

南京市公安局江北新区分局业务技术用房新建工程南京市公安局江北新区分局业务技术用房新建工程设计

标段编码：[JBFJ2500317-01SJ-GHa01](#)

招标文件

招标人（招标代理）：[南京建永铭工程造价咨询有限公司](#)（加盖电子印章）

[2025-04-01](#)



目 录

招标文件	4
第一卷	4
第一章 招标公告（适用公开招标）	4
第二章 投标人须知	12
投标人须知前附表	12
投标人须知正文	23
开标一览表	33
第三章 评标办法	34
评标办法前附表	34
评标办法正文	39
第四章 合同条款及格式	44
第二卷	97
第五章 发包人要求	97
第三卷	102
第六章 投标文件格式	102
封面	104
目录	102
一、投标函及投标函附录	106
（一）投标函	106
（二）投标函附录	108
二、法定代表人身份证明	109
二、授权委托书	110
三、联合体协议书	111
四、投标保证金	111
投标减免缴纳投标保证金信用承诺书	112
五、费用清单	113
六、资格审查材料	114
（一）基本情况表	114
基本情况表	114
（附件）企业相关证明证照文件	114
（附件）企业资质	114
（附件）企业证书	114
（二）近年财务状况表	115
近年财务状况表	115
（附件）财务状况	115
（三）近年完成的类似项目情况表	116
近年完成的类似项目情况表	116
（附件）企业近年完成的类似项目情况	116
（附件）项目负责人近年完成的类似项目情况	116
（四）正在设计和新承接的项目情况表	117
（五）信誉资料表	118
信誉资料表	118
（附件）企业获奖情况	118
（附件）项目负责人获奖情况	118
（六）拟委任的主要人员汇总表	119
拟委任的主要人员汇总表	119
（附件）基本信息	119
（附件）资格证书	119
（附件）社保	119

(七) 主要人员简历表	120
主要人员简历表	120
(附件) 基本信息	120
(附件) 资格证书	120
(附件) 社保	120
(附件) 业绩	120
七、设计方案	121
八、其他资料	121
第七章 其他	122

第一章 招标公告

(江北分中心) 南京市公安局江北新区分局业务技术用房新建工程南京市公安局江北新区分局业务技术用房新建工程设计招标公告

标段编码: [JBFJ2500317-01SJ-GHa01](#)

1. 招标条件

本招标项目[南京市公安局江北新区分局业务技术用房新建工程](#)已由南京江北新区管理委员会经济发展局以宁新区管经投资字[2025]8号批准建设,项目业主为南京市江北新区公共工程建设中心,建设资金来自[国有\(政府投资\)](#),项目出资比例为[国有\(政府投资\):100.00%](#),项目已具备招标条件,招标人为南京市江北新区公共工程建设中心。现对该项目[南京市公安局江北新区分局业务技术用房新建工程设计](#)进行公开招标。

[南京建永铭工程造价咨询有限公司](#)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: [江北新区浦镇大街和环山路交叉处NJJBc030-10-07地块](#)

2.2 招标范围: [南京市公安局江北新区分局业务技术用房新建工程设计,包含但不限于方案设计及深化、初步设计及概算、施工图设计、施工配合及后续服务等;各阶段均含所需的专项或专业设计。本次招标范围但不限于建筑主体工程设计\(建筑、结构、给水排水、暖通空调、电气等\)、地基基础、人防、消防、建筑智能化\(与本项目智能化深化设计需求相结合,含火灾自动报警系统和火灾自动广播系统\)、电梯、室内外装饰装修、室外工程\(含室外景观、道路、铺装、管线综合、海绵城市等\)、标识工程、泛光照明、变配电工程、钢结构、绿色建筑、环保、节能、防雷、声学\(含隔音降噪\)、光学、安防、通信、垃圾处理工艺以及相关附属配套项目\(包括水、电、气、通信等接入、周边与项目相关的过路管网、开闭所等\)的设计工作等。设计服务内容:除完成各设计阶段工作内容外,包括且不限于项目前期阶段各项审批手续办理所需的相应设计工作\(包括但不限于人防审批、日照分析复核及其涉及的测绘、建设工程规划许可证、规划设计方案、管线综合规划编制、管线综合设计等\);招标阶段配合委托人相关招标技术要求的编写;施工配合阶段、使用单位意见征询、相关审批部门的意见征求、设计相关报规报建送审备案、对专项设计进行总体协调及审核把关、设计相关的专家评审、设计风险管控、各类设计相关会议、协调施工过程中有关设计的问题、协调整合各专项设计、协助审查材料样品、配合设计优化单位、配合进行施工优化设计、处理现场设计变更、配合试运行、配合竣工验收及移交、配合竣工图编制;各阶段所需建筑信息模型\(BIM\)构建\(如需\)、维护等。](#)

2.3 服务期限: [90](#)日历天

2.4 合同估算价：8,000,000.00元

2.5 招标项目类型：房屋建筑

2.6 工程规模：南京市公安局江北新区分局业务技术用房新建工程，为七层框架结构建筑。地上6层，地下1层。并按应配建面积修建相应人防工程。拟建总建筑面积为44525.31平方米，其中地上29205.31平方米，包含民警业务技术用房、辅警人员用房、附属用房、食堂及厨房、指挥调度中心、多功能室、警务训练中心等，地下15320平方米，包含机动车停车、非机动车停车、设备机房、人防地库等。

2.7 其他说明：无

3. 投标人资格要求

3.1 投标人应具备承担本招标项目资质条件、能力和信誉：

资质要求：工程设计资质需满足下列资质之一：①具备工程设计综合资质甲级；②具备工程设计建筑行业甲级及以上资质；③具备工程设计建筑行业（建筑工程）甲级及以上资质。

业绩要求：投标人自2020年1月1日（含）以来，承担过单项合同建筑面积26000平方米及以上的公共建筑设计业绩。（提供中标通知书及设计合同，设计内容需包含初步设计、施工图设计，时间、面积均以设计合同为准；提供的证明材料须反映出相关数据和内容，否则视为未提供；资格审查业绩与评分业绩不可兼得；投标人须将相关证明材料扫描上传至江苏省公共资源交易经营主体信息库，否则视为未提供，并将导致资格审查不通过）

项目负责人的资格要求：1）具备国家一级注册建筑师执业资格证书（相关证明材料以江苏省公共资源交易经营主体信息库为准。）2）投标人须提供拟投入本工程的项目负责人与投标人签订的有效劳动合同及社保机构出具的近半年（2024年09月-2025年2月）投标人为拟投入本工程的项目负责人缴纳的养老保险缴费证明材料并加盖社保中心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），加盖社保中心参保缴费证明电子专用章的社保材料可视为原件；若项目负责人属企业退休人员、现役军人、高校事业编制等客观原因无法提供养老保险金缴费证明，必须提供相应的证明材料，否则一律按未提供养老保险金缴费证明材料处理。（证明材料由投标人自行编入至投标文件中，未提供将作为资格审查不通过处理。）

其他要求：1）投标人的单位名称必须与营业执照及资质证书上名称一致，如果不一致，视为资格审查不合格。2）资格审查时，若投标人或项目负责人是被红牌、黄牌警示的单位和责任人，并在警示期内，将作为资格审查不通过处理。（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）。3）项目负责人未同时在两个或者两个以上单位受聘或者执业（包括但不限于以下两种情况）：（一）同时在两个及以上单位签订劳动合同或缴纳社会保险；（二）将本人执（职）业资格证书同时注册在两个及以上单位。（提供承诺书扫描件编入至投标文件中。）4）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。5）投标人应提供如下承诺：①具有独立订立合同的能力；②未处于被责令停业，投标资格被取消或者财产被接管、冻结和破产状态；③企业没有因骗取中标或者严重违约以及发生重大工程质量、安全生产事故等问题，被有关部门暂停投标资格并在暂停期内的；④符合法律、法规规定的其他条件。（提供承诺书扫描件编入至投标文件中，否则将作为资格审查不通过处理）6）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的结果。7\) 提供承诺书，内容及格式详见投标人须知前附表10.8。](#)

3.2 本次招标是否接受联合体投标： 否

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：[2025-04-25 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：[综合评估法](#)

是否评定分离：否

7.2 具体评标办法：

条款号	条款内容	编列内容
2.2.1	分值构成（总分100分）	资信业绩部分：8.00 分 设计方案部分：50.00 分 投标报价：10.00 分 其他评分因素：32.00 分
2.2.2	评标基准价计算方法	方法二（须填写最高投标限价）： 以有效投标文件的投标报价算术平均值为 A, 最高投标限价为 B, 则：评标基准价=A×Q1+B×Q2, Q2=1-Q1, Q1 值在开标时由招标人（招标代理）随机抽取确定, Q1 的取值范围为30%, 35%, 40%, 45%, 50%。评标价等于评标基准价的得满分;偏离评标基准价的相应扣减得分。计算算术平均值 A 时, 5≤有效投标文件<7 家 时, 应去掉其中的一个最高价和一个最低价; 若有效投标文件≥7 家, 应去掉其中的二个最高价和二一个最低价。 评标委员会在评标报告签字后, 上述方法一、方法二、方法三的评标基准价不因招投标当事人质疑

			、投诉、复议以及其他任何情形而改变,但评标过程中的计算错误可作调整。
2.2.3	投标报价的偏差率计算公式		偏差率=(投标报价-评标基准价)/评标基准价×100%
条款号		评分因素	评分标准
2.2.4 (1)	资信业绩评分标准	项目负责人业绩 (0~4.00)	项目负责人自2020年1月1日(含)以来,承担过单项合同建筑面积26000平方米及以上的公共建筑设计业绩的,有一个得4分,最多得4分。(提供中标通知书及设计合同,设计内容需包含初步设计、施工图设计,时间、面积均以设计合同为准;提供的证明材料须反映出相关数据和内容,否则视为未提供;评分业绩中的企业业绩与项目负责人业绩不可兼得;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 (0~4.00)	投标人自2020年1月1日(含)以来,承担过单项合同建筑面积26000平方米及以上的公共建筑设计业绩的,有一个得4分,最多得4分。(提供中标通知书及设计合同,设计内容需包含初步设计、施工图设计,时间、面积均以设计合同为准;提供的证明材料须反映出相关数据和内容,否则视为未提供;评分业绩中的企业业绩与项目负责人业绩不可兼得;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)
汇总规则:分项汇总,直接求平均(客观项评委打分应一致)			
2.2.4 (2)	设计方案	项目认知 (0~5.00)	对本项目周边自然条件、沿线及现状基本情况、规划概况、空间环境等方面认识的程度。 (优=5.00;良=4.50;中=4.00;差=3.50;无=0)
		总体设计思路 (0~5.00)	对项目解读充分,理解深刻,分析准确。规划设计理念新颖、合理,根据项目实际特点,科学应用技术标准,提出对于现存主要问题的分析及应对之策。 (优=5.00;良=4.50;中=4.00;差=3.50;无=0)
		总平面设计 (0~5.00)	总体思路清晰、创意新颖、功能布局合理,符合使用需求,充分利用土地,高效组织交通与停车,统筹考虑竖向设计,与周边环境协调。 (优=5.00;良=4.50;中=4.00;差=3.50;无=0)
		建筑功能 (0~5.00)	项目功能要求满足设计任务书要求,功能分区合理,流线顺畅,空间营造富有新意,对项目的设计思路把握准确、设计合理。 (优=5.00;良=4.50;中=4.00;差=3.50;无=0)
		建筑造型效果 (0~5.00)	建筑构思创意新颖,空间处理多元,立面造型、比例尺寸和谐美观,建筑的功能和形式统一,体现项目和区域特色,与周边环境协调,提供建筑立面剖面图纸、立面分析图、材料分析图、鸟瞰图、人视图等重要节点效果图,提供不全、空间不符合或仅提供参考图本项打分按“无”处理。 (优=5.00;良=4.50;中=4.00;差=3.50;无=0)
		各专业方案及设计深度 (0~5.00)	各专业方案合理可行、符合设计任务书要求。具备科学性、合理性、完整性、可实施性。各专业设计方案应包括但不限于建筑、结构(含模型)、给排水、电气、暖通、智能化、海绵城市等。 (优=5.00;良=4.50;中=4.00;差=3.50;无=0)

		绿色建筑、智能建筑设计 (0~5.00)	结合项目特点，采用科学合理的绿色建筑（低碳节能）新技术，智能化方面先进性等，提出切实可行的绿色、生态建筑理念与措施。 (优=5.00;良=4.50;中=4.00;差=3.50;无=0)
		建筑空间和效果 (0~5.00)	建筑室内外空间、景观功能和视觉完美结合，空间丰富，自然采光通风朝向等。 (优=5.00;良=4.50;中=4.00;差=3.50;无=0)
		进度计划与质量控制 (0~2.00)	承诺的工期满足招标文件要求，分析工程进度计划，对项目的总体进度计划提出合理可行的设计措施及质量重点突出，措施可靠。 (优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)
		投资估算 (0~2.00)	投资估算与规划条件及方案设计相吻合，并符合相应的建设标准。 (优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)
		设计重难点剖析及合理化建议 (0~4.00)	对项目重难点进行分析，建议方案完整、科学、可行、经济、措施得力。 (优=4.00;良=3.60;中=3.20;差=2.80;无=0)
		后续服务 (0~2.00)	后续期间的服务内容合理可行、保证措施可靠，承诺后续按招标人要求驻场服务。 (优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;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	
2.2.4 (3)	投标报价评分标准	评标价等于评标基准价的得满分，评标价相对评标基准价每高1%扣0.1分，每低1%扣0.2分；偏离不足1%的，按照插入法计算得分。	
2.2.4 (4)	其他因素评分标准	项目负责人 (0~4.00)	具有国家一级注册建筑师执业资格证书的得2分；同时具有工程建设类正高级（研究员级或教授级）工程师职称的加2分，具有工程建设类高级工程师职称的加1分，具有工程建设类工程师职称的加0.5分。（提供职称证书、注册证书，以本单位注册证书为准，若注册证书上不体现单位名称的以全国建筑市场监管公共服务平台查询截图为准；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）
		建筑专业人员1名 (0~4.00)	具有国家一级注册建筑师执业资格证书的得2分；同时具有工程建设类正高级（研究员级或教授级）工程师职称的加2分，具有工程建设类高级工程师职称的加1分，具有工程建设类工程师职称的加0.5分。（提供职称证书、注册证书，以本单位注册证书为准，若注册证书上不体现单位名称的以全国建筑市场监管公共服务平台查询截图为准；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）
		结构专业人员1名 (0~3.00)	具有国家一级注册结构工程师执业资格的得2分；同时具有工程建设类高级工程师职称及以上的加1分，具有工程建设类工程师职称的加0.5分。（提供职称证书、注册证书，以本单位注册证书为准，若注册证书上不体现单位名称的以全国建筑市场监管公共服务平台查询截图为准；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）
		电气专业人员1名 (0~3.00)	具有注册电气工程师（供配电）执业资格的得2分；同时具有工程建设类高级工程师职称及以上的加1分，具有工程建设类工程师职称的加0.5分。（提供职称证书、注册证书，以本单位注册证书

		为准，若注册证书上不体现单位名称的以全国建筑市场监管公共服务平台查询截图为准；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)
	给水排水专业人员1名 (0~3.00)	具有注册公用设备工程师（给水排水）执业资格的得2分；同时具有工程建设类高级工程师职称及以上的加1分，具有工程建设类工程师职称的加0.5分。（提供职称证书、注册证书，以本单位注册证书为准，若注册证书上不体现单位名称的以全国建筑市场监管公共服务平台查询截图为准；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)
	暖通专业人员1名 (0~3.00)	具有注册公用设备工程师（暖通空调）执业资格的得2分；同时具有工程建设类高级工程师职称及以上的加1分，具有工程建设类工程师职称的加0.5分。（提供职称证书、注册证书，以本单位注册证书为准，若注册证书上不体现单位名称的以全国建筑市场监管公共服务平台查询截图为准；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)
	造价专业人员1名 (0~3.00)	具有一级注册造价工程师（旧版为国家注册造价工程师）证书的得2分；同时具有工程建设类高级工程师职称及以上的加1分，具有工程建设类工程师职称的加0.5分。（提供职称证书、注册证书，以本单位注册证书为准；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)
	装饰装修专业人员1名 (0~2.50)	具有装饰装修专业高级工程师职称及以上的得2.5分，具有装饰装修专业工程师职称的得1.5分。（专业以职称证为准，如职称证不能反映专业的，则以毕业证上的专业为准；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)
	园林景观绿化专业人员1名 (0~2.50)	具有园林绿化相关专业高级工程师及以上职称的得2.5分，具有园林绿化相关专业工程师职称的得1.5分。园林绿化专业类包含：与园林绿化工程规划、设计、施工及养护管理相关的专业，包括园林（含园林规划设计、园林植物、风景园林、园林绿化等）、园艺、景观、植物（含植保、森保等）等专业。（提供相关证明材料，专业以职称证书为准，如职称证书无法体现专业的，则以毕业证书为准；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)
	企业奖项 (0~4.00)	投标人自2020年1月1日以来，承担的房屋建筑工程设计项目获得过建设行政主管部门或勘察设计行业协会颁发的建筑奖项，市级得1分，省级得2分，国家级得4分，满分4分。（限评1个获奖项目，同一项目不重复计分，同一项目按获奖得分高的计取；提供中标通知书及设计合同、获奖证书或获奖文件，时间以获奖证书或获奖文件时间为准；本奖项不包括专项设计奖项，如绿色专项、装修专项、BIM专项、机电专项等；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)
	汇总规则：分项汇总，直接求平均（客观项评委打分应一致）	

8. 发布公告的媒介

本次招标公告在[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](#)等媒介上发布。

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 技术成果经济补偿：**不补偿**

9.3 投标人注意事项：

(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>

9.4 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。

9.5 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

9.6 其他说明：(1) 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。(2) 潜在投标人的单位名称必须与企业资质证书上的单位名称一致。(3) 本项目建设单位系南京市公安局江北新区分局，南京市江北新区公共工程建设中心是受托方，履行建设单位的管理职责。(4) 其他未尽事宜详见招标文件。(5) 招标文件范围与可研保持一致，因招标文件软件编制问题，范围和规模不可调整,1) 现招标范围更改

为：南京市公安局江北新区分局业务技术用房新建工程设计，包含但不限于方案设计及深化、初步设计及概算、施工图设计、施工配合及后续服务等；各阶段均含所需的专项或专业设计。本次招标范围但不限于建筑主体工程设计（建筑、结构、给水排水、暖通空调、电气等）、地基基础、人防、消防、建筑智能化（与本项目智能化深化设计需求相结合，含火灾自动报警系统和火灾自动广播系统）、电梯、室内外装饰装修、室外工程（含室外景观、道路、铺装、管线综合、海绵城市等）、标识工程、泛光照明、变配电工程、钢结构、绿色建筑、环保、节能、防雷、声学（含隔音降噪）、光学、安防、通信、垃圾处理工艺以及相关附属配套项目（包括水、电、气、通信等接入、周边与项目相关的过路管网、开闭所等）的设计工作等。设计服务内容：除完成各设计阶段工作内容外，包括且不限于项目前期阶段各项审批手续办理所需的相应设计工作（包括但不限于人防审批、日照分析复核及其涉及的测绘、建设工程规划许可证、规划设计方案、管线综合规划编制、管线综合设计等）；招标阶段配合委托人相关招标技术要求的编写；施工配合阶段、使用单位意见征询、相关审批部门的意见征求、设计相关报规报建送审备案、对专项设计进行总体协调及审核把关、设计相关的专家评审、设计风险管控、各类设计相关会议、协调施工过程中有关设计的问题、协调整合各专项设计、协助审查材料样品、配合设计优化单位、配合进行施工优化设计、处理现场设计变更、配合试运行、配合竣工验收及移交、配合竣工图编制；各阶段所需建筑信息模型（BIM）构建、维护等。2）规模调整为：南京市公安局江北新区分局业务技术用房新建工程，为七层框架结构建筑。并按应配建面积修建相应人防工程。拟建总建筑面积约为44600平方米，其中地上约29400平方米，地下约15200平方米。

10. 联系方式

招标人：	南京市江北新区公共工程建设中心	招标代理机构：	南京建永铭工程造价咨询有限公司
地址：	镇南河路100号	地址：	江苏省南京市建邺区创新产业园D3号楼701室
联系人：	胡工	联系人：	黄晓朦
电话：	025-58193763	电话：	13635555178

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）](tel: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： 南京市江北新区公共工程建设中心 地址： 镇南河路100号 联系人： 胡工 电话： 025-58193763
1.1.3	招标代理机构	名称： 南京建永铭工程造价咨询有限公司 地址： 江苏省南京市建邺区创新产业园D3号楼701室 联系人： 黄晓滕 电话： 13635555178
1.1.4	招标项目名称	南京市公安局江北新区分局业务技术用房新建工程
1.1.5	项目建设地点	江北新区浦镇大街和环山路交叉处NJJBc030-10-07地块
1.1.6	项目建设规模	南京市公安局江北新区分局业务技术用房新建工程，为七层框架结构建筑。地上6层，地下1层。并按应配建面积修建相应人防工程。拟建总建筑面积为44525.31平方米，其中地上29205.31平方米，包含民警业务技术用房、辅警人员用房、附属用房、食堂及厨房、指挥调度中心、多功能室、警务训练中心等，地下15320平方米，包含机动车停车、非机动车停车、设备机房、人防地库等。
1.1.7	工程项目施工预计开工日期和建设周期	/
1.1.8	项目投资估算	490,052,000元

1.2.1	资金来源及比例	<p>本工程属于</p> <p>国有（政府投资）</p> <p><u>国有（政府投资）:100.00%</u></p>
1.2.2	资金落实情况	<u>已落实</u>
1.3.1	招标范围	<p><u>南京市公安局江北新区分局业务技术用房新建工程设计，包含但不限于方案设计及深化、初步设计及概算、施工图设计、施工配合及后续服务等；各阶段均含所需的专项或专业设计。本次招标范围但不限于建筑主体工程设计（建筑、结构、给水排水、暖通空调、电气等）、地基基础、人防、消防、建筑智能化（与本项目智能化深化设计需求相结合，含火灾自动报警系统和火灾自动广播系统）、电梯、室内外装饰装修、室外工程（含室外景观、道路、铺装、管线综合、海绵城市等）、标识工程、泛光照明、变配电工程、钢结构、绿色建筑、环保、节能、防雷、声学（含隔音降噪）、光学、安防、通信、垃圾处理工艺以及相关附属配套项目（包括水、电、气、通信等接入、周边与项目相关的过路管网、开闭所等）的设计工作等。设计服务内容：除完成各设计阶段工作内容外，包括且不限于项目前期阶段各项审批手续办理所需的相应设计工作（包括但不限于人防审批、日照分析复核及其涉及的测绘、建设工程规划许可证、规划设计方案、管线综合规划编制、管线综合设计等）；招标阶段配合委托人相关招标技术要求的编写；施工配合阶段、使用单位意见征询、相关审批部门的意见征求、设计相关报规报建送审备案、对专项设计进行总体协调及审核把关、设计相关的专家评审、设计</u></p>

		<p>风险管控、各类设计相关会议、协调施工过程中有关设计的问题、协调整合各专项设计、协助审查材料样品、配合设计优化单位、配合进行施工优化设计、处理现场设计变更、配合试运行、配合竣工验收及移交、配合竣工图编制；各阶段所需建筑信息模型（BIM）构建（如需）、维护等。</p>
1.3.2	服务期限要求	<p>设计服务期：90日历天 其中方案设计：30日历天 初步设计：30日历天 施工图设计：30日历天</p>
1.3.3	质量标准	<p>符合现行国家质量验收标准</p>
1.4.1	投标人资质条件、能力、信誉	<p><input checked="" type="checkbox"/> 资质要求：工程设计资质需满足下列资质之一：①具备工程设计综合资质甲级；②具备工程设计建筑行业甲级及以上资质；③具备工程设计建筑行业（建筑工程）甲级及以上资质。</p> <p><input type="checkbox"/> 财务要求：/</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 业绩要求：投标人自2020年1月1日（含）以来，承担过单项合同建筑面积26000平方米及以上的公共建筑设计业绩。（提供中标通知书及设计合同，设计内容需包含初步设计、施工图设计，时间、面积均以设计合同为准；提供的证明材料须反映出相关数据和内容，否则视为未提供；资格审查业绩与评分业绩不可兼得；投标人须将相关材料扫描上传至江苏省公共资源交易经营主体信息库，否则视为未提供，并将导致资格审查不通过）</p> <p><input type="checkbox"/> 信誉要求：/</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 项目负责人的资格要求：1) 具备国家一级注册建筑师执业资格证书（相关证明材料以江苏省公共资源交易经营主体信息库为准。）2) 投标人须提供拟投入本工程的项目负责人与投标人签订的有效劳动合同及社保机构出具的近半年（2024年09月-2025年2月）投标人为拟投入本工程的项目负责人缴纳的养老保险缴费证明材料并加盖社保中心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)，加盖社保中心参保缴费证明电子专用章的社</p>

保材料可视为原件；若项目负责人属企业退休人员、现役军人、高校事业编制等客观原因无法提供养老保险金缴费证明，必须提供相应的证明材料，否则一律按未提供养老保险金缴费证明材料处理。（证明材料由投标人自行编入至投标文件中，未提供将作为资格审查不通过处理。）

其他主要人员要求： /

其他要求：1) 投标人的单位名称必须与营业执照及资质证书上名称一致，如果不一致，视为资格审查不合格。2) 资格审查时，若投标人或项目负责人是被红牌、黄牌警示的单位和责任人，并在警示期内，将作为资格审查不通过处理。（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）。3) 项目负责人未同时在两个或者两个以上单位受聘或者执业（包括但不限于以下两种情况）：（一）同时在两个及以上单位签订劳动合同或缴纳社会保险；（二）将本人执（职）业资格证书同时注册在两个及以上单位。（提供承诺书扫描件编入至投标文件中。）4) 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。5) 投标人应提供如下承诺：①具有独立订立合同的能力；②未处于被责令停业，投标资格被取消或者财产被接管，冻结和破产状态；③企业没有因骗取中标或者严重违约以及发生重大工程质量、安全生产事故等问题，被有关部门暂停投标资格并在暂停期内的；④符合法律、法规规定的其他条件。（提供承诺书扫描件编入至投标文件中，否则将作为资格审查不通过处理）6) 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的结果。7) 提供承诺书，内容及格式详见投标人须知前附表10.8。

1.4.2	是否接受联合体投标	否
1.4.3	投标人不得存在的其他情形	详见招标公告、招标文件相关条款。

1.9.1	踏勘现场	不组织
1.10.1	投标预备会	不召开
1.11	分包	不允许
1.12.1	实质性要求和条件	详见招标公告、招标文件相关条款。
1.12.3	偏差	不允许
2.1	构成招标文件的其他材料	投标时间截止前发出的澄清、修改等文件。
2.2.1	投标人提出疑问或澄清的截止时间	2025-04-08 17:00:00
3.1.1	构成投标文件的其他资料	投标时间截止前发出的澄清、修改等文件。
3.2.1	增值税税金的计算方法	一般计税法
3.2.3	报价方式	总价报价

3.2.4	最高投标限价	<p>最高投标限价：<u>7,496,400元</u></p> <p>其中：<u>∕</u></p> <p>最高投标限价计算方法：<u>∕</u></p>
3.2.5	投标报价的其他要求	<p><u>1) 投标报价应是招标文件所确定的招标范围内的全部工作内容的价格体现。本工程最高投标限价749.64万元，投标人投标时投标报价不得高于最高投标限价同时不得高于各分项最高投标限价，否则作无效标处理。2) 投标人根据招标人提供的招标文件和设计任务书的设计要求，考虑以后有可能调整的因素，按照招标文件要求进行报价（包含投标人另行委托的专业设计费及为满足设计需要所做的专项研究试验费）。3) 投标人所报设计费均包括完成该项目的成本、利润、税金、开办费、技术措施费、工程施工过程现场服务咨询费、设计变更费、方案论证费、资料费、政策性文件规定费用、评审费等所有费用。投标人报出的报价除正常工程设计费用外还应包括与本次招标项目有关的其他一切费用，包括但不限于：①为完成本项目所发生的人工、材料、设备、工具、临时设施和管理费用以及后续为实现合同目的所涉及的机构、人员、保险、利润、税金、政策性文件规定、风险、责任和参与投标等所有费用；②投标人为自己的雇员、财产等所作的人身和财产保险的费用以及第三方责任险；③组织报告评审的相关费用；④投标人认为需要包含的其他费用；⑤投标报价应是招标文件确定的招标范围内的全部工作内容的价格体现。</u></p>
3.3.1	投标有效期	<u>90天</u>

投标保证金的金额：人民币100,000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

3.4.1

投标保证金

		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。
3.4.4	其他可以不予退还投标保证金的情形	∕
3.5	资格审查资料的特殊要求	无
3.6.1	是否允许递交备选投标方案	不允许
3.8	技术标暗标要求	采用 编制要求： 投标文件中的“设计方案”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。
4.2.1	投标截止时间	2025-04-25 09:20:00
4.2.2	递交投标文件地点	投标文件应递交至电子招标投标交易平台
4.2.3	投标文件是否退还	否
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	投标人参加开标会人员要求	√
5.2	投标文件解密	投标人解密时长：公布投标人名称后60分钟以内。 投标人应在解密时间内，通过南京智能开标大厅完成投标文件解密。
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成7人，其中招标人代表2人，专家5人； 评标专家确定方式： 从江苏省综合评标专家库中随机抽取
7.1	中标候选人公示媒介及期限	公示媒介：同招标公告发布媒介 公示期不少于：3日
7.4.1	是否授权评标委员会确定中标人	否 推荐中标候选人不超过3个，并标明排序。
7.6.1	履约保证金	是否要求提供履约担保：否 元
7.8	技术成果经济补偿	不补偿
10	需要补充的其他内容	
10.1	开标过程中因招标人原因或招投标交易系统发生故障，导致无法按时完成投标文件解密或开标工作无法进行的，可根据实际情况及行政监督部门意见相应延长解密时间或调整开、评标时间。 √	
10.2	项目负责人陈述及答辩	项目总监理工程师/负责人陈述及答辩： 不要求

10.3	投标文件解密失败的补救方案	招标人不提供投标文件解密失败的补救方案
------	---------------	---------------------

注：本表下列内容为招标人需要补充的其它内容，不做为评标依据和评标标准使用。

补充内容	<p><u>10.4委托代建关系：本项目建设单位系南京市公安局江北新区分局，南京市江北新区公共工程建设中心是受托方，履行建设单位的管理职责。10.5评分办法备注：（1）评标委员会成员按照上述评分细则进行评审、打分；设计方案由评委各自独立打分，除被评标委员会认定存在重大偏差外，各项评审要点得分不应低于该评审要点满分的70%，打分的平均值即为该投标人该项的得分（当评标委员会组成人员为5人及以上时，去掉一个最高分、一个最低分后计算平均值）；最后根据各投标人的总分汇总由高到低进行排名，推荐三名中标候选人。若综合得分相同，以投标报价低者优先，若投标报价仍一致时，以设计方案得分高者优先，若设计方案得分仍一致，则由评标委员会抽签确定排序。（2）各投标人提供的资料必须是真实的，如在评标过程中发现有弄虚作假行为的，取消其投标资格；如骗取中标的，取消其中标资格。（3）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。（4）项目负责人和其他项目组成员不可重复计分。项目负责人以外的其他项目成员，每人只能参加一个专业打分，不得重复计分。（5）本项目设计方案为暗标。暗标编制要求：投标文件中的“设计方案”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。10.6（1）投标人自行组织对工程现场及周围环境进行踏勘，以便投标人获取有关编制投标文件和签署合同所涉及现场的资料。投标人承担踏勘现场所发生的自身费用和安全责任。（2）投标人中标后，在合同签订前向招标人提供四份通过专用投标工具软件打印的纸质投标文件，相关费用含在投标报价中。（3）异议受理单位（招标代理）：南京市江北新区公共工程建设中心；联系人：胡工，电话：025-58193763；地址：南京市江北新区镇南路100号。异议受理单位（招标代理）：南京建永铭工程造价咨询有限公司；联系人：黄晓蒙，电话：13635555178；地址：江苏省南京市建邺区创新产业园D3号楼701室。异议受理方式：纸质原件递交至招标人或招标代理处。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标投标活动异议与投诉处理实施办法》执行。（4）设计人提供各阶段设计服务工作的期限为：自合同生效起，至本工程工程竣工备案止。（5）</u></p>	
------	---	--

项目质量要求：所有设计文件深度质量满足国家级地方相关标准及规范，满足业主需求，开展设计配合及后续服务等，完成相关报审报批手续。10.7招标文件范围与可研保持一致，因招标文件软件编制问题，范围和规模不可调整，（1）现招标范围更改为：南京市公安局江北新区分局业务技术用房新建工程设计，包括但不限于方案设计及深化、初步设计及概算、施工图设计、施工配合及后续服务等；各阶段均含所需的专项或专业设计。本次招标范围但不限于建筑主体工程设计（建筑、结构、给水排水、暖通空调、电气等）、地基基础、人防、消防、建筑智能化（与本项目智能化深化设计需求相结合，含火灾自动报警系统和火灾自动广播系统）、电梯、室内外装饰装修、室外工程（含室外景观、道路、铺装、管线综合、海绵城市等）、标识工程、泛光照明、变配电工程、钢结构、绿色建筑、环保、节能、防雷、声学（含隔音降噪）、光学、安防、通信、垃圾处理工艺以及相关附属配套项目（包括水、电、气、通信等接入、周边与项目相关的过路管网、开闭所等）的设计工作等。设计服务内容：除完成各设计阶段工作内容外，包括且不限于项目前期阶段各项审批手续办理所需的相应设计工作（包括但不限于人防审批、日照分析复核及其涉及的测绘、建设工程规划许可证、规划设计方案、管线综合规划编制、管线综合设计等）；招标阶段配合委托人相关招标技术要求的编写；施工配合阶段、使用单位意见征询、相关审批部门的意见征求、设计相关报规报建送审备案、对专项设计进行总体协调及审核把关、设计相关的专家评审、设计风险管控、各类设计相关会议、协调施工过程中有关设计的问题、协调整合各专项设计、协助审查材料样品、配合设计优化单位、配合进行施工优化设计、处理现场设计变更、配合试运行、配合竣工验收及移交、配合竣工图编制；各阶段所需建筑信息模型（BIM）构建、维护等。（2）规模调整为：南京市公安局江北新区分局业务技术用房新建工程，为七层框架结构建筑。并按应配建面积修建相应人防工程。拟建总建筑面积约为44600平方米，其中地上约29400平方米，地下约15200平方米。10.8承诺书格式：我司承诺如下：（1）①具有独立订立合同的能力；②未处于被责令停业，投标资格被取消或者财产被接管，冻结和破产状态；③企业没有因骗取中标或者严重违约以及发生重大工程质量、安全生产事故等问题，被有关部门暂停投标资格并在暂停期内的；④符合法律、法规规定的其他条件。（2）项目负责人未同时在两个或者两个以上单位受聘或者执业（包括但不限于以下两种情况）：①未同时在两个及以上单位签订劳动合同或缴纳社会保险②未将本人执（职）业资格证书同时注册在两个及以上单位。投标人（公章）法定代表人（签字或盖章）

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 项目建设规模：见投标人须知前附表。

1.1.8 建筑安装工程费/工程概算：见投标人须知前附表。

1.1.9 项目投资估算：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及比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 本招标项目的资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、服务期限和质量标准

1.3.1 本次招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 本标段的服务期限：见投标人须知前附表。

1.3.3 质量标准：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本标段施工的资质条件、能力和信誉。

(1) 资质要求：见投标人须知前附表；

(2) 财务要求：见投标人须知前附表；

(3) 业绩要求：见投标人须知前附表；

(4) 信誉要求：见投标人须知前附表；

(5) 项目负责人的资格要求：应当具备工程设计类注册执业资格（如有），具体要求见投标人须知前附表。

(6) 其他主要人员要求：见投标人须知前附表。

(8) 其他要求：见投标人须知前附表。

需要提交的相关证明材料见本章第 3.5 款的规定。

1.4.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，联合体除应符合本章第 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，并承诺就中标项目向招标人承担连带责任；

(2) 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

(3) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本招标项目中投标，否则各相关投标均无效。

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) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；
- (3) 与本招标项目的其他投标人为同一个单位负责人；
- (4) 与本招标项目的其他投标人存在控股、管理关系；
- (5) 为本招标项目的代建人；
- (6) 为本招标项目的招标代理机构；
- (7) 与本招标项目的代建人或招标代理机构同为一个法定代表人；
- (8) 与本招标项目的代建人或招标代理机构存在控股或参股关系；
- (9) 被依法暂停或者取消投标资格；
- (10) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；
- (11) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；
- (12) 在最近三年内发生重大设计质量问题（以相关行业主管部门的行政处罚决定或司法机关出具的有关法律文书为准）；
- (13) 被工商行政管理机关在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单；
- (14) 被最高人民法院在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）或各级信用信息共享平台中列入失信被执行人名单；
- (15) 法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形；

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

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 投标人须知前附表规定组织踏勘现场的，招标人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

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

1.9.4 招标人在踏勘现场中介绍的工程场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.10 投标预备会

1.10.1 投标人须知前附表规定召开投标预备会的，招标人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开投标预备会，澄清投标人提出的问题。

1.10.2 投标人应按投标人须知前附表规定的时间和形式将提出的问题送达招标人，以便招标人在会议期间澄清。

1.10.3 投标预备会后，招标人将对投标人所提问题的澄清，以投标人须知前附表规定的形式通知所有下载招标文件的投标人。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.11 分包

1.11.1 投标人拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性设计工作进行分包的，应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件，除投标人须知前附表规定的非主体、非关键性设计工作外，其他工作不得分包。

1.11.2 中标人不得向他人转让中标项目，接受分包的人不得再次分包。中标人应当就分包项目向招标人负责，接受分包的人就分包项目承担连带责任。

1.12 分包响应和偏差

1.12.1 投标文件应当对招标文件的实质性要求和条件作出满足性或更有利于招标人的响应，否则，投标人的投标将被否决。实质性要求和条件见投标人须知前附表。

1.12.2 投标人应根据招标文件的要求提供投标设计方案等内容以对招标文件作出响应。

1.12.3 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，偏差应当符合招标文件规定的偏差范围和幅度。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告（或投标邀请书）；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 委托人（发包人）要求；
- (6) 投标文件格式；
- (7) 投标人须知前附表规定的其他资料

根据本章第 1.10 款、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。

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。如发现内容不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前以书面形式（本招标文件中书面形式指通过电子招投标交易平台发送和接受的且可被该系统识别的数据文件，下同），要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清将在规定的投标截止时间15天前，由招标人通过电子招投标交易平台发给所有下载招标文件的投标人，但不指明疑问的来源。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足15天，相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人应及时登陆电子招投标交易平台获取澄清后的招标文件，未按澄清后的招标文件编制的投标文件有可能被评标委员会否决。

2.2.4 除非招标人认为确有必要答复，否则，招标人有权拒绝回复投标人在本章第 2.2.1项规定的时间后的任何澄清要求。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 在投标截止时间15天前，招标人可以书面形式修改招标文件，并通知所有已购买招标文件的投标人。如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足15天，相应延长投标截止时间。

2.3.2 投标人应及时登陆电子招投标交易平台获取修改后的招标文件，未按澄清和修改后的招标文件编制的投标文件有可能被评标委员会否决。

2.4 招标文件的异议

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日前以书面形式提出。招标人将在收到异议之日起3日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

- (1) 投标函及投标函附录；
- (2) 法定代表人身份证明或授权委托书；
- (3) 联合体协议书（如有）；
- (4) 投标保证金（如有）；
- (5) 设计费用清单；
- (6) 资格审查资料；
- (7) 设计方案；
- (8) 定标资料（如有）
- (9) 投标人须知前附表规定的其他资料。

投标人在评标过程中作出的符合法律法规和招标文件规定的澄清确认，构成投标文件的组成部分。

3.1.2 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，投标文件不包括本章第3.1.1（3）目所指的联合体协议书。

3.1.3 投标人须知前附表未要求提交投标保证金的，投标文件不包括本章第3.1.1（4）目所指的投标保证金。

3.2 投标报价

3.2.1 投标报价应包括国家规定的增值税税金，除投标人须知前附表另有规定外，增值税税金按一般计税方法计算。投标人应按第六章“投标文件格式”的要求在投标函中进行报价并填写设计费用清单。

3.2.2 投标人应充分了解该项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

3.2.3 本项目的报价方式见投标人须知前附表。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“设计费用单”中的相应报价。此修改须符合本章第4.3款的有关要求。

3.2.5 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 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为90天。

3.3.2 在投标有效期内，投标人撤销投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

3.3.3 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人应予以书面答复，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及以现金或者支票形式递交的投标保证金的银行同期存款利息。

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。投标人不按要求提交投标保证金的，其投标文件无效。联合体投标的，其投标保证金由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表的规定。

3.4.2 未委托代收代退保证金的，投标人应将招标人出具的投标保证金收据的电子图片随投标文件递交。

3.4.3 招标人与中标人签订合同后5个工作日内，退还中标人投标保证金。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

（1）投标人在规定的投标有效期内撤销或修改其投标文件；

（2）中标人在收到中标通知书后，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，或者不按照招标文件要求提交履约保证金；

（3）发生投标人须知前附表规定的其他可以不予退还投标保证金的情形。

3.5 资格审查资料（适用于未进行资格预审）

除投标人须知前附表另有规定外，投标人应按下列规定提供资格审查资料，以证明其满足本章第1.4款规定的资质、财务、业绩、信誉等要求。

3.5.1 投标人基本情况表”须附投标人营业执照、资质证书、信用手册等材料。具体要求见投标人须知前附表。

3.5.2 “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的复印件，具体年份要求见投标人须知前附表。投标人的成立时间少于投标人须知前附表规定年份的，应提供成立以来的财务状况表。

3.5.3 “业绩资料表”应附中标通知书和（或）合同协议书、委托人出具的证明文件；具体时间要求见投标人须知前附表，每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.4 “正在设计和新承接的项目情况表”应附中标通知书和（或）合同协议书复印件。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.5 “信誉资料表”应附获奖证明或相关荣誉、信用证书（证明文件）等材料。具体要求见投标人须知前附表。

3.5.6 “拟委任的主要人员汇总表”应填报满足本章第 1.4.1 项规定的项目负责人和其他主要人员的相关信息。“主要人员简历表”中人员应附身份证、学历证、职称证、执业证书和社保等证明材料，管理过的项目业绩须附合同协议书；其他主要人员应附身份证、学历证、职称证、有关证书和社保等证明材料。具体要求见投标人须知前附表。

3.5.8 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，本章第3.5.1项至第3.5.7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主体库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。

3.6 备选投标方案

3.6.1 除投标人须知前附表规定允许外，投标人不得递交备选投标方案，否则其投标将被否决。

3.6.2 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。

3.6.3 投标人提供两个或两个以上投标报价，或者在投标文件中提供一个报价，但同时提供两个或两个以上设计方案的，视为提供备选方案。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件为数据电文形式，须按第六章“投标文件格式”使用专用工具软件编制。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 投标文件应当对招标文件有关设计服务期限、投标有效期、投标报价、技术标准和要求招标范围等实质性内容作出响应。

3.7.3 投标文件应在封面、投标函、授权委托书加盖使用电子招投标交易平台可以接受的数字证书的电子印章。

3.8 暗标

投标人须知前附表规定设计方案采用暗标评审的，投标人应严格按照“投标人须知前附表”规定的暗标编制要求编制设计方案。

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投标交易平台可接受的数字证书。

4.1.2 未按本章第4.1.1项要求签章和加密的投标文件，招标人不予受理。

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完成投标文件的递交至电子招投标交易平台，未在投标截止时间前完成递交的投标文件视为逾期送达。

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 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 招标人收到投标文件后，向投标人出具签收凭证。

4.2.5 逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件，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 开标时间和地点

5.1.1 招标人在投标人须知前附表规定的开标时间和地点公开开标，所有投标人应在投标截止前登录南京智能开标大厅参加开标会。

5.1.2 投标人参加开标会人员要求：见前附表须知。

5.2 开标程序

- (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。

5.3 开标时出现下列情况的，招标人将拒绝其投标。

- (1) 经检查数字证书无效或未加密的投标文件；

(2) 投标人未在前附表规定的时间内解密投标文件的；

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。评标委员会由招标人代表，以及有关专家组成。具体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，应当回避：

(1) 投标人或投标人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；

(5) 与投标人有其他利害关系。

6.1.3 评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评标的，招标人有权更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

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

6.3.1 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。

6.3.2 评标完成后，评标委员会应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。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. 合同授予

7.1 中标候选人公示

招标人在收到评标报告之日起3日内，按照投标人须知前附表规定的公示媒介和期限公示中标候选人，公示期不得少于3天。

7.2 评标结果异议

投标人或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期间提出。招标人将在收到异议之日起3日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。

7.3 中标候选人履约能力审查

中标候选人的经营、财务状况发生较大变化或存在违法行为，招标人认为可能影响其履约能力的，将在发出中标通知书前提请原评标委员会按照招标文件规定的标准和方法进行审查确认。

7.4 定标

7.4.1 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。

7.5 中标通知

7.5.1 在本章第3.3款规定的投标有效期内，招标人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

7.5.2 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。

7.6 履约保证金

7.6.1 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担保。联合体中标的，其履约担保由牵头人递交，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。

7.6.2 中标人不能按本章第 7.6.1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。

7.7 签订合同

7.7.1 招标人和中标人应当在中标通知书发出之日起 30日内，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，在签订合同时向招标人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约保证金的，招标人有权取消其中标资格，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。

7.7.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同，或者在签订合同时向中标人提出附加条件的，招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

7.7.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任。

7.8 技术成果经济补偿

招标人对符合招标文件规定的未中标人的技术成果进行补偿的，招标人将按投标人须知前附表规定的标准给予经济补偿，未中标人在投标文件中声明放弃技术成果经济补偿费的除外。招标人将于中标通知书发出后30日内向未中标人支付技术成果经济补偿费。

8. 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

- (1) 投标截止时间止，投标人少于3个的；
- (2) 经评标委员会评审后否决所有投标的。

(3) 评标委员会否决不合格投标后因有效投标不足3个使得投标明显缺乏竞争，评标委员会决定否决全部投标的；

(4) 同意延长投标有效期的投标人少于3个的；

(5) 中标候选人均未与招标人签订合同的。

(6) 法律、法规规定的其他重新招标的情形。

8.2 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。

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄露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。

9.2 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。

9.3 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，不得向他人透露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，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，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。

9.4 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，不得向他人透露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。

9.5 异议与投诉

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，有权向有关行政监督部门投诉。

10. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

开标一览表

南京市公安局江北新区分局业务技术用房新建工程

开标记录表

项目名称：南京市公安局江北新区分局业务技术用房新建工程

标段名称：南京市公安局江北新区分局业务技术用房新建工程设计

标段编码：JBFJ2500317-01SJ-GHa01

评标相关参数：

序号	投标人名称	投标报价(元)	设计负责人	质量目标	服务期限(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	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(综合评估法)

评标办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
1	评标方法	中标候选人排序方法	推荐排序的中标候选人
2.1.1	形式评审标准	投标人名称	与营业执照、资质证书一致
		投标函及投标函附录签字盖章	有法定代表人或其委托代理人签字或加盖单位章。由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明，由代理人签字的，应附授权委托书，身份证明或授权委托书应符合第六章“投标文件格式”
		投标文件格式	符合第六章“投标文件格式”的规定
		联合体投标人（如有）	提交符合招标文件要求的联合体协议书，明确各方承担连带责任，并明确联合体牵头人
		投标报价	只能有一个投标文件及有效报价（招标文件要求提交备选投标的除外）
		暗标（如有）	符合招标文件第二章有关暗标的编制要求
2.1.2	资格评审标准	营业执照	具备有效的营业执照
		资质要求	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
		信誉要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		总监理工程师/项目负责人	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		其他主要人员	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		试验检测仪器设备（如有）	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
		联合体投标人	符合第二章“投标人须知”第 1.4.2 项规定
		不存在禁止投标的情形	符合第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定
		企业或项目负责人（总监）红牌警示	投标截止前没有受到红牌警示
		企业或项目负责人（总监）黄牌情况	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
2.1.3	响应性评审标准	投标报价	符合第二章“投标人须知”第 3.2 款规定
		投标内容	符合第二章“投标人须知”第 1.3.1 项规定
		服务期限	符合第二章“投标人须知”第 1.3.2 项规定

		质量标准	符合第二章“投标人须知”第 1.3.3 项规定
		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
		权利义务	符合第二章“投标人须知”第 1.12.1 项规定和第四章“合同条款及格式”中的实质性要求和条件
		设计方案	符合第五章“委托人要求”中的实质性要求和条件
		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
		允许的偏差	符合第二章“投标人须知”第1.12款规定
		招标人其他要求	/
		经批准的其他要求	/
条款号		条款内容	编列内容
2.2.1		分值构成（总分100分）	资信业绩部分：8.00 分 设计方案部分：50.00 分 投标报价：10.00 分 其他评分因素：32.00 分
2.2.2		评标基准价计算方法	方法二（须填写最高投标限价）： 以有效投标文件的投标报价算术平均值为 A, 最高投标限价为 B, 则：评标基准价=A×Q1+B×Q2, Q2=1-Q1, Q1 值在开标时由招标人（招标代理）随机抽取确定, Q1 的取值范围为30%, 35%, 40%, 45%, 50%。评标价等于评标基准价的得满分;偏离评标基准价的相应扣减得分。计算算术平均值 A 时, 5≤有效投标文件<7 家 时, 应去掉其中的一个最高价和一个最低价; 若有效投标文件≥7 家, 应去掉其中的二个最高价和二个最低价。 评标委员会在评标报告签字后, 上述方法一、方法二、方法三的评标基准价不因招投标当事人质疑、投诉、复议以及其他任何情形而改变, 但评标过程中的计算错误可作调整。
2.2.3		投标报价的偏差率计算公式	偏差率=(投标报价-评标基准价)/评标基准价×100%
条款号		评分因素	评分标准
2.2.4 (1)	资信业绩评分标准	项目负责人业绩 (0~4.00)	项目负责人自2020年1月1日（含）以来，承担过单项合同建筑面积26000平方米及以上的公共建筑设计业绩的，有一个得4分，最多得4分。（提供中标通知书及设计合同，设计内容需包含初步设计、施工图设计，时间、面积均以设计合同为准；提供的证明材料须反映出相关数据和内容，否则视为未提供；评分业绩中的企业业绩与项目负责人业绩不可兼得；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 (0~4.00)	投标人自2020年1月1日（含）以来，承担过单项合同建筑面积26000平方米及以上的公共建筑设计

			业绩的，有一个得4分，最多得4分。（提供中标通知书及设计合同，设计内容需包含初步设计、施工图设计，时间、面积均以设计合同为准；提供的证明材料须反映出相关数据和内容，否则视为未提供；评分业绩中的企业业绩与项目负责人业绩不可兼得；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）
		汇总规则：分项汇总，直接求平均（客观项评委打分应一致）	
2.2.4 (2)	设计方案	项目认知 (0~5.00)	对本项目周边自然条件、沿线及现状基本情况、规划概况、空间环境等方面认识的程度。 (优=5.00;良=4.50;中=4.00;差=3.50;无=0)
		总体设计思路 (0~5.00)	对项目解读充分，理解深刻，分析准确。规划设计理念新颖、合理，根据项目实际特点，科学应用技术标准，提出对于现存主要问题的分析及应对之策。 (优=5.00;良=4.50;中=4.00;差=3.50;无=0)
		总平面设计 (0~5.00)	总体思路清晰、创意新颖、功能布局合理，符合使用需求，充分利用土地，高效组织交通与停车，统筹考虑竖向设计，与周边环境协调。 (优=5.00;良=4.50;中=4.00;差=3.50;无=0)
		建筑功能 (0~5.00)	项目功能要求满足设计任务书要求，功能分区合理，流线顺畅，空间营造富有新意，对项目的设计思路把握准确、设计合理。 (优=5.00;良=4.50;中=4.00;差=3.50;无=0)
		建筑造型效果 (0~5.00)	建筑构思创意新颖，空间处理多元，立面造型、比例尺寸和谐美观，建筑的功能和形式统一，体现项目和区域特色，与周边环境协调，提供建筑立面剖面图纸、立面分析图、材料分析图、鸟瞰图、人视图等重要节点效果图，提供不全、空间不符合或仅提供参考图本项打分按“无”处理。 (优=5.00;良=4.50;中=4.00;差=3.50;无=0)
		各专业方案及设计深度 (0~5.00)	各专业方案合理可行、符合设计任务书要求。具备科学性、合理性、完整性、可实施性。各专业设计方案应包括但不限于建筑、结构（含模型）、给排水、电气、暖通、智能化、海绵城市等。 (优=5.00;良=4.50;中=4.00;差=3.50;无=0)
		绿色建筑、智能建筑设计 (0~5.00)	结合项目特点，采用科学合理的绿色建筑（低碳节能）新技术，智能化方面先进性等，提出切实可行的绿色、生态建筑理念与措施。 (优=5.00;良=4.50;中=4.00;差=3.50;无=0)
		建筑空间和效果 (0~5.00)	建筑室内外空间、景观功能和视觉完美结合，空间丰富，自然采光通风朝向等。 (优=5.00;良=4.50;中=4.00;差=3.50;无=0)
		进度计划与质量控制 (0~2.00)	承诺的工期满足招标文件要求，分析工程进度计划，对项目的总体进度计划提出合理可行的设计措施及质量重点突出，措施可靠。 (优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)
		投资估算 (0~2.00)	投资估算与规划条件及方案设计相吻合，并符合相应的建设标准。 (优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)
		设计重难点剖析及合理化建议 (0~4.00)	对项目重难点进行分析，建议方案完整、科学、可行、经济、措施得力。 (优=4.00;良=3.60;中=3.20;差=2.80;无=0)

		后续服务 (0~2.00)	后续期间的服务内容合理可行、保证措施可靠，承诺后续按招标人要求驻场服务。 (优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;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	
2.2.4 (3)	投标报价评分标准	评标价等于评标基准价的得满分，评标价相对评标基准价每高1%扣0.1分，每低1%扣0.2分；偏离不足1%的，按照插入法计算得分。	
2.2.4 (4)	其他因素评分标准	项目负责人 (0~4.00)	具有国家一级注册建筑师执业资格证书的得2分；同时具有工程建设类正高级（研究员级或教授级）工程师职称的加2分，具有工程建设类高级工程师职称的加1分，具有工程建设类工程师职称的加0.5分。（提供职称证书、注册证书，以本单位注册证书为准，若注册证书上不体现单位名称的以全国建筑市场监管公共服务平台查询截图为准；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）
		建筑专业人员1名 (0~4.00)	具有国家一级注册建筑师执业资格证书的得2分；同时具有工程建设类正高级（研究员级或教授级）工程师职称的加2分，具有工程建设类高级工程师职称的加1分，具有工程建设类工程师职称的加0.5分。（提供职称证书、注册证书，以本单位注册证书为准，若注册证书上不体现单位名称的以全国建筑市场监管公共服务平台查询截图为准；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）
		结构专业人员1名 (0~3.00)	具有国家一级注册结构工程师执业资格的得2分；同时具有工程建设类高级工程师职称及以上的加1分，具有工程建设类工程师职称的加0.5分。（提供职称证书、注册证书，以本单位注册证书为准，若注册证书上不体现单位名称的以全国建筑市场监管公共服务平台查询截图为准；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）
		电气专业人员1名 (0~3.00)	具有注册电气工程师（供配电）执业资格的得2分；同时具有工程建设类高级工程师职称及以上的加1分，具有工程建设类工程师职称的加0.5分。（提供职称证书、注册证书，以本单位注册证书为准，若注册证书上不体现单位名称的以全国建筑市场监管公共服务平台查询截图为准；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）
		给水排水专业人员1名 (0~3.00)	具有注册公用设备工程师（给水排水）执业资格的得2分；同时具有工程建设类高级工程师职称及以上的加1分，具有工程建设类工程师职称的加0.5分。（提供职称证书、注册证书，以本单位注册证书为准，若注册证书上不体现单位名称的以全国建筑市场监管公共服务平台查询截图为准；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）
		暖通专业人员1名 (0~3.00)	具有注册公用设备工程师（暖通空调）执业资格的得2分；同时具有工程建设类高级工程师职称及以上的加1分，具有工程建设类工程师职称的加0.5分。（提供职称证书、注册证书，以本单位注册证书为准，若注册证书上不体现单位名称的以全国建筑市场监管公共服务平台查询截图为准；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)
	造价专业人员1名 (0~3.00)	具有一级注册造价工程师(旧版为国家注册造价工程师)证书的得2分;同时具有工程建设类高级工程师职称及以上的加1分,具有工程建设类工程师职称的加0.5分。(提供职称证书、注册证书,以本单位注册证书为准;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)
	装饰装修专业人员1名 (0~2.50)	具有装饰装修专业高级工程师职称及以上的得2.5分,具有装饰装修专业工程师职称的得1.5分。(专业以职称证为准,如职称证不能反映专业的,则以毕业证上的专业为准;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)
	园林景观绿化专业人员 1名 (0~2.50)	具有园林绿化相关专业高级工程师及以上职称的得2.5分,具有园林绿化相关专业工程师职称的得1.5分。园林绿化专业类包含:与园林绿化工程规划、设计、施工及养护管理相关的专业,包括园林(含园林规划设计、园林植物、风景园林、园林绿化等)、园艺、景观、植物(含植保、森保等)等专业。(提供相关证明材料,专业以职称证书为准,如职称证书无法体现专业的,则以毕业证书为准;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)
	企业奖项 (0~4.00)	投标人自2020年1月1日以来,承担的房屋建筑工程设计项目获得过建设行政主管部门或勘察设计行业协会颁发的建筑奖项,市级得1分,省级得2分,国家级得4分,满分4分。(限评1个获奖项目,同一项目不重复计分,同一项目按获奖得分高的计取;提供中标通知书及设计合同、获奖证书或获奖文件,时间以获奖证书或获奖文件时间为准;本奖项不包括专项设计奖项,如绿色专项、装修专项、BIM专项、机电专项等;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)
	汇总规则:分项汇总,直接求平均(客观项评委打分应一致)	

1. 评标方法

本次评标采用综合评估法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第 2.2 款规定的评分标准进行评审，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，或根据招标人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，以监理大纲/勘察纲要/设计方案/全过程实施方案得分高的优先；如果监理大纲/勘察纲要/设计方案/全过程实施方案得分也相等，按照评标办法前附表的规定确定中标候选人顺序。

2. 评审标准

2.1 初步评审标准

- 2.1.1 形式评审标准：见评标办法前附表。
- 2.1.2 资格评审标准：见评标办法前附表。
- 2.1.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

- (1) 资信业绩部分：见评标办法前附表；
- (2) 设计方案部分：见评标办法前附表；
- (3) 投标报价：见评标办法前附表；
- (4) 其他评分因素：见评标办法前附表。

2.2.2 评标基准价计算

评标基准价计算方法：见评标办法前附。

2.2.3 投标报价的偏差率计算

投标报价的偏差率计算公式：见评标办法前附表。

2.2.4 评分标准

- (1) 资信业绩评分标准：见评标办法前附表；
- (2) 设计方案评分标准：见评标办法前附表；
- (3) 投标报价评分标准：见评标办法前附表；
- (4) 其他因素评分标准：见评标办法前附表。

3. 评标程序

3.1 评标准备

3.1.1 评标委员会成员应签署《专家声明书》，并共同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。

3.1.2 招标人应向评标委员会提供与评标有关的工程项目信息、数据和资料，所提供的资料和信息不得带有不公正、影响或排斥某些投标人的情况。

3.1.3 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。

3.2 初步评审

3.2.1 评标委员会依据本章第 2.1款规定的标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合 评审标准的，评标委员会应当否决其投标。

3.2.2 投标人有以下情形之一的，作无效标处理：

(1) 投标人资格条件不符合国家有关规定或招标文件要求的；或不符合第二章“投标人须知”第1.4项的规定；

(2) 投标文件未按招标文件要求经投标人盖章和单位负责人签字；（投标文件中的投标函未加盖合法有效电子签名）

(3) 投标联合体没有提交共同投标协议；

(4) 投标文件中标明的投标人与资格预审的申请人在名称和组织结构上存在实质性差别的；

(5) 未按招标文件规定的格式填写，内容不全，未响应招标文件的实质性要求和条件的，经评标委员会评审未通过的；

(6) 投标人资格条件不符合国家有关规定或招标文件要求的；

(7) 投标文件载明的招标项目完成期限超过招标文件规定的期限的

(8) 同一投标人提交两个以上不同的投标文件或者投标报价，但招标文件规定提交备选投标的除外；

(9) 投标人有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为；

(10) 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；

(11) 不同投标人的投标文件出现了评标委员会认为不应当雷同的情况的；

(12) 不符合招标文件有关暗标的要求。

(13) 投标报价低于成本或者高于招标文件设定的最高投标限价（招标控制价）的；

(14) 明显不符合技术规范、技术标准的要求的；

(15) 法律法规规定的其他应当否决投标的情形；

投标文件中的材料不符合第一章投标人须知3.5.7条款要求的，评委会应按上述第六款予以否决。

3.2.3 投标报价有算术错误及其他错误的，评标委员会按以下原则要求投标人对投标报价进行修正，并要求投标人书面澄清确认。投标人拒不澄清确认的，评标委员会应当否决其投标：

(1) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

(2) 总价金额与单价金额不一致的，以单价金额为准，但单价金额小数点有明显错误的除外。

3.3 详细评审

3.3.1 评标委员会按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分，评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

(1) 按本章第 2.2.4 (1) 目规定的评审因素和分值对资信业绩部分计算出得分 A；

(2) 按本章第 2.2.4 (2) 目规定的评审因素和分值对设计方案部分计算出得分B;

(3) 按本章第 2.2.4 (3) 目规定的评审因素和分值对投标报价计算出得分 C;

(4) 按本章第 2.2.4 (4) 目规定的评审因素和分值对其他部分计算出得分 D。

3.3.2 评分分值B的计算应按评标委员会成员打分中去掉一个最高分和一个最低分后取平均值; 其他评审因素各评分点得分应由评委会共同确认, 如存在争议, 按本章3.6条处理。

3.3.3 投标人得分=A+B+C+D。

3.3.4 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, 应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的, 评标委员会应当认定该投标人以低于成本报价竞标, 并否决其投标。

3.4 投标文件的澄清和补正

3.4.1 在评标过程中, 评标委员会可以通过电子招投标交易平台要求投标人对投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明, 或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.4.2 澄清、说明或补正不得超出投标文件的实质性内容(算术性错误修正的除外), 投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

