9 化石、文物

在施工现场发掘的所有文物、古迹以及具有地质研究或考古价值的其他遗迹、化石、钱币或物品属于国家所有。一旦发现上述文物，承包人应采取合理有效的保护措施，防止任何人员移动或损坏上述物品，并立即报告有关政府行政管理部门，同时通知工程师。

发包人、工程师和承包人应按有关政府行政管理部门要求采取妥善的保护措施，由此增加的费用和（或）延误的工期由发包人承担。

承包人发现文物后不及时报告或隐瞒不报，致使文物丢失或损坏的，应赔偿损失，并承担相应的法律责任。

1.10 知识产权

1.10.1 除专用合同条件另有约定外，由发包人（或以发包人名义）编制的《发包人要求》和其他文件，就合同当事人之间而言，其著作权和其他知识产权应归发包人所有。承包人可以为实现合同目的而复制、使用此类文件，但不能用于与合同无关的其他事项。未经发包人书面同意，承包人不得为了合同以外的目的而复制、使用上述文件或将之提供给任何第三方。

1.10.2 除专用合同条件另有约定外，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，就合同当事人之间而言，其著作权和其他知识产权应归承包人享有。发包人可因实施工程的运行、调试、维修、改造等目的而复制、使用此类文件，但不能用于与合同无关的其他事项。未经承包人书面同意，发包人不得为了合同以外的目的而复制、使用上述文件或将之提供给任何第三方。

1.10.3 合同当事人保证在履行合同过程中不侵犯对方及第三方的知识产权。承包人在工程设计、使用材料、施工设备、工程设备或采用施工工艺时，因侵犯他人的专利权或其他知识产权所引起的责任，由承包人承担；因发包人提供的材料、施工设备、工程设备或施工工艺导致侵权的，由发包人承担责任。

1.10.4 除专用合同条件另有约定外，承包人在投标文件中采用的专利、专有技术、商业软件、技术秘密

的使用费已包含在签约合同价中。

1.10.5 合同当事人可就本合同涉及的合同一方、或合同双方（含一方或双方相关的专利商或第三方设计单位)的技术专利、建筑设计方案、专有技术、设计文件著作权等知识产权，订立知识产权及保密协议，作为本合同的组成部分。

1.11 保密

合同当事人一方对在订立和履行合同过程中知悉的另一方的商业秘密、技术秘密，以及任何一方明确要求保密的其它信息，负有保密责任。

除法律规定或合同另有约定外，未经对方同意，任何一方当事人不得将对方提供的文件、技术秘密以及声明需要保密的资料信息等商业秘密泄露给第三方或者用于本合同以外的目的。

一方泄露或者在本合同以外使用该商业秘密、技术秘密等保密信息给另一方造成损失的，应承担损害赔偿责任。当事人为履行合同所需要的信息，另一方应予以提供。当事人认为必要时，可订立保密协议，作为合同附件。

1.12 《发包人要求》和基础资料中的错误

承包人应尽早认真阅读、复核《发包人要求》以及其提供的基础资料，发现错误的，应及时书面通知发包人补正。发包人作相应修改的，按照第 13 条[变更与调整]的约定处理。

《发包人要求》或其提供的基础资料中的错误导致承包人增加费用和（或）工期延误的，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误，并向承包人支付合理利润。

1.13 责任限制

承包人对发包人的赔偿责任不应超过专用合同条件约定的赔偿最高限额。若专用合同条件未约定，则承包人对发包人的赔偿责任不应超过签约合同价。但对于因欺诈、犯罪、故意、重大过失、人身伤害等不当行为造成的损失，赔偿的责任限度不受上述最高限额的限制。

1.14 建筑信息模型技术的应用

如果项目中拟采用建筑信息模型技术，合同双方应遵守国家现行相关标准的规定，并符合项目所在地的相关地方标准或指南。合同双方应在专用合同条件中就建筑信息模型的开发、使用、存储、传输、交付及费用等相关内容进行约定。除专用合同条件另有约定外，承包人应负责与本项目中其他使用方协商。

第 2 条 发包人

2.1 遵守法律

发包人在履行合同过程中应遵守法律，并承担因发包人违反法律给承包人造成的任何费用和损失。发包人不得以任何理由，要求承包人在工程实施过程中违反法律、行政法规以及建设工程质量、安全、环保标准，任意压缩合理工期或者降低工程质量。

2.2 提供施工现场和工作条件

2.2.1 提供施工现场

发包人应按专用合同条件约定向承包人移交施工现场，给承包人进入和占用施工现场各部分的权利，并明确与承包人的交接界面，上述进入和占用权可不为承包人独享。如专用合同条件没有约定移交时间的，则发包人应最迟于计划开始现场施工日期 7 天前向承包人移交施工现场，但承包人未能按照第 4.2 款[履约担保]提供履约担保的除外。

2.2.2 提供工作条件

发包人应按专用合同条件约定向承包人提供工作条件。专用合同条件对此没有约定的，发包人应负责提

供开展本合同相关工作所需要的条件，包括：

（1） 将施工用水、电力、通讯线路等施工所必需的条件接至施工现场内；

（2） 保证向承包人提供正常施工所需要的进入施工现场的交通条件；

（3） 协调处理施工现场周围地下管线和邻近建筑物、构筑物、古树名木、文物、化石及坟墓等的保护工作，并承担相关费用；

（4） 对工程现场临近发包人正在使用、运行、或由发包人用于生产的建筑物、构筑物、生产装置、设施、设备等，设置隔离设施，竖立禁止入内、禁止动火的明显标志， 并以书面形式通知承包人须遵守的安全规定和位置范围；

（5） 按照专用合同条件约定应提供的其他设施和条件。

2.2.3 逾期提供的责任

因发包人原因未能按合同约定及时向承包人提供施工现场和施工条件的，由发包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期。

2.3 提供基础资料

发包人应按专用合同条件和《发包人要求》中的约定向承包人提供施工现场及工程实施所必需的毗邻区域内的供水、排水、供电、供气、供热、通信、广播电视等地上、地下管线和设施资料，气象和水文观测资料，地质勘察资料，相邻建筑物、构筑物和地下工程等有关基础资料，并根据第 1.12 款[《发包人要求》和基础资料中的错误]承担基础资料错误造成的责任。按照法律规定确需在开工后方能提供的基础资料，发包人应尽其努力及时地在相应工程实施前的合理期限内提供，合理期限应以不影响承包人的正常履约为限。因发包人原因未能在合理期限内提供相应基础资料的，由发包人承担由此增加的费用和延误的工期。

2.4 办理许可和批准

2.4.1 发包人在履行合同过程中应遵守法律，并办理法律规定或合同约定由其办理的许可、批准或备案，包括但不限于建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、建设工程施工许可证等许可和批准。对于法律规定或合同约定由承包人负责的有关设计、施工证件、批件或备案，发包人应给予必要的协助。

2.4.2 因发包人原因未能及时办理完毕前述许可、批准或备案，由发包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期，并支付承包人合理的利润。

2.5 支付合同价款

2.5.1 发包人应按合同约定向承包人及时支付合同价款。

2.5.2 发包人应当制定资金安排计划，除专用合同条件另有约定外，如发包人拟对资金安排做任何重要变更，应将变更的详细情况通知承包人。如发生承包人收到价格大于签约合同价 10%的变更指示或累计变更的总价超过签约合同价 30%；或承包人未能根据第 14 条[合同价格与支付]收到付款，或承包人得知发包人的资金安排发生重要变更但并未收到发包人上述重要变更通知的情况，则承包人可随时要求发包人在 28 天内补充提供能够按照合同约定支付合同价款的相应资金来源证明。

2.5.3 发包人应当向承包人提供支付担保。支付担保可以采用银行保函或担保公司担保等形式，具体由合同当事人在专用合同条件中约定。

2.6 现场管理配合

发包人应负责保证在现场或现场附近的发包人人员和发包人的其他承包人（如有）：

（1） 根据第 7.3 款[现场合作]的约定，与承包人进行合作；

（2） 遵守第 7.5 款[现场劳动用工]、第 7.6 款[安全文明施工]、第 7.7 款[职业健康]和第 7.8 款[环境保护]的相关约定。

发包人应与承包人、由发包人直接发包的其他承包人（如有）订立施工现场统一管理协议，明确各方的权利义务。

2.7 其他义务

发包人应履行合同约定的其他义务，双方可在专用合同条件内对发包人应履行的其他义务进行补充约定。

第 3 条 发包人的管理

3.1 发包人代表

发包人应任命发包人代表，并在专用合同条件中明确发包人代表的姓名、职务、联系方式及授权范围等事项。发包人代表应在发包人的授权范围内，负责处理合同履行过程中与发包人有关的具体事宜。发包人代表在授权范围内的行为由发包人承担法律责任。

除非发包人另行通知承包人，发包人代表应被授予并且被认为具有发包人在授权范围内享有的相应权利，涉及第 16.1 款[由发包人解除合同]的权利除外。

发包人代表（或者在其为法人的情况下，被任命代表其行事的自然人）应：

（1） 履行指派给其的职责，行使发包人托付给的权利；

（2） 具备履行这些职责、行使这些权利的能力；

（3） 作为熟练的专业人员行事。

如果发包人代表为法人且在签订本合同时未能确定授权代表的，发包人代表应在本合同签订之日起 3 日内向双方发出书面通知，告知被任命和授权的自然人以及任何替代人员。此授权在双方收到本通知后生效。发包人代表撤销该授权或者变更授权代表时也应同样发出该通知。

发包人更换发包人代表的，应提前 14 天将更换人的姓名、地址、任务和权利、以及任命的日期书面通知承包人。发包人不得将发包人代表更换为承包人根据本款发出通知提出合理反对意见的人员，不论是法人还是自然人。

发包人代表不能按照合同约定履行其职责及义务，并导致合同无法继续正常履行的，承包人可以要求发包人撤换发包人代表。

3.2 发包人人员

发包人人员包括发包人代表、工程师及其他由发包人派驻施工现场的人员，发包人可以在专用合同条件中明确发包人人员的姓名、职务及职责等事项。发包人或发包人代表可随时对一些助手指派和托付一定的任务和权利，也可撤销这些指派和托付。这些助手可包括驻地工程师或担任检验、试验各项工程设备和材料的独立检查员。这些助手应具有适当的资质、履行其任务和权利的能力。以上指派、托付或撤销，在承包人收到通知后生效。承包人对于可能影响正常履约或工程安全质量的发包人人员保有随时提出沟通的权利。

发包人应要求在施工现场的发包人人员遵守法律及有关安全、质量、环境保护、文明施工等规定，因发包人人员未遵守上述要求给承包人造成的损失和责任由发包人承担。

3.3 工程师

3.3.1 发包人需对承包人的设计、采购、施工、服务等工作过程或过程节点实施监督管理的，有权委任工程师。工程师的名称、监督管理范围、内容和权限在专用合同条件中写明。根据国家相关法律法规规定，如本合同工程属于强制监理项目的，由工程师履行法定的监理相关职责，但发包人另行授权第三方进行监理的除外。

3.3.2 工程师按发包人委托的范围、内容、职权和权限，代表发包人对承包人实施监督管理。若承包人认为工程师行使的职权不在发包人委托的授权范围之内的，则其有权拒绝执行工程师的相关指示，同时应及

时通知发包人，发包人书面确认工程师相关指示的，承包人应遵照执行。

3.3.3 在发包人和承包人之间提供证明、行使决定权或处理权时，工程师应作为独立专业的第三方，根据自己的专业技能和判断进行工作。但工程师或其人员均无权修改合同，且无权减轻或免除合同当事人的任何责任与义务。

3.3.4 通用合同条件中约定由工程师行使的职权如不在发包人对工程师的授权范围内的，则视为没有取得授权，该职权应由发包人或发包人指定的其他人员行使。若承包人认为工程师的职权与发包人（包括其人员）的职权相重叠或不明确时，应及时通知发包人，由发包人予以协调和明确并以书面形式通知承包人。

3.4 任命和授权

3.4.1 发包人应在发出开始工作通知前将工程师的任命通知承包人。更换工程师的，发包人应提前 7 天以书面形式通知承包人，并在通知中写明替换者的姓名、职务、职权、权限和任命时间。工程师超过 2 天不能履行职责的，应委派代表代行其职责，并通知承包人。

3.4.2 工程师可以授权其他人员负责执行其指派的一项或多项工作，但第 3.6 款[商定或确定]下的权利除外。工程师应将被授权人员的姓名及其授权范围通知承包人。被授权的人员在授权范围内发出的指示视为已得到工程师的同意，与工程师发出的指示具有同等效力。**工程师撤销某项授权时，应将撤销授权的决定及时通知承包人。**

3.5 指示

3.5.1 工程师应按照发包人的授权发出指示。工程师的指示应采用书面形式，盖有工程师授权的项目管理机构章，并由工程师的授权人员签字。在紧急情况下，工程师的授权人员可以口头形式发出指示或当场签发临时书面指示，承包人应遵照执行。工程师应在授权人员发出口头指示或临时书面指示后 24 小时内发出书面确认函，在 24 小时内未发出书面确认函的，该口头指示或临时书面指示应被视为工程师的正式指示。

3.5.2 承包人收到工程师作出的指示后应遵照执行。如果任何此类指示构成一项变更时，应按照第 13 条[变更与调整]的约定办理。

3.5.3 由于工程师未能按合同约定发出指示、指示延误或指示错误而导致承包人费用增加和（或）工期延误的，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误，并向承包人支付合理利润。

3.6 商定或确定

3.6.1 合同约定工程师应按照本款对任何事项进行商定或确定时，工程师应及时与合同当事人协商，尽量达成一致。工程师应将商定的结果以书面形式通知发包人和承包人，并由双方签署确认。

3.6.2 除专用合同条件另有约定外，商定的期限应为工程师收到任何一方就商定事由发出的通知后 42 天内或工程师提出并经双方同意的其他期限。未能在该期限内达成一致的，由工程师按照合同约定审慎做出公正的确定。确定的期限应为商定的期限届满后 42 天内或工程师提出并经双方同意的其他期限。工程师应将确定的结果以书面形式通知发包人和承包人，并附详细依据。

3.6.3 任何一方对工程师的确定有异议的，应在收到确定的结果后 28 天内向另一方发出书面异议通知并抄送工程师。除第 19.2 款[承包人索赔的处理程序]另有约定外，工程师未能在确定的期限内发出确定的结果通知的，或者任何一方发出对确定的结果有异议的通知的，则构成争议并应按照第 20 条[争议解决]的约定处理。如未在 28 天内发出上述通知的，工程师的确定应被视为已被双方接受并对双方具有约束力，但专用合同条件另有约定的除外。

3.6.4 在该争议解决前，双方应暂按工程师的确定执行。按照第 20 条[争议解决]的约定对工程师的确定作出修改的，按修改后的结果执行，由此导致承包人增加的费用和延误的工期由责任方承担。

3.7 会议

3.7.1 除专用合同条件另有约定外，任何一方可向另一方发出通知，要求另一方出席会议，讨论工程的实施安排或与本合同履行有关的其他事项。发包人的其他承包人、承包人的分包人和其他第三方可应任何一方的请求出席任何此类会议。

3.7.2 除专用合同条件另有约定外，发包人应保存每次会议参加人签名的记录，并将会议纪要提供给出席会议的人员。任何根据此类会议以及会议纪要采取的行动应符合本合同的约定。

第 4 条 承包人

4.1 承包人的一般义务

除专用合同条件另有约定外，承包人在履行合同过程中应遵守法律和工程建设标准规范，并履行以下义务：

（1） 办理法律规定和合同约定由承包人办理的许可和批准，将办理结果书面报送发包人留存，并承担因承包人违反法律或合同约定给发包人造成的任何费用和损失；

（2） 按合同约定完成全部工作并在缺陷责任期和保修期内承担缺陷保证责任和保修义务，对工作中的任何缺陷进行整改、完善和修补，使其满足合同约定的目的；

（3） 提供合同约定的工程设备和承包人文件，以及为完成合同工作所需的劳务、材料、施工设备和其他物品，并按合同约定负责临时设施的设计、施工、运行、维护、管理和拆除；

（4） 按合同约定的工作内容和进度要求，编制设计、施工的组织和实施计划，保证项目进度计划的实现，并对所有设计、施工作业和施工方法，以及全部工程的完备性和安全可靠性负责；

（5） 按法律规定和合同约定采取安全文明施工、职业健康和环境保护措施，办理员工工伤保险等相关保险，确保工程及人员、材料、设备和设施的安全，防止因工程实施造成的人身伤害和财产损失；

（6） 将发包人按合同约定支付的各项价款专用于合同工程，且应及时支付其雇用人员（包括建筑工人）工资，并及时向分包人支付合同价款；

（7） 在进行合同约定的各项工作时，不得侵害发包人与他人使用公用道路、水源、市政管网等公共设施的权利，避免对邻近的公共设施产生干扰。

4.2 履约担保

发包人需要承包人提供履约担保的，由合同当事人在专用合同条件中约定履约担保的方式、金额及提交的时间等，并应符合第 2.5 款[支付合同价款]的规定。履约担保可以采用银行保函或担保公司担保等形式，承包人为联合体的，其履约担保由联合体各方或者联合体中牵头人的名义代表联合体提交，具体由合同当事人在专用合同条件中约定。

承包人应保证其履约担保在发包人竣工验收前一直有效，发包人应在竣工验收合格后 7 天内将履约担保款项退还给承包人或者解除履约担保。

因承包人原因导致工期延长的，继续提供履约担保所增加的费用由承包人承担；非因承包人原因导致工期延长的，继续提供履约担保所增加的费用由发包人承担。

4.3 工程总承包项目经理

4.3.1 工程总承包项目经理应为合同当事人所确认的人选，并在专用合同条件中明确工程总承包项目经理的姓名、注册执业资格或职称、联系方式及授权范围等事项。工程总承包项目经理应具备履行其职责所需的资格、经验和能力，并为承包人正式聘用的员工，承包人应向发包人提交工程总承包项目经理与承包人之间的劳动合同，以及承包人为工程总承包项目经理缴纳社会保险的有效证明。承包人不提交上述文件的，工程总承包项目经理无权履行职责，发包人有权要求更换工程总承包项目经理，由此增加的费用和（或）延误

的工期由承包人承担。同时，发包人有权根据专用合同条件约定要求承包人承担违约责任。

4.3.2 承包人应按合同协议书的约定指派工程总承包项目经理，并在约定的期限内到职。工程总承包项目经理不得同时担任其他工程项目的工程总承包项目经理或施工工程总承包项目经理（含施工总承包工程、专业承包工程）。工程在现场实施的全部时间内，工程总承包项目经理每月在施工现场时间不得少于专用合同条件约定的天数。工程总承包项目经理确需离开施工现场时，应事先通知工程师，并取得发包人的书面同意。工程总承包项目经理未经批准擅自离开施工现场的，承包人应按照专用合同条件的约定承担违约责任。工程总承包项目经理的通知中应当载明临时代行其职责的人员的注册执业资格、管理经验等资料，该人员应具备履行相应职责的资格、经验和能力。

4.3.3 承包人应根据本合同的约定授予工程总承包项目经理代表承包人履行合同所需的权利，工程总承包项目经理权限以专用合同条件中约定的权限为准。经承包人授权后，工程总承包项目经理应按合同约定以及工程师按第 3.5 款[指示]作出的指示，代表承包人负责组织合同的实施。在紧急情况下，且无法与发包人和工程师取得联系时，工程总承包项目经理有权采取必要的措施保证人身、工程和财产的安全，但须在事后 48 小时内向工程师送交书面报告。

4.3.4 承包人需要更换工程总承包项目经理的，应提前 14 天书面通知发包人并抄送工程师，征得发包人书面同意。通知中应当载明继任工程总承包项目经理的注册执业资格、管理经验等资料，继任工程总承包项目经理继续履行本合同约定的职责。未经发包人书面同意，承包人不得擅自更换工程总承包项目经理，在发包人未予以书面回复期间内，工程总承包项目经理将继续履行其职责。工程总承包项目经理突发丧失履行职务能力的，承包人应当及时委派一位具有相应资格能力的人员担任临时工程总承包项目经理，履行工程总承包项目经理的职责，临时工程总承包项目经理将履行职责直至发包人同意新的工程总承包项目经理的任命之日止。承包人擅自更换工程总承包项目经理的，应按照专用合同条件的约定承担违约责任。

4.3.5 发包人有权书面通知承包人要求更换其认为不称职的工程总承包项目经理，通知中应当载明要求更换的理由。承包人应在接到更换通知后 14 天内向发包人提出书面的改进报告。如承包人没有提出改进报告，应在收到更换通知后 28 天内更换项目经理。发包人收到改进报告后仍要求更换的，承包人应在接到第二次更换通知的 28 天内进行更换，并将新任命的工程总承包项目经理的注册执业资格、管理经验等资料书面通知发包人。继任工程总承包项目经理继续履行本合同约定的职责。承包人无正当理由拒绝更换工程总承包项目经理的，应按照专用合同条件的约定承担违约责任。

4.3.6 工程总承包项目经理因特殊情况授权其下属人员履行其某项工作职责的，该下属人员应具备履行相应职责的能力，并应事先将上述人员的姓名、注册执业资格、管理经验等信息和授权范围书面通知发包人并抄送工程师，征得发包人书面同意。

4.4 承包人人员

4.4.1 人员安排

承包人人员的资质、数量、配置和管理应能满足工程实施的需要。除专用合同条件另有约定外，承包人应在接到开始工作通知之日起 14 天内，向工程师提交承包人的项目管理机构以及人员安排的报告，其内容应包括管理机构的设置、各主要岗位的关键人员名单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，以及设计人员和各工种技术负责人的安排状况。

关键人员是发包人及承包人一致认为对工程建设起重要作用的承包人主要管理人员或技术人员。关键人员的具体范围由发包人及承包人在附件 5[承包人主要管理人员表]中另行约定。

4.4.2 关键人员更换

承包人派驻到施工现场的关键人员应相对稳定。承包人更换关键人员时，应提前 14 天将继任关键人员信

息及相关证明文件提交给工程师，并由工程师报发包人征求同意。在发包人未予以书面回复期间内，关键人员将继续履行其职务。关键人员突发丧失履行职务能力的，承包人应当及时委派一位具有相应资格能力的人员临时继任该关键人员职位，履行该关键人员职责，临时继任关键人员将履行职责直至发包人同意新的关键人员任命之日止。承包人擅自更换关键人员，应按照专用合同条件约定承担违约责任。

工程师对于承包人关键人员的资格或能力有异议的，承包人应提供资料证明被质疑人员有能力完成其岗位工作或不存在工程师所质疑的情形。工程师指示撤换不能按照合同约定履行职责及义务的主要施工管理人员的，承包人应当撤换。承包人无正当理由拒绝撤换的，应按照专用合同条件的约定承担违约责任。

4.4.3 现场管理关键人员在岗要求

除专用合同条件另有约定外，承包人的现场管理关键人员离开施工现场每月累计不超过 7 天的，应报工程师同意；离开施工现场每月累计超过 7 天的，应书面通知发包人并抄送工程师，征得发包人书面同意。现场管理关键人员因故离开施工现场的，可授权有经验的人员临时代行其职责，但承包人应将被授权人员信息及授权范围书面通知发包人并取得其同意。现场管理关键人员未经工程师或发包人同意擅自离开施工现场的，应按照专用合同条件约定承担违约责任。

4.5 分包

4.5.1 一般约定

承包人不得将其承包的全部工程转包给第三人，或将其承包的全部工程支解后以分包的名义转包给第三人。承包人不得将法律或专用合同条件中禁止分包的工作事项分包给第三人，不得以劳务分包的名义转包或违法分包工程。

4.5.2 分包的确定

承包人应按照专用合同条件约定对工作事项进行分包，确定分包人。

专用合同条件未列出的分包事项，承包人可在工程实施阶段分批分期就分包事项向发包人提交申请，发包人在接到分包事项申请后的 14 天内，予以批准或提出意见。未经发包人同意，承包人不得将提出的拟分包事项对外分包。发包人未能在 14 天内批准亦未提出意见的，承包人有权将提出的拟分包事项对外分包，但应在分包人确定后通知发包人。

4.5.3 分包人资质

分包人应符合国家法律规定的资质等级，否则不能作为分包人。承包人有义务对分包人的资质进行审查。

4.5.4 分包管理

承包人应当对分包人的工作进行必要的协调与管理，确保分包人严格执行国家有关分包事项的管理规定。承包人应向工程师提交分包人的主要管理人员表，并对分包人的工作人员进行实名制管理，包括但不限于进出场管理、登记造册以及各种证照的办理。

4.5.5 分包合同价款支付

（1） 除本项第（2）目约定的情况或专用合同条件另有约定外，分包合同价款由承包人与分包人结算，未经承包人同意，发包人不得向分包人支付分包合同价款；

（2） 生效法律文书要求发包人向分包人支付分包合同价款的，发包人有权从应付承包人工程款中扣除该部分款项，将扣款直接支付给分包人，并书面通知承包人。

4.5.6 责任承担

承包人对分包人的行为向发包人负责，承包人和分包人就分包工作向发包人承担连带责任。

4.6 联合体

4.6.1 经发包人同意，以联合体方式承包工程的，联合体各方应共同与发包人订立合同协议书。联合体

各方应为履行合同向发包人承担连带责任。

4.6.2 承包人应在专用合同条件中明确联合体各成员的分工、费用收取、发票开具等事项。联合体各成员分工承担的工作内容必须与适用法律规定的该成员的资质资格相适应，并应具有相应的项目管理体系和项目管理能力，且不应根据其就承包工作的分工而减免对发包人的任何合同责任。

4.6.3 联合体协议经发包人确认后作为合同附件。在履行合同过程中，未经发包人同意，不得变更联合体成员和其负责的工作范围，或者修改联合体协议中与本合同履行相关的内容。

4.7 承包人现场查勘

4.7.1 除专用合同条件另有约定外，承包人应对基于发包人提交的基础资料所做出的解释和推断负责，因基础资料存在错误、遗漏导致承包人解释或推断失实的，按照第 2.3 项[提供基础资料]的规定承担责任。承包人发现基础资料中存在明显错误或疏忽的，应及时书面通知发包人。

4.7.2 承包人应对现场和工程实施条件进行查勘，并充分了解工程所在地的气象条件、交通条件、风俗习惯以及其他与完成合同工作有关的其他资料。承包人提交投标文件，视为承包人已对施工现场及周围环境进行了踏勘，并已充分了解评估施工现场及周围环境对工程可能产生的影响，自愿承担相应风险与责任。在全部合同工作中，视为承包人已充分估计了应承担的责任和风险，但属于 4.8 款[不可预见的困难]约定的情形除外。

4.8 不可预见的困难

不可预见的困难是指有经验的承包人在施工现场遇到的不可预见的自然物质条件、非自然的物质障碍和污染物，包括地表以下物质条件和水文条件以及专用合同条件约定的其他情形，但不包括气候条件。

承包人遇到不可预见的困难时，应采取克服不可预见的困难的合理措施继续施工，并及时通知工程师并抄送发包人。通知应载明不可预见的困难的内容、承包人认为不可预见的理由以及承包人制定的处理方案。工程师应当及时发出指示，指示构成变更的，按第 13 条[变更与调整]约定执行。承包人因采取合理措施而增加的费用和（或）延误的工期由发包人承担。

4.9 工程质量管理

4.9.1 承包人应按合同约定的质量标准规范，建立有效的质量管理系统，确保设计、采购、加工制造、施工、竣工试验等各项工作的质量，并按照国家有关规定，通过质量保修责任书的形式约定保修范围、保修期限和保修责任。

4.9.2 承包人按照第 8.4 款[项目进度计划]约定向工程师提交工程质量保证体系及措施文件，建立完善的质量检查制度，并提交相应的工程质量文件。对于发包人和工程师违反法律规定和合同约定的错误指示，承包人有权拒绝实施。

4.9.3 承包人应对其人员进行质量教育和技术培训，定期考核人员的劳动技能，严格执行相关规范和操作规程。

4.9.4 承包人应按照法律规定和合同约定，对设计、材料、工程设备以及全部工程内容及其施工工艺进行全过程的质量检查和检验，并作详细记录，编制工程质量报表，报送工程师审查。此外，承包人还应按照法律规定和合同约定，进行施工现场取样试验、工程复核测量和设备性能检测，提供试验样品、提交试验报告和测量成果以及其他工作。

第 5 条 设计

5.1 承包人的设计义务

5.1.1 设计义务的一般要求

承包人应当按照法律规定，国家、行业和地方的规范和标准，以及《发包人要求》和合同约定完成设计工作和设计相关的其他服务，并对工程的设计负责。承包人应根据工程实施的需要及时向发包人和工程师说明设计文件的意图，解释设计文件。

5.1.2 对设计人员的要求

承包人应保证其或其设计分包人的设计资质在合同有效期内满足法律法规、行业标准或合同约定的相关要求，并指派符合法律法规、行业标准或合同约定的资质要求并具有从事设计所必需的经验与能力的的设计人员完成设计工作。承包人应保证其设计人员（包括分包人的设计人员）在合同期限内，都能按时参加发包人或工程师组织的工作会议。

5.1.3 法律和标准的变化

除合同另有约定外，承包人完成设计工作所应遵守的法律规定，以及国家、行业和地方的规范和标准，均应视为在基准日期适用的版本。基准日期之后，前述版本发生重大变化，或者有新的法律，以及国家、行业和地方的规范和标准实施的，承包人应向工程师提出遵守新规定的建议。发包人或其委托的工程师应在收到建议后 7 天内发出是否遵守新规定的指示。如果该项建议构成变更的，按照第 13.2 款[承包人的合理化建议]的约定执行。

在基准日期之后，因国家颁布新的强制性规范、标准导致承包人的费用变化的，发包人应合理调整合同价格；导致工期延误的，发包人应合理延长工期。

5.2 承包人文件审查

5.2.1 根据《发包人要求》应当通过工程师报发包人审查同意的承包人文件，承包人应当按照《发包人要求》约定的范围和内容及时报送审查。

除专用合同条件另有约定外，自工程师收到承包人文件以及承包人的通知之日起，发包人对承包人文件审查期不超过 21 天。承包人的设计文件对于合同约定有偏离的，应在通知中说明。承包人需要修改已提交的承包人文件的，应立即通知工程师，并向工程师提交修改后的承包人文件，审查期重新起算。

发包人同意承包人文件的，应及时通知承包人，发包人不同意承包人文件的，应在审查期限内通过工程师以书面形式通知承包人，并说明不同意的具体内容和理由。

承包人对发包人的意见按以下方式处理：

（1） 发包人的意见构成变更的，承包人应在 7 天内通知发包人按照第 13 条[变更与调整]中关于发包人指示变更的约定执行，双方对是否构成变更无法达成一致的，按照第 20 条[争议解决]的约定执行；

（2） 因承包人原因导致无法通过审查的，承包人应根据发包人的书面说明，对承包人文件进行修改后重新报送发包人审查，审查期重新起算。因此引起的工期延长和必要的工程费用增加，由承包人负责。

合同约定的审查期满，发包人没有做出审查结论也没有提出异议的，视为承包人文件已获发包人同意。

发包人对承包人文件的审查和同意不得被理解为对合同的修改或改变，也并不减轻或免除承包人任何的责任和义务。

5.2.2 承包人文件不需要政府有关部门或专用合同条件约定的第三方审查单位审查或批准的，承包人应当严格按照经发包人审查同意的承包人文件设计和实施工程。

发包人需要组织审查会议对承包人文件进行审查的，审查会议的审查形式、时间安排、费用承担，在专用合同条件中约定。发包人负责组织承包人文件审查会议，承包人有义务参加发包人组织的审查会议，向审查者介绍、解答、解释承包人文件，并提供有关补充资料。

发包人有义务向承包人提供审查会议的批准文件和纪要。承包人有义务按照相关审查会议批准的文件和纪要，并依据合同约定及相关技术标准，对承包人文件进行修改、补充和完善。

5.2.3 承包人文件需政府有关部门或专用合同条件约定的第三方审查单位审查或批准的，发包人应在发包人审查同意承包人文件后 7 天内，向政府有关部门或第三方报送承包人文件，承包人应予以协助。

对于政府有关部门或第三方审查单位的审查意见，不需要修改《发包人要求》的，承包人需按该审查意见修改承包人的设计文件；需要修改《发包人要求》的，承包人应按第 13.2 款[承包人的合理化建议]的约定执行。上述情形还应适用第 5.1 款[承包人的设计义务]和第 13 条[变更与调整]的有关约定。

政府有关部门或第三方审查单位审查批准后，承包人应当严格按照批准后的承包人文件实施工程。政府有关部门或第三方审查单位批准时间较合同约定时间延长的，竣工日期相应顺延。因此给双方带来的费用增加，由双方在负责的范围内各自承担。

5.3 培训

承包人应按照《发包人要求》，对发包人的雇员或其它发包人指定的人员进行工程操作、维修或其它合同中约定的培训。合同约定接收之前进行培训的，应在第 10.1 款[竣工验收]约定的竣工验收前或试运行结束前完成培训。

培训的时长应由双方在专用合同条件中约定，承包人应为培训提供有经验的人员、设施和其它必要条件。

5.4 竣工文件

5.4.1 承包人应编制并及时更新反映工程实施结果的竣工记录，如实记载竣工工程的确切位置、尺寸和已实施工作的详细说明。竣工文件的形式、技术标准以及其它相关内容应按照相关法律法规、行业标准与《发包人要求》执行。竣工记录应保存在施工现场，并在竣工试验开始前，按照专用合同条件约定的份数提交给工程师。

5.4.2 在颁发工程接收证书之前，承包人应按照《发包人要求》的份数和形式向工程师提交相应竣工图纸，并取得工程师对尺寸、参照系统及其他有关细节的认可。工程师应按照第 5.2 款[承包人文件审查]的约定进行审查。

5.4.3 除专用合同条件另有约定外，在工程师收到本款下的文件前，不应认为工程已根据第 10.1 款[竣工验收]和第 10.2 款[单位/区段工程的验收]的约定完成验收。

5.5 操作和维修手册

5.5.1 在竣工试验开始前，承包人应向工程师提交暂行的操作和维修手册并负责及时更新，该手册应足够详细，以便发包人能够对工程设备进行操作、维修、拆卸、重新安装、调整及修理，以及实现《发包人要求》。同时，手册还应包含发包人未来可能需要的备品备件清单。

5.5.2 工程师收到承包人提交的文件后，应依据第 5.2 款[承包人文件审查]的约定对操作和维修手册进行审查，竣工试验工程中，承包人应为任何因操作和维修手册错误或遗漏引起的风险或损失承担责任。

5.5.3 除专用合同条件另有约定外，承包人应提交足够详细的最终操作和维修手册，以及在《发包人要求》中明确的相关操作和维修手册。除专用合同条件另有约定外，在工程师收到上述文件前，不应认为工程已根据第 10.1 款[竣工验收]和第 10.2 款[单位/区段工程的验收]的约定完成验收。

5.6 承包人文件错误

承包人文件存在错误、遗漏、含混、矛盾、不充分之处或其他缺陷，无论承包人是否根据本款获得了同意，承包人均应自费对前述问题带来的缺陷和工程问题进行改正，并按照第 5.2 款[承包人文件审查]的要求，重新送工程师审查，审查日期从工程师收到文件开始重新计算。因此款原因重新提交审查文件导致的工程延误和必要费用增加由承包人承担。《发包人要求》的错误导致承包人文件错误、遗漏、含混、矛盾、不充分或其他缺陷的除外。

第 6 条 材料、工程设备

6.1 实施方法

承包人应按以下方法进行材料的加工、工程设备的采购、制造和安装、以及工程的所有其他实施作业：

（1） 按照法律规定和合同约定的方法；

（2） 按照公认的良好行业习惯，使用恰当、审慎、先进的方法；

（3） 除专用合同条件另有规定外，应使用适当配备的实施方法、设备、设施和无危险的材料。

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

发包人自行供应材料、工程设备的，应在订立合同时在专用合同条件的附件《发包人供应材料设备一览表》中明确材料、工程设备的品种、规格、型号、主要参数、数量、单价、质量等级和交接地点等。

承包人应根据项目进度计划的安排，提前 28 天以书面形式通知工程师供应材料与工程设备的进场计划。承包人按照第 8.4 款[项目进度计划]约定修订项目进度计划时，需同时提交经修订后的发包人供应材料与工程设备的进场计划。发包人应按照上述进场计划，向承包人提交材料和工程设备。

发包人应在材料和工程设备到货 7 天前通知承包人，承包人应会同工程师在约定的时间内，赴交货地点共同进行验收。除专用合同条件另有约定外，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。

发包人需要对进场计划进行变更的，承包人不得拒绝，应根据第 13 条[变更与调整]的规定执行，并由发包人承担承包人由此增加的费用，以及引起的工期延误。承包人需要对进场计划进行变更的，应事先报请工程师批准，由此增加的费用和（或）工期延误由承包人承担。

发包人提供的材料和工程设备的规格、数量或质量不符合合同要求，或由于发包人原因发生交货日期延误及交货地点变更等情况的，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误，并向承包人支付合理利润。

6.2.2 承包人提供的材料和工程设备

承包人应按照专用合同条件的约定，将各项材料和工程设备的供货人及品种、技术要求、规格、数量和供货时间等报送工程师批准。承包人应向工程师提交其负责提供的材料和工程设备的质量证明文件，并根据合同约定的质量标准，对材料、工程设备质量负责。

承包人应按照已被批准的第 8.4 款[项目进度计划]规定的数量要求及时间要求，负责组织材料和工程设备采购（包括备品备件、专用工具及厂商提供的技术文件），负责运抵现场。合同约定由承包人采购的材料、工程设备，除专用合同条件另有约定外，发包人不得指定生产厂家或供应商，发包人违反本款约定指定生产厂家或供应商的，承包人有权拒绝，并由发包人承担相应责任。

对承包人提供的材料和工程设备，承包人应会同工程师进行检验和交货验收，查验材料合格证明和产品合格证书，并按合同约定和工程师指示，进行材料的抽样检验和工程设备的检验测试，检验和测试结果应提交工程师，所需费用由承包人承担。

因承包人提供的材料和工程设备不符合国家强制性标准、规范的规定或合同约定的标准、规范，所造成的质量缺陷，由承包人自费修复，竣工日期不予延长。在履行合同过程中，由于国家新颁布的强制性标准、规范，造成承包人负责提供的材料和工程设备，虽符合合同约定的标准，但不符合新颁布的强制性标准时，由承包人负责修复或重新订货，相关费用支出及导致的工期延长由发包人负责。

6.2.3 材料和工程设备的保管

（1） 发包人供应材料与工程设备的保管与使用

发包人供应的材料和工程设备，承包人清点并接收后由承包人妥善保管，保管费用由承包人承担，但专用合同条件另有约定除外。因承包人原因发生丢失毁损的，由承包人负责赔偿。

发包人供应的材料和工程设备使用前，由承包人负责必要的检验，检验费用由发包人承担，不合格的不得使用。

（2） 承包人采购材料与工程设备的保管与使用

承包人采购的材料和工程设备由承包人妥善保管，保管费用由承包人承担。合同约定或法律规定材料和工程设备使用前必须进行检验或试验的，承包人应按工程师的指示进行检验或试验，检验或试验费用由承包人承担，不合格的不得使用。

工程师发现承包人使用不符合设计或有关标准要求的材料和工程设备时，有权要求承包人进行修复、拆除或重新采购，由此增加的费用和（或）延误的工期，由承包人承担。

6.2.4 材料和工程设备的所有权

除本合同另有约定外，承包人根据第 6.2.2 项[承包人提供的材料和工程设备]约定提供的材料和工程设备后，材料及工程设备的价款应列入第 14.3.1 项第（2）目的进度款金额中，发包人支付当期进度款之后，其所有权转为发包人所有（周转性材料除外）；在发包人接收工程前，承包人有义务对材料和工程设备进行保管、维护和保养，未经发包人批准不得运出现场。

承包人按第 6.2.2 项提供的材料和工程设备，承包人应确保发包人取得无权利负担的材料及工程设备所有权，因承包人与第三人的物权争议导致的增加的费用和（或）延误的工期，由承包人承担。

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，样品的种类、名称、规格、数量等要求均应在专用合同条件中约定。样品的报送程序如下：

（1） 承包人应在计划采购前 28 天向工程师报送样品。承包人报送的样品均应来自供应材料的实际生产地，且提供的样品的规格、数量足以表明材料或工程设备的质量、型号、颜色、表面处理、质地、误差和其他要求的特征。

（2） 承包人每次报送样品时应随附申报单，申报单应载明报送样品的相关数据和资料，并标明每件样品对应的图纸号，预留工程师审批意见栏。工程师应在收到承包人报送的样品后 7 天向承包人回复经发包人签认的样品审批意见。

（3） 经工程师审批确认的样品应按约定的方法封样，封存的样品作为检验工程相关部分的标准之一。承包人在施工过程中不得使用与样品不符的材料或工程设备。

（4） 工程师对样品的审批确认仅为确认相关材料或工程设备的特征或用途，不得被理解为对合同的修改或改变，也并不减轻或免除承包人任何的责任和义务。如果封存的样品修改或改变了合同约定，合同当事人应当以书面协议予以确认。

6.3.2 样品的保管

经批准的样品应由工程师负责封存于现场，承包人应在现场为保存样品提供适当和固定的场所并保持适当和良好的存储环境条件。

6.4 质量检查

6.4.1 工程质量要求

工程质量标准必须符合现行国家有关工程施工质量验收规范和标准的要求。有关工程质量的特殊标准或要求由合同当事人在专用合同条件中约定。

因承包人原因造成工程质量未达到合同约定标准的，发包人有权要求承包人返工直至工程质量达到合同约定的标准为止，并由承包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期。因发包人原因造成工程质量未达到

合同约定标准的，由发包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期，并支付承包人合理的利润。

6.4.2 质量检查

发包人有权通过工程师或自行对全部工程内容及其施工工艺、材料和工程设备进行检查和检验。承包人应为工程师或发包人的检查和检验提供方便，包括到施工现场，或制造、加工地点，或专用合同条件约定的其他地方进行察看和查阅施工原始记录。承包人还应按工程师或发包人指示，进行施工现场的取样试验，工程复核测量和设备性能检测，提供试验样品、提交试验报告和测量成果以及工程师或发包人指示进行的其他工作。工程师或发包人的检查和检验，不免除承包人按合同约定应负的责任。

6.4.3 隐蔽工程检查

除专用合同条件另有约定外，工程隐蔽部位经承包人自检确认具备覆盖条件的，承包人应书面通知工程师在约定的期限内检查，通知中应载明隐蔽检查的内容、时间和地点，并应附有自检记录和必要的检查资料。

工程师应按时到场并对隐蔽工程及其施工工艺、材料和工程设备进行检查。经工程师检查确认质量符合隐蔽要求，并在验收记录上签字后，承包人才能进行覆盖。经工程师检查质量不合格的，承包人应在工程师指示的时间内完成修复，并由工程师重新检查，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

除专用合同条件另有约定外，工程师不能按时进行检查的，应提前向承包人提交书面延期要求，顺延时间不得超过 48 小时，由此导致工期延误的，工期应予以顺延，顺延超过 48 小时的，由此导致的工期延误及费用增加由发包人承担。工程师未按时进行检查，也未提出延期要求的，视为隐蔽工程检查合格，承包人可自行完成覆盖工作，并作相应记录报送工程师，工程师应签字确认。工程师事后对检查记录有疑问的，可按下列约定重新检查。

承包人覆盖工程隐蔽部位后，工程师对质量有疑问的，可要求承包人对已覆盖的部位进行钻孔探测或揭开重新检查，承包人应遵照执行，并在检查后重新覆盖恢复原状。经检查证明工程质量符合合同要求的，由发包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期，并支付承包人合理的利润；经检查证明工程质量不符合合同要求的，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

承包人未通知工程师到场检查，私自将工程隐蔽部位覆盖的，工程师有权指示承包人钻孔探测或揭开检查，无论工程隐蔽部位质量是否合格，由此增加的费用和（或）延误的工期均由承包人承担。

6.5 由承包人试验和检验

6.5.1 试验设备与试验人员

（1） 承包人根据合同约定或工程师指示进行的现场材料试验，应由承包人提供试验场所、试验人员、试验设备以及其他必要的试验条件。工程师在必要时可以使用承包人提供的试验场所、试验设备以及其他试验条件，进行以工程质量检查为目的的材料复核试验，承包人应予以协助。

（2） 承包人应按专用合同条件约定的试验内容、时间和地点提供试验设备、取样装置、试验场所和试验条件，并向工程师提交相应进场计划表。

承包人配置的试验设备要符合相应试验规程的要求并经过具有资质的检测单位检测，且在正式使用该试验设备前，需要经过工程师与承包人共同校定。

（3） 承包人应向工程师提交试验人员的名单及其岗位、资格等证明资料，试验人员必须能够熟练进行相应的检测试验，承包人对试验人员的试验程序和试验结果的正确性负责。

6.5.2 取样

试验属于自检性质的，承包人可以单独取样。试验属于工程师抽检性质的，可由工程师取样，也可由承包人的试验人员在工程师的监督下取样。

6.5.3 材料、工程设备和工程的试验和检验

（1） 承包人应按合同约定进行材料和工程设备的试验和检验，并为工程师对上述材料、工程设备和工程的质量检查提供必要的试验资料和原始记录。按合同约定应由工程师与承包人共同进行试验和检验的，由承包人负责提供必要的试验资料和原始记录。

（2） 试验属于自检性质的，承包人可以单独进行试验。试验属于工程师抽检性质的，工程师可以单独进行试验，也可由承包人与工程师共同进行。承包人对由工程师单独进行的试验结果有异议的，可以申请重新共同进行试验。约定共同进行试验的，工程师未按照约定参加试验的，承包人可自行试验，并将试验结果报送工程师，工程师应承认该试验结果。

（3） 工程师对承包人的试验和检验结果有异议的，或为查清承包人试验和检验成果的可靠性要求承包人重新试验和检验的，可由工程师与承包人共同进行。重新试验和检验的结果证明该项材料、工程设备或工程的质量不符合合同要求的，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担；重新试验和检验结果证明该项材料、工程设备和工程符合合同要求的，由此增加的费用和（或）延误的工期由发包人承担。

6.5.4 现场工艺试验

承包人应按合同约定进行现场工艺试验。对大型的现场工艺试验，发包人认为必要时，承包人应根据发包人提出的工艺试验要求，编制工艺试验措施计划，报送发包人审查。

6.6 缺陷和修补

6.6.1 发包人可在颁发接收证书前随时指示承包人：

（1） 对不符合合同要求的任何工程设备或材料进行修补，或者将其移出现场并进行更换；

（2） 对不符合合同的其他工作进行修补，或者将其去除并重新实施；

（3） 实施因意外、不可预见的事件或其他原因引起的、为工程的安全迫切需要的任何修补工作。

6.6.2 承包人应遵守第 6.6.1 项下指示，并在合理可行的情况下，根据上述指示中规定的时间完成修补工作。除因下列原因引起的第 6.6.1 项第（3）目下的情形外，承包人应承担所有修补工作的费用：

（1） 因发包人或其人员的任何行为导致的情形，且在此情况下发包人应承担因此引起的工期延误和承包人费用损失，并向承包人支付合理的利润。

（2） 第 17.4 款[不可抗力后果的承担]中适用的不可抗力事件的情形。

6.6.3 如果承包人未能遵守发包人的指示，发包人可以自行决定请第三方完成上述修补工作，并有权要求承包人支付因未履行指示而产生的所有费用，但承包人根据第 6.6.2 项有权就修补工作获得支付的情况除外。

第 7 条 施工

7.1 交通运输

7.1.1 出入现场的权利

除专用合同条件另有约定外，发包人应根据工程实施需要，负责取得出入施工现场所需的批准手续和全部权利，以及取得因工程实施所需修建道路、桥梁以及其他基础设施的权利，并承担相关手续费用和建设费用。承包人应协助发包人办理修建场内外道路、桥梁以及其他基础设施的手续。

7.1.2 场外交通

除专用合同条件另有约定外，发包人应提供场外交通设施的技术参数和具体条件，场外交通设施无法满足工程施工需要的，由发包人负责承担由此产生的相关费用。承包人应遵守有关交通法规，严格按照道路和桥梁的限制荷载行驶，执行有关道路限速、限行、禁止超载的规定，并配合交通管理部门的监督和检查。承包人车辆外出行驶所需的场外公共道路的通行费、养路费和税款等由承包人承担。

7.1.3 场内交通

除专用合同条件另有约定外，承包人应负责修建、维修、养护和管理施工所需的临时道路和交通设施，包括维修、养护和管理发包人提供的道路和交通设施，并承担相应费用。承包人修建的临时道路和交通设施应免费提供发包人和工程师为实现合同目的使用。场内交通与场外交通的边界由合同当事人在专用合同条件中约定。

7.1.4 超大件和超重件的运输

由承包人负责运输的超大件或超重件，应由承包人负责向交通管理部门办理申请手续，发包人给予协助。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，但专用合同条件另有约定的除外。

7.1.5 道路和桥梁的损坏责任

因承包人运输造成施工现场内外公共道路和桥梁损坏的，由承包人承担修复损坏的全部费用和可能引起的赔偿。

7.1.6 水路和航空运输

本条上述各款的内容适用于水路运输和航空运输，其中“道路”一词的涵义包括河道、航线、船闸、机场、码头、堤防以及水路或航空运输中其他相似结构物；“车辆”一词的涵义包括船舶和飞机等。

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

承包人应按项目进度计划的要求，及时配置施工设备和修建临时设施。进入施工现场的承包人提供的施工设备需经工程师核查后才能投入使用。承包人更换合同约定由承包人提供的施工设备的，应报工程师批准。

除专用合同条件另有约定外，承包人应自行承担修建临时设施的费用，需要临时占地的，应由发包人办理申请手续并承担相应费用。承包人应在专用合同条件 7.2 款约定的时间内向发包人提交临时占地资料，因承包人未能按时提交资料，导致工期延误的，由此增加的费用和（或）竣工日期延误，由承包人负责。

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在专用合同条件中约定。

7.2.3 要求承包人增加或更换施工设备

承包人使用的施工设备不能满足项目进度计划和（或）质量要求时，工程师有权要求承包人增加或更换施工设备，承包人应及时增加或更换，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

7.2.4 施工设备和临时设施专用于合同工程

承包人运入施工现场的施工设备以及在施工现场建设的临时设施必须专用于工程。未经发包人批准，承包人不得运出施工现场或挪作他用；经发包人批准，承包人可以根据施工进度计划撤走闲置的施工设备和其他物品。

7.3 现场合作

承包人应按合同约定或发包人的指示，与发包人人员、发包人的其他承包人等人员就在现场或附近实施与工程有关的各项工作进行合作并提供适当条件，包括使用承包人设备、临时工程或进入现场等。

承包人应对其在现场的施工活动负责，并应尽合理努力按合同约定或发包人的指示，协调自身与发包人人员、发包人的其他承包人等人员的活动。

除专用合同条件另有约定外，如果承包人提供上述合作、条件或协调在考虑到《发包人要求》所列内容的情况下是不可预见的，则承包人有权就额外费用和合理利润从发包人处获得支付，且因此延误的工期应相应顺延。

7.4 测量放线

7.4.1 除专用合同条件另有约定外，承包人应根据国家测绘基准、测绘系统和工程测量技术规范，按基准点（线）以及合同工程精度要求，测设施工控制网，并在专用合同条件约定的期限内，将施工控制网资料报送工程师。

7.4.2 承包人应负责管理施工控制网点。施工控制网点丢失或损坏的，承包人应及时修复。承包人应承担施工控制网点的管理与修复费用，并在工程竣工后将施工控制网点移交发包人。承包人负责对工程、单位/区段工程、施工部位放线，并对放线的准确性负责。

7.4.3 承包人负责施工过程中的全部施工测量放线工作，并配置具有相应资质的人员、合格的仪器、设备和其他物品。承包人应矫正工程的位置、标高、尺寸或基准线中出现的任何差错，并对工程各部分的定位负责。施工过程中对施工现场内水准点等测量标志物的保护工作由承包人负责。

7.5 现场劳动用工

7.5.1 承包人及其分包人招用建筑工人的，应当依法与所招用的建筑工人订立劳动合同，实行建筑工人劳动用工实名制管理，承包人应当按照有关规定开设建筑工人工资专用账户、存储工资保证金，专项用于支付和保障该工程建设项目建筑工人工资。

7.5.2 承包人应当在工程项目部配备劳资专管员，对分包单位劳动用工及工资发放实施监督管理。承包人拖欠建筑工人工资的,应当依法予以清偿。分包人拖欠建筑工人工资的,由承包人先行清偿,再依法进行追偿。因发包人未按照合同约定及时拨付工程款导致建筑工人工资拖欠的，发包人应当以未结清的工程款为限先行垫付被拖欠的建筑工人工资。合同当事人可在专用合同条件中约定具体的清偿事宜和违约责任。

7.5.3 承包人应当按照相关法律法规的要求，进行劳动用工管理和建筑工人工资支付。

7.6 安全文明施工

7.6.1 安全生产要求

合同履行期间，合同当事人均应当遵守国家和工程所在地有关安全生产的要求，合同当事人有特别要求的，应在专用合同条件中明确安全生产标准化目标及相应事项。承包人有权拒绝发包人及工程师强令承包人违章作业、冒险施工的任何指示。

在工程实施过程中，如遇到突发的地质变动、事先未知的地下施工障碍等影响施工安全的紧急情况，承包人应及时报告工程师和发包人，发包人应当及时下令停工并采取应急措施，按照相关法律法规的要求需上报政府有关行政管理部门的，应依法上报。

因安全生产需要暂停施工的，按照第 8.9 款[暂停工作]的约定执行。

7.6.2 安全生产保证措施

承包人应当按照法律、法规和工程建设强制性标准进行设计、在设计文件中注明涉及施工安全的重点部位和环节，提出保障施工作业人员和预防安全事故的措施建议，防止因设计不合理导致生产安全事故的发生。

承包人应当按照有关规定编制安全技术措施或者专项施工方案，建立安全生产责任制度、治安保卫制度及安全生产教育培训制度，并按安全生产法律规定及合同约定履行安全职责，如实编制工程安全生产的有关记录，接受发包人、工程师及政府安全监督部门的检查与监督。

承包人应按照法律规定进行施工，开工前做好安全技术交底工作，施工过程中做好各项安全防护措施。承包人为实施合同而雇用的特殊工种的人员应受过专门的培训并已取得政府有关管理机构颁发的上岗证书。承包人应加强施工作业安全管理，特别应加强对于易燃、易爆材料、火工器材、有毒与腐蚀性材料和其他危险品的管理，以及对爆破作业和地下工程施工等危险作业的管理。

7.6.3 文明施工

承包人在工程施工期间，应当采取措施保持施工现场平整，物料堆放整齐。工程所在地有关政府行政管理部

门有特殊要求的，按照其要求执行。合同当事人对文明施工有其他要求的，可以在专用合同条件中明确。

在工程移交之前，承包人应当从施工现场清除承包人的全部工程设备、多余材料、垃圾和各种临时工程，并保持施工现场清洁整齐。经发包人书面同意，承包人可在发包人指定的地点保留承包人履行保修期内的各项义务所需要的材料、施工设备和临时工程。

7.6.4 事故处理

工程实施过程中发生事故的，承包人应立即通知工程师。发包人和承包人应立即组织人员和设备进行紧急抢救和抢修，减少人员伤亡和财产损失，防止事故扩大，并保护事故现场。需要移动现场物品时，应作出标记和书面记录，妥善保管有关证据。发包人和承包人应按国家有关规定，及时如实地向有关部门报告事故发生的情况，以及正在采取的紧急措施等。

在工程实施期间或缺陷责任期内发生危及工程安全的事件，工程师通知承包人进行抢救和抢修，承包人声明无能力或不愿立即执行的，发包人有权雇佣其他人员进行抢救和抢修。此类抢救和抢修按合同约定属于承包人义务的，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

7.6.5 安全生产责任

发包人应负责赔偿以下各种情况造成的损失：

（1） 工程或工程的任何部分对土地的占用所造成的第三者财产损失；

（2） 由于发包人原因在施工现场及其毗邻地带、履行合同工作中造成的第三者人身伤亡和财产损失；

（3） 由于发包人原因对发包人自身、承包人、工程师造成的人身伤害和财产损失。

承包人应负责赔偿由于承包人原因在施工现场及其毗邻地带、履行合同工作中造成的第三者人身伤亡和财产损失。

如果上述损失是由于发包人和承包人共同原因导致的，则双方应根据过错情况按比例承担。

7.7 职业健康

承包人应遵守适用的职业健康的法律和合同约定（包括对雇用、职业健康、安全、福利等方面的规定），负责现场实施过程中其人员的职业健康和保护，包括：

（1） 承包人应遵守适用的劳动法规，保护承包人员工及承包人聘用的第三方人员的合法休假权等合法权益，按照法律规定安排现场施工人员的劳动和休息时间，保障劳动者的休息时间，并支付合理的报酬和费用。因工程施工的特殊需要占用休假日或延长工作时间的，应不超过法律规定的限度，并按法律规定给予补休或酬劳。

（2） 承包人应依法为承包人员工及承包人聘用的第三方人员办理必要的证件、许可、保险和注册等，承包人应督促其分包人为分包人员工及分包人聘用的第三方人员办理必要的证件、许可、保险和注册等。承包人应为其履行合同所雇用的人员提供必要的膳宿条件和生活环境，必要的现场食宿条件。

（3） 承包人应对其施工人员进行相关作业的职业健康知识培训、危险及危害因素交底、安全操作规程交底、采取有效措施，按有关规定为其现场人员提供劳动保护用品、防护器具、防暑降温用品和安全生产设施。采取有效的防止粉尘、降低噪声、控制有害气体和保障高温、高寒、高空作业安全等劳动保护措施。

（4） 承包人应在有毒有害作业区域设置警示标志和说明，对有毒有害岗位进行防治检查，对不合格的防护设施、器具、搭设等及时整改，消除危害职业健康的隐患。发包人人员和工程师人员未经承包人允许、未配备相关保护器具，进入该作业区域所造成的伤害，由发包人承担责任和费用。

（5） 承包人应采取有效措施预防传染病，保持食堂的饮食卫生，保证施工人员的健康，并定期对施工现场、施工人员生活基地和工程进行防疫和卫生的专业检查和处理, 在远离城镇的施工现场，还应配备必要的伤病防治和急救的医务人员与医疗设施。承包人雇佣人员在施工中受到伤害的，承包人应立即采取有效措施进行

抢救和治疗。

7.8 环境保护

7.8.1 承包人负责在现场施工过程中对现场周围的建筑物、构筑物、文物建筑、古树、名木，及地下管线、线缆、构筑物、文物、化石和坟墓等进行保护。因承包人未能通知发包人，并在未能得到发包人进一步指示的情况下，所造成的损害、损失、赔偿等费用增加，和（或）竣工日期延误，由承包人负责。如承包人已及时通知发包人，发包人未能及时作出指示的，所造成的损害、损失、赔偿等费用增加，和（或）竣工日期延误，由发包人负责。

7.8.2 承包人应采取措施，并负责控制和（或）处理现场的粉尘、废气、废水、固体废物和噪声对环境的污染和危害。因此发生的伤害、赔偿、罚款等费用增加，和（或）竣工日期延误，由承包人负责。

7.8.3 承包人及时或定期将施工现场残留、废弃的垃圾分类后运到发包人或当地有关行政部门指定的地点，防止对周围环境的污染及对作业的影响。承包人应当承担因其原因引起的环境污染侵权损害赔偿责任，因违反上述约定导致当地行政部门的罚款、赔偿等增加的费用，由承包人承担；因上述环境污染引起纠纷而导致暂停施工的，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

7.9 临时性公用设施

7.9.1 提供临时用水、用电等和节点铺设

除专用合同条件另有约定外，发包人应在承包人进场前将施工临时用水、用电等接至约定的节点位置，并保证其需要。上述临时使用的水、电等的类别、取费单价在专用合同条件中约定，发包人按实际计量结果收费。发包人无法提供的水、电等在专用合同条件中约定，相关费用由承包人纳入报价并承担相关责任。

发包人未能按约定的类别和时间完成节点铺设，使开工时间延误，竣工日期相应顺延。未能按约定的品质、数量和时间提供水、电等，给承包人造成的损失由发包人承担，导致工程关键路径延误的，竣工日期相应顺延。

7.9.2 临时用水、用电等

承包人应在计划开始现场施工日期 28 天前或双方约定的其它时间，按专用合同条件中约定的发包人能够提供的临时用水、用电等类别，向发包人提交施工（含工程物资保管）所需的临时用水、用电等的品质、正常用量、高峰用量、使用时间和节点位置等资料。承包人自费负责计量仪器的购买、安装和维护，并依据专用合同条件中约定的单价向发包人交费，合同当事人另有约定时除外。

因承包人未能按合同约定提交上述资料，造成发包人费用增加和竣工日期延误时，由承包人负责。

7.10 现场安保

承包人承担自发包人向其移交施工现场、进入占有施工现场至发包人接收单位/区段工程或（和）工程之前的现场安保责任，并负责编制相关的安保制度、责任制度和报告制度，提交给发包人。除专用合同条件另有约定外，承包人的该等义务不因其与他人共同合法占有施工现场而减免。承包人有权要求发包人负责协调他人就共同合法占有现场的安保事宜接受承包人的管理。

承包人应将其作业限制在现场区域、合同约定的区域或为履行合同所需的区域内。承包人应采取一切必要的预防措施，以保持承包人的设备和人员处于现场区域内，避免其进入邻近地区。

承包人为履行合同义务而占用的其他场所（如预制加工场所、办公及生活营区） 的安保适用本款前述关于现场安保的规定。

7.11 工程照管

自开始现场施工日期起至发包人应当接收工程之日止，承包人应承担工程现场、材料、设备及承包人文件的照管和维护工作。

如部分工程于竣工验收前提前交付发包人的，则自交付之日起，该部分工程照管及维护职责由发包人承担。

如发包人及承包人进行竣工验收时尚有部分未竣工工程的，承包人应负责该未竣工工程的照管和维护工作，直至竣工后移交给发包人。

如合同解除或终止的，承包人自合同解除或终止之日起不再对工程承担照管和维护义务。

第 8 条 工期和进度

8.1 开始工作

8.1.1 开始工作准备

合同当事人应按专用合同条件约定完成开始工作准备工作。

8.1.2 开始工作通知

经发包人同意后，工程师应提前 7 天向承包人发出经发包人签认的开始工作通知，工期自开始工作通知中载明的开始工作日期起算。

除专用合同条件另有约定外，因发包人原因造成实际开始现场施工日期迟于计划开始现场施工日期后第 84 天的，承包人有权提出价格调整要求，或者解除合同。发包人应当承担由此增加的费用和（或）延误的工期，并向承包人支付合理利润。

8.2 竣工日期

承包人应在合同协议书约定的工期内完成合同工作。除专用合同条件另有约定外，工程的竣工日期以第 10.1 条[竣工验收]的约定为准，并在工程接收证书中写明。

因发包人原因，在工程师收到承包人竣工验收申请报告 42 天后未进行验收的，视为验收合格，实际竣工日期以提交竣工验收申请报告的日期为准，但发包人由于不可抗力不能进行验收的除外。

8.3 项目实施计划

8.3.1 项目实施计划的内容

项目实施计划是依据合同和经批准的项目管理计划进行编制并用于对项目实施进行管理和控制的文件，应包含概述、总体实施方案、项目实施要点、项目初步进度计划以及合同当事人在专用合同条件中约定的其他内容。

8.3.2 项目实施计划的提交和修改

除专用合同条件另有约定外，承包人应在合同订立后 14 天内，向工程师提交项目实施计划，工程师应在收到项目实施计划后 21 天内确认或提出修改意见。对工程师提出的合理意见和要求，承包人应自费修改完善。根据工程实施的实际情况需要修改项目实施计划的，承包人应向工程师提交修改后的项目实施计划。

项目进度计划的编制和修改按照第 8.4 款[项目进度计划]执行。

8.4 项目进度计划

8.4.1 项目进度计划的提交和修改

承包人应按照第 8.3 款[项目实施计划]约定编制并向工程师提交项目初步进度计划，经工程师批准后实施。除专用合同条件另有约定外，工程师应在 21 天内批复或提出修改意见，否则该项目初步进度计划视为已得到批准。对工程师提出的合理意见和要求，承包人应自费修改完善。

经工程师批准的项目初步进度计划称为项目进度计划，是控制合同工程进度的依据，工程师有权按照进度计划检查工程进度情况。承包人还应根据项目进度计划，编制更为详细的分阶段或分项的进度计划，由工程师批准。

8.4.2 项目进度计划的内容

项目进度计划应当包括设计、承包人文件提交、采购、制造、检验、运达现场、施工、安装、试验的各个阶段的预期时间以及设计和施工组织方案说明等，其编制应当符合国家法律规定和一般工程实践惯例。项目进度计划的具体要求、关键路径及关键路径变化的确定原则、承包人提交的份数和时间等，在专用合同条件约定。

8.4.3 项目进度计划的修订

项目进度计划不符合合同要求或与工程的实际进度不一致的，承包人应向工程师提交修订的项目进度计划，并附具有关措施和相关资料。工程师也可以直接向承包人发出修订项目进度计划的通知，承包人如接受，应按该通知修订项目进度计划，报工程师批准。承包人如不接受，应当在 14 天内答复，如未按时答复视作已接受修订项目进度计划通知中的内容。

除专用合同条件另有约定外，工程师应在收到修订的项目进度计划后 14 天内完成审批或提出修改意见，如未按时答复视作已批准承包人修订后的项目进度计划。工程师对承包人提交的项目进度计划的确认，不能减轻或免除承包人根据法律规定和合同约定应承担的任何责任或义务。

