

徐州医科大学附属医院药学楼建设工程

招标文件

标段编号：E3203010380000109003001

招标人：徐州医科大学附属医院

招标代理机构：江苏益诚建设工程咨询有限公司

编制人（签字并加盖执业印章）：

2025 年 9 月

目 录

第一章	招标公告	3
第二章	投标人须知	7
	投标人须知前附表	7
	投标人须知	14
第三章	评标办法（综合评估法、两阶段评审）	23
	评标办法前附表	23
	评标办法	29
第四章	合同条款及格式	37
第五章	工程量清单	92
第六章	图纸	103
第七章	技术标准和要求	104
第八章	投标文件格式	107

第一章 招标公告

徐州医科大学附属医院药学楼建设工程招标公告

1. 招标条件

本招标项目 徐州医科大学附属医院药学楼建设工程 已由 徐州经济技术开发区管理委员会 以徐开管项【2023】72 批准建设，项目业主为 徐州医科大学附属医院，建设资金来自 自筹，项目出资比例为 100%。项目已具备招标条件，现对 徐州医科大学附属医院药学楼建设工程 进行公开招标，特邀请有兴趣的潜在投标人参加投标。

2. 工程概况与招标范围

2.1 工程概况

2.1.1 建设地点：徐州市鲲鹏路 9 号徐医附院鲲鹏路院内，徐州经济技术开发区鲲鹏路西侧，房亭河南侧；

2.1.2 建设规模：建设一栋 5 层药学楼，总建筑面积 8621.9 m²，地上 5 层，框架结构，桩基础，支护形式：采用小直径灌注桩，同时配套建设给排水、电气、暖通以及其它公共配套设施；

2.1.3 合同估算价：约 51965960.17 元；

2.1.4 工期要求：300 日历天；

2.1.5 质量标准：合格；

2.1.6 本项目共分 壹 个标段。

2.2 招标范围：新建药学楼土建工程同时配套建设给排水、电气、暖通以及其它公共配套设施等施工内容，详见施工图纸、招标文件及招标工程量清单所含全部内容。

3. 投标人资格要求

3.1 投标人须具备 建筑工程施工总承包叁级（含）以上资质，安全生产许可证（如为联合体投标，是指牵头人和联合体成员）并在人员、设备、资金等方面具有相应的施工能力。

3.2 投标人拟派项目负责人须具备 建筑工程专业贰级（含）以上注册建造师资格（如联合体投标，项目负责人为联合体牵头人单位的人员），《建筑施工企业安全生产考核合格证书》（B 证），且必须满足下列条件：

（1）项目负责人不得同时在两个或者两个以上单位受聘或者执业（同时在两个及以上单位签订劳动合同或交纳社会保险或将本人执（职）业资格证书同时注册在两个及以上单位）；项目负责人不得同时在其他公司担任法定代表人，不得是个体工商户经营者；项目负责人不得同时在其他公司担任公司董事、监事、高级管理人员。公司法定代表人、董事、监事、高级管理人员的变更信息以国家企业信用信息系统的变更备案信息为准；

（2）项目负责人是非变更后无在建工程，或项目负责人是变更后无在建工程（必须原合同工期已满且变更备案之日已满 6 个月），或因非承包人原因致使工程项目停工或因故不能按期开工、且已办理了项目负责人解锁手续，或项目负责人有在建工程，但该在建工程与本次招标的工

程属于同一工程项目、同一项目批文、同一施工地点分段发包或分期施工的情况且总的工程规模在项目负责人执业范围之内。项目负责人不得在其他项目中担任项目负责人、技术负责人、质检员、安全员、施工员任一职务（已在绿化养护、市政养护工程中担任项目负责人、技术负责人、质检员、安全员、施工员仍视为有在建工程）；

（3）项目负责人无行贿犯罪行为记录；或有行贿犯罪行为记录，但自记录之日起已超过 5 年的。

3.3 项目负责人承担过类似工程：

投标人拟派项目负责人（如为联合体投标，指联合体牵头人拟派项目负责人）自 2020 年 9 月 1 日（含）以来（以竣工验收时间为准）担任过类似工程的项目负责人职务【类似工程业绩指：单项合同金额大于或等于 3200 万元的公共建筑工程（不含厂房、仓库等工业建筑、住宅小区及商住建筑）施工或工程总承包工程。业绩证明材料需提供中标通知书、施工合同及竣工验收证明（直接发包项目以施工合同、竣工验收证明）为准，业绩证明材料还需提供全国建筑市场监管公共服务平台的相应查询网页截图和查询链接网址。时间以竣工验收证明为准，金额以合同中注明的金额为准。类似工程业绩的竣工验收证明须为加盖建设单位、设计单位、监理单位、施工单位等相关责任主体法人公章的原件扫描件。项目负责人业绩如存在人员前后不一致的，则须同时提供有效的变更证明材料。投标文件中提供的类似工程业绩以“江苏省公共资源交易经营主体信息库系统”（<http://49.77.204.17:7082//jsztk/#/login?redirect=%2F>）中链接的业绩为准，链接的证明材料应能明确体现上述指标要求。】。

3.4 投标人在递交投标文件截止时间前须取得《徐州市建筑业企业信用管理手册》（如为联合体投标，是指联合体所有成员）。

3.5 投标人不得有招标文件第二章投标人须知第 1.4.3 项规定的情形。

3.6 失信被执行人惩戒执行《关于在公共资源交易领域的招标投标活动中建立对失信被执行人联合惩戒机制的实施意见》（苏信用办〔2018〕23 号）（如为联合体投标，是指联合体所有成员）。

3.7 本工程实行电子化招投标，投标人、拟选派项目负责人必须在投标文件递交截止时间前已录入“江苏省公共资源交易经营主体信息库系统”（如为联合体投标，是指联合体所有成员）。

3.8 根据《省住房城乡建设关于开展建筑业企业资质动态监管工作的公告》（〔2018〕第 6 号），投标人在投标文件递交截止时间当日，资质动态监管结果处于不合格状态的，将作为资格审查不通过处理（企业动态资质查询信息以“江苏省建筑市场监管与诚信信息一体化平台”发布的信息为准）（如为联合体投标，是指联合体所有成员）。

3.9 本次招标 接受 联合体投标。联合体所有成员数量不得超过 2 家。联合体的资格（资质）条件必须符合招标文件要求，应满足招标文件第二章投标人须知第 1.4.2 项的规定。

4. 招标文件的获取

4.1 招标文件获取时间为：2025 年 9 月 12 日至 2025 年 10 月 11 日 9 时 30 分；

4.2 招标文件获取方式：投标人使用“CA 数字证书”登录“电子招标投标交易平台”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”是指：徐州市公共资源电子招标投标交易平台（<http://221.229.205.226:8000/tpbidder>）；

4.3 投标人自主选择任意一种投标文件制作工具软件制作投标文件，使用投标文件制作工具软件生成投标文件时需支付工具使用费，收费标准见“电子招标投标交易平台”中“投标文件制作工具软件下载”栏。

5. 投标截止时间

5.1 投标截止时间为：2025 年 10 月 11 日 09 时 30 分，电子投标文件在投标截止时间前上传至“电子招标投标交易平台”。

5.2 逾期上传或未上传到“电子招标投标交易平台”的投标文件，招标人不予受理。

5.3 本次开标采用网上不见面开标，投标人需在徐州市公共资源交易平台（<http://ggzy.zwb.xz.gov.cn>）进入“不见面开标大厅”模块后使用“CA 数字证书”登录参与开标、解密，未在招标文件约定时间内解密的投标人视为放弃投标。在开标过程如遇到问题，请及时联系技术支持客服电话，电话为：4009980000。

6. 资格审查

本次招标采用资格后审方式进行资格审查，资格评审标准详见招标文件第三章。

7. 评标方法

本次招标采用综合评估法（两阶段评审），评标标准和方法详见招标文件第三章。

一、第一阶段评审		
详细评审		
2.3.1	分值构成（总分 18 分）	施工组织设计：10 分 投标人业绩：2 分 投标人市场信用评价：6 分
2.3.3 (1)	施工组织设计	1、评标委员会按下列评分因素和评分标准对施工组织设计进行评审。 2、施工组织设计各评分点得分应当取所有技术标评委评分中分别去掉一个最高和最低评分后的平均值为最终得分。 3、施工组织设计（包括项目负责人答辩和 BIM 技术应用）中除缺少相应内容的评审要点不得分外，其它各项评审要点得分不应低于该评审要点满分的 70%（不包含第 4 项篇幅扣分）。 4、施工组织设计总篇幅要求不超过 80 页（不含项目负责人答辩和 BIM 技术应用），每超过 1 页的，扣 0.01 分。

		<p>5、施工组织设计（包括项目负责人答辩和 BIM 技术应用）要求暗标编制，其标题、内容、文字均不得出现投标人名称、相关人员姓名、可识别投标人身份的字符、徽标、图案以及与本次招投标无关的标识。</p> <p>6、“BIM 信息技术的使用”格式为 MP4 和 PDF，以 U 盘形式递交，U 盘及内容均须符合暗标要求，代理机构现场收取后随机编号。</p> <p>7、各投标人拟选派项目负责人（注册建造师）携带本人二代身份证原件和注册建造师证书复印件（加盖投标人公章，注明投标单位名称）在 2025 年 10 月 13 日 上午 11:00 前到达徐州经济技术开发区公共资源交易中心 407 开标室参加开标会议和现场答辩。迟到视为放弃答辩（以签到时间为准），答辩按 0 分处理。</p>		
		评审因素	分值	评分标准
		总体概述:施工组织总体设想、方案针对性及施工标段划分	1	(1) 以上某项内容详细具体、科学合理、措施可靠，组织严谨、针对性强，内容完整的，可得该项分值的 90%以上；
		施工现场平面布置和临时设施、临时道路布置，劳动力、机械设备和材料投入计划	1	
		施工进度计划和各阶段进度的保证措施	1	
		施工过程各阶段质量安全的保证措施，补充完善危大工程清单并明确相应的安全管理措施	1	
		关键施工技术、工艺及工程项目实施的重点、难点和解决方案	0.5	(2) 以上某项内容较好、针对性较强的，可得该项分值的 80%—90%；
		文明施工、环保及绿色施工保证措施及扬尘污染防治方案	0.5	
		BIM 信息技术的使用：通过倾斜摄影建模技术，对施工现场及周边环境进行三维实景建模，制作三维场地漫游动画、时长不小于 60 秒；结合图纸创建单体建筑的建筑、结构、净化装饰、强电，暖通机电专业 BIM 模型三维展示动画，时长不小于 60 秒；提交机电专业管线综合 BIM 模型、管线预留和预埋布置 BIM 模型的二维图纸。	3	(3) 以上某项内容一般、基本可行的，可得该项分值的 70%—80%；
		项目负责人答辩（书面暗标）：采用纸质书写，共 4 题，每题 0.5 分，由评标委员会根据项目情况现场随机出题。	2	(4) 以上某项无具体内容的，该项不得分。
		项目负责人在书面答辩时只在答卷上书写题目答案；有其他标记的，该答卷作废按 0 分处理。		

		注：答辩时间不超过 30 分钟。		
2.3.3 (2)	投标人业绩评分标准	<p>1、投标人业绩（如为联合体投标，指联合体牵头人）（1 分）： 投标人自 2020 年 9 月 1 日（含）以来（以竣工验收时间为准）承担过类似工程业绩，每有一个得 0.25 分，最高得 1 分。</p> <p>2、投标人拟派项目负责人业绩（如为联合体投标，指联合体牵头人拟派项目负责人）（1 分）： 投标人拟派项目负责人自 2020 年 9 月 1 日（含）以来（以竣工验收时间为准）担任过类似工程的项目负责人职务，每有一个得 1 分，最高得 1 分。</p> <p>类似工程指：单项合同金额大于或等于 3200 万元的公共建筑工程（不含厂房、仓库等工业建筑、住宅小区及商住建筑）施工或工程总承包工程。业绩证明材料需提供中标通知书、施工合同及竣工验收证明（直接发包项目以施工合同、竣工验收证明）为准，业绩证明材料还需提供全国建筑市场监管公共服务平台的相应查询网页截图和查询链接网址。时间以竣工验收证明为准，金额以合同中注明的金额为准。类似工程业绩的竣工验收证明须为加盖建设单位、设计单位、监理单位、施工单位等相关责任主体法人公章的原件扫描件。项目负责人业绩如存在人员前后不一致的，则须同时提供有效的变更证明材料。投标文件中提供的类似工程业绩以“江苏省公共资源交易经营主体信息库系统”（http://49.77.204.17:7082//jsztk/#/login?redirect=%2F）中链接的业绩为准，链接的证明材料应能明确体现上述指标要求。</p> <p>资格条件中的业绩可以参与本项评分。投标人业绩和投标人拟派项目负责人业绩可以重复计算得分。</p>		
2.3.3 (3)	投标人市场信用评价评分标准	<p>投标人建筑业企业信用综合得分由评标委员会依据下列证明材料予以打分：企业信用分占评标总分值的取值为 G 值（G 值=6）。</p> <p>本标段信用分按照徐州市住建局公布的评标当日有效的信用评价结果计取（以徐州市建筑业企业信用评价动态查询系统“网址为 http://120.26.7.227:5080/a/archives/archivesMainScore/queryMainList”中评标当日公布的信用分（评价类别：房屋建筑）为准）。</p> <p>企业参与投标的信用分值为 X，X 值计算方法为企业参与项目投标时企业信用考核公布得分百分比与 G 值的乘积，得分为四舍五入后保留两位小数（如企业考评分为 77.54，G 值为 6 分，则该企业参与投标信用分值为 $77.54\% \times 6 = 4.65$）。</p> <p>组成联合体投标的企业在投标活动中以信用评价结果高的建筑业企业为准。</p>		

二、投标文件第二阶段评审		
详细评审		
条款号		条款内容
2.3.1	分值构成 (82 分)	投标报价：81 分 报价合理性：1 分
2.3.2	评标基准价计算方法	1、评标基准值计算方法的确定： <u>方法五：ABC合成法；</u> 2、评标基准值计算具体细则见本章附件B，参数设置如下： K值取值范围： <u>95%、95.5%、96%、96.5%、97%、97.5%、98%</u> ，开标时由招标人代表随机抽取确定； 下浮率△取值范围： <u>6%、7%、8%、9%、10%、11%、12%</u> ，开标时由招标人代表随机抽取确定。 3、本工程评标基准价计算时最高投标限价和评标价均扣除专业工程暂估价（含税金）和暂列金额（含税金）共计 <u>3419042.84 元</u> 。 4、特殊情形下，评标基准价调整方式： 除确认存在计算错误外，评标基准价不因招投标当事人质疑、投诉、专家复议以及其它任何情形而改变。
2.3.3 (1)	投标报价得分计算	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低 1%扣 <u>0.6</u> 分，每高 1%扣 <u>0.9</u> 分；偏离不足 1%的，按照插入法计算得分，计算时精确到小数点后两位。
2.3.3 (2)	报价合理性得分标准	1.报价合理性分析基准值的确定：招标控制价各子目综合单价下浮比率： <u>10 %</u> ，乘以权重系数 <u>50 %</u> ，加所有通过评标入围的投标报价中相应子目综合单价的算术平均值（剔除超过招标控制价中相应价格正负 <u>20%</u> 的综合单价）乘以权重系数 <u>50 %</u> ，确定报价合理性分析基准值。 2.将投标文件中工程量清单相应子目的综合单价金额与报价合理性分析基准值进行比较，其偏差率的绝对值>10%且该子目的合价金额超过该投标文件的评标价 1 %的，有一项扣 <u>0.1 分</u> ，最多扣 <u>1 分</u> 。

8. 其他

投标人存在串通投标、以他人名义投标、弄虚作假等违法违规行为，或者无正当理由放弃投标、中标资格，招标人有权拒绝退还其投标保证金。

9. 发布公告的媒介

本次招标公告同时在江苏建设工程招标网（<http://www.jszb.com.cn/jszb/>）、徐州市公共资源交易平台（<http://ggzy.zwb.xz.gov.cn>）上发布。

10. 联系方式

招标人：徐州医科大学附属医院

招标代理机构：江苏益诚建设工程咨询有限公司

地址：徐州市淮海西路 99 号

地址：徐州市泉山区王陵路开发大厦 5 楼

联系人：周老师

联系人：王艳峰

电话：0516-85806721

电话：0516-85801808

异议受理电话：0516-85801808

电子邮箱：/

电子邮箱：jsycxzfgs@163.com

2025 年 9 月 12 日

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	招标人	名称：徐州医科大学附属医院 地址：徐州市淮海西路 99 号 联系人：周老师 电话：0516-85806721
1.1.3	招标代理机构	名称：江苏益诚建设工程咨询有限公司 地址：徐州市泉山区王陵路开发大厦 5 楼 联系人：王艳峰 电话：0516-85801808
1.1.4	招标项目及标段名称	项目名称：徐州医科大学附属医院药学楼建设工程 标段名称：徐州医科大学附属医院药学楼建设工程
1.1.5	建设地点	详见招标公告 2.1.1
1.2.1	资金来源	自筹
1.2.2	出资比例	100%
1.2.3	资金落实情况	已落实
1.2.4	工程款支付方式	详见第四章《合同条款及格式》
1.3.1	招标范围	详见招标公告 2.2
1.3.2	要求工期	300 日历天。
1.3.3	质量要求	合格
1.4.1	投标人资格要求	见招标公告及资格审查合格条件标准表
1.4.2	是否接受联合体投标	接受，联合体所有成员数量不得超过 2 家
1.9.1	踏勘现场	投标人自行踏勘现场。投标人提交投标文件视为已熟知现状条件。投标人现场踏勘过程中应充分了解“现状条件”，即场地现状、现场内外条件、现场管理规定、作息时间、现场环境要求等可能会影响投标人成本的条件。如投标人现场踏勘过程中未充分了解“现状条件”，不构成工程变更或向招标人索赔的理由。
1.10	分 包	不允许
1.11	偏 离	不允许
2.1.1 (9)	构成招标文件的其他材料	施工图纸、工程量清单、答疑澄清（如有）等

条款号	条款名称	编制内容
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间	2025 年 9 月 16 日 17 时 00 分
2.2.2	招标文件澄清发布时间	2025 年 9 月 17 日 17 时 00 分
2.4	最高投标限价 (招标控制价)	本项目最高投标限价：51965960.17 元 其中暂列金额：¥ 3419042.84 元（含税金）、专业工程暂估价¥/ 元（含税金）。
3.1.1	构成投标文件的材料	<p>(1) 投标函；</p> <p>(2) 法定代表人身份证明或附有法定代表人身份证明的授权委托书；</p> <p>(3) 递交的投标保证金证明；</p> <p>(4) 已标价的工程量清单；</p> <p>(5) 施工组织设计（暗标）；</p> <p>(6) 投标人基本情况表；</p> <p>(7) 项目负责人简历表；</p> <p>(8) 投标人（项目负责人）类似工程业绩一览表；</p> <p>(9) 甲控材料设备投标产品承诺书；</p> <p>(10) 投标诚信承诺书；</p> <p>(11) 远程参与开标会议诚信承诺书；</p> <p>(12) 投标文件其他附件；</p> <p>(13) BIM 技术应用采用（U 盘）。</p> <p>需从“江苏省公共资源交易经营主体信息库系统”中链接的材料(有效期内):</p> <p>(1) 企业营业执照（如为联合体，联合体牵头人和联合体成员均应提供）；</p> <p>(2) 企业资质证书（如为联合体，联合体牵头人和联合体成员均应提供）；</p> <p>(3) 安全生产许可证（如为联合体，联合体牵头人和联合体成员均应提供）；</p> <p>(4) 注册建造师证书；</p> <p>(5) 安全生产考核 B 证；</p> <p>(6) 投标人（项目负责人）类似工程业绩（含中标通知书、施工合同、竣工验收证明材料，直接发包项目提供施工合同及竣工验收证明材料）。</p> <p>需提供扫描件的材料（原件扫描件上传至投标文件“投标保证金”模块内）:</p> <p>(1) 递交的投标保证金证明；</p> <p>(2) 投标人的徐州市住建局签发的《徐州市建筑业企业信用管理手册》（如为联合体，联合体牵头人和联合体成员均应提供）；</p> <p>(3) 投标人基本情况表（见第八章“投标文件格式”）（如为联合体，联合体牵头人和联合体成员均应提供）；</p>

条款号	条款名称	编制内容
		<p>(4) 项目负责人简历表（见第八章“投标文件格式”）；</p> <p>(5) 甲控材料设备投标产品承诺书（见第八章“投标文件格式”）；</p> <p>(6) 投标人类似工程业绩一览表（见第八章“投标文件格式”）；</p> <p>(7) 投标诚信承诺书（见第八章“投标文件格式”）；</p> <p>(8) 拟分包计划表（如有）；</p> <p>(9) 联合体协议书（如有）；</p> <p>(10) 联合体牵头人授权委托书（如有）；</p> <p>(11) 远程参与开标会议诚信承诺书（见第八章“投标文件格式”）；</p> <p>(12) 投标人认为需要提供的其他材料。</p> <p>注：上述构成投标文件的材料与招标文件中规定格式不一致或系统中无相应上传模块的材料在“投标保证金”模块中上传。</p>
3.2.1	投标报价要求	<p>投标人应按第五章“工程量清单”的要求编制投标报价，本工程须按照市住建局《关于进一步加强市区建筑工地扬尘污染防治的通知》（徐住建发〔2023〕62号）的要求落实智慧工地建设，并将智慧工地费用作为总价措施费列入不可竞争费，费用标准按《省住房城乡建设厅关于智慧工地费用计取方法的公告》（〔2021〕16号）执行，投标报价時計取费率不得调整。</p>
3.2.3	合同价格形式	固定单价合同
3.3.1	投标有效期	投标截止日后 <u>90</u> 日历天
3.4.1	投标保证金递交	<p>1、投标保证金的递交方式：√ 银行电汇、网银转账（必须从投标人法人基本存款账户汇出）、√ 银行保函、× 信用承诺、× 保险保单、× 担保保函。投标人应在招标人已选择的缴纳方式中任意选择一种方式缴纳。</p> <p>2、投标保证金的金额：人民币 <u>伍拾</u> 万元整</p> <p>收款人：徐州经济技术开发区公共资源交易中心</p> <p>开户行：中国银行股份有限公司徐州经济开发区支行</p> <p>账 号：459880916094</p> <p>投标人采用银行电汇、银行支票缴纳投标保证金时，在递交投标文件截止时间前，必须确保投标保证金转账至专用账户，方可参与本工程投标。</p> <p>3、投标人采用投标保函（保单）方式缴纳投标保证金时，必须将保函（保单）数据文件（彩色电子扫描件）通过投标工具软件上传至电子投标文件，在开标时间截止前随电子投标文件一并上传至交易系统。</p> <p>投标人采用银行保函、保险保单、担保保函方式缴纳投标保证金的，必须将银行保函、保险保单、担保保函的数据文件（彩色电子扫描件）通过投</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>标工具软件上传至电子投标文件，在投标截止时间前随电子投标文件一并上传至交易系统。</p> <p>投标人采用银行保函、保险保单、担保保函方式缴纳投标保证金的，必须按照标段提交，即“一标段一银行保函（或保险保单或担保保函）”。银行保函要求如下：投标保函的受益人为招标人。投标保函按照“一标段一保函”的原则。投标保函须在招标文件规定的投标截止时间前办理。投标人开具的投标保函有效期应与投标有效期一致。</p> <p>徐州经济技术开发区公共资源交易中心为招标人在评标清标阶段开通评标系统账号，招标人自主验证投标人提供的银行保函、保险保单、担保保函，并将验证结果书面告知评标委员会。</p> <p>4、投标人采用信用承诺方式缴纳投标保证金的，投标人在电子交易系统内签章生成投标保证金信用承诺书并上传至投标文件“投标保证金模块”。投标人未按要求提供投标保证金信用承诺书的，按未提交投标保证金处理。投标人在江苏省内参加的建设工程、水利工程、交通工程项目招投标活动中，以信用承诺方式（出具信用承诺书）进行投标担保的，如投标人未履行信用承诺，将会被招标人列为失信单位（列入失信行为记录），同时投标人失信行为信息将会被推送至江苏省公共资源信用信息管理系统。当投标人已被记录失信行为，在下载招标文件或进行投标时，系统会依据江苏省公共资源信用信息管理系统共享信息给出相关提示“在 xxxx 项目中，贵单位已被招标人（招标代理）列为失信单位，暂时只能通过现金方式缴纳保证金，如需解除限制，请联系招标人或相关代理单位！”。已列入失信单位的投标人采用信用承诺方式（出具信用承诺书）缴纳投标保证金的，评标时评标委员会将视其为“未按照招标文件要求提供投标保证金”。</p> <p>5、当投标人法人基本存款账户变更时，请及时在相应业务系统中变更信息，保证法人基本存款账户信息一致性。</p> <p>6、任何以个人或非投标人法人单位名义提交的投标保证金都将被拒绝接收。无论任何理由，投标保证金未及时支付均视为资格审查不合格。</p> <p>7、徐州经济技术开发区公共资源交易中心财务室联系电话： 0516-87780097。</p>
3.4.3	投标保证金退还	<p>未中标人的投标保证金在中标通知书发出后第二个工作日起，以转账方式退还至其基本存款账户；中标人的投标保证金在书面合同签订后五日内，以转账方式退还至其基本存款账户。退还投标保证金时，发生的利息一并退还（使用投标保函、投标保单、投标人信用承诺书的除外）。</p>

条款号	条款名称	编制内容
3.5	是否允许递交备选投标方案	不允许
3.6.5	施工组织设计暗标编制要求	采用。 施工组织设计（包括项目负责人答辩和 BIM 技术应用）标题、内容、文字均不得出现投标人名称、相关人员姓名、可识别投标人身份的字符、徽标、图案以及与本次招投标无关的标识。
3.6.6	其他编制要求	本工程实行电子化招投标，投标人及拟选派项目负责人（注册建造师）必须在投标文件递交截止时间前已录入“江苏省公共资源交易经营主体信息库系统”。（如为联合体投标，联合体成员均需提供）。
4.2.1	投标截止时间	<u>2025 年 10 月 11 日 9 时 30 分</u> 投标人所有投标文件均应在投标截止时间之前递交。投标截止时间之后，投标人不得修改、补充或撤回投标文件。
4.2.3	递交投标文件方式	<p>1、投标人应当在招标文件规定的投标文件递交截止时间前，将加密的投标文件（JSTF 格式）上传至徐州市公共资源电子招标投标交易平台。</p> <p>2、投标文件上传完毕后，投标人可通过徐州市公共资源电子招标投标交易平台获取已递交投标文件的回执单，作为已递交投标文件的证明。</p> <p>3、投标人未在投标文件递交截止时间前将加密的投标文件上传至徐州市公共资源电子招标投标交易平台，视为放弃其投标，徐州市公共资源电子招标投标交易平台故障除外。</p> <p>4、BIM 相关电子投标文件的递交</p> <p>（1）BIM 技术应用采用暗标要求制作，不得设置密码，将文件拷入 U 盘（U 盘内不得体现任何投标人信息），将 U 盘单独密封后，于投标截止时间前递交给招标人。评标时，工作人员编号后交由评委以暗标方式评审。投标人应保证其提交的电子文件完全可读且保证无病毒，否则由投标人承担相应不利后果。递交地点为：徐州经济技术开发区公共资源交易中心（地址：龙湖南路 11 号）<u>408</u> 开标室。</p> <p>（2）递交截止时间：2025 年 10 月 11 日 9 时 30 分；</p> <p>（3）接受人：梁艳，18952204797。</p> <p>备注：递交截止时间后递交的，招标人不予受理。</p>

条款号	条款名称	编列内容
5.1.1	开标时间和地点	<p>开标时间：同投标截止时间</p> <p>开标地点：本次开标采用远程不见面开标，投标人自行选择任意地点参加远程开标会议。投标人需在徐州市公共资源交易平台（http://ggzy.zwb.xz.gov.cn）进入“不见面开标大厅”模块后使用“CA 数字证书”登录参与开标、解密，未在招标文件约定时间内解密的投标人视为放弃投标。在开标过程如遇到问题，请及时联系技术支持客服电话，电话为：4009980000。</p>
5.1.2	参加开标会的投标人代表	<p>开标全过程中，各投标人参与远程交互的法定代表人或其委托代理人应始终为同一人，中途不得更换，在澄清、提疑、传送文件等特殊情况下需要交互时，投标人一端参与交互的人员均将被视为是投标人的法定代表人或其委托代理人。</p>
5.2.1	开标程序	<p>1、宣布开标纪律；</p> <p>2、公布投标人名称及电子标书上传情况；</p> <p>3、投标人解密其投标文件；</p> <p>4、招标人（招标代理机构）解密并导入投标文件；</p> <p>5、开标结束。</p> <p>根据《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》第三章第九条：异议人对涉及开标事项提出异议的，应当在开标现场以书面形式提出，招标人应当当场做出答复，并制作记录。开标结束后投标人不得对开标事项再提出异议。</p>
5.2.2	解密时间	<p>在不见面开标系统显示的 30 分钟解密倒计时时间内完成，非投标人原因解密时间顺延</p>
6.1.1	评标委员会的组建	<p>评标委员会构成：<u>7</u> 人。</p> <p>评标专家确定方式：<u>系统随机抽取</u>。</p>
6.3	评标方法	<p>综合评估法</p>
7.1	是否授权评标委员会确定中标人	<p>否；</p> <p>推荐的中标候选人：<u>3</u> 名。</p> <p><u>有效投标不足三个的，评标委员会应当对有效投标是否仍具有竞争性进行评审。评标委员会一致认为有效投标仍具有竞争性的，应当继续推荐中标候选人；评标委员会对有效投标是否仍具有竞争性无法达成一致意见的，应当否决全部投标。评标委员会应当在评标报告中记载论证过程和结果。</u></p>
7.3.1	履约保证金	<p>履约保证金的形式：银行保函</p> <p>履约保证金的金额：10%中标合同金额，中标人在收到中标通知书后，须在 30 日内向招标人足额提交履约保证金，否则招标人可以取消其中标资格。</p>

条款号	条款名称	编制内容
		履约保证金的返还：见合同条款。
8.5.1	异议	<p>对招标文件有异议的，应当在投标截止时间 10 日前提出；投标人或者其他利害关系人对本项目的评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期间首先通过徐州市公共资源电子招标投标交易平台向招标人提出，否则不予受理。招标人通过徐州市公共资源电子招标投标交易平台予以答复。</p> <p>异议受理联系人：王艳峰</p> <p>电话：0516-85801808</p>
8.5.2	招投标监督管理部门	<p>徐州经济技术开发区招标投标管理办公室（（经开区龙湖南路 11 号 419 室）</p> <p>电话：0516-67037179，电子邮箱：xzjkqzbb@126.com。</p> <p>交易中心软件管理电话：0512-58188503</p>
10. 需要补充的其他内容		
10.1	相关说明	<p>1.异议和投诉执行苏建规字（2016）4 号文和苏建规字（2017）1 号文，在网上“电子招投标平台上”提出，不接受纸质异议和投诉。</p> <p>2.信用分按照徐州市住房和城乡建设局发布的《关于启用 2024 年度徐州市建筑业企业信用评价结果的通知》执行。</p> <p>3. 招标人可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。</p> <p>4.招标人收到潜在投标人报送的有关要求答疑文件后，进行归纳汇总，编制答疑纪要，通过徐州市公共资源电子招标投标交易平台对潜在投标人给予明确回复。</p> <p>5.答疑、澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，招标人应当在招标文件要求提交投标文件截止时间至少（15）日前，通过徐州市公共资源电子招标投标交易平台通知所有获取招标文件的潜在投标人。不足（15）日的，招标人应当顺延提交投标文件的截止时间。</p> <p>6. 本工程招标代理费由中标人代为支付，按照《徐州市政府采购业务代理服务行业指导价格标准》费率计算结果的 70 %收取代理服务费用，由中标人在领取中标通知书前，向招标代理机构一次性付清， 此项费用包含在投标报价中，投标人编制投标文件时考虑到投标报价中，结 算完成后由招标人支付中标人。</p> <p>7.在领取中标通知书时中标人应按招标人的要求无偿提供书面胶装投标文件（一正四副）、未加密的电子投标文件（nJSTF 格式，U 盘或刻录至光盘）交至招标代理机构。</p>
10.2	不见面开标说明	<p>本工程采用远程不见面开标模式，特别说明如下：</p> <p>（1）远程开标项目的时间均以国家授时中心发布的时间为准。</p>

条款号	条款名称	编制内容
		<p>(2) 本项目招投标文件均用专用招投标工具制作，并通过网上招投标平台完成招投标过程。投标人投标文件的编制和提交，应按照招标文件的规定进行。如未按招标文件要求编制、提交电子投标文件，将可能导致投标无效，其后果由投标人自行承担。投标人未在投标文件提交截止时间前将加密的投标文件上传至徐州市公共资源电子招标投标交易平台，视为放弃其投标，网上招投标系统故障除外。投标人如对正确使用招投标专用工具软件有疑问的，请尽早和软件公司联系（客服电话：4009980000），软件公司会提供必要的技术支持。</p> <p>(3) 投标人通过网上招投标平台提交的电子投标文件为评标依据，投标人使用工具制作电子投标文件时生成两个文件，一个是加密（JSTF 格式）投标文件，用于上传到徐州市公共资源电子招标投标交易平台；另一个即为不加密（NJSTF 格式）投标文件，若中标后则刻录到空白光盘上交至招标代理机构作为存档投标文件，开标当日，投标人不必抵达开标现场（项目负责人答辩除外），仅需在任意地点通过徐州市不见面交易系统参加开标会议，并根据需要使用徐州市不见面交易系统与现场招标人进行互动交流、澄清、答疑以及文件传送等活动。</p> <p>(4) 投标文件提交截止时间前，招标人提前进入徐州市不见面交易系统，播放测试音频，各投标人的法定代表人或其委托代理人提前进入徐州市不见面交易系统（登录徐州市公共资源交易平台，找到“不见面开标大厅”（网 址：http://221.229.211.51:8090/BidOpeningNew），找到“网上开标”模块，根据操作手册（请在徐州市公共资源电子招标投标交易平台下载）进入相应标段的开标会议区）收听观看实时音视频交互效果并及时在讨论组中反馈，未按投标文件截止时间加入开标会议区并完成 CA 锁登录操作的或未能在开标会议区内全程参与交互的，视为放弃交互和放弃对开评标全过程提疑的权利，投标人将无法看到解密指令、废标及澄清、唱标、评审情况，并承担由此导致的一切后果。</p> <p>(5) 投标文件提交截止时间后，招标人将在系统内公布投标人名单并核验投标保证金递交情况，然后通过开标会议区发出投标文件解密指令，投标人在各自地点按规定时间自行实施远程解密。因投标人网络与电源不稳定、未按操作手册要求配置软硬件、解密失败或解密超时，视为投标人撤销其投标文件、系统内投标文件将被退回；因招标人原因或网上招投标平台故障，导致无法按时完成投标文件解密或开、评标工作无法进行的，可根据实际情况相应延迟解密时间或调整开、评标时间（友情提醒：若投标人已领取副锁（含</p>

条款号	条款名称	编制内容
		<p>多把副锁），请注意正副锁的使用差别）。</p> <p>（6）开评标全过程中，各投标人参与远程交互的法定代表人或其委托代理人应始终为同一人，中途不得更换，在废标、澄清、提疑、传送文件等特殊情况下需要交互时，投标人一端参与交互的人员将均被视为是投标人的法定代表人或其委托代理人，投标人不得以不承认交互人员资格或身份等为借口抵赖推脱，投标人自行承担随意更换人员所导致的一切后果。</p> <p>（7）为顺利实现本项目开评标的远程交互，建议投标人配置的硬件设施有高配置电脑、高速稳定的网络、电源（不间断）、CA 锁、音视频设备（话筒、耳麦、高清摄像头、音响）、扫描仪、打印机、传真机、高清视频监控等；建议投标人具备的软件设施有：IE 浏览器（版本必须为 11 及 11 以上），江苏互联互通驱动。</p> <p>（8）远程开标前，投标人务必在徐州市公共资源电子招标投标交易平台（http://221.229.205.226:8000/tpbidder）投标阶段-上传投标文件-上传操作-模拟解密，验证本机远程自助解密环境。</p>
10.3	农民工工资事项	<p>农民工工资严格执行《保障农民工工资支付条例》（国令第 724 号）、《关于进一步落实徐州市建筑领域工程项目农民工实名制管理等四项制度的通知》（徐建发〔2019〕4 号）、关于印发《江苏省工程建设领域农民工工资专用账户管理细则》的通知（苏人社规〔2022〕3 号）、关于印发《江苏省工程建设领域农民工工资保证金管理办法》的通知（苏人社规〔2022〕4 号）、《关于严格落实建设单位按时足额拨付人工费用和施工单位按时足额支付农民工工资有关事项的通知》（徐人社发〔2022〕18 号）、《关于转发〈关于扎实推进房屋建筑和市政基础设施建设领域保障农民工工资支付工作的通知〉的通知》（徐住建发〔2023〕119 号）文件的相关规定。</p>
10.5	低于成本报价	<p>1.在评标过程中，评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相关证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相关证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，其投标应作无效标处理。</p> <p>2.评标委员会全体成员三分之二以上认为该投标人不能合理说明或者不能提供相关证明材料的，认定该投标人以低于成本报价竞标，其投标应作无效标处理。持有异议的评标委员会成员可以书面方式阐述其不同意见和理由，拒绝签字且不陈述其不同意见和理由的，视为同意。</p>
10.6	提醒一	<p>按照《江苏省招标投标条例》有下列情形之一的，视为投标人相互串通投标：</p> <p>（1）法律、行政法规规定的视为相互串通投标的情形；</p>

条款号	条款名称	编列内容
		<p>(2)不同投标人的电子投标文件由同一台电子设备编制、打包、加密或者 上传；</p> <p>(3) 不同投标人的投标文件由同一投标人的电子设备打印、复印；</p> <p>(4) 不同投标人的投标报价用同一个预算编制软件密码锁制作或者出自同一投标人的电子文档；</p> <p>(5) 不同投标人从同一个投标单位或者同一个自然人的互联网协议地址下载招标文件、上传投标文件；</p> <p>(6) 不同投标人的投标保证金虽然经由投标人自己的基本账户转出，但所需资金来自同一单位或者个人的账户；</p> <p>(7)参加投标活动的人员为同一标段或者未划分标段的同一招标项目的其他投标人的在职人员。</p>
10.7	提醒二	<p>根据《省住房和城乡建设厅关于部分调整我省建筑施工企业安管人员、建筑施工特种作业人员考核、延期复核及证书管理有关事项的公告》[2023]第 5 号、《江苏省住房和城乡建设厅关于综合服务平台上线运行的公告》[2023] 10.7 提醒二 第 11 号，电子证照在新系统中启用全国一体化政务服务平台标准，旧版电 子证照同时废止。各潜在投标人按上述文件要求提供有效的电子证照证；相 关规定不作要求的除外。</p>

投标人须知

1 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对本标段施工进行招标。

1.1.2 本招标项目招标人：见“投标人须知前附表”。

1.1.3 本标段招标代理机构：见“投标人须知前附表”。

1.1.4 本招标项目及标段名称：见“投标人须知前附表”。

1.1.5 本标段建设地点：见“投标人须知前附表”。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 本招标项目的资金来源：见“投标人须知前附表”。

1.2.2 本招标项目的出资比例：见“投标人须知前附表”。

1.2.3 本招标项目的资金落实情况：见“投标人须知前附表”。

1.2.4 本招标项目的工程款支付方式：见“投标人须知前附表”。

1.3 招标范围、计划工期和质量要求

1.3.1 本次招标范围：见“投标人须知前附表”。

1.3.2 本标段的要求工期：见“投标人须知前附表”。

1.3.3 本标段的质量要求：见“投标人须知前附表”。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本项目施工的资格要求，见招标公告。

1.4.2 “投标人须知前附表”规定接受联合体投标的，除应符合本章第 1.4.1 项和“投标人须知前附表”的要求外，还应遵守以下规定：

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

（2）联合体各成员单位应当具备与联合体协议中约定的分工相适应的施工资质和施工能力；

（3）联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在同一标段中投标；

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

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

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

（1）为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

（2）为本招标项目的监理人、代建人、项目管理人，以及为本招标项目提供招标代理、设

计服务的；

(3) 与本招标项目的监理人、代建人、招标代理机构同为一个法定代表人的，或者相互控股、参股的；

(4) 与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的；

(5) 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位；

(6) 处于被责令停业、财产被接管、冻结和破产状态，以及投标资格被取消或者被暂停且在暂停期内；

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

(8) 投标人近 3 年内有行贿犯罪行为且被记录，或者法定代表人有行贿犯罪记录且自记录之日起未超过 5 年的。

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

1.5 费用承担

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 投标人根据需要自行踏勘项目现场。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.10 分包

投标人拟在中标后将中标项目的部分非主体、非关键性工作进行分包的，应符合“投标人须知前附表”规定的分包内容、分包金额和接受分包的第三人资质要求等限制性条件。

1.11 偏离

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

1.12 知识产权

构成本招标文件各个组成部分的文件，未经招标人书面同意，投标人不得擅自复印和用于非本招标项目所需的其他目的。招标人全部或者部分使用未中标人投标文件中的技术成果或技术方

案时，需征得其书面同意，并不得擅自复印或提供给第三人。

1.13 同义词语

构成招标文件组成部分的“通用合同条款”、“专用合同条款”、“技术标准和要求”和“工程量清单”等章节中出现的措辞“发包人”和“承包人”，在招标投标阶段应当分别按“招标人”和“投标人”进行理解。

2 招标文件

2.1 招标文件的组成

2.1.1 本招标文件包括：

- (1) 招标公告；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 工程量清单；
- (6) 图纸；
- (7) 技术标准和要求；
- (8) 投标文件格式；
- (9) “投标人须知前附表”规定的其他材料。

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

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容，如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。投标人如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间，通过“电子招标投标交易平台”提交，要求招标人对招标文件予以澄清。

投标人不在澄清期限内提出，招标人有权不予答复。

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

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

2.3 招标文件的修改

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

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

标文件，由此造成的后果由投标人自行承担。

2.4 最高投标限价

最高投标限价，是招标人根据国家或省级、行业建设主管部门颁发的有关计价依据和办法，以及本招标文件和招标工程量清单，结合工程具体情况编制的本次招标工程的最高投标限价。本工程最高投标限价金额见“投标人须知前附表”，最高投标限价文件随本项目招标文件在“电子招标投标交易平台”同步发布。招标人确需对已发布的最高投标限价进行修改的，将通过“电子招标投标交易平台”发给所有投标人。

3 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件组成见“投标人须知前附表”；

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

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

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按第五章“工程量清单”的要求编制投标报价。本工程须按照市住建局《关于进一步加强市区建筑工地扬尘污染防治的通知》（徐住建发〔2023〕62号）的要求落实智慧工地建设，并将智慧工地费用作为总价措施费列入不可竞争费，费用标准按《省住房城乡建设厅关于智慧工地费用计取方法的公告》（〔2021〕16号）执行，投标报价時計取费率不得调整。

3.2.2 投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标总报价，应同时修改“已标价工程量清单”中的相应报价。此修改须符合本章第4.3款的有关要求。

3.2.3 本项目合同价格形式见投标须知前附表，各投标人的投标报价应充分考虑第四章“合同条款及格式”所列合同价格风险。

3.3 投标有效期

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

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

3.4 投标保证金

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

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

3.4.3 招标人与中标人签订合同后5日内，向未中标的投标人和中标人退还投标保证金。退还方式见投标人须知前附表。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- ①投标人在投标有效期内撤销或修改其投标文件；
- ②中标人无正当理由不与招标人订立合同；
- ③中标人在签订合同时向招标人提出附加条件；
- ④中标人不按照招标文件要求提交履约保证金的。

3.5 备选投标方案

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

3.6 投标文件的编制

3.6.1 投标文件应按第八章“投标文件格式”进行编写，如有必要可自行增加，作为投标文件的组成部分。

3.6.2 电子投标文件应使用“徐州市公共资源电子招标投标交易平台(<http://221.229.205.226:8000/tpbidder>)”可接受的投标文件制作工具进行编制、签章和加密，并在投标截止期前上传至“徐州市公共资源电子招标投标交易平台(<http://221.229.205.226:8000/tpbidder>)”中。

3.6.3 投标文件中涉及从江苏省公共资源交易经营主体信息库系统中获取的材料见本章第3.1.1项，投标人应在相应章节中建立相应链接（点击后可自动进入江苏省公共资源交易经营主体信息库系统查看相应原件彩色扫描件，并作为投标文件组成部分）。对已在投标文件中链接的江苏省公共资源交易经营主体信息库系统材料进行更新的，投标文件须重新链接获取相应信息。

投标人有义务核查投标文件中相应链接，以及从江苏省公共资源交易经营主体信息库系统中获取扫描件的有效性和真实性，如存在扫描件无效、不清晰、不完整或链接无效等情形的，投标人应及时更新江苏省公共资源交易经营主体信息库系统相关材料，并重新链接获取相应信息。未按本项要求从江苏省公共资源交易经营主体信息库系统中获取的材料，在评标时该材料不予认可。

