

南京所科研实验平台功能提升改造项目施工

标段编码：QXFJ2600784-01SGGH

招标文件

招标人（招标代理）：江苏省招标中心有限公司（加盖电子印章）

2026-07-22



目 录

招标文件	4
第一章 招标公告	4
第二章 投标人须知	12
投标人须知前附表	12
投标人须知正文	24
开标一览表	34
第三章 评标办法	36
评标办法前附表	36
评标办法正文	41
第四章 合同条款及格式	48
第五章 工程量清单	138
第六章 图纸	141
第七章 技术标准和要求	143
第八章 投标文件格式	212
第一阶段	212
封面	214
目录	212
一、投标函及投标函附录	215
（一）投标函（一阶段）	215
（二）投标函附录	216
（三）施工现场大气污染防治措施承诺书	217
二、法定代表人身份证明和授权委托书	218
三、联合体协议书	219
四、投标保证金	219
投标减免缴纳投标保证金信用承诺书	220
六、施工组织设计	221
七、资格审查及其他资料	228
（一）投标人基本情况表	228
投标人基本情况表	228
（附件）企业相关证明证照文件	228
（附件）企业资质	228
（附件）企业证书	228
（附件）企业信用管理档案	228
（二）项目负责人资料表	229
项目负责人资料表	229
（附件）基本信息	229
（附件）资格证书	229
（附件）社保	229
（附件）业绩	229
（三）项目管理机构组成表	230
项目管理机构组成表	230
（附件）基本信息	230
（附件）资格证书	230
（附件）社保	230
（四）拟分包项目情况表	231
（五）近年完成的类似项目情况表	232
近年完成的类似项目情况表	232
（附件）企业近年完成的类似项目情况	233
（附件）项目负责人近年完成的类似项目情况	233

(附件) 企业获奖情况	233
(附件) 项目负责人获奖情况	233
(六) 正在施工和新承接的项目情况表	234
(九) 资格审查其他资料	234
八、其他资料	234
第二阶段	235
投标函 (二阶段)	236
五、已标价工程量清单	236
第九章 其他	237

第一章招标公告

(市交易中心) 南京所科研实验平台功能提升改造项目施工招标公告

标段编码: QXFJ2600784-01SGGH

1. 招标条件

本招标项目南京所科研实验平台功能提升改造项目已由南京市栖霞区政务服务管理办公室以(项目审批文号:栖政服备〔2026〕359号)批准建设,项目业主为生态环境部南京环境科学研究所,建设资金来自国有(政府投资),项目出资比例为国有(政府投资):100.00%。项目已具备招标条件,招标人为生态环境部南京环境科学研究所,现对该项目施工进行公开招标。

江苏省招标中心有限公司受招标人委托负责本工程的招标事宜。

2. 项目概况与招标范围

2.1 建设地点:江苏省:南京市_栖霞区_南京市栖霞区_纬地路9号

2.2 招标范围:本次招标主要建设内容包括但不限于主要包括装饰装修工程、通风空调工程、强弱电、给排水工程、实验专用台柜工程等,具体详见图纸及工程量清单。

2.3 计划工期:90日历天

2.4 合同估算价:9873700.00元

2.5 工程规模:南京所科研实验平台功能提升改造项目实验室改造工程,需改造的实验室面积约4467.74m²,主要包括拆除工程、土建装饰工程、净化工程、实验室配套设备、暖通系统、强电系统、弱电系统、给排水系统、消防系统、气路系统、自控系统工程等(其中,装饰装修工程约361.89万元,机电安装工程约517.27万元,实验室家具约108.21万元)。

2.6 工程类型:房屋建筑

2.7 其他说明:本次改造项目作为南京环科所农药与新污染物环境风险管控、生物多样性与生物安全、土壤环境管理与污染控制三个部级重点实验室、GLP实验室及CMA分析检测实验室的功能提升改造项目,需同时满足使用安全性、运行稳定性、环境洁净性、供电连续性、生物安全性、法规合规性六大核心要求,具备系统集成度高、安全冗余要求严、环境参数容差小、工艺定制化程度高、法规约束性强的显著技术特征,全过程采用非标准化、定制化设计与施工。任一子系统的管控缺失,都可能导致实验数据失效,甚至引发生物安全、环境安全等事故,因此本项目属于有特殊专业技术要求的工程。

3. 投标人资格要求

3.1 投标人资格要求

资质条件:1.具备施工总承包建筑工程三级(含)以上且具备有效的安全生产许可证。

项目负责人资格:1.具有注册建造师证建筑工程二级(含)以上且具有有效的安全生产考核合格证书(B类证)。

提供满足正文1.4.4条要求的承诺书。

企业或项目负责人在投标截止前没有受到黄牌警示且在警示期内的。

项目负责人业绩：项目负责人自2021年6月1日(含)以来担任过单项工程总建筑面积3500平方米及以上的公共建筑(厂房、仓库、住宅、公寓、车站、加油站、古建类除外)实验室施工业绩(业绩内容须包含环境检测类实验室装修工程或洁净实验室工程或生物类实验室工程)的项目负责人。(提供中标通知书、施工合同及工程竣工验收证明材料，三者缺一不可；时间以竣工验收证明材料中的竣工验收时间为准。竣工验收证明材料必须由建设单位、监理单位、设计单位、施工单位同时盖章，四方单位公章缺一不可；直接发包项目可不提供中标通知书，但须提供加盖行业主管部门签章的直接发包登记表或发包人出具的加盖单位公章的直接发包证明。提供的证明材料必须能够反映相关数据和内容，否则视作未提供；相关证明材料以江苏省公共资源交易经营主体信息库的扫描件为准。上述业绩必须是投标人承接的，否则视为未提供。含有实验室施工的施工总承包或工程总承包(单独的实验室工程总承包除外)项目不得作为类似工程业绩。资格审查业绩和评分业绩不可兼得。

企业和拟派项目负责人近2年内没有因串通投标、弄虚作假、以他人名义投标、骗取中标、转包、违法分包等违法行为受到建设等有关部门行政处罚的；

企业近1年内没有无正当理由放弃中标资格(不含项目负责人多投多中后放弃)、不与招标人订立合同、拒不提供履约担保情形的；

企业近三个月内没有因拖欠工人工资被招标项目所在地省、市、县(市、区)建设行政主管部门通报批评的；

符合法律法规规定的其他条件：1. 投标人必须签署《施工现场大气污染防治措施承诺书》，承诺书格式详见招标文件。2. 投标人的单位名称必须与企业营业执照、企业资质证书及安全生产许可证上的单位名称一致；如不一致，将导致资格审查不通过。3. 资格审查时，若投标人或项目负责人是被红牌、黄牌警示的单位和责任人，并在警示期内，将作资格审查不通过处理(红、黄牌警示信息均以南京市公共资源交易中心网上发布的信息为准)。4. 根据《省住房和城乡建设厅关于开展建筑业企业资质动态监管工作的公告》((2018)第6号)、《关于在我省国有资金投资工程建设项目招标投标中应用建筑业企业资质动态监管结果有关要求的通知》(苏建招办〔2022〕2号)等文件规定，在资格审查或者评标阶段，由资格审查委员会或评标委员会对各投标人的资质动态情况进行核查，投标人在资格审查申请文件递交截止时间当日及投标文件递交截止时间当日，建筑业企业资质动态监管结果处于不合格状态的，作为资格审查不通过(或投标无效)处理。(企业动态资质查询信息以江苏省住建厅综合服务平台发布的信息为准)。5. 本项目招标执行《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)的规定。6. 根据苏建函建管〔2019〕393号文及建办市〔2019〕50号文规定，已取消一级、二级临时建造师执业证书，因此本项目不接受持临时建造师执业资格的项目负责人投标，否则将作为资格审查不通过处理。7. 有下列行为之一的投标人，本工程不接受其参加投标：(一)有违反法律、法规行为，依法被取消投标资格且期限未届满的；(二)因招标投标活动中有违法违规和不良行为，被有关招投标

行政监督部门公示且公示期未届满的。8. 根据关于全面实行一级建造师电子注册证书的通知（建办市〔2021〕40号）要求，自2021年10月15日起，在全国范围内实行一级建造师电子证书，电子证书式样按照《全国一体化在线政务服务平台电子证照一级建造师注册证书》标准执行，自2022年1月1日起，一级建造师统一使用电子证书，纸质注册证书作废。各投标人须上传一级建造师证书电子注册证书，电子注册证书应当符合相关文件规定，持证人个人手写签名应当与签名图像字迹一致，证书应当在使用有效期内。若上传的电子件无法识别有效信息的，视为无效。投标人将自行承担资格审查不通过等相应后果。9. 投标人须提供拟投入本工程的项目负责人与投标人签订的有效劳动合同以及社保机构出具的近半年（2026年1月-2026年6月）投标人为项目负责人缴纳的养老保险金缴费证明材料（须明确缴费月份、个人姓名、缴费单位，且加盖社保中心章或社保中心参保缴费证明电子专用章）；若项目负责人属企业退休人员、现役军人等客观原因无法提供养老保险金缴费证明，必须出具相关证明材料及劳务合同，否则一律按未提供养老保险金缴费证明材料处理。以上材料由投标人自行扫描上传至投标文件中，未提供将作为资格审查不通过处理。10. 投标人不得存在下列情形之一（符合并提供加盖公章的承诺书的）：（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，参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标；（6）处于被责令停业，财产被接管，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）处于财产被冻结，导致不具备履行本次招标项目能力的；（8）因拖欠工人工资被有关部门限制在招标项目所在地承接工程的；（9）投标人在资格预审申请文件递交截止时间当日及投标文件递交截止时间当日，本次招标所需建筑业企业资质动态监管结果处于不合格状态；（10）在“信用中国”网站列入失信被执行人名单的；（11）法律、法规规定的其他条件。11. 项目负责人必须满足下列条件（符合并提供加盖公章的承诺书的）：a. 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（包括但不限于以下两种情况）：①同时在两个及以上单位签订劳动合同或缴纳社会保险；②将本人执（职）业资格证书同时注册在两个及以上单位。为避免异议投诉对招标进程的阻滞，招标时“不得同时在两个或者两个以上单位受聘或者执业”仅指以上情形不做扩大化解释。b. 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；或因非承包方原因致使工程项目停工超过120天（含），经建设单位同意的；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。如有在建工程必须符合苏建规字〔2025〕12号文规定，在建工程认定按照苏建规字〔2025〕12号文规定执行。c. 项目负责人无行贿犯罪行为记录；或者有行贿犯罪行为记录，但自记录之日起已超过5年的。12、建设工程企业资质证书有效期延期执行国家及省、市相关文件规定。

3.2 本次招标是否接受联合体投标：否

4. 招标文件的获取

4.1 招标文件获取时间：本公告发布之日起至投标截止之日止。

4.2 招标文件获取方式：投标人登录“电子招标投标交易平台”免费获取；本招标公告及招标文件中“电子招标投标交易平台”选用：“宁易新”招标投标交易系统，网址：<http://njggzy.nanjing.gov.cn/njxm-prod/gdebs-login-web/login>。

5. 投标文件的递交

5.1 投标文件递交截止时间：[2026-08-19 09:30:00](#)。

5.2 投标文件递交方式：投标人登录“电子招标投标交易平台”递交；

5.3 逾期递交的投标文件，招标人不予受理。

6. 资格审查办法

本项目采用资格后审方式进行资格审查。

7. 评标方法

7.1 本标段采用的评标办法：[综合评估法两阶段评标](#)；

是否两阶段评标：是；

是否评定分离：否；

7.2 具体评标办法：

详细评审		
条款号	量化因素	量化标准
2.3.1	分值构成（总分100分）	(1) 投标报价：82.00 分 (2) 施工组织设计：16.00 分 (3) 投标人业绩：2.00 分 (4) 投标人市场信用评价：0 分 (5) 项目管理机构：0 分 (6) 投标报价合理性：0 分 (7) 其他：0 分 注：分值构成中投标人业绩、项目管理机构、投标人市场信用评价、施工组织设计及其他属于商务技术部分；投标报价、投标报价合理性属于报价部分。
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 开标时从以下方法中随机抽取确定（任选不少于两种）： 方法一 ； 方法二 ； 2、评标基准价计算 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，末位投标报价相同的均保留)后进行平均；当有效投标文件4—6家时，剔除最高报价（最高报价相同的均剔除）后进行算术平均；当有效投标文件 < 4 家时，则次低报价作为投标平

		均价A}。 评标基准价 =A×K， 由招标人（招标代理）随机抽取评标相关参数，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 ， 末位投标报价相同的均保留) 后进行平均；当有效投标文件4—6家时， 剔除最高报价（最高报价相同的均剔除） 后进行算术平均；当有效投标文件< 4 家时， 则次低报价作为投标平均价A}， 招标控制价为 B， 则 评标基准价 =A× K1×Q1+B×K2 ×Q2 Q2=1-Q1, Q1 取值范围 为 65% ~85%；K1的取值范围为 95%~98%； 由招标人（招标代理）随机抽取评标相关参数。K2 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%。K2由招标人在招标文件中明确。 K2取值： 95 %。 评标后基准价调整方式 因评委计算错误而重新计算																				
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高1%扣 <u>0.9</u> 分， 每低1%扣 <u>0.6</u> 分； 偏离不足1%的， 按照插入法计算得分。（精确到小数点后2位数）																				
2.3.3（2）	施工组织设计评分标准	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、 是否设置篇幅扣分：☒ 是 施工组织设计各评分点篇幅要求如下， 每超过1页的， 扣<u>0.01</u>分， 各评分点对应分值扣完为止。 <table><tr><td>评审因素</td><td>页数要求</td><td>评分标准</td><td>分值</td></tr><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 (0~2.00)</td><td>8</td><td>(优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)</td><td>2.00</td></tr><tr><td>施工现场平面布置和临时设施、 临时道路布置 (0~1.00)</td><td>4</td><td>(优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)</td><td>1.00</td></tr><tr><td>施工进度计划和各阶段进度的保证措施 (0~2.00)</td><td>9</td><td>(优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)</td><td>2.00</td></tr><tr><td>劳动力、 机械设备和材料投入计划 (0~2.00)</td><td>12</td><td>(优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)</td><td>2.00</td></tr></table>	评审因素	页数要求	评分标准	分值	总体概述： 施工组织总体设想、 方案针对性及施工标段划分 (0~2.00)	8	(优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)	2.00	施工现场平面布置和临时设施、 临时道路布置 (0~1.00)	4	(优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)	1.00	施工进度计划和各阶段进度的保证措施 (0~2.00)	9	(优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)	2.00	劳动力、 机械设备和材料投入计划 (0~2.00)	12	(优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)	2.00
评审因素	页数要求	评分标准	分值																			
总体概述： 施工组织总体设想、 方案针对性及施工标段划分 (0~2.00)	8	(优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)	2.00																			
施工现场平面布置和临时设施、 临时道路布置 (0~1.00)	4	(优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)	1.00																			
施工进度计划和各阶段进度的保证措施 (0~2.00)	9	(优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)	2.00																			
劳动力、 机械设备和材料投入计划 (0~2.00)	12	(优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)	2.00																			

		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 (0~4.00)	28	(优=4.00;良=3.60;中=3.20;差=2.80;无=0)	4.00
		新技术、新产品、新工艺、新材料应用 (0~2.00)	6	(优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)	2.00
		BIM等信息技术的使用方案 (0~1.00)	5	(优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)	1.00
		施工过程各阶段质量安全的保证措施 (0~2.00)	10	(优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)	2.00
		汇总规则：分项汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均			
2.3.3 (3)	投标人业绩评分标准	投标人自2021年6月1日(含)以来承担过单项工程总建筑面积3500平方米及以上的公共建筑(厂房、仓库、住宅、公寓、车站、加油站、古建类除外)实验室施工业绩(业绩内容须包含环境检测类实验室装修工程或洁净实验室工程或生物类实验室工程)，每提供一个有效业绩得1分，满分2分。(提供中标通知书、施工合同及工程竣工验收证明材料，三者缺一不可；时间以竣工验收证明材料中的竣工验收时间为准。竣工验收证明材料必须由建设单位、监理单位、设计单位、施工单位同时盖章，四方单位公章缺一不可；直接发包项目可不提供中标通知书，但须提供加盖行业主管部门签章的直接发包登记表或发包人出具的加盖单位公章的直接发包证明。提供的证明材料必须能够反映相关数据和内容，否则视为未提供；相关证明材料以江苏省公共资源交易经营主体信息库的扫描件为准。含有实验室施工的施工总承包或工程总承包(单独的实验室改造工程总承包除外)项目不得作为类似工程业绩。资格审查业绩和评分业绩不可兼得。			
		汇总规则：分项汇总，直接求平均(客观项评委打分应一致)			
2.3.3 (4)	投标人市场信用评价评分标准	/			
2.3.3 (5)	项目管理机构	/			
2.3.3 (6)	报价合理性得分标准	/			
2.3.3 (7)	其他	/			

8. 发布公告的媒介

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

9. 其他

9.1 本工程采用远程不见面开标模式。投标人应在投标截止时间前登录招标文件载明的“南京智能开标大厅”网址，按系统提示完成开标流程。因投标人自身设施故障或自身原因导致无法完成投标的，由投标人自行承担后果。

9.2 本项目为“宁易新”招标投标交易系统项目，各投标人需注意以下事项：

(1) 投标人须下载并安装“南京公共资源交易CA互联互通助手（新）”。

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

(2) 投标人须在江苏省公共资源交易经营主体信息库系统登记企业相关信息。

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

(3) 投标人需登录“宁易新”招标投标交易系统参与投标，网址为：

<https://njggzy.nanjing.gov.cn/njxm-prod/gdebs-login-web/login>

(4) 投标人需登录南京智能开标大厅（新系统登录）参与开标活动，网址为：

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

(5) 投标人需通过以下地址下载“‘宁易新’招标投标交易系统投标文件编制工具”制作投标文件：

<http://njggzy.nanjing.gov.cn/njweb/jyfw/079004/downloadcenter.html>

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

(1) 预解密过程中，如出现异常问题，请联系投标工具公司进行排查处理。

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

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

9.4 技术支持联系方式：

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

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

(3) 南京智能开标大厅联系电话：0512-58188512

(4) 国信CA联系电话：025-68505679

(5) CFCA联系方式：18061882568、4001662366

9.5 本标段实行电子招投标，投标人须在投标截止时间前将资格审查及评标所需材料录入江苏省公共资源交易经营主体信息库，并编入资格审查申请文件或投标文件中。具体内容详见资格审查文件或招标文件。
9.6 异议渠道：异议受理单位（招标人）：生态环境部南京环境科学研究所；联系人：郭敏；电话：025-85287039；地址：江苏省南京市玄武区蒋王庙街8号。异议受理单位（招标代理）：江苏省招标中心有限公司；联系人：鲁民颀，电话：18013011561；地址：南京市鼓楼区郑和中路118号12楼1203室。网上受

理：投标人使用本单位专用CA锁，通过“宁易新”招标投标交易系统提交异议；或纸质原件递交至招标人或招标代理处。9.7本项目采用两阶段评审：第一阶段：商务技术文件开评标。首先由评标委员会对投标人进行初步评审，再对初步评审合格的投标人的商务技术文件（含施工组织设计和投标人业绩，满分18分，评分细则详见招标文件）进行评审。按照投标人商务技术文件得分由高到低的顺序进行排序，投标人得分相同时，得分相同的单位并列排序；投标人得分家数为12个及以上的，取前9名；投标人得分家数为9-11个的，取前7名；投标人得分家数为8个及以下的，取前5名。投标人得分家数为3-5个的，则全部进入第二阶段评标。投标人得分未进入上述规定名次的，不再进入第二阶段详细评审。取定投标人时，因得分相同并列排序的，同时进入第二阶段。因得分相同并列排序的情形，不受取定人数的限制。第二阶段：报价文件开评标。对进入第二阶段的投标人的报价文件进行开标、评标。投标人第一阶段的评标得分带入第二阶段评标计分。投标人两阶段所得总分，为该单位最终得分。9.8其他内容详见招标文件。

10. 联系方式

招标人：	生态环境部南京环境科学研究所	招标代理机构：	江苏省招标中心有限公司
地址：	江苏省南京市玄武区蒋王庙街8号	地址：	南京市鼓楼区郑和中路118号17楼
联系人：	郭敏	联系人：	鲁民颀
电话：	025-85287039	电话：	18013011561

招投标监督管理部门及电话： 南京市栖霞区住房和城乡建设局（电话:025-85698349）

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

投标人须知前附表与正文内容相抵触的，以正文为准。

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	招标人	名称： 生态环境部南京环境科学研究所 地址： 江苏省南京市玄武区蒋王庙街8号 联系人： 郭敏 电话： 025-85287039
1.1.3	招标代理机构	名称： 江苏省招标中心有限公司 地址： 南京市鼓楼区郑和中路118号17楼 联系人： 鲁民颀 电话： 18013011561
1.1.4	项目名称	南京所科研实验平台功能提升改造项目
1.1.5	建设地点	江苏省:南京市_栖霞区 南京市栖霞区 纬地路9号
1.2.1	资金来源	本工程属于 国有（政府投资） /
1.2.2	出资比例	国有（政府投资）:100.00%
1.2.3	资金落实情况	已落实。
1.3.1	招标范围	本次招标主要建设内容包括但不限于主要包括装饰装修工程、通风空调工程、强弱电、给排水工程、实验专用台柜工程等，具体详见图纸及工程量清单。

1.3.2	计划工期	计划工期：<u>90</u>日历天 计划开工日期：<u>2026-08-25</u> 计划竣工日期：<u>2026-11-23</u>
1.3.3	质量要求	<u>合格，符合国家现行施工质量验收规范和标准。</u>
1.4.1	投标人资格要求	☒资质条件：<u>1. 具备施工总承包建筑工程三级（含）以上且具备有效的安全生产许可证。</u> ☒项目负责人资格：<u>1. 具有注册建造师证建筑工程二级（含）以上且具有有效的安全生产考核合格证书（B类证）。</u> ☒提供满足正文1.4.4条要求的承诺书。 ☒企业或项目负责人在投标截止前没有受到黄牌警示且在警示期内的。 资格审查可选条件： 业绩要求： ☐企业业绩：<u>/</u> ☒项目负责人业绩：<u>项目负责人自2021年6月1日（含）以来担任过单项工程总建筑面积3500平方米及以上的公共建筑（厂房、仓库、住宅、公寓、车站、加油站、古建类除外）实验室施工业绩（业绩内容须包含环境检测类实验室装修工程或洁净实验室工程或生物类实验室工程）的项目负责人。（提供中标通知书、施工合同及工程竣工验收证明材料，三者缺一不可；时间以竣工验收证明材料中的竣工验收时间为准。竣工验收证明材料必须由建设单位、监理单位、设计单位、施工单位同时盖章，四方单位公章缺一不可；直接发包项目可不提供中标通知书，但须提供加盖行业主管部门签章的直接发包登记表或发包人出具的加盖单位公章的直接发包证明。提供的证明材料必须能够反映相关数据和内容，否则视为未提供；相关证明材料以江苏省公共资源交易经营主体信息库的扫描件为准。上述业绩必须是投标人承接的，否则视为未提供。含有实验室施工的施工总承包或工程总承包（单独的实验室工程总承包除外）项目不得作为类似工程业绩。资格审查业绩和评分业绩不可兼得。</u>

		☒企业和拟派项目负责人近2年内没有因串通投标、弄虚作假、以他人名义投标、骗取中标、转包、违法分包等违法行为受到建设等有关部门行政处罚的； ☒企业近1年内没有无正当理由放弃中标资格（不含项目负责人多投多中后放弃）、不与招标人订立合同、拒不提供履约担保情形的； ☒企业近三个月内没有因拖欠工人工资被招标项目所在地省、市、县（市、区）建设行政主管部门通报批评的； ☐投标人或者拟派项目负责人近五年内在招标人之前的工程中没有履约评价不合格的（履约评价不合格的名单应当在资格预审公告与招标公告中予以明示）； ☒符合法律法规规定的其他条件：1. 投标人必须签署《施工现场大气污染防治措施承诺书》，承诺书格式详见招标文件。2. 投标人的单位名称必须与企业营业执照、企业资质证书及安全生产许可证上的单位名称一致；如不一致，将导致资格审查不通过。3. 资格审查时，若投标人或项目负责人是被红牌、黄牌警示的单位和责任人，并在警示期内，将作资格审查不通过处理（红、黄牌警示信息均以南京市公共资源交易中心网上发布的信息为准）。4. 根据《省住房和城乡建设厅关于开展建筑业企业资质动态监管工作的公告》（（2018）第6号）、《关于在我省国有资金投资工程建设项目招标投标中应用建筑业企业资质动态监管结果有关要求的通知》（苏建招办〔2022〕2号）等文件规定，在资格审查或者评标阶段，由资格审查委员会或评标委员会对各投标人的资质动态情况进行核查，投标人在资格审查申请文件递交截止时间当日及投标文件递交截止时间当日，建筑业企业资质动态监管结果处于不合格状态的，作为资格审查不通过(或投标无效)处理。（企业动态资质查询信息以江苏省住建厅综合服务平台发布的信息为准）。5. 本项目招标执行《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）的规定。6. 根据苏建函建管〔2019〕393号文及建办市〔2019〕50号文规定，已取消一级、二级临时建造师执业证书，因此本项目不接受持临时建造师执业资格的项目负责人投标，否则将作为
--	--	--

		资格审查不通过处理。7. 有下列行为之一的投标人，本工程不接受其参加投标：（一）有违反法律、法规行为，依法被取消投标资格且期限未满的；（二）因招投标活动中有违法违规和不良行为，被有关招投标行政监督部门公示且公示期未满的。8. 根据关于全面实行一级建造师电子注册证书的通知（建办市〔2021〕40号）要求，自2021年10月15日起，在全国范围内实行一级建造师电子证书，电子证书式样按照《全国一体化在线政务服务平台电子证照一级建造师注册证书》标准执行，自2022年1月1日起，一级建造师统一使用电子证书，纸质注册证书作废。各投标人须上传一级建造师证书电子注册证书，电子注册证书应当符合相关文件规定，持证人个人手写签名应当与签名图像字迹一致，证书应当在使用有效期内。若上传的电子件无法识别有效信息的，视为无效。投标人将自行承担资格审查不通过等相应后果。9. 投标人须提供拟投入本工程的项目负责人与投标人签订的有效劳动合同以及社保机构出具的近半年（2026年1月-2026年6月）投标人为项目负责人缴纳的养老保险金缴费证明材料（须明确缴费月份、个人姓名、缴费单位，且加盖社保中心章或社保中心参保缴费证明电子专用章）；若项目负责人属企业退休人员、现役军人等客观原因无法提供养老保险金缴费证明，必须出具相关证明材料及劳务合同，否则一律按未提供养老保险金缴费证明材料处理。以上材料由投标人自行扫描上传至投标文件中，未提供将作为资格审查不通过处理。10. 投标人不得存在下列情形之一（符合并提供加盖公章的承诺书的）：（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，参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标；（6）处于被责令停业，财产被接管，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）处于财产被冻结，导致不具备履行本次招标项
--	--	---

		目能力的；（8）因拖欠工人工资被有关部门限制在招标项目所在地承接工程的；（9）投标人在资格预审申请文件递交截止时间当日及投标文件递交截止时间当日，本次招标所需建筑业企业资质动态监管结果处于不合格状态；（10）在“信用中国”网站列入失信被执行人名单的；（11）法律、法规规定的其他条件。11. 项目负责人必须满足下列条件（符合并提供加盖公章的承诺书）：a. 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（包括但不限于以下两种情况）：①同时在两个及以上单位签订劳动合同或缴纳社会保险；②将本人执（职）业资格证书同时注册在两个及以上单位。为避免异议投诉对招标进程的阻滞，招标时“不得同时在两个或者两个以上单位受聘或者执业”仅指以上情形不做扩大化解释。b. 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；或因非承包方原因致使工程项目停工超过120天（含），经建设单位同意的；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。如有在建工程必须符合苏建规字[2025]12号文规定，在建工程认定按照苏建规字[2025]12号文规定执行。c. 项目负责人无行贿犯罪记录；或者有行贿犯罪记录，但自记录之日起已超过5年的。12、建设工程企业资质证书有效期延期执行国家及省、市相关文件规定。
1.4.2	是否接受联合体投标	否
1.9.1	踏勘现场	不组织
1.10	分包	允许 允许，分包内容要求：<u>仅允许劳务分包。</u> 分包金额要求：<u> / </u>

		接受分包的第三人资质要求： 具备承担分包内容的资质，且经招标人同意。
1.11	偏离	不允许
2.1	构成招标文件的其他材料	施工图纸、工程量清单、招标文件答疑（如有）、补充文件（如有）等。
2.2.1	投标人提出疑问或澄清的截止时间	2026-08-06 17:00:00
2.2.2	投标截止时间	2026-08-19 09:30:00
3.1.1	构成投标文件的其他材料	无
3.3.1	投标有效期及投标保证金有效期	120 天
3.4.1	投标保证金	投标保证金的金额：人民币190000元 投标保证金形式：现金 支票 银行保函 保险保单 担保保函 信用承诺 是否委托南京市公共资源交易中心代收代退： 是 投标保证金提交账号 户名名称：南京市公共资源交易中心 开户银行：交通银行江东中路支行 银行账号：320006613018010009990 银行地址：南京市江东中路265号一楼大厅交通银行江东中路支行 办理流程：

		(1) 以现金或者支票形式提交投标保证金的，应当从本单位基本账户转出。投标人需登录江苏省公共资源服务平台（南京市），凭缴纳码关联到账信息与投标项目信息，无须随投标文件上传缴款凭证。 (2) 以纸质保函（保险）形式提交投标保证金的，投标人须将纸质保函（保险）扫描件编入投标文件对应位置，并将纸质保函（保险）原件提交至上述银行办理收讫手续。 (3) 以电子保函（保险）形式提交投标保证金的，通过出函机构自行办理的，投标人须将电子保函（保险）数据文件上传至投标文件对应位置，无须在江苏省公共资源服务平台（南京市）提交；通过江苏省公共资源服务平台（南京市）/宁企通惠企综合服务平台/南京市融资信用服务平台“投标电子保函服务专区”在线办理的，开标前须在江苏省公共资源服务平台（南京市）进行提交。 (4) 以信用承诺方式替代投标保证金的，投标人应签署信用承诺书，随投标文件一同提交。 (5) 投标保证金退还节点如下：非中标候选人在中中标候选人公示结束起5日内退还；第二、三名中标候选人中标结果公告发出起5日内退还；中标人在合同签订之日起5日内退还，招标人未书面通知交易中心合同签订时间的，中标人在中标通知书签发之日起35日内退还。在以上退还节点前，招标人可书面通知交易中心提前退还或延迟退还。 注：实行减、免投标保证金的项目，按《关于实行差异化缴纳投标保证金降低招标投标交易成本的通知》执行。
3.4.4	其他可以不予退还投标保证金的情形	无
3.5.1	投标人基本情况表材料要求	☒ 营业执照 ☒ 资质证书 ☒ 安全生产许可证 ☒ 南京市建筑业企业信用管理档案 ☐ 其他 /

3.5.2	项目负责人资料表材料要求	☒ 建造师证书 ☒ 安全生产考核合格证 ☒ 身份证 ☐ 职称证书 ☐ 学历证书 ☒ 养老保险证明： 2026-01-2026-06 ☒ 其他材料： 投标人必须提供拟投入本工程的项目负责人与投标人签订的有效劳动合同及为拟投入本工程项目负责人缴纳的社保证明，社保机构出具的近半年（2026年1月-2026年6月）投标人为其缴纳的养老保险缴费证明材料并加盖社保中心章或社保中心参保缴费证明电子专用章，加盖社保中心参保缴费证明电子专用章的社保材料可视为原件；若项目负责人属于企业退休人员、事业单位、现役军人等客观原因无法提供养老保险金缴费证明，必须出具相关证明材料（退休人员必须出具退休证及劳务合同，事业编制人员需要提供所在单位上级人事主管部门的人事证明材料），否则一律按未提供养老保险金缴费证明材料处理。（相关证明资料扫描上传至投标文件中，否则视为未提供）。
3.5.3	近年完成的类似项目及获奖情况表（包括企业和项目负责人业绩）材料要求	☒ 中标通知书（或进场交易证明书） ☒ 合同协议书 ☒ 工程接收证书（工程竣工验收证书）等相关材料 ☒ 其他材料 符合招标文件要求的其他材料。
3.6	是否允许递交备选投标方案	不允许
4.2.2	递交投标文件地点	投标文件应递交至电子招标投标交易平台。

4.2.3	是否退还投标文件	否
5.1.1	开标时间和地点	开标时间：同投标截止时间 开标地点：南京智能开标大厅（网址：https://njjgzv.nanjing.gov.cn/BidOpening/online_bidding_platform/login）。
5.1.2	投标人参加开标会人员要求	出席人员以及携带资料要求：/
5.2	开标程序	开标程序为： 两阶段开标 第一阶段： （1）公布投标人名单； （2）投标人在规定的时间内解密其投标文件； （3）由招标人（招标代理）随机抽取评标相关参数（如有）； （4）公布开标结果； （5）投标人提出异议或咨询（如有）； （6）招标人在线答复投标人提出的异议或咨询（如有）。 （7）开标结束。 第二阶段： （1）公布进入第二阶段/通过第一信封评审的投标人； （2）导入第二阶段/第二信封投标文件； （3）公布开标结果； （4）投标人提出异议或咨询（如有）； （5）招标人在线答复投标人提出的异议或咨询（如有）。 （6）开标结束。 投标人解密时间：

		公布投标人名称后 60 分钟以内 开标过程中因招标人原因或招投标交易平台发生故障，导致无法按时完成投标文件解密或开标工作无法进行的，可根据实际情况及行政监督部门意见相应延长解密时间或调整开、评标时间。
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成9人，其中招标人代表3人，专家6人； 评标专家确定方式： 从 江苏省综合 评标专家库中随机抽取
7.1.1	是否授权评标委员会确定 中标人	否 推荐中标候选人不超过3个，并标明排序
7.3.1	履约担保	是否要求提供履约担保： 是 履约担保的形式： <u>现金、银行本票、综合保险、转账支票、银行汇票、电汇、银行保函。</u> 履约担保的金额： <u>合同价的10%，中标人在中标通知书发出后10日内向招标人提交履约担保。工程竣工验收合格后10天内退还履约担保（不计利息）。</u> 发包人是否提供支付担保： 是 支付担保的形式： <u>现金、银行本票、综合保险、转账支票、银行汇票、电汇、银行保函。</u> 支付担保的金额： <u>与履约担保等额。</u>

		差额担保： 不采用
10	需要补充的其他内容	
10.1	计税方法	一般计税方法
10.2	最高投标限价（招标控制价）	9873700元， 其中暂估价0元
10.3	施工组织设计横向暗标要求	采用 采用，暗标要求如下： 投标文件中的“施工组织设计”不得出现可识别投标人身份的任何字符和徽标（包括文字、符号、图案、标识、标志、人员姓名、企业名称、投标人独享的企业标准或编号等），相关人员姓名应以职务或职称代替。
10.4	项目负责人陈述及答辩	项目负责人陈述及答辩： 不要求
10.5	招标文件暂估价	本工程的暂估价形式包括在承包范围内的工程、货物不属于依法必须进行招标的项目范围且未达到规定的规模标准。
10.6	两阶段评标	采用
10.7	投标文件解密失败的补救方案	招标人不提供投标文件解密失败的补救方案

注：本表下列内容为招标人需要补充的其它内容。		
10.8		<u>1. 本项目采用网上受理异议和投诉。如有异议和投诉，投标人使用本单位专用CA锁，通过“宁易新”招标投标交易系统提交异议或投诉。异议受理单位（招标人）：生态环境部南京环境科学研究所；联系人：郭敏；电话：025-85287039；地址：江苏省南京市玄武区蒋王庙街8号；招标代理：江苏省招标中心有限公司；联系人：鲁民颀；电话：18013011561；地址：南京市鼓楼区郑和中路118号12楼1203室。投标人对评标结果有异议或投诉的应当在公示期内提出。对评标结果异议的提出和处理，适用《中华人民共和国招标投标法实施条例》第五十四条、第六十条、第六十一条及第六十二条的规定，并按照《江苏省房屋建筑和市政基础设施工程招标投标活动异议与投诉处理实施办法》执行。</u> <u>2. 本工程电子图纸已上传至百度网盘，各投标人可自行下载。南京所科研发实验平台功能提升改造项目施工图纸链接：https://pan.baidu.com/s/12wvIqpAI7qkK6Gu2F7bRWA?pwd=ycgk提取码：ycgk。请各投标单位自行下载图纸，未在规定时间内拷取的，将被视为已获取电子图纸上的全部信息。</u> <u>3. 踏勘现场：（1）本工程不组织集体踏勘现场，投标人可以自行对工程施工现场和周围环境进行勘察，包括但不限于场地机械进出转场临时道路、材料二次搬运费，以及由地质情况场地条件足以影响投标报价的其他情况，以获取编制投标文件和签署合同所需的所有资料。（2）招标人向投标人提供的有关施工现场的资料和数据是招标人现有的能使投标人利用的资料。招标人对投标人由此而做出的推论、理解和结论概不负责。（3）投标人熟悉平面布置，了解一切可能影响施工、投标报价的因素，且投标人应对自行获得的资料、信息的正确性负全部责任，因此所需费用自行承担。一旦投标人中标，中标人不得以不完全了解施工现场为由，而提出额外的赔偿、补偿、增加费用和延长工期。中标人若提出此类要求，招标人不予采纳。</u> <u>4. 本项目招标代理服务费用按照计价格(2002)1980号文标准收取，由中标人在领取中标通知书时以网银转账形式一次性支付给招标代理机构。</u> <u>5. 中标人打印中标通知书时，按市交易中心相关规定缴纳交易服务费、公证费，所有费用由投标人自行考虑并计入投标报价，无论是否单独列出，均视为报价中已包含此项费用。</u>

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。

1.3 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 本标段的计划工期：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标段施工的资质条件、能力和信誉。

(1) 资质条件：见投标人须知前附表；

(2) 项目负责人资格：见投标人须知前附表；

(3) 业绩要求：见投标人须知前附表；

(4) 财务要求：见投标人须知前附表；

(5) 信誉要求：见投标人须知前附表；

(6) 符合法律、法规规定的其他条件：见投标人须知前附表。

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

(1) 联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，同时载明联合体各方的具体工作分工；

(2) 联合体各方应当具备与联合体协议书中约定的分工相适应的施工资质和施工能力。国家或者招标文件对投标人资格条件有规定的，联合体各方应当具备相应的资格条件；联合体协议书约定联合体成员承担同一专业工作的，按照资质等级最低的成员确定资质等级。

(3) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在同一标段中投标。

1.4.3 资格预审申请人或者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因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 投标人必须满足以下资格审查必要条件：