除合同当事人另有约定外，项目进度计划的修订并不能减轻或者免除双方按第 8.7 款[工期延误]、第 8.8 款[工期提前]、第 8.9 款[暂停工作]应承担的合同责任。

8.5 进度报告

项目实施过程中，承包人应进行实际进度记录，并根据工程师的要求编制月进度报告，并提交给工程师。进度报告应包含以下主要内容：

（1） 工程设计、采购、施工等各个工作内容的进展报告；

（2） 工程施工方法的一般说明；

（3） 当月工程实施介入的项目人员、设备和材料的预估明细报告；

（4） 当月实际进度与进度计划对比分析，以及提出未来可能引起工期延误的情形，同时提出应对措施；需要修订项目进度计划的，应对项目进度计划的修订部分进行说明；

（5） 承包人对于解决工期延误所提出的建议；

（6） 其他与工程有关的重大事项。

进度报告的具体要求等，在专用合同条件约定。

8.6 提前预警

任何一方应当在下列情形发生时尽快书面通知另一方：

（1） 该情形可能对合同的履行或实现合同目的产生不利影响；

（2） 该情形可能对工程完成后的使用产生不利影响；

（3） 该情形可能导致合同价款增加；

（4） 该情形可能导致整个工程或单位/区段工程的工期延长。

发包人有权要求承包人根据第 13.2 款[承包人的合理化建议]的约定提交变更建议，采取措施尽量避免或最小化上述情形的发生或影响。

8.7 工期延误

8.7.1 因发包人原因导致工期延误

在合同履行过程中，因下列情况导致工期延误和（或）费用增加的，由发包人承担由此延误的工期和（或）增加的费用，且发包人应支付承包人合理的利润：

（1） 根据第 13 条[变更与调整]的约定构成一项变更的；

（2） 发包人违反本合同约定，导致工期延误和（或）费用增加的；

（3） 发包人、发包人代表、工程师或发包人聘请的任意第三方造成或引起的任何延误、妨碍和阻碍；

（4） 发包人未能依据第 6.2.1 项[发包人提供的材料和工程设备]的约定提供材料和工程设备导致工期延误和（或）费用增加的；

（5） 因发包人原因导致的暂停施工；

（6） 发包人未及时履行相关合同义务，造成工期延误的其他原因。

8.7.2 因承包人原因导致工期延误

由于承包人的原因，未能按项目进度计划完成工作，承包人应采取措施加快进度，并承担加快进度所增加的费用。

由于承包人原因造成工期延误并导致逾期竣工的，承包人应支付逾期竣工违约金。逾期竣工违约金的计算方法和最高限额在专用合同条件中约定。承包人支付逾期竣工违约金，不免除承包人完成工作及修补缺陷的义务，且发包人有权从工程进度款、竣工结算款或约定提交的履约担保中扣除相当于逾期竣工违约金的金额。

8.7.3 行政审批迟延

合同约定范围内的工作需国家有关部门审批的，发包人和（或）承包人应按照专用合同条件约定的职责分工完成行政审批报送。因国家有关部门审批迟延造成工期延误的，竣工日期相应顺延。造成费用增加的，由双方在负责的范围内各自承担。

8.7.4 异常恶劣的气候条件

异常恶劣的气候条件是指在施工过程中遇到的，有经验的承包人在订立合同时不可预见的，对合同履行造成实质性影响的，但尚未构成不可抗力事件的恶劣气候条件。合同当事人可以在专用合同条件中约定异常恶劣的气候条件的具体情形。

承包人应采取克服异常恶劣的气候条件的合理措施继续施工，并及时通知工程师。工程师应当及时发出指示，指示构成变更的，按第 13 条[变更与调整]约定办理。承包人因采取合理措施而延误的工期由发包人承担。

8.8 工期提前

8.8.1 发包人指示承包人提前竣工且被承包人接受的，应与承包人共同协商采取加快工程进度的措施和修订项目进度计划。发包人应承担承包人由此增加的费用，增加的费用按第 13 条[变更与调整]的约定执行；发包人不得以任何理由要求承包人超过合理限度压缩工期。承包人有权不接受提前竣工的指示，工期按照合同约定执行。

8.8.2 承包人提出提前竣工的建议且发包人接受的，应与发包人共同协商采取加快工程进度的措施和修订项目进度计划。发包人应承担承包人由此增加的费用，增加的费用按第 13 条[变更与调整]的约定执行，并向承包人支付专用合同条件约定的相应奖励金。

8.9 暂停工作

8.9.1 由发包人暂停工作

发包人认为必要时，可通过工程师向承包人发出经发包人签认的暂停工作通知，应列明暂停原因、暂停的日期及预计暂停的期限。承包人应按该通知暂停工作。

承包人因执行暂停工作通知而造成费用的增加和（或）工期延误由发包人承担，并有权要求发包人支付合理利润，但由于承包人原因造成发包人暂停工作的除外。

8.9.2 由承包人暂停工作

因承包人原因所造成部分或全部工程的暂停，承包人应采取措施尽快复工并赶上进度，由此造成费用的增加或工期延误由承包人承担。因此造成逾期竣工的，承包人应按第 8.7.2 项[因承包人原因导致工期延误]承担逾期竣工违约责任。

合同履行过程中发生下列情形之一的，承包人可向发包人发出通知，要求发包人采取有效措施予以纠正。发包人收到承包人通知后的 28 天内仍不予以纠正，承包人有权暂停施工，并通知工程师。承包人有权要求发包人延长工期和（或）增加费用，并支付合理利润：

（1） 发包人拖延、拒绝批准付款申请和支付证书，或未能按合同约定支付价款，导致付款延误的；

（2） 发包人未按约定履行合同其他义务导致承包人无法继续履行合同的，或者发包人明确表示暂停或实质上已暂停履行合同的。

8.9.3 除上述原因以外的暂停工作，双方应遵守第 17 条[不可抗力]的相关约定。

8.9.4 暂停工作期间的工程照管

不论由于何种原因引起暂停工作的，暂停工作期间，承包人应负责对工程、工程物资及文件等进行照管和保护，并提供安全保障，由此增加的费用按第 8.9.1 项[由发包人暂停工作]和第 8.9.2 项[由承包人暂停工作]的约定承担。

因承包人未能尽到照管、保护的责任造成损失的，使发包人的费用增加，（或）竣工日期延误的，由承包人按本合同约定承担责任。

8.9.5 拖长的暂停

根据第 8.9.1 项[由发包人暂停工作]暂停工作持续超过 56 天的，承包人可向发包人发出要求复工的通知。如果发包人没有在收到书面通知后 28 天内准许已暂停工作的全部或部分继续工作，承包人有权根据第 13 条[变更与调整]的约定，要求以变更方式调减受暂停影响的部分工程。发包人的暂停超过 56 天且暂停影响到整个工程的，承包人有权根据第 16.2 款[由承包人解除合同]的约定，发出解除合同的通知。

8.10 复工

8.10.1 收到发包人的复工通知后，承包人应按通知时间复工；发包人通知的复工时间应当给予承包人必要的准备复工时间。

8.10.2 不论由于何种原因引起暂停工作，双方均可要求对方一同对受暂停影响的工程、工程设备和工程物资进行检查，承包人应将检查结果及需要恢复、修复的内容和估算通知发包人。

8.10.3 除第 17 条[不可抗力]另有约定外，发生的恢复、修复价款及工期延误的后果由责任方承担。

第 9 条 竣工试验

9.1 竣工试验的义务

9.1.1 承包人完成工程或区段工程进行竣工试验所需的作业，并根据第 5.4 款[竣工文件]和第 5.5 款[操作和维修手册]提交文件后，进行竣工试验。

9.1.2 承包人应在进行竣工试验之前，至少提前 42 天向工程师提交详细的竣工试验计划，该计划应载明竣工试验的内容、地点、拟开展时间和需要发包人提供的资源条件。工程师应在收到计划后的 14 天内进行审查，并就该计划不符合合同的部分提出意见，承包人应在收到意见后的 14 天内自费对计划进行修正。工程师逾期未提出意见的，视为竣工试验计划已得到确认。除提交竣工试验计划外，承包人还应提前 21 天将可以开始进行各项竣工试验的日期通知工程师，并在该日期后的 14 天内或工程师指示的日期进行竣工试验。

9.1.3 承包人应根据经确认的竣工试验计划以及第 6.5 款[由承包人试验和检验]进行竣工试验。除《发包人要求》中另有说明外，竣工试验应按以下顺序分阶段进行，即只有在工程或区段工程已通过上一阶段试验的情况下，才可进行下一阶段试验：

（1） 承包人进行启动前试验，包括适当的检查和功能性试验，以证明工程或区段工程的每一部分均能够安全地承受下一阶段试验；

（2） 承包人进行启动试验，以证明工程或区段工程能够在所有可利用的操作条件下安全运行，并按照专用合同条件和《发包人要求》中的规定操作；

（3） 承包人进行试运行试验。当工程或区段工程能稳定安全运行时，承包人应通知工程师，可以进行其他竣工试验，包括各种性能测试，以证明工程或区段工程符合《发包人要求》中列明的性能保证指标。

进行上述试验不应构成第 10 条[验收和工程接收]规定的接收，但试验所产生的任何产品或其他收益均应归属于发包人。

9.1.4 完成上述各阶段竣工试验后，承包人应向工程师提交试验结果报告，试验结果须符合约定的标准、规范和数据。工程师应在收到报告后 14 天内予以回复，逾期未回复的，视为认可竣工试验结果。但在考虑工程或区段工程是否通过竣工试验时，应适当考虑发包人对工程或其任何部分的使用，对工程或区段工程的性能、特性和试验结果产生的影响。

9.2 延误的试验

9.2.1 如果承包人已根据第 9.1 款[竣工试验的义务]就可以开始进行各项竣工试验的日期通知工程师，但该等试验因发包人原因被延误 14 天以上的，发包人应承担由此增加的费用和工期延误，并支付承包人合理利润。同时，承包人应在合理可行的情况下尽快进行竣工试验。

9.2.2 承包人无正当理由延误进行竣工试验的，工程师可向其发出通知，要求其在收到通知后的 21 天内进行该项竣工试验。承包人应在该 21 天的期限内确定进行试验的日期，并至少提前 7 天通知工程师。

9.2.3 如果承包人未在该期限内进行竣工试验，则发包人有权自行组织该项竣工试验，由此产生的合理费用由承包人承担。发包人应在试验完成后 28 天内向承包人发送试验结果。

9.3 重新试验

如果工程或区段工程未能通过竣工试验，则承包人应根据第 6.6 款[缺陷和修补]修补缺陷。发包人或承包人可要求按相同的条件，重新进行未通过的试验以及相关工程或区段工程的竣工试验。该等重新进行的试验仍应适用本条对于竣工试验的规定。

9.4 未能通过竣工试验

9.4.1 因发包人原因导致竣工试验未能通过的，承包人进行竣工试验的费用由发包人承担，竣工日期相应顺延。

9.4.2 如果工程或区段工程未能通过根据第 9.3 款[重新试验]重新进行的竣工试验的，则：

（1） 发包人有权要求承包人根据第 6.6 款[缺陷和修补]继续进行修补和改正，并根据第 9.3 款[重新试验]再次进行竣工试验；

（2） 未能通过竣工试验，对工程或区段工程的操作或使用未产生实质性影响的，发包人有权要求承包人自费修复，承担因此增加的费用和误期损害赔偿责任，并赔偿发包人的相应损失；无法修复时，发包人有权扣减该部分的相应付款，同时视为通过竣工验收；

（3） 未能通过竣工试验，使工程或区段工程的任何主要部分丧失了生产、使用功能时，发包人有权指令承包人更换相关部分，承包人应承担因此增加的费用和误期损害赔偿责任，并赔偿发包人的相应损失；

（4） 未能通过竣工试验，使整个工程或区段工程丧失了生产、使用功能时，发包人可拒收工程或区段工程，或指令承包人重新设计、重置相关部分，承包人应承担因此增加的费用和误期损害赔偿责任，并赔偿发包人的相应损失。同时发包人有权根据第 16.1 款[由发包人解除合同]的约定解除合同。

第 10 条 验收和工程接收

10.1 竣工验收

10.1.1 竣工验收条件

工程具备以下条件的，承包人可以申请竣工验收：

（1） 除因第 13 条[变更与调整]导致的工程量删减和第 14.5.3 项[扫尾工作清单]列入缺陷责任期内完成的扫尾工程和缺陷修补工作外，合同范围内的全部单位/区段工程以及有关工作，包括合同要求的试验和竣工试验均已完成，并符合合同要求；

（2） 已按合同约定编制了扫尾工作和缺陷修补工作清单以及相应实施计划；

（3） 已按合同约定的内容和份数备齐竣工资料；

（4） 合同约定要求在竣工验收前应完成的其他工作。

10.1.2 竣工验收程序

除专用合同条件另有约定外，承包人申请竣工验收的，应当按照以下程序进行：

（1） 承包人向工程师报送竣工验收申请报告，工程师应在收到竣工验收申请报告后 14 天内完成审查并报送发包人。工程师审查后认为尚不具备竣工验收条件的，应在收到竣工验收申请报告后的 14 天内通知承包人，指出在颁发接收证书前承包人还需进行的工作内容。承包人完成工程师通知的全部工作内容后，应再次提交竣工验收申请报告，直至工程师同意为止。

（2） 工程师同意承包人提交的竣工验收申请报告的，或工程师收到竣工验收申请报告后 14 天内不予答复的，视为发包人收到并同意承包人的竣工验收申请，发包人应在收到该竣工验收申请报告后的 28 天内进行竣工验收。工程经竣工验收合格的，以竣工验收合格之日为实际竣工日期，并在工程接收证书中载明；完成竣工验收但发包人不予签发工程接收证书的，视为竣工验收合格，以完成竣工验收之日为实际竣工日期。

（3） 竣工验收不合格的，工程师应按照验收意见发出指示，要求承包人对不合格工程返工、修复或采取其他补救措施，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。承包人在完成不合格工程的返工、修复或采取其他补救措施后，应重新提交竣工验收申请报告，并按本项约定的程序重新进行验收。

（4） 因发包人原因，未在工程师收到承包人竣工验收申请报告之日起 42 天内完成竣工验收的，以承包人提交竣工验收申请报告之日作为工程实际竣工日期。

（5） 工程未经竣工验收，发包人擅自使用的，以转移占有工程之日为实际竣工日期。

除专用合同条件另有约定外，发包人不按照本项和第 10.4 款[接收证书]约定组织竣工验收、颁发工程接收证书的，每逾期一天，应以签约合同价为基数，按照贷款市场报价利率（LPR）支付违约金。

10.2 单位/区段工程的验收

10.2.1 发包人根据项目进度计划安排，在全部工程竣工前需要使用已经竣工的单位/区段工程时，或承包人提出经发包人同意时，可进行单位/区段工程验收。验收的程序可参照第 10.1 款[竣工验收]的约定进行。验收合格后，由工程师向承包人出具经发包人签认的单位/区段工程验收证书。单位/区段工程的验收成果和结论作为全部工程竣工验收申请报告的附件。

10.2.2 发包人在全部工程竣工前，使用已接收的单位/区段工程导致承包人费用增加的，发包人应承担由此增加的费用和（或）工期延误，并支付承包人合理利润。

10.3 工程的接收

10.3.1 根据工程项目的具体情况和特点，可按工程或单位/区段工程进行接收，并在专用合同条件约定接收的先后顺序、时间安排和其他要求。

10.3.2 除按本条约定已经提交的资料外，接收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，在专用合同条件中约定。

10.3.3 发包人无正当理由不接收工程的，发包人自应当接收工程之日起，承担工程照管、成品保护、保管等与工程有关的各项费用，合同当事人可以在专用合同条件中另行约定发包人逾期接收工程的违约责任。

10.3.4 承包人无正当理由不移交工程的，承包人应承担工程照管、成品保护、保管等与工程有关的各项费用，合同当事人可以在专用合同条件中另行约定承包人无正当理由不移交工程的违约责任。

10.4 接收证书

10.4.1 除专用合同条件另有约定外，承包人应在竣工验收合格后向发包人提交第 14.6 款[质量保证金]约定的质量保证金，发包人应在竣工验收合格且工程具备接收条件后的 14 天内向承包人颁发工程接收证书，但承包人未提交质量保证金的，发包人有权拒绝颁发。发包人拒绝颁发工程接收证书的，应向承包人发出通知，说明理由并指出在颁发接收证书前承包人需要做的工作，需要修补的缺陷和承包人需要提供的文件。

10.4.2 发包人向承包人颁发的接收证书，应注明工程或单位/区段工程经验收合格的实际竣工日期，并列明不在接收范围内的，在收尾工作和缺陷修补完成之前对工程或单位/区段工程预期使用目的没有实质影响的少量收尾工作和缺陷。

10.4.3 竣工验收合格而发包人无正当理由逾期不颁发工程接收证书的，自验收合格后第 15 天起视为已颁发工程接收证书。

10.4.4 工程未经验收或验收不合格，发包人擅自使用的，应在转移占有工程后 7 天内向承包人颁发工程接收证书；发包人无正当理由逾期不颁发工程接收证书的，自转移占有后第 15 天起视为已颁发工程接收证书。

10.4.5 存在扫尾工作的，工程接收证书中应当将第 14.5.3 项[扫尾工作清单]中约定的扫尾工作清单作为工程接收证书附件。

10.5 竣工退场

10.5.1 竣工退场

颁发工程接收证书后，承包人应对施工现场进行清理，并撤离相关人员，使得施工现场处于以下状态，直至工程师检验合格为止：

（1） 施工现场内残留的垃圾已全部清除出场；

（2） 临时工程已拆除，场地已按合同约定进行清理、平整或复原；

（3） 按合同约定应撤离的人员、承包人提供的施工设备和剩余的材料，包括废弃的施工设备和材料，已按计划撤离施工现场；

（4） 施工现场周边及其附近道路、河道的施工堆积物，已全部清理；

（5） 施工现场其他竣工退场工作已全部完成。

施工现场的竣工退场费用由承包人承担。承包人应在专用合同条件约定的期限内完成竣工退场，逾期未完成的，发包人有权出售或另行处理承包人遗留的物品，由此支出的费用由承包人承担，发包人出售承包人遗留物品所得款项在扣除必要费用后应返还承包人。

10.5.2 地表还原

承包人应按合同约定和工程师的要求恢复临时占地及清理场地，否则发包人有权委托其他人恢复或清理，所发生的费用由承包人承担。

10.5.3 人员撤离

除了经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外，承包人应按专用合同条件约定和工程师的要求将其余的人员、施工设备和临时工程撤离施工现场或拆除。除专用合同条件另有约定外，缺陷责任期满时，承包人的人员和施工设备应全部撤离施工现场。

第 11 条 缺陷责任与保修

11.1 工程保修的原则

在工程移交发包人后，因承包人原因产生的质量缺陷，承包人应承担质量缺陷责任和保修义务。缺陷责任期届满，承包人仍应按合同约定的工程各部位保修年限承担保修义务。

11.2 缺陷责任期

缺陷责任期原则上从工程竣工验收合格之日起计算，合同当事人应在专用合同条件约定缺陷责任期的具体期限，但该期限最长不超过 24 个月。

单位/区段工程先于全部工程进行验收，经验收合格并交付使用的，该单位/区段工程缺陷责任期自单位/区段工程验收合格之日起算。因发包人原因导致工程未在合同约定期限进行验收，但工程经验收合格的，以承包人提交竣工验收报告之日起算；因发包人原因导致工程未能进行竣工验收的，在承包人提交竣工验收报告 90 天后，工程自动进入缺陷责任期；发包人未经竣工验收擅自使用工程的，缺陷责任期自工程转移占有之日起开始计算。

由于承包人原因造成某项缺陷或损坏使某项工程或工程设备不能按原定目标使用而需要再次检查、检验和修复的，发包人有权要求承包人延长该项工程或工程设备的缺陷责任期，并应在原缺陷责任期届满前发出延长通知。但缺陷责任期最长不超过 24 个月。

11.3 缺陷调查

11.3.1 承包人缺陷调查

如果发包人指示承包人调查任何缺陷的原因，承包人应在发包人的指导下进行调查。承包人应在发包人指示中说明的日期或与发包人达成一致的其他日期开展调查。除非该缺陷应由承包人负责自费进行修补，承包人有权就调查的成本和利润获得支付。

如果承包人未能根据本款开展调查，该调查可由发包人开展。但应将上述调查开展的日期通知承包人，承包人可自费参加调查。如果该缺陷应由承包人自费进行修补，则发包人有权要求承包人支付发包人因调查产生的合理费用。

11.3.2 缺陷责任

缺陷责任期内，由承包人原因造成的缺陷，承包人应负责维修，并承担鉴定及维修费用。如承包人不维修也不承担费用，发包人可按合同约定从质量保证金中扣除，费用超出质量保证金金额的，发包人可按合同约定向承包人进行索赔。承包人维修并承担相应费用后，不免除对工程的损失赔偿责任。发包人在使用过程中，发现已修补的缺陷部位或部件还存在质量缺陷的，承包人应负责修复，直至检验合格为止。

11.3.3 修复费用

发包人和承包人应共同查清缺陷或损坏的原因。经查明属承包人原因造成的，应由承包人承担修复的费用。经查验非承包人原因造成的，发包人应承担修复的费用，并支付承包人合理利润。

11.3.4 修复通知

在缺陷责任期内，发包人在使用过程中，发现已接收的工程存在缺陷或损坏的，应书面通知承包人予以修复，但情况紧急必须立即修复缺陷或损坏的，发包人可以口头通知承包人并在口头通知后 48 小时内书面确认，承包人应在专用合同条件约定的合理期限内到达工程现场并修复缺陷或损坏。

11.3.5 在现场外修复

在缺陷责任期内，承包人认为设备中的缺陷或损害不能在现场得到迅速修复，承包人应当向发包人发出通知，请求发包人同意把这些有缺陷或者损害的设备移出现场进行修复，通知应当注明有缺陷或者损害的设备及维修的相关内容，发包人可要求承包人按移出设备的全部重置成本增加质量保证金的数额。

11.3.6 未能修复

因承包人原因造成工程的缺陷或损坏，承包人拒绝维修或未能在合理期限内修复缺陷或损坏，且经发包人书

面催告后仍未修复的，发包人有权自行修复或委托第三方修复，所需费用由承包人承担。但修复范围超出缺陷或损坏范围的，超出范围部分的修复费用由发包人承担。

如果工程或工程设备的缺陷或损害使发包人实质上失去了工程的整体功能，发包人有权向承包人追回已支付的工程款项，并要求其赔偿发包人相应损失。

11.4 缺陷修复后的进一步试验

任何一项缺陷修补后的 7 天内，承包人应向发包人发出通知，告知已修补的情况。如根据第 9 条[竣工试验]或第 12 条[竣工后试验]的规定适用重新试验的，还应建议重新试验。发包人应在收到重新试验的通知后 14 天内答复，逾期未进行答复的视为同意重新试验。承包人未建议重新试验的，发包人也可在缺陷修补后的 14 天内指示进行必要的重新试验，以证明已修复的部分符合合同要求。

所有的重复试验应按照适用于先前试验的条款进行，但应由责任方承担修补工作的成本和重新试验的风险和费用。

11.5 承包人出入权

在缺陷责任期内，为了修复缺陷或损坏，承包人有权出入工程现场，除情况紧急必须立即修复缺陷或损坏外，承包人应提前 24 小时通知发包人进场修复的时间。承包人进入工程现场前应获得发包人同意，且不应影响发包人正常的生产经营，并应遵守发包人有关安保和保密等规定。

11.6 缺陷责任期终止证书

除专用合同条件另有约定外，承包人应于缺陷责任期届满前 7 天内向发包人发出缺陷责任期即将届满通知，发包人应在收到通知后 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。发包人应在缺陷责任期届满之日，向承包人颁发缺陷责任期终止证书，并按第 14.6.3 项[质量保证金的返还]返还质量保证金。

如根据第 10.5.3 项[人员撤离]承包人在施工现场还留有人员、施工设备和临时工程的，承包人应当在收到缺陷责任期终止证书后 28 天内，将上述人员、施工设备和临时工程撤离施工现场。

11.7 保修责任

因承包人原因导致的质量缺陷责任，由合同当事人根据有关法律规定，在专用合同条件和工程质量保修书中约定工程质量保修范围、期限和责任。

第 12 条 竣工后试验

本合同工程包含竣工后试验的，遵守本条约定。

12.1 竣工后试验的程序

12.1.1 工程或区段工程被发包人接收后，在合理可行的情况下应根据合同约定尽早进行竣工后试验。

12.1.2 除专用合同条件另有约定外，发包人应提供全部电力、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实施竣工后试验。

12.1.3 除《发包人要求》另有约定外，发包人应在合理可行的情况下尽快进行每项竣工后试验，并至少提前 21 天将该项竣工后试验的内容、地点和时间，以及显示其他竣工后试验拟开展时间的竣工后试验计划通知承包人。

12.1.4 发包人应根据《发包人要求》、承包人按照第 5.5 款[操作和维修手册]提交的文件，以及承包人被要求提供的指导进行竣工后试验。如承包人未在发包人通知的时间和地点参加竣工后试验，发包人可自行进行，该试验应被视为是承包人在场的情况下进行的，且承包人应视为认可试验数据。

12.1.5 竣工后试验的结果应由双方进行整理和评价，并应适当考虑发包人对工程或其任何部分的使用，对工程或区段工程的性能、特性和试验结果产生的影响。

12.2 延误的试验

12.2.1 如果竣工后试验因发包人原因被延误的，发包人应承担承包人由此增加的费用并支付承包人合理利润。

12.2.2 如果因承包人以外的原因，导致竣工后试验未能在缺陷责任期或双方另行同意的其他期限内完成，则相关工程或区段工程应视为已通过该竣工后试验。

12.3 重新试验

如工程或区段工程未能通过竣工后试验，则承包人应根据第 11.3 款[缺陷调查]的规定修补缺陷，以达到合同约定的要求；并按照第 11.4 款[缺陷修复后的进一步试验]重新进行竣工后试验以及承担风险和费用。如未通过试验和重新试验是承包人原因造成的，则承包人还应承担发包人因此增加的费用。

12.4 未能通过竣工后试验

12.4.1 工程或区段工程未能通过竣工后试验，且合同中就该项未通过的试验约定了性能损害赔偿违约金及其计算方法的，或者就该项未通过的试验另行达成补充协议的，承包人在缺陷责任期内向发包人支付相应违约金或按补充协议履行后，视为通过竣工后试验。

12.4.2 对未能通过竣工后试验的工程或区段工程，承包人可向发包人建议，由承包人对该工程或区段工程进行调整或修补。发包人收到建议后，可向承包人发出通知，指示其在发包人方便的合理时间进入工程或区段工程进行调查、调整或修补，并为承包人的进入提供方便。承包人提出建议，但未在缺陷责任期内收到上述发包人通知的，相关工程或区段工程应视为已通过该竣工后试验。

12.4.3 发包人无故拖延给予承包人进行调查、调整或修补所需的进入工程或区段工程的许可，并造成承包人费用增加的，应承担由此增加的费用并支付承包人合理利润。

第 13 条 变更与调整

13.1 发包人变更权

13.1.1 变更指示应经发包人同意，并由工程师发出经发包人签认的变更指示。除第 11.3.6 项[未能修复]约定的情况外，变更不应包括准备将任何工作删减并交由他人或发包人自行实施的情况。承包人收到变更指示后，方可实施变更。未经许可，承包人不得擅自对工程的任何部分进行变更。发包人与承包人对某项指示或批准是否构成变更产生争议的，按第 20 条[争议解决]处理。

13.1.2 承包人应按照变更指示执行，除非承包人及时向工程师发出通知，说明该项变更指示将降低工程的安全性、稳定性或适用性；涉及的工作内容和范围不可预见；所涉设备难以采购；导致承包人无法执行第 7.5 款[现场劳动用工]、第 7.6 款[安全文明施工]、第 7.7 款[职业健康]或第 7.8 款[环境保护]内容；将造成工期延误；与第 4.1 款[承包人的一般义务]相冲突等无法执行的理由。工程师接到承包人的通知后，应作出经发包人签认的取消、确认或改变原指示的书面回复。

13.2 承包人的合理化建议

13.2.1 承包人提出合理化建议的，应向工程师提交合理化建议说明，说明建议的内容、理由以及实施该建议对合同价格和工期的影响。

13.2.2 除专用合同条件另有约定外，工程师应在收到承包人提交的合理化建议后 7 天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 天内审批完毕。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[变更估价]约定执行。发包人不同意变更的，工程师应书面通知承包人。

13.2.3 合理化建议降低了合同价格、缩短了工期或者提高了工程经济效益的，双方可以按照专用合同条件的约定进行利益分享。

13.3 变更程序

13.3.1 发包人提出变更

发包人提出变更的，应通过工程师向承包人发出书面形式的变更指示，变更指示应说明计划变更的工程范围和变更的内容。

13.3.2 变更执行

承包人收到工程师下达的变更指示后，认为不能执行，应在合理期限内提出不能执行该变更指示的理由。承包人认为可以执行变更的，应当书面说明实施该变更指示需要采取的具体措施及对合同价格和工期的影响，且合同当事人应当按照第 13.3.3 项[变更估价]约定确定变更估价。

13.3.3 变更估价

13.3.3.1 变更估价原则

除专用合同条件另有约定外，变更估价按照本款约定处理：

（1） 合同中未包含价格清单，合同价格应按照所执行的变更工程的成本加利润调整；

（2） 合同中包含价格清单，合同价格按照如下规则调整：

1） 价格清单中有适用于变更工程项目的，应采用该项目的费率和价格；

2） 价格清单中没有适用但有类似于变更工程项目的，可在合理范围内参照类似项目的费率或价格；

3） 价格清单中没有适用也没有类似于变更工程项目的，该工程项目应按成本加利润原则调整适用新的费率或价格。

13.3.3.2 变更估价程序

承包人应在收到变更指示后 14 天内，向工程师提交变更估价申请。工程师应在收到承包人提交的变更估价申请后 7 天内审查完毕并报送发包人，工程师对变更估价申请有异议，通知承包人修改后重新提交。发包人应在承包人提交变更估价申请后 14 天内审批完毕。发包人逾期未完成审批或未提出异议的，视为认可承包人提交的变更估价申请。

因变更引起的价格调整应计入最近一期的进度款中支付。

13.3.4 变更引起的工期调整

因变更引起工期变化的，合同当事人均可要求调整合同工期，由合同当事人按照第 3.6 款[商定或确定]并参考工程所在地的工期定额标准确定增减工期天数。

13.4 暂估价

13.4.1 依法必须招标的暂估价项目

对于依法必须招标的暂估价项目，专用合同条件约定由承包人作为招标人的，招标文件、评标方案、评标结果应报送发包人批准。与组织招标工作有关的费用应当被认为已经包括在承包人的签约合同价中。

专用合同条件约定由发包人和承包人共同作为招标人的，与组织招标工作有关的费用在专用合同条件中约定。

具体的招标程序以及发包人和承包人权利义务关系可在专用合同条件中约定。暂估价项目的中标金额与价格清单中所列暂估价的金额差以及相应的税金等其他费用应列入合同价格。

13.4.2 不属于依法必须招标的暂估价项目

对于不属于依法必须招标的暂估价项目，承包人具备实施暂估价项目的资格和条件的，经发包人和承包人协商一致后，可由承包人自行实施暂估价项目，具体的协商和估价程序以及发包人和承包人权利义务关系可在

专用合同条件中约定。确定后的暂估价项目金额与价格清单中所列暂估价的金额差以及相应的税金等其他费用应列入合同价格。

因发包人原因导致暂估价合同订立和履行迟延的，由此增加的费用和（或）延误的工期由发包人承担，并支付承包人合理的利润。因承包人原因导致暂估价合同订立和履行迟延的，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

13.5 暂列金额

除专用合同条件另有约定外，每一笔暂列金额只能按照发包人的指示全部或部分使用，并对合同价格进行相应调整。付给承包人的总金额应仅包括发包人已指示的，与暂列金额相关的工作、货物或服务的应付款项。

对于每笔暂列金额，发包人可以指示用于下列支付：

（1） 发包人根据第 13.1 款[发包人变更权]指示变更，决定对合同价格和付款计划表（如有）进行调整的、由承包人实施的工作（包括要提供的工程设备、材料和服务）；

（2） 承包人购买的工程设备、材料、工作或服务，应支付包括承包人已付（或应付）的实际金额以及相应的管理费等费用和利润（管理费和利润应以实际金额为基数根据合同约定的费率（如有）或百分比计算）。

发包人根据上述(1)和（或）(2)指示支付暂列金额的，可以要求承包人提交其供应商提供的全部或部分要实施的工程或拟购买的工程设备、材料、工作或服务的项目报价单。发包人可以发出通知指示承包人接受其中的一个报价或指示撤销支付，发包人在收到项目报价单的 7 天内未作回应的，承包人应有权自行接受其中任何一个报价。

每份包含暂列金额的文件还应包括用以证明暂列金额的所有有效的发票、凭证和账户或收据。

13.6 计日工

13.6.1 需要采用计日工方式的，经发包人同意后，由工程师通知承包人以计日工计价方式实施相应的工作，其价款按列入价格清单或预算书中的计日工计价项目及其单价进行计算；价格清单或预算书中无相应的计日工单价的，按照合理的成本与利润构成的原则，由工程师按照第 3.6 款[商定或确定]确定计日工的单价。

13.6.2 采用计日工计价的任何一项工作，承包人应在该项工作实施过程中，每天提交以下报表和有关凭证报送工程师审查：

（1） 工作名称、内容和数量；

（2） 投入该工作的所有人员的姓名、专业、工种、级别和耗用工时；

（3） 投入该工作的材料类别和数量；

（4） 投入该工作的施工设备型号、台数和耗用台时；

（5） 其他有关资料和凭证。

计日工由承包人汇总后，列入最近一期进度付款申请单，由工程师审查并经发包人批准后列入进度付款。

13.7 法律变化引起的调整

13.7.1 基准日期后，法律变化导致承包人在合同履行过程中所需要的费用发生除第 13.8 款[市场价格波动引起的调整]约定以外的增加时，由发包人承担由此增加的费用；减少时，应从合同价格中予以扣减。基准日期后，因法律变化造成工期延误时，工期应予以顺延。

13.7.2 因法律变化引起的合同价格和工期调整，合同当事人无法达成一致的，由工程师按第 3.6 款[商定或确定]的约定处理。

13.7.3 因承包人原因造成工期延误，在工期延误期间出现法律变化的，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

13.7.4 因法律变化而需要对工程的实施进行任何调整的，承包人应迅速通知发包人，或者发包人应迅速通知

承包人，并附上详细的辅助资料。发包人接到通知后，应根据第 13.3 款[变更程序]发出变更指示。

13.8 市场价格波动引起的调整

13.8.1 主要工程材料、设备、人工价格与招标时基期价相比，波动幅度超过合同约定幅度的，双方按照合同约定的价格调整方式调整。

13.8.2 发包人与承包人在专用合同条件中约定采用《价格指数权重表》的，适用本项约定。

13.8.2.1 双方当事人可以将部分主要工程材料、工程设备、人工价格及其他双方认为应当根据市场价格调整的费用列入附件 6[价格指数权重表]，并根据以下公式计算差额并调整合同价格：

（1） 价格调整公式

$$\Delta P = P_0\left[A + \left(B_1 \times \frac{F_{t1}}{F_{01}} + B_2 \times \frac{F_{t2}}{F_{02}} + B_3 \times \frac{F_{t3}}{F_{03}} + \cdots + B_n \times \frac{F_{tn}}{F_{0n}}\right) - 1\right]$$

公式中：△P---需调整的价格差额；

PO---付款证书中承包人应得到的已完成工作量的金额。此项金额应不包括价格调整、不计质量保证金的预留和支付、预付款的支付和扣回。第 13 条[变更与调整]约定的变更及其他金额已按当期价格计价的，也不计在内；

A ---定值权重（即不调部分的权重）；

B1；B2；B3；……Bn---各可调因子的变值权重（即可调部分的权重）为各可调因子在投标函投标总报价中所占的比例，且 A+B1+B2+B3+……+Bn=1；

Ft1；Ft2；Ft3；……Ftn---各可调因子的当期价格指数，指付款证书相关周期最后一天的前 42 天的各可调因子的价格指数；

F01；F02；F03；……F0n---各可调因子的基本价格指数，指基准日期的各可调因子的价格指数。

以上价格调整公式中的各可调因子、定值和变值权重，以及基本价格指数及其来源在投标函附录价格指数和权重表中约定。价格指数应首先采用投标函附录中载明的有关部门提供的价格指数，缺乏上述价格指数时，可采用有关部门提供的价格代替。

（2） 暂时确定调整差额

在计算调整差额时得不到当期价格指数的，可暂用上一次价格指数计算，并在以后的付款中再按实际价格指数进行调整。

（3） 权重的调整

按第 13.1 款[发包人变更权]约定的变更导致原定合同中的权重不合理的，由工程师与承包人和发包人协商后进行调整。

（4） 承包人原因工期延误后的价格调整

因承包人原因未在约定的工期内竣工的，则对原约定竣工日期后继续施工的工程，在使用本款第(1)项价格调整公式时，应采用原约定竣工日期与实际竣工日期的两个价格指数中较低的一个作为当期价格指数。

（5） 发包人引起的工期延误后的价格调整

由于发包人原因未在约定的工期内竣工的，则对原约定竣工日期后继续施工的工程，在使用本款第（1）目价格调整公式时，应采用原约定竣工日期与实际竣工日期的两个价格指数中较高的一个作为当期价格指数。

13.8.2.2 未列入《价格指数权重表》的费用不因市场变化而调整。

13.8.3 双方约定采用其他方式调整合同价款的，以专用合同条件约定为准。

第 14 条 合同价格与支付

14.1 合同价格形式

14.1.1 除专用合同条件中另有约定外，本合同为总价合同，除根据第 13 条[变更与调整]，以及合同中其它相关增减金额的约定进行调整外，合同价格不做调整。

14.1.2 除专用合同条件另有约定外：

（1） 工程款的支付应以合同协议书约定的签约合同价格为基础，按照合同约定进行调整；

（2） 承包人应支付根据法律规定或合同约定应由其支付的各项税费，除第 13.7 款[法律变化引起的调整]约定外，合同价格不应因任何这些税费进行调整；

（3） 价格清单列出的任何数量仅为估算的工作量，不得将其视为要求承包人实施的工程的实际或准确的工作量。在价格清单中列出的任何工作量和价格数据应仅限用于变更和支付的参考资料，而不能用于其他目的。

14.1.3 合同约定工程的某部分按照实际完成的工程量进行支付的，应按照专用合同条件的约定进行计量和估价，并据此调整合同价格。

14.2 预付款

14.2.1 预付款支付

预付款的额度和支付按照专用合同条件约定执行。预付款应当专用于承包人为合同工程的设计和工程实施购置材料、工程设备、施工设备、修建临时设施以及组织施工队伍进场等合同工作。

除专用合同条件另有约定外，预付款在进度付款中同比例扣回。在颁发工程接收证书前，提前解除合同的，尚未扣完的预付款应与合同价款一并结算。

发包人逾期支付预付款超过 7 天的，承包人有权向发包人发出要求预付的催告通知，发包人收到通知后 7 天内仍未支付的，承包人有权暂停施工，并按第 15.1.1 项[发包人违约的情形]执行。

14.2.2 预付款担保

发包人指示承包人提供预付款担保的，承包人应在发包人支付预付款 7 天前提供预付款担保，专用合同条件另有约定除外。预付款担保可采用银行保函、担保公司担保等形式，具体由合同当事人在专用合同条件中约定。在预付款完全扣回之前，承包人应保证预付款担保持续有效。

发包人在工程款中逐期扣回预付款后，预付款担保额度应相应减少，但剩余的预付款担保金额不得低于未被扣回的预付款金额。

14.3 工程进度款

14.3.1 工程进度付款申请

（1）人工费的申请

人工费应按月支付，工程师应在收到承包人人工费付款申请单以及相关资料后 7 天内完成审查并报送发包人，发包人应在收到后 7 天内完成审批并向承包人签发人工费支付证书，发包人应在人工费支付证书签发后 7 天内完成支付。已支付的人工费部分，发包人支付进度款时予以相应扣除。

（2）除专用合同条件另有约定外，承包人应在每月月末向工程师提交进度付款申请单，该进度付款申请单应包括下列内容：

1） 截至本次付款周期内已完成工作对应的金额；

2） 扣除依据本款第（1）目约定中已扣除的人工费金额；

3） 根据第 13 条[变更与调整]应增加和扣减的变更金额；

4） 根据第 14.2 款[预付款]约定应支付的预付款和扣减的返还预付款；

5） 根据第 14.6.2 项[质量保证金的预留]约定应预留的质量保证金金额；

6） 根据第 19 条[索赔]应增加和扣减的索赔金额；

7） 对已签发的进度款支付证书中出现错误的修正，应在本次进度付款中支付或扣除的金额；

8） 根据合同约定应增加和扣减的其他金额。

14.3.2 进度付款审核和支付

除专用合同条件另有约定外，工程师应在收到承包人进度付款申请单以及相关资料后 7 天内完成审查并报送发包人，发包人应在收到后 7 天内完成审批并向承包人签发进度款支付证书。发包人逾期（包括因工程师原因延误报送的时间）未完成审批且未提出异议的，视为已签发进度款支付证书。

工程师对承包人的进度付款申请单有异议的，有权要求承包人修正和提供补充资料，承包人应提交修正后的进度付款申请单。工程师应在收到承包人修正后的进度付款申请单及相关资料后 7 天内完成审查并报送发包人，发包人应在收到工程师报送的进度付款申请单及相关资料后 7 天内，向承包人签发无异议部分的进度款支付证书。存在争议的部分，按照第 20 条[争议解决]的约定处理。

除专用合同条件另有约定外，发包人应在进度款支付证书签发后 14 天内完成支付，发包人逾期支付进度款的，按照贷款市场报价利率（LPR）支付利息；逾期支付超过 56 天的，按照贷款市场报价利率（LPR）的两倍支付利息。

发包人签发进度款支付证书，不表明发包人已同意、批准或接受了承包人完成的相应部分的工作。

14.3.3 进度付款的修正

在对已签发的进度款支付证书进行阶段汇总和复核中发现错误、遗漏或重复的，发包人和承包人均有权提出修正申请。经发包人和承包人同意的修正，应在下期进度付款中支付或扣除。

14.4 付款计划表

14.4.1 付款计划表的编制要求

除专用合同条件另有约定外，付款计划表按如下要求编制：

（1） 付款计划表中所列的每期付款金额，应为第 14.3.1 项[工程进度付款申请]每期进度款的估算金额；

（2） 实际进度与项目进度计划不一致的，合同当事人可按照第 3.6 款[商定或确定]修改付款计划表；

（3） 不采用付款计划表的，承包人应向工程师提交按季度编制的支付估算付款计划表，用于支付参考。

14.4.2 付款计划表的编制与审批

（1） 除专用合同条件另有约定外，承包人应根据第 8.4 款[项目进度计划]约定的项目进度计划、签约合同价和工程量等因素对总价合同进行分解，确定付款期数、计划每期达到的主要形象进度和（或）完成的主要计划工程量（含设计、采购、施工、竣工试验和竣工后试验等）等目标任务，编制付款计划表。其中人工费应按月确定付款期和付款计划。承包人应当在收到工程师和发包人批准的项目进度计划后 7 天内，将付款计划表及编制付款计划表的支持性资料报送工程师。

（2） 工程师应在收到付款计划表后 7 天内完成审核并报送发包人。发包人应在收到经工程师审核的付款计划表后 7 天内完成审批，经发包人批准的付款计划表为有约束力的付款计划表。

（3） 发包人逾期未完成付款计划表审批的，也未及时要求承包人进行修正和提供补充资料的，则承包人提交的付款计划表视为已经获得发包人批准。

14.5 竣工结算

14.5.1 竣工结算申请

除专用合同条件另有约定外，承包人应在工程竣工验收合格后 42 天内向工程师提交竣工结算申请单，并提交完整的结算资料，有关竣工结算申请单的资料清单和份数等要求由合同当事人在专用合同条件中约定。

除专用合同条件另有约定外，竣工结算申请单应包括以下内容：

（1） 竣工结算合同价格；

（2） 发包人已支付承包人的款项；

（3） 采用第 14.6.1 项[承包人提供质量保证金的方式]第（2）种方式提供质量保证金的，应当列明应预留的质量保证金金额；采用第 14.6.1 项[承包人提供质量保证金的方式]中其他方式提供质量保证金的，应当按第 14.6 款[质量保证金]提供相关文件作为附件；

（4） 发包人应支付承包人的合同价款。

14.5.2 竣工结算审核

（1） 除专用合同条件另有约定外，工程师应在收到竣工结算申请单后 14 天内完成核查并报送发包人。发包人应在收到工程师提交的经审核的竣工结算申请单后 14 天内完成审批，并由工程师向承包人签发经发包人签认的竣工付款证书。工程师或发包人对竣工结算申请单有异议的，有权要求承包人进行修正和提供补充资料，承包人应提交修正后的竣工结算申请单。

发包人在收到承包人提交竣工结算申请书后 28 天内未完成审批且未提出异议的，视为发包人认可承包人提交的竣工结算申请单，并自发包人收到承包人提交的竣工结算申请单后第 29 天起视为已签发竣工付款证书。

（2） 除专用合同条件另有约定外，发包人应在签发竣工付款证书后的 14 天内，完成对承包人的竣工付款。发包人逾期支付的，按照贷款市场报价利率（LPR）支付违约金；逾期支付超过 56 天的，按照贷款市场报价利率（LPR）的两倍支付违约金。

（3） 承包人对发包人签认的竣工付款证书有异议的，对于有异议部分应在收到发包人签认的竣工付款证书后 7 天内提出异议，并由合同当事人按照专用合同条件约定的方式和程序进行复核，或按照第 20 条[争议解决]约定处理。对于无异议部分，发包人应签发临时竣工付款证书，并按本款第（2）项完成付款。承包人逾期未提出异议的，视为认可发包人的审批结果。

14.5.3 扫尾工作清单

经双方协商，部分工作在工程竣工验收后进行的，承包人应当编制扫尾工作清单，扫尾工作清单中应当列明承包人应当完成的扫尾工作的内容及完成时间。

承包人完成扫尾工作清单中的内容应取得的费用包含在第 14.5.1 项[竣工结算申请]及第 14.5.2 项[竣工结算审核]中一并结算。

扫尾工作的缺陷责任期按第 11 条[缺陷责任与保修]处理。承包人未能按照扫尾工作清单约定的完成时间完成扫尾工作的，视为承包人原因导致的工程质量缺陷按照第 11.3 款[缺陷调查]处理。

14.6 质量保证金

经合同当事人协商一致提供质量保证金的，应在专用合同条件中予以明确。在工程项目竣工前，承包人已经提供履约担保的，发包人不得同时要求承包人提供质量保证金。

14.6.1 承包人提供质量保证金的方式

承包人提供质量保证金有以下三种方式：

（1） 提交工程质量保证担保；

（2） 预留相应比例的工程款；

（3） 双方约定的其他方式。

除专用合同条件另有约定外，质量保证金原则上采用上述第（1）种方式，且承包人应在工程竣工验收合格后 7 天内，向发包人提交工程质量保证担保。承包人提交工程质量保证担保时，发包人应同时返还预留的作为质量保证金的工程价款（如有）。但不论承包人以何种方式提供质量保证金，累计金额均不得高于工程价款结算总额的 3%。

14.6.2 质量保证金的预留

双方约定采用预留相应比例的工程款方式提供质量保证金的，质量保证金的预留有以下三种方式：

（1） 按专用合同条件的约定在支付工程进度款时逐次预留，直至预留的质量保证金总额达到专用合同条件约定的金额或比例为止。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质量保证金；

（3） 双方约定的其他预留方式。

除专用合同条件另有约定外，质量保证金的预留原则上采用上述第（1）种方式。如承包人在发包人签发竣工付款证书后 28 天内提交工程质量保证担保，发包人应同时返还预留的作为质量保证金的工程价款。发包人在返还本条款项下的质量保证金的同时，按照中国人民银行同期同类存款基准利率支付利息。

14.6.3 质量保证金的返还

缺陷责任期内，承包人认真履行合同约定的责任，缺陷责任期满，发包人根据第 11.6 款[缺陷责任期终止证书]向承包人颁发缺陷责任期终止证书后，承包人可向发包人申请返还质量保证金。

发包人在接到承包人返还质量保证金申请后，应于 7 天内将质量保证金返还承包人，逾期未返还的，应承担违约责任。发包人在接到承包人返还质量保证金申请后 7 天内不予答复，视同认可承包人的返还质量保证金申请。

发包人和承包人对质量保证金预留、返还以及工程维修质量、费用有争议的，按本合同第 20 条[争议解决]约定的争议和纠纷解决程序处理。

14.7 最终结清

14.7.1 最终结清申请单

（1） 除专用合同条件另有约定外，承包人应在缺陷责任期终止证书颁发后 7 天内，按专用合同条件约定的份数向发包人提交最终结清申请单，并提供相关证明材料。

除专用合同条件另有约定外，最终结清申请单应列明质量保证金、应扣除的质量保证金、缺陷责任期内发生的增减费用。

（2） 发包人对最终结清申请单内容有异议的，有权要求承包人进行修正和提供补充资料，承包人应向发包人提交修正后的最终结清申请单。

14.7.2 最终结清证书和支付

（1） 除专用合同条件另有约定外，发包人应在收到承包人提交的最终结清申请单后 14 天内完成审批并向承包人颁发最终结清证书。发包人逾期未完成审批，又未提出修改意见的，视为发包人同意承包人提交的最终结清申请单，且自发包人收到承包人提交的最终结清申请单后 15 天起视为已颁发最终结清证书。

（2） 除专用合同条件另有约定外，发包人应在颁发最终结清证书后 7 天内完成支付。发包人逾期支付的，按照贷款市场报价利率（LPR）支付利息；逾期支付超过 56 天的，按照贷款市场报价利率（LPR）的两倍支付利息。

（3） 承包人对发包人颁发的最终结清证书有异议的，按第 20 条[争议解决]的约定办理。

第 15 条 违约

15.1 发包人违约

15.1.1 发包人违约的情形

除专用合同条件另有约定外，在合同履行过程中发生的下列情形，属于发包人违约：

（1） 因发包人原因导致开始工作日期延误的；

（2） 因发包人原因未能按合同约定支付合同价款的；

（3） 发包人违反第 13.1.1 项约定，自行实施被取消的工作或转由他人实施的；

（4） 因发包人违反合同约定造成工程暂停施工的；

（5） 工程师无正当理由没有在约定期限内发出复工指示，导致承包人无法复工的；

（6） 发包人明确表示或者以其行为表明不履行合同主要义务的；

（7） 发包人未能按照合同约定履行其他义务的。

15.1.2 通知改正

发包人发生除第 15.1.1 项第(6)目以外的违约情况时，承包人可向发包人发出通知，要求发包人采取有效措施纠正违约行为。发包人收到承包人通知后 28 天内仍不纠正违约行为的，承包人有权暂停相应部位工程实施，并通知工程师。

15.1.3 发包人违约的责任

发包人应承担因其违约给承包人增加的费用和（或）延误的工期，并支付承包人合理的利润。此外，合同当事人可在专用合同条件中另行约定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

除专用合同条件另有约定外，在履行合同过程中发生的下列情况之一的，属于承包人违约：

（1） 承包人的原因导致的承包人文件、实施和竣工的工程不符合法律法规、工程质量验收标准以及合同约定；

（2） 承包人违反合同约定进行转包或违法分包的；

（3） 承包人违反约定采购和使用不合格材料或工程设备；

（4） 因承包人原因导致工程质量不符合合同要求的；

（5） 承包人未经工程师批准，擅自将已按合同约定进入施工现场的施工设备、临时设施或材料撤离施工现场；

（6） 承包人未能按项目进度计划及时完成合同约定的工作，造成工期延误；

（7） 由于承包人原因未能通过竣工试验或竣工后试验的；

（8） 承包人在缺陷责任期及保修期内，未能在合理期限对工程缺陷进行修复，或拒绝按发包人指示进行修复的；

（9） 承包人明确表示或者以其行为表明不履行合同主要义务的；

（10） 承包人未能按照合同约定履行其他义务的。

15.2.2 通知改正

承包人发生除第 15.2.1 项第(7)目、第(9)目约定以外的其他违约情况时，工程师可在专用合同条件约定的合理期限内向承包人发出整改通知，要求其在指定的期限内改正。

15.2.3 承包人违约的责任

承包人应承担因其违约行为而增加的费用和（或）延误的工期。此外，合同当事人可在专用合同条件中另行约定承包人违约责任的承担方式和计算方法。

15.3 第三人造成的违约

在履行合同过程中，一方当事人因第三人的原因造成违约的，应当向对方当事人承担违约责任。一方当事人和第三人之间的纠纷，依照法律规定或者按照约定解决。

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

除专用合同条件另有约定外，发包人有权基于下列原因，以书面形式通知承包人解除合同，解除通知中应注明是根据第 16.1.1 项发出的，发包人应在发出正式解除合同通知 14 天前告知承包人其解除合同意向，除非承包人在收到该解除合同意向通知后 14 天内采取了补救措施，否则发包人可向承包人发出正式解除合同通知立即解除合同。解除日期应为承包人收到正式解除合同通知的日期，但在第(5)目的情况下，发包人无须提前告知承包人其解除合同意向，可直接发出正式解除合同通知立即解除合同：

（1） 承包人未能遵守第 4.2 款[履约担保]的约定；

（2） 承包人未能遵守第 4.5 款[分包]有关分包和转包的约定；

（3） 承包人实际进度明显落后于进度计划，并且未按发包人的指令采取措施并修正进度计划；

（4） 工程质量有严重缺陷，承包人无正当理由使修复开始日期拖延达 28 天以上；

（5） 承包人破产、停业清理或进入清算程序，或情况表明承包人将进入破产和（或）清算程序，已有对其财产的接管令或管理令，与债权人达成和解，或为其债权人的利益在财产接管人、受托人或管理人的监督下营业，或采取了任何行动或发生任何事件（根据有关适用法律）具有与前述行动或事件相似的效果；

（6） 承包人明确表示或以自己的行为表明不履行合同、或经发包人以书面形式通知其履约后仍未能依约履行合同、或以不适当的方式履行合同；

（7） 未能通过的竣工试验、未能通过的竣工后试验，使工程的任何部分和（或）整个工程丧失了主要使用功能、生产功能；

（8） 因承包人的原因暂停工作超过 56 天且暂停影响到整个工程，或因承包人的原因暂停工作超过 182 天；

（9） 承包人未能遵守第 8.2 款[竣工日期]规定，延误超过 182 天；

（10） 工程师根据第 15.2.2 项[通知改正]发出整改通知后，承包人在指定的合理期限内仍不纠正违约行为并致使合同目的不能实现的。

16.1.2 因承包人违约解除合同后承包人的义务

合同解除后，承包人应按以下约定执行：

（1） 除了为保护生命、财产或工程安全、清理和必须执行的工作外，停止执行所有被通知解除的工作，并将相关人员撤离现场；

（2） 经发包人批准，承包人应将与被解除合同相关的和正在执行的分包合同及相关的责任和义务转让至发包人和（或）发包人指定方的名下，包括永久性工程及工程物资，以及相关工作；

（3） 移交已完成的永久性工程及负责已运抵现场的工程物资。在移交前，妥善做好已完工程和已运抵现场的工程物资的保管、维护和保养；

（4） 将发包人提供的所有信息及承包人为本工程编制的设计文件、技术资料及其它文件移交给发包人。在承包人留有的资料文件中，销毁与发包人提供的所有信息相关的数据及资料的备份；

（5） 移交相应实施阶段已经付款的并已完成的和尚待完成的设计文件、图纸、资料、操作维修手册、施工组织设计、质检资料、竣工资料等；

16.1.3 因承包人违约解除合同后的估价、付款和结算

因承包人原因导致合同解除的，则合同当事人应在合同解除后 28 天内完成估价、付款和清算，并按以下约定执行：

（1） 合同解除后，按第 3.6 款[商定或确定]商定或确定承包人实际完成工作对应的合同价款，以及承包人已提供的材料、工程设备、施工设备和临时工程等的价值；

（2） 合同解除后，承包人应支付的违约金；

（3） 合同解除后，因解除合同给发包人造成的损失；

（4） 合同解除后，承包人应按照发包人的指示完成现场的清理和撤离；

（5） 发包人和承包人应在合同解除后进行清算，出具最终结清付款证书，结清全部款项。

因承包人违约解除合同的，发包人有权暂停对承包人的付款，查清各项付款和已扣款项，发包人和承包人未能就合同解除后的清算和款项支付达成一致的，按照第 20 条[争议解决]的约定处理。

16.1.4 因承包人违约解除合同的合同权益转让

合同解除后，发包人可以继续完成工程，和（或）安排第三人完成。发包人有权要求承包人将其为实施合同而订立的材料和设备的订货合同或任何服务合同利益转让给发包人，并在承包人收到解除合同通知后的 14 天内，依法办理转让手续。发包人和（或）第三人有权使用承包人在施工现场的材料、设备、临时工程、承包人文件和由承包人或以其名义编制的其他文件。

16.2 由承包人解除合同

16.2.1 因发包人违约解除合同

除专用合同条件另有约定外，承包人有权基于下列原因，以书面形式通知发包人解除合同，解除通知中应注明是根据第 16.2.1 项发出的，承包人应在发出正式解除合同通知 14 天前告知发包人其解除合同意向，除非发包人在收到该解除合同意向通知后 14 天内采取了补救措施，否则承包人可向发包人发出正式解除合同通知立即解除合同。解除日期应为发包人收到正式解除合同通知的日期，但在第(5)目的情况下，承包人无须提前告知发包人其解除合同意向，可直接发出正式解除合同通知立即解除合同：

（1） 承包人就发包人未能遵守第 2.5.2 项关于发包人的资金安排发出通知后 42 天内，仍未收到合理的证明；

（2） 在第 14 条规定的付款时间到期后 42 天内，承包人仍未收到应付款项；

（3） 发包人实质上未能根据合同约定履行其义务，构成根本性违约；

（4） 发承包双方订立本合同协议书后的 84 天内，承包人未收到根据第 8.1 款[开始工作]的开始工作通知；

（5） 发包人破产、停业清理或进入清算程序，或情况表明发包人将进入破产和（或）清算程序或发包人资信严重恶化，已有对其财产的接管令或管理令，与债权人达成和解，或为其债权人的利益在财产接管人、受托人或管理人的监督下营业，或采取了任何行动或发生任何事件（根据有关适用法律）具有与前述行动或事件相似的效果；

（6） 发包人未能遵守第 2.5.3 项的约定提交支付担保；

（7） 发包人未能执行第 15.1.2 项[通知改正]的约定，致使合同目的不能实现的；

（8） 因发包人的原因暂停工作超过 56 天且暂停影响到整个工程，或因发包人的原因暂停工作超过 182 天的；

（9） 因发包人原因造成开始工作日期迟于承包人收到中标通知书（或在无中标通知书的情况下，订立本合同之日）后第 84 天的。

发包人接到承包人解除合同意向通知后 14 天内，发包人随后给予了付款，或同意复工、或继续履行其义务、或提供了支付担保等，承包人应尽快安排并恢复正常工作；因此造成工期延误的，竣工日期顺延；承包人因此增加的费用，由发包人承担。

16.2.2 因发包人违约解除合同后承包人的义务

合同解除后，承包人应按以下约定执行：

（1） 除为保护生命、财产、工程安全的工作外，停止所有进一步的工作；承包人因执行该保护工作而产生费用的，由发包人承担；

（2） 向发包人移交承包人已获得支付的承包人文件、生产设备、材料和其他工作；

（3） 从现场运走除为了安全需要以外的所有属于承包人的其他货物，并撤离现场。

16.2.3 因发包人违约解除合同后的付款

承包人按照本款约定解除合同的，发包人应在解除合同后 28 天内支付下列款项，并退还履约担保：

（1） 合同解除前所完成工作的价款；

（2） 承包人为工程施工订购并已付款的材料、工程设备和其他物品的价款；发包人付款后，该材料、工程设备和其他物品归发包人所有；

（3） 承包人为完成工程所发生的，而发包人未支付的金额；

（4） 承包人撤离施工现场以及遣散承包人人员的款项；

（5） 按照合同约定在合同解除前应支付的违约金；

（6） 按照合同约定应当支付给承包人的其他款项；

（7） 按照合同约定应返还的质量保证金；

（8） 因解除合同给承包人造成的损失。

承包人应妥善做好已完工程和与工程有关的已购材料、工程设备的保护和移交工作，并将施工设备和人员撤出施工现场，发包人应为承包人撤出提供必要条件。

16.3 合同解除后的事项

16.3.1 结算约定依然有效

合同解除后，由发包人或由承包人解除合同的结算及结算后的付款约定仍然有效，直至解除合同的结算工作结清。

16.3.2 解除合同的争议

双方对解除合同或解除合同后的结算有争议的，按照第 20 条[争议解决]的约定处理。

第 17 条 不可抗力

17.1 不可抗力的定义

不可抗力是指合同当事人在订立合同时不可预见，在合同履行过程中不可避免、不能克服且不能提前防备的自然灾害和社会性突发事件，如地震、海啸、瘟疫、骚乱、戒严、暴动、战争和专用合同条件中约定的其他情形。

17.2 不可抗力的通知

合同一方当事人觉察或发现不可抗力事件发生，使其履行合同义务受到阻碍时，有义务立即通知合同另一方当事人和工程师，书面说明不可抗力和受阻碍的详细情况，并提供必要的证明。

不可抗力持续发生的，合同一方当事人应每隔 28 天向合同另一方当事人和工程师提交中间报告，说明不可抗力和履行合同受阻的情况，并于不可抗力事件结束后 28 天内提交最终报告及有关资料。

17.3 将损失减至最小的义务

不可抗力发生后，合同当事人均应采取措施尽量避免和减少损失的扩大，使不可抗力对履行合同造成的损失减至最小。另一方全力协助并采取措施，需暂停实施的工作，立即停止。任何一方当事人没有采取有效措施导致损失扩大的，应对扩大的损失承担责任。

17.4 不可抗力后果的承担

不可抗力导致的人员伤亡、财产损失、费用增加和（或）工期延误等后果，由合同当事人按以下原则承担：

（1） 永久工程，包括已运至施工现场的材料和工程设备的损害，以及因工程损害造成的第三人人员伤亡和财产损失由发包人承担；

（2） 承包人提供的施工设备的损坏由承包人承担；

（3） 发包人和承包人各自承担其人员伤亡及其他财产损失；

（4） 因不可抗力影响承包人履行合同约定的义务，已经引起或将引起工期延误的，应当顺延工期，由此导致承包人停工的费用损失由发包人和承包人合理分担，停工期间必须支付的现场必要的工人工资由发包人承担；

（5） 因不可抗力引起或将引起工期延误，发包人指示赶工的，由此增加的赶工费用由发包人承担；

（6） 承包人在停工期间按照工程师或发包人要求照管、清理和修复工程的费用由发包人承担。

不可抗力引起的后果及造成的损失由合同当事人按照法律规定及合同约定各自承担。不可抗力发生前已完成的工程应当按照合同约定进行支付。

17.5 不可抗力影响分包人

分包人根据分包合同的约定，有权获得更多或者更广的不可抗力而免除某些义务时，承包人不得以分包合同中不可抗力约定向发包人抗辩免除其义务。

17.6 因不可抗力解除合同

因单次不可抗力导致合同无法履行连续超过 84 天或累计超过 140 天的，发包人和承包人均有权解除合同。合同解除后，承包人应按照第 10.5 款[竣工退场]的规定进行。由双方当事人按照第 3.6 款[商定或确定]商定或确定发包人应支付的款项，该款项包括：

（1） 合同解除前承包人已完成工作的价款；

（2） 承包人为工程订购的并已交付给承包人，或承包人有责任接受交付的材料、工程设备和其他物品的价款；当发包人支付上述费用后，此项材料、工程设备与其他物品应成为发包人的财产，承包人应将其交由发包人处理；

（3） 发包人指示承包人退货或解除订货合同而产生的费用，或因不能退货或解除合同而产生的损失；

（4） 承包人撤离施工现场以及遣散承包人人员的费用；

（5） 按照合同约定在合同解除前应支付给承包人的其他款项；

（6） 扣减承包人按照合同约定应向发包人支付的款项；

（7） 双方商定或确定的其他款项。

除专用合同条件另有约定外，合同解除后，发包人应当在商定或确定上述款项后 28 天内完成上述款项的支付。

第 18 条 保险

18.1 设计和工程保险

18.1.1 双方应按照专用合同条件的约定向双方同意的保险人投保建设工程设计责任险、建筑安装工程一切险等保险。具体的投保险种、保险范围、保险金额、保险费率、保险期限等有关内容应当在专用合同条件中明确约定。

18.1.2 双方应按照专用合同条件的约定投保第三者责任险，并在缺陷责任期终止证书颁发前维持其持续有效。第三者责任险最低投保额应在专用合同条件内约定。

18.2 工伤和意外伤害保险

18.2.1 发包人应依照法律规定为其在施工现场的雇用人员办理工伤保险，缴纳工伤保险费；并要求工程师及由发包人为履行合同聘请的第三方在施工现场的雇用人员依法办理工伤保险。

18.2.2 承包人应依照法律规定为其履行合同雇用的全部人员办理工伤保险，缴纳工伤保险费，并要求分包人及由承包人为履行合同聘请的第三方雇用的全部人员依法办理工伤保险。