3.6.4 投标文件应当对招标文件有关工期、投标有效期、质量要求、技术标准和要求、招标范围等实质性内容作出响应。

3.6.5 施工组织设计暗标要求见投标人须知前附表

3.6.6 补充内容：投标文件编制的其它要求详见投标人须知前附表。

3.7 投标备份文件

3.7.1 投标备份文件是指投标人用专用工具编制的、与上传的投标文件一致的不加密的电子投标文件。

3.7.2 投标备份文件应当存储于光盘等移动存储介质中。

3.7.3 投标备份文件在出现本章第5.3.1项规定的特殊情况时使用。

4 投标

4.1 投标备份文件的密封和标记

- 4.1.1 投标备份文件应放入封袋内，并在封袋上加盖投标人单位公章。
- 4.1.2 投标备份文件的封袋上应标明招标人名称、标段名称。
- 4.1.3 未按本章第 4.1.1 项要求密封的，招标人不予受理投标备份文件。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前，向“电子招标投标交易平台”递交加密后的电子投标文件，并同时递交密封后的投标备份文件。投标备份文件是否提交由投标人自主决定。

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

4.2.3 投标人递交投标文件的地点：见投标人须知前附表。

4.2.4 逾期上传投标文件的，招标人不予受理。

4.2.5 通过“电子招标投标交易平台”中上传的电子投标文件应使用数字证书认证并加密，未按要求加密和数字证书认证的投标文件，招标人不予受理。

4.3 投标文件的修改与撤回

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

5 开标

5.1 开标时间、地点和投标人参会代表

- 5.1.1 招标人在投标人须知前附表规定的时间和地点公开开标。
- 5.1.2 参加开标会的投标人代表的要求见投标人须知前附表。

5.2 开标程序

5.2.1 开标程序见投标人须知前附表。

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

5.3 特殊情况处理

5.3.1 因“徐州市公共资源电子招标投标交易平台”故障，开标活动无法正常进行时，招标人将使用“投标备份文件”继续进行开标活动。

“徐州市公共资源电子招标投标交易平台”故障是指非投标人原因造成所有投标人电子投标文件均无法解密的情形。部分投标文件无法解密的，不适用该条款。

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

5.3.3 投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，招标人当场予以答复。

6 评标

6.1 评标委员会

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

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

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

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

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

6.4 评标结果公示

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

6.4.2 投标人或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在公示期间提出。招标人自收到异议之日起3日内作出答复。对招标人答复不满意或招标人拒不答复的，投标人可按照本章第8.5条的规定程序向有关行政监督部门投诉。

7 合同授予

7.1 定标方式

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”。

7.2 中标通知及中标结果公告

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

7.3 履约保证金

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

7.3.2 中标人不能按本章第 7.3.1 项要求提交履约保证金的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.4 签订合同

7.4.1 招标人和中标人应当在投标有效期内以及中标通知书发出之日起 30 天内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，招标人取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。对依法必须进行招标的项目的中标人，由有关行政监督部门责令改正。

7.4.2 国有资金占控股或者主导地位的依法必须进行招标的项目，招标人应当确定排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。

7.4.3 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同的，由有关行政监督部门给予警告，责令改正。同时招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

8 纪律和监督

8.1 对招标人的纪律要求

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

8.2 对投标人的纪律要求

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

8.3 对评标委员会成员的纪律要求

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

8.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

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

8.5 异议与投诉

8.5.1 异议

投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间 10 日前提出。招标

人应当自收到异议之日起 3 日内作出答复；作出答复前，应当暂停招标投标活动。

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

投标人或者其他利害关系人对依法必须进行招标的项目的评标结果有异议的，应当在评标结果公示期间提出。

8.5.2 投诉

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

9 解释权

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

10 招标人补充的其他内容

见“投标人须知前附表”。

第三章 评标办法（综合评估法、两阶段评审）

评标办法前附表（一）

评标入围			
条款号		评审因素	评审标准
2.1.1		清标标准	<p>1、根据招标文件，校核电子交易系统评标使用的相应表格。</p> <p>2、对投标报价进行算术性校核。采用综合评估法两阶段评标的标段，在 第二阶段开标后，通过场外电子交易系统开展此项工作。</p> <p>3、以评标标准和方法为依据，列出投标文件相对于招标文件的所有偏差，并进行归类汇总。</p> <p>4、核实投标人和项目负责人的资质和资格、经历和业绩、在建工程和信用等方面的情况。</p> <p>评标准备工作组应当依据招标文件，采用同样的标准对所有投标文件进行全面审查，但不对投标文件作出评价。</p> <p>招标人认为投标人的投标报价有可能无法完成招标文件规定的所有工程内容，可提请评标委员会要求该投标人作出书面说明并提供相关证明材料。</p>
2.1.2		评标入围条件	<p>投标文件存在所列情况之一的，不再进行后续评标：</p> <p>1、至投标截止时间止，未足额递交投标保证金；</p> <p>2、投标函中载明的招标项目完成期限超过招标文件规定的期限；</p> <p>3、投标函中载明的投标质量标准未响应招标文件的实质性要求和条件；</p> <p>4、投标函中载明的投标报价高于最高投标限价。</p>
2.1.3		评标入围方法和数量	<p>1. 评标入围方法：直接确定：<u>方法一</u>。</p> <p>2. 评标入围方法具体细则见附件 A。</p> <p>3. 特殊情况下入围调整方式：当出现招投标当事人质疑、投诉以及评委评审和计算错误情形的，除出现当事人应当入围而评标委员会否决了其入围因素外，评标入围结果不重新确定。</p>
初步评审			
条款号		评审因素	评审标准
2.2.1	形式评审标准	投标人名称	与营业执照、资质证书、安全生产许可证一致；
		投标函签字盖章	有法定代表人的电子签章并加盖法人电子印章
		报价唯一	只能有一个有效报价
		暗标	符合招标文件有关暗标的要求

2.2.2	资格评审标准	营业执照	具备有效的营业执照
		安全生产许可证	具备有效的安全生产许可证
		资质证书	具备有效的资质证书
		资质等级	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		业绩要求（如有）	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		拟派项目负责人要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		徐州市建筑业企业信用管理手册	符合第一章“招标公告”规定
		联合体要求（如有）	符合第二章“投标人须知”第 1.4.2 项规定
		失信被执行人惩戒	符合第一章“招标公告”规定
		动态核查	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		其他要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定的其他要求
2.2.3	响应性评审标准	投标内容	符合第二章“投标人须知”第 1.3.1 项规定
		工期	投标函中载明的工期符合第二章“投标人须知”第 1.3.2 项规定
		工程质量	投标函中载明的质量符合第二章“投标人须知”第 1.3.3 项规定
		投标有效期	投标函中承诺的投标有效期符合第二章“投标人须知”第 3.3.1 项规定
		投标保证金	符合第二章“投标人须知”第 3.4.1 项规定；
		投标报价	使用综合评估法两阶段开标评标的标段，投标文件除在系统设置的投标函模块、工程量清单模块显示报价信息外，在投标保证金模块等其他模块，以任何形式显示投标报价的。
		已标价工程量清单	符合第二章“投标人须知”第 3.2.1 项规定 ①投标报价不低于工程成本或者不高于招标文件设定的最高投标限价或者招标人设置的投标限价；②未改变“招标工程量清单”给出的项目编码、项目名称、项目特征、计量单位和工程量；③未改变招标文件规定的暂估价、暂列金额及甲供材料价格；④未改变不可竞争费用项目或费率或计算基础

		其他要求	无评标办法第 3.3.6 条所列情形 按招标文件要求提供《甲控材料设备投标产品承诺书》 按招标文件要求提供《投标诚信承诺书》
详细评审			
	条款号	条款内容	
2.3.1	分值构成（总分 100 分）	<p> （1）投标报价：81 分 （2）施工组织设计：10 分 （3）投标人业绩：2 分 （4）投标人市场信用评价：6 分 （5）报价合理性：1 分 $A+B+C+D+F=100$ 分 </p> <p>本工程采用综合评估法，实行两阶段评标。投标人按照招标文件的要求编制、递交投标文件（包括商务技术文件和报价文件两部分）。开标现场为一次解密全部投标文件，两个阶段唱标，第二阶段唱标公布投标报价，详细评审分两个阶段进行：</p> <p>第一阶段评审： 评标委员会先评审商务技术文件（包括施工组织设计、投标人业绩、投标人市场信用评价），选择商务技术文件得分汇总排前几名的投标人进入第二阶段评标。具体数量约定如下：有效投标人超过 12 个（含 12 个）的，取前 9 名；有效投标人为 9-11 个的，取前 7 名；有效投标人为 8 个及以下的，取前 5 名；若有效投标人实际数量少于 5 名的，则按实际数量计取。</p> <p>商务技术文件得分汇总相同且影响判定进入第二阶段的，以施工组织设计得分高的进入第二阶段；如施工组织设计得分也相同的，以投标人业绩得分高的进入第二阶段；如投标人业绩得分也相同的，则由评标委员会以抽签的方式确定进入第二阶段的投标人。</p> <p>评标结束后，不因招投标当事人质疑、投诉、复议以及其它情形而改变进入第二阶段评审的投标人名单。</p> <p>第二阶段评审： 第二阶段评审仅针对进入第二阶段的投标文件进行（包括投标报价和报价合理性），未进入第二阶段的投标报价不参与评审和评标基准价的计算。</p> <p>第一阶段商务技术标得分带入第二阶段。</p> <p>评标委员会按照投标人最终总得分由高至低的次序排列，推荐中标候选人。</p>	

条款号		条款号												
一、第一阶段评审														
详细评审														
2.3.1	分值构成（总分18分）	施工组织设计：10分 投标人业绩：2分 投标人市场信用评价：6分												
2.3.3 (1)	施工组织设计	<p>1、评标委员会按下列评分因素和评分标准对施工组织设计进行评审。</p> <p>2、施工组织设计各评分点得分应当取所有技术标评委评分中分别去掉一个最高和最低评分后的平均值为最终得分。</p> <p>3、施工组织设计（包括项目负责人答辩和 BIM 技术应用）中除缺少相应内容的评审要点不得分外，其它各项评审要点得分不应低于该评审要点满分的 70%（不包含第 4 项篇幅扣分）。</p> <p>4、施工组织设计总篇幅要求不超过 80 页（不含项目负责人答辩和 BIM 技术应用），每超过 1 页的，扣 0.01 分。</p> <p>5、施工组织设计（包括项目负责人答辩和 BIM 技术应用）要求暗标编制，其标题、内容、文字均不得出现投标人名称、相关人员姓名、可识别投标人身份的字符、徽标、图案以及与本次招投标无关的标识。</p> <p>6、“BIM 信息技术的使用”格式为 MP4 和 PDF，以 U 盘形式递交，U 盘及内容均须符合暗标要求，代理机构现场收取后随机编号。</p> <p>7、各投标人拟选派项目负责人（注册建造师）携带本人二代身份证原件和注册建造师证书复印件（加盖投标人公章，注明投标单位名称）在 2025 年 10 月 13 日 上午 11:00 前到达徐州经济技术开发区公共资源交易中心 407 开标室参加开标会议和现场答辩。迟到视为放弃答辩（以签到时间为准），答辩按 0 分处理。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>评审因素</th><th>分值</th><th>评分标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>总体概述:施工组织总体设想、方案针对性及施工标段划分</td><td>1</td><td rowspan="4">(1) 以上某项内容详细具体、科学合理、措施可靠，组织严谨、针对性强，内容完整的，可得该</td></tr> <tr> <td>施工现场平面布置和临时设施、临时道路布置，劳动力、机械设备和材料投入计划</td><td>1</td></tr> <tr> <td>施工进度计划和各阶段进度的保障措施</td><td>1</td></tr> <tr> <td>施工过程各阶段质量安全的保障措施，补充完</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>	评审因素	分值	评分标准	总体概述:施工组织总体设想、方案针对性及施工标段划分	1	(1) 以上某项内容详细具体、科学合理、措施可靠，组织严谨、针对性强，内容完整的，可得该	施工现场平面布置和临时设施、临时道路布置，劳动力、机械设备和材料投入计划	1	施工进度计划和各阶段进度的保障措施	1	施工过程各阶段质量安全的保障措施，补充完	1
评审因素	分值	评分标准												
总体概述:施工组织总体设想、方案针对性及施工标段划分	1	(1) 以上某项内容详细具体、科学合理、措施可靠，组织严谨、针对性强，内容完整的，可得该												
施工现场平面布置和临时设施、临时道路布置，劳动力、机械设备和材料投入计划	1													
施工进度计划和各阶段进度的保障措施	1													
施工过程各阶段质量安全的保障措施，补充完	1													

		善危大工程清单并明确相应的安全管理措施		项分值的 90%以上； (2) 以上某项内容较好、针对性较强的，可得该项分值的 80%—90%； (3) 以上某项内容一般、基本可行的，可得该项分值的 70%—80%； (4) 以上某项无具体内容的，该项不得分。
		关键施工技术、工艺及工程项目实施的重点、难点和解决方案	0.5	
		文明施工、环保及绿色施工保证措施及扬尘污染防治方案	0.5	
		BIM 信息技术的使用：通过倾斜摄影建模技术，对施工现场及周边环境进行三维实景建模，制作三维场地漫游动画、时长不小于 60 秒；结合图纸创建单体建筑的建筑、结构、净化装饰、强电，暖通机电专业 BIM 模型三维展示动画，时长不小于 60 秒；提交机电专业管线综合 BIM 模型、管线预留和预埋布置 BIM 模型的二维图纸。	3	
		项目负责人答辩（书面暗标）：采用纸质书写，共 4 题，每题 0.5 分，由评标委员会根据项目情况现场随机出题。 项目负责人在书面答辩时只在答卷上书写题目答案；有其他标记的，该答卷作废按 0 分处理。 注：答辩时间不超过 30 分钟。	2	
2.3.3 (2)	投标人业绩评分标准	1、投标人业绩（如为联合体投标，指联合体牵头人）（1 分）： 投标人自 2020 年 9 月 1 日（含）以来（以竣工验收时间为准）承担过类似工程业绩，每有一个得 0.25 分，最高得 1 分。 2、投标人拟派项目负责人业绩（如为联合体投标，指联合体牵头人拟派项目负责人）（1 分）： 投标人拟派项目负责人自 2020 年 9 月 1 日（含）以来（以竣工验收时间为准）担任过类似工程的项目负责人职务，每有一个得 1 分，最高得 1 分。 类似工程指： 单项合同金额大于或等于 3200 万元的公共建筑工程（不含厂房、仓库等工业建筑、住宅小区及商住建筑）施工或工程总承包工程。业绩证明材料需提供中标通知书、施工合同及竣工验收证明（直接发包项目以施工合同、竣工验收证明）为准，业绩证明材料还需提供全国建筑市场监管公共服务平台的相应查询网页截图和查询链接网址。时间以竣工验收证明为准，金额以合同中注明的金额为准。类似工程业绩的竣工验收证明须为加盖建设单位、设计单位、监理单位、施工单位等相关		

		<p>责任主体法人公章的原件扫描件。项目负责人业绩如存在人员前后不一致的，则须同时提供有效的变更证明材料。投标文件中提供的类似工程业绩以“江苏省公共资源交易经营主体信息库系统”（http://49.77.204.17:7082//jsztk/#/login?redirect=%2F）中链接的业绩为准，链接的证明材料应能明确体现上述指标要求。</p> <p>资格条件中的业绩可以参与本项评分。投标人业绩和投标人拟派项目负责人业绩可以重复计算得分。</p>
2.3.3 (3)	投标人市场信用评价评分标准	<p>投标人建筑业企业信用综合得分由评标委员会依据下列证明材料予以打分：企业信用分占评标总分值的取值为G值（G值=6）。</p> <p>本标段信用分按照徐州市住建局公布的评标当日有效的信用评价结果计取（以徐州市建筑业企业信用评价动态查询系统“网址为http://120.26.7.227:5080/a/archives/archivesMainScore/queryMainList”中评标当日公布的信用分（评价类别：房屋建筑）为准）。</p> <p>企业参与投标的信用分值为X，X值计算方法为企业参与项目投标时企业信用考核公布得分百分比与G值的乘积，得分为四舍五入后保留两位小数（如企业考评分为77.54，G值为6分，则该企业参与投标信用分值为$77.54\% \times 6 = 4.65$）。</p> <p>组成联合体投标的企业在投标活动中以信用评价结果高的建筑业企业为准。</p>
二、投标文件第二阶段评审		
详细评审		
条款号		条款内容
2.3.1	分值构成 (82分)	<p>投标报价：81分</p> <p>报价合理性：1分</p>
2.3.2	评标基准价计算方法	<p>1、评标基准值计算方法的确定：<u>方法五：ABC合成法；</u></p> <p>2、评标基准值计算具体细则见本章附件B，参数设置如下：</p> <p style="padding-left: 40px;">K值取值范围：<u>95%、95.5%、96%、96.5%、97%、97.5%、98%</u>，开标时由招标人代表随机抽取确定；</p> <p style="padding-left: 40px;">下浮率△取值范围：<u>6%、7%、8%、9%、10%、11%、12%</u>，开标时由招标人代表随机抽取确定。</p> <p>3、本工程评标基准价计算时最高投标限价和评标价均扣除专业工程暂估</p>

		<p>价（含税金）和暂列金额（含税金）共计 <u>3419042.84</u> 元。</p> <p>4、特殊情形下，评标基准价调整方式：</p> <p>除确认存在计算错误外，评标基准价不因招投标当事人质疑、投诉、专家复议以及其它任何情形而改变。</p>
2.3.3 (1)	投标报价得分 计算	<p>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低 1%扣 <u>0.6</u> 分，每高 1%扣 <u>0.9</u> 分；偏离不足 1%的，按照插入法计算得分，计算时精确到小数点后两位。</p>
2.3.3 (2)	报价合理性得分标准	<p>1.报价合理性分析基准值的确定：招标控制价各子目综合单价下浮比率：10%，乘以权重系数 50%，加所有通过评标入围的投标报价中相应子目综合单价的算术平均值（剔除超过招标控制价中相应价格正负 20%的综合单价）乘以权重系数 50%，确定报价合理性分析基准值。</p> <p>2.将投标文件中工程量清单相应子目的综合单价金额与报价合理性分析基准值进行比较，其偏差率的绝对值>10%且该子目的合价金额超过该投标文件的评标价 1 %的，有一项扣 0.1 分，最多扣 1 分。</p>

注：本工程所涉及的入围方式、评标办法等参数均由招标人代表进行抽取。

评标办法前附表（二）

资格审查合格条件标准表			
序号	项目内容	合格条件	投标人具备的条件或说明
1	企业营业执照	有效期内	投标文件从“江苏省公共资源交易经营主体信息库系统”中链接
2	企业资质等级	有效期内，参见招标文件-招标公告	投标文件从“江苏省公共资源交易经营主体信息库系统”中链接
3	安全生产许可证	有效期内，参见招标文件-招标公告	投标文件从“江苏省公共资源交易经营主体信息库系统”中链接
4	注册建造师证书及安全生产考核 B 证	有效期内，参见招标文件-招标公告	投标文件从“江苏省公共资源交易经营主体信息库系统”中链接
5	项目负责人业绩	有效期内，参见招标文件-招标公告	投标文件从“江苏省公共资源交易经营主体信息库系统”中链接
6	徐州市建筑业企业信用管理手册	有效期内，参见招标文件-招标公告见招标公告 3.3	原件扫描件上传至投标文件“投标保证金”模块内
7	投标保证金	参照招标文件投标人须知前附表 3.4.1 条	原件扫描件上传至投标文件“投标保证金”模块内
8	联合惩戒	见招标公告 3.5	以“信用中国” (http://www.creditchina.gov.cn) 和“信用江苏” (http://credit.jiangsu.gov.cn)” 公布的信息为准
9	企业资质动态监管	见招标公告 3.6	企业动态资质查询信息以“江苏省建筑市场监管与诚信信息一体化平台”发布的信息为准
10	联合体	参见招标文件-招标公告	联合体协议书（如有）、联合体牵头人授权委托书（如有）原件扫描件上传至投标文件“投标保证金”模块内。
11	承诺书	远程参与开标会有诚信承诺书、投标诚信承诺书	原件扫描件上传至投标文件“投标保证金”模块内
12	其他	符合招标文件及招标公告其他内容	
注：资格审查合格条件提供的证明材料（链接的扫描件和原件的扫描件）中，不清晰或缺项漏项均作无效投标处理。			

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要求的投标文件，按照本章第 2.3 款规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，以施工组织设计得分高的优先；如施工组织设计得分也相等的，则由评标委员会以抽签的方式确定。

2. 评审标准

2.1 清标标准和评标入围

2.1.1 清标标准：见评标办法前附表。

2.1.2 投标文件存在评标办法前附表评标入围所列情况之一的，不再进行后续评标。

2.1.3 当满足评标入围条件的投标文件超过 20 家时，评标委员会根据评标办法前附表载明的评标入围方法和数量，确定进入后续评标程序入围投标人。

2.2 初步评审标准

2.2.1 形式评审标准：见评标办法前附表。

2.2.2 资格评审标准：见评标办法前附表。

2.2.3 响应性评审标准：见评标办法前附表。

2.3 详细评审

2.3.1 评审因素及分值构成：

- (1) 投标报价：见评标办法前附表；
- (2) 施工组织设计：见评标办法前附表；
- (3) 投标人或投标项目负责人业绩：见评标办法前附表；
- (4) 投标人市场信用评价：见评标办法前附表；
- (5) 报价合理性：见评标办法前附表。

2.3.2 评标基准价计算方法：见评标办法前附表。

2.3.3 评分标准

- (1) 投标报价评分标准：见评标办法前附表；
- (2) 施工组织设计评分标准：见评标办法前附表；
- (3) 投标人或投标项目负责人业绩评分标准：见评标办法前附表；
- (4) 投标人市场信用评价评分标准：见评标办法前附表；
- (5) 报价合理性评分标准：见评标办法前附表。

3. 评标程序

3.1 评标准备

3.1.1 招标人评标准备工作评标委员会评标前，招标人组织进行评标准备工作，评标准备工作由招标人组建的评标准备工作组负责。招标人应在招标项目开标后，评标委员会评标前完成评标准备工作，并向评标委员会提供相关信息；评标准备（清标）工作结束后，评标委员会收到评标准备（清标）报告后方可开始评标；评标委员会要复核评标准备（清标）报告，发现错误或遗漏的，应当进行补正，并承担相应责任。

3.1.2 评标委员会成员到达评标现场时应在签到表上签到以证明其出席。

3.1.3 评标委员会成员首先推选一名评标委员会负责人，负责评标活动的组织领导工作，负责人具有与评标委员会其他成员同等的表决权。

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

3.2 评标入围

评标委员会按本章 2.1 款规定的方法确定进入初步评审的投标人名单。

3.3 初步评审

3.3.1 形式性评审

评标委员会根据本章第 2.2.1 项列出的评审标准，有一项不符合评审标准的，作无效标处理。

3.3.2 资格评审

评标委员会根据本章第 2.2.2 项列出的评审标准，有一项不符合评审标准的，作无效标处理。

3.3.3 响应性评审

评标委员会根据本章第 2.2.3 项列出的评审标准，有一项不符合评审标准的，作无效标处理。

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

（1）投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

3.3.5 澄清、说明或补正

在初步评审过程中，评标委员会应当就投标文件中不明确的内容要求投标人进行澄清、说明或补正，澄清、说明或补正按照本章第 3.5 款的规定进行。

3.3.6 投标人有以下情形之一的，其投标作无效标处理：

（1）第二章“投标人须知”第 1.4.3 项、第 1.4.4 项规定的任何一种情形的；

- (2) 以他人的名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标的；
- (3) 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；
- (4) 投标人资格条件不符合国家有关规定或招标文件要求的；
- (5) 明显不符合技术规范、技术标准的要求的；
- (6) 投标文件载明的货物包装方式、检验标准和方法等不符合招标文件的要求的；
- (7) 投标文件提出了不能满足招标文件要求或招标人不能接受的工程验收、计量、价款结算和支付办法的；
- (8) 未按招标文件要求提供电子投标文件，或者投标文件未能解密且按照招标文件明确的投标文件解密失败的补救方案补救不成功的；
- (9) 施工组织设计（或施工方案）存在明显技术方案错误、或者不符合招标文件有关暗标要求的；
- (10) 投标文件关键内容模糊、无法辨认的。

3.4 详细评审

3.4.1 按本章第 2.3.2 规定的方法确定评标基准价。

3.4.2 评标委员会按本章第 2.3 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。

- (1) 按本章第 2.3.3 (1) 目规定的评审因素和分值对投标报价计算出得分 A；
- (2) 按本章第 2.3.3 (2) 目规定的评审因素和分值对施工组织设计计算出得分 B；
- (3) 按本章第 2.3.3 (3) 目规定的评审因素和分值对投标人或投标项目负责人业绩计算出得分 C；
- (4) 按本章第 2.3.3 (4) 目规定的评审因素和分值对投标人市场信用评价计算出得分 D。
- (5) 按本章第 2.3.3 (5) 目规定的评审因素和分值对投标报价合理性计算出得分 E。

3.4.3 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”。

3.4.4 投标人第一阶段评审得分=B+C+D；投标人最终评审得分=A+ B+C+D+ E。

3.5 投标文件的澄清和补正

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

3.5.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

3.5.3 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。

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

其投标。

3.5.5 招标人认为投标人的投标价有可能无法完成招标文件规定的所有工程内容的，招标人可以在评标准备报告中提请评标委员会在详细评审阶段对该投标人的投标价进行重点评审，评标委员会认为招标人的提请合理的，按照上款的评审办法对投标人的投标价进行重点评审；评标委员会认为招标人的提请不合理的，可以拒绝招标人的提请并做出书面说明。

3.6 推荐中标候选人

评标委员会在推荐中标候选人时，应遵照以下原则：

3.6.1 评标委员会按照最终得分由高至低的次序排列，推荐 1-3 名中标候选人。

3.6.2 如果评标委员会根据本章的规定作无效标处理后，有效投标不足三个，评标委员会应当对是否具有竞争性进行判断：有竞争性的，按有效投标最终得分由高至低的次序推荐中标候选人；缺乏竞争的，评标委员会应当否决全部投标。

3.6.3 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交评标报告。

附件 A

评标入围方法

方法一：全部入围。

进入评标入围环节的投标人全部进入后续评标程序。

方法二：低价排序法。先按报价由低到高去除进入评标入围环节的投标人数量 $\times G1$ （ $G1$ 值为 10%、15%、20%、25%、30%）最低报价的投标人和由高到低去除进入评标入围环节的投标人数量 $\times G2$ （ $G2$ 值为 10%、15%、20%）最高投标报价的投标人（去高、去低的数量分别四舍五入后取整，末位报价相同的均去除）， $G1$ 和 $G2$ 在开标时抽取；再按报价由低到高取不少于 R 家（ R 一般不少于 15 家，具体数量在招标文件中明确）投标人进入后续评标程序。排序第 R 位存在两个及以上报价并列相同的，同时入围；不足 R 家时，按实际数量计取。

方法三：均值入围法。先按报价由低到高去除进入评标入围环节的投标人数量 $\times G1$ （ $G1$ 值为 10%、15%、20%）最低报价的投标人和由高到低去除进入评标入围环节的投标人数量 $\times G2$ （ $G2$ 值为 10%、15%、20%、25%、30%）最高投标报价的投标人（去高、去低的数量分别四舍五入后取整，末位报价相同的均去除）， $G1$ 和 $G2$ 在开标时抽取；计算剩余投标人的报价平均值，取平均值以上和以下若干家投标人进入后续评标程序。

招标文件中应明确取平均值以上的具体数量和以下的具体数量，平均值以下投标人应多于取平均值以上的投标人，合计数量不少于 R 家（ R 一般不少于 15 家，具体数量在招标文件中明确，不足 R 家时，按实际数量计取）。评标入围过程中，当投标人平均值以上（或以下）的数量不足时按实际数量计取，但不因此增加平均值以下（或以上）的数量。按顺序取平均值以上的投标人时，末位报价相同的投标人均不入围；按顺序取平均值以下的投标人时，报价相同的投标人同时入围。

方法四：抽签入围法。采取随机抽取法确定 R 家（ R 一般不少于 15 家，具体数量在招标文件中明确）投标人进入后续评标程序。招标人可以参照低价排序法（或均值入围法）的 $G1$ 和 $G2$ 值抽取、计算，先去除一部分投标人后再随机抽取，具体要求应在招标文件中明确。

方法五：合成入围法。即采用低价排序法（或均值入围法）和抽签入围法相结合的方式确定一定数量的投标人进入评审程序。

通过低价排序法（或均值入围法）中的 $G1$ 和 $G2$ 值抽取、计算、去除，确定进入最终入围范围的

投标人；再通过低价排序（或均值计算）确定招标文件中规定入围数量 50%的投标人（四舍五入取整）进入后续评标程序；剩余 50%从最终入围范围内尚未入围的投标人中通过随机抽取法确定。具体入围数量 R（一般不少于 15 家）、入围细则，由招标人在招标文件中明确。

附件 B

评标基准价的计算

方法一：以有效投标文件（有效投标文件是指初步评审合格的投标文件，下同）的评标价（评标价是指经澄清、补正和修正算术计算错误的投标报价，下同）算术平均值为 A（当有效投标文件 ≥ 7 家时，去掉最高和最低 20%（四舍五入取整）后进行平均；当有效投标文件 4-6 家时，剔除最高报价后进行算术平均；当有效投标文件 < 4 时，则次低报价作为投标平均价 A）。

评标基准价 $= A \times K$ ，K 值在开标时随机抽取确定，K 值的取值范围为 95%-98%。

方法二：以有效投标文件的评标价算术平均值为 A（当有效投标文件 ≥ 7 家时，去掉最高和最低 20%（四舍五入取整）后进行平均；当有效投标文件 4-6 家时，剔除最高报价后进行算术平均；当有效投标文件 < 4 时，则次低报价作为投标平均价 A），最高投标限价为 B，则：

评标基准价 $= A \times K_1 \times Q_1 + B \times K_2 \times Q_2$

$Q_2 = 1 - Q_1$ ， Q_1 取值范围为 65%~85%； K_1 的取值范围为 95%~98%； Q_1 、 K_1 值在开标时随机抽取确定。 K_2 的取值范围，建筑工程为 90%~100%，装饰、安装为 88%~100%，市政工程为 86%~100%，园林绿化工程为 84%~100%，其他工程 88%~100%。 K_2 由招标人在招标文件中明确。

方法三：以有效投标文件的次低评标价为评标基准价。

方法四：以合理最低价作为评标基准价。

对有效投标文件工程量清单中的分部分项工程项目清单综合单价子目（指单价）、单价措施项目清单综合单价子目（指单价）、总价措施项目清单费用（指总费用）、其他项目清单费用（指总费用）等所有报价由低到高分别依次排序。

当有效投标文件 ≥ 7 家时，先剔除各报价中最高的 20%项（四舍五入取整）和最低的 20%项（四舍五入取整）后进行算术平均；当有效投标文件 4-6 家时，剔除各报价中最高值后进行算术平均；当有效投标文件 < 4 时，取各报价中的次低值。由此计算出分部分项工程项目清单综合单价、单价措施项目清单综合单价、总价措施项目清单费用和其他项目清单费用，再按招标清单所列费率计算规费、税金，得出一个投标平均总价 A。

评标基准价（合理最低价） $= A \times K$

K 值建筑工程为 97%~93%，装修、安装工程下浮范围为 95%~90%，市政工程下浮范围为 93%~

88%，园林绿化工程下浮范围为 92%~85%，其他工程下浮范围为 95%~90%，各地可根据情况适时对下浮范围进行调整。招标人需在招标文件中明确具体下浮区间。项目具体下浮率根据招标文件规定的下浮区间在开标时抽取，或者在招标文件中明确确定固定下浮率（下浮率取整）。

方法五：ABC 合成法。

评标基准价=(A×50%+B×30%+C×20%)×K

A=最高投标限价×(100%一下浮率 Δ)；

B=在规定范围内的评标价除 C 值外的任意一个评标价，在初步评审后在有效投标报价中，在评标委员会监督下随机抽取；抽取方式：若评标价在 A 值的 95%(及以上)范围内，则该类评标价不纳入 B 值抽取范围；若在 A 值的 95%-92%（含）、92%-89%(含)范围内，则在两个区间内各抽取一个评标价，与在 A 值的 89%以下至规定范围内的其他评标价合并后作为 B 值抽取范围。若按上述办法未能抽取 B 值，则在规定范围内的任意一个评标价（除 C 值外）中随机抽取 B 值；

C=在规定范围内的最低评标价；

规定范围内：评标价算术平均值×70%与最高投标限价×30%之和下浮 25%以内的所有评标价；

下浮系数 K、下浮率 Δ，在开标时按下表取值范围内随机抽取。下浮系数、下浮率各地可根据实际情况调整。

分类		取值范围
下浮系数 K		95%、95.5%、96%、96.5%、97%、97.5%、98%
下浮率 Δ	房屋建筑工程	6%、7%、8%、9%、10%、11%、12%
	装饰装修、建筑幕墙及钢结构工程	8%、9%、10%、11%、12%、13%、14%、15%
	机电安装工程	10%、11%、12%、13%、14%、15%、16%、17%
	市政工程	15%、16%、17%、18%、19%、20%、21%、22%、23%
	绿化工程	17%、18%、19%、20%、21%、22%、23%、24%、25%、26%

上述最高投标限价和评标价均应扣除专业工程暂估价(含税金)后参与计算和抽取；应扣除的专业工程暂估价(含税金)须在招标文件中予以明确，开标时不再另行计算。

第四章 合同条款及格式

建设工程施工合同

(示范文本)

(GF—2017—0201)

住房和城乡建设部 制定
国家工商行政管理总局

第一部分 合同协议书

发包人（全称）：徐州医科大学附属医院

承包人（全称）：_____

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》及有关法律、法规规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就徐州医科大学附属医院药学楼建设工程施工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: 徐州医科大学附属医院药学楼建设工程。

2. 工程地点：徐州市鲲鹏路 9 号徐医附院鲲鹏路院区内，徐州经济技术开发区鲲鹏路西侧，房亭河南侧。

3. 工程立项批准文号：徐开管项【2023】72。

4. 资金来源：自筹。

5. 工程内容：建设一栋5层药学楼，总建筑面积约8621.9平方米，同时配套建设给排水、电气、暖通以及其它公共配套设施。

群体工程应附《承包人承揽工程项目一览表》（附件1）。

6. 工程承包范围：新建药学楼土建工程同时配套建设给排水、电气、暖通以及其它公共配套设施等施工内容，详见施工图纸、招标文件及招标工程量清单所含全部内容。

7. 承包方式: 包工包料, 包验收。

二、合同工期

计划开工日期: 年 月 日。

计划竣工日期: 年 月 日。

工期总日历天数：300 日历天。工期总日历天数与根据前述计划开竣工日期计算的工期天数不一致的，以工期总日历天数为准。合同签订后、接到监理方的书面开工指令 7 日内提交工程开工报审表，开工日期以开工报告批准日期为准。

三、质量标准

工程质量符合 合格 标准。

四、签约合同价与合同价格形式

1. 签约合同价为:

人民币（大写 ）（¥ 元）；其中：

(1) 安全文明施工费:

人民币（大写 ）（¥ 元）；

(2) 材料和工程设备暂估价金额:

人民币(大写_____) (¥_____元);

(3) 专业工程暂估价金额:

人民币(大写_____) (¥_____元);

(4) 暂列金额(不含税金额):

人民币(大写_____) (¥_____元)。

2. 合同价格形式: 固定单价合同。

五、项目经理

承包人项目经理: _____。

六、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件:

- (1) 中标通知书;
- (2) 投标函及其附录;
- (3) 专用合同条款及其附件;
- (4) 通用合同条款;
- (5) 技术标准和要求;
- (6) 图纸;
- (7) 已标价工程量清单或预算书;
- (8) 其他合同文件。

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。

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。专用合同条款及其附件须经合同当事人签字或盖章。

七、承诺

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

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

3. 发包人和承包人通过招投标形式签订合同的,双方理解并承诺不再就同一工程另行签订与合同实质性内容相背离的协议。

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、签订时间

本合同于____年____月____日签订。

十、签订地点

本合同在本工程所在地签订。

十一、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。

十二、合同生效

本合同自双方签字并盖章且承包人提交履约保函后生效。

十三、合同份数

本合同一式____份，均具有同等法律效力，发包人执____份，承包人执____份。

发包人：（公章）

承包人：（公章）

法定代表人或其委托代理人：

（签字）

组织机构代码：_____

地址：_____

邮政编码：_____

法定代表人：_____

委托代理人：_____

电话：_____

传真：_____

电子信箱：_____

开户银行：_____

账号：_____

法定代表人或其委托代理人：

（签字）

组织机构代码：_____

地址：_____

邮政编码：_____

法定代表人：_____

委托代理人：_____

电话：_____

传真：_____

电子信箱：_____

开户银行：_____

账号：_____

第二部分 通用合同条款

备注: 本合同通用条款采用《建设工程施工合同(示范文本)》(GF—2017—0201)。

此部分在正式签订合同时应不加修改的、完整的装订在合同中

第三部分 专用合同条款

1. 一般约定

1.1 词语定义

1.1.1 合同

1.1.1.10 其他合同文件包括: 合同履行过程中经双方共同签字认可的对合同有影响的会议纪要、签证及设计变更等相关书面资料。

1.1.2 合同当事人及其他相关方

1.1.2.4 监理人:

名称: _____;

资质类别和等级: _____;

联系电话: _____;

电子信箱: _____;

通信地址: _____。

1.1.2.5 设计人:

名称: _____;

资质类别和等级: _____;

联系电话: _____;

电子信箱: _____;

通信地址: _____。

1.1.3 工程和设备

1.1.3.7 作为施工现场组成部分的其他场所包括: 现场临时办公及施工场地。

1.1.3.9 永久占地包括: 规划用地范围内。

1.1.3.10 临时占地包括: 规划用地范围外。

1.3 法律

适用于合同的其他规范性文件: 《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国招标投标法》、《建设工程质量管理条例》、《建设工程安全生产管理条例》、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》、《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》(住房和城乡建设部令第37号)、住房和城乡建设部办公厅关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知(建办质【2018】31号)及江苏省、徐州市现行的相关管理条例、规定。

1.4 标准和规范

1.4.1 适用于工程的标准规范包括：设计有要求的按设计要求执行，设计没有要求的执行现行国家及本省、市有关标准、规范及其他适用于本工程的技术标准、规范、规程，甲控品牌应满足招标文件第七章“技术标准和要求”。

1.4.2 发包人提供国外标准、规范的名称：∕；

发包人提供国外标准、规范的份数：∕；

发包人提供国外标准、规范的名称：∕。

1.4.3 发包人对工程的技术标准和功能要求的特殊要求：符合有关行业主管部门和发包人的要求。

1.5 合同文件的优先顺序

合同文件组成及优先顺序为：（1）合同协议书及补充协议书；（2）中标通知书；（3）投标文件及其附录；（4）本合同专用合同条款及其附件；（5）招标文件；（6）本合同通用合同条款；（7）标准、规范及有关技术文件；（8）图纸；（9）已标价工程量清单或预算书；（10）投标文件；（11）其他合同文件。

双方有关工程的洽商、变更、会议纪要、双方来往函件（施工过程中的）等书面协议或文件视为本合同的组成部分，对同一事项叙述不一致的，以日期靠后的为准。

1.6 图纸和承包人文件

1.6.1 图纸的提供

发包人向承包人提供图纸的期限：合同签订后七日内提供图纸；

发包人向承包人提供图纸的数量：提供肆套施工图纸，如承包人需增加施工图纸，由发包人与设计院联系，出图费由承包人自行承担；

发包人向承包人提供图纸的内容：本工程所涉及的全套施工图（发包人不提供所配套的有关图集）。

发包人对图纸的保密要求：除法律规定或合同另有约定外，未经发包人同意，承包人不得因本工程以外的原因复制本工程图纸、相关文件等，不得向第三方提供有关本工程的任何技术资料。

1.6.4 承包人文件

需要由承包人提供的文件，包括但不限于：1）按 GB/T50502、本合同第二部分通用条款 7.1 和 7.2 编制施工组织设计、施工措施计划、施工方案、施工进度计划报监理人审核和发包人确认；

2）由承包人办理的许可和批准的办理结果书面报送监理人审核和发包人确认、留存；

3）拟制施工人员名册（动态），并与其办理工商保险的有效证明一起报送监理人审核和发包人确认；

4）承包人项目管理机构、职责及施工现场人员安排的报告（其内容执行通用条款 3.3）和主要施工管理人员与承包人之间的劳动关系证明和缴纳社会保险的有效证明报送监理人审核和发包人确认；

5）特殊工种作业人员资格证明报送监理人审核和发包人确认；

6）项目负责人的姓名、职称、注册建造师的编号、联系方式、授权范围等事项，和与承包人之间的正式聘用劳动合同、承包人为其缴纳社会保险的有效证明（需提供合同签订之日前 6 个月）等资料报送监理人审核和发包人确认；

7）工程质量管理体系及措施文件、质量检查制度、质量控制文件报送监理人审核和发包人确认；

8）工程安全管理体系及措施文件、安全检查制度、安全控制文件报送监理人审核和发包人确认；

9) 危大工程专项施工方案, 其他发包人管理需要的其他文件;

10) 上述文件如发包人因管理需增加时, 承包人有义务按发包人提出的形式、格式、数量、时间等要求提供。

承包人提供的文件的期限为: 合同签订后七日内;

承包人提供的文件的数量为: 一式四份;

承包人提供的文件的形式为: 加盖承包人鲜章(公章)的书面文件;

发包人审批承包人文件的期限: 收到承包人提交的文件后 14 天内。

1.6.5 现场图纸准备

关于现场图纸准备的约定: 承包人应在施工现场另外保存一套完整的图纸和承包人文件, 供发包人、监理人及有关人员进行工程检查时使用。

1.7 联络

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

1.7.2 发包人接收文件的地点: 发包人项目办公地点;

发包人指定的接收人为: _____。

承包人接收文件的地点: 项目所在地、 承包人住所地或营业场所;

承包人指定的接收人为: 项目经理或其授权接收人员、法定代表人(授权人员须有相应的授权委托书)

监理人接收文件的地点: 监理人现场办公地点、监理人住所地或营业场所;

监理人指定的接收人为: 监理人指定。

1.10 交通运输

1.10.1 出入现场的权利

关于出入现场的权利的约定: 承包人应根据工程的施工需要, 负责办理取得出入施工场地的专用和临时道路的通行权。发包人应协助承包人办理上述手续。所需费用包含在合同价格内, 不另行支付。

1.10.3 场内交通

关于场外交通和场内交通的边界的约定: 以现场实际施工条件为准, 为保证道路交通安全及运输畅通, 当施工期间, 承包人必须与交通、公安、城市执法、环保、街道办事处等部门协商, 采取足够的交通疏导措施; 承包人制定运输计划时, 应避开现有道路上在高峰时的运输。所需费用包含在合同价格内, 不另行支付。

关于发包人向承包人免费提供满足工程施工需要的场内道路和交通设施的约定: 以投标时场地现状为准。承包人应负责修建、维修、养护和管理施工所需的临时道路和交通设施, 包括维修、养护和管理发包人提供的道路和交通设施, 并承担相应费用。承包人修建的临时道路和交通设施应免费提供给为实现合同目的人员使用。

1.10.4 超大件和超重件的运输

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

1.11 知识产权

1.11.1 关于发包人提供给承包人的图纸、发包人为实施工程自行编制或委托编制的技术规范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: 归属发包人所有。

关于发包人提供的上述文件的使用限制的要求: 执行通用条款。

1.11.2 关于承包人为实施工程所编制文件的著作权的归属: 执行通用条款。

关于承包人提供的上述文件的使用限制的要求：执行通用条款。

1.11.4 承包人在施工过程中所采用的专利、专有技术、技术秘密的使用费的承担方式：执行通用条款。

2. 发包人

2.2 发包人代表

发包人代表：

姓名：_____；

身份证号：_____；

职务：_____；

联系电话：_____；

电子信箱：_____；

通信地址：_____。

发包人对发包人代表的授权范围如下：现场管理；施工中有关项目的会签；对工程质量、安全、进度实施全面的监督管理，协调处理并解决有关变更、施工中的问题；按照发包人的规定，负责技术、经济签证的现场确认，支付工程款的审核，凡需发包人确认的内容均须项目现场负责人签字确认；发包人授权的其他事项。

2.4 施工现场、施工条件和基础资料的提供

2.4.1 提供施工现场

关于发包人移交施工现场的期限要求：开工 3 日前。

2.4.2 提供施工条件

关于发包人应负责提供施工所需要的条件，包括：发包人负责提供电源接入点，由承包人自行从接入点接入施工现场。从发包人提供的电源接入点至施工用电设备线路的安装由承包人负责实施，安装费、线路、设备购置费及施工过程中发生的所有电费，无论承包人是否在投标报价中单独列支，发包人均认为此项费用包含在合同价格中。承包人的实际用电费用（含分摊的线路损耗费用）由其自行缴纳。承包人逾期缴纳，发包人有权从承包人工程款中直接扣除，并由承包人支付给发包人应缴金额双倍的违约金。发包人及监理人现场办公用电由承包人无偿提供。

发包人负责提供水源接入点，由承包人自行从接点接入施工现场。发包人提供的水源接入点至施工各用水点的管路安装、布置由承包人负责实施，其安装费、管材、设备购置费及施工过程中发生的所有水费，无论承包人是否在投标报价中单独列支，发包人均认为此项费用包含在合同价格中。承包人的实际用水费用（含分摊的水费损耗费用）由其自行缴纳。承包人逾期缴纳，发包人有权从承包人工程款中直接扣除。发包人及监理人现场办公用水由承包人无偿提供。