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

3.5 推荐中标候选人或直接确定中标人

3.5.1除第二章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外, 评标委员会在推荐中标候选人时, 应遵照以下原则:

(1) 评标委员会按照最终得分由高至低的次序排列, 并根据投标人须知前附表规定的中标候选人数量, 将排序在前的投标人推荐为中标候选人。

(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, 且少于投标人须知前附表规定的中标候选人数量的, 则评标委员会可以将所有有效投标按最终得分由高至低的次序作为中标候选人向招标人推荐。如果因有效投标不足三个使得投标明显缺乏竞争的, 评标委员会可以否决所有投标。

3.5.2 投标人须知前附表授权评标委员会直接确定中标人的, 评标委员会按照最终得分由高至低的次序排列, 并确定排名第一的投标人为中标人。

3.5.3 采用“评定分离”的项目, 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。

3.5.4 评标委员会完成评标后, 应当向招标人提交评标报告。评标报告应当由全体评标委员会成员签字。招标人将在规定时间内抄送有关行政监督部门备案。

3.6 评标争议处理

3.6.1 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。

3.6.2 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投标交易平台进行。

3.6.3 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条款投标做废标处理的；
- (2) 按本章3.3条款投标人有关资格、业绩等认定的；
- (3) 按本章3.4条款要求投标人澄清、说明或补正的；
- (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。

3.6.4 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。

3.6.5 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，如有超过二分之一的评委提出异议的，应当当场重新评审。

4. 定标方法（适用于评定分离项目）

4.1 中标候选人确定方法

4.1.1 当合格投标文件数大于投标人须知前附表规定的数量时，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。

4.1.2 中标候选人公示期间，因异议或投诉，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。

4.2 定标委员会

4.2.1 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，人员数量详见投标人须知前附表。

4.2.2 定标委员会组长在定标会上推荐产生。

4.2.3 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。

4.2.4 与投标人有利害关系的人员不得参与本项目的定标工作。

4.2.5 招标人组建定标监督小组，对定标过程进行见证监督。

4.3 定标方法

4.3.1 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。

4.3.2 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，具体定标方法详见评标办法前附表。

4.3.3 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

合同条款及格式

说明：

房屋建筑和市政工程等工程设计项目招标可以使用《建设工程设计合同示范文本（房屋建筑工程）》（GF-2015-0209）、《建设工程设计合同示范文本（专业建设工程）》（GF-2015-0210）。

（因招标文件编制软件不可调整，本次招标合同以下述为准）

GF—2015—0209

合同编号：

建设工程设计合同示范文本（试 行）

（南京市公安局江北新区分局业务技术用房新建工
程设计）

住房和城乡建设部

制定

国家工商行政管理总局

说 明

为了指导建设工程设计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,住房城乡建设部、工商总局对《建设工程设计合同(一)(民用建设工程设计合同)》(GF-2000-0209)进行了修订,制定了《建设工程设计合同示范文本(房屋建筑工程)》(GF-2015-0209)(以下简称《示范文本》)。为了便于合同当事人使用《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、通用合同条款和专用合同条款三部分组成。

(一) 合同协议书

《示范文本》合同协议书集中约定了合同当事人基本的合同权利义务。

(二) 通用合同条款

通用合同条款是合同当事人根据《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国合同法》等法律法规的规定,就工程设计的实施及相关事项,对合同当事人的权利义务作出的原则性约定。

通用合同条款既考虑了现行法律法规对工程建设的有关要求,也考虑了工程设计管理的特殊需要。

(三) 专用合同条款

专用合同条款是对通用合同条款原则性约定的细化、完善、补充、修改或另行约定的条款。合同当事人可以根据不同建设工程的特点及具体情况,通过双方的谈判、协商对相应的专用合同条款进行修改补充。在使用专用合同条款时,应注意以下事项:

1. 专用合同条款的编号应与相应的通用合同条款的编号一致;
2. 合同当事人可以通过对专用合同条款的修改,满足具体房屋建筑工程的特殊要求,避免直接修改通用合同条款;
3. 在专用合同条款中有横道线的地方,合同当事人可针对相应的通用合同条款进行细化、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“/”。

二、《示范文本》的性质和适用范围

《示范文本》供合同双方当事人参照使用,可适用于方案设计招标投标、队伍比选等形式下的合同订立。

《示范文本》适用于建设用地规划许可证范围内的建筑物构筑物设计、室外工程设计、民用建筑修建的地下工程设计及住宅小区、工厂厂前区、工厂生活区、小区规划设计及单体设计等,以及所包含的相关专业的设计内容(总平面布置、

竖向设计、各类管网管线设计、景观设计、室内外环境设计及建筑装饰、道路、消防、智能、安保、通信、防雷、人防、供配电、照明、废水治理、空调设施、抗震加固等)等工程设计活动。

第一部分 合同协议书

发包人（建设单位）（全称）：南京市公安局江北新区分局

发包人（代建单位）（全称）：南京市江北新区公共工程建设中心

设计人（全称）：_____

鉴于代建单位南京市江北新区公共工程建设中心与建设单位南京市公安局江北新区分局签订了《委托代建合同》，本项目建设单位系南京市公安局江北新区分局，南京市江北新区公共工程建设中心是受托方。本合同中设计人对该委托关系知晓且认可，按照《委托代建合同》约定，建设单位履行落实资金的职责，南京市江北新区公共工程建设中心作为代建单位履行建设单位的设计管理职责。根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》及有关规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，三方就南京市公安局江北新区分局业务技术用房新建工程设计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：南京市公安局江北新区分局业务技术用房新建工程设计

2. 工程地点：南京江北新区

3. 主要建设内容：南京市公安局江北新区分局业务技术用房新建工程，为七层框架结构建筑。并按应配建面积修建相应人防工程。拟建总建筑面积约为44600平方米，其中地上约29400平方米，地下约15200平方米。

4. 投资估算：建安工程费约40733.6万元人民币。

二、工程设计范围、阶段与服务内容

南京市公安局江北新区分局业务技术用房新建工程设计，包括但不限于方案设计及深化、初步设计及概算、施工图设计、施工配合及后续服务等，各阶段均含所需的专项或专业设计。本次招标范围但不限于建筑主体工程设计（建筑、结构、给水排水、暖通空调、电气等）、地基基础、人防、消防、建筑智能化（与本项目智能化深化设计需求相结合，含火灾自动报警系统和火灾自动广播系统）、电梯、室内外装饰装修、室外工程（含室外景观、道路、铺装、管线综合、海绵城市等）、标识工程、泛光照明、变配电工程、钢结构、绿色建筑、环保、节能、防雷、声学（含隔音降噪）、光学、安防、通信、垃圾处理工艺以及相关附属配套项目（包括水、电、气、通信等接入、周边与项目相关的过路管网、开闭所等）

的设计工作等。设计服务内容: 除完成各设计阶段工作内容外, 包括且不限于项目前期阶段各项审批手续办理所需的相应设计工作(包括但不限于人防审批、日照分析复核及其涉及的测绘、建设工程规划许可证、规划设计方案、管线综合规划编制、管线综合设计等); 招标阶段配合委托人相关招标技术要求的编写; 施工配合阶段、使用单位意见征询、相关审批部门的意见征求、设计相关报规报建送审备案、对专项设计进行总体协调及审核把关、设计相关的专家评审、设计风险管控、各类设计相关会议、协调施工过程中有关设计的问题、协调整合各专项设计、协助审查材料样品、配合设计优化单位、配合进行施工优化设计、处理现场设计变更、配合试运行、配合竣工验收及移交、配合竣工图编制; 各阶段所需建筑信息模型(BIM)构建、维护等。

工程设计范围、阶段与服务内容详见专用合同条款附件 1。

三、工程设计周期

计划开始设计日期: _____年____月____日。

计划完成设计日期: _____年____月____日。

具体工程设计周期以专用合同条款及其附件的约定为准。

四、合同价格形式与签约合同价

1. 合同价格形式:

设计费为: 费率合同;

2. 签约合同价(含税)为:

设计费: 暂定人民币(大写) _____ (¥ _____元); 费率____。(合同价不含税金额____; 增值税税金: _____)

3. 上述价格(费率)应包含设计人为完成本合同项下全部义务可能发生的所有费用。除本合同专用条款另有约定外, 合同价款(费率)将不会因任何因素(包括但不限于市场物价变动、国家或地方法律、法规变动、项目规模等)变动而调整。

五、发包人代表与设计人项目负责人

建设单位代表: _____。

代建单位代表: _____

设计人项目负责人: _____。

六、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- (1) 专用合同条款及其附件；
- (2) 通用合同条款；
- (3) 中标通知书（如果有）；
- (4) 投标函及其附录（如果有）；
- (5) 发包人要求；
- (6) 技术标准；
- (7) 发包人提供的上一阶段图纸（如果有）；
- (8) 其他合同文件。

在合同履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。

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

七、承诺

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

2. 设计人承诺按照法律和技术标准规定及合同约定提供工程设计服务。

八、词语含义

本协议书中词语含义与第二部分通用合同条款中赋予的含义相同。

九、签订地点

本合同在南京市江北新区镇南河路 100 号签订。

十、补充协议

合同未尽事宜，合同当事人另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十一、合同生效

本合同自双方法定代表人或其授权的代理人签字并加盖单位公章之日起生效。

十二、合同份数

本合同一式捌份，具有同等法律效力，双方各执肆份。

(此页无正文)

发包人(建设单位): (盖章)

法定代表人或其授权的代理人: (签字)

组织机构代码:

纳税人识别号:

地 址:

邮政编码:

电 话:

传 真:

电子信箱:

开户银行:

账 号:

发包人(代建单位): (盖章)

设计人: (盖章)

法定代表人或其授权的代理人:
(签字)

法定代表人或其授权的代理人:
(签字)

组织机构代码:

组织机构代码:

纳税人识别号:

纳税人识别号:

地 址:

地 址:

邮政编码:

邮政编码:

电 话:

电 话:

传 真:

传 真:

电子信箱:

电子信箱:

开户银行:

开户银行:

账 号:

账 号:

时 间: 年 月 日

时 间: 年 月 日

第二节 通用合同条款

1. 一般约定

1.1 词语定义

通用合同条款、专用合同条款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 合同文件（或称合同）：指合同协议书、中标通知书、投标函和投标函附录、专用合同条款、通用合同条款、发包人要求、设计费用清单、设计方案，以及其他构成合同组成部分的文件。

1.1.1.2 合同协议书：指发包人和设计人共同签署的合同协议书。

1.1.1.3 中标通知书：指发包人通知设计人中标的函件。

1.1.1.4 投标函：指由设计人填写并签署的，名为“投标函”的函件。

1.1.1.5 投标函附录：指由设计人填写并签署的、附在投标函后，名为“投标函附录”的函件。

1.1.1.6 发包人要求：指合同文件中名为“发包人要求”的文件。

1.1.1.7 设计方案：指勘察人在投标文件中的设计方案。

1.1.1.8 设计费用清单：指勘察人投标文件中的设计费用清单。

1.1.1.9 其他合同文件：指经合同双方当事人确认构成合同文件的其他文件。

1.1.2 合同当事人和人员

1.1.2.1 合同当事人：指发包人和（或）设计人。

1.1.2.2 发包人：指与设计人签订合同协议书的当事人，及其合法继承人。

1.1.2.3 设计人：指与发包人签订合同协议书的当事人，及其合法继承人。

1.1.2.4 发包人代表：指由发包人任命，并在授权范围和期限内代表发包人行使权利和履行义务的全权负责人。

1.1.2.5 项目负责人：指由设计人任命，代表设计人行使权利和履行义务的全权负责人。

1.1.2.6 分包人：指从设计人处分包合同中某一部分工作，并与其签订分包合同的分包

人。

1.1.3 工程和设计

1.1.3.1 工程：指专用合同条款中指明进行设计招标的工程。

1.1.3.2 设计服务：指设计人按照合同约定履行的服务，包括编制设计文件和设计概算、预算、提供技术交底、施工配合、参加竣工验收或发包人委托的其他服务。

1.1.3.3 设计资料：是发包人按合同约定向设计人提供的，用于完成设计服务范围与内容所需要的资料。

1.1.3.4 设计文件：指设计人按合同约定向发包人提交的设计说明、图纸、图板、模型、计算书、软件和其他文件等，包括阶段性文件和最终文件，且应当采用合同中双方约定的格式和载体。

1.1.4 日期

1.1.4.1 开始设计通知：指发包人按第 6.1 款通知设计人开始设计的函件。

1.1.4.2 开始设计日期：指发包人按第 6.1 款发出的开始设计通知中写明的开始设计日期。

1.1.4.3 设计服务期限：指设计人在投标函中承诺的完成合同设计服务所需的期限，包括按第 6.2 款、第 6.4 款和第 6.6 款约定所作的调整。

1.1.4.4 完成设计日期：指第 1.1.4.3 目约定设计服务期限届满时的日期。

1.1.4.5 基准日：指投标截止时间前 28 天的日期。

1.1.4.6 天：除特别指明外，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。

1.1.5 合同价格和费用

1.1.5.1 签约合同价：指签订合同时合同协议书中写明的设计费用总金额。

1.1.5.2 合同价格：指设计人按合同约定完成了全部设计工作后，发包人应付给设计人的金额，包括在履行合同过程中按合同约定进行的变更和调整。

1.1.5.3 费用：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。

1.1.6 其他

1.1.6.1 书面形式：指合同文件、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。

1.2 语言文字

合同使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.3 适用法律

适用于合同的法律包括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。

本合同适用的其他规范性文件，可在专用合同条款中约定。

1.4 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。除专用合同条款另有约定外，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；
- (3) 投标函及投标函附录；
- (4) 专用合同条款；
- (5) 通用合同条款；
- (6) 发包人要求；
- (7) 设计费用清单；
- (8) 设计方案；
- (9) 其他合同文件。

1.5 合同协议书

设计人按中标通知书规定的时间与发包人签订合同协议书。除法律另有规定或合同另有约定外，发包人和设计人的法定代表人或其委托代理人在合同协议书上签字并盖单位章后，合同生效。

1.6 文件的提供和照管

1.6.1 设计文件的提供

除专用合同条款另有约定外，设计人应在合理的期限内按照合同约定的数量向发包人提供设计文件。合同约定设计文件应经发包人批复的，发包人应当在合同约定的期限内批复或提出修改意见。

1.6.2 发包人提供的文件

按专用合同条款约定由发包人提供的文件，包括基础资料、勘察报告、设计任务书等，发包人应按约定的数量和期限交给设计人。由于发包人未按时提供文件造成设计服务期限延误的，按第 6.2 款约定执行。

1.6.3 文件错误的通知

任何一方当事人发现文件中存在的明显错误或疏忽，均应及时通知对方当事人，并应立即采取适当的措施防止损失扩大。

1.7 联络

1.7.1 与合同有关的通知、批准、证明、证书、指示、要求、请求、同意、意见、确定和决定等，均应采用书面形式。

1.7.2 上述通知、批准、证明、证书、指示、要求、请求、同意、意见、确定和决定等来往函件，均应在合同约定的期限内送达指定的地点和指定的接收人，并办理签收手续。

1.8 转让

除专用合同条款另有约定外，未经对方当事人同意，一方当事人不得将合同权利全部或部分转让给第三人，也不得全部或部分转移合同义务。

1.9 严禁贿赂

合同双方当事人不得以贿赂或变相贿赂的方式，谋取不当利益或损害对方权益。因贿赂造成对方当事人损失的，行为人应当赔偿损失，并承担相应的法律责任。

1.10 知识产权

1.10.1 除专用合同条款另有约定外，设计人完成的设计工作成果，除署名权以外的著作权和其他知识产权均归发包人享有。

1.10.2 设计人在从事设计活动时，不得侵犯他人的知识产权。因侵犯专利权或其他知识产权所引起的责任，由设计人自行承担。因发包人提供的设计资料导致侵权的，由发包人承担责任。

1.10.3 设计人在投标文件中采用专利技术、专有技术的，相应的使用费视为已包含在投标报价之中。

1.11 文件及信息的保密

未经对方同意，任何一方当事人不得将有关文件、技术秘密、需要保密的资料和信息泄露给他人或公开发表与引用。

1.12 发包人要求

1.12.1 设计人应认真阅读、复核发包人要求，发现错误的，应及时书面通知发包人。无论是否存在错误，发包人均有权修改发包人要求，并在修改后 3 日内通知设计人。除专用合同条款另有约定外，由此导致设计人费用增加和(或)周期延误的，发包人应当相应地增加费用和(或)延长周期。

1.12.2 如果发包人要求违反法律规定，设计人应在发现后及时书面通知发包人，要求其改正。发包人收到通知书后不予改正或不予答复的，设计人有权拒绝履行合同义务，直至解除合同；由此引起的设计人的全部损失由发包人承担。

1.12.3 发包人要求采用国外规范和标准进行设计时，应由发包人负责提供该规范和标准的外国文本和中文译本，提供的时间、份数和其他要求在专用合同条款中约定。

2. 发包人义务

2.1 遵守法律

发包人在履行合同过程中应遵守法律,并保证设计人免于承担因发包人违反法律而引起的任何责任。

2.2 发出开始设计通知

发包人应按第 6.1 款的约定向设计人发出开始设计通知。

2.3 办理证件和批件

法律规定和(或)合同约定由发包人负责办理的工程建设项目必须履行的各类审批、核准或备案手续,发包人应当按时办理,设计人应给予必要的协助。

法律规定和(或)合同约定由设计人负责办理的设计所需的证件和批件,发包人应给予必要的协助。

2.4 支付合同价款

发包人应按合同约定向设计人及时支付合同价款。

2.5 提供设计资料

发包人应按第 1.6.2 项的约定向设计人提供设计资料。

2.6 其他义务

发包人应履行合同约定的其他义务。

3. 发包人管理

3.1 发包人代表

3.1.1 除专用合同条款另有约定外，发包人应在合同签订后 14 天内，将发包人代表的姓名、职务、联系方式、授权范围和授权期限书面通知设计人，由发包人代表在其授权范围和授权期限内，代表发包人行使权利、履行义务和处理合同履行中的具体事宜。发包人代表在授权范围内的行为由发包人承担法律责任。

3.1.2 发包人代表违反法律法规、违背职业道德守则或者不按合同约定履行职责及义务，导致合同无法继续正常履行的，设计人有权通知发包人更换发包人代表。发包人收到通知后 7 天内，应当核实完毕并将处理结果通知设计人。

3.1.3 发包人更换发包人代表的，应提前 14 天将更换人员的姓名、职务、联系方式、授权范围和授权期限书面通知设计人。

3.1.4 发包人代表可以授权发包人的其他人员负责执行其指派的一项或多项工作。发包人代表应将被授权人员的姓名及其授权范围通知设计人。被授权人员在授权范围内发出的指示视为已得到发包人代表的同意，与发包人代表发出的指示具有同等效力。

3.2 监理人

3.2.1 发包人可以根据工程建设需要确定是否委托监理人进行设计监理。如果委托监理，则监理人享有合同约定的权力，其所发出的任何指示应视为已得到发包人的批准。监理人的监理范围、职责权限和总监理工程师信息，应在专用合同条款中指明。未经发包人批准，监理人无权修改合同。

3.2.2 合同约定应由设计人承担的义务和责任，不因监理人对设计文件的审查或批准，以及为实施监理作出的指示等职务行为而减轻或解除。

3.3 发包人的指示

3.3.1 发包人应按合同约定向设计人发出指示，发包人的指示应盖有发包人单位章，并由发包人代表签字确认。

3.3.2 设计人收到发包人作出的指示后应遵照执行。指示构成变更的，应按第 11 条执行。

3.3.3 在紧急情况下，发包人代表或其授权人员可以当场签发临时书面指示，设计人应遵照执行。发包人代表应在临时书面指示发出后 24 小时内发出书面确认函，逾期未发出书面确认函的，该临时书面指示应被视为发包人的正式指示。

3.3.4 除专用合同条款另有约定外，设计人只从发包人代表或按第 3.1.4 项约定的被授权人员处取得指示。

3.3.5 由于发包人未能按合同约定发出指示、指示延误或指示错误而导致设计人费用增加和（或）周期延误的，发包人应承担由此增加的费用和（或）周期延误。

3.4 决定或答复

3.4.1 发包人在法律允许的范围内有权对设计人的设计工作和/或设计文件作出处理决定，设计人应按照发包人的决定执行，涉及设计服务期限或设计费用等问题按第 11 条的约定处理。

3.4.2 发包人应在专用合同条款约定的时间之内，对设计人书面提出的事项作出书面答复；逾期没有做出答复的，视为已获得发包人的批准。

4. 设计人义务

4.1 设计人的一般义务

4.1.1 遵守法律

设计人在履行合同过程中应遵守法律，并保证发包人免于承担因设计人违反法律而引起的任何责任。

4.1.2 依法纳税

设计人应按有关法律规定纳税，应缴纳的税金（含增值税）包括在合同价格之中。

4.1.3 完成全部设计工作

设计人应按合同约定以及发包人要求，完成合同约定的全部工作，并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。设计人应按合同约定提供设计文件及相关服务等。

4.1.4 其他义务

设计人应履行合同约定的其他义务。

4.2 履约保证金

除专用合同条款另有约定外，履约保证金自合同生效之日起生效，在发包人签收最后一批设计成果文件之日起 28 日后失效。如果设计人不履行合同约定义务或其履行不符合合同约定，发包人有权扣划相应金额的履约保证金。

4.3 分包和不得转包

4.3.1 设计人不得将其设计的全部工作转包给第三人。

4.3.2 设计人不得将设计的主体、关键性工作分包给第三人。除专用合同条款另有约定外，未经发包人同意，设计人也不得将非主体、非关键性工作分包给第三人。

4.3.3 发包人同意设计人分包工作的，设计人应向发包人提交 1 份分包合同副本，并对分包设计工作质量承担连带责任。除专用合同条款另有约定外，分包人的设计费用由设计人与分包人自行支付。

4.3.4 分包人的资格能力应与其分包工作的标准和规模相适应，包括必要的企业资质、人员、设备和类似业绩等。

4.4 联合体

4.4.1 联合体各方应共同与发包人签订合同。联合体各方应为履行合同承担连带责任。

4.4.2 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，不得修改联合体协议。

4.4.3 联合体牵头人或联合体授权的代表负责与发包人联系，并接受指示，负责组织联合体各成员全面履行合同。

4.5 项目负责人

4.5.1 设计人应按合同协议书的约定指派项目负责人，并在约定的期限内到职。设计人更换项目负责人应事先征得发包人同意，并应在更换 14 天前将拟更换的项目负责人的姓名和详细资料提交发包人。项目负责人 2 天内不能履行职责的，应事先征得发包人同意，并委派代表代行其职责。

4.5.2 项目负责人应按合同约定以及发包人要求，负责组织合同工作的实施。在情况紧急且无法与发包人取得联系时，可采取保证工程和人员生命财产安全的紧急措施，并在采取措施后 24 小时内向发包人提交书面报告。

4.5.3 设计人为履行合同发出的一切函件均应盖有设计人单位章，并由设计人的项目负责人签字确认。

4.5.4 按照专用合同条款约定，项目负责人可以授权其下属人员履行其某项职责，但事先应将这些人员的姓名和授权范围书面通知发包人。

4.6 设计人员的管理

4.6.1 设计人应在接到开始设计通知之日起 7 天内，向发包人提交设计项目机构以及人员安排的报告，其内容应包括项目机构设置、主要设计人员和作业人员的名单及资格条件。主要设计人员应相对稳定，更换主要设计人员的，应取得发包人的同意，并向发包人提交继任人员的资格、管理经验等资料。项目负责人的更换，应按照本章第 4.5.1 项规定执行。

4.6.2 除专用合同条款另有约定外，主要设计人员包括项目负责人、专业负责人、审核人、审定人等；其他人员包括各专业的的设计人员、管理人员等。

4.6.3 设计人应保证其主要设计人员（含分包人）在合同期限内的任何时候，都能按时参加发包人组织的工作会议。

4.6.4 国家规定应当持证上岗的工作人员均应持有相应的资格证明，发包人有权随时检查。发包人认为有必要时，可以进行现场考核。

4.7 撤换项目负责人和其他人员

设计人应对其项目负责人和其他人员进行有效管理。发包人要求撤换不能胜任本职工作、行为不端或玩忽职守的项目负责人和其他人员的，设计人应予以撤换。

4.8 保障人员的合法权益

4.8.1 设计人应与其雇佣的人员签订劳动合同，并按时发放工资。

4.8.2 设计人应按劳动法的规定安排工作时间，保证其雇佣人员享有休息和休假的权利。因设计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

休或付酬。

4.8.3 设计人应按有关法律规定和合同约定，为其雇佣人员办理保险。

4.9 合同价款应专款专用

发包人按合同约定支付给设计人的各项价款，应专用于合同设计工作。

5. 设计要求

5.1 一般要求

5.1.1 发包人应当遵守法律和规范标准，不得以任何理由要求设计人违反法律和工程质量、安全标准进行设计服务，降低工程质量。

5.1.2 设计人应按照法律规定，以及国家、行业 and 地方的规范和标准完成设计工作，并应符合发包人要求。各项规范、标准和发包人要求之间如对同一内容的描述不一致时，应以描述更为严格的内容为准。

5.1.3 除专用合同条款另有约定外，设计人完成设计工作所应遵守的法律规定，以及国家、行业 and 地方的规范和标准，均应视为在基准日适用的版本。基准日之后，前述版本发生重大变化，或者有新的法律，以及国家、行业 and 地方的规范和标准实施的，设计人应向发包人提出遵守新规定的建议。发包人应在收到建议后 7 天内发出是否遵守新规定的指示。发包人指示遵守新规定的，按照第 11 条约定执行。

5.1.4 设计人在设计服务中选用的材料、设备，应当注明其规格、型号、性能等技术指标及适应性，满足质量、安全、节能、环保等要求。

5.2 设计依据

除专用合同条款另有约定外，本工程的设计依据如下：

- (1) 适用的法律、行政法规及部门规章；
- (2) 与工程有关的规范、标准、规程；
- (3) 工程基础资料及其他文件；
- (4) 本设计服务合同及补充合同；

- (5) 本工程勘察文件和施工需求；
- (6) 合同履行中与设计服务有关的来往函件；
- (7) 其他设计依据。

5.3 设计范围

5.3.1 本合同的设计范围包括工程范围、阶段范围和工作范围，具体设计范围应当根据三者之间的关联内容进行确定。

5.3.2 工程范围指所设计工程的建设内容，具体范围在专用合同条款中约定。

5.3.3 阶段范围指工程建设程序中的方案设计、初步设计、扩大初步（招标）设计、施工图设计等阶段中的一个或者多个阶段，具体范围在专用合同条款中约定。

5.3.4 工作范围指编制设计文件、编制设计概算、预算、提供技术交底、施工配合、参加试车（试运行）、编制竣工图、竣工验收和发包人委托的其他服务中的一项或者多项工作，具体范围在专用合同条款中约定。

5.4 设计文件要求

5.4.1 设计文件的编制应符合法律法规、规范标准的强制性规定和发包人要求，相关设计依据应完整、准确、可靠，设计方案论证充分，计算成果规范可靠，并能够实施。

5.4.2 设计服务应当根据法律、规范标准和发包人要求，保证工程的合理使用寿命年限，并在设计文件中予以注明。

5.4.3 设计文件的深度应满足本合同相应设计阶段的规定要求，满足发包人的下步工作需要，并应符合国家和行业现行规定。

5.4.4 设计文件必须保证工程质量和施工安全等方面的要求，按照有关法律法规规定在设计文件中提出保障施工作业人员安全和预防生产安全事故的措施建议。

6. 开始设计和完成设计

6.1 开始设计

6.1.1 符合专用合同条款约定的开始设计条件的，发包人应提前 7 天向设计人发出开始

设计通知。设计服务期限自开始设计通知中载明的开始设计日期起计算。

6.1.2 除专用合同条款另有约定外，因发包人原因造成合同签订之日起 90 天内未能发出开始设计通知的，设计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）周期延误。

6.2 发包人引起的周期延误

在履行合同过程中，由于发包人的下列原因造成设计服务期限延误的，发包人应当延长设计服务期限并增加设计费用，具体方法在专用合同条款中约定。

- (1) 合同变更；
- (2) 未按合同约定期限及时答复设计事项；
- (3) 因发包人原因导致的暂停设计；
- (4) 未按合同约定及时支付设计费用；
- (5) 发包人提供的基准资料错误；
- (6) 未及时按照履行合同约定相关义务；
- (7) 未能按照合同约定期限对设计文件进行审查；
- (8) 发包人造成周期延误的其他原因。

6.3 设计人引起的周期延误

由于设计人原因造成周期延误，设计人应支付逾期违约金。逾期违约金的计算方法和最高限额在专用合同条款中约定。

6.4 第三人引起的周期延误

由于行政管理部门审查或其他第三人原因造成费用增加和（或）周期延误的，由发包人承担。

6.5 完成设计

6.6.1 设计人完成设计服务之后，应当根据法律、规范标准、合同约定和发包人要求编制设计文件。

6.6.2 设计文件是工程设计的最终成果和施工的重要依据，应当根据本工程的设计内容和不同阶段的设计任务、目的和要求等进行编制。设计文件的内容和深度应当满足对应阶段的规范要求。

6.6.3 除专用合同条款另有约定外，设计文件包括纸质文件和电子文件两种形式，两者若有不一致时，应以纸质文件为准。纸质文件一式八份，应当加盖单位章和项目负责人注册执业印章；电子文件中的文字为 WORD 格式、图形为 CAD 格式，并应使用光盘和 U 盘分别贮存。

6.6 提前完成设计

6.7.1 根据发包人要求或者基于专业能力判断，设计人认为能够提前完成设计的，可向发包人递交一份提前完成设计建议书，包括实施方案、提前时间、设计费用变动等内容。除专用合同条款另有约定之外，发包人接受建议书的，不因提前完成设计而减少设计费用；增加设计费用的，所增费用由发包人承担。

6.7.2 发包人要求提前完成设计但设计人认为无法实施的，应在收到发包人书面指示后 7 天内提出异议，说明不能提前完成的理由。发包人应在收到异议后 7 天内予以答复。任何情况下，发包人不得压缩合理的设计服务期限。

6.7.3 由于设计人提前完成设计而给发包人带来经济效益的，发包人可以在专用合同条款中约定设计人因此获得的奖励内容。

7. 暂停设计

7.1 发包人原因暂停设计

合同履行中发生下列情形之一的，设计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。发包人收到设计人通知后的 28 天内仍不履行合同义务时，设计人有权暂停设计并通知发包人；发包人应承担由此导致的费用增加和（或）周期延误。

- (1) 发包人违约；
- (2) 发包人确定暂停设计；
- (3) 合同约定由发包人承担责任的其他情形。

7.2 设计人原因暂停设计

合同履行中发生下列情形之一的，发包人可向设计人发出通知暂停设计，由此造成费用的增加和（或）周期延误由设计人承担：

- （1）设计人违约；
- （2）设计人擅自暂停设计；
- （3）合同约定由设计人承担责任的其他情形。

7.3 暂停期间的文件照管

不论由于何种原因引起暂停设计的，暂停期间设计人应负责妥善保护已完部分的设计文件，由此增加的费用由责任方承担。

8. 设计文件

8.1 设计文件接收

8.1.1 发包人应当及时接收设计人提交的设计文件。如无正当理由拒收的，视为发包人已经接收设计文件。

8.1.2 发包人接收设计文件时，应向设计人出具文件签收凭证，凭证内容包括图纸名称、图纸内容、图纸形式、份数、提交和接收日期、提交人与接收人的亲笔签名等。

8.1.3 设计文件提交的份数、内容、纸幅、装订格式、电子文件、展板、模型、沙盘、动画等要求，在专用合同条款中约定。

8.2 发包人审查设计文件

8.2.1 发包人接收设计文件之后，可以自行或者组织专家会进行审查，设计人应当给予配合。审查标准应当符合法律、规范标准、合同约定和发包人要求等，审查的具体范围、明细内容和费用分担，在专用合同条款中约定。

8.2.2 除专用合同条款另有约定外，发包人对于设计文件的审查期限，自文件接收之日起不应超过 14 天。发包人逾期未做出审查结论且未提出异议的，视为设计人的设计文件已

经通过发包人审查。

8.2.3 发包人审查后不同意设计文件的，应以书面形式通知设计人，说明审查不通过的理由及其具体内容。设计人应根据发包人的审查意见修改完善设计文件，并重新报送发包人审查，审查期限重新起算。

8.3 审查机构审查设计文件

8.3.1 设计文件需经政府有关部门审查或批准的，发包人应在审查同意后，按照有关主管部门要求，将设计文件和相关资料报送施工图审查机构进行审查。发包人的审查和施工图审查机构的审查不减免设计人因为质量问题而应承担的设计责任。

8.3.2 对于施工图审查机构的审查意见，如不需要修改发包人要求的，应由设计人按照审查意见修改完善设计文件；如需修改发包人要求的，则由发包人重新修改和提出发包人要求，再由设计人根据新的发包人要求修改完善设计文件。

8.3.3 由于自身原因造成设计文件未通过审查机构审查的，设计人应当承担违约责任，采取补救措施直至达到合同约定的质量标准，并自行承担由此导致的费用增加和（或）周期延误。

9. 设计责任与保险

9.1 工作质量责任

9.1.1 设计工作质量应满足法律规定、规范标准、合同约定和发包人要求等。

9.1.2 设计人应做好设计服务的质量与技术管理工作，建立健全内部质量管理体系和质量责任制度，加强设计服务全过程的质量控制，建立完整的设计文件的设计、复核、审核、会签和批准制度，明确各阶段的责任人。

9.1.3 设计人应按合同约定对设计服务进行全过程的质量检查和检验，并作详细记录，编制设计工作质量报表，报送发包人审查。

9.1.4 发包人有权对设计工作质量进行检查和审核。设计人应为发包人的检查和检验提供方便，包括发包人到设计场地或合同约定的其他地方进行察看，查阅、审核设计的原始记录和其他文件。发包人的检查和审核，不免除设计人按合同约定应负的责任。

9.2 设计文件错误责任

9.2.1 设计文件存在错误、遗漏、含混、矛盾、不充分之处或其他缺陷，无论设计人是否通过了发包人审查或审查机构审查，设计人均应自费对前述问题带来的缺陷和工程问题进行改正，但因第 1.6.2 项约定由发包人提供的文件错误导致的除外。

9.2.2 因设计人原因造成设计文件不合格的，发包人有权要求设计人采取补救措施，直至达到合同要求的质量标准，并按第 14.1 款的约定承担责任。

9.2.3 因发包人原因造成设计文件不合格的，设计人应当采取补救措施，直至达到合同要求的质量标准，由此造成的设计费用增加和（或）设计服务期限延误由发包人承担。

9.3 设计责任主体

9.3.1 设计人应运用一切合理的专业技术、知识技能和项目经验，按照职业道德准则和行业公认标准尽其全部职责，勤勉、谨慎、公正地履行其在本合同项下的责任和义务。

9.3.2 设计责任为设计单位项目负责人终身责任制。项目负责人应当保证设计文件符合法律法规和工程建设强制性标准的要求，对因设计导致的工程质量事故或质量问题承担责任。

9.3.3 项目负责人应当在办理工程质量监督手续前签署工程质量终身责任承诺书，连同法定代表人出具的授权书，报工程质量监督机构备案。

9.4 设计责任保险

9.4.1 除专用合同条款另有约定外，设计人应具有发包人认可的、履行本合同所需要的工程设计责任险，于合同签订后 28 天内向发包人提交工程设计责任险的保险单副本或者其他有效证明，并在合同履行期间保持足额、有效。

9.4.2 工程设计责任险的保险范围，应当包括由于设计人的疏忽或过失而造成的工程质量事故损失，以及由于事故引发的第三者人身伤亡、财产损失或费用赔偿等。

9.4.3 发生工程设计保险事故后，设计人应按保险人要求进行报告，并负责办理保险理赔业务；保险金不足以补偿损失的，由设计人自行补偿。

10. 施工期间配合

10.1 施工配合指设计人配合施工承包人，在施工期间提供的设计服务或其他配合工作，直至工程通过竣工验收为止。

10.2 除专用合同条款另有约定外，发包人应为设计人派赴施工现场的工作人员，在施工期间提供办公房间、办公桌椅、互联网接口、冷暖设施、生活设施、进出现场交通服务和其他便利条件。

10.3 设计人应在本工程的施工期间，积极提供设计配合服务，包括并不限于设计技术交底、施工现场服务、参与施工过程验收、参与投产试车（试运行）、参与工程竣工验收等工作。

10.4 发包人应当组织设计技术交底会，由设计人向发包人、监理人和施工承包人等进行设计交底，对本工程的设计意图、设计文件和施工要求等进行系统地说明和解释。

10.5 工程施工完毕后，发包人应当组织投产试车（试运行）和工程竣工验收，设计人参加验收并出具本单位的验收结论。如因设计原因致使工程不合格的，设计人应当承担违约责任，免费修改设计文件和赔偿发包人由此产生的经济损失。

11. 合同变更

11.1 变更情形

11.1.1 合同履行中发生下述情形时，合同一方均可向对方提出变更请求，经双方协商一致后进行变更，设计服务期限和设计费用的调整方法在专用合同条款中约定。

- (1) 设计范围发生变化；
- (2) 除不可抗力外，非设计人的原因引起的周期延误；
- (3) 非设计人的原因，对工程同一部分重复进行设计；
- (4) 非设计人的原因，对工程暂停设计及恢复设计。

11.1.2 基准日后，因颁布新的或修订原有法律、法规、规范和标准等引发合同变更情形的，按照上述约定进行调整。

11.2 合理化建议

11.2.1 合同履行中，设计人可对发包人要求提出合理化建议。合理化建议应以书面形式提交发包人，被发包人采纳并构成变更的，执行第 11.1 款约定。

11.2.2 设计人提出的合理化建议降低了工程投资、缩短了施工期限或者提高了工程经济效益的，发包人应按专用合同条款中的约定给予奖励。

12. 合同价格与支付

12.1 合同价格

12.1.1 本合同的价款确定方式、调整方式和风险范围划分，在专用合同条款中约定。

12.1.2 设计费用实行发包人签证制度，即设计人完成设计项目后通知发包人进行验收，通过验收后由发包人代表对实施的设计项目、数量、质量和实施时间签字确认，以此作为计算设计费用的依据之一。

12.1.3 除专用合同条款另有约定外，合同价格应当包括收集资料，踏勘现场，进行设计、评估、审查等，编制设计文件，施工配合等全部费用和国家规定的增值税税金。

12.1.4 发包人要求设计人进行外出考察、试验检测、专项咨询或专家评审时，相应费用不含在合同价格之中，由发包人另行支付。

12.2 定金或预付款

12.2.1 定金或预付款应专用于本工程的设计。定金或预付款的额度、支付方式及抵扣方式在专用合同条款中约定。

12.2.2 发包人应在收到定金或预付款支付申请后 28 天内，将定金或预付款支付给设计人；设计人应当提供等额的增值税发票。

12.2.3 设计服务完成之前，由于不可抗力或其他非设计人的原因解除合同时，定金不予退还。

12.3 中期支付

12.3.1 设计人应按发包人批准或专用合同条款约定的格式及份数，向发包人提交中期支付申请，并附相应的支持性证明文件。

12.3.2 发包人应在收到中期支付申请后的 28 天内，将应付款项支付给设计人；设计人应当提供等额的增值税发票。发包人未能在前述时间内完成审批或不予答复的，视为发包人同意中期支付申请。发包人不按期支付的，按专用合同条款的约定支付逾期付款违约金。

12.3.3 中期支付涉及政府投资资金的，按照国库集中支付等国家相关规定和专用合同条款的约定执行。

12.4 费用结算

12.4.1 合同工作完成后，设计人可按专用合同条款约定的份数和期限，向发包人提交设计费用结算申请，并提供相关证明材料。

12.4.2 发包人应在收到费用结算申请后的 28 天内，将应付款项支付给设计人；设计人应当提供等额的增值税发票。发包人未能在前述时间内完成审批或不予答复的，视为发包人同意费用结算申请。发包人不按期支付的，按专用合同条款的约定支付逾期付款违约金。

12.4.3 发包人对费用结算申请内容有异议的，有权要求设计人进行修正和提供补充资料，由设计人重新提交。设计人对此有异议的，按第 15 条的约定执行。

12.4.4 最终结清付款涉及政府投资资金的，按第 12.3.3 项的约定执行。

13. 不可抗力

13.1 不可抗力的确认

13.1.1 不可抗力是指设计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、战争和专用合同条款约定的其他情形。

13.1.2 不可抗力发生后，发包人和设计人应及时认真统计所造成的损失，收集不可抗力造成损失的证据。合同双方对是否属于不可抗力或其损失的意见不一致的，由合同双方协商确定。

13.2 不可抗力的通知

13.2.1 合同一方当事人遇到不可抗力事件，使其履行合同义务受到阻碍时，应立即通知合同另一方当事人，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。

13.2.2 如不可抗力持续发生，合同一方当事人应及时向合同另一方当事人提交中间报告，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。

13.3 不可抗力后果及其处理

13.3.1 不可抗力引起的后果及其损失，应由合同当事人依据法律规定各自承担。不可抗力发生前已完成的设计工作，应当按照合同约定进行支付。

13.3.2 不可抗力发生后，合同当事人应当采取有效措施避免损失进一步扩大，如未采取有效措施致使损失扩大的，应当自行承担扩大部分的损失。

13.3.3 因一方当事人迟延履行合同义务，致使迟延履行期间遭遇不可抗力的，应由该当事人承担全部损失。

14. 违约

14.1 设计人违约

14.1.1 合同履行中发生下列情况之一的，属设计人违约：

- (1) 设计文件不符合法律以及合同约定；
- (2) 设计人转包、违法分包或者未经发包人同意擅自分包；
- (3) 设计人未按合同计划完成设计，从而造成工程损失；
- (4) 设计人无法履行或停止履行合同；
- (5) 设计人不履行合同约定的其他义务。

14.1.2 设计人发生违约情况时，发包人可向设计人发出整改通知，要求其在限定期限内纠正；逾期仍不纠正的，发包人有权解除合同并向设计人发出解除合同通知。设计人应当承担由于违约所造成的费用增加、周期延误和发包人损失等。

14.2 发包人违约

14.2.1 合同履行中发生下列情况之一的，属发包人违约：

- (1) 发包人未按合同约定支付设计费用；
- (2) 发包人原因造成设计停止；
- (3) 发包人无法履行或停止履行合同；
- (4) 发包人不履行合同约定的其他义务。

14.2.2 发包人发生违约情况时，设计人可向发包人发出暂停设计通知，要求其在限定期限内纠正；逾期仍不纠正的，设计人有权解除合同并向发包人发出解除合同通知。发包人应当承担由于违约所造成的费用增加、周期延误和设计人损失等。

14.3 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。

15. 争议的解决

发包人和设计人在履行合同中发生争议的，可以友好协商解决。合同当事人友好协商解决不成的，可在专用合同条款中约定下列一种方式解决：

- (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提起诉讼。

第三节 专用合同条款

1. 一般约定

1.1 词语定义与解释

1.1.1 合同

1.1.1.8 其他合同文件包括：其他有关书面协议。

1.3 法律

适用于合同的其他规范性文件：现行有效的国家标准、行业标准、工程所在地的地方性标准以及相应的规范、规章。

1.4 技术标准

1.4.2 国外技术标准原文版本和中文译本的提供方：设计人；

1.4.3 发包人对工程的技术标准和功能要求的特殊要求：详见设计任务书。

1.5 合同文件的优先顺序

合同文件组成及优先顺序为：执行通用合同条款。

1.6 联络

1.6.1 发包人和设计人应当在 3 天内按照发包人规定的送达地点将与合同有关的通知、批准、证明、证书、指示、指令、要求、请示、同意、确定和决定等书面函件送达对方当事人。

1.8 保密

保密期限：十年。

2. 发包人

2.1 发包人一般义务

2.1.3 发包人其它义务：/。

2.2 发包人代表

建设单位代表

姓 名：_____；

联系电话：_____；

代建单位代表

姓 名：_____；

联系电话：_____；

发包人对发包人代表的授权范围如下：负责处理本合同的所有相关事宜，设计变更、设计洽商等重大事项需加盖发包人公章才生效。

发包人更换发包人代表的，应当提前 7 天书面通知设计人。

2.3 发包人决定

2.3.2 发包人应在 14 天内对设计人书面提出的事项作出书面回复。

3. 设计人

3.1 设计人一般义务

3.1.1 设计人提供的设计文件须通过发包人或相关图审机构的审查，通过审查并不免除本合同规定的承包人的任何责任或义务。

设计人需配合发包人办理有关许可、批准或备案手续。

3.1.2 复杂项目设计人应向发包人提供相应的专项技术方案供发包人决策参考，方案至少包含技术分析、经济对比分析、涉及的专利技术等，并附至少 3 个成功实施的工程案例。

3.1.3 本项目对设计代表的数量和资历条件要求：常驻施工现场的中高级职称及以上设计代表应为投标时的项目组成员且不少于 1 名，并根据项目实际进度需要，增派相关专业或技术负责人，设计代表由本合同项下主要设计人担任，增派的相关负责人由本合同项下专业分项负责人担任。设计人参加各项验收、质量问题调查处理或进行其他设计服务时所派人员应符合现行规范、标准等规定。

3.1.4 设计人其它义务：

(1) 设计人应按要求参加设计相关的会议、验收、事故处理等，并根据需要提供书面意见。

(2) 设计人对项目中出现的缺陷、质量问题等，应提出技术处理方案，若技术处理方案已有其他单位提供时，设计人应论证、认可。

(3) 设计人应将形成的工程文件立卷后向发包人移交，移交文件应符合《建设工程文件归档规范》GB750328 及当地档案管理机构的要求。

(4) 设计相关的专家评审、论证、技术争议解决等均由设计人负责，并承担所有费用。

(5) 设计人应无条件协助发包人完成项目设计相关的报批报建等工作。

(6) 设计人应对发包人委托的监理单位、咨询单位、施工单位等各参建单位的相关工作积极配合。

(7) 在火灾、疫情等灾害发生期间，设计人应采取措施，根据工程需要，保证设计相关工作及服务的正常。

(8) 为更全面、直观的展现设计理念，发包人或其上级主管部门有可能会要求设计人对其设计成果进行视频、动画、展板或其它形式的制作、展示，如发生此项内容，相关全部费用由设计人自行承担。

(9) 设计人在设计文件中推荐选用的材料、设备（如有），应至少有 3 家供应商可以提供符合规格参数要求的产品。

(10) 设计人应根据发包人要求提供设计计算书等文件（包括设计输入条件、基础数据、计算方法、计算结果等），承包人不得以专利、知识产权或其它理由拒绝。

(11) 设计人对发包人提出的本项目其它相关事宜应无条件配合。

(12) 设计人须严格执行发包人有关工程项目建设的管理规定，包括《南京市江北新区公共工程建设中心工程建设项目合同主体单位履约警示管理办法（试行）》。

(13) 为规范双方业务往来活动，防止违纪违法和不廉洁问题的发生，设计人须与发包人签订廉政协议。

3.2. 项目负责人

3.2.1 项目负责人

姓 名：_____；

执业资格及等级：_____；

注册证书号：_____；

联系电话：_____；

设计人对项目负责人的授权范围如下：授权项目负责人全面负责组织工程设计团队的技术、进度、协调管理工作，负责组织施工阶段现场设计服务，代表设计人履行合同，签署设计文件、洽商文件、变更文件等。

3.2.2 设计人更换项目负责人的，应提前 14 天书面通知发包人，并征得发

包人书面同意。擅自更换项目负责人，设计人须按设计费的 5%向发包人支付违约金。

3.2.3 设计人应在收到书面更换通知后 3 天内更换项目负责人。

设计人拒绝更换项目负责人的违约责任：须按设计费的 5%向发包人支付违约金。

3.3. 设计人人员

3.3.1 设计人提交项目管理机构及人员安排报告的期限：中标后 3 日内。

3.3.3 设计人拒绝更换主要设计人员的违约责任：须按合同总价的 2%向发包人支付违约金。

3.4 设计分包

3.4.2 设计分包的确定

其他关于分包的约定：经发包人书面同意后可以进行专业分包，分包单位需要发包人书面认可。

(1) 设计人依法依规分包时，分包应符合《建设工程勘察设计管理条例》等法规的具体要求且应征得发包人书面同意。

(2) 无论是否分包，所有设计文件的设计深度、完整性、合规性、合法性、合理性、整体性、经济性以及设计质量、进度等均由设计人负责。无论是否分包，所有设计文件均由设计人按规定向发包人提交，所有设计相关的变更、调整、风险管控、各项验收、会审、交底、现场配合、事故调查及后续服务等均由设计人负责。因设计疏忽、遗漏、设计错误、设计深度不够等设计原因导致清单特征描述不到位或导致清单编制错误，进而导致变更发生、投资变动，相应责任全部由设计人承担。

3.4.3 设计人向发包人提交有关分包人资料包括：/。

3.4.4 分包工程设计费支付方式：/。

3.5 联合体

3.5.4 发包人向联合体支付设计费用的方式：分别支付给联合体各成员单位。

4. 工程设计资料

4.1 发包人在设计开始前提供设计资料：见附件 2。

4.2 发包人提交上述文件和资料超过约定期限的，仅顺延工程设计文件交付

时间，不另行支付设计费用。

5. 工程设计要求

5.1 工程设计一般要求

5.1.2.1 工程设计的特殊标准或要求：达到现行规范合格标准。

5.1.2.4 工程设计文件的主要技术指标控制值及比例：技术经济指标符合可研估算及初步设计概算指标要求。

5.3 工程设计文件的要求

5.3.3 工程设计文件深度规定：（1）须符合有关设计的相关标准及行业规范，满足发包人审查各项要求，通过发包人或相关图审机构的图纸审查，达到方案设计、初步设计、施工图设计深度要求；

（2）设计必须采用限额设计，对已完成的图纸内容进行估价并与工可（概算）中的投资额相比较，通过多方案技术经济比选有效进行投资控制，若发现不合理超计划投资时，设计人应无条件对原设计进行修改，且需在发包人规定的时间内完成，发包人对上述修改不支付额外的设计费用。

（3）本项目应按江苏省、南京市、江北新区有关 BIM 技术应用要求进行 BIM 规划报建、施工图图审、竣工验收的项目，设计人应按有关要求配备专业人员及硬件，组织 BIM 规划报建、图纸审查、编制 BIM 竣工验收所需文件、建立与施工图深度相当的专业 BIM 信息模型，设计变更时，须及时完善 BIM 模型。

5.3.5 工程的合理使用寿命年限：按照通用合同条款执行。

6. 工程设计进度与周期

6.1 工程设计进度计划

6.1.1 工程设计进度计划的编制

合同当事人约定的工程设计进度计划提交的时间：合同签订后 3 天内提交设计进度计划。

合同当事人约定的工程设计进度计划应包括的内容：方案设计、初步设计、设计概算编制、施工图设计、配合施工图审查以及全过程设计跟踪等相关设计服务。全过程设计跟踪包括：各阶段招标配合和施工现场配合服务，施工期间派驻现场设计代表。

6.1.2 工程设计进度计划的修订

发包人在收到工程设计进度计划后确认或提出修改意见的期限：7 天内。

6.2 工程设计开始（本项具体时间根据项目的规模及阶段做相应调整）

（1）在**中标后【30】**天内，根据发包人的要求和上级主管部门的审查意见，完成方案设计工作，提交的方案设计文件应满足编制初步设计文件和控制概算的需要。提交的方案深化/修改设计文件份数，由发包人根据项目实际需求情况确定。

（2）在**中标后【60】**天内，完成初步设计文件及概算（含初步设计文件及概算报审/报批需要的所有文件、资料），完成的初步设计及概算应当满足编制施工招标文件、主要设备材料订货和编制施工图设计文件的需要。完成的初步设计及概算（含初步设计文件及概算报审/报批需要的所有文件、资料）必须及时交付给发包人。

（3）在**中标后【90】**天内，在收到发包人或上级主管部门的评审意见，根据发包人、咨询单位和上级主管部门评审意见，对初步设计文件及概算完成修改完善，并及时交付给发包人。

（4）根据发包人的要求或在收到上级主管部门审批通过初步设计文件之日起**【20】**天内，完成主体施工图设计（含施工图报审需要的所有文件、资料），期间应发包人要求先行提供可供现场施工的部分图纸时应无条件服从；全部施工图（含施工图报审需要的所有文件、资料）在主体施工图审查完成后 5 天内完成。完成的施工图设计文件，应当满足设备材料采购、非标准设备制造和施工的需要，且应符合概算要求。

（5）在收到发包人或上级主管部门的审查意见之日起**【5】**天内，根据发包人、咨询单位和上级主管部门审查意见，完成对设计文件的修改完善。修改完成的施工图必须及时交付给发包人。

（6）上述设计文件、工作成果的提交时间根据发包人要求设计人应当予以调整；提交份数根据发包人实际需要酌情增加，费用已经包含在设计人的合同价中，发包人不另行计付。

6.3 工程设计进度延误

6.3.1 因发包人原因导致工程设计进度延误

（4）因发包人原因导致工程设计进度延误的其他情形，按照通用条款执行。

设计人应在发生进度延误的情形后 3 天内向发包人发出要求延期的书面通知，在发生该情形后 3 天内提交要求延期的详细说明，如设计人未在上述期限内发出通知或提交说明，则视为工期不顺延。

发包人收到设计人要求延期的详细说明后，应在合理期限内进行审查并书面答复，如果发包人在收到设计人提交要求延期的详细说明后，在约定的期限内未予答复，则视为设计人要求的延期未批准。

6.5 提前交付工程设计文件

6.5.2 提前交付工程设计文件的奖励：/。

7. 工程设计文件交付

7.1 工程设计文件交付的内容

7.1.2 发包人要求设计人提交电子版设计文件的具体形式为：DWG 或其他发包人要求的形式。

7.2 工程设计文件正式提交给发包人，发包人应当进行书面签收，各阶段正式工程设计文件不少于 12 份，方案审查、初步设计评审及其它技术性审查等所需文件份数应满足审查需要。

8. 工程设计文件审查

8.1 发包人对设计人的设计文件审查期限不超过 14 天。

8.3 发包人应在审查同意设计人的工程设计文件后 14 天内，向政府有关部门报送工程设计文件。

8.4 工程设计审查形式及时间安排：设计人应在规定的时间内报发包人或发包人委托的设计咨询单位或上级主管单位审查，设计人在收到发包人或发包人委托设计咨询单位或上级主管单位提出的审查意见之日起应按专用合同条款第 6.2 款约定期限，完成对方案设计、初步设计文件或施工图设计文件的修改；若超过上述规定的期限，将视为设计人违约，每延期 1 天，须按合同暂定金额的 2%向发包人支付违约金，超过合同暂定金额的 4%发包人有权解除合同。专家咨询费、审查费、会务费等由设计人承担。

9. 施工现场配合服务

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

9.2 设计人应当在交付施工图设计文件并经审查合格后在本工程建设期及试运营期时间内提供施工现场配合服务。

10. 合同价款与支付

10.2 合同价格形式：

设计费率合同

设计费率=中标价/建安工程费，建安工程费暂定 40733.6 万元。

最终合同总价=经竣工结算确认的建筑安装工程费×设计费率

最终合同价款（设计费率）包含的风险范围：设计人为完成本合同项下设计范围内工作、施工服务、后续服务等全部义务可能发生的全部成本和各项费用、税费，包括但不限于：总体设计费、专项设计费、主体设计协调费、采用标准设计和复用设计费、非标准设备设计文件编制费、除重大修改之外的设计修改费、会务费、专家费、咨询配合费（发包人组织专家或委托设计顾问和为了满足设计需要等对成果、设计文件、设计进度而进行的各种研究、试验、汇报、评审等工作所需全部费用（包括不限于咨询、专家、顾问、会务、差旅、住宿等。）

除本合同 11.3 约定外，合同费率将不会因任何因素（包括但不限于市场物价变动、国家或地方法律、法规变动、项目规模等）变动而调整。

10.3 定金或预付款

10.3.1 定金或预付款的比例

定金的比例或预付款的比例：不支付定金或预付款。

10.3.2 定金或预付款的支付

定金或预付款的支付时间：/。

10.4 进度款支付

10.4.1 进度款支付（根据项目类型选用具体的支付方式，调整支付节点）

设计支付进度款：

- 1) 取得规划方案审定意见后，支付至本合同暂定总价的 15%。
- 2) 初步设计及概算取得批复后，支付至本合同暂定总价的 30%。
- 3) 主体施工图设计文件通过审查后，支付至本合同暂定总价的 50%；
- 4) 主体封顶后，支付至本合同暂定总价的 60%；
- 5) 工程完工后，由发包人对设计人服务进行打分考核（设计费暂定总额的 20%

作为考核费用，考核细则见附件)，并结合考核情况最高支付至本合同暂定总价的 80%；

6) 工程竣工验收通过并结算后 30 天内，支付经结算审核最终确定的全部剩余设计费。

注：建设单位（投资人）支付设计费前，设计人须提供建设单位（投资人）认可的等额的增值税发票，发票抬头：南京市公安局江北新区分局，否则建设单位（投资人）有权拒绝付款，并不承担违约责任。南京市江北新区公共工程建设中心是代建方，负责在收到设计人的付款申请资料并审核后转交给建设单位（投资人），建设单位（投资人）南京市公安局江北新区分局在收到付款申请资料后直接付款给设计人。设计费的实际付款人为建设单位（投资人）南京市公安局江北新区分局，代建单位没有垫付款项的义务。

11 工程设计变更与索赔

11.3 发包人变更委托设计项目、规模、条件，或因提交的资料有较大错误，或要求对已获得发包人确认或政府有关审批部门的正式批准后的设计文件进行修改，以致造成重大修改（指因修改发生的工作量超过总工作量的 40%或该专业设计总工作量的 60%），经发包人书面确认后视为额外的设计服务。此时，双方需另行协商签订补充协议（或另订合同）、确定额外设计服务的费用，若额外设计服务对设计工期造成重大影响，则相关设计时限应予延长，一并在补充协议中规定。在此期间设计人应积极配合发包人做好设计修改工作，不能以补充协议未签订为由暂停设计修改工作。但因设计人原因造成本条规定的设计修改的，均不能视为额外的设计服务。

11.5 设计人应于认为有理由提出增加合同价款或延长设计周期的要求事项发生后 7 天内书面通知发包人，并向发包人提供证明设计人要求的书面材料，逾期未提出的视为放弃增加合同价款或延长设计周期的权利。

发包人应在接到设计人书面材料后 7 天内，予以书面答复。

13. 知识产权

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

关于发包人提供的上述文件的使用限制的要求：设计文件的知识产权归发包人所有，设计人不得随意泄露（含纸质版或电子版）。设计人员在设计中及参与各项服务（包括会审图纸、验收、技术核定、问题处理、设计驻工地代表在现场服务等）中，所有言论、决定等，均视同设计人已授权并已同意，由此产生的相关后果、责任由设计人承担。未经发包人同意，本项目设计文件不得用于本合同外的项目，如发生上述情况，发包人有权向设计人索赔。

13.2 关于设计人为实施工程所编制文件的著作权的归属：发包人。

关于设计人提供的上述文件的使用限制的要求：设计人提交的设计成果的知识产权归发包人所有，未经发包人书面同意，设计人不得擅自修改、复制或向第三人转让、许可使用本项目设计成果，如发生以上情况，设计人应付法律责任，发包人有权向设计人索赔。

13.5 设计人在设计过程中所采用的专利、专有技术的使用费的承担方式：由设计人自行承担。

14. 违约责任

14.1 发包人违约责任

14.1.1 发包人支付设计人违约金： / 。

14.1.2 发包人逾期支付设计费的违约金： / 。

14.2 设计人违约责任

14.2.1 设计人支付发包人的违约金：

（1）设计人对设计资料及文件出现的遗漏或错误负责修改或补充。由于设计人员错误造成工程质量事故损失，设计人除负责采取补救措施外，应免收直接经济损失部分的设计费。损失严重的，根据损失的程度和设计人责任大小向发包人支付赔偿金。

（2）在设计各个阶段，设计人均需完成相应的 BIM 设计，并提交成果。若未完成或未按发包人的要求提交，须按不超过合同总价 8% 向发包人支付违约金。

（3）如果因方案设计深度不够、方案缺陷或质量低劣等原因导致反复修改均无法达到设计任务书要求，设计人须按合同总价 20% 向发包人支付违约金，且发包人有权另行委托第三方完成设计人未履行完毕的义务。如因设计人原因，造

成第二次图纸审查不通过，设计人须按合同总价 10%向发包人支付违约金。

(4) 因设计深度不够、方案缺陷、设计质量低劣、设计有歧义、设计与现场不符等原因导致工程发生变更或被要求返工，除由设计人负责无偿继续完善设计外，设计人须按变更增加费用的 10%向发包人支付违约金。

(5) 根据发包人委托的第三方咨询单位的评估结果，因明显设计浪费而造成工程损失的，设计人按因设计造成浪费金额赔偿发包人损失，且设计人须按合同总价 10%向发包人支付违约金。

(6) 因设计错误而造成一般质量事故的，设计人除应免收损失部分的设计费外，设计人还应无偿继续完善设计，并承担相当于直接损失部分设计费的赔偿金，并向甲方赔偿由此造成的全部实际损失。因设计错误而造成重大质量事故的，除执行前述规定外，发包人有权报请有关主管部门视事故造成的损失情况给予其他处罚，设计人对因此给发包人造成的损失应当予以全额赔偿，且发包人有权另行委托第三方完成设计人未履行完毕的义务。

(7) 因设计人设计质量问题或设计文件侵犯知识产权问题，包括但不限于起诉、申请仲裁、向甲方发出律师函等情形，设计人承担全部责任，并保证发包人不受任何追诉或追偿。若发生发包人先行赔付情形的，设计人应在收到发包人书面通知之日起 10 日内向发包人返还发包人已垫付全部费用，并赔偿发包人因此所受到的全部实际损失。

(8) 设计人若未及时选派合格的设计代表进驻施工现场，或未能在发包人和设计人约定的时间内给予答复、完成变更设计的，每延期 1 天，设计人须每天按合同总价的 2%向发包人支付违约金，延期达到 20 天的，发包人有权另行委托第三方完成设计人未履行完毕的义务。

设计人常驻施工现场设计代表未经发包人允许擅自离岗或缺岗，设计人须按 5000 元/次向发包人支付违约金，给发包人造成损失的，设计人另需按实际损失进行赔偿，并追究相关责任。