18.2.3 发包人和承包人可以为其施工现场的全部人员办理意外伤害保险并支付保险费，包括其员工及为履行合同聘请的第三方的人员，具体事项由合同当事人在专用合同条件约定。

18.3 货物保险

承包人应按照专用合同条件的约定为运抵现场的施工设备、材料、工程设备和临时工程等办理财产保险，保险期限自上述货物运抵现场至其不再为工程所需要为止。

18.4 其他保险

发包人应按照工程总承包模式所适用的法律法规和专用合同条件约定，投保其他保险并保持保险有效，其投保费用发包人自行承担。承包人应按照工程总承包模式所适用法律法规和专用合同条件约定投保相应保险并保持保险有效，其投保费用包含在合同价格中，但在合同执行过程中，新颁布适用的法律法规规定由承包人投保的强制保险，应根据本合同第 13 条[变更与调整]的约定增加合同价款。

18.5 对各项保险的一般要求

18.5.1 持续保险

合同当事人应与保险人保持联系，使保险人能够随时了解工程实施中的变动，并确保按保险合同条款要求持续保险。

18.5.2 保险凭证

合同当事人应及时向另一方当事人提交其已投保的各项保险的凭证和保险单复印件，保险单必须与专用合同条件约定的条件保持一致。

18.5.3 未按约定投保的补救

负有投保义务的一方当事人未按合同约定办理保险，或未能使保险持续有效的，则另一方当事人可代为办理，所需费用由负有投保义务的一方当事人承担。

负有投保义务的一方当事人未按合同约定办理某项保险，导致受益人未能得到足额赔偿的，由负有投保义务的一方当事人负责按照原应从该项保险得到的保险金数额进行补足。

18.5.4 通知义务

除专用合同条件另有约定外，任何一方当事人变更除工伤保险之外的保险合同时，应事先征得另一方当事人同意，并通知工程师。

保险事故发生时，投保人应按照保险合同规定的条件和期限及时向保险人报告。发包人和承包人应当在知道保险事故发生后及时通知对方。

双方按本条规定投保不减少双方在合同下的其他义务。

第 19 条 索赔

19.1 索赔的提出

根据合同约定，任意一方认为有权得到追加/减少付款、延长缺陷责任期和（或）延长工期的，应按以下程序向对方提出索赔：

（1） 索赔方应在知道或应当知道索赔事件发生后 28 天内，向对方递交索赔意向通知书，并说明发生索赔事件的事由；索赔方未在前述 28 天内发出索赔意向通知书的，丧失要求追加/减少付款、延长缺陷责任期和（或）延长工期的权利；

（2） 索赔方应在发出索赔意向通知书后 28 天内，向对方正式递交索赔报告；索赔报告应详细说明索赔理由以及要求追加的付款金额、延长缺陷责任期和（或）延长的工期，并附必要的记录和证明材料；

（3） 索赔事件具有持续影响的，索赔方应每月递交延续索赔通知，说明持续影响的实际情况和记录，列出

累计的追加付款金额、延长缺陷责任期和（或）工期延长天数；

（4） 在索赔事件影响结束后 28 天内，索赔方应向对方递交最终索赔报告，说明最终要求索赔的追加付款金额、延长缺陷责任期和（或）延长的工期，并附必要的记录和证明材料。

（5） 承包人作为索赔方时，其索赔意向通知书、索赔报告及相关索赔文件应向工程师提出；发包人作为索赔方时，其索赔意向通知书、索赔报告及相关索赔文件可自行向承包人提出或由工程师向承包人提出。

19.2 承包人索赔的处理程序

（1） 工程师收到承包人提交的索赔报告后，应及时审查索赔报告的内容、查验承包人的记录和证明材料，必要时工程师可要求承包人提交全部原始记录副本。

（2） 工程师应按第 3.6 款[商定或确定]商定或确定追加的付款和（或）延长的工期，并在收到上述索赔报告或有关索赔的进一步证明材料后及时书面告知发包人，并在 42 天内，将发包人书面认可的索赔处理结果答复承包人。工程师在收到索赔报告或有关索赔的进一步证明材料后的 42 天内不予答复的，视为认可索赔。

（3） 承包人接受索赔处理结果的，发包人应在作出索赔处理结果答复后 28 天内完成支付。承包人不接受索赔处理结果的，按照第 20 条[争议解决]约定处理。

19.3 发包人索赔的处理程序

（1） 承包人收到发包人提交的索赔报告后，应及时审查索赔报告的内容、查验发包人证明材料；

（2） 承包人应在收到上述索赔报告或有关索赔的进一步证明材料后 42 天内，将索赔处理结果答复发包人。承包人在收到索赔通知书或有关索赔的进一步证明材料后的 42 天内不予答复的，视为认可索赔。

（3） 发包人接受索赔处理结果的，发包人可从应支付给承包人的合同价款中扣除赔付的金额或延长缺陷责任期；发包人不接受索赔处理结果的，按第 20 条[争议解决]约定处理。

19.4 提出索赔的期限

（1） 承包人按第 14.5 款[竣工结算]约定接收竣工付款证书后，应被认为已无权再提出在合同工程接收证书颁发前所发生的任何索赔。

（2） 承包人按第 14.7 款[最终结清]提交的最终结清申请单中，只限于提出工程接收证书颁发后发生的索赔。提出索赔的期限均自接受最终结清证书时终止。

第 20 条 争议解决

20.1 和解

合同当事人可以就争议自行和解，自行和解达成协议的经双方签字并盖章后作为合同补充文件，双方均应遵照执行。

20.2 调解

合同当事人可以就争议请求建设行政主管部门、行业协会或其他第三方进行调解，调解达成协议的，经双方签字盖章后作为合同补充文件，双方均应遵照执行。

20.3 争议评审

合同当事人在专用合同条件中约定采取争议评审方式及评审规则解决争议的，按下列约定执行：

20.3.1 争议评审小组的确定

合同当事人可以共同选择一名或三名争议评审员，组成争议评审小组。如专用合同条件未对成员人数进行约定，则应由三名成员组成。除专用合同条件另有约定外，合同当事人应当自合同订立后 28 天内，或者争议发生后 14 天内，选定争议评审员。

选择一名争议评审员的，由合同当事人共同确定；选择三名争议评审员的，各自选定一名，第三名成员由合

同当事人共同确定或由合同当事人委托已选定的争议评审员共同确定，为首席争议评审员。争议评审员为一人且合同当事人未能达成一致的，或争议评审员为三人且合同当事人就首席争议评审员未能达成一致的，由专用合同条件约定的评审机构指定。

除专用合同条件另有约定外，争议评审员报酬由发包人和承包人各承担一半。

20.3.2 争议的避免

合同当事人协商一致，可以共同书面请求争议评审小组，就合同履行过程中可能出现争议的情况提供协助或进行非正式讨论，争议评审小组应给出公正的意见或建议。

此类协助或非正式讨论可在任何会议、施工现场视察或其他场合进行，并且除专用合同条件另有约定外，发包人和承包人均应出席。

争议评审小组在此类非正式讨论上给出的任何意见或建议，无论是口头还是书面的，对发包人和承包人不具有约束力，争议评审小组在之后的争议评审程序或决定中也不受此类意见或建议的约束。

20.3.3 争议评审小组的决定

合同当事人可在任何时间将与合同有关的任何争议共同提请争议评审小组进行评审。争议评审小组应秉持客观、公正原则，充分听取合同当事人的意见，依据相关法律、规范、标准、案例经验及商业惯例等，自收到争议评审申请报告后 14 天或争议评审小组建议并经双方同意的其他期限内作出书面决定，并说明理由。合同当事人可以在专用合同条件中对本项事项另行约定。

20.3.4 争议评审小组决定的效力

争议评审小组作出的书面决定经合同当事人签字确认后，对双方具有约束力，双方应遵照执行。

任何一方当事人不接受争议评审小组决定或不履行争议评审小组决定的，双方可选择采用其他争议解决方式。任何一方当事人不接受争议评审小组的决定，并不影响暂时执行争议评审小组的决定，直到在后续的采用其他争议解决方式中对争议评审小组的决定进行了改变。

20.4 仲裁或诉讼

因合同及合同有关事项产生的争议，合同当事人可以在专用合同条件中约定以下一种方式解决争议：

（1） 向约定的仲裁委员会申请仲裁；

（2） 向有管辖权的人民法院起诉。

20.5 争议解决条款效力

合同有关争议解决的条款独立存在，合同的不生效、无效、被撤销或者终止的，不影响合同中有关争议解决条款的效力。

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

1.1.1.10 其他合同文件：合同履行中有关工程的会议纪要、工程变更、签证、工程洽商、有关通知、信件、数据文件、合同订立及履行过程中签署的补充协议等，以及法律、法规规定的相关文件均视为本合同的组成部分。

1.1.3 工程和设备

1.1.3.5 单位/区段工程的范围：设计【含方案设计、初步设计（含设计概算）、施工图设计(含施工图预算）】、物资采购、工程施工直至竣工验收合格及缺陷责任期内的保修等工程总承包项目的全部工作。承包人必须执行现行技术规范和标准，向发包人提供合格工程。（1）设计：设计内容包括项目红线范围内的全部工程设计工作，包含工程方案设计（含工程估算）、方案深化设计、初步设计（含设计概算编制）、施工图设计(含施工图预算编制）、专项设计、施工过程设计控制及设计跟踪、工程设计变更、施工现场配合服务、专业设计配合服务以及配合审核竣工图及质量缺陷处理等后续服务；专项设计：包括但不仅限于基坑支护设计、桩基设计、土建及水电安装设计（含装配式）、人防工程设计、消防工程设计、精装修设计（户内、公共部位、售楼处、会所、样板间）、软装设计（售楼处、会所、样板间、园林小品）、景观园林设计、幕墙设计、智能化设计、海绵城市设计、门窗深化设计、栏杆深化设计、采暖配套设计、空调设计、钢结构设计、BIM 设计、地库抗震支架设计、智慧家居与社区设计、绿色建筑设计与咨询等所有专项设计和深化设计并确保通过相关报批及审核工作。具体以发包人要求为准。（2）施工：红线内临时设施及所有建筑[含配套用房、配电房、水泵房等所有附属配套设施]、地下车库的建筑、装饰装修（含外立面、精装修等）、结构（含装配式）、给排水、电气、暖通，人防及设备（含战时）、场地平整、围挡、土方、桩基（含试桩、桩基检测）、基坑支护及降水（含基坑监测、沉降观测【该项工作由发包人认可的第三方实施，承包人支付费用】）、门窗及百叶、道路及停车位和景观铺装、雨污管网、路灯照明、园林小品、景观绿化、化粪池、雨水回收系统、雨水喷灌、海绵城市等，幕墙、钢结构、各功能性雨棚、消防及通风、智能化、智慧家居、信报箱、地下室地坪及车位划线和标识、电梯、部分公共建筑（如社区用房、业主活动用房、消防控制室等）及公共部位（如入户大厅、电梯前室等）装修、售楼处、样板房及会所（含软装）等建造，以及上述未注明的施工图设计范围内的各项施工及材料设备供应。完成小区市政供配电、自来水、燃气、有线及三网工程等其他所有相关专业的施工工作。（3）物资采购：包括但不限于电梯、太阳能热水系统、雨水回收系统、地暖、空调、新风等设备采购及安装调试。（4)双方约定的其他费用对应的工作内容包含:交通影响评价、项目节能评估费、环保验收、规划竣工验收测量（建筑+管线）、房产预测面积前介测绘、水土保持方案编制、监测、验收费用、规划测绘放大样、放线、日照复核费、日照复核测绘费、图文费等。本项目包括但不限于设计、采购、工程施工直至竣工验收合格及缺陷责任期内的保修等工程总承包，并承担任何质量缺陷保修责任。。

1.1.3.9 作为施工场所组成部分的其他场所包括：1、施工场所组成部分的其他场所包括：（1）临时道路及交通设施：承包人根据现场场地条件，自行负责红线内外的临时道路与施工道路的施工、维护、维修、拆除及外运，原状恢复，并在竣工后恢复原状（发包人要求保留的除外），相关费用已包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。（2）施工场地内的临时水电铺设：①给水接点：临时施工给水位置由承包人自行联系当地相关部门确定给水接点，其至工作面的管线敷设由承包人负责，给水压力需承包人自行测试，如压力不足,应考虑加压和增加储水池,相关费用已包含在总承包其他费用中,施工图预算和结算不再增加。②排水接点：临时施工排水位置由承包人自行联系当地相关部门确定，现场排水至排水接点管沟由承包人负责，并满足当地政府要求，相关费用已包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。③临时施工用电：由承包人自行在当地供电部门申请，自行报装、安装，相关费用已包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。④开工前，发包人以书面形式向承包人提供水准点与坐标控制点，由发包人、承包人和监理人三方人员对水准点与坐标控制点数据进行现场交验。交验完毕，即由承包人负责保护，相关费用已包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加，此后由于破坏或失准带来的重新测量、放点费用及由此造成的其他损失均由承包人承担。（3）场区围挡、喷淋系统及定期公益广告更换等。（4）场地平整和清表(含外运)。（5）按发包人的要求提供办公和生活房屋及设施。承包人需无偿按发包方要求提供发包方及监

理单位办公用房等。采用集装箱式板房（规格6m*3m），外立面选用全玻璃幕墙，其中发包方办公室数量不少于12间，双层设置，配置好办公用的网络、插座、灯具、监控等设施。同时负责对办公区进行日常保洁及安保管理，且发包方办公区所有水、电、安保、清洁等费用由承包人承担，相关费用已包含在报价中（6）需要搭建的其他场所，临时设施占地：相关申请手续和占地费用由承包人自行承担，（7）施工期间的周边关系及第三方干扰等由承包人负责协调，所需费用含在投标报价内。2、施工场所组成部分的其他场所实施要求：承包人于工程开工前实施完毕，承包人搭建临时设施之前，必须将临时设施方案报监理人及发包人审核，经发包人书面确认后方可实施。承包人实施过程须符合标准化工地的有关规定，按照扬尘管控要求，做好施工区域（含土方堆放点）的覆盖工作。3、以上费用承包人应综合考虑在总承包其他费用中，由此可能产生的费用承包人应综合考虑在签约合同价总承包其他费用中，发包人不再增加。。

1.1.3.10 永久占地包括：/。

1.1.3.11 临时占地包括：投标人自行考虑，发包人不提供，相关协调、征地等相关费用已包含在总承包其他费用中，施工图预算与结算不再增加。

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》、《建设工程质量管理条例》、《房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包管理办法》《江苏省房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包计价规则（试行）》及国家、江苏省、南京市有关建筑工程的法律、法规、条例、规范性文件等。。

1.4 标准和规范

1.4.1 适用于本合同的标准、规范（名称）包括：本合同适用的标准、规范为国家、行业及省、南京市有关建筑工程的强制性标准和规范。当标准、规范出现不一致时，以标准、规范的要求高者为准。。

1.4.2 发包人提供的国外标准、规范的名称：/；发包人提供的国外标准、规范的份数：/；发包人提供的国外标准、规范的时间：/。

1.4.3 没有成文规范、标准规定的约定：另行协商。

1.4.4 发包人对于工程的技术标准、功能要求：按现行国家、省、市、区的标准、规范执行。

1.5 合同文件的优先顺序

合同文件组成及优先顺序为：（1）合同协议书；（2）中标通知书；（3）在合同订立及履行过程中签署的补充协议、备忘录，（4）投标函及投标函附录；（5）专用合同条件及《发包人要求》等附件；（6）通用合同条件；（7）价格清单；（8）承包人建议书（9）双方约定的其他合同文件。上述各项合同文件包括各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。

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：根据工程的实际情况确定

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：按发包人要求

1.6.4 文件的照管

关于现场文件准备的约定：按发包人要求，由承包人准备，相关费用已包含在投标报价中，发包人不另行支付。

1.7 联络

1.7.2 发包人指定的送达方式（包括电子传输方式）：书面形式，承包人送达的文件资料不合格的，发包人将拒绝签收，相关责任由承包人完全承担

发包人的送达地址：发包人代表现场办公室

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：项目负责人现场办公室

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：归发包人所有

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：归发包人所有

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由承包人承担，该费用已包含在总承包其他费用中，施工图预算与结算不再增加

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按通用条款执行。

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：承包人须应用 BIM 软件构建各专业的信息模型，并提供每个阶段的成果报告。承包人应无条件将各阶段 BIM 设计成果交付给使用单位或运维单位。上述相关费用承包人已包含在总承包其他费用中，由此可能产生的费用承包人应综合考虑在签约合同价设计费中，发包人不再增加。

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：规划红线范围的施工现场

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：(1)办公、施工、生活所需的电讯、用水、用电等线路均由承包人自行解决，费用已包含在总承包其他费用中，施工图预算与结算不再增加，发包人不为此承担任何费用。(2)施工场地周围地上地下管线和邻近建筑物、构筑物（含文物以及地下文物保护建筑）、古树名木的保护由发包人交底，承包人保护，所有费用由承包人承担，相关费用已包含在总承包其他费用中，施工图预算与结算不再增加。(3)红线内外的临时道路、施工道路、绿化、场地租赁等由承包人负责施工、维护、维修原状恢复，费用由承包人承担。开设临时道口及正式道口（包括但不限于道口数量、手续公关费、冲洗设施、苗木移植费、后期恢复原状费等）、临时设施（含办公生活用房、仓库、临时围挡及现场硬质等）拆除等及红线范围外因施工造成的损坏恢复，相关费用已包含在总承包其他费用中，施工图预算与结算不再增加。如承包人未及时进行拆除或维修的，发包人可自行安排其他单位进行拆除或维修，拆除或维修费用在合同总价中扣减。（4）承包人必须充分考虑本地区电力紧张、限电、电力设施维护和损坏抢修停电等原因对工程施工所造成的影响，同时免除因此对发包人工期变更和增加费用或索赔的权利，并配备足够的发电设备确保施工用电的供应，所发生全部费用由承包人综合考虑，相关费用已包含在总承包其他费用中，施工图预算与结算不再增加。（5）承包人需向发包人、监理人、跟踪审计提供必要的临时设施作为办公室、会议室，临时设施应配备保安、空调、电话、网络线路、监控、独立围墙围合、食堂、厨师及厨房设施设备等基本的生活和办公条件，办公场所环境美观安全，所发生全部费用由承包人承担，相关费用已包含在总承包其他费用中，施工图预算与结算不再增加；（6）需承担示范区（包括售楼处、样板房及景观展示区等）全周期水电费，包括但不限于二次或多次接入示范区的电线电缆等设施设备，相关费用已包含在总承包其他费用中，施工图预算与结算不再增加。

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：施工现场及工程实施所必需的毗邻区域的地上、地下管线和设施资料。承包人收到发包人提供的基础资料后，应认真复核。如发现有错漏的，须及时向发包人提出。承包人未向发包人提出错漏等问题的，视为承包人认可发包人提供的相关资料，

后期项目实施过程中，承包人不得因基础资料错漏问题，向发包人索偿。

2.5 支付合同价款

2.5.2 发包人提供资金来源证明及资金安排的期限要求：/

2.5.3 发包人提供支付担保的形式、期限、金额（或比例）：形式：保函；支付担保的金额：中标金额的 2.5%；时间：承包人提交履约担保后。

2.7 其他义务

发包人应履行的其他义务：配合并协助承包人办理工程施工的相关手续，包括水、电接口等，费用由承包人承担；开工前，发包人以书面形式向承包人提供水准点与坐标控制点，由承包人、监理人和发包人三方人员对水准点与坐标控制点数据进行现场交验。交验完毕后，即由承包人负责保护，相关费用已包含在总承包其他费用中，施工图预算与结算不再增加；此后由于破坏或失准带来的重新测量、放点费用及由此造成的其他损失均由承包人承担。

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：发包人对发包人代表的授权范围如下：(1)在发包人的授权下，行使合同约定的发包人权利，履行合同约定的发包人职责。全面主持现场施工管理工作，施工现场的外部协调，对跟踪审计、监理人的工作进行检查监督。(2)发包人文件经发包人授权代表签署后方生效。(3)发包人的指令、通知由发包人代表签字后，以书面形式交给监理人，由监理人发出及监督执行，承包人代表或承包人指定收文人在回执签署姓名和收到时间后立即生效。确有必要时，发包人代表或其授权人可发出指令，承包人对指令应予以执行。承包人应于发包人代表或其授权人发出口头指令后 24 小时内提出书面确认要求，承包人未按时提出确认要求的，责任由承包人承担。(4)承包人认为发包人的指令不合理，应在收到指令后 24 小时内提出书面申告，以便发包人代表作出修改指令或继续执行原指令的决定，逾期未提出书面申告则视作承包人认可。在紧急情况下（紧急标准由发包人界定），发包人要求承包人立即执行的指令，承包人应无条件予以执行，承包人拒不按时执行指令的，发包人有权解除合同、按合同有关约定追究承包人违约责任，并要求其赔偿由此造成的一切损失。(5)承包人对施工范围、工程进度、工程量、工程造价的变更和调整等，必须经过发包人授权代表的书面确认，工程签证按照发包人规定的相关流程执行。

发包人代表的职责：代表发包人履行现场监督管理职责，以发包人名义办理变更、签证、索赔、工程量确认、工程款进度支付等审批手续，对承包人要求进行答复，签发文件，负责协调处理与本工程项目有关的所有事项。发包人代表在授权范围内涉及的所有文件必须经加盖发包人公章或专用章后方为有效。发包人有权根据合同约定，及国家法律对安全、质量、标准、环境保护和职业健康等强制性规定，对承包人的设计、施工等实施工作提出指示。每项指示都应是书面的，并说明其有关的义务，以及规定这些义务的条款（或合同的其他条款）。

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 工程师

3.3.1 工程师名称：/；工程师监督管理范围、内容：本合同设计、施工、设备采购及保修阶段全过程

监理，包含但不限于对工程进度、质量、投资、安全、环保五控制，合同管理、信息管理，组织协调施工现场各方面关系，以及在工程实施过程中各种工程变更、索赔、验收及配合竣工结算、决算审计等，具体详见合同；工程师权限：/。

3.6 商定或确定

3.6.2 关于商定时间限制的具体约定：按通用条款执行

3.6.3 关于商定或确定效力的具体约定：按通用条款执行；关于对工程师的确定提出异议的具体约定：按通用条款执行

3.7 会议

3.7.1 关于召开会议的具体约定：按发包人要求

3.7.2 关于保存和提供会议纪要的具体约定：会议的发起方应保存每次参加会议人签名的记录及会议纪要，并将会议纪要提供给另一方。如有需要，也可以提供给其他相关参建单位，但不得用于本工程外的其他用途。

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：承包人在履行合同期间，应当按照遵守适用法律、行政法规或行业规定的要求进行设计、施工、采购、竣工验收，并承担质量保修责任。承包人须办理履行合同所需的由承包人办理的各种许可、执照、批文和手续等，相关费用已包含在总承包其他费用中，施工图预算与结算不再增加，保证发包人免受因此造成的损失，给发包人造成损失的，承包人按发包人的实际增加的合理费用给予赔偿。由于上述原因导致竣工日期延误的，应由承包人承担赔偿责任。

1、设计义务，属于设计人以下相关费用均包含在签约合同价设计费中，发包人不再增加；（1）承包人须在合同签订后 5 日历天内，向发包人上报设计进度计划，并经发包人审核后严格执行。承包人提供的各类图纸及文本等成果文件，均须包括纸质版文件和电子版文件(包括 DWG 格式和 PDF 格式)，承包人因自身原因违反本条约定，造成违约责任由承包人全部自行承担，且工期不顺延。

（2）承包人须按发包人要求的内容、时间及份数向发包人交付设计文件，并对其提交的设计文件的质量负责。

（3）承包人应按相关法律、法规、工程建设强制性标准、合同约定的技术规范标准等资料编制初步设计图纸及方案、概算、施工图设计（含施工图预算）及提供相关配套服务，并确保设计成果通过图审。未达到或满足上述要求的，承包人须无偿进行设计成果修改，并承担由此发生的法律和经济责任。承包人需提供图审图纸、预算图纸、结算图纸三图对比分析（不同位置云线标注）。除上述内容外，设计工作还包括：设计文件审查、专项设计、深化设计、相关后续服务；后续服务包括：施工现场设计服务，设计交底、成果修改、图纸会审、经发包人同意的变更、专项方案咨询服务等服务工作。

（4）施工图设计阶段设计文件、资料和图纸的份数：成果（包括文本成果及图集附件等），A3 或 A4 规格，并提供汇报展示演示文件 1 份（PPT 格式）。在进行中间汇报时需根据情况提供汇报提纲及成果若干套。中标后根据设计进度计划提供经批准的全套施工图 10 套（含施工图预算）；同时提交全套施工图电子文件 1 套（文字为 doc 格式，图纸为 CAD、PDF 以及蓝图扫描格式各一份）及施工图预算电子文件一套、满足南京市相关部门报建要求的 BIM 成果电子文件、满足相关要求的 BIM 模型(如有)。注：①以上文件因实际需要增加数量时，承包人应按发包人要求提供，由此产生的费用承包人应综合考虑在签约合同价设计费中，发包人不再增加。②承包人提供施工图的同时带方案、带效果图给发包人进行审查，由此产生的费用承包人应综合考虑在签约合同价设计费中，发包人不再增加。③用于施工的图纸，必须经过发包人确认后通过图审。

（5）承包人应严格执行已批准的设计计划，提交设计成果时间不得晚于计划时间，以满足本项目总体进度计划控制的目标要求。承包人在设计过程中，发包人有权对设计进度进行动态控制。承包人应按发包人的要求，及时将设计计划报给发包人，并接受发包人的监督。

（6）承包人应指定本单位专职人员提供设计服务（专职人员名单详见作为本合同附件，在签订本合同时一并提供）。专职人员须全过程跟踪负责本项目，并对发包人要求的现场服务予以及时配合。

（7）承包人应严格遵守职业道德，本着科学、严谨的态度，认真收集、核实各类原始数据，并按照行业规范、规程及标准进行设计，确保工程质量和安全，同时不能造成浪费。承包人应对设计文件的完整性、正确性负责，不得有设计漏项或重项。对于发包人提供的资料，承包人负有审核义务，并应就其中不合理的内容向发

包人提出建议或意见。承包人未对发包人提供的资料提出建议、意见或异议的，视为承包人认可发包人提供的资料，后期项目实施过程中，承包人不得因此向发包人提出索偿或延长工期的要求。

（8）承包人须按经济、安全、节约的原则进行设计，防止因设计不合理导致安全隐患或安全事故或过度设计的发生。未经发包人或项目所在地政府行政主管部门同意，承包人不得擅自提高设计标准，或违反国家法律法规及行业规范标准。承包人应严格以其中标金额中的建安费作为限额进行设计，发包人在设计过程中及各阶段设计结束时，有权对已完成的图纸内容进行估价，并与承包人的中标金额中的建安费（含各专项报价，下同）对比，若承包人的设计超过其中标金额中的建安费的，发包人有权要求承包人对原设计进行修改，承包人须无条件服从，且须在发包人规定的时间内完成。

（9）承包人应结合勘察报告成果，充分考虑项目本身与周边现有市政基础设施的衔接情况及地下管线、障碍物（含文物）保护和避让，进行详细计算并出具施工图纸。

（10）承包人提供的设计文件应当满足本工程的设计使用年限及安全使用的需要。本合同设计合理使用年限为【设计文件规定的工程合理使用】年限。

（11）承包人的所有设计图纸均应满足实际施工的深度要求，否则承包人须无条件修改设计图纸，由此产生的费用和相关责任由承包人全部承担，且工期不予顺延。发包人对图纸的确认不能免除承包人未按合同约定降低设计标准的责任。

（12）承包人采用新结构、新材料、新工艺、采用特殊结构的，应当在设计文件中提出保障施工作业人员安全和预防安全事故的措施建议。设计文件中关于材料、配件和设备的选用，应当注明性能及技术标准，同时符合各项经济指标，相关性能、技术标准等质量要求必须符合国家规定的标准。

（13）针对施工图纸中存在的造价上难以控制、施工中须特别重视安全问题或质量问题等存在风险因素的内容，承包人有义务向发包人提出书面的合理化建议。

（14）承包人在设计方案比选和优化时，必须编制单位或单项工程的投资估算，并进行经济分析，尽量采用投资更加合理的设计方案。

（15）承包人的设计成果在正式出具之前，必须报发包人确认，否则承包人出具的设计成果发包人不予认可，相关经济损失、工期延误及其他一切责任由承包人全部承担。

（16）在图审之前，承包人应会同各方先对图纸及预算进行初步审核，并按审核意见修改后再进行送审。

（17）承包人对施工阶段的配合工作负有义务，包括但不限于：参加施工图技术交底或图纸会审；必要的技术论证(含变更、签证、索赔的论证会)；提供名单并协助发包人邀请参与该项论证的省内外专家，由此产生的费用承包人应综合考虑在签约合同价设计费中，发包人不再增加；参加与设计有关的工程例会；参加工程的各项验收；对于施工现场出现的技术难题、施工难点、重大变更等事项第一时间赶赴现场配合发包人处理；及时完成后续深化设计；重要产品和部分厂家生产图纸的审核确认；参加主要设备调试；协助发包人选择主要材料等；在处理施工中出现的问题时，接到发包人通知后由具体承包人员及时负责联系，了解情况并尽快出具处理意见等。

（18）承包人不得以发包人提供的相关资料存在错误、不准确或遗漏为由，拒绝履行合同约定范围内的工作。承包人最终对其承包范围内所有数据或资料的准确性、完整性负有全部责任，承包人从发包人或其他方面收到的任何数据或资料，不应解除承包人对设计和工程施工承担的职责。承包人为完成设计任务进行现场考察、外出考察、市场调研等的，由此产生的费用承包人应综合考虑在签约合同价设计费中，发包人不再增加。

（19）承包人采用的主要设计技术标准：国家及省、市现行的法律、法规、规范、技术标准及初步设计文件。前述文件发生重大变化时，承包人应及时向发包人书面提出，并按照最新规定进行设计，由此新增的设计费用作为风险因素，由此产生的费用承包人应综合考虑在签约合同价设计费中，发包人不再增加。承包人未能在规定时间内就政策标准变化向发包人作出说明的，由此导致的设计整改、设计返工、重新设计、违法违规等责任由承包人全部承担，且工期不予顺延。

（20）承包人应按扩初图纸要求深化施工图设计。如因修改设计造成设计方案审查或上一轮审查结果调整需要重新报审的，承包人须配合发包人进行报审工作，由此产生的费用承包人应综合考虑在签约合同价设计费中，发包人不再增加。

（21）承包人对施工图中需要二次深化设计的部分，应在施工图中做出详细的说明，由此产生的费用承包人应综合考虑在签约合同价设计费中，发包人不再增加。

（22）施工图经审批后，如因发包人原因需要对设计进行调整的，承包人应无条件服从，调整设计后如需重新审查的，承包人应全力配合发包人进行施工图审查和其他设计文件审查等工作。上述费用作为风险因素，由此产生的费用承包人应综合考虑在签约合同价设计费中，发包人不再增加。

（23）在设计过程中，发包人要求承包人员一同前往外地考察的，承包人应予以配合。承包人的交通费、住

宿费、餐费及其他费用由承包人自行承担。承包人组织的有关本工程的设计研讨会，应通知发包人参加，由此产生的费用承包人应综合考虑在签约合同价设计费中，发包人不再增加。（24）承包人不得利用未经证实的或虚假资料进行设计，如有发生，需承担因此给发包人造成经济损失，承包人须无偿修改相关设计内容。

（25）承包人的设计图纸应得到发包人认可。设计过程中承包人应与发包人紧密配合。发包人对设计提出的修改意见，承包人应予以采纳；承包人不采纳的，应于收到发包人的修改意见后 3 日内，向发包人书面提交合理理由。如承包人不采纳发包人的修改意见且不按规定给出合理理由的，须按人民币 5 万元/次向发包人支付违约金，同时发包人可根据需要，自行委托其他设计单位修改设计，由此产生的费用由发包人在签约合同价款中的设计费中直接扣除；发包人自行委托其他设计单位修改设计的，不免除承包人应当承担的违约责任。

（26）承包人交付设计资料及文件后，应按规定参加有关的设计审查，并根据审查结论负责修改、调整原设计内容。承包人拒不配合报批、审查、对接等设计文件交付后的相关工作的，须按人民币 5 万元/次的标准向发包人支付违约金，累计满三次的，发包人有权解除合同。

（27）承包人应全力配合发包人进行施工图审查和其他设计文件审查等工作，并按发包人及有关部门的意见修改施工图设计文件以及其他设计文件，直至其通过审查并取得相关审查意见书。经发包人组织评审或项目所在地政府行政主管部门审批，承包人提供的设计成果质量不合格或不能通过行政主管部门审批的，承包人应负责无偿给予补充完善使其达到质量合格；承包人拒绝修改或无力补充完善的，发包人有权自行委托第三方单位负责补充完善，由此产生的费用由承包人承担，且工期不予顺延，同时承包人须按人民币 5 万元/次向发包人支付违约金。如承包人递交的设计成果或其中某些部分被认为不符合规定，并在其修改或改进后仍被认为不符合要求的，承包人须按人民币 5 万元/次向发包人支付违约金。上述情况累计发生满三次的，发包人有权解除合同。

（28）施工图经审批后，如发现存在不符合招标文件和规范等要求须进行变更的，涉及费用增加的，由承包人承担，由此产生的设计返工、重新设计、违法违规等责任由承包人全部自行承担，且工期不予顺延。因承包人原因引起的设计变更，导致工程造价增加由承包人承担，并对承包人作如下处罚：单项设计变更造价≤10 万元，扣除违约金 2 万元/项；10 万元＜单项设计变更造价≤50 万元，扣除违约金 5 万元/项；50 万元＜单项设计变更造价≤100 万元，扣除违约金 10 万元/项；单项设计变更造价 100 万元以上，扣除违约金 20 万元/项。因设计错误产生的工程直接费用由承包人承担。

（29）承包人应对其设计文件出现的遗漏或错误负责修改或补充。由于承包人设计错误造成工程质量事故或重大经济损失的，承包人除负责采取补救措施和承担法律责任外，还应承担因此产生的工程直接费用。如承包人不能按要求支付的，发包人有权在设计费用中直接扣除，已发生的设计费用不足以扣除的，发包人有权从其他的总承包费用中扣除，总承包费用仍不足以扣除的，发包人有权通过法律手段进行追讨。承包人的履约责任不因相关赔偿费用及责任的承担而减免。

（30）承包人须全过程参与和组织本项目实施过程中的施工组织设计评审和各类专项方案评审，并根据项目进展情况全过程派遣人员常驻现场。承包人须在开工前，向发包人提交专职常驻施工现场计划及设计人员名单，相关人员负责本工程从开工到竣工验收全过程的施工技术配合工作，包括设计交底、图纸会审、协调施工过程中有关设计的问题、协助审查材料样品、处理现场设计变更、竣工试验及竣工验收等，由此产生的费用承包人应综合考虑在签约合同价设计费中，发包人不再增加。

（31）承包人应及时处理施工过程中出现的与设计有关的技术问题：①解决一般性设计问题时间：不超过 24 小时；解决其他及重大设计问题时间：不超过 7 日，承包人原因逾期未能解决的，承包人须按人民币 5 万元/次向发包人支付违约金。②重大变更承包人应在征得发包人同意并经发包人确定方案后的 7 日内，提供变更设计图纸、工程造价及初步实施方案。承包人在发生重大变更设计时，未能在发包人和承包人约定的时间内给予答复或完成的，每延期 15 日（不足 15 日的，按 15 日计），承包人须按人民币 5 万元向发包人支付违约金。③因承包人原因导致变更、签证、索赔或变更图纸重新进行审查等情形的，由此产生的费用由承包人承担，同时发包人有权追究承包人责任。④因变更、签证而调整的图纸及相关文件，承包人应提供一式捌份给发包方(以发包人具体签收为准)，承包人未按规定要求向发包人递交图纸及相关文件的，相关工作完成时间以承包人按规定要求向发包人递交图纸及相关文件为准，造成延期等违约责任，由承包人全部承担。

（32）承包人应按发包人要求定期参加发包人召开的设计协调会、专家论证会、专业评审会、技术研讨会等，积极主动配合发包人与政府有关部门沟通文件的审批，确保审批在最短时间内完成。承包人不能出席相关会议的，应提前 48 小时向发包人书面提出申请，并向发包人支付违约金，累计满五次的，发包人有权与承包人解除合同并承担相应违约责任。

（33）消火栓等消防设施、器材或者消防安全标志的配置应符合相关国家标准及行业标准，由此可能产生的费用承包人应综合考虑在签约合同价设计费中，发包人不再增加。

（34）承包人须遵守发包人就本工程设计任务的其他要求，由此可能产生的费用承包人应综合考虑在签约合同价设计费中，发包人不再增加。2、勘察义务（1）查明拟建物场地地基内的岩土层分布、类型、结构、成

因年代、及各岩土层的工程特性，对地基的均匀性和承载力作出评价。（2）提供地基各岩土土层室内试验各项指标，例如：常规物理试验、压缩试验、剪切试验、三轴剪切、渗透试验、无侧限抗压强度、静止侧压力系数、岩石单轴抗压强度等指标。（3）提供地基土承载力特征值和桩基设计参数（包括基桩侧阻力、端阻力、抗拔系数、地基土水平抗力系数等）， 查明基岩的岩性、构造、岩面变化、风化程度确定其坚硬程度、完整程度和基本质量等级。（4）查明有无影响场地稳定性的不良地质作用，并分析其危害程度和发展趋势，提整治方案。（5）查明埋藏的河道、沟浜、墓穴、防空洞、孤石等对工程不利的埋藏物。（6）查明拟建场地地下水的类型、含水层的分布，地下水埋深及其变化幅度，判定地下水和浅层地基土对基础建筑材料的腐蚀性；（7）评价场地地震效应，对饱和砂土、粉土进行液化判别。（8）满足有关规范对基坑工程勘察要求，提供基坑支护设计所需参数，对基坑的支护型式，降水方案提出建议。（9）依据拟建场地地基土的工程特性，提出合理的地基基础设计方案，提供地基基础设计的有关参数及设计施工应注意的问题。（10）根据建筑平面位置，完成后续勘察和补充勘款。按上述（1）－（9）项要求提供最终勘察报告。勘察其它要求：（1）该项目将分期建设，勘察人须按发包人提出的勘察、测量范围开展勘察、土方测量工作，接发包人通知后 30 天内提供最终勘察成果报告；待发包人完成施工图设计后 15 天内提供最终土方测量成果报告。（2）勘察工作有效期限以中标时间为准，如遇特殊情况（因非勘察人原因造成的设计变更、工作量变化、不可抗力影响以及非勘察人原因造成的停、窝工等）时，工期顺延。（3）勘察人应按国家技术规范、标准、规程和发包人的任务委托书及技术要求进行工程勘察，。按本合同规定的时间提交质量合格的勘察成果资料，并对其负责。（4）由于勘察人提供的勘察成果资料质量不合格，勘察人应负责无偿给予补充完善使其达到质量合格；若勘察人无法补充完善，需另行委托其他单位时，勘察人应承担全部费用；或因勘察质量造成重大经济损失或工程事故时，勘察人除应负法律责任和免收直接受损失部分的勘察费外，还应当根据损失程度向发包人支付赔偿金。（5）在工程勘察前，提出勘察纲要或勘察组织设计，派人与发包人的人员一起验收发包人提供的材料。勘察过程中，根据工程的岩土工程条件（或工作现场地形地貌、地质和水文地质条件）及技术规范要求，向发包人提出增减工作量或修改勘察工作的书面意见。并办理正式变更手续。（6）在现场工作的勘察人应按国家相关规定，进行安全、文明施工，降低及减少施工噪声对周边居民的影响，并遵守发包人的安全保卫及其它有关的规章制度，承担其有关资料保密义务。以上勘察工作包含完成全部与勘察相关任务，并按国家、省、市的相关规定及向发包人提供一切与勘察相关的成果文件；费用包含在已签约合同价的勘察设计费中，发包人不再为此另行支付。

3、施工义务

（1）承包人在土方、弃渣运输及排水时，必须严格遵守南京市固体废弃物管理处、水务和环保等部门及江北新区的相关规定。按照江北新区有关规定，建筑垃圾处置作业量达到一定规模的，承包人应通过招标方式确定符合条件的建筑垃圾处置运输单位，但不能减轻承包人任何责任和义务。因此产生的相关费用由承包人考虑在投标报价中，以后不予调整。承包人应检查车辆的安全状况，严禁车辆超高超载；严禁存在车盖不严密，沿途泄漏、散落或者飞扬的现象；严禁有不按规定路线、弃土点行驶及弃土等违规行为。

（2）承包人必须按时提交各类统计报表及统计分析。统计分析、统计报表必须做到“数据准确，来源清楚，报出及时”。统计基础工作必须符合南京市要求，以确保统计数据准确、无误。承包人必须遵守国家建筑法律、法规、规章、规范要求，遵守发包人有关工程管理的规定。

（3）为他人提供方便：承包人应无偿提供由其建设和维护的临时道路等给发包人、监理人或发包人许可的其他承包人使用，为其他承包人提供现场通道、施工场地和空间，承包人不得以此为由，要求增加费用，所发生全部费用由承包人承担，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。

（4）承包人应配合办理社会保险费缴纳账户。

（5）承包人应根据本项目情况加强接口管理，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加，包括但不限于：

①同相关部门协调，为工程顺利实施创造条件；

②服从发包人、监理人、跟踪审计的监管，加强质量管理、进度监控、安全文明管理和工程造价控制；

③与专业承包商及其他协作单位密切配合，减少工程实施的阻力与风险；

④与发包人加强沟通，使项目按预定目标发挥社会效益和经济效益；

⑤施工开始前，承包人应及时、严格地按安全规范和安监部门安全管理要求办理一切安全手续，承包人未按规定办理相关安全手续的，承包人应承担由此造成的一切安全后果。

（6）承包人应负责处理扰民与民扰问题，因场地管理不善引发的一切纠纷由承包人自行解决，所发生全部费用由承包人承担，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。

（7）承包人采购材料、设备须按照监理人要求以及国家或地方的规定报送样品、厂家、品牌、质保书、出厂合格证书、复试抽验报告、环保检测证明、出厂证明等，经监理人、发包人认可后才能用于本工程。如果发包人提出要求，承包人还应提供材料设备的出厂批号和发货清单。提交日期、报告内容和提交份数须满足发

包人要求。发包人、监理人有权对材料、设备供应商进行考察，并保留对不符合要求的材料设备供应商的否决权。发包人、监理人有权对承包人的材料设备采购环节进行监控，并行使最终的质量检验认可权和否决权。如果发包人、监理人在监控过程和检验中发现该材料设备不符合规定的质量要求，对此承包人应督促供应商进行整改直至发包人、监理人满意，由此造成的工期延误和费用的增加由承包人承担。

（8）承包人应根据发包人的指令，接受发包人要求的对工程内容作出的任何增加和删减。对于发包人要求的合同范围外的工程变更，承包人应接受并予以施工，所发生的费用按照发包人规定的变更审批程序完成审批后，纳入工程结算。

（9）承包人必须服从发包人和监理人的管理监督，对于施工中发现的质量问题必须及时整改。因承包人原因被责令停工和返工的，造成的损失和工期延误由承包人全部承担。

（10）承包人负责相关设备系统及其专项验收所需费用，所需费用包括设计、所有材料的购买、安装、测试及验收等全部工作内容，相关费用按承包商实际采购凭证计算，额外产生的其他费用，承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。

(11）承包人应对竣工验收不合格部分无偿返工、修复或采取其他补救措施，由此增加的费用和延误的工期由承包人承担，承包人在完成不合格工程的返工、修复或采取其他补救措施后，应重新提交竣工资料和竣工验收报告，并按程序重新进行验收。

（12）承包人必须严格服从发包人、监理人对工程的管理。若发包人认为承包人的现场投入不能满足施工需要时，发包人有权要求承包人增加人员、机械设备、财力和物力，以满足现场需要，承包人对此不得拒绝，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。若发包人认为承包人的管理人员、施工人员无法胜任或不能配合发包人工作的，发包人有权要求该人员退场，承包人不得以任何理由拒绝，并尽快用经发包人书面批准的合格人员代替上述调离的任何人员。

（13）已完工程成品保护的特殊要求及费用承担：本工程竣工验收合格移交发包人之前由承包人负责工程成品保护并承担其费用，相关费用超出省、市相关“成品保护”规定费率的部分，承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。保护期间发生损坏，承包人自费予以修复。

（14）施工中承包人不得对经批准的工程施工图及实施内容私自进行变更。因承包人擅自变更设计发生的费用和由此导致发包人的损失，由承包人承担，延误的工期不予顺延。

（15）本项目的交通影响评价、环境影响评价、地质灾害评价、节能评价、防洪评价等必须要完成的各项评价均由承包人配合负责完成并支付其费用，并符合相关主管部门要求，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。

（16）当承包人不能按照已批准的进度计划实现节点目标，而又无切实有效措施保证竣工目标，经发包人确认后，发包人有权将承包人承包范围内的相关工程量进行调整，交由其他单位实施，费用由承包人承担，承包人应无条件服从并给予配合。

（17）由发包人原因，造成承包人停工、窝工的，另行协商；导致关键路径延误时，竣工日期相应顺延。

（18）水电等位置资料的提供时间：开工前。本项目办公、施工、生活所需的电讯、用水、用电等线路及开销均由承包人自行解决，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。施工场地周围地上地下管线和邻近建筑物、构筑物（含文物以及地下文物保护建筑）、古树名木的保护，由承包人保护。发包人将在工程施工之前，邀请有关管线、邻近建筑物、构筑物(含文物保护建筑)、古树名木的所有单位进行协商，明确施工范围，确定拟保护或迁移方案。需要迁移的，发包人将协助承包人办理相关手续；需要保护的，承包人应负责做好配合工作。因承包人工作失误或者野蛮施工而造成损害的，由承包人承担赔偿责任。承包人在施工过程中，要做好邻近建、构筑物的保护和观测工作，因承包人的原因造成的财产和人身损失，由承包人按规定赔付。遇有疑为文物的情况，承包人应立即向发包人报告，同时采取必要的临时保护措施。上述，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。

（19）承包人应充分考虑本项目施工条件、施工现状、施工特点、周边设施等因素，涉及到运输超大件或超重件或大型机械进退场等所需的道路和桥梁的临时加固或改造费用以及其他有关费用，相关费用承包人应综合考虑在投标报价中，所发生全部费用由承包人承担，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。

（20）施工过程中涉及排污、环保、扬尘管控（包括裸土反复覆盖等）、市容、城建城管、消防、治安、交管、人口管理等需办理相关手续的，由承包人负责按照规定办理相关手续，发包人提供必要的配合，相关费用承包人应综合考虑在投标报价中，所发生全部费用由承包人承担，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。

（21）防洪、防雪、防台风、防汛、防疫：承包人的合同价款中已包含有关当局规定的防洪、防雪、防台风、防汛、防疫措施所需要的一切费用；施工红线范围内与防洪、防雪、防台风、防汛、防疫有关的一切费用由

承包人综合考虑在投标报价中，所发生全部费用由承包人承担，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。

（22）施工场地清洁卫生的要求：做到文明施工、规范施工，保持场地整洁卫生，承包人要制定生活和环境卫生管理制度，要搞好职工宿舍卫生和食堂的饮食卫生，并做好厕所保洁工作。临时设施搭建须经发包人批准，且应整齐美观。按发包人要求统一制作承包人施工区域内施工围挡，各项标识，标牌等基础物料，并进行日常维护，满足政府相关部门规定与检查、视察及参观要求。承包人承担因自身原因违反有关规定造成的损失和罚款；承包人应严格落实国家及项目所在地政府的有关卫生与防疫要求，配备医务人员、防疫物资、急救设施，保持食堂的饮食卫生，保持住地及其周围的环境卫生，维护施工人员的健康，根据国家、地方政府以及发包人相关要求采取的卫生及疫情防控费用，费用由承包人综合考虑在投标报价中，所发生全部费用由承包人承担，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。

（23）承包人负责办理相关的质监、安监、施工许可证（含夜间施工许可证）、竣工备案、档案管理等手续及其他所需的许可、证件和批文等，相关费用由承包人应综合考虑在投标报价中，所发生全部费用由承包人承担，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。

（24）承包人后期如需提供大型设备的安装（若部分设备为精密仪器，必须要完成内部全部装饰后方可进场安装）所需通道建设，由此产生的费用（包含相关配合费用等）及工期由承包人应综合考虑在投标报价中，结算中不再单独列项。

（25）若施工过程中发包人提供甲供材，其保管费及现场卸车费用等费用由承包人应综合考虑在投标报价中，所发生全部费用由承包人承担，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。

（26）本工程范围内涉及供水、供电、燃气等工程。

（27）各方约定承包人应做的相关工作：①应接受发包人及监理人的现场协调管理，合理调动资源，保障工期目标的实现。②施工协调管理：承包人应妥善处理好与其它工程承包人的关系，发生交叉施工时，应相互配合，友好协作，并无条件服从发包人或监理人的统一协调。承包人不得就此要求发包人给予额外费用补贴，所发生全部费用由承包人承担，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。③承包人在施工过程中，应充分考虑中考、高考、节假日及城市有关部门重大活动期间给施工带来的影响，承包人应服从当地相关部门规定并做出必要的配合，承担由此产生的施工降效费用，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加，发包人不就此向承包人额外增加费用。

（28）各方约定承包人应做的其他工作：①承包人负责向发包人提供工程事故（如有）报告。②专门用于本工程施工的由承包人提供的所有施工设备、临时设施和材料一经运至现场，即应被视为是专门供本工程施工使用，承包人负责保管，承包人除将上述物品在现场各部分之间转移外，如果没有发包人的书面同意，不得将上述物品运出现场。发包人无论何时均不对承包人上述的设备、临时设施和其他材料的损失或损坏承担任何责任。③承包人负责发包人提供的材料、设备的卸车、二次倒运、保管，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。

（29）承包人应在具备施工条件后，积极组织人材机等资源进场，并投入生产。施工过程中，承包人必须确保材料、劳动力、施工机械等资源的投入，能够满足各施工阶段施工需求，确保施工进度计划的工期节点，对于承包人为确保总工期和节点工期而产生的抢工的投入，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。若承包人不能按发包人要求的期限进场或不能按照发包人要求安排劳动力、原材料、构配件、施工机械和设备的，每延误 1 天，须按人民币 1 万元的标准向发包人支付违约金；延误超过 28 日历天的，发包人有权同承包人单方面解除合同，相关经济及法律责任由承包人全部承担。

（30）对于关键部位和节点工程，承包人应至少于施工前 7 日历天，按监理人要求提交专项施工方案，以备审查批准，因承包人原因造成延误的，承包人须按人民币 5 万元/次的标准向发包人支付违约金。

（31）承包人必须对工程上使用的所有材料进行检查和验收，做好开箱检查、抽样、封样、送检等工作，并保证所有用于工程上的材料符合本工程所涉及的有关规范及设计要求。承包人必须在现场设置样品间，工程材料按类别由承包人及监理人核查后封存，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。不合格的材料严禁使用于本工程，否则造成损失的由承包人全部承担。经发包人抽检或第三方机构检测或社会监督，发现承包人所用材料不合格的，承包人须按人民币 10 万元/次的标准向发包人支付违约金；累计满三次的，发包人有权与承包人解除合同，相关经济及法律责任由承包人全部承担。

（32）承包人不按合同条款约定，擅自变更项目管理计划、施工组织设计、安全技术措施、现有设施保护措施、施工采购方案，发包人不支付因承包人擅自变更产生的所有费用。

（33）承包人应到工地踏勘以充分了解工地位置、地形地貌、周边环境、道路、地下管网、存储空间、装卸限制及其它任何足以影响设计和造价的情况，承包人已充分考虑在合同价款中，如实际支出费用超过招标文件规定的计费标准而产生的风险，其相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。

（34）现场必须按照《关于全市房屋建筑和市政基础设施工地实施差别化管理实施细则》（宁建质字[2019]67号）的要求申请差别化管理工地，并且按照《关于印发南京市工地视频监控和环保在线监测信息系统建设实施方案的通知》（宁建质字[2018]590号）达到高标准"智慧工地"建设，并确保接入南京市智慧工地监管平台。如没有达到相关要求，发包人有权安排其他单位代为行使相关义务、责任，有关费用按其他单位报价的1.2倍从工程结算款中直接扣除。申请"差别化管理工地"和"高标准智慧工地"的全部费用均已含在安全文明措施费中，承包人应在投标报价中充分考虑如实际支出费用超过招标文件规定的计费标准而产生的风险，其产生的费用在工程总承包其他费用中考虑，施工图预算、结算均不另外增加。达不到“差别化管理工地”的，发包人对承包人处以安全文明施工费基本费的两倍处罚。根据发包人要求建筑外脚手架防护，采用铝膜防护，由此与安全文明措施费产生的差额费用由承包人考虑在总承包其他费用中，施工图预算及结算时不再另行增加费用。

（35）承包人应配合发包人组织的现场参观活动，保证现场的安全、整洁、美观，费用包含在工程总承包其他费用中，施工图预算及结算不另行增加费用。

（36）承包人应充分考虑高（中）考、节假日、公祭日、市内重大活动期间、蓝天保卫、雾霾天气管控以及发包人需要的时间段内，可能对施工作出某些限制和配合要求，按照要求作出配合，并承担有可能因此而引起工效降低需要增加的费用，已包含在工程总承包其他费用中，施工图预算及结算不另行增加费用。除不可抗力和事先约定的情况外发包人均不考虑增加费用和顺延工期。

（37）承包人在施工期间，应依法文明施工，尽可能减少施工期对居民生活的影响，并认真执行江苏省、南京市、江北新区管委会相关规定。如承包人因违反上述规定，而对发包人造成不良社会影响及经济损失的，应由承包人负责赔偿。

（38）防洪、防台风：合同价款中已包括有关当局规定的防洪、防台风措施所需要的一切费用。发包人将不接受由于采取防洪、防台风措施所向发包人提出的费用支付申请，此费用包含在工程总承包其他费用中，施工图预算及结算不另行增加费用。

（39）承包人应按发包人的指令，完成发包人要求的对工程内容任何的增加和删减，并于设计变更、工程签证等任何原因引起的工程变更指令发出后7日内，报送工程预算给监理单位、跟踪审计单位及发包人审核确定。承包方逾期不提供的，视为变更项目不涉及价款调整，若变更项目涉及价款调减，承包人不提交调减预算的，发包人有权根据核算结果直接调减工程价款。

（40）本工程必须采用BIM进行设计，并推行BIM系统进行管理。BIM设计包含已签约的设计费合同价中，现场实施推行BIM系统管理，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。

（41）工程质量管理①承包人应按相关法律法规对其提供的永久性工程设备、材料、部件及工程质量进行检验。承包商应该对各种材料、器材、设备按规范、规程进行检查，拒绝不符合要求的材料、器材、设备用于工程。无论何种原因，出现不合格材料、器材、设备用于工程的情况，均由承包人承担相关责任。②分部分项工程达到隐蔽条件，承包人自检合格后，须在验收24小时前通知监理人、发包人和有关单位，经验收合格并签字后方可进行隐蔽；若出现未经验收就进行隐蔽施工，中间验收与竣工验收不合格的，承包人应负责返工并采取补救措施，费用由承包人承担。③如承包人不按合同条款施工，因承包人安全文明措施不到位，或承包人未按政府有关部门或发包人要求，未及时清理、修复因施工污染或损坏的城市道路、广场等公用设施的，在接发包人通知后按通知要求整改，相关费用由承包人承担；若未按要求整改的发包人有权另行安排他人完成，费用由承包人承担。④承包人对各种检验、试验、测试、评定、调试报告弄虚作假的，发包人将责令承包人按规范进行返工或采取其它补救措施，直至合格，由此产生的费用由承包人全部承担，发包人将对承包人的相关责任人作清场处理，承包人须无条件服从。⑤承包人必须高度重视施工日志、施工原始记录、质检资料、试验资料等内业资料的整理和收集工作，并确保资料的真实性和及时性，严禁补资料或造假资料，做到工程施工完工、竣工资料同时完成。由于内业资料等与实际不符引起的一切纠纷和责任（包括但不限于结算工程量的确认、竣工资料的移交和验收等）均由承包人承担。⑥因承包人设计或施工引起的质量事故，承包人承担因事故带来的一切损失，且发包人有权单方面终止合同，相关经济及法律责任由承包人全部承担。

（42）人员管理：在合同签订后，承包人必须保证按照“投标文件”中承诺的配备人员投入本工程。①如工程总承包项目经理或施工负责人或设计负责人需更换时，应至少提前7日以书面形式通知发包人，并征得发包人书面同意，更换后的人员资格，应具备或高于原投标人员的资格。②工程施工负责人每周在项目现场不少于6日，每日不少于8小时。对未按时进场或未经批准离开工地的工程施工负责人，承包人须按人民币1万元/次的标准向发包人支付违约金，相关费用包含在合同价的设计费中。

(43)承包人的安全责任：①承包人的安全工作内容包括：国家有关法律法规规定应由施工单位承担安全生产责任的工作、我省和项目所在地建设行政主管部门、安全生产管理部门的建筑施工安全、施工现场环境与卫生标准规定施工单位应履行安全职责的工作以及发包人对建筑工程安全防护、文明施工措施有特殊要求的工作均为承包人的安全工作内容，承包人应予以执行。②同时承包人应根据上述有关规定，购置和更新施工安全防护用具及设施、改善安全生产条件和作业环境，确保工程施工安全。③为安全工作所需的全部费用由承包人并计入安全防护、文明施工措施费中，发包人按江苏省、南京市相关“现场安全文明施工费”规定费率计算，

承包人超出费率增加的投入，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。④安全防护、文明施工措施费是发包人按照有关规定给承包人的专项费用，承包人应当确保专款专用:承包人的此项费用开支应接受发包人和监理人的监督;承包人未按照有关规范、标准和合同要求做好安全工作的，发包人有权不予支付费用。⑤承包人应根据《南京市安全生产条例》的有关规定，承担相应的安全责任。并落实项目经理为第一责任人的安全生产责任制，落实安全生产“一岗双责”制度。⑥承包人应在收到中标通知书后 7 天内，向监理人提交施工安全措施计划，并由监理人审批。

（44）本项目外脚手架安全防护网（安全网包括但不限于普通密目网，铝制安全网，具体以政府及相关单位要求为准），所发生全部费用由承包人承担，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。

（45）配合甲方售楼处、样板房、展示区开放的抢工措施（包括但不限于汽车吊、外施工通道的上层防护措施及安全通道、挑架、安全挂网、防水处理等），所发生全部费用由承包人承担，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。

4.2 履约担保

承包人是否提供履约担保：是，如承包人为联合体的，履约保证金应由联合体牵头人的名义向发包人提供。

履约担保的方式、金额及期限:履约担保的方式：现金、支票、电汇、银行保函等（银行保函有效期须至本项目竣工验收合格之后，如银行保函有效期无法覆盖工期的，中标人必须至银行补充办理）；金额及期限：中标价的 2.5%，承包人应当在合同签订前向发包人足额提交履约保证金。工程竣工验收合格前承包人须确保履约保函的有效性。工程竣工验收合格后退还履约担保(无息)。

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：除按照发包人的要求在规定的时间内补齐劳动合同及社会保险证明外，还应向发包人支付违约金 5 万元；若承包人不能补齐的，应当及时更换合格的项目经理，并承担由此增加的费用和延误工期给发包人造成的经济损失。

4.3.2 工程总承包项目经理每月在现场的时间要求：每周在项目现场不少于 6 日，每日须不少于 8 小时。

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：未征得发包人书面同意擅自离开施工现场的，承包人向发包人支付违约金人民币 1 万元/次。

4.3.3 承包人对工程总承包项目经理的授权范围： 负责项目实施的计划、组织、协调、领导和控制，对项目的设计、采购、施工质量、安全文明、进度和费用等全面负责。作为承包人的代表全面履行合同义务，全面负责并组织本工程施工的全过程管理。在合同约定范围内主持承包人有关施工、技术、工程进度、现场管理、安全生产、质量检验、竣工交付、结算等方面工作。

4.3.4 承包人擅自更换工程总承包项目经理的违约责任：合同中明确的工程总承包项目经理原则上不得更换，如遇特殊原因确需更换的，承包人应向发包人提出书面申请，经发包人同意后方可更换，且更换后的项目经理应具备相同的资格和能力，满足合同要求。承包人擅自更换的，则构成合同违约，应向发包人支付违约金 30 万元；同时，发包人有权解除合同，并追究承包人合同解除的违约责任。

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：承包人须在发包人规定的时间内

按发包人要求更换工程总承包项目经理，否则，应按 1 万元/天向发包人支付违约金；同时，发包人有权解除合同，并追究承包人合同解除的违约责任。

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：合同签订后 7 日内

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：合同签订后 7 日内

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：承包人投标文件所载明的关键人员（包括施工负责人、设计负责人），投标文件及合同中明确的施工负责人及设计负责人原则上不得更换，如遇特殊原因确需更换的，承包人应向发包人提出书面申请，经发包人同意后方可更换，且更换后的项目经理应具备相同的资格和能力，满足合同要求。承包人擅自更换的，则构成合同违约，应向发包人支付违约金 30 万元/人；同时，发包人有权解除合同，并追究承包人合同解除的违约责任。

承包人无正当理由拒绝撤换关键人员的违约责任：承包人须在发包人规定的时间内按发包人要求更换关键人员，否则，应按 1 万元/天向发包人支付违约金；同时，发包人有权解除合同，并追究承包人合同解除的违约责任。

4.4.3 现场管理关键人员在岗要求

承包人现场管理关键人员离开施工现场的批准要求：现场管理关键人员是指：现场技术负责人、施工员、造价员、质量员、安全员等八大员主要人员，现场管理主要人员必须长驻现场，需要离开工地的应经监理人或发包人同意，否则视为擅自离开施工现场。

承包人现场管理关键人员擅自离开施工现场的违约责任：若现场管理关键人员无正当理由且未经总监理工程师或发包人的同意不在工地现场的，则承包人必须向发包人支付 1 万元/天/人的违约金，直至缺员进场为止。

4.5 分包

4.5.1 一般约定

禁止分包的工程包括：本项目严禁转包和违法分包。承包人不得将本项目工程主体部分的设计业务分包给其他单位，更不得将本项目工程主体结构的施工业务分包给其他单位。

4.5.2 分包的确定

允许分包的工程包括：对于非工程主体部分的勘察、设计或施工业务需要分包的，承包人应在分包工作开始前，将拟分包单位的基本情况和资质文件报监理人和发包人批准，经批准同意后方可分包。

其他关于分包的约定：①对于本工程涉及的特殊专业工程设计、施工，勘察，承包人具有相应资质、能力可自行实施；如承包人无相关资质能力，可分包给具有专业资质、能力的分包商完成，分包商必须经发包人认可。不允许分包商将其承接的工程再次分包。工程总承包单位自行实施施工的，严禁将工程主体结构及关键性工作的施工分包给 其他单位或个人；自行实施设计的，严禁将工程主体结构及关键性工作的设计分包给其他单位或个人，若出现将严禁分包的项目进行分包的现象，由承包人按分包合同价款的 20% 向发包人支付违约金。如未经发包人同意，承包人擅自分包、转包，除执行本条所载明的按支付违约金处理方式外，承包人应承担发包人因此产生的一切损失，同时不能免除承包人的法律责任。违约金在进度款或工程款支付中进行扣减。 ②当承包人不能按照已批准的进度计划实现节点目标，而又无切实有效措施保证竣工目标，经专家评审确认后，发包人有权将承包人承包范围内的相关工程量进行调整，交由其他单位实施，第三方单位的实施费用由承包人承担，同时扣除相关合同价款，承包人应无条件服从并给予配合；③承包人对本工程的

“设计、采购、施工”整个过程负总责，对工程质量及所有专业分包商履约行为负总责，承包单位就所分包的项目对发包人承担连带责任。承包人取得批准分包并不解除合同规定的承包人的任何责任或义务，应对分包商加强监督和管理，并对分包商的工程质量及其职工的行为、违约和疏忽完全负责。就分包商给发包人造成的损失，承包人应当承担连带责任，发包人既可以向承包人或分包商索赔，亦可以向承包人和分包商共同索赔。发包人对承包人与分包商之间的法律与经济纠纷不承担任何责任和义务。若承包人未按本合同要求及时为其他承包商提供必须的施工条件，则由此引起其他承包商提出的索赔给发包人造成损失的，承包人应当承担赔偿责任，赔偿范围为发包人就该事项导致的全部损失，包括但不限于诉讼费、律师费、赔偿金（含对发包人企业商誉损害的赔偿）。

4.5.5 分包合同价款支付

关于分包合同价款支付的约定：承包人应按分包合同约定，按时向分包人支付合同价款，并设置分包价款监管账户，专款专用。

4.6 联合体

4.6.2 联合体各成员的分工、费用收取、发票开具等事项：联合体各成员的分工、费用收取、发票开具等事项：承包人应向发包人提供联合体协议，并作为本合同的附件。联合体协议书需载明：联合体牵头人及各成员；各联合体成员承担本工程任务的具体分工和相关责任；各费用大项的费用归属，如工程类费用支付给施工单位，设计类费用支付给设计单位；本项目的承包人是由联合体成员组成的一个独立整体，无论发包人将合同价款支付给任一联合体成员，均应视为发包人已向承包人支付了合同价款。联合体成员间关于合同价款和费用的任何矛盾与纠纷，均与发包人无关，应当由联合体成员自行解决。发票可由联合体成员根据各自的业务向发包人开具。