- (1) 有独立订立合同的能力；
- (2) 企业的资质类别、等级和项目负责人注册专业、资格等级符合国家有关规定；
- (3) 以联合体形式投标的，联合体的资格（资质）条件必须符合资格预审文件或招标文件要求，并附有共同投标协议；
- (4) 企业具备安全生产条件，并取得安全生产许可证（相关规定不作要求的除外）；
- (5) 项目负责人必须满足下列条件：
 - ①项目负责人不得同时在两个或两个以上单位受聘或者执业。
 - 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；或因非承包方原因致使工程项目停工超过120天（含），经建设单位同意的；或项目负责人有在建工程，但该在建工程与本次招标的工程属于同一工程项目、同一项目批文、同一施工地点分段发包或分期施工的情况且总的工程规模在项目负责人执业范围之内。
 - ③项目负责人无行贿犯罪行为记录；或者有行贿犯罪行为记录，但自记录之日起已超过5年的。
- (6) 符合法律、法规规定的其他条件。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

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

1.7 语言文字

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

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

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

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

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

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

1.10 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。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告
- (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。

根据本章第2.2款和2.3对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的澄清

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

2.2.2 招标文件的澄清将在投标人须知前附表规定的投标截止时间15天前（房建市政施工项目不采用施工组织设计的3天前），由招标人通过电子招标投标交易平台发给所有购买招标文件的投标人，但不指明疑问的来源。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足15天（房建市政施工项目不采用施工组织设计的不足3天），并且澄清内容可能影响投标文件编制的，相应延长投标截止时间。

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

2.3 招标文件的修改

2.3.1 在投标截止时间15天前（房建市政施工项目不采用施工组织设计的3天前），招标人可以书面形式修改招标文件，并通知所有已购买招标文件的投标人。如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足15天（房建市政施工项目不采用施工组织设计的不足3天），并且修改内容可能影响投标文件编制的，相应延长投标截止时间。

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

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

- （1）投标函及投标函附录；
- （2）法定代表人身份证明或授权委托书；
- （3）联合体协议书（如有）；
- （4）投标保证金（如有）；
- （5）已标价工程量清单；
- （6）施工组织设计；
- （7）项目管理机构；
- （8）拟分包项目情况表；
- （9）资格审查资料、辅助资料（适用于未进行资格审查的）；
- （10）定标资料（如有）
- （11）投标人须知前附表规定的其他材料。

3.1.2 投标人须知前附表规定不接受联合体投标的，或投标人没有组成联合体的，投标文件不包括本章第3.1.1（3）目所指的联合体协议书。

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按第五章“工程量清单”的要求填写相应表格。

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，应同时修改第五章“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。

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

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

3.4.3 招标人与中标人签订合同后5个日内，按相关规定向未中标的投标人和中标人退还投标保证金及银行同期存款利息。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- （1）投标人在规定的投标有效期内撤销或修改其投标文件；
- （2）中标人在收到中标通知书后，无正当理由拒签合同协议书或未按招标文件规定提交履约担保；
- （3）投标人须知前附表规定的其他可以不予退还投标保证金的情形。

3.5 资格审查资料

3.5.1 “投标人基本情况表”应附投标人营业执照、资质证书和安全生产许可证等材料。

3.5.2 “项目负责人资料表”应附项目负责人的建造师证书、B类安全生产考核证、养老保险证明等材料，具体要求见投标人须知前附表。

3.5.3 “近年完成的类似项目及获奖情况表（包括企业和项目负责人业绩）”应附中标通知书和合同协议书、工程接收证书（工程竣工验收证书）等材料，具体要求见投标人须知前附表。

3.5.4 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，本章第3.5.1项至第3.5.3项规定的表格和资料应包括联合体各方相关情况。

上述资料投标人应从江苏省公共资源交易经营主体信息库系统中选择相应扫描件编入投标文件相应位置。

投标人有义务核查投标资料的有效性和真实性，如存在扫描件无效、不清晰、不完整等情形的，投标人应及时更新相关资料，并重新制作并递交投标文件。

3.6 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。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第七章“投标文件格式”使用专用工具软件编制。其中，投标函附录在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

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

3.7.3 投标文件应在投标函、授权委托书、承诺书加盖使用电子招标投标交易平台可以接受的数字证书加盖的电子签名。

4. 投标

4.1 投标文件的签章和加密

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

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前，向电子招标投标交易平台传输递交加密后的电子投标文件。

4.2.2 投标人递交投标文件的地点：见投标人须知前附表。

4.2.3 逾期上传投标文件的，招标人不予受理。

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

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在本章第2.2.2项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，投标文件以投标截止时间前完成递交至电子招标投标交易平台最后一份投标文件为准。

4.3.2 修改的投标文件应按照本章第3条、第4条规定进行编制和递交。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

5.1.1 招标人在本章第2.2.2项规定的投标截止时间（开标时间）和投标人须知前附表规定的地点公开开标。

5.1.2 投标人参加开标会要求：见前附表须知。

5.2 开标程序

按照投标人须知前附表规定的开标程序进行开标。

5.3 开标时出现下列情况的，招标人将拒绝其投标。

5.3.1 未按投标人须知前附表5.1.2“投标人参加开标会要求”参加开标的；

5.3.2 未能在投标人须知前附表规定的时间内成功解密的。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标专家劳务费由招标人支付。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）招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

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。

7. 合同授予

7.1 定标方式（适用于非评定分离项目）

7.1.1 除投标人须知前附表规定评标委员会直接确定中标人外，招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人，评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

7.2 中标通知

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

7.3 履约担保

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三章“合同条款及格式”规定的履约担保格式向招标人提交履约担保。联合体中标的，其履约担保由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表规定的金额、担保形式和招标文件第三章“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项要求提交履约担保的，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自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。

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

8. 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

- (1) 投标截止时间止，投标人少于3个的；
- (2) 经评标委员会评审后否决所有投标的。
- (3) 评标委员会否决不合格投标后因有效投标不足3个使得投标明显缺乏竞争，评标委员会决定否决全部投标的；
- (4) 同意延长投标有效期的投标人少于3个的；
- (5) 中标候选人均未与招标人签订合同的。
- (6) 法律、法规规定的其他重新招标的情形。

8.2 不再招标

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

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄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。

9.2 对投标人的纪律要求

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

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人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。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透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。

9.5 异议与投诉

投标人或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，可以向招标人提出异议。如对招标人的回复不满意，可以向有关行政监督部门投诉。

10. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

10.1（一）一般计税方法

1、根据住房和城乡建设部办公厅《关于做好建筑业营改增建设工程计价依据调整准备工作的通知》（建办标〔2016〕4号）规定的计价依据调整要求，营改增后，采用一般计税方法的建设工程费用组成中的分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费中均不包含增值税可抵扣进项税额。

2、企业管理费组成内容中增加第（19）条附加税：国家税法规定的应计入建筑安装工程造价内的城市建设维护税、教育费附加及地方教育附加。

3、甲供材料和甲供设备费用应在计取现场保管费后，在税前扣除。

4、税金定义及包含内容调整为：税金是指根据建筑服务销售价格，按规定税率计算的增值税销项税额。

（二）简易计税方法

1、营改增后，采用简易计税方式的建设工程费用组成中，分部分项工程费、措施项目费、其他项目费的组成，均与《江苏省建设工程费用定额》（2014年）原规定一致，包含增值税可抵扣进项税额。

2、甲供材料和甲供设备费用应在计取现场保管费后，在税前扣除。

3、税金定义及包含内容调整为：税金包含增值税应纳税额、城市建设维护税、教育费附加及地方教育附加。

开标一览表

南京所科研实验平台功能提升改造项目 第一阶段 开标记录表

项目名称：南京所科研实验平台功能提升改造项目

标段名称：施工

标段编码：QXFJ2600784-01SGGH

评标相关参数：

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

最高投标限价：

招标人：

行政监督：

开标地点：

见证人：

公证机构：

开标一览表

南京所科研实验平台功能提升改造项目 第二阶段 开标记录表

项目名称：南京所科研实验平台功能提升改造项目

标段名称：施工

标段编码：QXFJ2600784-01SGGH

评标相关参数：

序号	投标人名称	投标报价(元)	入围情况	备注
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

最高投标限价：

招标人：

行政监督：

开标地点：

见证人：

公证机构：

第三章 评标办法（综合评估法两阶段评标）

评标办法前附表

评标办法前附表与本章正文内容相抵触的，以前附表为准。

进入第二阶段的投标人数量		商务技术文件（包括投标项目负责人答辩）评审合格的投标人超过12个的，取得分汇总排名前9名；评审合格的投标人为9-11个的，取得分汇总排名前7名；评审合格的投标人为8个及以下的，取得分汇总排名前5名，商务技术文件评审合格的投标人少于5名时，全部进入第二阶段开标、评标。 排名末尾投标人得分相同的，按以下原则确定进入第二阶段开标、评标： <u>得分相同并列排序的，同时进入第二阶段。因得分相同并列排序的情形，不受取定人数的限制。第二阶段：报价文件开评标。对进入第二阶段的投标人的报价文件进行开标、评标。投标人第一阶段的评标得分带入第二阶段评标计分。投标人两阶段所得总分，为该单位最终得分。</u>	
商务技术标得分是否带入第二阶段		带入	
初步评审			
条款号		评审因素	评审标准
2.2.1	形式评审标准	一阶段	
		投标人名称	与营业执照、资质证书、安全生产许可证一致
		电子签名	投标文件电子签名符合第二章4.1.1的要求
		联合体投标人（如有）	提交联合体协议书，并明确联合体牵头人，联合体成员没有以自己名义单独投标或者参加其他联合体投标的，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
		授权委托书（如有）	企业法定代表人委托代理人有合法、有效的委托书；
		暗标形式评审（如有）	暗标编制符合投标人须知前附表10.3的要求
		二阶段	
		投标人名称	与营业执照、资质证书、安全生产许可证一致

		电子签名	投标文件电子签名符合第二章4.1.1的要求
		投标报价	只能有一个有效报价，但招标文件要求提交备选投标的除外
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（相关规定不作要求的除外）
		信誉要求	具备有效的南京市建筑业企业信用管理档案
		资质等级	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		项目负责人	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		类似项目业绩	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		资格审查可选条件	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		企业或项目负责人红牌警示	投标截止前没有受到红牌警示
		企业或项目负责人黄牌情况	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		项目负责人的其他要求	详见招标文件第二章投标人须知前附表3.5.2要求
		联合体投标人（如有）	符合第二章“投标人须知”第1.4.2项规定（如有）。
		投标人资格其他条件审查	符合第二章“投标人须知”第1.4.3、1.4.4项规定
2.2.3	响应性评审标准	一阶段	
		投标内容	符合第二章“投标人须知”第1.3.1项规定
		项目完成期限	符合第二章“投标人须知”第1.3.2项规定
		质量	符合第二章“投标人须知”第1.3.3项规定
		投标有效期	投标函附录中承诺的投标有效期符合第二章“投标人须知”第3.3.1项规定
		投标保证金	符合第二章“投标人须知”第3.4.1项规定
		技术规范和技术标准	符合第七章“技术标准和要求”规定
		雷同性评审	不同投标人的投标文件以及投标文件制作过程未出现雷同的情况
		施工现场大气污染防治	提供《施工现场大气污染防治措施承诺书》
		允许的偏离	符合第二章“投标人须知”第1.11款规定
		招标人其他要求	/
		经批准的其他要求	/

		二阶段	
		工程量清单及暂估价、暂列金额及甲供材料价格	1、与招标文件提供的工程量清单中的项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程量一致（措施项目增项除外）； 2、与招标文件规定的暂估价、暂列金额及甲供材料价格一致
		不可竞争费用项目或费率或计算基础	与招标文件明确列出的不可竞争费用项目或费率或计算基础一致
		投标报价范围	投标报价不低于成本且不高于投标人须知前附表10.2规定的最高投标限价（招标控制价）
		雷同性评审	不同投标人的投标文件以及投标文件制作过程未出现雷同的情况
		允许的偏离	符合第二章“投标人须知”第1.11款规定
详细评审			
条款号	量化因素	量化标准	
2.3.1	分值构成（总分100分）	(1) 投标报价：82.00 分 (2) 施工组织设计：16.00 分 (3) 投标人业绩：2.00 分 (4) 投标人市场信用评价：0 分 (5) 项目管理机构：0 分 (6) 投标报价合理性：0 分 (7) 其他：0 分 注：分值构成中投标人业绩、项目管理机构、投标人市场信用评价、施工组织设计及其他属于商务技术部分；投标报价、投标报价合理性属于报价部分。	
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 开标时从以下方法中随机抽取确定（任选不少于两种）： 方法一； 方法二； 2、评标基准价计算 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，末位投标报价相同的均保留)后进行平均；当有效投标文件4—6家时，剔除最高报价（最高报价相同的均剔除）后进行算术平均；当有效投标文件< 4家时，则次低报价作为投标平均价A}。 评标基准价 =A×K，由招标人（招标代理）随机抽取评标相关参数，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，末位投标报价相同的均保留)后进行平均；当有效投标文件4—6家时，剔除最高报价（最高报价相同的均剔除）后进行算术平均；当有效投标文件< 4 家时，则次低报价作为投标平均价A}，招标控制价为 B，则 评标基准价 =A× K1×Q1+B×K2×Q2 Q2=1-Q1，Q1 取值范围 为 65% ~85%；K1的取值范围为 95%~98%；由招标人（招标代理）随机抽取评标相关参数。K2的取值范围，建筑工程为 90%~100%，装饰、安装为 88%~100%	

		0%, 市政工程为86% ~100%, 园林绿化工程为84%~100%, 其他工程 88%~100%。K2由招标人在招标文件中明确。 K2取值： <u>95</u> %。 评标后基准价调整方式 <u>因评委计算错误而重新计算</u>																												
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高1%扣 <u>0.9</u> 分，每低1%扣 <u>0.6</u> 分；偏离不足1%的，按照插入法计算得分。（精确到小数点后2位数）																												
2.3.3（2）	施工组织设计评分标准	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、是否设置篇幅扣分：☒ 是 施工组织设计各评分点篇幅要求如下，每超过1页的，扣<u>0.01</u>分，各评分点对应分值扣完为止。 <table><tr><th>评审因素</th><th>页数要求</th><th>评分标准</th><th>分值</th></tr><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 (0~2.00)</td><td>8</td><td>(优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)</td><td>2.00</td></tr><tr><td>施工现场平面布置和临时设施、临时道路布置 (0~1.00)</td><td>4</td><td>(优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)</td><td>1.00</td></tr><tr><td>施工进度计划和各阶段进度的保障措施 (0~2.00)</td><td>9</td><td>(优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)</td><td>2.00</td></tr><tr><td>劳动力、机械设备和材料投入计划 (0~2.00)</td><td>12</td><td>(优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)</td><td>2.00</td></tr><tr><td>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 (0~4.00)</td><td>28</td><td>(优=4.00;良=3.60;中=3.20;差=2.80;无=0)</td><td>4.00</td></tr><tr><td>新技术、新产品、新工艺、新材料应用 (0~2.00)</td><td>6</td><td>(优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)</td><td>2.00</td></tr></table>	评审因素	页数要求	评分标准	分值	总体概述：施工组织总体设想、方案针对性及施工标段划分 (0~2.00)	8	(优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)	2.00	施工现场平面布置和临时设施、临时道路布置 (0~1.00)	4	(优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)	1.00	施工进度计划和各阶段进度的保障措施 (0~2.00)	9	(优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)	2.00	劳动力、机械设备和材料投入计划 (0~2.00)	12	(优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)	2.00	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 (0~4.00)	28	(优=4.00;良=3.60;中=3.20;差=2.80;无=0)	4.00	新技术、新产品、新工艺、新材料应用 (0~2.00)	6	(优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)	2.00
评审因素	页数要求	评分标准	分值																											
总体概述：施工组织总体设想、方案针对性及施工标段划分 (0~2.00)	8	(优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)	2.00																											
施工现场平面布置和临时设施、临时道路布置 (0~1.00)	4	(优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)	1.00																											
施工进度计划和各阶段进度的保障措施 (0~2.00)	9	(优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)	2.00																											
劳动力、机械设备和材料投入计划 (0~2.00)	12	(优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)	2.00																											
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 (0~4.00)	28	(优=4.00;良=3.60;中=3.20;差=2.80;无=0)	4.00																											
新技术、新产品、新工艺、新材料应用 (0~2.00)	6	(优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)	2.00																											

		BIM等信息技术的使用方案 (0~1.00)	5	(优=1.00;良=0.90;中=0.80;差=0.70;无=0)	1.00
		施工过程各阶段质量安全的保证措施 (0~2.00)	10	(优=2.00;良=1.80;中=1.60;差=1.40;无=0)	2.00
		汇总规则：分项汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均			
2.3.3 (3)	投标人业绩评分标准	投标人自2021年6月1日(含)以来承担过单项工程总建筑面积3500平方米及以上的公共建筑(厂房、仓库、住宅、公寓、车站、加油站、古建类除外)实验室施工业绩（业绩内容须包含环境检测类实验室装修工程或洁净实验室工程或生物类实验室工程），每提供一个有效业绩得1分，满分2分。（提供中标通知书、施工合同及工程竣工验收证明材料，三者缺一不可；时间以竣工验收证明材料中的竣工验收时间为准。竣工验收证明材料必须由建设单位、监理单位、设计单位、施工单位同时盖章，四方单位公章缺一不可；直接发包项目可不提供中标通知书，但须提供加盖行业主管部门签章的直接发包登记表或发包人出具的加盖单位公章的直接发包证明。提供的证明材料必须能够反映相关数据和内容，否则视作未提供；相关证明材料以江苏省公共资源交易经营主体信息库的扫描件为准。含有实验室施工的施工总承包或工程总承包（单独的实验室改造工程总承包除外）项目不得作为类似工程业绩。资格审查业绩和评分业绩不可兼得。			
		汇总规则：分项汇总，直接求平均（客观项评委打分应一致）			
2.3.3 (4)	投标人市场信用评价评分标准	/			
2.3.3 (5)	项目管理机构	/			
2.3.3 (6)	报价合理性得分标准	/			
2.3.3 (7)	其他	/			
2.5.2	竞争性判断	有效投标少于3名时，评标委员会作出是否具备竞争性判断，如具备竞争性，可继续推荐中标候选人。			
需要补充的其他内容：					
☒ 综合评估法综合评分 相同且报价相同时中标候选人或中标人确定方法： <u>应以抽签方式确定。</u>					
其他： <u>/</u>					

1. 评标方法

本次评标采用综合评估法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第2.3款规定的评分标准进行评审，并按投标人须知前附表7.1款规定的数量推荐中标候选人，或根据招标人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，由招标人按照评标办法前附表规定的方法排序推荐。

2. 评审标准

2.1 评标入围（如采用）

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

2.1 两阶段评标（如采用）

第一阶段：商务技术文件开标评标。评标委员会先评审商务技术文件（包括投标项目负责人答辩）。选择商务技术文件得分汇总排前几名的投标人，具体数量见评标办法前附表，才能进入第二阶段开标评标。

第二阶段：报价文件开标评标（仅针对进入第二阶段的投标文件进行）。商务技术标得分是否带入第二阶段，见评标办法前附表。

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 分值构成与评分标准

2.3.1 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) 投标人业绩：见评标办法前附表。
- (4) 项目管理机构：见评标办法前附表。
- (5) 投标人市场信用评价：见评标办法前附表。
- (6) 投标报价合理性：见评标办法前附表。
- (7) 其他：见评标办法前附表。

2.3.2 评标基准价计算

评标基准价的计算公式：见评标办法前附表。

2.3.3 评标标准

- (1) 投标报价得分计算：见评标办法前附表。

- (2) 施工组织设计：见评标办法前附表。
- (3) 投标人业绩评分标准：见评标办法前附表。
- (4) 项目管理机构：见评标办法前附表。
- (5) 投标人市场信用评价评分标准：见评标办法前附表。
- (6) 报价合理性得分标准：见评标办法前附表。
- (7) 其他：见评标办法前附表。

3. 评标程序

3.1 评标准备

3.1.1 评标委员会由招标人依法组建。评标委员会负责人由评标委员会成员推举产生。评标委员会成员应签署《专家声明书》，遵守有关法律、法规、规章，遵守评标纪律和其他评标有关规定。

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

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

3.2 初步评审

3.2.1 评标委员会依据本章第2.2.1项、2.2.2项、第2.2.3项规定的标准对投标文件进行初步评审，有一项不符合评审标准的且符合下列条款的予以否决：

- （一）投标文件中的投标函未加盖合法有效电子签名；
- （二）企业法定代表人委托代理人没有合法、有效的委托书的；
- （三）投标人资格条件不符合国家有关规定或招标文件要求的；
- （四）投标人名称或组织结构与资格预审时不一致的；
- （五）除在投标截止时间前经招标人书面同意外，项目负责人与资格预审时不一致的；
- （六）组成联合体投标未提供联合体各方共同投标协议的；
- （七）在同一招标项目中，联合体成员以自己名义单独投标或者参加其他联合体投标的；
- （八）联合体成员与资格预审确定的结果不一致的；
- （九）投标报价低于工程成本或者高于招标文件设定的招标控制价或者招标人设置的投标限价的；
- （十）同一投标人提交两个及以上不同的投标文件或者投标报价，但招标文件要求提交备选投标的除外；

(十一) 投标文件中已标价工程量清单与招标文件规定的暂估价、暂列金额及甲供材料价格不一致的；

(十二) 投标文件中已标价工程量清单与招标文件明确列出的不可竞争费用项目或费率或计算基础不一致的；

(十三) 投标文件中已标价工程量清单与招标文件提供的工程量清单中的项目编码、项目名称、项目特征、计量单位、工程量不一致的（措施项目增项除外）；

(十四) 未按招标文件要求提供投标保证金的；

(十五) 投标文件载明的招标项目完成期限超过招标文件规定的期限的；

(十六) 明显不符合技术规范、技术标准的要求的；

(十七) 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；

(十八) 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；

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

(二十) 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；

(二十一) 施工组织设计(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的要求的；

(二十二) 投标文件关键内容模糊、无法辨认的。

(二十三) 经批准的其他要求（详见前附表2.2.3）。

投标文件中的材料不符合第一章 投标人须知 3.5条款要求的，评委会应按上述第三款予以否决。

3.2.2 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；

3.2.3 评标委员会依据招标文件规定对投标文件施工方案进行评审，总体不满足本工程要求的，应当予以否决。

3.3 详细评审

3.3.1 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，各项分值计算均保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

(1) 按本章第2.3.3 (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业绩评分计算出得分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项目管理机构评分计算出得分D

(5) 按本章第2.3.3(5)目规定的评审因素和分值对投标人市场信用评价计算出得分E

(6) 按本章第2.3.3(6)目规定的评审因素和分值对报价合理性(报价合理性及其他)计算出得分F

(7) 按本章第2.3.3(7)目规定的评审因素和分值对其他计算出得分G

3.3.2 评分分值B的计算应按各评分点得分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;其他评审因素各评分点得分取所有评委评分的平均值为最终得分。

3.3.3 投标人得分=A+B(适用于评分制)+C+D+E+F+G,(两阶段开标评标项目,第一阶段得分不带入二阶段的,投标人综合得分为第二阶段得分)。

3.3.4 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价,或者在设有最高投标限价(招标控制价)时明显低于最高投标限价(招标控制价),使得其投标报价可能低于其成本的,应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。

3.4 投标文件的澄清和补正

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

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

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

3.5 评标结果

3.5.1 除第一章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外,评标委员会按照得分由高到低的顺序推荐中标候选人。

3.5.2 评标委员会在推荐中标候选人时,应遵照以下原则:

(1) 评标委员会应当按照投标人须知前附表7.1款规定,推荐相应的数量的中标候选人。

(2) 评标委员会完成评标后,应当向招标人提交书面评标报告。

(3) 采用“评定分离”的项目,经评标委员会评审,符合招标文件要求的投标人少于投标人须知前附表7.1.4规定的中标候选人数量,但不少于3人时,全部推荐为中标候选人。当符合招标文件要求的投标人少于3名时,评标委员会作出是否具备竞争性判断,如具备竞争性,可继续推荐中标候选人。

3.5.3 评标委员会完成评标后,应当向招标人提交评标报告。

3.6 评标争议处理

3.6.1 评标委员会全体成员应独立评审，对所提出的评审意见承担个人责任。

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

3.6.3 本评标办法中需要评标委员会全体成员共同确认的重大事项是指：

- (1) 按本章3.2条款否决该投标人的投标的；
- (2) 按本章3.3条款投标做废标处理的或投标人有关资格、业绩等认定的；
- (3) 按本章3.4条款要求投标人澄清、说明或补正的；
- (4) 其他有可能影响评标结果、可能对投标人产生不公、或者可能影响招标人利益的。

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

3.6.5 评标委员会形成的最终评审结论，应能体现大多数评委的评审意见，如有超过二分之一的评委提出异议的，应当当场重新评审。

附件A

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，末位投标报价相同的均保留)后进行平均；当有效投标文件4—6家时，剔除最高报价（最高报价相同的均剔除）后进行算术平均；当有效投标文件 < 4 家时，则次低报价作为投标平均价A}。

评标基准价=A $\times$ K，K值在开标时由投标人推选的代表随机抽取确定，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（最高报价相同的均剔除）后进行算术平均；当有效投标文件 < 4 家时，则次低报价作为投标平均价 A}，招标控制价为B，则

评标基准价=A $\times$ K1 $\times$ Q1+B $\times$ K2 $\times$ Q2

Q2=1-Q1，Q1取值范围为65%~85%；K1的取值范围为95%~98%；Q1、K1值在开标时由投标人推选的代表随机抽取确定。K2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%。K2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，投标报价相同的均保留）和最低的20%项（四舍五入取整，投标报价相同的均保留）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（最高值相同的均剔除）后进行算术平均；当有效投标文件 < 4 家时，取各报价中的次低值。将上述计算结果按计价规范，分别计算生成分部分项工程费、措施项目费和其他项目费，再按招标清单所列费率计算规费、税金，得出总价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= $(A \times 50\% + B \times 30\% + C \times 20\%) \times K$

$A = \text{招标控制价} \times (100\% - \text{下浮率} \Delta)$ ；

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 $\times 70\%$ 与招标控制价 $\times 30\%$ 之和下浮25%以内的所有评标价；

B值取值：初步评审后，在有效投标报价中随机抽取。

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。

下列系数、下浮率各地可根据实际调整。

分类		取值范围
下浮系数K		95%、95.5%、96%、96.5%、97%、97.5%、98%
Δ 下 浮率	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	9%、10%、11%、12%、13%、14%、15%、16%

	市政工程	12%、13%、14%、15%、16%、17%、18%、19%、20%
	绿化工程	17%、18%、19%、20%、21%、22%、23%、24%、25%

上述招标控制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

合同编号:

建设工程施工合同

工程名称: 南京所科研实验平台功能提升改造项目施
工

工程地点: 江苏省南京市栖霞区纬地路 9 号 (江苏生命科技创新园 F3 栋)

发 包 人：生态环境部南京环境科学研究所

承 包 人:

签订地点：南京市

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：_____。

承包人项目经理身份证号：_____。

承包人项目经理执业证书编号：_____。

六、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- (1) 合同协议书；
- (2) 中标/成交通知书；
- (3) 投标/响应函及其附录；
- (4) 专用合同条款及其附件；
- (5) 通用合同条款；
- (6) 技术标准和要求；
- (7) 图纸（如有）；
- (8) 已标价工程量清单或预算书；
- (9) 其他合同文件，如：/。

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，与合同具有同等法律效力。

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_____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，与合同具有同等法律效力。因本合同引起的或与本合同有关的任何争议，双方应协商解决；协商不成的，提交项目工程所在地人民法院诉讼解决。

十二、合同生效

本合同自双方签字并盖章后生效。

十三、合同份数

本合同一式拾份，均具有同等法律效力，发包人执陆份，承包人执肆份。

发包人（盖章）：生态环境部南京环境科学研究所

法定代表人或其委托代理人：
（签字）

组织机构代码：

地 址：南京市玄武区蒋王庙街 8 号

邮政编码：210042

固定电话：025-85287032

电子邮箱：

开户银行：中国银行南京花园路支行

账 号：497558191695

签订日期： 年 月 日

签订地点：江苏省南京市

承包人（盖章）：

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：

固定电话：

电子邮箱：

开户银行：

账 号：

第二部分 通用合同条款

1. 一般约定

1.1 词语定义与解释

合同协议书、通用合同条款、专用合同条款中的下列词语具有本款所赋予的含义：

1.1.1 合同

1.1.1.1 合同：是指根据法律规定和合同当事人约定具有约束力的文件，构成合同的文件包括合同协议书、中标通知书（如果有）、投标函及其附录（如果有）、专用合同条款及其附件、通用合同条款、技术标准和要求、图纸、已标价工程量清单或预算书以及其他合同文件。

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

1.1.1.3 中标通知书：是指构成合同的由发包人通知承包人中标的书面文件。

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

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

1.1.1.6 技术标准和要求：是指构成合同的施工应当遵守的或指导施工的国家、行业或地方的技术标准和要求，以及合同约定的技术标准和要求。

1.1.1.7 图纸：是指构成合同的图纸，包括由发包人按照合同约定提供或经发包人批准的设计文件、施工图、鸟瞰图及模型等，以及在合同履行过程中形成的图纸文件。图纸应当按照法律规定审查合格。

1.1.1.8 已标价工程量清单：是指构成合同的由承包人按照规定的格式和要求填写并标明价格的工程量清单，包括说明和表格。

1.1.1.9 预算书：是指构成合同的由承包人按照发包人规定的格式和要求编制的工程预算文件。

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

1.1.2 合同当事人及其他相关方

1.1.2.1 合同当事人：是指发包人和（或）承包人。

1.1.2.2 发包人：是指与承包人签订合同协议书的当事人及取得该当事人资格的合法继承人。

1.1.2.3 承包人：是指与发包人签订合同协议书的，具有相应工程施工承包资质的当事人及取得该当事人资格的合法继承人。

1.1.2.4 监理人：是指在专用合同条款中指明的，受发包人委托按照法律规定进行工程监督管理的法人或其他组织。

1.1.2.5 设计人：是指在专用合同条款中指明的，受发包人委托负责工程设计并具备相应工程设计资质的法人或其他组织。

1.1.2.6 分包人：是指按照法律规定和合同约定，分包部分工程或工作，并与承包人签订分包合同的具有相应资质的法人。

1.1.2.7 发包人代表：是指由发包人任命并派驻施工现场在发包人授权范围内行使发包人权利的人。

1.1.2.8 项目经理：是指由承包人任命并派驻施工现场，在承包人授权范围内负责合同履行，且按照法律规定具有相应资格的项目负责人。

1.1.2.9 总监理工程师：是指由监理人任命并派驻施工现场进行工程监理的总负责人。

1.1.3 工程和设备

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

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

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

1.1.3.4 单位工程：是指在合同协议书中指明的，具备独立施工条件并能形成独立使用功能的永久工程。

1.1.3.5 工程设备：是指构成永久工程的机电设备、金属结构设备、仪器及其他类似的设备和装置。

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

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

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

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

1.1.3.10 临时占地：是指专用合同条款中指明为实施工程需要临时占用的土地。

1.1.4 日期和期限

1.1.4.1 开工日期：包括计划开工日期和实际开工日期。计划开工日期是指合同协议书约定的开工日期；实际开工日期是指监理人按照第 7.3.2 项（开工通知）约定发出的符合法律规定的开工通知中载明的开工日期。

1.1.4.2 竣工日期：包括计划竣工日期和实际竣工日期。计划竣工日期是指合同协议书约定的竣工日期；实际竣工日期按照第 13.2.3 项（竣工日期）的约定确定。

1.1.4.3 工期：是指在合同协议书约定的承包人完成工程所需的期限，包括按照合同约定所作的期限变更。

1.1.4.4 缺陷责任期：是指承包人按照合同约定承担缺陷修复义务，且发包人预留质量保证金（已缴纳履约保证金的除外）的期限，自工程实际竣工日期起计算。

1.1.4.5 保修期：是指承包人按照合同约定对工程承担保修责任的期限，从工程竣工验收合格之日起计算。

1.1.4.6 基准日期：招标发包的工程以投标截止日前 28 天的日期为基准日期，直接发包的工程以合同签订日前 28 天的日期为基准日期。

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

1.1.5 合同价格和费用

1.1.5.1 签约合同价：是指发包人和承包人在合同协议书中确定的总金额，

包括安全文明施工费、暂估价及暂列金额等。

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

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

1.1.5.4 暂估价：是指发包人在工程量清单或预算书中提供的用于支付必然发生但暂时不能确定价格的材料、工程设备的单价、专业工程以及服务工作的金额。

1.1.5.5 暂列金额：是指发包人在工程量清单或预算书中暂定并包括在合同价格中的一笔款项，用于工程合同签订时尚未确定或者不可预见的所需材料、工程设备、服务的采购，施工中可能发生的工程变更、合同约定调整因素出现时的合同价格调整以及发生的索赔、现场签证确认等的费用。

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

1.1.5.7 质量保证金：是指按照第15.3款（质量保证金）约定承包人用于保证其在缺陷责任期内履行缺陷修补义务的担保。

1.1.5.8 总价项目：是指在现行国家、行业以及地方的计量规则中无工程量计算规则，在已标价工程量清单或预算书中以总价或以费率形式计算的项目。

1.1.6 其他

1.1.6.1 书面形式：是指合同文件、信函、电报、传真等可以有形地表现所载内容的形式。

1.2 语言文字

合同以中国的汉语简体文字编写、解释和说明。合同当事人在专用合同条款中约定使用两种以上语言时，汉语为优先解释和说明合同的语言。

1.3 法律

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

合同当事人可以在专用合同条款中约定合同适用的其他规范性文件。

1.4 标准和规范

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

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

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

1.5 合同文件的优先顺序

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

- (1) 合同协议书；
- (2) 中标通知书（如果有）；
- (3) 投标函及其附录（如果有）；
- (4) 专用合同条款及其附件；

- (5) 通用合同条款；
- (6) 技术标准和要求；
- (7) 图纸；
- (8) 已标价工程量清单或预算书；
- (9) 其他合同文件。

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

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分，并根据其性质确定优先解释顺序。

1.6 图纸和承包人文件

1.6.1 图纸的提供和交底

发包人应按照专用合同条款约定的期限、数量和内容向承包人免费提供图纸，并组织承包人、监理人和设计人进行图纸会审和设计交底。发包人至迟不得晚于第 7.3.2 项（开工通知）载明的开工日期前 14 天向承包人提供图纸。

因发包人未按合同约定提供图纸导致承包人费用增加和（或）工期延误的，按照第 7.5.1 项（因发包人原因导致工期延误）约定办理。

1.6.2 图纸的错误

承包人在收到发包人提供的图纸后，发现图纸存在差错、遗漏或缺陷的，应及时通知监理人。监理人接到该通知后，应附具相关意见并立即报送发包人，发包人应在收到监理人报送的通知后的合理时间内作出决定。合理时间是指发包人在收到监理人的报送通知后，尽其努力且不懈怠地完成图纸修改补充所需的时间。

1.6.3 图纸的修改和补充

图纸需要修改和补充的，应经图纸原设计人及审批部门同意，并由监理人在工程或工程相应部位施工前将修改后的图纸或补充图纸提交给承包人，承包人应按修改或补充后的图纸施工。

1.6.4 承包人文件

承包人应按照专用合同条款的约定提供应当由其编制的与工程施工有关的文件，并按照专用合同条款约定的期限、数量和形式提交监理人，并由监理人报送发包人。

除专用合同条款另有约定外，监理人应在收到承包人文件后 7 天内审查完毕，监理人对承包人文件有异议的，承包人应予以修改，并重新报送监理人。监理人的审查并不减轻或免除承包人根据合同约定应当承担的责任。

1.6.5 图纸和承包人文件的保管

除专用合同条款另有约定外，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 与合同有关的通知、批准、证明、证书、指示、指令、要求、请求、同意、意见、确定和决定等，均应采用书面形式，并应在合同约定的期限内送达接收人和送达地点。

1.7.2 发包人和承包人应在专用合同条款中约定各自的送达接收人和送达地点。任何一方合同当事人指定的接收人或送达地点发生变动的，应提前 3 天以书面形式通知对方。

1.7.3 发包人和承包人应当及时签收另一方送达至送达地点和指定接收人的来往信函。拒不签收的，由此增加的费用和（或）延误的工期由拒绝接收一方

承担。

1.8 严禁贿赂

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

承包人不得与监理人或发包人聘请的第三方串通损害发包人利益。未经发包人书面同意，承包人不得为监理人提供合同约定以外的通讯设备、交通工具及其他任何形式的利益，不得向监理人支付报酬。

1.9 化石、文物

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

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

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

1.10 交通运输

1.10.1 出入现场的权利

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

承包人应在订立合同前查勘施工现场，并根据工程规模及技术参数合理预见工程施工所需的进出施工现场的方式、手段、路径等。因承包人未合理预见所增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

1.10.2 场外交通

发包人应提供场外交通设施的技术参数和具体条件，承包人应遵守有关交通法规，严格按照道路和桥梁的限制荷载行驶，执行有关道路限速、限行、禁止超载的规定，并配合交通管理部门的监督和检查。场外交通设施无法满足工程施工需要的，由发包人负责完善并承担相关费用。

1.10.3 场内交通

发包人应提供场内交通设施的技术参数和具体条件，并应按照专用合同条款的约定向承包人免费提供满足工程施工所需的场内道路和交通设施。因承包人原因造成上述道路或交通设施损坏的，承包人负责修复并承担由此增加的费用。

除发包人按照合同约定提供的场内道路和交通设施外，承包人负责修建、维修、养护和管理施工所需的其它场内临时道路和交通设施。发包人和监理人可以为实现合同目的使用承包人修建的场内临时道路和交通设施。

场外交通和场内交通的边界由合同当事人在专用合同条款中约定。

1.10.4 超大件和超重件的运输

由承包人负责运输的超大件或超重件，应由承包人负责向交通管理部门办理申请手续，发包人给予协助。运输超大件或超重件所需的道路和桥梁临时加固改造费用和其他有关费用，由承包人承担，但专用合同条款另有约定除外。

1.10.5 道路和桥梁的损坏责任

因承包人运输造成施工场地内外公共道路和桥梁损坏的，由承包人承担修复

损坏的全部费用和可能引起的赔偿。

1.10.6 水路和航空运输

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

1.11 知识产权

1.11.1 除专用合同条款另有约定外，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要求的或其他类似性质的文件的著作权属于发包人，承包人可以为实现合同目的而复制、使用此类文件，但不能用于与合同无关的其他事项。未经发包人书面同意，承包人不得为了合同以外的目的而复制、使用上述文件或将之提供给任何第三方。

1.11.2 除专用合同条款另有约定外，承包人为实施工程所编制的文件，除署名权以外的著作权属于发包人，承包人可因实施工程的运行、调试、维修、改造等目的而复制、使用此类文件，但不能用于与合同无关的其他事项。未经发包人书面同意，承包人不得为了合同以外的目的而复制、使用上述文件或将之提供给任何第三方。