(9) 设计人未就设计成果向后续单位进行交底或交底存在问题的，设计人须按 5000 元/次向发包人支付违约金。设计人未按要求组织相关评审会议或未按要求组织专家评审的，设计人须按 10000 元/次向发包人支付违约金。

(10) 设计人保证中标后现场设计团队(现场开会、电话联系等)与投标文件

一致，如有不符情况，设计人须做出书面说明，并按照 1000-10000 元/人次向发包人支付违约金。

(11) 在设计合同签订后，发包人通知设计人参加的会议、验收、问题处理等，设计人应按发包人要求及时参加，如不能参加须履行请假手续，未履行手续或发包人不同意请假的，设计人须按 5000 元/次向发包人支付违约金。

(12) 设计人应对其编制的设计概算文件的合规性、准确性负责，如因设计人概算编制质量问题包括漏项、错误等，导致项目施工图预算或结算超概算等问题，设计人须按合同总价 10%向发包人支付违约金。

14.2.2 设计人逾期交付工程设计文件的违约金：由于设计人自身原因，延误了设计资料及设计文件的交付时间，每延误一天，设计人须每天按合同总价的 5%向发包人支付违约金，逾期超过 30 天以上时，发包人有权停止支付设计费，且发包人有权另行委托第三方完成设计人未履行完毕的义务。

设计人逾期交付工程设计文件的违约金的上限：合同总价 20%。

14.2.3 设计人设计文件不合格的损失赔偿金的上限：按照实际损失赔偿。

14.2.4 设计人工程设计文件超出主要建安费用限额设计的违约责任：因设计人自身原因，超过主要建安费用限额，发包人有权停止支付设计费，且发包人有权另行委托第三方完成设计人未履行完毕的义务，并按照专用合同条款第 5.1.2.4 款约定承担违约责任。

14.2.5 设计人未经发包人同意擅自对工程设计进行分包的违约责任：发包人对此分包内容的工作成果不予认可，发包人有权停止支付设计费，且发包人有权另行委托第三方完成设计人未履行完毕的义务，且设计人须按合同总价 5%向发包人支付违约金。

14.2.6 设计人违约除承担上述违约责任外，还需要承担由此产生的诉讼费、保全费、保全担保费、律师费等。

15. 不可抗力

15.1 不可抗力的确认

除通用合同条款约定的不可抗力事件之外，视为不可抗力的其他情形： / 。

16. 合同解除

16.2 有下列情形之一的，可以解除合同：

(3) 暂停设计期限已连续超过 90 天。

16.4 合同解除后，发包人向设计人支付已完工作设计费的期限为 60 天内。

17. 争议解决

17.3 争议评审

合同当事人是否同意将工程争议提交争议评审小组决定：/。

17.3.1 争议评审小组的确定

争议评审小组成员的确定：/。

选定争议评审员的期限：/。

评审所发生的费用承担方式：/。

其他事项的约定：/。

17.3.2 争议评审小组的决定

合同当事人关于本事项的约定：/。

17.4 仲裁或诉讼

因合同及合同有关事项发生的争议，按下列第【2】种方式解决：

- (1) 向仲裁委员会申请仲裁；
- (2) 向工程所在地人民法院起诉。

18. 其他

(8) 发包人有权对设计工作进行评价考核、奖罚。详见附件。

附件：

附件 1：工程设计范围、阶段与服务内容

附件 2：设计人向发包人交付的工程设计文件目录

附件 3：设计人主要设计人员表

附件 4：设计合同履行评价细则

附件 5：廉政协议

附件 1:

工程设计范围、阶段与服务内容

发包人与设计人可根据项目的具体情况，选择确定本附件内容。

一、本工程设计范围

1、工程设计范围：建筑主体工程设计（建筑、结构、给水排水、暖通空调、电气等）、人防、消防、建筑智能化（含火灾自动报警系统和火灾自动广播系统）、电梯、室内外装饰装修、室外工程（含室外景观、道路、铺装、管线综合、海绵城市等）、标识工程、泛光照明、装配式建筑、变配电工程、基坑支护及钢结构、绿色建筑、环保、节能、防雷、声学（含隔音降噪）、光学、安防、通信、厨房、库房（含专业库房）、展厅展陈、垃圾处理工艺以及相关附属配套项目（包括水、电、气、通信等接入、周边与项目相关的过路管网、开闭所等）的设计工作等。（注：根据工可文件投资估算汇总表上的单位工程调整）

2、工程设计阶段：方案设计及深化、初步设计及概算、施工图设计、施工配合及后续服务等；各阶段均含所需的专项或专业设计。

3、设计服务内容：除完成各设计阶段工作内容外，包括且不限于项目前期阶段各项审批手续办理所需的相应设计工作（包括但不限于人防审批、日照分析复核及其涉及的测绘、建设工程规划许可证、规划设计方案、管线综合规划编制、管线综合设计等）；招标阶段配合委托人相关招标技术要求的编写；施工配合阶段、使用单位意见征询、相关审批部门的意见征求、设计相关报规报建送审备案、对专项设计进行总体协调及审核把关、设计相关的专家评审、设计风险管控、各类设计相关会议、协调施工过程中有关设计的问题、协调整合各专项设计、协助审查材料样品、配合设计优化单位、配合进行施工优化设计、处理现场设计变更、配合试运行、配合竣工验收及移交、配合竣工图编制；各阶段所需建筑信息模型（BIM）构建（如需）、维护等。

附件 2:

设计人向发包人交付的工程设计文件目录

序号	资料及文件名称	份数	提交日期	有关事宜
1	方案设计	12 份	中标后 30 日历天	注：初步设计文件通过审查后 1 天提供试桩图纸，10 天后提供桩基图。
2	初步设计（含概算编制）	12 份	中标后 60 日历天	
3	施工图设计文件并取得图审	12 份	中标后 90 日历天内	

电子文件格式：

特别约定：

1. 在发包人所提供的设计资料(含设计确认单、规划部门批文、政府各部门批文等)能满足设计人进行各阶段设计的前提下开始计算各阶段的设计时间。
2. 上述设计时间包括法定的节假日。
3. 图纸交付地点：设计人工作地(或发包人指定地)。
4. 如发包人要求提供超过合同约定份数的工程设计文件，则设计人仍应按发包人的要求提供，但发包人应向设计人支付工本费。

附件 3:

设计人主要设计人员表

名称	姓名	职务	注册执业资格	承担过的主要项目
一、总部人员				
二、项目组成员				

附件 4:

设计合同履行评价细则

评定内容	不良行为	行为等级 和扣分标准	得分
人员配备 (满分 10, 扣完 为止。)	未经发包人同意, 变更项目负责人的, 扣 5 分。	5 分	
	未经发包人同意, 变更专业负责人或各专业设计人员不能稳定, 扣 3 分。 未按发包人要求增加或变更专业设计人员的, 扣 3 分。	3 分	
	未能按合同或发包人要求配置现场驻场服务人员, 或驻场服务人员不满足现场需求, 或未经发包人同意, 原合同驻场人员不能到岗履职, 扣 2 分。	2 分	
设计质量 及造价控制 (满分 26, 扣完 为止。)	设计与规划要求不一致的, 每处扣 2 分, 扣完为止	4 分	
	方案质量或深度不能满足发包人汇报要求的, 扣 2 分, 扣完为止。 初步设计及概算审查未能一次性通过审查的, 扣 2 分, 扣完为止。	4 分	
	因设计原因产生调整或变更, 单次产生的费用	4 分	

评定内容	不良行为	行为等级和扣分标准	得分
	使投资金额增加5万元或以上时,每出现一次扣2分,扣完为止。		
	各专业设计有矛盾的情况出现,或有图纸错、漏、碰、缺等质量问题出现,每出现一次扣0.5分,扣完为止。	6分	
	因设计原因,导致概算超立项金额的10%,扣8分。	8分	
设计进度 (满分24,扣完为止。)	各阶段设计成果未能按合同或发包人要求的时间完成,每延迟1天,扣1分,扣完为止	12分	
	设计变更未能按合同或发包人要求的时间完成,每项设计变更延迟1天,扣1分,扣完为止	12分	
配合情况 (满分30,扣完为止。)	未能按发包人要求安排合适人员参加相关会议,每发生1次,扣2分,扣完为止	4分	
	未能按发包人要求,及时提供相关的设计文件,每发生1次,扣2分,扣完为止。	6分	
	未能按发包人要求,及时提供专家评审、技术咨询或现场交底等技术服务时,每发生1次,扣2分,扣完为止。		
	未能按发包人要求,及时到现场解决有关设计事	4分	

评定内容	不良行为	行为等级和扣分标准	得分
	宜、配合各专业、各单位工作的，每发生1次，扣2分，扣完为止		
	未能按发包人要求，及时完成设计相关工作或交办事项的，每发生1次，扣2分，扣完为止。	6分	
	对发包人交办事项，配合度不高或有抵触、拖延等情况，视程度而定：较低扣4分、中等扣6分、严重扣10分。	10分	
诚信管理 (满分10，扣完为止。)	有无串通施工、监理单位弄虚作假的现象，出现1次全部扣完；2次及以上，考核总分为零。 设计文件中设置倾向性功能参数、指定送样，剔除潜在供应商，为特定供应商谋取利益的，有此行为视程度而定：较低扣4分、中等扣6分、严重扣10分。	10分	
总分			

注：为进一步规范项目设计管理，保证设计成果安全可靠、经济适用，做好工程设计的质量、进度和投资控制，保障工程建设项目顺利进行，本合同中设置考核条款。具体内容如下：1. 在设计合同中，以本合同设计费总额的20%作为考核费用，按照设计人考核综合评分情况进行支付。

2. 设计考核综合评分 ≥ 90 分的，支付全部考核费用； $80 \leq$ 综合评分 < 90 分的，支付考核费用的90%； $70 \leq$ 综合评分 < 80 分的，支付考核费用的70%； $60 \leq$ 综合评

分<70分的，支付考核费用的50%；综合评分<60分的，不支付该笔考核费用。

3. 合同履行期间，如发包人对本履约考核表有变更且发包人认为应以变更后的履约考核表为准时，则发包人无需另行征得设计人同意，仅需将变更后的履约考核表书面通知设计人即可，双方按变更后的履约考核表执行。

附件 5

廉政协议

发包人（建设单位）（全称）：_____

发包人（代建单位）（全称）：_____

设计人（全称）：_____

根据国家有关工程建设领域廉政从业的规定，为做好本工程廉政建设，保证工程建设高效优质，保证建设资金的安全和有效使用以及投资效益，发包人与设计人就本工程的廉政建设事宜，特签订本协议。

一、双方权利和义务

1. 严格遵守党和国家有关法律法规及纪委监委部门的有关规定。
2. 严格执行合同文件，自觉按合同办事。
3. 双方的业务活动坚持公开、公正、诚信、透明的原则(法律认定的商业秘密和合同文件另有规定除外)，不得损害国家和集体利益，不得违反工程建设管理规章制度。
4. 建立健全廉政制度，开展廉政教育，设立廉政告示牌，公布举报电话，监督并认真查处违法违纪行为。
5. 发现对方在业务活动中有违反廉政规定的行为，有及时提醒对方纠正的权利及义务。
6. 发现对方严重违反本合同义务条款的行为，有向其上级有关部门举报、建议给予处理并要求告知处理结果的权利。

二、发包人义务

1. 发包人及其工作人员不得索要或接受设计人的礼金、有价证券和贵重物品，不得在设计人报销任何应由发包人或发包人工作人员个人支付的费用等。
2. 发包人工作人员不得参加设计人安排的超标准宴请和娱乐活动，不得接受设计人提供的通讯工具、交通工具和高档办公用品等。
3. 发包人及其工作人员不得要求或者接受设计人为其住房装修、婚丧嫁娶、配偶子女工作安排以及出国出境、旅游等提供方便等。
4. 发包人工作人员及其配偶、子女不得从事与发包人工程有关材料设备供应、工程分包、劳务等经济活动等。

5. 发包人及其工作人员不得以任何理由向设计人推荐分包单位或推销材料，不得要求设计人购买合同规定外的材料和设备。

6. 发包人工作人员要秉公办事，不准营私舞弊，不准利用职权从事各种个人有偿中介活动和安排个人施工队伍。

三、设计人义务

1. 设计人不得以任何理由向发包人及其工作人员行贿或馈赠礼金、有价证券、贵重礼品。

2. 设计人不得以任何名义为发包人及其工作人员报销应由发包人单位或个人支付的任何费用。

3. 设计人不得以任何理由安排发包人工作人员参加超标准宴请及娱乐活动。

4. 设计人不得为发包人单位和个人购置或提供通讯工具、交通工具和高档办公用品等。

四、违约责任

1. 发包人及其工作人员违反本合同第一、二条，按管理权限依据有关规定给予党纪、政纪或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给设计人单位造成经济损失的，应予以赔偿。

2. 设计人及其工作人员违反本合同第一、三条，按管理权限，依据有关规定给予党纪、政纪或组织处理；给发包人单位造成经济损失的，应予以赔偿；情节严重的，发包人建议工程建设主管部门给予设计人一至三年内不得进入其主管的工程建设市场的处罚。

五、其他

1. 双方约定：本协议由双方或双方上级单位的纪检监察机关负责监督执行。由发包人或发包人上级单位的纪检监察机关约请设计人或设计人上级单位纪检监察机关对本协议执行情况进行检查，提出在本协议规定范围内的裁定意见。

2. 本协议有效期为甲乙双方签署之日起至该工程项目交工验收后止。3. 本协议作为主合同附件，与主合同具有同等法律效力。

4. 本协议作为主合同附件，正本和副本份数与主合同约定相同由双方法定代表人或其授权的代理人签署与加盖公章后生效。

发包人(建设单位)(公章):

设计人(公章):

地址:

地址:

法定代表人(签章):

法定代表人(签章):

委托代理人(签章):

委托代理人(签章):

发包人(代建单位)(公章):

地址:

法定代表人(签章):

委托代理人(签章):

第五章 发包人要求

发包人要求——设计任务书

一、项目名称

项目名称：南京市公安局江北新区分局业务技术用房新建工程

二、项目概况

（一）项目选址和用地

本项目位于南京江北新区顶山街道，浦镇大街和环山路交叉处 NJJBc030-10-07 地块，东至顶园路（规划）、南至浦镇大街、西至环山路（规划）、北侧有景观山体。总用地面积约 26700m²（以实际测量为准）；用地性质为行政办公用地（A1）。

（二）建设内容与规模

本项目总建筑面积约 44525m²，其中地上建筑面积约 29205m²，地下建筑面积约 15320m²。包含民警业务技术用房、辅警人员用房、附属用房、食堂及厨房、指挥调度中心、多功能室、警务训练中心等，其中地下包含机动车停车、非机动车停车、设备机房、人防地库等。

（三）投资

本项目总投资约 49005.2 万元。其中，建筑工程费约 27682.82 万元，设备及安装工程费约 13050.84 万元，工程建设其他费约 6068.62 万元，工程预备费约 2202.92 万元。

项目概况未详处，可参考本项目的可行性研究报告。

三、设计内容

1. **工程设计范围：**建筑主体工程设计（建筑、结构、给水排水、暖通空调、电气等）、人防、消防、建筑智能化（含火灾自动报警系

统和火灾自动广播系统)、电梯、室内外装饰装修、室外工程(含室外景观、道路、铺装、管线综合、海绵城市等)、标识工程、泛光照明、装配式建筑、变配电工程、基坑支护及钢结构、绿色建筑、环保、节能、防雷、声学(含隔音降噪)、光学、安防、通信、厨房、库房(含专业库房)、展厅展陈、垃圾处理工艺以及相关附属配套项目(包括水、电、气、通信等接入、周边与项目相关的过路管网、开闭所等)的设计工作等。(注:根据工可文件投资估算汇总表上的单位工程调整)

2. 工程设计阶段: 方案设计及深化、初步设计及概算、施工图设计、施工配合及后续服务等;各阶段均含所需的专项或专业设计。

3. 设计服务内容: 除完成各设计阶段工作内容外,包括且不限于项目前期阶段各项审批手续办理所需的相应设计工作(包括但不限于人防审批、日照分析复核及其涉及的测绘、建设工程规划许可证、规划设计方案、管线综合规划编制、管线综合设计等);招标阶段配合委托人相关招标技术要求的编写;施工配合阶段、使用单位意见征询、相关审批部门的意见征求、设计相关报规报建送审备案、对专项设计进行总体协调及审核把关、设计相关的专家评审、设计风险管控、各类设计相关会议、协调施工过程中有关设计的问题、协调整合各专项设计、协助审查材料样品、配合设计优化单位(若有)、配合施工进行设计优化、处理现场设计变更、配合试运行、配合竣工验收及移交、配合竣工图编制;各阶段所需建筑信息模型(BIM)构建、维护等。

四、设计要求

1. 设计前充分了解建设场地的自然条件和施工条件;正确选用国家、行业和地方建设标准,相关指标需满足现行文件的要求。

2. 本项目建筑外观采用庄重、简洁、现代的风格，与项目附近的法治园区及周边建筑相协调。

3. 相关规划条件详见可行性研究报告，设计必须符合宁新区管经投资字〔2025〕8号及相对应的项目可行性研究报告，在批准的估算范围内进行限额设计。当初步设计及概算获得批准后，应在批准的概算范围内进行限额设计。

4. 方案设计阶段应对项目涉及的给排水、电气、装配式、绿色建筑、节能、人防、智能化、建筑信息模型（BIM）等项目需要的各专项方案进行技术策划。

5. 设计文件编制深度符合住建部《建筑工程设计文件编制深度规定》、《市政公用工程设计文件编制深度规定》等相关文件规定，符合相关主管部门及发包人的要求，且应满足审批或报规报建的需要。

6. 建筑信息模型（BIM）应满足审批或报规报建的需要，并符合省、市、江北新区及发包人的要求。

7. 本项目按《绿色建筑评价标准》（GB/T50378-2019）（2024年版）中规定的二星级绿色建筑进行设计。

8. 其它

五、进度及成果要求

1、中标后 60 日历天内完成初步设计（含概算编制）文件送审并取得批复；

2、中标后 90 日历天内提交施工图设计文件并取得图审。

3、从工程开工至缺陷责任期满，按照甲方要求提供后续服务。

4、设计成果及文件要求如下：

电子文件格式：*CAD、WORD 及 PDF 等*

特别约定: 设计人应根据项目需要及时提供纸质版或电子版设计文件以合同约定为准, 设计成果纸质份数如需增加的, 设计人应无条件提供, 提供电子版文件的格式等应符合发包人要求。

如需提供招标图纸应满足招标深度要求。

六、其他

1. 设计成果参评各类奖项前必须征得发包人书面同意。

凡本发包人要求未提及的, 按照国家现行的有关法规、政策、各项设计规范、标准、工可报告及设计合同等执行。

第六章 投标文件格式

投标文件格式

序号	文件夹/文件名称
1	封面
2	目录
3	一、投标函及投标函附录
3.1	（一）投标函
3.2	（二）投标函附录
4	二、法定代表人身份证明
5	二、授权委托书
6	三、联合体协议书
7	四、投标保证金
8	投标减免缴纳投标保证金信用承诺书
9	五、费用清单
10	六、资格审查材料
10.1	（一）基本情况表
10.1.1	基本情况表
10.1.2	（附件）企业相关证明证照文件
10.1.3	（附件）企业资质
10.1.4	（附件）企业证书
10.2	（二）近年财务状况表
10.2.1	近年财务状况表
10.2.2	（附件）财务状况
10.3	（三）近年完成的类似项目情况表

10.3.1	近年完成的类似项目情况表
10.3.2	（附件）企业近年完成的类似项目情况
10.3.3	（附件）项目负责人近年完成的类似项目情况
10.4	（四）正在设计和新承接的项目情况表
10.5	（五）信誉资料表
10.5.1	信誉资料表
10.5.2	（附件）企业获奖情况
10.5.3	（附件）项目负责人获奖情况
10.6	（六）拟委任的主要人员汇总表
10.6.1	拟委任的主要人员汇总表
10.6.2	（附件）基本信息
10.6.3	（附件）资格证书
10.6.4	（附件）社保
10.7	（七）主要人员简历表
10.7.1	主要人员简历表
10.7.2	（附件）基本信息
10.7.3	（附件）资格证书
10.7.4	（附件）社保
10.7.5	（附件）业绩
11	七、设计方案
12	八、其他资料

_____（项目名称+标段名称）

投 标 文 件

标段编码：

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年_____月_____日

目录

- 一、投标函及投标函附录
- 二、法定代表人身份证明（适用于无委托代理人的情况）
- 二、授权委托书（适用于有委托代理人的情况）
- 三、联合体协议书
- 四、投标保证金
- 五、费用清单
- 六、资格审查资料
- 七、勘察纲要
- 八、其他资料

一、投标函及投标函附录

(一) 投标函

_____ (招标人名称)：

1. 我方已仔细研究了_____ (项目名称+标段名称) 招标项目招标文件的全部内容，愿意以人民币 (大写) _____ (¥_____) 的投标总报价 (其中，增值税税率为_____) / 综合费率报价为_____ %，服务期限：_____ 日历天，按合同约定完成工作

2. 我方的投标文件包括下列内容：

- (1) 投标函及投标函附录；
- (2) 法定代表人身份证明或授权委托书；
- (3) 联合体协议书 (如有)；
- (4) 投标保证金 (如有)；
- (5) 费用清单；
- (6) 资格审查资料；
- (7) 监理大纲/设计方案/勘察纲要；

.....投标文件的上述组成部分如存在内容不一致的，以投标函为准。

3. 我方承诺在招标文件规定的投标有效期内不撤销投标文件。

4. 如我方中标，我方承诺：

- (1) 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) 在签订合同时不向你方提出附加条件；
- (3) 按照招标文件要求提交履约保证金；
- (4) 在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

5. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“投标人须知”第1.4.3项规定的任何一种情形。

6. _____ (其他补充说明)。

投 标 人：_____ (盖单位章)

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

地 址：_____

网 址：_____

电 话：_____

传 真：_____

邮政编码：_____

_____年____月____日

(二) 投标函附录

序号	条款名称	合同条款号	约定内容	备注
1	总监理工程师/ 项目负责人	1.1.2.5	姓名:	
2	服务期限	1.1.4.3	_____日历天	
3	合同价款确定方式	9.1.1	
.....	
.....	

投 标 人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年_____月_____日

二、法定代表人身份证明

投标人名称：_____

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证扫描件。

注：本身份证明需由投标人加盖单位公章。

投标人：_____（盖单位章）

_____年_____月_____日

二、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、澄清确认、递交、撤回、修改监理招标项目投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。委托期限：_____。

代理人无转委托权。

附：法定代表人身份证及委托代理人身份证

注：本授权委托书需由投标人加盖单位公章并由其法定代表人和委托代理人签字。

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：_____

联系电话：_____

_____年_____月_____日

三、联合体协议书（如有）

_____（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）_____标段的资格审查和投标。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、联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动，签署文件，提交和接收相关的资料、信息及指示，进行合同谈判活动，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本招标项目有关的一切事宜。

3、联合体牵头人在本项目中签署的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。

4、联合体各成员单位内部的职责分工如下：（自定义填写）_____。

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：本协议书由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；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

四、投标保证金

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

五、费用清单

1. 费用清单说明
2. 费用清单

单位：人民币元

序号	费用分项名称	计算依据、过程和公式	金额 (元)	备注
1				
2				
3				
4				
5				
.....			
合计报价				

序号	费用分项名称	计算依据、过程和公式	费率 (%)	备注
1				
2				
3				
4				
5				
.....			
合计费率				

(一) 基本情况表

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电话		
	传真			网址		
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
企业监理资质证书	类型:		等级:		证书号:	
质量管理体系证书 (如有)	类型:		等级:		证书号:	
营业执照号				员工总人数:		
注册资本				其中	高级职称人员	
成立日期					中级职称人员	
基本账户开户银行					技术人员数量	
基本账户银行账号					各类注册人员	
经营范围						
投标人关联企业情况(包括但不限于与投标人法定代表人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位)						
备注						

注：投标人应根据投标人须知第 3.5.1 项的要求在本表后附相关证明材料。

(二) 近年财务状况表

投标人应根据投标人须知第3.5.2 项的要求在本表后附相关证明材料。

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										

(三) 近年完成的类似项目情况表

企业近年完成的类似项目情况												
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	总监 理工 程师/ 项目 负责 人	招 标 人 名 称	招 标 人 联 系 电 话	其他说明
项目负责人近年完成的类似项目情况												
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	总监 理工 程师/ 项目 负责 人	招 标 人 名 称	招 标 人 联 系 电 话	其他说明

注：投标人应根据投标人须知第3.5.3 项的要求在本表后附相关证明材料。

(四) 正在设计和新承接的项目情况表

项目名称	
项目所在地	
委托人名称	
委托人地址	
委托人电话	
签约合同价	
服务期限	
内容	
项目负责人	
项目描述	
备注	

注：投标人应根据投标人须知第3.5.4 项的要求在本表后附相关证明材料。

(五) 信誉资料表

企业获奖情况							
序号	获奖等级	获奖名称	获奖工程名称	颁奖部门	获奖日期	颁奖部门发布的文件号	其他说明
项目负责人获奖情况							
序号	获奖等级	获奖名称	获奖工程名称	颁奖部门	获奖日期	颁奖部门发布的文件号	其他说明

注：投标人应根据投标人须知第3.5.5项的要求在本表后附相关证明材料。

(七) 主要人员简历表

姓 名		年龄		执业资格证书（或上岗证书）名称	
职 称		学历		拟在本项目任职	
工作年限				从事监理工作年限	
毕业学校	年毕业于 学校 专业				
主要工作经历					
时 间	参加过的类似项目			担任职务	委托人及联系电话

注：投标人应根据投标人须知第3.5.6 项的要求在本表后附相关证明材料。

七、设计方案

设计方案应包括（但不限于）下列内容：

- 一、设计工程概况；
- 二、设计范围、设计内容；
- 三、设计依据、设计工作目标；
- 四、设计机构设置（框图）、岗位职责；
- 五、设计说明和设计方案；
- 六、拟投入的设计人员；
- 七、设计质量、进度、保密等保证措施；
- 八、设计安全保证措施；
- 九、设计工作重点、难点分析；
- 十、对本工程设计的合理化建议。

第七章 其他

**南京市公安局江北新区分局业务技术用房
新建工程**

**可行性研究报告
(评审后修改稿)**

东南大学建筑设计研究院有限公司

工程咨询单位甲级资信证书

单位名称：东南大学建筑设计研究院有限公司

住所：南京市四牌楼2号

统一社会信用代码：91320000134769894Y

法定代表人：袁玮

技术负责人：周广如

资信等级：甲级

资信类别：专业资信

业务：建筑，电力（含火电、水电、核电、新能源），公路，市政公用工程

证书编号：甲112024010719

有效期：2024年07月01日至2027年06月30日



证书查询

发证单位：中国工程咨询协会



项目名称：南京市公安局江北新区分局业务技术用房
新建工程

编制单位：东南大学建筑设计研究院有限公司

证书编号：甲 112024010719

总经理：袁玮



项目负责人：胡寅倩

证书编号：咨询工程师，咨登 1120191201561，

一级造价工程师，20231004532000004986

主要参编人员：

工程咨询：胡寅倩、金龙、谷丽娜

校核人员：胡寅倩

审核人员：史旭辉

二〇二四年十二月

目 录

第一章 概述.....	1
1.1 项目概况.....	1
1.2 项目单位概况.....	1
1.3 编制依据.....	2
1.4 主要结论和建议.....	2
第二章 项目建设背景和必要性.....	4
2.1 项目建设背景.....	4
2.2 规划政策符合性.....	4
2.3 项目建设必要性.....	4
第三章 项目需求分析与产出方案.....	5
3.1 需求分析	错误!未定义书签。
3.2 建设内容和规模.....	5
3.3 项目产出方案	错误!未定义书签。
第四章 项目选址与要素保障.....	6
4.1 项目选址或选线.....	6
4.2 项目建设条件.....	7
4.3 要素保障分析.....	10
第五章 项目建设方案.....	12
5.1 工程方案.....	13
5.2 建设管理方案.....	130
第六章 项目运营方案.....	137
6.1 运营模式选择.....	137
6.2 运营组织方案.....	137
6.3 安全保障方案.....	138
6.4 绩效管理方案.....	141
第七章 项目投融资与财务方案.....	148
7.1 投资估算.....	148
7.2 资金筹措计划.....	152

7.3 盈利能力分析.....	153
7.4 融资方案.....	153
7.5 债务清偿能力分析.....	153
7.6 运营成本费用估算.....	153
7.7 开源节流措施.....	154
第八章 项目影响效果分析.....	155
8.1 经济影响分析.....	155
8.2 社会影响分析.....	155
8.3 生态环境影响分析.....	155
8.4 资源和能源利用效果分析.....	159
8.5 碳达峰碳中和分析.....	164
第九章 项目风险管控方案.....	165
9.1 风险识别与评价.....	165
9.2 风险管控方案.....	166
9.3 风险应急预案.....	172
第十章 研究结论及建议.....	177
10.1 主要研究结论.....	177
10.2 问题与建议.....	177

第一章 概述

1.1 项目概况

项目名称：南京市公安局江北新区分局业务技术用房新建工程项目建设
单位：南京市公安局江北新区分局

建设性质：新建项目

项目概况：

建设地点：建设基地位于南京市江北新区老山休闲片区以东 NJJBc030-10-07
地块，基地南为浦镇大道

用地面积：26700.00 平方米

容积率：≤1.5

绿化率：≥30%（符合党政机关用房、公安系统业务用房绿地率标准）

总建筑面积约：44600 平方米

建设内容：地上包含民警业务技术用房、辅警人员用房、附属用房、食堂、
训练中心等；地下包含机动车停车、非机动车停车、设备机房等。

建设工期：

本项目初步计划在 2025 年 10 月前完成立项、报批报建、施工图设计与
审查工作；于 2025 年 12 月前完成项目招标工作，2025 年 12 月下旬开工，
预计将于 2027 年 9 月竣工交付，建设工期拟定为 22 个月。

资金来源：财政资金

投资总额：49005.20 万元

1.2 项目单位概况

南京市公安局江北新区分局负责辖区公安保卫工作，贯彻执行上级党委、政
府、公安机关关于公安工作的方针、政策，指导、检查、监督本单位所属部门的
贯彻执行情况；掌握本辖区社会治安动态，维护社会稳定；负责本单位公安队伍
的管理和教育；领导本单位各项公安业务工作；组织、协调和侦破、处置本辖区
各类案件、事件和事故；负责本单位信息、技术、后勤保障等工作；依法做好辖
区内消防监督检查和宣传教育工作；接受、处理群众报警和求助；承办上级机关
下达各项任务，协助做好本辖区党委政府交办的其他事项。

1.3 编制依据

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；

《江苏省国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；

《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

《党政机关办公用房建设标准》；

《公安机关业务技术用房建设标准》；

《南京市江北新区分局总体规划》（2014~2023）；

《南京市建筑物配建停车设施设置标准与准则（2019 版）》；

《江苏省人民防空工程建设使用规定》（江苏省人民政府令第 129 号）；

项目申报单位提供的基本材料；

国家现行的相关法律法规、政策；

有关机构发布的工程设计、建设方面的标准、规范；

《关于印发投资项目可行性研究报告编写大纲及说明的通知》（2023 版）；

《投资项目经济评价方法与参数第三版》（2006）；

相关专业的国家设计规范；

有关项目建设的基础资料及建设要求；

建设单位提供的其它资料。

1.4 主要结论和建议

（1）本项目是新建项目，具有良好的基础设施条件，为项目建设提供了有利的建设条件。

（2）项目建设符合《中共中央关于推进公安工作现代化的意见》《公安机关业务技术用房建设标准》等要求，建设规模、投资规模均从严核定，节约集约使用用房资源，坚持降低运行成本。

（3）项目建设规模、规划布局、实施进度安排、项目组织管理、项目资金筹措方案是切实可行的。

（4）本项目建设可满足使用单位实际业务需求，充分释放“专业+机制+大数据”新型警务运行模式的效能，为新质公安战斗力提供有效支撑保障。

通过上述分析，我们认为本项目建设具有较好的基础条件，项目建设条件

成熟，建成后具有正向的社会效益，建设需求充分，建设方案可行集约。

第二章 项目建设背景和必要性

2.1 项目建设背景

随着新区新一轮经济社会快速发展，维护稳定、打击犯罪、保障秩序任务日趋繁重，分局所需各类保障有待加强。特别是业务用房分散且多为“老、旧、小”，基础设施条件已难以适应公安工作现代化新需求，分局业务技术用房亟需建设。

2.2 规划政策符合性

本项目的建设，符合《中共中央关于推进公安工作现代化的意见》提出的“利用中央和地方资金渠道，加快推进公安业务技术用房、派出所…等建设”的要求，符合《南京市 2024 年政府投资计划》在“社会治理方面”“完善城市安全体系，加快公安业务技术用房、派出所业务用房等建设…”的要求，符合江北新区发展规划和公安基础设施建设发展计划。

2.3 项目建设必要性

南京市公安局江北新区分局现有营房远距分散，影响警种日常工作合成指挥和机动反应。现有相关用房年代久远，甚至存在一定风险隐患，“情指行”指挥部、机要保密室、档案室等无法科学安置，难以支撑现代警务发展需要。多数营房系租赁使用，同时营房分散带来的运行成本更是居高，难以实现集中、节约、高效运转。项目建成后，现租赁营房将不再续租，可充分改善分局业务技术用房现状条件，有力促进分局“防风险、保安全、护稳定、促发展”的能力水平不断提升。

第三章 项目需求分析与产出方案

3.1 功能定位

主要功能定位为保障南京市公安局江北新区分局日常警务工作开展所需的业务技术用房，建成后，将满足新区公安发展所需的指挥、调度、合成、保障等功能。

3.2 建设内容和规模

3.2.1 建设内容

✓ 地上建筑

地上包含民警业务技术用房、辅警人员用房、附属用房、食堂及厨房、指挥调度中心、多功能室、警务训练中心等功能用房。

✓ 地下建筑

地下包含机动车停车、非机动车停车、设备机房、人防地库等。

3.2.2 建设规模

本项目应配建面积修建相应的人防工程。拟建总建筑面积约为44600平方米，其中地上29400平方米、地下15200.00平方米。

第四章 项目选址与要素保障

4.1 项目选址或选线

4.1.1 拟建项目场址

建设基地位于南京市江北新区老山休闲片区以东 NJJbc030-10-07 地块，基地南至浦镇大道。



图 4.1 项目区位图

4.1.2 土地权属

土地权属为划拨，不涉及土地征收工作。目前用地范围内，未见现状建筑。

4.1.3 土地性质

本项目用地规划为行政业务用地，总用地面积约 26700m²。

4.2 项目建设条件

4.2.1 自然环境条件

4.2.1.1 地质地貌

南京的地质在全国大地构造单元上属扬子古陆的北部边缘，基底主要是轻变质的片岩和变质的火山岩，同位素年龄约在 8.64 亿-10.31 亿年。基底上的沉积盖层约 8000-9000 米，为震旦系至第四系沉积物。

地貌属宁镇扬山地，低山、丘陵、岗地约占全市总面积的 60.8%，平原、洼地及河流湖泊约占 39.2%。低山、丘陵之间或两侧多是地势低平的河谷平原和滨湖平原，沿长江有沿江洲地和江心洲地，其海拔均不到 10 米。长江以北是老山山脉、滁河河谷平原、大片岗地和零星丘陵。长江以南大致可分为 3 个区域。北部，从沿江到主城区周围，钟山、牛首山、云台山等依次排列，海拔大致在 200—400 多米；钟山主峰北高峰，海拔 448.9 米，是宁镇山脉最高峰，其延伸入城内的钟山余脉，自东向西隆起由富贵山、九华山、鸡笼山、鼓楼岗、五台山和清凉山组合成南北分水岭，北侧为金川河流域，南侧属秦淮河流域。中部，从主城区以南到溧水永阳之间，是一构造完整的山间盆地，宁镇山脉、横山和东庐山、牛首山和云台山、茅山环峙四周，海拔在 250--400 米；秦淮河由南向北贯穿盆地，两侧形成海拔 5—10 米低平的河谷平原；在山地和平原之间，分布着海拔 20--60 米的黄土岗地。南部，溧水区南部和高淳区全境，地势东高西低，海拔仅为 5--10 米的石臼湖和固城湖滨湖平原位于西部，东部为海拔 20--40 米的黄土岗地；该区域中部，茅山向南延伸的余脉形成海拔约 100 米的分水岭，东侧为太湖流域，西侧属水阳江、青弋江流域。

4.2.1.2 气候

南京具有典型的北亚热带湿润气候特征，四季分明，雨水充沛，春秋短、冬夏长，年温差较大。冬季常年以东北风为主，夏季以东南风为主，7 月平均气温 28.1℃，极端日最高气温 43.0℃。大于 0.1 毫米的降水日数 113.7 天，极端最多年降水日数 160 天；年均降水量 1090.4 毫米，极端最多年降水量 1825.8 毫米，

2022 年，南京市年平均气温达到或接近历史最高、降水量偏少、日照时数偏多，气候年景总体评价为中等偏差。年平均气温 16.9--18.0（高淳站）℃，各季气温均偏高，春季、夏季气温显著偏高，多站刷新历史极值，但 12 月气温明

显偏低。

4.2.1.3 雾

全年雾日数 6（南京站）--41（六合站）天，主要出现在 1 月、秋季以及 12 月：1 月出现 5 次雾天气，其中 19 日早晨溧水站、六合站出现强浓雾；秋季出现 7 次雾天气，其中 11 月 10 日全市大部分地区出现浓雾或强浓雾；12 月出现 2 次雾天气，其中 6 日早晨高淳出现浓雾。

4.2.1.4 梅雨

梅雨期为 6 月 23 日--7 月 11 日，入梅偏晚，出梅略早，梅雨期 19 天，较常年平均偏短。梅雨期降水主要特征为：不典型，梅雨量分布不均、总体偏少，前期异常集中、后期间歇时间长，局地性强、高温天气多。

4.2.1.5 寒潮

12 次较明显的冷空气过程，其中 2 次达到寒潮：11 月 28—30 日，全市出现明显降水、强降温和大风天气，日最低气温 48 小时下降 14--16℃，12 月 1--2 日最低气温-1--4℃，偏北风 6 到 7 级，阵风 8 级；12 月 10--11 日，日最低气温 48 小时下降 7--8℃，12 月 12--13 日最低气温 0.4---2.8℃，偏北风 4 到 6 级。

4.2.1.6 水资源

南京地处长江下游，长江自西南向东北斜贯市境，长约 93 千米，东距入海口 300 多千米。秦淮河自南向北奔流而来，是南京的母亲河；玄武湖、莫愁湖是镶嵌在主城区的两颗明珠。全市水域面积占全市总面积 11.4%。河湖水系主要属于长江水系，仅在六合区北部流入高邮湖、宝应湖的河流属淮河水系。

4.2.1.7 地震烈度带

南京抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为：0.10g；位于第一组：南京（玄武、白下、秦淮、建邺、鼓楼、下关、浦口、六合、栖霞、雨花台、江宁）。

4.2.2 交通运输条件

4.2.2.1 铁路

南京是中国东部地区重要的中心城市、全国重要的综合交通枢纽，在国家“八纵八横”高铁网格局中，南京位于京沪通道（一纵）和沿江通道（一横）的交汇点，是华东地区重要的路网性枢纽，是国家发改委《中长期铁路网规划》中

公布的 19 个全国铁路综合枢纽之一。

南京铁路枢纽将形成“两环、四跨、十五线、五个重要客站、四个物流节点、一主一辅编组站”的环形放射状格局，构建直连全国的“米”字形高速铁路网络，形成与省内设区市 1.5 小时高铁交通圈，与上海、杭州、合肥 1 小时高铁交通圈，与北京、天津、济南、郑州、武汉、南昌、黄山、宁波、青岛、福州等 3—5 小时高铁交通圈，南京的铁路枢纽辐射中心功能得到进一步强化。

4.2.2.2 公路

南京境内高速公路网构成如下：南北向主干线为：长春—深圳高速公路；东西向主干线：宁洛高速、宁信高速、宁芜高速、宁九高速、沪陕高速、沪蓉高速
国家高速绕城环线：南京都市圈环线高速、南京市绕城高速。

4.2.2.3 航空

南京禄口国际机场，位于江苏省南京市江宁区禄口街道，是江苏省和南京市的门户，是国家主要干线机场、一类航空口岸，华东地区的主要货运机场，与上海虹桥机场、浦东机场互为备降机场，是国家大型枢纽机场、中国航空货物中心和快件集散中心、长三角世界级机场群重要枢纽。目前，航线通达国内 78 个主要城市及国际和地区 35 个城市航点，覆盖国内、辐射亚洲、连接欧美、通达澳洲的航线网络布局已初步建成。2017 年，已连续实现第 21 个安全年，全年完成旅客吞吐量 2580 万人次，位居全国机场第 11 名；货运吞吐量 37.4 万吨，位居全国机场第 10 名。

4.2.2.4 港口

南京港是中国江苏省南京市港口，位于长江中下游，距吴淞口 400 余千米，港区北岸岸线 110 千米、南岸岸线 98 千米。南京港所处江面最宽处达 2.5 千米，最窄处 1.5 千米，主槽水深 5-30 米。在南京长江大桥下主航道水深超过 10 米。南京港是中国沿海主要港口、主枢纽港和对外开放一类口岸，是长江流域水陆联运和江海中转的枢纽港，是国际性、多功能、综合型江海转运主枢纽港。

4.2.2.5 地铁

截至 2024 年 3 月，南京地铁已开通运营线路共有 13 条，包括 1、2、3、4、5、7、10、S1、S3、S6、S7、S8 及 S9 号线，均采用地铁系统，共 226 座车站（换乘站重复计算），地铁线路总长 473 千米，构成覆盖南京全市 11 个市辖区及

句容市的地铁网络。南京是中国第一个区县全部开通地铁的城市，也是中国第四个开通跨市地铁线路的城市。

截至 2024 年 3 月，南京地铁 5 号线北段、7 号线中段、6 号线、9 号线一期、10 号线二期、S2 号线马鞍山段、4 号线二期、3 号线三期、11 号线一期、S2 号线南京段、S4 号线南京段、S5 号线一期正在建设中（按开工先后顺序排序），预计将于 2026 年前陆续建成运营。

截至 2023 年 11 月，南京地铁日均客运量 290 万人次，最高日客运量是 2020 年 12 月 31 日的 421.9 万人次。

4.2.2.6 项目周边交通

拟建地块位于南京市江北新区老山休闲片区，南至浦镇大道，轨道四号线在场地南侧设站，交通便利。

4.2.3 公用工程条件

4.2.3.1 市政道路

现状场地周边的规划路尚未建设，南侧的法治园区处于建设中。

4.2.3.2 供水

本项目从基地南侧浦镇大道市政给水管接入一路自来水管，接入管管径为 DN200，市政给水压力约为 0.25MPa，供水水质应符合现行国家标准《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022），作为本建筑室内生活给水。

4.2.3.3 排水

该建设项目的排水方式实行雨污分流制，雨水接入市政雨水管网，生活污水合流排放，并入项目污水管网后接入市政污水管网。

4.2.3.4 供电

本项目供电从浦镇大道附近市政电源引入双回路。

4.2.3.5 通信

区域内通讯与通讯网相联，线路畅通。周边宽带网已建设完成，通信网络已全覆盖，通讯条件良好。

4.3 要素保障分析

4.3.1 水资源承载力

南京市位于我国东部地区，长江穿城而过。南京市年均气温为 15.5℃，雨期

主要集中在 5-9 月，年均降雨量 1059.8mm，年均径流深 334.1mm，年均蒸发量 884.3mm。南京市境内共有水库 251 座，总库容 $5.75 \times 10^8 \text{m}^3$ 。其中，中型水库 13 座，库容 $3.18 \times 10^8 \text{m}^3$ ；小型水库 77 座，总库容 $1.85 \times 10^8 \text{m}^3$ ；小型水库 161 座，总库容 $0.72 \times 10^8 \text{m}^3$ ；塘坝面积约 7747ha，库容 $2.32 \times 10^8 \text{m}^3$ ，水资源承载能力较好。

4.3.2 能源承载能力

“十三五”末，南京市公共机构能源消费总量 17.44 万吨标准煤，单位建筑面积能耗 8.48 千克标准煤/平方米，人均综合能耗 144.86 千克标准煤/人，人均用水量 $29.57 \text{m}^3/\text{人}$ ，比 2015 年分别下降了 13.23%、21.50%、21.73%，能源资源利用效率显著提高。到“十四五”末，全市公共机构年能源消费总量控制在 20 万吨标准煤、用水总量控制在 4126 万立方米以内，二氧化碳排放总量完成省下达的控制指标。全市公共机构单位建筑面积能耗、人均综合能耗、人均用水量与 2020 年相比分别下降 6%、下降 7%、下降 8%，单位建筑面积碳排放下降 7%，能源承载能力较强。

4.3.3 环境生态承载能力

根据 2024 年发布的《2023 年南京市生态环境状况公报》，南京市全市生态环境质量稳中趋好。环境空气质量保持稳定，环境空气质量优良率为 79.7%，PM_{2.5} 浓度年均值 $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，创有监测记录以来最优水平；水环境质量持续优良，全市集中式饮用水水源地逐月水质 100% 优良；声环境质量和辐射环境质量稳定达标。“双碳”工作有效落实，绿色转型加快推进；治气力度切实加大，废气源头治理持续强化；治水举措全面深化，水环境达标成效有力巩固；“长江大保护”坚决落实，生态环境安全得到切实保障，环境监管手段不断优化，生态环境治理体系和治理能力现代化水平不断提升。

4.3.4 选址意见结论



图 4.3 本项目选址（图则内 10-07 地块）

本项目区位条件优越，交通便利，周边环境良好，建设场地在水、电、通信、道路等基础设施配套方面较为完善，选址基本符合项目的建设。

第五章 项目建设方案

5.1 工程方案

5.1.1 建筑设计说明

5.1.1.1 设计依据

- (1) 建设单位提出的设计任务书或设计要求；
- (2) 规划部门和建设单位提供的建设用地规划范围图、位置图及有关参考资料；
- (3) 国家及省市现行的与本工程设计有关的规范、规程、条文；
 - i. 《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019；
 - ii. 《民用建筑通用规范》GB55031-2022；
 - iii. 《建筑防火通用规范》GB55037-2022；
 - iv. 《建筑环境通用规范》GB55016-2021；
 - v. 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021；
 - vi. 《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB55019-2021；
 - vii. 《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018版）；
 - viii. 《无障碍设计规范》GB50763-2012；
 - ix. 《车库建筑设计规范》JGJ100-2015；
 - x. 江苏省《绿色建筑标准》DB32/3962-2020；；
 - xi. 《江苏省城市规划管理技术规定》；
 - xii. 《江苏省人民防空工程建设使用规定》；
- (4) 其他国家和地方其它相关的现行标准和法规；
- (5) 与建设单位其它往来的文件、会议纪要等。

5.1.1.2 建筑设计说明

✓ 设计规模

总用地面积 26700.00 平方米，拟建建筑面积约为 44600 平方米，其中地上 29400 平方米、地下 15200.00 平方米。

建筑风格

建筑外观采用简洁、现代、庄重的风格，与周边建筑相协调。

建筑材料

建筑材料的选择方面，考虑建筑的美观、实用、经济、环保几个方面并综合权衡。

5.1.2 结构设计

设计依据

- | | |
|--|----------------------|
| (1) 《建筑结构可靠性设计统一标准》 | GB50068-2018 |
| (2) 《建筑工程抗震设防分类标准》 | GB50223-2008 |
| (3) 《建筑结构荷载规范》 | GB50009-2012 |
| (4) 《建筑抗震设计标准》 | GB50011-2010（2024年版） |
| (5) 《混凝土结构设计标准》 | GB50010-2010（2024年版） |
| (6) 《建筑地基基础设计规范》 | GB50007-2011 |
| (7) 《建筑桩基技术规范》 | JGJ94-2008 |
| (8) 《人民防空地下室设计规范》 | GB50038-2005 |
| (9) 《地下工程防水技术规范》 | GB50108-2008 |
| (10) 《工程结构可靠性设计统一标准》 | GB50153-2008 |
| (11) 《装配式混凝土结构技术规程》 | JGJ1-2014 |
| (12) 《建筑基坑支护技术规程》 | JGJ120-2012 |
| (13) 《工程结构通用规范》 | GB 55001-2021 |
| (14) 《建筑与市政工程抗震通用规范》 | GB 55002-2021 |
| (15) 《建筑与市政地基基础通用规范》 | GB 55003-2021 |
| (16) 《钢结构通用规范》 | GB 55006-2021 |
| (17) 《砌体结构通用规范》 | GB 55007-2021 |
| (18) 《混凝土结构通用规范》 | GB 55008-2021 |
| (19) 《建筑防火通用规范》 | GB55037-2022 |
| (20) 《全国民用建筑工程设计技术措施（结构）》（中国建筑标准设计研究院） | |
| (21) 《建筑抗震设计常见问题解答》（国家标准规范管理组） | |
| (22) 《混凝土结构构造手册》（中国建筑工业出版社）（第五版） | |

结构设计基本参数

- (1) 本工程设计使用年限为 50 年，建筑安全等级为二级，结构重要性系数

1.0。

(2) 根据《建筑工程抗震设防分类标准》(GB50223-2008)，本工程抗震设防分类为：丙类建筑。

(3) 地基基础的设计等级暂定为甲级。

(4) 建筑防火等级为一级。

(5) 地下工程除设备机房防水等级为一级外，其余部位均为二级，抗渗等级为 P8 级。

(6) 混凝土结构的环境类别：地下结构与土或水接触部分为二 b(或三 b)类，其余为一类。

(7) 砌体结构施工质量控制等级取 B 级。

(8) 本工程地下室顶板（一层楼板）作为结构嵌固端。

楼面荷载标准值

(1) 恒载：结构构件、建筑装修、建筑面层、大型设备均按实际重量计算。

(2) 活荷载取值按 GB 55001-2021：

类别	标准值	类别	标准值	类别	标准值	类别	标准值
地下停车库	5.0 kN/m ²	指挥大厅	3.5kN/m ²	强弱电间	3.0kN/m ²	会议/一般资料档案室	3.0kN/m ²
消防车通道	20 kN/m ² (柱网 6mx6m 以上)	公共卫生间(蹲坑)	8.0kN/m ²	业务用房	2.5kN/m ²	通风机房/电梯机房	8.0kN/m ²
上人屋面	2.0kN/m ²	不上人屋面	0.7kN/m ²	楼/电梯间	3.5kN/m ²	走廊/门厅	3.0kN/m ²
食堂	2.5kN/m ²	厨房	4.0kN/m ²	屋顶庭院	3.0kN/m ²	空调机房	8.0kN/m ²

注：其余楼面荷载按实取值

(3) 风荷载：

根据《建筑结构荷载规范》，南京地区重现期为 50 年的风压值为 0.40kN/m²；地面粗糙度类别按 B 类。

(4) 雪荷载：

根据《建筑结构荷载规范》，南京地区重现期为 50 年的基本雪压：0.65kN/m²。

1. 地震作用

(1) 计算地震作用时，采用《建筑抗震设计标准》(GB50011-2010)提供的地震影响系数曲线，钢筋混凝土结构的阻尼比取 0.05，钢结构部分的阻尼比取 0.03。

(2) 本工程位于江苏省南京市，抗震设防烈度按 7 度 (0.10g)。

(3) 计算地震作用时采用重力荷载代表值如下：100%恒荷载，50%楼面活荷载。

(4) 抗震计算采用弯扭耦连振型分解反应谱法，并分别考虑±5%垂直于地震作用方向的建筑物总长度的偶然偏心和双向水平地震作用计算。

2. 地下室及基坑工程

(1) 本工程地下室范围较大，基坑开挖及使用期间，考虑长期不利条件下地下水对地下室的浮托作用，进行抗浮验算。若上部荷载满足不了抗浮设计要求，则设置抗拔桩或抗拔锚杆。

(2) 基础设计根据地质情况及荷载大小，选用经济合理的方案。地下室采用现浇混凝土，地下室外墙、底板按水、土压力作用下的裂缝宽度控制进行设计。地下室采用密实防水混凝土，内掺抗渗抗裂外加剂，抗渗等级不小于 P8。

(3) 在基坑支护设计上应充分考虑地下水位较高的不利因素，保障施工安全。为达到经济与安全的和谐统一，场地允许尽可能才用放坡开挖，如不允许则采用基坑支护。基坑支护及内撑的布置应不妨碍主体结构施工。

3. 上部结构

根据建筑功能要求及层数，结构拟采用框架结构体系，抗震等级二级。

4. 装配式设计

装配式钢筋混凝土结构是我国建筑结构发展的重要方向之一，它有利于建筑工业化的发展，提高生产效率节约能源，发展绿色环保建筑，并且有利于提高和保证建筑工程质量。与现浇施工工法相比，装配式结构有利于绿色施工，更能符合绿色施工的节地、节能、节材、节水和环境保护等要求，降低对环境的负面影响，包括降低噪音、防止扬尘、减少环境污染、清洁运输、减少场地干扰、节约水、电、材料等资源和能源，遵循可持续发展的原则。

(1) 本项目需要按照苏建函科【2017】1198 号规定做三板（楼板，墙板和楼梯板）。三板比例不低于 60%。设计以方便可靠基本原则，以构件标准化、施

工便捷化进行设计。

(2) 按照《江苏省装配式建筑综合评定标准》(DB32/T3753-2020)要求,公共建筑预制装配率不应低于 45%。

(3) 本工程除拟做的装配式楼板和装配式内外墙板外,还需做楼地面干式铺装,管线分离等装配式技术,以满足预制装配率 45%的要求。

5.1.3 给排水设计

1. 设计依据

(1) 建筑专业提供的设计图纸;

(2) 现行有关国家设计规范:

《民用建筑通用规范》GB55031-2022

《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021

《建筑防火通用规范》GB55037-2022

《消防设施通用规范》GB55036-2022

《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021

《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019

《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

《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》GB50400-2016

《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018版)

《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014

《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》GB50084-2017

《自动跟踪定位射流灭火系统技术标准》GB51427-2021

《气体灭火系统设计规范》GB50370-2005

《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005

《电动汽车分散充电设施工程技术标准》GB/T51313-2018

《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014

《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019

《民用建筑节能设计标准》GB50555-2010

《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015

《民用建筑绿色设计规范》JGJ/T229-2010

《二次供水工程技术规程》CJJ140-2010

《建筑屋面雨水排水系统技术规程》CJJ142-2014

(3) 2016年版《建筑工程设计文件编制深度规定》;

(4) 现行的国家、江苏省以及地方其他有关规范和规程。

2. 设计范围

- (1) 室内给排水设计;
- (2) 室内消防给水设计;
- (3) 本工程用地范围内的室外给排水及消防给水设计;
- (4) 地下室人防部分设计详见人防专篇。

3. 给水设计

(1) 水源

从周边市政管线上引入一路进水管，引入管管径 DN150,供应项目生活及消防用水。引入点相对水压不小于 0.20MPa。

(2) 冷水给水系统

✓ 生活用水量

表 5-1 冷水用水量

序号	用水项目	用水单位	数量	平均日用水定额 (L)	最高日用水定额 (L)	小时变化系数 (K _h)	用水时间 (h)	平均日用水量 (m ³ /d)	最高日用水量 (m ³ /d)	最大时用水量 (m ³ /h)
1	警务训练	人*次	200	25	30	1.5	10	5.00	6.00	0.90
2	备勤	人*天	20~100	130	150	3	24	2.60	3.00	0.38
3	业务	人*班	800	25	30	1.5	8	20.00	24.00	4.50
4	食堂	人*次	800	15	20	1.5	10	12.00	16.00	2.40
5	空调补水	—	—	—	—	1	12	0.00	0.00	0.00

6	车库 冲洗	m ² * 天		2	2	1	8	0.00	0.00	0.00
7	地面 浇洒	m ² * 天	5000	2	2	1	8	10.00	10.00	1.25
8	绿化 浇灌	m ² * 天	5000	2	2	1	8	10.00	10.00	1.25
小计								59.60	69.00	10.68
未预见								5.96	6.90	1.07
合计								65.56	75.90	11.74

最高日用水量 75.90m³/d，平均日用水量 65.56m³/d，最大时用水量 11.74m³/h。

✓ 供水方式

根据给水管网压力、建筑高度及建筑功能，本项目采用竖向分区供水。共分两个区：地下一层至地上一层为直供区，地上二层至六层为加压区。直供区采用市政给水管网直接供水；加压区由设在地下一层生活泵房的变频供水设备二次加压供水。

生活泵房内设置一座食品级不锈钢水箱，有效容积 18 m³；设置变频供水设备一套，共轭吸水管上配紫外线消毒器。水箱配置外置式水箱自洁器消毒器。

变频供水设备参数：Q=16m³/h，H=69m，P=3kW*3；配 100L 气压罐，承压 1.0MPa，配电控柜。

静水压力大于 0.20MPa 的配水管均设置可调式减压阀减压，自带过滤器、压力表，减压阀后压力为 0.20MPa。

✓ 水表计量方式

市政给水管网的引入管上设置总水表计量。

给水系统根据不同用水性质、不同的产权单位、不同的用水单价和单位内部经济核算单元的情况，进行分别计量。

给水系统中消防水池、消防水箱、集中式太阳能热水系统补充水单独计量。餐饮用水、集中式太阳能热水系统进行计量。

热水系统根据不同用水性质、不同的产权单位、不同的用水单价和单位内部经济核算单元的情况，设分水表进行分别计量。

(3) 热水给水系统

热水供应场所：淋浴间（训练中心、备勤）、食堂。

✓ 热水用量：

表 5-2 热水用水量

序号	用水项目	用水单位	数量	平均日用 水定额 (L)	最高 日用 水定 额 (L)	小时 变化 系数 (K _h)	用水 时间 (h)	平均 日用 水量 (m ³ /d)	最高 日用 水量 (m ³ /d)	最大 时用 水量 (m ³ /h)
1	健身训练	人* 次	200	10	15	2.5	10	2.00	3.00	0.75
2	备勤	人* 天	20	40	70	4.8	24	0.80	1.40	0.28
3	食堂	人* 次	800	7	10	1.5	10	5.60	8.00	1.20
小计								8.40	12.40	2.23
未预见								0.84	1.24	0.22
合计								9.24	13.64	2.45

最高日用水量 13.64m³/d，平均日用水量 9.24 m³/d，最大时用水量 2.45m³/h。
设计小时耗热量 169.64kW（冷水温度计 5℃，供水温度计 60℃）。

✓ 热源及供热方式：

热水系统热源为太阳能、燃气。太阳能集热板位于屋面，总面积约 150m²。

热水系统分成两个区，其中：

直供区热源采用太阳能+燃气，经半容积式换热器换热，燃气热水炉辅热，闭式集中供热系统，机械循环；

加压区热源采用太阳能+燃气，经半容积式换热器换热，燃气热水炉辅热，闭式集中供热系统，机械循环；

各热水系统设备如下：

表 5-3 热水系统设备

名称	承压罐	循环泵	集热系统
直供区	一座，每座有效容积 1.0m ³ 。	Q=1m ³ /h， H=15m， P=0.75kW，一用 一备；膨胀罐 750L	集热板总面积 150 m ² 。 集热换热器：BHRV-02- 4.0(1.6/1.0)，两座；每座 有效容积 4.0m ³ ，换热面积 10.0m ² 。
加压区	一座，每座有效容积 1.0m ³ 。	Q=1m ³ /h， H=15m， P=0.75kW，一用 一备；膨胀罐 750L	集热循环泵：Q=3.6m ³ /h， H=18m，P=0.75kW，两用 两备。

各热交换器给水入口分别设电子除垢器。

(4) 开水系统

本项目饮用水由电开水器提供，在每个开水间设置电开水器，每台 $P=6kW$ ， $V=35L$ 。电开水器带有使用安全的装置。

(5) 消防给水

详见消防设计专篇。

4. 排水设计

(1) 排水体制及排放要求

红线内室外采用雨污分流系统。生活污水经室内排水管道收集后排出户，排入污水管网；餐厨废水经隔油设备处理后排入污水管网。雨水经雨水管道收集后排入雨水管网。

(2) 排水量

生活污水最高日排水量按生活冷水用量的 100%计，为 $75.9m^3/d$ 。

(3) 室内污废水排水系统

建筑内部排水采用设置通气立管、环形通气管的双立管排水系统和设置伸顶通气的单立管排水系统。

一层排水单独排放。地下室污废水采用污水提升设备提升后排放。

(4) 雨水排水系统

✓ 雨水设计暴雨强度公式： $10716.7(1+0.837\lg P)/(t+32.9)1.011L/(s.hm^2)$ ；

✓ 设计重现期 P 采用如下：屋面 $P=50$ 年，室外场地 $P=3$ 年；地面综合径流系数 $\psi=0.60$ 。

✓ 屋面雨水排水采用重力流雨水排水系统，建筑屋面设置溢流设施。

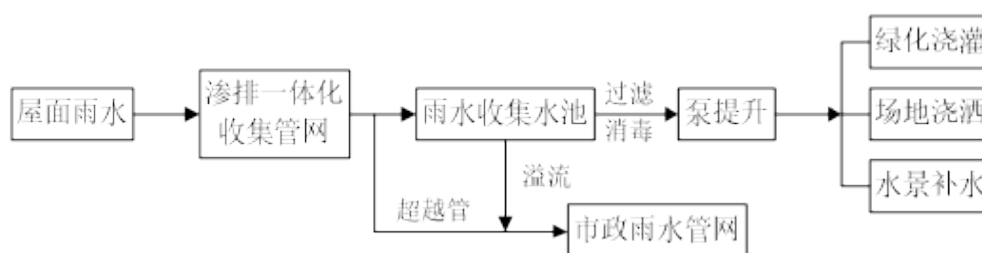
✓ 室外场地雨水由雨水口排入雨水管网。

(5) 雨水收集与利用

本工程雨水收集与利用由室外工程统筹考虑。建筑周围绿地及道路、场地雨水充分利用绿地、透水路面等进行蓄渗回灌。广场、道路等位置的铺地材质，采用透水做法，以利于雨水入渗；绿地内雨水充分利用绿地进行入渗，多余雨水形成径流与场地内雨水一起排至雨水口；雨水口通过室外雨水管道排至市政雨水管网。

本工程设置雨水蓄水调节池，总容积 500m³。雨水利用设施设计标准：5 年一遇降雨外排流量径流系数不大于 0.4。

屋面雨水经初期弃留后通过渗渠经砂石等过滤后进入地下雨水蓄水池暂存，再经过滤消毒提升回用于道路浇洒、水景、绿化灌溉等，雨水收集及处理系统由专业厂家深化设计施工。处理流程详下图：