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：承包人自行踏勘施工现场，熟悉现场地形、道路、地下和周围环境，了解一切可能影响施工、投标报价的因素，且承包人应对自行获得的资料、信息的正确性负全部责任，因此所需费用承包人自行承担，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。承包人不得以不完全了解施工现场为由向发包人提出额外的赔偿、补偿、增加费用和延长工期等要求。

4.8 不可预见的困难

不可预见的困难包括：按通用条款执行

第 5 条 设计

5.2 承包人文件审查

5.2.1 承包人文件审查的期限：按发包人要求

5.2.2 审查会议的审查形式和时间安排为：按发包人要求，审查会议的相关费用由承包人承担。

5.2.3 关于第三方审查单位的约定：承包人文件需要第三方审查单位审查或批准的，相关送审、报审、协调、沟通等工作，由承包人完成，相关费用由承包人承担。

5.3 培训

培训的时长为按发包人要求，承包人应为培训提供的人员、设施和其它必要条件为按发包人要求执行，培训费用由承包人承担

5.4 竣工文件

5.4.1 竣工文件的形式、提供的份数、技术标准以及其它相关要求：形式要求：纸质及电子；套数：6套(含光盘)；符合《建设工程文件归档整理规范》及南京市及江北新区质量监督站和南京市及江北新区城建

档案馆要求的完整的竣工验收资料(含竣工图)报发包人。移交时间：在工程完工现场初验合格，所有竣工验收资料完整且资料合格后，启动竣工验收前。

5.4.3 关于竣工文件的其他约定：承包人应确保纸质文件和电子文件的一致性，如两者发生不一致的，承包人须无偿修改直至两者达到一致为止。

5.5 操作和维修手册

5.5.3 对最终操作和维修手册的约定：肆份，竣工验收时提交。

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：有国家、省、市、区和行业规范、标准的，按标准规范；无标准规范，由承包人提出，报监理工程师和发包人批准。

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:（1）根据设计图纸确定。（2）承包人应严格按发包人要求的品种、品牌规格、型号、数量、质量等级进行采购，并在发包人要求的时间内运至施工现场或发包人指定的其他地点，若发包人指定其他地点，则该地点运往项目现场安装地点的运输费用，由承包人承担，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。（3）合同实施过程中承包人不得降低材料的规格、数量、档次、质量等级和擅自变更材料品种和型号。监理人、发包人有权在承包人材料、设备采购的任一环节进行监督控制，并行使最终的认可权和否决权；若监理人、发包人在监督控制过程和检验中发现该材料、设备不符合规定的要求，承包人应进行整改直至发包人满意为止，且保留改为发包人供应的权利，由此造成的工期延误责任和费用增加由承包人承担。（4）承包人采购的所有材料必须按照当地政府主管部门及规范要求进行检验，并满足工 程竣工要求。所有材料必须现场取样，经监理人、发包人、共同见证后送至发包人认可的第三方检测机构进行检测，第三方检测机构由发包人根据江苏省、南京市、江北新区相关规定指定，所有检测费用(含第三方检测，须经质监部门认可)由承包人承单位，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。相关检验试验成果需符合工程所在地质量监督部门及其他有关部门验收要求。（5）材料设备采购和使用前须按本工程施工技术要求中材料认可程序得到发包人的认可，双方约定由承包人自购的材料、设备,其规格、技术指标、质量等级详见施工图和发包人要求，发包人要求有推荐品牌的材料、设备，承包人必须按发包人在推荐品牌中选定的一种采购，同时必须满足相关技术规范要求。（6）发包人对本工程范围内的主要材料进行品牌推荐，承包人须完全按照发包人要求的品牌进行采购，不得私自更换材料或设备品牌。如遇发包人对推荐品牌进行调整的，承包人按调整后的品牌执行。若确实存在采购困难现象，经发包人、监理人、跟踪审计共同确认后，承包人可提供 3 种以上不低于发包人要求的品牌所在档次的材料或设备品牌，供发包人选择或核准，若暂定品牌材料或设备高于原价，费用不予调整，低于原价，按低价计取。（7）对于未指定品牌或厂家的材料、设备，发包人有权在过程中直接指定品牌及型号，承包人需无条件配合，或者承包人应在现场使用 7 天前递交 3 种以上样品供发包人认可，如发包人认为样品不满足图纸、招标文件要求、或认为质量式样不满意的，承包人应无条件进行更换并重新提交样品，直到发包人认可

为止。因样品确认造成的工期延误的，由承包人承担工期延误损失。

竣工后试验的生产性材料的类别或（和）清单：根据设计图纸确定

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：发包人供应的材料和工程设备进场前 7 天。

发包人提供的库房、堆场、设施和设备：发包人不提供。

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：按国家法律、法规、规章、办法、规范及发包人要求执行，如有送检的需要，由承包人支付费用。其他按通用条款执行。

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：符合国家质量验收标准

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：发包人有权对任何质量检查的地点进行检查，承包人不得拒绝。承包人应对工程质量及因工程质量发生的纠纷承担责任。因承包人原因造成工程质量不合格的，发包人有权单方解除合同，承包人无权要求发包人给付工程款，并应按本合同总价款的 10%向发包人支付工程质量不合格的违约金；如承包人支付违约金后仍不能弥补因其工程质量不合格给发包人造成的经济损失，承包人还应赔偿发包人的实际经济损失。发包人在对工程质量检查时，若发现工程质量有缺陷或达不到质量验收标准或存在偷工减料行为时，发包人有权组织专家或机构针对疑似部位或构件进行检测或论证，若检测或论证结果不合格，承包人属于违约，按 10 万元/次向发包人支付违约金，同时不能免除承包人须承担的其它责任。在施工期间，承包人设计或施工引起的任何质量问题，承包人承担因事故带来的一切损失。引起一般质量事故的，承包人应向发包人支付 30 万元/次的违约金。引起重大质量事故的，承包人应向发包人支付 50 万元/次的违约金，并且发包人有权单方面终止合同。在施工期间及工程移交的质量保修期内，由于承包人原因出现的质量问题，安全隐患、事故或其他原因被政府部门通报批评的，或给本工程的社会形象造成负面影响(如受到报纸、电视等媒体的曝光或政府有关部门的通报、批评等)，承包人需承担由此产生的一切后果和费用，并向发包人支付 30 万元/次的违约金，同时承担发包人由此产生的损失。本项目至少两栋住宅需获得市级优质结构工程，如不满足要求，承包人属于违约，需向发包人支付 5 万元违约金。质量不合格的处罚上限为合同总价款的 5%。

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：符合国家、省、市的相关规定。一切验收费用均由承包人承担。隐蔽工程须经监理人和发包人检验签字后才能覆盖，否则监理人和发包人有权要求重新打开隐蔽工程进行验收，并且无论验收结果是否合格，由此发生的一切费用及损失和工期延误等损失均由承包人承担。

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：按标准、规范及发包人要求。

试验所需要的试验设备、取样装置、试验场所和试验条件：按标准、规范及发包人要求。

试验和检验费用的计价原则：承包人承担，已包含在投标报价中。

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：发包人协助，承包人办理并承担相关费用。现场条件以承包人自行踏勘为准，道路开口、临时道路铺设，以及临时用水、用电和临时用地申请均由承包人自行解决并承担相关费用，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。

7.1.2 场外交通

关于场外交通的特别约定：场外交通所涉及的费用由承包人全部自行承担，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。

7.1.3 场内交通

关于场内交通的特别约定：全部由承包人负责修建、维修、养护和管理施工所需的临时道路和交通设施，并承担产生的全部费用，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。

关于场内交通与场外交通边界的约定：全部由承包人负责修建、维修、养护和管理施工所需的临时道路和交通设施，并承担产生的全部费用，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。

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：由承包人报发包人批准后完成，全部费用由承包人承担，临时设施搭设计、维护、拆除、恢复原貌等费用，按江苏省、南京市相关“临时设施费”费率中值计取，超出费率增加的投入和临时设施占地费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。

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：不提供

7.3 现场合作

关于现场合作费用的特别约定：现场合作费由承包人承担，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加，工期不顺延

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：按通用条款执行。施工控制网资料的告知期限：按发包

人要求

7.5 现场劳动用工

7.5.2 合同当事人对建筑工人工资清偿事宜和违约责任的约定：1、工程开工前，承包人需以本工程为单位开设农民工工资专用账户，专款专用，实行农民工工资实名制，按月发放农民工工资，确保不拖欠农民工工资，并为其办理人身保险。承包人须按《关于印发(南京市工程建设领域农民工工资专用账户管理办法》的通知》（宁建建监字[2020]3 号）文件的要求执行。如承包人发生拖欠农民工工资情况的，发包人有权直接从工程进度款或未结清的工程款中先行垫付，补发拖欠的农民工工资，并向工程所在地建设主管部门上报；同时，承包人按所欠付农民工工资金额的 10%向发包人支付违约金。2、如果发生农民工讨薪等群体性事件，承包人应向发包人支付 50 万元/次的违约金。

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、承包人应于进场后与发包人签订《总包单位安全生产、文明施工责任状》，严格执行《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》等相关法律法规及签定的《安全施工协议》，组织安全文明施工，杜绝伤亡事故发生，进入施工现场的各类安全防护由承包人管理，安全责任由承包人承担。2、承包人应有确实可行的现场安全管理措施，确保承包人本身及其他施工单位人员的安全生产活动，承包人对现场施工用临时用电须严格安全管理，合理铺设线路，且有应对突发事件的应急方案。施工现场临时用电安全按最新规范执行。3、承包人承担施工安全保卫工作的责任和要求：（1）承包人负责编制现场安全保卫管理办法，制定突发事件紧急预案等，综合考虑本工程所涉及的一切安全因素并编写施工安全生产方案，包括但不限于：脚手架搭设、大型机械或设备的安装与使用、起重机使用、深基坑、临时用电、大型设备或构配件施工、安全挡护、职工安全教育和安全管理、机电设备使用管理办法、突发情况应急方案、明确提出施工现场规范围挡、控制扬尘、治污减排、降低噪音措施等，并于进场后 7 日历天内报送监理人和发包人审批，审批通过后须严格执行。（2）在实施和完成本工程过程中，承包人应负责施工人员的治安教育、安全教育和安全管理工作，充分关注所有在场人员及行人的安全，同时采取有效措施，使承包人施工区域内的工作实施有条不紊。（3）为保护工程免遭损坏，或为现场附近和过往人群的安全与方便，在确有必要的时候和地方，或当监理人或有关主管部门要求时，承包人应自费提供安全防护措施。4、承包人承担施工夜间施工照明的责任和要求：承包人自行负责夜间照明与夜间施工的报批手续，相关费用已包含在投标报价中，发包人不另行结算。若承包人出现扰民等不良施工行为的，相关责任由承包人全部承担。5、承包人负责施工现场的安全和保卫工作，施工现场应有专门人员负责看守，并采取有效防盗措施。现场施工人员宜有标识，进入现场必须佩带安全帽。同时承包人应服从发包人、监理人等相关主管人员的安全管理。6、施工现场出入口、围栏、紧急疏散处等均应有明显的标志或指示牌，有高度限制的地点应有限高标志。7、本项目应实行实名制管理，施工现场须设置车辆与人员门禁系统，严禁无关人员及相关车辆进入工地范围内。8、承包人应建立和执行防火管理制度，在火灾易发地区施工或储存使用易燃器材时，应采取特殊消防安全措施。项目现场严禁吸烟。9、承包人应保证现场的食堂卫生安全、饮水设施安全可靠。10、由于承包人措施不力、安全教育和安全管理不力等发生事故及引发的法律责任，均由承包人全部自行承担。11、本项目涉及安全生产的相关费用已包含在投标报价中，发包人不另行结算。12、承包人应遵守与安全生产有关的其他规定。13、①承包人施工中忽视安全，经发包人提出后又不立即采取有效措施的，承包人需承担由此产生的一切后果和费用，并向发包人支付 1 万元/次的违约金。②承包人违反环境保护的规定，乱排废水（油）或其他生产生活废弃物，应承担其他相关部门的罚款。③施工场地围挡标准须满足《宁建质

字【2020】288 号关于提升改造全市房建和市政工程施工围挡的通知》和江北新区有关要求，该笔费用已计入承包人投标报价，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加，发包人不再另行支付，按实结算。如承包人搭设的施工围挡未达到该通知约定要求，视同工序验收质量不合格，承包人需承担整改由此产生的一切后果和费用。④本工程所要求智慧工地的约定：本工程所要求智慧工地设施及相关方案，按照苏建质字【2018】590 号文执行，文件中未做具体要求的，参考本合同智慧工地的相关约定实施，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加，相关费用由承包人应综合考虑在投标报价中。若未达到苏建质字【2018】590 号文及发包人要求，承包人需整改且承担由此产生的一切后果和费用。⑤承包人承诺在施工现场禁止使用国一及以下和排放不达标的非道路移动机械，施工现场全部使用水性建筑涂料。如承包人未按上述承诺执行，将依法依规接受查处。承包人需承担由此产生的一切后果和费用。⑥由于承包人的原因引发的安全事故，发生一起安全事故，承包人向发包人支付 5 万元/次的违约金；若发生一般事故（国务院第 493 号令）规定，承包人应向发包人支付 20 万元/次的违约金，同时承担一切经济赔偿费用，工期不予顺延，发包人有权解除合同，并按相关法律法规的规定进行处理；如因施工质量事故导致的安全事故，承包人应承担事故造成的一切损失，同时承包人应向发包人支付 30 万元/次的违约金，工期不予顺延。14.上述关于安全及文明施工费施工图预算及结算按南京相关计价规定的“安全文明施工费”费率计入，承包人如超过南京市相关规定“安全文明施工费”费率而增加投入的，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。15.本项目需获取是江苏省文明工地称号。

7.6.3 文明施工

合同当事人对文明施工的要求：1、承包人必须遵守建设工程施工等方面的相关规定，服从行政主管部门的管理。凡涉及到承包人的施工备案、夜间施工、车辆准运等有关证、照的，均由承包人自行办理，发包人给予配合。承包人为履行安全文明施工所产生的一切费用（包括但不限于：排污管理费、噪声管理费、垃圾管理费、外地承包人进宁施工备案费用等），均由承包人全部自行承担，发包人不另行支付。2、需承包人办理的有关施工场地交通、环卫和施工噪音管理等手续：施工期间,承包人应控制噪声对周围环境的影响。承包人必须满足国家、省、市的有关法规要求，自行办理涉及施工场地交通、施工噪音、夜间施工以及环境保护和安全生产等相关手续。夜间作业时候，承包人应有合理的措施降低施工扰民现象。3、采取环保措施，达到环保要求的责任和费用，包括:环境污染防治措施、大气污染防治措施、施工噪音防护措施、针对固体废物的分类收集处理措施、绿色建筑施工要求、红线范围内雨污分流措施等。若发生施工噪声超标扰民事件、垃圾随意倾倒现象、污水随意排放现象、污染防治管控不当等一切不达标行为，责任与费用均由承包人承担。4、承包人须负责与当地政府及有关单位联系、安排及协调。根据国家及地方有关规定，由承包人办理有关交通、环卫、环保手续，并承担相关费用，负责协调和处理因施工引起的周边地段民事纠纷，并承担由此发生的费用，包括因承包人责任造成的罚款和赔偿。5、办理有关施工场地交通、环卫和施工噪音管理等手续：按照有关规定办理有关手续，其费用包含在投标报价内。承包方在工程施工过程中应当遵守市容、城管、文物保护部门以及南京市相关园林等行政机关的要求，因此遭致的行政处罚由承包人自行承担。若相关行政机关直接对发包人予以处罚的，发包方有权向承包人予以追偿，并有权从发包人应付未付承包人的款项中直接扣除。6、安全文明施工标准须达到省标化工地要求，同时满足发包人相关规定。竣工验收合格后 15 天内负责将现场所有临时设施拆除，将建筑垃圾清运出场，做到工完场清，并承担相关费用。7、环境保护的要求：承包人在施工过程中应注意对周边环境的保护，减少或是消除对环境造成的污染，优化施工中环境保护的设计，减少水土流失，严格按照《环境保护法》和当地环境部门的要求施工，将影响减少到最低程度，由于施工操作不当引发的环境事故而造成的损失由承包人负全责。道路硬化措施、边界围挡、易扬尘物料覆盖、定期喷

洒抑制剂、运输车辆机械冲洗装置等扬尘污染控制措施须符合有关要求。因承包人原因导致工期延误，由此增加的环保税由承包人承担。8、承包人在施工期间，应依法文明施工，尽可能减少施工期对居民生活的影响，并认真执行江苏省、南京市及江北新区相关规定。9、承包人因现场文明施工或扬尘管控不到位等问题被建设行政主管部门或者发包人通报的，承包人向发包人支付 3 万元/次的违约金。10、承包人应遵守与文明施工有关的其他规定。10、述关于安全及文明施工费施工图预算及结算按南京相关计价规定的“安全文明施工费”费率计入，承包人如超过南京市相关规定“安全文明施工费”费率而增加投入的，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。

7.9 临时性公用设施

关于临时性公用设施的特别约定：临时性公用设施全部由承包人自行考虑，临时设施搭设计、维护、拆除、恢复原貌等费用，按江苏省、南京市相关“临时设施费”费率中值计取，超出费率增加的投入和临时设施占地费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。

7.10 现场安保

承包人现场安保义务的特别约定：现场及周边安保工作由承包人归口管理，承包人承担的现场安保范围包括发包人现场办公区域，承包人应在项目开工前编制相关安保制度、责任制度和报告制度报发包人批准，并负责与当地有关治安部门的联系、沟通和协调，相关费用由承包人综合考虑，自行承担；承包人承担施工安全保卫工作及夜间施工照明的责任和要求：在实施和完成本工程过程中，承包人应充分关注所有在场人员及行人的安全；采取有效措施，使承包人施工区域内的实施保持有条不紊；非施工人员不得进入现场。相关费用由承包人综合考虑，自行承担，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。

第 8 条 工期和进度

8.1 开始工作

8.1.1 开始准备工作：至少于开工前 3 日前完成。

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：因发包人原因造成实际开始现场施工日期迟于计划开始现场施工日期时，工期顺延，双方另行协商。

8.2 竣工日期

竣工日期的约定：竣工验收合格之日

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：（1）承包人必须按发包人和监理人的要求完成开工前的申请报告以及所要求的各类报表、有针对性的施工组织设计及分项施工组织设计，同时应根据工程特点及规定要求，编制关于本项目涉及到的“危大工程”专项施工方案以及组织专家论证，相关专家论证费用由承包承担，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。（2）承包人在开工前 7 日内按发包人要求提供施工进度总计划、承包方自购材料清单、材料进场计划、劳动力及月度用款计划等资料；进场开工后每月 25 日前应分别向发包人、监理人提交详细的施工进度计划，已完工作量报表（含因设计变更引起的工程量及价款调整的申请）及下月施工计划表。（3）对于关键部位和节点工程，施工 7 日前应按监理人要求提交专项施工方案。

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：按监理工程师和发包人要求。

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：自收到进度计划之日起 7 日内

8.4.2 进度计划的具体要求：包括总进度计划和设计、采购、施工、竣工验收进度计划，计划应配有文字说明和网络图。

关键路径及关键路径变化的确定原则：承包人提交计划后，由发包人、监理工程师和承包人共同确定。

承包人提交项目进度计划的份数和时间：每周例会前一天，承包人应按监理人要求提供下周计划；承包人须向监理人实施日报；每月 25 日以前，承包人应按监理人要求提供下月进度计划。

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：承包人自知道或应当知道项目进度计划不符合合同要求或与工程实际进度不一致之日起的 7 日历天内，将修订项目进度计划申请报告提交给监理人。

发包人批复修订项目进度计划申请报告的期限：收到监理人审核后的项目进度计划申请报告之日起 14 日内。

承包人答复发包人提出修订合同计划的期限：自收到发包人批复之日起 3 日内。

8.5 进度报告

进度报告的具体要求：按发包人要求

8.7 工期延误

8.7.2 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协议书的合同价格的/%或人民币金额为：甲方约定本工首开达到预售、全部楼栋主体结构封顶、精装修工作面全部移交完成、竣工验收备案为必须准时达到的关键节点，乙方每延误一天处罚 100000 元/天/栋违约金。其余节点每滞后 1 天，对总承包人处以罚款 50000 元/天/栋。以上罚款可以叠加。发包人有权保留处罚及追加处罚的权利（涉及到为满足工期提高混凝土标高等事宜，乙方须自行考虑并自行承担相应增加的费用）、累计最高赔偿金额为合同协议书的合同价格的：5%或人民币金额为：/。

8.7.3 行政审批迟延

行政审批报送的职责分工：行政审批部门明确应当由发包人报送的，由发包人负责报送审批，但承包人须予以协助；行政审批部门明确应当由承包人报送的，由承包人负责报送审批，发包人向承包人提供协助；行政审批部门没有明确报送人的，由承包人负责报送，发包人向承包人提供协助。因发包人原因导致工期延误的，工期顺延；因承包人原因导致工期延误的，视为承包人违约，工期不予顺延。

8.7.4 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：（1）日降水量 100mm以上持续 5 天以上并实际影响工程施工的（根据江苏省气象台发布的为准）；（2）50 年以上未遇的持续 5 天的高温或严寒天气并实际影响工程施工的（根据江苏省气象台发布的为准）；（3）九级及以上的持续 1 小时以上的台风（根据江苏省气象台发布的为准）；（4）六级以上的地震并实际影响工程施工的（根据江苏省地震台网发布的为准）。

8.8 工期提前

8.8.2 承包人提前竣工的奖励：/

第 9 条 竣工试验

9.1 竣工试验的义务

9.1.3 竣工试验的阶段、内容和顺序：按通用条款执行

竣工试验的操作要求：按国家、省、市的相关规定和发包人要求执行。

第 10 条 验收和工程接收

10.1 竣工验收

10.1.2 关于竣工验收程序的约定：按通用条款执行

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：无

10.3 工程的接收

10.3.1 工程接收的先后顺序、时间安排和其他要求：以发包人要求为准

10.3.2 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：1、承包人应根据合同工作内容要求，分别整理符合《建设工程文件归档整理规范》、南京市及江北新区质量监督站要求、南京市及江北新区城建档案馆要求的完整的竣工验收资料(含竣工图)报发包人。2、提交竣工验收资料的时间：在工程完工现场初验合格，所有竣工验收资料完整且资料合格后，启动竣工验收前。3、提交竣工验收资料的份数要求：6 套（含光盘）。4、竣工资料的费用承担：承包人全部自行承担，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。5、承包人提交的竣工资料除电子光盘外均须装订成册并加盖公章方为有效，否则视为承包人未能提交合格的竣工验收资料。6、竣工档案由承包人负责主送，发包人协同报档案馆验收；承包人负责在发包人规定期限内办理城建档案部门的认可文件。7、承包人向发包人提交完整合格的竣工资料移交时间：竣工验收合格后 60 日历天内。

10.3.3 发包人逾期接收工程的违约责任：/

10.3.4 承包人无正当理由不移交工程的违约责任：发包人有权暂停支付承包人工程价款，同时，承包人须按人民币 5 万元/天的标准向发包人支付违约金，直至承包人移交工程为止；因承包人无正当理由不移交工程给发包人造成的其他损失和不利影响，承包人须赔偿发包人的一切损失。

10.4 接收证书

10.4.1 工程接收证书颁发时间：/

10.5 竣工退场

10.5.1 竣工退场的相关约定：①承包人在取得工程竣工验收证书后 14 日历天内，对工程本身及施工场地进行全面清理，做到工完场清及保洁，如有遗留物将作无主处理，竣工清场及保洁费用，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。②竣工退场清理标准应征得发包人同意，否则发生再清理的费用由承包人全部承担。③承包人未按发包人要求清场或者清场及保洁未达到合同约定的，发包人有权委托第三方进行清场及保洁，所发生的实际费用由发包人直接在承包人合同价款中扣减。④施工场地按以下要求进行清理，直至发包人验收合格为止，包括但不限于：A.施工场地内残留的垃圾已全部清除出场；B.临时工程已拆除（发包人要求保留的除外），场地已按合同要求进行清理、平整或复原；C.应撤离的承包人设备和剩余的材料，包括废弃的施工设备和材料，已按计划撤离施工场地；D.工程建筑物周边及其附近道路、河道的施工堆积物，已按发包人指示全部清理，并确保修补并恢复原状全部完成。

10.5.3 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：按通用条款和发包人要求

第 11 条 缺陷责任与保修

11.2 缺陷责任期

缺陷责任期的期限：竣工验收合格之日起 24 个月

11.3 缺陷调查

11.3.4 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：1、属于保修范围和内容的项目，承包人应在接到修理通知之日后 7 日内派人处理，承包人不在约定期限内派人处理的，发包人可委托第三方进行处理，保修费

用从承包人的质量保证金中扣除，承包人对第三方的保修质量无条件认可。2、发生须紧急抢修事故(如上水跑水、暖气漏水漏气、燃气漏气等)，承包人接到事故通知后，应立即到达事故现场抢修。3、因承包人原因致使工程在合理使用期限内造成人身和财产损害的，承包人应承担损害赔偿责任。4、如承包人的质量保证金不能满足维修费用要求时，承包人应向发包人补齐不足部分，但不免除承包人对工程损失的赔偿责任及后续质保责任；承包人拒绝补齐的，发包人可通过司法程序追究承包人相关责任。

11.6 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 28 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 28 天内，向承包人颁发缺陷责任期终止证书。

11.7 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：是

12.1 竣工后试验的程序

12.1.2 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：由承包人承担，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。

第 13 条 变更与调整

13.2 承包人的合理化建议

13.2.2 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专用条款 13.3.3【变更估价】执行。发包人不同意变更的，工程师应书面通知承包人。

13.2.3 承包人提出的合理化变更建议的利益分享约定：发包人不就此额外支付承包费用及不对承包人实施奖励。

13.3 变更程序

13.3.3 变更估价

13.3.3.1 变更估价原则

关于变更估价原则的约定：1、变更范围：（1）发包人提出的建设范围、建设规模、建设标准、功能需求、工期或者质量要求的调整。（2）由政府相关部门出具缴费单的开发报建费用，根据实际缴纳金额按实结算；（3）签证及变更部分的人工费不进行调差；（4）难以预见的地质自然灾害、不可预知的地下溶洞、采空区或者障碍物、有毒气体等重大地质变化，其损失和处置费用（因工程总承包单位施工组织、措施不当等造成的上述问题，其损失和处置费应由承包人承担）；（5）其他不可抗力所造成的工程费用的增加。（6）发包人签认并书面同意调整的其他费用增减。除上述发包人承担的风险外，其他风险均由承包人承担，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。2、变更价款的计算方法：（1）合同签订后，属于变更范围内，影响到合同价格增减的。承包人应在变更发生后 14 日内以书面形式提出并经监理人、跟踪审计和发包人批准，未在规定时间内提出的视为该变更不涉及费用调整或承包人自动放弃变更增

加费用。（2）由政府相关部门出具缴费单的开发报建费用，根据实际缴费单金额按实结算。（3）签证及变更部分的人工费不进行调差。（4）变更工程量按实际发生计量结算，施工图预算综合单价不因工程量变更而调整。变更金额中总价措施费不计，税金按投标文件执行。（5）变更项目综合单价的调整方法：对于合同约定范围内外的价款调整（变更）按下列方式进行：①与施工图预算中已有工作内容和价格组成相同的项目，按已有项目综合单价执行；②合同中只有类似于变更工程的价格，可以参照类似价格变更工程价款；③在施工图预算中没有相同或类似的工作内容和价格组成的项目，按编制施工图预算的计价标准及让利幅度（按投标时的下浮率（1-建安工程投标总价/建安工程招标控制价）下浮）计价，报监理人、跟踪审计审核，由发包人批准。④ 材料供应价格以《南京工程造价管理》为准，《南京工程造价管理》中没有的材料和设备，由承包人、监理人、跟踪审计、发包人共同询价后确认材料价（询价材料不执行投标时的下浮率）。3、变更费用结算价：参照施工图预算编制原则，同样按工程总承包中标下浮率进行下浮。4 变更、签证程序：发包人提出的建设范围、建设规模、建设标准、功能需求变更，必须由发包人出具书面通知方可作为变更依据，承包人上报合同价中新增的分部分项综合单价，并经造价咨询单位、发包人确认后，方可开展施工。对于设计变更、技术核定单、图纸会审、技术交底、发包人和监理指令单等必须在完成后 7 天内办理工程量签证单，工程签证编号必须连续，并按专业分类编号，不得串号，否则将不予认可该签证内容。在施工完成并经监理工程师、发包人确认工程量后，根据合同价款调整办法 7 天内申报工程价格，经造价咨询单位审核、发包人确认作为最终结算的依据。

13.4 暂估价

13.4.1 依法必须招标的暂估价项目

承包人可以参与投标的暂估价项目范围：/

承包人不得参与投标的暂估价项目范围：/

招投标程序及其他约定：由发包人组织、承包人配合，并按相关法律法规和发包人规定进行招标。

13.4.2 不属于依法必须招标的暂估价项目

不属于依法必须招标的暂估价项目的协商及估价的约定：按发包人要求执行

13.5 暂列金额

其他关于暂列金额使用的约定：/

13.8 市场价格波动引起的调整

13.8.2 关于是否采用《价格指数权重表》的约定：否

13.8.3 关于采用其他方式调整合同价款的约定：详见 14.1.2 条约定

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：工程设计费、设备购置费、建安工程费和总承包其他费均为本项目最高限价，后期按实结算，但最终结算金额不得超过签约总价。

1、合同价格内容包括设计范围：包括但不限于深化初步设计、施工图设计（含施工图预算、现场技术服务与指导等与设计相关的所有工作）以及在工程实施过程中工程规模的调整及各种变更均属本设计范围，所有的设计费用包含在此次投标报价中（包括评审费、会务费、会场租赁费、设计驻场费及其他一切费用）。最终设计费=工程规划许可证核准面积×设计费固定单价。

该合同价格是承包人根据招标文件及其附件、材料设备品牌表、相关的技术资料、施工规范、现场踏勘和考察情况、工程材料市场价格、招标文件补充及澄清、拟定的施工方案和施工组织设计等，并考虑工程实施过程中的风险因素确定的工程总价款，包含为完成本项目招标范围全部工作内容的费用，以及完成上述内容所必须的附属工程、临时工程、各项施工措施项目及政策性文件规定的各项全部费用。其费用包括但不限于人工费、材料费、施工机械费、安全文明施工费、临时设施费、夜间施工费、二次搬运费、冬雨季施工增加费、大型机械设备进出场及 安拆费、施工降水及排水费、地上地下设施、建构筑物的临时保护设施费、已完工程及设备保护设施费、超高增加费、各专业工程的特殊措施费、技术措施费、其他直接费、现场管理 费、施工配合费、间接费、开办费、竣工验收交付使用费用、工程所在地矛盾处理费、利润、税金、其他费用等所有费用。上述费用承包人在投标报价时未明确列出的，由承包人自行承担，发包人不再增加任何费用。

建筑安装工程费：(1)施工图预算编制要求：1）承包人按经批准的施工图和施工组织设计编制施工图预算，施工图预算（含工程量清单）的准确性及完整性由承包人负责，结算时承包人不得提出漏项以及因工程量清单的不准确描述而调整价格的请求。施工图预算按现行规范及相关文件编制，经监理人、跟踪审计、发包人审核后，各清单子目综合单价在结算时原则上不作调整。（备注：如结算审核时，发现原施工图预算或变更项目的组价不合理（含工程量计算错误、定额套用错误、人工费未按文件执行、材料费高于市场价、机械费偏高、措施费率未按招标要求执行、费率错误等），发包人有权对相关组价不合理的项目进行调整。清标分三阶段，土石方、地基与基础、基坑支护等为第一阶段；土建及水电安装（含人防）、消防、通风空调等为第二阶段；建筑智能化、室内装饰装修、幕墙、室外附属（景观、照明、综合管网、道路、排水等）工程为第三阶段。各专业根据设计出图进度可以分阶段清标。工程施工和设计费结算价超过中标价时则按中标价结算，小于中标价则按审定价结算。施工图预算及工程结算编制依据：承包人按经批准的施工图和施工组织设计编制施工图预算，施工图预算（含工程量清单）的准确性及完整性由承包人负责，结算时承包人不得提出漏项以及因工程量清单的不准确描述而调整价格的请求。施工图预算按现行规范及相关文件编制并乘以（1-下浮率）作为优惠，报监理、审计单位、发包人审核、确认。投标时的下浮率计算标准：(招标控制价的建安工程费-中标价的建安工程费)/招标控制价的建安工程费×100%。2）施工图预算编制原则：采用工程量清单计价模式，施工图预算在各专业施工图纸图审(或专家评审)完成后45天内送审，发包人应在75天内审核完毕，施工图预算按工程总承包中标下浮率进行下浮。①分部分项工程量清单及综合单价编制依据：《建设工程工程量清单计价规范》GB50500-2013、《建筑工程建筑面积计算规范》（GB/T50353-2013）、《建筑安装工程工期定额》（TY01-89-2016）、2014 版《江苏省建筑与装饰工程计价定额》、2014 版《江苏省市政工程计价定额》、2014 版《江苏省安装工程计价定额》、2007 版《江苏省园林定额》、2017 版《江苏省装配式混凝土建筑工程定额》、2009版《江苏省修缮定额》和《江苏省建设工程费用定额》（2014 年）及营改增后调整内容，江苏省及南京市现行有关文件规定中的人工、材料、机械台班耗用量。材料（含设备）、机械价格按首个施工许可证当月《南京市工程造价管理》（不含墙地砖、石材、铝型材、铝合金门窗、铝单板、铝塑板、防火门、地板、阀门、水表、景观乔木）发布的建设工程材料市场信息价格为基准价，《南京工程造价管理》中的建设工程材料市场信息价格没有的及墙地砖、石材、铝型材、铝合金门窗、铝单板、铝塑板、防火门、地板、阀门、水表、景观乔木，由承包人上报材料核价单，经监理及造价咨询单位共同核价确定，报发包人审核，经发包人审核同意后，方可计入（核价材料不参与下浮），如协商不能确定的，依据发包人提供的同时期相同规格、型号的询价函计入，。人工工日参照江苏省建设厅发布的人工工资标准，有区间值的，按工程类别取区间中值，装饰装修工程所有人工费取中间值，套用定额或计价表相应的管理费和利润的取费标准。模板工程量按接触面积计算，用于PC构件安装时支撑体系的模板不计算（如叠合板下支撑模板等）；②措施项目费计算原则：单价措施项目费按施工图和经监理人、跟踪审计及发包人审核的施工方案进行计算，如有多种方案可供选择，按照经济适用的原则，在实际施工过程中按实计取；措施项目费中模板及脚手架等项目如工程量发生变化时,该措施项目费可调整。总价措施项目费按第五章 报价清单 3.施工计价原则计取；环境保护税需提供缴纳凭证，按实计算；单价措施费中的超高施工增加费不计取，承包人如觉需要，可在总承包其他费中考虑，后期不调整；③管理费、利润及规费、税金按投标时现行费用定额、营改增后各计价文件规定计取；④以上计价依据无法确认的价格由双方协商确认。⑤本项目计量计价软件为广联达、算王、未来软件等。

14.1.2 关于合同价格调整的约定：

1、调整范围：（1）发包人提出的建设范围、建设规模、建设标准、功能需求、工期或者质量要求的调整。（2）由政府相关部门出具缴费单的开发报建费用，根据实际缴纳金额按实结算；（3）人工调差：人工价格不参与调差。；（4）难以预见的地质自然灾害、不可预知的地下溶洞、采空区或者障碍物、有毒气体等重大地质变化，其损失和处置费用（因工程总承包单位施工组织、措施不当等造成的上述问题，其损失和处置费应由承包人承担）；（5）其他不可抗力所造成的工程费用的增加。（6）发包人签认并书面同意调整的其他费用增减。除上述发包人承担的风险外，其他风险均由承包人承担，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再

2、人工费不进行调差。

材料调差：调整结构钢筋、结构商品混凝土（含垫层）、PC 构件（PC 构件实际钢筋含量与信息价暂定含量有差异时，按实调整）、砌体（不包括蒸压 ALC 墙板、蒸压陶粒板）、电缆（不含电线）价格进行调整。按首个施工许可证当月《南京市工程造价管理》发布的建设工程材料市场信息价格为基准价。在上述各材料施工期间，当可调差材料的供应价格相对基准价波动幅度在 3%以内(含 3%)时，材料价差不作调整；当波动幅

度超过 3%时，对 3%以外的调整价差，进行涨价补差、降价减差。价差只计取税金，材料供应价格以《南京工程造价管理》为准；《南京工程造价管理》中没有的材料和设备，由承包人、监理人、跟踪审计、共同询价后，报发包人审核后确认材料价(询价材料不执行投标时的下浮率)。

注：结构钢筋包括结构柱、梁、墙、板，不包括圈梁、构造柱、过梁、门框柱、腰梁、止水、线条等二次施工结构，不包括桩基、围护（含支撑梁、压顶梁）工程，不包括楼地面与屋面刚防层等；结构混凝土包括结构柱、梁、墙、板，不包括圈梁、构造柱、过梁、门框柱、腰梁、窗台梁止水、线条、压顶等二次施工结构，不包括桩基、围护（含支撑梁、压顶梁）工程，不包括楼地面与屋面细石混凝土找平层、刚防层等）等。

本调差按除税价调差且只计取报价中增值税金，增值税税率按 9%计取，不计算任何管理费、利润、规费及其他建筑建材业市场管理总站所发表的政策性文件的调整费用。损耗部分不参与调差。上述有关增值税税率按国家发布的有关文件为准。

调差时段：钢筋、混凝土调差时段：项目开工（以甲方及监理共同确认开工令当月为准）至整体地下室封顶（不计收尾及后浇带）和主楼地下室封顶次月至地上主体封顶各调一次；PC 预制构件的钢筋、砼（不含钢模具、预埋件）调差时段：按标准层施工前 30 日历天至主体封顶计算调差（针对从首层开始使用 PC 构件的项目可按主体开工至分批次主体封顶计算）。施工期间的材料价取以上调差施工段的算术平均值。

14.1.3 按实际完成的工程量支付工程价款的计量方法、估价方法：按专用条款第 14.1 条的相关约定执行。

14.2 预付款

14.2.1 预付款支付

预付款的金额或比例为：合同总价（不含发包人代扣代缴的相关费用）的 10%。

预付款支付期限：设计部分预付款：合同签订后 7 天内，发包人向承包人支付合同设计费的 10%作为设计预付款；施工部分预付款：正式开工报告发出后 1 个月内，发包人向承包人支付其他合同价款（含总承包其他费，扣除发包人代扣代缴的相关费用）的 10%作为工程预付款。预付款采用先票后款的方式，承包人要先向发包人提供发包人财务部门认可的发票，发包人按照约定的时间节点支付预付款。

预付款扣回的方式：设计预付款不抵扣，直接作为进度款，不扣回；施工部分支付进度款时间同比例扣回。

14.2.2 预付款担保

提供预付款担保期限：/

预付款担保形式：/

14.3 工程进度款

14.3.1 工程进度付款申请

工程进度付款申请方式：①每次付款前，承包人根据已完产值向监理人提出付款申请。②监理人在收到合格的进度付款申请单后的 3 日内审核完毕，并在审核完毕后 3 日内连同监理审核意见移交至跟踪审计审核，跟踪审计审核结果须交发包人审核后方可出具跟踪审计意见。

承包人提交进度付款申请单的格式、内容、份数和时间：①承包人提交进度付款申请单的格式、内容：按发包人要求执行。②承包人提交进度付款申请单的份数：一式 4 份，如发包人需要新增份数的，承包人应无偿补充。③承包人提交进度付款申请单的时间：/。

进度付款申请单应包括的内容：按照发包人要求

14.3.2 进度付款审核和支付

进度付款的审核方式和支付的约定：（1）设计阶段进度款 1）初步设计方案批复后 45 日内，支付至合同设计费的 30%（含预付款）；2）施工图设计完成通过相关部门审查，并经发包人审核确认后 45 日内，支付设计合同价对应部分的 40%（涉及分部设计的，设计款按分部设计合同额确定，累计设计费进度款不得超过合同设计费总价的 70%）；3）工程竣工验收合格后，支付设计合同价对应部分的 20%；（涉及分部设计及验收的，设计款按分部设计合同额确定，累计支付工程款不得超过合同设计费总价的 90%）;4）尾款在竣工结算后 45 日内付清。合同设计费作为最高限价，后期按实结算。（2）施工阶段进度款①合同范围内的工程款的期中支付方式：每月 5 日前填报上月实际完成的工程量，经监理人、造价咨询单位、和发包人代表审核后，按实际完成的工程价款的 80%，每个月办理支付；（按每月付款，不包括暂列金额，累计支付工程款不得超过合同总价的 80%）；已完成工程量产值计算原则：现场实际完成工作量产值（按照合同约定计价方法计取）*（1-投标时的下浮率）；②若承包人未按合同要求及时上报施工图预算，每延迟一个月进度款支付比例降低 5%，延迟 3 个月以上停止支付进度款并处以 10 万元/月违约金；③工程竣工验收合格后，支付至经监理人、发包人、造价咨询单位审核后，支付至实际完成的工程价款的 85%,但最多支付至合同价款对应部分的 85%（涉及分部验收的，完工款按分部合同额确定，累计支付工程款不得超过合同总价（不含暂列金额）的 85%）；④待工程审核完成后，发包人根据审定的竣工结算价款，减去已支付价款和其他应扣款项后，支付至审定价款对应部分的 97%（涉及分部验收的可分部结算，结算款按分部结算审定价确定，累计支付工程款不得超过合同总价的 97%）；⑤剩余 3%作为质量保证金，缺陷责任期满后一次付清（无息）（涉及分部验收的可分部结算，质保金按分部结算审定价确定）。（3）由发包人支付于承包人的任何款项，在付款前必须符合以下先决条件：承包人必须在发包人支付工程款前提供等额的增值税专用发票。否则，发包人付款时间顺延并不承担任何责任，承包人不得因为发包人此等付款时间顺延而向发包人提出索赔。

发包人应在进度款支付证书或临时进度款支付证书签发后的/天内完成支付,发包人逾期支付进度款的,应按照/支付违约金。

14.4 付款计划表

14.4.1 付款计划表的编制要求：按发包人要求

14.4.2 付款计划表的编制与审批

付款计划表的编制：按发包人要求

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：工程竣工验收合格后 90 天内

竣工结算申请的资料清单和份数：6 套（含竣工图）。1、竣工验收报告通过后 90 日内，承包人向监理单位提交完整的工程竣工结算报告。包括但不限于以下资料：竣工结算书、竣工图纸、设计变更、工程签证、招投标文件、中标通知书、施工合同、施工图预算、工程量计算书（含钢筋翻样单）、开竣工报告、安全文明施工费用测定表等，上述资料需装订成册，结算资料需提供四份，同时提供计价软件版资料及相应的 PDF 文件（刻录光盘）。2、因承包人提供竣工结算资料不完整或无正当理由拒不接受咨询单位的意见，造成

审核时间拖后，其责任由承包人自负。3、双方约定，有关本工程的竣工结算，发包人有权委托工程所在地具有相应资质的工程造价咨询企业进行审核或送交政府审计（如政府有要求）。4、一旦双方确认了复审竣工结算报告，则视为：双方一致同意该结算书的结算价款，工程涉及到的所有费用（包括但不限于本工程可能存在其他工程价款、工程变更价款、合同价款调整、工程索赔款等）已经包 括在上述结算金额之中，承包人承诺不再向发包人主张任何价款。

竣工结算申请单的内容应包括：包含但不限于招标文件、施工图、投标文件(含投标报价)、中标通知书、施工合同及补充协议（如有）、施工图预算及其审核意见书、计量单、签证单、变更单、竣工图、竣工验收报告、已支付的工程价款、应扣回的质量保证金、应支付的竣工付款金额等及需要提供的其他竣工结算资料。以上资料应在承包人提交竣工验收报告之日起 90 天内交付，若经发包人书面催告后，仍拒不交付，则发包人有权暂扣所剩工程款，逾期一天罚款人民币 1 万元，直至交付为止。此情形下，承包人无权要求逾期付款利息。竣工结算审核原则：（1）以经审核的施工图预算及合同约定的计价计量原则为依据，按实结算（含变更及奖罚）；竣工结算最终审定价不得超中标价，高于中标价则按中标价结算，若低于中标价则按实结算。（2）合同价中的设计费在结算时按照本合同相关规定进行调整；（3）工程施工直至竣工验收合格中各类评审、审查、检测及监测、测绘、调试、试验、评比、降尘、精细化管理、验收、移交、人员培训、缺陷责任期内的保修工作等费用由承包人承担，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。竣工结算时不另支付。（4）由于承包人原因，致使发包人将其承包范围内的部分工作内容划给其他单位施工时，该部分实际结算价款由发包人直接从承包人工程款中扣除，发包人并不承担任何费用和违约责任。（5）因承包人原因造成的施工图设计错误、漏项或优化设计等，不再另行增加费用。（6）其他罚款见合同相对应条款约定。（7）材料、设备费中须包含设备调试所有费用。（8）工程遇检查、仪式等需满足有关部门及发包人要求，结算时不另增加费用。（9）施工过程中涉及通信、电力、文物、铁路、居民需保护、协调等费用，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加。竣工结算时不另支付。承包人如不履行，发包人按产生的实际费用从结算价中扣减。（11）在结算审计结果提供给承包人后 60 天内，承包人未提出异议的，视同承包人认可该审计结果，并同意按此结果进行结算。（12）结算审核费用：一审：一审单位造价咨询审计核减效益计费标准：对于核减额与报审额相比的比值大于 5%以上部分按超过报审额 5%以上部分的金额作为基数按 5%计取审核费用。即如施工单位某一单项的预算、结算或签证变更报审金额为 10000 元，一审单位与施工单位核对后，双方确认审定金额为 8000 元，核减额为 2000 元（此金额需经甲方确认），核减率为 2000/10000=20%，大于规定的 5%，核减额收费为（2000-10000*5%）*5%=75 元。综上，核减效益费为：（每单核减额-投标人每单报审金额*5%）*5%=一审单位每单核减效益费，核减效益费由施工单位承担。核减额收费范围包含预算、结算、签证变更。复审：a)若一审结算核减额超过最终审定价的 5%，复审结算核减额超过一审结算核减额的结算核减效益费由被审核单位支付，按超过部分的 10%收费;复审核减效益费=(复审核减额)*10%;b)若一审结算核减额未超过最终审定价的 5%，复审结算核减额超过最终审定价 5%核减部分的结算核减效益费由被审核单位支付，按超过 5%核减额的 10%收费。复审核减效益费=(被审核单位所报结算价-最终审定价*1.05)*10%;c)若一审结算核减额及复审结算核减额累计未超过最终审定价的 5%，复审无任何结算核减效益费。核减额收费范围包含预算、结算、签证变更。以上结算审核费用所述被审核单位指施工单位。

注：对江北新区审计局核查的项目，按照江北新区审计局核查结果办理工程预结算。

14.5.2 竣工结算审核

发包人审批竣工付款申请单的期限：/

发包人完成竣工付款的期限：最终复审机构审核报告后 3 个月内支付至复审审定价的 97%（含由发包人垫付的各项费用）；保留 3%的质量保修金，缺陷责任期满后 14 天内，无息返还。

注：对江北新区审计局核查的项目，按照江北新区审计局核查结果作为最终结算结果并以此核算竣工款。

关于竣工付款证书异议部分复核的方式和程序：由发包人根据政府审计有关规定进行

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) 最终结算审定价的 3%的工程款；

(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：/

关于质量保证金的补充约定：详见工程质量保修书

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/

15.1.3 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：工期顺延，双方另行协商。

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：1、未按其投标文件要求投入人员、设备、流动资金及其他资源等；2、因施工单位原因造成（包括拖欠农名工工资等）引发投诉、群体性事件、仲裁、诉讼、索赔等情况，或给发包人造成不良影响的，承包人承担发包人由此造成的一切损失。

15.2.2 通知改正

工程师通知承包人改正的合理期限是：最迟于发现承包人需整改情况之日起 7 日历天内

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：本合同专用条款有约定，按约定执行；没有约定或者约定不明的，按违约情形、违约程度以及给发包人造成的经济损失承担违约赔偿责任

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：按通用条款执行

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：按通用条款执行

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：不可抗力是指承包人和发包人在订立合同时不可预见，在履行合同过程中不可避免发生并不能克服的自然灾害和社会性突发事件，如地震、海啸、瘟疫、水灾、骚乱、暴动、战争以及因政策原因，或政府主管部门（单位）规划调整，发包人被动暂停或取消本工程的全部或部分工作，如①自然灾害、战争、动乱、空中飞行物体坠落或其他非发包人承包人责任造成的爆炸、火灾；②九级及以上的持续 1 小时以上的台风；③地震六级及以上震级等情况；④风、雨、雪、洪、震等自然灾害按 50 年一遇为不可抗力；⑤社会异常事件、国家、政府行为导致合同无法履行的情形等。不可抗力事件发生后，承包人应立即通知监理人及发包人，在力所能及的条件下迅速采取措施，尽力减少损失，发包人应协助承包方采取措施。不可抗力事件结束后 48 小时内承包人向监理人及发包人通报受害情况和损失情况及预计清理和修复的费用。

17.6 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 120 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：由承包人投保，费用包含在合同价格中，保险合同须将发包人、分包商、供货商、服务商同时列为被保险人，并保证在项目竣工验收合格前持续有效。

18.1.2 双方当事人关于第三方责任险的特别约定：由承包人投保，相关费用承包人应包含在总承包其他费用中，施工图预算和结算不再增加，保险合同须将发包人、分包商、供货商、服务商同时列为被保险人，并保证在缺陷责任期终止证书颁发前持续有效。

18.2 工伤和意外伤害保险

18.2.3 关于工伤保险和意外伤害保险的特别约定：承包人必须按国家或地方相关规定为从事危险作业的职工办理意外伤害保险，并为施工场地内自有人员生命财产和施工机械设备办理保险，承担保险责任。

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：承包人必须为自有施工机械设备办理保险，未办理保险的，发包人将要求承包人停工直至相关保险手续办妥，由此产生的工期延误不得顺延。

18.4 其他保险

关于其他保险的约定：办理施工许可证时需缴纳的社会保障费由承包人承担，若因承包人支付社会保障费不及时而导致施工许可证无法办理，工期不允许顺延，相应的延误责任由承包人承担；涉及施工许可证办理需由承包人缴纳建设项目工伤保险费用取得完税凭证后，由建设单位直接在工程建设项目审批管理系统施工许可申报端上传完税凭证。

18.5 对各项保险的一般要求

18.5.2 保险凭证

保险单的条件：按通用条款执行

18.5.4 通知义务

关于变更保险合同时的通知义务的约定：按通用条款执行

第 20 条 争议解决

20.3 争议评审

合同当事人是否同意将工程争议提交争议评审小组决定： /

20.3.1 争议评审小组的确定

争议评审小组成员的人数：/

争议评审小组成员的确定：/

选定争议避免/评审组的期限：/

评审机构：/

其他事项的约定：/

争议评审员报酬的承担人：/

20.3.2 争议的避免

发包人和承包人是否均出席争议避免的非正式讨论：

20.3.3 争议评审小组的决定

关于争议评审小组的决定的特别约定：

20.4 仲裁或诉讼

因合同及合同有关事项发生的争议，按下列第 2 种方式解决：

（1）向仲裁委员会申请仲裁；

（2）向工程所在地人民法院起诉。

专用合同条件附件

附件 1：发包人供应材料设备一览表

附件 2：工程质量保修书

附件 3：主要建设工程文件目录

附件 4：承包人主要管理人员表

附件 5：价格指数权重表

附件 1 发包人供应材料设备一览表

序号	材料、设备品种	规格型号	单位	数量	单价（元）	质量等级	供应时间	送达地点	备注

附件 2 工程质量保修书

发包人（全称）：南京瑞映房地产开发有限公司

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 NO.新区 2024G25 地块项目（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：按中华人民共和国国务院 279 号《建设工程质量管理条例》执行。

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 2　　个采暖期、供冷期；

6．住宅小区内的给排水设施、道路等配套工程为 2　　年；

7．其他项目保修期限约定如下：按中华人民共和国国务院令第 279 号《建设工程质量管理条例》执行。

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，发包人应返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：质量保证金为工程结算审定价的 3%，工程竣工验收合格满 2 年且工程无质量问题的，无息退还质量保证金（如有屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗等有防水要求的工程，其单位工程结算审定价的 3%作为质量保证金，于工程保修期满且工程无质量问题后无息付清）。退还缺陷责任保修金时须扣除发包人代承包人支付的维修费用。

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。

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：

附件 3 主要建设工程文件目录

文件名称	套数	费用（元）	质量	移交时间	责任人

附件 4 承包人主要管理人员表

名　　称	姓名	职务	职称	主要资历、经验及承担过的项目
一、总部人员				
项目主管				
其他人员				
二、现场人员				
工程总承包项目经理				
项目副经理				
设计负责人				
采购负责人				
施工负责人				
技术负责人				
造价管理				
质量管理				
计划管理				
安全管理				
环境管理				
其他人员				

附件 5 价格指数权重表

序号	名称		变更权重 B		基本价格指数 F0		备注
			代号	权重	代号	指数	
	变值部分		B1		F01		
			B2		F02		
			B3		F03		
			B4		F04		
定值部分权重 A							
合计							

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一般包括勘察费、设计费、建筑安装工程费、设备购置费、总承包其他费及暂列金额等（具体执行江苏省住建厅（2020）第27号公告“江苏省房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包计价规则（试行）”的规定）；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：

2．设计计价原则：

3．施工计价原则：

4．采购计价原则：

5．其他说明：

6．工程总承包项目清单：

工程总承包费用汇总表

序号	项目名称	金额（元）	备注
01	工程设计费		
02	建安工程费		
03	设备购置费		
04	工程总承包其他费		

05	暂列金额		
06	暂估价		
合计：			

注：以上费用均为全费用价格（包含规费和税金）。

投标各分项报价表

表2 工程设计费

序号	项目名称	工作内容	金额（元）	备注

注：1、以上费用均为全费用价格。

2、投标人认为需要增加有关工程设计费用的，在“其他工程设计费”下面列明该项目的名称及金额（一切在报价时未报价的项目均被视为已包括在报价金额内）。

表3 建安工程费

序号	项目名称	工作内容	单位	数量	单价（元）	合价（元）	备注

注：1、以上费用均为全费用价格。

2、投标人认为需要增加项目的，在“其他”下面列明该项目的名称、内容及金额（一切在报价时未报价的项目均被视为已包括在报价金额内）。

表4 设备购置费

序号	设备名称	品牌	技术参数、规格型号	单位	数量	单价（元）	合价（元）

注：1、以上费用为设备运抵并卸货至项目现场的全费用价格，如包含安装需另外注明。

2、发包人可以根据项目实际情况计列设备项目清单。

3、招标文件未列出具体设备（包括规格、型号、数量）的，投标文件可以在满足招标要求的情况下自主列项，但在投标文件中应注明所报设备及备品备件的规格、型号、技术参数、数量。

表5 工程总承包其他费、暂列金额、暂估价

序号	项目名称	计算方法	金额（元）	备注

注：1、以上费用为全费用价格。工程总承包其他费仅为承包人为完成项目建设所需费用，不包含建设单位为本项目所需支出的同名称的费用。

2、工程总承包其他费中投标人认为需要增加的有关项目，在“其他”下面列明该项目的名称及金额，计入报价（一切在报价时未报价的项目均被视为已包括在报价金额内）。

第六章 发包人要求

第六章　发包人要求

发包人要求应尽可能清晰准确，对于可以进行定量评估的工作，发包人要求不仅应明确规定其产能、功能、用途、质量、环境、安全，并且要规定偏离的范围和计算方法，以及检验、试验、试运行的具体要求。对于承包人负责提供的有关设备和服务，对发包人人员进行培训和提供一些消耗品等，在发包人要求中应一并明确规定。

工程总承包项目的发包人要求包括：目标、范围、规模、功能、建设标准、技术标准、设计指标要点、质量、安全、工期、检验试验、主要材料设备的参数指标和品牌档次、验收和试运行以及风险承担等，但不限于以下内容：

一、功能要求

（一）工程的目标。

（二）工程规模、质量、安全、工期要求。

（三）性能保证指标（性能保证表）。

（四）产能保证指标。

（五）建设标准。

（六）技术标准。

（七）设计指标要点。

二、工程范围

（一）概述

（二）包括的工作

1. 永久工程的设计、采购、施工范围。
2. 临时工程的设计与施工范围。
3. 竣工验收工作范围。
4. 技术服务工作范围。
5. 培训工作范围。
6. 保修工作范围。

（三）工作界区

（四）发包人提供的现场条件

1. 施工用电。
2. 施工用水。

3. 施工排水。

4. 施工道路。

（五）发包人提供的技术文件

除另有批准外，承包人的工作需要遵照发包人的下列技术文件:

1. 发包人需求任务书。

2. 发包人已完成的设计文件。

三、工艺安排或要求（如有）

四、时间要求

（一）开始工作时间。

（二）设计完成时间。

（三）进度计划。

（四）竣工时间。

（五）缺陷责任期。

（六）其他时间要求。

五、技术要求

（一）设计阶段和设计任务。

（二）设计标准和规范。

（三）技术标准和要求。

（四）质量标准。

（五）设计、施工和设备监造、试验（如有）。

（六）样品。

（七）发包人提供的其他条件，如发包人或其委托的第三人提供的设计、工艺包、用于试验检验的工器具等，以及据此对承包人提出的予以配套的要求。

注: 本节技术标准和要求由招标人根据国家、行业、项目所在地现行规范、标准和规程等，以及项目具体情况摘录。

六、竣工试验

（一）第一阶段，如对单车试验等的要求，包括试验前准备。

（二）第二阶段，如对联动试车、投料试车等的要求，包括人员、设备、材料、燃料、电力、消耗品、工具等必要条件。

（三）第三阶段，如对性能测试及其他竣工试验的要求，包括产能指标、产品质量标准、运营指标、环保指标等。

七、竣工验收

八、竣工后试验（如有）

九、文件要求

（一）设计文件，及其相关审批、核准、备案要求。

1. 设计设计文件的组成：设计说明、图纸等

2. 设计文件的深度

3. 设计文件的格式要求

4. 设计文件的份数要求

5. 设计文件的载体要求

（1）纸质版的要求

（2）电子版的要求

（3）其他要求

6.设计文件的展板、模型、沙盘、动画要求

7.设计文件的其他要求

（二）沟通计划。

（三）风险管理计划。

（四）竣工文件和工程的其他记录。

（五）操作和维修手册。

（六）其他承包人文件。

十、工程项目管理规定

（一）质量。

（二）进度，包括里程碑进度计划（如果有）。

（三）支付。

（四）HSE（健康、安全与环境管理体系）。

（五）沟通。

（六）变更。

十一、其他要求

（一）对承包人的主要人员资格要求。

（二）相关审批、核准和备案手续的办理。

（三）对项目业主人员的操作培训。

（四）再发包。

（五）分包。

（六）设备供应商。

（七）缺陷责任期的服务要求。

发包人要求附件清单

附件一：性能保证表

附件二：工作界区图

附件三：发包人需求任务书

附件四：发包人已完成的设计文件

附件五：承包人文件要求

附件六：承包人人员资格要求及审查规定

附件七：承包人设计文件审查规定

附件八：承包人采购审查与批准规定

附件九：材料、工程设备和工程试验规定

附件十：竣工试验规定

附件十一：竣工验收规定

附件十二：竣工后试验规定

附件十三：工程项目管理规定

NO.新区2024G25地块项目设计任务书

南京瑞映房地产开发有限公司

2025.8

一、项目概况

1.1 项目名称

NO.新区2024G25地块项目

1.2 项目区位

本项目用地位于南京江北新区南京市浦口区顶山街道，江北新区九袱洲路以西、石佛大街以北。拟建住宅的地理位置优越，交通便捷，周边无工厂和其他噪声、化工污染源，无电磁波等物理污染等危害身心健康的危险源。

1.3 项目建设内容及规模:

1.3.1 建设规模

1.3.1.1 规模

本项目根据相关标准及同类住宅经验，拟建住宅及配套用房。

配套用房包括商业、物业管理用房、消控室、养老用房、快件服务用房及其他服务设施等内容。

1.3.1.2 规划条件

用地性质：Rb商住混合用地(100%)

用地面积：10701.55㎡

容积率：1.01≤容积率≤1.8

建筑高度：＜80(m）

绿地率：30%以上（含30%）；

配建停车设施：应符合《南京市建筑物配建停车设施 设置标准与准则（2019 年版）》、《关于印发〈南京市建设工程规划设计方案审查办法〉的通知（宁规划资源规〔2023〕2号）》中的相关规定。规划居住区的停车设施每个车位预留充电桩的建设条件，请做好配置的充电桩用地需求的落实。居住小区内除访客车位外不得设置地面停车位。

1.3.2 设计要点及总体规划设计原则

1.3.2.1项目基础资料：详附件

1.3.2.2 设计要点：

全盘概念

地块不同定位挖掘

户型创新：本项目为确保品质，最小户型建筑面积段不得低于100m²。

1.3.2.3 总图设计：

对场地有充分的分析与规划，优化建筑排布，充分考虑不同业态产品布局；

充分结合周边的资源条件、做到溢价最大；

考虑首开示范区规划，动线组织；

设计方案必须遵守有关城市住宅规划设计对日照间距、消防、人防等方面的规定，并符合国家有关规范和标准。

1.3.3设计深度及规划设计成果

1.3.3.1提供完整的规划方案文本电子资料。

1.3.3.2设计内容包括：

1、 规划设计原则
2、 区域分析（宏观和微观分析）
3、 基地分析（包含不限于：土地开发建议分析、周边交通分析、周边设施分析、景观资源分析、地形分析、用地适应性评价等）
4、 规划目标及土地价值化分析
5、 彩色总平面图
6、 效果图及鸟瞰图
7、 规划设计分析（包括但不限于：功能平面分析、空间结构分析、路网规划分析、景观系统规划分析、消防分析、地下空间开发分析）
8、 住宅产品设计

1.3.3.3 中标单位在方案中标后，图纸应做到建筑扩初阶段深度并完成施工图图纸报批、二次深化设计的配合及后续现场施工指导。

二、设计范围

红线范围内的建筑方案规划、初步设计、施工图设计及与本项目投资范围内的其它分项设计、深化设计、工艺设计、专项设计等全过程设计工作及施工配合服务工作，同时应满足规划等有关部门的审查、审批要求(包括设计及概算编制，配合编

制工程量清单、设备材料品牌定位、技术规格书等，以及报批、审查、施工、验收等各阶段的设计服务工作，并提供相应设计文件和有关技术资料)。包括但不限于以下内容:

2.1.建筑方案设计

承担本项目方案工作，按照规范和具体使用要求进行方案设计，必须通过业主和主管部门的审查和认可。规划设计方案要求在满足规划条件的前提下，要考虑产品类型、安全及防灾(防洪、防震等措施)等。包括总图、建筑、结构、设备方案等，设计深度符合《建筑工程设计文件编制 深度规定》，形成符合要求的设计成果，且满足方案报批的要求，协助完成方案报批工作。 负责完成南京江北新区规划局建筑工程规划审批数字报建。

2.2 主体扩初设计和施工图设计

承担本项目扩初设计(建筑、结构、水、暖、电专业)及施工图设计阶段的设计工作，初步设计必须通过业主和主管部门的审查和认可。设计内容包括：建筑、结构、给排水、强电、弱电、暖通、室内精装修设计、景观设计、初步设计概算及施工图预算编制。

2.3 专项设计

负责专项设计从方案至施工图，可分包给相关专业公司(含基坑支护、标识、泛光照明、幕墙、智能化、海绵城市、幕墙、智能化、钢结构、管线综合、地库划线、门窗二次深化、PC深化设计等专项二次深化设计)，并负责统筹安排和调度，协调各专项设计完成设计内容。

2.4 特殊专业

某些特殊专业(如燃气、自来水、供电等)红线外需由甲方委托其他单位设计，应配合指定 的专业设计公司进行相关的工作：及时向专业公司提供各项设计条件、并协调各专业完成各自设 计内容，对其设计成果进行技术审核，对已完成的设计成果进行相应的设计修改及调整。

2.5 人防设计

承担本项目的人防设计与平战转换预案。

2.6 绿色设计

本项目需考虑绿色建筑及健康建筑设计， 满足绿色二星要求。

2.7 BIM 设计

运用BIM技术对项目全生命周期中的施工图设计、深化设计、施工准备、现场施工和后期交付 等各个环节,进行信息的建立与收集,最终形成完整的竣工信息模型。并设运维平台，集成所有智能化系统，实时监控整个建筑的运行状况，从而实现基

于三维信息化模型的设计优化进度管理和成本管理,提高本项目信息化管理水平和工作效率□通过BIM技术的应用,保证从设计、施工到运 营的BIM信息的延续性和完整性,充分保障业主对工程的智能化管理□

2.8 设计协调工作

参加各阶段相关设计单位召开的会议。在各阶段设计中配合其他专业设计公司进行技术咨询及审核工作，并协助各设计公司的图纸达到报建要求，向甲方提供建筑、结构、水、暖、电等专业的审核、配合与咨询工作。参加方案阶段的专家评审、扩初阶段图纸会审及施工图阶段图纸审查以及消防审查，配合第三方设计咨询设计成果审核工作。

2.9 现场服务

负责施工图纸交底和解释，提供本项目施工阶段与设计有关的现场施工配合服务。定期查访施工完成情况，及时纠偏和修改设计，出具设计变更。

三、设计依据

建筑工程方案设计应严格执行国家强制性标准条文；满足现行的建筑工程建设标准、设计规范(规程)和本办法规定的相应设计文件编制深度要求。

根据该项目目前的控规条件、开发要求，用途及周边环境条件等因素，该项目应符合下列规定办法要求：

1、《江苏省城市规划管理技术规定》2011版

2、《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019

3、《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018年版)