场外施工道路为市政现状，场内施工道路由承包人根据批准的施工组织设计在开工前自行完成，并满足施工要求及有关规定，此费用包含在合同价格内。

图纸会审和设计交底时间：开工前一周内完成。

由承包人负责协调处理施工场地周围地下管线和邻近建筑物、构筑物（含文物保护建筑）、古树名木的保护工作。承包人根据施工需要进行保护，所需费用含在合同价格内。

施工期间的周边关系及第三方干扰等由承包人负责协调，所需费用含在合同价格内。

本工程由于施工场地受限，临时设施搭建的场地情况，由承包人自行踏勘现场，综合考虑，费用含在合同价格中。

2.5 资金来源证明及支付担保

发包人提供资金来源证明的期限要求：无。

发包人是否提供支付担保：否。

发包人提供支付担保的形式：/。

3. 承包人

3.1 承包人的一般义务

(9) 承包人提交的竣工资料的内容：符合江苏省、徐州市档案馆（或城建档案馆）和行政质监部门要求的竣工图（含电子档）及竣工资料。即承包人按照 GB/T50328-2001《建设工程文件归档整理规范》及江苏省相关法规、规范标及本合同要求绘制竣工图（含电子档）及完整的工程技术档案、工程质量保修书及有关工程使用、保养、维护的说明。包括但不限于：1）招标文件、投标文件、中标通知书、招标控制价；2）合同文本；3）开、竣工报告；4）竣工验收合格证明书；5）签证变更资料；6）竣工图等。

承包人需要提交的竣工资料套数：①满足行政主管部门要求且符合属地建设工程档案归档规范要求及属地城建档案馆要求；②向发包人提交盖承包人公章和工程竣工资料专用章的纸质版资料肆套（含电子档竣工图一套）；③承包人自留一套。

承包人提交的竣工资料的费用承担：由承包人自行承担。

承包人提交的竣工资料移交时间：工程竣工后两个月内。

承包人提交的竣工资料形式要求：均要符合相关规范及徐州市城建档案等管理部门和发包人要求，立卷、装订成册的纸质文档和电子文档。经监理审核后同意后提交发包人和有关部门。

(10) 承包人应履行的其他义务：

1) 承包人应按发包人的指令，完成发包人要求的对工程内容的任何增加和删减；

2) 承包人应积极主动核对图纸中的标高、轴线等技术数据，充分理解设计意图。若由于明显的图纸设计问题（例如尺寸标注不闭合、文字标识相互矛盾等）和发包人（包括监理）不正确的指令，承包人发现后有书面的告知义务，否则造成工程质量、安全、进度损失，也不能免除承包人的责任。

3) 承包人必须对工程现场管理和施工人员全部实行实名制考勤管理，签订劳动合同，设立工资存储专户，按照工程进度和工人实名制登记信息，按月足额由银行代发工资，严格按《保障农民工工资支付条例》（国令第 724 号）、《关于进一步落实徐州市建筑领域工程项目农民工实名制管理等四项制度的通知》（徐建发〔2019〕4 号）、关于印发《江苏省工程建设领域农民工工资专用账户管理细则》的通知（苏人社规〔2022〕3 号）、关于印发《江苏省工程建设领域农民工工资保证金管理办法》的通知（苏人社规〔2022〕4 号）、《关于严格落实建设单位按时足额拨付人工费用和施工单位按时足额支付农民工工资有关事项的通知》（徐人社发〔2022〕18 号）、《关于转发〈关于扎实推进房屋建筑和市政基础设施建设领域保障农民工工资支付工作的通知〉的通知》（徐住建发〔2023〕119 号）等相关文件执行。

4) 承包人应按照政府相关规定，建立健全的雇员工资发放和劳动保障制度，如因雇员的

工资发放和劳动保障制度不健全而引发纠纷，导致民工围堵发包人等的，每发生一次支付 10 万元的违约金（违约金交到发包人指定财务公众账户），发生 2 次后发包人有权解除合同，并有权要求承包人无条件退场。承包人接到退场通知应 7 天内完成退场，每逾期一天承担违约金 2000 元（违约金交到发包人指定财务公众账户）。

5) 施工过程中的排污、环保、渣土、环卫、市容、城建、城管、治安、人口管理、施工许可证办理、防疫等相关手续由承包人按规定负责办理并承担因此产生的一切手续费用和相关规费，所需费用含在合同价格内。施工时对医院正常运营及就医病人、临近居民和行人的干扰及影响由承包人负责处理并承担一切责任，如因与临近居民或行人发生冲突，导致工程停工，所有停工损失及其产生的费用由承包人承担，结算时不再调整。若因上述原因引起相关部门的处罚，则由承包人承担处罚的费用，并从工程款中扣除。

6) 承包人负责施工期间施工区域内的安全防护、治安管理工作，具体如下：

①设立进出口及人员通道:施工现场应设立明确的进出口，实行严格的出入登记制度，只有经过安全培训并经过身份验证的人员才能进入施工现场。同时，设置人员通道并引导施工人员通过指定的通道进出，以确保施工现场的安全和秩序。承包人如违反上述任意一条视为违约，每查实一次需向发包人支付违约金 500 元（违约金交到发包人指定财务公众账户）。

②员工培训和安全意识教育:承包人应每月对所有员工进行相关培训，包括施工现场的安全规定、操作安全规程和应急处理等，提高员工的责任意识和安全意识，保证施工人员有必要的安全知识和技能，减少安全事故的发生。

③安全防护设施:施工现场应设立明显的警示标识和安全警告标识，例如安全通道、紧急出口、灭火器的标识等。此外，还应设置消防器材和应急设备，确保在突发情况下能够及时处置。如发现承包人安全防护设施建设不到位的，每查实一次需向发包人支付违约金 500 元（违约金交到发包人指定财务公众账户）。

④安全巡逻和监控措施:承包人应增加保安人员的巡逻频次，加强对施工现场的巡视监控，及时发现和处理各类安全隐患。同时，施工现场安装安全监控设备，如摄像头和报警系统等，以及及时掌握施工现场的治安状况，防止盗窃和恶意破坏等行为。如发现承包人安全巡逻和监控措施不到位的，每查实一次需向发包人支付违约金 500 元（违约金交到发包人指定财务公众账户）。

⑤安全防护措施:承包人应加强对施工现场的安全防护，例如搭建安全护栏、设置警示标识、控制好进出口等，确保只有授权人员进入施工现场。此外，还应定期检查施工设备的安全性能和使用情况，确保其正常运行和使用。如发现承包人安全防护措施不到位的，每查实一次需向发包人支付违约金 500 元（违约金交到发包人指定财务公众账户）。

⑥建立完善的应急预案:制定施工现场的应急预案，明确各类突发事件的处理程序和责任分工，培训施工人员的应急应变能力，以应对各种突发情况。应急预案应在施工期间定期进行演练，最大限度地减少人员伤亡和财产损失。如发现承包人应急预案不合理、未定期演练的，每查实一次需向发包人支付违约金 1000 元（违约金交到发包人指定财务公众账户）。

7) 承包人按规定做好施工场地及周围地下管线、邻近建筑物、构筑物（含文物保护建筑）

等已完工程的保护，所需费用含在合同价格内。若因承包人原因造成损坏，由承包人负责修复并承担一切费用。若承包人拒绝修复，发包人有权安排其他施工单位修复，所需费用从承包人工程款中扣除。

8) 符合徐州市有关部门规定的标准化施工现场要求，同时应满足市政、市容等相关主管部门及甲方要求的有关规定。不符合要求者，承包人应承担 200-2000 元/次的违约金。承包人违反规定所造成的损失和处罚由承包人承担。承包人负责在竣工验收合格后十日内将施工现场彻底清洁完毕，清理标准应征得发包人认可，承包人拒绝清洁的，发包人有权安排其他施工单位修复，所需费用从承包人工程款中扣除。

9) 承担施工安全保卫工作及非夜间施工照明的责任和要求：由承包人按建设行政主管部门和相关部门的要求自行承担，并设置明显警示标志和专职人员维护公共安全。

10) 向发包人提供的办公和生活房屋及设施的要求：发包人驻施工现场管理人员必要的办公用房及设施由承包人负责免费提供不超过10间的办公用房并配备相应的办公设备。

11) 需承包人办理的有关施工场地交通、环卫和施工噪音管理等手续：由承包人负责承担，费用也由承包方承担并综合考虑在合同价格内。

12) 已完工程成品保护的特殊要求及费用承担：由承包人负责承担。

13) 施工场地清洁卫生和要求：应按建设行政主管部门和相关部门的规定办理，所需费用由承包人负担。

14) 承包人负责在需要的时间和地点，自费提供和维护有灯光、护板、格栅警告信号和警卫，以及对工程进行保护或为公众提供安全和方便。承包人负责在工程施工整个过程中施工现场在承包范围内全部人员的安全。发包人不承担承包人或其内部班组雇用工人或其他人员的伤亡赔偿或补偿责任。承包人在施工现场的安全管理、教育和安全事故的责任由承包人承担。因承包人未履行上述义务给发包方造成的损失及财产损失的，承包方应负全部的赔偿责任。

15) 承包人应积极配合各类上级主管部门的各项检查及验收工作等，并积极做好各项迎检工作，所产生费用由承包人承担。若承包人拒绝配合，发包人有权安排其他施工单位配合，所需费用从承包人工程款中扣除。

16) 承包人投标前自行踏勘现场，充分了解现在实际情况，根据现在实际情况展开施工，不得以现场场区不满足施工布局、已完施工的建筑物存在施工缺陷等问题拒绝施工或要求增加费用。

17) 承包人有义务根据发包人提供的图纸及有关文件提出合理化建议，以及对于设计中存在的问题在施工之前提出；承包人须无条件接受发包人发出的设计变更，并在合理的时间内完成设计变更。

18) 承包人在竣工验收合格后七天内拆除现场所有临时设施，包括所有的机械设备、材料、建筑垃圾全部清运出现场，清理标准应征得发包人认可。否则如发生相关费用由发包人在工程竣工结算价款中扣除，并承担违约责任。

19) 依据《江苏省智慧工地（安全部分）实施指南》，智慧工地费用包含：现场安全隐患排查、人员信息动态管理、扬尘管控视频监控、高处作业防护预警、危大工程监测预警以及集成平台等设备、软件和管理费用。投标人报价中须包含智慧工地费用，并保证达到实施指南中的建筑施工安全管理标准化、信息化、智能化等要求。

3.2 项目经理

3.2.1 项目经理：

姓名：_____；

身份证号：_____；

建造师执业资格等级：_____；

建造师注册证书号：_____；

建造师执业印章号：_____；

安全生产考核合格证书号：_____；

联系电话：_____；

电子信箱：_____；

通信地址：_____；

承包人对项目经理的授权范围如下：项目经理（中标建造师）对工程质量、安全、进度和文明施工全面负责，并完成承包人应该做的各项工作。行使合同约定的权利，履行合同约定的义务。承包人对项目经理（中标建造师）处理的与本合同有关的一切事务及签署的一切文件均予认可。

关于项目经理每月在施工现场的时间要求：开工之日到竣工结束，在正常施工期间保证每周在工地主持施工工作不少于 5 天，每天工作时间不少于 8 小时。并在现场实施打卡机考勤，由监理人、发包人核查。达不到要求的按照 20000 元/天的违约金对承包人进行处罚（违约金交到发包人指定财务公众账户）。

承包人未提交劳动合同，以及没有为项目经理缴纳社会保险证明的违约责任：承包人承担伍万元的违约金（违约金交到发包人指定财务公众账户），责令限期提交劳动合同并补缴社会保险。

项目经理未经批准，擅自离开施工现场的违约责任：每查实一次向发包人支付违约金 20000 元（违约金交到发包人指定财务公众账户），且承包人承担上述违约给发包人造成的一切损失，费用从当期应付工程款中直接扣除。如有特殊情况离开现场，应提前报请监理人、发包人同意。连续五天未到施工现场且未经发包人同意的，视为挂靠，发包人有权单方面解除合同并责令承包人退场，并报行政监管机关进行处罚。

3.2.3 承包人擅自更换项目经理的违约责任：项目经理原则上不允许更换，除法律规定的特殊情况外，更换项目经理一次承包人应承担拾万元的违约金（违约金交到发包人指定财务公众账户），同时承包人更换项目经理，应在征得监理工程师及发包人双方同意后方可更换，新委派的项目经理的资质不应低于其前任的资质；若承包人擅自更换项目经理，发包人有权要求承包人承担拾万元/次的违约金（违约金交到发包人指定财务公众账户），并有权解除合同并责令承包人退场，由此产生的一切损失及后果由承包人承担。

3.2.4 承包人无正当理由拒绝更换项目经理的违约责任：若发包人认为承包人委派的项目经理工作能力和业务水平不称职，承包人应在发包人规定期限内撤回项目经理，并重新委派具备相应工作能力及业务水平的项目经理，委派人员应书面报监理人审核确认，经发包人同意，到相关管理部门办理完成变更手续后报送发包人存档备查，否则视为违约，发包人有权要求承包人自逾期委派之日起支付 1 万元/日违约金（违约金交到发包人指定财务公众账户）；逾期超过 30 天的，

承包人应向发包人支付拾万元/次的违约金（违约金交到发包人指定财务公众账户），同时有权解除合同并责令承包人退场，由此所造成的一切经济损失及后果均由承包人承担。

3.3 承包人人员

3.3.1 承包人提交项目管理机构及施工现场管理人员安排报告的期限：合同签订 7 日内。

3.3.3 承包人无正当理由拒绝撤换主要施工管理人员的违约责任：在任何情况下，如果发包人认为施工管理人员不能胜任工作，有权以书面通知，要求承包人更换施工管理人员；承包人应在收到发包人通知之日起的 7 天内，按照发包人要求，提出新的人选，报发包人批准后，即刻任命。承包人拒绝更换的，承包人应承担伍万元 / 人，次的违约金（违约金交到发包人指定财务公众账户），由此产生的一切损失及后果由承包人承担。

3.3.4 承包人主要施工管理人员离开施工现场的批准要求：由总监理工程师及发包人代表批准后方可离开。

3.3.5 承包人擅自更换主要施工管理人员的违约责任：承包人进场时应将派驻现场的主要施工管理人员名单报监理人和发包人审核、备案，施工期间备案人员未经监理人和发包人同意不得更换，否则承包人承担应伍万元 / 人，次的违约金（违约金交到发包人指定财务公众账户）。由此产生的一切损失及后果由承包人承担。如有特殊情况确需调整人员配置，承包人应报请监理人、发包人同意后方可调整。

承包人主要施工管理人员擅自离开施工现场的违约责任：每查实一次支付违约金 10000 元/人次（违约金交到发包人指定财务公众账户）。如有特殊情况离开现场，应提前报请监理人、发包人同意。

3.5 分包

3.5.1 分包的一般约定

禁止分包的工程包括：/。

主体结构、关键性工作的范围： / 。

3.5.2 分包的确定

允许分包的专业工程包括：/。

其他关于分包的约定：/。

3.5.4 分包合同价款

关于分包合同价款支付的约定：/。

3.6 工程照管与成品、半成品保护

承包人负责照管工程及工程相关的材料、工程设备的起始时间：设备、人员进场至工程移交/接收证书签发前由承包人负责照管，费用由承包人承担。承包人负责采取有效措施对已完成工程成品的保护，费用由承包人承担。保护期间发生的损坏承包人予以修理并承担因此产生的一切损失和费用。损坏其他单位所承担的施工内容，由承包人负责赔偿或修复，并承担因此产生的一切损失费用。承包人拒绝赔偿或修复的，发包人有权另行委托施工单位进行修复，所需费用从承包人工程款中直接扣除，承包人不得有任何异议。

3.7 履约担保

承包人是否提供履约担保：是。

承包人提供履约担保的形式、金额及期限的：本工程实行履约担保，在中标通知书发放之日起 30 日内乙方须提交合同额的 10%的履约担保(以银行保函方式)。如有违约，甲方有权按合同违约责任扣除部分或全部履约担保。工程全部竣工并验收合格并取得工程竣工验收合格证明书且已提交符合要求的竣工资料后 28 日内退还 70%的履约担保(无息)，工程缺陷责任期满无质量问题

后 28 日内退还剩余履约担保(无息)，如有违约则扣除相应违约金及其他应扣应付费后，余额退还。

4. 监理人

4.1 监理人的一般规定

关于监理人的监理内容：监理人需根据与发包人签订的委托监理合同约定履行职责、行使权力，见监理合同。本条约定监理人需经发包人批准后才能行使的职权，未经发包人批准的，由此产生的法律后果发包人一概不予认可，由行为人自行承担。

关于监理人的监理权限：发包人委托监理人对工程实施全过程、全方位监督管理。在合同所载所有项目中，承包人的一切请示、报批、事件确认、验收申请等，必须遵循上报监理人核验、复核、发包人审核的程序执行，经发包人审批后的结论按该程序逆向传达并由监理人最后下达。

发生紧急情况，是指可能造成人员伤亡，或危及本工程或邻近的财产而需立即采取行动，监理工程师有权在向发包人汇报的同时发布处理紧急情况所必需的指令，承包人应予以执行。

须经发包人事先批准行使的权力如下（包括但不限于）：

(1) 发布开工令、暂时停工或复工令；

(2) 审查技术规范（规定）或设计的变更，经发包人同意后批准实施；

(3) 审核索赔额与现场签证，并上报发包人；

(4) 本工程中所有涉及改变技术类、经济类的文件。

关于监理人在施工现场的办公场所、生活场所的提供和费用承担的约定：由承包人提供并无偿提供生活及办公用水和用电。

4.2 监理人员

总监理工程师：

姓名：_____；

职务：_____；

监理工程师执业资格证书号：_____；

联系电话：_____；

电子信箱：_____；

通信地址：_____；

关于监理人的其他约定：_____ 见监理合同（发包人在承包人进场时提供）_____。

4.4 商定或确定

在发包人和承包人不能通过协商达成一致意见时，发包人授权监理人对以下事项进行确定：

总监理工程师在对合同内涉及费用变化的任何事项进行商定或确定时，必须取得发包人的书面确认，否则无效。

5. 工程质量

5.1 质量要求

5.1.1 特殊质量标准和要求：1) 本工程质量目标：符合国家现行工程质量验收规范，一次性验收合格，获得徐州市优质工程奖“古彭杯”。

承包人办理消防、人防验收的费用由承包人承担。因承包人原因，导致消防或人防验收不合格，视作未达到质量标准“一次性验收合格”。未达到质量标准“一次性验收合格”，承包人应向发包人支付合同价的 1%作为违约金（违约金交到发包人指定财务公众账户）。

2) 承包人应以国家或行业的现行质量检验评定标准为依据，建立并保持一个健全的工程质

量保证体系，完善质量管理制度，建立质量控制流程。

3) 无论发包人或监理人是否进行并通过了各项检验，均不免除承包人对自己承包的工程的质量所负责任，因设计与制造原因的质量问题，承包人须及时通知发包人。在采用承包人设计的施工图施工时，所引起的质量责任由承包人承担。

关于工程奖项的约定：工程按质论价费用作为不可竞争费用，用于创建优质工程。合同价格中已按规定足额计列工程按质论价费用。本项目获得“古彭杯”后，双方取得一致认可审计报告中的按质论价金额后 28 日内支付按质论价费用；如未获得“古彭杯”，按质论价费用不予支付（含规费税金），承包人同时承担相等金额的违约金责任，在竣工结算价款中直接扣除。

承包人自愿参加其他相关奖项评审的，费用由承包人承担，发包人不再给予其他任何奖励费用。

5.3 隐蔽工程检查

(1) 隐蔽工程覆盖前的检查：未经监理工程师、发包人代表批准，工程的任何部位都不能覆盖，当任何部分的隐蔽工程已经具备检验条件时，承包人应及时通知监理工程师、承包人代表。监理工程师、发包人代表在接到承包人通知 24 小时后没有批复，承包人可以覆盖这部分工程。

(2) 剥露和开口：承包人应按监理工程师、发包人代表随时发出的指示，对工程的任何部分剥露或开口，并负责这部分工程恢复原样，若这部分工程已按 5.3 第（1）条的要求覆盖，而剥露后查明其施工质量符合合同约定，则监理工程师、发包人代表应在与发包人和承包人协商后，确定承包人在剥露或开口的恢复和修复等方面的费用，并将其数额追加到合同价格上，所影响的工期相应顺延。若属承包人责任发生的费用及影响的工期由承包人承担。

5.3.2 承包人提前通知监理人隐蔽工程检查的期限的约定：执行通用条款。

监理人不能按时进行检查时，应提前 24 小时提交书面延期要求。

关于延期最长不得超过：48 小时。

6. 安全文明施工与环境保护

6.1 安全文明施工

6.1.1 项目安全生产的达标目标及相应事项的约定：

安全文明施工费用已经含在合同价格内。

严格执行《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住房和城乡建设部令第 37 号）及住房和城乡建设部办公厅关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知（建办质【2018】31 号）的规定。

开工通知载明的开工日期 20 天前提交安全技术措施或专项施工方案、安全生产责任制度、治安保卫制度及安全生产教育培训制度；

在施工和维修整个工程期间，承包人应于工程地点明显位置，日间设置具有警示作用的装置，夜间设置照明装置，在施工现场出入口设置监控装置，或加防护设施，费用由承包人承担；对于工地附近公私建筑、路面、沟渠、街道上的水电及通讯管线、私有林木植物及人民生命财产者的安全均应采取防范措施。

本工程在整个施工期间杜绝一切人身伤亡和重大质量安全事故，如发生上述事故，则视为承包人违约，承包人应接受政府相关部门处罚，承担因事故造成的一切损失和责任，并向发包人承担违约责任；在施工期间每发生一起人身损害（不包括死亡）事故，承包人须向发包人支付违约金伍拾万元；每发生一起人身死亡事故，承包人须向发包人支付违约金壹佰万元；发包人有权追偿实际损失超出违约金的部分。相关违约金交到发包人指定财务公众账户，如拒不执行，发包人有权在支付承包人工程款时将该违约金扣除。

承包人应服从发包人、监理对施工现场安全施工方面的监管。如发包人或监理发现承包人工作中的安全措施/设施不符合国家、地方、行业及本合同的有关规定，承包人应向发包人承担 500 元/次的违约金（违约金交到发包人指定财务公众账户），并在发包人要求期限内整改，发包人有权上报主管部门。

在本合同实施过程中，承包人应对现场施工人员及现场其他第三人的安全、现场施工秩序、工程保护、环境保护、消防、用电安全等负责，并就工地照明、防护标志和警示信号设置、门卫人员配置等作出具体安排，充分考虑施工的特殊性，确保安全生产无事故，并承担相关的责任和损失。

6.1.4 关于治安保卫的特别约定：承包人负责施工期间施工区域内的安全保卫工作，包括在施工区域内提供和维护有利于工程和公众安全和方便的围挡、灯光、护板、格栅等警告警示信号和警卫。治安保卫费已含在合同价款内。

关于编制施工场地治安管理计划的约定：开工前提供。

6.1.5 文明施工

合同当事人对文明施工的要求：①承包人按当地有关主管部门的规定办理相关手续，并承担相应费用，同时以书面形式通知发包人，承担施工过程中因自身原因造成的罚款。

②承包人应遵守环境保护和清洁卫生方面的法律、法规、规定以及发包人《建设工程安全文明施工管理办法》的规定，所发生的费用由承包人承担。

③承包人对施工现场的各种粉尘、废水、废气、固体废物和振动、噪声等采取必要的控制措施，及时进行处理并承担相关费用。

④承包人在施工过程中不得将施工范围内的建筑垃圾搬运或投放至施工范围外的其他场地上，一旦发生且承包人不清理或清理不干净，发包人有权委托其它单位或个人清理，所产生的一切费用由承包人承担，发包人在工程款支付时在承包人的工程款中按所发生的费用双倍扣还。

⑤承包人在竣工验收前应将施工场地范围内的建筑垃圾、建筑杂物、临时道路、生活垃圾等清理干净，并及时清除出施工现场，不得弃置在发包人区域范围内。如承包人不清理或清理不干净，发包人有权委托其它单位或个人清理，所产生的一切费用由承包人承担，发包人在工程款结算时在承包人的工程款中按所发生的费用双倍扣还。

⑥现场施工及管理人员均需挂牌进场，否则，发包人有权对承包人处以 50 元 / 人 · 次的违约金（违约金交到发包人指定财务公众账户）。

⑦扬尘防控环保要求必须符合严格按照《中华人民共和国大气污染防治法》、《江苏省大气污染防治条例》、《建筑工地扬尘防治标准（江苏省）》（DGJ32/J203-2016）、《建筑工地施工扬尘专项整理工作方案》（建办督函（2017）169 号）、《徐州市市区扬尘污染防治办法》（徐政令第 133 号）、《市政府关于印发徐州市 2017-2018 年秋冬季大气污染防治强化管控方案的通知》（徐政发（2017）53 号）、《关于印发徐州市工地污染防治管理规范的通知》（徐大气办（2021）11 号）和《徐州市 2018 年大气污染防治攻坚行动方案》、《关于印发徐州市 2018-2019 年秋冬季大气污染防治综合治理攻坚行动方案的通知》（徐大气指办（2018）31 号）、《关于印发徐州市区夜间道路扬尘污染专项整治方案的通知》（徐大气指办（2018）32 号）、《徐州市建

筑工地和渣土运输扬尘污染标准化治理实施意见》、徐城管发【2018】55 号文、《关于进一步加强市区建筑工地扬尘污染防治的通知》（徐住建发〔2023〕62 号）、《关于印发〈徐州市建设工程扬尘（噪声）智慧监管系统建设实施意见（试行）〉的通知》（徐污防攻坚指办〔2023〕26 号）的规定。投标人的扬尘防控环保要求必须符合严格按《徐建价 2018 年 1 号》文执行，扬尘污染防治费按江苏省住房和城乡建设厅公告（2018）24 号文执行计取，本工程须按照市住建局《关于进一步加强市区建筑工地扬尘污染防治的通知》（徐住建发〔2023〕62 号）的要求落实智慧工地建设。该费用已经包含在合同价格当中，结算不再增加此项费用。

按照《徐州市扬尘污染防治条例》和《徐州市市区扬尘污染防治办法》的要求，开工前 15 日内向项目所在地环境保护行政主管部门进行排污申报；道路施工工地一律实行封闭施工、防尘网覆盖、定时洒水，控制扬尘污染等安全文明施工措施，制定并落实扬尘污染防治措施；扬尘污染防治设施应当保持完好、正常运行，不得擅自拆除和闲置；确需拆除和闲置的，应当报经环境保护行政主管部门批准；拆除、开挖后的建筑垃圾必须当日清除，并且覆盖运输，严禁从高空抛洒垃圾及乱堆施工垃圾，否则，每查实一次向发包人支付 3000 元违约金（违约金交到发包人指定财务公众账户）；造成损失的，由承包人承担。

⑧因扬尘治理、环境保护等情况未到达标准，而导致发包人被处罚，发包人将处罚金额从承包人工程款中扣除。

⑨文明施工相关法律、标准和规范的其他要求。

6.1.6 关于安全文明施工费支付比例和支付期限的约定：安全文明施工措施费及危大工程施工技术措施费首笔费用的支付已包含在预付款内，不再另行支付，其余部分与进度款同期支付。

7. 工期和进度

7.1 施工组织设计

7.1.1 合同当事人约定的施工组织设计应包括的其他内容：（1）施工方案；（2）施工现场平面布置图；（3）施工进度计划和保证措施；（4）劳动力及材料供应计划；（5）施工机械设备的选用；（6）质量保证体系及措施；（7）危大工程专项施工方案（8）安全生产、文明施工措施；（9）环境保护、成本控制措施；（10）合同当事人约定的其它内容。

7.1.2 施工组织设计的提交和修改

承包人提交详细施工组织设计的期限的约定：承包人在收到设计施工图后，应在 5 天内做出详细的施工组织设计，一式二份报总监及发包人审批；总监及发包人在收到施工组织设计后 7 日内进行审核批准或提出修改意见；承包人不按时送审符合要求的施工组织设计，造成总监及发包人无法判断工程施工顺利与否，发包人可暂缓支付相应部分的工程进度款，直至符合要求，责任由承包人承担。发包人对施工组织设计方案的确认是对其可行性的确认，并不是对所涉及费用的确认；施工组织设计方案属承包人自身的施工措施，所增加的人工、材料、机械等费用均由承包人自行承担。在工程实施过程中，涉及到施工单位所提出的设计方案，如施工组织设计或施工方案，发包人同意并不代表免除承包人的责任，即如果方案在实施过程中出现问题，其全部责任由承包人承担。

承包人勘查现场后必须在施工组织设计中体现：1、承包人保证有序、和谐施工力保不发生人身伤害等恶性事件；2、现场分段施工的措施方案，临设搭设转移等措施项目费用；3、保护已有建筑、管网、线路等措施；4、控制现场扬尘，必须采取应对措施，必须符合我市关于扬尘管控的规定。以上四点是承包人必须考虑的费用，但不限于此，承包人可以自主报价。发包人在措施费用中为承包人综合考虑了以上费用，投标人自主报价，结算时发包人不再支付任何费用，且承包人必须承担与此相关的责任及费用。

承包人应保证按照本合同所述的工程建设进度目标进行本合同项下的服务并负责协调与本工程有关的其他工程的进度，根据本合同确定的工程进度计划表应按工程的实际进展情况每月更新一次。

发包人和监理人在收到详细的施工组织设计后确认或提出修改意见的期限：收到文件后7日内。

7.2 施工进度计划

7.2.2 施工进度计划的修订

发包人和监理人在收到修订的施工进度计划后确认或提出修改意见的期限：收到后7天内。
施工期间，承包人每月25日前向监理工程师报送下月的“月度工程进度计划表”，经监理工程师审核和发包人代表确认后，应于3日内返回承包人；“月度工程进度计划表”如需修改时，应于当日发回承包人修改，承包人须于次日报送修改稿。

7.3 开工

7.3.1 开工准备

关于承包人提交工程开工报审表的期限：合同签订后、接到监理方的书面开工指令7日内。

关于发包人应完成的其他开工准备工作及期限： / 。

关于承包人应完成的其他开工准备工作及期限：开工报告批准日期之前。

在未确定开工时间前承包人所发生的任何费用及损失由承包人自行承担，发包人不给予任何补偿。

7.3.2 开工通知

因发包人原因造成监理人未能在计划开工日期之日起90天内发出开工通知的，承包人有权提出价格调整要求，或者解除合同。

7.4 测量放线

7.4.1 发包人通过监理人向承包人提供测量基准点、基准线和水准点及其书面资料的期限：
①开工前发包人现场确定水准点与坐标控制点位置，承包人负责现场接收。②发包人将水准点与坐标控制点测量成果书面形式交给承包人，成果上所示的所有坐标及标高均由承包人进行校验，如有差错承包人应及时书面通知发包人。③承包人接收后负责保护，此后由于差错不能闭合和点位破坏或丢失造成的损失均由承包人承担。④由发包人工程师或其代表对任何放线或标高进行的检查工作，均不能免除承包人对有关工程的准确程度应负的任何责任。

7.5 工期延误

7.5.1 因发包人原因导致工期延误

（7）因发包人原因导致工期延误的其他情形：因发包人原因引起的工期延误，承包人主张工期顺延，需具备三大前提条件：①发包人具体导致工期延误的事项的证据；②要有举证实际延误的天数；③导致工期延误的事项跟延误的天数之间的因果关系成立。这三个条件，承包方必须都要举证证明且举证证明应该属实，否则发包人不予以工期顺延。由于发包人原因导致的工期延误，

工期可相应顺延（但需要发包人出具书面通知）。

承包人应在知道上述工期事件发生 28 日内，向监理人递交工期顺延申请书。

发包人的延误仅顺延工期，合同工期作相应调整（不可抗力原因除外），承包人不得提出任何其他补偿或索赔费用。

7.5.2 因承包人原因导致工期延误

因承包人原因造成工期延误，逾期竣工违约金的计算方法为：每延误一天，每天按签约合同价的千分之五计算违约金；若节点工期拖延 5 天，发包人有权采取任何补救措施来弥补该延误，由此增加的费用由承包人承担，逾期超过 30 天，发包人有权解除合同，因此产生的一切损失和费用由承包人承担。承包人应在接到发包人解除合同通知书 7 天内撤场，逾期应承担每天 1000 元的违约金（违约金交到发包人指定财务公众账户）；

因承包人原因造成工期延误，逾期竣工违约金的上限：/。

7.6 不利物质条件

不利物质条件的其他情形和有关约定：/。

7.7 异常恶劣的气候条件

发包人和承包人同意以下情形视为异常恶劣的气候条件：

(1) /；

(2) /；

(3) /。

7.9 提前竣工的奖励

7.9.2 提前竣工的奖励：/。

8. 材料与设备

8.4 材料与工程设备的保管与使用

8.4.1 发包人供应的材料设备的保管费用的承担：本工程无甲供材，所有材料均由承包人自行采购。其采购、运输、验收、检验、保管等费用由承包人负责。承包人采购的所有材料、设备按合格质量要求采购（必须符合规范标准、设计要求及地方有关规定），并提供产品合格证明，并对材料设备质量负责，对存在缺陷而承包人未能检测出问题的设备材料，承包人应无条件更换并应承担因此设备材料的使用而造成的一切直接和间接损失。

8.6 样品

8.6.1 样品的报送与封存

需要承包人报送样品的材料或工程设备，样品的种类、名称、规格、数量要求：

①施工中，根据发包人具体指令制作，样品不得另行收取费用。

②承包人所提供样品的质量不得低于发包人甲控品牌的技术参数要求。

③承包人在采购材料、设备前须提供与施工图纸及发包方要求的规格相符的样品至少 1 份，样品应在订购制造此样品材料的 28 日历天前呈报。有关此样品的材料及加工步骤在被工程师或发包人核准之前均不允许使用。每份样品都应有标签并附有相应的说明书（性能介绍、出厂报告、合格证明）及在工程中的使用位置等，标签上应留有空间让工程师或发包人写上意见及盖用核准章。

④如样品有不同的款式及颜色时，承包人应提供足够多的样品以供选择。样品审核通过后承包人应严格按照样品采购与施工，禁止使用其他种类的样品，除非发包人在需求上有所改变，承包人需再依上法报交样品审核，有关经费由承包人负担。所有材料及设备应与样品相符，承包人应提供适合尺寸的样品作为方便对照之用。

⑤所有样品均为发包人所有，被工程师和发包人核准通过的样品应由监理方、工程师、发包人和承包人共同予以封存成为日后用于对照的标准，承包人需在工地办公区选择一间有锁的样品室给监理人，以保存一份样品以便施工中对照。

8.8 施工设备和临时设施

8.8.1 承包人提供的施工设备和临时设施

关于修建临时设施费用承担的约定：由承包人全额承担。承包人在进行临时设施设备采购或施工前须取得发包人同意后方可进行，未取得发包人同意的采购或施工行为，发包人有权要求停止施工并要求承包人支付合同总价 1%的违约金。

9. 试验与检验

9.1 试验设备与试验人员

9.1.2 试验设备

施工现场需要配置的试验场所：承包人自行设置。

施工现场需要配备的试验设备：承包人自行设置。

施工现场需要具备的其他试验条件：承包人自行设置。

9.4 现场工艺试验

现场工艺试验的有关约定：承包人根据相关法律、标准和规范及按照监理人指示进行试验并承担检测费用。

10. 变更

10.1 变更的范围

关于变更的范围的约定：设计变更、现场签证、新增减工程和工程量清单漏项等变更均须经设计院、监理工程师和发包人代表签字认可并加盖项目章，只有签字未加盖发包人项目章的不作为结算调整的依据，且承包人应在发包人签署的工程变更后 7 天内对任何变更的价值提交一份详细报告。如承包人未及时提交报告，或不及时以书面的形式阐明原因的，承包人承担一切后果，增加的费用视为自动放弃，减少的费用在当期工程进度款支付中扣除。即当月产生的工程变更必须当月申报，否则将被视为放弃权利。设计变更须经总监理工程师、发包人代表书面审核签字确认并加盖项目章。现场签证须经总监理工程师、发包人代表、跟踪审计书面审核签字确认并加盖项目章。

发包人保留变更或调整工程量的权力，承包人不得拒绝变更，更不得以变更为由提出不合理的要求；

承包人必须按发包人要求完成变更工作，否则发包人有权交由第三方承包商完成，并按第三方承包人报价的双倍作为违约金扣减承包人的合同价款。

变更导致工期的顺延由监理工程师审核、发包人批准为准。

承包人提出的工程变更申请必须严格按照发包人规定的工程变更管理流程执行。

设计单位出具的设计变更必须得到发包人的批准。承包人不得直接从设计单位取得设计变更，或者以贿赂等不正当手段影响本工程的设计师进行变更。否则，由此增加的工程费用由承包人承担，工期不予顺延。

因承包人自身原因改变合同中任何一项工作的施工时间或改变已批准的施工工艺或顺序不属于变更范围。

10.4 变更估价

10.4.1 变更估价原则

关于变更估价的约定：工程量清单漏项、现场签证或设计变更引起新增工程量清单项目，在

施工过程中经监理工程师、现场跟踪审计工程师和发包人代表确认后，其综合单价结算时按以下原则确定：①承包人投标文件中已有适用综合单价的，按已有综合单价作为结算依据；②承包人投标文件中已有类似综合单价的，按类似综合单价作为结算依据；③承包人投标文件中没有适用或类似的综合单价的，按招标控制价计价办法计算，并乘以（中标价-暂列金额-暂估价）与（招标控制价-暂列金额-暂估价）的比率作为结算依据。

变更的确认，必须由监理工程师和发包人代表签字确认并加盖项目章，综合单价结算时按以下原则计算：

①签证、变更引起工程量增加在 15%以内时按投标综合单价计价；工程量增加超过 15%时，超过 15%以上部分的工程量按投标综合单价的 95%计价，但投标综合单价超过相应招标控制价综合单价的按照招标控制价综合单价乘以（1-投标下浮率）计价。（投标下浮率公式为： $1 - (\text{中标价} - \text{暂列金额} - \text{暂估价}) / (\text{招标控制价} - \text{暂列金额} - \text{暂估价})$ ）。

②签证、变更引起工程量减少在 15%以内时按投标综合单价计价；工程量减少 15%及以上时，实际完成的工程量按投标综合单价的 105%计价。如计价后综合单价超过相应招标控制价综合单价的按招标控制价综合单价执行。

对招标人所列的措施项目，承包人可根据工程实际与施工组织设计自行增补，但不应更改招标人已列措施项目。结算时，除工程变更引起施工方案改变时，承包人不得以招标工程措施项目清单缺项为由要求新增措施项目。

10.5 承包人的合理化建议

监理人审查承包人合理化建议的期限：___/___

发包人审批承包人合理化建议的期限：___/___。

承包人提出的合理化建议降低了合同价格或者提高了工程经济效益的奖励的方法和金额为：___/___。

10.7 暂估价

暂估价材料和工程设备的明细详见附件：《暂估价一览表》。

10.7.1 对于依法必须招标的暂估价项目

对于依法必须招标的暂估价项目的确认和批准采取第___2___种方式确定。

第 2 种方式：对于依法必须招标的暂估价项目，由发包人和承包人共同招标确定暂估价供应商或分包人的，承包人应按照施工进度计划，在招标工作启动前 14 天通知发包人，并提交暂估价招标方案和工作分工。发包人应在收到后 7 天内确认。确定中标人后，由发包人、承包人与中标人共同签订暂估价合同。

10.7.2 不属于依法必须招标的暂估价项目

对于不属于依法必须招标的暂估价项目的确认和批准采取第___1___种方式确定。

第 1 种方式：对于不属于依法必须招标的暂估价项目，按本项约定确认和批准：

（1）承包人应根据施工进度计划，在签订暂估价项目的采购合同、分包合同前 28 天向监理人提出书面申请。监理人应当在收到申请后 3 天内报送发包人，发包人应当在收到申请后 14 天内给予批准或提出修改意见，发包人逾期未予批准或提出修改意见的，视为该书面申请已获得同

意；

(2) 发包人认为承包人确定的供应商、分包人无法满足工程质量或合同要求的，发包人可要求承包人重新确定暂估价项目的供应商、分包人；

(3) 承包人应当在签订暂估价合同后 7 天内，将暂估价合同副本报送发包人留存。

第 2 种方式：承包人按照第 10.4.1 项〔依法必须招标的暂估价项目〕约定的第 1 种方式确定暂估价项目。

第 3 种方式：承包人直接实施的暂估价项目

承包人直接实施的暂估价项目的约定：____/____。

10.7.3 因承包人原因导致暂估价合同订立和履行迟延的，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

10.8 暂列金额

合同当事人关于暂列金额使用的约定：经发包人同意，承包人可使用暂列金额，但应按照第 10.7 款规定的程序进行，并对合同价格进行相应调整。工程结算时，暂列金额中未使用的部分返还发包人，直接在结算工程款中扣除。

11. 价格调整

11.1 市场价格波动引起的调整

市场价格波动是否调整合同价格的约定：

本工程以下主要建筑材料：水泥、商品混凝土、钢筋、钢材、电缆、碎石、黄沙，当施工期间上述建筑材料价格上涨超过 10% 时，10% 以内（含）的部分由承包方承担，超出 10% 的部分由发包方承担；当施工期间主要建筑材料价格下降超过 5% 时，5%（含）以内的部分由承包方受益，超出 5% 的部分由发包方受益。招标范围内其它所有材料价格结算时均不再调整。主要建筑材料价格调整公式：主要建筑材料差价=施工期《徐州工程造价信息》发布的材料加权平均指导价-合同工程基准期当月《徐州工程造价信息》发布的材料指导价×（1+合同风险包干幅度）。

因市场价格波动调整合同价格，采用以下第 2 种方式对合同价格进行调整：

第 1 种方式：采用价格指数进行价格调整。

关于各可调因子、定值和变值权重，以及基本价格指数及其来源的约定：/；

第 2 种方式：采用造价信息进行价格调整。

(2) 关于基准价格的约定：执行投标截止日前 28 天《徐州工程造价信息》。

专用合同条款①承包人在已标价工程量清单或预算书中载明的材料单价低于基准价格的：专用合同条款合同履行期间材料单价涨幅以基准价格为基础超过 10 % 时，或材料单价跌幅以已标价工程量清单或预算书中载明材料单价为基础超过 5 % 时，其超过部分据实调整。

②承包人在已标价工程量清单或预算书中载明的材料单价高于基准价格的：专用合同条款合同履行期间材料单价跌幅以基准价格为基础超过 5 % 时，材料单价涨幅以已标价工程量清单或预算书中载明材料单价为基础超过 10 % 时，其超过部分据实调整。

③承包人在已标价工程量清单或预算书中载明的材料单价等于基准单价的：专用合同条款合同履行期间材料单价涨幅以基准价格为基础超过 10 % 时，或材料单价跌幅以已标价工程量清单或预算书中载明材料单价为基础超过 5 % 时，其超过部分据实调整。

第 3 种方式：其他价格调整方式：____/____。

12. 合同价格、计量与支付

12.1 合同价格形式

1、单价合同。

综合单价包含的风险范围：a 人工费、除特别说明（水泥、商品混凝土、钢筋、钢材、电缆、碎石、黄沙）外的材料费、机械费结算不予调整；b 合同中明示及隐含的风险及有经验的承包商可以或应该预见的，为完成整体工程内容所必须考虑的风险；c 清单描述不详之处，参考施工和设计规范及图纸，如有疑问，招标答疑提出澄清，不提出默认承包人同意该内容，以后一律不作调整，视为费用已含在相应综合单价报价中；d 一周内非承包人原因停水、停电造成累计停工在八小时以内的风险；e 承包人应完全承担技术和管理风险，如管理费和利润、由于承包人使用机械设备、施工技术以及组织管理水平等自身原因造成施工费用增加的及施工期间各类市场风险等；f. 承包人建设标准高于发包人要求标准时引起多投入的费用已包含在合同价款中，不再另行增补；g. 招标文件及合同明确约定给予调整的情形外的其他风险。

风险费用的计算方法：综合单价应考虑招标文件和合同中要求承包人承担的风险内容及其范围（幅度）产生的风险费用。在施工过程中，当出现的风险范围（幅度）在合同约定的范围内，合同价款不做调整。

风险范围以外合同价格的调整方法：1) 竣工结算的工程量按发承包双方在合同中约定应予计量且实际完成的工程量确定，完成发包人要求的合同以外的零星工作或发生非承包人责任事件的工程量按现场签证确定。

2) 工程量清单漏项、工程设计变更或具有完备手续的现场工程签证，其综合单价结算时按以下原则确定：①承包人投标文件中已有适用综合单价的，按已有综合单价作为结算依据。②承包人投标文件中已有类似综合单价的，按类似综合单价作为结算依据。③承包人投标文件中没有适用或类似的综合单价的，按招标控制价计价办法计算，并乘以（中标价-暂列金额-暂估价）与（招标控制价-暂列金额-暂估价）的比率作为结算依据。

3) 当实际施工中存在取消或未施工的工程内容，其费用结算时从合同价中扣除。

4) 发包人根据施工现场实际情况，有权增减施工内容及对应的费用，承包人须无条件接受，并按现场签证执行。设计变更须经设计院、监理工程师和发包人代表签字认可并加盖项目章；现场签证、新增减工程等变更均须经监理工程师和发包人代表、跟踪审计单位、施工单位签字认可并加盖项目章。否则不作为结算调整依据。