5. 管材及保温

(1) 生活给水管，热水、热媒供回水管：采用薄壁不锈钢管，牌号 S30408，DN≤70mm 者双卡压连接，DN>80mm 者采用凸管抱箍式连接，密封圈采用硅橡胶。管材标准参照执行 GB/T19228-2012《不锈钢卡压式管件组件》，T/CECS 277-2021《建筑给排水薄壁不锈钢管道连接技术规程》。室内暗装冷水、热水支管采用无规共聚聚丙烯（PP-R）塑料管，热熔连接。管材和接口公称压力：加压区管道 1.6MPa，所直供区管道 1.0MPa。管道系统有防漏提示功能设计。

(2) 雨水回用水管：主管均采用涂塑钢管（基材为热浸镀锌），可锻铸铁衬塑管件，DN≤65mm 者螺纹连接，DN≥80mm 者沟槽连接。支管采用无规共聚聚丙烯（PP-R）塑料管，热熔连接。与金属管和用水器具连接采用螺纹/法兰。管系列为 S4。

(3) 室外给水管、室外消防给水管采用钢丝网骨架聚乙烯复合管，电热熔连接。塑料管与金属管的连接采用丝扣或法兰连接。

(4) 室内污废水管、通气管采用符合国家行业标准 CJ/T178 的建筑排水用柔性接口机制排水铸铁管及管件，立管采用平口对接（W 型）、橡胶圈密封，不锈钢卡箍卡紧；横管采用 RC 型（A 型）法兰压盖承插式连接，双面 450 橡胶密封。埋地管采用机制承插式机械法兰接口排水铸铁管，橡胶圈密封，法兰应做防腐封包处理。

(5) 87 型雨水斗系统管道，阳台雨水排水管道和潜水泵排出管采用涂（衬）

塑钢管，沟槽式连接。与潜污泵连接的管段均采用法兰连接。

(6) 室外雨水管 (DN400 及以上时) 采用二级钢筋混凝土承插口管，橡胶圈接口；室外雨水管 (DN300) 采用实壁 PE 管 (PE100 型) (环刚度 $S_2 \geq 8\text{KN/m}^2$)，承插电热熔连接。

(7) 室外污水、废水管采用承插口球墨铸铁排水管，T 型橡胶圈接口，采用污水专用丁晴橡胶圈。

(8) 冷水管、热水管、热水回水管、凝结水管上的阀门，DN50 及以下的采用 J11W-16T 铜截止阀，DN50 以上的采用 Z41T-16T 铜闸阀。

(9) 潜水泵出水管上的阀门采用蝶阀，止回阀采用 H44J-6 旋启式衬胶式止回阀。

(10) 卫生洁具采用 2 级节水卫生器具。活动配件选用长寿命产品。

(11) 采用构造自带水封的便器，且其水封深度不小于 50mm。

(12) 室外明露的给水管，采用 50mm 厚防火的硬聚氨酯泡沫保温层保温，外包铝箔层保护。

(13) 给排水各类管道、设备、设施设置明确、清晰的永久性标识，应符合现行国家标准《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》GB 7231、《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242 中的相关要求。如：在管道上设色环标识，二个标识之间的最小距离不应大于 10m，所有管道的起点、终点、交叉点、转弯处、阀门和穿墙孔两侧等的管道上和其他需要标识的部位均应设置标识，标识由系统名称、流向组成等，设置的标识字体、大小、颜色应方便辨识，且标识的材质应符合耐久性要求，避免标识随时间褪色、剥落、损坏。

5.1.4 暖通设计

5.1.4.1 设计依据

- 1、市政规划设计要点
- 2 建设投资者提出的各种设计要求
- 3 土建专业提供的土建条件图
- 4 本工程其它专业对本专业的要求
- 5 本工程所执行的主要规范及标准

- 5.1 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》【GB 50736-2012】
- 5.2 《民用建筑设计统一标准》【GB 50352-2019】
- 5.3 《建筑设计防火规范》【GB 50016-2014】(2018 年版)
- 5.4 《汽车库 修车库 停车场设计防火规范》【GB 50067-2014】
- 5.5 《公共建筑节能设计标准》【GB 50189-2015】
- 5.6 《建筑防烟排烟系统技术标准》【GB 51251-2017】
- 5.7 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》【GB 55015-2021】
- 5.8 《建筑环境通用规范》【GB 55016-2021】
- 5.9 《建筑与市政工程抗震通用规范》【GB 55002-2021】
- 5.10 《消防设施通用规范》【GB55036-2022】
- 5.11 《通风与空调工程施工质量验收规范》【GB 50243-2016】
- 5.12 《通风与空调工程施工规范》【GB 50738-2011】
- 5.13 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》【GB 50242-2002】
- 5.14 《绿色建筑评价标准》【GB/T 50378-2019】(2024 年版)
- 5.15 《房间空气调节器能效限定值及能效等级》【GB 21455-2019】
- 5.16 《建筑机电工程抗震设计规范》【GB 50981-2014】
- 5.17 《车库建筑设计规范》【JGJ 100-2015】
- 5.18 《多联机空调系统工程技术规程》【JGJ 174-2010】
- 5.19 《声环境质量标准》【GB 3096-2008】
- 5.20 《环境空气质量标准》【GB 3095-2012】
- 5.21 《民用建筑工程室内环境污染控制标准》【GB 50325-2020】
- 5.22 《公共建筑室内空气质量控制设计标准》【JGJ/T 461-2019】
- 5.23 《建筑机电设备抗震支吊架通用技术条件》【CJ/T 476-2015】
- 5.24 《供热计量技术规程》【JGJ 173-2009】
- 5.25 《民用建筑能耗数据采集标准》【JGJ/T 154-2007】
- 5.26 《民用建筑绿色设计规范》【JGJ/T 229-2010】
- 5.27 《电动汽车分散充电设施工程技术标准》【GB/T 51313-2018】
- 5.28 江苏省《民用建筑能源与环境数据监测系统技术规程》【DB 32/T4359-2022】
- 5.29 江苏省《绿色建筑评价标准》【DB 32/3962-2020】

5.30 江苏省《多联式空调(热泵)系统工程技术文件》【DB 32/T4165-2021】

5.31 《南京市地下电动汽车库防火设计导则》

5.32 《江苏省建设工程消防设计审查验收常见技术难点问题解答 2.0》【苏建函消防(2022)506号】

6 其他参考资料:

1) 《全国民用建筑工程设计技术措施》【暖通空调·动力】(2009年版)

2) 《全国民用建筑工程设计技术措施》【暖通空调·节能专篇】(2007年版)

5.1.4.2 设计范围

1 本工程设计包括以下内容:

1.1 空调与通风系统设计。

1.2 防排烟系统设计。

1.3 空调冷、热源系统设计。

1.4 地下室人防平时战时通风、防排烟设计详见人防分册。

2 需与有关单位协作设计的内容:

2.1 空调供暖通风的自动控制系统需与自控设备厂家配合, 招标后进行深化设计。

5.1.4.3 室内外设计计算参数

(1) 室外的气象参数

室外气象参数	夏季	冬季
大气压力 (hPa)	1004.3	1025.5
空调日平均温度 (°C)	30.5	
空调计算干球温度 (°C)	34.3	-5.6
供暖计算温度 (°C)		-3.6
通风计算温度 (°C)	29.7	0.4
空调湿球温度 (°C)	26.4	
室外计算相对湿度 (%)	69	76
室外平均风速 (m/s)	2.6	2.3
最多风向及频率	C 18% SSE 11%	C 28% ENE 10%
全年最多风向及频率	C23%	
地理位置	北纬 32° 00' 东经 118° 48'	

(2) 室内设计参数

舒适性空调房间室内设计参数表

房间名称	夏季		冬季		新风量 (h ⁻¹)m ³ / (h·人)	室内风速		人员 密度 (人 /m ²)	照明 功率 指标 (W /m ²)	设备 功率 指标 (W /m ²)	噪音标准 dB(A)
	温 度 (°C)	相对湿 度 (%)	温 度 (°C)	相对湿 度 (%)		夏季 (m/ s)	冬季 (m/ s)				
业务功能 室 1	26	60	20	30	30	≤ 0.3	≤ 0.2	0.2	8	20	45
业务功能室 2	26	60	20	30	25	≤ 0.3	≤ 0.2	0.5	8	20	45
多功能室	26	60	20	30	20	≤ 0.3	≤ 0.2	0.5	8	20	50
公区	27	60	18	40	(2- 1)	≤ 0.5	≤ 0.3	0.5 0	5.5	5	50

(3) 通风设计标准:

房间名称	排风换气次 数 (次/小 时)	送风换气次 数 (次/小时)	房间名称	排风换气次数 (次/小时)	送风换气次 数 (次/小 时)
变配电间	按工艺要求	按工艺要求	食堂、包间	1~2 或空调新 风量 80%	空调新风
机动车库	6/稀释浓度 法	5/85%排风 量	会议室、多 功能室	1~2 或空调新 风量 80%	空调新风
非机动车库	4	自然进风	强电间	4	自然进风
卫生间	10	自然进风	弱电间	8	自然进风
报警阀间	6	自然进风	水泵房	6	6
气体灭火后的 房间	5	5	水箱间	6	自然进风
隔油设备间	15	自然进风	厨房排油烟	40~60 预留	30~50 预留
事故排风房间 (使用天然气的 厨房等)	12	自然进风	电梯机房	10	自然进风

5.1.4.4 空调通风系统

1. 空调系统:

1.1 全空气空调系统

主入口公区等大空间采用低速风道可变风量全空气空调系统,风量根据房间温度进行调节,但最小风量应不小于最大风量的 50%,以满足人员的温湿度及空气品质的要求。夏季空调送风温度为 17°C,冬季空调送风温度为 35°C。根据不

同的功能要求及建筑特点选择风口型式及气流组织方式，人员密集场所空调房间设 CO₂ 浓度监测系统，自动调节空调机组的新回风比。空调系统根据防火分区和功能分区划分，机组配变频器，要求机组自带电气控制箱。

1.2 变冷媒流量多联空调系统

根据业主对设计的要求和建议，要求本工程空调系统能满足每层、每个区域独立使用时的控制要求及节能要求，本工程功能业务、会议等空调系统采用变制冷剂流量多联空调系统并设独立的新风系统。空调房间采用中静压风管式室内机或天花板嵌入式四面出风室内机（配冷凝水排水泵）。新风机组采用风冷分体直接蒸发式全新风空调机或热管热回收新风换气机。变制冷剂流量多联空调系统、新风系统按功能及楼层分区设置，室外机置于主楼屋顶或一层地面。多联空调系统设有线控制器和集中控制器，由空调设备厂家配套供应。

1.3 网络机房、UPS 电源间等采用机房专用精密空调系统，待工艺确定后由专业公司进行深化设计。

1.4 消控室、物业用房、电梯机房、变配电间等与其他房间使用时间不一致，采用分体式空调机或变制冷剂流量多联空调系统，室外机就近放置。

1.5 空气处理机组设有良好的除尘功能，各空气处理机组、新风机组均采用板式初效（G4）与静电中效（F7）二级过滤，空气处理机组内安装空气净化杀菌装置。各空气处理机组的功能段详见主要设备表。

1.6 空调新风采集：

1.6.1 地下室新风采集结合建筑平面由新风管道井引入地下室进风机房，新风引入管上设防火阀或可以电动关闭的多叶调节阀。

1.6.2 地上空调机房的新风结合建筑平面，由空调机房百叶直接采集或通过新风井采集，新风引入管上设可以电动关闭的多叶调节阀。

2、通风方式

2.1 地下层机动车库、非机动车库设机械排风系统，不满足自然进风要求的场所设置机械送风系统。

2.2 地下层设备用房等设机械送、排风系统。隔油池房排风系统设紫外线/活性炭杀菌及除味复合装置，排气满足环保规范要求。

2.3 会议室、食堂等人员密集公共场所设机械排风系统。

2.4 厨房根据工艺要求设计局部排风和全面通风系统；厨房油烟由排气罩经油网过滤器、油分离器、排烟竖井及排风机排至屋顶室外。油烟净化器的去除效率应大于 85%，出口烟气需达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的要求后才能排放，排放浓度应小于 2.0mg/m³。厨房通风和排油烟设计由业主委托具有专业设计资质的厨具公司进行二次设计，本次设计仅预留排油烟井。

2.6 公共卫生间、强弱电间、消毒间等房间设机械排风系统。

3、事故及灾后通风系统

事故及灾后通风系统详见《消防设计专篇》。

5.1.4.5 冷、热源及水系统

1、空调冷热负荷及指标

服务区域	空调建筑面积	总冷 负荷	总热 负荷	冷负荷 指标	热负荷 指标	备注
	m ²	kW	kW	W/ m ²	W/ m ²	
大楼	44525	5343	4230	120	95	变制冷剂流量多联空调

2、根据业主要求及现场能源情况、建筑特点等，本工程选用变制冷剂流量多联空调系统并设独立的新风处理系统，可以满足各房间单独使用的要求。室外机置于屋顶或一层地面。

3、网络机房、UPS 电源间等设置恒温恒湿精密空调系统。

5.1.4.6 管材、阀门、配件及保温

1.管材

1) 空调系统送回风管、新风管、热交换通风系统送排风管、室内未处理新风管等均采用节能型双面彩钢玻纤内衬风管；风管外贴面采用厚度≥0.326mm 抗氧化彩钢贴面，机械一次性压筋（加强筋）成型；风管内贴面采用抗菌抗氧化彩钢贴面，彩钢厚度 0.276mm~0.5mm；保温层为 A 级不燃环保玻璃纤维板，容重 ≥75kg/m³，厚度≥26mm，燃烧性能 A1 级，导热系数≤0.032W/m·K，热阻≥0.81m² K/W（常温 24℃）；风管采用新型外插密闭式 PVC 法兰连接；风管为工厂机械化生产，按照图示几何尺寸进行加工，现场无需再做二次保温和保护层施工，风管的制作与安装具体做法按国标图集要求。

其他通风管道采用热镀锌钢板制作，咬口连接，宽扁型风管根据规范要求加固，以防风管产生二次噪声。厨房排油烟管道采用 1.5mm 厚不锈钢板焊接制作，并应有坡度坡向排气罩。防排烟风管板材及安装要求等见消防设计专篇（暖通专业）。CT 检查室等有射线屏蔽房间内部风管要求不小于 5mm 厚铅板保护，核磁共振检测室内风管采用非金属材质（具体配合内部医疗设备工艺要求设置）。镀锌钢板厚度如下：

风管最长边或直径 mm	≤ 320	321~450	451~1000	1001~1500	>1500
铁皮厚度 mm（空调、通风）	0.5	0.6	0.75	1.0	1.2

2) 每段风管之间以法兰连接，法兰之间衬以 3mm 厚的防火橡胶垫，法兰接头应尽量避免装在墙内或楼板中。

3) 空调系统的凝结水管采用 MF 白色防腐树脂喷涂铝合金衬 PE-RT 复合管材，同材质 PE-RT S2.5 系列屈弹电熔管件连接。MF 白色防腐树脂喷涂铝合金衬 PE-RT 复合管材应按《铝合金衬塑复合管材与管件》(CJ/T321-2010)及《空调用铝合金衬耐热聚乙烯复合管道工程技术规程》(T/CECS 533-2018)的要求施工安装。

4) 变制冷剂流量多联机空调系统要求采用优质铜管。制冷剂管支吊架：吊架做法参见《多联式空调机系统设计与施工安装》07K506。

5) 防排烟风管、事故通风风管及相关设备应采用抗震支吊架。

2. 阀门

1) 风管阀门采用齿轮调节阀，对开多叶调节阀或钢制蝶阀、防火调节阀。

2) 水管管径小于等于 DN50 时，采用截止阀。水管管径大于 DN50 时，采用蝶阀。

3) 所有自动控制用的调节阀门及传感元件由自动控制设备厂家提供。

3. 保温

1) 设备的保温请按产品说明书的要求进行。

2) 空调风管节能型双面彩钢玻纤内衬风管；风管外贴面采用厚度≥0.326mm 抗氧化彩钢贴面，机械一次性压筋（加强筋）成型；风管内贴面采用抗菌抗氧化彩钢贴面，彩钢厚度 0.276mm~0.5mm；保温层为 A 级不燃环保玻璃纤维板，容

重 $\geq 75\text{kg/m}^3$ ，厚度 $\geq 26\text{mm}$ ，燃烧性能 A1 级，导热系数 $\leq 0.032\text{W/m}\cdot\text{K}$ ，热阻 $\geq 0.81\text{m}^2\text{K/W}$ （常温 24°C ），不另设保温。

3) 空调供、回水管及风机盘管机组的冷凝水管要求保温，保温材料为难燃 B1 级发泡橡塑隔热材料，采用防火的专用胶水粘贴，空调供、回水管保温层厚度如下：

管径(mm)	>DN125	DN50~DN125	<DN50
保温层厚度	$\delta=36\text{mm}$	$\delta=32\text{mm}$	$\delta=28\text{mm}$

冷凝水管的保温层厚度： $\delta=19\text{mm}$ 。

4) 吊顶内的排烟管要求保温，耐火完整性和隔热性需同时符合要求，并提供相关的型式检测报告。当吊顶内有可燃物时，吊顶内的排烟管道应作隔热处理，并应与可燃物保持不小于 150mm 的距离。

5) 变制冷剂流量的直接蒸发式一拖多空调及新风系统的氟管保温按设备厂家的要求，保温采料要求为不燃或难燃 B1 级材料，保温层厚度不小于 20mm 。

5.1.4.7 主要设备安装

1. 风冷热泵冷热水机组、变制冷剂流量多联空调室外机、水泵、空气处理机组等设备及控制系统的安装、保温等均应符合设备厂家的规程要求。

2. 风冷热泵冷热水机组、变制冷剂流量多联空调室外机与基础之间垫两层 $250\times 250\times 20\text{mm}$ 橡胶减振垫或按产品说明书的要求安装。

3. 吊装式室内机及风机采用减振吊架吊装。落地式室内机、风机、水泵等与基础之间垫两层 $250\times 250\times 20\text{mm}$ 橡胶减振垫或按产品说明书的要求安装。

4. 与空气处理机组及通风机相连的管道上装 200mm 长的防火软接管。

5. 与风冷热泵冷热水机组、变制冷剂流量多联空调室外机、水泵、空气处理机组相连的水管道上装 200mm 长的金属软接管。

5.1.4.8 消声、隔振措施

1、风冷热泵冷热水机组、水泵及空调器下设隔震垫。

2、风机进、出口设非燃性软接头。

3、水泵及冷水机组进、出口装金属软接管。

4、送、回风管设消声装置。

5.1.4.9 自动控制

为便于运行管理和节约能源，建议在有效和简化原则下，空调系统设置必要的控制系统。

1、中央监控

中央监控系统选用集散型中央监控管理系统，系统具备：监视、控制、数据管理、通讯、安全保障等功能。中央监控系统能够测量、记录热泵机组组进出水温度，计算并显示大楼空调系统负荷侧的实际用冷（热）量，对热泵机组、空调水循环泵等实行程序控制；显示、记录各空调（新风）系统室内外空气状态参数及送风空气状态参数；监控各空调、制冷、通风设备的启停控制、运行状态显示以及设备事故报警和空调（新风）机组、水过滤器等过滤设备压差报警。

变制冷剂流量多联分体空调系统设备配套控制系统，室内机可单台或成组设置就地控制器，按区域设置集中控制器，控制中心设集中控制系统，配置能量计量系统，并提供楼宇控制管理系统接口，接入楼宇控制管理系统。其他独立直接蒸发式空调系统设备配套控制系统，室内设置就地控制器，并提供楼宇控制管理系统接口，接入楼宇控制管理系统。

2、空气源热泵机组监控。

空气源热泵冷热水机组自身应具有安全保护、温度设定、负荷调节、状态显示、故障报警等功能。

空气源热泵冷热水机组及其配套的水泵等空调水系统设备连锁控制，设备启动顺序：空气源热泵冷热水机组进水管上的电动蝶阀打开→空调水循环泵运转→空气源热泵冷热水机组。停机顺序相反。

空气源热泵机组配套群组控制，根据空调水系统监测流量、温度等参数计算冷（热）量，控制热泵机组的启停及运行台数，动态监控机组运行情况，平衡各机组运行时间，机组发生故障时自动切换等。

空调水系统供回水总管间设置压差旁通控制，根据供回水压差旁通一部分水量，保证负荷侧流量变化时通过空气源热泵机组的流量不变；其中模块式热泵机组水力模块配套水泵变频控制，根据供回水管压差调节水泵转速。

3、空调通风机组及末端监控

空调机组等配置就地控制器并与楼宇控制管理系统组网，控制要求：根据回

风温度,控制风机变频器调节风机风量,风量调至额定风量 70%时不再调节风量,根据回风温度,调节机组回水管上电动两通调节阀开度、改变通过机组水流量来控制空气处理温度;空调机组新风阀可调,可根据季节实现变新风量运行,相应区域排风系统根据新风阀变化选择运行模式;同时空调机组风机、电动水阀、电动风阀等均应进行电气连锁;空调机组监控还应有远程启停控制、风机状态监视、过滤器压差监测、故障报警等。

4、新风机组控制要求:

新风空调机组等配置就地控制器并与楼宇控制管理系统组网,控制要求:新风机组根据送风温度调节机组回水管上电动两通调节阀开度改变通过机组水流量来控制空气处理温度;同时新风机组风机、电动水阀、电动风阀、电子空气净化器等均应进行电气连锁;新风机组监控还应有远程启停控制、风机状态监视、过滤器压差监测、故障报警等。。

5、风机盘管机组配置就地控制器,回水管上设电动两通阀,据室内温度控制电动阀开闭,且与风机连锁;风机采用三速开关,手动调节送风量。

6、多联空调系统采用智能化中央管理系统配备开放式智能控制器,具备集中控制、权限分配、温度上下限设定、电费计量、远程控制、远程监测等功能。

7、其他风机监控应有远程启停控制、风机状态监视、故障报警等。

8、地下室通风系统根据出入频率控制风机运行台数,根据车库的 CO 浓度自动控制风机的运行。

9、为检查和考核空调系统运行能耗,设置相应的计量装置。

1) 空调水系统供回水总管设置冷热量能量计量装置。

2) 空调水系统补水等设置补水计量装置。

3) 空气源变制冷剂流量多联空调系统由设备供应厂商根据区域设置计量装置。

4) 空气源直接膨胀单元式空调机组由配电专业设置计量装置。

5) 上述计量系统及计量装置均需具备远传功能、楼控接口,且与楼控组网。

5.1.4.10 暖通抗震设计

依据 GB 55002-2021《建筑与市政工程抗震通用规范》1.0.2 抗震设防烈度 6 度及以上地区的各类新建、扩建、改建建筑与市政工程必须进行抗震设防; 5.1.12

建筑的非结构构件及附属机电设备，其自身及与结构主体的连接，应进行抗震设防。抗震设计由专业公司深化设计。

1、设计依据

- 1) 《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB 55002-2021)
- 2) 《建筑抗震设计规范》(GB 50011-2010)
- 3) 《建筑机电工程抗震设计规范》(GB 50981-2014)
- 4) 《建筑机电设备抗震支吊架通用技术条件》(CJ/T 476-2015)

2、设计范围

- 1) 悬吊管道中重力大于 1.8kN 的设备；
- 2) DN65 以上的生活给水、消防管道系统；
- 3) 矩形截面面积大于等于 0.38m²和圆形直径大于等于 0.7m 的风管系统；
- 4) 防排烟风道、事故通风风道及相关设备应采用抗震支吊架；
- 5) 对于重力小于 1.8KN 的设备或吊杆长度小于 300mm 的悬吊管道可不进行抗震设计。

3、专业要求

1) 运行时产生振动的风机、空调机组、多联机室外机等设备，应设防震基础，且应在基础四周设置限位器固定。限位器应经计算确定，与设备连接的管道应采用柔性软连接。

2) 空调水管、风管不应穿越抗震缝，当必须穿越时，应在抗震缝两侧各安装一个柔性软连接。

3) 空调水管、风管穿过内墙和楼板时，应设置套管，套管与管道间的缝隙，应填充柔性防火材料。

4) 防排烟及空调通风管道的刚性材质风管侧向抗震支撑最大设计间距不得超过 9m；非金属材质风管侧向抗震支撑最大设计间距不得超过 4.5m。防排烟及空调通风管道的刚性材质风管侧向抗震支撑最大设计间距不得超过 18m；非金属材质风管侧向抗震支撑最大设计间距不得超过 9m。

5) 水管抗震支吊架的侧向最大间距不大于 12 米，纵向最大间距不大于 24 米。

- 6) 建筑附属机电设备不应设置在可能致使其功能障碍等二次灾害的部位；

设防地震下需要连续工作的附属设备，应设置在建筑结构地震反应较小的部位。

7) 管道、电缆、通风管和设备的洞口设置，应减少对主要承重结构构件的削弱，洞口边缘应有补强措施。管道和设备与建筑结构的连接，应具有足够的变形能力，以满足相对位移的需要。

8) 建筑附属机电设备的基座或支架，以及相关连接件和锚固件应具有足够的刚度和强度，应能将设备承受的地震作用全部传递到建筑结构上。建筑结构中，用以固定建筑附属机电设备预埋件、锚固件的部位，应采取加强措施，以承受附属机电设备传给主体结构的地震作用。

5.1.5 电气设计

5.1.5.1 设计依据

1. 业主提供的原始设计条件及有关要求；相关职能部门的批文及设计要点。
2. 本院建筑、给排水、暖通专业提供的用电与控制要求。
3. 现行的有关设计规范：

《建筑与市政工程抗震通用规范》 GB55002-2021

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB55015-2021

《建筑环境通用规范》 GB55016-2021

《建筑与市政工程无障碍通用规范》 GB55019-2021

《建筑电气与智能化通用规范》 GB55024-2022

《消防设施通用规范》 GB55036-2022

《建筑防火通用规范》 GB55037-2022

《供配电系统设计规范》 GB50052-2009

《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010

《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》 GB50601-2010

《低压配电设计规范》 GB50054-2011

《通用用电设备配电设计规范》 GB50055-2011

《建筑物电子信息系统防雷技术规范》 GB50343-2012

《无障碍设计规范》 GB50763-2012

《火灾自动报警系统设计规范》 GB50116-2013

《20kV 及以下变电所设计规范》 GB50053-2013

- 《建筑设计防火规范》（2018年版） GB50016-2014
- 《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981-2014
- 《公共建筑节能设计标准》 GB50189-2015
- 《建筑电气工程施工质量验收规范》 GB50303-2015
- 《数据中心设计规范》 GB50174-2017
- 《电力工程电缆设计标准》 GB50217-2018
- 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》 GB51309-2018
- 《民用建筑电气设计标准》 GB51348-2019
- 《民用建筑设计统一标准》 GB50352-2019
- 《建筑照明设计标准》 GB/T50034-2024
- 《剩余电流动作保护装置安装和运行》 GB/T13955-2017
- 《办公建筑设计标准》 JGJ/T67-2019
- 《绿色建筑评价标准》（2024年版） GB/T50378-2019
- 《民用建筑绿色设计规范》 JGJ/T229-2010
- 江苏省《绿色建筑评价标准》 DB32/3962-2020
- 《江苏省民用建筑施工图绿色设计文件编制深度规定》（2021年版）
- 《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年版）

5.1.5.2 设计范围

1. 10kV 供配电系统及 10/0.4kV 变电所；
2. 380/220V 低压供配电系统；
3. 照明系统；
4. 建筑物防雷；
5. 接地与安全；
6. 电气火灾监控系统；
7. 火灾自动报警及消防联动控制系统；
8. 消防电源监控系统
9. 疏散通道余压监控系统
10. 公共建筑能耗监测系统

5.1.5.3 380/220V 低压供配电系统

1. 负荷分级

一级负荷：

主要业务和计算机系统用电、安防系统用电、电子信息设备机房、大数据机房设备用电；

火灾应急照明、疏散指示及疏散照明；

消防类水泵、消防电梯、防排烟风机、消防排水泵、防火卷帘等消防用电设备、消防报警及联动设备用电；

变电所、消防控制室、消防泵房、电梯机房、防排烟机房、配电小间等备用照明；

值班照明、警卫照明、障碍照明；

客梯、排水泵、生活水泵用电；

I类汽车库用电设备

二级负荷：

重要办公场所照明、主要通道及走道照明、楼梯间照明；

三级负荷：

除上述一、二级负荷外的一般照明、空调动力负荷用电

2. 负荷计算

对空调、水泵、风机、电梯等用电设备按其设备安装容量进行计算，对照明等设备的用电负荷按单位容量法进行计算。

主要电气参数如下：

1#变电所 TM1、TM2 变压器组（位于地下一层）：

安装容量	4714
需要系数	0.63
计算容量	2986
补偿后功率因数	0.95
变压器容量	2x2000kVA
变压器负荷率	79%

本设计单位用电指标约为 90VA/m²。

3.供电电源及电压等级

本工程在地下一层设和变电所合用 10kV 高压配电房一座，由供电公司提供两路 10kV 双重电源，当一个电源断电时，另一个电源不应同时断电。每个 10kV 电源均能负担建筑内全部一级和二级负荷的供电。10kV 电力电缆穿保护管埋地敷设引入地下一层的 10kV 高压配电房。10kV 电力电缆室外部分的走向由供电部门统筹考虑。

地下一层设置一个 10/0.4kV 变电所。变电所向各楼层提供 380/220V 低压电源。

本工程一级负荷中网络机房、消防控制室、安防设备机房、电子信息设备机房、大数据机房设备的电源，由于供电连续性的要求，除采用双电源供电外，还采用 UPS 电源装置作为备用电源，UPS 不间断电源的供电容量为设备额定容量的 1.3 倍，供电时间应满足各机房设备的要求。

4. 供配电系统及变电所设置

1) 10kV 系统:

10kV 高压侧采用单母线结线方式，两段母线之间不设联络开关，两路电源同时供电、分列运行，互为备用。

2) 0.4kV 系统:

变电所低压侧采用单母线分段运行，中间设母联柜，低压总柜及母联柜三台断路器均采用操作闭锁及电气联锁手动投入（只允许三台断路器中任意两台同时投入运行）。当某台变压器或有一路电源失电时，绝大部分三级负荷失压跳闸或通过电力监控系统分闸后，母联开关手动投入，将故障段一级和二级负荷切至相邻段，保证全部一、二级负荷用电。

5.继电保护

10KV 高压配电系统继电器保护建议采用微机综合保护装置。10kV 高压配电系统进线断路器采用过电流、速断保护和失压延时保护；母联断路器采用过电流、速断保护；出线断路器采用过电流、速断和变压器超温保护。

低压配电系统设短路、过负荷和接地故障保护。

6.电能计量

本工程为高供高计用户。在高压 10kV 配电房设置电能总计量，在变电所

0.4kV 侧设置电力分计量。

本工程设置能耗管理系统并设管理平台。此平台满足分项计量系统数据采集和传输要求，并采用中文操作软件。

电能计量表计的精确度等级不低于 1.0 级；配用电流互感器的精确度等级不低于 0.5 级。表计需满足供电部门的要求。

主进线开关采用具有监测三相电流、电压、有功功率、功率因数、谐波含量和有功电度计量功能的多功能仪表。

各低压出线开关采用具有监测电流、有功功率和有功电度计量功能的多功能仪表。

配电系统电能计量满足分项计量的要求，包括照明插座、空调用电、动力用电和特殊用电，设计原则如下：

按楼层及配电干线系统分别计量。

空调末端设备按楼层分别计量。

空调冷热源部分按系统分别计量。

电梯、水泵、通风机、室外景观等按类别分别计量。

根据业主有计量要求的功能区域分别计量。

7.功率因数补偿

在变电所低压侧母线设置功率因数补偿装置，采用分相动态补偿，三相和单相过零投切的补偿方式，分相补偿容量不小于总补偿容量的 40%，补偿后 10kV 侧的功率因数 $\cos \phi$ 达到 0.95 以上。功率因数补偿装置中应配备谐波抑制设备。

8. 谐波控制

采用无源滤波装置和有源滤波装置相结合方式处理配电系统的高次谐波。在变电所除了在电容补偿柜内设置无源谐波滤波装置外，另外在变电所低压侧设置有源滤波装置，根据现场使用情况配置有源滤波装置，谐波严重的设备，由变电所专用回路供电，在末端配电箱处设置滤波装置，并满足该设备对电源阻抗的要求，相应回路的中性线导体截面应与相线导体截面相同。UPS 不间断电源装置的输入功率因数应大于 0.9，谐波电流畸变率宜小于 5%，以确保电网供电质量，使谐波电压电流值不超过《电能质量公用电网谐波》GB/T14549 的规定值。

5.1.5.4 低压配电系统

1. 本工程低压用电设备的低压配电电源均引自各区域对应的 10/0.4kV 变电所内，低压配电电压为 380/220V，三相四线制。

2. 单台容量较大的空调设备、大型设备、重要的用电设备采用从变电所放射式配电方式；小容量的或不重要的用电设备采用树干式配电方式。

3. 消防负荷采用双重电源供电，在末级配电箱设双电源自动切换，自动切换装置的切换时间应不大于 2S。消防用电设备采用专用的供电回路，当建筑内的生产、生活用电被切断时，仍能保证消防用电。备用消防电源的供电时间和容量满足建筑火灾延续时间内各消防用电设备的要求。

4. 对于其它一级采用双电源供电的，在末级（或适当位置）配电箱设自动切换装置。

5. 本工程一级负荷中网络中心机房、安防系统、大数据机房及电子信息设备机房等设备负荷除采用双电源供电外，由于供电连续性要求高，还将采用 UPS 电源装置作为备用电源。

6. 二级负荷采用单回路供电，其供电变压器失电时通过母联装置切入另一台变压器供电。

7. 三级负荷采用单回路供电。

8. 设备选型：电力配电柜和电力控制柜采用符合国家标准型产品，放置于现场的照明配电箱采用嵌墙安装型。消防配电设备配电箱、柜应有明显标志。

9. 高压电缆选择：楼内 10kV 电缆采用 WDZAN-YJY-8.7/15kV 超 A 类阻燃隔离型中压耐火电缆。

10. 低压电缆电线选择：楼内普通用电设备的配电干线采用 WDZ-YJY-0.6/1kV 低烟无卤阻燃型交联铜芯绝缘电缆，普通用电设备的配电支线采用 WDZ-BYJ-450/750V 低烟无卤阻燃型绝缘铜芯电线；应急照明配电干线采用 BTTZ 矿物绝缘防火电缆，分支干线采用 WDZN-YJY-0.6/1kV 低烟无卤阻燃耐火型交联铜芯绝缘电缆，应急照明配电支线采用 WDZN-BYJY-450/750V 低烟无卤阻燃耐火型绝缘铜芯电线。消防用电设备的配电干线采用 BTTZ 矿物绝缘防火电缆，分支干线采用 WDZN-YJY-0.6/1kV 低烟无卤阻燃耐火型交联铜芯绝缘电缆，消防用电设备的配电支线采用 WDZN-YJY-0.6/1kV 低烟无卤阻燃耐火型交联铜芯

电缆或 WDN-BYJ-450/750V 低烟无卤阻燃耐火型绝缘铜芯电线。主楼及附楼正常照明采用密集型封闭式铜母线供电，每层设插接箱。阻燃电缆的阻燃等级不低于 A 级，阻燃电线的阻燃等级不低于 B1 级。控制线路的阻燃等级应与主回路的阻燃等级相同。电线电缆产烟毒性不低于 t1 级，燃烧滴落物/微粒等级不低于 d1 级。

封闭母线、母线插接箱、电缆 T 接装置的防火要求与电缆相同。矿物绝缘不燃性铜芯电缆应能在 950 度时连续供电 3 小时。

11. 线路敷设

所有配电线路均采用金属管或金属桥架、线槽保护，沿吊顶、墙面、地面敷设。在有可燃物的闷顶和封闭吊顶内明敷的配电线路，采用金属管或金属槽盒布线。明敷设用的塑料导管、槽盒、接线盒、分线盒应采用阻燃性能分级为 B1 级的难燃制品。

1) 非消防设备线路敷设

一般设备的配电线路明敷设时，应穿金属管保护或在电缆桥架内敷设，供给一级负荷的两个配电回路电缆应敷设在两组电缆桥架内或在一组电缆桥架内敷设在两侧，中间加隔板；穿金属管保护暗敷设在顶板、地坪、墙内时应有不小于 15mm 厚的保护层。

2) 消防设备线路敷设

本工程主楼内的消防配电干线与非消防配电干线分电气竖井敷设，副楼内消防配电干线与非消防配电干线在同一电气竖井内敷设，布置在电气竖井的两侧。消防设备配电电缆和非消防设备配电电缆分桥架敷设。用于消防系统的两个配电干线回路电缆采用 BTTZ 矿物绝缘防火电缆时可明敷，配电支线采用耐火电缆明敷时应穿金属管保护或敷设在两组电缆桥架内或在一组电缆桥架内敷设在两侧，中间加隔板，电缆桥架应封闭，金属保护管及电缆桥架应刷防火涂料；暗敷设时，应穿热镀锌金属管保护并敷设在非燃烧结构内且保护层厚度不小于 30mm。地下车库内的金属桥架、线槽耐火等级不应低于 1 小时。

12. 开关、插座、配电箱、控制箱等配电设备选型及安装方式

本工程所采用的电气设备应符合国家标准，放置于现场的照明配电箱采用嵌墙安装型。消防配电设备配电箱、柜应有明显标志。高压电气设备应具有型式试

验报告，低压电气设备应具有 3c 认证。

设置在地下室的高压配电房、变电所室内地坪抬高 0.8m。电缆沟侧壁以及所有高、低压设备柜下方地沟的外侧均采用 240 厚 MU15 混凝土标准砖砌筑。设备下方做钢筋混凝土基础，并安装基础槽钢和减振橡胶垫。变压器需配 SLF-B-I 减振器。

墙壁开关下沿距地 1.3m、距门边 0.2m 暗装。插座均为安全型产品，除注明外均距地 0.3m 暗装。明装或暗装的配电箱、控制箱下沿距地 0.8~1.5m 安装，落地式配电箱安装时应高出地坪 0.15m。配电设备的防护等级应满足：一般场所不低于 IP30，变电所不低于 IP40，潮湿场所不低于 IP54，消防水泵控制柜的防护等级不低于 IP55，室外场所不低于 IP65。

电气设备的安装应符合《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981-2014 规定的抗震要求。

13. 动力设备控制

空调机、新风机、送风机、排风机等单速风机的控制：设置手动/自动转换，可就地和远方手动启、停；可通过建筑设备管理系统自动控制启、停。设置控制电源和运行状态显示、风机故障报警；具有风机运行状态信号、故障信号、手/自动转换开关状态信号输出。风机过载时停止运行。火灾时能由消防联动控制系统联动停止。

排水泵的控制：设置手动/自动转换，可就地手动启、停；由设在集水坑内的水位继电器的信号控制排水泵的启、停；可通过建筑设备管理系统自动控制启、停。设置控制电源和运行状态显示、水泵故障及超高水位报警；具有水泵运行状态信号、故障信号、手/自动转换开关状态信号输出。

生活给水泵的控制：设置手动/自动转换，可就地手动启、停；由设在屋顶高位水箱内的水位继电器的信号控制给水泵的启、停；可通过建筑设备管理系统自动控制启、停。设置控制电源和运行状态显示、水泵故障报警；具有水泵运行状态信号、故障信号、手/自动转换开关状态信号输出。

生活水泵电动机加装灵敏度为 300mA 的剩余电流动作保护器做接地故障保护。

循环水泵的控制：设置手动/自动转换，可就地手动启、停；可通过建筑设

备管理系统自动控制启、停。设置控制电源和运行状态显示、水泵故障报警;具有水泵运行状态信号、故障信号、手/自动转换开关状态信号输出。

消防风机及消防水泵的控制详见消防电气专篇火灾报警控制章节的相关内容。

本工程中消防类水泵一主一备使用,当主泵过载时,主泵的热继电器动作于跳闸和信号,主泵停止工作,备泵延时启动,投入工作;当备泵也过载时,备泵的热继电器只动作于信号,不作用于跳闸,备泵继续工作。

本工程中的消防类风机为单机合用或双速风机,当风机过载时,热继电器只动作于信号,不作用于跳闸,风机继续工作。

本工程中所有消防类水泵、消防类风机的配电断路器均不设过负荷保护。火灾自动报警系统的主电源不设剩余电流动作保护和过负荷保护装置。

防火卷帘等设备由其自带控制装置。

电梯、自动扶梯等设备由其自带控制装置。

热泵机组、大型净化空调机组、变频水泵等设备由其自带控制装置。

小功率电机采取直接起动方式,非消防用大功率电机采取软启动及其他降压启动方式。消防用的大功率电机采取星—三角降压启动方式。

消防风机、消防水泵等消防类设备不得采用变频调速控制。非消防用动力设备尽可能采用变频控制。

5.1.5.5 照明

1. 照度标准

本工程设计正常照明、应急照明(包括疏散照明、备用照明)、障碍照明、景观照明。各工作场所的照明照度值按国家规范要求选定,照明功率密度均满足国家现行规范值,按《建筑照明设计标准》GB50034-2013选取,功率密度值采用目标值。(具体照明节能方式详见绿建节能设计专篇)

场所	照度(lx)	LPD (W/ m ²)
公共区域	200	≤5.5
走廊	100	≤2.5
业务用房、会议室	300	≤6.5
备勤室	150	≤3.5
食堂	200	≤6.0

资料、档案库	200	≤6.0
接待室	200	≤6.0
多功能室	300	≤6.5
训练中心	300	
文印	300	≤6.5
水暖设备机房	100	≤2.5
变配电间	200	≤5.5
车库（行车道）	50	≤1.4
车库（停车位）	30	≤1.4
网络机房	500	≤9.5
消防控制室	500	≤9.5

2.光源及灯具

照明采用高效节能的照明光源，T5 荧光灯、LED 灯等，T5 荧光灯的光效不小于 90lm/W，LED 灯的光效不小于 120lm/W。色温选择在 3300~5300K 之间。

一般场所的光源显色指数(Ra) 不应小于 80。食堂、多功能室、主入口公区等处的统一眩光值(UGR) 不应大于 22，其他场所统一眩光值(UGR) 不应大于 19。

机房、业务用房、会议等场所均采用高效节能的 T5 格栅荧光灯或 LED 灯；地下车库采用线槽式 T5 荧光灯或 LED 灯；公共区域采用 LED 筒灯；开水间、厨房等潮湿有蒸汽的场所，采用防潮密闭式型灯具。

格栅荧光灯的灯具效率大于 75%，大面积照明灯具效率不低于 70%。

荧光灯配电子镇流器并符合相应国家能效标准的节能评价价值，功率因数达到 0.9 以上，镇流器流明系数不小于 0.95，波峰系数不大于 1.7，谐波含量符合 GB17625.1-2003 规定的 C 类照明设备的谐波电流限值。

3.正常照明

正常照明采用树干式供电方式，采用电缆或母线槽在配电小间每层 T 接后配电至每层照明配电箱，供每层照明用电。

各入口公共区域、会议、食堂、厨房、训练室等需要进行二次装修的地方只预留电源，具体配电由二次装修设计时完成。

4. 应急照明和安全照明

疏散楼梯间、防烟楼梯间及前室、疏散通道、消防电梯间及前室、合用前室在各安全出口处和疏散走道，分别设置安全出口标志和疏散走道指示标志。

变电所、消防控制室、消防泵房、电梯机房、防排烟机房、配电小间、安防控制用房、智能化系统机房等在火灾时仍需坚持工作场所，设不低于正常照明照度的应急备用照明。

应急照明和安全照明及疏散指示标志采用双电源供电，在所在防火分区应急照明配电箱处设双电源自动切换装置。应急照明配电干线电缆，在各配电小间经电缆分支或 T 接后，供电给设于配电小间的双电源切换箱。

本工程为人员密集场所，其疏散照明的地面最低水平照度不低于 3.0lx，地下疏散区域疏散照明的地面最低水平照度不低于 5.0lx，楼梯间、前室或合用前室、走道疏散照明的地面最低水平照度不低于 10.0lx，变电所、配电室、消防控制室、消防泵房等的疏散照明照度不低于 1.0lx。变电所、配电室、消防控制室、消防泵房、消防电梯机房、防排烟机房、数据中心等场所的备用照明的照度保持正常照明的照度值。疏散照明灯具包括疏散指示灯（出口指示灯、方向指示灯）和应急照明灯。疏散指示灯持续运行，应急照明灯非持续运行。

采用集中控制型消防应急照明和疏散指示系统，由火灾自动报警系统启动应急照明控制器。当火灾确认后，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。

信号线采用 485 总线。每个灯与主机联动，随时监测每个疏散照明灯具工作状态，火灾时由消防控制室自动控制点亮全部应急疏散照明灯。

该系统通信线路的设计应满足《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018 中相关规定，应急照明配电箱内留有与消防控制系统接口。

系统中的应急照明控制器、应急照明集中电源、应急照明配电箱和灯具应符合现行国家标准《消防应急照明和疏散指示系统》GB17945 规定和有关市场准入制度的产品。

应急照明供电电源：消防应急照明和疏散指示系统经双路消防电源末端互投的应急照明配电箱提供，应急照明箱处设 A 型集中电源并配置蓄电池作为应急照明的应急电源；消防应急照明和疏散指示系统采用 DC36V。安全出口标志灯、疏散指示灯，疏散楼梯、走道应急照明灯采用区域集中蓄电池式应急照明系统供电。系统应急启动后，蓄电池连续供电时间疏散照明不少于 90min。集中

电源的蓄电池组达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间不少于 90min。消防控制室、变电所、消防泵房、防排烟机房、信息机房等场所应急照明连续供电时间不少于 180min。应急照明系统在非火灾状态下，系统内所有非持续型照明灯（疏散照明）保持熄灭状态，持续型照明灯的光源（疏散指示）保持节电点亮模式。在非火灾状态下，系统主电源断电后，应急灯具持续应急点亮时间不应超过 30min。

应急照明配电箱或集中电源的输入及输出回路中不设剩余电流动作保护器，输出回路严禁接入系统以外的开关装置、插座及其他负载。

安全出口指示灯在安全出口门的上方安装，走道上的方向指示灯距地 0.5m 安装，间距不应大于 10m；保持视觉连续的灯光疏散指示标志在地面安装，间距不大于 3 米。

系统中的消防应急灯具为 A 型灯具，内部不设蓄电池，由集中电源供电，工作电压为 DC36V。灯具选用 LED 光源，色温不低于 2700K；地面上设置的消防标志灯采用 4mm 及以上厚钢化玻璃面板，设置在距地 1m 及以下的消防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消防应急灯具的面板或灯罩不应采用玻璃材质，所有应急照明用灯具应带非燃烧材料的保护罩，消防应急灯具应符合《消防应急照明和疏散指示系统》GB17945 相关要求。室内高度大于 4.5m 的场所，选择特大型或大型标志灯；室内高度为 3.5m~4.5m 的场所，选择大型或中型标志灯；室内高度小于 3.5m 的场所，选择中型或小型标志灯。

5.室外照明

本设计仅在变电所预留室外景观照明电源，具体由景观设计二次深化图纸。

6.照明控制

一般场所的灯光由现场配电箱及就地的墙壁开关控制，公共走道用多联开关控制，训练室、主入口公区等大空间、地下车库等场所由智能照明控制系统控制。应急照明中的备用照明现场就地控制，应急照明中的疏散照明采用消防应急照明和疏散指示系统联动控制。

7.照明线路

一般照明线路采用低烟无卤阻燃型铜芯导线。应急照明线路采用低烟无卤阻

燃耐火型铜芯导线。所有导线均用金属管或金属线槽保护，在顶板、地坪、墙内暗敷设或在吊顶内明敷设。

5.1.5.6 建筑物防雷

1. 本工程按第二类防雷建筑物要求设计防雷装置。建筑物电子信息系统雷电防护等级为 B 级。

2. 本建筑采取下列防雷措施：防直击雷措施、防侧击雷措施、防雷电波侵入措施、防雷电电磁脉冲措施、等电位联结措施。

1) 防直击雷的措施

采用在建筑物上的接闪网、接闪带形成接闪器。接闪带沿屋角、屋脊、屋檐和檐角等易受雷击的部位敷设，屋面设置接闪带组成接闪网，网格不大于 10m×10m 或 12m×8m。接闪带采用 $\Phi 12$ 热浸镀锌圆钢制成，接闪带固定支架高度 150mm，固定支架的间距应均匀且不大于 1m，转弯处不大于 0.3m。

突出屋面的放散管、风管及其构件、金属物体可不装设接闪器，应和屋顶防雷装置相连，在屋面接闪器保护范围之外（突出由接闪器形成的平面 0.3m 以上、上层表面总面积超过 1.0m²、上层表面的长度电压 2.0m）的非金属物体应设接闪器，并应和屋面防雷装置相连。

屋面上的金属管道应与屋面防雷装置就近可靠连接，外墙内、外竖直敷设的金属管道及金属物的顶端和底端，应与防雷装置等电位连接。45 米及以上外墙上的栏杆、门窗等较大金属物直接或通过预埋件与防雷装置相连。

利用建筑物内所有钢筋混凝土构造柱内钢筋作为引下线，其截面不小于 2 根 $\Phi 16$ 的钢筋，引下线与屋顶的避雷带及钢筋混凝土基础等焊连成可靠的电气通路。引出屋面暴露在空气中的钢筋应做防腐防锈处理。建筑物金属框架当作为引下线或与引下线连接时，均可利用其作为接闪器。在设置防雷测试点的柱子的下端 1.0m 处，向建筑物外侧引一根 $\Phi 12$ 长度 1m 的热镀锌圆钢，其与柱内主钢筋焊连，引出端连接人工接地体（当基础接地电阻不满足要求时）。

2) 防侧向击雷的措施

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。

金属栏杆、玻璃幕墙的金属骨架及金属窗框等较大金属物直接或通过预埋件与防雷装置相连。建筑物金属框架当作为引下线或与引下线连接时，均可利用其作为接闪器。

外墙内、外垂直敷设的金属管道及金属物的顶端和底端与防雷装置连接。

3) 防雷电波侵入的措施

进出建筑物的各种金属管道在进出处就近与总等电位联结装置连接，变压器高、低压侧各相上装设避雷器。

4) 防雷电电磁脉冲措施

采取总等电位联结、局部等电位联结和在配电系统中装设电保护器的保护措施，由室外引入或由室内引至室外的电力线路、信号线路、控制线路、信息路等在穿越不同的防雷区的第一级配电箱、控制箱、前端箱的引入处装设 SPD。

3. 防跨步电压和接触电压措施：

在建筑物引下线附近保护人身安全，采取防接触电压和跨步电压措施。利用钢筋混凝土所有柱内钢筋或钢柱、金属框架等作为引下线，在电气上是贯通的，数量不少于 10 根柱。

4. 变电所低压母线设置 I 级试验的电涌保护器 (SPD)，其电压保护水平应不大于 2.5kV，每一保护模式的冲击电流值应大于 12.5kA；楼层配电箱设置 II 级试验的电涌保护器 (SPD)，标称放电电流值应大于 40kA；终端配电箱内设置 II 级试验的电涌保护器 (SPD)，每一保护模式的冲击电流值应大于 20kA；终端设备处设置 II 级试验的电涌保护器 (SPD)，标称放电电流值应大于 10kA。各级 SPD 的其它参数应满足规范的要求。

5.1.5.7 接地及安全

1. 低压配电系统接地型式为 TN-S。PE 线和 N 线自变压器中心点引出后彻底分开，并以不同颜色区分，不得混淆。所有电气设备的外露可导电部分、插座接地孔，电缆桥架、金属线槽及金属保护管均须与 PE 线可靠连接。

2. 本建筑采用联合接地形式，电力系统接地、防雷接地、保护接地、变电所工作接地、智能系统机房接地均利用建筑物基础钢筋网作公共接地装置，接地电阻不大于 1 欧姆。

3.在地下一层高压配电房、变电所内安装总等电位联结端子箱。保护线干线、接地干线或总接地端子、建筑内的金属水管、空调系统的管道、电缆的金属外皮及电气线路的金属保护管等必须与总等电位联结线连接。有洗浴设备的卫生间、各智能化机房、楼层强弱电间、制冷机房、空调机房、水泵房、集水坑等做局部等电位联结。局部等电位联结必须包括固定式设备的所有能同时触及的外露可导电部分和装置外可导电部分。在强电井内垂直敷设一条 40x4 镀锌扁钢作为接地干线，并与接地装置和 MEB 连接,每层预留接地端子。在弱电井内垂直敷设一根 25x4 铜排作为接地干线，并与接地装置和 MEB 连接,每层预留接地端子。电梯机房及电梯井道设备用 50x4 热镀锌扁钢作接地线连至接地装置。水暖专业垂直金属管道在各楼层的安装位置的梁柱上设置预埋件，供垂直金属管道等电位联结用。

4.电击防护

1) 低压配电系统的电击防护包括基本保护（直接接触防护）、故障保护（间接接触防护）和特殊情况下采用的附加保护。电击防护应采用基本保和故障保护组合或基本保和故障保护兼有的保护措施。

2) 一般场所插座回路及室外电气的设备供电回路采用额定剩余电流不超过 30mA 的型 RCD 保护，动作时间不大于 0.1s。本工程插座均选用安全型插座。上下级剩余电流保护器之间应有选择性。

3) 严禁接地的场所：采用设置非导电场所保护方式的电气设备外露可导电部分；采用不接地的等电位联结保护方式的电气设备外露可导电部分；采用电气分隔保护方式的单台电气设备外露可导电部分；在采用双重绝缘及加强绝缘保护方式中的绝缘外护物里面电的外露可导电部分。

4) 电气装置可导电部分，严禁用作保护接地导体（PEN）。

5) 室外带金属构件的电动伸缩门的配电线路，设置过负荷保护、短路保护及剩余电流动作保护电器，并做等电位连接。

5.1.5.8 电能质量

变压器选用接线组为 Dyn11,以减少电网中的高次谐波对配电系统的影响。变电所电容补偿采用具有抑制谐波抑制涌流补偿装置。当谐波干扰超过国家标准时，在变电所设置有源滤波装置。

UPS 不间断电源、装置的输出功率因数应大于或等于 0.8，谐波电压畸变率及输入谐波电流畸变率应小于 5% 。

5.1.6 智能化设计说明

5.1.6.1 设计依据

(1) 现行的有关设计规范和标准：

《建筑设计防火规范》	GB50016-2014 (2018 年版)
《人民防空地下室设计规范》	GB50038-2005 (2023 年版)
《建筑物防雷设计规范》	GB50057-2010
《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》	GB50067-2014
《人民防空工程设计防火规范》	GB50098-2009
《火灾自动报警系统设计规范》	GB50116-2013
《数据中心设计规范》	GB50174-2017
《公共建筑节能设计标准》	GB50189-2015
《民用闭路监视电视系统工程技术规范》	GB50198-2011
《综合布线系统工程设计规范》	GB50311-2016
《智能建筑设计标准》	GB50314-2015
《建筑物电子信息系统防雷技术规范》	GB50343-2012
《安全防范工程技术标准》	GB50348-2018
《民用建筑设计统一标准》	GB50352-2019
《厅堂扩声系统设计标准》	GB/T50371-2006 (2024 年版)
《入侵报警系统工程设计规范》	GB50394-2007
《视频安防监控系统工程设计规范》	GB50395-2007
《出入口控制系统工程设计规范》	GB50396-2007
《视频显示系统工程技术规范》	GB50464-2008
《电子工程防静电设计规范》	GB50611-2010
《会议电视会场系统工程设计规范》	GB50635-2010
《电子会议系统工程设计规范》	GB50799-2012
《建筑机电工程抗震设计规范》	GB50981-2014
《民用建筑电气设计标准》	GB51348-2019

《建筑物移动通信基础设施工程技术标准》	GB51456-2023
《建筑与市政工程抗震通用规范》	GB55002-2021
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》	GB55015-2021
《建筑环境通用规范》	GB55016-2021
《建筑与市政工程无障碍通用规范》	GB55019-2021
《建筑电气与智能化通用规范》	GB55024-2022
《安全防范工程通用规范》	GB55029-2022
《建筑与市政工程防水通用规范》	GB55030-2022
《民用建筑通用规范》	GB55031-2022
《有线电视网络工程设计标准》	GB/T50200-2018
《绿色建筑评价标准》	GB/T50378-2019（2024年版）
《公共广播系统工程技术标准》	GB/T50526-2021
《饮食建筑设计标准》	JGJ64-2017
《车库建筑设计规范》	JGJ100-2015
《办公建筑设计规范》	JGJ/T67-2019
《民用建筑绿色设计规范》	JGJ/T229-2010
江苏省《绿色建筑标准》	DG32/3962-2020
江苏省《建筑物移动通信基础设施建设标准》	DB32/4120-2021
《智慧园区与综合体智能化系统工程建设要点与技术导则》	
《建筑工程设计文件编制深度规定》	（2016年版）

(2) 江苏省和南京市住房与城乡建设、应急管理、电信、广电等部门颁布的有关标准和规定。

(3) 业主提供的设计任务书及设计要求。

(4) 建筑、给排水、暖通、电气等专业提供的设计要求。

5.1.6.2 设计范围

(1) 本项目智慧化设计以适度超前，采用先进、适用、优化组合的成套技术体系和设备体系，以“信息化+云计算+高科技+安全”为基点，从业务实际管理和需求为出发点，建立了整套成熟、完善、领先的大楼智能化和业务管理科技化解决方案。

建筑智能化系统工程设计内容包括：信息接入系统、电话交换系统、信息网络系统、布线系统、安全技术防范系统、智能卡应用系统、IP-TV 系统、信息引导与发布系统、建筑能效监管系统、建筑设备监控系统、电梯五方对讲系统、会议系统、智能化信息集成系统和机房设计。

(2) 与其他专业、装修设计、专项设计等的分工与分工界面：

2.1 本工程的公共广播系统与应急广播系统共用一套系统，详见电气专业图纸。

2.2 移动通信室内信号覆盖系统由通信行业协会设计单位专项设计，宜遵循“多网合一”（即采用合路技术，把多家运营商的各类移动通信业务整合到同一个室内信号覆盖系统中，实现多路共用。）的原则进行建设，并支持 4G/5G 移动通信技术的发展运用。建筑物室内地上、地下及电梯内的移动通信室内信号应全面覆盖，且不应与室外信号相互干扰。

2.3 指挥中心智能化系统：应在业主需求和装修方案确定后，由专业公司进行设计，本次设计仅提出功能性需求建议。

5.1.6.3 信息接入系统

将电话交换系统、信息网络系统、IP-TV 系统及移动通信室内信号覆盖系统的传输电缆、光缆接入建筑物内。根据目前外部市政条件，在地下一层非人防区域设置信息接入间，将市政信号接入本项目内。电话交换系统、信息网络系统、IP-TV 系统的接入光缆引入后送至网络机房；移动通信室内信号覆盖系统的前端设备设置在信息接入间内。信息接入间进户线缆预埋管孔的数量除了满足本期建设的需求外，还应预留 50%的余量。

5.1.6.4 电话交换系统

根据业主要求，电话交换系统采用数字用户程控交换机通信形式。数字用户程控交换机提供普通电话业务，配置相应的管理软件，应具有计费管理、通话权限设置、来电显示、三方通话、电脑话务员、秘书过滤、呼叫转移、语音信箱等功能，部署在网络机房内。

5.1.6.5 信息网络系统

(1) 根据建筑功能特点，本项目有四套网络：公共信息网（外网）、业务用房专用网（内网）、电子政务网、物联专用网，四套网络物理分隔设置。

(2)公共信息网,提供互联网接入服务和项目门户网站访问服务,并为 IP-TV 系统、信息引导与发布系统等提供信息传输平台。

(3)业务用房专用网,为业务用房区域的日常工作、会议系统提供信息传输平台。

(4)电子政务网,为业务用房区域与其他政府职能部门的专项对接交流工作等提供信息传输平台。

(5)物联专用网,为安全技术防范系统、智能卡应用系统、建筑能效监管系统、建筑设备监控系统、电梯五方对讲系统、智能化信息集成系统等提供信息传输平台。

(6)公共信息网、业务用房专用网、电子政务网、物联专用网,四套网络均按照主干万兆以太网配置设备,采用二层星型拓扑结构形式,即核心层-接入层。公共信息网和物联专用网各配置一台核心层交换机,核心层交换机通过万兆链路下联到各区域的接入层交换机,为便于智能化信息集成等系统的实施,两套通过防火墙进行网络连接。业务用房专用网和电子政务网配置各两台核心层交换机,分别通过万兆双链路下联到各区域的接入层交换机。实现公共信息网无线全覆盖,兼容 IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax 标准,无线 AP 采用交换机 POE 方式供电。

(7)通过虚拟网设置,可将各套网络划分为不同规模和数量的虚拟子网,以满足各部门以及各智能化系统的不同使用需求。通过接入层的灵活跳线,工作区的信息接口可根据需要,灵活接入各个专网。

5.1.6.6 布线系统

(1)电话交换系统和信息网络系统采用布线系统作为物理传输平台。系统采用星型拓扑结构,主要用于数据、图像、语音等各种业务的传输。

(2)电话交换系统和信息网络系统的建筑物配线设备设置在网络机房内,建筑物配线设备与对应的楼层配线设备之间构成干线子系统,楼层配线设备与其对应工作区的信息接口之间构成配线子系统,建筑内按照配线子系统线路长度不大于 90 米原则设置楼层配线设备。

(3)建筑物配线系统的数据信号主干传输线采用 OS2 级万兆单模光缆;语音信号主干传输线采用 C 级大对数电缆;配线子系统中网络信号和语音信号的传输线均采用 E 级 4 对非屏蔽双绞电缆。

(4) 各弱电间内的配线柜均采用 19 英寸标准机柜，根据机柜形式落地安装或壁挂安装。所有场所均采用铜缆到桌面百兆/千兆非屏蔽接口（RJ45），信息插座除特殊说明外，均下沿距地 0.3m 嵌墙暗装或嵌地面暗装，与电源插座水平间距不应小于 200mm。线缆在封闭式金属线槽内敷设，或穿金属管视情在吊顶上、楼板内、墙内暗敷设。

(5) 本工程所采用光缆和铜缆均采用低烟无卤阻燃型线缆。

5.1.6.7 安全技术防范系统

(1) 系统由视频监控系统、入侵和紧急报警系统、电子巡查和无线对讲系统、访客登记管理系统、停车场安全管理系统、出入口控制系统（详见 9.1 节）和安全防范综合管理平台组成。