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

1.11.4 除专用合同条款另有约定外，承包人在合同签订前和签订时已确定采用的专利、专有技术、技术秘密的使用费已包含在签约合同价中。

1.12 保密

除法律规定或合同另有约定外，未经发包人同意，承包人不得将发包人提供的图纸、文件以及声明需要保密的资料信息等商业秘密泄露给第三方。

除法律规定或合同另有约定外，未经承包人同意，发包人不得将承包人提供的技术秘密及声明需要保密的资料信息等商业秘密泄露给第三方。

1.13 工程量清单错误的修正

除专用合同条款另有约定外，发包人提供的工程量清单，应被认为是准确的和完整的。出现下列情形之一时，发包人应予以修正，并相应调整合同价格：

- (1) 工程量清单存在缺项、漏项的；
- (2) 工程量清单偏差超出专用合同条款约定的工程量偏差范围的；
- (3) 未按照国家现行计量规范强制性规定计量的。

2. 发包人

2.1 许可或批准

发包人应遵守法律，并办理法律规定由其办理的许可、批准或备案，包括但不限于建设用地规划许可证、建设工程规划许可证、建设工程施工许可证、施工所需临时用水、临时用电、中断道路交通、临时占用土地等许可和批准。发包人应协助承包人办理法律规定的有关施工证件和批件。

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

2.2 发包人代表

发包人应在专用合同条款中明确其派驻施工现场的发包人代表的姓名、职务、联系方式及授权范围等事项。发包人代表在发包人的授权范围内，负责处理合同

履行过程中与发包人有关的具体事宜。发包人代表在授权范围内的行为由发包人承担法律责任。发包人更换发包人代表的，应提前7天书面通知承包人。

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

不属于法定必须监理的工程，监理人的职权可以由发包人代表或发包人指定的其他人员行使。

2.3 发包人人员

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

发包人人员包括发包人代表及其他由发包人派驻施工现场的人员。

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

除专用合同条款另有约定外，发包人应最迟于开工日期7天前向承包人移交施工现场。

2.4.2 提供施工条件

除专用合同条款另有约定外，发包人应负责提供施工所需要的条件，包括：

- (1) 将施工用水、电力、通讯线路等施工所必需的条件接至施工现场内；
- (2) 保证向承包人提供正常施工所需要的进入施工现场的交通条件；
- (3) 协调处理施工现场周围地下管线和邻近建筑物、构筑物、古树名木的保护工作，并承担相关费用；
- (4) 按照专用合同条款约定应提供的其他设施和条件。

2.4.3 提供基础资料

发包人应当在移交施工现场前向承包人提供施工现场及工程施工所必需的毗邻区域内供水、排水、供电、供气、供热、通信、广播电视等地下管线资料，气象和水文观测资料，地质勘察资料，相邻建筑物、构筑物和地下工程等有关基础资料，并对所提供资料的真实性、准确性和完整性负责。

按照法律规定确需在开工后方能提供的基础资料，发包人应尽其努力及时地在相应工程施工前的合理期限内提供，合理期限应以不影响承包人的正常施工为限。

2.4.4 逾期提供的责任

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

2.5 资金来源证明及支付担保

除专用合同条款另有约定外，发包人应在收到承包人要求提供资金来源证明的书面通知后28天内，向承包人提供能够按照合同约定支付合同价款的相应资金来源证明。

除专用合同条款另有约定外，发包人要求承包人提供履约担保的，发包人应当向承包人提供支付担保。支付担保可以采用银行保函或担保公司担保等形式，具体由合同当事人在专用合同条款中约定。

2.6 支付合同价款

发包人应按合同约定向承包人及时支付合同价款。

2.7 组织竣工验收

发包人应按合同约定及时组织竣工验收。

2.8 现场统一管理协议

发包人应与承包人、由发包人直接发包的专业工程的承包人签订施工现场统一管理协议，明确各方的权利义务。施工现场统一管理协议作为专用合同条款的附件。

3. 承包人

3.1 承包人的一般义务

承包人在履行合同过程中应遵守法律和工程建设标准规范，并履行以下义务：

(1) 办理法律规定应由承包人办理的许可和批准，并将办理结果书面报送发包人留存；

(2) 按法律规定和合同约定完成工程，并在保修期内承担保修义务；

(3) 按法律规定和合同约定采取施工安全和环境保护措施，办理工伤保险，确保工程及人员、材料、设备和设施的安全；

(4) 按合同约定的工作内容和施工进度要求，编制施工组织设计和施工措施计划，并对所有施工作业和施工方法的完备性和安全可靠性负责；

(5) 在进行合同约定的各项工作时，不得侵害发包人与他人使用公用道路、水源、市政管网等公共设施的权利，避免对邻近的公共设施产生干扰。承包人占用或使用他人的施工场地，影响他人作业或生活的，应承担相应责任；

(6) 按照第6.3款〔环境保护〕约定负责施工场地及其周边环境与生态的保护工作；

(7) 按第6.1款〔安全文明施工〕约定采取施工安全措施，确保工程及其人员、材料、设备和设施的安全，防止因工程施工造成的人身伤害和财产损失；

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

(9) 按照法律规定和合同约定编制竣工资料，完成竣工资料立卷及归档，并按专用合同条款约定的竣工资料的套数、内容、时间等要求移交发包人；

(10) 应履行的其他义务。

3.2 项目经理

3.2.1 项目经理应为合同当事人所确认的人选，并在专用合同条款中明确项目经理的姓名、职称、注册执业证书编号、联系方式及授权范围等事项，项目经理经承包人授权后代表承包人负责履行合同。项目经理应是承包人正式聘用的员工，承包人应向发包人提交项目经理与承包人之间的劳动合同，以及承包人为项目经理缴纳社会保险的有效证明。承包人不提交上述文件的，项目经理无权履行职责，发包人有权要求更换项目经理，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

项目经理应常驻施工现场，且每月在施工现场时间不得少于专用合同条款约定的天数。项目经理不得同时担任其他项目的项目经理。项目经理确需离开施工现场时，应事先通知监理人，并取得发包人的书面同意。项目经理的通知中应当载明临时代行其职责的人员的注册执业资格、管理经验等资料，该人员应具备履行相应职责的能力。

承包人违反上述约定的，应按照专用合同条款的约定，承担违约责任。

3.2.2 项目经理按合同约定组织工程实施。在紧急情况下为确保施工安全和人员安全，在无法与发包人代表和总监理工程师及时取得联系时，项目经理有权采取必要的措施保证与工程有关的人身、财产和工程的安全，但应在48小时内向发包人代表和总监理工程师提交书面报告。

3.2.3 承包人需要更换项目经理的，应提前14天书面通知发包人和监理人，并征得发包人书面同意。通知中应当载明继任项目经理的注册执业资格、管理经验等资料，继任项目经理继续履行第3.2.1项约定的职责。未经发包人书面同意，承包人不得擅自更换项目经理。承包人擅自更换项目经理的，应按照专用合同条款的约定承担违约责任。

3.2.4 发包人有权书面通知承包人更换其认为不称职的项目经理，通知中应当载明要求更换的理由。承包人应在接到更换通知后14天内向发包人提出书面的改进报告。发包人收到改进报告后仍要求更换的，承包人应在接到第二次更换通知的28天内进行更换，并将新任项目经理的注册执业资格、管理经验等资料书面通知发包人。继任项目经理继续履行第3.2.1项约定的职责。承包人无正当理由拒绝更换项目经理的，应按照专用合同条款的约定承担违约责任。

3.2.5 项目经理因特殊情况授权其下属人员履行其某项工作职责的，该下属人员应具备履行相应职责的能力，并应提前7天将上述人员的姓名和授权范围书面通知监理人，并征得发包人书面同意。

3.3 承包人人员

3.3.1 除专用合同条款另有约定外，承包人应在接到开工通知后7天内，向监理人提交承包人及施工现场人员安排的报告，其内容应包括合同管理、施工、技术、材料、质量、安全、财务等主要施工管理人员名单及其岗位、注册执业资格等，以及各工种技术工人的安排情况，并同时提交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。

3.3.2 承包人派驻到施工现场的主要施工管理人员应相对稳定。施工过程中如有变动，承包人应及时向监理人提交施工现场人员变动情况的报告。承包人更换主要施工管理人员时，应提前7天书面通知监理人，并征得发包人书面同意。通知中应当载明继任人员的注册执业资格、管理经验等资料。

特殊工种作业人员均应持有相应的资格证明，监理人可以随时检查。

3.3.3 发包人对于承包人主要施工管理人员的资格或能力有异议的，承包人应提供资料证明被质疑人员有能力完成其岗位工作或不存在发包人质疑的情形。发包人要求撤换不能按照合同约定履行职责及义务的主要施工管理人员的，承包人应当撤换。承包人无正当理由拒绝撤换的，应按照专用合同条款的约定承担违约责任。

3.3.4 除专用合同条款另有约定外，承包人的主要施工管理人员离开施工现场每月累计不超过5天的，应报监理人同意；离开施工现场每月累计超过5天的，应通知监理人，并征得发包人书面同意。主要施工管理人员离开施工现场前应指定一名有经验的人员临时代行其职责，该人员应具备履行相应职责的资格和能力，且应征得监理人或发包人的同意。

3.3.5 承包人擅自更换主要施工管理人员，或前述人员未经监理人或发包人同意擅自离开施工现场的，应按照专用合同条款约定承担违约责任。

3.4 承包人现场查勘

承包人应对基于发包人按照第2.4.3项（提供基础资料）提交的基础资料所做出的解释和推断负责，但因基础资料存在错误、遗漏导致承包人解释或推断失实的，由发包人承担责任。

承包人应对施工现场和施工条件进行查勘，并充分了解工程所在地的气象条件、交通条件、风俗习惯以及其他与完成合同工作有关的其他资料。因承包人未能充分查勘、了解前述情况或未能充分估计前述情况所可能产生后果的，承包人

承担由此增加的费用和（或）延误的工期。

3.5 分包

3.5.1 分包的一般约定

承包人不得将其承包的全部工程转包给第三人，或将其承包的全部工程肢解后以分包的名义转包给第三人。承包人不得将工程主体结构、关键性工作及专用合同条款中禁止分包的专业工程分包给第三人，主体结构、关键性工作的范围由合同当事人按照法律规定在专用合同条款中予以明确。

承包人不得以劳务分包的名义转包或违法分包工程。

3.5.2 分包的确定

承包人应按专用合同条款的约定进行分包，确定分包人。已标价工程量清单或预算书中给定暂估价的专业工程，按照第 10.7 款〔暂估价〕确定分包人。按照合同约定进行分包的，承包人应确保分包人具有相应的资质和能力。工程分包不减轻或免除承包人的责任和义务，承包人和分包人就分包工程向发包人承担连带责任。除合同另有约定外，承包人应在分包合同签订后 7 天内向发包人和监理人提交分包合同副本。

3.5.3 分包管理

承包人应向监理人提交分包人的主要施工管理人员表，并对分包人的施工人员进行实名制管理，包括但不限于进出场管理、登记造册以及各种证照的办理。

3.5.4 分包合同价款

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

（2）生效法律文书要求发包人向分包人支付分包合同价款的，发包人有权从应付承包人工程款中扣除该部分款项。

3.5.5 分包合同权益的转让

分包人在分包合同项下的义务持续到缺陷责任期届满以后的，发包人有权在缺陷责任期届满前，要求承包人将其在分包合同项下的权益转让给发包人，承包人应当转让。除转让合同另有约定外，转让合同生效后，由分包人向发包人履行义务。

3.6 工程照管与成品、半成品保护

（1）除专用合同条款另有约定外，自发包人向承包人移交施工现场之日起，承包人应负责照管工程及工程相关的材料、工程设备，直到颁发工程接收证书之日止。

（2）在承包人负责照管期间，因承包人原因造成工程、材料、工程设备损坏的，由承包人负责修复或更换，并承担由此增加的费用和（或）延误的工期。

（3）对合同内分期完成的成品和半成品，在工程接收证书颁发前，由承包人承担保护责任。因承包人原因造成成品或半成品损坏的，由承包人负责修复或更换，并承担由此增加的费用和（或）延误的工期。

3.7 履约担保

发包人需要承包人提供履约担保的，由合同当事人在专用合同条款中约定履约担保的方式、金额及期限等。履约担保可以采用银行保函或担保公司担保等形式，具体由合同当事人在专用合同条款中约定。

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

承担。

3.8 联合体

3.8.1 联合体各方应共同与发包人签订合同协议书。联合体各方应为履行合同向发包人承担连带责任。

3.8.2 联合体协议经发包人确认后作为合同附件。在履行合同过程中，未经发包人同意，不得修改联合体协议。

3.8.3 联合体牵头人负责与发包人和监理人联系，并接受指示，负责组织联合体各成员全面履行合同。

4. 监理人

4.1 监理人的一般规定

工程实行监理的，发包人和承包人应在专用合同条款中明确监理人的监理内容及监理权限等事项。监理人应当根据发包人授权及法律规定，代表发包人对工程施工相关事项进行检查、查验、审核、验收，并签发相关指示，但监理人无权修改合同，且无权减轻或免除合同约定的承包人的任何责任与义务。

除专用合同条款另有约定外，监理人在施工现场的办公场所、生活场所由承包人提供，所发生的费用由发包人承担。

4.2 监理人员

发包人授予监理人对工程实施监理的权利由监理人派驻施工现场的监理人员行使，监理人员包括总监理工程师及监理工程师。监理人应将授权的总监理工程师和监理工程师的姓名及授权范围以书面形式提前通知承包人。更换总监理工程师的，监理人应提前7天书面通知承包人；更换其他监理人员，监理人应提前48小时书面通知承包人。

4.3 监理人的指示

监理人应按照发包人的授权发出监理指示。监理人的指示应采用书面形式，并经其授权的监理人员签字。紧急情况下，为了保证施工人员的安全或避免工程受损，监理人员可以口头形式发出指示，该指示与书面形式的指示具有同等法律效力，但必须在发出口头指示后24小时内补发书面监理指示，补发的书面监理指示应与口头指示一致。

监理人发出的指示应送达承包人项目经理或经项目经理授权接收的人员。因监理人未能按合同约定发出指示、指示延误或发出了错误指示而导致承包人费用增加和（或）工期延误的，由发包人承担相应责任。除专用合同条款另有约定外，总监理工程师不应将第4.4款（商定或确定）约定应由总监理工程师作出确定的权力授权或委托给其他监理人员。

承包人对监理人发出的指示有疑问的，应向监理人提出书面异议，监理人应在48小时内对该指示予以确认、更改或撤销，监理人逾期未回复的，承包人有权拒绝执行上述指示。

监理人对承包人的任何工作、工程或其采用的材料和工程设备未在约定的或合理期限内提出意见的，视为批准，但不免除或减轻承包人对该工作、工程、材料、工程设备等应承担的责任和义务。

4.4 商定或确定

合同当事人进行商定或确定时，总监理工程师应当会同合同当事人尽量通过协商达成一致，不能达成一致的，由总监理工程师按照合同约定审慎做出公正的确定。

总监理工程师应将确定以书面形式通知发包人和承包人，并附详细依据。合

同当事人对总监理工程师的确定没有异议的,按照总监理工程师的确定执行。任何一方合同当事人有异议,按照第20条〔争议解决〕约定处理。争议解决前,合同当事人暂按总监理工程师的确定执行;争议解决后,争议解决的结果与总监理工程师的确定不一致的,按照争议解决的结果执行,由此造成的损失由责任人承担。

5. 工程质量

5.1 质量要求

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

5.1.2 因发包人原因造成工程质量未达到合同约定标准的,由发包人承担由此增加的费用和(或)延误的工期,并支付承包人合理的利润。

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

5.2 质量保证措施

5.2.1 发包人的质量管理

发包人应按照法律规定及合同约定完成与工程质量有关的各项工作。

5.2.2 承包人的质量管理

承包人按照第7.1款〔施工组织设计〕约定向发包人和监理人提交工程质量保证体系及措施文件,建立完善的质量检查制度,并提交相应的工程质量文件。对于发包人和监理人违反法律规定和合同约定的错误指示,承包人有权拒绝实施。

承包人应对施工人员进行质量教育和技术培训,定期考核施工人员的劳动技能,严格执行施工规范和操作规程。

承包人应按照法律规定和发包人的要求,对材料、工程设备以及工程的所有部位及其施工工艺进行全过程的质量检查和检验,并作详细记录,编制工程质量报表,报送监理人审查。此外,承包人还应按照法律规定和发包人的要求,进行施工现场取样试验、工程复核测量和设备性能检测,提供试验样品、提交试验报告和测量成果以及其他工作。

5.2.3 监理人的质量检查和检验

监理人按照法律规定和发包人授权对工程的所有部位及其施工工艺、材料和工程设备进行检查和检验。承包人应为监理人的检查和检验提供方便,包括监理人到施工现场,或制造、加工地点,或合同约定的其他地方进行察看和查阅施工原始记录。监理人为此进行的检查和检验,不免除或减轻承包人按照合同约定应当承担的责任。

监理人的检查和检验不应影响施工正常进行。监理人的检查和检验影响施工正常进行的,且经检查检验不合格的,影响正常施工的费用由承包人承担,工期不予顺延;经检查检验合格的,由此增加的费用和(或)延误的工期由发包人承担。

5.3 隐蔽工程检查

5.3.1 承包人自检

承包人应当对工程隐蔽部位进行自检,并经自检确认是否具备覆盖条件。

5.3.2 检查程序

除专用合同条款另有约定外,工程隐蔽部位经承包人自检确认具备覆盖条件的,承包人应在共同检查前48小时书面通知监理人检查,通知中应载明隐蔽检

查的内容、时间和地点，并应附有自检记录和必要的检查资料。

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

除专用合同条款另有约定外，监理人不能按时进行检查的，应在检查前 24 小时向承包人提交书面延期要求，但延期不能超过 48 小时，由此导致工期延误的，工期应予以顺延。监理人未按时进行检查，也未提出延期要求的，视为隐蔽工程检查合格，承包人可自行完成覆盖工作，并作相应记录报送监理人，监理人应签字确认。监理人事后对检查记录有疑问的，可按第 5.3.3 项（重新检查）的约定重新检查。

5.3.3 重新检查

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

5.3.4 承包人私自覆盖

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

5.4 不合格工程的处理

5.4.1 因承包人原因造成工程不合格的，发包人有权随时要求承包人采取补救措施，直至达到合同要求的质量标准，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。无法补救的，按照第 13.2.4 项（拒绝接收全部或部分工程）约定执行。

5.4.2 因发包人原因造成工程不合格的，由此增加的费用和（或）延误的工期由发包人承担，并支付承包人合理的利润。

5.5 质量争议检测

合同当事人对工程质量有争议的，由双方协商确定的工程质量检测机构鉴定，由此产生的费用及因此造成的损失，由责任方承担。

合同当事人均有责任的，由双方根据其责任分别承担。合同当事人无法达成一致的，按照第 4.4 款（商定或确定）执行。

6. 安全文明施工与环境保护

6.1 安全文明施工

6.1.1 安全生产要求

合同履行期间，合同当事人均应当遵守国家和工程所在地有关安全生产的要求，合同当事人有特别要求的，应在专用合同条款中明确施工项目安全生产标准化达标目标及相应事项。承包人有权拒绝发包人及监理人强令承包人违章作业、冒险施工的任何指示。

在施工过程中，如遇到突发的地质变动、事先未知的地下施工障碍等影响施工安全的紧急情况，承包人应及时报告监理人和发包人，发包人应当及时下令停工并报政府有关行政管理部门采取应急措施。

因安全生产需要暂停施工的，按照第 7.8 款（暂停施工）的约定执行。

6.1.2 安全生产保证措施

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

6.1.3 特别安全生产事项

承包人应按照法律规定进行施工,开工前做好安全技术交底工作,施工过程中做好各项安全防护措施。承包人为实施合同而雇用的特殊工种的人员应受过专门的培训并已取得政府有关管理机构颁发的上岗证书。

承包人在动力设备、输电线路、地下管道、密封防震车间、易燃易爆地段以及临街交通要道附近施工时,施工开始前应向发包人和监理人提出安全防护措施,经发包人认可后实施。

实施爆破作业,在放射、毒害性环境中施工(含储存、运输、使用)及使用毒害性、腐蚀性物品施工时,承包人应在施工前7天以书面通知发包人和监理人,并报送相应的安全防护措施,经发包人认可后实施。

需单独编制危险性较大分部分项专项工程施工方案的,及要求进行专家论证的超过一定规模的危险性较大的分部分项工程,承包人应及时编制和组织论证。

6.1.4 治安保卫

除专用合同条款另有约定外,发包人应与当地公安部门协商,在现场建立治安管理机构或联防组织,统一管理施工场地的治安保卫事项,履行合同工程的治安保卫职责。

发包人和承包人除应协助现场治安管理机构或联防组织维护施工场地的社会治安外,还应做好包括生活区在内的各自管辖区的治安保卫工作。

除专用合同条款另有约定外,发包人和承包人应在工程开工后7天内共同编制施工场地治安管理计划,并制定应对突发治安事件的紧急预案。在工程施工过程中,发生暴乱、爆炸等恐怖事件,以及群殴、械斗等群体性突发治安事件的,发包人和承包人应立即向当地政府报告。发包人和承包人应积极协助当地有关部门采取措施平息事态,防止事态扩大,尽量避免人员伤亡和财产损失。

6.1.5 文明施工

承包人在工程施工期间,应当采取措施保持施工现场平整,物料堆放整齐。工程所在地有关政府行政管理部门有特殊要求的,按照其要求执行。合同当事人对文明施工有其他要求的,可以在专用合同条款中明确。

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

6.1.6 安全文明施工费

安全文明施工费由发包人承担,发包人不得以任何形式扣减该部分费用。因基准日期后合同所适用的法律或政府有关规定发生变化,增加的安全文明施工费由发包人承担。

承包人经发包人同意采取合同约定以外的安全措施所产生的费用,由发包人承担。未经发包人同意的,如果该措施避免了发包人的损失,则发包人在避免损失的额度内承担该措施费。如果该措施避免了承包人的损失,由承包人承担该措施费。

除专用合同条款另有约定外,发包人应在开工后28天内预付安全文明施工费总额的50%,其余部分与进度款同期支付。发包人逾期支付安全文明施工费超过7天的,承包人有权向发包人发出要求预付的催告通知,发包人收到通知后7天内仍未支付的,承包人有权暂停施工,并按第16.1.1项(发包人违约的情形)执行。

承包人对安全文明施工费应专款专用,承包人应在财务账目中单独列项备查,不得挪作他用,否则发包人有权责令其限期改正;逾期未改正的,可以责令其暂停施工,由此增加的费用和(或)延误的工期由承包人承担。

6.1.7 紧急情况处理

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

6.1.8 事故处理

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

6.1.9 安全生产责任

6.1.9.1 发包人的安全责任

发包人应负责赔偿以下各种情况造成的损失:

- (1) 工程或工程的任何部分对土地的占用所造成的第三者财产损失;
- (2) 由于发包人原因在施工场地及其毗邻地带造成的第三者人员伤亡和财产损失;
- (3) 由于发包人原因对承包人、监理人造成的人员人身伤亡和财产损失;
- (4) 由于发包人原因造成的发包人自身人员的人身伤害以及财产损失。

6.1.9.2 承包人的安全责任

由于承包人原因在施工场地内及其毗邻地带造成的发包人、监理人以及第三者人员伤亡和财产损失,由承包人负责赔偿。

6.2 职业健康

6.2.1 劳动保护

承包人应按照法律规定安排现场施工人员的劳动和休息时间,保障劳动者的休息时间,并支付合理的报酬和费用。承包人应依法为其履行合同所雇用的人员办理必要的证件、许可、保险和注册等,承包人应督促其分包人为分包人所雇用的人员办理必要的证件、许可、保险和注册等。

承包人应按照法律规定保障现场施工人员的劳动安全,并提供劳动保护,并按国家有关劳动保护的规定,采取有效的防止粉尘、降低噪声、控制有害气体和保障高温、高寒、高空作业安全等劳动保护措施。承包人雇佣人员在施工中受到伤害的,承包人应立即采取有效措施进行抢救和治疗。

承包人应按法律规定安排工作时间,保证其雇佣人员享有休息和休假的权利。因工程施工的特殊需要占用休假日或延长工作时间的,应不超过法律规定的限度,并按法律规定给予补休或付酬。

6.2.2 生活条件

承包人应为其履行合同所雇用的人员提供必要的膳宿条件和生活环境;承包

人应采取有效措施预防传染病，保证施工人员的健康，并定期对施工现场、施工人员生活基地和工程进行防疫和卫生的专业检查和处理，在远离城镇的施工场地，还应配备必要的伤病防治和急救的医务人员与医疗设施。

6.3 环境保护

承包人应在施工组织设计中列明环境保护的具体措施。在合同履行期间，承包人应采取合理措施保护施工现场环境。对施工作业过程中可能引起的大气、水、噪音以及固体废物污染采取具体可行的防范措施。

承包人应当承担因其原因引起的环境污染侵权损害赔偿责任，因上述环境污染引起纠纷而导致暂停施工的，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

7. 工期和进度

7.1 施工组织设计

7.1.1 施工组织设计的内容

施工组织设计应包含以下内容：

- (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) 安全生产、文明施工措施；
- (8) 环境保护、成本控制措施；
- (9) 合同当事人约定的其他内容。

7.1.2 施工组织设计的提交和修改

除专用合同条款另有约定外，承包人应在合同签订后14天内，但至迟不得晚于第7.3.2项（开工通知）载明的开工日期前7天，向监理人提交详细的施工组织设计，并由监理人报送发包人。除专用合同条款另有约定外，发包人和监理人应在监理人收到施工组织设计后7天内确认或提出修改意见。对发包人和监理人提出的合理意见和要求，承包人应自费修改完善。根据工程实际情况需要修改施工组织设计的，承包人应向发包人和监理人提交修改后的施工组织设计。

施工进度计划的编制和修改按照第7.2款（施工进度计划）执行。

7.2 施工进度计划

7.2.1 施工进度计划的编制

承包人应按照第7.1款（施工组织设计）约定提交详细的施工进度计划，施工进度计划的编制应当符合国家法律规定和一般工程实践惯例，施工进度计划经发包人批准后实施。施工进度计划是控制工程进度的依据，发包人和监理人有权按照施工进度计划检查工程进度情况。

7.2.2 施工进度计划的修订

施工进度计划不符合合同要求或与工程的实际进度不一致的，承包人应向监理人提交修订的施工进度计划，并附具有关措施和相关资料，由监理人报送发包人。除专用合同条款另有约定外，发包人和监理人应在收到修订的施工进度计划后7天内完成审核和批准或提出修改意见。发包人和监理人对承包人提交的施工进度计划的确认，不能减轻或免除承包人根据法律规定和合同约定应承担的任何责任或义务。

7.3 开工

7.3.1 开工准备

除专用合同条款另有约定外，承包人应按照第 7.1 款（施工组织设计）约定的期限，向监理人提交工程开工报审表，经监理人报发包人批准后执行。开工报审表应详细说明按施工进度计划正常施工所需的施工道路、临时设施、材料、工程设备、施工设备、施工人员等落实情况以及工程的进度安排。

除专用合同条款另有约定外，合同当事人应按约定完成开工准备工作。

7.3.2 开工通知

发包人应按照法律规定获得工程施工所需的许可。经发包人同意后，监理人发出的开工通知应符合法律规定。监理人应在计划开工日期 7 天前向承包人发出开工通知，工期自开工通知中载明的开工日期起算。

除专用合同条款另有约定外，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。发包人应当承担由此增加的费用和（或）延误的工期，并向承包人支付合理利润。

7.4 测量放线

7.4.1 除专用合同条款另有约定外，发包人应在至迟不得晚于第 7.3.2 项（开工通知）载明的开工日期前 7 天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。发包人应对其提供的测量基准点、基准线和水准点及其书面资料的真实性、准确性和完整性负责。

承包人发现发包人提供的测量基准点、基准线和水准点及其书面资料存在错误或疏漏的，应及时通知监理人。监理人应及时报告发包人，并会同发包人和承包人予以核实。发包人应就如何处理和是否继续施工作出决定，并通知监理人和承包人。

7.4.2 承包人负责施工过程中的全部施工测量放线工作，并配置具有相应资质的人员、合格的仪器、设备和其他物品。承包人应矫正工程的位置、标高、尺寸或准线中出现的任何差错，并对工程各部分的定位负责。

施工过程中对施工现场内水准点等测量标志物的保护工作由承包人负责。

7.5 工期延误

7.5.1 因发包人原因导致工期延误

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

- （1）发包人未能按合同约定提供图纸或所提供图纸不符合合同约定的；
- （2）发包人未能按合同约定提供施工现场、施工条件、基础资料、许可、批准等开工条件的；
- （3）发包人提供的测量基准点、基准线和水准点及其书面资料存在错误或疏漏的；
- （4）发包人未能在计划开工日期之日起 7 天内同意下达开工通知的；
- （5）发包人未能按合同约定日期支付工程预付款、进度款或竣工结算款的；
- （6）监理人未按合同约定发出指示、批准等文件的；
- （7）专用合同条款中约定的其他情形。

因发包人原因未按计划开工日期开工的，发包人应按实际开工日期顺延竣工日期，确保实际工期不低于合同约定的工期总日历天数。因发包人原因导致工期延误需要修订施工进度计划的，按照第 7.2.2 项（施工进度计划的修订）执行。

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的,可以在专用合同条款中约定逾期竣工违约金的计算方法和逾期竣工违约金的上限。承包人支付逾期竣工违约金后,不免除承包人继续完成工程及修补缺陷的义务。

7.6 不利物质条件

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

承包人遇到不利物质条件时,应采取克服不利物质条件的合理措施继续施工,并及时通知发包人和监理人。通知应载明不利物质条件的内容以及承包人认为不可预见的理由。监理人经发包人同意后应当及时发出指示,指示构成变更的,按第10条(变更)约定执行。承包人因采取合理措施而增加的费用和(或)延误的工期由发包人承担。

7.7 异常恶劣的气候条件

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

承包人应采取克服异常恶劣的气候条件的合理措施继续施工,并及时通知发包人和监理人。监理人经发包人同意后应当及时发出指示,指示构成变更的,按第10条(变更)约定办理。承包人因采取合理措施而增加的费用和(或)延误的工期由发包人承担。

7.8 暂停施工

7.8.1 发包人原因引起的暂停施工

因发包人原因引起暂停施工的,监理人经发包人同意后,应及时下达暂停施工指示。情况紧急且监理人未及时下达暂停施工指示的,按照第7.8.4项(紧急情况下的暂停施工)执行。

因发包人原因引起的暂停施工,发包人应承担由此增加的费用和(或)延误的工期,并支付承包人合理的利润。

7.8.2 承包人原因引起的暂停施工

因承包人原因引起的暂停施工,承包人应承担由此增加的费用和(或)延误的工期,且承包人在收到监理人复工指示后84天内仍未复工的,视为第16.2.1项(承包人违约的情形)第(7)目约定的承包人无法继续履行合同的情形。

7.8.3 指示暂停施工

监理人认为有必要时,并经发包人批准后,可向承包人作出暂停施工的指示,承包人应按监理人指示暂停施工。

7.8.4 紧急情况下的暂停施工

因紧急情况需暂停施工,且监理人未及时下达暂停施工指示的,承包人可先暂停施工,并及时通知监理人。监理人应在接到通知后24小时内发出指示,逾期未发出指示,视为同意承包人暂停施工。监理人不同意承包人暂停施工的,应说明理由,承包人对监理人的答复有异议,按照第20条(争议解决)约定处理。

7.8.5 暂停施工后的复工

暂停施工后,发包人和承包人应采取有效措施积极消除暂停施工的影响。在工程复工前,监理人会同发包人和承包人确定因暂停施工造成的损失,并确定工程复工条件。当工程具备复工条件时,监理人应经发包人批准后向承包人发出复

工通知，承包人应按照复工通知要求复工。

承包人无故拖延和拒绝复工的，承包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期；因发包人原因无法按时复工的，按照第 7.5.1 项（因发包人原因导致工期延误）约定办理。

7.8.6 暂停施工持续 56 天以上

监理人发出暂停施工指示后 56 天内未向承包人发出复工通知，除该项停工属于第 7.8.2 项（承包人原因引起的暂停施工）及第 17 条（不可抗力）约定的情形外，承包人可向发包人提交书面通知，要求发包人在收到书面通知后 28 天内准许已暂停施工的部分或全部工程继续施工。发包人逾期不予批准的，则承包人可以通知发包人，将工程受影响的部分视为按第 10.1 款（变更的范围）第（2）项的可取消工作。

暂停施工持续 84 天以上不复工的，且不属于第 7.8.2 项（承包人原因引起的暂停施工）及第 17 条（不可抗力）约定的情形，并影响到整个工程以及合同目的实现的，承包人有权提出价格调整要求，或者解除合同。解除合同的，按照第 16.1.3 项（因发包人违约解除合同）执行。

7.8.7 暂停施工期间的工程照管

暂停施工期间，承包人应负责妥善照管工程并提供安全保障，由此增加的费用由责任方承担。

7.8.8 暂停施工的措施

暂停施工期间，发包人和承包人均应采取必要的措施确保工程质量及安全，防止因暂停施工扩大损失。

7.9 提前竣工

7.9.1 发包人要求承包人提前竣工的，发包人应通过监理人向承包人下达提前竣工指示，承包人应向发包人和监理人提交提前竣工建议书，提前竣工建议书应包括实施的方案、缩短的时间、增加的合同价格等内容。发包人接受该提前竣工建议书的，监理人应与发包人和承包人协商采取加快工程进度的措施，并修订施工进度计划，由此增加的费用由发包人承担。承包人认为提前竣工指示无法执行的，应向监理人和发包人提出书面异议，发包人和监理人应在收到异议后 7 天内予以答复。任何情况下，发包人不得压缩合理工期。

7.9.2 发包人要求承包人提前竣工，或承包人提出提前竣工的建议能够给发包人带来效益的，合同当事人可以在专用合同条款中约定提前竣工的奖励。

8. 材料与设备

8.1 发包人供应材料与工程设备

发包人自行供应材料、工程设备的，应在签订合同时在专用合同条款的附件《发包人供应材料设备一览表》中明确材料、工程设备的品种、规格、型号、数量、单价、质量等级和送达地点。

承包人应提前 30 天通过监理人以书面形式通知发包人供应材料与工程设备进场。承包人按照第 7.2.2 项（施工进度计划的修订）约定修订施工进度计划时，需同时提交经修订后的发包人供应材料与工程设备的进场计划。

8.2 承包人采购材料与工程设备

承包人负责采购材料、工程设备的，应按照设计和有关标准要求采购，并提供产品合格证明及出厂证明，对材料、工程设备质量负责。合同约定由承包人采购的材料、工程设备，发包人不得指定生产厂家或供应商，发包人违反本款约定指定生产厂家或供应商的，承包人有权拒绝，并由发包人承担相应责任。

8.3材料与工程设备的接收与拒收

8.3.1 发包人应按《发包人供应材料设备一览表》约定的内容提供材料和工程设备，并向承包人提供产品合格证明及出厂证明，对其质量负责。发包人应提前24小时以书面形式通知承包人、监理人材料和工程设备到货时间，承包人负责材料和工程设备的清点、检验和接收。

发包人提供的材料和工程设备的规格、数量或质量不符合合同约定的，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，按照第16.1款（发包人违约）约定办理。

8.3.2 承包人采购的材料和工程设备，应保证产品质量合格，承包人应在材料和工程设备到货前24小时通知监理人检验。承包人进行永久设备、材料的制造和生产的，应符合相关质量标准，并向监理人提交材料的样本以及有关资料，并应在使用该材料或工程设备之前获得监理人同意。

承包人采购的材料和工程设备不符合设计或有关标准要求时，承包人应在监理人要求的合理期限内将不符合设计或有关标准要求的材料、工程设备运出施工现场，并重新采购符合要求的材料、工程设备，由此增加的费用和（或）延误的工期，由承包人承担。

8.4材料与工程设备的保管与使用

8.4.1 发包人供应材料与工程设备的保管与使用

发包人供应的材料和工程设备，承包人清点后由承包人妥善保管，保管费用由发包人承担，但已标价工程量清单或预算书已经列支或专用合同条款另有约定除外。因承包人原因发生丢失毁损的，由承包人负责赔偿；监理人未通知承包人清点的，承包人不负责材料和工程设备的保管，由此导致丢失毁损的由发包人负责。

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

8.4.2 承包人采购材料与工程设备的保管与使用

承包人采购的材料和工程设备由承包人妥善保管，保管费用由承包人承担。法律规定材料和工程设备使用前必须进行检验或试验的，承包人应按监理人的要求进行检验或试验，检验或试验费用由承包人承担，不合格的不得使用。

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

8.5禁止使用不合格的材料和工程设备

8.5.1 监理人有权拒绝承包人提供的不合格材料或工程设备，并要求承包人立即进行更换。监理人应在更换后再次进行检查和检验，由此增加的费用和（或）延误的工期由承包人承担。

8.5.2 监理人发现承包人使用了不合格的材料和工程设备，承包人应按照监理人的指示立即改正，并禁止在工程中继续使用不合格的材料和工程设备。

8.5.3 发包人提供的材料或工程设备不符合合同要求的，承包人有权拒绝，并可要求发包人更换，由此增加的费用和（或）延误的工期由发包人承担，并支付承包人合理的利润。

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、数量等

要求均应在专用合同条款中约定。样品的报送程序如下：

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

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

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

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

8.6.2 样品的保管

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

8.7 材料与工程设备的替代

8.7.1 出现下列情况需要使用替代材料和工程设备的，承包人应按照第

8.7.2项约定的程序执行：

- (1) 基准日期后生效的法律规定禁止使用的；
- (2) 发包人要求使用替代品的；
- (3) 因其他原因必须使用替代品的。

8.7.2 承包人应在使用替代材料和工程设备28天前书面通知监理人，并附下列文件：

- (1) 被替代的材料和工程设备的名称、数量、规格、型号、品牌、性能、价格及其他相关资料；
- (2) 替代品的名称、数量、规格、型号、品牌、性能、价格及其他相关资料；
- (3) 替代品与被替代产品之间的差异以及使用替代品可能对工程产生的影响；
- (4) 替代品与被替代产品的价格差异；
- (5) 使用替代品的理由和原因说明；
- (6) 监理人要求的其他文件。

监理人应在收到通知后14天内向承包人发出经发包人签认的书面指示；监理人逾期发出书面指示的，视为发包人和监理人同意使用替代品。

8.7.3 发包人认可使用替代材料和工程设备的，替代材料和工程设备的价格，按照已标价工程量清单或预算书相同项目的价格认定；无相同项目的，参考相似项目价格认定；既无相同项目也无相似项目的，按照合理的成本与利润构成的原则，由合同当事人按照第4.4款（商定或确定）确定价格。

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

承包人应按合同进度计划的要求，及时配置施工设备和修建临时设施。进入施工场地的承包人设备需经监理人核查后才能投入使用。承包人更换合同约定的

承包人设备的，应报监理人批准。

除专用合同条款另有约定外，承包人应自行承担修建临时设施的费用，需要临时占地的，应由发包人办理申请手续并承担相应费用。

8.8.2 发包人提供的施工设备和临时设施

发包人提供的施工设备或临时设施在专用合同条款中约定。

8.8.3 要求承包人增加或更换施工设备

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

8.9 材料与设备专用要求

承包人运入施工现场的材料、工程设备、施工设备以及在施工场地建设的临时设施，包括备品备件、安装工具与资料，必须专用于工程。未经发包人批准，承包人不得运出施工现场或挪作他用；经发包人批准，承包人可以根据施工进度计划撤走闲置的施工设备和其他物品。