4、《无障碍设计规范》GB50763-2012

5、《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017

6、《住宅设计规范》GB50096-2011

7、《江苏省住宅设计标准》DB32/3920-2020

8、《建筑采光设计标准》GB50033-2013

9、《江苏省居住建筑热环境和节能设计标准》DB32/4066-2021

10、《住宅工程质量通病控制标准》DGJ32/J16-2014

11、《江苏省绿色建筑设计标准》DB32/3962-2020

12、《建筑防火通用规范》GB55037-2022

13、《绿色建筑评价标准》GB/T50378—2019（2024年局部修订版）

14、《建筑工程建筑面积计算规范》GB/T50353-2013

15、《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030-2022

16. 《南京市建筑物配建停车设施设置标准与准则》2019版

17、《民用建筑通用规范》GB 55031-2022

18、《建筑与市政工程无障碍通用规范 》GB 55019-2021

19、其他国家及地方现行有关规划及设计规范、条文及要求。

四、设计深度要求

4.1 总体设计要求

1)设计需全面了解项目开发的理念、策略及要求，全面理解建筑方案创意及构思，深化、明确、完善及提升建筑方案，特别是针对消防、人防方面进行提前沟通与可行性建议，最大限度地保持方案的原创性。

2)项目应按照绿色建筑标准进行设计。

3)完成方案报建工作，及时完成施工图设计，含中期汇报、审查沟通、甲方反馈审图意见等所有中间过程的时间。电子报建完成后启动桩位布置，及时提供桩基施工图，桩基施工图先行报图审，以达到快速开工的要求。施工图含设计沟通、审图、最终成图等所有中间过程的时间。施工图设计成果中的图纸应满足《建筑工程设计文件编制深度的规定》(2023年版)要求的图纸深度。4)除上述内容外，设计院须配合甲方报规的需要，协助解决报规中的相关问题。

5)设计需全面了解项目周边市政管网现状，合理进行总图设计和设备方案设计，提供管网综合图和相关设备系统图纸。

6)设计需全面了解项目周边场地标高关系，合理进行竖向设计，提供详细的竖向设计图。

7)设计需充分体现循环经济(节水、节能、节材、节约投资)的思想。

设计需要充分考虑甲方的工期紧迫性，设计方案应易于施工。

4.2 方案设计

4.2.1 设计成果

根据甲方提供设计资料， 完成方案报建文本， 报建文本应满足规划部门；完成景观方案设计； 配合绿色图章审查；室内装修设计方案应满足图纸审查需要及业主使用需求。设计成果应包括但不限于：

1)规划设计说明(含技术经济指标等)

2)总平面渲染图;

3) 1:1000规划总平面图;

4)道路交通分析图;

5)功能分区分析图;

6)绿化及景观系统规划图;

7)消防示意图;

8)各建筑单体平、立、剖面图;

9)其他必要的分析图;

10)说明建筑高度和场地地形处理的竖向规划图;

11)建筑物的透视效果图，包括鸟瞰图，各街区空间低点透视图;

12)其他建筑特征概述。

13) 结构、电气、暖通、给排水等专业设计简要说明。

14)工程造价估算。

15) 其它满足建设工程规划设计方案报批的设计文件。

4.2.2 设计要求

1)设计方案须能正确贯彻执行有关方针、政策、规范和标准， 按照规划设计要点及建设单位要求进行方案设计，能满足城市规划和业主的要求。

2)规划要合理、功能要达标，建筑要有特色，风格要明显。在建筑造型和色彩上应妥善处理好与周围建筑和环境的关系。

3)在有效控制成本的基础上，鼓励创新，鼓励新技术和新材料的使用。

4)在满足功能要求的前提下、赋予城市文化的内涵，展现中央商务区的智慧现代的风采。

5)总平面设计必须同时考虑竖向布置、道路、绿化、人流车流的合理性和经济性；总图消防布置满足国家及地方规范，同时兼顾对环境及景观的影响。建筑布局满足建筑间距、退红线、 蓝线等要求，建筑物、构筑物的布置必须结合地形、地质、水文、气象等条件。

6)综合考虑各方面的因素确定场地的标高，尽量做到场地内土方平衡。

4.3 初步设计、施工图设计要求

4.3.1 设计内容

初步设计：完成建筑、结构、水、电、暖等各专业扩初设计文本；初步设计概算；初步设计文件应满足《建筑工程设计文件编制深度的规定》(2016版)要求的图纸深度，并配合完成初步设计审查。

施工图设计(建筑、结构、水电暖)：完成各专业施工图设计及相应的各个专业计算书，完成施工图预算编制。设计文件应满足《建筑工程设计文件编制深度的规定》(2016版)要求的图纸深度，并配合完成施工图设计审查、消防审查等。设计成果应包括但不限于：

1)总平面图(落放在1:500或1:1000地形图上，含主要经济技术指标)

2)地上及地下建筑的初步设计及施工图设计(所有专业)

3)场地竖向设计

4)管线综合设计

5)场区无障碍设计

6)其他过程中甲方要求提供的数据统计

7)专项论证成果

8)设计效果图

4.3.2 设计要求：

1)施工图设计前和设计过程中，设计单位应配合甲方、第三方咨询单位沟通、审核、回复施工图纸设计的合理性、准确性。

2)设备设施位置或留洞、留槽必须在建筑平面图中反映；前期出图中，各专业的留洞及特殊做法必须在结构图中反映。

3)所有留孔、管井等需标明专业和业态。

4)屋顶平面图中，必须标示出所有屋顶设备设施、出屋面管井、管道的位置等。

5)如项目边设计边施工，施工图设计应根据施工配合需求分版本和阶段完成。施工图版本较多，应合理组织图纸的标识方式(如各专业标识方式统一、表明版次、修改日期、各专业主要修改内容等)，以便于识别版本与图纸类别。

6)各专业出图前必须互相会审图纸，如因现场原因先出图纸，则必须在出图后设计院内部各专业会审图纸。

4.4 专项设计

1)构件深化设计满足工厂生产需要(如有预制装配要求)；

2)综合管网

(1)综合管网方案符合国家相应规范并应能满足规划局报建要求；

(2) 各单项室外管线(红线内)设计需满足国家及地方规范，并应满足规划局报建要求；各单项室外管线包括(红线内)雨污水、自来水、生活给水、消防给水、智能化、电力、燃气、三网管线施工图。

3)幕墙深化设计

说明、平立剖、节点大样、计算书。通过图审并满足生产需要。

4)智能化设计

设计说明、系统图、施工图、主要设备清单，通过图审中心或技防办审查，并满足生产需要。

5)标识设计

导视系统设计。

交通标识和车位划线

地库车位、行车道、坡道划线及安全标识设计

停车场的区域分区及色彩设计

室外道路标志标线设计

6)泛光照明设计

方案阶段完成设计说明、设计估算(包括设备材料参数)，以及建筑立面照明效果图。施工图阶段完成灯具选型表、平面图、系统图及工程预算文件。

7)景观设计及内装设计，完成方案设计及施工图设计。

8) 运用BIM技术对项目全生命周期中的施工图设计、深化设计、施工准备、现场施工和后期交付等各个环节,进行信息的建立与收集,最终形成完整的竣工信息模型。

9)满足绿色二星要求，并完成规划方案阶段的绿建二星级评定。

10)人防设计，完成人防立项、报建、初步设计、施工图设计。

五、各专业技术标准和要求

5.1 建筑设计技术要求

5.1.1 设计依据

1、《江苏省城市规划管理技术规定》2011版

2、《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019

3、《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018年版)

4、《无障碍设计规范》GB50763-2012

5、《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017

6、《住宅设计规范》GB50096-2011

7、《江苏省住宅设计标准》DB32/3920-2020

8、《建筑采光设计标准》GB50033-2013

9、《江苏省居住建筑热环境和节能设计标准》DB32/4066-2021

10、《住宅工程质量通病控制标准》DGJ32/J16-2014

11、《江苏省绿色建筑设计标准》DB32/3962-2020

12、《建筑防火通用规范》GB55037-2022

13、《绿色建筑评价标准》GB/T50378—2019（2024年局部修订版）14、《建筑工程建筑面积计算规范》GB/T50353-2013

15、《建筑与市政工程防水通用规范》GB 55030-2022

16、《南京市建筑物配建停车设施设置标准与准则》2019版

17、《民用建筑通用规范》GB 55031-2022

18、《建筑与市政工程无障碍通用规范 》GB 55019-2021

19、关于提升江北新区新建商品住宅建筑质量要求的通知（2023修订）

20、其他国家及地方现行有关规划及设计规范、条文及要求。

5.1.2 项目定位

本项目坚持以兼顾地块价值与资源挖掘为目标打造城市宜居住宅，运用智能化系统，科技联动，智享生活；采用度假化理念，给住户仪式感的归家体验，多层级的公共空间，为满足不同住户的需求，选用多类型产品，量衣裁体，追求极致。项目建设坚持"科技、创新、智慧、环保"的理念，按现代化建设、生态环保的总体要求，创办具有鲜明特色，品味简洁大方，面向未来的示范性住宅。根据用地条件和周边环境，科学合理布局，营造舒适、愉悦的居住氛围，创造绿色、多变的居住空间。

打破传统的住宅模式，在建筑上力求突破现有的线性单调的秩序化住宅空间，在满足基本功能的层面上，注重多样性、开放性，采用绿色环保、低能耗、高耐久性的建造体系，满足居住需求。

5.1.3 相关指标

用地性质：Rb商住混合用地(100%)

用地面积：10701.55㎡

容积率：1.01≤容积率≤1.8

建筑高度：＜80(m）

绿地率：30%以上（含30%）；

配建停车设施：应符合《南京市建筑物配建停车设施 设置标准与准则（2019 年版）》、《关于印发〈南京市建设工程规划设计方案审查办法〉的通知（宁规划资源规〔2023〕2号）》中的相关规定。规划居住区的停车设施每个车位预留充电桩的建设条件，请做好配置的充电桩用地需求的落实。居住小区内除访客车位外不得设置地面停车位。

5.1.4 设计原则

在整个项目的设计、报批、报审、采购、检验、施工安装、验收等流程上均应满足国家、地方及各部门的规定，设计方案及施工图纸、施工组织、采购专项设计、主要材料检验、项目管理构架等重要事项均需根据约定提供给建设方，并需建设方同意。

5.1.5 建筑风格

本项目以低调尊贵的内聚性入口广场；舒适的过渡空间，社区的客厅；步移景异，营造舒适归家路；前厅后院，舒适宜人的景观空间为主要设计目标。创造宁静、活泼、安全、易达的居住空间和温馨、绿色、便捷的邻里活动 空间。立面色彩上，与整个核心区建筑风格协调。建筑空间形态多样灵动。

项目设计手法尽量采用简洁明快的风格，公建化立面设计，运用简练的设计语言，结合绿色建筑的设计手法，形成统一的建筑形象。

建筑的造型设计力求充分考虑项目的性质及功能要求以及与周边环境风格的协调关系。建筑在造型上利用悬挑、架空、立面的虚实对比等建筑语汇营造出简洁、流畅、现代的建筑形式，树立具有独特品质的建筑形象。

5.1.6 建筑单体设计

本项目单体设计必须满足消防、节能、无障碍等的相关规范的要求和甲方及使用方的要求。

5.1.7 建筑装修

1)地面建筑外墙将采用外墙涂料、铝板、一体板、格栅等， 所有保温材料均需满足消防要求。

2)本项目为成品住宅交付，交付标准应满足土地出让条件及相关规范要求。

3)户门采用保温安全防卫门，户内采用成品木门；有节能需求的窗户型材采用断热铝合金，型材和玻璃设计能满足节能、遮阳等设计要求，所有的型材均需满足验收及使用。

4)室内部分装修详见装修标准表格内容。

5.2 结构设计技术要求

5.2.1 设计依据

《建筑结构可靠性设计统一标准》(GB50068-2018)；

《工程结构可靠性设计统一标准》(GB 50153-2008)；

《建筑工程抗震设防分类标准》(GB50223-2008)；

《建筑结构荷载规范》(GB50009-2012)；

《建筑抗震设计标准》(GB/T50011-2010（2024年版）)；

《工程结构通用规范》（GB55001-2021）；

《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002-2021）；

《建筑与市政地基基础通用规范》（GB55003-2021）；

《砌体结构通用规范》（GB55007-2021）；

《高层建筑混凝土结构技术规程》（JGJ 3-2010）；

《建筑地基基础设计规范》(GB50007-2011)；

《混凝土结构设计标准》(GB/T50010-2010（2024年版）)；

《人民防空地下室设计规范》(GB50038-2005)（2023修订版）；

《建筑桩基技术规范》(JGJ94-2008)；

《装配式混凝土建筑技术标准》 (GB/T 51231-2016)

《装配式混凝土结构技术规程》(JGJ 1-2014)；

《南京地区建筑地基基础设计规范》(DGJ32/J12-2016)；

《高层建筑混凝土结构技术规程》(JGJ 3-2010)；

《建筑地基处理技术规范》(JGJ79-2012)；

《地下工程防水技术规范》(GB50108-2008)；

《预拌砂浆应用技术规程》(JGJ/T 223-2010)；

《砌体结构设计规范》(GB50003-2011)；

《钢结构设计标准》(GB50017-2017)；

《混凝土外加剂应用技术规范》(GB 50119-2013)；

《建筑边坡工程技术技术规范》(GB 50330-2013)；

《钢筋机械连接技术规程》(JGJ 107-2016)；

《钢筋焊接及验收规程》(JGJ 18-2012)；

《混凝土结构耐久性设计规范》(GB/T 50476-2008)；

《建筑设计防火规范》 (2018 年) (GB 50016-2014)；

《建筑结构制图标准》(GB/T 50105-2010)；

《预应力混凝土管桩基础技术规程》(DGJ32/TJ 109-2010)；

《住宅工程质量通病控制标准》(DGJ32/J 16-2014)；

其他现行的国家及地方有关设计标准、规范及规程。

5.2.2 结构总体设计要求

1)结构设计应遵循安全、适用、经济、合理的原则并满足建筑使用功能要求，设计时应进 行多方案比较，以达到优化结构设计的目的。

2)结构专业须在方案设计阶段积极参与，并进行结构初步试算，综合考虑结构的安全、适 用、经济、合理等因素， 对建筑方案提出建设性的专业意见和建议， 以保证后续设计工作的顺利进行。

3)重视结构选型，经过方案优化对比， 选用抗震性能和抗风性能良好的结构体系和结构布置方案，所选用结构体系应受力明确、传力简捷、经济合理，尽量避免采用短肢剪力墙、异形柱等结构体系。

4)结构形式尽量采用钢筋混凝土结构，高层住宅优先选用钢筋混凝土剪力墙结构体系。如有特殊需要而采用钢结构或其他结构形式时，应坚持经济合理的原则，综合考虑结构方案、合理选材、施工方便等因素进行设计。

5)必须选择合理的计算模型、计算简图、计算假定及计算程序，对结构进行计算分析，并 对计算结果的合理性进行判断，确认其结构合理性性，保证结构的安全性。

6)结构构造措施设计必须从结构概念设计入手，加强节点连接，以保证结构有良好的整体 性和延性、足够的强度和适当的刚度。

7)结构设计过程中应加强与建筑、设备等专业的密切配合，根据功能要求选择安全适用、经济合理、便于施工的结构方案。

8)结构的关键部位，薄弱部位以及施工操作有一定困难的部位或将来使用上可能有变化的 部位，应采取加强措施，并在设计中适当留有余地，以策安全。

9)在设计中选用构、配件标准图集和通用图集时，应结合工程的实际情况， 对构、件的设计、计算和构造进行必要的复核和验算，以保证结构安全和经济合理。

5.2.3 设计深度要求

1)设计深度应严格按照《建筑工程设计文件编制深度规定》(2016)的规定执行。

2)所有设计图纸必须按国家行业制图标准、项目所在地相关制图标准及规范深度要求进行 绘制。

5.2.4 建筑结构设计类别及等级

本项目主体结构设计使用年限为50年， 建筑结构安全等级为二级， 基本风压按50年重现期为 0.40 kN/㎡，地面粗糙度类别B类， 基本雪压按50年重现期为0.65 kN/㎡， 抗震设防烈度为7度， 设计基本地震加速度值为0.10g,设计地震分组第一组， 抗震设防类别按照相关规范等资料确定，特征周期及建筑场地类别见勘察报告。

5.2.5 主要结构材料

钢筋：受力钢筋原则上应以HRB400为主，包括主筋与箍筋，构造钢筋可以采用HPB300。

混凝土：墙柱： C45~C30 (暂定，根据轴压比计算结果)；梁板：C30 (地下室顶板及以下部 分)、 C30 (其余)。

砌体(具体以甲方要求为准再行变更)：

室外地坪以下墙体为200厚混凝土实心砖(MU20) ,砂浆强度等级： Mb10；

室外地坪以上外墙为200厚砂加气混凝土砌块(A5.0) ,砂浆强度等级： Ma5.0； 厨房、卫生间隔墙采用200厚砂加气混凝土砌块(A5.0),砂浆强度等级： Ma5.0； 其余房间的内隔墙采用加气砼砌块(A5.0) ,砂浆强度等级： Ma5.0。

内隔墙材料在征得建设方意见的前提下可采用蒸压陶粒钢筋混凝土轻质墙板。 型钢、钢板、钢管：采用 Q355B，Q235B降板填充材料采用轻质混凝土，容重不大于8kN/m3。

5.2.6 荷载

结构荷载取值应按照《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）和《工程结构通用规范》（GB55001-2021），根据项目情况选取合理数值，不得随意增大或减小， 注意荷载组合时各分项系数的选取，以及构件计算时荷载折减系数的选取。

屋面、楼面、地面以及建筑隔墙的恒荷载标准值根据本设计任务书建筑部分要求使用的材料、 墙体厚度及装修标准计算确定。

5.2.7 结构选型、结构布置与设计要求

5.2.7.1结构选型

根据各单体的具体设计指标选用合理的结构形式，高层住宅优先选用钢筋混凝土剪力墙结构。

5.2.7.2结构布置与设计要求

A、结构布置

1)各单体进行上部结构布置时，在同时满足建筑和结构各项要求的前提下， 应该优选不同的平面布置方案进行整体计算(一般采用YJK或PKPM软件) ，并对不同方案进行合理性和经济性分析， 从中优选出造价最合理的结构方案为最后方案。

2)结构刚度需适中，避免结构过刚造成浪费或者过柔变形较大。对于普通框架结构，层间位移角宜控制在1/550-1/800。其他结构形式按《高层建筑混凝土结构技术规程 JGJ3-2010》表 3.7.3 控制，具体控制标准以结构重要性要求和实际计算为准。

3)体型复杂的单体建筑，在不影响建筑使用功能的情况下，结构专业应合理设缝，尽量避 免扭转不规则、凹凸不规则、楼板不连续等多项不规则情况。结构平面内如遇有缩颈或偏心连接时，且长宽比超过规范要求时，应采取针对性加强措施处理。

4)预埋件的问题：钢结构及金属构件需做预埋件处，在结构施工图中应尽量予以体现，避免事后打凿砼，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。

5)构造柱及圈梁的设置及做法应在图中明确说明或表达，便于现场施工。

B、基础设计

1)认真阅读岩土工程勘察报告，基础设计时应对基础承载力特征值进行适当修正。

2)基础选型应根据工程地质情况、建筑体型、荷载情况、施工条件等综合考虑，选择经济 合理的基础形式。优先考虑采用天然地基独立基础、筏板基础或十字交叉梁条形基础。当天然地 基或人工地基的地基承载能力或变形不能满足设计要求， 或经过经济比较采用浅基础反而不经济 时，再采用桩基础等基础形式。

3)采用桩基础时，单桩承载力特征值的确定应以试桩为主，计算为辅。试桩应结合工程桩进行，综合考虑工程场地特点和上部结构形式， 选取具有普遍代表性的工程桩进行试桩，并会同设计、施工及质监(检)站共同确定试桩结果的有效性。

4)独立基础归并应根据柱轴力进行细分设计，计算时归并系数不宜太大。独立基础高度根据冲切计算结果确定， 锥形基础的边缘高度宜取规范低值。钢筋可采用多种间距， 如120mm、130mm 等，具体应满足计算结果。

5) 筏板基础的最小配筋率为 0.15%， 筏板厚度由抗冲切计算控制，当局部墙柱轴力很大造 成筏板厚度增加较多时，建议采取增设柱墩局部增加筏板厚度的方式进行设计。

C、柱设计

1)柱截面尺寸的选择应在满足建筑要求的前提下，尽量做到经济、合理，柱轴压比不宜按 保留较大的安全系数设计。

2)梁柱节点设计时，注意钢筋不要过密，梁筋重叠层数不要过多。

3)框架柱配筋归并时范围不应过大，应注意其对配筋经济性的影响。

4)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。

D、梁设计

1)梁施工图采用平法表示，结构设计制图时，应合理划分归并层数，避免无谓的浪费。

2) 当梁抗震等级为二级时，框架梁上部贯通筋不能少于 2Φ 14 及 As/4 中较大值，钢筋较 多时，可采用并筋的方式。当梁为三、四级抗震时，框架梁贯通筋不应少于 2Φ 12；同时，框架 梁需满足《建筑抗震设计规范 GB50011-2010》6.3.1~ 6.3.4 条要求。

3)当梁跨度较小(L<2m) 时， 纵筋宜用同一直径的钢筋做通长筋， 减少钢筋的搭接， 梁跨 度较大(L≥2m)时，根据贯通筋与支座筋大小，比较是否经济，再确定采用何种方式。

4)腰筋：无抗扭要求时按规范低值设置，有抗扭要求按照计算值设置(注： 程序计算时，腰筋等级同梁纵筋等级)。

5)吊筋：集中荷载处横向钢筋，宜优先考虑附加箍筋，附加箍筋不满足计算要求时，再按 计算设置吊筋，吊筋≥2Φ 14。

6)架立筋：次梁按《混凝土结构设计规范 GB50010-2010》第 9.2 节配置，并取低值。

7)箍筋按计算结果配置，加密区以外有计算配筋的，可根据实际情况，采用分段配置的方 式。

8) 梁主筋的锚固与搭接长度按规范的有关要求， 注意复核梁水平段锚固长度是否满足要求。 (特别是梁支撑于墙平面外及柱截面较小时)

9)梁配筋根据计算结果配置，可根据梁所处具体部位的结构重要性适当增加安全储备但不 得随意放大配筋。

10)结构梁相交处且梁下无墙时，相交各梁宜设计为等高梁。

E、楼板设计

1)一般情况下，楼板厚度为120mm，地下室顶板非嵌固端厚度为 160mm ，嵌固端为 180mm 。

2) 转角飘窗楼板厚度宜取 120-150mm 进行加强，配筋双层双向，楼板内设暗梁或根据具体 情况进行加强处理。

3)板跨不宜太小，尽量少布梁，以便充分发挥楼板作用和钢筋强度。但在板配筋计算中要按等效荷载法考虑隔墙等荷载。

4)板配筋按弹性算法进行，跨度较大的板(L≥4.2m 时) 应验算挠度， 异形板宜作有限元补充验算。

5)楼板配筋应采用分离式配筋，负筋的配筋长度为 1/4 楼板短边净跨。

6)对地下室顶板、屋面板配筋为双层双向按最小配筋率要求配置，不够时附加短钢筋，钢 筋间距与满布钢筋间距宜为整数倍。

7) 板配筋间距可以采用多种间距， 如 120mm、130mm 等，不能只考虑间距为 100mm、150mm、 200mm。

8)除常规板厚统一说明外，特殊板厚及非常规降板板面标高须在平面图中注明。地下室顶 板平面图及主楼一层平面图中， 降抬板标高均应在图中单独标注； 且应按实际相对于±0.000 的 标高标注出(如： -0.500，-1.000)。

9)无论计算配筋、构造配筋，楼板钢筋均需在图中画出或用统一说明方式表示清楚。

F、楼梯设计

1)楼梯梯板的厚度一般可取 1/28 左右板跨。

2)楼梯梯板钢筋采用三级钢筋。

3)绘制楼梯时，必须画出对应剖面；板式楼梯的梯板配筋按照楼梯平法图集规定表示。有必要时，绘制配筋剖面。

G、地下室设计

1)地下室梁板设计时应注意地下室净空要求，并应考虑设备管线走位时对净空的影响。

2) 一般情况下， 地下室建议采用独立基础+防水板或者筏板基础的形式。底板厚度具体按计 算，不设基础梁， 外墙厚度 250-350mm，地库顶板按柱网不同宜选 250-300mm 厚大板， 不设次梁。

3)地下室底板的板底、顶面钢筋均可采用一部分拉通，一部分支座附加的方式进行合理配筋。地下室底板配筋应进行计算,且配筋为双层双向并应满足最小配筋率要求， 不够时在支座附加短钢筋。

4)地库超长混凝土结构，设计应考虑防开裂措施，合理选择后浇带位置。后浇带(或加强带)的布置应尽量简洁，避免过多转折，且做法应在图中明示。

5)地下室顶板尽量不要设置纵横交错的反梁，以防排水不利，增加荷载，导致结构开裂。

6)地下室外围侧壁的布置应尽量横平竖直，避免过多转折。地下室部分混凝土的抗渗等级以及钢筋保护层的要求应有明确表示。

7) 消防水池应尽量利用地下室侧壁，有利于降低造价。

8) 侧壁计算时应考虑水及土的荷载。地下室室外地面施工荷载按 10kN/m²。土体侧向土压力按静止土压力计算。侧壁外侧竖向钢筋采用通长钢筋+1/3 附加钢筋方式配筋。

9) 地下室顶板计算消防车荷载时， 应根据覆土厚度考虑荷载的扩散作用； 消防车荷载范围内 的结构构件计算时应按《荷载规范》的折减系数进行构件配筋计算。

H、其他方面

1)突出墙体外侧的悬挑构件如窗台板、空调板及其它装饰挑檐应现浇，混凝土厚度 90-100mm， 并应计算配置钢筋。

2)框架柱与门洞间的距离不足一砖尺寸时， 该框架柱可采用现浇混凝土凸缘(按非结构受力 构件，构造配置钢筋)补齐该间距。

3)建筑外圈梁底标高宜统一，并与建筑门窗洞口对应。

4)预埋件的问题：金属构件需固定之处，在主体施工时尽量预留预埋件，以

避免事后打凿混凝土，如大面积通窗、幕墙、楼梯扶手部分、阳台金属栏杆及其它装饰构件等。 与墙体拉接的钢筋应要求在施工时预埋。

I、构造措施

1)所有穿结构梁、地下室顶板及侧墙的预埋管应预埋，不得后凿，最后出图前应与其他专业相互校核，同时应注明施工时要结合其他专业图纸。

2)卫生间隔墙处、屋面机房隔墙、有绿化的架空层房间隔墙等处，应做 200㎜ 高(或根据具体外部条件定)混凝土反坎并与楼板混凝土一起浇捣。

3)跨度较大的门窗洞口上的过梁，应进行设计，注意不要遗漏。

4)电梯机房吊钩处应设次梁，并注意顶层电梯井高满足电梯土建条件。

5)楼梯栏杆和阳台栏杆均采用预埋件方式连接固定。

5.2.8 设计管理

1) 设计单位在设计前应提供设计部设计进度计划，并在进行以下工作前，提前与我司联系， 以便双方相互沟通，安排技术交流，确保项目的结构设计安全、经济、合理。

2)其它与各专业相互配合的记录、会签单等按项目统一要求实施。

3)桩基设计选型前和桩基施工图设计之前应进行技术交流。

4)结构布置方案完成(高层部分应进行经济、技术指标分析后确定)，结构程序计算后，经调整基本满足规范要求的各项指标时应进行技术交流，并向我司提供相应文件。

5)结构施工图设计时遇到特殊问题，对成本有较大影响时，要及时与我司联系。

6)扩初设计完成后提供相应阶段结构布置图和对应计算书，施工图完成后需提交详尽计算资料。

5.2.9 装配式建筑

本项目积极响应国家《国务院办公厅关于大力发展装配式建筑的指导意见》(国办发〔2016〕 71 号)文件，按照适用、经济、安全、绿色、美观的要求，推动建造方式创新。坚持标准化设 计、工厂化生产、装配化施工、一体化装修、信息化管理、智能化应用，提高技术水平和工程质量。

根据省住建厅《关于在新建建筑工程中推广预制内外墙板预制楼梯板预制楼板的通知》(苏 建科〔2017〕43 号) 和《市政府办公厅印发南京市关于进一步推进装配式建筑发展实施意见的 通知》(宁政办发〔2017〕143 号)的要求，加快采用装配式建筑成熟技术，积极稳妥地

推动全 省建筑产业现代化发展， 在全省城市(县城) 范围内新建建筑中推广应用预制内外墙板、预制楼 梯板、预制楼板(含预制叠合楼板，以下统称 “三板”)。

5.3 给排水及消防设计技术要求

5.3.1 设计依据

《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)；

《室外给水设计标准》(GB50013-2018)；

《室外排水设计标准》(GB50014-2021)；

《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)；

《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)；

现行的国家及地方有关设计规范、规程。

5.3.2 主要设备与材料的技术要求

承包商订购的用于本工程中的消防器材属于国家强制性认证的消防产品必须提供该产品的 强制性认证证书(复印件) 、属于国家型式认可的消防产品必须提供该产品的型式认可证书(复印件)、未含在上述两类中的产品必须提供型式检验报告(复印件)。属于国家强制性认证和型 式认可的消防产品上必须按规定张贴认证和认可标志。所有的消防器材均应在“中国消防产品信 息网”上核实市场准入信息的真实性。其中：室外消火栓、水泵接合器、可燃气体探测器、可燃 气体报警控制器、消防应急照明灯、消防应急标志灯、消防应急照明标志灯、饰面型防火涂料、 电缆防火涂料、无机防火堵料、有机防火堵料、阻火包、手提式干粉灭火器、手提式水基型灭火 器、手提式二氧化碳灭火器、推车式干粉灭火器、推车式水基型灭火器、推车式二氧化碳灭火器。应填写《消防产品型式认可证书》编号和产品型式认可发证检验报告编号，消防产品到场后， 安 装前及时报送当地公安消防部门。

防火卷帘、防火卷帘控制器、防火窗、 消防水泵、消防增压稳压给水设备、室内消火栓箱、消防软管卷盘、消防炮、湿式报警阀、雨淋报警阀、快速响应喷头、洒水喷头、水雾喷头、水幕喷头、防火阀、排烟防火阀、消防排烟风机、消防安全标志、预应力混凝土楼板防火涂料、阻火圈、消防过滤式自救呼吸器，投标人应填写《型式检验报告》，消防产品到场后，安装前及时报送当地公安消防部门。

湿式报警阀、压力开关、水流指示器、洒水喷头应具有3C认证和FM认证，投标人应填写产品的《强制性产品认证证书》编号和产品认证发证检验报告编号，消防产品到场后， 安装前及时报 送当地公安消防部门。

5.3.2.1 消防加压泵及泵组

1)技术规范

《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)

《自动喷水灭火系统设计规范》(GB 50084-2017)

《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)

《消防泵》(GB6245-2006)

上述标准应是在投标截止日期之前30天内尚在通用的或最新版本标准。

2)总体要求

必须已通过国家消防装备质量监督检验中心或国家固定灭火系统和耐火构件质量监督检验 中心的检验，并获得相应的型式检验报告，投标时必须提供型式检验报告等证明文件。

必须负责消防系统及设备的消防报审工作，并配合消防验收、整改，并须保证本系统/设备及本项目整体消防验收合格和通过。

5.3.2.2 消防泵智能巡检监控装置

提供一套满足本技术要求和所列标准要求的高质量的产品及相应的配套服务， 满足国家有关安全环保等强制性标准。投标产品(包括所选用的主要器件) 必须符合中国电工产品认证委员会的安全认证要求和ISO9000系列质量保证体系认证的产品，其电气设备上应带有安全认证保证 (CCC认证)；必须符合国家现行技术标准的规定， 并应提供合格证书、 CCC认证等，同时具备并满足设计院提出的技术参数要求；所有现场安装的箱柜体防护等级均不低于为IP55,生产厂家应根据元器件的数量合理布置安排， 同时考虑好线缆的进出与端接。数字智能消防巡检成套设备(包 括：双电源控制柜，消防数字智能巡检控制柜、喷淋系统控制柜、消火栓系统控制柜、水雾系统 控制柜，) 应达到国家有关现行标准，应符合现行国家有关标准的定型产品，为保证产品质量品 质，投标方提供的数字智能消防巡检成套设备必须满足以下要求：

1)火灾发生时，主消防泵以工频启动与运行，启动时间通常不大于25秒， 手动操作停泵；控制设备在消防状态下应能连续运行6小时，各部件不得产生影响正常运行的故障。

2)控制设备应能保证在巡检过程中遇消防信号时自动退出巡检并立即进入消防运行状态， 功能齐全，可实现消防设备双电源、主回路及消防水泵的低速无压巡检。

3)具有过电压、欠电压、缺相、短路、过电流、过载及浪涌过电压吸收等保护功能，并可 随时查询有关记录。对可恢复的故障应能手动消除，恢复正常运行

4)消防巡检控制器与所巡检设备参数必须相匹配，控制容量可扩展。

5.3.2.3 生活给水泵组

1)生活给水泵应符合的技术规格

《建筑给水排水设计标准》 GB50015-2019

《多级离心水泵技术条件》(GB5659)

《水泵隔振技术规范》(CECS59)

《电磁兼容性》(EN55011 1B)

《谐波干扰》(IEEE519)

上述标准应是在投标截止日期之前30天内尚在通用的或最新版本标准。

5.3.2.4 消防水喷淋、水喷雾灭火系统

1)技术规范

《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 (2018年版)

《自动喷水灭火系统设计规范》(GB 50084-2017)

《自动喷水灭火系统第1部分:洒水喷头》(GB 5135.1-2019)《自动喷水灭火系统第2部分:湿式报警阀、延迟器、水力警铃》(GB5135.2-2003)《自动喷水灭火系统第5部分:雨淋报警阀》(GB 5135.5-2018)

《自动喷水灭火系统第6部分通用阀门》 (GB 5135.6-2018)

《自动喷水灭火系统第7部分:水流指示器》 (GB 5135.7-2018)

《自动喷水灭火系统第10部分压力开关》(GB 5135.10-2006)

《自动喷水灭火系统第14部分预作用装置》(GB5135.14-2011)

《水喷雾灭火系统技术规范》(GB 50219-2014)

上述标准应是在投标截止日期之前30天内尚在通用的或最新版本标准。

2)总体要求

投标人提供的产品均应采用经国家消防产品质量监督监测中心监测， 并符合现行的有关国家标准的产品。若系统内产品属于国家3C认证产品目录，则应在投标时提供3C认证证书。

必须负责消防系统及设备的消防报审工作，并配合消防验收、整改，并须保证本系统/设备及本项目整体消防验收合格和通过。

5.3.2.5 湿式自动喷水灭火系统

湿式自动喷水灭火系统由湿式报警阀组、信号蝶阀、水流指示器、喷头、末端放水阀、末端试水装置及附件等组成。招标范围内各设备的UL或FM认证和国家权威部门的认证证书。

5.3.2.6 湿式报警阀组

湿式报警阀组应满足《自动喷水灭火系统第2部分:湿式报警阀、延迟器、水力警铃》GB5135.2的要求。湿式报警阀组的工作压力为1.2Mpa，试验压力2.4Mpa。当系统动作时，湿式报警阀组应在15-90s内发出报警铃声。每套湿式报警阀组由下列部件组成： 湿式报警阀、延时器、压力开关、 水力警铃、试验放水阀、压力表、配套接管及附件。

1)湿式报警阀

阀体和阀盖材质为球墨铸铁， 阀座为铸铜或球墨铸铁， 阀瓣为球墨铸铁、铜、铝铜合金或不 锈钢，阀瓣橡胶为三元乙丙(EPDM) ，报警阀应包括基本配管。湿式报警阀的水力损失在4.5m/s下不大于0.02MPa。

2)延时器

延时器应满足《自动喷水灭火系统第2部分:湿式报警阀、延迟器、水力警铃》(GB5135.2)的要求。延时器主体采用不锈钢或铸铝。延时器的容积为2~4L，延迟时间为30s。进水口径DN15~ 20；出水口径DN15~20。

3)压力开关

压力开关应满足《自动喷水灭火系统第10部分压力开关》(GB 5135.10)的要求。当仅有一个喷头动作的流量通过或更多的流量通过时都会激发。当管路内压力达到或超过压力开关动作压力时，压力开关应可靠动作。压力开关应符合下列特征：当压力开关与控制部件用于延迟报警时， 可接在延时器的进水管上， 并连通压力开关与控制部件的电路， 报警阀体与延时接点之间不设截 止阀。压力开关提供无源干接点接线端子， 供消防报警系统承包单位接驳， 以便将压力开关的动 作信号上传至消防报警系统。

4)水力警铃

水力警铃应满足《自动喷水灭火系统第2部分:湿式报警阀、延迟器、水力警铃》(GB5135.2) 的要求。 水力警铃铃锤开始旋转时， 喷嘴进口处的压力应不大于0.035Mpa。铃、封套配件及泵壳 均须用抗腐蚀合金制成。警铃壳体为铸铝，水力马达由铸钢、铸铁、镀锌钢或铝组成。

5)试验放水阀(排水阀)

试验放水阀应满足《自动喷水灭火系统第6部分通用阀门》(GB 5135.6)的要求。阀体材质 为铜质。试验放水阀口径DN50，最大工作压力不低于1.2 MPa。最大工作压力不低于1.2 Mpa。

5.3.2.7 湿式自动喷水灭火系统

本系统为湿式自动喷水灭火系统。由湿式报警阀组(雨淋阀组+止回阀) 、电控柜、低压空 气报警开关、水力警铃、电磁阀、信号蝶阀、水流指示器、喷头及附件组成。

5.3.2.8 热水系统

1)太阳能系统

住宅顶部流程及最高给水分区设置太阳能热水系统。

2)燃气热水炉

燃气热水器的选用应符合《城镇燃气设计规范》 GB50028-2006的有关规定。

5.3.2.10 消防水管道

1)材质

消防给水管(包括自动喷淋、消火栓水系统、试验排水管)均要求采用热镀锌钢管， 质量要求 必须满足：镀锌层均匀， 钢管试样在硫酸铜溶液中连续浸渍5次不得变红(镀铜色)；表面质量： 镀锌钢管的表面应有完整的镀锌层， 不能有未镀上的黑斑和气泡存在， 允许有不大的粗糙面和局 部锌瘤存在。镀锌层重量平均值应不小于500g/平方米，其中任何试样不得小于480g/平方米

2)连接方式

喷淋、消火栓水系统水管径50以上的钢管采用沟槽式卡箍连接和法兰连接。

喷淋、消火栓水系统水管50 (包括50)以下采用丝扣连接；

喷淋、消火栓水系统水管在消防泵房内采用法兰连接；

室外消火栓系统管径50以上的钢管采用沟槽式卡箍连接和法兰连接；

无缝钢管及焊接钢管面刷红丹银粉各两度防腐，镀锌钢管露明部分面刷银粉两度。 3)沟槽式管接头

产品符合建设部<<沟槽式管接头>>CJ/T156-2001行业标准要求。

沟槽式管接头密封圈采用三元乙丙橡胶(EPDM)材质。

沟槽式管接头承压满足设计要求。

沟槽式管接头供货商应无偿配套提供滚槽机使用。

承压必须满足设计要求

5.4.2.11 给水、热水管

生活冷水立管及横干管采用钢塑复合管， 管道工作压力≤1.0MPa采用涂塑(衬塑)焊接钢管，管径DN≤50丝扣连接，管径DN＞50卡箍连接。热水管立管及横干管采用304薄壁不锈钢管，环压式或卡压式连接。卫生间内冷热水支管采用PP-R管，热熔连接。

5.4 电气设计技术要求

5.4.1.设计依据

1、 《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB55019-2021；

2、《安全防范工程通用规范》GB55029-2022；

3、《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022；

4、 《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019；

5、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021；

6、《建筑照明设计标准》GB50034-2013；

7、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018版）；

8、《低压配电设计规范》GB 50054-2011；

9、《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011；

10、《供配电系统设计规范》GB50052-2009；

11、《绿色建筑设计标准》DB32/3692-2020；

12、《有线电视系统工程技术规范》GB50200-2018；

13、《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2012；

14、《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010；

15、《综合布线系统工程设计规范》GB 50311-2016；

16、《建筑电气防火设计规程》DB 32/T 3698-2019；

17、《消防应急照明及疏散指示系统技术规范》GB51309-2018；

18、《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014；

19、《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013；

20、《住宅设计标准》DB32/3920-2020；

21、《住宅建筑电气设计规范》JGJ242-2011；

22、《居住区供配电设施建设标准》DGJ32/T 4878-2024；

23、《住宅区和住宅建筑内光纤到户通信设施工程设计规范》GB 50846-2012；

5.4.2.变、配电系统

1）本工程规范等级负荷要求供电。住宅及地下汽车库的消防用电（包括消防水泵、消防风机、消防电梯、应急疏散照明、防火卷帘等）、走道照明、值班照明、安防系统用电、主要弱电机房用电、客梯用电、排污泵用电、生活水泵用电等为一级负荷。 住宅楼的消防用电、客梯、生活给水泵、排水泵用电等为一级负荷。 多层建筑的消防用电、走道照明、值班照明、安防系统用电、主要弱电机房用电、客梯用电、排污泵用电、生活水泵用电等为二级负荷。住宅地下室主要通道照明等为三级负荷，一般照明、空调电力、充电桩、非机动车充电设施等为三级负荷。

2）2)供电电源：

3） 为满足各单体一、二级负荷的供电要求，由开关站提供两路 10kV 双重电源供电，当一电源发生故障时，另一电源满足全部一二级负荷用电需求。按照供配电设计规范要求设置开闭所及配电房。

一、二级负荷采用双电源供电，消防负荷需末端自动切换。

应急疏散照明应另设蓄电池作为备用电源，以确保供电的可靠性，地库的应急疏散照明的持续供电时间不小于70min（包括消防应急时间60min 和非消防应急时间10min）；住宅应急疏散照明的持续供电时间不小于40min（包括消防应急时间 30min 和非消防应急时间10min）。

消防控制室、变配电所、消防水泵房、消防风机房、楼层强弱电间等火灾时需要继续工作场所的应急备用照明采用消防电源供电。

火灾报警控制系统、安保系统、 网络主机房等系统，除两路电源最末端切换外，设置UPS 电源系统，UPS供电时间应满足设备需求。

3)单体变电所设置情况：

按照供配电设计规范要求进行设计

4）低压供电电源：

各住宅的三级负荷从本工程内变电所引来220/380V电源，供给每栋住宅用电；各住宅的一、二级负荷从变电所引来两路220/380V电源，供每栋应急照明、公共照明、电梯、防排烟风机、潜污泵及其他公共电力用电，其两路电的供电可靠性应满足一、二级负荷的供电要求；消防负荷应

末端切换；地下车库的消防用电及消防控制室、消防泵房等处的用电负荷为1级，从变电所引来两路电源，在用电末端自动切换，满足一级用电要求。

5）住宅用电指标：

根据《居住区供配电设施建设标准》的要求，本工程各栋住宅每户的用电标准为:面积小于120平方米,采用单相8kW供电;120平方米~150平方米，采用单相12kW供电；150~200平方米，采用三相16KW供电，超出200平方米的部分按80W/m²计算用电负荷。

5.4.3 10KV 高压开关柜及主要设备技术要求

5.4.3.1 概述

1)10kV开关柜应按系统电压10kV设计,高压开关柜的设计和结构应符合GB/T 11022-2011 《高 压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》,并且要符合工程当地供电部门的要求□

2)高压开关柜的设计应包括功能单元、控制保护以及仪表设备,对每个装置要求留有适当的空间便于进线和出线电缆连接、扩展、固定件的维修及部分元件的调换,还要考虑到今后的调试和 安装,高压开关柜应在最大短路故障时安全运行,并应能承受由此引起的电气及机械应力□在故障条件下,压力释放通道不允许面向操作人员□

3)开关柜内带电部分必须满足相对相、相对地的净距不小于125mm,绝缘子上的有电部分的泄漏爬距不小于230mm,否则需加阻燃材料制成的绝缘挡板,挡板距带电部分的空气间隙不小于30mm□

4)高压开关柜的母线室、开关室、电缆室、低压控制小室应进行金属全分隔□ 除低压控制小室 外均应具有各自独立的气体过压释放通道,气体过压释放应有可信的试验证明□

5)开关柜在工作状态及进行维修时,应防止操作人员与带电部分接触□手车式断路器离开工 作位置,要具有金属防护板,可自动隔离电缆侧和母排侧的静触头□

6)开关柜具有可靠的防止误操作的联锁装置(简称“五防”要求),包括但不限于:

可防止误分、合断路器□

可防止带负荷推拉可移开部件□

可防止带电合接地开关□

可防止接地开关处在接地位置送电□

可防止人员误入带电间隔□

7)金属部分的接地

所有开关柜要采用铜的接地排并连成一体□

铜接地排的截面应能承受3秒钟的短路电流□

手车应具有可靠的接地措施□

8)隔离设施

断路器可以手车分离,开断时母排和馈电回路之间应保证隔离□为了防止操作人员接近带电 的固定触点应设置安全防护板,该防护板应能掩盖母排及馈电侧的三相固定触点,锁扣装置能将 防护板闭锁□试验,运行位置的操作均应闭门进行。

9)开关柜应防虫□所有门应有橡皮或其它批准的材料做成的垫衬□

10)开关柜须同等高度,在其排列长度内其深度一致,外观整洁□

每柜设置柜内照明□

12)每柜设置防冷凝的加热器、风扇等□

13)每柜内需设置凝露温度监控器□该设备需具有以下功能:一路凝露监控,一路智能数显温 度控制□防止凝露产生,调节温度至预设值□提供控温负载断路报警输出及凝露负载断路报警输出 (继电器无源触点,AC 220V 5A),方便远程控制□凝露启控:70~88%RH±5%RH(20℃时),响应速度:典 型值≤5S,温度控制:上下限控制值可在全量程-50.0~125.0℃内可调,回差0℃~19.9℃,分别接降 温、加热负载。

5.4.3.2 10kV 开关柜体要求

1)10kV开关柜均采用为空气绝缘金属铠装中置式开关柜,高压开关柜须用覆铝锌钢板结构, 厚度不小于2.5mm,其防护等级应不低于GB4028要求的IP41,型钢支架,以铆钉及螺丝拼合成坚固 的一体,需能承受设备重量和设备工作时的冲击及设备在运输和安装时所受的冲撞□各柜体均须 带有带电显示器□受电柜与联络柜之间应有电气联锁及机械联锁,即三锁两钥匙的联锁装置(有自 动投切要求的除外),在任何情况下只允许2台开关处于合闸状态□

5.4.3.3 母排

1)母排系统应符合IEC60694并且全封闭,在高压开关柜的分舱内,符合高压开关柜的操作额 定电压值□

2)母排应是刚性、硬拉高导电的优质电解铜□ 电解铜轧制成TMY电工硬铜排,铜排纯度达99.95%以上,导体的选择应满足国家规范及供电设计要求 □铜排表面镀锡□出具报告,母排采用热缩绝缘套管覆盖□母线连接处亦需使用可移除的绝缘罩覆盖□母线须用机械方式连接,接触面须镀银,并加垫 片和锁定螺母□

3)绝缘材料需满足国家规范及供电设计要求,并保证在高温时无有毒气体排放,保证在高温场合的长绝缘寿命与可靠性□出具ISO14001环保认证报告□

5.4.3.4 真空断路器

1)断路器为三相手车,主回路及所有辅助回路的隔离插头均为免维护型□每个断路器设有一 套机械联动的分合位置指示器及动作计数器,安装在手车面板上,可以通过观察窗方便的看到□开 关正常操作时,能够满足25年免维护基本要求□断路器的机械寿命为30000次,仅在操作10000次后 需进行简单的维护□相同载流量的手车可互换□

2)断路器采用真空断路器,符合《高压开关设备和控制设备》 (IEC 62271),形式和额定容量值相同的断路器可互换使用,断路器要求内接闭锁器可防止误操作,并且在操作机构上可装钥匙 锁□

3)本技术协议书所要求的断路器应为真空断路器,操动机构采用模块化弹簧或盘簧储能机构, 产品满足供电局验收要求。

4)高压断路器所采用的真空灭弧室在出厂前应经过严格的电压老练和电流老练,并提供相应的老练报告□

5.4.3.5 电流互感器

1)电流互感器应按GB1208-2006标准的有关要求进行设计及选用,并考虑到每个装置的特殊 要求□

2)电流互感器应满足初级额定短路电流及初级额定负载电流,除分段柜外, 电流互感器均应 装置在馈电回路侧□

3)电流互感器采用环氧树脂型,应符合规定的电流比要求,其精度等级与负载应配合继电器、仪表仪器的运行要求□

4)电流互感器须有标记,标识出极性、变比、互感器的等级和功率□

5.4.3.6 电压互感器

1)电压互感器应按GB1207-2006标准的有关要求进行设计及选用,并考虑到每个装置的特殊 要求□

2)电压互感器一般应为固定式环氧树脂型,差动区域外的电压互感器初级采用高压熔断器保 护□要求可在母排不断电的情况下调换熔丝□

3)电压互感器接线组别为 Y-Y0□

4)电压互感器的额定电压因数要符合1.2倍Un长期运行和1.9倍Un运行8小时□ 5)

电压互感器的次级绕组有可靠的绝缘,并加熔断器保护□ 6)

电压互感器及其初级熔断器须为抽出型,装置在配备有自动操作安全隔板的单独小间内□电压互感器须有“工作”和“断开”位置,由可从外部看到的指示器指示□为了更换初级熔丝,须有机械连锁装置,使面板只能在电压互感器处于断开位置时打开□

5.4.3.7 微机型综合继电保护装置

微机保护测控装置应具对进线柜、馈线柜、母联柜继电保护、测量、远程操作控制、就地操作控 制 联锁功能、连续自监视等功能,还具有计算有功功率、无功功率、有功电度、无功电度、频率、功 率因数以及有故障录波等功能数据并转发至微机监控系统功能□

5.4.3.8 有功电度表

1)需带有RS485通信接口(通信速率不低于19.2KB/S),并且采用开放的通信协议□输出信号为实时累积数□

2)外型尺寸:尺寸不应太大,应适合安装在开关柜的前面板上,不影响柜内其他元器件的安装和操作□

3)仪表电源具有强抗干扰能力,仪表设置参数及电能值具有掉电保持功能□

5.4.3.9 高压熔断器

熔断器为高遮断容量形式□符合IEC 60282标准的要求□

高压熔断器为高遮断容量形式,其额定断流容量,应满足系统总的要求□熔断器采用高强度的 电瓷材料制成,爬距满足相应电压等级的要求□

5.4.3.10 接地开关

1)接地开关符合GB1985-2004,接地开关在开断时接地母排和馈电回路之间应保证隔离,并能承受试验电压□

2)接地开关在开关柜前操作,接地开关应为快速接地开关,与操作人员的动作快慢无关,接地 设备的容量在接地开关闭合时应能承受25KA短时耐受电流和42KA/1min工频耐受电压,接地开关在闭合,断开两个位置时均能锁扣,接地与否应能在柜前辨别□接地开关应与断路器有机械联锁性能,以防止误操作,例如防止断路器闭合时闭合接地开关和接地开关闭合时推进断路器等□接地开关采用热镀锌钢板底座和铜制镀银刀片□

3)在面板上设置与电容分压器连接的氖泡电压指示器□

4)接地开关与带电显示装置联锁□

5.4.3.11 避雷器

氧化锌避雷器采用四星型接线,型式为无间隙金属氧化物避雷器,硅聚合物外壳(直接浇注),其持续运行电压应大于最高运行线电压的1.1倍,标称放电电流下的各冲击电流残压应与设备绝 缘水平配合,配合系数满足国家规范要求□

5.4.3.12 PT 及避雷器柜

装置满足GB/T 11022-1999 《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》 , GB3906-2006 《3.6kV~40.5kV 交流金属封闭开关设备和控制设备》等标准的要求;

装置采用KYN28-12系列金属铠装移开式开关柜(与高压柜同型):开关柜由固定的柜体和可移开部件(简称手车)两大部分组成,开关柜为全封闭式结构,柜体采用敷铝锌板,并将开关柜分隔为四个完全封闭、分隔的独立小室:断路器室、主母线室、电缆室、仪表室□所有运行操作全部在开关 柜大门外进行,有效保证设备和人身的安全;防爆结构:断路器室、主母线室、电缆室等所有高压带 电间隔,全部设有独立的过压释放通道,具备完善的阻止内部故障燃弧功能,即俗称“防爆功能”, 保证设备和人身的安全可靠□

5.4.3.13 直流操作电源柜*(*直流屏*)*及辅助屏技术要求

直流屏内应含绝缘监察、电池巡检、接地选线、电池活化、硅链稳压、微机中央信号等功能,容 量为DC110V.60AH□主机配置大液晶触摸屏,各种运行状态和参数均以汉字显示,整体设计方便简洁,人机界面友好,符合用户使用习惯□直流屏系统应具有遥控、遥调、遥测、遥信功能和远程通讯接口□通过远程通讯接口可在远方获得直流电源系统的运行参数,通过该接口设定和修改运行状 态及定值;配有标准RS232/485串行接口和以太网接口,纳入到本工程的智能化系统□

5.4.3.14、模拟屏技术要求

1)动态模拟屏安装在10KV配电中心控制室内,满足南京供电公司对用户变电所运行管理的要求□模拟屏开关状态应通过电力监控系统实现同步在线显示,又能手动操作□

2)通过接收微机监控信号来显示各断路器、开关的状态,及电压、电流、功率等数字信息;语音 报警;扩容能力强;在线修改数据库,对模拟屏进行各开关量状态进行设置;多重防误,可根据实际要求对模拟操作提供指导,保证模拟操作的正确性; 自动打印工作票,可随时打印一份符合规定满足用户要求的工作票,静态模拟屏具有可靠的防止误操作的联锁装置(简称“五防”要求)□

5.4.4 10KV 高压开关柜及主要设备技术要求

5.4.4.1 柜体技术要求

投标人应保证对10/0.4KV变电所提供的图纸、设备数量、质量、工艺、设计规范及技术性能 负责,投标应完全满足招标文件的技术规范□

5.4.4.2 回路主断路器配置

受电主断路器:抽出式自动空气断路器(ACB)

馈电断路器:固定式塑壳断路器(MCCB)及抽出式空气断路器(ACB) ,

自动转换开关:所有自动转换开关(ATS),最终以甲方指定的品牌为准, 并应取得国际权威机构的质量认证证书

5.4.4.3ACB 断路器

额定工作电压: 690V AC

额定绝缘电压: 1000V AC,50Hz

整定电流:按低压配电系统图规定(断路器额定电流断路器整定电流)

额定分断容量:参见招标图纸要求

5.4.4.4 自动转换开关(ATS 开关)

符合标准:GB14048.11或IEC60947-6

主回路额定工作电压: 600V AC

额定绝缘电压: 1000V AC,50Hz

极数:参见招标图纸要求

额定电流:参见招标图纸要求

额定短时耐受电流(480V,AC): 35KA

主触头工作位:3位

备用电源为柴油发电机组时,因机组启动需要一定时间;此时,开关应处于断开位 置□

安装方式:抽出式

操作方式:手动/自动

转换操作时间: 150ms

极数:4极

5.4.4.5 400V 功率因素补偿电容器柜

400V功率因素补偿装置包括补偿电容器、电抗器、开关保护设备、功率因素控制器等,装于补偿 电容器柜 ;其它性 能必须满足《 低压成套无功功率补偿装置》 GBT 15576-2008的要求□

功率因素补偿柜所有功能必须满足南京市供电部门的要求□

1)电压:400V

2)电抗率: 7%

3)耐压等级:5KV/1min

4)绝缘等级:B级、F级、H级,噪声≤30dB

5)过载能力:≤1.35In以内连续工作 低压无功补偿设备

6)防三次谐波和谐振,电抗率为14%,

7)电抗率为14%,且电容器额定电压不小于525V

5.4.4.6、浪涌抑制装置(过电压抑制装置)

1)进、出线柜内配优质电涌保护装置(要求SPD自带熔断器保护装置),主要参数应 满足:

2)电源进线电涌保护装置

按《建筑物电子信息系统防雷技术规范》 (GB 50343-2004)要求,第一级标称放电

电流为 10/350p s ≥20KA

保护水平:(在20kA的雷电流冲击下)响应时间:25ns

3)出线电涌保护装置

电涌保护装置通流容量:参见招标图纸要求

保护水平:(在10kA的雷电流冲击下)

响应时间: 25ns

工作温区:-40℃—+80℃

装置内部主要器件及整体均具自检及声光告警系统功能

模块化结构,便于运行维护

寿命:5年

要有动作记数指示,记录浪涌次数

含有遥信接点

5.4.4.7 智能数字测量仪表

配电柜进线、母联、电容补偿及每个馈线出回路均需要按照图纸要求配置相应的 智能数字测量仪表,表计面板要求具有IP54防护等级,具有带背光支持的LCD图形液晶 显示□表计需具有RS485通讯接 口,通信采用MODBUS或其它协议,通讯速率不低于 19.2kbps,可显示数据不少于4行,表计支持采用现场总线组网,可实现可编程越限报 警及遥控输出□表计采用卡式安装方式,须提供国家或省级电工仪表质量监督检验中 心报告及证书及电磁兼容性试验报告□按设计图纸选型表采用嵌入式安装,能满足监测每个回路开关分、合状态,故障状态□ 输入特性:

电流测量:5A

电压测量:220V AC或110V AC

通信分辨率: ≤10ms

输出特性:

遥控继电器分断参数:250V 8A AC

电阻性负载:30V 8A DC

输入方式:接入被测回路电流互感器

量程范围:1.2倍的额定输入

状态量(遥信)输入:

输入信号为无源接点

输入端绝缘电压:1000V AC(1秒),500V DC(1秒)

通信

通信接口:RS485

通信协议:ModBUS-RTU或LONWORKS

通信速率:不低于19200波特(bps)

监测回路(进出线回路)的智能配电仪表需能监测电力系统的电气参数,包括但不 限于以下内容:

三相线电压(精度不低于0.5级)

三相相电压(精度不低于0.5级)

三相电流(精度不低于0.5级)

频率

电度(精度不低于1.0级)

有功功率(精度不低于1.0级)

无功功率(精度不低于1.0级)

视在功率(精度不低于1.0级)

功率因数(精度不低于1.0级)

谐波总含量检测分析

开关状态

故障状态

ACB断路器开关控制

额定电流为630A MCCB开关控制

智能配电仪表须自带不少于2路DI开关量输入及2路DO继电器输出,满足远程监控 的要□

仪表电源具有强抗干扰能力,仪表设置参数及电能值具有掉电保持功能□

所有回路的智能仪表要求具有越限报警功能□报警参数可设置≥9个(可在30个以 上的报警参数中任选) ,并可设定报警门限和时限通过智能仪表交接由电力监控系统 监视□

智能配电仪表为LCD显示屏,上述信息需能在屏上显示□

5.4.5 紧密式母线槽

母线槽系统其设计及构造应是380V,整套母线槽须能承受额定值不少于50 千安 持续一秒的最小短时电流□

母线槽须为包括在同一连续金属外壳内之三相和中性线同截面的铜母线□地线铜 母线须包括在同一外壳内其截面不少于相母线之50%□设有不小于一个的插接位□

所有密封式母线槽须按国家标准制造母线槽须符合下列标准,由专门商生产和试验□

紧密式母线槽主要参数,母线槽系统其设计及构造应是380V,整套母线槽须能承 受额定值不少于65千安持续一秒的最小短时电流□

5)、母线槽(三相五线制五芯)须为包括在同一连续金属外殼内之三相和中性线同 截面的铜母线□地线铜母线须包括在同一外殼内其截面不少于相母线之50%□而在设有 不小于一个的插接位□其中舞台灯光用母线槽(三相五线制六芯),要求中性线截面是 相线 2 倍□

6)、普通母线槽室内一般场所采用不低于 IP54 等级;地下室等潮湿及防消防喷 水场所采用不低于IP65 等级;消防耐火母线槽应防喷水,不低于 IP65 等级□

7) 母线槽系统中包含插接箱,具体数量按招标人提供的图纸要求,详见各个变电 所低压配电干线系统图□

5.4.6 干式变压器技术要求

1) 设备要求: 设备选用环氧树脂浇注变压器□

2) 干式变压器本体:高压绕组采用铜线绕制、低压绕组采用铜箔绕制□线圈采用 玻璃纤维进口环氧树脂全真空浇注,要有极强的刚度和机械强度,具有很好的抗短路 能力,高低压线圈安匝要平衡□环氧树脂玻璃纤维混合物具有与铜导体相同的热膨胀 系数,保证线圈不开裂□散热性能强□配置温度显示控制系统, 自动显示变压器三相绕组的温度,在达到限定温度时温控器能自动发出信号,控制风机启停、超温报警和作用 保护,提供2付无源接点供自动开启变电所排风机□铁芯及全部外露的金属部件均应进 行防锈处理□铭牌采用不锈钢制作,铭牌上根据国家标准标出有关变压器的重要数据□ 采用拼装式外壳,现场拼装,外壳材料采用不锈钢板材□具有通讯485接口,可转递变压 器的运行状态□

3) 干式变压器在风机不运转状态下带100%负载运行不超温;在风机正常运转状 态下允许过载50%运行,不超温、不报警、不跳闸□

4) 干式变压器空载损耗:空载损耗按国家标准标负误差制造,不得是正误差,要 符合南京市电力公司最新执行标准□

5) 噪音指标:正常运行风机不运转时变压器低于52ab□

6) 爬电比距:有机材料不小于20㎜/KV,瓷质不小于18 ㎜/KV□

7) 高压侧相-地及相间净空气安全净距(带电部分)≥125㎜□

8) 高压进线为电缆,满足上或下进线需要;低压出线为母线槽,上出线□

9) 柜体前后应留有检修门和巡视窗,便于巡视检查各部分接头□

10) 配有测温装置,并配供温度控制箱,控制箱内微型开关采用厂家请提供准确

11) 所有元件应采用“两部”鉴定的加强绝缘型产品□

12) 在合适的位置流出挂接地线端子(10㎝),其余应刷相应的相色漆□

13) 正常工作条件和负载条件下,变压器运行寿命≥30年□ 技术性能要求

1) 偏差:

Ø 干式变压器的阻抗偏差不应大于额定阻抗的10%□

Ø 绕组直流电阻不平衡率:相小于4%,线小于2%

2) 过激磁能力:变压器应能在110%额定电压时空载长期连续运行□105%额定电压 时,额定电流下长期连续运行□

3) 过负载能力:变压器允许过负荷能力符合国家标准和IEC干式变压器过负荷导 则的要求

4) 温升限值(环境温度40℃)

5) 噪音水平:根据国家标准GB7828和IEC551,变压器本体声压级测定小于52分贝□

6) 变压器应能承受低压侧出口三相短路,高压侧母线为无穷大电源供的短路电 流时,绕组不应有变形,部件不应发生损坏□

5.4.7 密集型母线槽

5.4.7.1　电气要求:

额定工作电压:690VAC

额定绝缘电压:1000VAC

额定频率:50/60Hz

工频耐压:AC3750V,历时1分钟无击穿和闪络

绝缘电阻:相间绝缘电阻≥500MQ ;铜排与外壳之间绝缘电阻≥500MQ

额定耐受电流要求配电系统方式:母线槽(三相五线制五芯)须为包括在同一连续 金属外殼内之三相和中性线同截面的铜母线□地线铜母线须包括在同一外殼内其截面 不少于相母线之 50% □而在设有不小于一个的插接位□其中舞台灯光用母线槽(三相 五线制六芯),要求中性线截面是相线 2倍。

额定耐受电流要求:

序号	母线槽容量(A)	额定短时耐受电流(KA)	额定峰值短路电流(KA)
1	800	≥50	≥104
2	1000	≥50	≥104
3	1250	≥50	≥104
4	1350	≥50	≥104
5	1600	≥50	≥104
6	2000	≥50	≥104
7	2500	≥80	≥213
8	3200	≥80	≥213
9	4000	≥100	≥213
10	5000	≥100	≥338
11	6000	≥100	≥338

5.4.7.2 结构要求

采用密集的“三明治”结构, 占用安装空间小;导体紧密排列,母线整体传导散热, 保证良好的散热效果□

母线槽内没有连续空间,避免“烟囱效应”,保证火灾时能防止火焰及烟雾通过母 线槽内部蔓延□

母线槽结构便于安装,任何角度的安装都无需考虑降容□

模块化设计,便于安装,且具有防错功能设计□

可靠的连接设计,保证母线系统日常使用免维护□

母线整体应具有很高的结构强度,能承受导体的全部重量而不致变形而影响到导 体的载流能力;不接受母线本体加穿心螺栓等方式进行结构加强□

全长密集,不允许部分空气型□

5.4.7.3 外壳要求

全封闭外壳,提高母线的防护等级,减少灰尘在母线槽内部的积聚□

外壳采用铝镁合金,保证较高强度,同时,也保证母线在火灾等情况下外壳仍有好 的承重性能□

外壳强度超过300MPa,具有良好的抗机械冲击能力,母线侧面悬挂多个插接箱的 情况下仍不会发生扭曲和变形□

母线外壳表面进行环氧树脂静电喷涂,以达到良好的防腐蚀效果,需提供相应的 耐1500小时盐雾腐蚀检测报告

5.4.7.4 导体要求

采用性能良好的铜材□铜母线应采用高纯度T2电解铜,导电率≥97%,其纯度≥ 99.95%,保证良好的导电性能,表面全长镀银,提高导体抗氧化腐蚀能力,并降低母线 回路电阻,同时保证更小的电压降和能耗□