(2) 安防控制站

安防控制室集中监控建筑内外的视频信号和报警信号，安防控制室设为禁区，有保护自身安全的防护措施和进行内外联络的通信手段，并设置紧急报警装置和向上一级接处警中心报警的通信接口，设置 110 专用报警电话作为进行内外联络的通信手段；机房出入口设置视频监控和出入口控制装置，监控效果应能清晰显示控制室出入口外部区域的人员特征及活动情况；机房内设置视频监控装置，监控效果应能清晰显示控制室内人员活动的情况。所有安防用电设备均采用双路电源供电，在末端设自动切换装置及不间断电源装置，备用电源在市电断电后应能支持视频安防监控系统运行 2h 以上，应能支持入侵报警系统运行 8h 以上，应能支持出入口控制系统运行 48h 以上。

(3) 视频安防监控系统

3.1 视频安防监控系统由视频管理平台、视频存储平台、视频监控平台、信号传输平台及前端监控摄像机组成。视频安防监控系统采用数字视频网络虚拟交换/切换模式，模块化设计以方便系统扩展。视频安防监控系统中使用的设备必须符合国家法律法规和现行强制性标准的要求，并经法定机构检验或认证合格。

3.2 视频管理平台由中心管理服务器、流媒体服务器、智能分析服务器组成；视频存储平台由存储管理服务器、存储磁盘阵列组成；信号传输采用物联专用网络作为传输平台。视频安防监控服务器、磁盘阵列及安全网核心交换机集中设置在网络机房内。

3.3 视频监控总平台设置在安防控制室内，配置安防管理工作总站、网络控制键盘、数字高清解码矩阵、监视屏等设备；室内配置 15 台 46 寸液晶拼接监视屏，支持多屏拼接、分屏单画面、分屏多画面、画面漫游等多种显示模式。在安防值班室或部分领导业务用房设置视频监控分平台，配置安防管理工作分站、网络控制键盘、监视屏等设备。

安防控制室内设置都视频安防监控系统的总控工作站，对园区内、建筑室内外的视频信号集中显示、控制、回放，实现报警联动管理、电子地图定位、预案编程管理、系统维护管理等功能。系统应能支持编解码器客户端分控及 IE 浏览器分控等分控方式。系统具备多级分控功能，通过对监视、控制、调阅等操作权限的设置，可对各视频安防分控工作站的监控区域进行划分，形成集中管理、集中存储、分级监控的管理模式。系统应能支持编解码器客户端分控及 IE 浏览器分控等分控方式。系统应具有用户权限管理、操作与运行日志管理、设备管理和自我诊断等功能。

3.4 视频采集设备的监控范围应有效覆盖被保护部位、区域或目标，监视效果应满足场景和目标特征识别的不同需求。视频采集设备的灵敏度和动态范围应满足现场图像采集的要求。系统的传输装置应从传输信道的衰耗、带宽、信噪比，误码率、时延、时延抖动等方面，确保视频图像信息和其他相关信息在前端采集设备到显示设备、存储设备等各设备之间的安全有效及时传递。视频传输应支持对同一视频资源的信号分配或数据分发的能力。系统应具备按照授权实时切换调度指定视频信号到指定终端的能力。系统应具备按照授权对选定的前端视频采集设备进行 PTZ 实时控制和（或）工作参数调整的能力。系统应能实时显示系统内的所有视频图像，系统图像质量应满足安全管理要求。声音的展示应满足辨识需要。显示的图像和展示的声音应具有原始完整性。

3.5 系统具有信息存储功能，在供电中断或关机后，对所有编程信息和时间信息均应保持。所有视频信号可手动/自动切换，既可按时序自动切换，切换时间在 1~30 秒间可调，也可以手动选择某一摄像机进行跟踪、录制。视频存储平台对所有监控部位进行 24 小时录像，录像资料保存时间不少于 90 天。存储图像的分辨率应 $\geq 1920(H) \times 1080(V)$ ，帧速 ≥ 25 帧/s。图像记录应包含图像编号/地址、电梯层数、时间、日期等字符叠加信息，并可随时调阅及快速检索。

3.6 采用物联专用网络和布线系统作为视频及控制信号的传输平台，室内数字摄像机采用 E 级 4 对双绞线，交换机 POE 方式供电，全方位球型摄像机、人脸抓拍摄像机、全景式球型鹰眼摄像机机采用区域集中供电形式，电源装置设在弱电间或门卫室内，电源线采用 RJY-2x1.5mm²导线；室外周界及道路处摄像机的数据信号线采用 2 芯多模光缆，并经过光纤收发器转换为 E 级 4 对双绞线后接入网络进行传输室外周界及道路处摄像机分区域由就近单体建筑集中供电，电源装置设在摄像机安装立杆上，电源线采用 WDZB-BYJ-3x2.5mm²电缆（主干线路）和 RVV-2x1.5mm²导线（末端线路）。

室内摄像机的线缆均采用金属线槽或穿金属管保护，在弱电竖井内、吊顶内、墙内及楼板内敷设。室外摄像机的信号线和电源线采用室外智能专用管道保护，其管线进入建筑物处，电缆的金属屏蔽层和金属保护管均应做等电位连接并接地。

3.7 摄像机的设置原则如下：

建筑内的公共区域（如地下汽车库、走廊、楼梯间、出入口、公共区域等）设置摄像机，实现公共区域无死角覆盖。

在重要的设备机房（如网络机房、安防控制室、指挥中心机房、开闭所、变电所、生活水泵房、热水机房、消防水泵房等）、重要的区域房间（如厨房加工区域）设置摄像机。

在对外业务办理场所（如信访接待室等）、内部业务办理重要房间（如档案室、资料室、枪支弹药库、装备物资库、财务结算中心等）设置摄像机,其中对外接访等区域内摄像机带拾音功能。

在建筑对外主出入口，设置具有人脸抓拍功能的摄像机。

为监控项目周边室外场地，在建筑顶层多处设置全景式球型鹰眼摄像机。

在室外道路设置全方位球型摄像机。

3.8 室内外场所均采用数字式摄像机。数字式摄像机采用以太网 RJ45 接口，支持 TCP/IP 协议，宜扩展支持 SIP、RTSP、RTP、RTCP 等网络协议，并应支持 IP 组播技术；采用 H.264 或 H.265 视频编码标准，支持 G.711、G.723 或 G.729 音频编码标准；固定式摄像机分辨率 $\geq 1920(H) \times 1080(V)$ ；人脸抓拍摄像机由全局摄像机（分辨率 $\geq 1920(H) \times 1080(V)$ ）和动态抓拍摄像机（分辨率 $\geq 1920(H) \times 1080(V)$ ）组成；全景球型摄像机由全景摄像机（分辨率

≥4096(H)×1800(V)) 和动态特写摄像机 (分辨率≥1920(H)×1080(V)) 组成; 可视化紧急救助对讲机的摄像机分辨率≥1920(H)×1080(V); 固定式智能分析热成像型摄像机可见光传感器分辨率≥1920(H)×1080(V), 热成像传感器分辨率≥160(H)×120(V)。重要场所的摄像机应具有网络中断、设备故障、报警等状态的本地视(音)频信息存储功能, 存储时间≥6 小时, 存储图像的分辨率应≥1280(H)×720(V), 帧速≥25 帧/s。

(4) 入侵和紧急报警子系统

4.1 在安防控制室内设置入侵和紧急报警控制器, 集中监控建筑内各类紧急求助按钮及入侵报警探测器的报警信号。入侵报警控制器依托物联专用网络平台, 通过网络接口模块互联构成入侵报警网络。入侵报警系统可独立运行, 并通过通讯接口纳入安防集成平台, 系统报警后联动开启安防控制室内的声光报警装置, 并通过电子地图直观地显示/记录报警事件、报警时间及报警地点。系统的布防、撤防、报警等信息资料的保存时间不少于 30 天。

4.2 入侵和紧急报警系统应能准确、及时地探测入侵行为或触发紧急报警装置, 并发出入侵报警信号或紧急报警信号。当设备被替换或外壳被打开时, 入侵和紧急报警系统应能发出防拆信号。当报警信号传输线被断路/短路、探测器电源线被切断、系统设备出现故障时, 控制指示设备应发出声、光报警信号。系统应能按时间、区域、部位, 对全部或部分探测防区(回路)的瞬时防区、24h 防区、延时防区、设防、撤防、旁路、传输、告警、胁迫报警等功能进行设置, 应能对系统用户权限进行设置。系统用户应能根据权限类别不同, 按时间、区域、部位对全部或部分探测防区进行自动或手动设防、撤防、旁路等操作, 并应能实现胁迫报警操作。系统应能对入侵、紧急、防拆、故障等报警信号来源、控制指示设备以及远程信息传输工作状态有明显清晰的指示。当系统出现入侵、紧急、防拆、故障、胁迫等报警状态和非法操作时, 系统能根据不同需求在现场和安防控制室发出声、光报警通告。入侵和紧急报警系统不得有漏报警, 误报警率应符合设计规范要求。

4.3 系统能自动区分紧急报警、入侵报警、设备故障报警等不同的报警类型, 并对报警事件进行分级处理。重要场所触发紧急报警时, 采用一级报警模式, 第一时间的报警响应在公安“110”接处警服务中心; 其他部位触发紧急报警时, 采

用二级报警模式，第一时间的报警响应在安防控制室，由值班警卫人员复核后再行处理；紧急报警触发信号同时启动现场声光报警装置，室内报警声级不小于 80dB(A)，室外报警声级不小于 100dB(A)；紧急报警防区及振动报警防区设置为 24h 不可撤防模式。

4.4 入侵和紧急报警终端设备的设置原则如下：

在首层出入口、重要的设备机房（如网络机房、安防控制室、指挥中心机房、开闭所、变电所、生活水泵房、热水机房、消防水泵房等）、重要的房间（档案室、资料室、枪支弹药库、装备物资库、财务结算中心等）等场所设置红外微波双鉴探测器。红外微波双鉴探测器吸顶安装，或距地 2.5m 壁挂安装。

在安防控制室、安防值班室、服务窗口各工位、残疾人卫生间等场所设置紧急求助按钮。残疾人卫生间内的紧急求助按钮距地 0.5m 嵌墙安装；其余场所的紧急求助按钮应结合控制台和业务用房家具进行布置，要求安装在隐蔽位置，便于操作和维修，具有防止误操作、触发报警自锁、人工复位等功能。

在枪支弹药库、装备物资库内设置可视化紧急救助对讲机。

4.5 入侵报警信号总线采用 WDUZB-RYJSP-2x1.5mm²屏蔽双绞线，探测信号线采用 WDUZB-RYJSP-2x1.5mm²屏蔽双绞线，电源线采用 WDUZB-BYJ-2x1.5mm²导线。线缆采用金属线槽或穿金属管保护，在弱电竖井内、吊顶内、墙内及楼板内敷设。

（5）电子巡查和无线对讲子系统

5.1 电子巡查系统和无线对讲系统基于 4G 移动通信网络，使用符合通信运营商制式的数字化无线对讲机，信号覆盖建筑室内外区域，主要用于物业和管理部门等的日常管理对讲。采用无线式电子巡查模式，系统由巡查点二维码标签、数字化无线对讲机和管理软件组成。该系统由通信运营商负责实施。

5.2 系统具有双工实时对讲、多路会话、图片视频上传、人员到岗考勤、保安巡更定位、保安调度管理等功能。

（6）停车场安全管理子系统

6.1 在汽车库出入口处设置停车场管理系统，在安防控制室工作总站，在出入口岗亭处设置工作分站，工作站配置相应的管理软件，并通过物联专用网联网管理。系统应具备自动控制出入栅栏、车牌和车型的抓拍识别、临时车辆计费、

剩余车位统计显示等功能。该系统自成网络，独立运行，应具备开放型数据库系统并提供访问接口。

地下汽车库的停车场管理系统与火灾自动报警系统联动。当发生火灾事故时，火灾自动报警系统发出联动控制信号，并通过停车场管理系统的道闸控制单元联动打开出入栅栏。

本系统的实施根据中标产品由集成商实施，线路均穿焊接钢管视情在楼板内、墙内和地面暗敷设。

6.2 车位引导系统

在汽车库内设置车位引导系统，系统工作站、网络控制器、视频车位检测终端、反向查询及自助缴费一体机、户外停车位显示屏、车位引导屏组成。系统工作站设置在安防控制室内，通过物联专用网连接现场的网络控制器、反向查询及自助缴费一体机及户外停车位显示屏。

系统采用视频车位检测终端对各停车位进行实时图像抓拍及识别，网络控制器将接收到的车位状态、车牌号码、停车时间等信息传输至管理服务器进行统一管理；管理服务器将空余车位等数据更新后通过物联专用网发送到网络控制器，由网络控制器对车位引导屏进行数据刷新，引导车辆的行驶方向；停车用户通过安装在电梯厅等处的反向查询及自助缴费一体机实现车辆查询、自助缴费、地图导航、反向寻车等功能；系统应支持手机 APP 自助查询缴费功能。

本系统可独立运行，同时与停车库管理系统进行系统集成，共享数据信息。

本系统的实施根据中标产品由集成商实施，网络控制器和车位引导屏均采用 AC220V 区域集中供电方式，电源线采用 WDUZB-BYJ-3x2.5mm² 导线，网络控制器通信线、引导显示屏通信线及视频车位检测终端通信线均采用 E 级 4 对非屏蔽双绞电缆。各类通信线缆沿封闭式金属线槽敷设或穿金属管视情在顶板及柱子明敷设，电源线单独穿金属管视情在顶板及柱子明敷设。

(7) 安全防范综合管理平台

7.1 安全防范管理平台是安全防范系统集成与联网的核心，安全防范各子系统控制设备通过物联专用网络进行联网，通过安全防范管理平台进行集成，实现集成管理、信息管理、用户管理、设备管理、联动控制、日志管理、统计缝隙、系统校时、人机交互、联网共享、指挥调度、智能应用、系统运维、安全管控等

功能。当安全防范管理平台发生故障时，各子系统应能单独运行；当某子系统发生故障时，不应影响其他子系统的正常工作。

7.2 安全防范管理平台应能对安全防范各子系统进行控制与管理，实现各子系统的高效协同工作；实现系统中报警、视频图像等各类信息的存储管理、检索与回放；对系统用户进行创建、修改、删除和查询，对系统用户划分不同的操作和控制权限；对安全防范系统的设备在线状态进行监测，对系统内设备进行统一编址、寻址、注册和认证等管理；实现相关子系统间的联动，并以声或光或文字图形方式显示联动信息；对系统用户的操作、系统运行状态等进行记录、查询、显示；对系统数据进行统计、分析，生成相关报表；对系统及设备的时钟进行自动校时，计时偏差应满足管理要求；针对不同的报警或其他应急事件编制、执行不同的处置预案，并对预案的处置过程进行记录；系统软件应提供清晰、简洁、友好的中文人机交互界面；系统应能支持安全防范系统各级管理平台或分平台之间以及与非安防系统之间的联网，实现信息交互与共享，信息传输、交互、控制协议应符合国家现行相关标准的规定；系统支持通过对各类信息的综合掌控，实现对资源的统一调配和应急耗时间的快速处置；系统支持通过对音视频信息的结构化分析、大数据处理等智能化手段，实现对关注目标的自动识别、风险态势的综合研判与预警；支持对系统和设备的运行状态进行实时监控，对设备生命周期进行管理；及时发现故障，保障系统和设备的正常运行；应采取安全防控措施，保障系统、设备及传输网络的安全运行，支持对系统、设备及传输网络的安全监测与风险预警。

7.3 安全防范管理服务器设置在网络机房内，管理工作站设置在安防控制室内。管理软件应具有操作权限管理、系统状态显示、系统控制、跨系统联动、处置预案、事件记录查询、报表生成等功能，通过各子系统的集成提高安全技术防范的能力，同时设置与公安报警中心联网的通信接口。

(8) 实施中所选的系统形式若有变更，设备供应商和系统总承包商应及时做好深化设计，并报安防主管部门、工程监理和设计部门审核确认。

(9) 智能卡应用系统

系统主要实现出入口控制、考勤管理、访客管理、消费管理、电梯管理、智能门锁管理功能。系统采用统一数据库，数据库服务器设置在网络机房内，智能

卡应用系统的工作总站设在智能总控室内，配置相应的管理软件和发卡设备。通过管理软件提供简单易用的视窗用户界面，采用图形化的人机界面，设置和监控整个系统，系统设置完成后，各控制器应能脱离 PC 机和管理软件独立运行。系统应能支持 CPU 卡、韦根卡、密码键盘、指纹、人脸、瞳孔、二维码、NFC 等识别设备。智能卡应用系统可独立运行并提供通信接口，便于与安全防范系统及建筑设备管理系统进行系统集成，相互传递信息。

9.1 出入口控制子系统

9.1.1 系统采用 TCP/IP 协议，运行在标准以太网环境之中，出入口控制工作站通过物联专用网与各门禁控制器通信。出入口控制工作站设在安防控制室内，出入口控制管理软件能对系统中的信息自动记录、打印、存储，并具有发卡管理、权限设置、门禁控制时段及节假日设置、门禁装置状态监测、系统历史操作记录存查等功能。出入人员的相关信息和出入时间、地点等信息资料的保存时间不少于 30 天。中控信息管理控制室通过电子地图可直观地显示每个出入口的实时状态（安全、报警、破坏、故障）。

9.1.2 在首层出入口、重要的设备机房（如网络机房、指挥中心机房、信息接入间、安防控制室、变电所、生活水泵房、热水机房、消防水泵房等）、重要的房间（档案室、资料室、枪支弹药库、装备物资库、财务结算中心等）、厨房区域出入口、业务用房区域所有通道出入口等场所设置门禁控制装置。在枪支弹药库、装备物资库等区域受控门的两侧设置读卡/生物识别装置，采用双向进出控制模式；在其他场所受控门的一侧配置读卡器，另一侧配置开门按钮，采用单向进入控制模式。

9.1.3 出入口控制系统应与火灾自动报警系统联动。当发生火灾事故时，火灾自动报警系统发出撤防信号，使相应区域内紧急通道的门禁控制器处于撤防状态。

9.1.4 门禁控制器集中设置在弱电间内（保护区内），采用 DC12V 区域集中供电方式，电源线采用 WDUZB-BYJ-2x1.5mm² 电缆，读卡器信号线采用 WDUZB-RYJ-4x1.0mm² 电缆，出门按钮信号线采用 WDUZB-RYJ-2x1.0mm² 电缆，门磁信号线采用 WDUZB-RYJ-2x1.0mm² 电缆，电锁控制线采用 WDUZB-RYJ-2x1.0 mm² 电缆，人脸识别读卡器信号线采用 E 级 4 对非屏蔽双绞电缆。通讯总线和各类

门禁信号线在吊顶内沿封闭式金属线槽敷设，或穿金属管视情在楼板内、墙内暗敷设。

9.2 考勤管理子系统

在业务用房层出入口设置考勤机，用于员工考勤管理。考勤机可根据需要选用指纹认证、密码认证、指纹+密码认证、员工卡认证等四种考勤方式。系统采用 TCP/IP 协议，运行在标准以太网环境之中。考勤管理工作站通过物联专用网与各考勤机通信。考勤管理工作站设在智能总控室内，配置相应的管理软件，具有请假、加班、调休等记录功能，应支持轮班、跨天上班、多班倒等排班模式，可导出考勤结果供各部门查询。

9.3 访客登记管理系统

系统的服务对象为来访人员，访客可以通过门户网站进行预约登记并获取访客登记号。访客到达后，管理人员通过扫描终端对到访人员身份证件进行登记确认，根据到访计划设定通行权限及通行时间，核发出入临时卡。通过访客管理软件可统计和查询访客的来访记录和来访规律。

9.4 消费管理子系统

消费管理系统用于将充值后的智能卡作为内部信用卡在消费机上使用，代替现金流通，实现园区内消费电子化、制度化。本系统采用 TCP/IP 协议，运行在标准以太网环境之中，消费管理工作站设在智能总控室内，在食堂设置消费机。消费机由现场配电，并配置应急电池以保证在故障断电情况下消费数据不至丢失。

9.5 电梯管理子系统

9.5.1 在所有客梯的电梯轿厢内设置电梯选层控制器及选层读卡器，对电梯选层权限进行控制。选层控制器通过现场通讯总线联接选层读卡器，构成现场控制系统。各选层控制器通过安全网上联至电梯管理工作站，构成电梯管理网络。电梯管理工作站设在智能总控室内，配置相应的管理软件，对系统中的有关信息自动记录、打印、存储，并具有发卡管理、选层权限设置、电梯控制时段及节假日设置等功能。

9.5.2 正常情况下由电梯管理系统对电梯运行进行控制。当发生火灾事故时，由火灾自动报警系统强制控制所有电梯依次停于首层，火灾自动报警系统具有控制优先权。消防电梯轿厢内应设置复位开关，将读卡选层工作模式切换至按键选

层工作模式，便于消防人员操作。

9.5.3 电梯选层控制器及读卡器采用 DC12V 区域集中供电方式，电源装置设置在电梯机房内，电源线采用 WDUZB-BYJ-2x2.5mm² 电缆，现场通讯总线采用 WDUZB-RYJSP-2x1.5mm² 屏蔽双绞线。从电梯机房引至电梯轿厢的现场通讯总线和电源线，均在电梯控制箱内转换为随行电缆后引至电梯轿厢。

9.6 智能门锁管理子系统

在民勤备勤区安装无线联网型门锁，门锁整合了读卡器、电锁、门锁控制器、门磁和出门把手，支持刷卡、密码、手机 NFC、钥匙和远程开门，由电池供电。在走道部署智能网关，门锁与网关采用物联网 ZigBee 无线协议实时传输信号，网关通过接入物联专用网络，传输数据至智能卡管理工作站。智能卡管理工作站可实时同步智能卡数据、备勤据，统一门锁管理，实现分配授权、智能预约管理、实时信息管控、门锁状态管理、数据统计报表、管控操作等功能。

(10)IP-TV 系统

10.1 本工程采用基于网络数字传输方式的 IP-TV 系统形式，运行在标准以太网环境之中，接入城市有线电视网信号，实现电视直播、VOD 点播、预约录制、信息发布等功能。有线电视前端设备由运营提供，设置在信息接入间内，通过公共信息网连接互动电视终端，实现双向 1920(H)×1080(V) 高清信号传输。

10.2 电视终端的设置场所如下：会议室、领导业务用房、餐厅、值班室和备勤区各房间等场所。有线电视用户终端插座（RJ45）均嵌墙暗装，餐厅内插座下沿距地 2.0m，其余场所插座下沿距地 0.3m，与电源插座水平间距不应小于 200mm。

10.3 采用公共信息网布线系统作为信号传输物理介质，数据信号线采用 E 级 4 对双绞线，采用金属线槽或穿金属管保护，在弱电竖井内、吊顶内、墙内及楼板内敷设。

(11)信息导引及发布系统

11.1 本系统包括信息采编播控子系统、信息显示子系统、多媒体查询子系统。

11.2 信息采编播控子系统

本工程采用基于数字传输方式的播放控制系统，通过物联专用网络将编辑后

的发布信息和播放列表传送至各显示终端和查询终端，显示终端按照播放列表播放服务器内节目或本地预存的节目，查询终端由访客操作读取服务器导览信息。信息采编播控工作站也可采用点对点控制或群组控制的方式对各显示终端实施远程控制，插播文字、图像或视频等内容。系统应能控制 LCD 显示屏等显示终端及查询终端，支持播放各种格式的音视频、静态文字、动态图片文件。

11.3 信息显示子系统

在大厅出入口设置 LED 显示屏，用于播放相关通告信息；在食堂取餐处和会议室门口设置 LCD 液晶显示屏，用于播放菜品和会务信息；在电梯厅设置 LCD 液晶显示屏，用于公共信息。本次设计仅对电子显示屏的信号传输线路进行设计，各电子显示屏的规格尺寸以及具体安装位置应结合室内设计统一考虑。

11.4 多媒体查询子系统

在一层门厅和对外相关区域预留多媒体查询系统通讯接口。

11.5 第三方应用的接入

系统通过网页、文本文件、应用程序调用等形式，可以接入第三方应用软件。接入信息包括实时音视频数据、天气预报、交通动态、空气质量数据等。

(12)建筑能效监管系统

12.1 设置建筑能效监管系统，对生活给水、电、空调等能耗进行监测，对能耗数据进行采集、分析，优化建筑设备控制策略、改进物业管理方法，实现对能源的有效管理并达到降低能耗的目的。系统应能满足能耗数据分类分项分级采集、传输、统计和分析的要求，应包括能源计划管理、能源绩效管理、能源质量管理 and 运行技术支持分析等基本功能。

12.2 系统由能效管理工作站、网控制器和数字式电表、数字水表、燃气表等组成。能效管理工作站设在智能总控室内，网络控制器通过通讯总线联接对应区域的数字式计量表，构成现场测量系统；网络控制器把采集器采集到的信号，进行趋势和报表分析与生成。管理工作站通过物联专用网与网络控制器进行通讯连接、共享数据，对各类终端计量表进行集中管理和自动监测。系统定期采集数字式计量表的数据，自动生成报表，并过互联网上传至城市建筑能效检测数据中心，接受主管部门的集中监管。

12.3 网络采集器至各数字式计量表的通讯总线采用 WDUZB-RYJSP-

2x1.5mm²屏蔽双绞线，在走廊上沿吊顶内弱电专用封闭式金属线槽敷设，或穿金属管视情在楼板内、墙内暗敷设。

(13)建筑设备监控系统

13.1 本工程设置建筑设备监控系统（BAS），系统采用基于 TCP/IP 协议的分布式网络管理系统。系统管理服务器设置在网络机房，管理工作站设在智能总控室内，管理工作站和网络控制器通过物联专用网实现数据互通、资源共享、优化控制的功能。网络控制器对对应区域的直接现场数字控制器（DDC）进行管理，构成现场控制系统。网络控制器集成了控制、监视、记录数据日志、报警、时间计划表、互联网连接等功能，可脱离中央操作工作站独立运行，同时通过公共网集成到系统管理工作站进行集中监管。系统对建筑设备的运行进行实时检测、控制、记录，实现分散控制、集中管理、节能环保的目的。

13.2 系统通过现场数字控制器对送（排）风机进行状态监视、启停控制、故障报警、运行信息的统计记录等；本工程设排风兼排烟机组和送风兼补风机组，在正常情况下其控制方式与排风机组相同，当发生火灾时由消防控制室控制，消防控制中心具有控制优先权；本系统对消防专用风机不进行监控，其自动监控功能由火灾自动报警与联动控制系统实现。

13.3 系统通过现场数字控制器监测地下车库的一氧化碳浓度参数；监测指挥中心、健身用房、会议室、多功能厅和餐厅的空气质量参数（温度、湿度、二氧化碳、PM2.5、PM10、甲醛浓度）；系统实时分析环境参数，超限自动报警并联动启停对应的送（排）风机组和新风机组，以保证环境的安全性和舒适性。系统自动记录数据，实时显示，监控数据存储一年以上。

13.4 对生活水泵进行状态监视和故障报警，水泵的变频及启停由配套的恒压变频控制箱根据系统压力自行控制，对生活水箱的水位进行监视和超位报警；对集水坑的水位进行监视和超位报警；对消防水泵不进行监控，其自动监控功能由火灾自动报警与联动控制系统实现。

13.5 系统通过现场数字控制器对电梯的运行状态进行监视和故障报警，同时预留通讯网关，建议电梯厂商开放通讯协议，将电梯的运行参数纳入建筑设备管理系统集中监视。

13.6 变制冷剂流量多联空调及新风系统、风冷热泵机组系统自成完整的集

成监控系统，该系统通过通信网关方式与建筑设备监控系统连接，对设备运行状态进行监视或授权远程控制。

13.7 高低压变配电系统采用数字化综合运行保护和监视系统，并通过通信网关接入建筑设备监控系统实现信息传递功能。

13.8 大厅和走道的公共照明、室外景观照明、泛光照明的控制宜采用 C-BUS 或 KNX/EIB 智能照明系统（由照明设计统一考虑），通过通信网关方式与建筑设备监控系统连接，对智能照明控制系统的工作状态进行监控。

13.9 雨水回收系统、太阳能热水系统采用数字化综合运行保护和监视系统，并通过通信网关接入建筑设备监控系统实现信息传递功能。

13.10 网络控制器、现场控制器的信号线采用 E 级 4 对双绞线，在走廊上沿吊顶内弱电专用封闭式金属线槽敷设，或穿金属管视情在楼板内、或墙内暗敷设，现场控制器至各设备电源控制箱的线路穿金属管视情在吊顶上、楼板内或墙内暗敷设，部分与弱电线槽同路径的线路在弱电专用线槽内敷设，与各种传感器、变送器、阀门等连接的控制线、信号线、电源线等由集成商根据现场情况穿镀锌钢管或采用线槽明敷。

13.11 管理工作站的电脑主机、显示器、打印机及现场的各种传感器、变送器以及现场控制器等均由承包商成套供货。

(14) 电梯五方对讲系统：

系统采用基于 IP 网络和现场总线相结合的信号传输方式，实现安防控制室与电梯轿厢、电梯轿顶、电梯轿底之间的语音对讲、求助报警、录音等功能。

在安防值班室内设置网络管理控制器和网络型对讲总机。在电梯井道内设置网络适配器，并在电梯轿厢、电梯轿厢顶部和电梯基坑等处设置总线制对讲分机。

网络管理控制器、网络型对讲总机和网络适配器通过物联专用网实现数据和语音通信功能。网络适配器通过通信总线联接对应区域的对讲分机，构成现场通信系统。现场通信总线采用 RYJSP-2x1.5mm² 电缆，在电梯机房及电梯井道内穿金属管明敷设，电梯轿厢对讲分机利用随行电缆内的两芯线缆通信接至网络适配器。本次设计负责预留主干通信线路，五方对讲设备由电梯厂家配套提供。

(15) 会议系统

会议室的会议系统由会议音频系统、会议视频系统、集中控制系统有机组合，

并通过局域网及租用专线实现远程信号的传输。各子系统宜选用开放性和可集成性的产品，系统设备应具备标准化和模块化特性，便于根据会议室的不同用途灵活搭配。

会议室的扩声系统均按照会议类扩声系统设计，声学特性指标应达到二级标准，最大声压级： $\geq 90\text{dB}$ ；传输频率特性：以 125-4000Hz 的平均声压级为 0dB，在此频带内允许-6~+4dB 的变化范围；传声增益： $\geq -12\text{dB}$ （125Hz-4000Hz）；稳态声场不均匀度： $\leq 10\text{dB}$ （1000Hz、2000Hz、4000Hz）；系统噪声： $\leq \text{NR-35}$ 。

报告厅的扩声系统按照多用途类扩声系统设计，声学特性指标应达到一级标准，最大声压级： $\geq 103\text{dB}$ ；传输频率特性：以 100-6300Hz 的平均声压级为 0dB，允许-4~+4dB 的变化范围；传声增益： $\geq -8\text{dB}$ （125Hz-6300Hz）；稳态声场不均匀度： $\leq +6\text{dB}$ （1000Hz）/+8dB（4000Hz）；系统噪声： $\leq \text{NR-21}$ 。

(16)智能化信息集成系统：

16.1 智能化信息集成系统将不同功能的建筑智能化系统通过统一的信息平台实现集成，形成具有统一管理界面、信息汇集、资源共享、跨系统联动、应急响应、优化管理等综合功能的集成系统。对建筑内相关设备进行全面有效的监控和管理，丰富建筑的综合使用功能，提高物业管理的效率，确保建筑内所有相关设备处于高效、节能、最佳运行状态，从而为用户提供一个安全、舒适、便捷、高效的建筑环境。系统可支持 WEB 浏览器端、手机 APP 端等多元化实现方式，通过三维可视化平台，结合物联网、GIS 地图、数据挖掘分析等新技术，有效支撑智能运维管理全流程

16.2 智能化集成（平台）系统：

智能化集成（平台）系统基于设备层、控制层和应用层的三层体系结构进行设计，设备层为各建筑智能化子系统的现场控制器，控制层为各子系统的工作站和相应的网关，应用层为集成服务器、数据库服务器、局域网客户端及远程客户端。各子系统之间实时数据、控制命令的传输采用 TCP/IP 协议，由网络提供通信平台。采用集成系统软件作为软件平台，集成服务器和数据库服务器设置在审判信息中心机房内。

16.3 智能化集成系统集成了如下子系统：火灾自动报警系统、公共广播系统、建筑设备监控系统、变配电监控系统、智能照明监控系统、电梯集控系统变

制冷剂流量多联空调及新风系统、风冷热泵冷热水系统、太阳能热水系统、雨水回收系统、建筑能效监管系统、信息导引及发布系统、机房环境和设备监控系统、安全防范系统集成、智能卡应用系统等。系统通过 OPC/API/BAC net/ODBC 软件接口，向智能化集成系统提供实时数据，智能化集成系统对各设备和系统实施信息采集、显示、分析、处理、控制、维护及优化管理。

(17)机房设计

本工程相关智能化机房如下：网络机房、指挥中心机房、安防控制室、信息接入间。信息接入间由通信行业协会设计单位专项设计。

网络机房按 B 级机房标准设计。安防值班室按 C 级机房标准设计。

机房设计内容包括机房选址及设备布置、机房环境建设、空气调节系统、电气系统（供配电、照明、静电防护、防雷与接地）、机房布线系统、安全防范系统、给排水系统、消防报警及自动灭火系统。

(18)抗震设计

18.1 本工程的建筑智能化系统的设置满足规范《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014 和《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021 的规定，地震时保证通信系统能正常工作。

18.2 网络机房、指挥中心机房、安防控制室、信息接入间均设在地震力或变位较小的场所；弱电间设置在不易受震动破坏的场所。

18.3 落地安装的设备机柜底部采用机械固定、焊接、预埋等牢固性构件连接方式与基础槽钢固定连接，挂墙安装的设备箱采用机械固定、焊接、预埋等牢固性构件连接方式与墙壁固定连接，安装螺栓满足抗震要求；机柜及机箱内的设备与支撑结构用螺栓固定，各设备间采用光缆/电缆软连接，接线处做防震处理；蓄电池安装在抗震支架上，连线采用柔性导体连接，端电池采用电缆作为引出线，设在屋顶的天线，根部均采用机械固定、焊接、预埋等牢固性构件连接方式固定，摆放在水平操作面上的设备均须采用防滑措施。。

18.4 信号线及电源线在引进、引出及转弯处，在长度上应留有余量。进出建筑物的管路，在进口处采用挠性线管或采取其他抗震措施；进户套管与引入管之间的间隙采用柔性防腐、防水材料密封。

信号线及电源线不宜穿越抗震缝，当必须穿越时应符合下列规定：采用金属

导管、刚性塑料导管敷设时宜靠近建筑物下部穿越，且在抗震缝两侧各设置一个柔性管接头；电缆梯架、电缆槽盒在抗震缝两侧设置伸缩节；抗震缝的两端设置抗震支撑节点并与结构可靠连接。。

(19)建筑物电子信息系统的防雷接地措施

19.1 本工程按 B 级建筑物电子信息系统雷电防护等级设计，采用浪涌保护、等电位连接与接地保护措施。

19.2 网络机房、指挥中心机房、安防控制室、信息接入间和各楼层弱电间均设置等电位装置，机房内的电气和电子设备的金属外壳、机架、机柜、金属配线管、屏蔽线外层、防静电地板、安全保护接地、浪涌保护器接地端等均以最短线路与等电位连接箱的端子连接。等电位连接采用 M 型网格结构形式，等电位连接线路由集成商在深化设计中确定，施工方式请按照国标设计图集 02D501-2 的第 21 页和 22 页执行。

19.3 机房局部等电位接地端子箱应就近与大楼框架柱内的主筋焊接（土建施工时预留接地端子）或通过连接线 WDZ-BYJ-1x25mm²（穿 PC 保护管敷设）与所在楼层弱电间等电位连接端子箱连接。各弱电间之间设置 25x4 铜排接地干线（详见电气图纸），使各楼层弱电间内的局部等电位端子连接箱与大楼的总等电位连接箱端子连接。等电位端子箱均嵌墙暗装，下沿距地 0.3m。

19.4 进出机房的各种信号电缆的金属屏蔽层、金属保护管、金属线槽均应做等电位连接并接地。设备机房的信号线缆内芯线相应端口,应按照 GB50343-2012 要求安装适配的信号线路浪涌保护器，保护器的接地端及线缆内芯的空线对应接地。

19.5 金属信号线缆在进出机房的相应输入端口安装适配的信号 SPD，配线架、分配线架、终端用户盒和大对数电缆的内芯空线对就近接地。非屏蔽双绞线路 SPD 的标称导通电压大于 1.2 倍的额定工作电压，标称放电电流大于 1kA；屏蔽双绞线路 SPD 的标称导通电压大于 1.2 倍的额定工作电压，标称放电电流大于 0.5kA；同轴电缆线路 SPD 的标称导通电压大于 1.2 倍的额定工作电压，标称放电电流大于 3kA。

19.6 本工程采用综合接地系统，要求接地系统中实测的最大接地电阻不大于 1Ω。接地专用线路和装置详见电气图。

(20) 管线敷设

20.1 室内部分

20.1.1 配线穿金属管视情在楼板内、吊顶内或墙内暗敷设。地下室及一层地板内暗敷设的配线管均采用 RC 管（低压流体输送用热镀锌焊接钢管，管壁厚度不小于 2.0mm），其余均采用 JDG 管（套接紧定式钢管，管壁厚度不小于 1.5mm）。人防区域导线配线管一律采用 RC 管（低压流体输送用热镀锌焊接钢管，管壁厚度不小于 2.5mm），不得采用其他管材。凡穿过围护结构、防护密闭墙和密闭隔墙的管线和预留备用管孔，应做防护密闭和密闭处理。电缆桥架不得直接穿越围护结构、防护密闭墙和密闭隔墙，穿越时应改为 RC 管（热镀锌焊接钢管）。

20.1.2 线槽管线在穿越竖井楼板和楼层水平防火隔墙处，孔洞及线槽内均应作防火封堵，防火封堵详细作法请按照国标设计图集 06D105 执行。

20.1.3 本工程所设计的电缆桥架均为封闭式金属线槽，表面要求喷塑处理或热镀锌处理，供货商应进行现场勘测，提供全套主、附件设备。金属线槽的外壳仅作承载用，不得作为保护接地线(PE 线)用；在线槽连接处应用截面不小于 6mm² 的编织铜带跨接，作等电位连接。竖井内垂直敷设的线槽在穿越楼板处和楼层中线槽穿越防火隔墙处，孔洞及线槽内均应作防火封堵，直线段超过 30m 时，应留有不小于 20mm 的伸缩缝。线槽上盖视情距梁底或风管底部 100mm 安装。

20.2 室外工程

20.2.1 智能系统传输线缆采用穿保护管埋地敷设方式。线缆保护管采用 PVC110(6x32)型多孔塑料管及 PVC100、PVC50 型塑料管敷设。保护管顶部距地 0.7m，线缆穿越道路、广场及在道路下敷设时采用混凝土包封保护方式，或采用 TC100、TC50、TC32 型镀锌钢管敷设，TC 管管壁厚度不小于 2.0mm。采用钢筋混凝土包封，保护管包封体上覆土不小于 500mm。保护管规格及数量见平面图。

20.2.2 本次设计选用的人（手）孔井，其施工方法参照《地下通信线缆敷设》- 05X101-2 执行。

20.2.3 不同种类的智能信号传输线不宜同孔（管）敷设，严禁电力导线与智能信号传输线同孔（管）敷设。

20.2.4 智能室外管道电缆应尽量避免与电力电缆管道、压力管道等在道路同一侧敷设，如确实无法避免，应遵守有关设计规定。

5.1.7 人防设计专篇

设计依据

本工程设计执行国家、地方、行业现行建筑设计法规、规范及规定，企业设计标准最新版，主要包括(但不限于):

《中华人民共和国人民防空法》

《人民防空工程战术技术要求》(2003年版)

《人民防空地下室设计规范》(GB50038-2005)(2023年版)

《人民防空工程设计防火规范》(GB50098-2009)

《人民防空工程防化设计规范》(RFJ013-2010)

《人民防空工程防护设备选用图集》(RFJ01-2008)

《人民防空工程防护功能平战转换设计图集》(RFJ1-98)

《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

《江苏省人民防空工程标识技术规定》苏防〔2018〕-71号

《民用建筑通用规范》(GB55031-2022)

《民用建筑设计统一标准》(GB50352-2019)

《车库建筑设计规范》(JGJ100-2015)

《建筑防火通用规范》(GB55037-2022)

《建筑设计防火规范》(GB50016-2014(2018版))

《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》(GB50067-2014)

《建筑与市政工程无障碍通用规范》(GB55019-2021)

《建筑与市政工程防水通用规范》(GB55030-2022)

《地下工程防水技术规范》(GB50108-2008)

《建筑防排烟系统技术标准》(GB51251-2017)

《建筑内部装修设计防火规范》(GB50222-2017)

《全国民用建筑工程设计技术措施(规划·建筑·景观)》(2009)

江苏省城市规划管理技术规定(2011年版)

人防配建

本项目总建筑面积约 44500 平方米，根据《江苏省防空地下室建设实施细则》，南京市应当按照不含应建防空地下室的总建筑面积 9%的比例建设防空地下室。

5.1.8 消防设计专篇

5.1.8.1 建筑专业

(1) 设计依据

1.政府主管部门对本工程有关的批准文件

2.建设单位提供的现有技术资料、设计要求、委托书及有关设计资料；

3.国家有关建筑设计规范（包括但不限于）；

《民用建筑设计统一标准》GB50352-2019

《民用建筑通用规范》GB55031-2022

《建筑防火通用规范》GB55037-2022

《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）

《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

《电动汽车分散充电设施工程技术标准》GB/T51313-2018

《建筑内部装修设计防火规范》GB50222—2017

《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017

《建筑防火封堵应用技术标准》GB/T51410-2020

《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021

《建筑环境通用规范》GB55016-2021

《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084—2017

《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013

《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005

《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014

全国民用建筑工程设计技术措施（规划.建筑.景观）2009

《建筑工程设计文件编制深度规定》2016年版

国家建筑工程的现行设计规范、规程、标准及法规文件。

4. 江苏省地方现行建筑设计规范及法规

江苏省《公共建筑节能设计标准》DGJ32/J96-2010

《江苏省城市规划管理技术规定》(2019年版)

江苏省《绿色建筑设计标准》DB32/3962-2020

江苏省《电动自行车停放充电场所消防技术规范》DB32/T3904-2020

《南京市建筑物配建停车设施设置标准与准则》(2019版)

《南京市国土空间规划条例》(2023版)

《南京市地下电动汽车库防火设计导则》(2023年版)

总平面布局

1. 场地现状及建筑间距

基地内建筑与周边建筑的间距满足消防规范要求。

2. 消防通道与消防车登高操作场地

建筑的周边设置环形消防车道。消防车道的净宽和净空应满足消防车安全、快速通行的要求；转弯半径应满足消防车转弯的要求；消防车道的路面及其下面的建筑结构、管道、管沟等，应能承受重型消防车的压力；坡度应满足消防车满载时正常通行的要求，且不应大于10%，不宜大于8%，兼做消防救援场地的消防车道，坡度尚应满足消防车停靠和消防救援作业的要求；车道与建筑外墙的水平距离应满足消防车安全通行的要求，位于建筑消防扑救面一侧兼做消防救援场地的消防车道应满足消防救援作业的要求；车道与建筑消防扑救面之间不应有妨碍消防车操作的障碍物，不应有影响消防车安全作业的架空高压电线；车道靠建筑外墙一侧的边缘距离建筑外墙不宜小于5m。

高层建筑应至少沿一条长边设置消防车登高操作场地。建筑高度不大于50米的建筑，连续布置消防车登高操作场地有困难时，可间隔布置，但间隔距离不宜大于30米，且操作场地的总长度仍应复核上述规定。未连续布置的消防车登高操作场地，应保证消防车的救援作业范围能覆盖该建筑的全部消防扑救面。

消防车登高操作场地与建筑之间不应有进深大于4米的裙房及其他妨碍消防车操作的障碍物或影响消防车作业的架空高压电线、树木、车库出入口等；场地及其下面的建筑结构、管道、管沟等应满足承受消防车满载时压力的要求；场地的坡度应满足消防车安全停靠和消防救援作业的要求；场地的长度和宽度分别不应小于15米和10米；场地应与消防车道连通，靠建筑外墙一侧的边缘距离建

筑外墙不宜小于 5 米，且不应大于 10 米。

消防控制室设于地上一层，疏散门直通室外。

消防水泵房设于地下一层，疏散门直通安全出口。

3. 电动自行车停车场

电动自行车停车场场地边界与建筑物外墙门、窗、洞口等开口部位，以及安全出口之间最近边缘的水平间距不小于 6.0 米。当建筑物外墙保温或装饰材料燃烧性能等级低于 B1 级时，电动自行车停车场场地边界与建筑物外墙之间最近边缘的水平间距不应小于 6.0 米。

停车位数量大于 200 辆时，停车场出入口不应少于 2 个，两个出入口之间的距离不应小于 5.0 米，出入口净宽不应小于 2.0 米。

停车场应划线限定范围，停车位应分组布置，每组长度不宜大于 25.0 米，组与组之间应设置间距不小于 2.0 米隔离带，或采用高度不低于 1.5 米、耐火极限不低于 1.0h 的不燃烧体隔墙分隔。

建筑单体消防设计

1) 防火分区

本工程为二类高层建筑，建筑耐火等级为地上二级，地下一级。各单体建筑中，所有结构和建筑构件均采用不燃烧体，并满足耐火等级对各构件的耐火极限的要求。

本工程根据各单体规模、高度及功能等，按规范要求设置室内外消火栓消防系统，配置建筑灭火器，自动喷水灭火系统，火灾自动报警系统等；变电所和网络机房等设置气体灭火系统。

防火分区执行《建筑防火通用规范》GB55037-2022、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 年版）和《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》GB50067-2014 相关规定。地上部分，每个防火分区面积不应大于 3000 平方米；地下机动车库每个防火分区面积不大于 4000 平方米，设备用房防火分区面积不应大于 2000 平方米（设置自动灭火系统）。

不同防火分区间均以防火墙、甲级防火门、特级复合防火卷帘隔开，中庭在每层开口处设特级复合防火卷帘分隔。采用防火卷帘分隔时，符合《建规》第 6.5.3 条的规定。

2) 建筑防排烟

设置排烟系统的场所或部位应划分防烟分区。防烟分区不跨越防火分区，并符合下列要求：

(1) 设置排烟系统的场所或部位应采取挡烟垂壁、结构梁及隔墙等划分防烟分区。防烟分区不应跨越防火分区。挡烟垂壁等挡烟分隔设施的深度不小于储烟仓厚度，当采用自然排烟方式时，储烟仓的厚度不应小于空间净高度 20%，且不应小于 500mm；当采用机械排烟方式时，储烟仓的厚度不应小于空间净高度 10%，且不应小于 500mm。

(2) 建筑防烟分区最大允许面积及其长边最大允许长度应符合下表的规定。

表 1 建筑防烟分区的最大允许面积及其长边最大允许长度

空间净高 H(m)	最大允许面积 (m ²)	长边最大允许长度(m)
H≤3.0	500	24
3.0<H≤6.0	1000	36
H>6.0	2000	60m；具有自然对流条件时，不应>75m

注：1 建筑中走道宽度不大于 2.5m 时，其防烟分区的长边长度不应大于 60m。

2 当空间净高大于 9m 时，防烟分区之间可不设置挡烟设施。

排烟窗设置在排烟区域的顶部或外墙，并符合下列要求：

a、当设置在外墙上时，排烟窗在储烟仓内，但走道、室内空间净高不大于 3m 的区域，可设置在室内净高度的 1/2 以上，并沿火灾延期的气流方向开启；

b、宜分散均匀布置，每组排烟窗的长度不大于 3.0 米；

c、设置在防火墙两侧的排烟窗之间的水平距离不应小于 2.0 米；

d、自动排烟窗附近同时设置便于操作的手动开启装置，手动开启装置距地面高度 1.3m-1.5m；

e、当房间面积不大于 200 平方米时，自然排烟窗（口）的开启方向可不限。

3) 安全疏散

(1)本工程建筑安全疏散按《建筑防火通用规范》第 7 章、《建规》第 5.5 章设计，安全出口和疏散门的位置、数量、宽度及疏散楼梯间的形式均满足人员安全疏散的要求。建筑内每个防火分区或一个防火分区的每个楼层，其安全出口的

数量经计算确定，且不少于 2 个。

(2)建筑内的安全出口和疏散门分散布置，且建筑内每个防火分区或一个防火分区的每个楼层，每相邻两个安全出口以及每个房间相邻两个疏散门最近边缘之间的水平距离大于 5 米。

(3)位于两个安全出口之间或袋形走道两侧，建筑面积不大于 75 平方米的房间，可设一个疏散门；位于走道尽端的房间，设不少于两个疏散门。其余房间的疏散门数量均经计算确定。

(4)安全疏散距离

a.本工程各单体建筑直通疏散走道的房间疏散门至最近安全出口的直线距离执行《建规》表 5.5.17 条中的规定。

建筑设置自动喷水灭火系统，位于两个安全出口之间的疏散门，至最近安全出口的直线距离不超过 37.5 米，位于袋形走道两侧或尽端的疏散门，至最近安全出口的直线距离不超过 18.75 米。

b.房间内任一点至房间直通疏散走道的疏散门的直线距离，不大于《建规》表 5.5.17 条规定的袋形走道两侧或尽端的疏散门至最近安全出口的直线距离。

(5)安全疏散宽度

疏散出口门、室外疏散楼梯的净宽度均不应小于 0.80 米；疏散走道、首层疏散门、室内疏散楼梯的净宽度均不应小于 1.1 米；净宽度大于 4.0 米的疏散楼梯、室内疏散台阶或坡道，应设置扶手栏杆分隔为宽度均不大于 2.0 米的区段。高层教学楼的楼梯间首层疏散门、首层疏散外门及疏散楼梯的净宽不应小于 1.2 米，单面布房、双面布房的走道净宽分别为 1.3 和 1.4 米。

人员密集的公共场所，疏散门的净宽度不应小于 1.40 米，疏散门不应设置门槛，且仅靠门内外 1.40 米范围内不应设置踏步。人员密集的公共场所的室外疏散通道的净宽度不应小于 3.0 米，并应直接通向宽敞地带。人员密集的公共建筑不在窗口、阳台等部位设置封闭的金属栅栏，窗口、阳台等部位根据其高度设置适用的辅助疏散逃生设施。

展览厅的疏散人数应根据展厅的建筑面积和人员密度计算，人员密度不宜小于 0.75 人/平方米；有固定座位的场所，其疏散人数可按照实际座位数的 1.1 倍计算；业务用房以 6 平方米/人计算疏散人数。每层的房间疏散门、安全出口、

疏散走道和疏散楼梯的各自总净宽度，以疏散人数每 100 人不小于 1 米计算。

4) 消防救援设施

建筑物与消防车登高操作场地相对应的范围内，应设置直通室外的楼梯或直通楼梯间的入口。

建筑外墙应设置便于消防救援人员出入的消防救援口，并应符合下列规定：

(1) 沿外墙的每个防火分区在对应消防救援操作面范围内设置的消防救援口不应少于 2 个；

(2) 无外窗的建筑应每层设置消防救援口，有外窗的建筑应自第三层起每层设置消防救援口；

(3) 消防救援口的净高度和净宽度均不应小于 1.0 米，当利用门时，净宽度不应小于 0.8 米；

(4) 消防救援口应易于从室内和室外打开或破拆，采用玻璃窗时，应选用安全玻璃；

(5) 消防救援口应设置可在室内和室外识别的永久性明显标志。

设置机械加压送风系统并靠外墙或可直通屋面的封闭楼梯间、防烟楼梯间，在楼梯间的顶部或最上一层外墙上应设置常闭式应急排烟窗，且该应急排烟窗应具有手动和联动开启功能。

靠外墙或贯通至建筑屋顶的中庭，如无可开启外窗，均应在每层外墙和（或）屋顶上设置应急排烟排热设施，且该应急排烟排热设施应具有手动、联动或依靠烟气温度等方式自动开启的功能。

建筑高度大于 32 米的二类高层公共建筑，应设置消防电梯，且每个防火分区不应少于 1 部。消防前室应满足《建筑防火通用规范》2.2.8 条规定，消防电梯应满足 2.2.9、2.2.10 条的规定。

5) 建筑构造

(1) 不同耐火等级建筑相应构件的燃烧性能和耐火极限 (h)

构件名称		耐火等级	
		一级	二级
墙	防火墙	不燃性 3.0h	不燃性 3.0h
	承重墙	不燃性 3.0h	不燃性 2.5h

	非承重外墙	不燃性 1.0h	不燃性 1.0h
	楼梯间和前室的墙 电梯井的墙	不燃性 2.0h	不燃性 2.0h
	疏散走道两侧的隔墙	不燃性 1.0h	不燃性 1.0h
	房间隔墙	不燃性 0.75h	不燃性 0.50h
柱		不燃性 3.0h	不燃性 2.5h
梁		不燃性 2.0h	不燃性 1.5h
楼板		不燃性 1.5h	不燃性 1.0h
屋顶承重构件		不燃性 1.5h	不燃性 1.0h
疏散楼梯		不燃性 1.5h	不燃性 1.0h
吊顶（包括吊顶搁栅）		不燃性 0.25h	难燃性 0.25h

一、二级耐火等级建筑的上人平屋面，屋面板的耐火极限分别不低于 1.50h 和 1.00h。

(2)、防火墙直接设置在建筑的基础或框架、梁等承重结构上，框架、梁等承重结构的耐火极限不低于防火墙的耐火极限。防火墙或房间隔墙从楼地面基层隔断至梁、楼板或屋面板的底面基层。

(3)、建筑外墙为不燃性墙体时，紧靠防火墙两侧的门、窗、洞口之间最近边缘的水平距离大于 2.0m；或设置乙级防火防火窗等防止火灾水平蔓延的措施。防火墙设置在转角处，内转角两侧墙上的门窗洞口之间最近边缘的水平距离大于 4.0m，或设置乙级防火防火窗等防止火灾水平蔓延的措施。

(4)、防火墙上开设门、窗、洞口时，均设置不可开启或火灾时能自动关闭的甲级防火门、窗。可燃气体和甲、乙、丙类液体的管道严禁穿过防火墙。防火墙内不设置排气道。

(5)、建筑内的公共厨房，附属库房采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙与其他部位分隔，墙上的门、窗采用乙级防火门、窗，或采用防火卷帘，进行防火分隔。

(6)、本工程设置自动喷水灭火系统，上、下层开口之间的实体墙高度不应小于 0.8m。当上、下层开口之间实体墙小于 0.8m 时，设置防火玻璃墙，防火玻璃墙的耐火完整性不应低于 1.00h，外窗的耐火完整性不应低于防火玻璃墙的耐

火完整性要求。实体墙、防火挑檐和隔板的耐火极限和燃烧性能，均高于相应耐火等级建筑外墙的要求。

(7)、建筑幕墙在每层楼板外沿采取符合《建规》第 6.2.5 条规定的防火措施，幕墙与每层楼板、隔墙处的缝隙采用防火封堵材料封堵。

(8)、消防控制室、灭火设备室、消防水泵房和通风空气调节机房、变配电室等，采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙和 1.50h 的楼板与其他部位分隔。通风、空气调节机房和变配电室开向建筑内的门采用甲级防火门，消防控制室和其他设备房开向建筑内的门采用乙级防火门。

(9)、建筑内的电梯井等竖井符合下列规定：

a.电缆井、管道井、排烟道、排气道、垃圾道等竖向井道，分别独立设置。井壁的耐火极限不应低于 1.00h，井壁上的检查门采用丙级防火门。

b.建筑内的电缆井、管道井在每层楼板处采用不低于楼板耐火极限的不燃烧材料或防火封堵材料封堵。建筑内的电缆井、管道井与房间、走道等相连通的孔隙采用防火封堵材料封堵。

(10)、变形缝内的填充材料和变形缝的构造基层均采用不燃材料。

(11)、防烟、排烟、供暖、通风和空气调节系统中的管道及建筑内的其他管道，在穿越防火隔墙、楼板和防火墙处的孔隙采用防火封堵材料封堵。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 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。

(12)、疏散楼梯间符合下列规定：

a.楼梯间、前室及合用前室外墙上的窗口与两侧门、窗、洞口最近边缘的水平距离不小于 1.0m。

b.封闭楼梯间、防烟楼梯间及其前室，不应设置卷帘。

c.封闭楼梯间、防烟楼梯间及其前室内禁止穿过或设置可燃气体管道。

d.封闭楼梯间不能自然通风或自然通风不能满足要求时，设置机械加压送风系统或采用防烟楼梯间；封闭楼梯间的门采用乙级防火门，并向疏散方向开启。

(13)、防烟楼梯间除符合《建规》第 6.4.1 条的规定外，还符合下列规定：

a.设置防烟设施；

b.前室使用面积大于 6.0 平方米；与电梯间前室合用时，面积大于 10.0 平方米；

c.疏散走道通向前室以及前室通向楼梯间的门采用乙级防火门；

d.楼梯间的首层不能直通室外的，采用扩大的前室，并采用乙级防火门等与其他走道和房间分隔。

e.封闭楼梯间处楼梯间出入口和外窗外，楼梯间的墙上不应开设其他门、窗、洞口。防烟楼梯间和前室内的墙上不应开设除疏散门和送风口外的其他门、窗、洞口。

(14)、地下建筑的疏散楼梯间，在首层采用耐火极限不低于 2.00h 的防火隔墙与其他部位分隔并直通室外，在隔墙上开门时，采用乙级防火门。

(15)、除通向避难层错位的疏散楼梯外，建筑内的疏散楼梯间在各层的平面位置上不改变。

(16)、疏散走道在防火分区处设置常开甲级防火门。

(17)、建筑内的疏散门符合下列规定：

a.疏散门均采用向疏散方向开启的平开门，人数不超过 60 人且每樘门的平均疏散人数不超过 30 人的房间，其疏散门的开启方向不限。

b.开向疏散楼梯间的门，当其完全开启时，均不减少楼梯平台的有效宽度。

c.人员密集场所内平时需要控制人员随意出入的疏散门和设置门禁系统的外门，保证火灾时不需要使用钥匙等任何工具即能从内部易于打开，并在显著位置设置具有使用提示的标识。

(18)、防火门的设置符合下列规定：

a.设置在建筑内经常有人通行处的防火门采用常开防火门。常开防火门能在火灾时自行关闭，并具有信号反馈的功能。

b.除允许设置常开防火门的位置外，其他位置的防火门均采用常闭防火门。常闭防火门在其明显位置设置“保持防火门关闭”等提示标识。

c.除管井检修门，防火门均具有自行关闭功能。双扇防火门具有按顺序自行关闭的功能。

d.除《建规》第 6.4.11 条第 4 款的规定外，防火门能在其内外两侧手动开启。

e.防火门关闭后具有防烟性能。

f.甲、乙、丙级防火门符合现行国家标准《防火门》GB12955 的规定。

g.设置在变形缝附近的防火门，设置在楼层较多的一侧，并且开启时门扇不跨越变形缝。

(19)、设置在防火墙、防火隔墙上的防火窗，采用不可开启的窗扇或具有火灾时能自行关闭的功能。

(20)、防火分隔部位设置防火卷帘时，符合下列规定：

a.除中庭外，当防火分隔部位的宽度大于 30m 时，防火卷帘的宽度小于 10m；当防火分隔部位的宽度大于 30m 时，防火卷帘的宽度小于该部位宽度的 1/3，且不大于 20m。

b.防火卷帘具有火灾时靠自重自动关闭功能；

c.防火卷帘的耐火极限不低于《建规》对所设置部位墙体的耐火极限要求。

d.防火卷帘具有防烟性能，与楼板、梁、墙、柱之间的空隙应采用防火封堵材料封堵；

e.需在火灾时自动降落的防火卷帘，具有信号反馈的功能。

f.防火卷帘，符合现行国家标准《防火卷帘》GB14102 的规定。

(21)、依据《建筑防火通用规范》第 6.4.6~6.4.7 条设置防火窗，防火窗采用不可开启的窗扇或具有自动关闭的功能。

防火窗符合现行国家标准《防火窗》GB16809 的有关规定。

甲级防火窗耐火极限 1.5h，乙级防火窗 1.0h，丙级防火窗 0.5h。

(22)、消防控制室、消防水泵房的门口做 200mm 高 C30 细石混凝土挡水墙，防止水淹。

(23)、建筑保温和外墙装饰

选用保温材料执行《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)的规定。

设置人员密集场所的建筑，其外墙外保温材料的燃烧性能应为 A 级。屋面外保温系统，当屋面板的耐火极限不低于 1.00h 时，保温材料的燃烧性能不应低于 B2 级；当屋面板的耐火极限低于 1.00h 时，保温材料的燃烧性能不应低于 B1 级。采用 B1、B2 级保温材料的外保温系统应采用不燃材料作防护层，防护层的厚度不应小于 10mm。

建筑外墙的装饰层应采用燃烧性能为 A 级的材料，但建筑高度不大于 50 米

时，可采用 B1 级材料。

(24)、消火栓箱除防火分区的防火墙、设备机房、楼梯间、前室为明装外，其余 200 厚隔墙处的消火栓箱均嵌入墙内安装，门厅等公共部位结合装修包封。嵌墙安装的消火栓箱，背面内贴 100 厚墙体，墙体比消火栓宽度两头各宽 100,均要砌至梁底或板底，并应满足相应墙体所在部位的耐火极限要求。

(25)、钢结构防火：钢结构喷涂防火涂料，符合相应的建筑构件耐火极限要求。

5.1.8.2 给排水消防

1) 系统设置

本工程为一类高层建筑，需设置如下消防系统：

- (1) 室内外消火栓消防给水系统；
- (2) 自动喷水灭火系统；
- (3) 气体灭火系统；
- (4) 建筑灭火器。

室内消防给水系统采用临时高压消防给水系统，需设消防水池、消防水箱和消防水泵。

室外消防给水系统采用低压消防给水系统。

2) 消防用水量

本工程为二类高层建筑，建筑体积大于 50000m³，消防系统用水量见下表：

消火栓消防系统用水量

	用水量(L/s)		火灾延续时间 (h)	时用水量 (m ³ /h)	一次火灾用水量 (m ³)
	室内	室外			
消火栓系统	20	40	2	216	432
喷淋灭火系统	70		1	252	252

自动喷水灭火系统用水量

房间名称	火灾危险等级	喷水强度 (L/min.m ²)	作用面积 (m ²)	喷头工作压力 (MPa)	喷头流量系数
公共区域、训练室	净空 8~12m	12	160	≥0.10	K=115
公共区域、训练室	净空 12~18m	15	160	≥0.10	K=161