9. 试验与检验

9.1 试验设备与试验人员

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

9.1.2 承包人应按专用合同条款的约定提供试验设备、取样装置、试验场所和试验条件，并向监理人提交相应进场计划表。

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

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

9.2 取样

试验属于自检性质的，承包人可以单独取样。试验属于监理人抽检性质的，可由监理人取样，也可由承包人的试验人员在监理人的监督下取样。

9.3 材料、工程设备和工程的试验和检验

9.3.1 承包人应按合同约定进行材料、工程设备和工程的试验和检验，并为监理人对上述材料、工程设备和工程的质量检查提供必要的试验资料和原始记录。按合同约定应由监理人与承包人共同进行试验和检验的，由承包人负责提供必要的试验资料和原始记录。

9.3.2 试验属于自检性质的，承包人可以单独进行试验。试验属于监理人抽检性质的，监理人可以单独进行试验，也可由承包人与监理人共同进行。承包人对由监理人单独进行的试验结果有异议的，可以申请重新共同进行试验。约定共同进行试验的，监理人未按照约定参加试验的，承包人可自行试验，并将试验结果报送监理人，监理人应承认该试验结果。

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

项材料、工程设备和工程符合合同要求的，由此增加的费用和（或）延误的工期由发包人承担。

9.4现场工艺试验

承包人应按合同约定或监理人指示进行现场工艺试验。对大型的现场工艺试验，监理人认为必要时，承包人应根据监理人提出的工艺试验要求，编制工艺试验措施计划，报送监理人审查。

10. 变更

10.1变更的范围

除专用合同条款另有约定外，合同履行过程中发生以下情形的，应按照本条约定进行变更：

- (1) 增加或减少合同中任何工作，或追加额外的工作；
- (2) 取消合同中任何工作，但转由他人实施的工作除外；
- (3) 改变合同中任何工作的质量标准或其他特性；
- (4) 改变工程的基线、标高、位置和尺寸；
- (5) 改变工程的时间安排或实施顺序。

10.2变更权

发包人和监理人均可以提出变更。变更指示均通过监理人发出，监理人发出变更指示前应征得发包人同意。承包人收到经发包人签认的变更指示后，方可实施变更。未经许可，承包人不得擅自对工程的任何部分进行变更。

涉及设计变更的，应由设计人提供变更后的图纸和说明。如变更超过原设计标准或批准的建设规模时，发包人应及时办理规划、设计变更等审批手续。

10.3变更程序

10.3.1 发包人提出变更

发包人提出变更的，应通过监理人向承包人发出变更指示，变更指示应说明计划变更的工程范围和变更的内容。

10.3.2 监理人提出变更建议

监理人提出变更建议的，需要向发包人以书面形式提出变更计划，说明计划变更工程范围和变更的内容、理由，以及实施该变更对合同价格和工期的影响。发包人同意变更的，由监理人向承包人发出变更指示。发包人不同意变更的，监理人无权擅自发出变更指示。

10.3.3 变更执行

承包人收到监理人下达的变更指示后，认为不能执行，应立即提出不能执行该变更指示的理由。承包人认为可以执行变更的，应当书面说明实施该变更指示对合同价格和工期的影响，且合同当事人应当按照第10.4款（变更估价）约定确定变更估价。

10.4变更估价

10.4.1 变更估价原则

除专用合同条款另有约定外，变更估价按照本款约定处理：

- (1) 已标价工程量清单或预算书有相同项目的，按照相同项目单价认定；
- (2) 已标价工程量清单或预算书中无相同项目，但有类似项目的，参照类似项目的单价认定；
- (3) 变更导致实际完成的变更工程量与已标价工程量清单或预算书中列明的该项目工程量的变化幅度超过15%的，或已标价工程量清单或预算书中无相同项目及类似项目单价的，按照合理的成本与利润构成的原则，由合同当事人按照

第4.4款（商定或确定）确定变更工作的单价。

10.4.2 变更估价程序

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

因变更引起的价格调整应计入最近一期的进度款中支付。

10.5承包人的合理化建议

承包人提出合理化建议的，应向监理人提交合理化建议说明，说明建议的内容和理由，以及实施该建议对合同价格和工期的影响。

除专用合同条款另有约定外，监理人应在收到承包人提交的合理化建议后7天内审查完毕并报送发包人，发现其中存在技术上的缺陷，应通知承包人修改。发包人应在收到监理人报送的合理化建议后7天内审批完毕。合理化建议经发包人批准的，监理人应及时发出变更指示，由此引起的合同价格调整按照第10.4款（变更估价）约定执行。发包人不同意变更的，监理人应书面通知承包人。

合理化建议降低了合同价格或者提高了工程经济效益的，发包人可对承包人给予奖励，奖励的方法和金额在专用合同条款中约定。

10.6变更引起的工期调整

因变更引起工期变化的，合同当事人均可要求调整合同工期，由合同当事人按照第4.4款（商定或确定）并参考工程所在地的工期定额标准确定增减工期天数。

10.7暂估价

暂估价专业分包工程、服务、材料和工程设备的明细由合同当事人在专用合同条款中约定。

10.7.1 依法必须招标的暂估价项目

对于依法必须招标的暂估价项目，采取以下第1种方式确定。合同当事人也可以在专用合同条款中选择其他招标方式。

第1种方式：对于依法必须招标的暂估价项目，由承包人招标，对该暂估价项目的确认和批准按照以下约定执行：

（1）承包人应当根据施工进度计划，在招标工作启动前14天将招标方案通过监理人报送发包人审查，发包人应当在收到承包人报送的招标方案后7天内批准或提出修改意见。承包人应当按照经过发包人批准的招标方案开展招标工作；

（2）承包人应当根据施工进度计划，提前14天将招标文件通过监理人报送发包人审批，发包人应当在收到承包人报送的相关文件后7天内完成审批或提出修改意见；发包人有权确定招标控制价并按照规定参加评标；

（3）承包人与供应商、分包人在签订暂估价合同前，应当提前7天将确定的中标候选供应商或中标候选分包人的资料报送发包人，发包人应在收到资料后3天内与承包人共同确定中标人；承包人应当在签订合同后7天内，将暂估价合同副本报送发包人留存。

第2种方式：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

除专用合同条款另有约定外，对于不属于依法必须招标的暂估价项目，采取以下第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，发包人可以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10.7.1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

承包人具备实施暂估价项目的资格和条件的，经发包人和承包人协商一致后，可由承包人自行实施暂估价项目，合同当事人可以在专用合同条款约定具体事项。

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

10.8 暂列金额

暂列金额应按照发包人的要求使用，发包人的要求应通过监理人发出。合同当事人可以在专用合同条款中协商确定有关事项。

10.9 计日工

需要采用计日工方式的，经发包人同意后，由监理人通知承包人以计日工计价方式实施相应的工作，其价款按列入已标价工程量清单或预算书中的计日工计价项目及其单价进行计算；已标价工程量清单或预算书中无相应的计日工单价的，按照合理的成本与利润构成的原则，由合同当事人按照第4.4款〔商定或确定〕确定计日工的单价。

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

- (1) 工作名称、内容和数量；
- (2) 投入该工作的所有人员的姓名、专业、工种、级别和耗用工时；
- (3) 投入该工作的材料类别和数量；
- (4) 投入该工作的施工设备型号、台数和耗用台时；
- (5) 其他有关资料和凭证。

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

11. 价格调整

11.1 市场价格波动引起的调整

除专用合同条款另有约定外，市场价格波动超过合同当事人约定的范围，合同价格应当调整。合同当事人可以在专用合同条款中约定选择以下一种方式对合

同价格进行调整：

第 1 种方式：采用价格指数进行价格调整。

(1) 价格调整公式

因人工、材料和设备等价格波动影响合同价格时，根据专用合同条款中约定的数据，按以下公式计算差额并调整合同价格：

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

公式中： ΔP ——需调整的价格差额；

P_0 ——约定的付款证书中承包人应得到的已完成工程量的金额。

此项金额应不包括价格调整、不计质量保证金的扣留和支付、预付款的支付和扣回。约定的变更及其他金额已按现行价格计价的，也不计在内；

A ——定值权重（即不调部分的权重）；

$B_1; B_2; B_3 \dots B_n$ ——各可调因子的变值权重（即可调部分的权重），为各可调因子在签约合同价中所占的比例；

$F_{t1}; F_{t2}; F_{t3} \dots F_{tn}$ ——各可调因子的现行价格指数，指约定的付款证书相关周期最后一天的前 42 天的各可调因子的价格指数；

$F_{01}; F_{02}; F_{03} \dots F_{0n}$ ——各可调因子的基本价格指数，指基准日期的各可调因子的价格指数。

以上价格调整公式中的各可调因子、定值和变值权重，以及基本价格指数及其来源在投标函附录价格指数和权重表中约定，非招标订立的合同，由合同当事人在专用合同条款中约定。价格指数应首先采用工程造价管理机构发布的价格指数，无前述价格指数时，可采用工程造价管理机构发布的价格代替。

(2) 暂时确定调整差额

在计算调整差额时无现行价格指数的，合同当事人同意暂用前次价格指数计算。实际价格指数有调整的，合同当事人进行相应调整。

(3) 权重的调整

因变更导致合同约定的权重不合理时，按照第 4.4 款〔商定或确定〕执行。

(4) 因承包人原因工期延误后的价格调整

因承包人原因未按期竣工的，对合同约定的竣工日期后继续施工的工程，在使用价格调整公式时，应采用计划竣工日期与实际竣工日期的两个价格指数中较低的一个作为现行价格指数。

第 2 种方式：采用造价信息进行价格调整。

合同履行期间，因人工、材料、工程设备和机械台班价格波动影响合同价格时，人工、机械使用费按照国家或省、自治区、直辖市建设行政主管部门、行业建设管理部门或其授权的工程造价管理机构发布的人工、机械使用费系数进行调整；需要进行价格调整的材料，其单价和采购数量应由发包人审批，发包人确认需调整的材料单价及数量，作为调整合同价格的依据。

(1) 人工单价发生变化且符合省级或行业建设主管部门发布的人工费调整规定，合同当事人应按省级或行业建设主管部门或其授权的工程造价管理机构发布的人工费等文件调整合同价格，但承包人对人工费或人工单价的报价高于发布价格的除外。

(2) 材料、工程设备价格变化的价款调整按照发包人提供的基准价格，按

以下风险范围规定执行：

①承包人在已标价工程量清单或预算书中载明材料单价低于基准价格的：除专用合同条款另有约定外，合同履行期间材料单价涨幅以基准价格为基础超过5%时，或材料单价跌幅以在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材料单价高于基准价格的：除专用合同条款另有约定外，合同履行期间材料单价跌幅以基准价格为基础超过5%时，材料单价涨幅以在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。

③承包人在已标价工程量清单或预算书中载明材料单价等于基准价格的：除专用合同条款另有约定外，合同履行期间材料单价涨跌幅以基准价格为基础超过±5%时，其超过部分据实调整。

④承包人应在采购材料前将采购数量和新的材料单价报发包人核对，发包人确认用于工程时，发包人应确认采购材料的数量和单价。发包人在收到承包人报送的确认资料后5天内不予答复的视为认可，作为调整合同价格的依据。未经发包人事先核对，承包人自行采购材料的，发包人有权不予调整合同价格。发包人同意的，可以调整合同价格。

前述基准价格是指由发包人在招标文件或专用合同条款中给定的材料、工程设备的价格，该价格原则上应当按照省级或行业建设主管部门或其授权的工程造价管理机构发布的信息价编制。

(3) 施工机械台班单价或施工机械使用费发生变化超过省级或行业建设主管部门或其授权的工程造价管理机构规定的范围时，按规定调整合同价格。

第3种方式：专用合同条款约定的其他方式。

11.2 法律变化引起的调整

基准日期后，法律变化导致承包人在合同履行过程中所需要的费用发生除第11.1款〔市场价格波动引起的调整〕约定以外的增加时，由发包人承担由此增加的费用；减少时，应从合同价格中予以扣减。基准日期后，因法律变化造成工期延误时，工期应予以顺延。

因法律变化引起的合同价格和工期调整，合同当事人无法达成一致的，由总监理工程师按第4.4款〔商定或确定〕的约定处理。

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

12. 合同价格、计量与支付

12.1 合同价格形式

发包人和承包人应在合同协议书中选择下列一种合同价格形式：

1. 单价合同

单价合同是指合同当事人约定以工程量清单及其综合单价进行合同价格计算、调整和确认的建设工程施工合同，在约定的范围内合同单价不作调整。合同当事人应在专用合同条款中约定综合单价包含的风险范围和风险费用的计算方法，并约定风险范围以外的合同价格的调整方法，其中因市场价格波动引起的调整按第11.1款〔市场价格波动引起的调整〕约定执行。

2. 总价合同

总价合同是指合同当事人约定以施工图、已标价工程量清单或预算书及有关条件进行合同价格计算、调整和确认的建设工程施工合同，在约定的范围内合同

总价不作调整。合同当事人应在专用合同条款中约定总价包含的风险范围和风险费用的计算方法，并约定风险范围以外的合同价格的调整方法，其中因市场价格波动引起的调整按第11.1款（市场价格波动引起的调整）、因法律变化引起的调整按第11.2款（法律变化引起的调整）约定执行。

3. 其它价格形式

合同当事人可在专用合同条款中约定其他合同价格形式。

12.2 预付款

12.2.1 预付款的支付

预付款的支付按照专用合同条款约定执行，但至迟应在开工通知载明的开工日期7天前支付。预付款应当用于材料、工程设备、施工设备的采购及修建临时工程、组织施工队伍进场等。

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

发包人逾期支付预付款超过7天的，承包人有权向发包人发出要求预付的催告通知，发包人收到通知后7天内仍未支付的，承包人有权暂停施工，并按第16.1.1项（发包人违约的情形）执行。

12.2.2 预付款担保

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

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

12.3 计量

12.3.1 计量原则

工程量计量按照合同约定的工程量计算规则、图纸及变更指示等进行计量。工程量计算规则应以相关的国家标准、行业标准等为依据，由合同当事人在专用合同条款中约定。

12.3.2 计量周期

除专用合同条款另有约定外，工程量的计量按月进行。

12.3.3 单价合同的计量

除专用合同条款另有约定外，单价合同的计量按照本项约定执行：

（1）承包人应于每月25日向监理人报送上月20日至当月19日已完成的工程量报告，并附具进度付款申请单、已完成工程量报表和有关资料。

（2）监理人应在收到承包人提交的工程量报告后7天内完成对承包人提交的工程量报表的审核并报送发包人，以确定当月实际完成的工程量。监理人对工程量有异议的，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进行复核或抽样复测，并按监理人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，监理人复核或修正的工程量视为承包人实际完成的工程量。

（3）监理人未在收到承包人提交的工程量报表后的7天内完成审核的，承包人报送的工程量报告中的工程量视为承包人实际完成的工程量，据此计算工程价款。

12.3.4 总价合同的计量

除专用合同条款另有约定外,按月计量支付的总价合同,按照本项约定执行:

(1) 承包人应于每月 25 日向监理人报送上月 20 日至当月 19 日已完成的工程量报告,并附具进度付款申请单、已完成工程量报表和有关资料。

(2) 监理人应在收到承包人提交的工程量报告后 7 天内完成对承包人提交的工程量报表的审核并报送发包人,以确定当月实际完成的工程量。监理人对工程量有异议的,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进行复核或抽样复测并按监理人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,监理人审核或修正的工程量视为承包人实际完成的工程量。

(3) 监理人未在收到承包人提交的工程量报表后的 7 天内完成复核的,承包人提交的工程量报告中的工程量视为承包人实际完成的工程量。

12.3.5 总价合同采用支付分解表计量支付的,可以按照第 12.3.4 项(总价合同的计量)约定进行计量,但合同价款按照支付分解表进行支付。

12.3.6 其他价格形式合同的计量

合同当事人可在专用合同条款中约定其他价格形式合同的计量方式和程序。

12.4 工程进度款支付

12.4.1 付款周期

除专用合同条款另有约定外,付款周期应按照第 12.3.2 项(计量周期)的约定与计量周期保持一致。

12.4.2 进度付款申请单的编制

除专用合同条款另有约定外,进度付款申请单应包括下列内容:

- (1) 截至本次付款周期已完成工作对应的金额;
- (2) 根据第10条(变更)应增加和扣减的变更金额;
- (3) 根据第12.2款(预付款)约定应支付的预付款和扣减的返还预付款;
- (4) 根据第15.3款(质量保证金)约定应扣减的质量保证金;
- (5) 根据第19条(索赔)应增加和扣减的索赔金额;
- (6) 对已签发的进度款支付证书中出现错误的修正,应在本次进度付款中支付或扣除的金额;
- (7) 根据合同约定应增加和扣减的其他金额。

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的提交

单价合同的进度付款申请单,按照第12.3.3项(单价合同的计量)约定的时间按月向监理人提交,并附上已完成工程量报表和有关资料。单价合同中的总价项目按月进行支付分解,并汇总列入当期进度付款申请单。

(2) 总价合同进度付款申请单的提交

总价合同按月计量支付的,承包人按照第12.3.4项(总价合同的计量)约定的时间按月向监理人提交进度付款申请单,并附上已完成工程量报表和有关资料。

总价合同按支付分解表支付的,承包人应按照第12.4.6项(支付分解表)及第12.4.2项(进度付款申请单的编制)的约定向监理人提交进度付款申请单。

(3) 其他价格形式合同的进度付款申请单的提交

合同当事人可在专用合同条款中约定其他价格形式合同的进度付款申请单的编制和提交程序。

12.4.4 进度款审核和支付

(1) 除专用合同条款另有约定外,监理人应在收到承包人进度付款申请单

以及相关资料后7天内完成审查并报送发包人，发包人应在收到后7天内完成审批并签发进度款支付证书。发包人逾期未完成审批且未提出异议的，视为已签发进度款支付证书。

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

（2）除专用合同条款另有约定外，发包人应在进度款支付证书或临时进度款支付证书签发后14天内完成支付，发包人逾期支付进度款的，应按照中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率支付违约金。

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

12.4.5 进度付款的修正

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

12.4.6 支付分解表

1. 支付分解表的编制要求

（1）支付分解表中所列的每期付款金额，应为第12.4.2项（进度付款申请单的编制）第（1）目的估算金额；

（2）实际进度与施工进度计划不一致的，合同当事人可按照第4.4款（商定或确定）修改支付分解表；

（3）不采用支付分解表的，承包人应向发包人和监理人提交按季度编制的支付估算分解表，用于支付参考。

2. 总价合同支付分解表的编制与审批

（1）除专用合同条款另有约定外，承包人应根据第7.2款（施工进度计划）约定的施工进度计划、签约合同价和工程量等因素对总价合同按月进行分解，编制支付分解表。承包人应当在收到监理人和发包人批准的施工进度计划后7天内，将支付分解表及编制支付分解表的支持性资料报送监理人。

（2）监理人应在收到支付分解表后7天内完成审核并报送发包人。发包人应在收到经监理人审核的支付分解表后7天内完成审批，经发包人批准的支付分解表为有约束力的支付分解表。

（3）发包人逾期未完成支付分解表审批的，也未及时要求承包人进行修正和提供补充资料的，则承包人提交的支付分解表视为已经获得发包人批准。

3. 单价合同的总价项目支付分解表的编制与审批

除专用合同条款另有约定外，单价合同的总价项目，由承包人根据施工进度计划和总价项目的总价构成、费用性质、计划发生时间和相应工程量等因素按月进行分解，形成支付分解表，其编制与审批参照总价合同支付分解表的编制与审批执行。

12.5 支付账户

发包人应将合同价款支付至合同协议书中约定的承包人账户。

13. 验收和工程试车

13.1分部分项工程验收

13.1.1 分部分项工程质量应符合国家有关工程施工验收规范、标准及合同约定，承包人应按照施工组织设计的要求完成分部分项工程施工。

13.1.2 除专用合同条款另有约定外，分部分项工程经承包人自检合格并具备验收条件的，承包人应提前 48 小时通知监理人进行验收。监理人不能按时进行验收的，应在验收前 24 小时向承包人提交书面延期要求，但延期不能超过 48 小时。监理人未按时进行验收，也未提出延期要求的，承包人有权自行验收，监理人应认可验收结果。分部分项工程未经验收的，不得进入下一道工序施工。

分部分项工程的验收资料应当作为竣工资料的组成部分。

13.2竣工验收

13.2.1 竣工验收条件

工程具备以下条件的，承包人可以申请竣工验收：

(1) 除发包人同意的甩项工作和缺陷修补工作外，合同范围内的全部工程以及有关工作，包括合同要求的试验、试运行以及检验均已完成，并符合合同要求；

(2) 已按合同约定编制了甩项工作和缺陷修补工作清单以及相应的施工计划；

(3) 已按合同约定的内容和份数备齐竣工资料。

13.2.2 竣工验收程序

除专用合同条款另有约定外，承包人申请竣工验收的，应当按照以下程序进行：

(1) 承包人向监理人报送竣工验收申请报告，监理人应在收到竣工验收申请报告后 14 天内完成审查并报送发包人。监理人审查后认为尚不具备验收条件的，应通知承包人在竣工验收前承包人还需完成的工作内容，承包人应在完成监理人通知的全部工作内容后，再次提交竣工验收申请报告。

(2) 监理人审查后认为已具备竣工验收条件的，应将竣工验收申请报告提交发包人，发包人应在收到经监理人审核的竣工验收申请报告后 28 天内审批完毕并组织监理人、承包人、设计人等相关单位完成竣工验收。

(3) 竣工验收合格的，发包人应在验收合格后 14 天内向承包人签发工程接收证书。发包人无正当理由逾期不颁发工程接收证书的，自验收合格后第 15 天起视为已颁发工程接收证书。

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

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

除专用合同条款另有约定外，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，每逾期一天，应以签约合同价为基数，按照中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率支付违约金。

13.2.3 竣工日期

工程经竣工验收合格的，以承包人提交竣工验收申请报告之日为实际竣工日期，并在工程接收证书中载明；因发包人原因，未在监理人收到承包人提交的竣

工验收申请报告42天内完成竣工验收,或完成竣工验收不予签发工程接收证书的,以提交竣工验收申请报告的日期为实际竣工日期;工程未经竣工验收,发包人擅自使用的,以转移占有工程之日为实际竣工日期。

13.2.4 拒绝接收全部或部分工程

对于竣工验收不合格的工程,承包人完成整改后,应当重新进行竣工验收,经重新组织验收仍不合格的且无法采取措施补救的,则发包人可以拒绝接收不合格工程,因不合格工程导致其他工程不能正常使用的,承包人应采取措施确保相关工程的正常使用,由此增加的费用和(或)延误的工期由承包人承担。

13.2.5 移交、接收全部与部分工程

除专用合同条款另有约定外,合同当事人应当在颁发工程接收证书后7天内完成工程的移交。

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

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

13.3 工程试车

13.3.1 试车程序

工程需要试车的,除专用合同条款另有约定外,试车内容应与承包人承包范围相一致,试车费用由承包人承担。工程试车应按如下程序进行:

(1)具备单机无负荷试车条件,承包人组织试车,并在试车前48小时书面通知监理人,通知中应载明试车内容、时间、地点。承包人准备试车记录,发包人根据承包人要求为试车提供必要条件。试车合格的,监理人在试车记录上签字。监理人在试车合格后不在试车记录上签字,自试车结束满24小时后视为监理人已经认可试车记录,承包人可继续施工或办理竣工验收手续。

监理人不能按时参加试车,应在试车前24小时以书面形式向承包人提出延期要求,但延期不能超过48小时,由此导致工期延误的,工期应予以顺延。监理人未能在前述期限内提出延期要求,又不参加试车的,视为认可试车记录。

(2)具备无负荷联动试车条件,发包人组织试车,并在试车前48小时以书面形式通知承包人。通知中应载明试车内容、时间、地点和对承包人的要求,承包人按要求做好准备工作。试车合格,合同当事人在试车记录上签字。承包人无正当理由不参加试车的,视为认可试车记录。

13.3.2 试车中的责任

因设计原因导致试车达不到验收要求,发包人应要求设计人修改设计,承包人按修改后的设计重新安装。发包人承担修改设计、拆除及重新安装的全部费用,工期相应顺延。因承包人原因导致试车达不到验收要求,承包人按监理人要求重新安装和试车,并承担重新安装和试车的费用,工期不予顺延。

因工程设备制造原因导致试车达不到验收要求的,由采购该工程设备的合同当事人负责重新购置或修理,承包人负责拆除和重新安装,由此增加的修理、重新购置、拆除及重新安装的费用及延误的工期由采购该工程设备的合同当事人承担。

13.3.3 投料试车

如需进行投料试车的,发包人应在工程竣工验收后组织投料试车。发包人

求在工程竣工验收前进行或需要承包人配合时，应征得承包人同意，并在专用合同条款中约定有关事项。

投料试车合格的，费用由发包人承担；因承包人原因造成投料试车不合格的，承包人应按照发包人要求进行整改，由此产生的整改费用由承包人承担；非因承包人原因导致投料试车不合格的，如发包人要求承包人进行整改的，由此产生的费用由发包人承担。

13.4 提前交付单位工程的验收

13.4.1 发包人需要在工程竣工前使用单位工程的，或承包人提出提前交付已经竣工的单位工程且经发包人同意的，可进行单位工程验收，验收的程序按照第13.2款（竣工验收）的约定进行。

验收合格后，由监理人向承包人出具经发包人签认的单位工程接收证书。已签发单位工程接收证书的单位工程由发包人负责照管。单位工程的验收成果和结论作为整体工程竣工验收申请报告的附件。

13.4.2 发包人要求在工程竣工前交付单位工程，由此导致承包人费用增加和（或）工期延误的，由发包人承担由此增加的费用和（或）延误的工期，并支付承包人合理的利润。

13.5 施工期运行

13.5.1 施工期运行是指合同工程尚未全部竣工，其中某项或某几项单位工程或工程设备安装已竣工，根据专用合同条款约定，需要投入施工期运行的，经发包人按第13.4款（提前交付单位工程的验收）的约定验收合格，证明能确保安全后，才能在施工期投入运行。

13.5.2 在施工期运行中发现工程或工程设备损坏或存在缺陷的，由承包人按第15.2款（缺陷责任期）约定进行修复。

13.6 竣工退场

13.6.1 竣工退场

颁发工程接收证书后，承包人应按以下要求对施工现场进行清理：

- （1）施工现场内残留的垃圾已全部清除出场；
- （2）临时工程已拆除，场地已进行清理、平整或复原；
- （3）按合同约定应撤离的人员、承包人施工设备和剩余的材料，包括废弃的施工设备和材料，已按计划撤离施工现场；
- （4）施工现场周边及其附近道路、河道的施工堆积物，已全部清理；
- （5）施工现场其他场地清理工作已全部完成。

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

13.6.2 地表还原

承包人应按发包人要求恢复临时占地及清理场地，承包人未按发包人的要求恢复临时占地，或者场地清理未达到合同约定要求的，发包人有权委托其他人恢复或清理，所发生的费用由承包人承担。

14. 竣工结算

14.1 竣工结算申请

除专用合同条款另有约定外，承包人应在工程竣工验收合格后28天内向发包人和监理人提交竣工结算申请单，并提交完整的结算资料，有关竣工结算申请单

的资料清单和份数等要求由合同当事人在专用合同条款中约定。

除专用合同条款另有约定外，竣工结算申请单应包括以下内容：

- (1) 竣工结算合同价格；
- (2) 发包人已支付承包人的款项；
- (3) 应扣留的质量保证金。已缴纳履约保证金的或提供其他工程质量担保方式的除外；
- (4) 发包人应支付承包人的合同价款。

14.2 竣工结算审核

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

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

(2) 除专用合同条款另有约定外，发包人应在签发竣工付款证书后的14天内，完成对承包人的竣工付款。发包人逾期支付的，按照中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率支付违约金；逾期支付超过56天的，按照中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率的两倍支付违约金。

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

14.3 甩项竣工协议

发包人要求甩项竣工的，合同当事人应签订甩项竣工协议。在甩项竣工协议中应明确，合同当事人按照第14.1款（竣工结算申请）及14.2款（竣工结算审核）的约定，对已完合格工程进行结算，并支付相应合同价款。

14.4 最终结清

14.4.1 最终结清申请单

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

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

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

14.4.2 最终结清证书和支付

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

(2) 除专用合同条款另有约定外，发包人应在颁发最终结清证书后7天内完

成支付。发包人逾期支付的,按照中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率支付违约金;逾期支付超过56天的,按照中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率的两倍支付违约金。

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

15. 缺陷责任与保修

15.1 工程保修的原则

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

15.2 缺陷责任期

15.2.1 缺陷责任期从工程通过竣工验收之日起计算,合同当事人应在专用合同条款约定缺陷责任期的具体期限,但该期限最长不超过24个月。

单位工程先于全部工程进行验收,经验收合格并交付使用的,该单位工程缺陷责任期自单位工程验收合格之日起算。因承包人原因导致工程无法按合同约定期限进行竣工验收的,缺陷责任期从实际通过竣工验收之日起计算。因发包人原因导致工程无法按合同约定期限进行竣工验收的,在承包人提交竣工验收报告90天后,工程自动进入缺陷责任期;发包人未经竣工验收擅自使用工程的,缺陷责任期自工程转移占有之日起开始计算。

15.2.2 缺陷责任期内,由承包人原因造成的缺陷,承包人应负责维修,并承担鉴定及维修费用。如承包人不维修也不承担费用,发包人可按合同约定从保证金或银行保函中扣除,费用超出保证金的,发包人可按合同约定向承包人进行索赔。承包人维修并承担相应费用后,不免除对工程的损失赔偿责任。发包人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。但缺陷责任期(含延长部分)最长不能超过24个月。

由他人原因造成的缺陷,发包人负责组织维修,承包人不承担费用,且发包人不得从保证金中扣除费用。

15.2.3 任何一项缺陷或损坏修复后,经检查证明其影响了工程或工程设备的使用性能,承包人应重新进行合同约定的试验和试运行,试验和试运行的全部费用应由责任方承担。

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

15.3 质量保证金

经合同当事人协商一致扣留质量保证金的,应在专用合同条款中予以明确。

在工程项目竣工前,承包人已经提供履约担保的,发包人不得同时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

承包人提供质量保证金有以下三种方式:

- (1) 质量保证金保函;
- (2) 相应比例的工程款;
- (3) 双方约定的其他方式。

除专用合同条款另有约定外，质量保证金原则上采用上述第（1）种方式。

15.3.2 质量保证金的扣留

质量保证金的扣留有以下三种方式：

（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）双方约定的其他扣留方式。

除专用合同条款另有约定外，质量保证金的扣留原则上采用上述第（1）种方式。

发包人累计扣留的质量保证金不得超过工程价款结算总额的3%。如承包人在发包人签发竣工付款证书后28天内提交质量保证金保函，发包人应同时退还扣留的作为质量保证金的工程价款；保函金额不得超过工程价款结算总额的3%。

发包人在退还质量保证金的同时按照中国人民银行发布的同期同类贷款基准利率支付利息。

15.3.3 质量保证金的退还

缺陷责任期内，承包人认真履行合同约定的责任，到期后，承包人可向发包人申请返还保证金。

发包人在接到承包人返还保证金申请后，应于14天内会同承包人按照合同约定的内容进行核实。如无异议，发包人应当按照约定将保证金退还给承包人。对返还期限没有约定或者约定不明确的，发包人应当在核实后14天内将保证金退还承包人，逾期未退还的，依法承担违约责任。发包人在接到承包人返还保证金申请后14天内不予答复，经催告后14天内仍不予答复，视同认可承包人的返还保证金申请。

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

15.4 保修

15.4.1 保修责任

工程保修期从工程竣工验收合格之日起算，具体分部分项工程的保修期由合同当事人在专用合同条款中约定，但不得低于法定最低保修年限。在工程保修期内，承包人应当根据有关法律规定以及合同约定承担保修责任。

发包人未经竣工验收擅自使用工程的，保修期自转移占有之日起算。

15.4.2 修复费用

保修期内，修复的费用按照以下约定处理：

（1）保修期内，因承包人原因造成工程的缺陷、损坏，承包人应负责修复，并承担修复的费用以及因工程的缺陷、损坏造成的人身伤害和财产损失；

（2）保修期内，因发包人使用不当造成工程的缺陷、损坏，可以委托承包人修复，但发包人应承担修复的费用，并支付承包人合理利润；

（3）因其他原因造成工程的缺陷、损坏，可以委托承包人修复，发包人应承担修复的费用，并支付承包人合理的利润，因工程的缺陷、损坏造成的人身伤害和财产损失由责任方承担。

15.4.3 修复通知

在保修期内，发包人在使用过程中，发现已接收的工程存在缺陷或损坏的，应书面通知承包人予以修复，但情况紧急必须立即修复缺陷或损坏的，发包人可口头通知承包人并在口头通知后48小时内书面确认，承包人应在专用合同条

款约定的合理期限内到达工程现场并修复缺陷或损坏。

15.4.4 未能修复

因承包人原因造成工程的缺陷或损坏，承包人拒绝维修或未能在合理期限内修复缺陷或损坏，且经发包人书面催告后仍未修复的，发包人有权自行修复或委托第三方修复，所需费用由承包人承担。但修复范围超出缺陷或损坏范围的，超出范围部分的修复费用由发包人承担。

15.4.5 承包人出入权

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

16. 违约

16.1 发包人违约

16.1.1 发包人违约的情形

在合同履行过程中发生的下列情形，属于发包人违约：

- (1) 因发包人原因未能在计划开工日期前7天内下达开工通知的；
- (2) 因发包人原因未能按合同约定支付合同价款的；
- (3) 发包人违反第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；
- (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；
- (5) 因发包人违反合同约定造成暂停施工的；
- (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；
- (7) 发包人明确表示或者以其行为表明不履行合同主要义务的；
- (8) 发包人未能按照合同约定履行其他义务的。

发包人发生除本项第（7）目以外的违约情况时，承包人可向发包人发出通知，要求发包人采取有效措施纠正违约行为。发包人收到承包人通知后28天内仍不纠正违约行为的，承包人有权暂停相应部位工程施工，并通知监理人。

16.1.2 发包人违约的责任

发包人应承担因其违约给承包人增加的费用和（或）延误的工期，并支付承包人合理的利润。此外，合同当事人可在专用合同条款中另行约定发包人违约责任的承担方式和计算方法。

16.1.3 因发包人违约解除合同

除专用合同条款另有约定外，承包人按第16.1.1项（发包人违约的情形）约定暂停施工满28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，或出现第16.1.1项（发包人违约的情形）第（7）目约定的违约情况，承包人有权解除合同，发包人应承担由此增加的费用，并支付承包人合理的利润。

16.1.4 因发包人违约解除合同后的付款

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

- (1) 合同解除前所完成工作的价款；
- (2) 承包人为工程施工订购并已付款的材料、工程设备和其他物品的价款；
- (3) 承包人撤离施工现场以及遣散承包人人员的款项；

- (4) 按照合同约定在合同解除前应支付的违约金；
- (5) 按照合同约定应当支付给承包人的其他款项；
- (6) 按照合同约定应退还的质量保证金；
- (7) 因解除合同给承包人造成的损失。

合同当事人未能就解除合同后的结清达成一致的，按照第 20 条（争议解决）的约定处理。

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

16.2 承包人违约

16.2.1 承包人违约的情形

在合同履行过程中发生的下列情形，属于承包人违约：

- (1) 承包人违反合同约定进行转包或违法分包的；
- (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；
- (3) 因承包人原因导致工程质量不符合合同要求的；
- (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；
- (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；
- (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；
- (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；
- (8) 承包人未能按照合同约定履行其他义务的。

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。

16.2.2 承包人违约的责任

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

16.2.3 因承包人违约解除合同

除专用合同条款另有约定外，出现第 16.2.1 项（承包人违约的情形）第（7）目约定的违约情况时，或监理人发出整改通知后，承包人在指定的合理期限内仍不纠正违约行为并致使合同目的不能实现的，发包人有权解除合同。合同解除后，因继续完成工程的需要，发包人有权使用承包人在施工现场的材料、设备、临时工程、承包人文件和由承包人或以其名义编制的其他文件，合同当事人应在专用合同条款约定相应费用的承担方式。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。

16.2.4 因承包人违约解除合同后的处理

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

- (1) 合同解除后，按第 4.4 款（商定或确定）商定或确定承包人实际完成工作对应的合同价款，以及承包人已提供的材料、工程设备、施工设备和临时工程等的价值；
- (2) 合同解除后，承包人应支付的违约金；
- (3) 合同解除后，因解除合同给发包人造成的损失；

(4) 合同解除后, 承包人应按照发包人要求和监理人的指示完成现场的清理和撤离;

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

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

16.2.5 采购合同权益转让

因承包人违约解除合同的, 发包人有权要求承包人将其为实施合同而签订的材料和设备的采购合同的权益转让给发包人, 承包人应在收到解除合同通知后 14 天内, 协助发包人与采购合同的供应商达成相关的转让协议。

16.3 第三人造成的违约

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

17. 不可抗力

17.1 不可抗力的确认

不可抗力是指合同当事人在签订合同时不可预见, 在合同履行过程中不可避免且不能克服的自然灾害和社会性突发事件, 如地震、海啸、瘟疫、骚乱、戒严、暴动、战争和专用合同条款中约定的其他情形。

不可抗力发生后, 发包人和承包人应收集证明不可抗力发生及不可抗力造成损失的证据, 并及时认真统计所造成的损失。合同当事人对是否属于不可抗力或其损失的意见不一致的, 由监理人按第 4.4 款〔商定或确定〕的约定处理。发生争议时, 按第 20 条〔争议解决〕的约定处理。

17.2 不可抗力的通知

合同一方当事人遇到不可抗力事件, 使其履行合同义务受到阻碍时, 应立即通知合同另一方当事人和监理人, 书面说明不可抗力和受阻碍的详细情况, 并提供必要的证明。

不可抗力持续发生的, 合同一方当事人应及时向合同另一方当事人和监理人提交中间报告, 说明不可抗力和履行合同受阻的情况, 并于不可抗力事件结束后 28 天内提交最终报告及有关资料。

17.3 不可抗力后果的承担

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

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

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

(2) 承包人施工设备的损坏由承包人承担;

(3) 发包人和承包人承担各自人员伤亡和财产的损失;

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

(5) 因不可抗力引起或将引起工期延误, 发包人要求赶工的, 由此增加的

赶工费用由发包人承担；

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

不可抗力发生后，合同当事人均应采取措施尽量避免和减少损失的扩大，任何一方当事人没有采取有效措施导致损失扩大的，应对扩大的损失承担责任。

因合同一方迟延履行合同义务，在迟延履行期间遭遇不可抗力的，不免除其违约责任。

17.4 因不可抗力解除合同

因不可抗力导致合同无法履行连续超过 84 天或累计超过 140 天的，发包人和承包人均有权解除合同。合同解除后，由双方当事人按照第 4.4 款（商定或确定）商定或确定发包人应支付的款项，该款项包括：