导体表面需采用可靠、环保的防腐处理工艺,以延长导体的使用寿命;

母线直线段导体全长保证完整,且不得有中间冲孔、末端截面收缩等不良设计□

软连接应采用编织铜带,并要求使用纯度不低于母线导体的电解铜,同时在铜带 表层镀银以减小接触电阻和电压降,减少能耗□

5.4.7.5 绝缘材料要求

绝缘材料的绝缘等级为B级,耐热温度可达130℃,单层耐压20,000V以上□

每相导体铜排要求包裹两层绝缘材料,保证相相之间有四层保护,相间耐压超过 60000V□

绝缘材料要求低烟无卤,消防用电采用耐火型,安全环保,符合VTM2阻燃标准令□

提供绝缘材料产地来源证明、货品品牌、名称及产品编号以及第三方权威认证机 构认证证书,如果是进口原料则需提供进口报关单□

5.4.7.6 连接头要求

母线连接头要求为独立可移动式,便于母线的安装及拆卸□

连接头螺栓应带有自动力矩控制功能,平均额定压紧力矩为95N.M,允许在正负 13N.M间浮动, 以保证连接头有良好的接触□在压紧力矩达到规定值后,应当有醒目的指示,方便检查和日后免维护□

连接头采用单螺栓的弹性连接,以保证连接部位力矩的均匀性,从而保证连接处 更小的接触电阻,更低的能耗以及更低的发热量,从根本上解决连接处发热严重的问 题□

连接头部位采用银银接触,进一步降低连接头的接触电阻,减少发热量,进一步增 加安全性□

连接处每相均为双面搭接以增大导体接触面积,确保连接头具有良好的载流能力 □

为符合抗震要求,母线连接处外盖板采用螺栓固定,不可使用铆接方式连接□ 不接受连接器连接插接箱□

在建筑结构接缝处须设置伸缩接头□母线槽的伸缩接头能承受由于母线槽温度变 化而引起的热膨胀以及建筑物不小于100毫米的垂直沉降□沿水平和垂直段上每隔约 30米应设伸缩接头或母线槽制造商认为需要额外配置的伸缩接头。

5.4.7.7 插接箱要求

插接箱侧面悬挂,应配有侧装操作手柄,合分闸操作更加方便可靠□ 当插接箱安装位置较高时,可以通过侧装手柄从地面操作合分闸□

插接箱插接爪应直接与母线导体本体插接,以保证最可靠的搭接,以减少故障点□

插接箱上的插接爪采用铜镀银,与母线直身段导体实现银银搭接,保证低的接触 电阻,减少插接部位发热量和保证高可靠性□

插接抓应配有弹性钢片以增加插接爪弹性,以保证在环境温度和压力变化的情况 下仍能可靠连接;并保证在插接多次的情况下仍旧保持良好的弹性□

插接箱安装后,所有的力应由母线槽外壳承受,而不由插接爪受力□ 具有多重机械连锁保护:

通电情况下,插接箱门不能被打开且插接箱不能从母线上取下;

插接箱安装未可靠固定于母线槽上时,开关不能合闸;

插接箱门打开时,开关不能合闸□

插接箱内部有绝缘隔板,所有带电部位必须被隔离,以保证人身安全□ 插接箱安装时,其地线先于相线与系统地线接通,拆卸时地线最后断开□

5.4.7.8EPS

EPS应为专业制造商生产的质量可靠、技术先进、生产工艺成熟可靠、结构合理、便 于安装和维护的原装产品,所有元器件及材料均应为专业生产厂生产,应具有阻燃性 或不燃特性□

EPS主要部件包括交流进线回路、输出隔离变压器、蓄电池组、逆变器、充电器、自 动转换装置和自动监控系统等□

EPS整机应采用数字化、模块化设计,输出精度高、响应快、过载能力强、对电网无 污染等特点□配有智能化电池管理及保护系统以及通信接口,能方便地为电力监控系 统及其他监控系统提供所需的数据信息□

整台设备的运行应高度稳定可靠、切换过程快速正确、故障率低,能提供高品质的 电源,运行成本低廉□

EPS系统采用矢量空间调制技术,降低开关损耗,在相同电池容量配置和相同负载 条件下能提供更长的后备时间□

系统的控制电路板采用表面装贴技术,改善电路的信噪比使系统具有良好的调试 稳定性和很强的抗干扰性□

5.4.8 电缆桥架及线槽

5.4.8.1 热浸镀锌电缆桥架

电缆桥架的制作必须符合JB/T10216-2000 《电控配电用电缆桥架》和CECS31 ：91 《钢制电缆 桥架工程设计规范》

桥架产品应经国家的桥架专业质量检测机构检测与认证□

槽式桥架的整体防护等级应符合GB4208-1993的规定,户内不低于IP30,户外不低于IP33□

钢制槽式、梯架及附件需采用优质冷轧钢板制作,并应符合GB/T700-1988 《普通碳素结构钢技 术条件》中Q235A钢和GB/T11253中的有关规定□

钢制槽式、梯架允许最小板材厚度:宽度<400毫米时,钢板厚度为1.5毫米;400毫米≤宽度≤800毫米时,钢板厚度为2毫米;宽度>800毫米时,钢板为2.5毫米□

梯架的横档中心距不应大于400毫米,横档的宽度不宜小于30毫米□

焊缝的抗拉、屈服等机械性能不应低于本体材料的机械性能,焊缝表面均匀,不得有漏焊、裂纹、夹渣、烧穿、弧坑等缺陷□

桥架应平整,无扭曲变形, 内壁应光滑,无毛刺;线槽接口应平直、严密,槽盖应齐全、平整、无 翘角;连接线槽的螺钉或其他紧固件,紧固后,其端部应与线槽表面光滑相接□

钢制桥架在承受额定均布荷载时的相对挠度不应大于1/200□

线槽盖板的厚度可以按桥架的厚度选低一个等级,槽式桥架的盖板采用压入式卡簧□

桥架采用热浸镀锌,镀锌的厚度≥65μm;表面防护涂层的 附着力、均匀性和外观应达到 JB/T10216-2000 《电控配电用电缆桥架》中表10的要求□

金属桥架系统应有可靠的电气连接并接地□保护电路连续性的技术要求应为:在有跨接点处 连接电阻应小于等于50mΩ;无接点处连接电阻应小于等于50mΩ□

连接板、连接螺栓等受力附件,应与托盘、梯架、托臂等本体结构强度相适应□ 附件的防护处理 应与桥架的主体结构相一致□

支吊架所选用材料和强度应符合自身的有关规定,并应镀锌□支、吊架立柱固定托臂的开孔位置或焊接位置,应满足托盘、梯架多层设置时层间中心距为200、250、300、350的要求□

螺栓、螺母、平垫、弹垫及半圆头方颈螺栓应分别符合GB/T5780、GB/T6170、GB/T97.1GB/T93和 GB/T12的规定□所有紧固件均应热镀锌,紧固件的热浸镀锌厚度:≤M10时是20μm,M10-20时为 35μm□

用于消防与低压动力电缆共用同一桥架时,线槽中间需加防火隔板□

桥架在水平弯曲、垂直弯曲、分支、缩小宽度时,应使用制造厂标准的直角弯节、分支接头、偏心缩节、直线缩节□为适应电缆桥架的胀缩应使用制造厂的标准伸缩接合板□

5.4.8.2 耐火桥架

耐火电缆桥架的制作必须符合JB/T10216-2000 《电控配电用电缆桥架》和CECS31 ：91 《钢制 电缆桥架工程设计规范》

耐火桥架产品应经国家的桥架专业质量检测机构检测与认证,并满足在燃烧≥900℃时,耐时60分钟□

耐火桥架的整体防护等级应符合GB4208-1993的规定,户内为IP40,户外为IP44□

耐火电缆桥架可在槽式、梯架添加具有耐火或难燃性的板、网材料构成封闭或半封闭式结构, 并在桥架表面涂刷符合《钢结构防火涂料应用技术规范》 CECS24 ：90(中国工程建设标准化协会 标准)的防火涂层等措施,其整体耐火性还应符合国家有关规范或标准的要求□

耐火电缆桥架系统应具有可靠的电气连接并接地□

5.4.9 照明、动力、控制箱*(*柜*)*

5.4.9.1 配电箱结构:

除特殊要求外,配电箱均为靠墙安装,前操作,前维修□

本工程配电箱体均为全封闭式设计,安全型结构,并适合表面安装□所有带电部件须从前部加 以屏蔽□打开前门板时,所有在箱内的电线、母线等都须加以遮护,用阻燃绝缘前护板将带电部分 和电线完全屏蔽; 只允许断路器、开关的操作扳把、表计、信号灯、按钮等前部不带电的部分可突 出在屏蔽和面板上;在相与相间和相与中性线之间须加绝缘隔板□一般室内用配电箱外壳防护等 级IP41以上,具体外壳防护等级应与安装环境条件相匹配□

配电箱体应有足够的强度□落地式柜采用框架装配结构,外壳用2mm厚优质冷轧钢板制作,墙 挂式及嵌墙式用1.5mm厚优质冷轧钢板制作□

配电箱需带专用门锁□

配电箱体采用静电喷塑,涂层应牢固、均匀一致、整洁美观、无起泡、无裂纹等缺陷,喷塑前应 进行除锈、磷化处理□

配电箱应设置专用接地端子□配电箱门须用专用编织铜线作可靠接地连接,两端均压接线端 子(线鼻子)并搪锡□

5.4.9.2 配电箱内接线:

配电箱内10㎡以上的导线宜采用铜排为汇流排□

汇流排为硬身镀锡高导性实心长方形铜条,中性线汇流排与相线同截面□

铜母线需有明显的相位指示□有识别相序及额定负荷、功能资料的标签□

配电箱内配线导线应不小于2.5㎡,如为多股线需将线芯拧紧,加不开口的接线端子(线鼻子)或搪锡,不是松散、断股□

活动部分的导线需用多股软线,两端用线卡固定,成束导线需套可绕型绝缘套管□

导线与元器件间连接应采用螺栓连接,以便拆卸、更换元器件,不得采用焊接、压接等不易拆卸的连接方法□

配电箱内应采用500V铜芯绝缘线,导线应绝缘良好,无损伤,且不可有中间接头□

5.4.10 10kV 低烟无卤阻燃*(*耐火*)*电缆

导体长期工作温度为70℃、90℃

电缆在950-1000℃火焰条件下.可维持正常运行1.5小时以上,为A级耐火□

有毒气体含量和烟密度试验结果符合GB/T17650.2-98和GB/T17651.2-98规定

烟气毒性符合GA132准安全级的要求□

电压:10kV电缆:

额定工频电压15kV(最高工频电压17.5kV),导体与屏蔽或金属套的额定工频电压8.7kV□

电缆导体的直流电阻20℃时应不大于下列数值:

95mm2≤0.193(Ω/km)

150mm2≤0.124(Ω/km)

5.4.11 无卤低烟阻燃绝缘电缆(WDZA-YJY) (0.6/1kV)

1)此种型式的电缆须为600/1000V电压,铜芯,低烟无卤阻燃材料绝缘电缆,材料不 含卤素,燃烧时产生的烟尘较少并且具有阻止或延缓火焰蔓延的电线电缆□此种电缆须符合 GB/T12706.1-2002 《额定电压挤包绝缘电力电缆及附件第一部分:额定电压1kV和3kV电缆》的要 求□

2)阻燃测试须符合GB/T18380.3-2001 《电缆在火焰条件下的燃烧试验第三部分:成束电线电缆的燃烧试验方法》规定的标准□

3)无卤低烟测试须须按GB/T17650.2-1998 《取自电缆或光缆的材料燃烧时释出气体的试验方法第二部分:卤酸气体的测定》及GB/T17651-1998《电缆或光缆在特定条件下燃烧的烟密度测定》之要求□

5.4.12 无卤低烟阻燃(耐火)电缆(WDZA(N)-YJY) (0.6/1kV)

此种型式的电缆须为600/1000V电压,铜芯,辐照型低烟无卤阻燃(耐火)材料绝缘,低烟无卤阻燃材料护套电缆,材料不含卤素,燃烧时产生的烟尘较少并且具有阻止或 延缓火焰蔓延的电线电缆□无卤低烟测试须须按GB/T17650.2-1998 《取自电缆或光缆的材料燃 烧时释出气体的试验方法第二部分:卤酸气体的测定》及GB/T17651-1998 《电缆或光缆在特定条件下燃烧的烟密度测定》之要求□ 电缆导体的最高额定工作温度为105°□

阻燃测试须符合GB/T18380.3-2001《电缆在火焰条件下的燃烧试验第三部分:成束电线电缆 的燃烧试验方法》规定的标准□耐火测试须符合GB/T19216.11-2003 《在火焰条件下电缆或光缆的 线路完整性试验第十一部分:试验装置在90分钟内火焰温度不低于750°的单独供火》的耐火要求

5.4.13 矿物绝缘电缆

5.4.13.1 使用特性

在250℃高温下,电缆正常工作□

在950℃时,电缆维持正常运行180分钟□

电缆弯曲半径小于6倍电缆的实际外径□

电压等级为 0.6/1kV

5.4.13.2 运行环境条件

矿物绝缘电缆能在以下运行环境中正常运行:

环境温度:0℃~50℃

运输和存储温度:-10℃~60℃

相对湿度:5%~90%(常温25℃时)

地震地面加速度:水平加速度不超过0.2g,垂直加速度不超过0.1g

5.4.13.3、主要技术性能

防火:由于组成电缆的材料都是无机物(铜和氧化镁),无任何可助燃介质□,电缆在接近铜的熔点温度仍能保持短时正常通电,因而是消防系统及要求安全场所取代阻 燃、耐火类电缆的趋势性产品□

防爆:无缝铜管护套及与其密封连接的电缆终端可阻止可燃性油蒸汽、可燃性气体和火焰通过电缆进入与电缆连接的电器设备而起防爆作用□

防水:铜护套是由无缝铜管拉制而成,因而水份无任何途径可进入电缆内部,是地铁、隧道等潮湿气较大的地下场所的理想选择□

无烟、无卤、无毒 :由于该电缆是由铜和无机物氧化镁组成,因而本产品即使在铜的熔点(1083℃)火焰中燃烧,也不会产生任何烟雾、卤素和毒性气体□

耐高温: 电缆允许长期工作温度可达250℃,短时间或非常时期允许接近铜的熔点温度,远高于塑料类"高温电缆"□

耐腐蚀性强:铜护套具有较强的耐腐蚀性,在一些特殊的强酸和强碱场合,可采用外加一层外护套防腐蚀□

载流量大、过载能力强:与相同截面的塑料电缆相比较,氧化镁电缆载流能力可以提高一个截面等级以上□ 同时能承受相当大的过电压额定工频电压750V,最高运行电压1kV□

耐火特性要求

耐火性能必须符合下表的规定□

代号	适用范围	供火时间+冷却时间/min	试验电压/V	合格指标	试验方法
N	0.6/1.1kV及以下电缆	180+15	额定值	1)2A 熔断器不断 2)指示灯不熄	GB/T19216.21
注:供火温度为 950 ℃。					

5.4.14 充电桩设备技术要求

5.4.14.1 电源要求:

额定输入电压:单相交流220V。

额定输出电流:单路额定电流为16A,双路额定电流为32A(每路16A)。

允许电压波动范围:220V±15%。

频率:50Hz±2Hz。

5.4.14.2 充电接口

⑴充电设备应提供标准通用充电接口,能满足所有车型接口配置需求。

⑵充电插接口符合国家标准GB/T 20234.2-2011的要求

⑶充电接口应采用防尘、防水设计。

⑷插销采用防误插构造,确保插合时的位置是唯一的。

⑸插销应具备防误拔功能。

⑹单/双口充电设备。

⑺具备机械或电子防误拔功能。

⑻连接顺序:连接时应首先连接接地线,最后连接控制导引电路;在脱开的过程中,控制导引 电路应该首先断开,最后断开接地(如因充电枪控制导引电路不符合标准要求,则应有手动控制装 置保证充电正常)。

5.4.14.3充电设备

(1)充电设备按规范要求安装

(2)充电桩应具有电力线载波(PLC)、CAN总线及UART串口等通信功能,支持TCP、LONWORKS、CAN 、MODBUS等通信协议□若采用电力载波组网,充电桩用电不能跨变压器□

(3)充电设备优先采用金属外壳,整体无外露锐角,表面涂覆色泽层应均匀光洁,不起泡、不龟裂 不脱落□

(4)为保证运行安全,充电设备外壳应采用抗冲击力强、抗老化的非金属材质若采用经过烤漆工艺防氧化处理金属外壳,需满足《ISO 12944-2-1998》标准中规定的C1环境要求,防腐等级需在户内型F1以上□

(5)电源接线端子应设置在离地面40cm以上的位置□

(6)显示屏采用7寸彩色触摸屏,应设置在便于人操作和查看的位置□

(7)输入方式采用触摸屏,可靠性使用寿命>10万次□

(8)充电设备应有明显的发光指示,确保夜间使用易于查找和辨别□

(9)充电设备应具备语音提示引导功能□

5.4.14.4电气模块安全要求

电气模块在车载充电机接入时应具有带负载分合电路,保证接入时不产生火花□ 在充电状态下插拔插头,带负载可分合电路应即时动作,切断对插座的供电□供电电缆不得外露,并应优先选用可防盗和防人为破坏的敷设方式□ 电气模块应具备漏电保护装置、过压、过流保护装置和防雷击保护功能□ 电气模块包括充电插座、电源转接端子排、安全防护装置等□

充电设备应具备平衡开关□充电设备在受外力(如被汽车撞断)破坏时,应能立刻 切断充电设备内整个供电回路的电源□

5.4.15 照明及其配电系统：

1、工程包括以下照明种类：正常照明、应急照明、值班照明、环境照明及泛光照明等，各类功能房间及机房的照度标准和功率密度值应满足 GB50034-2013及GB55015-2021的要求。所有照明支路配线均为三线：相线、N线、PE线。照明、插座均分别出线，不共用回路；所有插座回路均设漏电断路器保护。

2、根据建设单位一般要求，住宅户内预留普通灯；楼梯间照明灯具采用节能灯；楼梯间用节能自熄开关控制，其余照明灯具采用普通翘板开关控制。

3、应急照明包括备用照明和火灾疏散照明。

1）楼梯间、疏散走道、消防电梯厅等处设应急疏散照明灯；火灾应急照明的灯具及灯光疏散指示标志应设玻璃或其他不燃烧材料制作的保护罩，其相关技术要求应满足《消防应急灯具及疏散指示系统》（GB17945）及《消防安全标志》（GB13495）的有关规定。建筑内疏散照明的地面最低水平照度符合：疏散走道不低于3.0lx，楼梯间、前室或合用前室不低于10.0lx；疏散通道中心线的最大值和最小值之比不大于 40：1。

2）消防控制室、自备电源室、配电室、消防水泵房、防烟及排烟机房、电话总机房、通信机房、计算机房、安全防范控制中心以及在火灾时仍需要坚持工作的其他场所，按照 100%设置备用照明。

3）备用照明兼做一般照明，灯具在墙面或顶棚上安装；安全出口标志灯具设置在安全出口的顶部，底边距地不低于 2.5m；疏散走道的疏散指示标志灯具应设置在走道及转角处离地面1.0m 以下墙面上、柱上或地面上，转角处离墙不大于 1m，当安全出口或疏散门在疏散走道侧边时，应在疏散走道上方增设指向安全出口或疏散门的方向标志灯；方向标志灯的标志面与疏散方向垂直时，灯具的设置间距不应大于 20m；方向标志灯的标志面与疏散方向平行时，灯具的设置间距不应大于 10m。当厅室面积较大，必须装设在顶棚上时，灯具应明装，且距地不应大于 2.5m；大空间场所的疏散通道和主要疏散线路的地面上设置保护视觉连续的蓄光疏散指示标志。

4）设置集中电源集中控制型消防应急照明和疏散指示系统，系统可实现对应急照明灯具的管理及控制，灯具及系统控制要求符合现行国家标准《消防安全标志》GB13495 和《消防应急照明和疏散指示系统》 GB17945-2010 的有关规定。

5）重要机房备用照明电源引自机房双电源箱，一般场所备用照明引自楼层公共照明箱，设置在距地面 8m 及以下的疏散应急照明灯具均采用 A 型灯具，按照防火分区或楼层设置集中蓄电池，供电电压 DC36V；蓄电池初始应急时间不小于90 分钟，重要机房不小于 180 分钟，火灾时蓄电池可连续工作应急时间不小于30 分钟、60分钟（地库）。

6）灯具面板或灯罩的材质应符合下列规定：除地面上设置的标志灯的面板可以采用厚度 4mm及以上的钢化玻璃外，设置在距地面 1m 及以下的标志灯的面板或灯罩不应采用易碎材料或玻璃材质；在顶棚、疏散路径上方设置的灯具的面板或灯罩不应采用玻璃材质。标志灯应选择持续型灯具。楼梯间每层应设置指示该楼层的标志灯。

7）本工程照明设计公共场所采用高光效光源。在满足眩光等限制的条件下，优先选用效率高的LED 光源灯具以及开启式直接照明灯具，灯具效率应符合《建筑照明设计标

准》的规定，要求灯具的反射罩具有较高的反射比。车库、公共走道、设备机房等公共场所采用 LED 光源灯具。

8）本工程采用的发光二极管灯光源（LED）应满足国家标准《建筑照明设计标准》GB50034-2013第 4.4.4 条的要求。当选用发光二极管灯光源时，其色度应满足下列要求：宿舍、办公室等长期工作或停留的房间或场所，色温宜为3300~5000k。

9）办公室、工作间、服务用房等场所采用长条灯； 设备机房采用吸顶或下吊式灯具；水泵房、厨房及其他潮湿场所采用防水防潮型灯；餐厅采用不易积尘、易于擦拭的洁净灯具。

10）电梯井道设置永久性 220V 检修灯及 220V 检修插座，供电回路须设置 30mA 剩余电流保护开关。在距电梯井道最高和最低点 0.50m 以内各设一盏18W 节能灯，中间每隔 7 米设置一盏灯，电梯井道照度应不小于 50lx，灯具采用防护罩保护（IP54），并在电梯机房和井道底距地 1.30m 处各设一个单联双控开关。在距井道底 1.5m 处设一只防水 15A 单相三眼检修插座（IP54）。灯具和插座的安装位置需由电梯安装单位确定并应避开电梯轨道及线缆通道。

11）开关、插座和照明器靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火保护保护措施；重型灯具严禁安装在吊顶的龙骨上。无障碍卫生间设置紧急报警按钮和声光报警器，照明灯开关应采用宽板型，高度为0.9~1.1m。

12）预留总体景观照明电源和广告照明电源，建筑泛光照明及环境照明由专业设计公司结合建筑特色深化设计完成，积极采用 LED 或太阳能等节能灯具。

13）照明控制根据功能要求采用分组、分区、动静控制、时间控制、智能、集中或开关等多种方式，路灯控制应纳入整体园区控制范围。

14） 景观照明

室外夜间光污染控制满足现行行业标准《城市夜景照明设计规范》 JGJ/T163 的规定：景观照明的照明光线应严格控制在场地内，超出场地的溢散光不应超过 15% ；应严格控制夜景照明设施对周边建筑产生干扰光，并应满足现行行业标准《城市夜景照明设计规范》 JGJ/T 163 的规定；应合理设置夜景照明运行时段，及时关闭部分或全部景观照明内透光照明。

5.4.16 低压配电及线缆敷设

1. 10kV 电缆，室外敷设选用 YJV22-8.7/15kV 铠装电力电缆，室内敷设选用 WDZN-YJY-8.7/15kV型有机绝缘阻燃耐火电缆。

2. 消防设备供电干线采用柔性矿物绝缘电缆（ NG-A-1kV），铜芯耐火布电线（ WDZN-BYJ-450/750V）；分支线采用有机绝缘电缆（WDZ-YJY-1kV）。矿物绝缘电缆分支器的防火性能应与主干电缆保持一致，室内导线的绝缘强度不应小于交流 450/750V；室外导线、电缆的绝缘强度不应小于交流 600/1000V。

3. 变压器低压出线侧、进线柜及联络柜采用五芯铜质密集型母线槽或低压电缆。

4. 矿物绝缘电缆采用梯式桥架或直接敷设；耐火电缆采用全封闭桥架敷设；普通电缆采用梯式桥架和有孔托盘式桥架；吊顶内和电井中采用全封闭电缆槽盒。除电气专用房间外，当不能满足要求时，应加金属盖板保护。所有金属桥架要求冷板热镀锌或潮湿场所采用热镀锌再加喷塑。

5.金属线槽及电缆桥架不得在穿过楼板或墙体等处进行连接，线槽桥架穿墙体等处应进行防火封堵。

6. 阻燃线缆与耐火线缆同一桥架（线槽）内敷设时应内部分隔； 10kV 电缆需在专用的桥架内敷设，与低压电缆分开。

7. 消防用电设备的配电线路暗敷时，应穿金属管保护并敷设在不燃烧体结构内且保护层厚度不应小于 30mm；采用明敷设、吊顶内敷设或架空地板内敷设时，应穿金属导管或封闭式金属线槽保护，所穿的金属导管或封闭式金属线槽应采取涂防火涂料等防火保护措施，金属线槽吊挂件及吊点周围均应涂防火涂料。

8. 低压配电形式，至重要设备的低压配电线路的配电方式采用放射式，至一般设备的配电方式采用放射与树干混合方式配电或链式配电。

9. 按照防火分区、楼层、功能区等设置强电间，负责本区域的供电，内设楼层配电柜（箱）、垂直电缆桥架、母线等配电设备。

10. 楼层配电设备按照照明、动力、空调、实验电力等功能分别设置，并设置具备远传功能计量装置，满足能耗管理需求。

11. 所有消防用电，包括消防控制中心、消防水泵、消防电梯、消防风机、防火卷帘门、火灾事故照明、疏散指示照明、火灾自动报警设备系统等均由变电所专用回路供电。 消防设备配电装置均设置明显的消防标志，且选用质量可靠的 PC 级 ATSE 自动切换开关在最末端自动切换，保证供电的可靠性。消防配电（控制）箱内的元件，应满足下列要求：

1） 断路器、接触器、按钮、指示灯、仪表等元器件，其外壳应采用阻燃型材料；

2）箱内各元器件之间的连接导线，应采用阻燃 B 级的绝缘导线；

3） 采用隔热保护措施的消防配电（控制）箱，其按钮、指示灯、仪表等二次元件应设置在已采取隔热保护措施的内层箱体面板上；

4） 消防配电（控制）箱内的断路器，应只采用短路保护；

5）用于过载保护的热继电器等其它元件，其过载保护应作用于报警信号而不应切断电路；

6）采用双电源进线的消防设备切换箱，在其箱内进线处应设置耐火极限不小于 2h 的耐火隔板等防火阻隔措施。

12. 电动机选用节能型和高效率电动机，并根据负载的不同种类、性能采用相应的启动、调速、变频等节能措施。45kW 以上的交流异步电动机采用星三角或软启动，改善启动特性；在满足工艺要求、运行可靠的前提下，电动机采取变频器调速节电措施；

13. 消防水泵控制柜在平时应使消防水泵处于自动启泵状态；消防水泵不应设置自动停泵的控制功能，停泵应由具有管理权限的工作人员根据火灾扑救情况确定；消防水泵应能手动启停和自动启动；消防水泵控制柜设置在独立的控制室时，其防护等级不应低于 IP30，与消防水泵设置在同一空间时，其防护等级不应低于 IP55；消防水泵控制柜应设置机械应急启泵功能，并应保证在控制柜内的控制线路发生故障时由有管理权限的人员在紧急时启动消防水泵，手动时应在报警 5min 内正常工作。

14. 变频水泵和风机的变频控制器柜、潜污泵控制箱均随设备成套带来，电气设计仅提供电源和线缆的敷设路径。

15. 所有插座回路均设置带剩余电流保护的断路器。

16. 本工程的电气保护套管采用焊接钢管 SC（管壁厚度不小于 2.0mm），混凝土内为非镀锌焊接钢管,明敷及埋地时为热镀锌焊接钢管。地面以上区域亦可采用套接紧定式钢导管 JDG（管壁厚度不小于 1.5mm）；当JDG保护套管明敷于潮湿场所或暗敷于墙体、混凝土地面、楼板垫层或现浇钢筋混凝土楼板内时，应采用防水型钢导管 JDG；出屋面的管线采用热镀锌焊接钢管。

17. 太阳能光伏系统

1）太阳能光伏法定系统与构件及其安装安全，应符合下列规定： a. 应满足结构、电气及防火安全的要求；b. 由光伏电池板构成的围护结构构件，应满足相应围护结构构件的安全性功能性要求；c. 安装太阳能光伏发电系统的建筑，应设置安装和运行维护的安全防护措施，以及防止光伏电池板

损坏后部件坠落伤人的安全防护设施。

2）太阳能光伏发电系统应对下列参数进行监测和计量：发电量、光伏组件背板表面温度、室外温度、太阳总辐照量。

3）太阳能光伏发电系统中的光伏组件设计使用寿命应高于 25 年，系统中多晶硅、单晶硅、薄膜电池组件自系统运行之日起，一年内的衰减率应分别低于 2.5%、 3%、 5%，之后每年衰减应低于0.7%。

18. 充电桩配电

1）本工程按总车位的 10% 设置充电桩车位。快充按总充电车位的 10%设置。其中慢充单相 7kW/台，快充三相 30kW/台。充电桩分散于多个地下室或室外总体，由单体变电所提供低压电缆引至充电桩总箱。

2）交流充电桩室外防水防水防尘等级不应低于 IP65。

3）交流充电桩的保护应符合下列规定：设置过负荷保护、短路保护；设置剩余电流动作保护，应选用额定剩余动作电流不大于30mA的A型RCD。

4)交流充电桩的控制应符合下列规定：具有外部手动设置参数和实现手动控制的功能和界面；显示各状态下的相关信息，包括运行状态、故障报警、充电电量、计费信息等；设置急停开关，在充电过程中可使用该装置紧急切断输出电源；在充电过程中，当充电出现异常时，交流充电桩应立即自动切断输出电源。

5）安装在公共区域内的公用交流充电桩应配置电能表，并应符合下列规定：每个充电接口应独立配备计量装置；交流充电桩的充电计量装置应选用交流多费率有功电能表，应采用直接接人式，电压220V，电流10A（40A），频率50Hz，准确等级2.0 级；交流充电桩应能采集交流电能表数据、计算充电电量，显示充电时间、充电电量及充电费用等信息，应具备与上级监控管理系统的通信接口；交流充电桩应显示本次充电电量，并可将该项清零；交流充电桩可至少记录100 次充电行为，记录内容包括充电起始时间、起始时刻电量值、结束时刻、结束时间电量值和充电量。

6)安装在公共区域或停车场的交流充电桩应采取以下一种或多种防撞击措施：应避免安装在可预见有可能发生碰撞的场所；设置机械防护措施。

19、 变电所电能管理系统

1） 变电所电能管理系统的主机设置于10kV 开关站的值班室内，可与上一级系统联网，各单体变电所内设置智能通信管理器，与主机联网。10kV 侧断路器、变压器、低压侧主开关及重要出线回路开关等处均设置检测模块，能实现远距离实时遥控、遥测、遥信等现代化及智能化管理。

2） 本工程以下供电回路及场所应配置电子式电能计量装置：

2.1） 变压器出线侧进线柜首端处应配置三相电力分析仪表进行测量。

2.2） 照明插座、应急照明、室外景观照明在变电所的配电干线配置多功能电力仪表进行计量。

2.3） 空调、电梯、水泵、通风机、电热设备的供电干线配置多功能电力仪表进行计量。

20、电力设备控制要求及设备安装：

1）应急照明灯在火灾确认后应急点亮，由门厅的应急启动按钮点亮应急照明。疏散指示标志平时处于常亮状态。

2）设备安装高度(设备底边距地)详见设备材料表。

3）未封闭阳台，厨房，卫生间及洗衣机应选用防护等级不低于IP54型的电源插座。

4）卫生间内开关、插座选用防潮、防溅型面板；有淋浴、浴缸的卫生间内开关、插座须设在2区以外。水泵等设备位置详见水专业相关图纸。

5）消防用电设备的配电线路应满足火灾时连续供电的需要。消防设备配电线路暗敷时，保护层厚度须大于30mm；明敷时做防火处理。电气竖井内孔洞在设备安装完毕后用防火材料封堵。

5.4.17 建筑物防雷、接地系统及安全措施。

1. 本工程均为普通住宅建筑，各栋楼按三类防雷建筑物设防。建筑的防雷装置满足防直击雷.防雷电波的侵入的要求，并设置等电位联结。

2. 接闪器

2.1. 为防直击雷，混凝土屋面和女儿墙采用□10 热镀锌圆钢沿女儿墙、屋角、屋脊、屋檐和檐角等易受雷击的部位敷设，以形成由接闪带、接闪网组成的接闪器，网格尺寸不大于10mx10m 或 12mx8m，接闪带应设在外墙外表面或屋檐边垂面上，高出 0.15 米，支架间距为 0.5 米，接闪网格与引下线须可靠连通。

2.2. 各接闪器之间的连通和跨接均采用□10 热镀锌圆钢。

3. 引下线

3.1. 利用建筑混凝土柱内主筋作为防雷引下线，上端与接闪网格可靠连通，中间与每层的均压环可靠连通，下端与接地网可靠连通。

3.2.在建筑物外围引下线距室外地坪上0.5米处，预埋钢板100x100x8（与柱外侧平），采用40x4 热镀锌扁钢将钢板与引下线可靠焊接，并按当地防雷部门的要求设置接地电阻测试箱，且从该引下线中引出一根 40x4 热镀锌扁钢，出外墙 1.5 米，室外埋深 0.8 米，预留作人工接地极用。

3.3. 不同高度的接闪带应连成一体。

4. 高于60 米的建筑高于60 米的建筑外表面的尖物、墙角、边缘、设备以及显著突出的物体，按照屋顶上的保护措施处理。突出屋面的非金属物体应处在直击雷防护区域内，特别需保护的设备应另外采用接闪网格或接闪短针进行保护。

5. 光伏发电系统的防雷与接地保护应遵守国家现行标准《建筑物防雷设计规范》GB50057，固定光伏组件的支架必须连接为一体，且对于每一个电池方阵，与屋顶的接闪带不少于两点的连接。太阳能热水系统的防雷和接地应按《民用建筑太阳能热水系统应用技术规范》GB50364-2005 第 5.6 节实施，满足《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010 的规定。

6. 本工程采用共用接地，变压器中性点工作接地、防雷接地、电气设备保护接地、电梯机房设备的功能接地、机房防静电接地、等电位联结接地及其他电子设备的功能接地合用同一接地体（共用接地体），要求接地电阻不大于 1 欧姆。共用接地体施工完毕后，应测量其接地电阻，接地电阻应不大于 1 欧姆，实测的接地电阻若达不到要求，应增设人工接地极。

7. 利用基础梁顶部的钢筋（不小于 2□16）连通构成接地网，接地网与桩内的钢筋（不小于 2□16）可靠连通构成接地极，接地网应与引下线可靠连通。a.利用建筑物钢筋作接地装置，将建筑物基础底板上下两层主筋沿建筑物外圈焊接成环形，并将主轴线上的基础梁及结构底板上下两层主筋相互焊接成接地网，同时,桩基及承台内的两根主筋均焊接连通。

8.本工程外部防雷接地、内部防雷接地、电气和电子系统等接地共用接地装置，并与引入的金属管道作等电位连接,接地电阻不大于1欧姆.本建筑未设专设的接地装置，如达不到要求则增加专用接地装置.(参见03D501-4 P11)

9.构件内有箍筋连接的钢筋或成网状的钢筋，其箍筋与钢筋、钢筋与钢筋应采用土建施工的绑扎法、螺丝、对焊、或搭焊连接。单根钢筋、圆钢或外引预埋连接板、线与构件内钢筋应焊接或采用螺栓紧固的卡夹器

连接。构件之间必须连接成电气通路。

10.内部防雷装置:在建筑物地面处将建筑物金属体、金属装置、建筑物内系统、进出建筑物的金属管线与防雷装置做防雷等电位连接.防雷等电位利用钢筋混凝土结构内的钢筋设置局部等电位联结端子板，将建筑物内的所有竖向金属管道每三层与局部等电位端子板连接一次。

11. 等电位联结

11.1. 除接地网外，另采用 40x4 热镀锌扁钢沿基础外轮廓焊接成闭环，并与接地系统、引下线可靠连通，作为环形接地体。

11.2. 所有进出建筑物的其它金属管道及构件在外墙的内侧就近做等电位联结，并将建筑物内的各种竖向金属管道在底层、顶层及每层与防雷接地系统可靠连通。

11.3. 所有高出屋面的金属管道及设备金属外壳均应与防雷系统可靠连通。

11.4. 金属电缆桥架及其支架和引入或引出的金属电缆导管必须接地（PE）可靠。：

11.5. 将下列导电部分做等电位连接：保护接地干线；电气装置人工接地极的接地干线或总接地端子；室内的公用金属管道、如通风管、给水管、排水管、电缆或电线的穿线管；建筑物结构中的金属构件，如楼梯扶手、防火门、电梯金属门套等；室内的电气设备金属外壳；电缆金属外护层。

11.6. 进出建筑物的燃气管道的进出口处，室外的屋面管、立管等处在低端和顶端均应与防雷装置可靠联接。在燃气锅炉房、燃气食堂厨房、燃气表房等处设置防静电端子箱，设置辅助等电位联接措施。

11.7. 具有淋浴功能的卫生间需设置局部等电位接地端子箱（LEB），局部等电位联接线与金属（浴盆，地漏，下水管等）、卫生设备及地面钢筋均可靠连通。

12. 供电系统接地系统

12.1. 0.4kV 配电系统采用形式 TN-C-S 系统，中性线与相线同截面，接地线（PE）截面不小于相线的 1/2。

12.2. 照明馈电回路均带 PE 线；所有插座为安全防护型，插座馈电回路均设置剩余电流保护，保护动作电流为 30mA（瞬动）。

13. 防闪电电涌侵入

13.1. 室外低压线路全线采用电缆直接埋地敷设，在入户处应将电缆的金属外皮、钢管接到等电位连接带或防闪电感应的接地装置上。

13.2. 电子系统的室外金属导体线路全线采用有屏蔽层的电缆埋地敷设，两端的屏蔽层、钢管等应等电位连接到入户处的终端箱体上。

13.3. 埋地或地沟内的金属管道，在进出建筑物处应等电位连接到等电位连接带或防闪电感应的接地装置上。

14. 本工程电子信息系统雷电防护等级为D级，应在变电所总配电柜、楼层配电柜及机房配电柜、终端配电箱处设置2级浪涌保护器（SPD）。

15.固定在建筑物屋面上的节日彩灯以及其它用电设备和线路，采取下列防雷电波的侵入的措施:

a)无金属外壳或金属保护罩的用电设备，应处在本建筑物接闪器的保护范围内;

b)有金属外壳或金属保护罩的用电设备，应将金属外壳或金属保护罩就近与屋顶防雷装置相连;

c)从配电盘引出的线路穿钢管保护，钢管的一端与配电盘外露可导电部分相连，另一端与用电设备外露可导电部分及保护罩相连，钢管因连接设备而在中间断开时，应设跨接线。钢管穿过防雷分区界面时，在分区界面处作等电位联结;

d)在太阳能热水器水箱上面用热镀锌圆钢按图示两头与热水器支架焊接；然后将热水器支架与避雷带做两点连接。

e)配电盘开关电源侧装设II级试验的电涌保护器。

16.接地及安全措施：

防雷接地、电气设备的保护接地、电梯机房、弱电系统等的接地共用统一的接地装置，要求接地电阻不大于1欧姆，实测不满足要求时，增设人工接地极。

电气竖井内垂直敷设-40x4mm热镀锌扁钢接地干线，竖井内外露可导电部分及装置外可导电部分与垂直接地扁钢之间可靠焊接。

5.4.18 有线电视、光纤到户通信设施系统、楼宇对讲系统:

1）本工程有线电视前端信号从城市有线电视网引入至小区智能管理中心，区内采用分支分配网络引至各户内多媒体箱，户内电视终端由多媒体箱引出。

2）有线电视系统应保证用户终端的电视图像信号输出电平应为50~75dBUV。

3）本工程弱电进线采用光纤由室外引至各弱电配线箱。进线规格由弱电承包公司负责，本设计预留路径。

4）由小区弱电机房引入单元的数据网线选用光缆埋地穿管引来；由竖井引至各层的线路沿金属线槽在竖井内明敷。住宅入户线光缆采用2根单芯蝶形入户光缆。

5）住宅区和住宅建筑内光纤通信设施工程，满足多家电信业务经营者平等接入，用户可自由选择。用户接入点为配线区内电信间。

6）本工程采用总线制多功能访客对讲系统，将住户的燃气报警系统纳入其中。

7）本楼的访客对讲系统，工作状态及报警信号送到小区管理中心。门口机嵌墙安装底边距地1.4m，对讲分机挂墙安装在住户门厅内,距地1.4m。本设计仅预留访客对讲系统线路保护管，设备选型由开发商后期决定。

5.4.19 火灾自动报警及其联动系统

1. 火灾自动报警及消防联动控制系统

本工程火灾自动报警系统采用控制中心方式， 主控室设置在物业用房一层,主控室设置控制中心型火灾报警及联动控制系统主机。消防控制室均应设置消防控制室图形显示装置，且应单独组网。分消防控制器管控范围的火灾报警控制系统的运行状态信息,由分消控室设置的火灾报警控制器传至主消防控制室设置的火灾报警控制器。接入分消防控制设置的消防控制室图形显示装置的消防水池液位报警、防火门闭合状态等监管信息，由该消防控制室图形显示装置传输至主消防控制室设置的消防控制室图形显示装置。消防主控制室应能集中显示保护对象内所有的火灾报警部位信号和联动状态信号，并能显示设置在各分控室内的消防设备的状态信息。各分消控室之间的消防设备可以互相传输、显示状态信息，但不应互相控制。主控室、分控室的火灾报警控制

器之间采用环形对等消防网络连接。主控室采用手动专线启动消防泵。火灾自动报警系统及联动控制系统应与市政 119 及城市消防远程监控系统联网。系统构成如下：

a）在消控室内设火灾自动报警系统控制屏及配套设备。系统具有火灾报警、联动控制、应急广播、应急通讯等功能。系统设备主要包括手动火灾报警按钮、警铃、消防电话、 119 火警专线电话、感烟探测器、感温探测器、可燃气体探测器、红外对射探测器、湿式报警阀、干式报警、压力开关、水流信号阀、水流指示器等。

b）按防火分区及使用功能划分报警分区，并按环境特点设置相应类型的探测器。高度超过12m 区域装设红外对射探测器；车库、公共区域、办公场所、医疗场所、住院场所、餐厅、一般用房、走廊、一般机房（除柴油发电机房）采用感烟探测器保护；厨房、水泵房等采用感温探测器保护。变电所、 计算机机房采用感烟加感温联合保护；天燃气表房、厨房等预留燃气泄漏报警接口，结合设备布置设置燃气探测器。

c）火灾手动报警按钮设置于消防电梯前室、会议中心、餐厅、地下车库、设备用房、公共空间、楼梯间进出口及其它公共场所出入口处，设置位置满足在同一防火分区的任何位置到最邻近

的一个按钮的距离不大于 30 米，手报按钮处设紧急电话插孔及火灾警报装置; d）消防专用电话设置于消防安保控制室、变配电房、排烟机房、消防电梯机房、水泵房、主要通风和空调机房及其它与消防联动控制有关的且经常有人值班的机房。消防安保控制中心设置可直接报警的 119 火警专线电话。对于灭火控制系统操作装置处或控制室、灭火气体钢瓶间、湿式报警阀室也同时设置消防专用电话。

e）需要消防联动的消防设备，其联动触发信号采用两个独立的报警触发装置报警信号的“与” 逻辑组合。

f） 消防类风机联动控制包括: 排烟风机、正压风机等。当发生火灾时，消防控制中心根据火灾情况控制相关层的排烟阀（平时常闭），同时联动启动相应的排烟风机。当火灾温度超过 280 摄氏度时，机房入口处排烟阀熔丝熔断，关闭阀门，同时自动关闭相应的排烟风机。消防控制中心可对排烟风机通过模块进行自动控制，还可在应急直接控制盘上通过硬线手动控制，并接收其反馈信号。所有排烟阀、排烟口、 280 摄氏度防火阀的状态信号送消防控制中心显示。

g） 消防水系统: 室内消防给水分消火栓水系统和喷淋水系统，这些水泵可由消防控制中心手动或自动控制，并接收水泵动作信号，消火栓泵和喷淋泵的启动受喷淋总管上的压力阀连锁控制。消防控制中可显示水流指示器、信号阀的动作信号、消防水池及

消防水箱有液位显示信号，在消防控制中心可接收各消火栓按钮动作信号。电控箱设计还应符合《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014 的要求。

h) 防火卷帘门控制：具有疏散功能的防火卷帘门受设置在卷帘门附近的感烟及感温探测器控制，当感烟探测器感知火灾信号时，将防火卷帘下落至距地面 1.8m 处，当感温探测器同时感知火灾信号时，将防火卷帘下降到底，整个过程中由防火卷帘门附近的声光报警器发出报警信号，防火卷帘可由消防控制中心手动或自动控制。用作防火分隔的防火卷帘，在火灾探测器动作后，卷帘一步
降到底。

i）防火门系统联动：由常开防火门所在防火分区内的两只独立的火灾探测器或一只火灾探测器与一只手动报警按钮的报警信号，作为其关闭的联动触发信号；疏散通道上各防火门的开启、关闭及故障状态信号应反馈至防火门监控器。

j）电梯联动控制：在火灾确认后， 由消防控制模块联动控制实施电梯迫降，普通电梯处于一层停止运行，消防电梯处于一层待命状态。自动扶梯处于停止状态。

k）应急疏散照明联动：疏散照明应在消防控制室集中手动、自动控制。不得利用切断消防电源的方式直接强启疏散照明灯。 集中控制型消防应急照明和疏散指示系统，应由火灾报警控制器或消防联动控制器启动应急照明控制器实现。当确认火灾后，由发生火灾的报警区域开始，顺序启动全
楼疏散通道的消防应急照明和疏散指示系统，系统全部投入应急状态的启动时间不应大于 5s 。

l） 大空间消防炮控制系统：本工程大空间大厅上空分别设置消防水炮灭火系统。消防炮及自动控制系统只对着火区域进行灭火，对无火区域基本没有影响或影响甚小，减少了扑救过程中造成的损坏，从而使火灾及扑救灭火过程造成的损失减少到最低程度。前端探测设备采用双波段图像火灾探测器和线型光束图像感烟火灾探测器的组合，通过两种探测器对现场进行实时防火监控，及时准确地判断现场状况；同时控制室主机显示各监控区域图像供操作人员查看；现场图像可记录。当前端探测设备报警后，自动消防炮进行喷水灭火。系统应具有自动、手动、现场应急控制方式。手动状态和现场应急控制具有优先权。

m） 气体灭火系统：气体灭火系统应分别由专用的气体灭火控制器控制。在防护区域内设有手动与自动控制转换装置的系统，其手动或自动控制方式的工作状态应在防护区内、外的手动和自动控制状态显示装置上显示，该状态信号应反馈至消防联动控制器。气体灭火防护区出口外上方应设置表示气体喷洒的火灾声光警报器，指示气体释放的

声信号应与该保护对象中设置的火灾声警报器的声信号有明显区别。启动气体灭火装置、泡沫灭火装置的同时，应启动设置在防护区入口处表示气体喷洒的火灾声光警报器；组合分配系统应首先开启相应防护区域的选择阀，然后启动气体灭火装置、泡沫灭火装置。 应设自动控制、 手动控制和机械应急操作三种启动方式。

n）缆式线型感温探测器：沿电力电缆桥架设置缆式线性感温探测器。 线型感温火灾探测器应采用接触式的敷设方式对桥架内的所有的动力电缆进行探测；缆式线型感温火灾探测器应采用“S” 形布置在每层电缆的上表面，并应沿动力电缆敷设。 缆式线型感温探测器的标准报警长度不应大于 1m，缆式线型感温探测器敏感部件总长度不应超过 2km。

o）消防应急广播系统：本工程设置一套独立的消防应急广播。消防应急广播系统的联动控制信号应由消防联动控制器发出。当确认火灾后，应同时向全楼进行广播。

3、线缆敷设

本工程消防控制中心引出的火灾报警线路、消防联动控制线、消防电话线和广播线均采用耐火铜芯导线穿金属管敷设，在不燃烧体的结构层内敷设，且保护层厚度不小于 30mm。当采用明敷设时，应采用金属管或金属线槽保护，并应在金属管或金属线槽上采取防火保护。不同电压等级的线缆不应穿入同一根保护管内，当合用向一线槽时，线槽内应有隔板分隔。

1） 系统供电：火灾自动报警系统应设置交流电源和蓄电池备用电源。火灾自动报警系统的交流电源应采用消防电源，备用电源可采用火灾报警控制器和消防联动控制器自带的蓄电池电源或消防设备应急电源。当备用电源采用消防设备应急电源时，火灾报警控制器和消防联动控制器应采用单独的供电回路，并应保证在系统处于最大负载状态下不影响火灾报警控制器和消防联动控制器的正常工作。消防控制室图形显示装置、消防通信设备等的电源，宜由 UPS 电源装置或消防设备应急电源供电。消防设备应急电源输出功率应大于火灾自功报警及联动控制系统全负荷功率的 120%，蓄电池组的容量应保证火灾自动报警及联动控制系统在火灾状态同时工作负荷条件下连续工作 3h 以上。

2）系统接地：火灾自动报警系统接地装置的接地电阻值应符合下列规定：采用共用接地装置时，接地电阻值不应大于 1Ω 。消防控制室内的电气和电子设备的金属外壳、机柜、机架和金属管、槽等，应采用等电位连接。由消防控制室接地板引至各消防电子设备的专用接地线应选用铜芯绝缘导线，其线芯截面面积不应小于 4mm²。消防

控制室接地板与建筑接地体之间，应采用线芯截面面积不小于 25mm²的铜芯绝缘导线连接。

3）防火门监控系统

本工程防火门监控系统的主机设置于消防控制室内，不与其他消防系统共用设备。记录防火门状态、信息并将信息上传至图形显示装置。防火门监控器分机安装于分消控室或竖井内，显示并控制分区内防火门打开、关闭状态，集中给门磁开关、电动闭门器或电磁释放器提供 DC24V 安全电压供电。防火门监控系统对防火门的开启、关闭及故障状态等动态信息进行监控，防火门处于非正常打开或关闭的状态给出报警提示:能保持防火门常开，可现场手动关闭或复位防火门。电动闭门器应保持防火门打开状态，门框两侧均可安装，集成门磁开关、电磁释放器及机械憋闷器功能，内置监控及通信单元，直接与监控器主、分机通信，接受到监控器主机控制信号或现场温度达到 68+-5 摄氏度，自行顺序关闭常开防火门，并将开、闭状态信号反馈给监控器主机。电磁释放器应保持防火门打开状态，集成门磁开关功能，内置监控及通信单元，直接与监控器主、分机通信，接受到监控器主机控制信号或现场温度达到 68+-5 摄氏度，通过机械闭门器顺序关闭常开防火门，并将开、闭状态信号反馈给监控器主机。

4）消防应急广播系统

本工程设置单独的消防应急广播系统，消防广播主机设置在消防安保控制室。消防应急广播系统的联动控制信号应由消防联动控制器发出。当确认火灾后，应同时向全楼进行广播。消防控制室内应能显示消防应急的广播分区的工作状态。消防应急广播扬声器的设置，应符合下列规定：扬声器应设置在走道和大厅等公共场所；每个扬声器的额定功率不应小于 3W，其数量应能保证从一个防火分区内的任何部位到最近一个扬声器的直线距离不大于 25m，走道末端距最近的扬声器距离不应大于 12.5m；在环境噪声大于 60dB 的场所设置的扬声器，在其播放范围内最远点的播放声压级应高于背景噪声 15dB；壁挂扬声器的底边距地面高度应大于 2.2m。在各建筑物的大厅、走廊、电梯厅、楼梯间、地下室车库等公共场所设置消防广播扬声器。广播配线按功能分区设置，系统采用定电压输出方式，传输电压采用 100V。功放广播功率放大器，额定输出功率不应小于其所驱动的广播扬声器额定功率总和的 1.5 倍。公共广播可按分区播放，设置定时自动播放功能。本系统的主电源为两路专线电源末端自切，并设置 UPS，应急时间不小于 90min。

5）余压监控系统

本工程设置一套余压监控系统。主机设置在消防控制室。对于合用前室，由于余压控制区域为多个上下不贯通的空间（每层前室），需要在每层前室设余压传感器，余压传感器的探测点一侧设于前室，另一侧设于走廊，余压设定值为 30Pa，当系统控制区域超压时，系统联动控泄压阀执行器，根据实际余压值与设定值的差异调节泄压阀，以保证前室正压为设定值。对于楼梯间，由于余压控制区域为一个空间且上下贯通，余压传感器仅在整个建筑楼梯间高度的

1/3 处安装一只，余压传感器的探测点一侧设于楼梯间，另一侧设于前室，余压设定值为 40Pa，当系统控制区域超压时，系统联动控制泄压阀执行器，根据实际余压值与设定值的差异调节泄压阀，以保证楼梯间正压为设定值。余压控制器接收到超压报警后，应以 PID 控制方式控制泄压阀执行器来连续调节泄压阀进行泄压，调节余压在安全范围内，余压控制器应能显示与其连接的余压传感器监测区域的余压，超过规范规定值时，应能报警。余压监控器主机应能记录与其连接的余压控制器和余压传感器的状态信息，当出现报警故障时应能发出声光报警。

4.电气火灾监控系统

1） 电气火灾监控主机设置于消防控制总中心，各单体消防控制室或变电所或值班室内设置壁挂式电气火灾监控分机，并通过超五类屏蔽网线与主机联网。

2）电气火灾监控系统产品应具备通讯功能，组成独立运行的监控系统，并满足《火灾自动报警系统设计规范》的要求。

3） 电气火灾监控系统不应断开配电主回路而影响供电的连续性。

4） 电气火灾监控系统能够监测供电回路的漏电情况，当漏电流超过报警阀值时发出声光报警。

5)高度大于 12m 的大空间照明线路上设置具有探测故障电弧功能的电气火灾监控探测器。

5.消防设备电源监控系统

1） 消防设备电源监控主机设置于消防控制总中心，各单体消防控制室或变电所或值班室内设置壁挂式消防设备电源监控分机，并通过超五类屏蔽网线与主机联网。

2）消防设备电源监控系统应通过 GB28184-2011 的检测，必须具有国家消防电子产品质量监督检验中心出具的型式检验报告。

3）当各类为消防设备供电的交流或直流电源（包括主、备电）发生过压、欠压、缺相、中断供电故障时，消防电源监控器应进行声光报警、记录，并显示被监测电源的电

压、电流值及故障点位置；监控器应可提供 RS232 或 RS485 接口上传信息至消防控制室图形显示装置。

4）传感器采用不破坏被监测电源回路的方式采集电压信号，不能采集其他设备的输出信号；同时采集开关状态，开关需增加辅助触点，此触点不与其他系统共用；传感器自带总线隔离器。

5.5 建筑智能化设计技术要求

5.5.1 系统组成

住宅小区智能安全防范系统包括安防中心、 视频监控系统、 楼寓对讲系统（ 含门禁系统） 、 出入口管理系统、 周界报警系统、 电子巡更系统、 应急广播系统及单元门、 防爬刺等设施。 建设应遵从人防、物防、 技防有机结合的原则。

5.5.2 建设要求

1） 安全防范系统建设纳入工程建设的总体规划， 应综合设计、 同步施工、 独立验收、 同时交付使用。

2） 安全防范系统中使用的设备和产品应符合国家相关法规、 标准和规范的要求， 并经检测或论证
合格。

3） 安全防范系统的设计、 施工程序应符合 GA/T 75 的规定。 安全技术防范系统的设计原则、设计要素、 功能设计、 安全性设计、 电磁兼容性设计、 可靠性设计、 环境适应性设计、 防雷接地设计、 设备选型与安装设计、 供电设计、 监控中心设计， 以及传输方式、 传输线缆、 传输设备的选择与布线设计等，应符合 GB/T 15408、 GB/T 50311、 GB/T 50312、 GB 50348-2018 的相关规定。

4） 安全防范系统需要采集居民个人信息的， 应在居民知情的情况下实行， 严禁将采集的个人信息用于其它用途、 其它场所， 应符合 GB/T 35273-2020 的相关规定。

5）安全防范系统具备联网功能， 终端接口及通信协议应符合国家现行有关标准规定。

5.5.3. 安防中心：

1）视频监控、 楼寓对讲、 出入口管理系统、 停车库（ 场） 管理系统、 电子巡检的终端设备以及智能安防集成应用系统， 均设置在安防中心， 安防中心具有对各系统操作、 记录、 显示及集成管理应用的控制权限。

2）小区智能综合应用平台应当汇聚整合小区视频监控、 小区车辆抓拍信息、 门禁信息、 周界报警、停车场、 可视对讲等感知数据以及小区公共设施基础信息、 安防基础信息、 房屋、 地址、门禁卡身份信息和各类报警信息。

3）安防中心单独设置， 符合消防要求， 面积宜不小于 30 ㎡，当与消防控制室合用时不小于50平方米。 大型住宅小区应根据设备数量、 安装要求、 预留空间及值班操作、 维修等需求， 确定住宅小区安防中心面积。

4)安防中心配备静电地板、 空调、 消防、 通讯、 防雷接地等设施装备， 保持良好的通风散热环境，室内主要工作区域照度不低于3001x， 温度宜为 17□ 至 27□ ， 相对湿度宜为 30%rh 至 65%rh。

5）图像显示终端最低配置数量不少于 4 台， 显示尺寸不小于 46 英寸， 采用窄边框或无边框显示终端， 并具有拼接显示功能； 系统具有 128 路以上多路视频图像时， 按不小于摄像机总数 1/64（ 含） 的比例另行配置图像显示终端。 系统切换或轮巡显示的同步时间不大于 1s， 画面停留时间在 5s 至 30s之间， 同时具备主要部位画面报警功能。 视频图像单画面全屏显示时， 显示图像的清晰度与摄像机的清
晰度相适配。

6）系统配置数字录像设备对所有图像进行实时记录。 视频存储格式要与前端设备相吻合， 图像信息以大于等于 25 frame/s 的帧速保存， 图像信息保存时间不少于 30d； 系统保持 24h 开启状态； 系统备用电源， 能保证在断电后系统供电时间不小于 1h。

7） 视频标注参照 GA/T 751-2008 的规定。

8）视频配置系统实现实时视频播放的功能；历史视频的调阅， 可支持快进、 快退、 拖动、 暂停、继续等播放功能； 实现小区安防监控设备的管理（ 增、 删、 改、 查） 功能； 系统配置统一时钟源对所有系统设备进行自动校时和时钟同步。

9）录像机、 网络交换机等存储和网络设备均有序安装在专门的机柜中， 并按照“强弱电分排布放、系统设备各自集中、 同类型机架集中”的原则进行布置。 （ 如标签标识、 包含主要设备以及管网、 布线）。

10）安防中心安装摄像机， 记录安防中心工作情况。 隐蔽处宜安装无声式一键式紧急报警装置，与公安机关联网， 确保一旦发生案（ 事） 件能够快速处置。

11）安防中心控制室的其他要求应符合 GB/T 15408、 GB/T 21741、 GB 50348GB 50394、 GB 50395和 GB 50396-2007 的相关规定。

5.5.4.视频监控系统

1）布点及设备

1.1）小区出入口等公共场所： 安装不低于 400 万像素星光级照度摄像机， 确保清晰记录小区出入口及外围道路情况。

1.2） 小区沿街商铺： 安装不低于 400 万像素星光级照度摄像机， 摄像机数量应根据沿街商铺实际长度确定， 摄像机之间间隔距离宜≤50m， 确保清晰记录小区沿街商铺门前情况。

1.3） 小区主次干道： 安装不低于 400 万像素星光级照度摄像机。

1.4） 小区广场、 水域等公共活动区域：安装不低于 400 万像素星光级照度摄像机， 数量根据场所面积大小确定， 确保清晰记录人员活动情况。

1.5）停车库（ 场） 及出入口： 安装不低于 400 万像素星光级照度摄像机， 具有强光抑制功能，确保停车场车位及通道全覆盖， 能清晰记录停车场机动车活动情况。

1.6）自行车集中停放区： 安装不低于 400 万像素星光级照度摄像机， 数量根据停放区面积大小确定。

1.7）单元外侧： 原则上， 按照一个单元门对应一台摄像机的标准， 安装不低于 400 万像素星光级照度摄像机。

1.8）门厅内侧： 在门厅内安装不低于 400 万像素星光级照度摄像机， 能清晰记录进出门厅人员特征。

1.9）电梯轿厢： 在电梯轿厢门体上方一侧的顶部或操作面板上方安装防爆摄像机， 分辨率不低于200 万像素， 能够清晰全貌显示进出电梯内人员活动情况及电梯运行楼层数。

1.10）高层楼梯通道：住宅楼梯通道可通往高层顶部平台的， 在楼梯通道顶部通往平台处安装不低于 400 万像素星光级照度摄像机。

1.11）周界围墙： 安装不低于 400 万像素星光级照度摄像机， 摄像机数量根据围墙实际长度确定。

有草木遮挡的须安装热成像摄像机。

1.12）高层小区楼顶： 在高层小区楼顶上安装不低于 400 万像素星光级照度高空球机， 原则上1个小区不低于 2 台。 摄像机光学变焦倍数不低于 30 倍， 支持透雾功能、 宽动态、 强光抑制等功能， 支持自动巡航、 自动守望， 预置点不少于 255 个， 安装位置根据现场情况确定。

1.13）高层小区：科学布建不低于 400 万像素星光级照度高空坠物监测摄像机， F1.0 超大光圈镜头， 1/1.8″CMOS 成像靶面， 具备防雨雪功能。

1.14）其它需要安装的位置： 安防中心、 门卫室、 快递存放区、 垃圾站、 消防通道， 小区变（配）电、 燃气调压站、 供水泵房、 电梯机房的出入口等其他重要区域。

5.5.5 安装

1） 摄像机监视区域应无遮挡， 监视图像应避免出现逆光现象。

2） 室外摄像机立杆支架稳定、 牢固， 立杆的强度和稳定度应能满足实际需求， 具有良好接地和防雷性能， 国标 8.8 级紧固件。 杆件高度原则上不低于 3m， 摄像机安装位置应不易受外界干扰、 破坏。立杆厚度 5mm 以上， 基础混凝土强度不得低于 C25， 地笼： 6-M22*1000mm， 设计风载大于 23m/s。

3） 固定摄像机的安装指向与监控目标形成的垂直夹角宜不大于 30°， 与监控目标形成的水平夹角宜不大于 45°； 摄像机工作时， 环境照度应能满足摄像机获取清晰有效图像的要求， 必要时设置与摄像机指向一致的辅助照明光源。

4） 带有云台、 变焦镜头控制的摄像机， 在停止云台、 变焦操作后， 应自动恢复至预置设定状态。

5） 电梯轿厢摄像机监控图像应能覆盖轿厢、 避免逆光。

6） 室外摄像机应采取有效防雷击保护措施。

7） 视频图像应有日期、 时间、 监视画面位置等的字符叠加显示功能， 字符叠加应不影响对图像的监视和记录回放效果。字符设置应符合 GA/T 751 和相关标准要求的规定， 字符时间与标准时间的误差应在± 30s 以内。

8） 摄像机产品参数具有公安部门出具的检测报告； 提供厂商针对住宅建设项目的质保函， 质保年限不得低于三年。

5.5.6 出入口管理系统

1） 在出入口等公共场所安装安装不低于 400 万像素星光级照度抓拍摄像机。 抓拍设备应支持加密算法， 通信报文中不存在明文格式的用户身份信息。

2） 摄像机安装指向与监控目标形成的垂直夹角不大于 20°,与监控目标形成的水平夹角不大于 30°， 与监控目标的倾斜角宜不大于 45°。摄像机的安装高度宜在 2.2m 至 2.8m 之间， 监控目标的宽度宜不大于 5m。

3） 对监视画面中遮挡率不小于 30%、 侧视率不小于 20%的目标进行自动连续捕捉、 跟踪， 同一监视画面抓拍目标数量不小于 8 个。

5.5.7 出入口门禁系统

1)小区人行、 非机动车的主出入口， 双向配置识读、 比对、 认证及控制设备， 识别技术可包含：生物识别、 手机感应识别、 身份证（ IC 卡） 识别等。

2）生物识别率不小于 85%， 手机感应功能识别率不小于 99%， 识别距离不大于 1m， 识别平均响应时间不大于 1s。

3）系统可即时采集推送进出人员的出入部位、 出入时间、 识读方式、 数据/图片、 人员类型等基本信息。 系统数据资料保存时间不少于 360d。

4）控制系统采用全高挡板式电控通道闸， 通道闸的安装应安全、 牢固， 设备有检测非法通行、防夹防碰伤等安全保护措施。 机身上方空间封闭阻挡， 应保证行人和/或非机动车无法避开拦挡部分而强行通过； 人行电控通道闸宽度在 550mm 至 900mm 之间， 人行和/或非机动车电控通道闸宽度在 900mm 至1200mm 之间， 设备安装后构成通道的两个拦挡部分之间、 拦挡部分与构筑物（墙体或护栏等建筑设施）