地下车库	中危险II级	8	160	≥0.10	K=80
其它	中危险I级	6	160	≥0.10	K=80

3) 消防水源和消防水泵

本工程一次消防火灾所需要的消防总用水量为 684 m³。消防泵房及消防水池位于地下一层。消防水池有效容积 684 m³，分成独立两座。消防水泵房内设置室内消火栓泵、室外消火栓泵、喷淋泵，其中消防水炮和喷淋合用一套水泵系统，参数如下：

室内消火栓泵： Q=20L/s， H=90m， P=45kW， 一用一备

室外消火栓泵： Q=40L/s， H=40m， P=30kW， 一用一备

喷淋泵： Q=70L/s， H=100m， P=132kW， 一用一备

消防水泵由消防水泵出水干管上设置的压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关或报警阀压力开关等开关信号直接自动启动消防水泵。

消防水箱位于主楼机房屋顶，箱底标高 30.6m，其有效容积为 18m³，并设增压稳压设施，参数为：

消火栓稳压泵： Q=1L/s， N=25m， N=2.2kW， 一用一备，

稳压罐有效容积 150L，启泵压力 0.25Mpa，停泵压力 0.30Mpa；

喷淋稳压泵： Q=1L/s， N=25m， N=2.2kW， 一用一备，

稳压罐有效容积 150L，启泵压力 0.25Mpa，停泵压力 0.30Mpa。

4) 消防给水系统

除门房设置室内消防软管卷盘之外，其余所有单体设置室内消火栓系统，均为临时高压系统。

本工程室内消火栓系统竖向不分区。

室内消火栓设置：消火栓间距不大于 30m，所有场所保证二股充实水柱到达。净空大于 8 米场所消火栓栓口动压不小于 0.35MPa，消防水枪充实水柱长度 13m；其余部位消火栓栓口动压不小于 0.25MPa，消防水枪充实水柱长度 10m。

由消防泵房内室内消火栓泵加压供水，消防水箱保证初期火灾灭火用水量。

当消火栓存在超压可能时（栓口压力≥0.50Mpa），设置减压稳压型消火栓保证栓口压力≤0.50Mpa。

每个消火栓箱内均配置 DN65 消火栓一个、25 米长麻质衬胶水带一条、Φ 19 直流水枪一支、消防卷盘一套、报警信号按钮及指示灯各一只，手提式磷酸铵盐干

粉灭火器 2 具；消防软管卷盘箱配置长度 25m 的卷盘。

室内消火栓系统设水泵接合器若干套，每个水泵接合器按照 15L/s 计。

5) 室外消防给水系统

室外消防系统为低压消防给水系统。

消防水池设置消防取水口，取水口吸水高度不大于 6m，距建筑物不宜小于 15m。

消防泵房内设置室外消火栓泵，建筑物室外设置室外消火栓给水管网，管网上均匀布置室外消火栓，作为室外消防给水或水泵接合器的供水接口装置。室外消火栓间距不大于 120m，保护半径不大于 150m。

6) 自动喷水灭火系统

设置范围：除变电所、数据机房、档案室、消控室等不能用水扑救的房间外设置。本工程喷淋系统竖向不分区。

由消防泵房内喷淋泵加压供水，消防水箱保证初期火灾灭火用水量。

系统设计：每个报警阀控制的喷头数不超过 800 个。闭式玻璃球喷头均采用快速响应喷头，厨房使用 93℃温级的喷头，其余采用 68℃温级的喷头。汽车库入口 20m 内采用易熔合金喷头。每个防火分区的管道自成系统。在每个防火分区的总水平干管上设一个水流指示器，以使消防控制室内能显示出正在喷洒的喷头所在的区域。湿式报警阀、水力警铃、水流指示器及压力开关等装置的运行情况都能在消防控制屏上显示出来。水流指示器只用来向消防控制室报警，压力开关用来自动启动喷淋泵。

自动喷水灭火系统设置若干套水泵接合器，每套水泵接合器按照 15L/s 计算。

7) 气体灭火系统

在变电所、档案室、数据机房设置柜式七氟丙烷气体灭火系统。其中变电所设计灭火浓度宜为 9%，设计喷放时间不宜大于 10 秒；数据机房设计灭火浓度宜为 8%，设计喷放时间不宜大于 8 秒。档案室设计灭火浓度宜为 10%，设计喷放时间不宜大于 10 秒。

气体灭火系统由有设计资质的专业厂家深化设计并施工。

8) 根据《建筑灭火器配置设计规范》本工程灭火器配置要求如下表：

表 9-5 建筑灭火器配置

设置地点	火灾危险等级类别	最小配置级别	单位级别保护面积	灭火器选择
地下车库	中危险级 B 类	55B	1.0m ² /B	手提式 MF/ABC5

设置地点	火灾危险等级类别	最小配置级别	单位级别保护面积	灭火器选择
地下车库电动车充电区	严重危险级 A、B、E 类	89B	0.5m ² /B	手提式 MF/ABC5
非机动车库	严重危险级 A、E 类	3A	50m ² /A	手提式 MF/ABC5
变电所、数据机房等	严重危险级 E 类	3A	50m ² /A	手提式 MF/ABC5
厨房	严重危险级 B 类	89B	0.5m ² /B	手提式 MF/ABC5
其他	严重危险级 A 类	3A	50m ² /A	手提式 MF/ABC5

灭火器配置设置在消火栓箱内，在距离不满足要求时单独设置灭火器箱，以满足规范中对其保护距离的要求。灭火器类型均采用磷酸铵盐干粉灭火器。

9) 管材及保温

✓ 室外消火栓系统的室内部分管道采用内外壁热浸镀锌钢管及可锻铸铁管件。室外埋地部分管道采用承插口球墨铸铁管，壁厚采用 K9 系列，T 型橡胶圈接口，管材需满足 GB50974-2014 的相关规定。

✓ 室内消防管道，采用内外壁热浸镀锌加厚钢管及可锻铸铁管件，公称压力 1.6MPa。消火栓栓口和 DN≤50mm 者螺纹连接，DN>50mm 者(消火栓栓口除外)沟槽连接或法兰连接。

✓ 室内消防管道在室外部分采用内外热镀锌焊接钢管，法兰连接，法兰焊接后需二次镀锌。在管道穿过道路的两端，输水距离大于 50m 的管道上和可能存在沉降的管道上，宜设软管接头，如耐压橡胶管接头。

✓ 消火栓系统上的阀门，闸阀采用 Z41H-16Q 闸阀，蝶阀采用 D71X-16Q 型手动法兰式蝶阀。阀门的公称压力由阀门所在位置的工作压力来定，且不低于 1.6MPa。

✓ 自动喷水灭火系统干管上的阀门采用 XD73F-16Q 型信号蝶阀，阀门的公称压力由阀门所在位置的工作压力来定，且不低于 1.6MPa。

✓ 消防系统上的阀门为常开的，只有当管道检修时才允许关闭，自喷系统的阀门应采用信号阀或采用锁具能锁定阀位的闸阀或蝶阀。

✓ 室外明露的给水管，采用 50mm 厚防火的硬聚氨脂泡沫保温层保温，外包铝箔保护。

✓ 消防水箱采用 50mm 厚橡塑壳保温。

✓ 消防设施上或附近应设置区别于环境的明显标识，说明文字应准确、清楚且易于识别，颜色、符号或标志应规范。手动操作按钮等装置处应采取防止误操作或被损坏的防护措施。

5.1.8.3 暖通消防

(1) 设计依据

- 1、《建筑设计防火规范》（2018 年版）（GB50016-2014）
- 2、《建筑防排烟系统技术标准》（GB51251-2017）
- 3、《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》（GB 50067-2014）
- 4、《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）
- 5、《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB50243-2016）
- 6、《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981-2014）
- 7、《建筑防排烟系统技术标准》图示（15K606）
- 8、《建筑通风和排烟系统用防火阀门》（GB15930-2007）
- 9、《电动自行车停放充电场所消防技术规范》（DB32/T 3904-2020）
- 10、《电动汽车分散充电设施工程技术标准》（GB/T 51313-2018）
- 11、《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB 55002-2021）
- 12、《消防设施通用规范》（GB55036-2022）
- 13、《建筑防火通用规范》【GB55037-2022】
- 14、《江苏省建设工程消防设计审查验收常见技术难点问题解答 2.0》（苏建函消防(2022)506 号）
- 15、《南京市地下电动汽车库防火设计导则》
- 16、国家、省、市现行的法律、法规、其它相关标准和规定

(2) 防烟系统设计

1. 防烟方式：

1.1 本工程不能满足自然通风防烟楼梯间及合用前室、前室等设置机械加压送风系统；其余楼梯间采用自然通风。

2. 自然通风设施：

2.1 采用自然通风方式的封闭楼梯间、防烟楼梯间，应在最高部位设置面

积不小于 1.0m^2 的可开启外窗或开口；当建筑高度大于 10m 时，尚应在楼梯间外墙上每 5 层内设置总面积不小于 2.0m^2 的可开外窗或开口，且布置间隔不大于 3 层。当地下、半地下建筑（室）的封闭楼梯间不与地上楼梯间共用且地下仅为一层时，可不设置机械加压送风系统，但首层应设置有效面积不小于 1.2m^2 的可开启外窗或直通室外的疏散门。

2.2 前室采用自然通风方式时，独立前室、消防电梯前室可开启外窗的面积不应小于 2.0m^2 ，共用前室、合用前室不应小于 3.0m^2 。当首层前室为扩大前室或扩大合用前室时，扩大合用前室可开启外窗或开口的面积不应小于 3.0m^2 ，且不应小于扩大合用前室地面面积的 3%；扩大前室可开启外窗或开口的面积不应小于 2.0m^2 ，且不应小于扩大前室地面面积的 3%。

2.3 可开启外窗应方便直接开启，设置在高处不便于直接开启的可开启外窗应在距地面高度 $1.3\sim 1.5$ 米的位置设置手动开启装置。

2.4 本工程防烟采用自然通风方式的外窗位置及可开启面积详见建筑专业图纸。

3. 机械加压送风系统设施：

3.1 机械加压送风系统划分及设备性能规格。

3.2 本工程不满足自然通风要求的封闭楼梯间、防烟楼梯间及其前室、消防电梯前室或合用前室、封闭避难层（间）、避难走道及前室设机械加压送风系统。楼梯间采用常开送风口；前室采用常闭多叶加压送风口，火灾时由消防控制信号开启着火层及其相邻上下层共三层的加压送风口。

3.3 对于建筑高度大于 100m 的建筑中的防烟楼梯间及其前室，其机械加压送风系统应竖向分段独立设置，且每段的系统服务高度不应大于 100m 。

3.4 机械加压送风系统的设计风量不应小于计算风量的 1.2 倍。

3.5 机械加压送风系统的计算风量应由《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB51251-2017）第 3.4.5 条~第 3.4.8 条的规定计算确定。当系统负担建筑高度大于 24 米时，防烟楼梯间、独立前室、合用前室和消防电梯前室应按计算值与《建筑防排烟系统技术标准》（GB51251-2017）表 3.4.2-1~表 3.4.2-4 的值中较大值确定。

3.6 封闭避难层（间）、避难走道的机械加压送风量应按避难层（间）、避

难走道的净面积每平方米不小于 $30\text{m}^3/\text{h}$ 计算。避难走道前室的送风量应按直接开向前室的疏散门的总断面积乘以 1.0m/s 门洞断面风速计算。

3.7 加压送风系统设余压监控系统，封闭楼梯间、防烟楼梯间及其前室、消防电梯前室或合用前室等设压力传感器，当控制区域超压时，系统联动控制加压风机出风口旁通泄压阀，以保证加压区域正压值，并防止加压部位超压，防烟楼梯间压力传感器探测点设置在楼梯间约 $1/3$ 和 $2/3$ 高度处（楼梯高度 24m 以下设一处），合用前室压力传感器探测点每层设置，安装高度 $1.8\sim 2.2\text{m}$ 。机械加压送风量应满足走廊至前室至楼梯间的压力呈递增分布，余压值应符合下列规定：

3.7.1 前室、合用前室、封闭避难层（间）、封闭楼梯间与疏散走道之间的压差应为 $25\text{Pa}\sim 30\text{Pa}$ ；

3.7.2 防烟楼梯间与疏散走道之间的压差应为 $40\text{Pa}\sim 50\text{Pa}$ ；

3.8 设置机械加压送风系统并靠外墙或可直通屋面的封闭楼梯间、防烟楼梯间，在楼梯间的顶部或最上一层外墙上应设置常闭式应急排烟窗，且该应急排烟窗应具有手动和联动开启功能。应急排烟窗的设置详见建筑专业图纸。

(3) 排烟系统设计

1. 排烟方式

1.1 本工程塔楼、裙房走廊及建筑面积大于 50m^2 的无窗房间，地下设备用房走廊及建筑面积大于 50m^2 的无窗房间，四层报告厅等不满足自然排烟要求的区域设置机械排烟。房间、走廊净高不大于 6m 的场所，每个防烟分区排烟量按防烟分区面积每平方米不小于 $60\text{m}^3/\text{h}$ 计算，且走廊不小于 $13000\text{m}^3/\text{h}$ ，除走廊外其余场所不小于 $15000\text{m}^3/\text{h}$ ；净高大于 6m 的场所，每个防烟分区排烟量按《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB51251-2017）4.6.3 条要求计算确定；地下不满足自然补风要求的排烟系统设置机械补风，补风量不小于排烟量的 50% 。

1.2 本工程其余建筑面积大于 100m^2 且经常有人停留的地上房间，建筑面积大于 300m^2 且可燃物较多的地上房间、长度大于 20m 的地上疏散走道等按规范要求需设置排烟设施的场合均设可开启外窗自然排烟。净高不大于 6m 的场所可开启外窗有效面积不小于相应房间、走道面积的 2% ，大于 6m

的场所如塔楼一层门厅等高大空间排烟窗面积按《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB51251-2017）4.6.3 条要求计算确定。

2. 防烟分区

2.1 设置排烟系统的场所或部位应采取挡烟垂壁、结构梁及隔墙划分防烟分区。防烟分区不应跨越防火分区。挡烟垂壁等挡烟分隔设施的深度不小于储烟仓厚度，当采用自然排烟方式时，储烟仓的厚度不应小于空间净高度 20%，且不应小于 500mm；当采用机械排烟方式时，储烟仓的厚度不应小于空间净高度 10%，且不应小于 500mm。

2.2 防烟分区面积及长边长度等按《建筑防烟排烟系统技术标准》（GB51251-2017）4.2.4 和《江苏省建设工程消防设计审查验收常见技术难点问题解答 2.0》4.2.5 要求设置；防烟分区的划分、排烟方式见各层平面图。

3. 自然排烟设施：

3.1 建筑空间净高小于或等于 6m 的场所，自然排烟口有效面积（以清晰高度以上计算）不小于该房间建筑面积的 2%。

3.2 当建筑仅需在走道或回廊设置排烟时走道两端(侧)均设置不小于 2m²的自然排烟窗（口）且两侧自然排烟窗（口）的距离不应小于走道长度的 2/3；当建筑房间内与走道或回廊均需设置排烟时，设置有效面积不小于走道、回廊建筑面积 2%的自然排烟窗（口）。

3.3 建筑空间净高大于 6m 的场所，排烟口有效面积按《建筑防排烟系统技术标准》（GB51251-2017）表 4.6.3 计算。

3.4 防烟分区内任一点与最近的自然排烟窗（口）之间的水平距离不应大于 30m。

3.5 自然排烟窗（口）应设置手动开启装置，设置在高位不便于直接开启的自然排烟窗（口），应设置距地面高度 1.3~1.5 米的手动开启装置。净空高度大于 9 米的中庭、建筑面积大于 2000 平米的营业厅、展览厅、多功能厅等场所，尚应集中设置手动开启装置和自动开启装置。自然排烟窗（口）手动开启装置详见建筑专业图纸。

3.6 自然排烟窗、自动排烟窗应满足《自然排烟窗技术规程》T/CECS 884-2021 规定。

3.7 本项目采用自然排烟区域的自然排烟窗（口）的面积、数量、位置、开启方式等详见建筑专业图纸。

4. 机械排烟设施：

4.1 机械排烟系统划分及设备性能规格。

4.2 机械排烟系统沿水平方向布置时，应按不同防火分区独立设置；机械排烟系统竖向布置时，建筑高度大于 50m 的公共建筑和工业建筑、建筑高度大于 100m 的住宅建筑，其机械排烟系统应竖向分段独立设置，且公共建筑和工业建筑中每段的系统服务高度应小于或等于 50m，住宅建筑中每段的系统服务高度应小于或等于 100m。

4.3 防烟分区内任一点与排烟口之间水平最大距离不大于 30m；排烟口与附近安全出口相邻边缘之间水平距离不小于 1.5m；排烟口风速不大于 10m/s；建筑空间净高大于 3m 场所的机械排烟系统，单个排烟口排烟量不大于最大允许排烟量。火灾时由火灾自动报警系统联动开启排烟区域的排烟口或排烟阀，应在现场设置手动开启装置，手动开启装置距地 1.3~1.5m。

4.4 机械排烟系统的设计风量不应小于计算风量的 1.2 倍。

4.5 除有特殊功能、性能要求或火灾发展缓慢的场所可不在外墙或屋顶设置应急排烟排热设施外，下列无可开启外窗的地上建筑或部位均应在其每层外墙和（或）屋顶上设置应急排烟排热设施，且该应急排烟排热设施应具有手动、联动或依靠烟气温度等方式自动开启的功能，应急排烟排热设施的设置详见建筑专业图纸：

4.5.1 任一层建筑面积大于 2500m²的丙类厂房及丙类仓库；

4.5.2 任一层建筑面积大于 2500m²的商店营业厅、展览厅、会议厅、多功能厅、宴会厅，以及这些建筑中长度大于 60m 的走道；

4.5.3 总建筑面积大于 1000m²的歌舞娱乐放映游艺场所中的房间和走道；

4.5.4 靠外墙或贯通至建筑屋顶的中庭。

4.6 当一个排烟系统担负多个防烟分区排烟时，其系统排烟量的计算应符合下列规定：当系统负担具有相同净高场所时，对于建筑空间净高大于 6m 的场所，按排烟量最大的一个防烟分区的排烟量计算；对于建筑空间净高为

6m 及以下的场所，按同一防火分区中任意两个相邻防烟分区的排烟量之和的最大值计算。当系统负担具有不同净高场所时，采用上述方法对系统中每个场所所需的排烟量进行计算，并取其中的最大值作为系统排烟量。

5. 补风系统：

5.1 机械补风系统划分及设备性能规格。

5.2 除地上建筑的走道或地上建筑面积小于 500m²的房间外，设置排烟系统的场所应能直接从室外引入空气补风；且补风量和补风口的风速应满足排烟系统有效排烟的要求。

5.3 补风系统采用疏散外门、手动或自动可开启外窗等自然进风方式以及机械送风方式。补风口与排烟口设置在同一防烟分区时，补风口应设在储烟仓下沿以下；补风口与排烟口水平距离不应少于 5m。

5.4 机械补风口的风速不宜大于 10m/s，人员密集场所补风口风速不宜大于 5m/s；自然补风口的风速不宜大于 3m/s。

(4) 事故及灾后通风系统设计

1. 蓄电池间等有氢气泄漏风险的场所设置事故排风系统，换气次数不小于 12 次/h，事故排风系统与氢气报警系统联动，事故排风机采用防爆型并安装导除静电的接地装置。

2. 影像中心 MRI 设置事故排风，排风口设置在靠近失超口吊顶上，当氦气泄漏时，开启事故通风机，换气次数不小于 12 次/h，事故排风系统与氟利昂泄露报警系统联动。

3. 变电所等结合平时通风系统设气体灭火系统灭火结束后的灾后通风系统，换气次数不小于 5 次/h；气体灭火动作时，关闭进出变电所风管上的防烟防火阀，气体灭火结束后，打开送风、排风管上全自动防烟防火阀及下排风管上常闭电动风阀，排风机开启排除气体灭火残余气体，送风机运行补风或自然补风。

4. 事故通风、灾后通风的手动控制装置应在室内外便于操作的地点分别设置。排除易燃、易爆气体或安装在易燃、易爆环境的风管系统应设置可靠的防静电接地装置。

5. 排除氢气与空气混合物时，吸风口上缘至顶棚平面或屋面的距离不大

于 0.1m；排除其他密度小于空气的有害气体时，吸风口上缘至顶棚平面或屋面的距离不大于 0.4m；排除密度大于空气的有害气体时，排风口下缘至地板距离不大于 0.3m。

6. 当排除有氢气或其他比空气密度小的可燃气体混合物时，排风系统的风管应沿气体流动方向具有上倾的坡度，其值不小于 0.005。

7. 事故通风、灾后通风系统划分及设备性能规格详见 NC003。

(5) 防排烟系统控制要求

1. 防烟系统控制要求：

1.1 加压送风机的启动应符合下列规定：

1.1.1 现场手动启动；

1.1.2 通过火灾自动报警系统自动启动；

1.1.3 消防控制室手动启动；

1.1.4 系统中任一常闭加压风口开启时，加压风机应自动开启。

1.2 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：

1.2.1 应开启该防火分区楼梯间的全部加压送风机；

1.2.2 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。

1.3 机械加压送风系统宜设测压装置及风压调节措施。

1.4 消防控制设备应显示防烟系统的送风机、阀门等设施启闭状态。

2. 排烟系统控制要求：

2.1 排烟风机、补风机的控制方式应符合下列规定：

2.1.1 现场手动启动；

2.1.2 通过火灾自动报警系统自动启动；

2.1.3 消防控制室手动启动；

2.1.4 系统中任一常排烟阀或排烟口开启时，排烟风机、补风机自动开启；

2.1.5 排烟防火阀在 280° C 时应自动关闭，并应连锁关闭相应排烟风机和补风机。

2.2 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或现场开启功能，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 内联动开启该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。

2.3 当火灾确认后，负担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。

2.4 活动挡烟垂壁应具有火灾自动报警系统自动启动和现场手动启动功能，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活动挡烟垂壁，60s 以内挡烟垂壁应开启到位。

2.5 自动排烟窗可采用与火灾自动报警系统联动和温度释放装置联动的控制方式，当采用与火灾自动报警系统自动启动时，自动排烟窗应在 60s 内或小于烟气充满储烟仓时间内开启完毕。带有温控功能的自动排烟窗，其温控释放温度应大于环境温度 30℃ 且小于 100℃。

2.6 消防控制设备应显示排烟系统的排烟风机、补风机、阀门等设施启闭状态。

(6) 空调、通风、防排烟系统的防火措施

1. 各通风、空调系统横向均按防火分区及使用功能划分。通风、空调系统的风管在下列部位设置公称动作温度为 70° C 的防火阀或防火调节阀：

- 1.1 穿越防火分区处；
- 1.2 穿越通风、空调机房的房间隔墙和楼板处；
- 1.3 穿越重要或火灾危险性大的场所的房间隔墙和楼板处；
- 1.4 穿越防火分隔处的变形缝两侧；
- 1.5 竖向风管与每层水平风管交接处的水平管段上；

2. 公共建筑的浴室、卫生间和厨房的竖向排风管，采取防止回流措施并且在支管上设置公称动作温度为 70° C 的防火阀。公共建筑内厨房的排油烟管道按防火分区设置，且在与竖向排风管连接的支管处设置公称动作温度为 150° C 的防火阀。

3. 排烟管道下列部位应设置排烟防火阀，排烟防火阀应具有在 280° C 时自行关闭和联锁关闭相应排烟风机、补风机的功能：

- 3.1 垂直风管与每层水平风管交接处的水平管段上；
- 3.2 一个排烟系统负担多个防烟分区的排烟支管上；
- 3.3 排烟风机入口处；
- 3.4 穿越防火分区处。

4. 消防控制室内不应敷设或穿过与消防控制室无关的管线。

5. 空调通风所使用的设备和材料均为不燃材料或难燃 B1 级材料并要求得到消防、环保等有关主管部门的认可。

6. 防烟、排烟、通风与空调系统中的管道及建筑内的其它管道，在穿越防火隔墙、楼板和防火墙处的孔隙应采用防火封堵材料封堵。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 2m 范围内风管的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。如采用纤维增强硅酸钙防火板保护做法参见 07J905-1；耐火极限 2h，防火板厚 9mm；耐火极限 3h，防火板厚 12mm；防火板与镀锌钢板风管之间内衬 50mm 岩棉。保温风管穿越防火分隔处，两侧各 2m 范围内风管的保温材料及粘结剂等均必须采用不燃材料。

7. 各空调、通风机房电源与防火阀及烟感报警系统连锁，并由消防控制室集中控制。

(7) 防排烟系统施工

1.本工程有耐火极限要求的加压、排烟、排风兼排烟、补风、通风兼补风等风管材料采用防排烟专用无机微孔(石墨晶硅)装配式金属风管。

1.1 耐火极限 0.5h-1.0h: 风管为机械自动化一次性成型的成品风管，现场无需二次增加防火、隔热工序，满足

GB 51251-2017 规范要求的耐火完整性和隔热性；外侧为 $\geq 0.2\text{mm}$ 的彩钢板贴面；耐火隔热层为 10mm 无机微孔(石墨晶硅)板，容重 $\leq 350\text{kg/m}^3$ ；内侧为根据 GB 50243-2016《通风与空调工程施工质量验收规范》设计的金属风管规定的镀锌铁皮风管；风管连接方式采用角铁法兰连接。

1.2 耐火极限 1.5h-2.0h: 风管为机械自动化一次性成型的成品风管，现场无需二次增加防火、隔热工序，满足

GB 51251-2017 规范要求的耐火完整性和隔热性；外侧为 $\geq 0.2\text{mm}$ 的彩钢

板贴面；耐火隔热层为 14mm 无机微孔(石墨晶硅)板，容重 $\leq 350\text{kg/m}^3$ ；内侧为根据 GB 50243-2016《通风与空调工程施工质量验收规范》设计的金属风管规定的镀锌铁皮风管；风管连接方式采用角铁法兰连接。

1.3 耐火极限 3.0h：风管为机械自动化一次性成型的成品风管，现场无需二次增加防火、隔热工序，满足

GB 51251-2017 规范要求的耐火完整性和隔热性；外侧为 $\geq 0.2\text{mm}$ 的彩钢板贴面；耐火隔热层为 40mm 无机微孔(石墨晶硅)板，容重 $\leq 350\text{kg/m}^3$ ；内侧为根据 GB 50243-2016《通风与空调工程施工质量验收规范》设计的金属风管规定的镀锌铁皮风管；风管连接方式采用角铁法兰连接。

1.4 耐火极限须满足 GB/T17428《通风管道耐火试验方法》要求，耐火完整性和隔热性需同时符合要求，并提供相关的型式检测报告。当吊顶内有可燃物时，吊顶内的排烟管道应作隔热处理，并与可燃物保持不小于 150mm 的距离。

风管长边尺寸 b 或直径 D (mm)	送风系统风管板材厚度 (mm)		排烟系统风管板材厚度 (mm)
	圆形风管	矩形风管	
$b(D)\leq 320$	0.5	0.5	0.75
$320 < b(D) \leq 450$	0.6	0.6	0.75
$450 < b(D) \leq 630$	0.75	0.75	1.0
$630 < b(D) \leq 1000$	0.75	0.75	1.0
$1000 < b(D) \leq 1500$	1.0	1.0	1.2
$1500 < b(D) \leq 2000$	1.2	1.2	1.5
$2000 < b(D) \leq 4000$	1.2	1.2	1.5

注：事故及灾后通风系统风管按照排烟系统风管要求；事故通风系统应设置导除静电接地装置。

2. 防烟排烟管道采用角钢法兰连接，法兰之间衬以 3.0mm 厚的不燃型防火垫片。

3. 风管弯头、三通的曲率半径除图中注明者，其余的 R/W 在空间允许时，均大于或等于 1.0， $R/W < 1.0$ 时，风管弯头均应设导流叶片。

4. 当设计图中未标注测定孔位置时，安装单位应根据测试要求在适当的位置配置测量孔；测量孔的做法参见国标。

5. 风管制作尽量严密，以减少漏风损失。

6. 所有水平或垂直的风管必须设置必要的支、吊或托架。风管支、吊架

的间距：对于矩形风管长边大于 400mm 的风管间距不大于 3m，对于小于或等于 400mm 风管间距不大于 4m。同时应避免在法兰、测量孔、调节阀等零部件处设置吊、支托架。

7. 矩形风管长边大于或等于 800mm 的风管，其管段长度 1.2m 以上均应采取加固措施。

8. 风管穿过需要封闭的防火、防爆的墙体或楼板时，必须设置厚度不小于 1.6mm 钢制防护套管；风管与防护套管之间应采用不燃柔性防火封堵材料封堵严密。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 2m 范围内风管的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。保温风管穿越防火分隔处，两侧各 2m 范围内风管的保温材料及粘结剂等均采用不燃材料。

9. 机械加压送风、机械排烟系统应采用管道送风、排烟，且不应采用土建风道。送风、排烟管道应采用不燃材料制作且内壁应光滑。当送风、排烟管道内壁为金属时，管道设计风速不应大于 20m/s；当送风、排烟管道内壁为非金属时，管道设计风速不应大于 15m/s。

10. 防排烟风道及其相关设备采用抗震支吊架。刚性管道侧向抗震支撑最大设计间距不得超过 9m；柔性管道侧向抗震支撑最大设计间距不得超过 4.5m，刚性管道纵向抗震支撑最大设计间距不得超过 18m；柔性管道纵向抗震支撑最大设计间距不得超过 9m，抗震支吊架要求见空调通风设计与施工说明：抗震设计。

11. 机械加压送风、排烟及补风管道的设置和耐火极限应符合下列规定：

11.1 机械加压送风管道的设置和耐火极限应符合下列规定：

11.1.1 竖向设置的加压送风管道应独立设置在管道井内，当确有困难时，未设置在管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 1.00h。

11.1.2 水平设置的加压送风管道，当设置在吊顶内时，其耐火极限不应低于 0.50h；当未设置在吊顶内时，其耐火极限不应低于 1.00h。

11.1.3 机械加压送风系统的管道井应采用耐火极限不低于 1.00h 的隔墙与

相邻部位分隔，当墙上必须设置检修门时应采用乙级防火门。

11.2 排烟管道的设置和耐火极限应符合下列规定：

11.2.1 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。

11.2.2 竖向设置的排烟管道应设置在独立的管道井内，排烟管道的耐火极限不应低于 0.50h。

11.2.3 水平设置的排烟管道应设置在吊顶内，其耐火极限不应低于 0.50h；当确有困难时，可直接设置在室内，但管道的耐火极限不应小于 1.00h。

11.2.4 设置在走道部位吊顶内的排烟管道，以及穿越防火分区的排烟管道，其管道的耐火极限不应小于 1.00h，但设备用房和汽车库的排烟管道的耐火极限可不低于 0.50h。

11.3 补风管道耐火极限不应低于 0.50h，当补风管道跨越防火分区时，管道的耐火极限不应小于 1.50h。

11.4 有耐火极限要求的风管的本体、框架与固定材料、密封垫料等必须为不燃材料。

12. 机械排烟系统中的排烟口、排烟阀和排烟防火阀的设置符合下列规定：

12.1 排烟口按防烟分区设置。排烟口、排烟阀与排烟风机连锁，当任一排烟口或排烟阀开启时，排烟风机能自动启动。

12.2 排烟口、排烟阀平时为关闭时，设置手动和自动开启装置。手动开启装置距地 1.3~1.5m，具体位置现场确定。

12.3 排烟口设置在顶棚或靠近吊顶的墙面上，排烟口应设置在储烟仓内，排烟口的设置应使烟流方向与人员疏散方向相反，排烟口与附近安全出口相邻边缘之间的水平距离不小于 1.5m。设在顶棚上的排烟口，距可燃构件或可燃物的距离不小于 1.50m。

12.4 防烟分区内的排烟口距最远点的水平距离不大于 30m；排烟风机要求能在 280°C 时工作半小时，风机入口配 280°C 排烟防火阀，当排烟温度达到 280°C 时，排烟防火阀自动关闭，同时输出信号给控制中心关闭风机。

13. 防火阀、防火调节阀、排烟防火阀、排烟阀、排烟风机等的选择与安装。

13.1 防火阀、防火调节阀、排烟防火阀、排烟阀应符合《建筑通风和排烟系统防火阀门》GB15930-2007 的要求。防火阀、防火调节阀、排烟防火阀、排烟阀、排烟风机等设备，应选用符合国家现行有关标准和有关准入制度的产品，并应得到消防主管部门的认可。

13.2 安装多叶调节阀、蝶阀、防火阀、防火调节阀、排烟防火阀、排烟阀等调节配件时,必须注意将操作手柄配置在便于操作的部位。

13.3 防火阀、防火调节阀、排烟防火阀、排烟阀等安装位置必须与设计相符,气流方向务必与阀体上标志的箭头相一致,严禁反向。

13.4 安装防火阀、防火调节阀、排烟防火阀、排烟阀,应先对其外观质量和动作的灵活性与可靠性进行检验,确认合格后再行安装。

13.5 防火阀、防火调节阀、排烟防火阀、排烟阀必须单独配置支吊架。防火阀、防火调节阀、排烟防火阀、排烟阀前后应根据有关要求做好加固处理,以保证发生火灾时正常工作。

13.6 洁净区内的排烟口采用板式排烟口;洁净区内的排烟阀采用嵌入式安装方式,排烟阀表面应易于清洗、消毒。

14. 地上房间或有美观要求的区域固定式挡烟垂壁采用双层通透夹丝防火玻璃进行分隔,做法参见图集 11J508《建筑玻璃应用构造》/F2 页;地下车库固定式挡烟垂壁可采用不燃无机纤维织物柔性挡烟垂壁,挡烟垂壁要求在 (620 ± 20) ℃温度下保持 30min,其完整性不应破坏。活动挡烟垂壁采用不燃无机纤维织物柔性挡烟垂壁,其安装应符合《建筑防排烟系统技术标准》(GB51251-2017)6.4.4 条第 2、3 条的规定。

15. 防烟、排烟系统中的送风口、排风口、排烟防火阀、送风风机、排烟风机、固定窗等应设置明显永久标识。

16. 排烟风机与风管采用直接连接,不宜采用柔性连接;消防风机设置在混凝土或钢架基础上,且不应设置减震措施;若排烟风机与通风空调系统共用且需要减震基础时,不应采用橡胶减震措施。

(8) 其它

1. 防排烟系统竣工后,应进行工程验收,验收不合格不得投入使用。
2. 建筑防烟、排烟系统的设备,应选用符合国家现行有关标准和有关准

入制度的产品。

3. 消防水泵房的室内环境温度不应低于 5° C。

4. 本专篇未尽事宜按《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)、《消防设施通用规范》(GB55036-2022)、《建筑防火通用规范》(GB55037-2022) 的相关条文执行。

5.1.8.4 电气消防

(1) 供配电系统

1.1 消防负荷等级与负荷容量

火灾应急照明、疏散指示及疏散照明、消防类水泵、消防电梯、防排烟风机、消防排水泵、防火卷帘等消防用电设备、消防报警及联动设备用电；变电所、消防控制室、消防泵房、电梯机房、防排烟机房、配电小间等备用照明等消防用电设备为一级负荷。

1.2 供电电源及电压等级

本工程在地下一层主楼侧设 10kV 高压配电房一座，由供电公司提供两路 10kV 双重电源，当一个电源断电时，另一个电源不应同时断电。每个 10kV 电源均能负担建筑内全部一级和二级负荷的供电。10kV 电力电缆穿保护管埋地敷设引入地下一层的 10kV 高压配电房。10kV 电力电缆室外部分的走向由供电部门统筹考虑。

地下一层设置两个 10/0.4kV 变电所，其 10kV 电源采用放射式自地下一层的 10kV 配电室分别引入。变电所向各楼层提供 380/220V 低压电源。

消防控制室、安防设备等机房的电源，由于供电连续性的要求，还采用 UPS 电源装置作为备用电源。UPS 不间断电源的供电容量为设备额定容量的 1.3 倍，供电时间按各机房设备要求确定。

应急照明供电电源：消防应急照明和疏散指示系统经双路消防电源末端互投的应急照明配电箱箱提供，应急照明箱处设 A 型集中电源并配置蓄电池作为应急照明的应急电源；蓄电池连续供电时间疏散照明不少于 90min。集中电源的蓄电池组达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间不少于 90min。消防控制室、变电所、消防泵房、防排烟机房、信息机房等场所应急照明连续供电时间不少于 180min。其它消防一级负荷采用市电为备用电源。

(2) 消防设备、电力电缆和导线的型号确定

2.1 消防负荷采用双重电源供电，在末级配电箱设双电源自动切换，自动切换装置的切换时间应不大于 2S。消防用电设备采用专用的供电回路，当建筑内的生产、生活用电被切断时，仍能保证消防用电。备用消防电源的供电时间和容量满足建筑火灾延续时间内各消防用电设备的要求。

2.2 高压电缆选择：10kV 电缆采用 WDZAN-YJY-8.7/15kV 超 A 类阻燃隔离型中压耐火电缆。

2.3 低压电缆电线选择：楼内普通用电设备的配电干线采用 WDZ-YJY-0.6/1kV 低烟无卤阻燃型交联铜芯绝缘电缆，普通用电设备的配电支线采用 WDZ-BYJ-450/750V 低烟无卤阻燃型绝缘铜芯电线；应急照明配电干线采用 BTTZ 矿物绝缘防火电缆，分支干线采用 WDZN-YJY-0.6/1kV 低烟无卤阻燃耐火型交联铜芯绝缘电缆，应急照明配电支线采用 WDZN- BYJY-450/750V 低烟无卤阻燃耐火型缘铜芯电线。消防用电设备的配电干线采用 BTTZ 矿物绝缘防火电缆，分支干线采用 WDZN-YJY-0.6/1kV 低烟无卤阻燃耐火型交联铜芯绝缘电缆，消防用电设备的配电支线采用 WDZN- YJY -0.6/1kV 低烟无卤阻燃耐火型交联铜芯电缆或 WDZN- BYJ-450/750V 低烟无卤阻燃耐火型绝缘铜芯电线。主楼及附楼正常照明采用密集型封闭式铜母线供电，每层设插接箱。阻燃电缆的阻燃等级不低于 A 级，阻燃电线的阻燃等级不低于 B1 级。控制线路的阻燃等级应与主回路的阻燃等级相同。电线电缆产烟毒性不低于 t1 级，燃烧滴落物/微粒等级不低于 d1 级。

封闭母线、母线插接箱、电缆 T 接装置的防火要求与电缆相同。矿物绝缘不燃性铜芯电缆应能在 950 度时连续供电 3 小时。

所有配电线路均采用金属管或金属桥架、线槽保护，沿吊顶、墙面、地面敷设。

消防设备配电电缆和普通设备配电电缆分桥架敷设。

本工程主楼内的消防配电干线与非消防配电干线分电气竖井敷设，副楼内消防配电干线与非消防配电干线在同一电气竖井内敷设，布置在电气竖井的两侧。消防设备配电电缆和非消防设备配电电缆分桥架敷设。用于消防系统的两个配电干线回路电缆采用 BTTZ 矿物绝缘防火电缆时可明敷，配电支线采用耐火电缆明

敷时应穿金属管保护或敷设在两组电缆桥架内或在一组电缆桥架内敷设在两侧，中间加隔板，电缆桥架应封闭，金属保护管及电缆桥架应刷防火涂料；暗敷设时，应穿热镀锌金属管保护并敷设在非燃烧结构内且保护层厚度不小于 30mm。地下车库内的金属桥架、线槽耐火等级不应低于 1 小时。

在有可燃物的闷顶和封闭吊顶内明敷的配电线路，采用金属管或金属槽盒布线。

2.4 设备选型：消防配电设备配电箱采用符合国家标准型产品，消防配电设备配电箱、柜应有明显标志。

(3) 应急照明和安全照明

疏散楼梯间、防烟楼梯间及前室、疏散通道、消防电梯间及前室、合用前室在各安全出口处和疏散走道，分别设置安全出口标志和疏散走道指示标志。

变电所、消防控制室、消防泵房、电梯机房、防排烟机房、配电小间、安防控制用房、智能化系统机房等在火灾时仍需坚持工作场所，设不低于正常照明照度的应急备用照明。

应急照明和安全照明及疏散指示标志采用双电源供电，在所在防火分区应急照明配电箱处设双电源自动切换装置。应急照明配电干线电缆，在各配电小间经电缆分支或 T 接后，供电给设于配电小间的双电源切换箱。

本工程为人员密集场所，其疏散照明的地面最低水平照度不低于 3.0lx，地下疏散区域疏散照明的地面最低水平照度不低于 5.0lx，楼梯间、前室或合用前室、走道疏散照明的地面最低水平照度不低于 10.0lx，变电所、配电室、消防控制室、消防泵房等的疏散照明照度不低于 1.0lx。变电所、配电室、消防控制室、消防泵房、消防电梯机房、防排烟机房、数据中心等场所的备用照明的照度保持正常照明的照度值。疏散照明灯具包括疏散指示灯（出口指示灯、方向指示灯）和应急照明灯。疏散指示灯持续运行，应急照明灯非持续运行。

采用集中控制型消防应急照明和疏散指示系统，由火灾自动报警系统启动应急照明控制器。当火灾确认后，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。

信号线采用 485 总线。每个灯与主机联动，随时监测每个疏散照明灯具工作

状态，火灾时由消防控制室自动控制点亮全部应急疏散照明灯。

该系统通信线路的设计应满足《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018 中相关规定，应急照明配电箱内留有与消防控制系统接口。

系统中的应急照明控制器、应急照明集中电源、应急照明配电箱和灯具应符合现行国家标准《消防应急照明和疏散指示系统》GB17945 规定和有关市场准入制度的产品。

应急照明供电电源：消防应急照明和疏散指示系统经双路消防电源末端互投的应急照明配电箱提供，应急照明箱处设 A 型集中电源并配置蓄电池作为应急照明的应急电源；消防应急照明和疏散指示系统采用 DC36V。安全出口标志灯、疏散指示灯，疏散楼梯、走道应急照明灯采用区域集中蓄电池式应急照明系统供电。系统应急启动后，蓄电池连续供电时间疏散照明不少于 90min。集中电源的蓄电池组达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间不少于 90min。消防控制室、变电所、消防泵房、防排烟机房、信息机房等场所应急照明连续供电时间不少于 180min。应急照明系统在非火灾状态下，系统内所有非持续型照明灯（疏散照明）保持熄灭状态，持续型照明灯的光源（疏散指示）保持节电点亮模式。在非火灾状态下，系统主电源断电后，应急灯具持续应急点亮时间不应超过 30min。

应急照明配电箱或集中电源的输入及输出回路中不设剩余电流动作保护器，输出回路严禁接入系统以外的开关装置、插座及其他负载。

安全出口指示灯在安全出口门的上方安装，走道上的方向指示灯距地 0.5m 安装，间距不应大于 10m；保持视觉连续的灯光疏散指示标志在地面安装，间距不大于 3 米。

系统中的消防应急灯具为 A 型灯具，内部不设蓄电池，由集中电源供电，工作电压为 DC36V。灯具选用 LED 光源，色温不低于 2700K；地面上设置的消防标志灯采用 4mm 及以上厚钢化玻璃面板，设置在距地 1m 及以下的消防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消防应急灯具的面板或灯罩不应采用玻璃材质，所有应急照明用灯具应带非燃烧材料的保护罩，消防应急灯具应符合《消防应急照明和疏散指示系统》GB17945 相关要求。室内高度大于 4.5m 的场所，选择特大型或大型标志灯；室内高度为

3.5m~4.5m 的场所，选择大型或中型标志灯；室内高度小于 3.5m 的场所，选择中型或小型标志灯。

(4) 消防设备控制

消防设备除能现场手动控制外还能由消防联动控制系统联动控制。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。消防水泵控制柜应设置手动机械应急启泵功能，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。

排水泵由水位自动控制。

喷淋、消火栓泵配电柜防护等级为 IP55。消防风机及消防水泵的控制详见本专篇火灾报警控制章节的相关内容。

本工程中消防类水泵一主一备使用，当主泵过载时，主泵的热继电器动作于跳闸和信号，主泵停止工作，备泵延时启动，投入工作；当备泵也过载时，备泵的热继电器只动作于信号，不作用于跳闸，备泵继续工作。

本工程中的消防类风机为单机合用或双速风机，当风机过载时，热继电器只动作于信号，不作用于跳闸，风机继续工作。

本工程中所有消防类水泵、消防类风机的配电断路器均不设过负荷保护。火灾自动报警系统的主电源不设剩余电流动作保护和过负荷保护装置。

防火卷帘设备由其自带控制装置。

消防风机、消防水泵等消防类设备不得采用变频调速控制。

(5) 电气火灾监控系统

本工程设置电气火灾监控系统。系统由监控主机、监控模块及漏电电流探测器组成。系统采用总线制方式对配电回路的漏电电流进行实时监测、报警、记录。

漏电电流探测器设在楼层总配电箱的进线侧。漏电电流报警值为 300mA。

当被保护线路发生漏电故障时，探测器测到报警信号，传送给监控模块，监控模块通过总线网络将报警信号传送给监控主机发出声、光报警，主机显示屏同时显示报警地址，记录并保存报警和控制信息。为保证供电可靠性，系统只报警，不切断电源。

监控主机设在消防控制室内，用于实现声、光报警并生成故障记录及系统参数设定。监控模块设在各楼层强电间内，用于实现现场声、光报警并生成故障记录及系统参数设定。漏电电流探测器安装在进线总配电箱和楼层配电箱中，用于监测漏电电流值并实现数据的分析转化（模拟信号转化数字式信号）。

故障电弧保护器设置在超过 12m 的高大空间照明配电箱的照明配电回路上。

电气防火限流式保护器设置在备勤宿舍、电动自行车充电装置末端配电箱的配电回路上，限流式保护器安装在配电箱的进线开关后，其额定电流值与进线回路保护开关一致。

电气火灾监控系统传输总线采用 WDN-RVVP-2x1.5mm² 铜芯导线，穿金属管沿水平及垂直桥架敷设。

(6) 消防设备电源监控系统

本工程在消防控制室设置消防设备电源监控系统。该系统由消防设备电源监控器和现场传感器组成。当消防设备电源发生过压、欠压、缺相、过流、中断供电等故障时，消防设备电源监控器进行声光报警、记录、并实时显示被监测电源的电压、电流值及故障点位置。

(7) 疏散通道余压监控系统

7.1 本工程根据中华人民共和国国家标准 GB51251-2017《建筑防烟排烟系统技术标准》GB50016-2014《建筑设计防火规范》的规定，设置疏散通道余压监控系统。

7.2 余压监控系统由余压监控器（主机）、余压控制器、余压传感器和泄压阀执行器组成。

7.3 RXYK Y300 余压监控器（主机）设置在消防控制室，监控与其连接的余压控制器和余压传感器的状态信息，当出现故障报警时应能发出声光报警。

7.4 RXYK KQ 余压控制器设置在加压送风机控制箱内，用于监控与其连接的余压传感器监测区域的余压，余压控制器接收到超压报警信息后，按 PID 比例积分方式控制泄压阀执行器进行泄压，调节余压安全范围内。

7.5 RXYK-YP 余压传感器设置在前室时，应在每层设置，设定值为 25~30Pa；设置在楼梯间时，仅在楼梯间高度的 1/3 处安装一只，设定值为 40~50Pa。当某一区域出现超压时，由控制器控制泄压阀进行泄压。

7.6 余压传感器与余压控制器之间使用二总线通讯（自带 DC24V 电源），通讯线：NH-RVS-2x1.5-FHTC15。

(8) 火灾自动报警及联动控制系统

(1) 火灾自动报警系统

本工程的火灾自动报警系统采用集中报警系统形式，系统由火灾探测器、手动报警按钮、火灾声光警报器、消防应急广播、消防专用电话、电梯五方对讲电话、消防控制室图形显示装置、火灾报警控制器、消防联动控制器、防火门监控主机等组成。

消防控制室设在主楼一层，与安防控制室合用一室，设有直通室外的安全出口，门口处设置房间名称标志灯。消防控制室内设置起集中控制作用的消防设备，包括集中火灾报警控制器（联动型）、防火门监控主机、电气火灾监控主机、消防应急照明和疏散指示系统控制主机、消防设备电源监控主机、消防控制室图形显示装置、数字液位显示装置、消防专用电话总机、电梯五方对讲总机、广播控制主机等设备。本项目内消防水泵、防排烟风机、燃气事故风机的直接手动控制均由消防控制室内的手动控制盘实现。

消防控制室图形显示的信息包括火灾报警、建筑消防设施运行状态信息和消防安全管理信息，图形显示装置具有用户信息传输功能，并通过网络将上述用户信息同步上传至当地消防设施联网监测中心。消防控制室设有与城市消防信息网络直接连接的信息接口及 119 直通专用电话作为对外通信联络设施。

消防控制室的显示与控制还应符合《消防控制室通用技术要求》GB25506 的规定。消防控制室的信息记录、信息传输应符合《消防控制室通用技术要求》GB25506 的规定。

火灾自动报警系统按照智能型总线制消防报警与联动控制系统的形式设计，任一台火灾报警控制器所连接的设备总数和地址总数，均不应超过 3200 点，每个回路连接设备的总数不超过 200 个，并预留 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。火灾报警控制器接收感烟、感温等探测器的火灾报警信号及水流指示器、检修阀、压力报警阀、手动报警按钮、消火栓按钮、防火调节阀、防烟防

火阀、排烟防火阀等的动作信号；接收和显示可燃气体探测报警系统上传的报警信号；联动控制楼内所有与消防有关的设备，并显示其运行状况。

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超过 32 点。系统总线在穿越防火分区处设置总线短路隔离器。

在门厅、值班室、档案室、机房、餐厅、训练中心、业务用房、会议室智慧总箱、厨房、餐厅、电梯厅、连廊、电气设备用房、弱电设备机房、暖通设备机房、给排水设备机房、电梯机房、机动车库等处设置感烟探测器；在高低压变配电室、变电所、网络机房设置感烟和感温探测器；在厨房设置感温探测器及可燃气体探测器；在大于 12 米的高大空间设置红外线及图像型火灾探测器组；在疏散通道（含汽车通道）上的防火卷帘两侧设置感烟和感温探测器；在用作防火分隔的防火卷帘两侧设置感烟探测器。消火栓按钮、水流指示器、流量开关、报警阀经模块转换后接入系统。按照规范要求，在每个防火分区设置手动报警按钮及消防对讲电话分机。在各报警区域设置区域显示器（火灾显示盘）。

各感烟探测器、感温探测器的保护面积按规范 GB50116-2013 的第 6.2.2 条、6.2.14 条、8.2.3 条及附录 G 确定，并符合以下要求：

- 1) 探测区域内的每个房间至少设置一只火灾探测器。
- 2) 在宽度小于 3m 的内走道顶棚上设置探测器时，居中布置。感温探测器的安装间距不超过 10m；感烟探测器的安装间距不超过 15m；探测器至端墙的距离，不大于探测器安装间距的 1/2。
- 3) 探测器至墙壁、梁边的水平距离大于 0.5m。
- 4) 探测器周围 0.5m 范围内不应有遮挡物。
- 5) 探测器至空调送风口边的水平距离不小于 1.5m，并接近回风口安装。探测器至多孔送风顶棚孔口的水平距离不小于 0.5m。
- 6) 探测器与照明灯具的水平距离不小于 0.2m。
- 7) 探测器与各种自动喷水灭火喷头照明灯具的水平距离不小于 0.3m。
- 8) 感烟探测器在格栅吊顶场所的设置应符合 GB50116-2013 第 6.2.18 条的规定。

手动火灾报警按钮的设置：

每个防火分区至少设置一只手动火灾报警按钮。从一个防火分区内的任何位置到最近的手动火灾报警按钮的步行距离不大于 30m。手动火灾报警按钮设置在疏散通道或出入口处。

手动火灾报警按钮设置在明显和便于操作的部位。当安装在墙上时，其底边距地高度为 1.3~1.5m，且有明显的标志。

模块的设置：

每个报警区域内的模块宜相对集中设置在本报警区域内的金属模块箱中，未集中设置的模块附近应有明显的标识。不得将模块设置在配电（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。

消火栓按钮、水流指示器、报警阀、消防水箱液位信号经模块转换后接入系统。

区域显示器的设置：

每个报警区域设置一台区域显示器（火灾显示盘）。当一个报警区域包括多个楼层时，在每个楼层设置一台仅显示本楼层的区域显示器。

区域显示器设置在出入口等明显和便于操作的部位。当安装在墙上时，其底边距地高度为 1.3m~1.5m。

（2）消防联动控制系统

消防联动控制器应能按设定的控制逻辑向各相关的受控设备发出联动控制信号，并接受相关设备的联动反馈信号。

消防联动控制器的电压控制输出应采用直流 24V，其电源容量应满足受控消防设备同时启动且维持工作的控制容量要求。

各受控设备接口的特性参数应与消防联动控制器发出的联动控制信号相匹配。

消防水泵、防烟和排烟风机的控制设备，除应采用联动控制方式外，还应在消防控制室设置手动直接控制装置。

启动电流较大的消防设备宜分时启动。

需要火灾自动报警系统联动控制的消防设备，其联动触发信号应采用两个独立的报警触发装置报警信号的“与”逻辑组合。

1) 自动喷水灭火系统的联动控制

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，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：应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) 消火栓系统的联动控制

a) 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，不受消防联动控制器处于自动或手动状态影响。消火栓按钮的动作信号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。

b) 手动控制方式：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，直接手动控制消火栓泵的启动、停止。

c) 消火栓泵的动作信号应反馈至消防联动控制器。

3) 消防水炮的联动控制：

a) 自动控制：消防控制室无人值守时或人为使系统处于自动状态下，当报警信号在控制室被主机确认后，控制室主机向消防炮控制器发出灭火指令，灭火装置按设定程序搜索着火点，直至搜到着火点并锁定目标，再启动电磁阀(带无源开关反馈信号)和消防泵进行灭火，消防泵和灭火装置的工作状态在控制室显示。

b) 消防控制室手动：消防控制室控制设备在手动状态下，当系统报警信号被工作人员通过控制室显示器或现场确认，控制室通过灭火装置控制器驱动灭火装置瞄准着火点，启动电磁阀(带无源开关反馈信号)和消防水泵实施灭火，消防泵和灭火装置的工作状态在控制室显示。

c) 现场应急手动：工作人员发现火灾后，通过设在现场的手动控制盘按键驱动灭火装置瞄准着火点，启动电磁阀(带无源开关反馈信号)和消防水泵实施

灭火，消防泵和灭火装置的工作状态在控制室显示。

4) 气体灭火系统的联动控制

a) 联动控制方式：气体灭火系统由专用的气体灭火控制器控制。气体灭火系统的联动触发信号由火灾报警控制器或消防联动控制器发出。

由同一防护区域内两只独立的火灾探测器的报警信号、一只火灾探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号或防护区外的紧急启动信号，作为系统的联动触发信号，探测器的组合宜采用感烟火灾探测器和感温火灾探测器。

气体灭火控制器在接收到满足联动逻辑关系的首个联动触发信号（任一防护区域内设置的感烟火灾探测器、其它类型火灾探测器或手动火灾报警按钮的首次报警信号）后，应启动设置在该防护区内的火灾声光警报器；在接收到第二个联动触发信号（同一防护区域内与首次报警的火灾探测器或手动火灾报警按钮相邻的感温火灾探测器、火焰探测器或手动火灾报警按钮的报警信号）后，应发出联动控制信号。

联动控制信号包括：关闭防护区域的送（排）风机及送（排）风阀门；停止通风和空气调节系统及关闭设置在该防护区域的电动防火阀；联动控制防护区域开口封闭装置的启动，包括关闭防护区域的门、窗；启动气体灭火装置，根据人员安全撤离防护区的需要，气体灭火控制器可设定不大于 30s 的延迟喷射时间。

平时无人工作的防护区，可设置为无延迟的喷射，且在接收到满足联动逻辑关系的首个联动触发信号后执行第 3 款规定的除启动气体灭火装置外的联动控制；在接收到第二个联动触发信号后，启动气体灭火装置。

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。启动气体灭火装置的同时，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；组合分配系统首先开启相应防护区域的选择阀，然后启动气体灭火装置。

b) 气体灭火系统的手动控制方式

在防护区疏散出口的门外应设置气体灭火装置的手动启动和停止按钮，手动启动按钮按下时，火灾报警控制器应执行联动控制方式的第 3 款及第 5 款规定的联动操作；手动停止按钮按下时，气体灭火控制器应停止正在执行的联动操作。

气体灭火控制器上应设置对应于不同防护区的手动启动和停止按钮，手动启

动按钮按下时，气体灭火控制器应执行联动控制方式的第 3 款及第 5 款规定的联动操作。

气体灭火装置启动及喷放各阶段的联动控制及系统的反馈信号反馈至消防联动控制器。系统的联动反馈信号主要包括：气体灭火控制器直接连接的火灾探测器的报警信号；选择阀的动作信号；压力开关的动作信号。

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、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。

5) 防烟系统的联动控制

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，作为送风口开启和加压送风机启动的联动触发信号。并由消防联动控制器联动控制相关层加压送风口的开启和加压送风机启动。

b) 加压送风机可现场手动启动；通过火灾自动报警系统自动启动；由消防控制室手动启动；系统中任一常闭加压送风口开启时，加压送风机应能自动启动；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，开启防火分区楼梯间的全部加压送风机；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。消防控制设备应能显示防烟系统的送风机、阀门等设施启闭状态。

c) 由同一防烟分区内且位于电动挡烟垂壁附近的两只独立的感烟火灾探测器的报警信号作为电动挡烟垂壁降落的联动触发信号，由消防联动控制器联动控制电动挡烟垂壁的降落。

6) 排烟系统的联动控制

a) 由同一防烟分区内两只独立的火灾探测器的报警信号作为排烟窗、排烟口、排烟阀和补风口开启的联动触发信号，并由消防联动控制器联动控制排烟窗、排烟口、排烟阀和补风口的开启，同时停止该防烟分区的空气调节系统。

b) 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，由消防联动控制器联动控制排烟风机的启动。

c) 在消防控制室的消防联动控制器上手动控制排烟阀、排烟口、电动挡烟

垂壁、补风口和加压送风口的启闭，手动控制防排烟风机和补风机的启停。防排烟风机和补风机的启停按钮采用专用线路连接至消防控制室内的手动控制盘，直接手动控制防排烟风机和补风机的启动、停止。

设于排烟风机入口处总管上的排烟防火阀在风温达到 280℃时熔断关闭，并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；设于空调通风管道处的防火阀在风温达到 70℃时熔断关闭，并直接联动控制风机停止，防火阀及风机的动作信号反馈至消防联动控制器。

d) 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，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。

e) 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、排烟口，其他防烟分区的排烟阀、排烟口应呈关闭状态。

f) 活动挡烟垂壁应具有火灾自动报警系统自动开启和现场手动开启功能，当火灾确认后，火灾自动报警系统应在 15s 内联动相应防烟分区的全部活动挡烟垂壁，60s 内挡烟垂壁应开启到位。

g) 自动排烟窗可采用与火灾自动报警系统联动和温度释放装置联动控制的控制方式。当采用与火灾自动报警系统自动开启时，自动排烟窗应在 60s 内或相应烟气充满储烟仓时间内开启完毕。带有温控功能的自动排烟窗、其温控释放温度应大于环境温度 30℃且小于 100℃。

h) 消防联动控制设备应能显示防、排烟系统的防烟、排烟风机启停信号、电动防火阀关闭信号及送风口、排烟窗、排烟口或排烟阀的开启和关闭信号。

7) 防火门的联动控制

a) 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，联动触发信号应由火灾报警控制器或消防联动控制器发出，由消防联动控制器或防火门监控器联动控制防火门关闭。

b) 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。

8) 防火卷帘的联动控制

防火卷帘的升降应由防火卷帘控制器控制。

a) 疏散通道上设置的防火卷帘的联动控制

联动控制：防火分区内任两只独立的感烟火灾探测器或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；在防火卷帘的任一側距卷帘纵深 0.5m~5m 内应设置不少于 2 只专门用于联动防火卷帘的感温火灾探测器。

手动控制方式：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。

b) 非疏散通道上设置的防火卷帘的联动控制

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，由防火卷帘控制器联动控制防火卷帘直接下降到楼板面。

手动控制方式：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，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应反馈至消防联动控制器。

9) 电梯的联动控制

消防联动控制器具有发出联动控制信号强制所有电梯停于首层或电梯转换层的功能。

电梯运行状态信息和停于首层或转换层的反馈信号传送给消防控制室显示，轿箱内设置能直接与消防控制室通话的专用电话。

9) 消防应急照明和疏散指示系统的联动控制

本工程采用集中控制型消防应急照明和疏散指示系统，消防应急照明和疏散指示系统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。

10) 相关联动控制

a) 消防联动控制器具有切断火灾区域及相关区域的非消防电源的功能，当需要切断正常照明时，宜在自动喷淋系统、消火栓系统动作前切断。

b) 消防联动控制器具有自动打开涉及疏散的电动栅杆等的功能，宜开启相关区域安全技术防范系统的摄像机监视火灾现场。

c) 消防联动控制器具有打开疏散通道上由门禁系统控制的门和庭院的电动大门的功能，并打开停车场出入口的挡杆。

d) 疏散通道上设置的出入口控制装置必须与火灾自动报警系统联动，在火灾确认后和紧急疏散的状态下，消防联动控制器通过总线控制模块打开由门禁控制系统控制的门并联动开启相关区域的摄像机监视火灾现场。

(3) 火灾应急广播与火灾警报器

本工程设有消防应急广播系统与火灾警报装置，消防应急广播系统主机及其备用扩音机设在消防控制室内

消防应急广播按楼层和防火分区划分回路，各输出回路始端均设馈线隔离变压器和保护控制装置，并设有输出显示信号。当发生火灾时自动启动应急广播设备，应同时向全楼进行广播。也可在消防控制室手动或按预设控制逻辑联动控制选择广播分区、启动或停止消防应急广播系统。

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设置声光火灾警报装置，在火灾确认后应启动建筑内的所有火灾声光警报器。每个报警区域内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。消防应急广播和公共广播共用扬声器，通过消防联动控制，消防应急广播优先。扬声器的设置数量满足从本层任何部位到最近一个扬声器的步行距离不大于 25m，功率不小于 3W，对于有背景噪音的场所，其区域内最远点火灾应急广播的声压级高于背景噪音 15dB 以上。

火灾警报装置与消防应急广播系统联动，火灾声警报与消防应急广播分时交替循环播放。火灾声警报器先发出警报 8~20s，之后播放消防应急广播 10~30s；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。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。