(1) 合同解除前承包人已完成工作的价款；

(2) 承包人为工程订购的并已交付给承包人，或承包人有责任接受交付的材料、工程设备和其他物品的价款；

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

(4) 承包人撤离施工现场以及遣散承包人人员的费用；

(5) 按照合同约定在合同解除前应支付给承包人的其他款项；

(6) 扣减承包人按照合同约定应向发包人支付的款项；

(7) 双方商定或确定的其他款项。

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

18. 保险

18.1 工程保险

除专用合同条款另有约定外，发包人应投保建筑工程一切险或安装工程一切险；发包人委托承包人投保的，因投保产生的保险费和其他相关费用由发包人承担。

18.2 工伤保险

18.2.1 发包人应依照法律规定参加工伤保险，并为在施工现场的全部员工办理工伤保险，缴纳工伤保险费，并要求监理人及由发包人为履行合同聘请的第三方依法参加工伤保险。

18.2.2 承包人应依照法律规定参加工伤保险，并为其履行合同的全部员工办理工伤保险，缴纳工伤保险费，并要求分包人及由承包人为履行合同聘请的第三方依法参加工伤保险。

18.3 其他保险

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

除专用合同条款另有约定外，承包人应为其施工设备等办理财产保险。

18.4 持续保险

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

18.5 保险凭证

合同当事人应及时向另一方当事人提交其已投保的各项保险的凭证和保险

单复印件。

18.6 未按约定投保的补救

18.6.1 发包人未按合同约定办理保险，或未能使保险持续有效的，则承包人可代为办理，所需费用由发包人承担。发包人未按合同约定办理保险，导致未能得到足额赔偿的，由发包人负责补足。

18.6.2 承包人未按合同约定办理保险，或未能使保险持续有效的，则发包人可代为办理，所需费用由承包人承担。承包人未按合同约定办理保险，导致未能得到足额赔偿的，由承包人负责补足。

18.7 通知义务

除专用合同条款另有约定外，发包人变更除工伤保险之外的保险合同时，应事先征得承包人同意，并通知监理人；承包人变更除工伤保险之外的保险合同时，应事先征得发包人同意，并通知监理人。

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

19. 索赔

19.1 承包人的索赔

根据合同约定，承包人认为有权得到追加付款和（或）延长工期的，应按以下程序向发包人提出索赔：

（1）承包人应在知道或应当知道索赔事件发生后28天内，向监理人递交索赔意向通知书，并说明发生索赔事件的事由；承包人未在前述28天内发出索赔意向通知书的，丧失要求追加付款和（或）延长工期的权利；

（2）承包人应在发出索赔意向通知书后28天内，向监理人正式递交索赔报告；索赔报告应详细说明索赔理由以及要求追加的付款金额和（或）延长的工期，并附必要的记录和证明材料；

（3）索赔事件具有持续影响的，承包人应按合理时间间隔继续递交延续索赔通知，说明持续影响的实际情况和记录，列出累计的追加付款金额和（或）工期延长天数；

（4）在索赔事件影响结束后28天内，承包人应向监理人递交最终索赔报告，说明最终要求索赔的追加付款金额和（或）延长的工期，并附必要的记录和证明材料。

19.2 对承包人索赔的处理

对承包人索赔的处理如下：

（1）监理人应在收到索赔报告后14天内完成审查并报送发包人。监理人对索赔报告存在异议的，有权要求承包人提交全部原始记录副本；

（2）发包人应在监理人收到索赔报告或有关索赔的进一步证明材料后的28天内，由监理人向承包人出具经发包人签认的索赔处理结果。发包人逾期答复的，则视为认可承包人的索赔要求；

（3）承包人接受索赔处理结果的，索赔款项在当期进度款中进行支付；承包人不接受索赔处理结果的，按照第20条（争议解决）约定处理。

19.3 发包人的索赔

根据合同约定，发包人认为有权得到赔付金额和（或）延长缺陷责任期的，监理人应向承包人发出通知并附有详细的证明。

发包人应在知道或应当知道索赔事件发生后28天内通过监理人向承包人提出索赔意向通知书，发包人未在前述28天内发出索赔意向通知书的，丧失要求赔

付金额和（或）延长缺陷责任期的权利。发包人应在发出索赔意向通知书后28天内，通过监理人向承包人正式递交索赔报告。

19.4 对发包人索赔的处理

对发包人索赔的处理如下：

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

（2）承包人应在收到索赔报告或有关索赔的进一步证明材料后28天内，将索赔处理结果答复发包人。如果承包人未在上述期限内作出答复的，则视为对发包人索赔要求的认可；

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

19.5 提出索赔的期限

（1）承包人按第14.2款〔竣工结算审核〕约定接收竣工付款证书后，应被视为已无权再提出在工程接收证书颁发前所发生的任何索赔。

（2）承包人按第14.4款〔最终结清〕提交的最终结清申请单中，只限于提出工程接收证书颁发后发生的索赔。提出索赔的期限自接受最终结清证书时终止。

20. 争议解决

20.1 和解

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

20.2 调解

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

20.3 争议评审

合同当事人在专用合同条款中约定采取争议评审方式解决争议以及评审规则，并按下列约定执行：

20.3.1 争议评审小组的确定

合同当事人可以共同选择一名或三名争议评审员，组成争议评审小组。除专用合同条款另有约定外，合同当事人应当自合同签订后28天内，或者争议发生后14天内，选定争议评审员。

选择一名争议评审员的，由合同当事人共同确定；选择三名争议评审员的，各自选定一名，第三名成员为首席争议评审员，由合同当事人共同确定或由合同当事人委托已选定的争议评审员共同确定，或由专用合同条款约定的评审机构指定第三名首席争议评审员。

除专用合同条款另有约定外，评审员报酬由发包人和承包人各承担一半。

20.3.2 争议评审小组的决定

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

20.3.3 争议评审小组决定的效力

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

任何一方当事人不接受争议评审小组决定或不履行争议评审小组决定的,双方可选择采用其他争议解决方式。

20.4 仲裁或诉讼

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

- (1) 向约定的仲裁委员会申请仲裁;
- (2) 向有管辖权的人民法院起诉。

20.5 争议解决条款效力

合同有关争议解决的条款独立存在,合同的变更、解除、终止、无效或者被撤销均不影响其效力。

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:明确双方权利义务的纪要协议(包括承诺书);投标文件;招标文件;廉洁协议书、建设工程承发包安全管理协议等。

1.1.2 合同当事人及其他相关方

1.1.2.1 总承包人：

名 称：_____；
资质类别和等级：_____；
联系电话：_____；
电子邮箱：_____；
通信地址：_____。

1.1.2.4 监理人：

名 称：_____；
资质类别和等级：_____；
联系电话：_____；
电子邮箱：_____；
通信地址：_____。

1.1.2.5 设计人：

名 称：_____；
资质类别和等级：_____；
联系电话：_____；
电子邮箱：_____；
通信地址：_____。

1.3 法律

适用于合同的其他规范性文件：按法律、法规、各部委、地方政府部门颁发的具有强制效力的规范性文件及生态环境部南京环境科学研究所有关规定。

1.4 标准和规范

1.4.1 适用于工程的标准规范包括：竣工验收前实施的现行国家、地区、行业、专业等有关标准、规范、规定和条例所阐明的强制性标准。当对同一考核指标国家、地区、行业、专业等有关标准、规范产生不一致时，以其中较为严格者为准。如果本合同约定的数量、质量要求、工艺标准、规范、图纸、以及国家或地区发布的标准、规范之间出现歧义或矛盾时，数量以图纸为准，质量要求、工艺标准、规范按照以下原则选择：

（1）如果图纸或本合同约定的工程建设标准中的质量要求、工艺标准低于国家、地区标准的，则按国家、地区标准执行；

（2）如果图纸或本合同约定的工程建设标准中的质量要求、工艺标准高于国家、地区标准的，则按图纸或本合同约定的质量要求、工艺标准执行；

（3）如果图纸中的质量要求、工艺标准与本合同约定的标准、规范出现矛盾或歧义的，在满足国家、地区标准的基础上按本合同约定的标准、规范执行；

（4）如上述标准和要求有冲突、无法全部得到满足的情况，承包人应及时就相关问题与发包人、监理人进行沟通和交流。

1.4.2 发包人提供国外标准、规范的名称：无；

发包人提供国外标准、规范的份数：1；

发包人提供国外标准、规范的名称：1。

1.4.3 发包人对工程的技术标准和功能要求的特殊要求：无。

1.5 合同文件的优先顺序

合同文件组成及优先顺序为：合同协议书、中标通知书、明确双方权利义务的纪要协议（包括承诺书）、专用合同条款及其附件、投标文件、已标价工程量

清单或预算书、通用合同条款、技术标准和要求、图纸、招标文件、廉洁协议书、建设工程承发包安全管理协议、工程质量保修书等。

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：开工前 3 天提供；

发包人向承包人提供图纸的数量：项目开工前提供 3 套蓝图，如承包人需要增晒蓝图，费用由承包人支付；与本合同工程内容相关的图纸，承包人在收到发包人图纸后应认真核对，如发现有明显错误应立即以书面形式报告发包人，同时考虑图纸管理，在进场后发包人向承包人提供一套加盖审图合格章的图纸电子件；

发包人向承包人提供图纸的内容：涉及本次招标范围的全部施工图纸。

1.6.4 承包人文件

需要由承包人提供的文件，包括：施工总进度计划、月进度计划、周进度计划、甲供材（设备）进场需求计划、项目组织人员架构、人员资质职业资格证书、施工资质文件、施工组织设计、施工方案、材料设备进场计划、现场安全管理资料及发包人要求提供的合理范围内的其他文件资料，这些相关文件提供的最晚期限为开工前 3 天。

承包人提供的文件的期限为：施工合同签订后 14 天内但至迟不得晚于（开工通知）载明的开工日期前 7 天，提供施工总进度计划；开工前三天提供项目组织人员架构、人员资质职业资格证书、施工资质文件、施工组织设计、施工方案、材料设备进场计划、现场安全管理资料；每月 20 日提供本月已完成工程量报表（含工程变更及签证预算）及下月详细的施工进度计划、材料供应计划等发包人要求提供的各种报表；甲供材（如有）及设备（含实验室仪器）进场需求计划应至少提前 30 天提交至发包人（甲供材申报计划内容应详实、准确，包括材料名称、型号规格、技术参数、数量、拟进场时间等）；以上计划及报表必须经监理人审核签字认可再后报发包人。

承包人提供的文件的数量为：四套；

承包人提供的文件的形式为：书面；

发包人审批承包人文件的期限：收到经监理人审查确认的文件后 14 天内，如有特殊规定的按照特殊规定执行。

1.6.5 现场图纸准备

关于现场图纸准备的约定：发包人提供承包人（确认接收）设计施工图纸后 7 天内组织图纸会审和设计交底。

1.7 联络

1.7.2 发包人接收文件的地点：施工现场；

发包人指定的接收人为：发包人代表。

承包人接收文件的地点：施工现场；

承包人指定的接收人为：项目经理。

监理人接收文件的地点：施工现场；

监理人指定的接收人为：总监理工程师。

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：由承包人按发包人、园区管委会及物业要求负责取得出入园区及施工现场，所需的批准手续和全部权利，以及取得因施工所需修建道路、桥梁以及其他基础设施的权利，并承担相关手续费用和建设费用，费用包

含在投标报价中。只有项目施工及管理人员办理出入证后才能进入施工现场,其他无关人员一律不能进入施工现场,如果未办理出入证的人员擅自进入施工现场,由此而产生的后果由承包人自行负责,发包人对此不承担任何责任。

1.10.3 场内交通

关于场外交通和场内交通的边界的约定:场内外交通边界为本工程场界临时围挡,本工程场界临时围挡以外为场外交通。交通路线需服从发包人、监理人、总承包人及属地政府的管理规定及要求。

上述这些场地除发包人特别明确外,这些场地应该是在本工程红线范围以内。规划红线指工程在其地面、地下、在其中或通过其进行施工的土地和其它场地,以及发包人提供的用于本合同工程的任何其它土地和场地。

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:场外及场内交通均由总承包人完成并负责维修、保养和管理工作及竣工结束后的拆除等。开工后,场外及场内交通条件以现场实际情况为准,如有必要进一步完善的,由承包人负责实施并承担相关费用;交通设施由承包人自备,并负责竣工结束后的拆除工作,费用包含在合同价格中,结算时不做任何调整。承包人应依照项目所在地政府的要求自担费用和 risk 办理车辆、人员通行手续,政府限制车辆通行或要求对车辆、通行道路、桥梁、出入口等采取加固措施、环境保护措施、安全防范措施或征收相关费用的,均由承包人自行解决,承包人不应据此要求增加费用或延长工期。承包人应遵守相关交通法规,严格遵守道路和桥梁的荷载限制要求,执行有关道路限速、限行、禁止超载的规定,并配合交通管理部门的监督和检查,因承包人运输造成施工场地内外公共道路和桥梁损坏的,由承包人承担修复损坏的全部费用和可能引起的赔偿,承包人不应据此要求增加费用或延长工期。

承包人应遵守相关交通法规,严格遵守道路和桥梁的荷载限制要求,执行有关道路限速、限行、禁止超载的规定,并配合交通管理部门的监督和检查,因承包人运输造成施工场地内外公共道路和桥梁损坏的,由承包人承担修复损坏的全部费用和可能引起的赔偿,承包人不应据此要求增加费用或延长工期。

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,该费用已包含在投标报价中。

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:承包人可以为实现合同目的而复制、使用此类文件,但不能用于与合同无关的其他事项。未经发包人书面同意,承包人不得为了合同以外的目的而复制、使用上述文件或将之提供给任何第三方,否则应当承担因此给发包人造成的全部损失。

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:除署名权以外的著作权归发包人所有。

关于承包人提供的上述文件的使用限制的要求:承包人可因实施工程的运行、调试、维修、改造等目的而复制、使用此类文件,但不能用于与合同无关的其他事项。未经发包人书面同意,承包人不得为了合同以外的目的而复制、使用上述文件或将之提供给任何第三方,否则应当承担因此给发包人造成的全部损失。

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：承包人在合同签订前和签订时已确定采用的专利、专有技术、技术秘密的使用费已包含在签约合同价中，结算时不予调整。

1.13 工程量清单错误的修正

出现工程量清单错误时，是否调整合同价格：是。

允许调整合同价格的工程量偏差范围：

(1) 工程量清单（不含总价措施费项目）存在缺项、漏项的；

(2) 对于任一招标工程量清单项目，由于实际完成的合格工程量与招标工程量清单出现偏差或工程变更签证等原因导致工程量偏差在 15%（含 15%）以内的，结算时综合单价按投标报价中的综合单价执行。当实际完成合格工程量增加超过 15%且该项分部分项工程费超过该单位工程分部分项工程量清单计价合价 1%的，则超过 15%部分的工程量综合单价按重新组价的综合单价进行调整。超过 15%部分的工程量综合单价重新组价的综合单价大于投标报价单价仍按投标单价执行。

重新组价的清单项按《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）、《江苏省建设工程费用定额》（2014）及营改增后调整内容、《江苏省建筑与装饰工程计价定额》（2014）、《江苏省安装工程计价定额》（2014）、《江苏省市政工程计价定额》（2014）、实施期当地信息指导价或市场价（价格由承包人提出，以监理人、造价咨询人、发包人审核价格为准，按市场价核价的材料价格不参与投标下浮计算）等编制依据进行组价，并且同时按投标报价时的总价下浮比率同比例下浮。承包人报价下浮比率=（1-中标价/招标控制价）*100%，其中中标价及招标控制价不包含暂列金、暂估价。

增加超过15%部分的综合单价由承包人按上述组价原则提出签证，经监理人、造价咨询人审核，发包人确认后作为结算的依据。如施工过程中承包人未对理应调低单价的清单项目提出调价申请，竣工结算时，发包人或发包人委托的造价咨询人有权提出合理调整。

若工程量清单项目减少超过15%或取消时，承包人同意发包人在合同价中直接核减，综合单价不予调整，发包人对承包人未取得的管理费、利润等不作任何补偿。

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：_____；

通信地址：_____。

发包人对发包人代表的授权范围如下：1、督促承包人及监理人按照合同履行职责；2、协调各有关单位工作及关系；3、工程量变更的签证；4、工期顺延的签证；5、向承包人支付各种款项；6、分包单位的确认等发包人行使的权利和义务。

其他需说明的事项：

(1) 发包人代表的指令、通知由其本人签字后，以书面形式发出。确有必要时，发包人代表可以发出口头指令，并在 72 小时内给予书面确认，承包人对

发包人代表的指令应予执行。发包人代表不能及时给予书面确认的，承包人应于发包人代表发出口头指令后 7 日内提出书面确认要求。发包人代表在承包人提出确认要求后 48 小时内不予答复的，视为口头指令已被确认。

(2) 本合同实施过程中，所有应由承包人负责又需发包人派驻代表/监理人审批或确认的事情均不能免除或减轻承包人应承担的合同责任。

2.3 施工现场、施工条件和基础资料的提供

2.3.1 提供施工现场

关于发包人移交施工现场的期限要求：开工前。

2.3.2 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：承包人查勘现场，确认施工现场已具备施工所需要的条件，开工后，承包人如认为有必要，应由承包人进一步负责完善，并承担相关费用。

2.4 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：不提供。

发包人是否提供支付担保：提供。

发包人提供支付担保的形式：现金、银行本票、综合保险、转账支票、银行汇票、电汇、银行保函，发包人向承包人提交履约保证金同等金额的工程款支付担保。退还时间及方式：全部工程竣工验收合格后一次性退还（（不计利息，但若采用现金形式的同时退还银行活期存款利息，活期利息具体以存入银行的实际发生额为准）。

3、承包人

3.1 承包人的一般义务

(1) 承包人提交的竣工资料的内容：提供工程准备阶段文件、施工文件、完整的竣工图、竣工验收文件及其他工程文件，归档文件内容和质量须符合《建筑工程文件归档规范（2019 年版）》（GB/T50328-2014）、《房屋建筑和市政基础设施工程档案资料管理规程》（DB32/T4353-2022）、《建筑工程资料管理规程》（JGJ/T 185-2009）等现行国家及行业标准的要求，须符合建设工程质量监督站、城建档案馆以及发包人归档资料的要求。

承包人需要提交的竣工资料套数：不少于三套竣工资料原件，电子资料两套、竣工图纸五套。

承包人提交的竣工资料（含竣工图）的费用承担：承包人承担。

承包人提交的竣工资料移交时间：工程建设项目竣工验收前，承包人应根据合同工作内容要求，收齐完整的竣工资料（含竣工图）等工程文件并整理立卷，经监理人审查合格后方可移交发包人，移交时，承包人须编制移交清单。逾期移交的，发包人有权按照 10000 元/天扣除违约金。

承包人提交的竣工资料形式要求：工程竣工验收资料和结算资料全部为纸质文件（按要求盖章、签字）及电子形式递交发包人，所有工程资料必须符合工程验收、档案管理及工程结算审核要求；归档的建设工程电子文件必须与其纸质档案一致，应保证文件的完整性和有效性，并采用通用格式存储。

(2) 承包人应履行的其他义务：

①负责协调并妥善处理好施工现场周边四邻关系，确保施工正常进行，并承担处理此类问题所发生的费用及责任。承包人在发包人的组织协调下负责公共部分的现场管理以及文明施工等工作，承包人进场后 20 天内完成场地围合工作。

②在施工中，承包人应爱护场区及以外的道路、绿化及其他设施，并遵守发

包人、总承包人、以及监理人的现场管理的有关规章制度，否则，所造成的后果由承包人负责。

③承包人在水电安装前应进行管线综合，（含BIM文件编制），并绘制管线综合图。管线综合图需要根据实验室专项图纸、装饰图纸、建筑、结构等图纸合理布置管线，控制管线安装标高，同时在保证实验室使用功能及装饰效果的前提下合理布置喷淋头、风口、检修口、水电、网络等点位。

④承包人按发包人、监理人要求实行“样板引路”制度，包括但不限于外保温、内粉刷、二次结构、防水细部做法、装饰装修、外立面（含幕墙）以及机电综合管线等主要工序，样板段检验合格后，再进行大面积施工，“样板引路”相关费用包含在合同价中。清单图纸中需要深化的项目，承包人必须按设计要求深化到位，深化设计图必须经设计单位审核确认，并经监理人审查和发包人确认，确保整个项目系统正常运行。

⑤承包人必须采取合理有效的措施，严格控制工程质量通病的发生，质量及做法须符合江苏省工程建设标准《住宅工程质量通病控制标准》（DGJ32/J16-2014）的要求。交验前细致检查并返修，交验后至保修期满前仍发现质量通病的（包括但不限于外墙渗水、屋面渗漏、给排水管渗漏等），须按照监理要求立即返修，如未按照监理要求落实整改措施，发包人有权每次扣减20000元工程款。因此导致的工期延误按照第7.5.2条执行。

⑥承包人在竣工验收合格且监理人书面发出拆除通知后20天内拆除现场的所有临时设施，并清除全部垃圾，其费用由承包人承担。现场的清理标准应征得发包人和总承包人认可，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。

⑦承包人不应在工地或施工设施上展示或允许展示任何贸易和商业性广告。承包人在征得发包人书面同意后，可在施工场地设置有关工程的宣传，但必须由发包人统一规划（设计、制作费用由承包人承担）。发包人保留施工期间在施工场地的所有围栏和建筑物上设置宣传的权利。

⑧关于试验、检验、检测、检查、验收等费用及配合服务工作的约定：

A. 承包人应配合发包人及时组织项目、单位工程、各分部分项工程的质量验收工作。其中，建筑工程室内环境检测、消防检测、防雷检测、热工性能检测、空调系统检测等建筑工程实体或现场检测以及其它确保工程顺利通过竣工验收的各项费用均由发包人承担，检测不合格导致重新检测的费用，由发包人从承包人工程价款中扣除。

B. 承包人需承担检查、视察工地所需的现场准备工作；配合质监、建管处、安监、消防等政府主管部门的现场检查并提供有利于完成工作的条件，并承担由此引起的相关费用。

C. 按国家建筑工程质量验收标准和相关专业验收规范、设计文件及发包人要求须送具备相应资质的第三方检测机构进行质量检测的材料设备，以及按工程质量监督部门要求须进行质量监督抽检的材料设备，必须送发包人委托的工程质量检测机构进行检测。承包人在监理人的监督下按规范进行建筑材料、构配件等试样的制作、封样、送检和其它为保证工程质量进行的材料检验试验工作。监理人负责见证取样和协助发包人完成送检的全过程监督、配合工作。如发生质量疑议，发包人有权要求承包人再次进行试验、检验、检测，承包人应事先书面报经发包人同意，以发包人的名义，在发包人委托的质量检测机构进行试验、检验、检测。若试验、检验、检测合格则检测费由发包人承担，否则由承包人承担相应检测费。

以及因检测不合格给发包人造成的一切直接或间接损失（甲供材检测不合格（如有）引发的相关损失由相应的材料供应商承担）。

D. 按国家建筑工程质量验收标准和相关专业验收规范，承包人进场的材料及设备需提供质量合格证书、出厂检测报告、型式检测报告（新型/特种材料），满足材料及设备进场质量验收要求，如需进行检测及复试的，由承包人自行委托相应资质的第三方机构进行检测并承担相应费用。

⑨ 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。承包人项目部的管理人员要配备齐全，应依据《中华人民共和国劳动合同法》与承包人签订劳动合同，缴纳社会保险、特殊工种保险等，并提供最终拟进场上述人员名册及其各自的身份证、上岗证、劳动合同及社保关系等证明文件，防止因非法用工给工程带来的不利影响。如因雇员的工资发放和劳动保障制度不健全而引发纠纷，发包人有权立即中止履行本合同，直至承包人对雇员工资发放和劳动保障责任履行完毕。否则，发包人随时有权要求终止本合同，并向有关部门举报，因此给发包人带来的任何不利影响由承包人承担全部责任。同时，承包人要确保进场人员不变更并逐日考勤。如因特殊情形发生进场人员变更的，承包人应提前7天书面通知监理人批准后，方可变更。

☐ 临时用电：

承包人自行安装电表，按表计量，承包人需按照发包人指定位置临电接驳，自行安装电表，按表计量，待工程竣工验收合格，用电价格按实际供应价，结算审核一次性扣减；

☐ 临时用水：

承包人自行安装水表，按表计量，承包人需按照发包人指定位置临水接驳，自行安装水表，按表计量，待工程竣工验收合格，用电价格按实际供应价，结算审核一次性扣减；

施工期间用水用电需严格遵守总承包人的相关管理规定，并办理相关手续并承担水电费。

☐ 本工程的监理人，承担监理合同中约定的对承包人的呈报申请，递交合同中约定之所有文件资料以及工作汇报，若无发包人的特别指示，承包人呈报资料等必须首先报经监理人批准或认可，否则发包人不予接收及认可。

☐ 如本工程委托派驻跟踪造价咨询人，跟踪造价咨询人按照发包人相关管理办法履行职责，承包人必须积极配合，服从发包人规定。

☐ 关于竣工结算及工程款支付的约定（所有款项的支付前提为发包人申请的财政资金到位）：

A. 工程竣工结算前，承包人需提交水电费结清证明及农民工工资结清证明后方可进入结算。付款时，承包人必须设立以法人单位为开户的账户作为本项工程专用账户，保证专款专用，否则发包人将不予付款。

B. 发包人支付给承包人的工程预付款及进度款只能用于与本工程相关的劳力、材料、机械等费用，如工程预付款及进度款用于支付与本工程无关的费用，发包人有权选择在总的支付比例不变的情况下，采取其他的支付方法。

C. 发包人代扣代交费用在工程款中扣除，发包人的付款中已含全额人工费，承包人必须按《江苏省工程建设领域农民工工资支付管理办法》（苏建建管〔2016〕707号）的规定发放工资，直接将工资发给农民工本人，严禁付给包工头或不具备用工主体的组织和个人，如因承包人原因导致工资拖欠的，发包人有权以未结清的工程款为限在政府主管部门监督下先行垫付被拖欠的农民工工资，

同时因此给发包人造成的全部损失应当由承包人承担，并可扣除垫付金额 20%的违约金。

D. 竣工验收后，承包人提供结算书，如结算审核核减额在送审总价 5%之内，审核费用由发包人支付；结算审核核减额超过送审总价 5%（含 5%），所有审核费用由承包人承担，按照发包人结算审计委托合同约定的费用标准执行。

E. 如政府相关部门或发包人审核部门安排复审，承包人需无条件配合审核、复审工作；复审结束后如核减额（审核、复审的核减总额）在送审总价 5%之内，审核费用由发包人支付；核减额（审核、复审的核减总额）超过送审总价 5%（含 5%），所有审核费用由承包人承担。双方之间的结算金额以政府相关部门或发包人审核部门最终的审计意见为依据。

☐ 承包人施工车辆须严格遵守现场管理规定且符合当地政府主管部门的相关规定。

☐ 承包人应遵守国家、地区相关规定，服从发包人管理部门的管理，凡涉及到承包人的安全监督、质量监督、施工备案、车辆准运、渣土运输等有关证、照，均由承包人自行依照相关规定办理，发包人给予配合，发生的费用全部由承包人承担。

承包人除按本合同通用条款认真履行安全施工与检查职责及做好施工中的安全防护工作外，还应认真执行国务院颁布的《建设工程安全生产管理条例》、《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》及国家和地方制定的有关安全生产法律、法规的规定，制定切实可行的安全施工措施、安全管理制度及本项目《危大工程清单》，强化生产作业人员安全教育，建立安全事故报告制度（经发包人、监理人审核通过后实行），确保本工程施工安全并依法承担本工程的施工安全责任。

☐ 承包人应及时支付其采购的材料、设备等款项，如因承包人原因导致拖欠的，发包人有权以未结清的工程款为限在政府主管部门监督下先行垫付被拖欠的款项，同时因此给发包人造成的全部损失应当由承包人承担，并可扣除垫付金额 20%的违约金。

☐ 承包人应严格按照以上要求履行合同义务，如因承包人原因导致影响本工程正常运行，或发生相关第三人向发包人或有关单位投诉的情况，或导致停工、集会、游行、示威、闹事、集聚围堵发包人办公地点甚至政府办公部门、投诉、曝光等不良影响，发包人有权按事涉金额的 20%且不低于 10 万元扣除违约金，同时发包人有权解除本合同。

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：_____；

通信地址：_____；

承包人对项目经理的授权范围如下：

（1）作为承包人在项目的授权代表，全面履行工程项目的承包管理职责，

为工程参与各方做好协调和服务，在资金、质量、安全、环境保护、文明施工等合约目标范围向发包人直接负责。

(2) 代表承包人行使本合同约定的承包人权利，履行本合同约定的承包人职责，且该项目经理必须是发包人在资格审查中认可的以及中标通知书中明确的项目经理。

(3) 承包人的要求、请求和通知，均应以书面形式由承包人项目经理签字并加盖承包人项目部章后交监理人，由监理人审查后转交发包人代表，发包人代表在回执上签署姓名和收到时间并经发包人确认后生效。

(4) 承包人项目经理依据合同、按监理人批准的施工组织设计（或施工方案）和发包人发出的指令、要求组织施工。遭遇情况紧急且无法与发包人代表、监理人联系的情况下，为保证工程和人员生命、财产安全，可采取紧急措施，并在采取措施后 24 小时内向监理人及发包人提交报告。责任在发包人的，由发包人承担相应的费用，涉及工期延误的工期顺延；责任在承包人的，由承包人承担费用，工期不予顺延。

(5) 承包人项目经理变更，应提前 7 天书面告知监理人及发包人，经发包人书面批准同意后，方可变更，同时后任项目经理必须具备同等执业资格及专业水平，且无条件全面继续履行前任应尽的义务。项目经理变更还必须符合国家、地区的相关规定并办理相关手续报发包人。

关于项目经理每月在施工现场的时间要求：项目经理本人驻场时间除满足相关法律、法规、规范及主管部门要求外，还须满足现场实际施工管理要求，且必须参加工地例会，如需离开工地须向发包人代表及总监理工程师书面请假并征得同意。

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：发包人有权解除合同，追究违约责任，并报监管部门备案。

项目经理未经发包人批准，擅自离开施工现场的违约责任：若未得到发包人同意，承包人项目经理每缺勤一天或缺席一次例会，承包人需承担 10000 元的违约金；若承包人项目经理无故连续 5 天或三个月内累计 10 天不在现场或二个月缺席例会达 5 次，视为严重违约，发包人有权解除合同，并追究违约责任，同时报建设主管部门备案，解除合同的同时不免除承包人应当承担的上述违约责任。

3.2.3 承包人擅自更换项目经理的违约责任：

(1) 投标文件中明确的项目经理不得变更，开工时或施工过程中若有变更，发包人有权扣除 100 万元/次的违约金，且发包人有权解除合同并追究由此带来的发包人一切损失，同时发包人有权向行业监管部门申请追加红黄牌处罚。

(2) 项目经理有违法、违规、违纪行为，被暂停或者吊销担任项目经理资格的，应当按照 3.2.1 第（5）条要求更换项目经理，且发包人有权扣除合同总价 2%/次的违约金。

3.2.4 承包人无正当理由拒绝更换项目经理的违约责任：因项目经理原因导致工程质量、安全管理、进度管理、文明管理等环节出现问题，发包人有权要求承包人更换项目经理。承包人应在接到书面通知后 14 天内更换，新任命的经理资质专业不变且资质等级不得低于投标项目经理。经监理人、发包人审核通过方可上岗。

如果项目经理未能实际到场开展工作或存在弄虚作假情况，则发包人有权一次性扣除签约合同金额的 2% 作为违约金，并有权终止合同。

承包人拒绝更换项目经理的，自接到书面通知后 14 天起，每逾期 1 天发

人有权按签约合同金额的 1%扣除违约金,直至继任项目经理到位,如逾期超过 20 天发包人有权终止合同。

3.3 承包人人员

3.3.1 承包人提交施工现场管理人员安排报告的期限: 承包人必须在开工前将项目主要管理人员表报送监理人及发包人,施工过程中如有调整应及时以书面申请形式告知监理人及发包人,并经监理人及发包人同意后方可进行调整。项目主要管理人员表以外人员前来办理与工程相关的任何事项,监理人及发包人将不予接待,由此造成的一切责任或损失由承包人承担。

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: 发包人有权对承包人本招标采购项目全部工程管理人员进行监督,发包人有权要求承包人在 14 天内撤换或调整其认为不称职的项目部成员。承包人拒绝更换主要施工管理人员的,自接到书面通知后 14 天起,发包人有权按签约合同金额的 0.5%/天/人扣除违约金,直至继任主要施工管理人员到位,如逾期超过 20 天发包人有权终止合同。

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: 主要施工管理人员(技术负责人、安全员、质检员、施工员、预算员、资料员、材料员、试验员)上岗证件齐全且必须常驻现场,如需离开工地须向发包人代表及总监理工程师书面请假并征得同意。

3.3.5 承包人擅自更换主要施工管理人员的违约责任: 开工前报发包人的主要施工管理人员不得擅自更换,否则发包人有权按 20000 元/人/次扣除违约金。施工过程中如有调整应及时以书面申请形式告知总监理工程师及发包人代表,并经总监理工程师及发包人代表同意后方可进行调整。上述表外人员前来办理与工程相关的任何事项,监理人及发包人有权不予接待,由此造成的一切责任或损失由承包人承担。

承包人主要施工管理人员擅自离开施工现场的违约责任: 项目主要管理人员每缺勤一天,发包人有权按 10000 元/天/人扣除违约金;若承包人主要施工管理人员无故连续 5 天或三个月累计 10 天不在现场,视为严重违约,发包人有权解除合同,并要求承包人赔偿一切损失,解除合同的同时不免除承包人应当承担的上述违约责任。

3.5 分包

3.5.1 分包的一般约定

禁止分包的工程包括: 承包人应严格按照《房屋建筑和市政基础设施工程施工分包管理办法》(2019 年住房和城乡建设部令第 47 号修改)、《建筑工程施工发包与承包违法行为认定查处管理办法》(建市规〔2019〕1 号)等相关规定和本合同的约定做好分包管理工作,禁止将承包的工程进行转包或违法分包,禁止转让、出借企业资质证书或者以其他方式允许他人以本企业名义承揽工程,严禁个人承揽分包工程业务,否则由此带来的一切责任由承包人自行承担。

3.5.2 分包的确定

允许分包的专业工程包括: 经发包人同意分包的劳务作业分包。

其他关于分包的约定: 分包单位必须具有相应专业资质。如承包人需分包部分工程,分包内容及拟分包单位须提前不少于 20 天按照发包人要求书面报请监理人和发包人审核,经审核通过后方可实施分包工程。承包人负责分包项目的管理,承担工程进度、安全及质量责任。分包人和承包人就所分包的项目对发包人承担连带责任。

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：自发包人向承包人移交施工现场之日起，承包人应负责照管工程及工程相关的材料、工程设备，直到颁发工程接收证书之日止。

3.7 履约担保

承包人是否提供履约担保：提供。

承包人提供履约担保的形式、金额及期限的：金额：合同价的10%，中标人在中标通知书发出后10天内向招标人提交履约担保；形式：现金、银行本票、综合保险、转账支票、银行汇票、电汇、银行保函；退还时间及方式：全部工程竣工验收合格后一次性退还（不计利息，但若采用现金形式的同时退还银行活期存款利息，活期利息具体以存入银行的实际发生额为准）。

4、 监 理 人

4.1 监理人的一般规定

关于监理人的监理内容：工程质量控制、进度控制、造价控制、信息管理、合同管理、安全监督、驻厂监造（如有）、现场协调，监督承包人对工程施工进行科学管理、安全施工、文明施工，具体见本工程监理合同。

关于监理人的监理权限：需要取得发包人批准才能行使的职权：①增加的工程量、工程变更及技术核定单、签证、工期调整、追加合同价款、索赔等的确认；②专业分包单位的确认；③开工令、停工令、复工令及工程施工过程中需发生费用的一切事宜；④材料设备品牌及相关技术参数的核定；⑤需要发包人确定的其他事项。

4.2 监理人员

总监理工程师:

姓 名: _____ ;

职务：总监理工程师：

监理工程师执业资格证书号: _____;

联系电话: _____;

通信地址: _____;

关于监理人的其他约定: 监理工程师下达给承包人或其项目经理的任何涉及工程造价的指示,必须取得发包人的书面认可,该指示于发包人批准之日起有效。

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:

(1) 已完实体工程量界面:

(2) 现场施工（加工）机械设备、材料、人员等留存情况；

(3) 事件过程完整记录;

(4) 材料取样和资料收集。

5、工程质量

5.1 质量要求

5.1.1 特殊质量标准和要求：工程质量必须符合现行国家有关工程施工质量验收标准。若投标时承包人承诺达到优质工程质量标准而实际没有达到的，结算时按分部分项工程费 1%扣减工程款，达到优质工程不予奖励。

工程质量必须达到合同约定的质量标准，同时还须做到以下要求：

(1) 承包人应按照 GB/T19002—IS09002 质量管理体系标准, 建立并保持健

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。承包人须在开工一周内向监理及发包人各提交完整的涵盖所有范围的质量管理体系文件，包括但不限于《质量管理手册》《作业指导书》等。

(2) 无论项目的监理人是否进行并通过了各项检验，均不免除承包人对本工程质量所负的责任，除非质量问题是由于设计原因引起，而此类质量问题承包人须及时告知监理人和发包人。在采用承包人设计（含二次深化设计）的施工图纸施工时，不得影响实验室功能实现，设计引起的返工、质量及安全责任由承包人承担。

(3) 无论工程材料是由承包人供应或是由发包人供应，均不免除承包人应承担的工程全面质量的责任，承包人应该对各种材料按规范进行检查，拒绝不符合要求的材料用于工程。无论何种原因，出现不合格材料用于工程的情况，均由承包人承担应有的责任。

(4) 承包人人员资格的特别规定：所有特殊工种人员、各种领班以上人员均应符合有关规定的资质要求，并且应持有该项工作的上岗证，在施工期间佩带其上岗证供监理人和发包人随时检查。

(5) 承包人应按招标文件及有关技术规范要求，设置专门的监控测量岗位，完成工程所有的测量工作，并积累完整的技术资料留档备查。不合格的工程，监理人不予验收，承包人须按合同规定修补合格，由此造成发包人损失的，承包人应全额赔偿。

(6) 经检测不合格的材料设备不能用于工程施工，由承包人与监理人共同现场确认（出具退场报告）后清退离场；已用于工程施工的须拆除返工，特殊情况可经监理人签署意见后书面上报发包人，并按发包人回复的意见处理，因采用不合格材料施工造成的任何损失及法律责任由承包人承担。