之间的拦挡空隙间距不大于 110mm； 拦挡部分上沿至预设地面的有效高度不小于 1500mm， 拦挡部分底端至预设地面的有效高度不大于 300mm。

5）电控通道闸应能通过保安集成管理移动手持终端进行遥控操作， 遥控距离不小于 30m； 系统应自动记录发生时间、 出/入通道号、 操作人员等信息， 并联动视频安防监控系统抓拍图片。

6）系统应满足紧急逃生时人员疏散的相关要求， 符合断电时系统会自动打开闸翼成

5.5.8. 停车库（场） 管理及车辆抓拍系统

1)小区机动车出入口安装停车库（ 场） 管理及车辆抓拍系统。 系统具有车辆智能识别功能， 日间识别率不小于 98%， 夜间识别率不小于 95%， 识别平均响应时间不大于 1s。

2) 900 万像素及以上高清抓拍， 实现进出车辆牌照及主副驾驶舱抓拍。 系统可即时采集推送进出车辆的出入部位、 出入时间、 牌照/车型、 数据/图片等基本信息。 系统能自动将新照片和该

车最后入场照片进行对比， 监控人员能实时监视车辆的安全情况。系统数据资料保存时间不少于360d。

3) 出入口控制设备、 电动栏杆机的安装应安全、 牢固， 室外设备的外壳防护能力符合 GB 4208-2008中 IP55 的规定。

4) 禁止通行状态时， 栏杆无效阻挡空间宽度不大于 110mm， 且栏杆有效阻挡空间能防止人员穿越，宜采用栅栏型栏杆。

5) 能移动手持终端进行遥控操作， 遥控距离不小于 30m； 应有紧急手动装置、 防砸车控制， 以确保安全， 升降时间： 2-6 秒左右， 闸杆长度： 3m～4m。

5.5.9. 楼寓（可视） 对讲系统

1) 在安防中心安装管理主机、 小区出入口安装管理副机、 住宅楼栋安装访客呼叫机、 住户安装室内接收分机。 设备安装安全、 牢固， 安装高度便于操作、 识读和识别。

2) 电控安全门体通过住宅楼栋访客呼叫机识读装置识读（ 可包含生物特征、 手机、 IC 卡、 身份证等方式） 和住房接收机遥控等方式开启， 不宜以数字密码按键方式开启。

3) 住户接收机宜采用 7 英寸及以上彩屏全数字分机， 具有对讲、 开锁、 监视、 呼叫管理主机、 紧急求助、 访客留影等功能， 图像记录存储设备的容量时间不低于 30d， 别墅住宅内有多个住户接收机时，至少有 1 个具备可视对讲功能。

4) 安防中心每台管理主机能与小区出入口管理副机、 住宅楼栋访客呼叫机及住户接收机之间进行双向选呼和通话， 管理主机有访客信息（ 含访客呼叫、 住户应答、 门体控制等） 的记录和查询功能， 以及异常信息（ 含管理副机、 访客呼叫机、 接收机未挂断， 电控安全门体开启持续时间不小于 120s 等） 、故障信息（ 含系统故障、 设备故障、 门锁故障等） 的声光显示、记录和查询功能， 信息内容包括各类事件发生时间、 楼栋牌号、 住户号码等。 系统数据资料保存时间不少于 360d。

5) 楼寓（ 可视） 对讲管理系统可承载入侵和紧急探测装置接入、 报警区域控制， 除实现入侵和报警系统所有功能外， 还能与入侵和紧急报警系统联网。

6) 小区出入口管理副机能正确选呼各住户接收机， 并听到回铃声， 住宅楼栋访客呼叫机能正确选呼该楼栋内各住户接收机， 并听到回铃声。

7) 楼寓（ 可视） 对讲系统的通话语音应清晰， 可视图像能分辨出访客的面部特征， 开锁功能正常，提示信息可靠、 及时、 准确。

5.5.10 入侵和紧急报警系统

1) 住宅内安装紧急报警（ 求助） 装置。 应安装在隐蔽、 便于操作的部位， 具有防误触发措施。触发报警后能立即发出紧急报警信号并自锁， 复位采用人工操作方式。

2) 住宅内安装入侵探测装置。 对非法侵入及时发出报警响应， 探测范围有效覆盖防护区域， 避免或减少防护区域以外正常活动而引起误报的情况发生。

5.5.11 周界报警系统

1) 封闭式小区周界实体防护设施高度宜不小于 2m， 周界上沿宜平直， 其建筑结构设计宜为周界入侵探测装置安装达到规定要求提供必要条件。

2) 张力式电子围栏前端的测控杆、 承力杆、 轴承杆具攀爬报警功能， 并能根据外界环境、 气候等变化自动调整警戒张力值， 脉冲式电子围栏前端任意一根金属导体具有旁报警及触网报警功能。 实现短路报警、 剪断报警， 防护栏线不低于四道。

5.5.12 电子巡更系统

1)根据小区的整体布局情况合理设置巡检点， 在小区住宅楼周围， 停车库， 非机动车集中停放区，水箱（ 池） ， 水泵房、 配电间等重要区域设置巡更按钮， 巡查钮或读卡器安装应牢固、隐蔽。

2)采集识读装置配置数量应满足巡检人员、 班次、 路线的需要， 且不少于 2 个。

3)能通过管理终端查阅各巡查人员的到位时间， 具有对巡查时间、 地点、 人员和顺序等数据设置，显示、 归档、 查询和打印等应用功能。 系统数据资料保存时间不少于 360d。

5.5.13 实体防护装置

1)单元电控安全门选用的材质符合 GA/T 72-2013 的规定， 安全级别不低于 P 级， 宜选用铝合金或铝镁合金， 提供产品报告。

2) 单元电控安全门锁宜使用断电开门方式磁力锁、 电插锁， 符合消防要求， 宜采用上端安装方式，带自动开闭门器， 180kg 负重以上， 建议使用备用电源。

3) 单元电控安全门玻璃厚度须具备抗风压、 防冷热炸裂设计， 所有门玻璃均采用安全钢化玻璃。

4)单元安全门的技术要求符合 GB 17565-2007 的要求， 防护能力不低于 GB 17565-2007 规定的丙级防盗安全级别， 金属防护门的防护能力不低于 GB 17565-2007 规定的丙级防盗安全级别。

5)在燃气管道、 下水管道等易被攀爬入室的部位安装防爬刺， 长度不低于 1.5m， 起到防护功能。

5.5.14 其他要求

1)建设应急广播系统， 在小区主出入口明显位置安装电子显示屏。

2)安装于建筑物外的技防设施按 GB 50057 的要求设置避雷保护装置。

3)采用超五类无氧铜网线， 如室外敷设宜采用双护套超五类网线或者六类网线， 传输距离不超过于 50m； 超过 50m 的， 采用铠装绞式光纤传输信号。

4)监控中心的接地宜采用联合接地方式， 采用单独接地时， 其室外接地极应远离本建筑的防雷和电气接地网， 其接地电阻≤4Ω 。

5)安全技术防范系统的建设、 维护和保养应由取得资质的单位承担， 并应建立有效的运行保障体系和安全评估机制。 安全技术防范系统应每年定期进行检测、 维护、 保养， 及时排除故障、淘汰、 更换过期和损坏的设备器材， 保持各系统处于良好的运行状态。

5.6 暖通空调设计技术要求

5.6.1 设计依据

《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB50736-2012

《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018年版)

《建筑防排烟系统技术标准》GB51251-2017

《建筑防火通用规范》 GB55037-2022

《消防设施通用规范》GB55036-2022

《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014

《住宅设计规范》 GB50096-2011

江苏省《住宅设计标准》 DB32/3920-2020

《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021

《建筑环境通用规范》 GB55016-2021

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB55015-2021

江苏省《绿色建筑设计标准》DB32/3962-2020

《通风与空调工程施工规范》 GB50738-2011

《通风与空调工程施工质量验收规范》 GB50243-2016

《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能效等级》GB21454-2021《多联机空调系统工程技术规程》 JGJ174-2010

《辐射供暖供冷技术规程》 JGJ142-2012

5.6.2 技术要求

5.6.2.1室内外设计参数

1.室外设计参数

夏季：空调室外计算干球温度：34.8° C 空调室外计算湿球温度:28.1° C

通风室外计算温度:31.2° C 室外平均风速：2.6m/s

空调室外计算日平均温度：31.2° C 大气压力：1004.3hPa

冬季：空调室外计算温度:-4.1° C 空调室外计算相对湿度：76%

通风室外计算温度:2.4° C 供暖室外计算温度：-1.8° C

室外平均风速：2.4m/s 大气压力：1025.5hPa

2.室内设计参数：夏季空调温度26□，冬季采暖温度18□。

5.6.2.2设计范围及内容

地下室通风防、排烟系统；住宅的空调系统，通风防、排烟系统。

5.6.2.3空调系统

1．空调冷热源采用VRV变频多联中央空调。

2.空调冷凝水：空调室内机冷凝水需有组织单独排放，需预留穿梁套管。应在设备平台上设计专用的冷凝水排水立管，并预留三通接口。

3.空调选型：原则上室内空调选用薄型风管机，机身高度不宜超过220mm；带冷凝水提升泵。设计图纸需有空调室外机、室内机的型号和安装定位尺寸。

4.空调室内机的位置应综合考虑空调效果和业住装修的便利性。

5. 电梯机房内空调或通风机应安装在其底边距地2.5m处，空调套管标高为H+2.500，并宜靠近发热源，使散热顺畅。

电梯机房应增设活动进风百叶，进风百叶应安装在机房下部底边距地约0.25m处，设计风速不宜大于3m/s；进、排风口均应配防虫网和活动防雨百叶，防虫网采用10目金属网格。

单台电梯机房空调设置要求为：电梯梯速1.75m/s及以下的配1匹空调；1.75m/s以上2.5m/s及以下的配1.5匹空调；电梯梯速2.5m/s以上的配2匹空调。机房内若有多台电梯，则空调型号相应增大。夏季室外气温过高时应关闭通风机并开启空调降温。

5.6.2.4低温地板辐射采暖系统

分集水器原则上设于卫生间台盆柜下方，台盆柜安装时，应根据分集水器位置进行调整，不应出现竖向、横向固定隔板，以免影响后期维护。每个分水器不宜多于8个回路，每条回路不应超过120m，每个支路之间长度差不宜超过15%，卫生间无洁具位置宜满铺盘管。客厅，卧室，书房，客房等房间除固定家具以外的区域应满铺。除当地有特殊要求外，地暖的分集水器每个环路应设恒温控制阀，温控器设在每个环路的房间内。温控面板应设于客厅或餐厅距地1.3m的内墙上（或与室内照明开关并排设置）。

5.6.2.5通风系统

1.通风系统：明卫生间建筑外墙预留Φ110的排气孔洞，暗卫生间需设置排气扇，且位置及高度不得影响吊顶。

2.其他通风设置要求：独立商业考虑设置厨房烟道，具体设置数量及尺寸应经甲方确认后方可实施，设备不设计。车库排风的排风竖井按规范要求设计，并应经建筑专业确认。每个电梯机房需设风机，达到电梯机房散热的目的，风机外侧需安装活动防水百叶，另外机房需设进风口一个，位置与风机尽量避开，以防形成风短路，进风口安装固定防水百叶。

3.消防通风系统：按照规范要求设置，送排风、防排烟风管原则上采用

镀锌铁皮，风管厚度按设计规范确定。

4.暖通系统设计应注意与其他管线的交叉，确保公共空间的有效高度。完善通风管道的走向和标高，提高空间的利用率。结合桥架、消防水管、给水管统一管线的布置，出具竖向剖面图，以避免影响层高，车道原则上保证2.2 米净高。明确施工材料和工艺要求，对局部节点出施工详图。

5.优化风机房、排风竖井位置的选择，尽量减少对用户的影响。

6.厨房内的功能布局，特别是排烟道和管道井的位置，应考虑管道燃气的使用特点，合理安全的与用户的厨房装修相符合。

5.6.2.6通风、空调、防排烟系统防火措施要求

1、防火阀的设置；

1)穿越防火分区处;

2)穿越通风、空气调节机房的房间隔墙和楼板处;

3)穿越重要或火灾危险性大的场所的房间隔墙和楼板处;

4)穿越防火分隔处的变形缝两侧;

5)竖向风管与每层水平风管交接处的水平管段上。

（当建筑内每个防火分区的通风和空调系统均独立设置时，水平风管与竖向总管的交接处可不设置防火阀。）

2、排烟系统的风管在下列部位应设置排烟防火阀:

1)垂直风管与每层水平风管交接处的水平管段上;

2)一个排烟系统负担多个防烟分区的排烟支管上;

3)排烟风机入口处；4)穿越防火分区处。

3、防火阀的设置应符合下列规定:

1)防火阀宜靠近防火分隔处设置，防火阀距离墙表面不应大于200㎜;

2)防火阀两侧各2m范围内的风管及绝热材料应采用不燃材料;

3)防火阀必须单独设置支吊架，气流方向必须与阀体上的标志箭头一致;

4)防火阀应符合现行国家标准的规定。

4、机械加压送风管道的耐火极限要求：

1)未设置在管道井内或与其他管道合用管道井的送风管道，其耐火极限不应低于1.0h;

2)水平设置的送风管道，当设置在吊顶时，其耐火极限不应低于0.5h，当未设置在吊顶内时，其耐火极限不应低于1.0h。

5、排烟风管道的耐火极限要求：

1)设置在独立的管道井内的排烟管道的耐火极限不应低于0.5h;

2)水平设置的排烟管道设置在吊顶内，其耐火极限不应低于0.5h；设置在室内的排烟管道的耐火极限不应低于1.0h;

3)设置在走道部位吊顶内的排烟管道，以及穿越防火分区的管道，其管道的耐火极限不应小于1.0h，但设备用房和汽车库的排烟管道耐火极限不应低于0.5h;

4)排烟管道及其连接部件应能在280° C时连续30min保证其结构完整性。

6、补风管道耐火极限不应低于0.5h，当补风管道跨越防火分区时，管道的耐火极限不应低于1.5h。

7、风管穿过防火隔墙、楼板和防火墙时，穿越处风管上的防火阀、排烟防火阀两侧各2.0米范围内的风管应采用耐火风管或风管外壁应采取防火保护措施，且耐火极限不应低于该防火分隔体的耐火极限。

5.6.2.7防排烟系统控制要求

1.自动控制的主要内容：消防控制设备应显示防（排）烟系统的送风机（排烟风机、补风机）、阀门等设施启闭状态。

2.通风系统由自动报警系统自动/手动控制，火警时所有非消防的通风机以及其它与消防无关的风机立即停止运行。所有防、排烟风机的运行状态及防火阀的启闭状态均应在消防控制室集中控制并有灯光显示。

3.防烟系统控制要求：

3.1加压送风口的启动应符合下列规定：

（1）现场手动启动；（2）通过火灾自动报警系统自动启动；（3）消防控制室手动启动；

3.2当防火分区内火灾确认后，15S内应联动开启常闭加压送风口和加压风机，启动内容如下：

（1）开启该防火分区楼梯间的全部加压送风机；

（2）开启该防火分区内着火层及相邻上下层前室和合用前室的常闭送风口，同时开启加压风机。

3.3加压送风系统设置正压送风控制单元，风机处设置泄压阀，楼梯间及前室设置测压装置对送风风量及风压进行调节，满足相关压力要求（前室25-30Pa，楼梯间40-50Pa），由专业公司设计施工。

4、排烟系统控制要求：

4.1排烟风机、补风机的控制方式应符合下列规定 ：

1)现场手动启动；2)火灾自动报警系统自动启动；

3)消防控制室手动启动；4)系统中任一排烟阀或排烟口开启时，排烟风机自动启动；

5)排烟防火阀在280℃时应自行关闭，并应连锁关闭排烟风机。

4.2机械排烟系统中的常闭排烟阀或排烟口应具有火灾自动报警系统自动开启、消防控制室手动开启和现场手动开启功能，其开启信号应与排烟风机联动。当火灾确认后，火灾自动报警系统应在15s内联动开启相应防烟分区的全部排烟阀、排烟口、排烟风机和补风设施，并应在30s内自动关闭与排烟无关的通风系统。

4.3消防排烟风机前设置排烟防火阀，当烟气超过280° C时，防火阀熔断关闭并联锁关闭相应的排烟风机及相应防火分区补风机（自然补风除外）。

4.4房间排烟系统控制：火灾发生时，消防控制中心发出电信号打开火灾区域常闭型排烟阀、开启排烟风机同时输出DC24V电信号，关闭平时排风支管上电动防火阀(如有);若采用双速风机兼平时排风时,双速风机切换至高速工况运行。

4.5设有气体灭火的变配电室通风系统控制(电动阀及风机应在室外便于操作的地点设置手动控制装置）：火灾时，全自动防烟阀关闭，联动平时进、排风风机关闭，气体灭火完成后开启电动阀及下部事故后专用通风机进行事故后通风。

5、闭式阀口等控制机构距地高于1.5米时，应设手动控制机构并就近引至距地1.3~1.5米处（长度不宜大于6米），并预埋控制缆绳套管DN20；做法参照图集07K103-2。

5.7 机电设备设计技术要求

本工程为EPC项目，中标人按要求， 完成本项目的所有机电设备，包括但不限于室外综合管 线、给排水、雨污水、消防水系统、隔油设备、用户变工程、室外景观照明、低压配电系统、火 灾自动报警系统、智能化系统、空调新风系统、防排烟系统、厨房工艺、三网及手机信号覆盖等的设计、采购、安装、 调试、维护、交付使用。

5.7.1 标准与规范

1、在工程实施中所采用的设备、材料与工艺，应符合国家、行业的相关标准、规范和本项目招标技术要求。

2、在工程实施全过程中，所引用的标准或规范如果有修改或新颁，投标方应执行新的标准或规范。

3、对于工程所采用的标准或规范的任何部分，当承包商认为改用其他标准或规范，能够保证工程达到更高质量时， 承包商应报监理工程师审查并经业主审批后， 方可采用，否则， 承包商 应严格执行本规范。

4、当适用于工程的几种标准与规范出现意义不明或不一致时，应由建设方和监理工程师作出解释和校正，并就此向承包商发出指令。除非本规范另有规定， 在引用的标准或规范发生分歧 时，应按以下顺序优先考虑：

1)现行国家规范、规程和标准。

2)有关地方标准与规范。

3)招标方提供的招标技术要求和施工图纸。

5.7.2 主要设备、材料、成品和半成品进场验收要求

所有设备、材料， 必须满足本招标文件规定的技术要求，并在承包方采购之前应提供详细的 技术参数、品牌、产地报业主、设计方，只有经业主、设计方认可后方能采购与安装，否则，产 生的一切后果均由承包方承担。

主要设备、材料、成品和半成品(包括甲供、乙供)进场检验结论应有记录， 确认符合相关规 范规定才能在施工中应用。

对有异议的物品须由有资质的检测机构进行抽样或现场检测， 检测结果确认符合相关规范及技术标准后才能在施工中使用。

进口设备、器具和材料进场验收， 除符合本规定外， 尚应提供商检证明和中文的质量合格证 明文件、规格、型号、性能检测报告以及中文的安装、使用、维护和试验要求等技术文件。

所有设备(包括风机、泵、水处理设备、冷水机组、锅炉、等)的控制箱、配电(柜)箱、变频器(如果有变频要求)、三网及手机信号覆盖均由设备厂商成套配置(消防水泵除外)，提供并满足相应BAS控制要求的接点和开放的通信协议。

5.8 幕墙设计技术要求

5.8.1 总体要求

建筑幕墙的设计，制作和安装应执行国家标准《建筑幕墙》 GB/T 21086-2007、《玻璃幕墙 工程技术规范》 JGJ102-2003和《金属与石材幕墙工程技术规范》JGJ133-2001。幕墙外观设计以 业主提供的土建施工图及效果图为依据， 要求既要保证原效果， 又不能拘泥于原效果， 力求有突破、有创新。设计人应充分考虑到在设计及施工时所有的技术性问题，对设计院的施工图纸进行深化，并保证幕墙的整体性能要求。在外装方案设计上，整体上应充分表现出建筑师设计意图，

细部处理上应细致、精巧合理，并应符合以下要求。所有的设计和施工以及材料选用,均应严格 按照国家规定的现行相关规范和标准为依据,如使用国外规定或标准,必须是高于国家对应规范 或标准的水平,并且设计人应事先提交要求,经征集人同意后方可采用。

5.8.2 建筑幕墙的外观要求

A.建筑幕墙选用的所有材料必须满足建筑设计图纸上的建筑设计和使用功能要求。

B.铝合金型材、铝板、玻璃的划分应有效地利用板材和型材，有利于节约材料、降低成本。

5.8.3 建筑幕墙的性能要求

建筑幕墙的物理性能应满足并不仅限于以下要求：

A.抗风压性能

幕墙抗风压性能应满足行业要求标准风荷载标准值。按现行国家标准规定的试验方法试验。

B.水密性能

幕墙未发生严重渗漏现象的压力差值：按现行国家标准规定的试验方法试验。

C.气密性能

幕墙的空气渗透性能应达到在标准状态下，按现行国家标准规定的试验方法进行的定级。

D.平面内变形性能

平面内变形性能满足国家规范要求。

E.低金属噪音性能

应采取适当的措施来尽量减低因金属构件热胀冷缩及因结构件挠曲而产生的爆裂和摩擦等 噪声。

F.钢化玻璃幕热量吸收与热炸裂性能

玻璃幕墙应考虑玻璃在阳光照射下热量吸收或其它镍元素引起的自炸裂问题， 出厂前应对钢化玻璃进行均质处理防止炸裂。

G.建筑幕墙耐撞击性能

幕墙的耐撞击性能满足国家规范要求。

H. 幕墙保温性能

幕墙保温性能满足国家规范要求。

5.8.4 建筑幕墙安全要求

建筑幕墙的防火设计应满足国家及行业标准要求，满足防火分区要求，采用优质岩棉板， 建筑防火设计应体现在节点大样设计中。幕墙与周边防火分隔构件间的缝隙， 与楼板或隔墙外沿 间的缝隙，与实体墙面洞口边缘间的缝隙皆应进行防火封堵。玻璃幕墙防火封堵构造系统的填充 料及其保护性面层材料， 应采用耐火极限符合设计要求的不燃烧材料或难燃烧材料。无窗间墙和 无窗槛墙的幕墙， 应在每层楼板外沿设置耐火极限不低于1.0h、高度不低于0.8m的不燃烧实体裙墙或防火玻璃裙墙。玻璃幕墙与各层楼板、隔墙外沿间的缝隙，当采用岩棉或矿棉封堵时， 其厚 度不应小于

100㎜，并应填充密实；楼层间水平防烟带的岩棉或矿棉宜采用厚度不小于1.5㎜的镀 锌钢板承托；承托板与主体结构幕墙结构及承托板之间的缝隙宜填充防火密封材料。当建筑要求 防火分区间设置通透隔断时， 可采用防火玻璃， 其耐火极限应符合设计要求。幕墙钢结构应进行 防火处理，并需满足所在位置应有的耐火极限要求。

B.符合现行国标防雷设计和民用建筑电气设计规范规定。幕墙应形成自身完善的防雷体系，并应与主体结构的防雷体系可靠连接。应体现在节点大样设计中。

C.与女儿墙相连接的幕墙应符合有关国家规范及规定，提供足够的防护高度及强度。

(1)一 般 规 定

A.建筑幕墙的设计应满足图纸中建筑构造的要求。

B.建筑幕墙及其连接件应具有足够承载力、刚度和相对于主体结构的位移能力， 立柱与主体 结构之间应采用弹性活动连接。

C.建筑幕墙按7度抗震设计。在设防烈度地震作用下修理后仍可使用；在罕遇地震作用下幕墙骨架不得脱落。

D.建筑幕墙构件设计时， 在重力荷载、风荷载、地震作用、温度作用和主体构件位移影响下， 应考虑其坚固程度， 使用寿命与建筑结构同步及符合国家有关规范的要求， 保证幕墙支承构件的 安全，并考虑美观、施工、维护及修复的可行性。

E.幕墙及其预埋件连接应具有足够的承载力。连接件应有相对于主体结构位移能力， 避免在 荷载、地震、温度作用下产生过大变形或破坏。

F.应考虑维修维护装置的配合。

(2)结 构 设 计 的 强 度 要 求

A. 幕墙系统与建筑主体结构的连接；

B. 结构胶的宽度和厚度；

C. 面材板块的强度和挠度控制；

D. 骨架的强度和挠度控制；

E. 连接配件的强度；

F. 考虑好预埋件的强度。

(3)荷 载

本技术文件中结构设计荷载的数据只作基本要求， 同时必须满足国家及本地区的有关规定和技术要求，当与设计文件要求有任何冲突之处时，一律按最高标准执行。

(4)结 构 和 构 件 变 形

A. A.建筑幕墙设计必须考虑在正常使用情况下， 建筑物的结构性能及构件的变形， 其主要受力 杆件挠度限值需符合国家规范。方案设计单位应根据建筑物水平方向及垂直方向的可能位移进行 设计。

B.幕墙设计时应考虑自重、风荷载、地震作用和温度作用的最不利组合和组合系数。

5.9.3、构造要求

(1)基 本 构 造 要 求

A.不同电位的金属在直接接触时应用绝缘膜或垫片有效地分隔。

B.幕墙可能渗水部位应设置通向室外的泄水道， 同时减少通过泄水道的空气渗透量为排除 可能出现的冷凝水，幕墙内部应设置冷凝水排水通道，应体现在节点大样设计中。

C.透气、排水孔的位置要比较隐蔽， 同时要使得排水不会污染和使幕墙留下任何斑迹。幕墙 系统的开孔处要有适当的披水板。

D.幕墙与主体结构应通过预埋件连接， 预埋件应在施工时埋入混凝土， 预埋件与幕墙受力构 件的连接应为弹性连接。

E．应考虑幕墙的排水系统和幕墙清洁系统的设置。

(2)幕墙平面方向变形性能

幕墙的平面方向变形性能以建筑物层间相对位移值表示， 要求在设计位移范围内幕墙不受损坏，本幕墙工程按地震烈度为7度要求设计，须符合建筑幕墙最新规定。

(3)幕墙的防热位移设计

本工程所选幕墙系统，在热胀冷缩的作用下发生热位移，整个系统可以适应此变形。

(4)幕墙的防变形噪音设计

在幕墙系统中，金属构件与金属构件的滑动结合处， 均加耐热的硬质有机材料垫片， 既有一 定的柔性又有一定的硬度，从而具备了耐热、耐久、防腐、绝缘等性能，并有效的避免了噪音的 产生。

(5)幕墙防水、排水措施

幕墙防水问题，根据物理排水的原理，以导为主，以堵为辅的方法保证幕墙的水密性要求。幕墙框架具有内排水系统，要求横向和竖向密封胶条是连续的。幕墙需考虑冷凝水排水设计。

5.9 BIM 设计技术要求

5.9.1 设计依据

《建筑工程设计信息模型交付标准》

《建筑工程信息模型应用统一标准》

现行的国家及地方有关设计规范、规程。

5.9.2 总体要求

在本项目设计中搭建BIM模型,并运用BIM技术对项目全生命周期中的施工图设计、深化设计、施工准备、现场施工和后期交付等各个环节,进行信息的建立与收集,最终形成完整的竣工信息模型,从而实现基于三维信息化模型的设计优化、进度管理和成本管理,提高本项目信息化管理水平和工作效率□通过BIM技术的应用,保证从设计、施工到运营的BIM信息的延续性和完整性,充分保障业主对工程的智能化管理□BIM设计须达到如下目标：

同步管控：采用基于BIM协同平台， 创建数字化设计、建造的工作环境， 对设计及工程进行 平台化管理保证项目进度、质量可控。

节约成本：基于BIM模型进行设计优化， 工程量测算、分析及施工模拟等技术手段有效控制成本。

数字社区：虚拟BIM模型与实际建筑同步生长提供数字孪生社区。为项目运营提供数据基础与支持。

5.9.3 BIM 设计服务内容:

应用阶段	项目 BIM 服务内容要求
平台建设	搭建设计协同平台 搭建施工管理平台 制定培训计划，并完成对甲方及相关合作方进行技术培训，根据项目 阶段(一般分三阶段：平台搭建及设计初期阶段， 施工阶段、交付阶 段)制定培训计划。
主体设计阶段	策划书编写(包含：项目指南、建模标准制定)
	项目方案、扩初阶段，按照前期设计图纸创建各专业 BI M 模型，依 据”DGJ32 TJ 210-2016 江苏省民用建筑信息模型设计应用标准”达到 LOD300 局部要求
	根据现有前期设计图纸对幕墙模型初步创建
	根据现有前期设计图纸对景观 BIM 模型创建包含：室外地形，室外绿 化(不要求一致)、停车场 等，提交成果漫游动画和 RVT 模型
	碰撞检查(预留洞核查) 及设计优化：根据管线综合原则及设计规范 要求，出具管综报告成果
	净高区域分析
	模型可视化核查，根据施工图出具节点可视化交底
	工程量清单统计
装修部分	项目关注的部位实施内装模型创建，装修 BIM 深化，包含：室内装修 墙体面层，主要包含所用材料相关信息；室内吊顶，主要包含尺寸、 厚度、轮廓及所用材料相关信息；楼地面装修面层，及其他主要装饰 构件。
施工阶段	场地(桩基、主体、装修等不同阶段的场地布置)、临时设施布置
	根据现有施工图纸对设计模型全面深化，符合施工环境要求
	根据施工要求及现场情况对机电管综深化，提出优化意见及主要部位 净高分析
	根据现场施工变更情况及时补充完善施工模型， 逐渐形成交付模型(模 型精度达到 LOD300 局部达到 LOD400 的要求，依据江苏规范)
	根据施工进度，形成动态平台模型及材料动态录入管理和维护
	按照施工阶段，进行动态施工模拟及重要节点施工模拟
	模型交付及整体项目动画演示
	施工阶段驻场及服务
运维阶段	搭建运维平台(含系统集成)
	BIM 信息数据标准化录入
	硬件咨询及对运维方员工进行运维平台使用培训
增值服务	定制 AR、VR 服务

5.9.4.模型深度要求

专业		类型		描述
建筑		1	墙体	墙体类型、精确厚度、尺寸
		2	楼板	具有精确厚度
		3	坡道	具有精确厚度、坡度、尺寸
		4	楼梯	踏步的精确厚度、台阶的精确尺寸
结构		1	混凝土结构柱	类型、精确厚度、尺寸
		2	混凝土结构梁	类型、精确厚度、尺寸
		3	预留洞	类型、精确厚度、尺寸
		4	剪力墙	类型、精确厚度、尺寸
		5	楼梯	楼梯的类型、精确厚度、具体形状
		6	楼板	精确厚度、楼板类型
幕墙（单独列项）		1	玻璃幕墙	类型、精确尺寸、预埋件和转接件精确 点位和尺寸
		2	铝板或钢板幕墙	类型、精确尺寸、预埋件和转接件精确 点位和尺寸
		3	石材/GRC 幕墙	类型、精确尺寸、预埋件和转接件精确 点位和尺寸
		4	玻璃采光天窗	类型、精确尺寸、预埋件和转接件精确 点位和尺寸
		5	入口雨篷	类型、精确尺寸、预埋件和转接件精确 点位和尺寸
		6	可开启门窗	类型、开启方向、精确尺寸、预埋件和转接件精确点位和尺寸
		7	铝合金格栅、百叶	类型、精确尺寸、预埋件和转接件精确 点位和尺寸
机电	暖通	1	空调设备	类似形状、大致尺寸、位置
		2	风机	类似形状、大致尺寸、位置
		3	风机盘管	类似形状、大致尺寸、位置
		4	新风风管	类型、材质、精确尺寸
		5	回风风管	类型、材质、精确尺寸
		6	排风排烟风管	类型、材质、精确尺寸
		7	冷热媒水管	类型、材质、精确尺寸、坡度
		8	水泵	类似形状、大概尺寸、位置
		9	静压箱	类似形状、大概尺寸、位置
	给排水	1	给水主管	类型、材质、精确尺寸、坡度
		2	污水管及管道坡度	类型、材质、精确尺寸、坡度
		3	雨水管	类型、材质、精确尺寸、坡度
		4	消防水管	类型、材质、精确尺寸、坡度
		5	给排水泵及消防泵	类似形状、大概尺寸、位置
		6	水箱	类似形状、大概尺寸、位置
	电气	1	线槽	类型、材质、精确尺寸
		2	控制柜	类型、精确尺寸
		3	灯带	大概尺寸、位置（精装找齐）

5.9.5. BIM 工作机制

参与方	工作内容	职责
项目管理部	对本项目的 BIM 实施提出需求；	发起组织批准审定
	建立本项目的整体管理体系；	
	审核本项目 BIM 管理导则、标准和手册；	
	监督 BIM 咨询和各参与方按要求执行；	
BIM 设计	完成本项目的 BIM 管理导则、标准和手册；	策划编制执行支持审核
	组织管理本项目的 BIM 实施；	
	协作项目管理部审核各参与方的 BIM 工作和 BIM 成果；	
	对各参与方 BIM 工作进行指导、支持、校审；	
	对接设计单位进行施工图模型搭建和平行设计工作、施工进度模拟及其他	
	审核监管施工总包单位，保证施工阶段 BIM 工作有效推进	
	搭建运维平台(含系统集成)， BIM 信息数据标准化录入，平台使用培训	
设计单位	依据 BIM 管理导则、标准和手册，进行 BIM 工作；	执行审核配合
	完成本项目的设计工作，并于 BIM 咨询方对接 BIM 建模工作；	
	依据 BIM 优化意见和问题反馈进行图纸修改和变更；	
	通过使用 BI M 协同平台，进行设计成果的对接工作，并对设计资料进行存档、 修改、变更。	
	利用 BIM 模型对下一步施工应用进行交底；	
施工单位	依据 BIM 管理导则、标准和手册，进行 BIM 工作；	执行审核配合
	针对施工组织计划，进行施工深化模型搭建工作；并配合 BIM 咨询方对模型进 行核查。	
	通过使用 BIM 管理平台进行施工现场信息采集工作， 并与各参与方进行施工 3D 交底、资料录入、进度管理、质量安全管控、施工模拟等工作，提高施工管理效 率；	
监理单位	依据 BIM 管理导则、标准和手册，进行 BIM 工作；	执行审核配合
	进行模型会审和基于 3D 模型的设计交底；	
	使用 BIM 平台对施工中的质量、安全、进度进行控制，并在平台进行相关施工 过程记录；	
其他参与方	依据 BIM 管理导则、标准和手册，进行 BIM 工作；	执行审核配合
	完成本项目对应工作的 BIM 要求；	
	使用 BIM 平台进行施工信息录入；	

5.9.5.1 设计阶段 BIM 工作机制

图纸跟踪：基于BIM协同平台，以两周为单位对图纸进度进行跟踪，设计单位对各专业图纸进行平台发布，对于更新的图纸进行版本区分。

问题反馈：将BIM模型搭建中的问题每周上传平台，对问题的解决情况持续跟踪，生成问题解决报告在平台中保存。

重点例会： 在施工图设计阶段以月为单位举行项目协调会， 持续跟踪解决设计问题， 避免后 期集中解决和修改。

5.9.5.2 施工阶段 BIM 工作机制

模型深化：按实际施工日提前四周进行施工模型深化， 按实际施工日提前一周进行应用部署。 BIM 咨询对深化模型及部署进行审核。

模型应用：通过基于模型的施工图3D交底、工程量测算与分析、施工模拟达到对施工阶段精 细化管控。

平台管理：基于施工管理平台定期将施工优化模型进行整合， 将质量、安全、进度等施工信 息进行关联，为甲方管理提供信息数据支撑。

5.9.5.3 运维阶段 BIM 工作机制

运维阶段工作分为两个部分，第一部分为面向运营维护的 BIM 建模，完成本项目 BIM 建模 和深化设计， 成果模型应符合现场实际情况， 以便指导后期施工改造与维修维护； 第二部分为基 于 BIM 模型的信息化平台建设，完成基于 BIM 的消防、安防监控、门禁、电梯、中央空调、目 标定位系统、智能化系统等设备与系统运行状态信息采集、接口开发与数据信息集成展示。

5.9.6 BIM 设计技术要求

5.9.6.1 BIM 设计核心要求

(1)本工程的核心是实现面向运维的BIM全专业建模，模型专业必须包含：建筑、结构(含 钢筋)、机电安装、管道等运营维护必须设施，而非规划、设计或施工的BIM建模。其模型整体 精度应符合建筑运维要求， 特别需要重点考虑机电、管线的建模精度和运营需求，，当模型体现 现场情况确实存在不可解决的困难时，作为补救措施，应链接相关竣工图。

(2) 精度内容要求：基于运维导向进行BIM模型输出，保证其建筑精度在LOD300、其机电安装部分精度在LOD500 (建立的BIM模型中应当包含精确数据，例如： 尺寸、位置、方向等， 管线 部分阀门，检查口，连接件，可以基于运维进行深化，可以进行较为详细的分析及模拟)。

(3)使用BIM平台进行BIM模型轻量化与基础渲染， 包括主要教学及办公空间、食堂、文体活动空间、楼体外观进行优化及轻量化(包含建筑、结构、机电等全专业模型)；使用平台进行 浏览、查询等运维方面应用展示。

(4)实现建筑物内相关管线等及房间的标识信息、三维几何信息的提取，并可进行房间功 能信息，如大厅、教室、实验室、办公室、会议室、食堂、厨房等信息的添加、修改。

(5)系统具有开放性和可扩展性，可以在不影响平台性能的情况下，对应用系统等进行动 态扩展。例如，通过后期扩展后，用户或者第三方能够自行修改该模型；支持空间利用管理，如 更换家具、改变房间用途、甚至对框架性空间重新设立隔断从而重新划分房间；建立设备构件库，如摄像头、仪器、桌椅、灯等，并开放相关接口规范，提供友好交互功能，甲方可自行在构件库和平台上更改、添加、放置相关设备构件；提供标准规范的接口， 实现模型与平台的关联和集成 应用。

(6) 平台具备消防、安防监控、门禁、电梯、中央空调(含建筑环境监控) 和目标定位(后文简称六大系统) 等系统的开放、无缝接入、集成与可视化；实现建筑物内六大系统的可视化建模，并可基于BIM模型接口将六大系统等基本设备设施状态进行集中展示。

(7) 管理端运行环境平台采用B/S模式，运行在Windows或者Linux操作系统下， 客户端采用https协议访问后台的数据服务。数据库版本能够兼容目前主流的云数据库，数据的访问实现读写分离。

(8)系统IT架构设计考虑系统平台应用的可靠性要求，软硬件资源(包括数据库、主机、 应用服务器等)能保障本系统7×24小时不间断、稳定运行。

(9)总控中心物理安全、系统网络安全、主机安全、应用安全、 数据安全及备份等方面达到《信息安全技术信息系统安全等级保护基本要求》第三级基本要求。系统后台数据采用动态加密方式进行数据传输，保证数据在公网传输的安全性。数据接口支持采用负载均衡的方式部署，通过公共缓存的技术降低数据库的访问压力，保证用户请求的响应速度(页面加载时间不超过5秒，数据响应时间在15秒以内)。为了保证数据的完整性，具备数据的本地和异地的备份。

5.9.6.2 BIM 模型需实现的功能

(1)用户可以对项目全貌，各个建筑模型局部进行360度无死角三维浏览，支持三维模型、漫游、剖切、旋转、手动操作等多种浏览方式；可实现全景展示、分区域展示、分楼层展示、分系统展示、资产分类型展示， 浏览的用户可以任意路径、具有真实感的虚拟参观，展示效果直观 形象;

(2)用户可以对项目概貌进行鸟瞰，也可以选择其中某栋建筑进行虚拟参观。要求对重点 区域(如总体外观、走廊、公建区进行地面、道路、绿化灯)进行美化，做到真实感强、画面美 观；此外，能够方便快捷的查询和定点查看某个设施。

(3) 支持模型构件颜色自定义， 提供BIM模型构件自定义颜色功能， 用于展示不同的显示效 果。通过对房间颜色的使用，可以在模型上显示诸多房间及对应的设备信息。如， 通过颜色的不 同，对建筑房间照明、温度、通风等信息进行直观展示，并对建筑运维情况进行直接的掌控。

(4)能够在现有模型上方便、准确的安装新设备并与现有系统关联；能够有选择性的显示 某个系统或某些系统， 比如只显示安防系统、管线系统； 能够所见即所得的查看某个设备的信息； 能够快速的查找并快速“虚拟到达”指定位置。

(5) 可为三维模型添加标注，鼠标悬浮或单击时显示该对象的相关信息，如设备安装位置、生产厂家及其联系方式、已正常运行多长时间、历史保养或维护记录、责任单位和责任人等。

(6)定位点方式查看模型，用户可以对项目中的一个或多个管理机构建筑(支持多建筑模 型切换)，设备设施等进行定位查看；

(7)用户可选择将地面设置为透明，使得地上地下情况一目了然，易于对地下隐蔽工程的 查询、查看。

(8)模型构件分类查询，将项目中的BIM模型以树状列表分类模式(按类型，楼层)展示给 用户，用户在点击该模型内某构件名称以后，系统将会自动定位到该三维模型构建，并以高亮提 示用户，实现由构件名字及其属性到模型的对应现实；同时， 也支持在BIM模型现实界面中所见 即所得的选择该构件， 实现由模型到名字及其属性的对应； 点击模型某个构件将展示该构件的详

细信息，信息来源于BIM模型源文件，根据BIM模型的绘制粒度可细分到楼层， 房间， 展示梁、柱、 门、窗、隔断等。

(9)具有多种交互方式：除了树状列表方式之外，亦可由用户直接输入关键词的方式选择 现实某个或某种系统， 省去一个个勾选的繁杂工作； 在输入关键词的时候， 系统自动提醒与该关 键词相关的备选项； 对于主要的功能性能展示， 具有通过鼠标点击对象直接进入及展示相关信息 的功能。

(10) 在三维模型中对各种功能房间进行标识， 自定义颜色并保存数据库， 方便各种用户浏 览模型时对应展示。

5.9.6.3 可视化运维平台的要求

基于BIM模型的信息平台建设应支持的系统包括消防、安防监控、门禁、电梯、中央空调及环境信息、人员定位系统以及其它智能化要求的各种系统。可视化信息集成平台需实现以下系统的集成展示：

1)消防系统

(1)在三维场景中对中心的设备设施进行监控和定位，选中场景中的某个设备后点击可查 看该设备的相关参数、运行状态信息。比如：①风管式温度传感器②风管式C02传感器③室内外 温度传感器④水管(温度、压力、压差) 传感器⑤水流开关⑥室内C0浓度传感器⑦液位开关⑧水 流量计；

(2) 消防设备系统包含：消防物联网报警、火灾自动报警、气体灭火、防排烟、应急疏散、消防广播、消防通讯、防火分隔设施(防火门、防火卷帘)等系统。

2)安防设备监控

(1)系统支持对监控摄像机设备信息维护和构件关联：在项目三维模型图中可对监控摄像 机模型进行空间信息、属性信息的维护和设备关联，包括新增设备、修改设备、删除设备。

(2)将项目内所有的视频监控系统整合到一个平台，在总控室可同时管理整个区域，实现 无死角、无遮拦监视。

(3)集成摄像头的三维空间属性，用户可以方便地找到需要查询的摄像头位置；用户可以 查询摄像头实时监控画面(如当用户点击摄像头标志的时候， 摄像头的画面将显示在弹窗中。) 和摄像头的属性(包括摄像头品牌、型号、生产厂商、维护记录、维修记录、厂商联系方式等) 。

3)门禁监控管理

(1)通过把楼宇的进出门模型和出入口人员信息对接，获得门当前开关状态，可以在三维 场景中直观的表现出不同区域的出入口流量的对比， 可以按条件， 时间进行检索出入口人员出入明细，出流量统计；

(2)支持对门禁设备信息维护和构件关联：在项目三维模型图中可对门禁进行空间信息、 属性信息的维护和设备关联，包括新增设备、修改设备、删除设备。

4)空调及环境信息监控

(1)通过接入第三方的中央空调数据信号，获取中央空调运行数据并与三维模型关联，进 行展示;

B、通过接入温度等传感器信号，获取和展示各房间温湿度等。

5)电梯运行状态监控

通过接入第三方电梯控制系统电梯实时数据信号， 获取电梯实时运行的状态信息， 并对实训 楼电梯进行三维化建模。

6)人员定位系统

通过接入第三方移动目标定位设备数据信号， 获取移动目标定位设备运行数据并与三维模型关联，进行展示:

(1)通过接入人员定位系统的实时数据，确定人员在三维模型中的当前位置;

(2)支持人员行走轨迹的回放;

(3)支持基于三维模型的人员运动导航;

(4)能够根据运动起始点和目标点给出参考行走路线，规划展示应急撤出、救援等路径。

7)设备信息管理

在以上系统接入基础上，可实现接入系统的设备信息统计管理:

(1)资产台账，用户按多级列表的方式选择自己想要查看的资产类型，显示该设备层级下 的资产台账清单。

(2)资产维护，资产维护功能提供资产与模型联动。点击资产层级，可以显示每个层级下 有多少资产，并且在三维窗口高亮显示相关模型。

(3) 资产保养，用户也可以从资产层面对设备进行保养， 设定保养资产对象和保养周期后， 平台自动在后台运算，以保养周期为时间间隔，定期生成维护工单。

(4)资产统计，平台同时提供资产统计功能，可以根据用户需求从资产运行状态、故障停 机率、故障现象分布、保养覆盖率等角度对项目内的各种设备设施进行统计分析。

5.11.6.4 其他技术要求

(1)本项目使用 Revit最新版本作为建模的软件平台， 并使用 BIM 平台进行项目数据管理; 如果投标方使用其它软件平台， 需要保证在转换至 Revit最新版本后数据完整(包含但不限于形 体数据);

(2)协助采购人进行模型展示，交付各角度效果图及漫游视频;

(3)负责主体模型管理，包括监督建模单位按模型规划方案进行工作，并按相应设计、施 工节点出具模型检测报告;

(4)负责督促并接收各个分专业的图纸(包含但不限于各专业施工图、深化图、变更、洽 商等)、模型，并进行日常碰撞检测，及时反馈采购人。

(5)交付的最终软件产品，具有良好的开放性和可扩展性，为卖方后续使用维护、二次开 发提供足够的支持。

除以上列出的要求外， 还应对本招标文件中的智能化系统做出集成， 满足本招标文件中列出 的智能化系统的可视化、 集成化要求。并且应预留CIM接口，为后期CIM对接做好相关技术准备。

本次招标不包含硬件设备及网络相关费用， 但投标方应根据甲方需求提出合理咨询建议， 并 负责相关培训、系统安装工作。

5.9.6.5 相关服务要求

拟派项目经理应具有本科以上学历， 工民建或工程管理相关专业毕业， 具有相关项目的 BIM 技术咨询及实施经验。

应提供至少1人驻场实施， 驻场成员需具备1年以上BIM实践及施工管理经验， 驻场人员专职 为本项目服务。

模型验收合格后免费保修1年。模型设计完成后1个月内， 由招标人组织验收,保修起始时间以招标人验收合格时间为准。

在免费维保期间，接到故障通知后2小时响应，由此发生的费用由承包方承担。

售后服务周期以合同为准。并遵循以下条款提供售后服务和技术支持：

(1)技术咨询服务：在项目期间保证安全和质量的前提下提供技术咨询服务；在网络安装 和系统测试期间， 有义务对买方的技术人员进行指导; 在系统扩容、软件升级及新增或扩容相关系统时， 卖方提供技术人员指导;合同系统投入生产前， 卖方协助买方建立系统有关的维护细则 和维护流程。

(2)在合同规定的保修期内提供系统更新，负责免费装载。纠正或替换的系统资料随系统 更新免费提供给买方。

5.9.7BIM 服务内容实施阐述

5.9.7.1 平台建设实施

1) BIM协同平台建设

建立协同平台进行项目“文档管理”、“任务流程”、“BIM 协作”、“团队沟通”“模型管理”等。其连接项目中的人员、数据和流程，帮助工程项目团队实现成员管理和信息沟通、项目图档的集中存储和高效分发共享、 BIM 的可视化交流以及各种工作任务流程(如批阅、变更、验收检查等)的执行协调和跟踪落地。

文档管理:通过建立虚拟的项目协作环境， 将各参与方的项目文档进行在线资料归档，并对 各个资料的版本进行控制。为工程项目团队提供在线实时文件分发、资料更新服务。

任务流程：在协筑平台中对工作流程进行配置， 提升工程项目管理团队对各项工作任务(会议通知、施工图变更、问题反馈报告、工程变更单、技术和订单等) 的分发、提醒、沟通、追踪、 监管等流程进行高效管控。

BIM 协作：通过在线施工图纸与模型联动校核、问题在线批注、多模型拼装， 将各参与方整 合于平台上，提高信息沟通协同效率。

团队沟通：无需安装专业软件，在线查看图纸及模型文件。通过手机app随时随地分享文件、 流程审批等工作，使得团队工作沟通更加高效。

模型轻量化：通过对BIM模型在线轻量化处理， 项目各参与方可以使用PC端、移动端的设备依托浏览器实时查看项目进展情况。

2)建立施工管理平台

以BIM平台为核心， 集成全专业模型， 并以集成模型为载体， 关联施工过程中的进度、合同、 成本、质量、安全、图纸、物料等信息，为项目提供数据支撑，实现有效决策和精细管理，从而 达到减少施工变更，缩短工期、控制成本、提升质量的目的。

3)培训机制

将在各阶段、定期对各BIM服务团队进行BIM相关方面的培训。

5.9.7.2 BIM 主体设计阶段实施

1)项目策划书

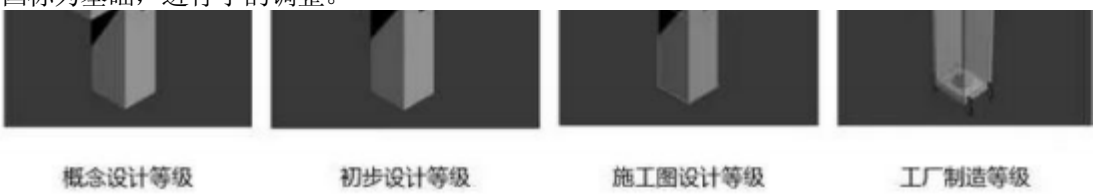
创建项目策划书和项目模型标准，规范BIM行为，保证BIM成果。

2)模型搭建

依据总体进度计划3月25日后即开始初设土建模型的搭建工作， 9月初完成施工图阶段最终版模型。在此过程中必须严格按照建模规范创建各个专业模型。模型是所有BIM技术应用的基础，因此，模型质量的高低是影响BIM技术成功的关键因素。

建模工具：基于Autodesk公司Revit作为主要模型搭建工具。

建模深度：暂时参照国标《建筑信息模型设计交付标准》， 后续项目实施建立模型标准时以国标为基础，进行小的调整。



3)模型复核

方案扩初阶段搭建土建模型， 核查建筑、结构专业的设计问题，提前规避， 为后面施工图设 计提供保障。

4)设计优化

(1)碰撞检查(预留洞核查)

(2)整合建筑、结构、给排水、暖通、电气等专业模型，形成整合的建筑信息模型。

(3)完成建筑项目设计图纸范围内各种管线布设与建筑、结构平面布置和竖向高程相协调的三维协同设计工作，尽可能减少碰撞，避免空间冲突，避免设计错误传递到施工阶段。

利用BIM技术提前进行管线综合，对需要进行预留预埋的部位进行提前模型标注，并且出具深化完成的预留预埋套筒平面定位图，避免后期砌体破坏，减少浪费。

(3)管线综合：对设计施工图进行各专业管线综合布线方案的优化，使各专业管线的空间排布更加合理；防止施工阶段机电各专业因无序施工导致的返工、停工以及由此而产生的工程造价 的增加等情况的发生。

(5)净高分析：参照建筑内各区域净空控制高度对建筑内空间最终的垂直设计空间进行检测分析。净空分析在管线综合完成之后进行， 根据各区域净空控制高度要求和管线综合最终排布方 案分析净空不利点，将不利点标示出并采取应对措施。

(6)三维机电出图：以三维设计模型为基础，通过剖切的方式形成平面、立面、剖面、节点等二维断面图，采用结合相关制图标准，补充相关二维标识的方式出图，在满足审批审查、施工和竣工归档要求， 直接使用二维断面图方式出图。对于复杂局部空间， 宜借助三维透视图和轴测 图进行表达。

(7)工程量统计：对主要钢结构数量、混凝土体积、机电主要管材面积等进行工程量统计，并出具明细表，用于实际算量参考。

5.9.7.3 BIM 深化设计阶段实施

1) BIM装修、景观深化设计

根据装修、景观图纸，深化BIM模型，核查细部问题，进行可视化展示。

空间漫游：依托于BIM模型的三维可视性，将BIM模型赋予材质、贴图，结合光影特效表现，输出直观、逼真、自由浏览的动画视频或者可交互式漫游，通过漫游直观感受空间关系，并做出优化修改。

场景展示：通过BIM模型对特点场景进行实时或者静态渲染，可输出逼真的场景静态图片、动态视频、 VR场景等，针对某些区域(商铺、展示区、临时搭建区域等)可有效降低实体样板间的建造成本，利用虚拟场景展示代替。

2) BIM幕墙深化设计

根据幕墙深化图纸， 按照策划说交付要求进行模型深化， 及时发现幕墙立柱、横档与结构发 生冲突、无法生根，以及预埋件位置与幕墙锚固位置发生偏差，幕墙立面分割不合理， 造成的返 工浪费。并对幕墙进行完善和优化，交付幕墙模型成果。

5.9.7.4BIM 施工阶段实施

1)模型深化

在三维模型的基础上， 检测设计碰撞、核查设计问题及施工可行性，协调问题解决方案。相 较于传统的二维图纸和文字描述的信息更加的直观和高效。通过深化施工BIM模型， 提前数字化 模拟建造过程。

2)应用施工管理平台：

进度管理:依据施工组织计划在施工管理平台中对项目进度计划进行配置。为每周生产任务制定责任人， 并关联相应施工工艺。对施工现场手机端记录情况进行汇总分析，为管理者提供决 策依据。

质量安全管理：利用手机端快速记录现场存在的质量、安全问题，通过网页端实时查看项目质量、安全问题的发生情况， 识别高频问题，通过模型直观的查看问题发生部位。多维度统计问 题类型、频次、等级及分包单位。

重点管控：对于施工组织计划中的重点管控点， 在平台进度计划中进行添加任务。责任人使 用手机端记录管控点施工情况，将数据上传平台，通过浏览器进行任务完成情况的实时监管。

文档管理：施工管理平台中内置施工现行规范、标准库，按照分部工程进行分类，技术员进行方案或交底编制是可以快速查阅。此外施工平台直接与协筑平台对接， 对于协筑平台中的文档 资料，实现及时查看。

3)场地布置

因项目是施工区域较小， 根据场地平面布置图， 制作场地模型,检查场地布置的合理性， 并 按照实际情况，对现场相关建筑进行一定精度的示意。进行场地规划、分析，保证项目施工时， 场地有效高效使用。

4)工法模拟

模拟现场的一些施工工法、工序，指导施工工人进行现场操作。

5)进度模拟

根据项目实施计划表， 模拟施工进度， 并和可以和后续现场进行施工情况进行比对， 及时找 出施工优化方案。

6)土方算量

土方平衡调配是土地平整规划设计的一项重要内容， 在施工过程中， 项目人员可以通过无人 机对项目现场进行整体测绘，采集项目数据，形成三维点云模型，与BIM制成的完成面模型进行 比对,可得到土方开挖回填的工程量， 这时项目团队可以基于这些数据和模型对比， 优化出减少 运输距离和倒运放量的平衡方案，从而有效缩短工期和提高经济效益。

7)施工服务

文档资料管理

可在云端存储和管理整个项目生命周期中的文档、图纸、模型等所有项目数据。依据施工组织计划和生命周期等不同维度创建文档目录， 灵活分类管理， 支持全功能检索， 快速搜索所需文 档。提供浏览、下载、创建、修改、删除、权限设置六种细粒度的权限控制，可针对任一层级文 件夹，对组织或成员进行灵活授权，支持批量新增或修改授权。

安全、质量预警

利用手机端快速记录现场存在的质量、安全问题， 通过网页端实时查看项目质量、安全问题 的发生情况，识别高频问题，通过模型直观的查看问题发生部位。多维度统计问题类型、频次、 等级及分包单位。

进度管理

任务责任人在生产过程中现场利用手机端记录生产任务的实际执行情况， 将数据实时上传平台， 通过浏览器可查看现场实际生产任务跟踪结果， 并可以与任务计划进行比对， 做到生产任务 清晰可控。

8) BIM竣工模型交付

根据最终图纸、设计变更情况进行模型修改和完善， 按照策划说中模型交付要求，交付最终BIM竣工模型。

9)施工驻场服务

施工阶段根据业主具体需求， 安排专业BIM专业人员进行现场服务(甲方办公室或施工现场)， 配合业主推进项目工作， 配合业主进行相关平台的维护和管理， 配合业主、施工总包解决现场的 一些技术问题。项目经理或项目技术负责每月进行2次(暂定) 现场汇报，保障项目的有序推进。

5.9.7.5 运维服务

在运维阶段根据业主具体需求并定制化开发运维平台，对竣工模型进行轻量化处理和运维 BIM模型的修正工作，定制基于BIM模型的可视化信息平台，支持包括消防、安防监控、门禁、电 梯、中央空调及环境信息、人员定位系统以及其它智能化要求的各种系统。并负责人员培训和售 后服务。

5.9.7.6增值服务

基于BIM模型可进行独立的增强现实、虚拟现实开发，加强可视化体验。

5.10 人防设计技术要求

5.10.1 设计依据

《人民防空地下室设计规范》 GB 50038-2005

《车库建筑设计规范》 JGJ 100-2015

《汽车库修车库停车场设计防火规范》 GB 50067-2014

《人民防空工程防化设计规范》 RFJ 013-2010

《人民防空工程质量验收与评价标准》 RFJ01-2015

《江苏省人民防空工程建设平战转换技术管理规定》苏防[2018]70号

《人民防空工程防护功能平战转换设计标准》 RFJ1-98

《防空地下室给排水设施安装》(07FS02)

《人民防空地下室设计规范》图示(05SFS10)

《人民防空工程设计防火规范》GB50098-2009

《防空地下室室外出入口部钢结构装配式防倒塌棚架》05SFJ05/05SFG04

《人民防空工程防护设备选用图集》RFJ01-2008

5.10.2 设计技术要求

一、设计依据：

1.本项目人防地下室的配建面积及战时功能需按满足《南京市防空地下室建设及异地建设费征收细则》(试行)(宁防办规字[2018]1号)文件要求。

2.本项目平战转换设计需满足《江苏省人民防空工程建设平战转换技术管理规定》(苏防 [2018]70号)文件要求。

二、消防设计

1.防火分区设计：

人防设计区域每个防火分区均设有自动灭火系统，并设有自动火灾报警系统，每个防火分区面积按照最大4000平方米划分。

2.疏散口设计：

人防设计区域停车库每个防火分区均设2个及以上直通地面的人员安全出入口，均为独立使用的楼梯间，汽车库每个防火分区内距离安全出口最远距离小于60m。

3.防火设施设计：

（1）每个防火分区设独立的进排风、排烟系统，排风系统与排烟系统合用。

（2）防火分区之间的车行道处均设置耐火极限大于3小时的防火卷帘。车库内设有自动喷淋及消火栓灭火系统。机房采用甲级钢质防火门，进入楼梯间的门为甲级防火门。与地面建筑共用楼梯间时，用乙级防火门与一层梯段相隔，并直通室外。

三、防护设计

1、防护单元划分

人防设计区域战时划分防护单元，战时功能按照人防相关文件

2、抗力级别、防化级别：

二等人员掩蔽部抗力等级为核6级常6级，防化级别为丙级；

医疗救护站抗力等级为核6级常6级，防化级别为乙级；

防空专业队抗力等级为核5级常5级，防化级别为乙级；

固定电站抗力等级为核5级常5级；

3、各防护单元内均设置独立的进排风系统和人防配电间，人员掩蔽部内设男女干厕。

四、竖向设计

1、建筑层高：满足规范要求。

五、平战时功能转换设计

1、人防区内战前增设洗消水箱；

2、防护密闭门、密闭门在增设防火门的情况下平时为开启状态；

3、平时汽车出入口采用人防门式封堵；

4、防护单元主要出入口位于地面建筑倒塌范围之内，战时加设钢结构防倒塌棚架。

六、装修设计

1、本工程防水等级为I级，除结构自防水外，外侧墙及顶板做涂料防水层；

2、内墙面水泥砂浆粉两层，刷白色防潮透气型乳胶漆二度；

3、顶板下底面直接刷白色防水涂料二度；

4、地面做水泥硬化地面；

5、机房消声隔音采用吸音墙面。

5.11 消防设计技术要求

5.11.1 设计依据.