(4) 消防专用电话系统

本工程设有消防专用电话系统，在消防控制室内设置消防专用电话总机，消防专用电话总机通过现场通信总线连接现场消防专用电话分机，消防电话总机和主机应具备火灾报警录音受警功能。在消防泵房、防排烟机房、变电所、电梯机房、网络机房、灭火操作装置处等场所设置消防专用电话分机。消防控制室内设置直接对外报警的专用外线电话，外线电话线路直接引自信息接入间。

在消防控制室内设置电梯五方对讲总机，在电梯机房、电梯井道及电梯轿厢内设置五方对讲分机，五方对讲设备由电梯厂家配套提供并施工安装。

(5) 工程设置防火门监控系统，对疏散通道上的常开防火门和常闭防火门进行在线监视和联动控制。防火门监控系统由监控主机、现场监控模块、电磁释放器和门磁开关组成，并自成系统独立运行，防火门监控主机通过标准通讯接口与消防报警联动控制器联网。当发生火灾时，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，作为关闭常开防火门的联动触发信号。由消防联动控制器发出联动触发信号，并通过防火门监控主机联动控制防火门关闭。防火门的开启、关闭及故障信号反馈至防火门监控主机上显示。

(6) 可燃气体探测报警系统

在厨房及可燃气瓶间设置可燃气体探测系统。可燃气体探测报警系统由可燃气体报警控制器、可燃气体探测器和火灾声光报警器组成，自成系统独立运行。可燃气体报警信号通过可燃气体报警控制器接入到火灾自动报警系统，可燃气体报警控制器的报警信息和故障信息在消防控制中心图像显示装置上显示，并与火灾报警信息的显示有区别。当可燃气体报警控制器发出报警信号时，启动保护区的火灾声光报警器，联动切断相应区域的可燃气体电磁阀（由燃气公司设计和实施）。

(7) 消防系统供电与接地

系统设有主电源和直流备用电源，主电源采用消防电源，备用电源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，消防控制室内图形显示装置、消防通信设备等的电源，由 UPS 电源装置供电。消防设备应急电源输出功率应大于火灾自动报警及联动控制系统全负荷的 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。

在消防控制室内设置等电位联结装置,机房内的电气和电子设备的金属外壳、机架、机柜、金属配线管、屏蔽线外层、防静电地板、安全保护接地、浪涌保护器接地端等均以最短路路与等电位连接箱的端子连接。由消防控制室接地板引至各消防电子设备的专用接地线选用铜芯绝缘导线,其线芯截面面积不应小于 4mm^2 。消防控制室接地板与建筑接地体之间采用线芯截面面积不小于 25mm^2 的铜芯绝缘导线连接。进出消防控制室的线路屏蔽外层及其金属护套管均应做等电位接地连接,信号端口应按照 GB50343-2012 表 5.4.2-1~2 要求安装适配的信号线路浪涌保护器,保护器的接地端及线缆内芯的空线对应接地。本工程采用综合接地系统,利用建筑物主体和基础的框架主钢筋作为公共接地装置。综合接地系统实测最大接地电阻不大于 1 欧姆。机房内的等电位连接箱的端子均就近与建筑物框架梁或柱的主钢筋做电气连接。

(9) 导线选择及敷设

火灾自动报警系统采用总线制布线方式,火灾报警及联动控制线路采用阻燃耐火型导线或电缆。其中报警回路信号线:WDZBN-RYS- $2\times 1.5\text{mm}^2$;联动控制电源干线(竖井段):WDZBN-BYR- $2\times 4.0\text{mm}^2$;联动控制电源支线(水平段):WDZBN-BYR- $2\times 2.5\text{mm}^2$;消防泵启泵信号线:WDZBN-BYR- $4\times 1.5\text{mm}^2$;消防风机及消防泵手动控制线:WDZBN-KYJY- $7\times 1.5\text{mm}^2$;可燃气体报警信号线:WDZBN-RYS- $2\times 1.5\text{mm}^2$;可燃气体联动控制电源线:WDZBN-BYR- $2\times 2.5\text{mm}^2$;防火门控制信号线:WDZBN-RYS- $2\times 1.5\text{mm}^2$;防火门门磁信号线:WDZBN-RYS- $2\times 1.5\text{mm}^2$;区域显示器信号总线:WDZBN-RYS- $2\times 1.5\text{mm}^2$;区域显示器电源线:WDZBN-BYR- $2\times 2.5\text{mm}^2$;广播信号线:WDZBN-RYS- $2\times 1.5\text{mm}^2$;对讲电话总线:WDZBN-RYS- $2\times 1.5\text{mm}^2$ 。

不同作用的导线宜选择不同颜色的绝缘导线。不同电压等级的线缆不应穿入同一根保护管或同一线槽内。本项目中广播主干线路采用广播专用线槽敷设,消防设备手动控制线路采用控制专用线槽敷设;报警信号主干线路、联动控制电源主干线路、消防专用电话主干线路、区域显示器信号及电源主干线路共用同一消防报警专用线槽敷设。金属管在楼板或墙体内暗敷方式,其保护层厚度不应小于 30mm ,不得明敷时,应在金属管上刷防火涂料等防火保护措施。经接线盒、线槽等处引至探测器底座盒、控制设备盒、扬声器等的线路应穿可挠金属软管保

护。

5.1.9 海绵设计专篇

本项目建设地点位于江苏省南京具有典型的北亚热带湿润气候特征，四季分明，雨水充沛，春秋短、冬夏长，年温差较大。自 1905 年有气象记录以来，气温经历先上升再下降又上升的变化。冬季常年以东北风为主，1 月平均气温 2.7℃，极端日最低气温-14.0℃，出现在 1955 年 1 月 6 日；夏季以东南风为主，7 月平均气温 28.1℃，极端日最高气温 43.0℃，出现在 1934 年 7 月 13 日。大于 0.1 毫米的降水日数 113.7 天，极端最多年降水日数 160 天，出现在 1957 年；年均降水量 1090.4 毫米，极端最多年降水量 1825.8 毫米，出现在 1991 年。

5.1.9.1 设计依据

《海绵城市建设技术指南--低影响开发雨水系统构建（试行）》住房和城乡建设部（2014 年 10 月）

《海绵城市建设评价标准》GB/T 51345-2018

《江苏省海绵城市规划设计导则》

《城镇排水管道设计规程》DG/TJ-08-2222-2016

《城市给水工程规划规范》（GB50282-2016）

《城市排水工程规划规范》（GB50318-2017）

《室外排水设计规范》（GB50014-2021）

《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）

《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》（GB50400-2016）

《种植屋面工程技术规范》（GB/T50596-2010）

《建筑屋面雨水排水系统设计规范》（CJJ142-2014）

《雨水调蓄利用工程技术规范》（GB/T50596-2010）

《城市绿地设计规范》（GB50420-2007）

《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）年 6 月）

《江苏省人民政府办公厅关于推进海绵城市建设的实施意见》（苏政办发[2015]139 号

《江苏省海绵城市规划技术导则——低影响开发雨水系统构建》DB34/T5031-2015

《江苏省海绵城市建设技术——雨水控制雨利用工程图集》DGJ32-TJ113-2011

《南京市海绵城市专项规划（2016-2030）》

5.1.9.2 设计目标

1. 设计宗旨

海绵城市是指城市能像海绵一样，在适应环境变化和应对自然灾害等方面具有良好的“弹性”，下雨时吸水、蓄水、渗水、净水，需要时将蓄存的水“释放”并加以利用。通过建筑与小区、城市道路、城市绿地与广场、城市水系等城市建设细分领域的规划编制中落实海绵城市建设，从而有效缓解城市内涝、削减城市径流污染负荷、节约水资源、保护和改善城市生态环境。本项目的实施正是积极响应各级政府号召，从江苏省南京市实情出发，根据海绵城市建设的目标指标，结合地区地形地貌、土壤、水文地质、水资源状况、降雨规律等自然地理条件特点，选取适用于本项目的海绵城市建设技术措施，保障项目投资经济，形成径流控制效果。

2. 建设策略

本项目以低影响开发技术为切入点，采用透水铺装、下凹式绿地、雨水资源化利用及场地竖向设计等方式，从源头、转输和末端全面控制雨水径流，以期达到本项目海绵城市建设目标。

本项目为改造类项目，后期深化设计，应结合现状场地情况对海绵城市设计进行分析。

5.1.9.3 海绵方案设计

1. 技术路线

本项目综合采用“渗”“滞”“蓄”“净”“用”“排”等手段，通过设置透水铺装加强地表入渗，降低地表径流；通过下凹式绿地、雨水花园等滞纳调蓄雨水径流；通过雨水回收利用等有效实施雨水的资源化利用；溢流雨水排至市政雨水管道，实施超标雨水的排放；通过场地竖向设计，合理引导道路雨水至下凹式绿地、雨水花园等生物滞留设施中，经滞纳调蓄净化处理后排至室外雨水管，有效控制雨水径流面源污染。径流控制技术路线如图所示。

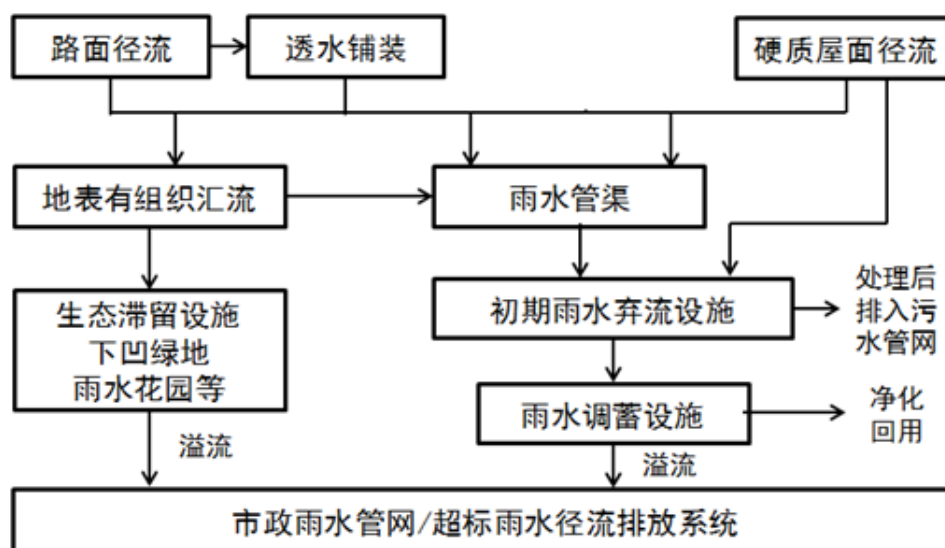


图 5-10 导流设施示意图

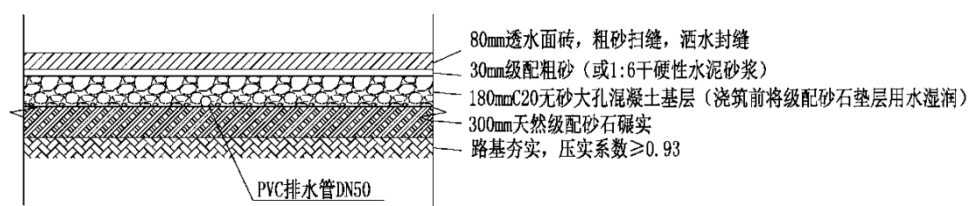
2. 设施设计

(1) 透水铺装

透水铺装代替硬化路面的设计使其在保持原有功能的前提下，促进雨水下渗，削减雨水径流。透水铺装按照面层材料不同可分为透水砖铺装、透水水泥混凝土铺装和透水沥青混凝土铺装，嵌草砖、园林铺装中的鹅卵石、碎石铺装等也属于渗透铺装。透水铺装还应满足以下要求：

- a. 透水铺装对道路路基强度和稳定性的潜在风险较大时，可采用半透水铺装结构。
- b. 土地透水能力有限时，应在透水铺装的透水基层内设置排水管或排水板。
- c. 当透水铺装设置在地下室顶板上时，顶板覆土厚度不应小于 600 mm，并应设置排水层。

本项目可在非消防登高面和消防车道的位罝，如人行道路和广场等低荷载区域设置透水砖、透水沥青等铺装，停车场设置生态停车场，如植草砖等铺装。透水砖、透水沥青、植草砖构造图分别如图所示。



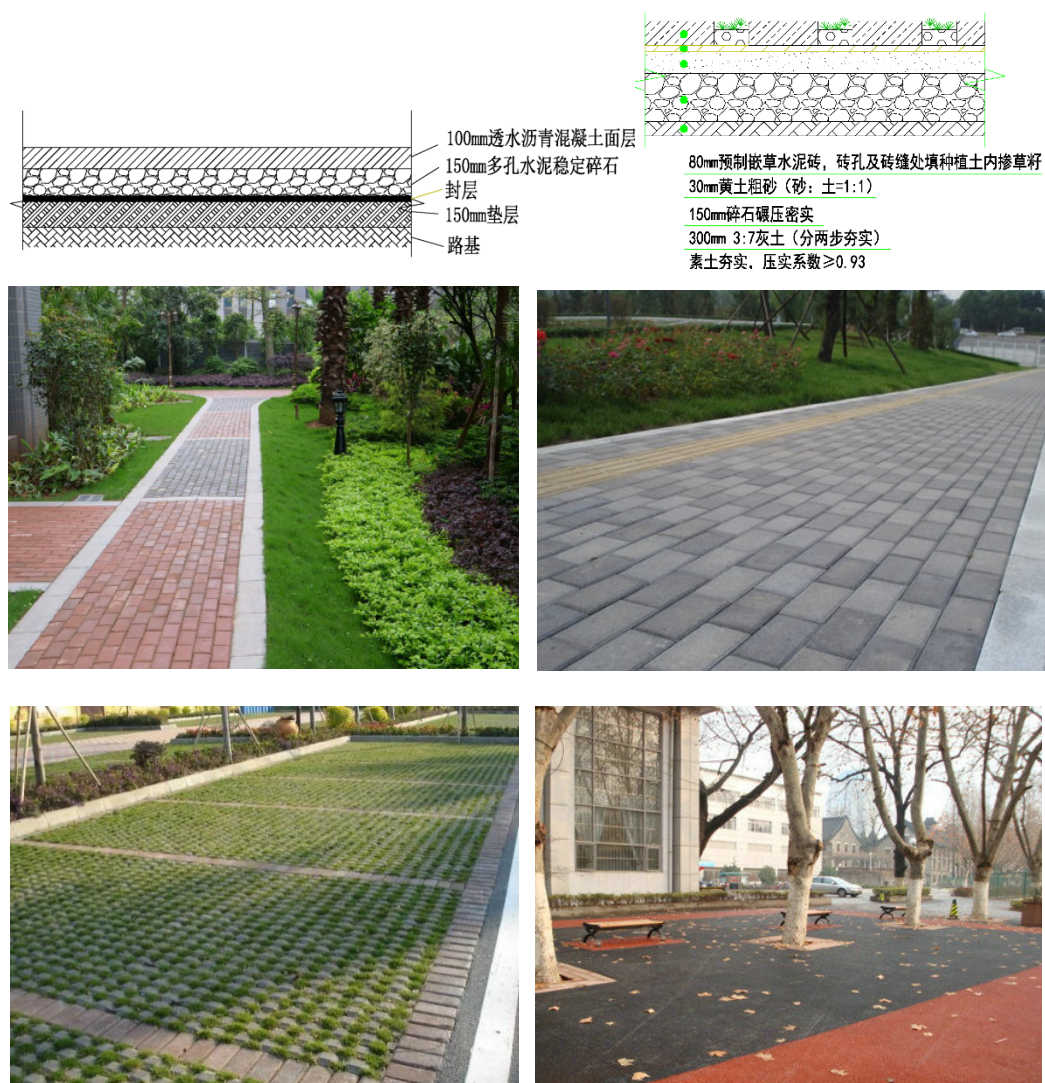


图 5-11 透水砖、透水沥青、植草砖构造示意图

(2) 透水铺装

场地绿化内可考虑分散设置下凹式绿地和雨水花园等生物滞留设施。道路雨水进入生物滞留设施，经植被净化后入渗或溢流进入基地雨水管网。生物滞留设施的设计降低了一部分道路雨水的径流污染负荷，并且具有一定的调蓄功能。每块下凹式绿地或雨水花园内应设置雨水溢流口，保证暴雨时径流的溢流排放，生物滞留设施的有效调蓄深度即为溢流口顶部标高高于绿地深度的平均值。

下凹绿地底部低于周边硬质铺装 200mm，溢流口低于周边道路汇水面标高 50mm，下凹式绿地有效调蓄深度为 150mm。下凹式绿地与道路衔接处宜设边缘石，构造做法示意详见下图。

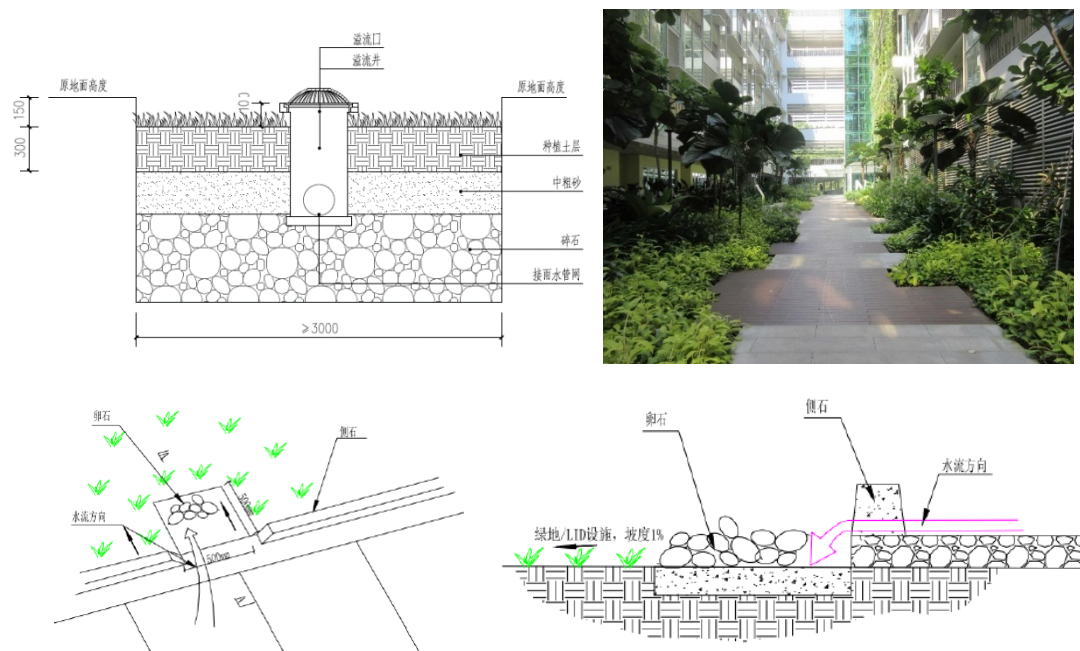


图 5-12 下凹式绿地和边缘石构造示意图

雨水花园底部低于周边硬质铺装一般可在 200~400mm 之间，周围较高，中间较低，在地势较低处设雨水溢流口，有效调蓄深度一般在 100~300mm 之间，雨水花园典型构造示意图详见下图。雨水花园应设置安全警示标志。

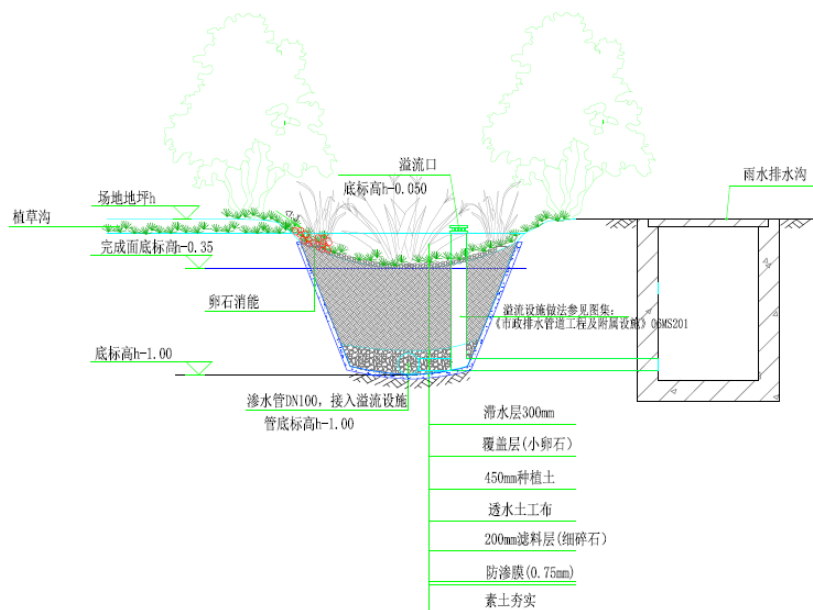


图 5-13 雨水花园构造示意图

(3) 雨水回收利用

a. 蓄水池设置

本项目设置雨水回收利用系统，在室外雨水排水管网末端设施雨水蓄水池和 水处理机房，雨水经处理达标后回用于绿化道路浇洒和车库地面冲洗。雨水回用

系统示意图见下图。

雨水蓄水池宜在室外埋地设置。若场地条件限制无法设置在室外，则应优先设置在地下一层，以便于重力溢流；人孔的设置高度大于室外地坪标高，避免事故或暴雨时机房被淹；溢流管设置在室外，溢流管水位标高应大于进水管0.30m；当达到溢流水位时，同时启动排污泵排水，排水泵应在12小时内排空蓄水池；当遇到市政排水不畅、室外被淹的时候，为避免室外雨水通过进水管、溢流管倒灌至地下室，应在雨水进水管和溢流管安装阀门备用，紧急情况可以关闭。地下一层雨水蓄水池若设置在地下一层以下，则必须设置由蓄水池水位控制的紧急关闭阀门，并能手动关闭阀门。

b. 水质安全保障措施

非传统水源供水系统设备用市政水源、溢流装置及相关切换设施，保障水量安全。回用管道采取防止误接、误用、误饮的措施，雨水回用管道外壁、水池、阀门、水表及给水栓、取水口均应有明显的“雨水回用”标志。经处理后，水质符合现行国家标准《城市污水再生利用绿地灌溉水质》GB/T 25499、《城市污水再生利用城市杂用水水质》GB18920及《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》GB50400的相关规定。

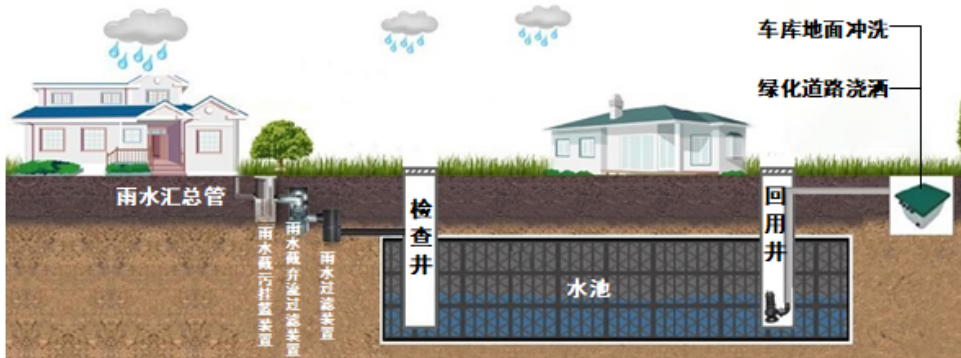


图 5-14 雨水回用系统示意图

3. 设施养护

(1) 一般规定

制定运行维护管理制度、岗位操作手册、设备设施保养手册和事故应急预案，并定期修订。

配备专职运行维护和管理人员，并在上岗前进行专业培训。

设置防止误接、误用、误饮的警示标志和报警装置。设施旁设置标志牌，介绍设施构造、作用等。

定期对设施进行巡查，在雨季来临前和雨季期间，加强设施的检修和维护管理，保障设施正常、安全允许。

委托专业部门定期对设施的运行效果进行监测和评估，确保设施的功能得以正确发挥。

(2) 维护要点

透水铺装：定期采用高压清洗和吸尘清洁，避免孔隙阻塞，以恢复透水铺装的透水性能；根据季节变化进行养护，对暴雨后残留的垃圾要进行及时清理。

下凹式绿地：溢流口堵塞或淤积导致过水不畅时，应及时清理垃圾和沉积物；进水口、溢流口因冲刷造成水土流失时，应及时设置碎石缓冲或采取其他防冲刷措施。及时收割湿地内的水生植物，定期清理水面漂浮物和落叶。灌溉设施保证性能良好，接口处严禁滴、渗、漏现象发生。

前置塘：溢流口堵塞或淤积导致过水不畅时，应及时清理垃圾和沉积物；进水口、溢流口因冲刷造成水土流失时，应及时设置碎石缓冲或采取其他防冲刷措施。及时收割湿地内的水生植物，定期清理水面漂浮物和落叶。

雨水调蓄池：雨季来临前对雨水利用设施进行清洁和保养，并在雨季定期对工程各部分的运行状态进行观测检查。蓄水模块定期进行清洗，雨水调蓄池每年进行一次放空，清洗和放空时间选择在旱季。防误接、误用、误饮等警示标示、护栏等安全防护设施和预警系统损坏或缺失时，应及时进行修复和完善。应定期检查水泵、阀门等相关设备，保证其正常工作。雨水口应定期清理，防止被树叶、垃圾堵塞；截污挂篮内拦截的废弃物，应定期进行倾倒。

5.1.10 绿色建筑设计专篇

5.1.10.1 设计目标

基于《绿色建筑评价标准》GB/T 50378（2024年版）和项目基础条件，本项目按照《绿色建筑评价标准》（GB/T 50378-2019）（2024年版）中规定的二星级绿色建筑进行设计。

5.1.10.2 技术体系

(1) 基本要求

1) 公共建筑全装修，全装修工程质量、选用材料及产品质量符合国家现行有关标准的规定；

- 2) 围护结构热工性能提升 5%以上；
- 3) 卫生器具用水效率等级达到 2 级；
- 4) 室内主要空气污染物浓度降低比例大于 20%；
- 5) 绿色建材应用比例大于 20%；
- 6) 采取措施降低碳排放强度。

(2) 绿色性能与分项技术

性能分类	分项技术
安全耐久	安全性
	耐久性
健康舒适	室内空气品质
	声环境与光环境
	室内热湿环境
生活便利	出行与无障碍
	服务设施
	智慧运行
	物业管理
资源节约	节地与土地利用
	节能与能源利用
	节水与水资源利用
	节材与绿色建材
环境宜居	场地生态与景观
	室外物理环境

5.1.10.3 设计依据

- (1) 《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019
- (2) 《民用建筑热工设计规范》GB 50176-2016
- (3) 《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015
- (4) 《绿色建筑评价标准》GB/T 50378-2019（2024 年版）
- (5) 《民用建筑隔声设计规范》GB 50118-2010

- (6) 《建筑采光设计标准》GB 50033-2013
- (7) 《建筑照明设计标准》GB/T 50034-2024
- (8) 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021
- (9) 国家、省、市现行的法律、规范及其他相关规定

5.1.10.4 规划专业

(1) 场地安全及污染

场地避开滑坡、泥石流等地质危险地段；场地无危险化学品、易燃易爆危险源的威胁，无电磁辐射、含氡土壤的危害。

(2) 场地环境噪声

场地环境噪声要求符合现行国家标准《城市区域环境噪声标准》GB3096 的规定。

(3) 周边交通

场地出入口有便捷的人行通道连接现有交通网络。

(4) 绿地率

整个景观绿化设计以采用复层绿化技术，后期设计时绿地率尽量大于规划指标的 105%。

5.1.10.5 建筑专业

(1) 集约开发与室外环境

- 1) 合理开发利用地下空间；
- 2) 场地内风环境有利于室外行走、活动舒适和建筑的自然通风；
- 3) 应具有安全防护的警示和引导标识系统；
- 4) 室外吸烟区布置在建筑主出入口的主导风的下风向，室外吸烟区与绿植结合布置，并合理配置座椅和带烟头收集的垃圾筒，从建筑主出入口至室外吸烟区的导向标识完整、定位标识醒目，吸烟区设置吸烟有害健康的警示标识；
- 5) 地面停车占地面积与其总建设用地面积的比率小于 8%。

(2) 建筑节能与绿色装修

1) 装饰性构件

建筑造型要素简约，无大量装饰性构件，装饰性构件造价占建筑总造价的比例不大于 1%。

2) 土建装修一体化设计

全部区域的土建装修一体化,装修时参照已有的土建设计,避免对已有建筑构件打凿、穿孔,减少材料消耗,保证结构安全。

3) 绿色装修材料

选用的装饰装修材料满足国家现行绿色产品评价标准中对有害物质含量的要求,满足要求的装饰装修材料达到3类及以上。

4) 室内主要空气污染物浓度降低比例大于20%

氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氢等污染物浓度低于现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T18883规定限值的20%。

5) 耐久性材料

使用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管线、管件;活动配件选用长寿命产品,并考虑部品组合的同寿命性;不同使用寿命的部品组合时,采用便于分别拆换、更新和升级的构造。

(3) 安全设计

1) 防坠落、人员安全保障措施

采取措施提高阳台、外窗、窗台、防护栏杆等安全防护水平;建筑物出入口均设外墙饰面、门窗玻璃意外脱落的防护措施,并与人员通行区域的遮阳、遮风或挡雨措施结合;利用场地或景观形成可降低坠物风险的缓冲区、隔离带等;

2) 室内外地面或路面防滑

建筑出入口及平台、公共走廊、电梯门厅、厨房、浴室、卫生间等设置防滑措施,防滑等级不低于现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331规定的BW级;建筑室内外活动场所采用防滑地面,防滑等级达到现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T 331规定的Ad、AW级;建筑坡道、楼梯踏步防滑等级达到现行行业标准《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T331规定的Ad、AW级或按水平地面等级提高一级,并采用防滑条等防滑构造技术措施。

3) 具有安全防护的警示和引导标识系统。

4) 无障碍设计

场地内人行通道采用无障碍设计,并与建筑和城市道路连通。建筑室内公共

区域、室外公共活动场地及道路均满足无障碍设计要求。

5) 通行空间疏散与救护:

保持通行空间路线畅通、视线清晰,不应有阳台花池、机电箱等凸向走廊、疏散通道的设计。

6) 安全防护功能产品或配件:

采用具有安全防护功能的玻璃;采用具备防夹功能的门窗;

(4) 耐久性设计

1) 外立面

①外部设施统一设计:

外遮阳、太阳能设施、空调室外机位、外墙花池等外部设施应与建筑主体结构统一设计、施工,并应具备安装、检修与维护条件。

②耐久性外饰面:

外饰面材料:采用水性氟涂料或耐候性相当的涂料、选用耐久性与建筑幕墙设计年限相匹配的饰面材料。

2) 内部

①内部非结构构件设备及设施连接牢固:

建筑非结构构件等应采用机械固定、焊接、预埋等牢固性构件连接方式;不能采用膨胀螺栓、捆绑、支架等连接或安装方式。

②卫生间、浴室防水防潮:

卫生间、浴室的地面应设置防水层,墙面、顶棚应设置防潮层。

③耐久性防水和密封材料:

选用的防水和密封材料耐久性符合现行国家标准《绿色产品评价防水与密封材料》GB/T 35609 规定;

④提升建筑部品部件耐久性

使用耐腐蚀、抗老化、耐久性好部品。倡导使用长寿命的优质产品。门窗反复启闭性能达到相应产品标准要求的2倍。遮阳产品,机械耐久性达到相应产品标准要求的最高级。

(5) 围护结构节能

对建筑造型进行优化设计,如体型控制、对朝向与窗墙面积比进行有效控制、

立面遮阳设置等。采用高性能的节能材料和外窗（含玻璃幕墙），围护结构热工性能比国家现行节能设计标准的规定值提升 5%以上。

(6) 自然通风

优化平面布局，尽量保证各个主要功能房间可以开窗通风；适当增加立面可开启比例。

(7) 自然采光

室内业务用房区域等主要功能房间采光良好，具有良好视野。

(8) 室内隔声设计

优化建筑平面、空间布局，无明显噪声干扰；主要功能房间基本构造层之间加减振垫，减少对下一楼层的撞击声干扰。

5.1.10.6 结构专业

(1) 结构体系

1) 建筑形体的规则性应根据现行国家标准《建筑抗震设计规范》GB50011 的有关规定进行划分，本项目严禁采用严重不规则的建筑结构。

2) 结构年限及抗震设计满足国标标准要求。

(2) 预拌混凝土、预拌砂浆

项目所用混凝土及砂浆均采用预拌混凝土、预拌砂浆。

(3) 高强度建材

建筑结构材料合理采用高性能混凝土、高强度钢，节约材料用量。钢筋混凝土结构：400MPa 级及以上强度等级钢筋应用比例达到 85%以上；钢结构 Q355 及以上高强钢材用量占钢材总量的比例达到 50%以上。

(4) 结构节材

1) 从地基基础方案、结构主体方案和结构构件选型三方面着手，以节约材料和保护环境为目标，进行充分的比选论证，最终给出安全、经济、适用的结构方案。

2) 选用可再循环、可再利用和可再生的建材；在建筑设计选材时考虑使用材料的可再循环使用性能。

3) 选用耗能低、高性能、高耐久性和本地建材，减少建材在全生命周期中的能源消耗；建筑材料就地取材，建筑材料产地距施工现场 500 公里范围内。

5.1.10.7 给排水专业

1、节水用水定额

建筑平均日用水量不超过现行国家标准《民用建筑节能设计标准》GB 50555 中节水用水定额上限值的要求，尽量做到不大于平均值。

2、给水系统分区及给水压力控制

给水系统分区原则：充分利用市政给水管网压力直接供水，静水压力大于 0.2MPa 的配水总管均设减压阀。

3、各类用水水质安全

(1) 生活饮用水水质：

应满足现行国家标准《生活饮用水卫生标准》GB5749 的要求；

应制定水池、水箱等储水设施定期清洗消毒计划并实施；

使用符合《二次供水设施卫生规范》GB17051 和《二次供水工程技术规程》CJJ140 的成品水箱；

采取储水不变质措施 ①储水设施分隔。储水设施分成容积基本相等的 2 格，方便清洗时不停止供水，并定期清洗。②储水设施体型规则，进出水管在设施远端两头分别设置（必要时设置导流装置），避免“死水区”。③储水设施的检查口（入孔）应加锁，溢流管、通气管口应采取防止生物进入的措施。

(2) 直饮水、集中生活热水、采暖空调系统用水等水质满足国家现行有关标准的要求。

4、节水型卫生器具

卫生器具的用水效率等级均达到 2 级及以上；

使用构造内自带水封的便器，且其水封深度应不小于 50mm。

5、用水计量装置

(1) 建筑总进水管设给水总表；厨房、卫生间、空调、绿化、景观、浇洒道路、洗车等按照不同用途和物业管理要求需独立核算的部位均单设水表计量。水表数据需上传监测系统。

(2) 根据水平衡测试的要求水表需分级安装，分级计量水表安装率达 100%。同时，下级水表的设置应覆盖上一级水表的所有出流量，不得出现无计量支路。

6、节水灌溉及控制系统

绿化浇灌采用喷灌、微灌等节水灌溉方式。同时，采用节水灌溉的面积应不小于绿化面积的 90%。节水灌溉设置土壤湿度感应器、雨天关闭装置等节水控制措施。

7、非传统水源利用

雨水利用调蓄设施容积按海绵城市及景观用水量设计，回收屋面、场地雨水，并经处理后，用于室外绿化及道路硬地面浇洒等。

8、永久标识设置

所有给排水管道、设备、设施设置明确、清晰的永久性标识。目前建筑行业有关部门仅对管道标记的颜色进行了规定，建筑内给排水管道及设备的标识设置可参考现行国家标准《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》GB 7231、《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242 中的相关规定。

9、耐久性材料

使用耐腐蚀、抗老化、耐久性能好的管材、管线、管件。活动配件选用长寿命产品，并考虑部品组合的同寿命性；不同使用寿命的部品组合时，采用便于分别拆换、更新和升级的构造；水嘴寿命超出现行国标要求的 1.2 倍；阀门超出现行国标要求的 1.5 倍。

10、海绵城市

科学合理、因地制宜地选用渗、滞、蓄、净、用、排相结合的海绵设施，构建自然积存、自然渗透的海绵雨水系统。采用低影响开发设计理念，雨水管网系统与 LID 设施相结合，综合源头削减、中途转输、末端调蓄等手段。在主要道路上敷设雨水管道，小雨时道路雨水和建筑雨水落水管就近排入 LID 设施中，当降雨量超过设计雨量时，LID 设施将雨水溢流至雨水管网以达到海绵城市整体控制目标（年径流总量控制率 75%）。

5.1.10.8 暖通专业

1、高效节能空调设备

本项目冷热源机组根据《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB 55015-2021）的规定，选用超高能效机型。空调冷源的性能系数高于现行国家标准规定值，部分负荷性能优于现行国家标准。

2、室内空气质量

1) 室内空气中的氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、氡等污染物浓度符合国家标准《民用建筑室内环境污染控制规范》GB 50325 的规定。室内主要污染物浓度（氨、甲醛、苯、总挥发性有机物、可吸入颗粒物等）相对现行国家标准《室内空气质量标准》GB/T 18883 的有关要求，并在此基础上降低 20%。

2) 主要功能房间中人员密度较高且随时间变化大的区域设置室内空气质量监控系统，并与新风系统联动。

3) 设置机械排风系统，避免厨房、餐厅、打印复印室、卫生间等区域的空气和污染物串通到其他空间。

4) 每层一个主要功能房间设置 PM10、PM2.5、CO₂ 浓度等的空气质量监测系统，且具有存储至少一年的监测数据和实时显示等功能。

5) 地下汽车库设置 CO 浓度监测系统，并与排风设备联动。

3、单位风量耗功率

风机的单位风量耗功率符合现行国家标准《公共建筑节能设计标准》GB 50189 第 4.3.22 条规定的要求，尽可能在此基础上降低 20%。

4、隔声降噪

采用低噪空调设备，设备表中明确室内机、室外机的噪声值。对设备底座进行隔声减震处理。

5.1.10.9 电气专业

1、照明节能措施

所有区域照明功率密度值达到现行国家标准《建筑照明设计标准》GB/T 50034-2024 和《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021 规定的目标值规定；

走廊、楼梯间、门厅、大堂、大空间、地下停车场等场所的照明系统采取分区、定时、感应等节能控制措施；

建筑照明数量和质量符合现行国家标准《建筑照明设计标准》GB/T 50034-2024 的规定。

2、供配电系统节能措施

合理选用电梯和自动扶梯，并采取电梯群控、扶梯自动启停等节能控制措施。

三相配电变压器满足现行国家标准《电力变压器能效限定值及能效等级》GB20052 的节能评价要求。

水泵、风机等设备及其他电气装置满足相关现行国家标准的节能评价要求。

3、能耗分项计量及空气质量监控

冷热源、输配系统和照明等各部分能耗应进行独立分项计量。设置分类、分级设置用电、用热自动远传计量系统,且通过能源管理系统对建筑能耗具有监测、数据分析、控制和管理等功能。

每层一个主要功能房间设置 PM₁₀、PM_{2.5}、CO₂ 浓度等的空气质量监测系统,且具有存储至少一年的监测数据和实时显示等功能。

4、耐久性材料

电气系统采用低烟低毒阻燃型线缆、矿物绝缘类不燃性电缆、耐火电缆等且导体材料采用铜芯。

5.1.10.10 智能化专业

1、地下车库设置与排风联动的 CO 监测装置

一个防火分区至少设置一个一氧化碳检测装置并与通风系统联动,量值可参考《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分:化学有害因素》GBZ 2.1-2019。

2、设置信息网络系统

根据现行国家标准《智能建筑设计标准》GB 50314 和现行行业标准《居住区智能化系统配置与技术要求》CJ/T 174,设置合理、完善的信息网络系统

3、建筑能效监管系统

设置建筑能效监管系统,对生活给水、电、燃气等能耗进行监测,对能耗数据进行采集、分析,优化建筑设备控制策略、改进物业管理方法,实现对能源的有效管理并达到降低能耗的目的。系统应能满足能耗数据分类分项分级采集、传输、统计和分析的要求,应包括能源计划管理、能源绩效管理、能源质量管理和运行技术支持分析等基本功能。

4、建筑设备监控系统

设置建筑设备监控系统,系统对建筑设备的运行进行实时检测、控制、记录,实现分散控制、集中管理、节能环保的目的。

系统通过现场数字控制器监测地下车库的一氧化碳浓度参数;监测人员密集

型场所的空气质量（包含温度、湿度、二氧化碳、PM_{2.5}、PM₁₀、甲醛浓度参数等）；系统实时分析环境参数，超限自动报警并联动启停对应的送（排）风机组和新风机组，以保证环境的安全性和舒适性。系统自动记录数据，在建筑主要出入口和相应检测楼层实时公告监测数据，监控数据存储一年以上。

5.2 建设管理方案

5.2.1 项目进度

建筑工程中的进度控制是保证项目按期完成、合理安排资源供应、节约工程成本的重要措施。本项目要严格执行建设程序，确保建设前期工作质量，同时对设计、施工及设备材料采购实行招标，做到精心勘测、设计，强化施工管理，并对工程实行全面监理，确保工程质量和安全。

本项目严格按照国家有关程序进行建设，项目实施进度包括准备工作、勘察设计、施工、竣工验收四个阶段。参照中华人民共和国住房和城乡建设部《建筑安装工程工期定额》（TY01-89-2016），本项目计算施工工期为：180+360=440天（约15个月）。因本项目场地较为复杂，现阶段计划工期适当延长，建设工期拟定为22个月。

5.2.2 项目建设期组织机构设置

工程项目的管理实际上贯穿了工程项目形成的形成全过程。本项目的建设单位必须建立一套完善的工程项目管理体系和健全的管理制度，有一个强有力的组织协调和指挥体系，该体系中每个职能部门的工作讲求质量、效率，具体落实到每个工程项目管理人员身上则是对各自所负工作必须具备高度的责任心、高超的处理各类问题的能力以及团队的协作精神等。只有具备这些条件后，工程项目才能顺利地建成，并达到预期的要求和双赢的效果。

5.2.2.1 项目组织管理机构

本项目采用代建制模式，拟委托江北新区公建中心进行代建，共同推进项目进展，各部门将分工负责，密切配合，按制度、按合同加强管理。

5.2.2.2 项目组织管理内容

本项目建设严格按照国家关于加强工程质量管理的有关规定，确保建设前期工作质量，同时对设计、施工以及设备材料采购等实行招标，做到精心勘测、设计，强化施工管理，并实现全面监理，以确保工程质量和安全。

本项目的核心目标是由合同界定的质量目标、工期目标、安全目标、投资目标，因此，建设管理的内容相应的包括质量控制、进度控制、投资控制、合同管理及协调各方关系等。

(1) 建筑工程施工招投标制度

根据《招标投标法》的规定，项目建设单位将委托有相应资格的招标代理单位进行招标，选择质量好、信誉高、价格合理、工期适当、施工方案可行的单位中标，签订相关合同。

(2) 工程建设监理制度

根据《中华人民共和国建筑法》，在本项目的进行过程中，实施建设监理制度，招标有相应资质的监理单位进行全过程监理，包括设计阶段、施工阶段、竣工验收阶段的监理。审核总监理工程师编制的项目监理的指导性文件，专业监理工程师编制的可具体实施和操作的业务文件。

(3) 质量控制

首先，制定保证质量的各种措施，对承接项目任务的单位进行资质审查，对涉及质量的材料进行验收和控制，对设备进行预检控制，对有关方案进行审查。

其次，对工程质量进行控制，对工序交接、隐蔽工程检查、设计的变更审核、质量事故的处理、质量和技术鉴证等进行控制，对出现违反质量规定的事件、容易形成质量隐患的做法采取措施予以制止。

最后，建立实施质量日记、质量汇报会等制度，了解和掌握质量动态，及时处理质量问题。

(4) 进度控制

首先，编制或审核项目实施总进度计划，审核项目阶段性进度计划，制定或审核材料供应采购计划，寻找进度控制点，确定完成日期。

其次，建立反映工程进展情况的日记，进行工程进度检查对比，对有关进度及时计量并进行鉴证，召开现场进度协调会等。

最后，当实施进度的计划发生差异时必须及时制定对策，制定保证不突破总工期的措施，包括组织措施、技术措施、经济措施等。制定总工期突破后的补救措施，然后调整其他计划，建立新的平衡。

(5) 投资控制

首先，进行风险预测，采取相应的防范措施。熟悉项目设计图纸与设计要求，分析项目价格构成因素，事前分析费用最容易突破的环节，从而明确投资控制的重点。其次，定期检查和对照支付情况，对项目费用超支和节约情况作出分析，提出改进方案，完善信息制度。

最后，审核信息制度，掌握国家调价范围和幅度。

（6）安全控制

根据《中华人民共和国建筑法》、《建设工程安全生产管理条例》、《江苏省建设工程管理条例》（2018年修正）、《南京市建设工程标准化文明示范工地评审管理办法》等相关法律法规的要求，在施工过程中，建筑工程安全生产管理必须坚持安全第一，预防为主的方针，建立健全安全生产的责任制度和群防群治制度。

（7）合同管理

本项目合同主要包括勘察设计合同、施工合同、监理合同以及与建设工程相关的其他合同。合同管理由合同的主要条款、合同的订立和履行、合同的变更和解除、合同的违约责任等部分组成。按照本工程的规模和工期、项目的复杂程度、项目单项工程的明确程度等，选择合同的具体类型、适用条款等。

（8）造价管理

注重技术与经济的优化组合。在工程建设过程中，将组织、技术与经济有机地结合起来。通过经济分析、技术比较及效果评价，正确处理技术先进与经济合理两者之间的对立统一关系，力求在技术先进条件下的经济合理，在经济合理基础上的技术先进。

经过专家多次论证，确定本方案的实用性、先进性和经济性。

做好工程实施过程中的造价控制，实行跟踪审计，编制经济可行的施工方案。施工过程中，技术人员、材料人员和机械人员要密切配合，节约成本；做好工程竣工结算和审计。

严格实行监理制度，做好“三控制一监督”，真正做到用最小的投入取得最大的产出。

（9）相关关系的协调

项目的开发过程需要处理与水、电、通信、消防、环保等有关部门的协调问题。严格遵守国家有关规章制度，积极主动地和各级职能部门配合，争取各部门

的帮助，以保证建设项目的顺利进行。

(10) 竣工验收

在接到施工单位的交工报告后，及时组织初验。建设项目全部建成后，由项目建设单位以及规划、建设、环保、消防等其他部门的专业技术人员和专家组成的验收委员会验收项目，签发竣工验收报告。

5.2.3 项目招标方案

5.2.3.1 编制依据

- (1) 《中华人民共和国采购法》（2003年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国政府采购法实施条例》（2015年3月1日）；
- (3) 《中华人民共和国招标投标法》（2000年1月1日）；
- (4) 《教育部政府采购管理暂行办法》；
- (5) 《教育部关于进一步做好政府采购工作的通知》（教财函〔2014〕19号）；
- (6) 《工程建设项目招标范围和规模标准规定》（国家发展计划委员会令第3号）；
- (7) 《工程建设项目自行招标试行办法》；
- (8) 《工程建设项目可行性研究报告增加招标和核准招标事项暂行规定》（国家发展计划委员会令第9号）；
- (9) 《评标委员会和评标方法暂行规定》（2013年4月修订）；
- (10) 《工程建设项目施工招标投标管理办法》（2013年4月修订）；
- (11) 《必须招标的工程项目规定》（国家发展改革委2018年第16号令）；
- (12) 《江苏省人民政府关于修改〈江苏省建设工程招标投标管理办法〉的决定》；
- (13) 《江苏省工程建设项目招标范围和规模标准确定》（苏政发[2004]48号）。

5.2.3.2 招标基本情况

根据《中华人民共和国招标投标法》规定，为了规范招标投标活动，保护国家利益、社会公共利益和招标投标活动当事人的合法权益，提高经济效益，保证工程质量，在中华人民共和国境内进行的公用事业等关系社会公共利益、公共安

全的项目；全部或部分使用国有资金或国家投资的项目，必须进行招标。

本项目的建设关系着南京市公安局江北分局基本业务用房条件的改善，更好地服务于地方和社会，实现创建新时代法制社会目标，该项目关系着公共利益及公共安全。因此，该工程项目须进行招标。

（1）招标范围

根据项目建设内容，除了勘察以外，本工程的设计、建筑工程、安装工程、监理以及重要设备、材料采购等全部招标。

（2）招标组织形式

根据《中华人民共和国招标投标法》规定，招标人具有编制招标文件和组织评标能力的，可以自行办理招标事宜。反之，必须委托招标代理机构办理。根据规定，结合建设项目实际情况，本项目拟采用委托招标的组织形式。

（3）招标方式

《招标投标法》规定，招标分为公开招标和邀请招标两种方式。本项目拟采用公开招标的方式。

招标基本情况

详见 **Error! Reference source not found.**

5.2.3.3 招标初步方案

（1）各单位资质要求

本项目设计单位的资质拟定为甲级资质，土建工程、设备工程拟定为二级及以上施工资质。

（2）对评标专家的要求

本项目各项招标活动对评标专家专业特长和水平的具体要求为：土建工程施工评标主要聘请建筑、结构等与土建有关的专家；工程安装、设备采购评标主要聘请给排水、电气、智能化系统、暖通等方面的专家；设计评标主要聘请相关专业的专家。

（3）招标领导小组

招标领导小组由建设单位有关人员组成。招标领导小组必须制定一套完整的有关工程招标投标办法，内容包括招标领导小组的组成、招标时段安排、招标程序、招标方式、评标委员会组成，评标原则、标底确定、评标方法、定标方法等。

(4) 分类招标

将本工程项目按照勘察、设计、建筑工程施工、安装工程施工、监理、重要设备、材料采购等划分为若干大类招标内容，充分考虑工程内容、性质、规模、投资、专业要求、行业特点、技术难度等因素。

从资金来源、项目属性、建设规模以及主要建设内容等方面可以显著判断本项目属于政府采购项目，为此本项目需要遵循政府采购相关的法律法规。

表五-1 项目招标基本情况表

内容	招标范围		组织形式		招标方式		不采用招标方式	金额（万元）
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标		
土石方工程	√			√	√			2316.45
勘察							√	54.67
建筑安装工程	√			√	√			40733.66
监理	√			√	√			575.80
造价咨询相关工作	√			√	√			349.86

第六章 项目运营方案

6.1 运营模式选择

本项目为南京市公安局江北新区分局业务技术用房，建成后，依据相关管理法规和政策，由使用单位的后勤管理部门统一管理。

6.2 运营组织方案

6.2.1 项目运行责任主体

项目建成后以南京市公安局江北新区分局为项目法人单位，承担管理责任。

6.2.2 项目运行规章制度

本项目实施后，运营过程中主要规章制度如下：

人事制度：在人员使用上贯彻开放、竞争、流动的原则，即固定人员招聘上岗，相对稳定，有序流动。

财务制度：按国家有关财务管理办法进行管理。项目的各种收入和开支由财务部门管理。由相关领导严格按计划进行审批。项目财务接受有关财务监管部门的审计。

固定资产的购置与管理：所有固定资产采购严格按照政采要求进行。固定资产管理上指定专人负责，设立专门档案。

岗位责任制及奖惩制度：实行岗位责任制，定岗、定责任人、定奖惩措施。根据事故大小和责任，决定处罚办法和程序。

6.2.3 信息公开

6.2.3.1 信息公开制度

严格按照《中华人民共和国政府信息公开条例》对本项目进行信息公开。

6.2.3.2 公开内容

信息公开内容包括，项目名称、内部管理体制、机构设置相关人员情况、基本章程以及制定的各项规章制度、工作人员数量、专业技术职务等级，岗位设置管理与聘用办法、收费的项目、依据、标准与投诉方式、财务、资产与财务管理制度、法律、法规和规章规定需要公开的其他事项等。

6.2.3.3 公开的途径和要求

对依法定需要公开的信息，应当根据实际情况，通过网站、报刊、媒体广播

等以及新闻发布会、年鉴、会议纪要或者简报等方式予以公开；并根据需要设置公共查阅室、资料索取点、信息公告栏或者电子屏幕等场所、设施。

6.2.3.4 监督和保障

对本项目的信息公开工作的日常监督检查，将本项目信息公开工作开展情况纳入领导干部考核内容。

公民、法人和其他组织认为本项目未按照本办法规定履行信息公开义务的，可以向内设监察部门、行政部门举报。收到举报的部门应当及时处理，并以适当方式向举报人告知处理结果。

项目将开展信息公开工作所需经费纳入年度预算，为信息公开工作提供经费保障。

6.3 安全保障方案

6.3.1 安全管理体系及职责

使用单位应高度重视相关的安全管理事宜，应延续已形成的安全规章制度，打造安全高效的业务环境。

安全管理工作按照党政同责，一岗双责，齐抓共管，失职追责和管行业必须管安全、管业务必须管安全的要求，根据谁使用、谁负责，谁主管、谁负责原则，推动科学、规范和高效管理，营造人人要安全、人人重安全的良好安全氛围。

使用单位党政部门及后勤部门形成安全管理责任体系。党政主要负责人是第一责任人；后勤部门分管领导是重要领导责任人，协助第一责任人负责相关安全工作；其他领导在分管工作范围内对安全工作负有支持、监督和指导职责。

安全工作小组负责对安全管理工作的统筹、指导和协调，研究处理安全管理工作中的相关问题。工作小组组长由后勤部门分管领导担任，成员由各部门负责人组成。

安全工作小组作为安全管理的主要职能部门，其主要职责是：贯彻落实国家和上级有关部门制定的政策法规；制定、完善安全规章制度；组织安全教育培训、应急预案、应急演练；指导、督查、协调相关单位落实相应工作；依据危险源及安全风险，组织开展安全分级分类及达标验收工作；负责建筑单体内人员安全、设备安全、辐射安全等方面的监督管理工作；负责消防用品采购的审批工作；组织开展安全检查，并将发现的问题及时通知有关单位或通报有关职能部门，督促

安全隐患的整改；组织相关单位开展各类安全环保事故的调查；提供正常运转的保障。

6.3.2 安全保障措施

6.3.2.1 防火、防电措施

根据 1998 年 4 月 29 日第九届全国人民代表大会常务委员会第二次会议通过的《中华人民共和国消防法》第一章第五条规定：任何单位和个人都有维护消防安全，保护消防设施，预防火灾，报告火警的义务，任何单位、成年公民都有参加有组织的灭火工作的义务。防止火灾发生是每个公民的基本义务。因此，项目区必须制订严格的措施防止火灾发生。

(1) 严格按国家有关法律法规配置必要的消防设施、消防设备和多功能灭火器。

(2) 提高认识，转变思想观念。防止火灾发生是全社会每个公民应尽的义务，是每个公民基本素质的重要体现。

(3) 在项目区内严禁私接乱接电源、违规使用电器以及吸烟或乱扔烟头。

(4) 定期检查电器设备、供电设备与供电线路，防止短路、漏电等现象导致火灾发生，消除隐患，如发现，及时采取措施。

根据实际需要，制订合理的规章制度。并定期对工作人员进行有关消防的法律法规、消防的意义、消防制度和消防措施的培训和教育。

6.3.2.2 消防

根据《中华人民共和国消防法》，建立健全各项消防安全制度，实行“预防为主，防消结合”的消防工作方针，做好本单位的防火安全工作。后勤保卫处等职能部门定期和不定期对防火安全工作和各种火险隐患进行监督检查。确定和落实本单位防火负责人，建立本建筑防火安全管理网络。管理人员应定期对进出建筑的人员进行防火安全教育，使其了解日常使用过程中可能发生的危险和必要的安全常识，掌握室内水、电、气阀门和灭火设备的使用、位置等。

6.3.3 安全应急管理预案

本项目严格按照《南京市公安局江北新区分局消防安全管理规定》安全综合应急预案，如发生安全事故，各有关单位和部门必须严格按照制定的相应的应急预案，结合实际情况进行处置，防患于未然。

使用单位应设立安全应急救援专项资金,用于本建筑单体技术安全应急救援物资的购置,以及安全隐患的整改等。

6.3.3.1 火灾事故处置预案

✓ 可以控制的小火情

(1) 根据引起火灾的物质性质选用水(木质类火灾)和干粉灭火器(电器类火灾)两种方式灭火。(2) 如果是电器引起的火灾,首先切断总电源,然后立即用室内或走廊内配置的手提式干粉灭火器进行灭火。(3) 火灾事故处置过程中若有相关人员受伤,应立即送往附近市级医院救治。(4) 火灾事故处置过程中或处置结束后,应及时将火灾发生情况和火灾处置情况向突发安全事件应急处置领导小组组长汇报。

✓ 无法控制的大火情

(1) 撤离: 火灾事故一旦发生,现场人员首先要保持镇定,稳定情绪、控制好局面,避免引发混乱,立即组织有序地撤离火灾现场。火灾安全撤离路线是火灾现场→室外走廊→楼层两则楼梯→一层中部公区→一层公区→楼外露天广场。

(2) 报警: 火灾现场管理员在组织安全撤离的同时,必须立即拨打报警电话。

报警顺序是: 火灾报警: 119。报警电话要说明: 火灾发生具体地点、有无被困人员、火势大小程度、大概起火原因、报警人员姓名和联系电话。报警后火灾现场的管理员立即组织人员待消防车进入时引导车辆。(3) 报告: 火灾现场的管理员在拨打报警电话的同时,必须立即向突发安全事件应急处置领导小组组长报告。

报告要详细说明: 火灾发生具体地点、有无被困人员、火势大小程度、大概起火原因和人员撤离情况。分管领导必须在接报后第一时间赶赴火灾现场。(4) 扑救

火灾现场管理员在组织安全撤离、报警和报告后,根据现场火灾的具体情况,在确保生命安全的前提下组织人员扑救,不允许要求非专业人员参加救火工作。(5)

记录: 火灾事故消除后,必须由现场管理员及分管领导详细记录火灾事故发生日志,记录火灾发生时间、地点、原因、经过以及其它相关情况,做到有案可查,同时引以为戒。

6.3.3.2 触电事故处置预案

✓ 触电事故防控

(1) 后勤管理员每周必须检查一次建筑内部供电线路基本情况,发现问题

即时维修或报修，确保完好率达到 100%。（2）分管领导每两周必须检查一次内部供电线路基本情况，发现问题即时维修或报修。

✓ 触电事故处置

（1）当触电事故发生时，立即切断室内电源开关。若不具备切断开关条件，立即用干燥绝缘体将触电者和带电体分离。（2）对触电较轻者，进行就地观察，并同时尽快安排就近送医。对触电较重者，必须立即拨打市急救中心电话：120，并立即就近送医。（3）报告：触电事故发生后，若事故较严重，必须立即向突发安全事件应急处置领导小组组长报告。报告要详细说明：触电事故发生具体地点、触电人数、大概触电起因和目前触电者受伤及抢救情况。

触电事故记录触电事故处置后，必须由现场管理员详细记录触电事故发生日志，记录触电发生时间、地点、原因、经过以及其它相关情况，做到有案可查，同时引以为戒。

6.3.3.3 水灾事故处置预案

雨季水灾防控

（1）管理员每周必须检查一次屋顶和窗户有无漏水隐患。发现漏水隐患，必须及时报修或自行维修。（2）人员必须及时关闭卫生间水龙头。若水龙头或供水管路出现损坏，应及时报修，以防发生漏水或喷水淹没固定资产的水灾事故。

（3）出现水灾报修电话：（待招标明确物业后公布）。

水灾事故记录

水灾事故处置后，必须由管理员详细记录水灾事故发生日志，记录水灾发生时间、地点、原因、经过以及其它相关情况，做到有案可查，同时引以为戒。

6.3.3.4 突发疾病处置预案

拨打南京市江北鼓楼医院：025-83106666，及时联系就诊。

6.4 绩效管理方案

根据中共中央、国务院《关于全面实施预算绩效管理的意见》有关文件精神，贯彻强化绩效考核、突出第三方评价、实施滚动建设的指导思想，本项目建成后将大大提高环境适应性、结构加固耐久性、建筑的平均能耗指标、日常管理与维护水平等等。本项目严格遵守绩效评价办法。

6.4.1 评价原则

绩效评价办法通过建立综合评价指标体系，对照相应评价标准，对项目执行情况、项目完成水平、项目产出及项目贡献等进行综合评价。

全面性原则。通过建立综合的绩效评价指标体系，对各专项工作组、项目组进行多层次、多角度的分析和综合评价。

客观性原则。以项目客观绩效目标完成情况为基础，结合公安系统评估体系，客观公正的评价各有关单位管理状况、产出成果和贡献水平。

效益性原则。绩效评价体系以考察投入与产出、完成度与贡献度水平为重点，运用客观数据，真实反映各单位管理效率、产出增长水平、绩效目标完成度、综合贡献度等情况。

发展性原则。绩效评价体系在综合反映管理状况、投入产出成果、目标完成水平等的基础上，客观分析年度间的增长状况和综合发展水平，为未来投入调整提供可靠依据。

6.4.2 组织实施

项目考评工作由前期规划部具体实施。

项目考评程序包括发布考评通知、项目自评、专家组考评、审核公布等四个环节。

前期规划部负责考评工作的组织与管理，其主要职责是：

组织制定项目考评方案并发布考评通知；

组织成立项目考评专家组；

组织专家组、部门和项目组按照规定要求开展项目自评和考评工作，并公布考评结果。

专家组负责项目后评价的具体工作，其主要职责是：

按照规定程序要求和工作方案，对项目开展考评工作；

根据考评情况提交《项目考评报告》，《项目考评报告》应包含考评基本概况、考评结论、考评发现的问题、相关意见及建议等，并对考评项目的业务和财务情况进行综合评分，确定项目考评等级。