关于工程奖项的约定 无。

5.3 隐蔽工程检查

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：

(1) 隐蔽工程或关键工序施工完毕后，承包人须自检合格后，报监理人和发包人验收合格并签字后方可进行下道工序施工。否则发包人有权扣除 5000 元/次的违约金，如需返工还需承担相关费用。并且暂停支付该部分工程进度款，直至发包人和监理人确认该部分合格为止。

(2) 承包人在施工过程中，必须对各分部分项工程进行拍照或录像，对于隐蔽工程（同部位的施工前、中、后）必须有相对应的照片或录像，特别是涉及工程造价的隐蔽部位，如果不能提供相应的照片或录像，结算时将不予考虑相关费用，相关照片或录像资料在竣工验收之前提供电子版或物证。

(3) 发包人或监理人对承包人隐蔽的工程若有质量疑问时，可委托专业检测机构检测，如质量合格，检测费用及修复费用由发包人承担。如果不合格，检测费用由承包人承担，并处该分部分项工程造价的 2% 罚款。不合格工程必须返工直至合格为止，工期不予顺延。工程隐蔽部位经承包人自检确认具备隐蔽条件的，承包人应在共同检查前 48 小时书面通知监理人检查，通知中应载明隐蔽检查内容、时间和地点，并应附有自检记录和必要的检查资料。

监理人不能按时进行检查时，应提前 12 小时提交书面延期要求。

关于延期最长不得超过：24 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：

(1) 承包人应遵守国家、地区现行工程建设安全生产有关管理规定，严格按安全标准组织施工，并随时接受行业安全检查人员依法实施的监督检查，采取必要的安全防护措施，消除事故隐患。发包人及监理人有权对承包人违章现场提出整改要求，承包人接到书面整改通知后 24 小时内未采取相应措施整改（包括未提供相应的安全管理资料）的，发包人有权扣除 10000 元/次的违约金。由于承包人安全管理不善、安全措施不力造成事故的责任和因此发生的费用，由承包人承担；如发生亡人事故，发包人有权按照合同金额的 1%扣除违约金。

(2) 承担施工安全保卫工作及施工照明的责任和要求：承包人在施工合同签订后 14 天内或进场开工前编写针对本工程的安全文明施工方案，综合考虑本工程所涉及的一切安全因素编写出施工安全预案，包括但不限于脚手架搭设、临时用电、安全挡护、消防管理、大型或特种机械运行管控及检查、职工安全教育和安全管理、机电设备使用管理办法、突发情况应急预案、明确提出施工现场规范围挡、控制扬尘、治污减排、降低噪音措施等，报送监理人和发包人审批之后严格执行。进驻现场后，承包人应及时、严格地按安全规范和安监部门安全管理要求办理一切安全手续，承包人未按规定办理相关安全手续，应承担由此造成的一切安全后果。施工过程中承包人按照规定负责施工现场的安全保卫工作及施工照明，负责施工人员的治安教育、安全教育和安全管理工作。若由此发生事故及引发的法律责任，均由承包人负责。

(3) 承包人要认真做好车辆机械的保养维护工作和驾驶操作人员的安全教育工作，车辆机械不得带病作业，不得违规操作，杜绝机械和车辆事故，否则因此造成的一切事故及损失由承包人承担全部责任。

(4) 承包人根据周边条件和环境按招标文件要求，加强对相邻建筑、道路及人员的安全防护，不得野蛮施工，采取相应措施，确保安全生产，否则后果和损失均由承包人负责。

(5) 在施工现场内禁止使用明火。因施工特殊情况，确需使用明火时，应事先办理审批手续，经发包人及监理人书面同意后，按用火规定，采取严格防火措施后方可实施，严禁在有火灾爆炸危险的场所使用明火。建筑工程中采用的电器产品、燃气用具等质量必须符合国家标准或行业标准，具体安装和线路管路的敷设必须符合国家有关消防安全技术规范，对需要安装大功率电器设备，应经监理人同意后方可安装使用。

(6) 承包人的现场施工人员未经发包人同意不得居住在施工实体内，一经发现必须立即搬出，并视情况向发包人有权按照 2000 元/天/人扣除违约金。

(7) 对现场临时消防设施的要求：施工现场消防安全监督管理应符合《建设工程施工现场消防安全技术规范》（GB50720-2011）的要求。

6.1.4 关于治安保卫的特别约定：

承包人应制定门卫出入制度，并提交发包人、监理人审核通过后执行。

关于编制施工场地治安管理计划的约定：由承包人按相关的法律法规及发包人治安管理规定编制施工场地治安管理计划并交发包人、监理人审批、备案。

6.1.5 文明施工

合同当事人对文明施工的要求：

(1) 承包人本身及其所管理的单位的所有雇员和代表都应穿戴整齐，行为文明。要佩戴由承包人提供的工作证，工作证上应标明姓名、职务、身份及编号。承包人所有机械及设备都应醒目标注承包人名称。承包人必须服从发包人、监理

人文明施工管理要求。

(2) 施工场地清洁卫生以及其他方面的要求：必须严格按发包人及市级文明工地标准进行现场文明施工管理，做好施工安全围挡、扬尘控制、建筑垃圾及余土外运（入袋后按指定地点统一堆放、当天垃圾当天清理）工作，若有相关行为被投诉（含电话投诉、网络投诉及其他途径投诉），经确认后每次予以扣减10000元工程款。

(3) 施工噪音：工程施工期间，噪声对环境的影响必须满足国家和地区有关法规要求。施工噪声遵守《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）。在选择施工设备及施工方法时，承包人必须考虑由此产生的噪声标准及对施工人员、周围单位及居民的影响，采取有效措施降低影响。在工程施工过程中，若发生施工噪声超标扰民事件，由承包人负责解决，发包人予以配合。

(4) 夜间施工：承包人因自身施工进度组织安排需要进行夜间施工的，承包人应按建设行政主管部门有关规定要求办理夜间施工许可证，并按照申请的时限和要求实施，由此产生的全部费用（含夜间施工措施费及手续审批费等）由承包人自行承担。承包人应充分考虑中考、高考、节假日及城市有关部门重大活动等期间限制夜间施工而对工期造成的影响，及因施工对周围居民、企事业等单位造成影响，如由此引发争议，应由承包人负责协调处理，发包人尽可能予以协助。

(5) 临时用地及道路占用根据属地相关行政主管部门要求，与属地行政主管部门签订临时占用协议并办理相关占用手续，所产生的费用由承包人承担（行政事业收费除外）。

(6) 承包人承诺在施工现场禁止使用国一及以下和排放不达标的非道路移动机械。施工现场全部使用水性建筑涂料。

6.1.6 关于安全文明施工费支付比例和支付期限的约定：具体详见 12.2 条的约定。

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：按发包人和监理人的要求提供。

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：承包人在施工合同签订后 14 天内或进场开工前应按发包人和监理人的要求提交针对本招标工程的具体的、有实效性的施工组织设计并通过监理人及发包人的审核，每月 20 日前提交下月详细施工作业计划，每周四提交下周详细施工作业计划。

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：收到施工组织设计后 5 天内。

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：收到修订的施工计划后 5 天内。

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：取得施工许可证前 3 天内，承包人应完成开工准备工作（包括施工文件的准备、施工条件的准备、施工开工的准备、安全文明施工的准备、施工过程控制的准备、外部条件的准备、团队建设的准备

等),同时向监理人提交工程开工报审表,开工报审表应详细说明按施工进度计划正常施工所需的施工道路、临时设施、材料、工程设备、施工人员等落实情况以及工程的进度安排,监理人审核通过报发包人确认。承包人无正当理由逾期提交或因其提交的开工报审表深度达不到要求而未获得批准的,每拖延1天,发包人有权按照签约合同价的1‰扣除违约金,延误超过10天的,发包人有权解除合同。

关于承包人应完成的其他开工准备工作及期限:合同签订后,接发包人通知后5天内,项目负责人须进驻现场开展工作,落实开工前的相关准备工作。未能按要求进驻现场的,视为违约,发包人有权按照10000元/天扣除违约金;承包人项目经理部主要管理人员配备应符合行政主管部门要求,并在接发包人通知后5天内实际到场,未能按要求配备管理人员或配备的管理人员未能按时到场的,发包人有权按照10000元/天/人扣除违约金;超过7天仍无法到场开展工作的,发包人有权解除合同。

7.4 测量放线

7.4.1 发包人通过监理人、总承包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:开工前由监理人组织承包人对本工程水准点与坐标控制点进行测量、验收,以书面形式将测绘成果表移交承包人;移交后的水准点与坐标控制点由承包人负责保护。

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:无。

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:因承包人原因导致关键工期节点延误,承包人应承担违约责任,发包人有权按照10万元/天扣除违约金,还须承担由此给发包人造成的全部经济损失以及其他法律责任。因承包人原因导致延误超过总工期25%的,发包人视情况有权解除合同。

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) 8级及以上持续24小时的大风;

(2) 持续降雨24小时且降雨量200mm以上;

(3) 40℃及以上持续3天的高温或-20℃的持续3天的低温;

(4) 日降雪量达到50mm以上;

(5) 造成工程损坏的冰雹和大雪灾害。

7.9 提前竣工的奖励

7.9.2 提前竣工的奖励:无。

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:发包人负责采购的材料、设备(如有),由供应商运至施工现场承包人指定位置(车辆能到达的地点)并负责卸车,交接后由承包人负责保管并承担相关费用,相关费用包含在综合单价中。

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：按照有关规定、管理部门的要求、发包人的需求确定。承包人负责提供样品存放库房并由发包人指派专人管理。

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：由承包人承担。

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：根据属地行政主管部门要求配置。

施工现场需要配备的试验设备：为保证本工程达到约定质量标准所必须的实验设备。

施工现场需要具备的其他试验条件：按照发包人或监理人指示配置，按有关规定配置。

试验人员：应具备资格证书

9.4 现场工艺试验

现场工艺试验的有关约定：按国家及行业相关试验要求进行，有特殊要求的由双方协商确定。

10、变更

10.1 变更的范围

关于变更的范围的约定：

(1) 施工中发包人需对原工程设计变更的，应提前以书面形式向监理人发出变更通知，承包人按照监理人发出的变更通知进行施工。因变更导致合同价款的增减，由发包人承担或受益，如该变更发生在关键线路上，导致工期的顺延由监理人审核，发包人批准执行，否则不予顺延；

(2) 施工中承包人不得对原工程设计进行擅自变更。因承包人擅自变更设计发生的费用和由此导致发包人的损失，由承包人承担，延误的工期不予顺延；

(3) 承包人在施工中提出的合理化建议在不增加工程造价的前提下，如涉及到对设计图纸或施工组织设计的更改及对材料、设备的换用，须经发包人同意，未经同意擅自更改或换用时，承包人承担由此发生的费用，并赔偿发包人的损失，延误的工期不予顺延；

(4) 合同范围以内的核减工作，应由承包人、监理人、造价咨询人及发包人五方确认后方可实施，以便结算审计时核对；

(5) 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或推迟施工，更不得以变更为由提出不合理的要求，承包人须在接到变更指令规定的时间内实施。否则，影响项目进度所造成的损失由承包人承担。发包人保留对工程范围和使用功能的调整，承包人需无条件配合，对因调整而未发生的费用，发包人有权从工程款中扣除，承包人不得作任何索赔。

(6) 承包人必须按发包人提出的指令完成项目范围内的变更或合同外增加的零星工作，在本合同约定的计价原则基础上，承包人不得再以未确定价格或价格未达成一致为由拒绝或拖延执行发包人的指令，否则视为承包人违约，发包人有权追究承包人的违约责任，同时发包人有权交由第三方完成，并从承包人的工程款中扣除第三方报价金额，并扣除承包人等额第三方报价的违约金；

(7) 承包人提出的工程变更申请必须严格按照发包人规定的签证或设计变更管理流程执行, 未经监理人及发包人批准的设计变更、工程签证不得实施、不得向发包人索赔任何费用和工期;

(8) 设计单位出具的设计变更必须得到发包人的批准。承包人不得直接私自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, 或私自联系使用部门进行变更。否则, 由此增加的工程费均由承包人承担, 工期不予顺延;

(9) 为规范签证变更流程, 提高工作效率, 承包人工程签证、变更报送必须符合发包人的管理办法。

10.4 变更估价

10.4.1 变更估价原则

关于变更估价的约定: 签证、变更、变动后的子目或缺漏项的综合单价, 按以下办法调整:

(1) 工程量清单中已有工作内容和价格组成相同于变更子目或单项的综合单价时, 综合单价的确定按照专用条款 1.13 (2) 的规定执行;

(2) 工程量清单中只有工作内容和价格组成类似于变更子目或单项的综合单价时, 可以参照类似综合单价, 由双方协商调整后确定变更的综合单价;

(3) 工程量清单中没有工作内容和价格组成相同或类似于变更子目或单项的综合单价时, 新增综合单价按《建设工程工程量清单计价规范》(GB50500-2013)、《江苏省建设工程费用定额》(2014)及营改增后调整内容、《江苏省建筑与装饰工程计价定额》(2014)、《江苏省安装工程计价定额》(2014)、《江苏省市政工程计价定额》(2014)、实施期当地信息指导价或市场价(价格由承包人提出, 以监理人、造价咨询人、发包人审核价格为准, 按市场价核价的材料价格不参与投标下浮计算)等编制依据进行组价, 并且同时按投标报价时的总价下浮比率同比例下浮。承包人报价下浮比率= $(1 - \text{中标价} / \text{招标控制价}) * 100\%$, 其中中标价及招标控制价不包含暂列金、暂估价。

由承包人按上述方式编制变更综合单价报送监理人审核后, 最终由发包人确定变更的综合单价。最终核定的综合单价如低于实际施工价, 此处差价应由投标人投标时综合考虑。监理人、造价咨询人和发包人最终审核通过的综合单价, 无论承包人是否同意, 都应接受, 不得因此而影响工程的连续施工。在竣工结算时, 若双方仍有争议, 则按专用条款中争议的解决办法处理。如果承包人拒不施工, 则视为违约, 发包人有权另择第三方完成, 并从承包人的工程款中扣除第三方报价金额, 并扣除等额第三方报价的违约金;

(4) 因承包人自身原因导致的工程变更, 承包人无权要求追加合同价款;

(5) 针对工程量发生变化的隐蔽工程及发包人提出的对已完的分项工程进行变更, 承包人应在施工前将施工方案报监理人确认, 对于有可能重复利用的材料设备, 承包人应小心保护, 属于承包人拆除时未采取保护措施或拆除后保护不当的, 由承包人负责赔偿损失。

(6) 变更其他约定:

①因设计变更发生由承包人采购材料设备的, 按照专用条款确定材料价格;

②发包人保留对承包人所报材料品牌、型号进行修改、更换的权利。

(7) 对于变更、签证计价及结算的其他约定:

①有效工程变更签证的认定原则: 签证单上必须有发包人派驻现场工程负责人、造价咨询人、监理人及承包人(项目部)的签字和盖章, 方可作为竣工结算

的依据; 签证单上必须明确签证的原因、位置、尺寸、数量、材料、人工、机械台班、价格等和签证时间, 且每份签证必须要附上发包人指令, 必要时需附图说明。

②关于临时用工的签证事项, 发包人、承包人、造价咨询人、监理人五方应在签证通知单上协商确定以下问题: 工作内容及工作量、工作时间、工作人数。其中, 用工工资有约定的按约定执行, 其他按政策性文件执行(只计取税金)。

③对于隐蔽工程的签证, 必须在隐蔽前完成验收手续。

④承包人除应按月报送变更工程价款的报告外, 还应于每月 20 日前报送符合发包人、承包人双方认可经审核后的设计变更和发包人、监理人、承包人均认可经审核后的变更签证预算的清单。

⑤经有效签证的变更及签证工程的工程价款及费用在工程结算确定后支付或扣回。

⑥承包人应按发包人的指令, 须确保安全, 完成发包人要求的对工程内容任何的增加和删减, 并于设计变更、工程签证等任何原因引起的工程变更指令发出后 7 天内报送工程预算给监理人、发包人审核确定。承包人逾期不提供的, 视为变更项目不涉及价款调整。

⑦承包人应主动核对图纸中的标高、轴线、预留洞口尺寸等技术数据, 充分理解设计意图。若由于明显的设计图纸问题(例如尺寸标注不闭合、文字标识相互矛盾等), 承包人未发现或发现后没有书面告知监理人, 则承包人应对错误施工部分进行拆除, 并按正确的设计要求重新施工, 在施工过程中发生的拆除费用发包人不予支付, 被拆除的项目对应的工程价款发包人也不予支付, 承包人同时承担由此造成的工程质量、安全、进度的损失。因此而重新施工的工程费用由承包人承担。

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: 收到承包人提交的合理化建议后 7 天内。

发包人审批承包人合理化建议的期限: 收到监理人报送的合理化建议后 7 天内。

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: 无。

10.7 暂估价

暂估价材料和工程设备(如有)的明细详见附件:《暂估价一览表》。

无。

10.8 暂列金额

合同当事人关于暂列金额使用的约定: 由发包人决定。

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:

本工程主要材料风险计算方法执行《苏建价(2008)67号文》的规定, 结算时由发包人承担的价差只计规费和税金。承包人须根据审核后的月度完成产值, 按每月 20 日报送每个价格期的材料数量, 报监理批准后, 送发包人处备案, 结算时调整。若承包单位施工期间未按照上述要求报送每期材料数量, 结算时材料价格上涨费用不予调整, 材料价格下跌费用按照算术平均数予以扣除。

工期延误期间的材料价格调整约定如下:

(1) 因非承包人原因导致工期延误的, 计划进度日期后续工程的价格, 应

采用计划进度日期与实际进度日期两者的较高者，按合同专用条款第 11.1 条有关约定调整；

(2) 因承包人原因导致工期延误的，计划进度日期后续工程的价格，应采用计划进度日期与实际进度日期两者的较低者，按合同专用条款第 11.1 条有关约定调整。

12、合同价格、计量与支付

12.1 合同价格形式：采用 1 方式。

1、单价合同。

综合单价包含的风险范围：

(1) 采用固定单价合同，除非经发包人同意的设计变更、现场签证及出现本合同规定的可以调整价款的情形，投标单价一经合同约定，今后不再调整；

(2) 合同价款中包括的风险范围包括但不限于：

1) 包括投标报价（除合同条款规定的价格可调整部分）；

2) 包括施工组织设计的技术、安全等措施；

3) 包括机械台班价格浮动的风险调整；

4) 包括《苏建价[2008]67 号文》中约定的第一类和第二类主材材料价格调整幅度在±10%和±5%以内的风险及除《苏建价[2008]67 号文》中约定的第一类和第二类主材之外其他所有由承包人采购的材料的市场价格变动风险；

5) 包括因承包人原因造成工期、费用增加的风险；

6) 包括招标文件中明示和暗示的风险费用；

7) 包括施工组织设计的技术、安全措施调整带来的费用增加风险；

8) 包括作为一个有经验的承包人应当预见的其他风险。

说明：

1) 人工单价发生变化且符合省级或行业建设主管部门发布的人工费调整规定，合同当事人应按省级或行业建设主管部门或其授权的工程造价管理机构发布的人工费等文件调整合同价格，但承包人的人工费或人工单价报价高于发布价格的除外；

项目施工期间人工工资具体的调整办法：按实际完成工程量的人工用量乘以调整人工工资文件差价（调整后人工单价最高不得超过政策规定的人工单价），仅计算规费及税金，在竣工结算时一次性调整（注：如属承包人原因造成进度延误而引起的人工费增加，发包人有权不予调整）；

工日数的确定：按照政策性文件确定的可调整起始日期之后完成的工作量中根据投标报价中的人工含量计算的工日数为准（注：此人工含量高于定额数量的，按定额中的人工含量调整，此人工含量低于定额数量的，按投标报价中人工含量调整），承包人需要以月为单位统计可调整起始日期之后完成的工程量中的工日数，并按每月 20 日报送每月工日数，报监理人批准后，送跟踪造价咨询人及发包人处备案，结算时调整。若承包人在可调整起始日期之后未按照上述要求报送每月工日数，结算时人工价差调整费用不予调整；

2) 施工期间的各类市场风险及各投标人的自身能力

承包人的投标报价是依据本工程招标文件所规定的工作要求及所附工程量清单结合承包人的施工组织设计，根据投标企业的自身实力和管理水平进行投标报价的。同时，承包人的投标报价中，已将施工期间各类建材的市场价格风险考虑到报价内。上述风险因素除合同中另有约定，结算时价格不调整；

3) 措施项目费

措施项目费是指为完成工程施工,发生于该工程施工前和施工过程中的技术、生活、安全、环境保护等方面的非工程实体项目费用。根据现行工程量清单计算规范,措施项目费由单价措施项目费和总价措施项目费两部分组成;

承包人在投标报价时已经将实施该工程所有措施项目费考虑在内,费用标准自定,各种措施费用无论在工程量清单中是否单独列,均视同承包人已包含在投标报价中,结算时不再调整增加。模板按混凝土接触面积按实结算,安全文明施工费中基本费和扬尘污染防治增加费费率不调整。

“已完工程及设备保护费”包括:本工程承包范围内的已完成品的保护费用和本工程承包人施工期间对其他专业承包人的已完成品进行保护(保护费用已包含在签约合同价中)。

对于总价措施项目除安全文明施工费按规定的费率调整外,其余总价措施项目费用包干,结算时不得调整。

4) 材料价格

材料价格风险按“专用合同条款 11.1”条规定执行;

5) 本工程采用固定单价合同,投标报价中,分部分项工程量清单计价表中相同分项综合单价应保持基本一致,分项综合单价远高于市场价(包括组价定额工程量远高于清单工程量、出现小数点移位等错误),结算时组价定额工程量按正常值调整;分项综合单价低于市场价视为投标让利,结算时不予调整。

6) 其他政策性调整按照有关部门发布的文件执行。

风险费用的计算方法:风险费用包含在投标报价中。承包人投标时是在仔细阅读招标文件、设计图纸、设计规范、现场踏勘等前提下,结合承包人针对本工程的施工方案,并结合对本工程的风险分析,做出自己的投标报价并与发包人签订本合同的。除本合同另有约定外结算不再调整。

风险范围以外合同价格的调整方法:参照“专用合同条款 10.4.1 关于变更估价的约定”。

双方约定合同价款的其他调整因素:

(1) 按合同专用条款 10.1 规定生效的经审计后的设计变更;

(2) 按合同专用条款 10.4 规定生效的经审计后的签证;

(3) 措施项目费:措施项目费包括总价措施项目费和单价措施项目费。承包人在投标报价时已将所有总价项目措施费考虑在内,费率标准自定,无论在投标报价中是否单独列出,均认为承包人已将所有总价措施费计入投标报价。

1) 总价措施项目费率由投标人在报价中自行考虑风险,费率结算时不予调整;总价措施项目费包括但不限于:夜间施工增加费,材料和设备的场内二次搬运费,冬雨季施工增加费,地上、地下设施、建筑物的临时保护设施费,已完工程及设备保护费,临时设施费,检验试验费,赶工措施费,地下管线的保护费用,各级政府相关管理部门对施工现场进行的有关建筑工程安全防护、文明施工的各种检查而发生的费用,材料及机械设备的租赁费,技术措施费,工程用水加压措施费,高压线防护措施费,防噪音措施费、防污染措施费,特殊条件下施工增加费等;

2) 单价措施项目费根据分部分项工程量变化、设计变更、现场签证相应调整。

3) 结算时,除工程变更引起施工方案改变外,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。承包人在投标报价中须全面考虑措施费,除招标文件中另有规定外,如有漏项,按承包人让利考虑。承包人措施费未实施

的，结算时发包人予以扣除；

(4) 对于变更、签证计价及结算的约定：

1) 按照发包人的管理办法及要求执行；

2) 承包人每月 20 日前报送所有签证变更审批、审核情况汇总及相关资料，项目施工过程中因签证变更引起的价格调整，经监理人、造价咨询人、发包人审核确认后计入最近一期的进度款中支付。

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 预付款及安全文明施工费

12.2.1 安全文明施工费

安全文明施工费支付比例和时间：

安全文明施工费的支付时间：发包人在开工前 7 天支付安全文明施工费的 50%，剩余 50%在每次进度款中按照当期产值中安全文明施工费的 50%支付。

12.2.2 预付款的支付

预付款支付比例或金额：合同价（不含暂估价、暂列金额）的 20%，其中安全文明施工费按照 12.2.1 规定另行支付，不包含在预付款中。

预付款支付期限：工程合同签订、承包人人员机械进场后。

12.2.2 预付款担保

承包人是否提供预付款担保：否。

承包人提交预付款担保的期限：/。

预付款担保的形式为：/。

预付款担保提交时间：/。

12.3 计量

12.3.1 计量原则

工程量计算规则：按《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）及其 9 本计算规范执行；本工程执行苏建函价〔2016〕154 号文，采用一般计税法；税率按苏建函价〔2019〕178 号文件，采用的是一般计税法；依据《建设工程计价设备材料划分标准》（GB/T50531-2009）划分的设备以设备形式计入且不计取总价措施费及规费。

12.3.2 计量周期

关于计量周期的约定：承包人应根据监理人、发包人确认合格的工作内容及时编制工程已完成产值报表，并分别于每周五、每月 20 日前向监理人、发包人提交当期工程已完成产值报表及累计工程已完成产值报表。

12.3.3 单价合同的计量

关于单价合同计量的约定：

(1) 总则：

1) 工程计量方法按《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）（简称本规定）中的计量规范执行。本规定作为计算工程量的统一依据，在执行本规定时，为了说明工作的确切性和工作条件，须根据施工设计图纸的要求和合同规定配套使用；

2) 任何工程项目的计量，都应是根据发包人批准的图纸所完成的、或监理

人和发包人书面指示已完成工程量的计量；

3) 计量参照技术规范、合同条款、工程量清单以及图纸进行；

4) 凡超过图纸所示的任何长度、面积或体积都不予计量与支付；

5) 有关技术规范允许的施工必要损耗，由承包人在投标报价时综合考虑，施工过程中对此不再予以计量；

6) 设计变更等引起的已完工程的拆改，须由发包人、跟踪造价咨询、监理、承包人共同计量确认。

(2) 计量，不予计量的规定；有下列情况之一者，不予计量与支付：

1) 无开工报告或开工报告未经批准；

2) 无计量资料或计量资料不完整；

3) 因施工错误而增加的工程量；

4) 工程量计算不符合相关计算规则；

5) 措施项目超出投标报价措施项目（除变更引起的单价措施）；

6) 材料未按规定检验、试验，或未被确认为合格；

7) 报验、检查、验收不合格部分的工程；

8) 合同外项目费用未按发包人有关规定办理审批手续；

9) 对承包人超出设计图纸（含设计变更）的范围和因承包人原因造成返工的工程量，发包人不予计量；

10) 其他不予计量的情形。

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

（1）工程合同签订、承包人人员机械进场后，由承包人提出申请并按要求办理相关手续后，发包人支付合同价（不含甲供材款、暂估价、暂列金额、安全文明施工费）的 20%作为工程预付款；

（2）机电主管道（含水平及竖向，一次机电或大机电系统，不含电缆敷设）安装完成，支付对应节点产值的80%；

（3）承包人负责供货的主要设备（指配电箱、自控柜、风机、活性炭吸附箱、喷淋塔、水泵、空调机组、新风机组、精密空调、污水处理设备、废水收集箱、纯水机组、半自动切换供气装置）全部供货到现场且验收合格，支付对应节点产值的80%（预付款在本次付款时全部扣回）；

（4）竣工验收合格支付至已完合格工程产值的80%；

（5）完成结算审核支付至结算金额的97%；

（6）质量缺陷期责任期满，剩余结算金额3%的质保金无息退还。

（3）所有支付前提要求：上述预付款、进度款、结算款及质保金的支付，承包人按发包人财务制度要求提交申请支付文件资料及发票，经监理人、跟踪造价咨询、项目管理人、发包人审核合格且发包人申请的财政资金到位后（所有条

件成就) 30 个工作日内支付。承包人未按要求提供申请资料及发票的, 发包人有权拒绝付款, 并顺延付款时间, 不视为违约。承包人提供虚假或无效发票而导致发包人任何损失的, 承包人应承担法律及经济赔偿责任。

(7) 所有支付前提要求: 上述预付款、进度款、结算款及质保金的支付, 承包人按发包人财务制度要求提交申请支付文件资料及发票, 经监理人、跟踪造价咨询、发包人审核合格后 30 个工作日内支付。承包人未按要求提供申请资料及发票的, 发包人有权拒绝付款, 并顺延付款时间, 不视为违约。承包人提供虚假或无效发票而导致发包人任何损失的, 承包人应承担法律及经济赔偿责任。

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: 达到付款节点后, 承包人按照发包人要求的格式填写支付申请单, 并附上发票, 经监理人、跟踪造价咨询、发包人审核确认的已完成工程产值说明书和有关资料, 否则发包人有权拒绝付款, 因资料提供不全或不及时导致的延期付款责任由承包人承担。

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: 达到付款节点后 14 日内提交。

(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、跟踪造价咨询审查并报送发包人的期限: 收到承包人进度付款申请单以及相关资料后 7 天内。

发包人完成审批并签发进度款支付证书的期限: 收到跟踪造价咨询、监理人确认的进度款申请单及相关资料后 7 天内。

(2) 发包人支付进度款的期限: 签发进度款支付证书后 14 天内。

发包人逾期支付进度款的违约金的计算方式: 按通用条款有关规定执行。

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: 按通用条款有关规定执行。

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: 按通用条款有关规定执行。

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。

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: 按通用条款有关规定执行。

承包人未按时移交工程的, 违约金的计算方法为: 赔偿实际损失。

13.3 工程试车

13.3.1 试车程序

工程试车内容: 按照政府职能部门、发包方的要求进行。试车内容按上述部

门要求和相关规定确定。

(1) 单机无负荷试车费用由承包人承担；

(2) 无负荷联动试车费用由承包人承担。

13.3.3 投料试车

关于投料试车相关事项的约定：另行协商。

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：工程竣工验收合格后，承包人的施工人员、材料、设备、临时设施等必须在接到发包人通知后 30 天内全部退出现场，否则发包人有权对承包人按照 10000 元/天扣减工程款。

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：

(1) 承包人应该在工程竣工验收合格 60 天内提交完整的竣工结算报告及结算资料。结算资料按发包人提交的清单一次报齐，均应加盖公章，如无特殊原因延迟提交竣工结算报告及结算资料的，每延迟一天发包人有权按照 10000 元/天扣除违约金。承包人应保证所提交的竣工结算的准确性和资料的完整性，否则造成发包人、监理人、造价咨询人管理费用的增加和审核时间的延长，责任由承包人承担。竣工结算审计自完整的结算资料报送至结算单位之日起算；

承包人不按合同规定时间报送竣工结算资料，监理人应对承包人发催报书面通知；在通知规定期限内仍不报送竣工结算资料的，发包人有权按已有资料或按已付款办理结算；

(2) 承包人报送工程结算文件时，必须满足合同规定的结算条件，并提供相应证据，竣工验收证明等。结算包含不同专业工程时，应在结算书中分别列项、计算和汇总；

(3) 承包人报送工程结算单，所提交内容应为清晰、资料完备、计算准确的结算资料；

竣工结算申请单应包括的内容(竣工结算资料包括但不限于)：

a) 合同及相关资料（组成包括：合同协议书、中标通知书或委托书、合同专用条款、合同通用条款、投标文件澄清纪要、投标文件及其附件、招标文件及补遗书、补充协议书、其它）；

b) 竣工结算书及电子文档；

c) 竣工图纸（须体现所有设计变更）；

d) 图纸会审（交底）的会议纪要；

e) 工程量计算书及电子文档；

f) 工程变更图纸、变更通知单及工程变更申报审批表；

g) 施工现场签证及签证申报审批表；

h) 工程竣工验收证明或单项工程验收证明或分部工程验收证明；

i) 开、竣工报告；

j) 中间计量资料（包括月度产值审批表及月度产值审核软件版）；

k) 建设单位或监理单位下发的 work 通知单或联系单（涉及合同价款调整事项）；

l) 安全文明考核表（如有）；

m) 甲供材对帐单（如有）；

n) 承包单位的结算承诺书内容: a. 在审核过程中不再增加任何结算资料(相关材料除外), 包括图纸、签证单、价格凭证等; b. 若由于承包单位的高估冒算, 核减额大于合同约定范围的, 按合同约定, 承担相应的结算审核费用及违约金。c. 承包单位授权**同志(身份证号: **)负责本项目**专业的结算工作, 其签字确认的文件成果承包单位均予认可。

o) 工期延期资料(如有);

p) 其它资料(包括但不限于水、电费结清证明、农民工工资结清证明及其他应由承包方缴纳费用的结清证明)。

以上资料须满足以下要求:

1) 凡结算书中有与合同及审定的预算报价不符的施工或供货内容、数量、单价、取费标准的情况, 必须提供有效依据如补充协议、经审定的补充预算书、工作联系单、订货单、现场签证单、竣工图等; 以上资料须相关单位签署、盖章;

2) 结算内容必须一次报全;

3) 上报结算书中有漏项或计算错误, 责任由承包人自负;

4) 涉及造价变化的设计变更及工程联系单均需附经监理人、跟踪造价咨询、发包人确认的设计变更或签证单, 否则不作为结算的依据。

5) 如发包人发现承包人在结算书中恶意重复报项或将没做的工程计入结算书中, 每发现一处承包人承担该项送审价款的双倍金额的违约金, 违约金在结算款中扣除;

6) 工程竣工结算时, 承包人应遵循实事求是的原则编制工程结算文件, 承包人申报的工程结算及变更签证费用不得高估冒算。承包人提供结算书, 如结算审核核减额在送审总价 5%之内, 审核费用由发包人支付; 结算审核核减额超过送审总价 5% (含 5%), 所有审核费用由承包人承担, 按照发包人结算审核委托合同约定的费用标准执行。

如政府相关部门或发包人审核部门安排复审, 承包人需无条件配合审核、复审工作; 复审结束后如核减额(审核、复审的核减总额)在送审总价 5%之内, 审核费用由发包人支付; 核减额(审核、复审的核减总额)超过送审总价 5% (含 5%), 所有审核费用由承包人承担。双方之间的结算金额以政府相关部门或发包人审核部门最终的审计意见为依据。

审核核减率超过 15%情形的, 发包人处以承包人工程最终结算价 2%的违约金, 并在支付结算价款时扣除。

承包人签字确认结算审核报告后, 应由承包人承担的结算审核费用, 承包人向结算审核单位支付此笔费用, 结算审核单位开具等额发票。审核工作完成后, 承包人应在 14 天内对审核结果进行书面确认; 如逾期未确认的视同承包人认可审核结果。

7) 其他结算未尽事宜详见招标文件中工程量清单说明。

14.2 竣工结算审核

发包人审批竣工付款申请单的期限: /。

发包人完成竣工付款的期限: 工程竣工结算审核结束, 发包人签发竣工结算支付证书且发包人申请的财政资金到位后, 承包人按发包人财务制度要求提交申请支付文件资料, 经发包人审核合格后30个工作日内。

关于竣工付款证书异议部分复核的方式和程序: 按通用条款有关规定执行。

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：5 份。

承包人提交最终结算申请单的期限：缺陷期满 7 天内。

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：收到最终结算申请单 28 天内。

(2) 发包人完成支付的期限：颁发最终结算证书 28 天内，且符合专用条款第 12.4.1 款规定的支付条件。

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：竣工验收合格之日起 24 个月。

15.3 质量保证金

关于是否扣留质量保证金的约定：扣留。

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 3 种方式：

(1) 质量保证金保函，保证金额为： / ；

(2) / % 的工程款；

(3) 其他方式：经审核的结算价的 3%。

15.3.2 质量保证金的扣留

质量保证金的扣留采取以下第 2 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：本工程的保修范围和期限按中华人民共和国建设部令第 80 号《房屋建筑工程质量保修办法》执行。

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：收到通知后 3 天内。

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： / 。

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：无须承担违约责任。

(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：超过 60 天未能按合同约定支付合同价款的以应付未付为基数按照一年期贷款市场报价利率承担逾期付款违约金（从第 61 天零点起算）。

(3) 发包人违反通用条款第 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（如有）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：

①材料设备的品种、规格、型号、质量等级与发包人提供材料和工程设备一览表不符：以发包人实际供应的材料设备的品种、规格、型号、质量为准。

②供应数量与发包人提供材料和工程设备一览表不符：如果发生超供，由发包人按采购价格和超供数量从承包人工程款中扣回超供材料款。如果发生欠供，且数量在定额合理损耗量之内，由发包人按采购价格支付给承包人。若发生欠供数量明显超出定额合理损耗量较大时，发包人有权对材料的实际用量和定额用量重新核定，并拒付欠供数量的材料款。

③因发包人原因导致交货日期延误或交货地点变更等情况给承包人增加的费用和（或）延误的工期由发包人承担。

（5）因发包人违反合同约定造成暂停施工的违约责任：发包人应承担因其违约给承包人增加的费用和（或）延误的工期，承包人应采取适当措施避免损失扩大。

（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：因工程具有不确定性，双方约定，如发包人没有在约定的期限内发出复工指示，发包人无须承担违约责任。

（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 90 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：其他与本合同（含协议书、通用条款、专用条款）约定不相符的行为。

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：承包人应承担其违约行为而增加的费用和（或）延误的工期，并承担以下责任：

（1）接到发包人或监理人的书面开工通知后 7 天内，承包人无正当理由推迟开工的，发包人有权按照 10000 元/天扣除违约金，累计延期达 15 天的，发包人有权解除合同并没收履约担保。

（2）如承包人不能按照合同要求及时提供合同规定的各项计划、报表及工程资料（发包人代表书面认可的特殊情况下的延期除外）或虽按时提供但其内容、深度不符合合同要求，须及时整改符合要求并通过审批，同时对申报每延误一天，发包人有权按照签约合同价 1% 扣除违约金。

（3）若承包人擅自转包或分包，则承包人负责赔偿由此给发包人带来的一切损失，且发包人有权要求承包人承担以下违约责任：（a）发包人按照承包人每次转让和分包工程造价的 100% 扣除违约金，且发包人有权收回其转让和分包的工程内容，另行发包；（b）发包人要求解除合同，承包人退场，一切损失和后果均由承包人承担，并向建设行政主管部门报告备案，若发包人主张解除合同的，在本合同解除后，承包人必须在 14 天内无条件退场，发包人有权按照签约合同价 5% 扣除违约金。

（4）承包人擅自更换已经确定的分包单位的或拒绝按照发包人要求更换不合格分包单位的，扣减分包工程价款 20% 的违约金，并在工程款中扣除。

（5）因承包人原因导致工程质量不符合合同要求的，发包人有权要求承包

人在合理期限内无偿维修或者返工，并按照 10000 元/次扣除违约金，此项赔偿费用并不能解除承包人完成工程的责任以及合同规定的其他责任；若承包人在发包人要求的合理期限内拒不维修、返工，或者维修、返工后仍不能达到本工程的质量和um安全要求的，发包人有权单方面终止合同，或将该部分工程单独发包给其他单位施工，因此造成的所有后果、费用和损失全部由承包人承担；如因工程质量导致安全事故，承包人承担事故处理的费用、工程的恢复费用及因此而造成后续工程延误等全部费用。