5) 实际施工工期超过合同约定工期的调整办法：在延迟工期期间遇国家政策性调整或材料价格变化的，工期延误属发包人责任和违约的，合同价款需调增的应予以调整，合同价款调减的不予调整；当工期延误属承包人责任和违约的，合同价款调增的不予调整，调减的按实调整。

6) 关于法律、法规、规章或各级政府在施工期间出台的有关政策导致工程规费、税金发生变化的，应按照规定执行。

2、总价合同。

总价包含的风险范围：_____ / _____。

风险费用的计算方法：/。

风险范围以外合同价格的调整方法：_____ / _____。

3、其他价格方式：/。

12.2 预付款

12.2.1 预付款的支付

预付款支付比例或金额：签约合同价（不含专业工程暂估价及暂列金额）的 10%（含安全文明施工措施费及扬尘污染防治费用、危大工程施工技术措施费）。

预付款支付期限：合同签订且主要管理人员、施工人员按合同约定进场后 14 日内支付预付款（需提供相等金额的增值税专用发票）。

预付款扣回的方式：开工后前五个月内由月进度款扣回预付款，每次扣回总预付款的 20%，若承包人合并 2 个月（含 2 个月）以上报送进度款的，按合并月数*20%扣回预付款。

12.2.2 预付款担保

承包人提交预付款担保的期限：∕。

预付款担保的形式为：∕。

12.3 计量

12.3.1 计量原则

工程量计算规则：执行现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）及《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》（GB50854-2013）等 9 本工程量计算规范、《江苏省建筑与装饰工程计价定额》（2014 版）、《江苏省安装工程计价定额》（2014 版）、《江苏省市政工程计价定额》（2014 版）、《江苏园林定额》（2007 版）、《江苏省建设工程费用定额》（2014）、《省住房城乡建设厅关于建筑业实施营改增后江苏省建设工程计价依据调整的通知》（苏建价[2016]154 号文）、苏建函价【2019】178 号、《省住房城乡建设厅关于调整建设工程按质论价等费用计取方法的公告》（江苏省住房和城乡建设厅（2018）第 24 号）及有关文件规定及招标人提供的工程量清单。

12.3.2 计量周期

关于计量周期的约定：按月计量，如承包人未按时报送工程量，影响工程款支付的，由承包人自行负责。

12.3.3 单价合同的计量

关于单价合同计量的约定：（1）承包人应于每月 30 日前向监理人、跟踪审计单位报送上月 26 日至当月 25 日已完成的工程量（工程量清单内）报表、详细的下月施工进度计划、材料进场计划、劳动力计划以及进度付款申请单。

（2）监理人、跟踪审计单位应在收到承包人提交的工程量（工程量清单内）报告后 14 天内完成对承包人提交的工程量（工程量清单内）报表的审核并报送发包人，以确定当月实际完成的工程量。监理人、跟踪审计单位对工程量（工程量清单内）有异议的，有权要求承包人进行共同复核或抽样复测。承包人应协助监理人、跟踪审计单位进行复核或抽样复测，并按监理人、跟踪审计单位要求提供补充计量资料。承包人未按监理人要求参加复核或抽样复测的，监理人、跟踪审计单位复核或修正的工程量视为承包人实际完成的工程量。

（3）发包人委托跟踪审计单位对项目建设进行跟踪审计，跟踪审计单位在接收进度款审计资料 14 天内完成审计，审定结果作为进度款付款依据。

12.3.4 总价合同的计量

关于总价合同计量的约定：∕。

12.3.5 总价合同采用支付分解表计量支付的，是否适用第 12.3.4 项（总价合同的计量）约定进行计量：∕。

12.3.6 其他价格形式合同的计量

其他价格形式的计量方式和程序：∕。

12.4 工程进度款支付

12.4.1 付款周期

关于付款周期的约定：按月支付进度款，发包人在确认上月已完工程量后 14 天内，支付已完成工程量价款的 80%（不含专业工程暂估价及暂列金额）；

工程全部竣工并验收合格并取得工程竣工验收合格证明书且已提交符合要求的竣工资料和经相关主管部门及相关行业专业认证（包括但不限于如 GMP 或 GPP 验收、江苏省药品监督管理局验收等），且完成工程移交后 14 日内支付至签约合同价（不含专业工程暂估价及暂列金额）的 80%；当双方取得一致认可的竣工结算价后 28 日内支付至该竣工结算价（不含按质论价费用，并扣除违约金）的 100%。

注：1）施工过程中的工程变更引起的费用增加在支付进度款时不予考虑，在工程竣工结算阶段统一计取；所有完成的工程量须经现场发包人代表签字确认；按质论价费用在本项目获得“古彭杯”后 28 日内按合同约定支付；

2）农民工工资按月支付，发包人按照工程实际进度，每月 5 日前（节假日顺延）拨付当月应付工程款的 25%以上到承包人农民工工资专用账户（农民工工资支付需按照《关于转发〈关于扎实推进房屋建筑和市政基础设施建设领域保障农民工工资支付工作的通知〉的通知》（徐住建发〔2023〕119 号）文件严格落实）；

3）承包人在每次工程达到每阶段合同规定付款条件后应提交完成工程量进度报告、有效的合法的增值税专用发票和工程款支付申请报告，报监理人、跟踪审计单位、发包人审核确认后支付工程款；支付至竣工结算价（不含按质论价费用，并扣除违约金）的 100%时须提供该竣工结算价（扣除违约金）全额发票；未按要求提交资料及发票的，发包人有权拒绝支付该阶段工程款；

4）承包人竣工结算申请价款与双方达成一致的竣工结算价数额偏差不得超过 5%，否则发包人将有权按竣工结算申请价款与双方达成一致的竣工结算价款差额的 5%计取承包人违约金，并直接在结算款中扣除；如承包人竣工结算申请价款与双方达成一致的竣工结算价数额偏差超过 10%，则发包人有权按竣工结算申请价款与双方达成一致的竣工结算价款差额的 10%计取承包人违约金，并直接在结算款中扣除；

5）进度款与质量挂钩，如果所完成工程的质量达不到验收规范要求，发包人有权暂缓支付该部分工程款（农民工工资除外），待承包人整改完成符合验收规范要求后再行支付。

12.4.2 进度付款申请单的编制

关于进度付款申请单编制的约定：含发包人审核确认的工程变更部分，变更的部分应单独列项；相应价格组成一式三份（含软件计价版）；其他执行通用条款。

12.4.3 进度付款申请单的提交

（1）单价合同进度付款申请单提交的约定：按本合同约定。

（2）总价合同进度付款申请单提交的约定：∕。

（3）其他价格形式合同进度付款申请单提交的约定：∕。

12.4.4 进度款审核和支付

（1）监理人审查并报送发包人的期限：监理人应在收到承包人进度付款申请单以及相关资料后 14 天内完成审查并报送发包人。

发包人完成审批并签发进度款支付证书的期限执行通用条款。

（2）发包人支付进度款的期限：经发包人审查完毕并签署同意支付本期进度款意见后 14 天内。

发包人逾期支付进度款的违约金的计算方式：按照中国人民银行同期同类贷款市场报价利率计算。

12.4.6 支付分解表的编制

2、总价合同支付分解表的编制与审批：/。

3、单价合同的总价项目支付分解表的编制与审批：/。

13. 验收和工程试车

13.1 分部分项工程验收

13.1.2 监理人不能按时进行验收时，应提前 24 小时提交书面延期要求。

关于延期最长不得超过：48 小时。

13.2 竣工验收

13.2.2 竣工验收程序

关于竣工验收程序的约定：执行通用条款。

发包人不按照本项约定组织竣工验收、颁发工程接收证书的违约金的计算方法：/。

13.2.5 移交、接收全部与部分工程

承包人向发包人移交工程的期限：颁发工程接收证书后 7 天内完成。

发包人未按本合同约定接收全部或部分工程的，违约金的计算方法为：/。

承包人未按时移交工程的，违约金的计算方法为：每逾期 1 天，每天按照签约合同价的千分之五支付违约金，发包人有权采取任何补救措施来弥补该延误，由此增加的费用由承包人承担。

13.3 工程试车

13.3.1 试车程序

工程试车内容：/。

(1) 单机无负荷试车费用由/承担；

(2) 无负荷联动试车费用由/承担。

13.3.3 投料试车

关于投料试车相关事项的约定：/。

13.6 竣工退场

13.6.1 竣工退场

承包人完成竣工退场的期限：移交手续办理完毕 28 日内。

14. 竣工结算

14.1 竣工结算申请

承包人提交竣工结算申请单的期限：工程竣工验收合格后 28 天内。

竣工结算申请单应包括的内容：招标文件、投标文件、中标通知书；合同文本；开、竣工报告；竣工验收合格证明书；签证变更资料；竣工图；竣工结算书（含计算书，工程量竣工验收清单、各方参加验收主体共同签字认可的）；发包人已支付承包人的款项；工程保修书及发包人要求的其他资料等。向发包人提供能满足存档要求的肆套竣工图以及施工资料原副件肆套。竣工结算书中应有完整的结算资料（设计变更、签证等应有详细编号，并单独分册装订）。在发包人审批过程中，不再接受增加任何结算资料（图纸、签证变更单、价格凭证等），提交的结算书中若有结算遗漏项目均作为让利给发包人，不作任何增加调整。（因承包人提供竣工结算资料不完整或无正当理由拒不接受发包人审批的意见，造成时间拖后，其责任由承包人自负）。

14.2 竣工结算审核

发包人审批竣工付款申请单的期限：在双方无争议的情况下，承包人应积极配合发包人的审批。双方取得一致认可的竣工结算价后，承包人放弃对结算价款之外的任何款项的权利主张。

发包人完成竣工付款的期限：当双方取得一致认可的竣工结算价后 28 日内。

关于竣工付款证书异议部分复核的方式和程序：按通用条款执行。

14.4 最终结清

14.4.1 最终结清申请单

承包人提交最终结清申请单的份数：根据发包人要求。

承包人提交最终结清申请单的期限：执行通用条款。

14.4.2 最终结清证书和支付

(1) 发包人完成最终结清申请单的审批并颁发最终结清证书的期限：**收到申请后且承包人完成相关保修责任义务后 14 天内。**

(2) 发包人完成支付的期限：**承包人需完成相关保修责任义务并经发包人确认，同时颁发最终结清证书后 14 天内完成支付。**

15. 缺陷责任期与保修

15.2 缺陷责任期

缺陷责任期的具体期限：工程竣工验收合格之日起 24 个月。

工程竣工验收合格后，因承包人原因导致的缺陷或损坏致使工程、单位工程或某项主要设备不能按原定目的使用的，则发包人有权要求承包人延长缺陷责任期，并应在原缺陷责任期届满前发出延长通知。

15.3 质量保证金

关于是否扣留质量保证金的约定：否。在工程项目竣工前，承包人按专用合同条款第 3.7 条提供履约担保的，发包人不得同时预留工程质量保证金。

15.3.1 承包人提供质量保证金的方式

质量保证金采用以下第 / 种方式：

(1) 质量保证金保函，保证金额为：/；

(2) 3 %的工程款；

(3) 其他方式：/。

15.3.2 质量保证金的扣留

质量保证金的扣留采取以下第 / 种方式：

(1) 在支付工程进度款时逐次扣留，在此情形下，质量保证金的计算基数不包括预付款的支付、扣回以及价格调整的金额；

(2) 工程竣工结算时一次性扣留质量保证金；

(3) 其他扣留方式：/。

关于质量保证金的补充约定：/。

15.4 保修

15.4.1 保修责任

工程保修期为：自工程竣工验收合格之日起计算，具体期限详见《工程质量保修书》。

15.4.3 修复通知

承包人收到保修通知并到达工程现场的合理时间：接到发包人通知后 12 小时内。

16. 违约

16.1 发包人违约

16.1.1 发包人违约的情形

发包人违约的其他情形：按通用条款执行。

16.1.2 发包人违约的责任

发包人违约责任的承担方式和计算方法：

- (1) 因发包人原因未能在计划开工日期前 7 天内下达开工通知的违约责任：另行协商。
- (2) 因发包人原因未能按合同约定支付合同价款的违约责任：另行协商。
- (3) 发包人违反第 10.1 款（变更的范围）第（2）项约定，自行实施被取消的工作或转由他人实施的违约责任：∕。
- (4) 发包人提供的材料、工程设备的规格、数量或质量不符合合同约定，或因发包人原因导致交货日期延误或交货地点变更等情况的违约责任：∕。
- (5) 因发包人违反合同约定造成暂停施工的违约责任：∕。
- (6) 发包人无正当理由没有在约定期限内发出复工指示，导致承包人无法复工的违约责任：∕。
- (7) 其他：∕。

16.1.3 因发包人违约解除合同

承包人按 16.1.1 项（发包人违约的情形）约定暂停施工满 30 天后发包人仍不纠正其违约行为并致使合同目的不能实现的，承包人有权解除合同。

16.2 承包人违约

16.2.1 承包人违约的情形

承包人违约的其他情形：

- ①承包人在中标后，未能按规定的时间办理相关手续、缴纳相关费用，影响办理施工许可证；
- ②没有合理的原因而未能按期开工；
- ③承包人无正当理由停工；
- ④拒绝或不遵照发包人或监理工程师要求整改、更换或拆除有缺陷的工程，不合适的材料或物资的书面通知；或执行（整改）不力的。
- ⑤中标后被发现具有出卖资质、非法挂靠行为的中标人（承包人）；
- ⑥施工期间承包人未经发包人批准停止施工 48 小时，发包人有权更换承包人，承包人必须按发包人的要求限期退场。由此造成的一切损失由承包人承担。
- ⑦其他执行通用条款和专用条款约定。

16.2.2 承包人违约的责任

承包人违约责任的承担方式和计算方法：（1）承包人违反合同约定进行转包或违法分包的：转包或分包合同无效，承包人应向发包人承担转包或分包合同金额 30%的违约金（违约金交到发包人指定财务公众账户），并继续履行本合同；发包人也有权选择单方解除施工合同，清退施工人员并按合同总价的 20%收取违约金（违约金交到发包人指定财务公众账户），在这种情况下，承包人必须在 10 日内退场，并且不得提出任何对发包人不利的要求。发包人若选择接受分包行为的，承包人应当与实际施工人就分包工程向发包人承担连带责任。

（2）承包人违反合同约定采购和使用不合格的材料和工程设备的：承包人采购的材料设备的品种、规格、型号、质量等级不能通过监理或发包人认可或不符合样品要求的，监理或发包人有权拒绝相应的材料、设备进场使用，已经使用的，承包人应负责拆除更换并承担因此产生的一切费用和损失，所造成的工期延误等损失由承包人承担，且每发生一次，承包人向发包人支付 5000 元违约金（违约金交到发包人指定财务公众账户）。如承包人拒绝执行监理或发包人上述指令的，

发包人有权单方解除合同，要求承包人清场，承包人应向发包人承担合同价款 20%的违约金（违约金交到发包人指定财务公众账户），由此造成的发包人的损失和工期延误，由承包人负责赔偿。监理或发包人有权随时在指令规定的时间内一次或分几次从现场运离发包人认为不合格的任何材料或设备，所发生的费用由承包人承担。

（3）因承包人原因导致工程质量不符合合同要求的：承包人应无条件整改直至满足合同要求，并承担因此所产生的一切费用和损失。整改所需时间计算在合同总工期内，因此造成的工期延误按照合同专用条款 7.5.2 执行。

（4）承包人违反第 8.9 款（材料与设备专用要求）的约定，未经批准，私自将已按照合同约定进入施工现场的材料或设备撤离施工现场的，向发包人支付撤离施工现场材料或设备价值双倍的违约金。

（5）承包人未能按施工进度计划及时完成合同约定的工作，造成工期延误的：按照合同专用条款 7.5 条执行。

（6）承包人在缺陷责任期及保修期内，未能在合理期限对工程缺陷进行修复，或拒绝按发包人要求进行修复的：承包人应根据《工程质量保修书》约定的期限进行修复；如未按时到场维修或经过两次（含两次）以上维修，仍未能解决问题或承包人未按要求维修，发包人有权另行委托第三方进行维修，因此而产生的费用将从承包人保证金中双倍扣除，超支部分由承包人承担。缺陷责任期及保修期内因工程质量问题给发包人、业主或他人造成财产损失和人身伤害的，由承包人承担一切责任。

（7）承包人明确表示或者以其行为表明不履行合同主要义务的：发包人有权单方解除合同并不再对承包人已完工程量进行结算，承包人应承担因此造成的一切损失。

（8）承包人在中标后，未能按规定的时间办理相关手续、缴纳相关费用，影响办理施工许可证：视为放弃本次中标资格，发包人有权选择单方解除施工合同。

（9）没有合理的原因而未能按期开工：延迟一天承包人向发包人支付违约金 2 万/天（违约金交到发包人指定财务公众账户），延迟超过 30 天，发包方有权单方解除合同。

（10）承包人无正当理由停工：如承包人施工期间无正当理由停工 48 小时或工期延误超过五天，发包方有权将承包方未完成工作量全部或部分发包给其他承包人进行施工，发包方与其它承包人的结算价款直接从承包人结算总价中扣除，不足部分仍由承包人承担，且承包人须无条件认可。由此造成的一切损失由承包人承担。

因承包人原因工期延误达 30 天时，发包人有权单方解除合同，将承包人清退出场并更换施工单位，由此产生的所有损失由承包人负责赔偿，承包人还应向发包人支付合同总价款 20%的违约金（违约金交到发包人指定财务公众账户）。

（11）拒绝或不遵照发包人或监理工程师要求整改、更换或拆除有缺陷的工程，不合适的材料或物资的书面通知；或执行（整改）不力的：发包人有权对承包人处以一次性经济处罚，处罚数额为该缺陷部位工程造价的 1-3 倍；该经济处罚并不免除承包人的整改、更换工拆除责任及因此缺陷给发包人造成损失的赔偿责任。

（12）中标后被发现有出卖资质、非法挂靠行为的中标人（承包人）：发包人有权单方解除施工合同，清退施工人员并按合同总价的 20%收取违约金（违约金交到发包人指定财务公众账户），在这种情况下，承包人必须在 10 日内退场，并且不得提出任何对发包人不利的要求。

（13）承包人未能按照合同约定履行其他义务的：发包人有权单方解除合同并不再对承包人已完工程量进行结算，承包人应承担因此造成的一切损失。

(14) 如在施工过程中出现质量事故、质量责任或不合格情况，发包人有权拒付相应工程款，承包人应承担由此产生的相关费用，直至达到合同要求的质量标准，工期不顺延。因承包人施工质量问题，影响发包人后期使用的，承包人承担无限赔偿责任。

承包人发生除本项第(7)目约定以外的其他违约情况时，监理人可向承包人发出整改通知，要求其在指定的期限内改正。若不能按期改正，按以上约定执行。

以上违约已明确责任，但短时间内无法量化违约金的，按实际经济损失赔偿。

16.2.3 因承包人违约解除合同

关于承包人违约解除合同的特别约定：施工过程中，发包人、监理人发现施工质量不符合国家相关规范标准的，承包人应立即停工整改，因此所增加的费用由承包人承担；出现重大质量问题或发生重大施工质量事故的，发包人有权解除合同，因此产生的一切损失和费用由承包人承担。因承包人原因工期逾期超过 30 天，发包人有权解除合同，因此产生的一切损失和费用由承包人承担。

发包人继续使用承包人在施工现场的材料、设备、临时工程、承包人文件和由承包人或以其名义编制的其他文件的费用承担方式：发包人免费使用，发包人继续使用的行为不免除或减轻承包人应承担的违约责任。

17. 不可抗力

17.1 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：不可抗力包括因战争、动乱、空中飞行物体坠落或其他非发包人承包人责任造成的爆炸、火灾，以及以下方面的自然灾害：

(1) 烈度为 6 级以上的地震；

(2) 6 级以上持续 24 小时的大风；

(3) 持续降雨 24 小时且降雨量 200mm 以上；下雪为 30mm 以上；

(4) 40℃ 及以上持续 24 小时的高温。

17.4 因不可抗力解除合同

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

18. 保险

18.1 工程保险

关于工程保险的特别约定：承包人必须按照工程所在地相关规定要求执行，并承担保险费用，如因承包人未按要求投保导致的一切后果由承包人承担。

18.3 其他保险

关于其他保险的约定：承包人必须为施工现场的全部人员办理意外伤害保险，并缴纳保险费，包括其员工及为履行合同聘请的第三方的人员，所有保险费用由承包人承担，包含在签约合同价格中。

承包人是否应为其施工设备等办理财产保险：是。

18.7 通知义务

关于变更保险合同时的通知义务的约定：执行通用条款。

20. 争议解决

20.3 争议评审

合同当事人是否同意将工程争议提交争议评审小组决定：不同意。

20.3.1 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：∕。

争议评审小组成员的报酬承担方式：∕。

其他事项的约定：∕。

20.3.2 争议评审小组的决定

合同当事人关于本项的约定：∕。

20.4 仲裁或诉讼

因合同及合同有关事项发生的争议，按下列第2种方式解决：

(1) 向∕仲裁委员会申请仲裁；

(2) 向工程所在地人民法院起诉。

21. 补充条款

21.1 清单中所有涉及到二次深化设计由承包人负责的工作内容，二次深化设计费由承包人承担，且深化设计增加的工作内容和工程量由承包人在报价时综合考虑，结算时不再调整。

21.2 对于涉及到的危大工程应按照规定组织专家论证，论证通过后方能实施，所需费用含在合同价中。

21.3 本工程渣土处置手续、合同归集手续、安监手续由承包人办理，发包人配合，费用含在合同价格中。

21.4 承包人应在办理完现场确认 7 日内（如设计变更等在图纸中能明确反映，无需现场确认的，可根据具体情况在相应工作开始前或结束后 14 日内）向监理提交“工程签证单”，承包人在规定的时间内不向监理单位提交“工程签证单”的，则认为该项变更不涉及合同价款变更、经济补偿和工期增加，逾期不予补签。

工程变更和签证的办理执行发包方相关工程变更管理办法（承包人进场后由发包人提供）。设计变更（须经设计、监理、承包和发包人代表签字认可并加盖项目章）、现场签证（须经跟审、监理、承包和发包人代表签字认可并加盖项目章）否则不作为结算调整依据。承包人根据发包人书面确认的变更文件予以变更。变更文件中须包含联系单、预算、原做法、变更后做法及工艺、材料名称、规格、品牌、尺寸等，标注要清晰。

21.5 社会保险费已包含在合同价款内，合同归集时若由发包人缴付，则此部分费用从第一次付款节点扣回。

21.6 施工过程中，承包人无条件配合发包人处理周围相关事宜及相关分包工程的施工。

21.7 承包人必须遵守发包人现场的管理制度和规定，服从发包人及监理人的管理和监督检查。若出现不服从管理的情况承包人需向发包人支付 5000 元/次的违约金（违约金交到发包人指定财务公众账户）。

21.8 施工过程中，承包人如违反现场管理制度和规定，视为承包人违约，违约金交到发包人指定财务公众账户。

21.9 如承包人未按设计图纸、国家规范及合同要求施工，发包人可勒令承包人暂停施工，待承包人整改完毕并报经监理人、发包人验收同意后方可复工，由此造成的损失由承包人负责。

21.10 如承包人拒绝执行发包人的合理指令，发包人有权另行委托第三方执行指令，并视情

节轻重对承包人处以 1000-3000 元/次的罚款（违约金交到发包人指定财务公众账户），且执行指令的费用由承包人支付；若承包人拒绝支付，则发包人有权从承包人工程款中扣除。如因发包人指令错误造成的损失费用则由发包人承担。

21.11 承包人项目经理必须参加每周例会、专题会议和发包人组织召开的需承包人参加的有关会议，因故不能参加的应提前 24 小时向发包人提出申请，并在获得发包人批准后方可缺席，否则承包人将承担 1000 元/次违约金（违约金交到发包人指定财务公众账户）。

21.12 施工期间，承包人不得顶撞对抗、辱骂、殴打、威胁发包人、监理人及跟踪审计人员，如若发生承包人将承担 2 万元/次的违约金（违约金交到发包人指定财务公众账户），停止支付工程款，并追究其法律责任，直至承包人向发包人保证此类事件不再发生。

21.13 在施工现场土石方挖掘过程中，如若发现各种管线、公共设施、文物、古墓等，承包人应立即停止挖掘工作，并及时报告发包人与有关部门；如未及时报告或已造成损坏的，承包人负责无偿修复并承担赔偿责任。发包人要求总承包单位对发包人分包的专业工程进行总承包管理和协调，并同时要求提供配合服务时，按分包的专业工程造价的 1% 计算总包管理费。

21.14 承包人作为总包单位，应协调配合除承包人本身以外的第三方，包括分包单位及发包人委托的其他专业工程承包人，如需总包单位提供后续专业工程承包人所需的工作面或施工条件，总包单位应无条件配合。总包单位负责发包人委托的其他专业工程承包人的管理，并提供合同约定的设施和施工条件，依据总包单位与其他专业工程承包人之间的约定，向其他专业工程承包人收取配合费或管理费，该费用与发包人无关，总承包人不得因配合费收取问题影响其他专业工程承包人施工，总承包人服务工作内容及取费标准参见附表如下：

序号	总承包服务工作类别	总承包服务工作内容	计取费率
一	管理和协调工作	负责现场临时设施（包括专业分包单位的临时设施）的整体布局与规划。 对工地作全面的保卫与看管。 负责工程的整体进度、质量等管理和协调。 汇总整理专业分包单位的竣工资料。 建设单位明确需总承包单位管理和协调的其他内容。	1%
二	配合服务工作	提供现场已有垂直运输机械（如塔吊、施工电梯、井架）。 提供现场已有临时道路、场地、卫生间、门卫、喷淋、实名制系统、安监监控等。 提供现场已有内、外脚手架的使用。 提供施工及生活用水、电接口。 负责及时向专业分包单位提供标高、定位点线等。 浇筑混凝土前，主动与专业分包单位确定构配件、套筒、套管、管（线）槽、孔洞、樁眼等的预埋、预留位置，并给予专业分包单位足够的时间做好相关预埋、预留工作。 负责分包项目的现场安全保卫和文明施工管理，负责完成分包项目工程收尾工作（包括但不限于洞口封堵、找补、收边收口、等各项完善工作）。 负责相关总体资料的汇总、报验及建设工程档案所需资料的收集、整理，相关费用由承包人承担。 建设单位明确需总承包单位配合服务的其他内容。	2%

21.15 因承包人原因造成工期延误，承包人除承担违约金外，还应承担因工期延误而产生的

赔偿金(每天按签约合同价的千分之五计算赔偿金)。

21.16 本合同履行期间,承包人与第三方产生的债权、债务均由承包人自行解决,与发包人无关。

21.17 未经发包人书面同意,承包人不得向第三人转让本合同的任何权利、义务。

21.18 对放线验线、关键工序、主要原材料等,发包人有权请权威机构或部门进行复核或检验,复核或检验,结果合格则发包人承担相应费用;如不合格则承包人承担相应费用及造成的一切损失。

21.19 承包人采购的材料、设备在使用前,承包人应按国家有关标准进行检验或试验并承担检验试验费用,承包人向发包人提交检验或试验报告,承包人对所提交的报告真实性负责,若因弄虚作假造成的后果及相关费用均由承包人承担,承包人提交相关报告的份数须满足发包人及监理人的要求。承包人负责对工程物资的强制性检查、检验、监测和试验,并向发包人提供相关报告。如有必要,发包人可委托有资质的检测机构进行抽检,抽检结果不合格,检测费用由承包人承担。

21.20 门窗工程的深化设计由承包人完成,相关费用已包含在合同价款内,承包人的深化设计必须满足现行相应规范并保证达到设计保温性能要求,其他如分割方式、颜色、式样等的改变不调整合同价款。深化设计需经过原设计单位、建设单位审核,方能用于现场施工。

21.21 本工程材料与设备(包括但不限于消防器材、石材、幕墙、门窗、外墙保温等构件)的材料试验配合费(含试件试样的取样、制作、封样、送检等)等由承包人在管理费中综合考虑,包干使用,结算时不作调整。进场材料抽检由承包方负责组织,发包人及监理单位共同参与,相关配合费投标时自行考虑在报价内,发包人不再支付此项费用。第三方检测单位由发包人招标确认,合同由发包人签订,费用由发包人承担。

21.22 幕墙检测、门窗检测、防雷检测、消防检测、人防检测、沉降观测、环境(空气)检测、深度保洁(满足甲方要求)、GPP 或 GMP 验收相关检测、施工临时用水、水土保持方案编制及报审等工程质量以及对周边建筑物及居民生活影响的相关项检测第三方检测配合费用包含在合同价格中,承包人已综合考虑,结算时发包人不另行支付。

21.23 根据《城镇排水与污水处理条例》(国务院令 第 641 号)第三十二条、《污水处理费征收使用管理办法》(财税【2014】151 号)第十一条和《关于印发江苏省污水处理费征收使用管理实施办法的通知》(苏财规【2016】5 号)规定,建设施工排水进入城市排水管网与污水处理设施的新建和在建工程应缴纳的施工排水污水处理费和水资源费,承包人已考虑在合同价格中,结算时不再调整。

21.24 开工后,根据现场实际施工条件,发包人可能会安排承包人分段施工,承包人已考虑时间间隔对自身产生的影响并视为已体现在合同价格中。

21.25 本工程工期紧、任务重,承包人务必充分考虑施工人员的组织工作,并在施工组织设计中体现出确保人员及工期的措施方案。中标后不得以市场工人短缺、赶工等借口拖延工期或申请追加合同金额,否则视为承包人违约。

21.26 地方关系、施工涉及的交通协调费投标人已自行综合考虑在合同价格内,就此项发包人不支付任何费用。

21.27 施工时,承包人不得以报价低为借口拖延施工或者拒绝施工,否则,发包人有权将此部分工程另行发包,并按照另行发包价从承包人合同价款内扣除此部分费用。同时追究承包人的违约责任,承包人应按照另行发包价的 20%向发包人支付违约金,由此造成的工期拖延由承包人承担。

21.28 本合同范围内及变更增减的工程，承包人必须无条件执行，不得以价格及其他等原因为借口拖延工期或拒不执行（变更增减费用按招标文件及合同约定执行），否则发包人有权另行安排施工队伍，所需一切费用均由承包人承担，拖延的工期不予顺延，发包人有权要求承包人承担 5 万元/次的违约金，发包人可从承包人工程款中直接扣除。

21.29 如本合同经发包人解除或终止，承包人应根据发包人的要求妥善做好施工场地的保护和移交工作，按发包人要求将自有机械设备和人员撤出施工场地。发包人有权以任何方式将全部或部分工程改交他人承揽或施工，对此承包人不得异议，且应积极配合发包人办理工程报建等相关项目的变更登记手续。

21.30 承包人应制定《施工现场作业人员实名制管理制度》并采用相应措施，对施工现场作业人员的出工考勤，采用刷卡考勤和手工考勤相结合的考勤制度，在务工人员进场时就要建立人员花名册上报发包人及监理单位，承包人项目部主要管理人员均需刷卡考勤，上述考勤记录作为工程款支付的基本资料供发包方存档，如承包单位不提供管理人员及务工人员考勤，发包人有权不支付工程款。

21.31 预留、预埋及相应的土建封堵工作

承包人须取得各专业工种或部分分项工程在钢筋混凝土结构上的留洞、做槽口、凹槽等及其形成所需的一切详情，并必须为他们提供一切所需的尺寸和其它资料，以使它们能正确地定出孔洞、槽口、凹槽等位置和避免随后的修改。如果承包人未能按此规定在钢筋混凝土结构上预留孔洞、做槽口、凹槽、管子槽等，承包人必须自费开孔洞或槽，但未经发包人做出特别批准，结构工程不可进行任何割切工作。承包人必须注意结构工程以外的切割工程，若由有关其他承包人进行，承包人须提供与此有关的一切所需监督工作。所需费用已含在报价中。

承包人应根据图纸预留相应的沟槽、孔洞，预埋套管及埋件，并准确定位，如因承包人的原因未准确定位或遗漏而造成的时间与费用的损失将由承包人负责。承包人需在其他承包人完成相应工作后进行土建封堵及修饰。所需费用已含在报价中。

承包人负责以水泥砂浆或细石混凝土填实设备、框架与建筑结构之间的缝隙空间；为外露的电线、管道批灰；进行一般的修补工作。所需费用已含在报价中。

负责各专业（含发包人指定的分包单位）施工后的孔洞、凹槽、门窗缝的填塞、门框灌浆、门窗洞口及电梯洞口等的封堵等的所有收口工作，需满足相关规范要求且确保修饰平整。所需费用已含在报价中，结算时不再调整。

如因承包人的原因未准确定位或遗漏而造成的时间与费用的损失将由承包人负责。

21.32 因承包方施工质量原因给发包人造成损失，承包方除按要求进行整改外并承担相应责任外，每次还应向发包方支付合同价的百分之一作为违约金；

21.33 工程桩施工完成后，土方开挖后，如施工桩顶标高不满足承台设计标高时，承包人必须无条件施行接桩或截桩处理，费用由承包人负责。

21.34 如工程桩在检测后发现有三类（含三类）以上桩时，由此而发生处理措施的所有费用由承包人负责；出现不合格的桩，一切补强费用和因此引起的其他处理措施费均由承包人承担。

如静压预制钢筋混凝土空心方桩施工过程中发生断桩及桩身质量等问题，承包人承担断桩、补桩等全部费用，同时扩大承台所增加的费用也由承包人承担；

21.35 场地障碍物（包括地表、地下及围挡增设开口）清除（包含挖填等处理）、场地内的积水处理、施工中为保证施工机械及构件进场和正常施工所发生的换填土、垫路、三边关系、周边关系相应的处理协调及其它的一切相关配合等所产生的费用由承包人承担。

21.36 关于工程进度、工程质量（含防渗漏专项）、安全文明施工、成品保护、材料进场方

面的约定：

(1) 工程进度：按照甲方、监理批准的进度计划，每延误一天，每天按签约合同价的千分之五计算违约金（违约金交到发包人指定财务公众账户）；

(2) 工程质量：相关检查内容请见表《工程质量专项检查内容》、《防渗漏专项检查内容》，经检查不合格处，每出现一次处违约金 200 元（违约金交到发包人指定财务公众账户），检查依据为现行最新验收规范。

(3) 安全文明施工：相关检查内容请见表《安全文明施工专项检查内容》，经检查不合格处，承包人向发包人缴纳违约金 200-2000 元/次（违约金交到发包人指定财务公众账户），检查依据为现行最新验收规范。

(4) 本工程必须现场设置工艺工法展示样板及相关安全体验设施，充分使用 BIM 等信息技术（包括但不限于相关场平布置及施工期间各类管线的碰撞的处理需用 BIM 技术进行解决；通过 BIM 技术，针对区域制作方案效果动画漫游展示；对施工复杂区域进行节点施工工艺动画模拟展示等等），安全防护设施设备需采用定型化产品，相关费用含在综合单价中；

(5) 本工程严禁出现墙柱板根部砼烂根现象，质保期内出现屋面、室内等防水问题，每出现一次处 2000 元违约金，整改后仍出现相关质量问题的，每次处 5000 元违约金（违约金交到发包人指定财务公众账户）；

(6) 承包单位无条件服从建设单位在关于质量通病防治、成品保护方面的管理规定，承包单位应制定质量通病防治专项施工方案、成品保护方案，报监理、建设单位审核后实施，该项费用已包含在合同价格的综合单价中，具体参考《江苏省住宅质量通病控制标准》；

(7) 对于卷材的临时收口需采用专用压条进行处理，二次结构砼翻边施工前需进行凿毛处理，未用专用压条处理、未进行凿毛处理的，每次处 500 元违约金（违约金交到发包人指定财务公众账户）。

(8) 承包人应对现场进行充分踏勘，施工区域空间局限，现场地表的清理、原始堆土的倒运、现有围墙的拆除与修复等，相关费用含在合同价格中；认真审查地勘报告、施工图纸，相关工程降水、基坑支护费用自行报价，经论证后方可实施，相关费用含在合同价格中。

21.37 甲乙双方管理人员以及相关其他人员在工程施工期间必须严格遵守廉洁从业规定。

廉洁管理条款：承包人不得对发包人的工作人员有请吃、送礼行为。如有违反此规定除按有关法律规定送交有关国家机关处理外，发包人将按下列标准扣减承包人应得的工程款。工程款竣工结算后发现的，发包人有权向承包人按下列标准的金额索赔，这种索赔将是无时限的。

(a) 宴请或以其它方式提供消费的，按 5,000 元/次。

(b) 所送礼品、现金、有价证券等，价值在 5,000 元以下的，按 50,000 元/次。

(c) 所送礼品、现金、有价证券等，价值在 5,000 元以上的，按标段总造价的 5%/次。

21.38 施工区域临近楼宇较多，周边情况较为复杂，施工时承包人需充分考虑施工对周边的影响，如果因施工对周边道路、构筑物、人员等造成损伤，所有损失及恢复费用由承包人承担。

21.39 本工程承包人需按《江苏省智慧工地（安全部分）实施指南》进行智慧工地管理，智慧工地管理所需安装的设备及管理系统需满足发包人要求。

21.40 承包人应足额按时发放农民工工资，不得克扣，如出现因拖欠民工工资导致民工上访事件的，发包人有权从承包人的工程款中扣除相应的款项并直接支付所欠的民工工资，承包人对此部分扣付款项及数额无异议，并认可为已付工程款，同时发包人对承包人给予以下违约处罚：

(1) 出现民工上访事件的，每次承包人 应向发包人支付 5 万元违约金；(2) 对施工企业予以不良行为记录，并在市住建局网上公布。违约金直接从工程款中扣除，承包人对此部分扣付款项

及数额无异议，并认可为已付工程款。发包人有权采取一切必要的措施来保证自身权益，承包人不得提出异议。农民工专用账户的设立承包人应当在项目工程开工 30 日内开设农民工工资专用账户，专项用于支付本工程建设项目农民工工资。农民工工资专用账户相关资料应当由承包人妥善保管。

承包人指定的农民工工资开户银行及银行账户：

开户行：

账户名称：

账号：

农民工实名登记

承包人应当与所招用的农民工订立劳动合同并进行用工实名登记。承包人应在工程项目配备劳资专管员，对施工现场的用工、考勤、工资支付等情况进行审核，并建立用工管理台账，并保存至工程完工且工资全部结清后 5 年。

农民工工资的存入

承包人应编制农民工工资支付表，发包人应根据合同的约定和承包人审核盖章的农民工工资支付表，将工程款中的农民工工资拨付到专用账户。工资支付表的真实性及准确性由承包人承担负责。

农民工工资的发放

农民工工资专用账户不得挪为他用，承包人应及时发放农民工工资，并向发包人提供工资支付凭证。

21.41 因施工场地狭小，发包人不提供临时设施的场地位置，承包人已自行现场踏勘后，自行考虑，费用已含在合同价款中。

21.42 本工程的远程抄表系统（包含水表、电表、蒸汽表等）由承包人负责，按照发包人要求安装，均满足院内智慧后勤平台（后勤管理处）要求，并保证接入智慧后勤平台，且正常运行，费用包含在合同价款中。

21.43 本工程的整体消防验收（包含消防系统 CRT 编程、联调联试等）由承包人负责，消防工程中使用的所有材料数据，均满足院内消防系统（安保处）要求，并保证接入院内消控室，且正常运行，费用包含在合同价款中，保证通过消防验收。

21.44 乙方应在竣工验收合格后 10 天内填写工程移交书，经甲方验收通过后，视为工程移交完毕；乙方逾期未向甲方移交，造成的费用和责任均由乙方承担。

21.45 工程竣工验收并达到合同验收要求，乙方不得因经济纠纷及其他理由而拒绝交付工程。

21.46 投标人现场踏勘过程中已充分了解“现状条件”，即场地现状、现场内外条件、现场管理规定、作息时间、现场环境要求等可能会影响承包人成本的条件。如承包人现场踏勘过程中未充分了解“现状条件”，不构成工程变更或向发包人索赔的理由。

21.47 投标人提供的所有材料，均需经发包人认可，方可采购使用。若提供的材料，发包人不认可，发包人有权自行采购，费用从投标人中扣除，扣除金额为发包人编制的招标控制价中对应的材料金额，投标人需无偿配合安装、调试及保管等。

21.48 投标人应落实安全生产责任：现场发现未戴安全帽、穿拖鞋、高处作业未佩带安全带者，投标人需向发包人支付 200 元/人、次的违约金；施工现场发现与工程无关人员（妇女、儿童等）者，投标人需向发包人支付 500/人、次的违约金；现场发现特种作业人员未持证上岗或使用无证人员从事特种作业者，投标人需向发包人支付 1000 元/人、次的违约金。

发现轻度安全隐患，投标人向发包人支付 1000 元/次的违约金；中度安全隐患，投标人向发

包人支付 2000 元/次的违约金；重大安全隐患，投标人向发包人支付 5000 元/次的违约金（以建设单位和监理单位整改通知为准）；被建设主管部门或监理单位责令停工整改的，投标人需向发包人支付 5000 元/次的违约金。

21.49 投标人应严格消防管理，建立消防安全生产责任制，制定消防安全各项管理制度，定期进行消防安全检查等，未按照各项管理制度执行消防管理的，根据情节严重程度，投标人向发包人支付 10-2000 元违约金。

21.50 投标人应规范安全防护，平台安全管理、桩基、基坑支护、降水、脚手架、高处作业吊篮、模板支架、施工用电、小型施工机具等施工内容，按照国家、地方、行业规范及发包人要求进行施工审批等相关工作，发包人将定期检查，若发现有不合格现象的，视情节严重程度，投标人向发包人支付 50-1000 元/次.处违约金。

21.51 因承包人违约产生的违约金均交到发包人指定的医院财务公众账户，如拒不执行，发包人有权在支付承包人工程款时扣除。

附件

协议书附件：

附件 1：承包人承揽工程项目一览表

专用合同条款附件：

附件 2：发包人供应材料设备一览表

附件 3：工程质量保修书

附件 4：主要建设工程文件目录

附件 5：承包人用于本工程施工的机械设备表

附件 6：承包人主要施工管理人员表

附件 7：分包人主要施工管理人员表

附件 8：履约担保格式

附件 9：预付款担保格式

附件 10：支付担保格式

附件 11：暂估价一览表

附件 12：工程安全管理协议

附件 13：工程施工安全责任书

附件 1:

承包人承揽工程项目一览表

单位工程名称	建设规模	建筑面积 (平方米)	结构形式	层数	生产能力	设备安装内容	合同价格 (元)	开工 日期	竣工 日期

附件 2:

发包人供应材料设备一览表

序号	材料、设备品种	规格型号	单位	数量	单价 (元)	质量 等级	供应 时间	送达地点	备注

附件 3:

工程质量保修书

发包人（全称）：徐州医科大学附属医院

承包人（全称）：_____

发包人和承包人根据《中华人民共和国建筑法》和《建设工程质量管理条例》，经协商一致就徐州医科大学附属医院药学楼建设工程（工程全称）签订工程质量保修书。

一、工程质量保修范围和内容

承包人在质量保修期内，按照有关法律规定和合同约定，承担工程质量保修责任。

质量保修范围包括地基基础工程、主体结构工程，屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏，供热与供冷系统，电气管线、给排水管道、设备安装和装修工程，以及双方约定的其他项目。具体保修的内容，双方约定如下：承包人承包范围内的所有内容。

二、质量保修期

根据《建设工程质量管理条例》及有关规定，工程的质量保修期如下：

1. 地基基础工程和主体结构工程为设计文件规定的工程合理使用年限；
2. 屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏为伍年；
3. 装修工程为贰年；
4. 电气管线、给排水管道、设备安装工程为贰年；
5. 供热与供冷系统为贰个采暖期、供冷期；
6. 住宅小区内的给排水设施、道路等配套工程为贰年；
7. 绿化养护期为贰年

8. 其他项目保修期限约定如下：贰年，承包人或设备厂家承诺的设备质保期高于贰年的，承包人承担保修责任的期限以承诺为准。

质量保修期自工程竣工验收合格之日起计算。

三、缺陷责任期

工程缺陷责任期为 24 个月，缺陷责任期自工程实际竣工之日起计算。单位工程先于全部工程进行验收，单位工程缺陷责任期自单位工程验收合格之日起算。

缺陷责任期终止后，发包人应退还剩余的质量保证金。

四、质量保修责任

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

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

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

4. 质量保修完成后，由发包人组织验收。

五、保修费用

保修费用由造成质量缺陷的责任方承担。

六、双方约定的其他工程质量保修事项：。

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

发包人(公章)：

地 址：

法定代表人(签字)：

委托代理人(签字)：

电 话：

传 真：

开户银行：

账 号：

邮政编码：

承包人(公章)：

地 址：

法定代表人(签字)：

委托代理人(签字)：

电 话：

传 真：

开户银行：

账 号：

邮政编码：

附件 4:

主要建设工程文件目录

文件名称	套数	费用（元）	质量	移交时间	责任人

附件 5:

承包人用于本工程施工的机械设备表

序号	机械或设备名称	规格型号	数量	产地	制造年份	额定功率(kW)	生产能力	备注

附件 6:

承包人主要施工管理人员表

名 称	姓 名	职 务	职 称	主要资历、经验及承担过的项目
一、总部人员				
项目主管				
其他人员				
二、现场人员				
项目经理				
项目副经理				
技术负责人				
造价管理				
质量管理				
材料管理				
施工管理				
安全管理				
劳资专管员				
其他人员				

此表格投标人在招投标阶段无需填写，在合同签订时填写完整。

附件 7:

分包人主要施工管理人员表

名 称	姓 名	职 务	职 称	主要资历、经验及承担过的项目
一、总部人员				
项目主管				
其他人员				
二、现场人员				
项目经理				
项目副经理				
技术负责人				
造价管理				
质量管理				
材料管理				
施工管理				
安全管理				
其他人员				

附件 8:

履约担保

_____（发包人名称）：

鉴于_____（发包人名称，以下简称“发包人”）与
_____（承包人名称）（以下称“承包人”）于____年____月
日就_____（工程名称）施工及有关事项协商一致共同签订《建
设工程施工合同》。我方愿意无条件地、不可撤销地就承包人履行与你方签订的合同，
向你方提供连带责任担保。

1. 担保金额人民币（大写）_____元（¥_____）。
2. 担保有效期自你方与承包人签订的合同生效之日起至你方签发或应签发工程
接收证书之日止。
3. 在本担保有效期内，因承包人违反合同约定的义务给你方造成经济损失时，
我方在收到你方以书面形式提出的在担保金额内的赔偿要求后，在 7 天内无条件支
付。
4. 你方和承包人按合同约定变更合同时，我方承担本担保规定的义务不变。
5. 因本保函发生的纠纷，可由双方协商解决，协商不成的，任何一方均可提请
仲裁委员会仲裁。
6. 本保函自我方法定代表人（或其授权代理人）签字并加盖公章之日起生效。

担 保 人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

地 址：_____

邮政编码：_____

电 话：_____

传 真：_____

_____年____月____日

附件 9：

预付款担保

_____（发包人名称）：

根据_____（承包人名称）（以下称“承包人”）与_____（发包人名称）（以下简称“发包人”）于____年____月____日签订的_____（工程名称）《建设工程施工合同》，承包人按约定的金额向你方提交一份预付款担保，即有权得到你方支付相等金额的预付款。我方愿意就你方提供给承包人的预付款为承包人提供连带责任担保。

1. 担保金额人民币（大写）_____元（¥_____）。

2. 担保有效期自预付款支付给承包人起生效，至你方签发的进度款支付证书说明已完全扣清止。

3. 在本保函有效期内，因承包人违反合同约定的义务而要求收回预付款时，我方在收到你方的书面通知后，在 7 天内无条件支付。但本保函的担保金额，在任何时候不应超过预付款金额减去你方按合同约定在向承包人签发的进度款支付证书中扣除的金额。

4. 你方和承包人按合同约定变更合同时，我方承担本保函规定的义务不变。

5. 因本保函发生的纠纷，可由双方协商解决，协商不成的，任何一方均可提请仲裁委员会仲裁。

6. 本保函自我方法定代表人（或其授权代理人）签字并加盖公章之日起生效。

担保人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

地 址：_____

邮政编码：_____

电 话：_____

传 真：_____

_____年____月____日

附件 10:

支付担保

_____（承包人）：

鉴于你方作为承包人已经与_____（发包人名称）（以下称“发包人”）于____年____月____日签订了_____（工程名称）《建设工程施工合同》（以下称“主合同”），应发包人的申请，我方愿就发包人履行主合同约定的工程款支付义务以保证的方式向你方提供如下担保：

一、保证的范围及保证金额

1. 我方的保证范围是主合同约定的工程款。
2. 本保函所称主合同约定的工程款是指主合同约定的除工程质量保证金以外的合同价款。
3. 我方保证的金额是主合同约定的工程款的_____%，数额最高不超过人民币____元（大写：_____）。

二、保证的方式及保证期间

1. 我方保证的方式为：连带责任保证。
2. 我方保证的期间为：自本合同生效之日起至主合同约定的工程款支付完毕之日后____日内。
3. 你方与发包人协议变更工程款支付日期的，经我方书面同意后，保证期间按照变更后的支付日期做相应调整。

三、承担保证责任的形式

我方承担保证责任的形式是代为支付。发包人未按主合同约定向你方支付工程款的，由我方在保证金额内代为支付。

四、代偿的安排

1. 你方要求我方承担保证责任的，应向我方发出书面索赔通知及发包人未支付主合同约定工程款的证明材料。索赔通知应写明要求索赔的金额，支付款项应到达的账号。
2. 在出现你方与发包人因工程质量发生争议，发包人拒绝向你方支付工程款的情形时，你方要求我方履行保证责任代为支付的，需提供符合相应条件要求的工程质量检测机构出具的质量说明材料。

3. 我方收到你方的书面索赔通知及相应的证明材料后 7 天内无条件支付。

五、保证责任的解除

1. 在本保函承诺的保证期间内，你方未书面向我方主张保证责任的，自保证期间届满次日起，我方保证责任解除。
2. 发包人按主合同约定履行了工程款的全部支付义务的，自本保函承诺的保证期间届满次日起，我方保证责任解除。

3. 我方按照本保函向你方履行保证责任所支付金额达到本保函保证金额时，自我方向你方支付（支付款项从我方账户划出）之日起，保证责任即解除。

4. 按照法律法规的规定或出现应解除我方保证责任的其他情形的，我方在本保函项下的保证责任亦解除。

5. 我方解除保证责任后，你方应自我方保证责任解除之日起__个工作日内，将本保函原件返还我方。

六、免责条款

1. 因你方违约致使发包人不能履行义务的，我方不承担保证责任。

2. 依照法律法规的规定或你方与发包人的另行约定，免除发包人部分或全部义务的，我方亦免除其相应的保证责任。

3. 你方与发包人协议变更主合同的，如加重发包人责任致使我方保证责任加重的，需征得我方书面同意，否则我方不再承担因此而加重部分的保证责任，但主合同第10条（变更）约定的变更不受本款限制。

4. 因不可抗力造成发包人不能履行义务的，我方不承担保证责任。

七、争议解决

因本保函或本保函相关事项发生的纠纷，可由双方协商解决，协商不成的，按下列第____种方式解决：

（1）向_____仲裁委员会申请仲裁；

（2）向_____人民法院起诉。

八、保函的生效

本保函自我方法定代表人（或其授权代理人）签字并加盖公章之日起生效。

担保人：_____（盖章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字）

地 址：_____

邮政编码：_____

传 真：_____

_____年____月____日

附件 11:

11-1: 材料暂估价表

[illegible]

11-2：工程设备暂估价表

序号	名称	单位	数量	单价（元）	合价（元）	备注

附件 12

工程安全管理协议

建设单位：（甲方）_____

施工单位：（乙方）_____

工程名称_____

工程地点_____

为加强工程安全生产管理工作，明确甲、乙双方安全生产责任，确保各项安全生产措施落实到位。根据《安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》和有关法律、法规，按照“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，经双方协商，制订如下协议：

一、甲方的安全生产责任：

- 1、不得提出不符合建设工程安全生产法律、法规和强制性标准规定的要求。
- 2、按照有关规定，及时向乙方提供预算内的安全施工措施费。
- 3、不得明示或暗示乙方购买、租赁、使用不符合要求的安全防护用具、机械设备、施工机具及配件、消防设施和器材。

二、乙方的安全生产责任：

1、乙方和该项目负责人对本项目安全施工负责。乙方应当建立，健全项目的安保体系，落实各项安全制度、规程等，制定安全施工措施，保证安全生产费的有效使用，及时、如实报告安全事故。

2、严禁工程转包。未经甲方同意，不得将本工程分包。否则，一切责任自负。

3、按照有关规定编写各种危险性较大的分部、分项工程专项施工方案并报总监审查签字后实施。

4、施工前应当对有关安全施工的技术要求向施工班组、作业人员作出详细说明，并由双方签字确认。

5、及时向现场施工人员提供并正确使用合格的安全防护用品。

6、必须配备专职安全员，电工、电焊工、高处作业人员、塔吊操作人员等特种作业人员必须经培训合格，持证上岗。

7、对施工现场进行检查，及时发现、消除各种安全隐患，确保安全施工。

9、不得有违反国家有关法律、法规的行为。

甲、乙方有违反以上条款者,除由有关部门依法进行处罚外,还应承担以下责任:

2、施工现场发现与工程无关人员（妇女、儿童等）者，责任施工单位需向甲方支付 500/人、次的违约金。

4、发现轻度安全隐患，投标人向甲方支付 1000 元/次的违约金；中度安全隐患，投标人向甲方支付 2000 元/次的违约金；重大安全隐患，投标人向甲方支付 5000 元/次的违约金（以建设单位和监理单位整改通知为准）；被建设主管部门或监理单位责令停工整改的，需向甲方支付 5000 元/次的违约金。

甲方：（单位盖章）：

乙方：（单位盖章）：

法定代表人或授权代表（签字）： 年 月 日

附件 13

工程施工安全责任书

建设单位：（甲方）_____

施工单位：（乙方）_____

工程名称_____

工程地点_____

为了切实加强工程施工的安全管理，依照《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》等有关安全规定，乙方在工程施工期间应履行如下安全责任。

1、乙方应贯彻落实国家及江苏省施工安全生产管理的法律法规和管理规定，对承建的工程进行进行全面的合同约定的安全管理；

2、乙方应设立安全生产管理机构，配备安全员，建立健全安全生产责任制和安全生产管理制度；

3、乙方应现场文明施工管理，建立健全安全防护和文明服务制度；

①乙方必须做好服务期间的安全保障；

②乙方应派出足够的管理人员；

③乙方应负责现场安全保卫工作，并有责任阻止非本工种相关人员进入现场；

④乙方应制定专项方案和安全保障措施，杜绝安全事故的发生；

4、乙方应在现场建立消防安全责任制度及使用明火申请批准制度；

5、乙方应对服务人员进行作业前安全教育培训，使其具备相应的安全意识和安全技能；

6、乙方应定期组织安全生产培训教育和安全生产活动。为本单位作业人员提供合格的劳动保护用品，进行危险预知的教育，使用的重要劳动防护用品，必须从具有政府有关劳动安全产品检验部门检验合格；

7、乙方应指定专人负责现场服务人员安全监督检查工作。在管理检查中发现事故隐患，并组织整改，清除隐患；

8、乙方责任造成的伤亡事故，由乙方承担全部安全责任和费用，因此给甲方造成损失的，由乙方负责赔偿；由乙方责任造成的第三方伤亡事故，由乙方承担责任和所有费用；

9、乙方应发生生产安全事故后，必须在1小时内如实向甲方报告，并按照相关规定如实向有关主管部门报告；

10、乙方应提供安全检查、培训、学习实施方案在执行中必须有痕迹记录；

11、本协议书自双方签字并加盖合同章或公章之日起生效。

甲方：

法定代表人或授权代表（签字）： 年 月 日

（单位盖章）

乙方：

法定代表人或授权代表（签字）： 年 月 日

（单位盖章）

第五章 工程量清单

1. 工程量清单编制说明

1.1 本工程量清单是依据现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2013)及其9本计算规范(以下简称“计价规范”)、地方规定以及招标文件中包括的图纸等编制。

1.2 本工程量清单应与招标文件中的投标人须知、通用合同条款、专用合同条款、技术标准和要求及图纸等章节内容一起阅读和理解。

1.3 本工程量清单仅是投标报价的共同基础,竣工结算的工程量按合同约定确定。合同价格的确定以及价款支付应遵循合同条款(包括通用合同条款和专用合同条款)、技术标准和要求以及本章的有关约定。

1.4 本条第1.1款中约定的计量和计价规则适用于合同履行过程中工程量计量与价款支付、工程变更、索赔和工程结算。

1.5 本条与本章第2条和第3条的说明内容是构成合同文件的已标价工程量清单的组成部分。

2. 投标报价编制要求

2.1 投标报价应根据招标文件中的有关计价要求,并按照下列依据自主报价,但不得低于成本。

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

2.2 招标工程量清单与计价表中列明的所有需要填写单价和合价的项目,均应填写且只允许有一个报价。未填写单价和合价的项目,视为此项费用已包含在已标价工程量清单中其他项目的单价和合价之中。

2.3 工程量清单中标价的单价或金额,应包括所需人工费、材料费、施工机具使用费、管理费和利润,以及一定范围内的风险费用。所谓“一定范围内的风险”是指合同约定的风险。

2.4 “投标报价汇总表”中的投标总价由分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费和税金组成,并且“投标报价汇总表”中的投标总价应当与构成已标价工程量清单的分部分项工

程费、措施项目费、其他项目费、规费、税金的合计金额一致。

2.5 分部分项工程和措施项目中的单价项目按下列要求报价：

2.5.1 分部分项工程和措施项目中的单价项目，应根据招标文件和招标工程量清单确定综合单价。

2.5.2 如果分部分项工程量清单中涉及“材料（工程设备）暂估单价及调整表”中列出的材料和工程设备，将该类材料和工程设备的暂估单价计入对应的工程量清单综合单价。

2.5.3 如果分部分项工程量清单中涉及“发包人供应材料和工程设备一览表”中列出的材料和工程设备，则该类材料和工程设备供应至现场指定位置的采购供应价（含材料保管费）应计入对应的工程量清单综合单价。

2.5.4 “分部分项工程和单价措施项目清单与计价表”所列各项的综合单价组成中，各项目的人工、材料和机械台班消耗量、管理费费率、利润费率由投标人按照其自身情况做充分的、竞争性考虑。

2.5.5 投标人在投标文件中提交并构成合同文件的“承包人供应主要材料和工程设备一览表”中所列的材料和工程设备的价格是指此类材料和工程设备到达施工现场指定堆放地点的落地价格，即包括采购、包装、运输、装卸、堆放、现场保管等全部费用。“承包人供应主要材料和工程设备一览表”中所列材料和工程设备的价格应与构成综合单价相应材料或工程设备的价格一致。投标文件中的“发包人供应材料和工程设备一览表”中的甲供材料的名称、规格、单价、交货方式、交货地点等必须与招标工程量清单一致。

2.6 措施项目中的总价项目按下列要求报价：

2.6.1 总价措施项目中，以费率计算的，投标单位在投标报价时自主报价；其他总价措施项目，按项计取，综合单价按实际或可能发生的费用进行计算。

2.6.2 措施项目清单中的安全文明施工费、扬尘污染防治增加费应按国家、省级或行业建设主管部门的规定计价，不得作为竞争性费用。

2.6.3 招标人提供的措施项目清单，投标人在报价时应充分、全面地阅读和理解招标文件的相关内容和约定，包括第七章“技术标准和要求”的相关约定，详实了解工程场地及其周围环境，充分考虑招标工程特点及拟定的施工方案和施工组织设计，投标人可根据工程实际与施工组织设计增补总价措施项目，但不应更改招标人已列措施项目。

2.6.4 “总价措施项目清单与计价表”中所填写的报价金额，应全面涵盖招标文件约定的投标人中标后施工、竣工、交付本工程并维修其任何缺陷所需要履行的责任和义务的全部费用。

2.7 其他项目清单费应按下列规定报价：

2.7.1 暂列金额按“暂列金额明细表”中列出的金额报价，此处的暂列金额是招标人在招标文件中统一给定的，并不包括本章第 2.7.3 项的计日工金额。

2.7.2 暂估价分为材料和工程设备暂估单价和专业工程暂估价两类。其中的材料和工程设备暂估单价按本节第 2.5.2 项的报价原则进入分部分项工程量清单之综合单价，不在其他项目清

单中汇总；专业工程暂估价直接按“专业工程暂估价及结算价表”中列出的金额和本节第 3.3.3 项的报价原则计入其他项目清单报价。

2.7.3 计日工按“计日工表”中列出的项目和估算数量，自主确定综合单价并计算计日工金额。

2.7.4 总承包服务费根据招标文件中列出的内容和要求，按“总承包服务费计价表”所列格式自主报价。

2.8 规费和税金应按“规费、税金项目计价表”所列项目并根据国家、省级或行业建设主管部门的有关规定列项和计算，不得作为竞争性费用。

2.9 除招标文件有强制性规定以及不可竞争部分以外，投标报价由投标人自主确定，但不得低于成本。

2.10 工程量清单计价所涉及的生产资源(包括各类人工、材料、工程设备、施工设备、临时设施、临时用水、临时用电等)的投标价格，应根据自身的信息渠道和采购渠道，分析其市场价格水平并判断其整个施工周期内的变化趋势，体现投标人自身的管理水平、技术水平和综合实力。

2.11 管理费应由投标人在保证不低于其成本的基础上做竞争性考虑；利润由投标人根据自身情况和综合实力做竞争性考虑。

2.12 投标报价中应考虑招标文件中要求投标人承担的风险范围以及相关的费用。

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

2.14 有关投标报价的其他要求：详见合同条款。

3. 其他说明

3.1 词语和定义

3.1.1 同义词语

本章中使用的词语“招标人”和“投标人”分别与合同条款中定义的“发包人”和“承包人”同义。

3.2 工程量差异调整

3.2.1 工程量清单中的项目列项、特征描述、工作内容以及“分部分项工程和单价措施项目清单与计价表”中附带的工程量都不应理解是为对承包(招标)范围以及合同工作内容的唯一的、最终的或全部的定义。

3.2.2 投标人可对招标人提供的工程量清单进行复核。这种复核包括对招标人提供的工程量清单中的项目编码、项目名称、项目特征描述、计量单位、工程量的准确性以及可能存在的任何书写、打印错误进行检查和复核，也包括对“分部分项工程和单价措施项目清单与计价表”中每个工作项目的工程量进行重新计算和校核。如果投标人经过检查和复核以后认为招标人提供的工程量清单存在差异，则投标人按第二章 2.4 款规定的程序向招标人提出异议。

3.2.3 如果招标人在检查投标人根据上文第 3.2.2 项提交的工程量差异问题后认为没有必

要对工程量清单进行补充和(或)修改,或者招标人根据上文第 3.2.2 项对工程量清单进行了补充和(或)修改,但投标人认为工程量清单中的工程量依然存在差异,则此类差异不再提交招标人答疑和修正,而是直接按招标人提供的工程量清单(包括招标人可能的补充和(或)修改)进行投标报价。投标人在按照工程量清单进行报价时,除按照本节 2.6.3 项要求对招标人提供的措施项目清单项目增补外,不得改变(包括对工程量清单项目的项目名称、项目特征描述、计量单位以及工程量的任何修改、增加或减少)招标人提供的分部分项工程量清单和其他项目清单。即使按照图纸和招标范围的约定并不存在的项目,只要在招标人提供的分部分项工程量清单中已经列明,投标人都需要对其报价,并纳入投标总价的计算。

3.3 暂列金额和暂估价

3.3.1 “暂列金额明细表”中所列暂列金额(不包括计日工金额)中已经包含与其对应的管理费、利润。投标人应按本招标文件规定将此类暂列金额直接纳入其他项目清单的投标价格中。

3.3.3 专业工程暂估价及结算价表中所列的专业工程暂估价已经包含与其对应的管理费、利润,但不含规费和税金。投标人应按本招标文件规定将此类暂估价直接纳入其他项目清单的投标价格中。

3.4 编制依据

3.4.1 本工程清单执行现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500—2013)及其 9 本工程量计算规范、《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T 50353—2013)、苏建价〔2014〕448 号文,定额依据《江苏省建筑与装饰工程计价定额》(2014 版)、《江苏省安装工程计价定额》(2014 版)、《江苏省市政工程计价定额》(2014 版),取费依据《江苏省建设工程费用定额》(2014 版)、《江苏省施工机械台班费用定额》(2014 年)、《江苏省施工机械台班补充定额》及 2014 机械台班-苏建价函(2015)5 号文、《江苏省工程造价咨询业务指导规程》、营改增苏建价〔2016〕154 配套文件、《省住房城乡建设厅关于调整建设工程按质论价等费用计取方法的公告》(江苏省住房和城乡建设厅〔2018〕第 24 号)、《省住房城乡建设厅关于建筑工人实名制费用计取方法的公告》(〔2019〕第 19 号文)及有关文件规定,招标人提供的设计图纸。

不可竞争费用:安全文明施工措施费、扬尘污染防治增加费、工程按质论价费、智慧工地费用、社会保险费、住房公积金、税金。

3.4.2 人工工日单价执行苏建函价〔2025〕273 号文件。

3.4.3 最高投标限价编制材料价格参考 2025 年第 8 期《徐州工程造价信息》中的指导价,指导价没有的材料参照市场材料参考价。投标人的材料价格根据市场行情自主报价。

3.4.4 安全文明施工总价措施费计算安全文明施工基本费、增加费,根据江苏省城乡建设厅〔2018〕第 24 号文增列扬尘污染防治增加费、工程按质论价费;根据《省住房城乡建设厅关于智慧工地费用计取方法的公告》(〔2021〕16 号)要求计算智慧工地费用,投标报价时计取费率不得调整。

3.4.5 按规定计取临时设施和建筑工人实名制费用。投标人根据市场行情自主报价。

3.4.6 暂列金额：详见工程量清单。

3.4.7 规费计算社会保险费和住房公积金。

3.4.8 税金按增值税一般计税法执行苏建函价（2019）178号文按9%计算。

3.4.9 土建工程、装修工程工程类别按建筑工程三类；土方工程类别按大型土石方工程；基坑支护工程类别按制作兼打桩三类标准；给排水、电气工程按安装工程三类取费；暖通工程、消防工程按安装工程二类取费

3.5 其他补充说明

3.5.1 土建部分

1、所有砂浆采用预拌砂浆，混凝土采用预拌商品混凝土；

2、清单范围含防火门、卷帘门、钢制门、洁净门、洁净窗、栏杆、扶手、保温、防水、乳胶漆等。室内装修范围为1-5层地面、吊顶、墙面等；

3、减速档、护墙、防撞板暂未计入；

4、外墙处的层间防火封堵，和铝板外墙一起招标，本次不计入；

5、井点降水使用时间，按3个月考虑，投标单位结合施工组织方案可自行考虑报价，挖土过程中，加强对降水井的保护，相关费用含在报价中；

6、基坑出土口加固相应的费用一并报入投标总价中，结算不再调整；

7、土方外运、建筑垃圾外运，运距均按7公里考虑。工程有堆土场地，考虑土方为内倒，其中土方工程中，土方开挖高度按照结构标高计入，具体实际开挖根据现场情况按实考虑，回填高度按照图纸设计回填至设计标高。

8、现场基坑围护遇到管线需穿过基坑围护结构的，开孔等费用考虑含在报价内

9、降水以及排水费用总价包干结算

10、地上部分外门窗，控制价暂未计

11、预留金按分部分项8%计入

12、脚手架采用盘扣式脚手架

13、基坑支护换填部分暂按阴影部分计入，具体按现场实际开挖

14、地面无机磨石整体地坪颜色暂定绿色、蓝色、灰色，现场由甲方自选确定

15.二至五层公共卫生间装饰做法均参照一层公共卫生间

16.所有辅房区域非洁净板墙体，均设置80mm瓷砖踢脚线

3.5.2 安装部分

1、给排水工程

①给排水管算至距墙1.5m。

2、电气工程

室内外以外墙皮1.5米为界；电气进线部分只计算预埋管。其中RDT1~4电梯控制箱，1APP1~5(桶装水控制箱)，2APP1(灌装标贴控制箱)设备控制箱，冷藏库控制箱，配电箱BMS3F1~3，

太阳能热水系统控制箱部分。除太阳能外，其他均不考虑，材料安装均不计取；

3、暖通工程

①通风空调及防排烟工程按图纸计入（实验室抗菌防病毒空气质量控制装置不在本次编标内，由甲方采购）。

②单台模块机名义制冷量不小于 130kW，制热量不小于 135kW，提供检测报告。

③风冷模块机组需采用变频压缩机，超低温一级能效。不接受 OEM 生产产品，生产过程中接受使用方至生产企业验货。超低温机组提供低温衰减报告。

④单台模块机 IPLV 不低于 4.2。

⑤单台模块机组噪声应不大于 67.5dB(A)，提供国家认可实验室或第三方测试机构出具的噪声测试报告。

⑥水侧换热器承压不低于 1.6MPa。

⑦机组下半部分采用六面钣金全方位密封，压缩机、水侧换热器、电气部件重要部件均处于密封室内，起到隔音降噪作用，减缓电线、零部件老化。

所投产品具有绿色建筑节能推荐产品证书，并在中国建设标准化网（ECS）官网查得。

⑧新风净化空调箱应完全满足符合国标《组合式空调机组》GB/T14294-2008 的各项规定及要求；组合式空气处理机组采用模数化设计；组合式空调机组必须为原厂生产不接受 OEM 生产产品，生产过程中接受使用方至生产企业验货。

⑨新风净化空调箱所有产品必须为原厂原装未使用过的产品，箱体面板、热交器等均为自制不得由其它厂家代工贴牌；如发现品牌和生产厂家不符，做废标处理；

⑩新风净化空调箱电机要求采用三相异步电动机，全封闭防水型。防护等级为 IP54 以上，绝缘等级为 F 级，电源电压为 380V/50Hz。

4、自控工程：按设计图纸全部计入。

5、弱电工程、电梯工程、室外工程不在本次编标范围，工艺系统只计算管道及阀门附件，工艺设备不在本次编标内，由甲方采购。

第六章 图 纸

（电子版，投标人自系统中下载）

第七章 技术标准和要求

一、工程建设地点的现场条件：

1、现场自然条件：投标人自行踏勘现场获取。

（包括：现场环境、地形、地貌、地质、水文、地震烈度及气温、雨雪量、风向、风力等）

2、现场施工条件：投标人自行踏勘现场获取。

（包括：建设用地面积、建筑物占地面积、场地拆迁及平整情况、施工用水、电及有关勘探资料等）

二、本工程采用的技术规范：执行现行技术规范。

执行国家、江苏省及徐州市颁发的现行行业规范、相关标准及相关文件。

《科研建筑设计标准》JGJ91-2019

《检测和校准实验室能力的通用要求》GB/T27025-2019

《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736-2012

《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996

《医药工业洁净厂房设计标准》GB50457-2019

《医药工业洁净厂房施工与验收标准》GB/T51466-2025

《洁净室施工及验收规范》GB50591-2010

《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018 年版)

《建筑防火通用规范》GB55037-2022

《公共建筑节能设计标准》GB 50189-2015

《环境空气质量标准》GB3095-2012

《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019

《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019

《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017

《低压配电设计规范》GB50054-2011

《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013

《消防设施通用规范》GB55036-2022

《建筑照明设计标准》GB/T50034-2024

《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010

《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
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021
《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022
《实验室变风量排风柜》JG/T 222-2007
《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50234-2016
《工业金属管道工程施工规范》GB50235-2010
《建筑给排水与采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002
《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
《生物安全实验室建筑技术规范》GB50346-2011

三、1-2 层制剂室技术标准及要求

技术要求

1.1 施工总体要求

(1) 发包人提供的工作内容仅供投标方参考，投标方须安排足够的项目施工经验技术、管理人员进行项目现场勘查和交流澄清，对现场工作量、项目的复杂程度予以统计和确认。

(2) 由于发包人院区管理的需要，发包人院区内仅提供用于项目管理人员临时办公的临建建设场地，施工人员住宿请投标方在发包人院区外自行解决。

(3) 本技术要求、国家标准、设计图纸和本清单项目特征等描述不一致时，按其中的高标准执行（视为投标报价中已经包含，不再额外计取任何费用）；没有明确或低于国家标准和相应规范的，按国家标准和相应规范执行。材料进场前施工单位必须按上述要求自检验收合格，验收合格报发包人验收。

(4) 空气净化系统、净化工程（含彩钢板）、舒适通风空调系统等本的设备设施、材料配件清单，严格按新建民用科研建筑的暖通空调专业设计图纸（最后版本）执行；如安装过程中有变更或调整，按发包人和设计院的变更程序执行，而相关费用则按实际发生工程量和变更增减签单据实进行结算。

(5) 地面工程本的施工材料、做法、厚度、面积、工程量等，严格按新建民用科研建筑的建筑结构专业设计图纸（最后版本）执行；如施工过程中有变更或调整，按发包人和设计院的变更程序执行，而相关费用则按实际发生工程量和变更增减签单据

实进行结算。

(6) 低压电力工程本的施工材料、配电屏柜、电缆电线、电缆桥架、安装做法、工程量等，严格按新建民用科研建筑的电气专业设计图纸（最后版本）执行；如安装过程中有变更或调整，按发包人和设计院的变更程序执行，而相关费用则按实际发生工程量和变更增减签单据实进行结算。

(7) 给排水（自来水、排水）工程本的施工材料、管径、支架、安装做法、工程量等，严格按新建民用科研建筑的给排水专业设计图纸（最后版本）执行；如安装过程中有变更或调整，按发包人和设计院的变更程序执行，而相关费用则按实际发生工程量和变更增减签单据实进行结算。

(8) 动力管网工程（工业蒸汽、循环冷却水）本的施工材料、管径、支架、安装做法、工程量等，严格按新建民用科研建筑的动力专业设计图纸（最后版本）执行；如安装过程中有变更或调整，按发包人和设计院的变更程序执行，而相关费用则按实际发生工程量和变更增减签单据实进行结算。

(9) 消防系统工程（含排烟系统）本的消防报警控制器、气体探测器、消防器材、配件材料、灭火器、消防水管径、支架、安装做法、工程量等，严格按新建民用科研建筑的消防电气专业、消防给水专业设计图纸（最后版本）执行；如安装过程中有变更或调整，按发包人和设计院的变更程序执行，而相关费用则按实际发生工程量和变更增减签单据实进行结算。

(10) 中标方进场材料必须按发包人材料验收制度执行，所用材料必须符合标书、图纸、国标及行业规范要求。样品供给说明：主辅材开工前必须送样并经发包人确认，不符本要求的，无条件重新送样，并不得影响工期。

(11) 中标方现场施工过程中必须建立完善的项目管理团队，应配备相应的项目经理、专业工程师、质量检查员及安全员，上述人员在项目开始后不得随意变更或离开项目，特殊情况必须向发包人请示，得到发包人同意后方可变更或离开。若发包人认为中标方指派的项目经理能力不足，发包人有权要求中标方更换项目经理。电气、焊接等特种作业人员必须持证上岗。

(12) 施工中的仪器、仪表、压力容器、传感器和用于检测的仪器必须经有资质的校检单位校验合格后方可安装和使用，一切费用包含在投标总价当中，不再额外计取。

(13) 中标方应每天安排专人负责所辖施工范围内的清洁卫生；在高效过滤器安装之前，中标方需对厂房内部所有区域及设备设施进行全面清洁，直至表面无积尘；中

标方进场后，所产生的垃圾由中标方定期处理，不得滞留在发包人院区内。

(14) 中标方应负责对施工场地内的障碍物进行清理，对周围地下管线、邻近建筑物、构筑物进行保护；并且对发包人现场施工区域原有设备、设施及已施工的墙面、地面进行防护；所有安装好的半成品、成品均由投标方做好保护，如有损伤或划痕，投标方须进行修复，如果修复效果不佳，中标方需无条件更换。

(15) 材料整理：中标方必须按照要求和规范完成项目相关检验、检测，及时填写相关记录，完善竣工图纸和竣工资料，确保材料真实完整。竣工资料中须有按发包人编码原则将送风口编号、回风口编号和排风口编号、尺寸代号等。

(16) 彩板上涉及的所有开孔（包括设备、配电柜、消防箱以及其他相关方施工时的彩板开孔），包边处理均由净化施工处理，不同形状、不同介质的管道的包边形式需在样板房上体现，开孔前必须由发包人确认位置。

(17) 施工管道（含电线管）穿过彩板处（顶板与墙板）必须用 304 不锈钢反扣件进行密封，反扣件周边必须打密封胶；穿楼板、墙板必须采用套管（包括风管、桥架等）并有效密封。

(18) 所有彩钢板上的开孔，应在其“设施、风口、管道、百叶窗”等安装结束后，对孔洞的四边或周边必须打密封胶。

(19) 施工中涉及穿楼板、墙板、彩板管道应保证加固、防水和美观（按发包人图纸和要求进行施工）。

(20) 吊顶以下净化区域内的设备、电箱、土建柱、消防箱、风管井、非不锈钢管道等均需要采用彩板包裹及包边处理、装阴阳 R 角，施工要求与彩板施工一致，颜色与本区域彩板颜色一致。

(21) 施工中涉及到屋面的开孔、加固和防水、风管及桥架墙洞预留等工作由发包人负责，土建墙上的门安装、门框粉刷（包括防火门的灌浆）由发包人负责；水管穿墙打洞粉刷修补由中标方负责。

(22) 彩钢板墙板内最大限度的预埋所有电气图纸范围内的配线管道（包括消防、自控、电话、网络等的配线管道）。

(23) 彩板与所有嵌入式安装的设备、传递窗、电箱、消防箱、防火卷帘（包括导轨）等之间的接缝应精密计算，须避免外露的二次包边。

(24) 施工涉及的辅材的材质应与主材采用配套材质，如固定螺栓、自攻螺丝、膨胀螺栓等；屋面、室外涉及的所有管道支架、电缆桥架、穿线管等全部采用不锈钢材

质。

(25) 发包人主动增加的工程量应履行签证手续后施工，具体按发包人变更管理制度执行。

(26) 中标方加工制作、仓储、办公场地由发包人指定，搭建工作由中标方负责；运输平台搭建和进入施工场所临时通道均由中标方负责；费用包含在投标总价当中，不额外计取。

(27) 中标方需保证工程合格并通过 2010 版的国家 GMP 验收。

(28) 在满足 2010 版国家 GMP 要求、设计文件及相关标准 and 规范要求的基础上，必须满足本标书要求。

(29) 空调系统（含空调机组、风管、洁净室等）将采用臭氧固定式灭菌的方式不定期灭菌，凡有可能接触到臭氧的地方所选择使用的安装材料/设备必须能够耐受臭氧灭菌的要求。

(30) 施工过程中，若发现管线的高度、安装方式有可能影响到后期使用、检修等，应及时告知发包人并提供相应的解决方案。

(31) 各种穿线管不能直接固定在吊顶板上面，必须使用带有底座的马鞍卡固定，穿线管安装后与吊顶板保持 30mm 以上的缝隙，方便以后清洁卫生。

(32) 当设计图纸与本技术规格说明书相关要求不一致时，除发包方书面认可外均已高标准为准。

1.2 净化装修

1.2.1 净化彩钢板（墙板）

(1) 墙板的类型、材质、规格、耐火级别应满足设计及 GMP 要求。

(2) 墙板采用 50mm 厚彩钢玻镁复合夹芯板（耐火极限不小于 1 小时），玻镁厚度 $\geq 5\text{mm}$ ，双面 0.5mm 彩钢板，表面烤漆，钢板厚度 0.5mm（必须走上差，否则发包人要求钢板厚度为 0.6mm），彩涂钢板表面覆塑料保护膜。

(3) 局部 100 厚石膏板（覆面彩钢板），燃烧性能等级为 A 级（耐火极限不小于 1 小时），参 GB08J907-32 页-墙板 4（0.5 厚彩钢板+12mm 厚石膏板+50mm 厚岩棉+12mm 厚石膏板+0.5 厚彩钢板）。

(4) 所有彩钢板、隔墙板的强度必须足够，且为阻燃板（内充岩棉或为铝蜂窝板），耐火极限 ≥ 1 小时。

(5)彩钢板龙骨采用厚度不小于 1.2mm 镀锌钢板经冷轧成型,四周用 0.8mm 镀锌钢板边框封起,耐火极限不低于《建筑设计防火规范》GB50016-2006》要求。

(6)夹芯板四边和板面应平整。

(7)龙骨: 龙骨的材质和厚度符合设计要求; 满足规范强度要求。

(8)同一区域的墙板必须使用同一批号彩涂卷, 不得出现面板色差。

(9)墙面与吊顶, 墙面与地面、墙面与门框、墙面与窗之间连接处硅胶密封, 保证密闭无泄漏。墙面与门框、门板、铰链, 壁板与窗户要平滑连接, 没有凹凸。

(10)所有的打硅胶密封作业要求:

要求打胶均匀、平直、规范、美观, 填缝严实, 无飞边、泡点、空隙、脱落等现象。偶尔有飞边时, 立即用干净毛巾擦拭干净。

(11)根据照明、插座、电话、网络定位图, 彩钢板夹层中预埋钢制电气穿线管。具体位置以中标后与发包人确认的为主。

(12)用于洁净室的彩钢板墙面应该能够耐弱酸、75%酒精、消毒液等消毒剂的腐蚀, 漆面和彩钢板不分离, 不产生锈蚀, 无颗粒物脱落。

(13)洁净室彩钢板墙面板要求能耐受甲醛、臭氧熏蒸灭菌要求。漆面和彩钢板不分离, 不产生锈蚀, 无颗粒物脱落。

(14)墙体材料满足消防规范的要求, 满足防火时间和人员疏散等的需要。材料进场时施工单位必须提供国家防火材料检测中心耐火时限检测报告; 提供墙板及相关辅材的材质、厚度、规格、连接方式及测试报告等。

(15)50mm 厚墙板之间采用铝龙骨连接, 连接处必须平整, 板缝必须均匀。

(16)在彩钢板上开洞时, 所开洞口的四周必须使用收边条进行收边(插座类的需要使用锡箔纸进行四边密封)。

(17)板边切口要求平直、切面整齐、无毛刺, 板面不允许看到任何明显划痕、磕碰、伤痕。

(18)墙板排版布局需和顶板配合, 参观走廊区域(一般区和洁净区)做到顶板、墙板上下对缝一致(门边的非标板除外), 无错缝现象, 保证排版布局美观, 所有彩板接缝间隙应一致。

(19)彩钢板根据本项目各房间尺寸实际需要, 进行模块化设计和排板, 原则上不得现场切割(安装过程中先安装吊顶板再安装墙板)。

1.2.2 吊顶板的要求

- (1)顶板的类型、材质、规格、耐火级别应满足设计及 GMP 要求。
- (2)两面覆上塑料保护膜，以防运输或安装过程中，表面刮花颜色。要求的顶板可满足人员检修的荷载（150 kg/m²），并可承受向上大于 150Pa 的风压。
- (3)吊顶板采用 50mm 厚彩钢玻镁复合夹芯板，玻镁厚度≥5mm，双面 0.5mm 后彩钢板，表面烤漆、灰白色，钢板厚度为 0.5mm（必须走上差，否则发包人要求钢板厚度为 0.6mm），彩涂钢板表面覆保护膜，四周龙骨。
- (4)吊顶板龙骨采用厚度不小于 1.2mm 镀锌钢板经冷轧成型，结构形式为龙骨框架，四周用 0.8mm 镀锌钢板边框封起，耐火极限不低于《建筑设计防火规范 GB50016-2006》要求。
- (5)顶板排布首先要求按房间布局合理布置，一般长度为 2400mm，顶板最长不应大于 3000mm。顶板长度大于 2500mm 且≤3000mm 时必须在彩钢板内设两条加强筋。
- (6)在彩钢板上开洞时，所开洞口的四周必须使用收边条进行收边（插座类的需要使用锡箔纸进行四边密封）。
- (7)施工时顶板安装平整无下垂，观感缝隙均匀一致、相邻的缝隙不得有明显差异，参观走廊顶板必须与墙板上下对缝。
- (8)吊装龙骨及配件：吊装龙骨的技术指标应不低于设计要求，成品可调节吊架，保证上人强度，铝合金接件。
- (9)洁净室的吊顶板板面应该能够耐弱酸、弱碱、75%酒精、消毒液等消毒剂的腐蚀，漆面和彩钢板不分离，不产生锈蚀，无颗粒物脱落。
- (10)洁净室吊顶板板面要求能耐受甲醛、臭氧熏蒸灭菌要求。漆面和彩钢板不分离，不产生锈蚀，无颗粒物脱落。
- (11)吊顶与墙面之间需用硅胶密封，并保证便于清洁卫生。墙板交汇处应平滑过渡。
- (12)吊顶板上风口开孔最大限度的根据风口位置预先在工厂开孔或预埋加强筋，保证上人强度。此外，施工方在进行二次优化设计过程中，应考虑风阀调节及检修的通道。
- (13)吊顶板排版布局按照房间独立排布，保证吊顶板拼缝布局美观。
- (14)材料进场时施工单位必须提供吊顶板及相关辅材的材质、厚度、规格、连接方式及测试报告等，提供彩钢板耐火性的证明文件。
- (15)吊顶材料（龙骨、面板及夹芯材料等）必须满足消防要求，耐火时间满足人

员疏散的需要。

(16)彩钢板根据本项目各房间尺寸实际需要,进行模块化设计和排板,原则上不得现场切割安装(安装过程中先安装吊顶板,再安装墙板)。

1.2.3 彩钢板安装及辅材技术要求

墙板、顶板安装

(1)在彩钢板安装前,为方便后续的做自流平地面,要求做自流平地面的施工单位进场,先将其水泥地面凸出的部分打磨平整。

(2)彩钢墙板、顶板的安装缝隙要均匀一致(缝隙 $\leq 2.5\text{mm}$),上下用手推动或用软木轻轻敲打到位,且无倾斜、垂直度 $\leq \pm 2\text{mm}$ 。

(3)在做自流平地面后,才能撕掉彩钢板的塑料保护膜,并将房间清理干净,然后打密封胶。

(4)彩钢板安装前,需先找准基准线,再进行放线工作,使地龙骨保持同一高度。

(5)吊顶板之间、墙板之间观感缝隙均匀一致、相邻的缝隙不得有明显差异。若因地面不平等原因造成墙板与顶板、墙板与墙板之间的缝隙较大时,必须对有缝隙的区域先进行密封处理后再安装圆弧。

(6)墙板使用可调式地轨,地轨安装采用 M6 的膨胀螺丝或 6*60 尼龙膨胀组合螺丝固定在地面,固定点间距不能超过 350mm,不能使用射钉。可调地轨之间使用不锈钢铆钉双面固定,间距不得超过 250mm,内圆底座卡槽使用铆钉固定,间距不得超过 250mm。

(7)本工程顶板龙骨采用短边吊装方式,吊杆间距 $\leq 1200\text{mm}$,顶板长度一般为 2400mm,由于设备或其他原因导致顶板加长的,长度超过 2500mm 不大于 3400mm 的,必须在顶板长边加装吊杆以保证顶板中间不弯曲变形。

(8)顶板吊筋使用 M10 的优质镀锌通长丝杆,配高度调节装置;丝杆一般不允许接杆,若有超出整杆丝杆长度距离的区域,可允许用丝杆接头进行连接,丝杆接头上下两端必须用螺母锁死。丝杆之间不允许焊接连接。

(9)顶板吊装采用中字或凹字铝吊梁,板与板连接采用中字或凹字铝。中字或凹字铝吊梁长度同彩钢板长度一致,不允许点位吊装,铝吊梁与吊筋间采用方形调节器连接并调节高度,铝吊梁与方形调节器使用 T 型螺杆连接,不可用普通螺杆替代。

(10)彩钢板安装采用中字或凹字铝衔接安装,中字或凹字铝必须布满整个板缝(即两块彩钢板之间、彩钢板与窗户等设施的衔接处不得有镂空现象);一条板缝中

必须采用整根中字铝，不得出现拼接现象（房间高度大于整根型材的最长度的拼接缝除外）。

(11) 顶板板缝需安装盖板并打密封胶（如中字铝带有密封则不需盖板，但需打胶密封，打密封胶工作在夹层卫生清洁后进行），不得有漏风、漏光现象；与土建墙的连接和密封必须牢固可靠（连接方式须发包人确认）。

(12) 遇到设备、柱子、等部位必须开孔且无法避免的，必须使用槽铝对开孔的部位进行包边处理，保证板内的岩棉不外漏。

(13) 墙面与吊顶、墙面与墙面之间拐角处采用直角连接，连接处平整顺直，便于清洁，无死角；墙面与地面之间采用圆弧连接，半径不小于 50mm，过渡平滑，连接处用道康宁中性防霉硅酮密封胶密封，保证密闭无泄漏。圆弧底座卡槽使用铝合金材质，可调式地轨（地龙骨）的选型、安装应充分考虑 PVC 地板圆弧上墙后与墙面齐平，最终上墙方式应与用户确认。

(14) 圆弧底座卡槽安装前，必须先使用道康宁中性防霉硅酮密封胶对所有顶板与墙板、墙板与墙板连接处做打胶密封处理并涂抹光滑。

(15) 固定墙板的槽铝、角铝必须使用通长使用，中间不能间断。

(16) 墙面与门框、门板、铰链，壁板与窗户要平滑连接，没有凹凸，不可积灰。

(17) 所有龙骨均须采用镀锌钢板一次成型龙骨。若有铝质材料需表面阳极氧化处理。

(18) 所有彩钢板的安装缝隙，必须清洁后用密封胶双面密封。胶缝光滑饱满。

(20) 参观走廊的吊顶板与墙板应上下对缝（门口的非标板除外）。

(21) 所有彩钢板墙体与墙体、墙体与顶棚、墙体与地面的连接处，必须安装铝合金圆弧圆角。

彩板铝型材技术要求：

(22) 顶板吊梁壁厚必须 $\geq 1.6\text{mm}$ ；中字铝壁厚必须 $\geq 1.0\text{mm}$ ；角铝壁厚必须 $\geq 1.0\text{mm}$ ；

可调节地轨壁厚必须 $\geq 1.2\text{mm}$ ；槽铝壁厚必须 $\geq 1.2\text{mm}$ ；内圆弧壁厚必须 $\geq 0.8\text{mm}$ ；内圆弧底座铝卡槽壁厚必须 $\geq 1.0\text{mm}$ 。