6.4.3 评价内容与评价指标

(1) 项目投入

✓ 立项分析

a) 项目立项规范性

严格按照财政审批立项相关规定及需求，项目立项有充分依据，是十分必要、可行的，立项资料完整，编制科学、实事求是。项目事前有必要的可行性研究、专家论证、风险评估、集体决策。

b) 绩效目标合理性

项目年度资金计划和建设目标、实施计划、工作任务等相关性高，考核指标比较明确。项目预算编制合规具体，具有明确的预算支出方向，支出事由清晰，预算支出安排具体，能与对应的用途和事项相关联，支出方式符合规定要求。项目实施有明确的年度目标和中长期实施规划。

c) 绩效指标明确性

项目绩效目标可细化分解为具体的长期和年度绩效指标，项目单位指标是清晰的、完整的、可衡量的；绩效指标与项目年度任务数相对应；与预算确定的项目投资额或资金量相匹配。

✓ 资金到位情况

每年资金到位额度与项目应到位或需求资金情况匹配率，资金实际到位金额占年度资金计划比例情况。

(2) 项目过程

主要从管理制度健全性、制度执行有效性、项目质量可控性、资金支出实现率、管理制度的健全性、资金使用合规性、预算信息公开性、基础信息完善性等方面具体评价。

a) 业务管理

i. 管理制度的健全性

严格按照《政府投资条例》、《政府采购需求管理办法》等，加强项目建设全过程内部控制和风险管理，遵循科学合理、厉行节约、规范高效、权责清晰等原则，规范政府投资项目管理制，确保项目全过程合法、合理、合规。

ii. 制度执行有效性

评价相关业务管理制度是否健全，执行情况良好。

iii. 项目质量可控性

严格按照国家及省市制定的预算绩效管理的指导意见制定相关的管理办法，督促各部门规范项目实施的程序和步骤，规范管理设施设备购置类项目采购、验

收和监管，项目执行情况良好。

b) 财务管理

i. 资金支出实现率

统计复核建设期每年项目实际使用资金、资金支出实现率。

评估后对本项指标给出合理评分。

ii. 管理制度的健全性

财务管理制度是事业单位会计管理的重要制度，只有建立一套完整、切实可行的财务管理制度，才能减少和控制资产的损失风险，规范会计行为，从而保证国家统一会计制度的有效实施。

绩效评估过程关注：是否制定了相应的财务管理办法且符合相关财务会计制度的规定，建立严格的财务报销制度。对预算管理、收入支出管理、资产管理等方面有详细具体规定，且各项管理制度合法、合规、完整，管理制度得到有效执行。

iii. 资金使用合规性

通过检查项目支付数据、原始凭证及相关附件，项目实际支出与项目计划投入资金的用途相符，符合《中华人民共和国会计法》、《中华人民共和国预算法》、和《事业单位会计制度》的规定；资金拨付是有完整的审批程序和手续；符合项目预算批复或合同规定的用途；是否存在超标列支相关费用；是否基本做到了专款专用；项目支出发票合法合规。

iv. 预算信息公开性

复核评估建设单位是否在官网网站“部门及三公经费预决算”专栏公开相关预算信息。

v. 基础信息完善性

“财政建设专项”支出项目财务管理制度上执行事业单位相关财务制度，项目资金通过财政直接直付或授权支付，资金拨付使用严格按照程序执行，以保证财政资金的安全完整，且项目单位系统内部有比较完整的财务管理规定和制度，主管人员熟悉相关预算资金管理的法规；账簿及原始凭证齐全，账实相符，手续基本完备，会计账务保存完整，能够比较全面反映部门资金使用的财务信息和实际状况。切实做到账簿完整、帐实相符、帐表相符、表表相符、会计核算清楚规

范。

(3) 项目产出

产出主要评价数量指标，考核产出的数量目标实现程度。

a) 经济成本

项目工程建设投入、工程建设其他费支出等所有成本支出统计。

b) 固定资产

建筑完成或构建情况，如竣工验收建筑规模、试运行及投入使用情况等，还需增加其他资产的评估考核。

c) 质量目标

质量结果：工程验收合格率，工程质量是否符合国家、行业、地方建设标准。分项工程合格率，按图施工比率，合同条款执行率，竣工后服务情况等。

产品质量：交付使用建筑的适用性、可靠性、耐久性、经济性、安全性等于质量目标相关的质量考核评估。

工作质量：施工建设过程中的工作质量和服务质量，包括质量回访、维修、技术业务质量、后勤服务管理等。

d) 时效目标

工程建设进度计划与周期的考核评估。如不可抗力因素发生影响进度滞后或延迟，从而影响工程质量、投资及变更、索赔等，对总体建设目标的影响评估。

(4) 项目效果

a) 经济效益

通过项目投资间接拉动区域经济增长，间接创造社会效益的评估。如为社会提供大量就业机会、促进社会就业、改善区域基础设施配套条件、提升土地价值、提高居民生活水平和收入、改善区域发展环境、增强发展潜力等。

b) 社会效益

项目建设能加速部署现代化公安工作，强化社会治安整体防控体系，健全多元共治的社会稳定体系，完善多跨协同的公共安全治理体系，增强区域安定性、为加快城市发展以及国家重大战略实施助力。

c) 生态环境效益

项目建设及运营过程中对区域空气、噪声、水和生态等环境保护产生的效益。可再生能源利用效率及实现环保目标，环保低碳节能措施采用后的能源使用效率

提升情况等。

d) 可持续发展目标

项目建成后，能够改善基本业务用房条件。具体评估细化指标可分为：硬件基础设施、人均业务指标等。

e) 服务对象满意度目标

通过对案件解决满意度、周边市民对治安满意度调研或问卷统计等，综合评估衡量项目服务对象的满意度目标。

6.4.4 考评结果应用

1. 绩效目标量化

绩效目标只有科学量化后，绩效考核才能真正做到有据可依，绩效考核结果才更有说服力和“含金量”，并发挥长远作用，考核对象必须是量化后的绩效目标。对本项目而言，部分绩效目标属于定量化目标，如经济成本目标、数量目标、质量目标、时效目标、预算完成情况等。部分定性绩效目标需通过辅助方法进行科学定量化才可以进行绩效目标考核管理，如经济社会效益目标、生态效益目标、可持续发展目标以及服务对象满意度等。

2. 绩效管理沟通

沟通机制贯穿于绩效制定、统计、考核全过程。绩效管理不是单向式，也不是单纯上级管理下级或下级向上级汇报，双向沟通必须贯穿于整个绩效管理过程。在绩效目标制订时，相关主体是否进行了充分沟通并达成一致意见；在绩效目标实现过程中，上级是否给予下级必要指导，如遇到不可抗力，下级是否及时向上级做了汇报，并一起对绩效目标进行修订；在绩效考核时，如何开展绩效面谈更是考核的关键点。因此，在项目实行运行中，正式或非正式的有关绩效管理沟通是确保绩效目标实现的重要因素之一。

3. 考核程序完善

项目绩效考核主体、考核模式、考核节点、考核计划、考核流程及评估要求等，是否科学、完善、公开、公平、公正等，都会影响绩效目标实现。

表六-1 绩效考核表

一级指标	二级指标	三级指标	指标完成值
产出指标	数量指标	完成项目建设	总建筑面积约 44525.31m ²
	质量指标	资金使用合规性	严格执行相关资金管理 办法和财经法规、制度
		完工项目验收合格率	100%
	时效指标	项目完成及时性	2027年09月
		经费支出时效性	按工程进度及时支付
成本指标	项目总成本	≤总成本预算数	
效益指标	经济效益指标	提供一定就业岗位，对经济 发展有一定的促进作用	有一定的促进 作用
	社会效益 指标	构建“专业、机制、大数 据”新型警务运行模式	满足需求
		加强人工智能研发在警务工 作中的融合，突出智能装备 研发在实际工作中的需求， 建设高效地方公安机关职能 体系	满足需求
	生态效益指标	项目建设符合环保要求	符合
	可持续影响指标	提升南京市公安局江北分局 新质公安战斗力，高水平推 进公安工作现代化发展	满足需求
满意度指标	服务对象满意度 指标	满足未来一定时期内南京市 公安局江北分局业务技术用 房需求	≥90%

第七章 项目投融资与财务方案

7.1 投资估算

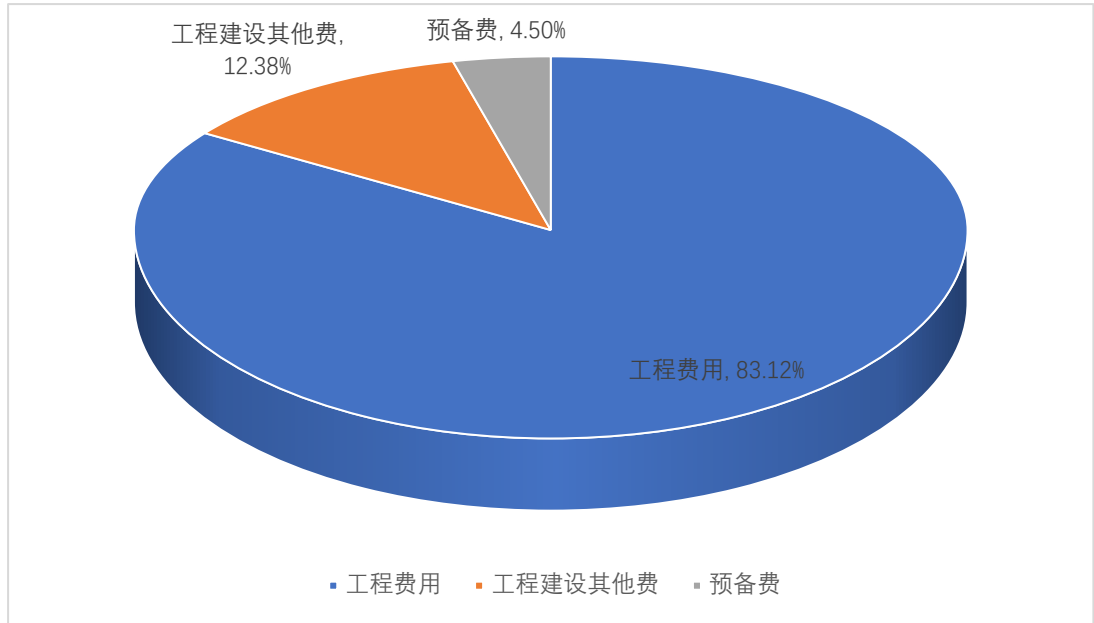
7.1.1 投资估算编制依据

- (1) 南京市及国内其他省市类似工程造价指标资料；
- (2) 国家、江苏省及南京市关于建设工程投资估算编制的有关规定；
- (3) 《建设项目投资估算编审规程》(CECA/GC1-2015)；
- (4) 《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)；
- (5) 江苏省建筑工程概算定额(2005)版；
- (6) 江苏省建筑与装饰工程计价表(2014)版；
- (7) 建设工程材料价格参照南京市2024年12月份工程建设材料市场指导价格；
- (8) 人工价格参照苏建函价[2024]83号；
- (9) 建设单位对本项目拟建各单项工程的建设内容要求。

7.1.2 项目总投资估算

- (1) 编制方法采用指标估算法，分类估算法。
- (2) 建设投资由建安工程费、工程建设其他费用、预备费构成。其中，建安工程费、设备及工器具购置费形成固定资产；工程建设其他费用可分别形成固定资产、无形资产、递延资产。基本预备费、涨价预备费，建设期利息一并计入固定资产。
- (3) 本项目资金系由建设单位自筹与财政资金相结合的模式，不涉及建设期贷款利息。

项目总建筑面积约为44600m²，地上面积约29400m²，地下面积约15200m²。本项目固定资产投资估算为49005.20万元，投资水平为：11006.14元/m²，不含警用智能化投资水平为：10107.78元/m²。其中：建安工程费用为40733.66万元，占总投资比例83.12%；工程建设其它费用6068.62万元，占总投资比例12.38%，预备费用2202.92万元，占总投资比例4.50%。



图七.1 投资构成分析表

7.1.3 工程费用

包含支护工程、土建工程、装饰工程、安装工程、智能化专项工程、室外工程、总图工程、专用设备工器具工程。

(1) 支护工程：包含基坑支护、边坡支护及基坑降排水工程。基坑支护形式暂按喷锚与桩支撑相结合支护形式。

(2) 土建工程：包含基础、地下室人防及非人防工程、地上土建工程（考虑装配式增量费）。

(3) 装饰工程：参照发改投资[2014]2674号，国家发展改革委住房城乡建设部关于印发《党政机关办公用房建设标准的通知》第四十五条：党政机关办公用房装修工程造价包括：室内装修工程、室外装修工程造价，其中市级机关装修工程造价占建筑安装工程费用不超过35%，本项目占比为16%，符合相关规定。室外装饰包含室外幕墙系统；室内装饰包含所有的墙面、地面、顶面饰面工程，室内门、卫生间隔断、盥洗台等，不包含活动家具及安装末端。

	地面	墙面	天棚
地下室	环氧地坪，包含车挡划线	乳胶漆	乳胶漆
办公及配套业务用房	地砖	乳胶漆	乳胶漆
附属用房	地砖	墙砖+乳胶漆	乳胶漆
食堂等配套用房	防滑地砖	墙砖+乳胶漆	乳胶漆
大厅公共走廊	石材地面	石材+乳胶漆	铝板吊顶+乳胶漆

(4) 给排水工程：包括给水系统和排水系统。给水系统主要为冷水，包括空气源热泵等设备、阀门、管道附件、管材及保温防腐、管道支架等内容；排水系

统主要为厨房、卫生间的污水排水及雨水排水，包括潜污泵、污水提升器、阀门、管道附件、管材及保温防腐、管道支架等内容；

(5) 消防工程：消火栓系统、自动喷水灭火系统；消防设备电源监控系统、电气火灾监控系统、火灾报警系统、消防广播系统、防火门监控系统，包括消防泵房的各种设备、消火栓、灭火器、喷头、阀门、管道附件、管材及保温防腐、管道支架等内容；

(6) 暖通工程：包括整个项目空调及新风系统、防排烟系统、及空调冷热源系统。各房间舒适性空调选用变制冷剂流量的直接蒸发式一拖多空调系统并设独立的新风处理系统，新风机组采用风冷分体直接蒸发式全新风空调机，设粗、中效过滤，挑高公区等高大空间采用低速风道定风量全空气空调系统，机组选用风冷热泵型单元式空调机组，消控室、电梯机房、变电所等与其他房间使用时间不一致，采用分体式空调机。

(7) 强电工程：包括照明和应急照明、消防风机电源、各单体功能区动力等，包括配电箱柜、照明灯具、电线电缆、桥架钢管、防雷接地。

(8) 弱电工程：包括信息设施系统、建筑设备管理系统、信息化应用系统、安全技术防范系统、机房工程、智能化集成 IBMS 系统、电子信息系统防雷接地。

(9) 智能化专项工程：为警用专业智能化系统，包含工程公安情报指挥中心、机要保密室等。

(10) 室外工程 包含绿化工程及道路铺装。根据《公安系统办公用房》、《党政机关办公用房建设标准》第二十五条：建设用地的绿地率不宜低于 30%，并应满足当地城乡规划和建设有关绿地的控制要求。绿化植被应采用本土植物，不得移栽大树、古树，以降低绿化成本。本项目绿化率为 30%。绿化建设标准为 250 元/m²。

(11) 总图工程包含：土方工程、室外管综及配套土建、围墙、门卫、室外安防及其他、标识标牌工程、旗台旗杆。土方工程包含地下室土方及场地土方平衡。由于场地内高差较大，故土方开挖量较大。挖方范围为地下室轮廓线外扩 2m，深度暂估至承台底标高。土方外运暂按 30KM 内考虑。

(12) 会议系统 包含专业扩声系统、会议讨论发言系统、智能控制系统、矩阵切换系统及 LED 显示系统。

7.1.4 工程建设其他费用

- (1) 土地费：约 50 万元；
- (2) 林地异地恢复费：共 38 亩，按 160000 元/亩计列；
- (3) 森林植被恢复费：约 50 万元；
- (4) 建设单位管理费：根据《基本建设项目建设成本管理规定（财建[2016]504 号）》的规定计取；
- (5) 工程前期咨询费：参考计价格[1999]1283 号文计算；含前期报告编制、评审费及其他前期科研费；
- (6) 环境影响评价费：参考计价格[2002]125 号文计算；
- (7) 土壤污染物调查及处置费：参照周边已建项目，暂估计列。
- (8) 勘察设计费：设计费参考计价格[2002]10 号文计算，勘察费按设计费计费的 5%计取；
- (9) 文物勘察费：暂按 20 万元计列。
- (10) 建设工程监理费：参考发改价格[2007]670 号文计算，按八折计取；
- (11) 建设工程交易服务费、公证费：参考苏价服[2017]177 号；
- (12) 招标代理服务费：参考计价格[2002]1980 号文计算；
- (13) 施工图审查费：按 1.4 元/m²，以建筑面积计列。
- (14) 造价咨询费：参考江苏省工程造价咨询服务收费指导意见，包含编制招标控制价清单、跟踪审计费、工程结算审核、工程决算编制费用；
- (15) 场地准备及临时设施费：参考建标[2011]1 号，按工程费用的 0.5%计算；
- (16) 工程保险费：按建安工程费用的 0.2%计算；
- (17) 第三方检验费：参考苏价服[2001]113 号、及苏公消[2012]40 号，按工程费用 0.6%；包含桩基检测、幕墙检测、室内检测、消防检测；
- (18) 水土保持水土保持检查、验收费：水土保持监测费参考《关于开发建设项目水土保持咨询服务费用计列的指导意见》（保监[2005]22 号）、水保监督函 [2014]2 号文相关要求结合市场价格计取。水土保持验收费根据《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》（水利部第 16 号令）规定，开发建设项目竣工验收阶段，建设单位应委托水行政主管部门认定的咨询评估单位编制《水土保持设施竣工验收技术评估报告》。

- (19) 高可靠性供电费：参考国办函[2020]129号计算，按高压联络方式计算；
- (20) 城市基础配套设施费：参照宁政规字[2024]7号，按150元/平方米计列
- (21) 红线外水电燃气接入费：按400万元暂估。
- (22) 开办费：为暂列办公家具。

7.1.5 预备费

(1) 基本预备费按F1工程建安费用、F2工程建设其他费用之和扣除专用设备工器具及土地费的5%计算。

(2) 根据国家计委《关于加强对基本建设大中型项目概算中“价差预备费”管理有关问题的通知》（计投资[1999]1340号）的规定，自1999年9月20日起，基本建设大中型项目的投资价格指数按零计，本项目参照该通知，涨价预备费率暂计为0。

7.1.6 项目流动资金估算

由于本项目是为解决南京市公安局江北新区分局基础业务用房问题，属于非生产性项目，因此流动资金需用额计0万元。

7.2 资金筹措计划

7.2.1 资金来源

本项目固定资产投资本项目固定资产投资估算为49005.20万元，资金来源：100%财政资金。

7.2.2 投资计划与资金筹措

本项目总工期拟定为45个月（从前期立项至竣工交付、完成结算审核），具体实施计划如下：

(1) 方案论证、项目立项：2024年09月~2025年01月，拟使用资金182.17万元；

(2) 设计招标、方案设计、前期手续及招投标：2024年02月~2025年11月，拟使用资金2010.70万元；

(3) 工程施工及设备安装阶段：

①签订施工合同、开工建设地下室界面处理：2025年12月~2026年7月，拟使用资金13364.34万元；

②主体土建、安装、内外装修，竣工验收：2026年8月~2027年09月，拟

使用资金 23687.00 万元；

(4) 工程结算审计、竣工验收备案及竣工财务决算：2027 年 10 月~2028 年 03 月，拟使用资金 9760.99 万元。

2、建设资金筹措计划

- (1) 2025 年申请财政资金 2192.87 万元；
- (2) 2026 年申请财政资金 20378.24 万元；
- (3) 2027 年申请财政资金 16673.10 万元；
- (4) 2028 年申请财政资金 9760.99 万元。

表七-1 投资计划和资金筹措表

序号	项目	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	合计
1	建设总投资	2192.87	20378.24	16673.10	9760.99	49005.20
	建设投资累计	2192.87	22571.11	39244.21	49005.20	
2	资金筹措合计	2192.87	22571.11	39244.21	49005.20	
	财政资金	2192.87	20378.24	16673.10	9760.99	49005.20

7.3 盈利能力分析

国家发改委、建设部印发的《建设项目经济评价方法与参数》中指出，对于非经营性且没有营业收入的项目，不进行盈利能力分析，主要考察项目财务生存能力。故本项目不需要进行盈利能力分析，仅考察项目财务可持续性。

7.4 融资方案

本工程的所需资金通过申请财政资金解决，不进行融资。

7.5 债务清偿能力分析

本项目无融资方案，不做债务清偿能力分析。

7.6 运营成本费用估算

国家发改委、建设部印发的《建设项目经济评价方法与参数》中指出，对于非经营性质项目，可只进行财务生存能力分析，本项目年运行费用如下：

(1) 水费：依据南京市自来水公司机关团体及事业单位用水计算，单价为 2.34 元/m³，本项目年用水量为 2.69 万 m³，则每年水费为 6.29 万元；

(2) 电费：根据江苏省物价局《省物价局关于试行居民生活用电阶梯式电价的通知》，本项目不属于实行“一户一表”的城乡居民用电户，不在阶梯电价实

施范围。按不分峰谷的 0.5283 元/千瓦时计算。本项目年用电量为 1335.00 万千瓦时，则每年电费为 705.28 万元；

(3) 建筑物设备维护费：按建安费用的 2‰ 计算，则年设备维护费为 $40733.66 \times 2\text{‰} = 81.47$ 万元；

(4) 物业管理费：按室内 1.5 元/m²·月；室外 0.5 元/m²·月计，则年物业管理费为 $(1.5 \times 44525.31 + 0.5 \times 21173.10) \times 12 / 10000 = 92.85$ 万元。

本项目年运营费用总额约为 885.89 万元。在运营与投资资金回收期不产生现金流，运营期财政预算资金作为平衡性资金来源运营期会产生部分成本费用。

7.7 开源节流措施

(1) 改善经营管理，采用新技术，提高设备利用率。

(2) 减少固定资产的消耗，节约原材料、燃料、辅助材料，提高劳动生产率。

(3) 加强预算控制，降低运营期间费用。

(4) 实行全面成本管理，全面降低成本费用水平。

(5) 监督成本的形成。根据控制标准，对成本形成的各个项目，经常地进行检查、评比和监督。不仅要检查指标本身的执行情况，而且要检查和监督影响指标的各项条件。

第八章 项目影响效果分析

8.1 经济影响分析

本项目不具有明显经济外部效应的政府投资项目，其最终目的是为了满足不同使用单位基础业务用房需要，项目合理规划平面功能，以提高项目的投资经济效益。项目在进行立项之前，根据使用单位实际人员配备及应配建使用面积，进行针对性、科学化的设计和规划，减少不必要的投资建设，降低资源和资金的浪费。项目的实施能够保证公安现代化建设有序的发展，为城市安全稳定发展提供保障，从而形成良性循环，极大的提高城市美誉度和吸引力，从而为城市的经济社会发展助力。

8.2 社会影响分析

通过社会调查和公众参与，识别项目主要社会影响因素和主要利益相关者，分析不同目标群体的诉求及其对项目的支持程度，评价项目采取以工代赈等方式在带动当地就业、促进技能提升等方面的预期成效，以及促进员工发展、社区发展和社会发展等方面的社会责任，提出减缓负面社会影响的措施或方案。

8.3 生态环境影响分析

8.3.1 环境保护标准

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| (1) 《中华人民共和国环境保护法》 | 2015年1月1日施行； |
| (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》 | 2018年10月26日； |
| (3) 《中华人民共和国水污染防治法》 | 2017年6月27日修正； |
| (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》 | 2018年12月29日修订； |
| (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》 | 国家主席（2004）31号令（2016修订）； |
| (6) 《饮食业油烟排放标准（试行）》 | GB 18483-2001； |
| (7) 《地表水环境质量标准》 | GB3838-2002； |
| (8) 《地下水质量标准》 | GB/T 14848-2017（2017年修订）； |
| (9) 《声环境质量标准》 | GB3096-2008； |
| (10) 《污水排入城镇下水道水质标准》 | GB/T 31962-2015； |
| (11) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 | GB12523-2011； |

- (12) 《环境空气质量标准》 GB3095-2012 (2018 年修订);
- (13) 国家大气污染物排放标准制订技术导则 HJ 945.1-2018;
- (14) 国家水污染物排放标准制订技术导则 HJ 945.2-2018;
- (15) 《南京市大气污染防治条例》。

8.3.2 建设期生态环境影响分析

8.3.2.1 建设期环境影响

项目的建设对周边居民的生活环境将产生一定程度的影响。

扬尘的影响

建设期挖掘的泥土堆放在施工现场。堆土裸露，风吹日晒，以致车辆过往，尘土飞扬，使大气中悬浮颗粒物含量骤增，影响市容和景观。施工扬尘将使附近的建筑物、植物等蒙上尘土，给周围地区环境的整洁造成不良影响。

(1) 噪声的影响

建设期噪声主要来自构筑物建设时施工机械和建筑材料运输车辆马达的轰鸣及喇叭的喧闹声。尤其是在夜间，施工的噪声将产生严重的扰民问题，影响邻近居民的工作和休息。若夜间停止施工，或进行严格控制，则噪声对周围环境的影响将大大减小。

(2) 对交通的影响

本项目所在地交通方便，工程建设中将不可避免会对城镇交通造成一定的影响，但影响的范围较小，时间也相对较短。

(3) 建筑垃圾的影响

建设期会产生一定量的建筑垃圾，主要包括施工中失效的灰砂、混凝土、建材加工废料等，还有施工人员临时搭建的工棚、库房等临时建筑物。建筑垃圾的成分主要为无机物，若处置不当可能引起水土流失、淤塞下水道，从而破坏环境与景观。

(4) 废污水和油渣的影响

建设期产生的废污水主要由生产废水和生活污水组成。生产废水主要来自砂石料筛分、混凝土搅拌冲洗、基坑废水、混凝土养护等；生活污水主要来自现场施工及管理人员。另外施工期时还将产生废油漆和油渣等。

(5) 生活垃圾的影响

建设期施工区内工人的食宿将会安排在工作区域内。这些临时食宿地的水、电以及生活废弃物若没有做出妥善的安排，会严重影响施工区的卫生环境，尤其在夏天，施工区的生活废弃物乱扔轻则导致蚊蝇孳生，重则致使诱发疾病。

8.3.2.2 建设期环境影响缓解措施

(1) 减少扬尘

为了减少扬尘对周围环境的影响，施工中遇到连续的晴好天气又起风时必须对弃土表面洒水，防止扬尘。施工方应按照弃土处理计划及时运走弃土，装运过程中严禁超载，沿途不得洒落，车辆驶出工地前必须将轮子的泥土去除干净，防止沿程弃土满地，影响环境整洁。同时施工方必须对工地门前的道路环境实行保洁制度，一旦有弃土、建材撒落应及时清扫。

(2) 控制施工噪声

运输车辆喇叭声、发动机声、混凝土搅拌声等造成施工的噪声。为了减少施工对周围居民的影响，一般在晚上十一时至次日上午六时内不施工。若夜间施工，则必须对施工机械采取降噪措施，同时在工地周围或居民集中地周围设立临时声障之类的装置，以保证居民区的声环境质量。

(3) 及时处理施工现场的生活废弃物

施工方必须与当地环卫部门联系，及时清理施工现场的生活废弃物；对施工人员加强教育，不随意乱扔废弃物，保证工人的工作、生活环境卫生质量。

(4) 施工废污水和油渣处置

生产废水的浊度和含泥量较高，但含重金属和有毒物质微小，拟采用沉淀池处理，停留时间半天以上，排放标准为 $SS \leq 70$ 毫克/升。施工临时生活污水也需经集中收集后排入市政污水管网送至污水处理厂处理达标后排放。

油污消解时间长，且有一定的渗透能力，若随意排放对水体及土壤将造成污染，对水体水质威胁较大，必须严加管理。建设期对施工机械、维修车间及简易油库等要设置集油池，集中处理油污。施工产生的油渣全部外运处理，严禁随意弃油、冲洗和焚烧油渣。

(5) 倡导文明施工

要求施工方在施工过程中尽可能减少对周围居民及市民公共活动场所的影响，组织施工方、街道社区和建设单位定期召开联络会议，及时协调解决施工中

出现的环境影响问题。

(6) 制定建筑垃圾清运计划

施工方将会同有关部门为本项目建筑垃圾制定清运计划。建筑垃圾清运计划将与交通管理部门联系，避免在行车高峰时运输弃土和建筑垃圾。施工方应做好驾驶员的职业道德教育，按规定路线运输，按规定地点处置弃土和建筑垃圾，并不定期地检查执行情况。施工中遇到有毒有害废弃物应暂时停止施工并及时与环保、卫生部门联系，按规定采取措施处理后才能继续施工。

8.3.3 运营期生态环境影响分析

项目在建筑设计及设备选用时应考虑能降低其运营环境影响的方案，投入使用后，也应注重环境保护措施的实施。

1、噪声

室内采用隔音良好的材料。对项目使用的空调、通风等设备采取隔音降噪措施，其他有关设备均选用优质低噪声型。噪声较大活动安排在白天进行。汽车噪声执行当地有关机动车辆管理规定，项目建设中采用优化的机动车流组织，运营后限制车辆喇叭的使用，最大限度地降低交通噪声。

2、污水

正常运营后，污水经污水支管收集后，汇入主干管，再通过市政污水管网排入城市污水处理厂进行处理。雨水通过雨水管直接排入市政雨水管网。

3、固体废弃物

固体废弃物主要是生活垃圾。街道办及服务中心运营后将产生一定数量的生活垃圾，如不及时进行清运处理，则会腐烂变质，孳生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和人员健康带来不利影响。所以运营期间对生活垃圾要进行分类收集，集中堆放，由后勤部门及时统一运送到垃圾处理站进行合理处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。设置生活垃圾箱，实行垃圾袋装化管理，并聘用专职保洁员。

综上所述，本项目为公共服务项目，污染因素简单、污染物种类和产生量少且毒性低的无特别环境影响的建设项目。在施工期及运营期，通过加强管理，严格执行有关标准采取环保措施，能够将环境污染的程度降到最低。项目竣工后，须经当地环保部门“三同时”验收合格，才能正式投入运行。因此，本项目在污

染物排放方面是可控的，且不会对周边地质、防洪、水土流失、生物多样性等方面产生不良影响，可以满足有关生态环境保护政策的要求。

8.3.4 生态环境效益

本项目性质不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》相关规定，故不需强制要求进行建设项目环境影响评价管理。

本项目属于污染因素简单、污染物种类少及产生量较小的无特别环境影响的建设项目，在施工期及运营期，加强管理，严格按照有关标准执行环保措施，基本上不会产生环境污染。在项目建设前期阶段仍需对本项目进行环境影响评价，以便采取更加有效的措施而达到对环境保护标准的要求。项目竣工后、须分别经当地环保部门“三同时”验收合格后才能正式投入运行。

8.4 资源和能源利用效果分析

8.4.1 项目节能设计及管理措施

8.4.1.1 规划设计

- (1) 建筑规划布局合理，不形成无风区和涡旋区。
- (2) 场地内人车分流，室外道路照明充足，其照度满足《城市道路照明设计标准》的规定。
- (3) 场地内人行通道均采用无障碍设计，满足《无障碍设计规范》的要求。
- (4) 建筑设计日照满足要求，且不影响周边建筑的日照。
- (5) 合理设计建筑间距，保证主要功能房间有良好视野。
- (6) 在场地出入口及建筑出入口周围设置导向系统，在湿滑、碰头、夹手等场所设置警示标识。
- (7) 室外吸烟区位置布局合理。
- (8) 按照海绵城市建设要求，设计下凹绿地、雨水收集等雨水调蓄措施，保证场地年径流总量控制率不小于 75%。
- (9) 采取净地表层土回收利用等生态补偿措施。
- (10) 节约集约利用土地并合理开发利用地下空间。
- (11) 环境噪声值小于或等于 2 类声环境功能区标准限值。

8.4.1.2 建筑设计

- (1) 外窗气密性不低于 6 级，幕墙气密性不低于 3 级，玻璃幕墙的可见光反射

比小于 0.20。

(2) 外窗可开启面积达到 30%，促进室内自然通风。

(3) 采取合理的保温、隔热措施，避免围护结构热桥部位产生结露现象。

(4) 优化节能设计，建筑供暖空调负荷比国家或行业有关建筑节能设计标准规定值降低 10%以上。

(5) 控制室内主要空气污染物的浓度：室内主要空气污染物浓度降低 10%。

(6) 卫生间、浴室的地面设置防水层，墙面、顶棚设置防潮层。

(7) 两侧房间分户墙空气隔声性能及楼板的撞击声隔声性能达到高要求标准。

(8) 项目装饰装修采用耐久性好的外饰面材料、防水和密封材料、室内装修材料。

(9) 绿色建材应用比例不低于 50%。

(10) 噪声达到高要求标准限值。

(11) 室内外地面或路面设置防滑措施。

8.4.1.3 结构设计

(1) 合理设计建筑造型，不大量使用装饰性构件。

(2) 土建与装修一体化设计施工。

(3) 项目全部采用预拌混凝土和商品砂浆。

(4) 建筑结构材料合理采用高性能混凝土、高强度钢。

(5) 建筑外墙、屋面、门窗、幕墙及外保温等围护结构与建筑主体连接可靠，适应主体结构在多遇地震及各种荷载工况下的承载力与变形要求。

(6) 建筑内部非结构构件、设备及附属设施等应满足建筑使用安全，与主体结构之间的连接满足承载力验算及国家相关规范规定的构造要求。

8.4.1.4 给排水设计

(1) 选用节水型卫生洁具及配水件。

1) 卫生间采用感应式冲洗阀蹲便器和感应式冲洗阀小便器。

2) 洗手盆龙头采用陶瓷芯感应式龙头

3) 其他洁具和五金配件均采用节水型产品（2 级）。

(2) 要求室外绿化用水采用微喷滴灌方式浇洒。

(3) 采取有效措施防止供水管网渗漏，减小管网漏失量。

- (4) 各用水点前分支管设置减压总阀，以保证最大供水压力不大于 0.20MPa。
- (5) 水箱进水、绿化用水、厨房用水设水表计量。
- (6) 采用太阳能作为热水供应的热源系统。
- (7) 排水体制：室外雨、污水分流，生活污(废)水经管道收集后排入污水管网，厨房废水经隔油设备处理后排入污水管网，雨水经管网收集后排入雨水管网。
- (8) 污(废)水排放量以生活用水量的 100%计，最高日排水量为 75.9m³/d。
- (9) 所有水泵、设备等采用低噪音高效率环保型产品。水泵下设隔振垫或减振器，水泵进、出水管设置可挠曲橡胶接头和弹性吊、支架，减少噪音及振动传递，水泵出水管止回阀采用静音式止回阀，减少噪音和防止水锤。

8.4.1.5 暖通设计

(1) 废气影响防治

- 1) 车库废气通过排风机经土建风道排放至室外 2.5 米以上。
- 2) 浴厕设机械排风系统，将废气排至室外，避免卫生间、食堂、地下车库等区域的空气和污染物串通到其他空间或室外活动场所。
- 3) 食堂等设置机械排风。

(2) 暖通设备及其机房的消声减震方式

- 1) 热泵机组、水泵、空调机房、通风机房等产生较大噪声的机房，采用隔声门、吸声墙和吊顶等吸音降噪措施。
- 2) 在空调和通风风管上配备消声器或消声装置，以满足环保部门和设计规范有关噪声控制的要求。系统消声量，应通过计算确定。
- 3) 坐装的空调主机、循环水泵、水泵和空调箱（器）配备隔震垫。
- 4) 风机进、出口设非燃性软接头。
- 5) 风冷热泵冷热水机组及水泵进、出口装金属软接管。
- 6) 吊装的空调器、风机均设减震吊架。
- 7) 空调通风设备选用低噪声产品。
- 8) 本工程所选设备的制冷剂为环保型制冷剂。不使用破坏臭氧层的制冷剂；使用的制冷剂全球变暖潜能值小于 50。

8.4.1.6 电气设计

- (1) 变电所深入负荷中心，减少线路压降，降低电能损耗。

(2) 合理选用节能灯具，如 LED、T5，主要功能房间照明功率密度值达到现行国家标准《建筑照明设计标准》规定的目标值。

(3) 照明控制：公共区域、地下停车场等场所照明系统采取分区、定时、感应等节能措施。

(4) 垂直电梯采取群控、变频调速或能量反馈等节能措施。

(5) 室内平均照度、照明均匀度、统一眩光值、一般显色指数（Ra）的设计值符合《建筑照明设计规范》标准要求。

(6) 合理确定变压器容量，变压器均采用低损耗、低噪声节能干式变压器，接线型式采用 DYN11 型，减少设备损耗。变压器满足现行国家标准《电力变压器能效限定值及能效等级》的 2 级能效。

(7) 水泵的效率应满足《清水离心泵能效限定值及节能评价值》中规定的 2 级能效。

(8) 风机的效率应满足《通风机能效限定值及能效等级》中规定的 2 级能效。

(9) 建筑智能化系统定位合理，信息网络系统功能完善。

8.4.1.7 景观设计

(1) 夜间照明不对外产生直射，景观设计深夜减光控制方案，室外夜景照明光污染的限制符合《城市夜景照明设计规范》JGJ/T163-2008 的规定。

(2) 种植适应当地气候和土壤条件的植物，并采用乔、灌、草结合的复层绿化，场地内种植区域的覆土深度应满足乔、灌木自然生长的需要。

(3) 采用节水灌溉系统。

(4) 透水铺装面积的比例达到 30%。

8.4.2 能源消耗量指标分析

本项目涉及电力能源和水能源，为使能源消耗指标分析的统一性，本章利用折标煤系数，统一为折标煤，进行详细的指标分析。电力能源和水能源折标煤系数参考《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2020)。

8.4.2.1 电力消耗

本项目电耗主要为日常的照明、插座、充电桩以及各种用电系统或设备。用电根据《分类建筑综合用电指标》进行用电量估算，本项目设计用电负荷为：438.679 万 KW·h。

电器名称	功率 (kW)	使用系数 (K)	每日使用时间 (小时)	年使用天数	年用电量 (kWh)
空调负荷	1170	0.4	12	180	1010880
网络机房	140	0.60	24	365	735840
其他负荷	1725	0.35	12	365	2644425
总计					4386790

8.4.2.2 用水消耗

本项目每日最高用水量约为 75.90m³，根据《室外给水设计标准》(GB50013-2018) 第 4.0.9 条规定的“城镇供水的是变化系数、日变化系数应根据城镇性质和规模、国民经济和社会发展、供水系统布局，结合现状供水曲线和日用水变化分析确定。在缺乏实际用水资料情况下，最高日城市综合用水的时变化系数宜采用 1.2~1.6，日变化系数宜采用 1.1~1.5”，本项目用水日变化系数参考该规范取 1.15，测算每日实际用水量=75.90÷1.15=65.56 m³，按每年使用 365 天计算，则年实际用水量=65.56×360=2.4 万 m³。

8.4.2.3 煤气用量

人年用气量：2400MJ/人·年，用餐人数 800 人，月高峰系数：1.2，日高峰系数：1.1，小时高峰系数：3.0，最大负荷小时数：365*24/1.2/1.1/3.0=2212.1，燃气小时热量：2400*800/2212.1=867.95MJ，热值：33440KJ，燃气小时流量：867.95/33440*100*24*365=227368.42Nm³/h。

8.4.2.4 综合能耗计算

根据《综合能耗计算通则》(GB/T2589-2020) 中的计算公式，将各能源实物消耗量折算标准煤量，得到该项目年综合能耗为 996.70tce (当量值)，详见下表。

表 八-1 项目年综合能源消耗折算量表

主要能源种类		计量单位	年需要实物量	折标系数	折标煤量 (tce)
电	当量值	万 kW·h	438.68	0.1229	539.14
	等价值			0.2725	1195.40
天然气		万 m ³	34.09	1.33	453.40
新水		万 m ³	2.40	0.1734	4.16
氧气		万 m ³	0.00	0.295	0.00
年综合能源消耗量 (tce)				当量值	996.70
				等价值	1652.96

年综合能源消费量（不含耗能工质）（tce）	当量值	992.53
	等价值	1648.80
建筑面积		44525.31
单位建筑面积能耗（当量值）		22.39
单位建筑面积能耗（等价值）		37.12

8.5 碳达峰碳中和分析

在上一节资源和能源利用效果分析基础上，可得出本项目不属于高能耗、高排放项目，对所在地区实现碳达峰碳中和目标影响较小，因此不进行项目的碳达峰碳中和分析。

第九章 项目风险管控方案

9.1 风险识别与评价

风险识别是指运用各种相关的知识和方法，全面、系统、连续地认识所面临的各种风险以及分析风险事件发生的潜在原因，其目的是便于衡量风险的大小和为了选择最佳的风险处置措施方案。风险识别是风险分析和评价的重要内容，主要是通过对风险特征的充分认识，识别项目潜在的社会风险和引起这些风险的具体风险因素，为开展风险分析和风险对策研究提供基础。

围绕拟实施项目是否可能引起群众的合法权益遭受侵害，从拟实施项目全生命周期内可能对外产生的负面影响，项目与当地经济社会的相互适应性等方面，全面、动态、全程识别拟实施项目可能诱发的社会矛盾和社会风险事件，识别可能发生的社会风险事件，判断风险影响的范围，考虑其可能产生的原因及潜在的后果等。社会风险评估主要从项目的合法性、合规性、合理性、可行性和可控性等五个方面重点进行分析论证。

9.1.1 主要风险因素

采用风险概率-影响矩阵分析方法，对本项目可能存在的重要风险因素的性质特征、未来变化趋势及可能造成的影响后果进行分析评估、形成评估后主要风险因素的风险程度汇总表，如 **Error! Reference source not found.**所示。

表九-1 主要风险因素及其风险程度汇总表

序号	风险类型	发生阶段	风险因素	风险概率	影响程度	风险程度
1	工程合法性	决策阶段	立项、审批程序风险	一般	中等	一般
2	工程合规性	决策阶段	法律、政策依据风险	较低	较小	较小
3	工程合理性	前期	公众与基层组织支持风险	较低	中等	一般
4	工程可行性	前期	自然条件风险	较低	较小	较小
5		全过程	资金筹措和使用风险	一般	中等	一般
6		实施	工程技术风险	较低	较小	较小
7	工程可控性	全过程	环境影响风险	较低	中等	较小
8		实施	项目管理风险	较低	较小	较小
9		全过程	媒体舆情导向风险	较低	中等	较小

9.1.2 风险等级划分

参照《国家发展改革委关于印发国家发展改革委重大固定资产投资项目社会稳定风险评估暂行办法的通知》（发改投资〔2012〕2492号）和国家发展和改革委员会办公厅文件《国家发展改革委办公厅关于印发重大固定资产投资项目社会

稳定风险分析篇章和评估报告编制大纲(试行)的通知》(发改办投资〔2013〕428号)文件的相关标准,将社会风险等级分为三级:

高风险:大部分群众对项目有意见,反应特别强烈,可能引发大规模群体性事件;

中风险:部分群众对项目有意见、反应较强烈,可能引发矛盾冲突;

低风险:多数群众理解支持但少部分群众对项目有意见,通过有效工作可防范和化解矛盾。

9.1.3 综合评估

在综合分析的基础上,本项目初始风险包括8个五性风险因素,在未采取防范和化解措施的情况下,本项目属于中低风险项目。

9.2 风险管控方案

9.2.1 风险防范和化解措施

为了防止上述问题的发生,需各相关部门通力合作未雨绸缪,超前化解,深入细致地了解项目现状,排除建设过程中风险问题,做到防范于未然。如果发生预计的几种风险情况,则按以下程序开展工作:

项目应合规合法

强化规划审批流程,确保项目合法合规。

强化正面宣传力度,介绍项目开工建设及以后运行对居民的影响;解答居民对项目的疑问及听取居民的建议,做到人人知情、事事无疑问。

工程方案

强化设计、技术方案,优化方案,选用先进的工艺技术和设备措施。

生态环境

环境评价先期多次进行民意调查,确保知道居民具体关心事项。针对村民疑虑事项进行解答,并对有关事项向居民承诺。

强化环保投入,落实环保措施等方面的措施,建设期间严格要求和监督施工单位文明施工,减少扰民,施工建设过程中所产生的垃圾,废弃土石方,粉尘等有可能污染周围环境的,采取相对应措施及时处理,不随意倾倒。

文明施工、质量安全管理

加强技术方案研究、施工管理等方面的措施。

项目组织管理

强化项目设计、施工、运行组织方案的优化，各项组织管理措施的落实、预防、化解风险。

建设资金落实

实时跟进资金来源渠道和到位情况，树立风险意识，建立风险预估体系和有效的风险防范机制。资金到位后，合理安排资金分期使用计划并严格管控各建设阶段的资金使用情况。及时分析资金使用偏差并进行调整，预防、化解风险。

项目与社会的互适性

强化对项目的正面宣传，开展政策解答和科普宣传，强化利益相关者的参与，开展项目与社区共建，搭建居民沟通平台，确保公正合理补偿等方面措施。

历史矛盾

强化综合分析协调，加大化解历史既有矛盾的力度等方面的措施。

综合管理

强化发挥项目单位与政府相关职能部门的作用，建立风险管理分工、协作、联动的工作机制及相应的组织，按各自工作责任落实到位等措施。项目组紧密联系当地管理部门，采取以预防为主的治安防范措施，建设期间，如有个别群众有异议，以疏导，说服，化解等为主，将问题消除在萌芽状态。

表 九-2 风险应急预案和处置要求

序号	风险发生阶段	风险因素	风险防范措施	实施时间和要求	责任主体	协助单位
1	决策阶段	立项、审批程序	<p>(1) 项目前期获得发改、国土、规划、环保等相关部门的批复意见。</p> <p>(2) 加快办理各项审批手续，做好施工前的准备工作。</p>	在项目实施前，规范各项审批程序	项目业主单位	相关街道、居委会、宣传等部门
2	决策阶段	法律、政策依据	<p>(1) 设立相应的监管部门，加强监督检查，增强合规性管理。对项目前期进展情况实行公开透明化，接受公众监督。</p> <p>(2) 巩固树立合规性风险意识，加强合规性自查，规避法律法规风险。</p> <p>(3) 下一阶段要严格按照法律法规要求进行工程招标投标。招投标过程中，要依据各承包商的综合实力、技术水平、相关项目建设经验等方面综合考量，确定合适的承包商，并督促承包商在施工过程中尽职尽责履行义务。</p>	在项目实施前，确保项目建设依法合规	项目业主单位	国土规划、财政等部门
3	前期	公众与基层组织支持	<p>(1) 加大宣传力度。通过报纸、电台、公告等公众媒体进行传播，网络、媒体上宣传项目实施的意义和必要性，对重点人群进行广泛沟通，使公众对项目充分了解，取得广大人民群众的支持。</p> <p>(2) 加大项目公示力度，对政策要求公示的内容应严格按照程序向大众公示及解读。</p> <p>(3) 对于项目前期宣传要做好，如发生意外事件，要及时向宣传部网信办通报，并向居民做好解释工作。</p> <p>(4) 召开基层组织座谈会，阐述项目的实施意义和必要性及项目建设的长期利益与短期利益的关系。</p> <p>(5) 详细了解基层组织在项目实施中的困难和需求，协助</p>	在项目实施前，确保得到公众与基层组织支持	项目业主单位	宣传部门

序号	风险发生阶段	风险因素	风险防范措施	实施时间和要求	责任主体	协助单位
			其解决遇到的困难，取得基层组织的支持和配合。 (6) 针对此项目加大应急处置力量，安排专人负责成立工作组，有情况及时向信访局等有关部门报告。			
4	前期	自然条件	(1) 选择工程保险这一风险转移对策，将风险有意识地转给与具有相互经济利益关系的另一方承担，这是降低风险损失的有效手段。 (2) 深入勘察，核实项目材料。对现场加强管理，规范操作。对施工人员做好规范的培训工作，树立预防为主的观念。	在项目实施前，充分考虑风险转移对策	施工单位、项目业主单位	施工单位、项目业主单位
5	全过程	资金筹措和使用	(1) 应树立风险意识，建立风险预估体系和有效的风险防范机制。 (2) 实时跟进资金来源渠道和到位情况。 (3) 合理安排资金分期使用计划。 (4) 严格管控从前期到实施运营各阶段的资金使用情况。 (5) 及时分析资金使用偏差并进行调整。	实施前、施工期间，选取最优方案，保障项目建设的可行性	项目业主单位	项目业主单位、区政府
6	前期	工程技术	(1) 设计阶段充分考虑施工及运营对周边居民的影响。 (2) 设计阶段进行各种方案的技术和经济、道路交通比较，选取最优方案。 (3) 开展专家评审会，提出方案的不足与问题，对方案的技术和经济性进行优化。 (4) 召集相关利益者和政府部门审查会，根据提出的意见和建议改进和优化各方案。 (5) 工程建设必须严格按质检、消防、规划等要求审批。 (6) 对项目区内地质、环境做好调研工作，保障项目建设的可行性。 (7) 设计阶段针对容积率及周边居民楼日照问题，进行充	实施前、施工期间，选取最优方案，保障项目建设的可行性	设计单位	项目业主单位、区政府、规划、国土等相关部门

序号	风险发生阶段	风险因素	风险防范措施	实施时间和要求	责任主体	协助单位
			分考虑与方案权衡。			
6	全过程	环境影响	<p>(1) 针对空气污染化解措施：在项目施工期间，应特别注意防尘问题。首先，制定必要的抑尘措施，减少建材露天堆放和裸露地面，保证一定的含水率，并对露天堆场加强管理，用篷布等遮盖，以减少风力扬尘对周围环境造成不良影响。其次，加强施工车辆管理，施工场地限制车速并对路面实施洒水抑尘。</p> <p>(2) 针对噪音污染化解措施：施工期间严格控制高噪声设备的使用，尤其是午休与夜间一般情况下不得施工。</p> <p>(3) 针对水污染化解措施：要求施工单位尽量利用临近单位的市政卫生设施，道路雨水及地面雨水由市政设施排放；平时使用产生的废水，经沉淀达到环保要求的排放标准，排入相应的市政污水管网。</p> <p>(4) 针对废弃物化解：对固体废物严格实行分类收集与暂存，且堆放场所严防渗漏，及时组织清运。</p> <p>(5) 水土保持化解措施：工程措施、植物措施和临时措施相结合的方式。</p>	全过程	施工单位、业主单位	
7	实施	项目管理	<p>(1) 项目组织结构中应由专门的工作部门和符合进度控制岗位资格的专人负责。</p> <p>(2) 严格进行项目管理，包括管理思想、方法、手段、承发包模式、合同管理和风险管理等。</p> <p>(3) 严格管理资金需求计划、资金供应的条件。在合同管理过程应明确，设计合同造价及工程费用，确定付款数量及时间。</p> <p>(4) 严格履行合同，合同范围明确。</p>	施工建设期间，专人专责	业主单位、所有参建单位	当地政府主管部门

序号	风险发生阶段	风险因素	风险防范措施	实施时间和要求	责任主体	协助单位
			<p>(5) 建设组织者和建设单位与当地有关部门配合，加强居民和施工人员法制教育。</p> <p>(6) 加强同周围居民及公路交通相关部门的沟通，加强宣传告知，预先制定安全防范措施。</p> <p>(7) 在施工期间可以和行政执法部门及交通加强沟通，在适当位置增设临设停车位，做好施工期间出行引导。</p>			
8	全过程	媒体舆论导向及其影响	<p>(1) 加强媒体正面宣传，加大舆论正面引导。</p> <p>(2) 项目单位要及时成立社会舆论领导小组，定期开展舆论风险评估。</p> <p>(3) 建立舆情预警、监测社会舆论研判机制。</p>	全过程，加强媒体正面宣传	业主单位	宣传部门

9.2.2 措施落实后的风险等级

在项目建设单位及政府相关职能部门充分落实风险防范和化解措施前提下，本项目风险因素将在发生概率、影响程度和风险程度均有不同程度的降低，如表 9.3 所示。

表 九-3 措施前后各因素风险变化对比表

序号	风险因素	风险概率		影响程度		风险程度	
		措施前	措施后	措施前	措施后	措施前	措施后
1	立项、审批程序风险	一般	很低	中等	较小	一般	较小
2	法律、政策依据风险	较低	很低	较小	较小	较小	微小
3	公众与基层组织支持风险	中等	较低	中等	较小	一般	较小
4	自然条件风险	较低	很低	较小	较小	较小	微小
5	资金筹措和使用风险	一般	较低	中等	较小	一般	较小
6	工程技术风险	较低	很低	较小	较小	较小	微小
7	环境影响风险	较低	很低	中等	较小	较小	较小
8	项目管理风险	较低	很低	较小	较小	较小	微小
9	媒体輿情导向风险	较低	很低	中等	较小	较小	微小

经过分析，预期落实各项风险防范措施后，各风险因素的发生概率和影响程度均有所降低，风险程度也相应降低。社会稳定风险因素包括 5 个微小风险、3 个较小风险，风险等级为低风险。

9.3 风险应急预案

9.3.1 应急处理原则

风险应急预案的制定应基于一系列原则，以确保在紧急情况下能够迅速、有效地应对各种风险。

安全至上原则：在任何情况下，确保人员的生命安全是最重要的。应急预案需要优先考虑人员的安全和健康。

综合性原则：预案应该综合考虑多种可能性，包括自然灾害、人为事故、管理失误等各种风险类型，以便在发生任何突发事件时都能够适用。

灵活性原则：预案应该具有一定的灵活性，能够根据不同情况和环境的变化进行调整。这样可以应对不同规模和严重程度的事件。

预防为主原则：预案应该不仅仅着眼于应急响应，还应该注重事前的风险预防和减轻，以最大程度地降低风险发生的可能性。

科学性原则：预案的制定应该基于科学的风险评估和分析，以确保预案的有

效性和实用性。

合作共享原则: 预案需要涵盖与外部机构、政府部门、执法机构等的合作机制，以便在需要时能够协同行动、共享资源。

信息透明原则: 预案需要确保信息的透明性，包括内部人员和公众的信息获取渠道，以减少误解和恐慌。

持续改进原则: 预案应该定期评估和更新，以适应新的风险、新的技术和新的环境变化，确保预案的实用性和有效性。

培训与演练原则: 预案的成功实施需要团队成员熟悉应急程序，定期的培训和模拟演练是必不可少的。

经验总结原则: 从历次应急事件中吸取经验教训，将成功的做法和教训作为持续改进的依据。

在制定风险应急预案时，遵循这些原则可以确保预案的全面性、适用性和灵活性，提高团队应对各种风险的能力。

9.3.2 应急风险处理措施

9.3.2.1 分级响应程序

(1) 特别重大事件应急响应

特别重大事件发生后，立即报片区相关部门突发公共事件应急处置小组启动本应急预案，片区突发公共事件应急处置领导小组马上成立现场指挥部处置工作，并在一小时内将有关情况报相关部门请求指示。信息小组迅速收集信息，加强网络监控，及时对信息进行综合分析，上报应急处置领导小组，为领导决策提供依据。应急处置领导小组第一时间赶赴现场了解情况，指挥各部门开展工作，并及时向应急处置领导小组汇报事态发展等有关情况向相关部门传达和通报领导小组意见与相关部、当地政府等有关单位保持联系，加强沟通与协调，做好突发事件的处置工作。根据事态的变化与发展，片区突发公共事件应急处置领导小组有关领导及时到现场指导工作。

(2) 重大事件应急响应

重大事件级发生后，立即报片区突发公共事件应急处置领导小组并启动本预案，突发事件处置领导小组马上成立指挥部处置工作。在一小时之内相关部门将有关情况报相关部门及当地政府。信息小组及时收集、分析、整理有关信息，编

发信息专报，及时向片区突发公共事件应急处置领导小组汇报情况，加强网络监控。突发公共事件应急处置领导小组指派协调处置组迅速深入现场，了解有关情况，及时反馈相关信息与片区突发公共事件应急处置领导小组、信息组保持联系，并协调有关部门投入处置突发事件。根据事态的变化与发展，片区突发公共事件应急处置领导小组有关领导及时到现场指导工作。

（3）较大事件应急响应

较大事件发生后，立即报片区突发公共事件应急处置领导小组并启动相关应急预案，在一小时之内将有关情况报相关部门及当地政府。信息小组及时收集、分析、整理有关信息，编发信息专报，及时向片区突发公共事件应急处置领导小组汇报情况，加强网络监控。突发公共事件应急处置领导小组指派协调处置组迅速深入现场，了解有关情况，及时反馈相关信启、与片区突发公共事件应急处置领导小组、信息组保持联系，并协调有关部门投入处置突发事件。根据事态的变化与发展，片区突发公共事件应急处置领导小组有关领导及时到现场指导工作。

（4）一般事件应急响应

一般事件发生后，立即报片区突发公共事件应急处置领导小组并启动相关应急预案，在一小时之内将有关情况报相关部门及当地政府。信息组、协调组立即展开工作，及时处置现场有关工作，并与片区突发公共事件应急处置领导小组保持联系。

（5）基本相应程序

当确认突发事件即将或已经发生后，按照“统一指挥、分类管理、分级负责、条块结合、分工协作”的原则，相关部门各部门要立即作出响应。片区突发公共事件应急处置领导小组成立指挥部，根据实际情况，研究制定处置方案，组织开展相关工作。参与突发事件处置的各相关小组，应立即调动有关人员赶赴现场，在片区突发公共事件应急处置领导小组的统一领导下开展工作。片区突发公共事件应急处置领导小组根据突发事件的种类和事态发展的需要，及时协调有关部门和相关部门选派有丰富经验的人员共同参与突发事件的处置工作。现场指挥部应做好控制工作，防止事态的进一步扩大，及时掌握进展情况，随时向相关部门与当地政府报告并适时通过媒体发布有关信息，正确引导舆论导向。

9.3.2.2 应急处理措施

(1) 自然灾害

自然灾害是本项目面临的一项严重威胁。地震、台风、洪水等自然灾害可能在瞬间造成巨大破坏，危及工作人员的生命安全。因此，建立一个完善的自然灾害应急预案至关重要。

首先，在地震方面，预案应包括疏散流程、紧急避难场所的设立和管理、人员搜救和伤员救治计划等。针对不同震级和震中位置，应制定不同级别的应急响应，确保游客和员工的安全。

其次，台风和洪水也是常见的自然灾害。预案应涵盖监测和预警系统的建立，及时发布预警信息，以便采取紧急措施。疏散流程、应急物资储备、防洪工程等都需要详细规划，确保在灾害来临时有条不紊地应对。

此外，次生灾害防范也是应急预案中的关键一环。地震可能引发滑坡、泥石流等次生灾害，台风可能导致山洪暴发。预案需要明确对次生灾害的风险评估，制定相应的应对措施，确保在主灾害之后能够最小化次生灾害的影响。

(2) 公共卫生事件

公共卫生事件，特别是传染病的爆发，可能对本项目工作人员造成严重的健康风险。因此，建立完善的公共卫生应急预案是至关重要的。

首先，应急预案需要明确各种传染病的传播途径、潜伏期和症状，以便及早发现和识别疫情。在传染病爆发的情况下，预案应包括人员检疫、隔离措施、医疗服务、防疫物资供应等方面的详细措施。

其次，卫生消毒也是关键环节。预案应明确卫生消毒措施，确保场地和设施的清洁和消毒，降低病菌传播的风险。

另外，预案还应涵盖与卫生部门的合作机制，包括信息共享、病例报告和疫情追踪等，以便在疫情发生时能够迅速协同行动，控制疫情蔓延。

(3) 安全恶意袭击和恐怖威胁

恶意袭击和恐怖威胁可能导致混乱、人员伤亡甚至致命。建立全面的安全恶意袭击和恐怖威胁应急预案是确保项目安全的重要保障。

首先，预案应涵盖安全巡逻和监控，确保项目区域的安全状况始终受到监测。紧急通报系统也是必要的，以便在威胁出现时能够快速传达信息。

其次，应急预案还需要包括紧急疏散计划，确保在威胁加剧时能够迅速将游客和员工转移到安全区域。心理支持和援助也是必要的，帮助受影响人员应对紧急情况带来的心理创伤。

（4）管理失误和经营风险

管理失误和经营风险可能对项目的稳定运转造成损害。预案需要从不同层面制定应对措施，确保项目的可持续运转。

首先，预案应建立紧急决策小组，以确保在紧急情况下能够迅速制定决策和采取行动。同时，预案还需要明确沟通渠道，及时工作人员及公众解释情况，保持信息透明度。

其次，预案应包括风险评估和纠正措施。通过定期的风险评估，可以发现问题和潜在风险，及时采取纠正措施，避免问题扩大化。

（5）法律诉讼和舆论危机

法律诉讼和舆论危机可能对项目的声誉和稳定性造成影响。建立完善的法律诉讼和舆论危机应急预案可以帮助项目应对各种挑战。

首先，预案应涵盖法律事务处理流程。在面临法律诉讼时，预案需要明确合适的法律团队，以便迅速采取法律措施维护项目的合法权益。

其次，预案还需要制定危机公关计划，以应对舆论危机。这包括积极的信息公开和沟通策略，以便在负面舆论出现时能够快速做出回应，避免谣言的扩散。

另外，与媒体的沟通也是重要环节。预案应明确与媒体的联系人和渠道，确保信息的准确传递，降低误解的可能性。

一个全面的重大风险应急预案，包括自然灾害、公共卫生事件、安全恶意袭击和恐怖威胁、管理失误和经营风险、法律诉讼和舆论危机等多个方面的措施。通过制定详细的预案，建立紧急响应流程，加强培训和模拟演练，确保在紧急情况下更加有序和高效地应对各种风险，确保项目的安全、稳定和可持续经营。

第十章 研究结论及建议

10.1 主要研究结论

通过对本项目的使用单位情况、拟建项目情况、资金来源情况、社会效益的分析研究后，得出如下结论：

(1) 本项目是新建项目，具有良好的基础设施条件，为项目建设提供了有利的建设条件。

(2) 项目建设符合《中共中央关于推进公安工作现代化的意见》《公安机关业务技术用房建设标准》等要求，建设规模、投资规模均从严核定，节约集约使用用房资源，坚持降低运行成本。

(3) 项目建设规模、规划布局、实施进度安排、项目组织管理、项目资金筹措方案是切实可行的。

(4) 本项目建设可满足使用单位实际业务需求，充分释放“专业+机制+大数据”新型警务运行模式的效能，为新质公安战斗力提供有效支撑保障。

通过上述分析，我们认为本项目建设具有较好的基础条件，项目建设条件成熟，建成后具有正向的社会效益，建设需求充分，建设方案可行集约。

10.2 问题与建议

为使项目尽快顺利推进实施，本报告建议如下：

(1) 进一步进行方案论证，优化设计。

(2) 支护方案应结合，场地内前期高差处理与地下室开挖方案，提早介入，尽量土方平衡，避免大挖大运。

(3) 建设单位应做好项目的前期准备工作，加强与有关部门的沟通，做好相关职能部门的协调工作，从而确保建设项目的顺利实施。

(4) 在项目建设理念上，坚持生态特色，注重与环境的融合，以环保、节能型生态建筑的理念指导项目规划设计、施工建设等各环节。

(5) 在项目实施阶段，要加强监督管理工作，注意控制建设投资，确保工程质量，使其早日发挥功效。