（6）施工现场的安全、文明施工管理水平未达到合同约定的标准和国家、地方及行业部门的规范性要求，由承包人承担一切责任，发包人有权按照安全文明施工费的 50%~100%比例扣除违约金。

（7）承包人违反通用合同条款第 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，承包人承担一切损失，发包人有权按照 1000 元/次扣除违约金，如造成损失的，承包人须承担一切损失，并额外承担损失金额 30%的违约金。

（8）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，应按发包人要求无条件改正、更换，发包人有权按照 20000 元/次扣除违约金；如造成损失的，承包人须承担一切损失，并额外承担损失金额 30%的违约金。

（9）承包人未在规定的期限内将验收未通过或质量检测不合格乙供材清退离场，无论相关乙供材是否已在施工中使用，发包人有权按照 10000 元/次扣除违约金，如造成损失的，承包人须承担一切损失，并额外承担损失金额 30%的违约金。

（10）如有发包人供应的同一品种材料设备，承包人要求供货的次数不得超过两次。否则，由承包人承担其运费、上下力费等相关费用。

（11）承包人供应的材料设备有品牌、系列和技术参数约定的，承包人须按约定的品牌、系列和技术参数采购供应；因市场缺货等原因无法按约定的品牌、系列、型号和技术参数采购供应的，承包人需书面说明理由并报发包人审核确认后，在发包人（招标采购文件）约定的品牌范围内无偿调换，若约定的系列、型号停产，则优先选择其替代系列、型号；承包人无正当理由不按约定的品牌、系列和技术参数采购供应的，发包人有权选择甲供并在合同价款中扣除该部分材料设备费。除此之外，发包人有权视情况按照此部分材料实际总价款的 50%扣减工程款。

（12）因承包人原因导致技术文件（包括竣工图纸、签证等）未能按约定时间提交，发包人有权按照 3000 元/天扣除违约金。同时并不解除承包人继续交付上述技术文件的义务。

（13）承包人在缺陷责任期内，未能在规定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，发包人可自行修复或者委托第三方修复，发生的费用及损失全部由承包人承担，发包人直接从质保金中扣除相应款额，并有权扣留剩余质保金，作为承包人的违约金。

（14）承包人明确表示或者以其行为表明不履行合同义务，擅自停工或单方面终止合同执行，造成合同无法履行的，发包人有权解除合同，合同解除后，承包人必须在 5 天内无条件退场。发包人将按承包人已完成合格工程价款的 70%给予结算，承包人还应承担由此给发包人造成的全部经济损失以及其他法律责任。

（15）若因承包人原因导致诉讼的（包括但不限于承包人与发包人之间；专业分包人、材料供应商、农民工等以发包人为诉讼主体而产生的纠纷），承包人

应承担发包人为解决争议而支出的诉讼费、保全费、保全担保费、律师费、差旅费、鉴定费等全部维权费用。

(16) 承包人应当按照发包人、监理人制定的现场管理办法及要求严格遵照执行。

(17) 本合同涉及的所有垫付费用、违约金、罚款等，除有特别约定外，均由发包人在应付工程款中扣除。如本合同对同一事项约定不一致的，以较严格者为准。

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：按通用条款 16.2.3 条款、专用条款 16.2.2 条款、其他相关约定执行。

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：费用不另外支付。

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：自然灾害、战争、动乱、空中飞行物体坠落或其他非发包人承包人责任造成的爆炸、火灾，或九级及以上的持续 1 小时以上的台风、8 级及以上地震烈度等情况。

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 28 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：由承包人负责按通用条款要求的险种投保，并承担费用。

18.3 其他保险

关于其他保险的约定：承包人必须按国家或地方有关规定，对本工程施工作业人员办理意外伤害保险、第三方人身险并承担保险费用。承包人须对进入施工现场人员的意外或伤亡负全部责任，不论该人是受雇于承包人或其分包人，承包人必须保障发包人免于承担任何有关的索偿、要求、诉讼、成本、费用和支出。

承包人是否应为其施工设备等办理财产保险：承包人应为其施工设备等办理财产保险，支付保险费用。

必要时，发包人有权要求承包人提供保单或其他证据。如果承包人不能提供、拒绝提供或提供了但是不符合要求，发包人有权要求停工，造成的工期延误由承包人承担。

18.7 通知义务

关于变更保险合同时的通知义务的约定：按通用条款有关规定执行。

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 南京 仲裁委员会申请仲裁；

(2) 向 工程所在地 人民法院起诉。

附件：

附件 1、廉洁协议书

附件 2、建设工程承发包安全管理协议

附件 3、工程质量保修书

附件 4、承包人主要施工管理人员表

附件 5、农民工工资支付承诺书

附件 6、建设工程安全防护、文明施工措施项目清单

附件 1:

廉洁协议书

发包人（甲方）：生态环境部南京环境科学研究所

承包人（乙方）：

为将党的纪律要求贯穿工程建设全过程，加强廉政风险防范，防止各种不正当行为的发生，根据国家和市有关建设工程廉政建设的规定，结合本工程建设特点，特订立本协议如下：

双方应当自觉遵守国家和江苏省关于建设工程有关廉政建设的规定。

1、乙方不得以任何形式给予甲方及其工作人员回扣等好处费。甲方及其工作人员不得以任何形式收受乙方的回扣等好处费。

2、乙方不得以任何形式给予甲方及其工作人员礼金、有价证券、贵重物品等有价物品。甲方及其工作人员不得以任何形式接受乙方的礼金、有价证券、贵重物品等有价物品。

3、甲方及其工作人员不得在乙方及材料设备供应商处报销任何应由甲方或甲方工作人员个人支付的费用。

4、乙方不得以参观学习、洽谈工作、签订经济合同等为借口，安排甲方工作人员外出旅游和进入营业性高档娱乐场所消费。甲方工作人员不得参加由乙方举办的可能对履行责任、义务有影响的宴请、考察旅行和娱乐活动。

5、乙方不得为甲方及其工作人员购置或者提供通讯工具、交通工具、家电、高档办公用品等物品。甲方不得接受乙方及材料设备供应商提供的通讯工具、交通工具、家电、高档办公用品等物品。

6、甲方工作人员不得接受乙方及材料设备供应商为其住房装修、婚丧嫁娶、家属和子女的工作安排以及出国等提供的可能对履行责任、义务有影响的方便。

7、双方不得相互介绍工作人员家属或者亲友从事与甲方工程有关的经济活动。

8、甲方工作人员不得为谋取私利擅自与乙方及（或）承包商及材料设备供应商就工程承包、工程费用、材料设备供应、工程变更、工程验收、工程质量问题处理等进行私下商谈或者达成默契。

9、双方如发现对方工作人员有违反上述协议者，应向对方领导或者对方上级单位举报。双方及其工作人员不得以任何借口因此对对方进行报复。

10、甲方发现乙方有违反本协议或者采用不正当的手段向甲方工作人员进行利益输送，甲方有权视具体情节和造成的后果轻重，给予相应的经济、行政处罚，由此给双方造成的损失均由乙方承担。

11、加强甲乙双方纪检组织联动协作，建立常态化沟通机制，共同分析研判廉政形势，精准排查风险隐患。乙方纪检组织对监督过程中发现的问题，以及对甲方反馈的问题，要强化跟踪督办，推动廉政责任落地见效。

本廉洁协议作为南京所科研实验平台功能提升改造项目施工合同的附件，与合同具有同等法律效力。经协议双方签署后立即生效。

发包人（盖章）：生态环境部南京环境科学研究所

法定代表人或其委托代理人：
（签字）

承包人（盖章）：

法定代表人或其委托代理人：
（签字）

地址：
固定电话：

地址：
固定电话：

附件 2:

建设工程承发包安全管理协议

发包人(甲方): 生态环境部南京环境科学研究所

承包人(乙方): _____

甲方将本建筑安装工程项目发包给乙方施工,为贯彻“安全第一、预防为主”的方针,根据《江苏省工程安全管理暂行规定》和国家有关法规,明确双方的安全生产责任,确保施工安全,双方在签订建筑安装工程合同的同时,签订本协议。

一、承包施工项目:

项目名称: 南京所科研实验平台功能提升改造项目。

工程地址: 江苏省南京市。

承包范围: 包含但不限于施工合同、图纸及工程量清单约定的范围。

二、工程项目施工期限: 自____年____月起,共____日历天。(具体开工日期以开工通知中载明的开工日期为准)

三、协议内容:

1、甲乙双方必须认真贯彻国家、江苏省和上级劳动保护、安全生产主管部门颁发的有关安全生产、消防工作的方针、政策、严格执行有关劳动保护法规、条例、规定。

2、乙方应有安全管理组织体制,包括抓安全生产的领导,各级专职和兼职的安全干部,应有各工种的安全操作规程,特种作业人员的验证考核制度及各级安全生产岗位责任制和定期安全检查制度,安全教育制度等。

3、乙方在施工前要认真勘察现场:乙方进场后首先必须做好施工现场围护,防止闲杂人员进入施工现场,发生安全事故。

4、工程项目由乙方按甲方的要求自行编制实施性施工组织设计;并制定有针对性的安全技术措施计划、严格按施工组织设计和有关安全要求施工。乙方应落实本工程安全生产的管理体系,管理体系中的人员名单上报甲方项目部备案,以便甲方监督管理。工地安全员必须持证上岗。

5、乙方必须认真对本单位职工进行安全生产制度及安全技术知识教育,增强法制观念,提高职工的安全生产思想意识和自我保护的能力,督促职工自觉遵守安全生产纪律、制度和法规。

6、施工前乙方应对管理、施工人员进行安全生产进场教育,介绍有关安全生产管理制度、规定和要求,乙方应组织召开管理、施工人员安全生产教育会议,介绍施工中有关安全、防火等规章制度及要求;乙方必须检查、督促施工人员严格遵守、认真执行。

7、根据工程项目内容、特点,甲乙双方应做好安全技术交底,并有交底的书面材料,交底材料一式两份,由甲乙双方签字后各执一份。

8、施工期间,乙方指派_____同志负责本工程项目的有关安全、防火工作;甲方指派_____同志负责联系、检查督促乙方执行有关安全、防火规定。甲乙双方应经常联系,相互协助检查和处理工程施工有关的安全、防火工作,共同预防事故发生。

9、乙方在施工期间必须严格执行和遵守甲方的安全生产、防火管理的各项规定,接受甲方的督促、检查和指导。甲方有协助乙方搞好安全生产、防火管理以及督促检查的义务,对于查出的隐患,乙方必须限期整改。

10、在生产操作过程中的乙方员工防护用品,由乙方自理,乙方都应督促施

工现场人员自觉穿戴好防护用品。

11、乙方人员对所在的施工区域、作业环境、操作设施设备、工具用具等必须认真检查，发现隐患立即停止施工，并落实整改后方准施工。一经施工，就表示乙方确认施工场所、作业环境、设施设备、工具用具等符合安全要求和处于安全状态。乙方对施工过程中由于上述因素不良而导致的事故后果负责。

12、乙方在施工期间所使用的各种设备以及工具等均由乙方自备。如乙方必须向甲方借用或租赁，应由乙方有关人员办理借用或租赁手续，制订有关安全使用和管理制度。借出方应保证借出的设备和工具完好并符合安全要求，借入方必须进行检查，并做好书面记录。借入方一经接收，设备和工具的保管、维修应由借入使用方负责，并严格执行安全操作规程。在使用过程中，用于设备、工具因素或操作不当而造成伤亡事故，由借入使用方负责。

13、乙方人员对施工的现场脚手架、各类安全防护设施、安全标志和警告牌，不得擅自拆除、更动。如确实需要拆除更动的，必须经工地施工负责人和乙方指派的安全管理人员的同意，并采取必要、可靠的安全措施后方能拆除。乙方人员擅自拆除所造成的后果，由该方人员及其单位负责。

14、乙方特种作业人员必须执行《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安全监管总局令第80号），经省、市、地区的特种作业安全技术考核站培训考核合格后持证上岗、并按规定定期验证；中、小型机械的操作人员必须按规定做到“定机定人”和有证操作；起重吊装作业人员必须遵守“十不吊”规定，严禁违章、无证操作；严禁不懂电器、机械的人擅自操作使用电器、机械设备。

15、乙方必须严格执行各类防火防爆制度，易燃易爆场所严禁吸烟及动用明火，消防器材不准挪作他用。电焊、气割作业应按规定办理动火审批手续，严格遵守“十不烧”规定，严禁使用电炉。冬季施工必须采用明火加热的防冻措施时，应取得防火主管人员同意，落实防火，防中毒措施，并指派专人值班。

16、乙方需用甲方提供的电气设备，在使用前应先进行检测，并做好检测记录，如不符合安全规定的应及时向甲方提出，甲方整改合格后方准使用，违反本规定或不经甲方许可，擅自乱拉电气线路造成后果的均由乙方负责。乙方配电系统必须有专人24小时值班，工地生活区内严禁乱拉乱接电线，严禁使用电炉、电饭煲、电饭锅、电取暖器等，防止漏电触电事故发生。

17、乙方在施工中，应注意地下管线及高压架空线路的保护。甲方对地下管线和障碍物应详细交底，乙方应贯彻交底要求，如遇有情况，应及时向甲方和有关部门联系，采取保护措施。

18、贯彻谁施工谁负责安全的原则。乙方在施工过程中发生的人身伤亡、火警、火灾等一切事故，均由乙方自己负责，甲方只负责教育的责任。乙方人员在施工期间造成伤亡、火警、火灾、机械等重大事故，乙方应进行紧急抢救伤员和保护现场，甲方予以协助，乙方按国务院及江苏省有关事故报告规定在事故发生后的二十四小时内及时报告上级主管部门及市、区（县）劳动保护监察部门等有关机构。事故的损失和善后处理费用，由乙方承担。

19、本协议作为南京所科研实验平台功能提升改造项目施工合同的附件，与合同具有同等法律效力。经协议双方签署后立即生效。甲、乙双方必须严格执行，由于违反本协议而造成伤亡事故，由违约方承担一切经济损失。

发包人（盖章）：生态环境部南京环境 承包人（盖章）：

科学研究所

法定代表人或其委托代理人：
(签字)

地址：

固定电话：

法定代表人或其委托代理人：
(签字)

地址：

固定电话：

附件 3:

工程质量保修书

发包人(甲方): 生态环境部南京环境科学研究所

承包人(乙方): _____

发包人和承包人根据《中华人民共和国建筑法》和《建设工程质量管理条例》，经协商一致就(工程全称)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：本工程合同的承包范围。

二、质量保修期

根据《建设工程质量管理条例》及国家有关规定，工程的质量保修期如下：

1. 地基基础工程和主体结构工程为设计文件规定的工程合理使用年限；
2. 屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏为 5 年；
3. 装修工程为 2 年；
4. 电气管线、给排水管道、设备安装工程为 2 年；
5. 供热与供冷系统为 2 个采暖期、供冷期；
6. 给排水设施、道路等配套工程为 2 年；
7. 其他项目保修期限约定如下：其他未列明的项目质量保修期为 2 年，设备、材料等原制造厂商承诺的质保期多于 2 年的从其约定，但原制造厂商承诺的质保期少于 2 年的，承包人须保证质保期不少于 2 年。

质量保修期自工程竣工验收合格之日起计算。

三、缺陷责任期

工程缺陷责任期为 24 个月，缺陷责任期自工程通过竣工验收之日起计算。单位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. 属于保修范围和内容的项目，承包人应在接到修理通知之日后 3 日内派人修理。承包人不在约定期限内派人修理，发包人可委托其他人员修理，保修费用从质量质保金内抵扣。

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：另行商定。

工程质量保修书由发包人、承包人共同签署，作为南京所科研实验平台功能提升改造项目施工合同附件，其有效期限至保修期满。

发包人（盖章）：生态环境部南京环境科学研究所
法定代表人或其委托代理人：
（签字）

承包人（盖章）：
法定代表人或其委托代理人：
（签字）

地 址：
固定电话：
开户银行：
账 号：

地 址：
固定电话：
开户银行：
账 号：

附件 4:

承包人主要施工管理人员表

名称	姓名	职务	职称	联系方式
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				
计划管理				
安全管理				
施工管理				
试验管理				
资料管理				
其他人员				

附件 5

农民工工资支付承诺书

更好贯彻国家、省、市有关劳动保障法律法规，落实工资支付相关规定，切实保障农民工的合法权益，维护社会稳定，特作如下郑重承诺：

1、认真开展对所属项目部农民工工资支付情况的自查自纠，严格遵守劳动保障法律法规，切实做好春节前农民工工资发放工作。

2、本项目工程（南京所科研实验平台功能提升改造项目）依法与农民工签订劳动合同，合同内容明确工资支付方式、标准和结算时间等。

3、确保向所有参与工程施工的农民工按时足额支付工资，并发放到农民工本人手中。若出现拖欠农民工工资情况，经有关部门查实并责令整改，期满后仍未支付的，同意建设方从未支付的工程款中扣除资金直接用于支付拖欠的农民工工资。

4、认真做好农民工的工作，保证不发生因拖欠工资造成农民工投诉、上访、闹访、集访及恶意讨薪等事件。

5、我单位自愿无条件接受劳资部门的监督，如有违反，愿承担一切法律责任，接受处理和处罚。

施工单位(章):

项目经理部(章):

项目经理(签字):

联系电话:

附件 6:

建设工程安全防护、文明施工措施项目清单

类别	项目名称		具体要求
文明施工与环境保护	安全警示标志牌		在易发伤亡事故（或危险）处设置明显的、符合国家标准要求的安全警示标志牌。
	现场围挡		符合当地政府相关部门的标准和要求。
	五板一图		在进门处悬挂工程概况、管理人员名单及监督电话、安全生产、文明施工、消防保卫牌板；施工现场总平面图。
	企业标志		现场出入的大门应设有企业标志或企业标识。
	场容场貌		（1）道路畅通；（2）排水沟、排水设施通畅；（3）工地地面硬化处理；（4）绿化。
	材料堆放		（1）材料、构件、料具等有序堆放，悬挂有名称、品种、规格等标牌；（2）水泥和其他易飞扬细颗粒建筑材料应密闭存放或采取覆盖等措施；（3）易燃、易爆和有毒有害物品分类存放。
	垃圾清运		施工现场应设置密闭式分类垃圾站（箱），施工垃圾、生活垃圾应分类存放；施工垃圾必须采用相应容器或管道运输。
临时设施	现场办公生活设施		（1）施工现场办公区与作业区分开设置，保持安全距离；（2）工地办公室、现场值班室、民工宿舍、食堂、厕所、饮水、休息场所符合卫生和安全要求。
	施工现场临时用电	配电线路	（1）按照TN-S 系统要求配备五芯电缆、四芯电缆和三芯电缆；（2）按要求架设临时用电线路的电杆、横担、瓷夹、瓷瓶等，或电缆埋地的地沟；（3）对靠近施工现场的外线路，设置木质、塑料等绝缘体的防护设施。
		配电箱、开关箱	（1）按三级配电要求，配备总配电箱、分配电箱、开关箱三类标准电箱。开关箱应符合一机、一箱、一闸、一漏。三类电箱中的各类电器应是合格品；（2）按两级保护的要求，选取符合容量要求和质量合格的总配电箱和开关箱中的漏电保护器。
		接地保护装置	施工现场保护零线的重复接地应不少于三处。

	施工现场临时消防	临时消防设施设备、器材配置合理，满足消防使用需求。
--	----------	---------------------------

类别	项目名称		具体要求
安全施工	临边洞口交叉高处作业	楼板、屋面、阳台等临边防护	用密目式安全立网全封闭，作业层另加两边防护栏杆和18cm高的踢脚板。
		通道口防护	设防护棚，防护棚应为不小于 5cm 厚的木板或两道相距 50cm的竹笆。两侧应沿栏杆架用密目式安全网封闭。
		预留洞口防护	用木板全封闭；短边超过 1.5m 长的洞口，除封闭外四周还应设有防护栏杆。
		电梯井口防护	设置定型化、工具化、标准化的防护门；在电梯井内每隔两层（不大于 10m）设置一道安全平网。
		楼梯边防护	设 1.2m 高的定型化、工具化、标准化的防护栏杆，18cm 高的踢脚板。
		垂直方向交叉作业防护	设置防护隔离棚或其他设施。
		高空作业防护	有悬挂安全带的悬索或其他设施；有操作平台；有上下的梯子或其他形式的通道。
	作业层护栏		作业层还需在护栏内侧加设一道小孔安全网。
	临边防护		挂架、爬架、悬挑架除用密目网全封闭处理外，内侧还需满加挂设小孔安全网防护。
	基坑支护		基坑支护应根据支护结构形式、挖深、地质条件、周围环境、地面载荷等制定边坡支护和临边防护实施方案。
	外用电梯		外用电梯提升设备等楼层出入口防护门应采用工具式定型门、楼层呼叫器。
	大型机械		（1）做好大型机械设备的安全防护；（2）按要求进行定期检测，提供检测报告。

注：承包人对以上各项措施可按有关规定进行复核、完善，提出现场实施的具体措施并全权负责。在工程建设期间承包人应负责定期进行检查、维护、修复，负责接受有关部门的检查，对不符合要求的应当按检查提出的意见和建议进行整改并承担其费用，确保各项措施

落实到位。

第五章 工程量清单

1.工程量清单说明

1.1本工程量清单是根据招标文件中包括的、有合同约束力的图纸以及有关工程量清单的国家标准、行业标准、合同条款中约定的工程量计算规则编制。约定计量规则中没有的子目，其工程量按照有合同约束力的图纸所标示尺寸的理论净量计算。计量采用中华人民共和国法定计量单位。

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，实际工程计量和工程价款的支付应遵循合同条款的约定和第六章“技术标准和要求”的有关规定。

1.4 补充子目工程量计算规则及子目工作内容说明：__

1.5 本工程质量创建目标及按质论价费用计取标准（必选）”，选项：

工程类别：建筑工程

创建目标：无

计税方式：一般计税

2. 投标报价说明

2.1 工程量清单中的每一子目须填入单价或价格，且只允许有一个报价。

2.2 工程量清单中标价的单价或金额，应包括所需人工费、施工机械使用费、材料费、其他（运杂费、质检费、安装费、缺陷修复费、保险费，以及合同明示或暗示的风险、责任和义务等），以及管理费、利润等。

2.3 工程量清单中投标人没有填入单价或价格的子目，其费用视为已分摊在工程量清单中其他相关子目的单价或价格之中。

2.4 暂列金额的数量及拟用子目的说明：详见工程量清单

2.5 暂估价的数量及拟用子目的说明：详见工程量清单

3. 其他说明

承包人自行采购的主要材料、设备的技术标准、质量要求、品牌以及其他要求。

序号	材料设备名称	技术标准和质量要求	可选品牌（不少于3种）	备注

投标人拟采用“参照或相当于”的品牌时，必须满足上表中的技术标准和质量要求，并在“澄清答疑”环节中向招标人提出具体品牌，招标人将在“澄清答疑”环节中答复是否同意。

☒ 投标人在投标时明确所选的厂家品牌产品。

☐ 投标人在投标时承诺使用招标人提供的品牌，在合同履行过程中进行选择。

4. 工程量清单

第六章 图纸

是否提供图纸的电子版：

√是：

本工程电子图纸已上传至百度网盘，各投标人可自行下载。南京所科研实验平台功能提升改造项目施工图纸链接：<https://pan.baidu.com/s/12wvIqpAI7qkK6Gu2F7bRWA?pwd=ycgk>提取码：ycgk。

请各投标单位自行下载图纸，未在规定时间内拷贝的，将被视为已获取电子图纸上的全部信息。

□否：请于 年 月 日至 年 月 日（法定公休日、法定节假日除外）每日上午 时至 时，下午 时至 时（北京时间），在（详细地址）持单位介绍信领取（购买）图纸。图纸押金（每套售价） 元，在退还图纸时退还（不计利息）。（售后不退）。

序号	文件名称	文件位置	文件大小	上传日期

第七章 技术标准和要求

第一节 一般要求

1. 工程说明

1.1 工程概况

1.1.1 项目名称：南京所科研实验平台功能提升改造项目

1.1.2 项目建设地点： 。

1.1.3 项目建设规模： 。

1.2 现场条件和周围环境

1.2.1 本工程施工场地（现场）已经具备施工条件。施工场地（现场）临时水源接口位置、临时电源接口位置、临时排污口位置、建筑红线位置、道路交通和出入口、以及施工场地（现场）和周围环境等情况见相关资料。

1.2.2 施工场地（现场）临时供水管径满足施工要求。

施工场地（现场）临时排污管径满足施工要求。

施工场地（现场）临时雨水管径满足施工要求。

施工现场临时供电容量（变压器输出功率）满足施工要求。

1.2.3 现场条件和周围环境的其他资料和信息数据如下：

- （1）现场施工道路已通，具备开工条件；
- （2）施工场地区域内有树木，投标人要按招标人要求加以保护或处置；
- （3）施工现场施工时的污水不得随意排放，投标人需按项目所在地安全文明施工规定处理；
- （4）施工现场投标人需按招标人要求对施工车辆、人员进行严格管理；
- （5）施工现场周边有居民区，投标人要注意避免扰民和民扰问题。
- （6）施工现场管理按照招标人相关规定执行。

1.2.4 承包人被认为已在本工程投标阶段踏勘现场时充分了解本工程现场条件和周围环境，并已在其投标时就此给予了充分的考虑。

1.3 地质及水文资料

1.3.1 现场地质及水文资料和信息数据如下：详见地质勘察报告

1.4 资料和信息的使用

1.4.1 合同文件中载明的涉及本工程现场条件、周围环境、地质及水文等情况的资料和

信息数据，是发包人现有的和客观的，发包人保证有关资料和信息数据的真实、准确。但承包人据此作出的推论、判断和决策，由承包人自行负责。

2. 承包范围

2.1 承包范围

2.1.1 承包人自行施工范围

本工程承包人自行施工的工程范围如下：

主要建设内容包括但不限于实验室装修及布置工程、实验室给排水工程、实验室通风空调工程（含洁净工程）、实验室电气工程、实验室智能化工程、实验室配套家具安装等，具体详见图纸及工程量清单。

2.1.2 承包范围内的暂估价项目

2.1.2.1 承包范围内以暂估价形式实施的专业工程见“工程量清单”“专业工程暂估价表”。

2.1.2.2 承包范围内以暂估价形式实施的材料和工程设备见“工程量清单”“材料和工程设备暂估价表”。

2.1.3 承包范围内的暂列金额项目

2.1.3.1 以暂列金额（包括计日工）方式实施的项目见“工程量清单”“暂列金额明细表”（不包括计日工）和“计日工表”，其中计日工金额为承包人在其投标报价中按“计日工表”所列计日工子目、数量和相应规定填报的金额。

2.1.3.2 暂列金额明细表中每笔暂列金额所对应的子目，包括计日工，均只是可能发生的子目。承包人应当充分认识到，合同履行过程中所列暂列金额可能不发生，也可能部分发生。即便发生，监理人按照合同约定发出的使用暂列金额的指示也不限于只能用于表中所列子目。

2.1.3.3 暂列金额是否实际发生、其再分和合并等均不应成为承包人要求任何追加费用和(或)延长工期的理由。

2.1.3.4 关于暂列金额的其他说明

2.2 发包人发包专业工程和发包人供应的材料和工程设备

2.2.1 由发包人发包的专业工程属于与本工程有关的其他工程，不属于承包人的承包范围。发包人发包的专业工程如下：_____

2.2.2 由发包人供应的材料和工程设备不属于承包人的承包范围。发包人供应的材料和工程设备见“工程量清单”。

2.3 承包人与发包人发包专业工程承包人的工作界面

用的现行规范、标准和规程的最新版本执行。若适用的现行规范、标准和规程的最新版本是在基准日后颁布的，且相应标准发生变更并成为合同文件中最严格的标准，则应按合同条款第三部分专用合同条款1.4.1的约定办理。

5.2 特殊技术标准和要求

5.2.1 适用本工程的特殊技术标准和要求见：___/___。

5.5.2 有合同约束力的图纸和其他设计文件中的有关文字说明是本节的组成内容。

6. 安全文明施工

6.1 安全防护

6.1.1 在工程施工、竣工、交付及修补任何缺陷的过程中，承包人应当始终遵守国家和地方有关安全生产的法律、法规、规范、标准和规程等，按照专用合同条款第6款的约定履行其安全施工职责。

6.1.2 承包人应坚持“安全第一，预防为主”的方针，建立、健全安全生产责任制度和安全生产教育培训制度。在整个工程施工期间，承包人应在施工场地（现场）设立、提供和维护并在有关工作完成或竣工后撤除：

（2）为确保工程安全施工须设立的足够的标志、宣传画、标语、指示牌、警告牌、火警、匪警和急救电话提示牌等等；

（3）洞口和临边位置的安全防护设施，包括护身栏杆、脚手架、洞口盖板和加筋、竖井防护栏杆、防护棚、防护网、坡道等等；

（4）安全带、安全绳、安全帽、安全网、绝缘鞋、绝缘手套、防护口罩和防护衣等安全生产用品；

（5）所有机械设备包括各类电动工具的安全保护和接地装置和操作说明；

（6）装备良好的临时急救站和配备称职的医护人员；

（7）主要作业场所和临时安全疏散通道24小时36伏安全照明和必要的警示等以防止各种可能的事故；

（8）足够数量的和合格的手提灭火器；

（9）装备良好的易燃易爆物品仓库和相应的使用管理制度；

（10）对涉及明火施工的工作制定诸如动火证等的管理制度；

（11）其他：_____ / _____ ；

6.1.3 安全文明施工费用必须专款专用，承包人应对其由于安全文明施工费用和施工安全措施不到位而发生的安全事故承担全部责任。

6.1.4 承包人应建立专门的施工场地（现场）安全生产管理机构，配备足够数量的和符合有关规定的专职安全生产管理人员，负责日常安全生产巡查和专项检查，召集和主持现场全体人员参加的安全生产例会（每周至少一次），负责安全技术交底和技术方案的安全把关，负责制定或审核安全隐患的整改措施并监督落实，负责安全资料的整理和管理，及时消除安全隐患，做好安全检查记录，确保所有的安全设施都处于良好的运转状态。承包人项目经理和专职安全生产管理人员均应当具备有效的安全生产考核合格证书。

6.1.5 承包人应遵照有关法规要求，编印安全防护手册发给进场施工人员，做好进场施工人员上岗前的安全教育和培训工作，并建立考核制度，只有考核合格的人员才能进场施工作业。特种作业人员还应经过专门的安全作业培训，并取得特种作业操作资格证书后方可上岗。在任何分部分项工程开始施工前，承包人应当就有关安全施工的技术要求向施工作业班组和作业人员等进行安全交底，并由双方签字确认。

6.1.6 承包人应为其进场施工人员配备必需的安全防护设施和设备，承包人还应为施工场地（现场）邻近地区的所有者和占有者、公众和其他人员，提供一切必要的临时道路、人行道、防护棚、围栏及警告等，以确保财产和人身安全以及最大程度地降低施工可能造成的不便。

6.1.7 承包人应在施工场地（现场）入口处、施工起重机械、临时用电设施、脚手架、出入通道口、楼梯口、电梯井口、孔洞口、隧道口、基坑边沿、危险品存放处等危险部位设置一切必需的安全警示标志，包括但不限于标准道路标志、报警标志、危险标志、控制标志、安全标志、指示标志、警告标志等，并配备必要的照明、防护和看守。承包人应当按监理人的指示，经常补充或更换失效的警示和标志。

6.1.8 承包人应对施工场地（现场）内由其提供并安装的所有提升架、外用电梯和塔吊等垂直和水平运输机械进行安全围护，包括卸料平台门的安全开关、警示铃和警示灯，卸料平台的护身栏杆，脚手架和安全网等等，所有的机械设备应设置安全操作防护罩，并在醒目位置张挂详细的安全操作要点等。

6.1.9 承包人应对所有用于提升的挂钩、挂环、钢丝绳、铁扁担等进行定期检测、检查和标定；如果监理人认为，任何此类设施已经损坏或有使用不当之处，承包人应立即以合格的产品进行更换；所有垂直和水平运输机械的搭设、顶升、使用和拆除必须严格依照现行有关法规、规章、规范、标准和规程等的要求。

6.1.10 所有机械和工器具应定期保养、校核和维护，以保证它们处于良好和安全的工作状态。保养、校核和维护工作应尽可能安排在非工作时间进行，并为上述机械和工器具准备足够的备用配件，以确保工程的施工能不间断地进行。

6.1.11 在永久工程和施工边坡、建筑物基坑、地下洞室等的开挖过程中，应根据其施工安全的需要和（或）监理人指示，安装必要的施工安全监测仪器，及时进行必要的施工安全监测，并定期将安全监测成果提交监理人，以防止引起任何沉降、变形或其他影响正常施工进度损害。

6.1.12 承包人应对任何施工中的永久工程进行必要的支撑或临时加固。除非承包人已获得监理人书面许可并按要求进行了必要的加固或支撑,不允许承包人在任何已完成的永久性结构上堆放超过设计允许荷载的任何材料、物品或设备。在任何情况下,承包人均应对其任何上述超载行为引起的后果负责,并承担相应的修缮费用。

6.1.13 承包人应成立应急救援小组,配备必要的应急救援器材和设备,制定灾害和生产安全事故的应急救援预案,并将应急救援预案报送监理人。应急救援预案应能随时组织应急救援专职人员、并定期组织演练。

6.1.14 施工过程中需要使用爆破或带炸药的工具等危险性施工方法时,承包人应提前通知监理人。经监理人批准后,承包人应依照有关法律、法规、规章以及政府有关主管机构制定的规范性文件等的规定,向有关机构提出申请并获得相关许可。承包人应严格依照上述规定使用、储藏、管理爆破物品或带炸药的工具等,并负责由于这类物品的使用可能引起的任何损失或损害的赔偿。任何情况下,承包人不得在已完永久性工程中和空心砌体中使用爆破方法。

6.1.15 基坑支护与降水工程、土方开挖工程、模板工程、起重吊装工程、脚手架工程、拆除工程和爆破工程等达到一定规模和危险性较大的分部分项工程,承包人应当编制专项施工方案,其中深基坑、地下暗挖和高大模板工程的专项施工方案,还应组织专家进行论证和审查。

6.1.16 承包人应按照专用合同条款第6款的约定处理本工程施工过程中发生的事故。发生施工安全事故后,承包人必须立即报告监理人和发包人,并在事故发生后一小时内向发包人提交事故情况书面报告,并根据《生产安全事故报告和调查处理条例》的规定,及时向工程所在地县级以上地方人民政府安全生产监督管理部门和建设行政主管部门报告。情况紧急时,事故现场有关人员可以直接向工程所在地县级以上地方人民政府安全生产监督管理部门和建设行政主管部门报告。

6.1.17 承包人还应根据有关法律、法规、规定和条例等的要求,制定一套安全生产应急措施和程序,保证一旦出现任何安全事故,能立即保护好现场,抢救伤员和财产,保证施工生产的正常进行,防止损失扩大。

6.1.18 安全防护方面的其他要求如下:

(1) 承包人负责施工全过程的安全施工工作,进行全过程和分阶段施工危险源识别,制定并落实控制措施,明确施工安全管理负责人和安全员,建立健全安全制度,落实施工安全责任制。

(2) 承包人对所有进入施工现场人员进行相关安全教育,履行告知义务,留有记录备查,同时提供相应的安全防护措施,并对他们的安全负责;如因承包人安全管理措施不力,造成的一切安全事故责任、一切经济损失及善后处理工作均由承包人承担。

(3) 承包人履行安全职责,执行监理工程师有关安全工作的指示,在整个过程施工期

限内，根据安全工作内容编制施工安全措施计划报送监理工程师审批。

(4) 承包人加强施工作业安全管理，特别应加强易燃、易爆材料、火工器材、有毒与腐蚀性材料和其他危险品的管理，以及其他危险作业的管理。

(5) 承包人严格按照国家安全标准制定施工安全操作规程，配备必要的安全生产和劳动保护设施，加强对承包单位的人员及进入现场的其他人员的安全教育，并发放安全工作手册和劳动保护用具。加强施工作业现场的安全检查，做好安全教育和检查记录。

(6) 特殊工种必须随身携带有效的特殊工种操作证，以备检查。

(7) 因承包人施工技术措施不当造成的质量问题、安全事故责任由承包人承担，并承担发包人的一切法律责任及经济损失。

(8) 承包人应严格按《职业健康安全管理体系》进行本工程的安全生产管理工作。

(9) 分包人的安全防护、文明施工措施由总承包人统一管理。

(10) 承包人应当确保安全防护、文明施工措施费专款专用，在财务管理中单独列出安全防护、文明施工措施项目费用备查。施工单位安全生产管理机构和专职安全生产管理人员负责对建筑工程安全防护、文明施工措施的组织实施进行现场监督检查，并有权向建设主管部门反映情况。

(11) 承包人严格按《建筑工程安全防护、文明施工措施费用及使用管理规定》和合同约定执行，因违反规定造成事故和损失，由承包人负全部责任。

(12) 承包人须在现场做好围栏、照明、保安等工作，要有明显标识。

(13) 承包人对其履行合同所雇佣的全部人员包括分包人的人员工伤事故承担责任。

(14) 由于承包人原因在施工现场内及其毗邻地带造成的第三者人员伤亡和财产损失，由承包人负责赔偿。

(15) 承包人按监理工程师的指示制定应对灾害的紧急预案，并报送监理工程师审批。承包人还需预案做好安全检查，配置必要的救助物资和器材，切实保护好有关人员的人身和财产安全。

6.2 临时消防

6.2.1 承包人应建立消防安全责任制度，制定用火、用电和使用易燃易爆等危险品的消防安全管理制度和操作规程。各项制度和规程等应满足相关法律法规和政府消防管理机构的要求。

6.2.2 承包人应根据相关法律法规和消防管理部门的要求，为施工中的永久工程 and 所有临时工程提供必要的临时消防和紧急疏散设施，包括提供并维持畅通的消防通道、临时消火栓、灭火器、水龙带、灭火桶、灭火铲、灭火斧、消防水管、阀门、检查井、临时消防水箱、泵房和紧随工作面的临时疏散楼梯或疏散设施，消防设施的设立和消防设备的型号和功率应

满足消防任务的需要,始终保持能够随时投入正常使用的状态,并设立明显标志。承包人的临时消防系统和配置应分别经过监理人和消防管理部门的审批和验收;承包人还应自费获得消防管理部门的临时消防证书。所有的临时消防设施属于承包人所有,至工程实际竣工时且永久性消防系统投入使用后从现场拆除。

6.2.3 承包人应当成立由项目主要负责人担任组长的临时消防组或消防队,宣传消防基本知识和基本操作培训,组织消防演练,保证一旦发生火灾,能够组织有效的自救,保护生命和财产安全。

6.2.4 施工场地(现场)内的易燃、易爆物品应单独和安全地存放,设专人进行存放和领用管理。施工场地(现场)储有或正在使用易燃、易爆或可燃材料时或有明火施工的工序,应当实行严格的“动火证”管理制度。