彩板密封胶要求：

1.2.4 门、窗、地面、传递窗、负压称量室

洁净门

(1) 门框、门扇厚度与彩钢板齐平，门的制作满足设计及 GMP 要求，烤漆工艺、漆膜厚度及附着力应满足相关规范要求，强度满足使用要求，耐火极限满足消防规范要求。洁净区门采用彩色门。

(2) 门及门上的所有配件及密封设施要能耐受臭氧、甲醛、75%酒精等消毒剂的消毒，整体美观、平整、光滑，易清洁。

(3) 门框、门扇需采用优质镀锌板，洁净区门框、门扇需采用不锈钢门，门框材质厚度必须 $\geq 1.5\text{mm}$ ，表面油漆喷涂，门板材质厚度必须 $\geq 1.5\text{mm}$ ，门板内部采用耐火蜂窝纸填充作用，表面油漆喷涂。门框和门板之间不得有色差。

(4) 洁净区内，需要使用闭门器的洁净门，尽量使用暗装式闭门器。

(5) 门在制作时应考虑到地面的平整度，门框必须落地安装，保证稳固，门框下不得加塞其他垫片。开门时，门扇不能蹭地，门把手与墙面接触的地方需安装硅胶防撞垫。

(6) 门扇底部带自动升降门密封条，三边周边为橡胶密封条，保证门有良好的密封。

(7) 门扇上设中空透明玻璃观察窗（更衣室两侧的门采用中空磨砂玻璃观），规格型号满足设计要求，内置吸湿剂，玻璃表面与门扇平齐。

(8) 双层中空玻璃方形视窗，玻璃四周有加固型材，与彩钢板厚度一致，所有视窗玻璃厚为 6mm，特别说明除外；窗框为铝合金材质，内置吸湿剂，保证密封性，可防止玻璃内部结露。

(9) 门上配件：L 型手柄式不锈钢门锁；304 不锈钢铰链；紧固螺丝不锈钢。锁舌孔内四周必须密封，不允许空置。铰链厚度 $\geq 3\text{mm}$ ，保证平滑连接。门把手和闭门器可能撞击到彩钢板的地方必须安装硅胶材质的防撞垫。

(10) 最大限度的减少机械部件（如锁、铰链等）的磨损及门与框、与地面之间的磨损。

(11) 缓冲间、气闸等必要的房间的门安装电磁互锁，应有延时调节功能和应急功能，并有控制面板可显示连锁门的状态。电力有故障时，需有足够措施以保护操作者、设备以及产品，联锁门必需处于“开”的状态。洁净区更衣通道门应安装声光报警系统。

(12) 门应开关灵活，满足洁净室要求。

(13) 门的开向符合压差设计要求（有疏散要求的除外）。

应急门

(14) 如标记安全门的, 应采用安全门, 落地安装, 安装方式和尺寸的大小除满足消防安全需要外, 还应该满足洁净需求; 还需符合国家法规要求; 安全门为随时可以推开的形式; 安全门应有醒目标识, 以防人误撞。

观察窗

(15) 窗的制作安装应满足设计及 GMP 要求, 满足规范要求。

(16) 观察窗采用实际不小于 6mm 厚的双层中空钢化玻璃, 有 CCC 认证, 双层玻璃中间无任何污迹及杂物, 窗框为铝合金材质, 内置吸湿剂, 保证密封性, 可防止玻璃内部结露且在使用过程中不产生水汽, 窗户符合洁净区使用要求。

(17) 中空玻璃的两面必须与彩钢板墙板齐平, 窗户与彩钢板墙板的衔接采用满布龙骨方式连接。

(18) 窗户要求整体美观、平整、光滑, 易清洁, 安装牢固, 密封性好。

(19) 窗户与墙面平齐。平滑连接, 无死角。

(20) 不得在现场加工, 应为成型窗。

(21) 无机涂料地坪工程

①无机涂料地坪工程施工前, 必须对基面进行充分的处理, 包括清洁、打磨、修补等工作, 确保基面平整、无尘、无油污;

②无机涂料地坪工程应有高性能自流平找平层, 强度 $\geq 30\text{MPa}$, 厚度 $\geq 5\text{mm}$, 与基层粘接牢固, 平整度误差范围 $\pm 2\text{mm}/2\text{m}$;

③无机涂料地坪工程表面涂层应光滑、无气泡、无流挂现象, 且与找平层粘结牢固;

④无机涂料地坪工程面层材料需具有良好的耐磨性、耐刻划、耐污性能, 且符合国家相关标准;

⑤无机涂料地坪工程表面硬度应 $\geq 7\text{H}$;

⑥无机涂料地坪工程应具有一定的耐酸碱、耐溶剂等化学品的性能, 且符合国家相关标准;

⑦无机涂料地坪工程所用的材料应满足防火 A1 不燃标准。

(22) UHPC 无机磨石粘接系统

①一层地面包括中药提取、设备间、集成控制间、中药液体配制间(外用)、中药液体分装间(外用)、缓冲、原辅料间、称重、预留、化药液体分装间(外用)、

（软膏）分装、软膏（配料）、化药液体配置间、外包材标签、贴标签外包、五官制剂配料、五官制剂分装间、乙醇制剂配置、分装间、缓冲、（激素类）称重原辅料、（激素类）配料、（激素类）分装、前室、内包材间、气间、脱包、工器具洗涤、工器具间、洁具缓冲、废物出口、手消毒、穿衣、洗衣整衣洁净衣、脱衣洗手、缓冲、制水间、备用、外清上桶、桶清洗、空桶中转、手消毒、穿衣、洗涤、脱衣洗手、内包材间、缓冲、气间、脱包、桶装水区、满桶中转、门厅、物料中转丙类均使用 UHPC 无机磨石粘接系统；系统做法为基层拉毛清理后满铺 $\Phi 2@60$ 钢筋网片，摊铺 30mm 厚 G30M 高性能无机粘接垫层，垫层抛丸后摊铺 10mm 厚 FT60 高性能砂浆磨石面层，面层打磨抛光后喷涂 T305 釉面防护涂层；

②二层地面包括复核、投料、收膏膏剂分装间、工器具间、走道、气间、脱包、工器具洗涤、洗衣整衣洁净衣、穿衣、手消毒、脱衣洗手、缓冲、原辅料、称重、内包材间、化药液体配制间（口服）、分装间协定处方配制间、洁具废物出口、缓冲、化药液体分装间（口服）、贴标签外包、中药液体配制间（口服）、中药液体分装间（口服）、缓冲、走道、空调机房、空压机房、培养、标准溶液室、天平室、灭菌间、洗手更衣、手消毒穿衣、准备室、缓冲、阳性对照、微生物检测、理化室、烘箱、器皿、稳定性考察室、仪器室、留样、易制毒（非甲乙类）、试剂室（非甲乙类）、清洗、记录室（非办公）、膏方室、凉膏区、配方间、煎药室分装、冰箱间、发料间、24h 药渣存放、备件库丙类、物料中转丙类、不

合格品、退货品均使用 UHPC 无机磨石粘接系统；系统做法为基层拉毛清理后满铺 $\Phi 2@60$ 钢筋网片，摊铺 30mm 厚 G30M 高性能无机粘接垫层，垫层抛丸后摊铺 10mm 厚 FT60 高性能砂浆磨石面层，面层打磨抛光后喷涂 T305 釉面防护涂层；

（23）地面上的地漏处应有滴水坡度，保证房间内的积水能够自行流淌到地漏中。

（24）所有的 R 角、设备支脚、隔断及地面突出部位的处理要求光滑、美观。采用环氧地面时，R 角应到地龙骨上端面，并要求光滑、美观。

（25）环氧树脂自流平地面的施工要求：

①环氧树脂自流平地面的施工前，其它工序的安装人员必须全部撤出现场。

②然后将地面打磨平整，清扫地面并用吸尘器将粉尘吸干净、或用毛巾粘水擦拭干净。

③先做一遍底涂，厚度 0.6~0.8mm。

④再做两遍中涂，厚度 1~1.2mm。

⑤再次打磨平整，清扫地面并用吸尘器将粉尘吸干净或用毛巾粘水擦干净。

⑥最后做两遍面涂，厚度 1~1.2mm。

⑦取样检测自流平地面的最终厚度应为 2.5~3mm。

⑧在自流平地面做完后，检查其表面应平整光滑、色泽光亮、均匀一致，无“划痕、开裂、起皮、气泡、泡点、麻点、花斑、鼓包、凸凹”等现象。

（26）瓷砖地面的施工要求：

①瓷砖地面的施工前，其它工序的安装人员必须全部撤出现场。

②将现场清扫或用吸尘器将粉尘吸干净。

③先做一层 50mm 厚砂浆混凝土。

④然后铺上瓷砖。

⑤要求铺平整、严实、无空隙或空洞，对接缝均匀一致。

⑥用白色填缝剂勾缝，要求勾缝均匀一致、无毛边、美观好看。

⑦现场检测铺瓷砖质量。

⑧在瓷砖地面做完后，检查其表面应平整光滑、色泽光亮、均匀一致，无“划痕、开裂、麻点、花斑、油渍、油污”等现象。

（27）需安装设备的，安装区域应提前处理、铺设地面，保证铺设无死角、漏点，不易积水、积尘。

传递窗和负压称量室

（28）传递窗箱体采用优质 304 不锈钢板制作，厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，镜面抛光或拉丝处理，工作台面要求平整光洁，两面门上设置玻璃观察窗，观察视窗采用 5mm 双层钢化玻璃制作。门使用电磁力锁。

（29）箱体两面液晶显示屏，软触点控制开关，风机、吹淋、照明工作状态显示，吹淋时间可调，调节时间至少 0-300sec。任意一侧门开启后，照明自动开启。关门后自净完成后灯自动熄灭。

（30）内置净化风机，高效过滤器采用液封式，内部设有照明灯，两门设电子互锁，洁净级别高低两侧门不能同时开启，A 门开时 B 门锁闭，关门后自动吹淋，吹淋时间到自动报警。高级别门开启关闭后可不进行风淋自净。自净后两侧的门均可以再次开启。在洁净级别低级别一侧可以完成设备内部的检维修和保养，如高效过滤器更换、风机检修等。

（31）配备有压差计，可显示高效过滤器前后端压差。低级别区域安装显示。

(32) 高效过滤器为液封式，过滤等级 H14，需选用常用规格，不能选用定制或非标规格。

(33) 在低级别侧配有 PAO 发烟口和检测口，确保能对高效过滤器进行 PAO 冷发烟的方式进行透过率检测。

(34) 负压称量室内启动负压称量罩，设备开始运行，由设备底部的回风口采风，经三级（初效过滤器、中效过滤器、高效过滤器）过滤后从顶部吹出洁净的、分布均匀的垂直向下气流，部分从顶部侧面吹出，在操作区域形成负压；确保在设备区域内生产操作过程中产生的尘埃不会外逸对区域外环境造成影响。

(35) 负压称量室操作面允许两个取样员进行取样操作。

(36) 负压称量罩工作区照度应不低于 300LUX。

(37) 负压称量罩正常运行时，所产生并覆盖的区域环境相对独立，不会对其外的区域环境（压力、温度、湿度等）造成明显影响，必要时可增加独立的冷却系统。

(38) 负压称量罩顶棚所吹出的气流应均匀分布、垂直向下，完全覆盖操作区域，向下气流超过正常操作高度后才逐渐分散。

(39) 负压称量罩中效和高效过滤器的压差可显示，系统风速可显示及报警，层流风速应为 $0.45\text{m/s} \pm 20\%$ 。

(40) 负压称量罩风机应具备变频功能，保证风速稳定。正常运行噪声应小于 65 分贝。

(41) 洁净取样室用于对原辅料进行称量/取样，应是三面密闭，一面朝洁净区开放的内嵌式设计。关键设备部件包括：初效过滤器、中效过滤器、高效过滤器和风机，顶部安装有均流板，配备高效过滤器完整性检测口。

(42) 负压罩设备主体墙面为 304 不锈钢材质。

(43) 负压称量罩采用 PLC 触摸屏控制，工作区内配 4 个 220V 五孔插座，插座带防护盖，具备防尘功能。

微压差计和不锈钢构件

(44) 微压差计采用指针式微压差计，量程、精度满足监测要求，内嵌式安装。安装位置发包人指定。

(45) 做亚光 304 不锈钢方表盒，嵌入式安装，要求方便安装校对和更换取样管。

(46) 压差计安装并校准，胶缝牢固、均匀、无气泡。

(47) 不锈钢水池：整体式落地或挂墙式安装，材质 304 不锈钢，厚度 $\geq 0.7\text{mm}$ ，

靠墙侧必须考虑地面圆弧带来的影响，制作成相应的圆弧型，含不锈钢水池下水管道及其安装。具体尺寸经发包人确认后方可采购。

(48) 不锈钢地漏的购买、安装、接管均在本次本范围内；要求地漏周边的地面做成圆形、且有一定的坡度，以方便排水。不锈钢水池、货架、更衣柜、更鞋柜、洗手器、烘手器等，不在本次本范围内。

(49) 使用 304 不锈钢卫生级地漏与地面紧密安装，尺寸符合设计要求，每个排水分支管在楼板下安装有带检查口的单 U 型水封装置，防止空气倒灌。

1.3 暖通空调

1.3.1 风管与配件制作要求

(1) 风管制作及安装应符合《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2016 、《洁净室施工及验收规范》GB50591-2010。每个空调系统的风管应标示出系统名称与编号，并注明送风回风、排风，流向用箭头，作为系统验收要求之一。

(2) 镀锌钢板厚度应达到下表所列要求，排烟系统风管钢板厚度按高压系统。由投标方采购，经发包人查验符合要求后方可施工。

钢板矩形风管与配件的板材最小厚度(mm)					
风管长边尺寸 b	微 压 系统 ($P \leq 125\text{Pa}$ 或 $P \geq -125\text{Pa}$)	低 压 系统 ($125 < P \leq 125\text{Pa}$ 或 $-500 \leq P < -125\text{Pa}$)	中 压 系 统 ($500 < P \leq 1500\text{Pa}$ 或 $-1000 \leq P < -500\text{Pa}$)	高 压 系 统 ($1500 < P \leq 2500\text{Pa}$ 或 $-2000 \leq P < -100\text{Pa}$)	除 尘 系 统 风 管
$b \leq 320$	0.5		0.5	0.75	2.0
$320 < b \leq 450$	0.5		0.6	0.75	2.0
$450 < b \leq 630$	0.6		0.75	0.75	3.0
$630 < b \leq 1000$	0.75		0.75	1.0	4.0
$1000 < b \leq 1500$	1.0		1.0	1.0	5.0
$1500 < b \leq 2000$	1.0		1.2	1.2	/
$2000 < b \leq 4000$	1.2		1.2	按设计	/

(3) 洁净室的静压差、温度、相对湿度、送风量、换气次数、尘埃粒子、微生物等，应符合设计级别对应的国家现行标准要求。具体标准如下：

①静压差：保持一定梯度，不同级别之间 $\geq 10\text{Pa}$ ；洁净室与外界应 15Pa 。

②温湿度：洁净室温度 $18\sim 26^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $45\sim 65\%$ 。

③最佳换气次数：C级 ≥ 25 次/h；D级 ≥ 15 次/h。

④尘埃粒子、微生物：执行国家现行的GMP规范标准要求。

⑤如果自行核对与标准不符、且偏差太大，应提出来进行修正或调整，以免造成竣工验收、验证、检测不合格而返工。

⑥空调送风机、送风量、回风量、排风量、各类风管尺寸、高效过滤器数量、规格大小等的设计，必须按照上述标准、经严格计算后加以设计，并预留一定的空间，同时还要考虑系统密封不严实的漏风损耗20%。

(4) 排烟、除尘、低温送风及变风量空调系统风管的严密性应符合中压风管的规定。

(5) 风管均采用优质镀锌钢板制作，镀锌板材厚度严格按照规范要求确定，镀锌层厚度必须 $\geq 100\text{g}/\text{m}^2$ ，镀锌层不得有脱落、划痕等现象，风管连接按照《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2016，施工中无法避免破坏镀锌层的所有位置（如钻孔，铆口，咬口处）应按要求进行防腐处理。

(6) 送风温度低于 10°C 的空调风管系统应采用不锈钢板，板材厚度严格满足规范要求。

(7) 风管制作要求有效密闭，咬口、咬边、拼缝处不漏风。应进行风管或系统风管强度与漏风量测试，强度和严密性要求应符合《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2016中相关规定。

(8) 风管采用角钢法兰制作连接时，除应开的对接孔之外，法兰上不应出现其他的孔眼，连接孔内壁必须要刷防锈漆。

(9) 防火风管的本体、框架与固定材料、密封垫料等必须采用不燃材料，防火风管的耐火极限时间应符合系统防火设计的规定。

(10) 风管加工环境应在清洁干净场所内进行，所有风管（包括非洁净区的风管）组装前应按要求对其内、外表面进行脱脂、清洗等工作，脱脂、清洗完成后必须擦拭干净，铆钉、螺栓及风管合缝部位需涂抹中性防霉硅酮密封胶覆盖并处理光滑，然后

用干净的塑料膜将风管的所有端口封闭严实，码放整齐，等待发包人检查合格后再安装。在安装过程中若要安装某个端面时才能打开塑料膜进行安装，其他未安装的端面保持封闭状态。

(11) 风管法兰密封条采用闭孔海绵橡胶板（耐臭氧型），厚度 $\geq 5\text{mm}$ 。风管单边长度 ≤ 800 使用时密封条不得拼接使用。接头应采用阶梯形或企口形并避开螺栓孔，不能搭接或直缝对接；也可采用冲压一体成型的密封垫。

(12) 风管吊筋全部使用优质镀锌通长丝杆，托架使用符合国标要求的角钢或槽钢，风管边长 $\geq 2000\text{mm}$ 时必须使用槽钢作为托架；风管托架切割处的毛刺必须打磨，需做防腐处理，角钢托架下角需做倒角，做圆弧处理，切割面毛刺需打磨。垫木使用方木或橡塑，垫木或橡塑长度同风管底边齐平，垫木需做防腐处理。

1.3.2 风口阀门等部件

风口-高效送风口

(1) 高效送风口接管有顶接或侧接，供应商应根据本图纸要求，逐一核对，若产生偏差，供应商应负全责。

(2) 洁净室高效过滤器过滤效率为 H14 等级，高效过滤器过滤效率 $\geq 99.997\% @ 0.3\mu\text{m}$ ，厚度 $\geq 90\text{mm}$ ，采用铝合金边框，液槽式密封；每个过滤器外标有出厂合格证等标识，过滤器出厂前必须经过检测。滤面现场检漏未通过时，必须更换，不得修补。符合完整性测试的要求，完整性泄漏测试接受标准小于 0.01%，测试应符合《洁净室施工及验收规范》GB50591。

(3) 高效过滤器须在洁净室和净化空调系统施工安装完毕，进行全面清扫空、吹后方可安装。

(4) 高效过滤器需配上调节式（于夹层内）调节阀。

(5) 高效静压箱的材质耐受运行环境并满 GMP 的要求，静压箱结构为液封式。静压箱尺寸为标准尺寸。

(6) 静压箱采用优质钢板制作，板材厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，箱体内所有焊缝满焊、平整、无变形、无泄漏。静压箱表面采用静电喷涂，涂层厚度不小于 $80\mu\text{m}$ 。颜色同吊顶板相近，送风口各零部件要耐受臭氧、甲醛熏蒸灭菌，耐 75%酒精等消毒液等消毒剂的腐蚀。

(7) 箱体应自带发烟口、上游浓度检测口等完全具备单个送风口进行 PAO 检测的条件，发烟口材质不锈钢，在箱体内呈环形安装，侧面开孔，检测口材质不锈钢，上

端取样口必须接入箱体中间三分之一处，箱体四周要有高效过滤器安装的限位装置，箱体内使用的螺栓、螺帽必须为 304 不锈钢材质。

(8) 高效过滤器箱体应设置保温棉或其他防止结露的措施。

(9) 散流面板采用铝材喷塑，送风温度低于 10℃ 空调系统的散流面板应采用 304 不锈钢板制作，厚度 $\geq 0.8\text{mm}$ ，四角焊接，散流板颜色必须一致，不得出现有色差、发黑或生锈等现象，散流板固定螺丝材质不锈钢。

(10) 高效过滤器安装要求：

① 高效过滤器的安装，必须在自流平地面做完且验收合格后进行。

② 先将空调机箱、洁净区域各房间清扫或擦拭干净。

③ 再开空调风机空吹 48 小时。

④ 再将洁净室的内表面（墙面、顶面、地面）和回风口、回风道、高效送风口等擦拭干净。

⑤ 再开空调风机空吹 24 小时。

⑥ 最后安装高效过滤器。高效过滤器应有检漏口。

⑦ 要求安装方向正确，四边螺栓平衡拧紧、密封严实可靠，高效 PAO 冷烟检漏验证结果应无泄漏，过滤效率 $\geq 99.997\%$ 。

(11) 空调机箱的初效过滤器采用 G4 等级，中效过滤器采用 F8。

风口-定风向可调风量风口

(12) 须按照图纸所示的尺寸和风量提供适当的风口产品，同时须提供气密垫圈以防止空气外泄。

(13) 该风口应带调节功能，应配有可在 0-90° 范围内任意调节的叶片，以调校气流距离和方向。并须提供原厂叶片调较工具。

(14) 百叶与固定框采用铰链或磁铁连接，材质铝合金，厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，烤漆，颜色同墙板相近，

(15) 送风温度低于 10℃ 空调系统或洁净级别 B 级及以上的风口材质应采用 304 不锈钢板制作

(16) 需配备抽插式可拆卸不锈钢过滤网

风口-双（单）层百叶风口

(17) 须按照图纸所示的尺寸和风量提供适当的风口产品，同时须提供气密垫圈以防止空气外泄

- (18)所有风口须为易装拆型，能方便从风管道拆除以对管道内之附件作检修。
- (19)应采用优质铝合金材质制作，铝合金材质抗拉，抗弯强度符合国家标准 GB5237
- (20)表面防腐处理：阳极氧化后，表面进行静电喷塑，烤漆颜色同顶板相近。
- (21)面积（面尺寸） $\leq 1\text{ m}^2$ ：外框厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，平行叶片厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ ；面积（面尺寸） $> 1\text{ m}^2$ ：外框厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，平行叶片厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ 。
- (22)安装在顶板上的回、排风口全部采用双层百叶风口，
风口-散流器
- (23)散流器应由预制铝合金材料制作，经氧化防锈蚀处理。厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，烤漆、颜色同顶板相近。
- (24)散流器大小须按图中所示尺寸和风量进行选型。
- (25)每个散流器需配有一个由铝合金或钢板制成的对开多叶式风量调节阀，除特别注明外，但凡只配有一个送风散流器的风机盘管，散流器可无需装备风量调节阀。
风阀-定风量阀
- (26)为压力无关型闭环控制风阀，可通过不同的接线方式实现不同的控制需求，既可做定风量用，又可作双位定风量用；既可作变风量使用，又可实现全开或者密闭关断的作用。
- (27)阀体风量测量单元为多点平均分布毕托管测流量形式，中央平均流速型，测压孔径为 2.8mm ，保证测量精度和不易堵塞。风量控制精度须在 $\pm 5\%$ 范围内，并提供第三方检测报告。
- (28)阀体材质为镀锌钢或不锈钢 304，风阀可在 $20\text{--}1000\text{Pa}$ 范围内正在工作，阀片关闭时泄漏量满足 DIN EN 1751 CLASS 3, 1000Pa 压力下，泄漏量小于 30L/S/m^2 。
- (29)阀门调节比范围方形阀门不少于 $5:1$ ，圆形阀门不小于 $10:1$ ，阀体安装方向不限，可依据现场安装实际情况随意进行水平或垂直安装。
- (30)为压力无关型闭环控制风阀，可实现直接压差+余风量控制逻辑，并可通过通用通讯协议形式将实测流量，房间压差及阀位反馈至 PLC 进行实时监测。
- (31)阀体风量测量单元为多点平均分布毕托管测流量形式，中央平均流速型，测压孔径为 2.8mm ，保证测量精度和不易堵塞。风量控制精度须在 $\pm 5\%$ 范围内
- (32)阀体材质为镀锌钢或不锈钢 304，风阀可在 $20\text{--}1000\text{Pa}$ 范围内正在工作，阀片关闭时泄漏量满足 DIN EN 1751 CLASS 3, 1000Pa 压力下，泄漏量小于 30L/S/m^2 。

(33) 阀门调节比范围方形阀门不少于 5:1，圆形阀门不小于 10:1，阀体安装方向不限，可依据现场安装实际情况随意进行水平或垂直安装。

(34) 阀体配套的控制单元无需外部硬件配合，可实现房间内各阀之间的点对点 485 通讯。自定义的房间主控阀协调各房间从阀实现主从控制，及相应控制功能和控制目标。

风阀-变风量阀

(35) 阀体整体材质需采用防腐涂层或不锈钢材质，耐强酸碱腐蚀性气体；

(36) 控制阀要变风量控制，阀门阻力低，最小工作压差 50Pa，最高 1000Pa；

(37) 位移传感器将直接测得的柜门开度信号传输至排风柜变风量控制器。控制器输出信号至执行器调整阀门开度以维持风量设定值，从而保证面风速恒定。要求排风柜控制阀的快速稳定地控制排风柜入口面风速为 0.5m/s；

(38) 房间补风采用压力控制变风量阀控制，同时房间配备定风量阀辅助排风，房间维持微负压；

(39) 通风柜变风量阀门的反应速度应为快速反应，面风速和流量控制反应速度小于 3 秒；变风量阀门为压力无关型的变风量控制阀，实测流量值并采用闭环控制。保证系统多个排风柜同时运行时，各自独立调节，不相互干扰；电动执行器，电源 24V。

风阀-防火阀

(40) 防火阀的设计和构造须符合当地消防部门所订定的规格要求。

(41) 防火阀气密程度须与其相联的风管道相同。

(42) 防火阀的外框及叶片须以黑铁钢片制造及扫上两层防锈漆，并在两端设置角钢框作接驳。

(43) 防火阀外框两端须配有法兰与相联的风管道进行接驳，而防火阀的内横切面的面积不能小于与其相连的风管道。

(44) 在接驳防火阀两端的风管道上按气流方向和易熔片安装位置于适当及易于操作的位置，设置气密检修门，以便对防火阀叶片和易熔片进行例行检查和维护。防火阀的安装须按照国家规范及认可的图集要求。

(45) 除特别标明外，所有防火阀的易熔片的操作温度应为 70℃，并须安排设置在防火阀的气流向之上方位置。

(46) 须按设计要求及于图纸上特别作标示的防火阀位置，提供及安装电热式易熔片。除特别标明外，有关电热式易熔片之操控电线接点须安排在防火阀附近以便于接

驳。

(47) 须提供足够和稳固的支架构件供防火阀的安装。

(48) 须采用认可的防火密封材料以封堵防火阀与所穿越之墙体及楼板洞间的空隙。防火阀的安装须按照国家规范要求。

(49) 当完工时须提供备用易熔片，其数量按易熔片总安装数量的百分之五计算。

风阀-风量调节阀

(50) 所有风量调节阀须适合水平和垂直方式安装。

(51) 所有调节阀在正常的操作情况下，都不能产生任何震动或声响。

(52) 回风、排风支管上的阀门不能直接安装在顶板上，手柄方向要便于操作及维修。

(53) 风阀叶片和风阀应采用镀锌板制作，转轴两端应有轴密，密封严密。

(54) 调节阀体和转轴须妥善密封。如需作保温时，有关调节阀设计须按保温要求预留足够的空间以确保调节阀的操作在附加保温后不受影响。

(55) 在系统调校完毕后，所有调节阀的调节位置应在调校组件上清楚及永久标示。控制杆应与调节阀位置一致。

(56) 调节阀应具备位置锁定装置，可在系统调校完毕后固定在调校位置上。

(57) 当调节阀紧闭时，在风系统相应工作压力下其漏风程度不能大于国家标准 GB50243-2016 内列明之计算。

(58) 所有风量调节阀须为多叶对开重迭叶片型设计，独立或组合式调节阀之整体净面积不能少于其阀体内框面积百分之八十。而单叶型的调节阀只能考虑接受使用在尺寸小于 200x200mm 的风管上，叶片厚度不能小于 1.6mm。

(59) 安装在风系统静压不大于 1000Pa 或风速不超过 12m/s 的风管道系统的调节阀，其叶片宽度不能小于 50mm。如风系统静压大于 1000Pa 时，其叶片的宽度不能小于 100mm。如面积庞大的调节阀须以组装形式拼合而成，而每个独立调节阀容许最大尺寸为 2000x1000mm。阀体宽度如大于 1500mm 时需在叶片中间提供额外加固撑条。所有叶片切割面须作防锈保护。

(60) 风量调节阀由框架、叶片、叶片轴、手动执行机构等部件组成，主要技术参数如下

风 阀 结 构 及 材 质	1. 框架： $\delta \geq 2\text{mm}$ 优质热镀锌钢板冷轧成后焊接制作。
	2. 叶片： $\delta \geq 1.5\text{mm}$ 优质热镀锌钢板冷轧成瓦楞状。
	3. 轴套： 青铜/黄铜。
	4. 密封： 耐高温富弹性硅钛复合材料或富弹性不锈钢薄板。
传动机构	1. 结构形式为联杆传动系统，力矩分配均匀，转动灵活无卡阻。
	2. 要求： 简洁、高效、可靠、运行稳定，安装简便，实用、小扭矩。

风阀-电动调节阀

(61) 除下列所列出的附加要求外，其余电动调节阀的规格要求须与本上节“风量调节阀”所述要求相同

(62) 电动调节阀分电动密闭阀和电动比例积分调节阀。电动密闭阀的执行器由自动控制承包商实施。电动比例积分条件阀阀体由本单位实施，执行器由空调自动控制承包商实施。

(63) 所有电动调节风阀应同时配置手动操作装置。

(64) 调节阀须以电动驱动器操作并能在工地现场进行组装，而每个单体式调节阀包括独立阀框、叶片、转轴、轴承、密封、拉杆及所有配合组装组合式电动调节阀所需的一切配附件均须由同一厂家供应和原厂装配。

(65) 电动驱动器须安排装配在调节阀的框体外并须具有足够的驱动力可保证调节阀按调节度要求操作自如和能在正常系统操作情况下完全关闭。而同时电动驱动器须配置弹簧复位器及手动操作装置，当供电系统发生故障时，弹簧复位器将发挥作用按照图纸设计要求将调节阀完全开启或完全关闭或亦可以人手操作。

(66) 电动驱动器的操作范围须按设计要求可作两个位置(全开启和全关闭)或多个位置操控。并须按操作要求配置两个或多个限位接触感应开关，以监察风阀的开关状态。组合式电动调节阀中的个别单体风阀须独立设置限位接触感应开关，以确保整

个组合式风阀的操作一致性。

(67) 电动调节阀须由生产商在工厂内进行漏风测试，漏风程度须按照国家标准 GB50243-2016《通风与空调工程施工质量验收规范》之规定。

(68) 当气流以风速 10m/s 流经全开启的电动调节阀时，调节阀所产生的风压降不能大于 38Pa。

(69) 电动调节阀须配备足够的支承结构以确保调节阀能稳定操作，尤其在风阀全关闭状态时能承受不小于 1.5kPa 的风压差。

(70) 电动调节阀的叶片和转轴须在两端以耐用永久自我润滑轴承作支撑。

(71) 所有电动调节阀的叶片和框体间须采用认可的柔性密封材料作气密封。有关密封材料须由原厂安装在特设的坑槽内，使叶片与叶片之间和叶片与框体之间可以构成一个高气密的密封。

(72) 电动调节阀在完全密封关闭状况下不能产生任何振动声响。

(73) 所有新风阀需为密闭保温型，且泄漏率 $\leq 0.5\%$ 。

(74) 用于 $(-10) \sim 10^{\circ}\text{C}$ 环境空调系统的电动密闭阀（状态切换用），应采用低泄漏型。

风阀-电动排烟调节阀

(75) 除下列所列出的附加要求外，其余电动排烟防火阀的规格要求须与“风量调节阀”和“电动调节阀”所述要求相同。

(76) 有关电动排烟防火阀的设计和构造须按设计温度要求采用耐高温材料并须符合当地消防部门要求。

(77) 有关电动排烟防火阀的耐火等级，须不低于其所安装位置的结构楼板或墙体的耐火等级。

(78) 电动排烟防火阀及其所有的配附件包括但不限于电动驱动器、限位开关和所有电动排烟防火阀控制组件等，须可在指定的高温情况下仍能按设计要求保持正常运作。

(79) 整个电动排烟防火阀须具故障失效防护措施，在电动排烟防火阀于消防讯号发出后操作一旦发生故障失效时，可自动调到设计要求的指定位置。

(80) 所有电动排烟防火阀应配有手动操作装置及手动复位。

(81) 当接收到由消防系统提供的无电压讯号时，有关电动排烟防火阀将会开启。

(82) 提供一开 / 关状态的仿真讯号接线点，以便给火灾自动报警系统监察电动排烟

防火阀的运作状态。

风阀-止回阀

(81) 止回阀的设计须在正常顺流的情况下，操作不会产生太大的风阻。

(82) 止回阀的设计须在逆流的情况下，将会产生最大的阻力并能完全处于关闭状态。

(83) 须在叶片周边装设防声垫条或其它具同等功效的装置，一方面可避免叶片在逆流的情况下关闭时所发出的拍打声响，同时亦可提供气密保护。

(84) 止回阀叶片须采用厚度不小于 0.8mm 的平直方型的镀锌钢板或铝板制成。

(85) 止回阀叶片高度不大于 300mm 时须采用 3mm 直径的转轴于叶片两端以耐用永久自我润滑轴承作支撑。而叶片高度超过 300mm 时则须采用直径 8mm 的转轴作支撑。轴承须安装在坚固的镀锌框架上及须安装于易于维护的位置，如叶片长度超过 1000mm 时须在中间加上支撑和轴承。

1.3.3 风管系统安装

(1) 提供及安装整个风管道系统并确保能按照设计的风量作出调节。所有风管道系统须按照国家规范所制定的要求进行验收

(2) 提供及安装工艺设备排风、送风、设备自带层流，送风管、循环风管、回风管的接驳。需同工艺设备供应商协商及负责深化、优化设计相关管道图纸，以使相关工艺设备正常运行。

(3) 在图纸上所标示的风管道尺寸，均为其内部净空尺寸，如风管道内部须作内衬保温时，有关风管道尺寸须按保温厚度相应作增加。而如风管道须作外保温时，则在考虑安装空间时须按所需作保温的厚度作预留。

(4) 送风支管与高效静压箱、散流器之间采用硬连接，不应采用软风管连接。

(5) 送风管、回风管、排风管制作完成后，其内部的各处连接缝、铆钉的周边均应打密封胶，且要求打胶均匀、美观。

(6) 各端风管在安装前，可在暗室内用灯光法、置于风管内部而检漏。

(7) 送风管、回风管、排风管在安装前，应将其内表面清洗干净（用干净的湿丝光毛巾擦两遍、再粘 75%乙醇溶液或 45%双氧水溶液擦拭一遍），然后两端用塑料布封口安装。

(8) 每完成一段风管（5 节~10 节）的安装后，可用风管检漏装置进行打压检漏，检漏后将其开口处封住。亦可用灯光法再次检漏，保证风管各连接处无漏光现象。

(9) 每台组合空调机组出风口、回风口、新风口主管安装风量测定口。排风机主管也需安装风量测定孔，间距 200mm。

(10) 支吊架制作安装根据规范的要求，对不同规格的风管采用不同大小的支吊架。吊杆的长度要根据风管的尺寸和安装高度，以及楼层梁或钢架的高度来下料加工。吊杆的吊码用角钢加工，吊杆的末端螺纹丝牙要满足调节风管标高的要求，吊杆的顶部与角钢码焊接固定，吊杆油防锈漆和面漆各两遍。吊杆制作好后，就可以根据风管的布置方位进行安装，间距符合设计及规的要求。

(11) 保温风管的支、托、吊架，放在保温层外部，但不能损坏保温层；保温风管不能直接与支托吊架接触，垫上坚固的隔热材料，厚度与保温层相同，防止产生“冷桥”。

(12) 风管托架上面安装 1 颗螺帽压紧，下面安装 2 颗螺帽互相锁死，防止风管震动导致螺帽松动脱落，螺帽需符合国标。

(13) 设备直排管道室内部分采用 304 拉丝不锈钢焊接连接，厚度 2mm。

(14) 在一般允许情况下须采用长弯头，但如为配合实际情况而需采用短型或直角型弯头时，则须在弯头内装设气流导片，以减低管道阻力。

(15) 边长大于等于 630mm 的支风管与主风管连接应采用圆角三通，避免采用直角三通或插管三通。

(16) 有关风管道在接驳各空调处理机及通风机时须于接驳处装设长度不小于 100MM 的柔性软接头以防止震动传送，同时在经过建筑的膨胀伸缩缝的地方亦须同样装设柔性软接头，柔性软接头的材料须附有氯磺酰化聚乙烯合成橡胶涂层并能满足国家规范所定的气密性标准的要求，适用于指定的风压和气温条件。有关材料须为防火材料，防火程度须符合当地消防部门的规定。

(17) 承包单位应就图纸上所示与现场实测可能产生的任何尺寸上的误差，对受影响的所有通风管道，按照工地现场实际空间作出调整。

(18) 风管吊筋、支架为独立吊筋、支架，不可与其他专业共用。

防排烟系统

(19) 本节说明有关防排烟系统及其辅助设备材料阀门的供应、安装和控制的技术要求。

(20) 排烟风管制作及安装应符合 GB50243-2016 《通风与空调工程施工质量验收规范》、GB50738-2011 《通风与空调工程施工规范》，以及 GB51251-2017 《建筑防

烟排烟系统技术标准》中的相关要求。

(21)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。

(22)吊顶内的排烟管道应采用不燃材料 50mm 厚离心玻璃棉（带铝箔覆面）进行隔热，并应与可燃物保持不小于 150mm 的距离。

(23)排烟防火阀应顺气流方向关闭，防火分区隔墙两侧的排烟防火阀距墙断面不应大于 200mm。排烟防火阀应设置独立的支、吊架。

(24)送风口、排烟阀或排烟口的安装位置应符合标准和设计要求，并应固定可靠，表面平整、不变形，调节灵活；排烟口距可燃物或可燃构件的距离不应小于 1.5m。

(25)用于洁净区的排烟口应采用低泄漏的风口。

(26)常闭送风口、排烟阀或排烟口的手动驱动装置应固定安装在明显可见、距楼地面 1.3m~1.5m 之间便于操作的位置，预埋套管不得有死弯及瘪陷，手动驱动装置操作应灵活。

(27)挡烟垂壁的型号、规格、下垂的长度和安装位置应符合设计要求；活动挡烟垂壁与建筑结构（柱或墙）面的缝隙不应大于 60mm，由两块或两块以上的挡烟垂帘组成的连续性挡烟垂壁，各块之间不应有缝隙，搭接宽度不应小于 100mm；活动挡烟垂壁的手动操作按钮应固定安装在距楼地面 1.3m~1.5m 之间便于操作、明显可见处。

(28)排烟窗的型号、规格和安装位置应符合设计要求；安装应牢固、可靠，符合有关门窗施工验收规范要求，并应开启、关闭灵活；手动开启机构或按钮应固定安装在距楼地面 1.3m~1.5m 之间，并应便于操作、明显可见；自动排烟窗驱动装置的安装应符合设计和产品技术文件要求，并应灵活、可靠。

(29)风机外壳至墙壁或其他设备的距离不应小于 600mm。

(30)风机应设在混凝土或钢架基础上，且不应设置减振装置；若排烟系统与通风空调系统共用且需要设置减振装置时，不应使用橡胶减振装置。

(31)吊装风机的支、吊架应焊接牢固、安装可靠，其结构形式和外形尺寸应符合设计或设备技术文件要求。

(32)风机驱动装置的外露部位应装设防护罩；直通大气的进、出风口应装设防护网或采取其他安全设施，并应设防雨措施。

(33)排烟、补风管道的设置和耐火极限应符合《建筑防烟排烟系统技术标准》GB51251-2017 中的条文要求。

(34)机械加压送风管道的设置和耐火极限应符合下列规定：①竖向设置的送风管道应独立设置在管道井内，当确有困难时，未设置在管道井内或与其他管道合用管道井的送风管道，其耐火极限不应低于 1.00h；②水平设置的送风管道，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。

(36)排烟管道的设置和耐火极限应符合下列规定：①排烟管道及其连接部件应能在 280℃时连续 30min 保证其结构完整性。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。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。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耐火极限可不低于 0.50h。

(37)排烟管镀锌钢板最小壁厚： $D(b) \leq 450\text{mm}$ ，厚度 $D_t=0.75\text{mm}$ ； $450 < D(b) \leq 1000\text{mm}$ ， $D_t=1.0\text{mm}$ ； $1000 < D(b) \leq 1500\text{mm}$ ， $D_t=1.2\text{mm}$ ； $1500 < D(b) \leq 2000\text{mm}$ ， $D_t=1.5\text{mm}$ ；补风管镀锌钢板最小壁厚：当风管直径或长边尺寸 $630 < D(b) \leq 1000\text{mm}$ ，厚度 $D_t=0.75\text{mm}$ ，当风管直径或长边尺寸 $1000 < D(b) \leq 2000\text{mm}$ ，厚度 $D_t=1.0\text{mm}$ 。

1.4 公用工程管道

1.4.1 总述要求

(1)所有送抵工地的管道须附有明显的标志，以显示不同等级和规格。同时在运送、储存及安装期间，应采取正确的保护设施，以确保管材在任何情况下不受破损和锈蚀。

(2)当管道在穿越墙壁或楼板时，不能在墙壁或楼板之中间安排接驳口及管道配件。并须提供套管。如需要防水密封时，须用防水法兰套管接驳。

(3)所有安装管道所需的吊架、支架、滑动支架和固定支架，其设计应允许管道在规定范围之内扩展和收缩。

(4)本建筑中所有净化装修、暖通、动力、工艺管道、机电专业管线均需进行抗震设计，需由投标方按照国家相关规范进行二次优化设计，并经发包方批准。

(5)管道安装、焊接、试压须符合 GB50231-2009、GB50235-2010、GB50236-2011 规范中的高要求。

(6)管道系统使用的阀门、垫片、管件、紧固必须是成品，不可现场制作，不同材质的管道连接时必须通过与各管道材质相同的法兰或螺纹转换连接。

(7)所有进入吊顶下的管道、管件和阀门全部使用 304 不锈钢材质，无保温要求的介质管道要选用 304 不锈钢抛光管道。有保温的外护板采用抛光不锈钢薄板。

(8)安装在管道系统上的阀门及其它管道系统配件均应在两旁提供附加支架，以防止管道因额外负重而引致变形。

(9)管道与设备、阀门接口处采用法兰连接方式，其中洁净室内管道与设备连接采用卡盘卡箍连接方式，所有管道、管件必须提供合格的材质证明文件，管道壁厚必须符合国标和材控专业图纸要求。

(10)保温管道上之阀门，须按保温的厚度将轴杆及颈管相应加长并有足够距离以操作操纵把手。

(11)普通压缩空气管道采用不锈钢 304 材质。除菌过滤器之前的管道属于普通压缩空气管道。

(12)冷却水管道、7/12℃冷冻水管道、采暖水管道、-5/0℃冷媒管道，DN250（含）以下采用无缝钢管，DN250 以上采用螺旋缝焊接钢管。

-20/-15℃冷媒管道、-30/-25℃冷媒管道，采用 Q345E 无缝钢管。

(13)冷冻机房的管道应设置可靠的支吊架。

(14)冷冻水、冷却水管道的最高处应设置排气阀。各冷媒管道的最高处应设置呼吸阀，用于排气及停机时破坏真空。

(15)低温设备、低温箱体及低温管道应设置可靠的保冷。一座-5℃缓冲箱，保冷厚度不小于 70mm；一座-20℃缓冲箱，保冷厚度不小于 150mm；一座-30℃缓冲箱，保冷厚度不小于 200mm；水箱尺寸见冷冻专业附图《设备一览表》。保冷材料应能耐受相应的温度，且具备优异的保冷性能。保冷结构应能阻隔空气，防止空气中的水分进入保冷材料而冻结。水箱底部应设置枕木，以保证不接触混凝土基础。水箱应设置便于巡视液位计。

(16)蒸汽管道、乙醇管道应进行相应等级的无损检测。

(17)管道安装后，应进行压力试验。

(18)冷却塔应设置钢结构支座，钢结构支座图纸设备本后提供。

(19)冷却塔的进水管道的，应设置合理的支撑，不得由冷却塔承受额外重量。

(20)冷却水、冷冻水进入设备前必须安装 Y 型过滤器。

(21) 每一台循环水泵的进水口必须安装抗震型压力表 1 套、Y 型过滤器 1 只，进水口最低端安装 DN40 的排污球阀；出水口安装全自动双控半球阀 1 只、抗震型压力表 1 套。

(22) 每一台低温螺杆式制冷机组的冷冻水回水口必须安装抗震型压力表 1 套、温度计 1 只、Y 型过滤器 1 只，最低端安装 DN40 排污球阀 1 只；冷冻水出水口安装抗震型压力表 1 套、温度计 1 只。阀门应满足冷冻水温度和压力要求。