1. 《建筑设计防火规范》
2. 《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》
3. 《建筑内部装修设计防火规范》
4. 《人民防空地下室设计规范》
5. 《人民防空工程设计防火规范》

所有规范按现行规范版本执行。

5.11.2 总平面布局

1.消防车可通达建筑的周围。消防车道的净空高度均不小于4m，且不 设置妨碍消防车作业的障碍物， 环形消防车道至少应由两处与其他车道连通。消防车道宽度均不 小于4m，其中心线转弯半径为11m，满足消防车通行要求。

2. 建筑和周围建筑设计满足防火规范防火间距要求。

3. 设备用房布置满足各专业及防火规范要求。

5.11.3 建筑设计

1)各单体的防火分区设置应满足规范要求， 疏散宽度和距离均应满足防火规范要求。

2)防烟分区设置应满足规范要，防烟分区不跨越防火分区，吊顶以下用档烟垂壁分隔。

3)建筑配件与构造

a)防火隔墙采用200厚加气混凝土砌块， 防火墙上设甲级防火门联系两个防火分区，设备用房设甲级防火门。在上下连通的中庭部位设置特种防火卷帘作为防火隔断措施， 防火卷帘上部为 钢筋混凝土梁或用耐火极限不低于3小时的材料封堵。

b)电缆井，管道井等在每层楼板处用相当于楼板耐火极限的不燃烧体作防火分隔，其与房间， 走道等相连接的孔洞空隙应采用不燃烧材料填塞密实。门为丙级防火门。电梯井，管道井，排烟 道，排气道等竖向管道井分别独立设置，井壁为耐火极限不低于1.00h的不燃烧体。

c)室内主要装修材料按规范对不同部位装修材料的耐火等级要求选用， 均选用A级，B级材料， 地下室，防烟楼梯间和前室，合用前室，消防控制室内所有部位均采用A级装修材料。

5.11.4 给排水设计

1)消防设计包括室内、外消火栓系统、自动喷水灭火系统、灭火器配置。

2)消防水池、室内外消防供水及消防水箱：

(1)消防水源：市政自来水。

(2)消防水池：消防水池设计容量按满足一次火灾发生时同时使用的消防系统最大设计流 量和相应的火灾延续时间来计算。消防水池设置距建筑外墙大于5米的消防车取水口。消防水池 均设置水位显示及报警装置。

(3) 消防水箱：有效容积不小于18m^3，消防水箱设置水位显示及报警装置。为满足消火栓及喷淋系统最不利点处的静水压力要求， 消防水箱的消火栓系统出水管均上设一套稳压设 备(各由二台管道泵及一个气压罐组成，管道泵根据设定的压力自动启闭)，并在其出水总管上 设一流量开关。

(4)消防泵房：与消防水池相邻，内设室内消火栓及喷淋专用泵和室外消火栓专用泵。

4)室内消火栓系统：

(1)室内消火栓设置在建筑内门厅、走道等明显易于取用的地点，其间距保证同层二支水 枪的充实水柱同时到达室内任何部位，间距不大于30m。

(2)根据建筑高度和供水压力,室内消火栓系统竖向为一个供水区。

(3)消火栓管道均连成环状,并用阀门分成若干独立段， 保证检修时关闭的竖管不超过一条。栓口压力大于0.5MPa的消火栓均采用减压稳压型消火栓。消火栓干管上设消防水泵接合器，具体位置见室外给排水总平面图。

(4)室内消火栓泵由设在屋顶消防水箱出水管上的流量开关及消火栓泵出水干管上的压力 开关直接启动。

5)室外消火栓系统：

(2)室外消防给水由消防水池及室外消火栓供给。室外给水管在校区内道路布置成环状，在其管道上沿消防车道按间距不大于120米， 离建筑不大于40米， 并不小于5米设置地上式室外消 火栓。

6)自动喷水灭火系统：

(1)按规范规定的要求设计自动喷水灭火系统设置的场所和位置。

(2)系统设计：按喷头数不超过800只设置湿式报警阀,按层及防火分区设置信号阀及水流 指示器。在部分楼层设置减压孔板， 使各层配水管入口压力不大于0.4MPa。报警阀前系统管道呈环状布置。

(3)系统控制：喷淋泵由报警阀上的压力开关及消防水箱出水管上的流量开关控制启动，也可由消防中心或消防泵房内控制。平时必须设于自动启泵控制状态， 不应设置自动停泵的控制 功能。

7)灭火器配置：

(1)危险等级设置按规范要求。

(2)火灾种类：除变配电房为E类，汽车库为BE类外，其余均为A类。

(3)保护距离：A类火灾严重危险级不大于15米、 A类火灾中危险级不大于20米、 B、E类不大于12米设置磷酸铵盐干粉手提式灭火器(每处2具)。

(4)灭火器由具有相应资质的专业厂商设计安装。

8) 消火栓系统及喷淋系统管材：室内部分采用内外热镀锌钢管， 管径≤DN50者,采用螺纹或卡压连接，管径＞DN50者， 采用沟槽或法兰连接。室外埋地部分采用钢丝网骨架塑料复合管，胶 圈电熔双密封连接。

5.11.5 人防电气设计

5.11.5.1 消防电源及配电

为I类汽车库：消防用电设备(火灾自动报警系统电源、电动防火卷帘、消防水泵、防 烟排烟设施等）；火灾应急照明及疏散指示标志均为一级负荷，其它楼栋消防用电设备、火灾报 警系统、应急照明、应急广播系统电源均为一级负荷。消防负荷采用专用双回路供电， 末级配电 箱处设置双电源自动切换装置， 其配电设备设有明显的标志。消防负荷、电力负荷和照明分成不 同的配电系统。一级负荷采用双重电源供电，当一电源发生故障时，另一电源不应同时受到损坏。 火灾自动报警及联动控制装置、安 防系统等设备用电、计算机管理系统电源另设UPS作应急备用电源。

5.11.5.2 配电线路

消防用电设备的配电干线采用铜芯铜护套矿物绝缘电缆；支线采用0.45/0.75kV辐照交联无卤低烟耐火电线电缆。所有消防用电设备的配线应满足火灾时候连续供电的需求， 明敷时(包括敷设在吊顶内），应穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护， 金属导管或采用封闭式金属槽盒应

采取防火保护措施； 当采用阻燃或耐火电缆并敷设在电缆井、沟内时， 可不穿金属导管或采用封 闭式金属槽盒保护； 当采用矿物绝缘类不燃性电缆时， 可直接明敷。暗敷时， 应穿管并应敷设在 不燃性结构内且保护层厚度不应小于30mm；消防配电线路宜与其他配电线路分开敷设在不同的电 缆井、沟内；确有困难需敷设在同一电缆井、沟内时，应分别布置在电缆井、沟的两侧，且消防 配电线路应采用矿物绝缘类不燃性电缆。

5.11.5.3.备用电源性能要求及启动方式

由城市电网提供两路10kV专用电源，每两路10KV电源分别引自上级不同变电站， 每路均能承 担100%的计算负荷。分别要求两路独立10KV电源，当一个电源故障时，另一路电源不应同时受到 损坏，并能负担全部的一、二级负荷或所有消防设备用电。应急照明采用集中电源集中控制型， 其中疏散、备用照明备用电源连续供应时间分别大于60、180分钟， 火灾时强制点亮。消防设备 负荷采用专用双回路供电， 末级配电箱处设置双电源自动切换装置， 消防设备用电连续供电时间 大于180分钟，。

5.11.5.4 消防技术标准有要求的线路选型、敷设以及配电设备、灯具的选型与安装方式

A. 除屋面外，桥架均采用金属槽式桥架，表面进行防火处理。由吊顶引至照明灯具的线路穿可挠性金属电线软管LV5Z管保护。在楼层及竖井内敷设的电缆桥架、金属线槽间须加防火隔板， 或采用双孔线槽。凡由不同电源供电的双回路， 须分别敷设在隔板两侧；垂直敷设时， 电缆在桥 架内须每层绑扎固定。各电气预留孔洞在线路敷设完毕后应采用防火堵料进行封隔。 B. 所有消 防电气箱柜均设明显标志， 所有配电设备均选用合格、符合国家相关制造标准的产品。 C. 消防 应急灯具应符合《建筑设计防火规范》 GB50016、《消防安全标志》GB13495和《消防应急灯具》 GB17945的有关规定。

5.11.5.5 应急照明和疏散指示标志的设置

1)应急照明均为双电源分区自动切换供电。

2)采用智能控制型消防应急疏散指示系统。

3)应急照明最少持续供电时间及最低照度应满足规范要求。

5.11.5.6.火灾自动报警系统

1)系统形式及消防控制室：

(1)设置一个消防控制室。室内设置的消防设备包括火灾报警 控制器、消防联动控制器、消防控制室图形显示装置、消防专用电话总机、消防应急广播控制装 置等设备或具有相应功能的组合设备。消防控制室的图形显示装置应能显示全部消防系统及相关 设备的动态信息及消防安全管理信息， 设置远程监控系统接口， 并将上述信息传输至南京市建筑 消防设施联网监测巡防中心，火灾报警及联动控制器厂家应向运维单位提供数据库协议。相关技 术措施：

a、火灾自动报警系统及其建筑消防设施联动系统信息应当接入当地消防设施联网监测中心，并能在监测中心平台显示消防设施运行状态信息。

b、消防控制室应当设置具有用户信息传输装置(传输设备)功能的消防控制室图形显示装 置; 如果消防控制室图形显示装置不具备用户信息传输装置(传输设备) 的功能, 应当增设用户信息传输装置(传输设备)。

c、用户信息传输装置(传输设备), 其通信协议应符合国家标准《城市消防远程监控系统 第3部分: 报警传输网络通信协议》(GB/T26875.3-2011), 输出数据格式应满足联网监测平台 接入要求。

d、火灾报警控制器(联动型)应选择带有信息传输功能的产品。

e、消防控制室应监测消防水泵控制柜、防排烟风机控制柜、消防电动开窗机控制设备工作状态的信息, 消防水池、消防水箱(含减压水箱等)的水位报警信息。

f、消防控制室应设置云台网络视频摄像头, 视频信息可实时传输至当地消防设施联网监测中心, 本地存储不少于2天的视频信息。云台网络视频摄像头的通信协议应符合ONVIF通信协议。

(2)本系统要求任一台火灾报警控制器所连接的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等 设备总数和地址总数, 均不超过3200 点, 其中每一总线回路连接设备的总数不超过200 点, 且 留有不少于额定容量10% 的余量;任一台消防联动控制器地址总数或火灾报警控制器(联动型)所 控制的各类模块总数不应超过1600 点, 每一联动总线回路连接设备的总数不宜超过100 点, 且 应留有不少于额定容量10% 的余量。

(3)系统总线上设置总线短路隔离器, 每只总线短路隔离器保护的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等消防设备的总数不应超过32 点;总线穿越防火分区时, 在穿越处设置总线短路 隔离器。

2)本系统设备布置:

(1)按规范要求在各探测区域设置相应类型的火灾探测器, 探测器设置时在其周围0.5m范 围内不应有遮挡物, 探测器至空调送风口边的水平距离不应小于1.5m,至多孔送风口顶棚口的水 平距离不应小于0.5m;

(2)每个报警区域在出入口等明显和便于操作的部位设置一台火灾显示盘, 采用壁挂式安 装, 其底边距地高度为1.5m。

(3)手动火灾报警按钮设置在明显和便于操作的部位,采用壁挂式安装,底边距地高度为 1.5m. 并有明显的标志。

(4) 消防专用电话网络为独立的消防通信系统。在主要设备机房按规范设有消防专用电话,所有手动报警按钮均带电话插孔。

(5)火灾光警报器设置在每个楼层的楼梯口、消防电梯前室、建筑内部拐角等处的明显部 位, 且尽量避免与安全出口指示标志灯具设置在同一面墙上。每个报警区域内均均匀设置火灾警报器, 其声压级不应小于60dB; 在环境噪声大于60dB 的场所, 其声压级应高于背景噪声15dB。壁挂式安装安装的火灾警报器底边距地面高度大于2.2m。

(6)本工程各报警区域内的模块采用相对集中设置在本报警区域内的金属模块箱内，未集 中设置的模块附近设置尺寸不小于100mmX100mm的标识，模块严禁设置在配电(控制) 柜(箱) 内，本报警区域内的模块不应控制其他报警区域的设备。

(7)消防应急广播设置在走道和大厅等公共场所。每个扬声器的额定功率不应小于3W，其 数量应能保证从一个防火分区内的任何部位至最近一个扬声器的直线距离不大于25m，走道末端 距最近的扬声器距离不应大于12.5m，壁挂式扬声器底边距地面高度大于2.2m。

(8)消防控制室内设有防火门监控器， 电动开门器的手动控制按钮设置在防火门内侧墙面 上，距门不超过0.5m ，底边距地面高度宜为1.3m。

3)消防联动控制:

(1)自动喷水灭火系统: a.联动控制方式， 由湿式报警阀压力开关的动作信号作为触发信号，直接控制启动喷淋消防泵，联动控制不受消防联动控制器处于自动或手动状态影响。 b.手动控制方式， 将喷淋消防泵控制箱(柜) 的启动、停止按钮用专用线路直接连接至设置在消防控制室内的消防联动控制器的手动控制盘，直接手动控制喷淋消防泵的启动、停止。 c.水流指示器、信号阀、压力开关、喷淋消防泵的启动和停止的动作信号应反馈至消防联动控制器。

(2)室内消火栓灭火系统: a.本系统联动控制方式， 由消火栓系统出水干管上设置的低压压力开关、高位消防水箱出水管上设置的流量开关或报警阀压力开关等信号作为触发信号，直接控制启动消火栓泵，联动控制不受消防联动控制器处于自动或手动状态影响； b.消火栓按钮的动作信号仅作为报警信号及启动消火栓泵的联动触发信号， 由消防联动控制器联动控制消火栓泵的启动； c.将消火栓泵控制箱(柜) 的启动、停止按钮用专用线路直接连接至设置在消防控制室内的消防联动控制器的手动控制盘，并能直接手动控制消火栓泵的启动、停止。 d.消火栓泵的动作信号应反馈至消防联动控制器。

(3) 防烟排烟系统： a.由加压送风口所在防火分区内的两只独立的火灾探测器或一只火灾探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号， 作为送风门开启和加压送风机启动的联动触发信号，并应由消防联动控制器联动控制相关层前室等需要加压送风场所的加压送风口开启和加压送风机启动。 b.应由同一防烟分区内的两只独主的火灾探测器的报警信号， 作为排烟口、排烟窗或 排烟阀开启的联动触发信号，并应由消防联动控制器联动控制排烟口、排烟窗或排烟阀的开启， 同时停止该防烟分区的空气调节系统。 c.由排烟口、排烟窗或排烟阀开启的动作信号，作为排 烟风机启动的联动触发信号， 并由消防联动控制器联动控制排烟风机的启动。 d.防烟、排烟风 机的启动、停止按钮采用专用线路直接连接至设置在消防控制室内的消防联动控制器的手动控制 盘,并应直接手动控制防烟、排烟风机的启动、停止。 e.送风口、排烟口、排烟窗或排烟阀开 启和关闭的动作信号， 防烟、排烟风机启动和停止及电动防火阀关闭的动作信号， 均反馈至消防 联动控制器。 f.排烟风机入口处的总管上设置的280℃排烟防火阀在关闭后能直接联动控制风 机停止， 排烟防火阀及风机的动作信号反馈至消防联动控制器。 g.排烟风机、补风机的控制方 式应符合下列规定： 现场手动启动； 火灾自动报警系统自动启动；消防控制室手动启动； 系统中

任一排烟阀或排烟口开启时，排烟风机、补风机自动启动；排烟防火阀在280℃时应自行关闭，并应连锁关闭排烟风机和补风机。 h.机械排烟系统中的常闭排烟阀或排烟口应具有火灾自动报警系统自动开启、消防控制室手动开启和现场手动开启功能， 其开启信号应与排烟风机联动。当 火灾确认后，火灾自动报警系统应在15s内联动开启相应防烟分区的全部排烟阀、排烟口、排烟 风机和补风设施，并应在30s内自动关闭与排烟无关的通风、空调系统。 i.当火灾确认后， 担 负两个及以上防烟分区的排烟系统， 应仅打开着火防烟分区的排烟阀或排烟口， 其他防烟分区的 排烟阀或排烟口应呈关闭状态。 j.加压送风机的启动应符合下列规定： 现场手动启动； 通过火灾 自动报警系统自动启动； 消防控制室手动启动；系统中任一常闭加压送风口开启时， 加压风机应 能自动启动。k.当防火分区内火灾确认后， 应能在15s内联动开启常闭加压送风口和加压送风 机， 并应符合下列规定：应开启该防火分区楼梯间的全部加压送风机；应开启该防火分区内着火 层及其相邻上下层前室及合用前室的常闭送风口， 同时开启加压送风机。L.机械加压送风系统宜 设有测压装置及风压调节措施。

(4)防火门及防火卷帘系统： a.由常开防火门所在防火分区内的两只独立的火灾探测器或一只火灾探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号，作为常开防火门关闭的联动触发信号，联动触发信号由火灾报警控制器或消防联动控制器发出， 并由消防联动控制器或防火门监控器联动控制防火门关闭。疏散通道上各防火门的开启、关闭及故障状态信号能够反馈至防火门监控器。b.疏散通道上设置的防火卷帘的联功控制方式， 由防火分区内任一只专门用于联动防火卷帘的感烟火灾探测器的报警信号联动控制防火卷帘下降至距楼板面1.8m 处， 任一只专门用于联动防火卷帘的感温火灾探测器的报警信号联动控制防火卷帘下降到楼板面;在卷帘的任一侧距卷帘纵深0.5m~5m 内设置不少于2只专门用于联动防火卷帘的感温火灾探测器。并由防火卷帘两侧设置的手动控制按钮控制防火卷帘的升降。 c.非疏散通道上设置的防火卷帘的联动控制方式， 由防火 卷帘所在防火分区内任两只独立的火灾探测器的报警信号，作为防火卷帘下降的联动触发信号， 并应联动控制防火卷帘直接下降到楼板面。同时防火卷帘两侧设置的手动控制按钮控制防火卷帘 的升降， 并能在消防控制室内的消防联动控制器上手动控制防火卷帘的降落。防火卷帘下降至距 楼板面1.8m 处、下降到楼板面的动作信号和防火卷帘控制器直接连接的感烟、感温火灾探测器 的报警信号反馈至消防联动控制器。

(5)电梯：消防联动控制器具有发出联功控制信号强制所有电梯停于首层的功能。电梯运 行状态信息和停于首层的反馈信号， 传送给消防控制室显示， 轿厢内设置能直接与消防控制室通话的专用电话。

(6)大空间智能型喷水灭火系统：

在大厅上空设置了自动消防炮灭火系统。该系统的控制装置由智能灭火控制器、红外探测组件等组成，具有火灾报警功能。该系统的智能灭火控制器设置在消防控制室内，通过通讯模块与火灾报警控制器联接。当红外探测组件探测到火灾时， 报警信号通过智能灭火控制器上传至火灾 报警控制器， 由火灾报警控制器联动控制相关区域的消防设备。自动消防炮灭火系统有红外探测

组件自动控制、 现场人工控制、消防控制室远程控制等控制方式，并设有防误操作装置。在消防 控制室内应能显示红外探测组件的报警信号及该系统信号阀、水流指示器、电磁阀的状态信号。 火灾报警控制器可通过总线控制模块自动启动自动消防炮水泵， 或通过联动控制柜上的手动控制 按钮远程控制自动消防炮水泵。

(7)火灾警报和消防应急广播系统： a.消防应急广播与普通广播或背景音乐广播合用时，应具有强制切入消防应急广播的功能， 消防应急广播系统的联动控制信号由消防联动控制器发出。当确认火灾后，应同时向全楼进行广播。消防应急广播的单次语音播放时间宜为10s~30s，应与 火灾声警报器分时交替工作，可采取1次火灾声警报器播放、1次或2次消防应急广播播放的交替 工作方式循环播放。在消防控制室能手动或按预设控制逻辑联动控制选择广播分区、启动或停止 应急广播系统，并能监听消防应急广播。在通过传声器进行应急广播时， 自动对广播内容进行录 音。并能显示消防应急、广播的广播分区的工作状态。用于火灾隐患区的紧急广播扬声器应使用 阻燃材料，或具有阻燃后罩结构。 b.系统设置火灾声光警报器， 并在确认火灾后启动建筑内的 所有火灾声光警报器。并能同时启动和停止所有火灾声警报器工作。火灾声警报器单次发出火灾 警报时间宜为8s~20s，并与消防应急广播交替循环播放。

(8)非消防电源：具有切断火灾区域及相关区域的非消防电源的功能。当切断正常照明时，宜在自动喷淋系统、消火栓系统动作前切断。为防止发生意外， 可将其他一些非重要的用电回路 的电源直接于变电所切断，并向消防控制室反馈信号。

(9)消防控制设备对应急照明的控制： 消防应急照明和疏散指示系统，由消防联动控制器联动应急照明集中电源和应急照明分配电装置实现， 当确认火灾后， 由发生火灾的报警区域开始， 顺序启动全楼疏散通道的消防应急照明和疏散指示系统， 系统全部投入应急状态的启动时间不应 大于5s 。

(10) 可燃气体探测报警系统：在厨房处设置感温探测器外还设有独立组成的可燃气体探测报警系统。可燃气体报警控制器设置在保护区域附近，并将报警信号接入火灾报警系统。火灾报警系统能显示可燃气体报警及故障信息， 可燃气体报警控制器发出报警信号时应启动保护区域的声光报警器，关闭燃气进气阀，启动事故排风风机。

(11) 安全技术防范系统：火灾确认后，应自动打开疏散通道上由门禁系统控制的门、自动打开收费汽车库的电动栅杆;火灾报警后开启相关层安全技术防范系统的摄像机监视火灾现场。

(12)电气火灾监控系统:本工程人员密度较高、设置了漏电火灾监控系统， 监控器、探测器设于变电所及楼层需受监控的配电箱内,其管理系统设备设于消防控制室。

(13)防火门监控系统:防火门监控模块设置在各区域的防火门处， 负责监视相应防火门的故障状态，监控模块之间采用无极性二总线网络连接。防火门监控系统主机安装在消防控制室内， 为壁挂式。

(14)消防电源监控系统:消防设备电源监控模块设置在各区域的消防类(应急照明配电箱、消防风机配电箱等)配电双电源箱内，负责监视相应双电源配电箱主用(备用)电源的电压，监

控模块之间采用RS485专用通讯总线网络连接。消防设备电源监控系统主机安装在消防控制室， 为琴 台式。系 统接线由信号线和 电源线组成式 ，总线采用WDZN-RVSP-2x1.5， 电源线采用WDZN-BYJ-2x2.5。

4)线路敷设：a.火灾自动报警系统的传输线路和50V以下供电的控制线路，采用电压等级不 低于300V/500V的铜芯绝缘导线或铜芯电缆。采用交流220V/380V的供电和控制线路， 采用电压等 级不低于450V/750V的铜芯绝缘导线或铜芯电缆。 b.火灾自动报警系统的供电线路和传输线路 设置在地(水)下隧道或湿度大于90%的场所时， 线路及接线处应做防水处理。 c.火灾自动报 警系统的供电线路、消防联动控制线路采用耐火铜芯电线电缆， 报警总线、消防应急广播和消防 专用电话等传输线路采用阻燃电线电缆。 d.不同电压等级的线缆不穿入同一根保护管内，当合 用同一线槽是，线槽内应有隔板分隔。 e.线路暗敷设时，采用金属管敷设在不燃烧体的结构层 内，且保护层厚度不宜小于30mm；线路明敷设时，采用金属管或金属封闭线槽保护。

5.13.4.5 电源与接地

火灾报警系统主电源为专用双回路供电， 末端切换；配专用UPS供电， UPS由专业公司考虑。 本设计各个子系统均采用一点接地方式， 系统设备机房内均设置专用的接地端子板， 用专用的接 地干线，接至接地装置,详见电气专业图纸。本系统各种线路在穿越或在建筑物外墙处(即LPZ0b 区与LPZ1区界面处)均设置电涌保护器(SPD)以防止感应雷击或过电压。具体设备由专业公司 统一考虑。LPZ1区与LPZ2区(消防控制室，弱电机房)界面处电源线设SPD详见电气专业图纸。

5.12 绿色建筑设计技术要求

5.12.1 设计依据

《绿色建筑评价标准》GB/T50378—2019（2024年局部修订版）9

《民用建筑绿色设计规范》JGJ/T229-2010

《绿色建筑设计标准》DB32/3962-2020

《江苏省居住建筑热环境和节能设计标准》DB32/4066-2021

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021

《民用建筑节水设计标准》GB50555-2010

《建筑照明设计标准》...GB50034-2013

《雨水利用工程技术标准》DB32/T3813-2020

《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》GB50400-2016

《民用建筑太阳能热水系统应用技术规范》GB50364-2018

《建筑太阳能热水系统设计、安装与验收规范》DGJ32/J08-2015

《民用建筑隔声设计规范》GB50118-2010

《声环境质量标准》GB3096-2008

《民用建筑热工设计规范》GB50176-2016

《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325-2010

《建筑采光设计标准》GB50033-2013

《江苏省城市规划管理技术规定》（2011年版）

国家、省市现行的法律法规，以及其他相关标准和规定。

以上规范均按现行版本执行。在项目实施中所采用的设备、材料与工艺，应符合国家、行业的相关标准、规范和本项目招标技术要求。

5.12.2 总体要求

本项目为江北新区住宅类项目， 中标人按要求完成住宅的绿色建筑方案前期咨询和绿色方案阶段二星级报审工作。

5.12.3 绿色建筑技术要求

5.12.3.1 前置条件

技术控制内容	二星	三星
围护结构热工性能的提高比例，或建筑供暖空调负荷降低比例	围护结构提高 10%，或负荷降低 10%	围护结构提高 20%，或负荷降低 15%
节水器具用水效率等级	2 级	2 级
室内主要空气污染物浓度降低比例	20%	20%
外窗气密性能	符合国家现行相关节能设计标准的规定，且外窗洞口与外窗本体的结合部位应严密	

5.12.3.2 本项目为居住建筑，施工图、景观、海绵、智能化等所有相关专业设计内容均需按《绿色建筑评价标准》GB/T50378—2019（2024年局部修订版）二星级标准进行绿色建筑设计，应满足本标准全部控制项的要求，同时每类指标的评分项得分不应小于其评分项满分值的30%，且总得分应达到70分以上。

5.13 环境保护设计技术要求

5.13.1 设计依据.

1) 相关建筑项目环境保护管理办法

2) 相关环境保护条例

中华人民共和国大气污染综合排放标准

《民用建筑生活污水处理工程设计规范》

《江苏省居住建筑热环境和节能设计标准》

《公共建筑节能设计标准》

《民用建筑热工设计规范》

《绿色建筑评价标准》

《江苏省绿色建筑评价标准》

所有规范按现行规范版本执行

5.13.2 建筑设计

1) 总体规划充分考虑风、光、水、绿化环境系统。采用大面积的室外绿化、植被、园林、 小品等配置系统；提高生物多样性，提高规划的生态价值。

2) 噪声控制方面，地块主要的外部噪声污染源来自南侧的城市主干道卓溪路和西侧的义林

路，项目将新建建筑位于中间设置，通过操场和前广场有效隔绝来自城市主干道的噪声，创造良 好的外部环境。

3) 选材方面，提倡优先使用3R材料(可重复使用、可循环使用、可再生使用) ；选用无毒、 无害、无环境污染、有利于人体健康的材料和产品； 优先使用当地和周边区域开采和生产的建材 和产品，减少运输所产生的空气和噪声污染。

4)基地除去广场和道路外均作为绿化用地。空调设备均设有消音器，所有出地面的排风口 定成品消音箱。地下室及地上各类噪音较大的设备用房内墙均作成吸音墙面，以降

低房间内的噪 音，改善操作工的工作环境，机房间的门采用密闭隔音门，以减少噪音对周围环境的影响。

5.13.3 给排水设计

1) 室外采用雨、污分流。

2)降噪及隔振: (1)污水系统采用PP-C超级静音塑料排水管(承压、耐热、耐腐蚀)，橡胶 密封圈接口;(2) 限制给水管内流速(不大于1.6m/s); (3)电动设备与管道连接处设隔振接头。

(4)泵房管道采用隔震支、吊架。

5.13.4 电气设计

1)变电所尽量设于负荷中心， 380/220V配电距离不大于200M。合理地选择合适的电线电缆 截面，减少线路的损耗。

2)注重降低无功功率， 抑制配电系统中的谐波分量，降低无功损耗，确保电子信息系统正 常运行。10kv侧、 0.4KV侧设置功率因数自动补偿装置，保证10kv侧功率因数不低于0.95。无功 补偿装置具有混合补偿功能、具有抑制谐波和抑制涌流的功能。

3)合理计算、选择变压器容量，变压器选用节能环保、低噪声、低能耗节能变压器。

4)采用高效、节能照明光源，直管荧光灯采用T5系列，筒灯光源采用节能灯、LED灯；采用 高效灯具和附件， 选用电子镇流器， 提高功率因数及降低能耗， 严格控制照明功率密度不高于国 家标准。光源显色指数Ra为60~80之间,色温在3000K~5000K之间。

5)合理进行灯光控制， 走道、大厅、汽车库、景观照明等，酌情采用智能照明控制系统进 行优化节能控制。

6) 设置建筑设备自动化系统对各类设备(空调、通风、供配电设施、电梯、给排水、污水、 室内外照明等)进行适当的监视、测量、记录、分析、控制， 以保证设备运行处于安全、可靠、 节能、低耗、环境舒适节省人力的最优状态。

7)采用低烟无卤电线电缆，减少火灾毒害。

5.13.5 暖通设计

1)空调和通风设备采用低噪声型，安装时采取消声减振措施，吊装的风机和新风机组均采 用减振吊钩，以减少固体传声，满足室内外噪声要求。

2)所有空调风道采用吸声超级风管，减少噪声。

3)新风量满足有关卫生标准的要求。

4)空调系统冷媒采用环保冷媒R410A。

5)公共卫生间浊气由换气扇排至土建竖井后通过建筑百叶排至室外。

6)厨房油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率应满足《饮食业油烟排放标准》 的要求。油烟排放口满足《饮食业环境保护技术规范》的要求

6. 装饰设计

6.1产品质量要求

6.1.1家具部分

1.1.1、实木家具木材干燥级别:含水率控制在8-12%之间(国材料没有湿感符合:

1.1.3、家具结构牢固，框架不松动，际标准);

1.1.2、白坯材料表面无虫蛙和开裂，材质设计要求:

1.1.4、家具主要受力部位如立柱、连接立柱之间靠近地面的承重横条，没有大的节疤或裂纹、裂痕:

1.1.5、雕花部分无裂缝，凿、雕、修、刮、必须精细，线条平整，手感舒适细腻，油漆雕花细部必须均匀湮骋:

1.1.6、家具门缝、抽屉缝间隙均衡，抽或门框无倾斜现象，当把两个柜门打开 90度后，用手向前轻拉柜体不能自动向前倾翻;

1.1.7、油漆不能有条痕，角位的油漆不得过厚，不能有裂痕或气泡，油漆手感滑润:

1.1.8、板式家具表面木纹拼接自然，封边没有不平整、翘起现象，必须六面封边:

1.1.9、五金件的品牌和质量，五金件要开关自如，没有噪声，表面镀层没有剥落现象:

1.2.0、家具用料的品牌和环保相关证明，打开柜门或抽后，不能有刺激性气味，所含基层采用欧洲环保E1标准;

1.2.1、皮沙发的皮面应丰润光泽，无疤痕,“肌理”纹路细腻，用手指捏住一处往上拽一拽，手感柔韧有力，坐后皱纹经修复能消失或不明显;

1.2.2、布艺沙发面料应当比较厚实，久经摩擦不起球、仿静电，有棉布内衬，面料紧紧贴着内部填充物平整挺括，两个扶手和座、背结合处过渡自然、无碎褶。圆形和半圆形扶手，圆弧处圆滑流畅、丰满美观1.2.3、软包家具花卉图案或方格图案的面料拼接处花形搭配一致，方格横平竖直，没有倾斜或扭曲、背的倾角或背座上面弧度同腰、背、臀及腿弯四个部位贴切吻合:

1.2.4、泡沫材料，必须达到中等至高等密度和弹性(HR)类型

6.1.2灯具部分

2.1.1、灯具配件应齐全，无机戒损伤、变形、油剥落、灯罩破裂等现象:

2.1.2、灯头均采用符合国际、国家安全标准的欧规(CE)灯头，并符合国内CCC标准;

2.1.3、吊杆通直、锁扣连接牢固、无松动;

2.1.4、软线吊灯中软线的两端应作保险扣;

2.1.5、水晶，清澈透明，不含任何杂质，切割精密，具有很强的折射度，所折射的光呈自然七彩色，光彩夺目:

2.1.6、光线明亮、柔和，能够满足样板房和会所商业的展示性及功能性用途;

6.1.3饰品部分

3.1.1、工艺精致，能够满足样板房和会所商业的展示性及功能性用途:

6.1.4纺织品

4.1.1、面料质地平整，色调统一、干净，无退色现象、无脱丝现象:

4.1.2、窗帘挂起后底部离地面100mm~200mn;

4.1.3、平开帘要盖住窗框左右各 150mm 并且打两倍褶:

4.1.4、窗帘的宽度尺寸，一般以两侧比窗户各宽出100mm 左右为宜，底部应视窗式样而定，短式窗帘也应

长于窗台底线200m左右，落地窗帘一般应距地20-30mm。

4.1.5、所有欧式布艺窗帘必须配有挂穗及挂钩，样品由设计师确认;

4.1.6、窗帘轨道系统，在安装前提供窗帘轨道样板及所有有关挂窗帘的五金硬件给设计师确认;

4.1.7、阻燃，须通过 California bulletin 117:

4.1.8、抗紫外线，须通过AATOC16A Or AATCC I6E:

4.1.9、所有布料在运输当中，只能滚包不可折叠。

6.1.5地毯部分

5.1.1、毯面平挺不起鼓，不起皱，不翘边，拼缝处对花对线拼接密实平整，不显露拼缝，绒面顺光一致:5.1.2、收边合理，表面洁净、平整、无油污染物，脚感舒适:地毯的品种、材质、规格、颜色、图案、质量、性能、阻燃等，要符合设计要求及国家规范、标准的规定。

6.2技术要求

1.1.1、误差，承包商必须仔细阅读所有的文件，如发现有任何错漏，必须先向设计师汇报及澄清后才能开始施工;

1.1.2、尺寸，承包商必须按现场情况核对尺寸进行采购、制作，所有产品尺寸必须与空间尺度匹配;1.1.3、数量，承包商必须按现场情况核对数量进行采购、制作，所有产品数量必须满足项目功能用途和展示要求;

1.1.4、样板，在制造之前，承包商必须提供布料及其他有关样板给设计师确定;

1.1.5、必须按照集团提供的方案设计标准化文本;

1.1.6、软装方案必须是有效可行的，必须适于用本工程，必须符合成本控制，必须满足供货要求:1.1.7、软装设计要首先要符合“样板房设计原则"，其次要符合“陈设布置基本美学原则”:

1.1.8、视觉中心:在一个区域和范围内，视觉上要有一个中心，这一原则可使每处居室内保持一个亮点,而软装饰的总体风格也易于把握;

1.1.9、各种材质的款式、色彩、质地，在同一个空间内必须统一:

1.2.0、室内软装陈设要运用自然的比例“阔宽”室内空间感，禁止“小房间大装修”; 1.2.1、样板房室内层高低于 2600mm 不能使用吊灯，一般在 2700-2800mm 范围内，室内吊灯、壁灯等离地面高度:大吊灯最小高度:2000-2400mm;壁灯高:1500-1800mm:壁式床头灯高:1200-1400m;挂镜线高:1600-1800(画中心距地面高度)mm;1.2.2、软装饰品的色调和基本元素要与整体空间的装修风格和家具同类或者接近。在色彩上一般配饰都是采用方法:一个是采用和家具同色系的或者近似色系的饰品来搭配;另一个是采用与家具色彩反差很大的装饰品来搭配

7. 装修设计

7.1设计要求

1、引导客户购买为主目的，通过设计展现户型的特点与优点，削弱户型本身存在的不足之处。

2、在样板间装修设计上应特别重视品质及细节，模拟客户生活场景，重视客户视觉体验。

3、设计风格符合现代居家审美观，同时兼具一定的超前意识，在家具选材以及装饰方面能够突显楼盘品质。

5、设计方案中所要求采用的工程物料应符合环保、消防、安全、耐用等规定为准。

6、成本要求：样板房硬装饰部分装修标准为户内装修标准2300元后期可能根据甲方要求调整），设计时要减少特殊材质的应用，如需特许材料的使用，请标明材质品牌和厂商以便购买，室内各品牌设备的选择要考虑使用的规范性以及对今后销售的影响。

7、装修设计不得破坏建筑物的结构安全和主要使用功能。

8、需协助甲方根据设计方案提供批量精装修的替换材料。

7.2功能空间使用要求

1、装修设计未经甲方许可的情况下，不能擅自改变原设计卧室、起居室、餐厅和储藏等空间的基本功能，不应改变厨房及卫生间的使用功能。

2、室内净高设计应尽可能保留原有建筑高度，局部可做适当吊顶。

3、卧室的设计应符合以下要求：

（1）、家具和设施布置宜简洁、协调、舒适，并具有一定的灵活性。

（2）、卧室床头两侧设计插座及开关面板安装高度大于床头柜顶部5公分。

4、起居室、餐厅的设计应符合以下要求：

（1）、应避免各界面尖角的设计，防止碰伤儿童和老人。

（2）、起居室、餐厅地面宜选防滑、易清洁材料。

（3）、可局部吊顶，但吊顶高度不低于2.45米。

（4）、门厅设置收纳空间，上层为临时挂衣空间，下层为鞋柜及部分小物价储物空间。

外观与客厅统一风格，切实用。

（5）、门厅与客厅墙面分别设置双联双控开关。

（6）、客厅茶几两侧插座安装高度要高于茶几5公分。

5、厨房设计应符合以下要求：

（1）、厨房的洗涤盆、灶具、排油烟机、电器设备、橱柜、吊柜等设施应一次性集成设计到位。

（2）、橱柜设计应避开冷热水管及煤气管。

（3）、橱柜内置垃圾桶及冰箱。

（4）、厨房辅助光源设计。

（5）、吊顶高度不低于2.4m。

（6）、上下水管道装饰面层预留检修孔，活动检修孔面板同装饰面颜色接近或一致。

（7）、地面宜选择防滑、防腐、易清理材料。

（8）、单个面板应居瓷砖面层中间，两块面板横向密拼，竖向居中。

（9）、立面转折处阳角，采用特殊收线处理，颜色同面砖接近或一致。

6、卫生间设计应符合以下要求：

（1）、卫生间应合理安排便器、洗面盆、浴缸（或淋浴器）等设施，可设洗衣机位置。

（2）、顶部浴霸采用内嵌式。

（3）、门框与地面交界处采用石材踢脚或不锈钢镶嵌式与地面隔离开。

（4）、上下水管道装饰面层预留检修孔，活动检修孔面板同装饰面颜色接近或一致。

（5）、地面宜选择防滑、防腐、易清理材料。

（6）、单个面板应居瓷砖面层中间，两块面板横向密拼，竖向居中。

（7）、立面转折处阳角，采用特殊收线处理，颜色同面砖接近或一致。

（8）、台上盆高度为700mm。

（9）、安装物件在图纸排布中避开瓷砖缝隙。

（10）、淋浴房玻璃门不宜靠墙太近，撞墙。

（11）、地面边角石排布要大于100mm。

（12）、地面砖不宜过大将不利于散水找坡。

硬装部分设计要求：要求品质较高、材料选型明快大气、可批量复制。

材料设备品牌限定表

材料设备品牌推荐表

编号	类别	参考品牌（经甲方认定的同等档次或以上）
一	**土建总包**	
1	钢筋	南钢、永钢、雨花、金虹、武钢、安钢、 沙钢、中天、永钢、萍钢等 西本新干线优质品牌推荐名录中品牌
2	防水材料	科顺、东方雨虹、凯伦、卓宝
3	电线电缆	宝胜、远东、上上、江南、起帆、亨通、上海浦东
4	镀锌钢管	浙江金洲、天津友发、无锡利达
5	PPR 给水管、排水管、U-PVC 雨污水管、PVC 电线管	联塑、伟星、中财、金牛、公元
6	内墙涂料及地下室防霉涂料	多乐士、立邦、嘉宝莉、三棵树
7	石膏砂浆	伊诺邦（吉邦）、倍德福、圣戈班、青青源、可耐福、启能
8	XPS/岩棉	斯科宁、北新嘉宝莉、卧牛山
9	装配式构件	南京浩兰、南京平达、安徽金鹏、江苏亿科博、长沙远大、南京安居建合或同等档次品牌，进场前须通过甲方考察，按国标(满足当地备案要求）
10	同层排水	吉博力、伟星、慧通、班尼戈、劲驰
二	**桩基工程（如有）**	
1	PHC 管桩	建华、三和、海华、东浦
2	预制普通方桩	建华、三和、海华、东浦
3	水泥	海螺、天山、南山、台泥、中联、天瑞、鸿宇天盛或同等档次品牌
4	钢筋	南钢、永钢、雨花、金虹、武钢、安钢、 沙钢
三	**门窗工程**	
1	铝型材	兴发、亚铝、华建、广亚
2	玻璃	南玻、台玻、耀皮、信义
3	五金件	国强、坚朗、兴三星、合和
4	氟碳油漆/粉末	PPG、阿克苏、老虎、福乐威、考普乐其中粉末喷涂要求：至少 5 年耐候，且粉末厂出具产品 质保书
5	中空内置百叶	赛迪乐，欧德乐，希美克

6	硅酮胶	广州白云、杭州之江、广州安泰、成都硅 宝、上海东元、立邦
7	密封胶条（三元乙丙）	新安东、江阴海达、郑州中原
8	隔热穿条	上海优泰、宁波信高、广州白云、武汉源 发
9	发泡剂	威固、美盛 A、固诺、东元、安泰
四	**幕墙工程**	
1	铝单板	常州丰顺、佛山思创、南通新空间、上海 吉祥美瑞泰、高士达、江苏美瑞达、安徽金月、安徽金朗月、安徽鑫翊
2	铝型材	兴发、亚铝、华建、广亚
3	钢材	天津友发、宝武、鞍钢、马钢、沙钢、唐 钢、邯郸正大
4	五金件	坚朗、 国强、合和、兴三星
5	胶类	广州白云、杭州之江、广州安泰、成都硅 宝、上海东元、立邦
6	密封胶条	新安东、江阴海达、郑州中原
7	背栓	台州旗鱼、杭州斯泰、江苏奥德、坚朗
8	化学螺栓	德国慧鱼、伍尔特、喜利得、立邦、坚朗
9	紧固件	所有紧固件材质应该均为非磁性不锈钢 SUS304
10	结构用不锈钢及外露不锈钢	结构用不锈钢和所有外露不锈钢等级为SUS304
11	玻璃	南玻、台玻、耀皮、信义
12	氟碳漆	PPG、阿克苏、老虎、立邦
13	断桥隔热条	上海优泰、宁波信高、广州白云、武汉源发
14	地弹簧闭门器	坚朗、国强、合和、兴三星
五	**地暖工程**	
1	分集水器	曼瑞德、上海瑞好、唯嘉，同时满足当地 热源公司品牌要求
2	温控器	曼瑞德、上海瑞好、唯嘉、北京海林，同 时满足当地热源公司品牌要求
3	地暖管道	上海瑞好、中财、伟星、公元，同时满足当地热源公司品牌要求
4	阀门阀件	埃美柯、冠龙、良工，同时满足当地热源 公司品牌要求
5	保温板	法宁格、欧文斯科宁、圣奎、润飞节能
六	**消防工程**	
1	沟槽配件	上海瑞孚、上海威逊、山东迈克、山东茨达、上海威可多
2	电线、电缆	宝胜、远东、上上、江南、起帆
3	消防泵及控制箱	上海凯泉、上海连成、广州白云、上海东方、熊猫
4	热镀锌无缝钢管、热镀锌钢管	友发、金洲、华岐、徐州光环、无锡湖光、利达
5	HDPE 钢丝骨架复合管塑料管	联塑、浙江中财、祥立
6	火灾漏电报警系统/防火门 监控/消防设备监控/火灾报 警设备	北大青鸟、泛海三江、海康威视、海湾
7	阀门	埃美柯、上海华通、中核苏阀、上海正丰
8	消防风机	江亿利达风机股份有限公司 、浙江育才、上海英飞、上风高科
9	风口风阀	浙江育才、上海英飞、上风高科
10	静压箱	浙江惠创、浙江育才、上海英飞、上风高科
11	消火栓	福建天广、 萃联（川消）、上海金盾、津东中华、柳城、福建闽山
12	球墨铸铁管	安钢永通、新兴、晋钢
13	智能疏散及消防报警	北大青鸟、泛海三江、北京利达

七	景观工程	
1	水泵	白云、熊猫、凯泉、东方、人民
2	管材	川路、中财、永高、伟星
3	电缆	上上、远东、熊猫、江南、亨通
4	阀门	埃美柯、上海华通、中核苏阀、上海正丰
5	光源品牌	欧司朗、cree、飞利浦、晶元
6	钢管	天津利达、浙江金洲、江苏国强、天津友发
7	配电箱电器元件	施耐德、泰永、良信、天正
八	精装修工程	
1	台盆的落水、p/s 弯、软管； 马桶软管等	帝朗、摩恩、吉帝、九牧、东鹏
2	浴缸的落水	九牧、恒洁、吉帝、摩恩、东鹏
3	腻子	美巢、立邦、嘉宝莉、多乐士、三棵树
4	石膏板	可耐福（可耐福产品系）、圣戈班杰科（杰科产品系）、 龙牌、泰山
5	轻钢龙骨	可耐福、圣戈班杰科、龙牌、泰山
6	细木工板、阻燃胶合板	环球、莫干山、兔宝宝、圣鹿
7	玻璃胶	陶熙（原为道康宁）、硅宝、百得
8	电线	宝胜、远东、上上、江南、起帆、亨通、上海浦东
9	橡塑保温	赢胜、华美、福乐斯
10	瓷砖背胶	韦伯、能高、德高、东方雨虹、科顺、立邦、伊诺邦
11	界面剂、勾缝剂、瓷砖粘结 剂	韦伯、能高、德高、东方雨虹、科顺、立邦、伊诺邦
12	石材专用粘结剂	韦伯、能高、德高、东方雨虹、科顺、立邦、伊诺邦
13	石材胶（云石胶）	白云、之江、硅宝、中原、科顺、立邦、伊诺邦
14	防霉功能玻璃胶（卫生间淋浴房等涉水区域）	TOTO、东芝、企鹅
15	弱电线	大唐电信、FGT、安普、清华同方、讯道、春天
16	墙地砖	欧神诺、冠珠、蒙娜丽莎、东鹏、马可波罗
17	开关、面板、插座	西蒙、罗格朗、西门子
18	洁具	ToTo、科勒、杜拉维特、摩恩
19	户内灯具	雷士、西顿、三雄极光、阳光、TCL、朗德万斯
20	可视对讲	冠林、安居宝、海康威视、华为、立林
21	浴霸凉霸	奥普、松下、欧普
22	厨房电器	老板、方太、西门子、博世
24	五金（厨房水槽龙头）	欧琳、高仪、科勒、摩恩、杜拉维特
25	淋浴屏	朗斯、金莎丽、摩恩
26	空调	格力、美的、大金、日立、松下
27	太阳能	四季沐歌、太阳雨、力诺瑞特、贝斯特
28	地板	大自然、书香门地、圣象、生活家、深圳中宏、宏耐
29	吊顶铝板及配套龙骨、铝方通	星牌优时吉、阿姆斯壮、廊鑫、马斯德克、联兴得利
30	户内门	新多、盼盼、千川、志邦、青岛有屋、索福
31	木门、钢质门、玻璃门等门控五金（执手锁、门锁、闭门器、顺位器、地弹簧、门吸、合页、门夹、地锁等）	坚朗、合和、国强
32	入户门	美心、索福、金大、星月

34	智能门锁	小米、盖德曼、樱花
九	**电梯工程**	
1	电梯	三菱、奥的斯、通力、日立、蒂森

注明：

1、承包人原则上须采用发包人提供的材料设备品牌限定表中的品牌，并需在进场前经发包人确认同意。若需更换或使用上表外同等及以上档次品牌，承包人应在材料采购前报品牌变更并经发包人确认。

2、除上表材料外的其他材料均应满足国家、地方、行业相关法律法规和规范要求，总包单位用于本工程的所有材料品牌均应满足政府相关部门的备案要求，如因总承包单位所用材料原因造成发包人有关墙改、散装水泥等保证金或押金未能及时全部退回，总承包单位同意发包人从支付承包人的任何工程款项中扣除此款项。

有关报价清单的说明

1．报价清单综合说明

1.1工程总承包费用项目组成如下 ：工程设计费、建安工程费、设备购置费、工程总承包其它费、暂列金额。具体执行江苏省住建厅（2020）第27号公告“江苏省房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包计价规则（试行）”的规定。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规定的计价要求，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：/

2．设计计价原则：

设计费合同预算价=工程设计收费基价×专业调整系数×工程复杂程度调整系数×附加调整系数×（1－设计费下浮率）。
工程设计收费基价：按经批准的工程施工图预算为工程设计收费计费额，在《工程勘察设计收费标准》（2002年修订本）（计价格[2002]10号）附表一工程设计收费基价表中查找确定。

3．施工计价原则：

承包人在各专业施工图完成后45天内需提供施工图预算，承包人在本工程全部施工图完成后120天内配合建设单位聘请的第三方审计咨询单位完成施工图预算审核工作（含一审，复审单位），施工预算的计价原则如下：
（1）采用工程量清单计价模式进行计价，其依据：《建设工程工程量清单计价规范》GB50500-2013、2014 版《江苏省建筑与装饰工程计价定额》、2014 版《江苏省市政工程计价定额》、2014 版《江苏省安装工程计价定额》、2007 版《江苏省园林定额》、2017 版《江苏省装配式混凝土建筑工程定额》和《江苏省建设工程费用定额》（2014 年）、投标时下浮幅度（下浮率=1-建安工程投标总价/建安工程招标控制价，备注：下浮率计算分项计算。），江苏省及南京市现行有关文件规定。
1） 安全文明施工措施项目费：基本费、标化增加费及扬尘污染防治增加费（其费率以造价管理部门核定单中核定的费率作为结算依据；否则，结算时不予计取）
2）安全文明施工增加费按考评表取定；
3）临时设施费分工程类别取区间中值；
4）已完工程及设备保护费（仅计取装饰工程和安装工程，其他不考虑）按江苏省及南京市现有关文件规定执行；
5）夜间施工（按实际发生）、非夜间施工照明（按实际发生）、按江苏省及南京市现有关文件规定执行，有取费区间的执行中值；
6）脚手架、垂直运输费按文件江苏省及南京市现有关文件规定计取；
7）未列明的措施费用不予计取。
8）特殊条件下施工增加费：由承包人在投标报价时自行考虑，竣工结算不单独计
9）优质结构工程费：（相关取费包含在承包人总投标报价中，不单独在措施费中单独计取费用.
（3）规费：
1）社会保险费、住房公积金按《江苏省建设工程费用定额》（2014 年）及营改增后调整内容的文件分工程类别取定；
2）环境保护税根据交费依据，按实计取。

（4）税金：9%
承包人的施工图预算经审核后，作为工程计量支付的参考，超出合同价的款项发包人不予支付。如承包人未能及时提供施工图预算导致工程款支付滞后（施工图预算可阶段提供和审核），责任由承包人承担。
所有工程付款必须经总监理工程师、审计、发包人确认后方可支付。
发包人有权根据资金到位情况调整付款时间与比例。由于发包人的原因延期未付承包人工程款，承包人不得因此停工，延期付款款项不计息。发包人支付给承包人的工程进度款，承包人只能用于本工程有关的劳力、材料、机械等费用。发包人有权对承包人工程款的使用进行监督，如工程进度款用于支付与本工程无关的费用，发包人将立即停止付款，且不承担任何法律责任。
由发包人支付于承包人的任何款项，在付款前必须符合以下先决条件：承包人必须在发包人支付工程款前提供等额的增值税专用发票。否则，发包人付款时间顺延，承包人不得因为发包人此等付款时间顺延而向发包人提出索赔。
发包人按照审批流程完成审批后支付工程款；如监理工程师或跟踪审计或发包人对承包人提交的已完工工程量清单有异议，承包方须同意暂时按照发包人、跟踪审计的审核意见付款，待工程经第三方审计时双方协商解决，但承包人应当继续履行合同，不得因此拖延工期，否则发包人有权单方面解除合同并要求承包人赔偿损失。
竣工结算计价原则：
设计费结算价：按设计费合同预算价执行，按实结算。
施工费结算价：
（1）工程施工费以经审定的竣工图和经发包人审定的签证为基础。
（2）竣工结算价的确定方法：
□综合单价编制依据：《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）、《江苏省市政工程计价定额》（2014年）、《江苏省仿古建筑与园林工程计价表》（2007年）、《江苏省建筑与装饰工程计价定额》（2014年）、《江苏省安装工程计价定额》（2014年）、《江苏省建设工程费用定额》（2014 年）以及省住建厅《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）文件中的人工、材料、机械台班耗用量，施工同期的人工、机械台班单价、材料价格（材料指导价或经发包人确认的市场价），套用定额或计价表相应的管理费和利润的取费标准。
□措施项目费计算原则：措施项目费按施工图和经批准的施工组织设计进行计算。按费率计取的措施项目费按费用定额给定的中间值作为计取依据（其中安全文明施工措施项目费按规定计取）。安全文明施工增加费按考评表取定（按实际安标评定结果计入相应星级取费）；
□关于取费：
1）地上、地下设施的临时保护设施费、赶工措施费在施工过程中承包人自行考虑，由承包人自行承担；
2）夜间施工费、非夜间施工照明费、冬雨季施工费、已完成工程及设备保护费、临时设施费、工程按质论价费、建筑工人实名制费用按江苏省计价定额、费用定额计取。
3）垂直运输费按照建筑面积以m2计取；排水降水费中成井按照经审批的专项设计方案计取、排水降水费按照监理人、跟踪审计、发包人签证确认的昼夜天数计算。
4）大型机械进出费用按审核后的施工组织设计和施工方案进行计取，其余单价措施费（脚手架费、混凝土模板费、超高施工增加费等）按照江苏省计价定额、费用定额规定计取。
5）企业管理费与利润：分工程类别按江苏省及南京市现有关文件规定执行。
6）措施项目费调整原则：在实际施工过程中，必须产生的总价措施项目费按按第五章 报价清单 3.施工计价原则计入相应措施费用。单价措施项目费按监理、审计、发包人审定的施工组织设计进行计算，如有多种方案可供选择，按照经济适用的原则，经发包方批准的方案计取相关费用。
7）本工程实名制试点采用人脸识别管理系统，相关取费执行《省住房城乡建设厅关于建筑工人实名制费用计取方法的公告》【2019】第19号。

4．采购计价原则：

由中标单位拟将采购服务的技术参数标准报送至发包人审核。

5．其他说明：

1、投标人所报分项单价不做为设计及结算依据，最终设计标准按发包人要求为准。

6．工程总承包项目清单：

工程总承包费用汇总表

序号	项目名称	金额（元）	备注
01	工程设计费		
02	建安工程费		
03	设备购置费		
04	工程总承包其他费		
05	暂列金额		
合计：			

注：以上费用均为全费用价格（包含规费和税金）。

投标各分项报价表

表2 工程设计费

序号	项目名称	工作内容	金额（元）	备注
01	工程设计费			
0101	方案设计费			
0102	初步设计费			
0103	施工图设计费			
0104	非标准设备设计费			
0105	施工图预算编制费			
0106	竣工图编制费			
0107	其他设计费			

注：1.以上费用均为全费用价格。

2.投标人认为需要增加有关工程设计费用的，在“其他工程设计费”下面列明该项目的名称及金额（一切在报价时未报价的项目均被视为已包括在报价金额内）。

表3 建安工程费

序号	项目名称	工作内容	单位	数量	单价（元）	合价（元）	备注
02	建安工程费						
0201							
0202							
0203							
0204							
0205							
0206	其他						

注：1. 以上单价为全费用价格。

2. 投标人认为需要增加项目的，在“其他”下面列明该项目的名称、内容及金额（一切在报价时未报价的项目均被视为已包括在报价金额内）。

表4 设备购置费

序号	设备名称	品牌	技术参数、规格型号	单位	数量	单价（元）	合价（元）
03	设备购置费						
0301	设备						
0302	备品备件						
0303	其他						

注：1. 以上费用为设备运抵并卸货至项目现场的全费用价格，如包含安装需另外注明。

2. 发包人可根据项目实际情况计列设备项目清单。

3. 招标文件未列出具体设备（包括规格、型号、数量）的，投标文件可以在满足招标要求的情况下自主列项，但在投标报价文件中应注明所报设备及备品备件的规格、型号、技术参数、数量。

表5 工程总承包其他费、暂列金额

序号	项目名称	计算方法	金额（元）	备注
04	工程总承包其他费			
0401	工程总承包管理费			
0402	试运行服务费用			
0403	其他费用			
05	暂列金额			

注：1. 以上费用为全费用价格。工程总承包其他费仅为承包人为完成项目建设所需费用，不包含建设单位为本项目所需支出的同名称的费用。

2. 工程总承包其他费中投标人认为需要增加的有关项目，在“其他”下面列明该项目的名称及金额，计入报价（一切在报价时未报价的项目均被视为已包括在报价金额内）。

4、招标文件未列出具体设备（包括规格、型号、数量）的，投标文件可以在满足招标要求的情况下 自主列项，但在投标文件中应注明所报设备及备品备件的规格、型号、技术参数、数量。

工程总承包招标控制价

表1 工程总承包费用汇总表			
序号	项目名称	金额（元）	备注
01	工程设计费	631	此项分项报价不得超过该项分项最高限价
02	建安工程费	24558	此项分项报价不得超过该项分项最高限价
03	设备购置费		
04	工程总承包其他费	602	固定金额，不可竞争
05	暂列金额	0	
合计：		25791	投标总价不得超过该招标控制价
注：以上费用均为全费用价格（包含规费和税金）。			

第七章　发包人提供的资料

一、项目概况

包括项目名称、建设单位、建设规模、项目地理位置、周边环境、树木情况、文物情况、地质地貌、气候及气象条件、道路交通状况、市政情况等。

二、发包人提供的资料

1. 施工场地及毗邻区域内的供水、排水、供电、供气、供热、通信、广播电视等地下管线资料、气象和水文观测资料，相邻建筑物和构筑物、地下工程的有关资料，以及其他与建设工程有关的原始资料。

2. 定位放线的基准点、基准线和基准标高。

3. 发包人取得的有关审批、核准和备案材料，如规划许可证。

4.发包人提供的勘察资料（如果有）

5. 发包人提供的技术标准、规范

6. 其他资料。

第八章 投标文件格式

投标文件格式

第一阶段

序号	文件夹/文件名称
1	封面
2	商务标
2.1	封面（商务标）
2.2	投标函（一阶段）
2.3	投标函附录（一阶段）
2.4	法定代表人身份证明
2.5	授权委托书
2.6	联合体协议书
2.7	资格审查及其他资料
2.7.1	投标人基本情况表
2.7.1.1	投标人基本情况表
2.7.1.2	（附件）企业相关证明证照文件
2.7.1.3	（附件）企业资质
2.7.1.4	（附件）企业证书
2.7.1.5	（附件）企业信用管理档案
2.7.2	项目管理机构组成表
2.7.2.1	项目管理机构组成表
2.7.2.2	（附件）基本信息

序号	文件夹/文件名称
2.7.2.3	（附件）资格证书
2.7.2.4	（附件）社保
2.7.2.5	（附件）业绩
2.7.3	工程总承包项目经理及主要项目管理人员简历表
2.7.3.1	工程总承包项目经理及主要项目管理人员简历表
2.7.3.2	（附件）基本信息
2.7.3.3	（附件）资格证书
2.7.3.4	（附件）社保
2.7.3.5	（附件）业绩
2.7.4	投标人（工程总承包项目经理）类似工程业绩一览表
2.7.4.1	投标人（工程总承包项目经理）类似工程业绩一览表
2.7.4.2	（附件）施工总承包项目经理业绩
2.7.4.3	（附件）投标人业绩
2.7.5	拟再发包计划表
2.7.6	拟分包计划表
2.7.7	投标人财务状况
2.7.7.1	财务状况表
2.7.7.2	（附件）财务状况
2.7.8	施工现场大气污染防治措施承诺书
2.7.9	承诺书
2.8	其他材料
2.8.1	近年发生的重大诉讼及仲裁情况
2.8.2	正在实施和新承接的项目情况表
2.8.3	投标人认为有必要提供的其他材料
3	技术标

序号	文件夹/文件名称
3.1	封面（技术标）
3.2	设计文件

封面

（项目、标段名称）工程总承包招标

投标文件

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（一阶段）

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，我方愿以投标报价文件文件中的工程总承包报价，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（一阶段）

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：	
□设计负责人	姓名： 职业资格证书（职称证书）名称及等级：	
□施工项目经理	姓名： 职业资格证书（职称证书）名称及等级：	
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。

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

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

<table>
<tr><td>投标人名称</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td>注册地址</td><td colspan="3"></td><td>邮政编码</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">联系方式</td><td>联系人</td><td colspan="2"></td><td>电话</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>传真</td><td colspan="2"></td><td>网址</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>企业统一社会信用代码</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td>法定代表人</td><td>姓名</td><td></td><td>技术职称</td><td></td><td>电话</td><td></td></tr>
<tr><td>技术负责人</td><td>姓名</td><td></td><td>技术职称</td><td></td><td>电话</td><td></td></tr>
<tr><td>成立时间</td><td colspan="2"></td><td colspan="5">员工总人数：</td></tr>
<tr><td>主营资质</td><td colspan="2"></td><td colspan="5"></td></tr>
<tr><td>企业资质等级</td><td colspan="2"></td><td rowspan="6">其中</td><td>工程总承包项目经理</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>营业执照号</td><td colspan="2"></td><td>高级职称人员</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>注册资金</td><td colspan="2"></td><td>中级职称人员</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>开户银行</td><td colspan="2"></td><td>初级职称人员</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>账号</td><td colspan="2"></td><td>技工</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>安全生产许可证</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>南京市建筑业企业信用管理档案</td><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>经营范围</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td>备注</td><td colspan="7"></td></tr>
</table>

注：联合体各方分别填写

项目管理机构组成表

工程总承包投标人组建的项目管理机构应按下列要求配置专业人员：对于由投标人自行完成的设计或者施工业务，投标人在项目管理机构中应配备符合现行法律、法规、与工程总承包项目相适应的专业人员；对于投标人依法分包的施工或设计业务， 投标人在项目管理机构中应配备具有工程建设类中级及以上职称的施工或设计协调管理人员。

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	合同名称	合同编号	项目地点	开工时间	竣工时间	项目分类	项目内容描述	合同金额	项目负责人	招标人名称	招标人联系电话	其他说明

拟再发包计划表

序号	拟再发包项目名称、范围及理由	拟选再发包人					备注
		拟选再发包人名称		注册地点	企业资质	有关业绩	
		1					
		2					
		3					
		1					
		2					
		3					

备注：本表所列再发包仅限于工程总承包企业将工程的全部设计或者全部施工业务（二者选其一）再发包给具备相应资质条件的设计单位、施工总承包单位；工程总承包企业可以将工程的全部勘察业务再发包给具备相应资质条件的勘察单位。

日期：　　_____年____月____日

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

投标人财务状况

投标人须按投标人须知前附表相关要求填写财务状况

财务状况表

名称	资产总额（万元）	营业收入（万元）	利润总额（万元）	纳税总额（万元）	负债总额（万元）	资产负债率	主营业务利润率	注册资本	是否有对外提供担保信息	从业人数
____年										
____年										
____年										

《施工现场大气污染防治措施承诺书》

_____ ：

如我单位中标，在_____的施工过程中，我公司郑重承诺：

1、施工现场禁止使用国一及以下和排放不达标的非道路移动机械（如有）。

2、施工现场全部使用水性建筑涂料（如有）。

如本企业未按上述承诺执行，将依法依规接受查处。

承诺企业名称（盖章）

_____年_____月_____日

承诺书

我公司郑重承诺：

一、工程总承包项目经理没有同时在两个或者两个以上工程项目担任工程总承包项目经理、施工项目负责人；

二、我公司在此次投标中不存在下列情形之一：

（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。与本招标项目的监理人、代建人、招标代理机构同为一个法定代表人的，或者相互控股、参股的；

（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）企业和拟派项目负责人近两年内因串通投标、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；

（7）企业近一年内无正当理由放弃中标资格（不含项目负责人多投多中后放弃）、不与招标人订立合同、拒不提供履约担保情形；

（8）企业近三个月内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；

承诺企业名称（盖章）

_____年_____月_____ 日

资格审查承诺书

我公司郑重承诺：

一、我公司符合并具有独立订立合同的能力，是独立的企业法人。

二、工程总承包项目经理没有同时在两个或者两个以上工程项目担任工程总承包项目经 理、施工项目负责人；

三、我公司在此次投标中不存在下列情形之一：

（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。与本招标项目的监理人、代建人、招标代理机构同为一个法定代表人的，或者相互控股、参股的；勘察设计文件的编制单位是本项目的全过程工程咨询服务单位；

（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。

四、拟派的工程总承包项目经理符合并满足的其他条件（包括但不限于以下情况）：

（1）工程总承包项目经理没有同时在两个或者两个以上单位受聘或者执业（包括但不仅限于以下两种情形）：

a.同时在两个及以上单位签订劳动合同或缴纳社会保险；

b.将本人执（职）业资格证书同时注册在两个及以上单位；

（2）工程总承包项目经理没有同时在两个或两个以上工程项目担任工程总承包项目经理、施工项目负责人；

（3）工程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。

五、拟派的施工负责人符合并满足的其他条件（包括但不限于以下情况）：

（1）没有同时在两个或者两个以上单位受聘或者执业（包括但不仅限于以下两种 情 形）：

a.同时在两个及以上单位签订劳动合同或缴纳社会保险；

b.将本人执（职）业资格证书同时注册在两个及以上单位；

（2）施工负责人是非变更后无在建工程，或施工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，或施工负责人有在建工程，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 总的工程规模在施工负责人执业范围之内；

（3）施工负责人无行贿犯罪行为记录；或者有行贿犯罪行为记录，但自记录之日起已 超过5年的。

六、资格审查资料中的重要内容没有失实或弄虚作假。

七、符合法律、法规规定的其它条件。

承诺企业名称（盖章）

____年_____月_____日

封面（技术标）

（项目、标段名称）工程总承包招标

投标文件

技术标

标段编号：

年 月 日

第二阶段

序号	文件夹/文件名称
1	商务标
1.1	封面（商务标）
1.2	投标函（二阶段）
1.3	投标函附录（二阶段）
1.4	投标保证金（二阶段）
2	技术标
2.1	封面（技术标）
2.2	项目管理组织方案
3	经济标
3.1	封面（经济标）
3.2	工程总承包费用汇总表
3.3	投标各分项报价表
4	定标资料

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（二阶段）

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，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。

2、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（二阶段）

条款名称	约定内容	备注
投标有效期	天数: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	□设计： □采购： □施工： □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	
……		

投标保证金（二阶段）

投标减免缴纳投标保证金信用承诺书（如采用）

致（招标人名称）：

我单位将严格遵守《中华人民共和国招标投标法》等法律法规和政策规定，现按照招标文件约定郑重承诺如下：

1、我单位信用状况良好，自愿遵守招标文件要求，通过提供信用承诺的方式，享受全部免除或减半缴纳投标保证金等优惠待遇。

2、我单位如出现投标截止后撤销投标文件、中标后无正当理由不与招标人订立合同、在签订合同时向招标人提出附加条件或其他法律法规规定的投标保证金不予退还的行为，自愿在招标文件约定期限内补缴投标保证金，否则承担因此造成的一切法律后果。

我单位对上述承诺的真实性负责，如有虚假，愿意承担相应的法律责任，并承担因此所造成的一切损失。

承诺单位（盖单位章）：

法定代表人或授权代表（签字）：

日期：　年　　月　　日

封面（技术标）

（项目、标段名称）工程总承包招标

投标文件

技术标

标段编号：

年 月 日

封面（经济标）（二阶段）

（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

工程总承包费用汇总表

序号	项目名称	金额（元）	备注
01	工程设计费		
02	建安工程费		
03	设备购置费		
04	工程总承包其他费		
05	暂列金额		
06	暂估价		
合计：			

注：以上费用均为全费用价格（包含规费和税金）。

投标各分项报价表

表2 工程设计费

序号	项目名称	工作内容	金额（元）	备注

注：1、以上费用均为全费用价格。

2、投标人认为需要增加有关工程设计费用的，在“其他工程设计费”下面列明该项目的名称及金额（一切在报价时未报价的项目均被视为已包括在报价金额内）。

表3 建安工程费

序号	项目名称	工作内容	单位	数量	单价（元）	合价（元）	备注

注：1、以上费用均为全费用价格。

2、投标人认为需要增加项目的，在“其他”下面列明该项目的名称、内容及金额（一切在报价时未报价的项目均被视为已包括在报价金额内）。

表4 设备购置费

序号	设备名称	品牌	技术参数、规格型号	单位	数量	单价（元）	合价（元）

注：1、以上费用为设备运抵并卸货至项目现场的全费用价格，如包含安装需另外注明。

2、发包人可以根据项目实际情况计列设备项目清单。

3、招标文件未列出具体设备（包括规格、型号、数量）的，投标文件可以在满足招标要求的情况下自主列项，但在投标文件中应注明所报设备及备品备件的规格、型号、技术参数、数量。

表5 工程总承包其他费、暂列金额、暂估价

序号	项目名称	计算方法	金额（元）	备注

注：1、以上费用为全费用价格。工程总承包其他费仅为承包人为完成项目建设所需费用，不包含建设单位为本项目所需支出的同名称的费用。

2、工程总承包其他费中投标人认为需要增加的有关项目，在“其他”下面列明该项目的名称及金额，计入报价（一切在报价时未报价的项目均被视为已包括在报价金额内）。

第九章 其他