(23) 每一台低温螺杆式制冷机组的冷却水进水口必须安装抗震型压力表 1 套、温度计 1 只、Y 型过滤器 1 只，最低端安装 DN40 排污球阀 1 只；冷却水出水口安装抗震型压力表 1 套、温度计 1 只。阀门应满足冷冻水温度和压力要求。

(24) 蒸汽疏水阀、减压阀、调节阀前必须安装 Y 型过滤器。

(25) 臭氧管道使用 304 不锈钢材质，氩弧焊接，连接每一台空调机组的支管都安装 1 个控制球阀，材质与管道材质相同，安装位置要求便于操作、安装方式要求便于更换。

(26) 空调机组、冷水机组、工艺设备等配管及阀门安装位置必须方便操作，便于以后检修，施工前必须和发包人沟通，确认后方可施工。

(27) 蒸汽管道上的阀门非洁净区采用波纹管截止阀，PN16 的法兰连接；洁净区采用耐高温卫生级不锈钢球阀，不低于 PN10 的焊接或法兰连接。

(28) 冷冻水、冷却水系统使用的手动蝶阀全部采用法兰式蝶阀，涡轮蜗杆传动；洁净区以内采用卫生级不锈钢球阀，焊接或法兰连接。

(29) 球阀、止回阀、倒流截止器、截止阀、闸阀、可曲绕橡胶接头、金属软接、自力式压差旁通阀等公用系统阀门均采用 PN16 的阀门。

(30) 安全阀、疏水阀、减压阀设计选型需根据使用工况明确阀门参数（流量或排量、动作压力或压差等），适当选取余量和安全系数，不可过大过小影响工艺生产。

(31) 蒸汽流量计、冷热水流量计、自来水水表等计量仪表可就地显示数据并具有数据远传功能。

(32) 水泵出口的压力表需选用防震压力表，蒸汽系统的压力表均选用不锈钢压力表。

1.4.2 管道材料及支吊架要求

(1) 管道材料应按设计图纸的要求选用，若设计图纸中未做明确要求时需及时报告工程师/发包人与设计院协调明确。管道的规格应根据不同的用途和系统，符合“表

一、二”。

表一管道材料

用途 / 系统	公称直径 DN (mm)	最小壁厚 (mm)	管道规格见表二
冷热水管 热水管	20	3.5	A (焊接钢管)
	25	4.0	
	32	4.0	
	40	4.5	
	50	4.5	
	65	4.5	B (无缝钢管)
	80	5.0	
	100	5.0	
	125	5.5	
	150	6.0	
	200	6.0	
	250~300	8.0	
	350	9.0	
	400 及以上	—	C (螺旋缝焊接钢管)
蒸汽管 蒸汽凝结水管	20~200		B (无缝钢管)
接驳系统的排水 管, 溢水管及通气管	所有管道	—	D (热浸镀锌钢管)
软化水管, 补给 水管	≤100	—	D (热浸镀锌钢管)
	>100	—	B (无缝钢管)
在设备用房内之 冷凝水管 (地面敷设) 空调冷凝水管	所有管道	—	D (热浸镀锌钢管) 空调冷凝水管设计为 硬质 PVC 塑料管

表二 管道规格

按表 一中的管 道规格	标准	管道接驳 (见注 1)	法兰 / 管 接头	管配件
-------------------	----	----------------	--------------	-----

按表 一中的管 道规格	标准	管道接驳 (见注 1)	法兰 / 管 接头	管配件
A	符合 GB/T3091 —2008《低压流体 输送用焊接钢管》 要求	焊接或法兰接 合	1. 内径 50 毫米以下： 黑延性钢；青铜 铁合金球座管 接头。	1. 焊接接合： a. 内径 150 毫米及 以下：采用预制的钢平 式焊接管接配件 b. 内径 150 毫米以 上：采用预制的钢上勾 式焊接管接配件 c. 在水平管道变径 时，宜采用预制的偏心 变径焊接管接配件，以 保持各管径管道顶部水 平。
B	符合《输送流 体用无缝钢管》GB/ 8163-2008 要求	焊接或法兰接 合	2. 法兰连 焊接颈口。	
C	符合 GB/T3091 —2008《低压流体 输送用焊接钢管》 要求	焊接或法兰接 合	2. 法兰连 焊接颈口。	
D	符合 GB/T3091 —2008《低压流体 输送用焊接钢管》 要求	1. 管径 DN50 及 以下： 螺纹连接 2. 管径 DN50 以 上：对焊法兰或螺 纹法兰连接	1. 内径 40 毫米以下：镀锌 延性钢管接头； 2. 螺纹铜 轮法兰。	热镀锌延性钢螺纹 管接配件

注：1) a. 选用有关接驳方法作为管道接驳。

b. 除按要求需接驳管接配件外，管与管之接驳口不可小于 3000 毫米。

2) a. 按不同管材提供所需的管接配件。

b. 在管道变径时，宜采用偏心变径管接配件，以利于管道水排空和避免管道积气堵塞。

c. 除在不允许情况下，所有管道转向均须采用长曲弯头。但方型弯头绝对不能使用。

(2) 在阀门及其它较重的管道系统配件前后均应提供附加支架，以防管道受重而变形。除非特别标示，各支吊架之间的中心间距不应超过下表所定的距离。

表三 管道活动支架最大间距

管道系统	公称直径	支架中心距
A, B, C, D	(毫米)	(米)
	15~40	2.5
	50~80	3.5
	100	4.0
	150	4.5
	200	5.0
	250 及以上	6.0

1.4.3 蒸汽管道要求

(1) 蒸汽管道上的阀门非洁净区采用波纹管截止阀，PN16 的法兰连接；洁净区采用耐高温卫生级不锈钢球阀，不低于 PN10 的焊接、卡盘卡箍或法兰连接。

(2) 工业蒸汽管道接入工艺设备前，必须加装一套压力表（含不锈钢针型阀、表弯），根据 PID 要求安装疏水阀组（含疏水阀 1 只、Y 型过滤器 1 只、止回阀 1 只，并有直排旁路），安装位置根据实际情况定。

(3) 空调加湿用纯蒸汽管道分配系统采用 304 不锈钢管道，阀门采用 304 不锈钢材质。

(4) 蒸汽管道上的阀门非洁净区采用波纹管截止阀，法兰连接；洁净区采用耐高温卫生级球阀，焊接或卡盘卡箍连接。

(5) 蒸汽疏水阀、减压阀、调节阀前必须安装 Y 型过滤器（纯蒸汽管路可不需要）。

1.4.4 冷冻水/循环冷却水管道要求

(6) 不论在图纸上有否指示，在每根水管的最高位置设置手动/自动通气阀，通气阀排放管应安排于完成地板之上 150mm。

(7) 当管道分段安装完毕，须把有关管道的开口覆盖以防有外来物体堵塞管道。直至再继续接驳时，才把覆盖拆掉。

(8) 铺设管道时，须按管道流向提供足够的坡度以利管道的排水和排气。

(9) 管道用螺纹接合时，管端及接合配件的螺纹须作锯齿形螺纹制作。为确保接合紧密，在管端上螺纹先加上一氧化铅与甘油制成的粘稠混合物或聚四氟乙稀带或其它认可的螺纹接合料，然后再进行接合。在接合后外露的螺纹不能超过三圈以上。

(10) 管道用焊接接合时，在接合焊接两端须按照认可标准用机械方法或火焰方法切割斜面。如用火焰切割，应在管道焊接前，先清除表面因火焰切割所引起的锈皮和

氧化层。

(11)在拆除或更换有缺陷的焊接口时，应作彻底修补处理，不许在原缺陷上补加焊料或用锤子敲击方法来修补焊接口。

(12)法兰和连接配件应对准端面，法兰接管之间须装设认可的平整和密封垫片。同时为便于拆除维修，在每件须维修的设备或配件如泵、控制阀等应以法兰或管接配件接驳管道。垫片须符合 ANSI B16.21 和 ASTM D2000 或中国国家标准 GB 的要求。

(13)在管道变径时，宜采用偏心变径管接配件，以利于管道水排空和避免管道积气堵塞。

(14)除在不允许情况下，所有管道转向均须采用长曲线弯头，最小弯曲半径 1.0D。方型弯头绝对不能使用。

(15)冷冻水、热水、冷却水系统使用的手动蝶阀全部采用法兰式蝶阀，涡轮蜗杆传动；洁净区以内采用卫生级球阀，焊接或卡盘卡箍连接。

1.4.5 给排水系统管道要求

(1)管道安装通用要求：

1)管道安装应平直美观，不得有明显的弯曲扭曲变形。

2)管道穿楼板应预埋套管，卫生间内套管应高出楼板完成面 50mm，一般区域套管应高出楼板完成面 20mm。

3)管道穿墙壁应预留套管，套管应比管径大一号，穿防火墙处应预埋钢套管，两端用防火材料封堵。

4)管道穿基础，应预留孔洞，孔洞上下与管道外皮之间应有不小于 100~150mm 间隙用于补偿沉降。

(2)埋地暗装管道内外防腐：

1)埋地暗装塑料管或复合管（内外衬塑）：无需内外防腐。

2)埋地钢管或仅内衬塑复合管外防腐：应为加强级防腐四油三布，详见《给排水管道工程施工及验收规范》GB50268 第 5.4.4 条相关要求。

3)埋地铸铁给水管外防腐：除锈，底漆两道防锈漆两道。

(3)给水/排水系统验收及调试要求：

应依据《建筑给水排水设计标准》GB50015、《室外给水设计规范》GB50013、《室外排水设计规范》GB50014、《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242 及《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268 相关条文验收。

给水系统

(4) 管材的压力等级要求：本工程市政给水供水压力为 0.25MPa，加压供水压力为 0.45MPa，管材压力等级为 0.6MPa（以管网试验压力确定）。

(5) 管材材料要求：

1) 生活及动力给水小于 DN50 采用给水 PPR 管热熔，大于等于 DN50 及给水立管采用钢塑管固定件连接，洁净区给水管采用 316 薄壁不锈钢管焊接连接。

2) 管材应满足设计要求及《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》GB/T 17219—1998，《无规共聚聚丙烯(PP-R)塑铝稳态复合管》CJ/T 210—2005，《冷热水用聚丙烯管道系统第 3 部分：管件》GB/T 18742.3—2002，《钢塑复合管》GB/T 28897—2012，《薄壁不锈钢管道技术规范》GB/T 29038—2012，《连接用薄壁不锈钢管》GB/T 19228.2—2011 的相关要求。

(6) 给水系统阀件：

1) 阀件的压力等级要求：公称压力 1.0MPa。（应比配管管道的压力高一个压力等级）。

2) 小于等于 DN50 采用铜质截止阀或球阀，大于 DN50 采用铜质闸阀或蝶阀。

3) 阀件安装应方便操作，方便检修拆换，不影响人员或物料通行。吊顶内阀件处应预留手孔位置，方便操作。

4) 倒流防止器、止回阀、过滤器等应标识有明显的水流方向

有读数要求的阀件应方便读数。

排水系统

(7) 管材要求：

1) 304 不锈钢管：用于生产高浓污水排水、蒸汽凝结水排放、高温生产排水，并满足《建筑排水不锈钢管道工程技术规范》CECS403:2015。

2) HDPE 排水管：用于生产低浓污水排水、含酸碱生产污水排水，并满足《建筑排水用高密度聚乙烯(HDPE)管材及管件》CJ/T 250—2018。

3) UPVC 排水管：用于生活污水排放，并满足《建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管件》GB/T 5836.2—2006。

(8) 排水管道不应穿建筑变形缝、沉降缝、伸缩缝，不应穿设备基础，不应穿有卫生要求的房间，不应穿配电室自控数据网络中心等。

排水管应顺水连接，不宜采用正三通正四通，顺水三通四通不得反向连接。排水

管管径突变处应管顶平接，不得管底或管中心线平接。排水管应满足设计坡度和埋深要求。塑料管穿越楼板或防火分区防火墙时，应设置阻火圈。排水立管施工完毕后应有防止撞击损坏的技术措施。有结露可能的管道应有防止结露的措施，详见 16S401。

(9)卫生器具应满足《节水型卫生器具》GB/T31436-2015 及《节水型生活用水器具》CJ/T164-2014 的相关要求，不得使用一次冲水大于 6L 的便器。

(10)小便斗应采用感应式出水。洗脸盆采用台式洗脸盆，自动感应出水，节能限流措施。蹲式大便器采用低水箱，前出水，坑距 640，不带水封。坐式大便器采用低水箱，前出水，坑距 400，自带水封。

(10)地漏：地漏应略低于地面完成面，方便排水。洁净区采用不锈钢洁净地漏；不经常排水（消防排水或季节性空调排水等）地漏应有防止水封干涸的措施；夹带有杂质的排水处应采用带网框地漏；带压排水（如洗衣机排水）处地漏应为防反溢地漏；严禁采用钟罩（扣碗）式地漏。

(11)清扫口：清扫口应略低于或平地面完成面，应设置在明显便于操作的地方，应尽量避免有洁净要求的房间或走道，与上游端墙距离大于 200mm；洁净区清扫口应采用不锈钢材质，其余区域清扫口可以同排水管材；清扫口间距宜为 8~12 米。

(12)检查口：立管上检查口距离地面高为 1.0 米，开口方向向外，隔层设置；立管转弯的乙字弯上应补加检查口；横管上检查口间距宜为 8~12 米，开口方向向上；洁净区不应设置检查口，可以设置在检修吊顶内。

(13)通气帽：通气帽高度以楼顶隔热层版面计算，上人屋面通气帽应高出屋面 2.0 米，不上人屋面高出 0.30 米，并应大于最大积雪厚度；侧墙式通气帽应避开门窗洞口，周围 4.0 米以内有门窗时应引向无门窗的一侧；金属排水管出屋面及通气帽应做好防雷接地；通气帽不得设置在任何挑檐下面，防止污水空气集聚；通气管与排水主管同径，当最冷月平均气温低于零下 13 度时，通气管应在出屋面前放大一级管径。

(14)水封：所有器具及存水弯水封不得小于 50mm，当设备或器具自带水封时，不宜加设底部存水弯，防止排水不畅。

(15)空气隔断装置：生产排水需采用空气隔断装置的时候，楼面上排水应采用成品空气隔断装置，楼板下设置时采用成品或按照安装大样制作。

1.4.6 空调冷凝水管道要求

(16)冷凝水管道的坡度应满足设计要求，当设计无要求时，干管坡度不宜小于

0.8%，支管坡度不宜小于 1%。

(17) 冷凝水管道与机组连接应按设计要求安装球形水封或存水弯。

(18) 冷凝水管道应进行通水试验，并按《通风与空调工程施工规范》的规定执行。

1.4.7 冷媒管道要求

(1) 冷媒管道管径、管道分歧器、管道保温、安装及系统试压等均由承包单位深化设计完成。

1.4.8 臭氧管道要求

(1) 臭氧管道使用 304 不锈钢材质，氩弧焊接，连接每一台空调机组的支管都安装 1 个控制球阀，材质与管道材质相同，安装位置要求便于操作、安装方式要求便于更换。

(2) 无论图纸是否明示，本承包单位需按本技术规程要求将臭氧管道安装到位。

1.5 低压电气工程

1.5.1 配管配线要求

(1) 各类电缆电线等选用优质铜芯线。

(2) 电缆、电线配管应严格按照设计图纸设计管线实施。

(3) 电缆、电线配管选用镀锌水煤气管、JDG 套接紧定管式镀锌电线管（符合套接紧定式钢导管电线管路施工及验收规程 T/CECS120-2021 相关规定）。

(4) 潮湿场所明配或埋地暗配的钢导管其壁厚不应小于 2.0mm，干燥场所明配或暗配的钢导管其壁厚不应小于 1.5mm。

(5) 夹层内水平敷设电气管线不允许直接敷设在吊顶板上，应采用支架安装，高出夹层板 50~100mm。

(6) 支架铁构件采用 50x5 角铁制作安装；夹层内设电缆穿线过度盒（400x300x200），以 2.0mm 铁皮制作。

(7) 照明、插座箱内标注清楚各回路的房间名称或设备名称。

(8) 接线盒及盖板应选用铁质接线盒（房间内明装选用 PVC 接线盒）。

(9) 爆炸危险区域内，接线盒应采用有防爆合格证的并有“Ex”标志的防爆产品。

(10) 净化区内外露的配管选用 304 不锈钢管（壁厚 $\geq 2.0\text{mm}$ ），电缆电线配管与设备连接的部分用不锈钢挠性管过度，并有接地保护。

(11) 防爆区配管必须采用低压流体输送用热镀锌焊接钢管，钢管连接螺纹旋合不应少于 5 扣，连接螺纹部分应涂以铅油或磷化膏。配管与设备连接部分必须采用防爆挠性管。

(12) 配管横平竖直，避免相互交叉，动力用同一标高，照明用另外同一标高。

(13) 无护套电线（如 BV 线）不可与沿桥架敷设或与电缆走同一配管，必须单独配管。

(14) 插座配线其主回路及到插座的分回路应符合国家相关规定及本工程设计规范；配管配线跨接地线采用 ZRBV-4 黄绿电线，双头焊接铜端子。

(15) 所有多股电缆电线压接必须焊接铜端子。

(16) 沿彩板立板的电缆电线必须穿管暗敷并加接线盒。

(17) 灯具、开关、插座、紫外灯、应急照明、安全出口指示、疏散诱导指示等所有电器具体定位必须经发包人确认后方可安装，并固定打胶密封。

(18) 所有配线配管穿楼板、彩板做好密封，谨防漏水、透气。

(19) 接线盒内的接线压接规范、涮锡，PVC 胶布、黑胶布双层绝缘胶布包扎。

(20) 安装验收执行现行国家标准和行业标准。

(21) 注明所选用的各类主材、辅材的规格型号、厂家产地、质量标准和说明书。

(22) 金属壁板及顶板有良好接地。

(23) 所有电线电缆进场时均需报检并提供报检资料。

1.5.2 电缆桥架要求

(1) 应采用成品电缆桥架，应提供满足《电控配电用电缆桥架》JB/T 10216、《钢制电缆桥架工程技术规程》T / CECS 31-2017 等规范要求的国家检测机构检测报告。

(2) 钢板：冷轧板。

桥架及其附件表面均采用热浸锌表面防腐处理，锌层厚度为大于等于 $65\mu\text{m}$ ，螺栓及管件大于等于 $54\mu\text{m}$ ，保证桥架 30 年内不发生腐蚀现象。锌层附着力应保证以弯曲法、锉刀法、锤击法试验锌层不起皮剥落。锌层表光滑、均匀、致密，不允许有起皮、气泡、花斑、局部未浸、划伤等缺陷。

(3) 热浸锌：表面应均匀，无毛刺、过烧、挂灰、伤痕等缺陷。

(4) 桥架加工形成后，断面形状应端正、无扭曲、弯曲、裂纹、边缘毛刺等缺陷。

(5) 桥架的走线槽应光滑、平整、无损伤电缆绝缘的凸起和尖角；所有焊缝应平滑、饱满，不应有气孔、夹渣、虚焊、咬边等缺陷。

(6) 桥架长度的极限偏差范围：当长度 ≤ 2 米时，极限偏差为 $\pm 2\text{mm}$ ；当长度 ≥ 2 米时，极限偏差为 $\pm 4\text{mm}$ 。

(7) 电缆桥架（各类托盘，平板型）允许最小板材厚度见下表。单位为毫米：

宽度 B	槽体允许最小板厚 mm
$B < 300$	1.2
$300 \leq B < 500$	2.0
$500 \leq B < 800$	3.0

《钢制电缆桥架工程技术规程》T / CECS 31-2017

(8) 桥架焊接应符合 GB/T5117 中有关规定，成套供应盖板，盖板厚度 $\geq 1.5\text{mm}$ 。

(9) 连接片：桥架内外采用连接片双面固定，卖方需提供型号相符合、足量的桥架连接片、镀锌连接螺栓、螺帽等附件。

(10) 所有直通、弯通、三通、四通电缆桥架要求配套盖板、内外连接片、螺栓等附件。

(11) 托盘桥架底部通风孔面积不大于底部总面积 40%。

(12) 电缆桥架弯通、三通、四通严禁直角转弯，应采用 45 度转角。

(13) 要求桥架防火的区段，可在托盘、梯架添加具有耐火或难燃性的板、网材料构成封闭或半封闭式结构，并在桥架表面涂刷符合 CECS 24: 90《钢结构防火涂料应用技术规范》的防火涂层，其整体耐火性应符合国家有关规范、标准的要求。

(14) 防火涂料：外观：深灰色；均匀稠状流体，无结块；表面干燥时间：2 小时；
粘结强度：0.78Mpa；

抗震性：挠曲 L/200 涂层不起层、不脱落；

抗弯性：挠曲 L/100 涂层不起层、不脱落；

耐火性：在自来水浸泡 24 小时以上，涂层无变化；

耐酸性：在 3%HCL 中浸泡 24 小时以上，涂层无变化；

耐碱性：在 3%Ca(OH)₂ 中浸泡 24 小时以上，涂层无变化；

耐盐性：在 3%NaCl 中浸泡 24 小时以上，涂层无变化；

耐冻性：15 次。

(15) 不同耐火极限的涂层厚度参照如下：

防火极限 h：0.5、1、1.5、2、2.5

涂层厚度 mm：0.4-0.6、0.8-1.0、1.4-1.6、1.8-2.0、2.4-2.6。

(16)无机耐火板:

耐火性能 A 级

导热系数 (W/M、K) : ≤ 0.5

抗拉强度 (Mpa) : ≥ 15

抗压强度 (Mpa) : ≥ 45

抗弯曲强度 (Mpa) : ≥ 35

抗冲击强度 (Mpa) : ≥ 2.0

(17)产品出厂时包装件上应附有产品质量合格证和质保书,产品试验报告和安装使用说明书。

1.5.3 配电箱/柜要求

(1)配电箱、动力柜型号、规格功能及附属材料必须符合设计要求,和国标或部颁发的现行的技术标准;产品必须有 3C 认证证书,产品合格证及随带安装、使用、维修和试验要求等技术文件。

(2)有生产许可证和安全认证标志,进口产品应提供商检证明和中文的质量证明文件、规格、型号、性能检测报告及中文的安装、使用、维修和试验要求等技术文件。必须通过质量技术监督检验所检验并出具试验报告。

(3)落地式动力柜应做成易于吊运的形式。

(4)设备有铭牌,并注明厂家名称,附件、备件完好、齐全,接线无脱落脱焊,无明显碰撞凹陷。

(5)动力柜、配电箱内部元件应使用有安全认证标志的器件(必须符合设计要求、有 3C 认证厂家的产品)元器件在柜内固定牢固,接线正确,配线规格与颜色符合规范,电气间隙及爬电距离符合标准。配线线号齐全,清晰,并与接线图纸线号标注一致。

(6)配电箱壳体厚度不小于 2mm,导轨须用 0.8mm 厚冷轧钢板表面做镀锌处理。箱体内外均应做防腐蚀处理。

(7)二层板要求镀锌并有可靠接地,安装板后部留有足够盘线空间应符合国家及行业生产的验收规定;控制面板及其上元器件与箱内元器件净距离不小于 2cm。箱体、箱门都要作可靠接地。

(8)接线端子应与最大导线截面匹配,配电箱内主回路线径不能小于图纸设计出线回路线径盘内有接地要求的电器、盘面,其外壳应可靠接地;接地线采铜编织。

(9)配电箱、开关箱中的导线进线口和出线口应设在箱体的下底面，严禁设在箱体的上顶面，侧面，后面或箱门处引出。

(10)所有配电箱应留有 10%~15%的元器件安装空间，以备元器件调整用。

(11)电气柜、箱采用钢板喷塑处理，原则上洁净区内不设电气柜，若不可避免则采用 304 不锈钢材质，表面喷砂亚光（或拉丝）处理。柜内安装有防雷保护器模块，所有电气柜原则上采取上进上出的安装方式。

(12)动力柜下部接线端子距地高度大于 300mm。保证接线空间。

(13)落地动力柜采用双层门结构，外门为透明玻璃门，开关手柄均露出二层门外。

(14)动力箱采用按锁，动力柜采用通用锁，每把所配两把钥匙。

(15)彩钢板上安装的配电箱，防护等级 IP30，并且设置符合 GMP 要求的收口弧边。

(16)动力柜（箱）的金属部分包括电器的安装板、支架和电器金属外壳等均应良好接地，柜门可在开启时以裸铜线穿透明塑料管与接地金属构架可靠连接。

(17)动力柜、配电箱内“用不干胶粘贴”电气回路系统图，并粘贴牢固；所有指示灯、控制回路均设回路标识框且内贴“回路编号”。

(18)主回路母排加黄、绿、红、N、PE 标识区分。主回路导线按黄、绿、红、兰线（N）、黄绿（PE）颜色配制，控制回路导线 $\geq 1.5\text{mm}^2$ 以下导线，两端套线号，电流互感器配线 $\geq 2.5\text{mm}^2$ 平方导线（柜内所有导线必须为阻燃型耐热铜质多股绞线）。

(19)低压配电系统采用三相四线制配电系统和 TN-S 接地保护系统，动力柜（箱）内地排、零排必须有预留压线位置，接地螺栓不小于 M10，螺栓镀锌，接地点应在箱体内左下角。

(20)配电柜（箱）体内安装的板、支架、花梁、开关罩均需热镀锌处理。

(21)所有落地动力柜均需配 10#基础槽钢，基础槽钢的外径与配电柜下口外径一致，基础可拆卸。

(22)并列安装的配电箱、盘距地高度要一致，同一场所安装的配电箱、盘允许偏差 $\leq 5\text{mm}$ 。

(23)随机文件应有使用说明书、原理图、接线图、产品合格证、“3C”、出厂检测报告等文件资料清单、装箱清单。

(24)配电箱安装完毕后，应用兆欧表对线路进行绝缘摇测，检测相间、相对地、相对零、零对地，两人摇测，并做好摇测记录存档，绝缘电阻值馈电线路必须大于

10M Ω ，二次回路必须大于 10M Ω 。

(25)配电箱出线管必须密封严密。

(26)所有电气设备、配电箱柜、电机等的电缆电线连接，必须牢固可靠，线路端子接头无“虚接、松动、脱落、断线”现象。

(27)电缆电线的型号规格选取：均采用阻燃型铜电缆或铜电线，其线径与所带电气设备的电功率（负荷）相匹配，可考虑适当的富余量。

(30)低压电力系统工程安装的特别要求：

①新建民用科研建筑为甲类建筑物，严格要求防火防爆。

②其中，有部分一级供电负荷（如乙二醇低温制冷机组、防爆搅拌电机、消防系统等），均要求双回路（双电源）供电，并能够自动投切。

③安装时应注意，设计中的一级供电负荷是否为双电源供电模式。

④工艺自动控制仪表系统、消防报警控制系统等还应有 UPS 电源。

(31)“动力配电、照明配电”系统必须与消防配电系统彻底的分开，不能共用“电缆桥架、配电箱、电缆、电线、管槽”等。

1.5.4 电线电缆要求

阻燃电力电缆主要技术性能（包括但不限于此）

(1)电线、电缆符合 GB/T12706、GB/T19666 等中国国家标准，生产厂应有主管部门颁发的生产许可证。电线、电缆必须有国家认可的质量检测机构出具的检验合格报告和“3C”认证。

(2)电缆 ZR-YJV 为交联聚乙烯绝缘，聚氯乙烯护套阻燃电缆。

(3)必须符合国家现行技术标准的规定，并提供合格证书等。

(4)所有电缆均应为阻燃电缆，进场时提供检验合格报告。

(5)电缆铜芯采用铜纯度达 99%以上。

(6)电缆护套材料标准厚度应符合 GB2952 的规定；电缆线皮厚度应符合 GB50303。

(7)电线长度的误差不能超过 5%，截面线径不能超过 0.02%。线芯应位于绝缘层的正中，不得有偏芯现象。

(8)在每卷电线上，每相隔 20 或 50cm，就应该标有以下标记：造厂名称、电线型号、规格、截面面积、长度、额定电压、制造日期、所执行的标证号或认证标志等。

(9)电缆绝缘皮的厚度必须在规定标准内，质地均匀，无任何突起和明显的刮痕折痕。绝缘层的阻燃性要好，不准使用再生塑料。

- (10) 电缆的额定工作电压 U_0/U 为 0.6/1kV。
 - (11) 电缆绝缘护套机械性能应符合国家标准。电缆在安装过程中，如有损坏，必须由电缆厂家修复。短路时（最长持续时间不超过 5s）导体最高温度不超过 250℃。
 - (12) 电缆导体长期允许的最高工作温度为 90℃。
 - (13) 20℃时导体直流电阻符合 GB/T3956 标准的规定。
 - (14) 电缆能经受 3.5kV/5min 工频电压试验不击穿。
 - (15) 电缆的阻燃、耐火性能符合 GB/T19666 标准的规定。
- 柔性矿物绝缘电力电缆主要技术性能（包括但不限于此）
- (16) 电缆的额定工作电压 U_0/U 为 0.6/1kV；
 - (17) 电缆导体长期允许的最高工作温度为 90℃；
 - (18) 电缆短时工作温度为 950℃；
 - (19) 20℃时导体直流电阻符合 GB/T3956 标准的规定；
 - (20) 绝缘电阻不小于 $1000\text{M}\Omega \cdot \text{km}$ ；
 - (21) 交流电压试验：试验电压为 2.5kV，升压速度 150V/s，持续时间 15min 不击穿；
 - (22) 电缆具有耐火、防腐蚀、耐机械损伤、耐辐照等性能。
 - (23) 耐火性能符合 GB/T19216 的规定。

1.5.5 灯具要求

- (1) 洁净室内照明灯具采用 LED 平板灯，无频闪，吸顶安装。灯具应满足净化、防水、照度等要求，能抗瞬时电压冲击，减少故障，冲击电压不大于 1000V。
- (2) 提供灯具检测报告：“产品蓝光危害为 RG0 类”。
- (3) 灯具的外壳应采用防腐蚀材料，或采用表面经过良好防腐蚀处理的材料。
- (4) 整套灯具通过 3C 认证（需提供 3C 认证证书）。
- (5) 洁净室内照明灯具防护等级 IP65。
- (6) 为防止夹层漏水，每套灯具夹层内配置防水密闭接线盒。
- (7) 防爆型洁净室内照明灯具，应提供“防爆合格证”。
- (8) 建筑内应设置供人员疏散的应急照明，在安全出口、疏散口和疏散通道转角处按现行国家标准设置疏散标志，指示灯为超薄型，洁净区嵌入式安装；在专用消防口设置红色应急照明灯，应与墙面平齐。
- (9) 净化灯、三防灯、应急照明灯选用 LED 光源。灯具光效 $\geq 100\text{lm/W}$ 。

(12)灯具选用防眩光透明罩，材料为阻燃材料，灯罩表面光滑不易结尘易清洁。

(13)净化灯应密封性好，内外表面光滑平整，无卫生死角，方便擦拭、消毒和清扫积尘。

(14)灯具内电源线一律使用“多芯聚氯乙烯-软铜导线”，导线连接一律采用接线端子连接，不允许搭接；照度的均匀度一般为 0.7。

(15)洁净区禁止电线管水平敷设，洁净区至灯具的导线一律穿满足 T/CECS120-2021 要求的 JDG 管（夹层内）沿吊顶板面铺设。

(16)人流、物流通道的照明考虑成组控制（双控）。灯具开关的位置应考虑方便启闭。

(17)提供低压配电单相 3 线制或者 3 相 5 线制电源，220/380V，50 Hz。系统接地型式为 TN-S 系统。

(18)电气线路应根据洁净区与非洁净区分开敷设；电源进线应设置切断装置并设置在洁净区外方便操作管理的地点；所有线缆均套有机打标记管（牌）及首末端编号并做好相应标记。

(19)洁净室内的电气管线宜暗敷，穿线导管如敷设在技术夹层内，应采用不燃材料；如连接至设备和接地，明敷设时，应采用不锈钢材料。

(20)所有电气配件和管道应为嵌入式安装或适当隐藏，与墙体接缝处应有可靠密封；工艺区的插座应密封可防水。

1.5.6 开关、插座要求

(1)所有开关、插座采用嵌入式设计，嵌在天花板或立板上。

(2)洁净室采用洁净开关插座，表面易于清洁、与壁板连接处良好密封。并有防尘、防潮功能，电源线护管、洁净管线过顶板须采用带螺纹卡盘或其它的洁净良好密封型式。插座选用防水防尘型。

(3)开关插座固定选用统一螺丝钉。

(4)插座必须符合设计要求，并提供产品合格证。

1.6 给排水工程

1.6.1 通用要求要求

(1)施工界面：与室外原有管网交接。

(2)施工方所提供的材料及设备、符合设计图纸的要求，所提供的材料及设备均

为验收的合格产品

(3)施工质量满足最新版验收规范要求

(4)管道穿墙体：管道穿墙壁应预留套管，套管应比管径大一号，穿防火墙处应预埋钢套管，两端用防火材料封堵。

(5)埋地管道穿基础：应预留套管，套管上下与管道外皮之间应有不小于100~150mm 间隙用于补偿沉降。

(6)压力管道穿建筑变形缝、沉降缝、伸缩缝处，应设置波纹管或补偿器，重力管道严禁穿越。

(7)沟槽开挖到设计高程后应会同设计、勘察、监理、施工、发包人共同验槽，是否与地质勘察报告有不符的异常情况，如有，应及时联系设计人员采取相应的措施。

(8)管道地基应为未经扰动的原土地基或岩石地基，如超挖或扰动，原土地基应原土回填夯实至设计标高，压实度不得低于原地基土的密实度。岩石地基应将基底碎渣全部清除，回填混凝土或粒径 10~15mm 砂石回填夯实。

(9)原状地基为岩石或坚硬土层时，管道下方应铺设砂垫层，砂垫层厚度150~200mm。

(10)铺设前应先对槽底进行检查，槽底高程及槽宽须符合设计要求，且不应有积水和软泥；

(11)柔性管道的基础结构设计无要求时，宜铺设厚度不小于 100mm 的中粗砂垫层；软土地基宜铺垫一层厚度大于 150mm 的砂砾或 5—40mm 粒径碎石，其表面再铺厚度不小于 50mm 的中、粗砂垫层；

(12)柔性接口的刚性管道的基础结构，设计无要求时一般土质地段可铺设砂垫层，亦可铺设 25mm 以下粒径碎石，表面再铺 20mm 厚的砂垫层(中、粗砂)

(13)沟槽回填：回填时宜在一昼夜中气温最低时段回填，不得在最高气温时回填。回填时应从管道两侧对称同时回填。管中心线以下管道两侧及腋角部分应采用中粗砂填充密实，不得用土或其它材料。管底基础至管顶以上 500mm 范围区域内必须采用人工回填对称分层夯实，每层回填夯实厚度不得大于 200mm。

(14)管道支吊架应满足国家标准图集中的间距要求

(15)给排水立管短管穿楼板：应预埋大一号套管高出地面完成面 30~50mm

(16)各类立管包扎：净化区、受控区及有美观要求的区域，立管均应包扎处理。

(17)管道安装应平直美观，不得有明显的弯曲扭曲变形

(18)有结露可能的管道应有防止结露的措施

(19)高温管道应有防止人员烫伤的保温措施

(20)阀件安装应方便操作，方便检修拆换，不影响人员或物料通行。

(21)所有管道不应穿越配电间、网络信息机房、消防控制室、档案管理间等。排水管道不得位于有卫生要求的房间上部，如餐厅、食堂、给水加压泵房等。

(22)所有埋地钢管、不锈钢管或仅内衬塑复合管外防腐：应为加强级防腐四油三布，详见《给排水管道工程施工及验收规范》GB50268 第 5.4.4 条相关要求。

(23)应依据《建筑给水排水设计标准》GB50015、《室外排水设计标准》GB50014、《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242、《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268 相关条文验收。

1.6.2 给水系统要求

(1)建筑内给水立管,屋顶,吊顶内敷设的给水干管及埋地敷设的给水管均采用内衬不锈钢(304)复合给水钢管,采用螺纹连接,卫生间给水采用 S5 级 PPR 管热熔,从吊顶接至室内各用水点的给水支管采用 304 不锈钢抛光管,氩弧焊接,外表.焊缝应抛光;所有接入建筑洁净区的给水短管.阀门.水嘴全部采用不锈钢材质。

(2)给水管道均应满足《生活饮用水输配水设备及防护材料的安全性评价标准》GB / T17219—1998

(3)PPR 管材应满足《无规共聚聚丙烯(PP-R)塑铝稳态复合管》CJ/T210-2005 相关要求; PPR 管件应满足《冷热水用聚丙烯管道系统 第 3 部分: 管件》GB/T18742.3-2002 相关要求; 内衬不锈钢(304)复合给水钢管应符合《内衬(覆)不锈钢复合钢管管道工程技术规程》CECS205-2015 相关要求; 不锈钢管(焊接连接)应满足《流体输送用不锈钢焊接钢管》GB/T12771-2019 相关要求。

(4)给水管道及阀件的压力等级均为 PN10

(5)小于等于 DN50 采用铜质截止阀或球阀, 大于 DN50 采用铜质闸阀或蝶阀。

(6)止回阀: 防止倒流处应设置低阻力止回阀, 水泵出水管应设置缓闭止回阀。

(7)倒流防止器: 有回流污染可能的地方应设置低阻力倒流防止器, 倒流防止器处应设置间接排水, 不得设置在有腐蚀或污染或被水淹或结冰的场所。

(8)减压阀: 阀后压力需要稳定处应设置可调式减压阀(水平安装), 一次减压不宜大于 0.4MPa, 阀后压力允许波动处应设置比例式减压阀(垂直安装), 一次减压比不宜大于 3:1, 减压阀不得设置旁通, 重要场所减压阀应设置备用。减压阀前后

应设置压力表。

(9) 排气阀：系统最高处或管道局部凸起处应设置 DN25 自动排气阀。

(10) 过滤器：减压阀、泄压阀、自动控制阀、水力驱动阀等进水前端均应设置同口径 Y 型过滤器，精度 20 目，其排污口应向下安装。

(11) 泄压阀：有超压可能的管段上应设置泄压阀，泄压阀前应设置检修阀门和过滤器，泄压阀开启压力宜为管网最大工作压力 $1.15 \sim 1.20$ 或 $+0.10\text{MPa}$ （取大值）。

(12) 倒流防止器、止回阀、过滤器等应标识有明显的水流方向。有读数要求的阀门应方便读数。

(13) 明装给水管道塑料管或复合管：本色。明装不锈钢管道：本色

(14) 系统试验压力为工作压力的 1.5 倍，但不应小于 0.60MPa 。给水金属或复合管：在试验压力下观测 10 分钟，压力降不应大于 0.02MPa ；给水塑料管：在试验压力下稳压 1h，压力降不得超过 0.05MPa 。阀门的强度试验压力为公称压力的 1.5 倍，持续持续时间为 15 分钟。

(15) 系统水压试验合格后应立即进行严密性试验，给水金属或复合管：工作压力下进行检查，应不渗透。给水塑料管：在工作压力的 1.15 倍状态下稳压 2h，压力降不得超过 0.03MPa ，同时检查各连接处不得渗漏。阀门的严密性试验为公称压力的 1.1 倍，试验持续时间为 30 分钟。

(16) 系统冲洗消毒：水压试验及气密性试验合格后，应进行管网冲洗和消毒，经有关部门取样检测，达到生活饮用水标准，提供检测报告。

(17) 各类给排水管道、动力管道的安装，必须保持 $3\% \sim 5\%$ 的坡度，以防积水或堵塞。

1.6.3 排水系统要求

(1) 生活排水管材采用 UPVC 管粘接连接。生产污水管采用不锈钢管焊接连接。含酸碱生产污水管采用聚丙烯 PP 管。雨水管采用焊接钢管卡箍。

(2) 304 不锈钢管：用于生产污水排水，并满足《建筑排水不锈钢管道工程技术规范》CJSC403:2015，UPVC 排水管：用于生活污水排放，并满足《建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管件》GB/T 5836.2-2006

(3) 排水管道不应穿建筑变形缝、沉降缝、伸缩缝，不应穿设备基础，不应穿有卫生要求的房间，不应穿配电室自控数据网络中心等

(4) 排水管应顺水连接，不应采用正三通正四通，顺水三通四通不得反向连接。

- (5)排水管管径突变处应管顶平接，不得管底或管中心线平接。
- (6)排水管应满足设计坡度和埋深要求。
- (7)塑料排水管穿越楼板或防火分区防火墙时，应设置阻火圈。
- (8)明装塑料排水立管施工完毕后应有防止撞击损坏的技术措施。
- (9)卫生器具应满足《节水型卫生洁具》GB/T31436-2015 及《节水型生活用水器具》CJ/T164-2014 的相关要求，不得使用一次冲水大于 6L 的便器。
- (10)蹲式大便器采用低水箱或脚踏式自闭冲洗阀，前出水，坑距 640，不带水封。坐式大便器采用低水箱，前出水，坑距 400，自带水封。
- (11)洗脸盆采用台式洗脸盆，自动感应出水，节能限流措施。小便斗应采用感应式出水。
- (12)地漏：地漏应略低于地面完成面，方便排水。洁净区采用不锈钢洁净地漏；不经常排水（消防排水或季节性空调排水等）地漏应有防止水封干涸的措施；夹带有杂质的排水处应采用带网框地漏；带压排水（如洗衣机排水）处地漏应为防反溢地漏；严禁采用钟罩（扣碗）式地漏。
- (13)清扫口：清扫口应略低于或平地面完成面，应设置在明显便于操作的地方，应尽量避免有洁净要求的房间或走道，与上游端墙距离大于 200mm；洁净区清扫口应采用不锈钢材质，其余区域清扫口可以同排水管材；清扫口间距宜为 8~12 米。
- (14)检查口：立管上检查口距离地面高为 1.0 米，开口方向向外，隔层设置；立管转弯的乙字弯上应补加检查口；横管上检查口间距宜为 8~12 米，开口方向向上；洁净区不应设置检查口，可以设置在检修吊顶内。
- (15)通气帽：通气帽高度以楼顶隔热层版面计算，上人屋面通气帽应高出屋面 2.0 米，不上人屋面高出 0.30 米，并应大于最大积雪厚度；侧墙式通气帽应避开门窗洞口，周围 4.0 米以内有门窗时应引向无门窗的一侧；金属排水管出屋面及通气帽应做好防雷接地；通气帽不得设置在任何挑檐下面，防止污水空气集聚；通气管与排水主管同径。
- (16)水封：所有器具及存水弯水封不得小于 50mm，当设备或器具自带水封时，不宜加设底部存水弯，防止排水不畅。
- (17)空气隔断装置：生产排水需采用空气隔断装置的时候，楼面上排水应采用成品空气隔断装置，楼板下设置时采用成品或按照安装大样制作。
- (18)雨水斗：为屋面重力流雨水斗，详细见设计图纸要求或国家标准图集

09S302。

(19)卫生器具试水要求：应满水和通水试验，满水后各连接件不渗漏，通水试验应排水畅通。

(20)生产生活排水管试水要求：应灌水试验和通球试验。灌水试验高度不低于底层卫生器具的上边缘或底层地面高度，满水 15 分钟，液面下降后再观察 5 分钟，液面不降，管道及接口无渗漏；通球试验通球球直径不小于排水管道管径的 2/3，通球率必须达到 100%。

(21)雨水排水管试水要求：应灌水试验和通球试验。灌水试验高度为立管顶部的雨水斗，灌水试验持续 1 小时，不渗不漏；通球试验通球球直径不小于排水管道管径的 2/3，通球率必须达到 100%。

1.6.4 消火栓系统要求

(1)消防管材要求：室内均采用内外热浸镀锌无缝钢管，小于 DN50 采用丝扣连接，大于等于 DN50 采用卡箍连接。热浸镀锌无缝钢管应满足《输送流体用无缝钢管》GB/T8163-2018 相关要求。

(2)消防管材及阀门压力等级要求：消火栓系统工作压力为 2.1MPa，试验压力为 2.5MPa，管材及阀门压力等级为 2.5MPa。

(3)消防系统控制阀：均采用蝶阀，带锁定阀位装置及明显启闭标识。

(4)室内消火栓 1：室内消火栓洁净区采用全不锈钢箱体，非洁净区采用铝合金箱体，马道上消火栓均采用落地式消火栓，马道外悬挑设置，不得占用马道空间。室内消火栓均采用柜式消火栓，下部为灭火器。地下室、消火栓均采用减压稳压消火栓，栓口出水压力不大于 0.50MPa

(5)室内消火栓 2：消火栓应设置火警连锁按钮，甲乙类防爆区消火栓按钮应具有防爆功能。

(6)室内消火栓 3：消火栓应尽量暗装，无法暗装处明装的时候不得影响人和物料通行。

(7)室内消火栓 4：消火栓箱体上应中英文注明“消火栓”字样。

(8)室内消火栓 5：消火栓门应能 120 度开启，栓口应垂直于墙体向外安装。

(9)室内消火栓 6：除特殊标明外，采用薄型柜式消火栓，每个消火栓内设置 25m 衬胶水龙头、 $\phi 19$ 水枪、火警按钮、干粉灭火器，消防软管卷盘，消火栓栓口距离地面 1.1m，详见 15S202

- (10)室内消火栓 7: 冷库内干式消火栓应有能保证存水全部放空的措施
- (11)室内消防管网最高处应设置自动排气阀。
- (12)室外消火栓: 采用室外地上式消火栓, 干管安装的方式, 见 13S201-23 见并设置永久性标示。
- (13)室外消防水泵接合器: 采用地上式水泵接合器, 见 99S203-13 并设置永久性标示。
- (14)消防管道刷色: 明装消防管道应刷红色面漆。
- (15)埋地消防管道防腐: 埋地镀锌钢管应采用加强级防腐。埋地钢丝网复合塑料管无需外防腐。
- (16)消防管道水压试验: 试验压力应为工作压力 2.1MPa 加 0.4MPa, 即 2.5MPa, 缓慢升压到试验压力, 在试验压力下稳压 30 分钟, 管网无泄漏, 无变形, 压力降不大于 0.05MPa。
- (17)消防管道严密性试验: 水严密试验, 试验压力为工作压力, 在此压力下稳压 24 小时, 无明显的降压和泄露为合格。
- (18)消防管道管网清洗: 水压试验和严密性试验合格后应进行管网冲洗, 冲洗水流方向应与灭火水流方向一致, 出水颜色及透明度与进水一致即为合格。
- 1.6.5 喷淋系统要求
- (19)喷淋管材要求: 室内均采用内外热浸镀锌无缝钢管, 小于 DN50 采用丝扣连接, 大于等于 DN50 采用卡箍连接。热浸镀锌无缝钢管应满足《输送流体用无缝钢管》GB/T8163-2018 相关要求。
- (20)喷淋管材及阀门压力等级要求: 喷淋系统工作压力为 1.89MPa, 试验压力为 2.29MPa, 管材及阀门压力等级为 2.5MPa。
- (21)喷淋系统控制阀: 均采用信号蝶阀, 带锁定阀位装置及明显启闭标识, 开启状态远传信号至消防控制中心。
- (22)水流指示器: ZSJZ 卡箍式水流指示器, 触电容量 DC24V/1.5A, 口径同管径。
- (23)压力开关: ZSJY 压力开关, AC220V/1A, DC/24V/5A。
- (24)流量开关: 靶式消防流量开关。
- (25)报警阀组: ZSS200, 湿式报警阀组。
- (26)喷头: 无吊顶区域为直立性喷头, 有吊顶区域为吊顶型喷头, 洁净区采用洁净喷头, 喷头安装应采用专用扳手, 备用喷头数量为总数 10%并不得少于 10 只。

(27)室内喷淋管网最高处应设置自动排气阀，最低处应设置泄水阀。

(28)室外喷淋水泵接合器：采用地上式水泵接合器，见 99S203-13 并设置永久性标示。

(29)喷淋管道刷色：明装喷淋管道应刷红色面漆带黄色环圈标志，并应注明管道名称和水流方向标识。黄色环圈标志，宽度不应小于 20mm，间隔不宜大于 4m，在一个独立的单元内环圈不宜少于 2 处。

(30)埋地喷淋管道防腐：埋地镀锌钢管应采用加强级防腐。埋地钢丝网复合塑料管无需外防腐。

(31)喷淋管道水压试验：试验压力应为工作压力 1.89MPa 加 0.4MPa，即 2.29MPa，缓慢升压到试验压力，在试验压力下稳压 30 分钟，管网无泄漏，无变形，压力降不大于 0.05MPa。

(32)喷淋管道严密性试验：水严密试验，试验压力为工作压力，在此压力下稳压 24 小时，无明显的降压和泄露为合格。

(33)喷淋管道管网清洗：水压试验和严密性试验合格后应进行管网冲洗，冲洗水流方向应与灭火水流方向一致，出水颜色及透明度与进水一致即为合格。

1.6.6 气体灭火系统要求

(1)防护单元内气体灭火采用预制七氟丙烷无管网全淹没式系统。

(2)气体灭火系统由火灾自动报警系统和灭火控制系统组成。应具有自动、手动应急操作两种启动方式。

(3)应设置声光报警、电动警铃、机械泄压口、事故排烟、温感烟感探头、联动信号。

(4)火警信号后释放灭火气体，应有 30S 延时，保证人员撤离。

(5)同一防护区内的预制灭火系统装置多于 1 台时，必须能同时启动，其动作相应时差不得大于 2s。

(6)系统应由专业厂家成套供应，组织安装调试，由本次施工方组织实施验收，保存相关资料。

(7)系统的安装施工应符合 GB50166-2019《火灾自动报警系统施工及验收标准》及 GB50263-2007《气体灭火系统施工及验收规范》的要求。

1.7 抗震支吊架（空调/工艺/水/电气）要求

(1)用于抗震的 C 型槽钢内缘应有齿牙,且齿牙平均深度不小于 1 毫米,同时与之配合的连接扣件也应带有相同深度的齿坑,所有配件的连接依靠机械咬合实现,严禁任何以配件的摩擦作用来承载的安装方式,以保证整个系统的可靠连接。

(2)固定抗震支架的机械锚栓,其抗震性能应符合现行行业标准《混凝土结构后锚固技术规程》JG 145 的有关规定。应采用适用于开裂混凝土的锚栓,并应进行裂缝反复开合下锚栓承载能力检测。

(3)抗震支架系统的斜向支撑 C 型槽钢应使用冷弯薄壁成品支架槽钢。其截面形式为:41x41mm;41x52mm 或 41x72mm。其壁厚不小于 2.0mm,其截面形状应带有深度不低于 1mm 的加劲肋以确保受力。抗震配件厚度不小于 6.0mm。

(4)基本支架产品与建筑等寿命的考虑,除带螺纹的配件外,槽钢表面选用热浸镀锌,镀锌层表面不得出现漏镀,剥落等缺陷。镀锌层平均厚度必须 $\geq 65\mu\text{m}$ 。带螺纹配件选用电镀,但电镀平均厚度不低于 $8\mu\text{m}$ 。

(5)抗震支吊架应依据《建筑机电设备抗震支吊架通用技术条件》(CJ/T476-2015)进行测试,并取得权威检测机构认可的 CMA 或 CNAS 标志或提供相应的国家级检测机构的型式检测报告。初始荷载为 9KN。

(6)为保证抗震支吊系统在地震情况下受力性能,需提供整套支架系统模拟地震测试报告。

(7)为保证抗震支吊系统在火灾情况下受力性能,需提供整套支架系统耐火性能检测报告。取得权威检测机构认可的 CMA 或 CNAS 标志或提供相应的国家级检测机构的型式检测报告。

(8)为确保各连接点之间的可靠连接。槽钢与槽钢锁扣螺母连接抵抗不低于 300 万次(含 300 万次)的疲劳荷载作用,并提供相应检测报告。

1.8 夹层施工要求

(1)施工过程中,若发现管线的高度、安装方式有可能影响到后期使用、检修等,应及时告知发包人并提供相应的解决方案。

(2)各种穿线管不能直接或间接固定在吊顶板上面,必须使用带有底座的马鞍卡固定,穿线管安装后与吊顶板保持 10mm 以上的缝隙,方便以后清洁卫生。

材质要求

(3)桥架、电缆、支架、标牌、检修马道等需符合国家相关标准前提下,不能相互干扰检修马道。

设备安全要求

(4) 设备和系统功能失调或者故障的情况下，必需配备所有必要的保护措施保证设备和产品仍然处于安全状态。

(5) 在控制方面，具有故障自动诊断功能，当系统等环节出现异常时，将给出报警提示，同时停止工作或自动切断。

(6) 动力故障时设备立即停车，保护操作者，设备本身以及产品，恢复供电，重新开启动力必须要求人员操作，不能是自动开启。

(7) 电气系统的安全性能应符合相应的国家标准。电路配线端子需配线号，需用颜色分线。

(8) 操作顺序不当设备无法启动。

(9) 输入错误，如开机口令、输入参数超过设定范围、密码错误等设备无法启动。

(10) 在容易发生危险处设立警示牌。

(11) 设备在运行过程中不产生静电堆积。

安装环境与公共设施要求

(12) 设备噪声不得大于 75dB。

(13) 设备使用、操作和维修等方面的结构设计制造需符合人机工程学原理，满足相关设备安全设计规范。

(14) 设备使用、操作和维修等方面的结构设计制造满足相关设备环保设计规范。

(15) 存在安全隐患和风险的地方应在合适的位置张贴安全警示标识，并使用中文或中英文。

(16) 设备上易对操作人员造成伤害的运动部位应有安全罩，电气控制柜装有安全锁。

设备的机械要求

(17) 严格按照设备厂家提供的安装要求执行，就地安置设备应优先采用预埋件或二次浇注。不能预计的小型设备，在经发包人许可后才能需要打不低于 $\phi 10$ 的化学螺栓。

(18) 桥架敷设支架不得大于 2m。并有防晃措施。

(19) 穿线管弯管不得小于管内电缆直径的 6 倍。

(20) 电缆软管使用不得大于 1m。并做牢靠固定。

(21) 现场仪表阀门均有仪表位号和状态指示牌，电缆要有电缆编号。

四、3-5层实验室技术标准及要求

1、洁净实验室技术要求

1.1 洁净实验室参照技术指标

房间名称	洁净度等级	尘埃最大允许数		换气次数	温湿度条件	
		0.5	5 μm		温度 $^{\circ}\text{C}$	湿度 %
缓冲	1000	3500	2000	10~	20~25	35~50
缓冲	1000	3500	2000	15~		
主实	1000	3500	2000	15~		

1.2 洁净实验室维护结构技术要求

1.2.1 洁净实验室区域维护结构应符合《医药工业洁净厂房设计标准》

GB50457-2019、《科研建筑设计标准》JGJ 91-2019、《生物安全实验室建筑技术规范》GB50346-2011 要求；

1.2.2 实验室内墙面应平整光滑、无裂缝、接口严密、无颗粒物脱落、耐受清洗和消毒；

1.2.3 实验室内的所有装饰转角要求圆弧形，阴角的曲率半径 50mm，阳角的曲率半径 70mm，槽铝、压条及阴阳角等采用铝型材，以减少灰尘积聚和便于清洁，型材颜色与墙面颜色协调一致；

1.2.4 实验室的气密性要求：固定部位的窗、天棚及管道、风口、灯具与墙的接缝要密封。

1.2.5 实验室维护结构采用 50 厚双面玻镁岩棉板隔墙（手工板），燃烧性能等级为 A 级（耐火极限不小于 1 小时）；

1.2.6 实验室地面采用 UHPC 无机磨石粘接系统；地面应平整、光滑、耐磨宜清洗、不积存静电；

1.2.7 无机涂料地坪工程

（1）无机涂料地坪工程施工前，必须对基面进行充分的处理，包括清洁、打磨、修补等工作，确保基面平整、无尘、无油污；

（2）无机涂料地坪工程应有高性能自流平找平层，强度 $\geq 30\text{MPa}$ ，厚度 $\geq 5\text{mm}$ ，与基层粘接牢固，平整度误差范围 $\pm 2\text{mm}/2\text{m}$ ；

（3）无机涂料地坪工程表面涂层应光滑、无气泡、无流挂现象，且与找平层粘结牢固；

（4）无机涂料地坪工程面层材料需具有良好的耐磨性、耐刻划、耐污性能，且

符合国家相关标准；

(5) 无机涂料地坪工程表面硬度应 $\geq 7H$ ；

(6) 无机涂料地坪工程应具有一定的耐酸碱、耐溶剂等化学品的性能，且符合国家相关标准；

(7) 无机涂料地坪工程所用的材料应满足防火 A1 不燃标准；

UHPC 无机磨石粘接系统

(8) 三层地面包括空调机房、库房丙类、分子实验室 1、细胞培养室、缓冲、内准备间、肿瘤药敏实验室、原代细胞培养室、准备间、缓冲、分子实验室 2、走廊、准备间、分析/扩增、冰箱室、分子实验室 3、免疫组化室、天平室、洗消间、精密仪器室、暗室、分析区、灭菌间、气瓶间（氮气）、缓冲、扩增区、走道、样本制备、试剂准备、更衣、TDM 实验、准备间均使用 UHPC 无机磨石粘接系统；系统做法为基层拉毛清理后满铺 $\Phi 2@60$ 钢筋网片，摊铺 30mm 厚 G30M 高性能无机粘接垫层，垫层抛丸后摊铺 10mm 厚 FT60 高性能砂浆磨石面层，面层打磨抛光后喷涂 T305 釉面防护涂层；

(9) 四层地面包括办公区、走道、男更、女更、新风机房、二更、准备间、样本制备 1、缓冲、走道、准备间、样本制备 2、记录室、扩增、跑胶、测序、分析、UPS、走道、缓冲、高压灭菌、污洗、测序区、记录室 1、记录室 2、文库扩增与检测区、样本制备一区、制备 2、制备 3、样本接收区、准备区、分析办公室、缓冲、走道、阅片、扫描、制片、缓冲、血清学、细胞培养、办公室、准备间、缓冲、样本制备、记录、实验室（代谢）、缓冲、扩增、附属仓库试剂耗材（非甲乙类）、附属仓库标本间均使用 UHPC 无机磨石粘接系统；系统做法为基层拉毛清理后满铺 $\Phi 2@60$ 钢筋网片，摊铺 30mm 厚 G30M 高性能无机粘接垫层，垫层抛丸后摊铺 10mm 厚 FT60 高性能砂浆磨石面层，面层打磨抛光后喷涂 T305 釉面防护涂层；

(10) 五层地面包括准备间、体液及外周血样本前处理室、石蜡包埋样本前处理室、缓冲、核酸制备、构建室、扩增室、纯化、质控、测序、LDT 研发实验室、缓冲、暗室、FISH、免疫组化、特染、染色、切片、包埋、标本、脱水、取材室、细胞实验室、样本接收、冰冻诊断、细胞诊断、档案室、理片、附属仓库试剂库（非甲乙类）、样本间、高压洗消间、分析、生信、附属仓库耗材库、资料、分子样本准备、分子样本接收、男更衣室、女更衣室、分子办公区、会议示教多功能室、技术准备、专家办公室 1、专家办公室 2、专家办公室 3、专家办公室 4、数字扫描远程会诊均使用 UHPC

无机磨石粘接系统：系统做法为基层拉毛清理后满铺 $\Phi 2@60$ 钢筋网片，摊铺 30mm 厚 G30M 高性能无机粘接垫层，垫层抛丸后摊铺 10mm 厚 FT60 高性能砂浆磨石面层，面层打磨抛光后喷涂 T305 釉面防护涂层；

(11) UHPC 无机磨石粘接地坪施工前，必须彻底清除基层表面问题后并使之干燥，并清理干净至无明显颗粒；

(12) 基层若为光滑表面，需使用拉毛设备进行基层拉毛，提高基层粘接力；

(13) UHPC 无机磨石粘接地坪所用的材料应满足防火 A1 不燃标准；

(14) UHPC 无机磨石粘接地坪应具备耐污、防霉、防滑安全、耐磨耐刻划、易清洁性

1.2.8 实验室铝单板厚度不低于 2.5mm，铝扣板厚度不低于 0.8mm；

1.3 洁净实验室系统配置技术要求

1.3.1 洁净实验室净化送风采用风机过滤器机组（FFU），满足洁净实验室所需的洁净空气环境；

(1) 风机过滤器机组箱体为镀铝锌版材质，配置 AT 风机 搭载 AC(交流)内转子直连电动机，具有低碳节能、免维护、高可靠性和使用寿命长等性能。

(2) 风机过滤器机组采用 HEPA（H13）高效过滤器，高效过滤器的材质应使用不燃型玻璃纤维过滤纸，不能使用纤维素基质的过滤器；

(3) 风机过滤器机组采用低阻力的过滤器在额定气流下能提供 50~120Pa 机外余压；

(4) 风机过滤器机组须配置预过滤器单元，以延长高效过滤器使用寿命；

1.3.2 洁净实验室需提供一定比例的新风，新风由室外采集通过新风换气机组处理经净化过滤后送入各洁净室，满足洁净实验室新风要求；

1.3.3 洁净区域采用动态正压梯度控制，不同级别洁净区之间压差 $\geq 5\text{Pa}$ ，洁净区与室外压差 $\geq 10\text{Pa}$ ，每个高效出风口的风速应 ≥ 0.3 米/秒，室内气流不得有死角。

2 、风冷热泵技术要求

2.1 机组为一级能效等级, 要求国家能效标识网上备案可查；机组制冷 COP 要求 ≥ 3.2 ；

2.2 产品机组制冷工况下，综合部分负荷修正系数 IPLV ≥ 4.35 ；

2.3 考虑徐州冬季极端天气，产品运行范围要广，要求制冷环境温度 5-48° C/ 制热环境温度-25-30° C；

2.4 制造商具有国家空调设备质量监督检验中心出具的零下 30 度低温实验室合格证书，证书需显示低温工况达到-30℃，设备进场时提供证明文件；

2.5 投标产品整机隔震设计，多重降噪处理，具有夜间静音模式，夜间静音运行时；

2.6 压缩机部分要求：

2.6.1 投标产品模块机组采用喷气增焓直流变频压缩机，通过增设第二冷媒吸入口，增加 20%的制冷剂循环量，提高机组的蒸发能力，提升机组整体能效；

2.6.2 机组带压缩机隔音箱，达到降噪目的；

2.6.3 压缩机整机封闭隔震设计。机组下半部分（包括控制柜、压缩机、水侧换热器、阀件等）采用钣金密封，保护机组内部部件不受外部损伤，且能够隔绝噪音。

2.7 膨胀阀部分

2.7.1 投标产品主制冷系统回路要求采用知名品牌电子膨胀阀，控制精度高达 500 级以上，调节范围广，实现 PID 精确控制。动态过热度调节，出水温度稳定；制冷系统实现实时动态匹配，水温控制的精度更高，充分提升系统内每一个部件的最佳效能。使得机组可以在任何负荷时稳定运行，自动适应多变的环境温度，彻底解决制冷系统的振荡问题。

2.8 风侧换热器部分

2.8.1 投标产品风侧换热器采用四面环绕式结构；大幅减少气体的紊流，气流噪声更低，采用亲水铝波纹翅片为优。

2.9.2 铜管采用高效内螺纹管。

2.9.3 采用变频低噪音风机，金属风机叶片采用鸟翼型螺旋式、边缘采用齿型设计，控制了空气的紊流，减少空气涡旋的产生，提升效率的同时降低了噪音；在制冷模式下具有夜间静音模式功能。

2.9.4 防结霜设计：换热器悬空设计，热辐射防结霜设计

2.9.5 水侧换热器部分

（1）产品水侧换热器采用双系统交叉流不锈钢钎焊板式换热器，部分负荷时水流量不变，换热效率高，抗冻能力强，部分负荷时效率高；部分负荷时效率提高 4%；

3、净化空气处理机组、新风换气机组技术要求

3.1 要求采用内外双层金属面板的箱体，箱板厚度不低于 30mm；外面板采用不低

于 0.5mm 的彩钢板，内底板采用不低于 0.5mm 的彩钢板，其余内板采用不低于 0.5mm 的彩钢板，内外面板之间充注无氟硬质非燃性或阻燃性聚氨酯发泡材料，密度不得小于 51.2 kg/m³、阻燃级别不低于 B1，设备进场时提供相应检测报告；

3.2 依据 GB/T 14294-2008《组合式空调机组》标准，空气处理机组在静压 1000Pa 漏风率不得超过 0.02%、1500Pa 漏风率不得超过 0.03%，设备进场时提供检测报告；

3.3 部分净化区域对湿度有较高要求时需优先考虑双冷源除湿方案，氟外机采用变频压缩机；

3.4 依据 EN 1886:2007 标准，变形量达到 D1（M）级（正负压 1000pa 偏移量不大于 0.9mm/m），漏风量达到 L1 级（正压 700pa 和负压 400pa 漏风率不大于 0.16l/s·m²和 0.10l/s·m²），传热系数达到 T1 级（箱体内外温差 20K 时热传递系数不大于 0.42w/m²·k），热桥因子达到 TB1 级（箱体内外温差 20K 时热传递系数不小于 0.86），过滤器旁通漏风率达到 F9 级（正压 400pa 和负压 400pa 旁通漏风率不大于 0.48%），设备进场时提供相应检测报告；

3.5 箱体内侧板采用净化专用板，具备抗菌、除菌、净化功能，大肠杆菌和金黄色葡萄球菌抗菌率>99%；箱体接水盘采用净化专用接水盘，具备抗菌、除菌、净化功能，大肠杆菌和金黄色葡萄球菌抗菌率>99%，设备进场时提供相应检测报告；

4、文丘里阀技术要求

4.1.1 局部排风设备变风量文丘里阀技术及参数要求

4.1.2 局部排风设备风量控制阀采用与压力无关型电动执行器驱动式文丘里阀。

4.1.3 变风量文丘里阀的电动执行器必须采用工业级的快速直线行程电动执行器，对于控制信号的响应速度为≤1 秒。

4.1.4 变风量文丘里阀要求风量控制精度为控制风量的±5%。

4.1.5 变风量文丘里阀在出厂前必须经过风量标定台严格进行风量精确标定，标定点不得少于 50 个点，每一台文丘里阀的风量标定文件需随发货文件提供。

4.1.6 变风量文丘里阀风量控制范围必须能够保证所提供的最大处理风量与最小处理风量的可调比至少满足以下条件：

DN200 和 DN250： 不小于 20： 1。

DN300： 不小于 16： 1

DN350： 不小于 12： 1

4.1.7 当流经文丘里阀前后的压力值发生变化时，应能自动平衡压力波动，在 1 秒内自动调节至所需求的风量值，其误差范围应在 $\pm 5\%$ 之内，不因压力变化而有所变化（适用于压力变化范围在 150-750Pa 之内）。

4.1.8 变风量文丘里阀应提供实时风量反馈信号，反馈风量控制精度为当前风量的 $\pm 5\%$ 。

4.1.9 局部排风设备风量控制阀采用与压力无关型机械式文丘里阀。

4.1.10 定风量文丘里阀在出厂前必须经过风量标定台严格进行风量精确标定。

4.1.11 定风量文丘里阀的正常工作压力范围在 150-750Pa 之间风量与压力无关。当文丘里阀前后两端的压降值发生变化时，应能自动平衡压力波动，在 1 秒内自动调节至设定的风量值，其误差范围应在 $\pm 5\%$ 之内，而不因该压降变化而有所变化。

4.1.12 定风量文丘里阀风量控制精度在设定风量的 5%之内。

4.1.13 为了便于调整，定风量文丘里阀风量控制范围保证所提供的最大处理风量与最小处理风量的可调比至少在 12:1 以上。

4.1.14 所有定风量文丘里阀门安装前后无需直管段。

4.1.15 设备进场时提供针对 DN200、DN250、DN300 所做的通过阀门的流量值与压力无关性检测的检测报告。

4.1.16 设备进场时提供通过盐雾测试的检测报告，保证不锈钢文丘里阀的抗腐蚀耐蚀性。

5、实验室通风系统技术要求

病理科主要污染物是甲醛、二甲苯、DAB：其中二甲苯和甲醛被世界卫生组织确定为致癌和致畸物质，直接或间接影响工作人员的身心健康，会造成极大的职业性损伤危害；PCR/NGS 实验室的样本具有生物危害风险，可能是致病菌、病毒或细胞等。为保证生物安全及实验室操作人员的健康，防止致病因子外泄，实验室应有独立或相对独立的区域，自成体系，最大限度避免污染和交叉污染，保证合理的空气流向，同时需要配套专业的空气质控系统

其主要原理为：1、合理布局下的空气动力学模型建立，首先保证工作人员的呼吸区域安全；2、新风系统中增加离子净化模块，以物理排放+化学反应双结合的方式，综合处理室内空气；3、外排气体进行达标排放处理；4、智能管理模块，实时监测空气状况，实时调整净化强度，达到安全节能的目的；5、更加优化的末端工作装置，

确保污染的捕捉和风量的管理；6、远程控制、超标预警。

5.1、空气质控系统主要设备技术要求

5.1.1 中枢质控柱

实验室空气处理系统集成控制中枢，集成无线 GPRS 数据通信、有线 RS485 通信，智能调节模块等的功能；实现传感器数据的采集、监测和存储，并具数据云端存储功能。采用触控式人机交互界面，控制界面能数字化和图形化两种模式显示区域空气质量数据（主要污染的浓度）、风机运行状态、风压参数、温湿度等内容。具体参数功能要求如下：

(1) 安装尺寸：建议规格（2500*330*260mm），工作环境温度-10℃-50℃；

(2) 各部件均采用铝合金一体模压成型，部件之间高精度配合连接，无折弯痕及焊痕，表面通过喷砂并闪银阳极处理。安装方式为挂壁式安装。

(3) 显示监测功能：主要对温度、湿度、压差、流量、空气质量及除味消毒模块进行显示监测；触控式人机界面显示新风、排风系统运行状态和污染物浓度，数字化、图形化监测显示，并记录所有动态信息，生成质控报告。并根据实时监测污染物的浓度，自动调节除味消毒模块的运行效率。所有监测到的信息传至中央处理中心，中央处理中心运算后在毫秒级内发出执行指令到动态离子衍生装置模块调节电离发生强度。

(4) 新排风机连锁控制，使系统可靠运行。新风机与排风机连锁，当系统运行时，先打开排风机组，延时 20 秒开新风机组；系统停止时，先关闭新风机组，延时 10 秒关排风机组。当控制器检测到风机运行信后，控制程序投入运行。风机变频器处于值班状态时，变频器低速运行。自由设置工作模式，非工作状态下，可选择两种模式，一种为自动模式，即在上班前 1 小时自动开启系统，下班后半小时自动关闭系统；另一种为设定值班模式，仅保证实验室维持负压，新风机组处于停机状态，节约能耗。

(5) 数字化、图形化显示区域空气质量数据，自动数据采集。各种传感器的数据反馈给中央处理中心后，中央处理中心分析比较室内的空气质量发出指令给变频机构，控制风量大小和室内温湿度。

(6) 产品应通过盐雾测试，设备进场时提供检测报告。

(7) 具备电磁抗干扰能力，电源端子骚扰电压、骚扰功率、谐波电流、电压变化及电压波动与闪烁、静电放电、电快速瞬变、浪涌、电磁辐射骚扰这几项测试需合格，设备进场时提供检测报告。

5.1.2 温湿度传感器

1. 风管式安装:工作电压 AC/ 24 V 或 DC /13.5-35 V ;相对湿度输出信号 DC/0~10 V ;温度输出信号:

DC/ 0~10 V 或 LG-Ni/1000 或 T1 舒适性湿度范围内的精度达到 $\pm 3\%$ 。

5.1.3 移动式甲醛监测仪

分辨率高灵敏度实时监测甲醛数据, 温湿度数据。甲醛监测范围 0-2mg/m³, 分辨率 0.01mg/m³, 数值超限具备声光报警功能。无线自组网通讯方式, 可随意安装于任一位置。

5.1.4 移动式二甲苯检测仪

专业级, 高分辨率, 抗干扰靶向气体型, 自动湿度校准, 电源: AC220V, 5.5*2.5 接口, 133mm*80mm*24mm, 工作环境温度-10℃-50℃湿度 5~95% (无冷凝), 需配合无线中继使用, 二甲苯监测范围 0-2mg/m³。

5.1.5 动态离子衍生装置

2800V 正弦 DBD 放电机型, 低温等离子动态消杀型。该模块用于新风管道单向气流安装环境, 不考虑气流循环类空气处理产品; 不接受石墨烯类易氧化老化的电极类型。

(1) 电离管的外电极通过螺丝固定的连接方式接地电线接地, 保证不会产生电火花。

(2) 电离管与空气流向和风管垂直安装, 每两根电离管之间至少有 10 厘米的距离作为自由气流区域 以防止臭氧集聚。

(3) 产品对污染物的净化效率应满足以下条件: 大肠杆菌 (1 小时) 净化效率 $\geq 99\%$, 黑曲霉 (1 小时) 净化效率 $\geq 99\%$, 白色葡萄球菌 (1 小时) 净化效率 $\geq 99\%$, 自然菌 (1 小时) 净化效率 $\geq 94\%$, 氨 (2 小时) 去除率 $\geq 90\%$, 硫化氢 (2 小时) 去除率 $\geq (1 \text{ 小时})$ 净化效率 $\geq 99\%$, 自然菌 (1 小时) 净化效率 $\geq 94\%$, 氨 (2 小时) 去除率 $\geq 90\%$, 硫化氢 (2 小时) 去除率 $\geq 90\%$, 甲型流感病毒 A/PR/8/34(1 小时) 去除率 $\geq 99.9\%$, 甲型流感病毒 A/PR/8/34(1 小时) 去除率 $\geq 99.9\%$, 进场时提供检测报告;

(4) 具备电磁抗干扰能力, 静电放电 (ESD)、辐射抗扰度、电快速瞬变 (EFT)、浪涌性能、注入电流、电压跌落、电压中断这几项测试需合格, 设备进场时提供检测

报告。

5.1.6 远程预警控制软件系统

配合中枢质控柱使用，用于实验室空气处理系统所有数据的输入、读取、存储及控制的统筹计算。可根据预设的安全值范围进行监测，并提前预警提示等。

(1) 远程维保服务器巡检, 及时发现和分析整个系统运行异常信息提交维保部门。

(2) 7×24 小时 GPRS 值班电话报警，在关键设备故障时对指定手机进行无线反馈。

(3) 远程连接操控模块，在手机端及电脑端均可查看中枢质控柱中的数据，并可对整体系统进行远程控制。

5.1.7 远程均流布气终端

空气动力学专用设施。设计风量：300-600m³/h；一体模压耐火绝热高分子材质布气终端，为确保产品使用过程中不产生有害物质，箱体不得使用胶水拼贴，不得使用金属箱体外贴保温材料。产品应通过盐雾测试，设备进场时提供检测报告。

5.1.8 垂直定向污气导吸装置

空气动力学专用设施，要求整体结构一次成模无缝，表面做耐候处理。设计风量：300-600m³/h；风阻<50Pa，水平安装。产品应通过盐雾测试，设备进场时提供检测报告。

5.1.9 离子氧异味处理装置

本装置应用于实验室污染或异味气体向大气排放的处理。两小时内菌落总数去除率可达 99.6%。确保向大气排放的气体浓度指标满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 的要求。

产品对污染物的去除率应满足以下条件：TVOC24 小时去除率≥85%，甲苯 24 小时去除率≥90%，菌落总数 2 小时去除率≥99%，甲醛、氨、硫化氢 24 小时去除率≥99%，设备进场时提供检测报告。

五、对施工工艺的特殊要求

1、遵照施工图、招标文件及相应的国家、江苏省及徐州市颁发的现行行业规范、相关标准及相关文件。

2、本工程基坑周边环境等级为二级，基坑按照安全等级为二级进行设计，重要性系数取 1.0。

基坑周长约 198m，开挖面积约 1982 平方米。基坑支护结构施工前，基坑周边场地需卸土或整平至设计标高。承台垫层标高-4.9m，基坑普遍挖深 4.9m。

六、危大工程

1、本项目危大工程清单包含但不限于以下内容：

序号	危险性较大的分部分项工程
1	施工塔吊安装和拆卸工程
2	脚手架工程：搭设高度 24m 以上的落地式钢管脚手架工程
3	建筑幕墙安装工程
4	高处作业吊篮
5	附着式升降脚手架工程
6	钢结构、网架和索膜结构安装工程

2、投标人在投标时应补充完善危大工程清单并明确相应的安全管理措施，因此产生的相关费用由中标人承担，包含在投标报价中。

3、中标人应当在危大工程施工前，按《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住房和城乡建设部令第 37 号）及住房和城乡建设部办公厅关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知（建办质【2018】31 号）的规定，组织工程技术人员编制专项施工方案，对于超过一定规模的危大工程，应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证，专家费用由中标人承担。

4、其他要求执行《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住房和城乡建设部令第 37 号）及住房和城乡建设部办公厅关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知（建办质【2018】31 号）的规定。

七、甲控材料设备参考品牌或厂家清单

1、下列材料设备采用品牌或厂家清单方式进行采购质量控制，即投标人在招标文件约定的品牌或厂家清单范围内选择投标产品，并进行自主报价。如投标产品不在约定范围内，则必须提供其它技术参数、性能相当于或优于清单中参考品牌或厂家的产品投标，且需在开标前提供相应的证明文件并经招标人书面同意后，方可使用投标，书面同意书原件扫描件上传至投标文件“投标保证金”模块内。

2、投标人所投清单内材料不在下述品牌范围内，且未经招标人书面同意的，即使评标中未发现，中标后招标人亦有权取消其中标资格。

3、投标人须提供《甲控材料设备投标产品承诺书》（见招标文件格式，加盖公章扫描件上传至投标文件“投标保证金”模块内），承诺使用招标人提供的品牌或厂家，并在合同履行过程中进行选择。

4、中标人在签订合同后进行下述材料采购前，须提供以下材料的品牌、型号、规格及设备的详细技术参数等内容，同时提供样品并经监理人、发包人书面认可后方可采购，工程结算时该类材料价格不予调整。

5、承包人所用甲控材料应优先从生产厂家、厂家办事处购买。如有特殊情况，不能通过以上渠道采购的，则须报发包人认可后采购进场。材料进场前向发包人提供材料购货合同，如从授权经销商处购买的材料则还须提供生产厂家的授权资料。材料进场时需向发包人及监理提供厂家发货单、物流单、检测报告、合格证等资料。

6、发包人对甲控材料以上资料检验通过后，承包人方可将甲控材料用于施工。未经验收通过擅自施工的，承包人应向发包人支付该批甲控材料总价款 10%的违约金，同时承包人应对未能检验通过的材料应予以无条件更换，并提供上述资料供发包人检验，因此产生的一切损失和费用由承包人承担，工期不予顺延。

7、承包人选用及使用的所有材料设备，执行标准应全部按国标执行（如材料无相应国标，可参考相应行业标准\企标）。招标人的品牌推荐并不排除承包人的验收责任，即承包人应对材料、设备进场质量把关，并确保不因材料、设备的问题影响到工程验收。

8、镀锌钢管：镀锌钢管壁厚不得有国标负公差，执行标准 GB/T3091-2015；必须是热浸镀锌，镀锌层厚度应满足最新国家规范要求。

9、热交换器和太阳能：提供材料品牌为国内一线品牌，且为品牌中的中高档型号。

10、材料品牌推荐

（1）材料严格执行招标文件要求、工程量清单描述和国家相关规范为准。投标人在投标时明确所选的厂家品牌产品；且所选同类材料品牌为唯一，不得混合使用【如在施工中，由此原因产生的所有损失，由中标人承担】。投标人拟选择推荐品牌以外的产品，应满足招标文件中提出技术标准和质量要求，并在开标前提供相应的证明文件并经招标人书面同意后，方可使用投标，书面同意书原件扫描件上传至投标文件“投标保证金”模块内。

（2）材料品牌推荐表：

序号	材料	推荐品牌
1	钢材	马鞍山钢铁集团、江苏沙钢集团、南京钢铁集团、鞍山钢铁集团
2	防火门	盼盼、王力、亚亚、北京霍曼
3	墙地砖	东鹏、欧神诺、金舵、箭牌、罗马

4	门锁及五金	坚朗、雅洁、摩登、顶固
5	铝合金门窗	中铝、凤铝、南山
6	乳胶漆	多乐士、立邦、三棵树
7	环氧地坪漆	多乐士、巴斯特、三棵树
8	电线电缆	江南、远东、上上
9	开关插座	正泰、德力西、TCL、西门子、雷士
10	LED 灯具	欧普、飞利浦、雷士、TCL
11	电气（配电箱元器件）	施耐德、ABB、西门子
12	水泵	格兰富、itt、威乐
13	管材	联塑、伟星、瑞和
14	水泥	中联、诚意、海螺
15	商品砼	诚意、中联、铸本
16	防水石膏板	泰山、龙牌、可耐福
17	阀门	标一、沪杭、埃美柯、良工
18	风冷热泵机组	欧科、约克、开利
19	防水材料（聚氨酯、SBS、自粘式）	东方雨虹、禹王、科顺
20	换气扇	艾美特、奥克斯、美的
21	T63 钢筋	江苏沙钢集团、江苏永钢集团、山东莱钢永锋
22	全新风空调机组	欧科、约克、开利
23	组合式净化空调机组	欧科、约克、开利
24	排风机组	科禄格、亿利达、应达
25	动态离子衍生装置	申粤医科、菲兰、奥司泰
26	离子氧异味处理设备	申粤医科、菲兰、奥司泰
27	远程均流布气终端	申粤医科、菲兰、奥司泰
28	传感器、检测柱、检测仪	申粤医科、菲兰、奥司泰
29	中枢质控柱	申粤医科、菲兰、奥司泰
30	远程监测报警与质控评价软件	申粤医科、菲兰、奥司泰

31	定向污水倒吸装置	申粤医科、菲兰、奥司泰
32	分布式靶向废气处理器	申粤医科、菲兰、奥司泰
33	组合式废气外排处理装置	申粤医科、菲兰、奥司泰
34	智能控制柜	申粤医科、菲兰、奥司泰
35	手动风阀	伊特耐尔、金永利、盈达
36	电动密闭阀	西门子、霍尼韦尔、江森
37	洁净门窗	林森、苏净、源拓
38	无机地坪	优砾科、天铭、中科隆
39	文丘里阀	智全、西门子、雷博士
40	多联机	美的、格力、海尔

第八章 投标文件格式

封面

_____（工程名称）
_____（标段名称）施工招标

投 标 文 件

标段编号：_____

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

_____年_____月_____日

一、投 标 函

_____(招标人名称):

(一) 根据已获取的_____工程招标文件, 按照《中华人民共和国招标投标法》及有关规定, 我单位经考察现场和研究招标文件后, 愿以人民币(大写)_____的总价, 按招标文件的要求承包本次招标范围内的全部工程。

(二) 我单位保证在收到贵单位发出的书面开工通知立即开工, 并在_____日历天内竣工。

(三) 我单位保证本工程质量达到_____标准。

(四) 我单位承诺投标有效期符合第二章“投标人须知”第 3.3.1 项规定。

(五) 贵单位的招标文件、中标通知书和本投标文件将构成约束我们双方的合同。

投标人(法人印章)

法定代表人 (印章)

年 月 日

二、法定代表人资格证明书

单位名称：

地址：

姓名：

性别：

年龄：

职务：

系_____的法定代表人。为施工、竣工和保修 _____的工程，签署上述工程的投标文件、进行合同谈判、签署合同和处理与之有关的一切事务。

特此证明。

投标人：（盖章）

日期： 年 月 日

附法定代表人有效身份证复印件正反面，请各投标人更新住址、有效期

等应为最新信息（旧版身份证明请勿使用）

三、授权委托书

本授权委托书声明：我_____（姓名）系_____（投标人名称名称）的法定代表人，现授权委托_____（单位名称）_____（姓名）为我的代理人，以本公司的名义参加_____工程的投标。授权委托人所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，我均予以承认。

代理人无转委托，特此委托。

代理人：_____ 性别：_____ 年龄：_____

投 标 人（法人印章）：

法定代表人（印章）：

年 月 日

附：

（代理人身份证复印件粘贴处）

附被授权人有效身份证复印件正反面，请各投标人更新住址、有效期等应为最新信息（旧版授权请勿使用）

四、投标人基本情况表

投标人名称						
注册地址				邮政编码		
联系方式	联系人			电 话		
	传 真			网 址		
企业统一社会信用代码						
法定代表人	姓名		技术职称		电话	
技术负责人	姓名		技术职称		电话	
成立时间			员工总人数：			
企业资质等级			其中	注册建造师		
营业执照号				高级职称人员		
注册资金				中级职称人员		
开户银行				初级职称人员		
账号				技 工		
经营范围						
投标人关联企业情况	<p>投标人应提供关联企业情况，包括：</p> <p>（1）投标人的所有股东名称及相应股权（出资额）比例；如投标人为上市公司，投标人应提供股权占公司股份总数__%以上的所有股东名称及相应股权比例；</p> <p>（2）投标人投资（控股）或管理的下属企业名称、持有股权（出资额）比例；</p> <p>（3）与投标人单位负责人（即法定代表人）为同一人的其他单位名称。</p>					
备注						

注：1、加盖公章的原件扫描件上传至投标文件制作工具“投标保证金”模块内。

2、联合体各方分别填写。

五、项目负责人简历表

姓名		性别		年龄	
职务		职称		学历	
建造师证号		专	业		
参加工作时间		从事项目经理年限			
项目负责人简历					

注：加盖公章的原件扫描件上传至投标文件制作工具“投标保证金”模块内。

六、投标人（项目负责人）类似工程业绩一览表

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

注：加盖公章的原件扫描件上传至投标文件制作工具“投标保证金”模块内。

类似工程业绩和奖项以“江苏省公共资源交易经营主体信息库系统”（<http://49.77.204.17:7082//jsztk/#/login?redirect=%2F>）中备案的业绩为准，备案的材料应能明确体现资格审查及评分要求，未备案的业绩不予认可。

七、甲控材料设备投标产品承诺书

（招标人名称）：

1、我单位承诺关于招标文件中约定的甲控材料设备的投标产品，除以下第2条特别说明外，均在招标文件约定的品牌或厂家清单范围内选择，并进行自主报价，具体产品在合同履行过程中进行选择。

2、招标文件中约定的甲控材料设备中的_____产品（如果有，无则打×），我单位拟采用_____（如果有，无则打×）品牌或厂家产品，且已在开标前获得了你方的书面同意，书面同意书原件扫描件和本承诺书一起上传至投标文件“投标保证金”模块内。

3、如果我单位所投甲控材料设备的投标产品不在招标文件约定的品牌或厂家清单范围内，且未经你方书面同意的，即使评标中未发现，中标后你方亦有权取消我单位中标资格，同时我单位须向你方支付签约合同价10%的违约金。

4、我单位在签订合同后进行甲控材料设备采购前，须提供材料样品，并详细列出材料设备的名称、品牌、系列、规格/型号、产地、生产厂家全称、数量等技术参数内容，经监理人、你方书面认可后方可采购，工程结算时该类材料价格不予调整。

投标人名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日期：_____年_____月_____日

注：加盖公章的原件扫描件上传至投标文件制作工具“投标保证金”模块内。

致：（招标人名称）

投标人名称: _____ (盖单位章)
法定代表人或其委托代理人: _____ (签字或盖章)
日期: _____ 年 _____ 月 _____ 日

182

九、投标诚信承诺书

致（招标人）、（招投标监管部门）：

一、拟任项目经理无在建工程及同时在两个或者两个以上单位受聘或者执业承诺

我方拟任项目负责人满足招标文件规定的无在建工程以及不得同时在两个或者两个以上单位受聘或者执业的投标资格要求。如经查实存在以上情况，一旦我方中标，可取消我方的该标段中标资格；

二、无行贿犯罪记录承诺

本单位近 3 年内无行贿犯罪记录，法定代表人和项目负责人近 5 年内无行贿犯罪记录（含联合体各方，如有），如经查实因具有行贿犯罪记录不具备投标资格条件，一旦我方中标，可及时取消我方的中标资格。

三、不故意进行无依据或不实投诉承诺

在本次投标过程中，我方不进行缺乏事实或法律法规依据的投诉，或者随意曲解法律法规、招标文件等相关规定进行投诉，或者投诉反映问题不属实。如经查实或原评标委员会（资深专家会）复议认定存在以上情况，将自愿接受按恶意投诉进行处理。

四、资质证书和安全生产许可证书不存在失效或过期等情况

本单位投标使用的资质证书和安全生产许可证书均满足招标文件相应要求，且不存在失效或过期等情况。评标中，如发现我方资质证书和安全生产许可证书存在失效或过期等情况，将自愿接受按弄虚作假进行处理。

五、其他承诺

/

违反以上承诺的，我方同时自愿接受：本次投标活动记入不良行为，按相关要求扣减信用分，同时 3 个月内不得参与徐州地区的国有资金投资房屋建筑和市政基础设施工程招投标活动。对违反以上承诺所引发的后果，我方愿意承担相应责任。

特此承诺。

投标人名称：

投标人盖章：

法定代表人或委托代理人签字：

年月日

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）投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1、（某成员单位名称）为（联合体名称）牵头人。

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

3、联合体将严格按照招标文件的各项要求，递交投标文件，履行合同，并对外承担连带责任，联合体各成员单位按照内部职责的划分，承担各自所负的责任和风险，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：_____。

5、投标工作以及联合体在中标后工程实施过程中的有关费用按各自承担的工作量分摊。

6、本协议书自联合体各方签字盖章之日起生效，联合体未中标或者中标且合同履行完毕后自动失效。

7、联合体中标后，本联合体协议是合同的附件，对联合体各成员单位有合同约束力。

8、本协议书一式 _____份，联合体成员和招标人各执 _____份。

注：本协议书由委托代理人签字的，应附法定代表人签字的授权委托书。

牵头人名称：（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：（签字）

成员名称：（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：（签字）

年 月 日

联合体牵头人授权委托书（如有）

本授权书声明：我 _____、_____（联合体成员单位的法人代表姓名）系_____、_____（联合体成员单位名称）法定代表人，现代表本公司授权 _____（联合体牵头人单位名称）代表联合体各成员参加 _____（项目名称）项目（招标编号 _____）的投标活动。

_____（联合体牵头人单位名称）被授权代表 _____、_____、（联合体成员单位名称）承担责任和接受指示。在本次投标、中标后合同实施中（包括支付），所签署的一切文件和处理的一切有关事宜，联合体各成员单位均予以承认。

按合同条件联合体成员单位与联合体牵头人就本次投标、中标后的合同实施承担连带责任。

联合体牵头人名称：（公章）

联合体牵头人法人代表签字：（签字）

联合体成员名称：（公章）

联合体成员法人代表签字：（签字）

年 月 日