6.2.5 临时消防方面的其他要求如下: _____ 详见合同专用条款相关约定 _____。

6.3 临时供电

6.3.1 承包人应当根据《建筑与市政工程施工现场临时用电安全技术标准》(JGJ/T46-2024)及其适用的修订版本的规定和施工要求编制施工临时用电方案。临时用电方案及其变更必须履行“编制、审核、批准”程序。施工临时用电方案应当由电气工程技术人员组织编制,经企业技术负责人批准后实施,经编制、审核、批准部门和使用单位共同验收合格后方可投入使用。

6.3.2 承包人应为施工场地(现场),包括为工程楼层或者各区域,提供、设立和维护必要的临时电力供应系统,并保证电力供应系统始终处于满足供电管理部门要求和正常施工生产所要求的状态,并在工程实际竣工和相应永久系统投入使用后从现场拆除。

6.3.3 临时供电系统的电缆、电线、配电箱、控制柜、开关箱、漏电保护器等材料设备均应当具有生产(制造)许可证、产品合格证并经过检验合格的产品。临时用电采用三相五线制、三级配电和两极漏电保护供电,三相四线制配电的电缆线路必须采用五芯电缆,按规定设立零线和接地线。电缆和电线的铺设要符合安全用电标准要求,电缆线路应采用埋地或架空敷设,严禁严地面明设,并应避免机械损伤和介质腐蚀。埋地电缆路径应设方位标志。各种配电设备均设有防止漏电和防雨防水设施。

6.3.4 承包人应在施工作业区、施工道路、临时设施、办公区和生活区设置足够的照明,地下工程照明系统的电压不得高于36V,在潮湿和易触及带电体场所的照明供电电压不应大于24V。不便于使用电器照明的工作面应采用特殊照明设施。

6.3.5 凡可能漏电伤人或易受雷击的电器及建筑物均应设置接地和避雷装置。承包人应负责避雷装置的采购、安装、管理和维修,并建立定期检查制度。

6.3.6 临时用电方面的其他要求如下: _____ 详见合同专用条款相关约定 _____。

6.4 劳动保护

6.4.1 承包人应遵守所有适用于本合同的劳动法规及其他有关法律、法规、规章和规定中关于工人工资标准、劳动时间和劳动条件的规定，合理安排现场作业人员的劳动和休息时间，保障劳动者必须的休息时间，支付合理的报酬和费用。承包人应按有关行政管理部门的规定为本合同下雇佣的职员和工人办理任何必要的证件、许可、保险和注册等，并保障发包人免于因承包人不能依照或完全依照上述所有法律、法规、规章和规定等可能给发包人带来的任何处罚、索赔、损失和损害等。

6.4.2 承包人应按照国家《劳动法》的规定，保障现场施工人员的劳动安全。承包人应为本合同下雇佣的职员和工人提供适当和充分的劳动保护，包括但不限于安全防护、防寒、防雨、防尘、绝缘保护、常用药品、急救设备、传染病预防等。

6.4.3 承包人应为其履行本合同所雇佣的职员和工人提供和维护任何必要的膳宿条件和生活环境，包括但不限于宿舍、围栏、供水（饮用及其他目的用水）、供电、卫生设备、食堂及炊具、防火及灭火设备、供热、家具及其他正常膳宿条件和生活环境所需的必需品，并应考虑宗教和民族习惯。

6.4.4 承包人应为现场工人提供符合政府卫生规定的生活条件并获得必要的许可，保证工人的健康和防止任何传染病，包括工人的食堂、厕所、工具房、宿舍等，承包人应聘请专业的卫生防疫部门定期对现场、工人生活基地和工程进行防疫和卫生的专业检查和处理，包括消灭白蚁、鼠害、蚊蝇和其它害虫，以防对施工人员、现场和永久工程造成任何危害。

6.4.5 承包人应在现场设立专门的临时医疗站，配备足够的设施、药物和称职的医务人员，承包人还应准备急救担架，用于一旦发生安全事故时对受伤人员的急救。

6.4.6 劳动保护方面的其他要求如下：_____ / _____。

6.5 脚手架

6.5.1 承包人应搭设并维护一切必要的临时脚手架、挑平台并配以脚手板、安全网、护身栏杆、门架、马道、坡道、爬梯等等。脚手架和挑平台的搭设应满足有关安全生产的法律、法规、规范、标准和规程等的要求。新搭设的脚手架投入使用前，承包人必须组织安全检查和验收，并对使用脚手架的作业人员进行安全交底。

6.5.2 所有脚手架，尤其是大型、复杂、高耸和非常规脚手架，要编制专项施工方案，还应当经过安全验算，脚手架安全验算结果必须报送监理人核查后方可实施。

6.5.3 搭设爬架、挂架、超高脚手架等特种或新型脚手架时，承包人应确保此类脚手架的安全性和保证此类脚手架已经过有关行政管理部门允许使用的批准，并承担与此有关的一切费用。

6.5.4 承包人应当加强脚手架的日常安全巡查，及时对其中的安全隐患进行整改，确保脚手架使用安全。雨、雪、雾、霜和大风等天气后，承包人必须对脚手架进行安全巡查，并及时消除安全隐患。

6.5.5 承包人应允许发包人、监理人、总承包人、专业分包人、独立承包人（如果有）

和有关行政管理部门或者机构免费使用承包人在现场搭设的任何已有脚手架,并就其安全使用做必要交底说明。承包人在拆除任何脚手架前,应书面请示监理人,将要拆除的脚手架是否为发包人、监理人、总承包人、专业分包人、独立承包人(如果有)和政府有关机构所需,只有在获得监理人书面批准后,承包人才能拆除相关脚手架,否则承包人应自费重新搭设。

6.5.6脚手架的其他要求如下:_____ / _____。

6.6施工安全措施计划

6.6.1承包人应根据《中华人民共和国安全生产法》、《职业健康安全管理体系规范》、《中华人民共和国消防法》、《中华人民共和国道路交通安全法》、《中华人民共和国传染病防治法实施办法》和地方有关的法规等,按照专用合同条款第6.6.3项的约定,编制一份施工安全措施计划,报送监理人审批。

6.6.2施工安全措施计划是承包人阐明其安全管理方针、管理体系、安全制度和安全措施等的文件,其内容应当反映现行法律法规规定的和合同条款约定的以及本条上述约定的承包人安全职责,包括但不限于:

- (1) 施工安全管理机构的设置;
- (2) 专职安全管理人员的配备;
- (3) 安全责任制度和管理措施;
- (4) 安全教育和培训制度及管理措施;
- (5) 各项安全生产规章制度和操作规程;
- (6) 各项施工安全措施和防护措施;
- (7) 危险品管理和使用制度;
- (8) 安全设施、设备、器材和劳动保护用品的配置;
- (9) 其他:_____ 详见合同专用条款相关约定_____。

施工安全措施的项目和范围,应符合国家颁发的《安全技术措施计划的项目总名称表》及其附录H、I、J的规定,即应采取以改善劳动条件,防止工伤事故,预防职业病和职业中毒为目的的一切施工安全措施,以及修建必要的安全设施、配备安全技术开发试验所需的器材、设备和技术资料,并对现场的施工管理及作业人员做好相应的安全宣传教育。

6.6.3施工安全措施计划应当在专用合同条款约定的期限内报送监理人。承包人应当严格执行经监理人批准的施工安全措施计划,并及时补充、修订和完善施工安全措施计划,确保安全生产。

6.7文明施工

6.7.1承包人应遵守国家和工程所在地有关法规、规范、规程和标准的规定,履行文明

施工义务，确保文明施工专项费用专款专用。

6.7.2 承包人应当规范现场施工秩序，实行标准化管理：

(1) 承包人的施工场地（现场）必须干净整洁、做到无积水、无淤泥、无杂物，材料堆放整齐；

(2) 施工现场土方应当集中堆放，裸露的场地和集中堆放的土方应当采取覆盖、固化或绿化等措施；

(3) 施工场地（现场）应进行硬化处理，定期定时洒水，做好防治扬尘和大气污染工作；

(4) 严格遵守“工完、料尽、场地净”的原则，不留垃圾、不留剩余施工材料和施工机具，各种设备运转正常；

(5) 承包人修建的施工临时设施应符合监理人批准的施工规划要求，并应满足本节规定的各项安全要求；

(6) 监理人可要求承包人在施工场地（现场）设置各级承包人的安全文明施工责任牌等文明施工警示牌；

(7) 材料进入现场应按指定位置堆放整齐，不得影响现场施工和堵塞施工、消防通道。材料堆放场地应有专职的管理人员；

(8) 施工和安装用的各种扣件、紧固件、绳索具、小型配件、镙钉等应在专设的仓库内装箱放置；

(9) 现场风、水管及照明电线的布置应安全、合理、规范、有序，做到整齐美观。不得随意架设和造成隐患或影响施工；

(10) 建筑拆除工程施工时应采取有效的降尘措施。

6.7.3 承包人应为其雇佣的施工工人建立并维护相应的生活宿舍、食堂、浴室、厕所和文化活动室等，其标准应满足政府有关机构的生活标准和卫生标准等的要求。

6.7.4 承包人应为任何已完成的、正在施工的和将要进行的任何永久和临时工程、材料、物品、设备、以及因永久工程施工而暴露的任何毗邻财产提供必要的覆盖和保护措施，以避免恶劣天气影响工程施工和造成损失。保护措施包括必要的冬季供暖、雨季用阻燃防水油布覆盖、额外的临时仓库等等。因承包人措施不得力或不到位而给工程带来的任何损失或损害由承包人自己负责。

6.7.5 在工程施工期间，承包人应始终避免现场出现不必要的障碍物，妥当存放并处置施工设备和多余的材料，及时从现场清除运走任何废料、垃圾或不再需要的临时工程和设施。

6.7.6 承包人应为现场的工人和其他所有工作人员提供符合卫生要求的厕所，厕所应贴有磁砖并带手动或自动冲刷设备和洗手盆；承包人负责支付与该厕所相关的所有费用，并在

工程竣工时，从现场拆除。承包人应在工作区域设立必要的临时厕所，并安排专门人员负责看护和定时清理，以确保现场免于随地大小便的污染。

6.7.7 承包人应在现场设立固定的垃圾临时存放点并在各楼层或区域设立必要的垃圾箱。施工现场应当建立封闭式垃圾站。建筑物内施工垃圾的清运，必须采用相应容器或管道运输，严禁凌空抛掷。所有垃圾必须在当天清除出现场，并按有关行政管理部门的规定，运送到指定的垃圾消纳场。

6.7.8 承包人应对离场垃圾和所有车辆进行防遗洒和防污染公共道路的处理。承包人在运输任何材料的过程中，应采取一切必要的措施，防止遗洒和污染公共道路。一旦出现上述遗洒或污染现象，承包人应立即采取措施进行清扫，并承担所有费用。承包人在混凝土浇注、材料运输、材料装卸、现场清理等工作中应采取一切必要的措施防止影响公共交通。

6.7.9 承包人应当制订成品保护措施计划，并提供必要的人员、材料和设备用于整个工程的成品保护，包括对已完成的所有分包人和独立承包人（如果有）的工程或工作的保护，防止已完工作遭受任何损坏或破坏。成品保护措施应当合理安排工序，并包括工作面移交制度和责任赔偿制度。成品保护措施计划最迟应当在任何专业分包人或独立承包人进场施工前不少于28天报监理人审批。

6.7.10 文明施工方面的其他要求如下：_____ 详见合同专用条款相关约定_____。

6.8 环境保护

6.8.1 在工程施工、完工及修补任何缺陷的过程中，承包人应当始终遵守国家和工程所在地有关环境保护、水土保护和污染防治的法律、法规、规章、规范、标准和规程等，按照通用合同条款第6.3款的约定履行其环境与生态保护职责。

6.8.2 承包人应按合同约定和监理人指示，接受国家和地方环境保护行政主管部门的监督、监测和检查。承包人应对其违反现行法律、法规、规章、规范、标准和规程等以及本合同约定所造成的环境污染、水土流失、人员伤害和财产损失等承担赔偿责任。

6.8.3 承包人制订施工方案和组织措施时应当同步考虑环境和资源保护，包括水土资源保护、噪声、振动和照明污染防治、固体废弃物处理、污水和废气处理、粉尘和扬尘控制、道路污染防治、卫生防疫、禁止有害材料、节能减排以及不可再生资源的循环使用等因素。

6.8.4 承包人应当做好施工场地（现场）范围内各项工程的开挖支护、截水、降水、灌浆、衬砌、挡护结构及排水等工程防护措施。施工场地（现场）内所有边坡应当采取有效的水土流失防治和保持措施。承包人采用的降水方案应当充分考虑对地下水的保护和合理使用，如果国家和（或）地方人民政府有特别规定的，承包人应当遵守有关规定。承包人还应设置完善的排水系统，保持施工场地（现场）始终处于良好的排水状态，防止降雨径流对施工场地（现场）的冲刷。

6.8.5 承包人应当确保其所提供的材料、工程设备、施工设备和其他材料都是绿色环保产品，列入国家强制认证产品名录的，还应当是通过国家强制认证的产品。承包人不得在任

何临时和永久性工程中使用任何政府明令禁止使用的对人体有害的任何材料(如放射性材料、石棉制品等)和方法,同时也不得在永久性工程中使用政府虽未明令禁止但会给居住或使用人带来不适感觉或味觉的任何材料和添加剂等;承包人应在其施工环保措施计划中明确防止误用的保证措施;承包人违背此项约定的责任和后果全部由承包人承担。

6.8.6承包人应为防止进出场的车辆的遗洒和轮胎夹带物等污染周边和公共道路等行为制定并落实必要的措施,这类措施应至少包括在现场出入口设立冲刷池、对现场道路做硬化处理和采用密闭车厢或者对车厢进行必要的覆盖等等。

6.8.7承包人应当保证施工生产用水和生活用水符合国家有关标准的规定。承包人还应建设、运行和维护施工生产和生活污水收集和处理系统(包括排污口接入),建立符合排放标准的临时沉淀池和化粪池等,不得将未处理的污水直接或间接排放或造成地表水体、地下水体或生产和生活供水系统的污染。

6.8.8承包人应当采取有效措施,建立相应的过滤、分离、分解或沉淀等处理系统,不得让有害物质(如燃料、油料、化学品、酸等,以及超过剂量的有害气体和尘埃、污水、泥土或水、弃渣等)污染施工场地(现场)及其周边环境。承包人施工工序、工作时间和施工设备的配置应当充分考虑降低噪声和照明等对施工场地(现场)周边生产和生活的影响,并满足国家和地方政府有关规定的要求。

6.8.9环境保护方面的其他要求如下:

(1)承包人在施工过程中,应遵守有关环境保护的法律法规,履行合同约定环境保护义务,并对违反法律和合同义务所造成的环境破坏、人身伤害和财产损失负责。

(2)承包人按环保工作内容,编制施工环保措施计划,报送监理工程师审批。

(3)承包人安装批准的施工环保措施计划有序的堆放和处理施工废弃物,避免对环境造成破坏。因承包人任意堆放或弃置施工废弃物造成妨碍公共交通、影响他人生活、危及他人安全、破坏周边环境,或者影响其他承包人施工等后果的,承包人应承担一切责任及经济赔偿责任。

(4)承包人制定行之有效的措施,保证现有围挡的安全牢固,行车路面清洁,垃圾、渣土的及时清运;工地出口冲洗设施完备,运输车辆驶出施工现场车轮和槽帮干净整洁;对水泥、石灰等可能产生扬尘污染的建材应存放或遮盖严密,严禁凌空抛撒。

(5)承包人按合同约定采取有效措施,维护排水设施,并进行水土保持,避免因施工造成地质危害。

(6)承包人加强对噪声、粉尘、废气、废水和废油的控制,努力降低噪声,控制粉尘和废气浓度,做好废水的治理和排放,严禁废油的排放。

6.9施工环保措施计划

承包人阐明环保方针和拟采用的环保措施及方法等的文件,其内容应包括但不限于:

- (1) 承包人生活区（如果有）的生活用水和生活污水处理措施；
- (2) 施工生产废水处理措施；
- (3) 施工扬尘和废气的处理措施；
- (4) 施工噪声和光污染控制措施；
- (5) 节能减排措施；
- (6) 不可再生资源循环利用措施；
- (7) 固体废弃物处理措施；
- (8) 人群健康保护和卫生防疫措施；
- (9) 防止误用有害材料的保证措施；
- (10) 施工边坡工程的水土流失保护措施；
- (11) 道路污染防治措施；
- (12) 完工后场地清理及其植被（如果有）恢复的规划和措施；
- (13) 其他：_____ / _____。

6.9.2 施工环保措施计划应当在专用合同条款第6.7款约定的期限内报送监理人。承包人应当严格执行经监理人批准的施工环保措施计划，并及时补充、修订和完善施工环保措施计划。

7. 治安保卫

7.1 承包人应为施工场地（现场）提供24小时的保安保卫服务，配备足够的保安人员和保安设备，防止未经批准的任何人进入现场，控制人员、材料和设备等的进出场，防止现场材料、设备或其他任何物品的失窃，禁止任何现场内的打架斗殴事件。

7.2 承包人的保安人员应是训练有素的专业保安人员，承包人可以雇佣专业保安公司负责现场保安和保卫；保安保卫制度除规范现场出入大门控制外，还应规定定时和不定时的施工场地（现场）周边和全现场的保安巡逻。

7.3 承包人应制定并实施严格的施工场地（现场）出入制度并报监理人审批；车辆的出入须有出入审批制度，并有指定的专人负责管理；人员进出现场应有出入证，出入证须以经过监理人批准的格式印制。

7.4 承包人应确保任何未经监理人同意的参观人员进入现场；承包人应准备足够数量的专门用于参观人员的安全帽并带明显标志，承包人同时应准备一个参观人员登记簿用于记录所有参观现场人员的姓名、参观目的和参观时间等内容；承包人应确保每个参观现场的人员了解和遵守现场的安全管理规章制度，佩带安全帽，确保所有经发包人和监理人批准的参观

人员的人身安全。

7.5 承包人应为施工场地（现场）提供和维护符合建设行政主管部门和市容管理部门规定的临时围墙和其他安全维护，并在工程进度需要时，进行必要的改造。围墙和大门的表面维护应考虑定期的修补和重新刷漆，并应保证所有的乱涂乱画或招贴广告随时被清理。临时围墙和出入大门考虑必要的照明，照明系统要满足现场安全保卫和美观的要求。

7.6 承包人应当保证发包人支付的工程款项仅用于本合同目的，及时和足额地向所雇佣的人员支付劳动报酬，并制定严格的工人工资支付保障措施，确保所有分包人及时支付所雇佣工人的工资，有效防止影响社会安定的群体事件发生，并保障发包人免于因承包人（包括其分包人）拖欠工人工资而可能遭受的任何处罚、索赔、损失和损害等。

7.7 施工场地（现场）治安管理计划的要求：严格参照国家、地方有关管理规定要求执行。

7.8 突发治安事件紧急预案的要求：严格参照国家、地方有关管理规定要求执行。

7.9 治安保卫方面的其他要求如下：严格参照国家、地方有关管理规定要求执行。

8. 地上、地下设施和周边建筑物的临时保护

8.1 承包人应为施工场地及其周边现有的地上、地下设施和建筑物提供足够的临时保护设施，确保施工过程中这些设施和建筑物不会受到干扰和破坏。

8.2 承包人应当制订现有设施临时保护方案和应急处理方案，并在本工程开工前至少提前7天报送监理人，监理人应在收到现有设施临时保护方案后的3天内批复承包人。承包人应当严格执行经监理人批准的保护方案，并保证在任何可能影响周边现有的地上、地下设施或周边建筑物的施工作业开始前，相应的临时保护设施能够落实到位。

8.3 发包人特别提醒承包人注意以下地上、地下设施和周边建筑物的保护： /

8.4 地上、地下设施和周边建筑物的临时保护的其他要求如下： /

9. 样品和材料代换

9.1 样品

9.1.1 本工程需要承包人提供样品的材料和工程设备如下：

9.1.2 对于本款第9.1.1项约定的材料和工程设备，承包人应按照专用合同条款约定的期限，向监理人提交样品并附上任何必要的说明书、生产（制造）许可证书、出厂合格证明或者证书、出厂检测报告、性能介绍、使用说明等相关资料，同时注明材料和工程设备的供货人及品种、规格、数量和供货时间等，以供检验和审批。样品送达的地点和样品的数量或尺寸应符合监理人和发包人的要求。除合同另有约定外，承包人在报送任何样品时应按监理人同意的格式填写并递交样品报送单。监理人应及时签收样品。

9.1.3 合同条款约定的依法不需要招标的、以暂估价形式包括在工程量清单中的材料和

工程设备，所附资料除本款第9.1.2项约定的内容外，还应附上价格资料，每一类材料设备，至少应准备符合合同要求的三个产品，价格分高、中、低三档，以便监理人和发包人选择和批准。

9.1.4 监理人应在收到承包人报送的样品后7天内转呈发包人并附上监理人的书面审批意见。发包人在收到通过监理人转交的样品以及监理人的审批意见后7天内就此样品给出书面批复。监理人应在收到样品后21天内通知承包人他相关样品所做出的决定或指示（同时抄送一份给发包人）。承包人应根据监理人的书面批复和指示相应地进行下一步工作。如果监理人未能在承包人报送样品后21天内给出书面批复，承包人应就此通知监理人，要求尽快批复。如果发包人在收到此类通知后7天内仍未对样品进行批复，则视为监理人和发包人已经批准。

9.1.5 得到批准后的样品由监理人负责存放。但承包人应为保存样品提供适当和固定的场所并保持适当和良好的环境条件。

9.1.6 提供样品和提供存放样品场所的费用由承包人承担。

9.2 材料代换

9.2.1 如果任何后继法律、法规、规章、规范、标准和规程等等禁止使用合同中约定的材料和工程设备，承包人应当按本款约定的程序使用其他替代品来实施工程或修补缺陷。监理人对使用替代品的批准以及承包人据此使用替代品不应减免合同约定的承包人的任何责任和义务。

9.2.2 如果使用替代品，承包人应至少在被替代品按批准的进度计划用于永久工程前56天以书面形式通知监理人并随此通知提交下列文件：

(1) 拟被替代的合同约定的材料和工程设备的名称、数量、规格、型号、品牌、性能、价格及其他任何详细资料；

(2) 拟采用的替代品的名称、数量、规格、型号、品牌、性能、价格及其他任何必要的详细资料；

(3) 替代品使用的工程部位；

(4) 采用替代品的理由和原因说明；

(5) 替代品与合同中约定的产品之间的差异以及使用替代品后可能对工程产生的任何影响；

(6) 价格上的差异；

(7) 监理人为做出适当的决定而随时要求承包人提供的任何其他文件。

监理人在收到此类通知及上述文件后，应在28天内向承包人给出书面指示。如果28天内监理人未给出书面指示，应视为监理人和发包人已经批准使用上述替代品，承包人可以据此

使用替代品。

9.2.3任何情况下，替代品都应遵守本合同中对相关材料和工程设备的要求。

9.2.4如果承包人根据本条约定使用了替代品，监理人应与承包人适当协商之后并在合理的期限内确定替代材料和工程设备与合同中约定的材料和工程设备之间的价值差值，并决定：

（1）如果替代材料和工程设备的价值高于合同中约定的材料和工程设备的价值，则将高出部分的价值追加到合同价格中并相应地通知承包人；

（2）如果替代材料和工程设备的价值低于合同中约定的材料和工程设备的价值，则将节余部分的价值从合同价格中扣除并相应地通知承包人。

10. 进口材料和工程设备

10.1本工程需要进口的材料和工程设备如下：___/___

10.2上述进口材料和工程设备采购、进口、报关、清关、商检、境内运输（包括保险）、保管的责任以及费用承担方式划分如下：___/___

11. 进度报告和进度例会

11.1进度报告

11.1.1 施工过程中，承包人应向监理人指定的代表呈递一份每日的日进度报表、每周的周进度报表和每月的月进度报表。除非监理人同意，日进度报表应在次日上午九点前递交，周进度报表应在次周的周一上午九时前递交，月进度报表应随合同条款第12.4项约定的进度付款申请单一并递交。

11.1.2 日和周进度报表的内容应至少包括每日在现场工作的技术管理人员数量、各工种技术工人和非技术工人数量、后勤人员数量、参观现场的人员数量，包括分包人员数量；还应包括所使用的各种主要机械设备和车辆的型号、数量和台班，工作的区段，以及工程进度情况、天气情况记录、停工、质量和安全事故等特别事项说明；此外，应附上每日进场材料、物品或设备的分类汇总表、用于次日或次周的工程进度计划等。

11.1.3 月进度报表应当反映月完成工程量和累计完成工程量（包括永久工程和临时工程）、材料实际进货、消耗和库存量、现场施工设备的投运数量和运行状况、工程设备的到货情况、劳动力数量（本月及预计未来三个月劳动力的数量）、当前影响施工进度计划的因素和采取的改进措施、进度计划调整及其说明、质量事故和质量缺陷处理纪录、质量状况评价、安全施工措施计划实施情况、安全事故以及人员伤亡和财产损失情况（如果有）、环境保护措施实施和文明施工措施实施情况。

11.1.4 月进度报告还应附有一组充分显示工程形象进度的定点摄影照片。照片应当在经监理人批准的不同位置定期拍摄，每张照片都应标上相应的拍摄日期和简要文字说明，且应用经发包人和监理人批准的标准或格式装裱后呈交。

11.1.5 各个进度报表的格式和内容应经过监理人的审批。进度报表应如实填写，由承包人授权代表签名，并报监理人的指定代表签名确认后再行分发。

11.1.6 如果监理人认为必要，进度报告和进度照片应同时以存储在磁盘或光盘中的数据文件的形式递交给发包人和监理人。数据文件采用的应用软件及其版本应经过监理人的审批。

11.1.7 有关进度报告的其他要求：____/____

11.2 进度例会

11.2.1 监理人将主持召开有发包人、总承包人、承包人和主要分包人等与本工程建设有关各方出席的每周一次的进度例会。必要时，监理人可随时召集所有上述各方或其中部分单位参加的会议。承包人应保证能代表其当场作出决定的高级管理人员出席会议。

11.2.2 进度例会的内容将涉及合同管理、进度协调和工程管理的各个方面，由监理人准备的会议议题将随会议通知在会议召开前至少24小时发给各参会方。

11.2.3 监理人应当做好会议记录，并在会议结束时由与会各方签字确认。监理人应根据会议记录整理出会议纪要，并在相应会议后24小时内分发给出席会议的各方。会议纪要应当如实反映会议记录的内容，包括任何决定、存在的问题、责任方、有关工作的时间目标等等。各方在收到会议纪要后24小时内给予签字确认，如有任何异议，应将有关异议以书面形式通知监理人，由监理人与有异议一方或各方共同核对会议记录，有异议的一方或者各方对会议纪要内容一致的会议纪要必须给予签字确认，否则监理人可以用会议记录作为会议纪要。经参会各方签字认可的会议纪要对各方有合同约束力。

11.2.4 有关进度例会的其他要求：_____

12. 试验和检验

12.1 承包人应当按照工程施工验收规范和标准的规定和通用合同条款第_____的约定，对用于永久工程的主要材料、半成品、成品、建筑构配件、工程设备等进行试验和检验。

12.2 本工程需要承包人进行试验和检验的材料、工程设备和工艺如下：执行国家及地方现行的相关规范和规定。

12.3 监理人可以根据工程需要，指示承包人进行其他现场材料和工艺的试验和检验。

本工程需要由监理人和承包人共同进行试验和检验的材料、工程设备和工艺如下：执行国家及地方现行的相关规范和规定

12.4 本条上述约定需要进行检验的材料、工程设备和工艺在经过检验并获得监理人批准以前，不得用于任何永久工程。

12.5 承包人应为任何材料、工程设备和工艺的检查、检测和检验提供劳务、电力、燃料、备用品、设备和仪器以及必要的协助。监理人及其任何授权人员应能够在任何时候进入现场

及正在为工程制造、装配、准备材料和（或）工程设备的车间和场所进行任何必要的检查。无论这些车间和场所是否属于承包人，承包人都应提供一切便利，并协助其取得相应的权力和（或）许可。

12.6如果检查、检测、检验或试验的结果表明，材料、工程设备和工艺有缺陷或不符合合同约定，监理人和发包人可拒收此类材料、工程设备和工艺，并应立即通知承包人同时说明理由。承包人应立即修复上述缺陷并保证其符合合同约定。若监理人或发包人要求对此类工程设备、材料、设计或工艺重新进行检验，则此类检验应按相同条款和条件重新进行。如果此类拒收和重新检验致使发包人产生了额外费用，则此类费用应由承包人支付给发包人，或从发包人应支付给承包人的款项中扣除。

12.7承包人应在监理人的监督下，对涉及结构安全的试块、试件以及有关材料进行现场取样，并送工程所在地具有相关资质质量检测单位进行检测。

12.8除合同另有约定外，承包人应负担本合同项下的所有材料、工程设备和工艺检验的费用。

13. 计日工

13.1通用合同条款约定的计日工，一般适用于合同约定之外的或者因变更而产生的、工程量清单中没有设立相应子目或者即便有相应子目但因工作条件发生变化而无法适用的额外工作，尤其是那些时间不允许事先商定价格的额外工作。计日工在发包人认为必要时，由监理人按通用合同条款约定通知承包人实施。

13.2在工程实际开工后14天内，承包人应当按通用合同条款约定的计日工报表内容，准备一份计日工日报表的格式，报送监理人审批，监理人应当在收到之日后7天内给予批复或提出修改意见。

13.3按计日工实施相关变更的过程中，承包人应当按经监理人批准的计日工日报表格式，每天提交计日工报表和有关凭证，报送监理人审批，监理人应当在收到相关报表和凭证后24小时内给予批复。

13.4计日工劳务按工日（8小时）计量，单次4小时以内按0.5个工日，单次4小时至8小时按1个工日，加班时间按照国家劳动法律法规的规定办理。实施计日工的劳务人员仅应包括直接从事计日工工作的工人和班组长（如果有），不应包括工长及其以上管理人员。

13.5已标价工程量清单计日工材料表中未列出的材料，实际发生于计日工时，其价格按照经监理人事先审批的材料运到现场的价格和有关材料采购的发票票面价格（运到现场价）中的较低者结算，另计一个在计日工材料表中填写的包括承包人企业管理费、利润在内的一个固定百分比，规费和税金另计。

13.6施工机械按台班计量（8小时），单次4小时以内按0.5个台班，单次4小时至8小时按1个台班，操作人员加班时间按照国家劳动法律法规的规定办理。计日工如果需要使用场外施工机械，台班费用和进出场费用按市场平均价格，由承包人事后报监理人审批。

13.7关于计日工的其他约定：详见合同专用条款相关约定。

14. 计量与支付

14.1.1付款申请单

在工程实际开工后14天内，承包人应当按照合同条款第12.3条的约定，准备一份已完工程量报表、进度付款申请单和计量文件的格式等报送监理人，监理人应当在收到承包人报送的格式后7天内给予批复或者提出修改意见。

承包人应当在合同约定的每个付款周期末，对当期完成的各项工程量进行计量和计价，对当期应增加和扣减的各类款项进行梳理和汇总，按经监理人批准的格式和专用合同条款约定的份数和内容准备并向监理人递交进度付款申请单，并将进度付款申请单连同已完工程量报表、有关计量资料以及能够证明其进度付款申请单中所索要款项符合合同约定的各个支持性文件同时报送监理人审批。

14.1.3竣工付款申请单的内容按专用合同条款的约定。采用单价合同形式的，竣工付款申请单应当附上按通用合同条款确定的结算工程量和最近一次进度付款和竣工付款之间完成的各子目的工程量计量文件。采用总价合同形式的，签约合同价所基于的工程量就是相应的竣工结算工程量，但是，变更应按合同约定进行计量和计价。

14.1.4竣工结算总价（合同价格）应当按以下内容梳理：

（1）签约合同价；

（2）应当扣减的项目：

1）所有暂列金额；

2）所有暂估价；

3）根据合同条款应扣减的变更金额；

4）根据合同条款应扣减的价格调整（下调部分）；

5）根据合同条款应扣减的发包人索赔金额；

6）甩项工程的合同价值（如果有）；

7）根据合同约定发包人应扣减的其他金额。

（3）应当增加的项目：

1）实际发生的暂列金额（包括计日工）；

2）实际发生的暂估价；

3）根据合同条款第10条应增加的变更金额；

4）根据合同条款第11条应增加的价格调整（上调部分）；

5) 根据合同条款第19.2款应增加的承包人索赔金额;

6) 根据合同约定承包人应当得到的其他金额。

(4) 规费和税金差额部分。

14.1.5最终结清申请单的应付金额应当按下列内容梳理:

(1) 按合同约定扣留的质量保证金

(2) 应当扣除的金额:

1) 按通用合同约定扣留的质量保证金;

2) 按通用合同约定扣除的质量保证金;

3) 根据合同条款应扣减的缺陷责任期内发生的发包人索赔金额;

4) 根据合同约定应扣减的其他金额。

(3) 应当增加的金额:

1) 已完且符合合同约定的甩项工程的价值;

2) 按通用合同条款约定由承包人修复的发包人原因造成的缺陷的价值;

3) 根据合同条款应增加的缺陷责任期内发生的承包人索赔金额;

4) 根据合同约定承包人应当得到的其他金额。

最终结清应当由发包人和承包人按照“多退少补”的原则办理。

14.1.6竣工付款申请单和最终结清申请单应当比照进度付款申请单的格式准备,并提供相关证明材料。

14.2其他约定

其他约定内容: 详见合同专用条款相关约定。

15. 竣工验收和工程移交

15.1竣工验收前的清理

15.1.1在向监理人提交竣工验收申请报告前,承包人应当完成竣工验收前的清理工作,包括但不限于:

(1) 从永久工程内清除所有剩余材料、杂物、垃圾等等;

(2) 清洗工程的所有地面、墙面、楼面、路面等表面;

(3) 清洗和擦洗所有玻璃、磁砖、石材和所有金属面;

- (4) 修缮所有损坏、清除所有污迹、替换所有需更换的材料；
- (5) 所有表面完成约定的装修和装饰；
- (6) 检查和调试所有的门、窗、抽屉等以确保他们开启的顺畅；
- (7) 检查和调试所有的五金件并上油；
- (8) 检查、测试和确保所有服务系统、设施和设备达到良好的运行状态和效果；
- (9) 所有钥匙（如果有）贴上标签并固定到钥匙排上随时可以交给监理人。

15.1.2清理工作所需费用由承包人承担。

15.2竣工验收申请报告

15.2.1竣工验收申请报告，也称竣工验收报告，是承包人完成合同约定的工作内容后，按照国家有关施工质量验收标准的规定，经其自行检查，证明已经完成合同工作内容并符合合同约定，达到竣工验收标准，而向监理人或发包人提交的请求发包人组织进行合同工程竣工验收的一份书面申请函，合同约定的竣工验收资料和其他文件一般作为竣工验收申请报告的附件，是竣工验收申请报告的组成部分。

15.2.2竣工验收申请报告一般应当包括工程概况说明，承包范围，分包工程情况，主要材料、设备供应情况，采用的主要施工方法，新材料、新技术和新工艺采用情况，自检质量情况等的说明。竣工验收申请报告的格式和应当包括的内容应事先经过监理人的审批。

15.2.3竣工验收申请报告应当按通用合同条款第18.2款附上下列内容：

(1) 承包人的自行检查和评定记录文件，即除监理人同意列入缺陷责任期内完成的尾工（甩项）工程和缺陷修补工作外，合同范围内的全部单位工程以及有关工作，包括合同要求的试验、试运行以及检验和验收均已完成，并符合合同要求；

(2) 按专用合同条款约定的内容和份数整理的符合要求的竣工资料；

(3) 按监理人的要求编制了在缺陷责任期内完成的尾工（甩项）工程和缺陷修补工作清单以及相应施工计划；

(4) 监理人要求在竣工验收前应完成的其他工作的证明材料；

(5) 监理人要求提交的竣工验收资料清单；

(6) 通用合同条款约定的单位工程竣工验收成果和结论文件（如果有）；

(7) 专用合同条款约定的质量保修书（此前已经提交的不再提交）；

(8) 其他：_____ / _____ 。

15.3竣工清场

15.3.1监理人颁发（出具）工程接收证书后，承包人应在56天内按以下要求对施工场地

（现场）进行清理：

- （1）从施工场地（现场）清除所有杂物和垃圾等等；
- （2）从施工场地现场拆除所有的临时工程和临时设施并恢复地面原状，但经监理人批准的护坡桩、锚杆、塔吊基础和无法拆除的埋入式模板等无法拆除的临时设施除外；
- （3）撤离所有承包人施工设备和剩余材料（经监理人同意需在缺陷责任期内继续使用的除外）；
- （4）监理人指示的其他清场工作。

16. 其他要求

标段内各工程其他技术要求可在此处明确（如有）。

一、总体要求

- 1、本处给出本工程设备安装和材料的一般性技术要求，如有不明确或与国家有关规定不一致之处，按标准要求高的或发包方书面指示执行。

2、工程质量标准

- 2.1本招标工程适用国家现行设计和施工验收规范、标准以及由招标人随本招标文件和相关施工图纸、工程规范及技术要求向中标人提供的本工程具体技术要求。
- 2.2本招标工程质量标准必须符合中华人民共和国国家标准（以下简称“国家标准”），如果招标文件中或构成分包合同文件的任何文件中规定的标准高于国家标准的，按相关文件中规定的标准执行；如果相关文件中规定的标准低于国家标准的，则按国家标准执行。
- 2.3质量标准符合总承包合同承诺的质量标准：工程质量等级合格。

3、工期及进度要求

- 3.1承包人必须完全地依据总承包人的整体工程进度与安排来进行施工及完成其分包工程。本工程分包人亦有责任协调及配合其它分包人的工程施工进度来完成本项目工程。

4、对施工组织设计的要求

- 4.1本招标工程要求投标人在施工质量、施工工期、安全文明、组织协调等多方面详细的说明。
- 4.2针对本工程的特点，对拟采用的施工方法、施工措施以及质量保证措施，制定详细的施工组织设计，投标单位的施工组织设计将作为评标的一个重要因素。招标单位

对中标单位施工组织设计的认可，并不免除中标单位任何因施工组织设计不当而造成损失所应承担的责任。

4.3 投标人应当依据国家及行业现行规范与标准、招标人提供的一切图纸、工程规范及技术要求和招标文件各个组成部分对工程的描述以及投标人对总承包合同文件各组成部分的参阅结果，编制本招标工程的施工组织设计。

二、 风机

本处规定图纸所示或设备表内的风机的安装要求。

1、 一般要求

- (1) 根据图纸及设备表之数量及负荷提供所需的风机，应根据实质安装条件、设备阻力等检定风机压头。
- (2) 在运送时，仓库内及安装时应采取正确的保护设施保护风机。
- (3) 如无特别指示，所有风机的出风口风速不能超过 10 米/秒。

2、 安装

- (1) 可转动部件如皮带、驱动滑轮、链、联轴节或向外凸出的螺丝等需予适当保护，让维修人员可安全接近。
- (2) 提供足够的永久吊眼，以便安装之用。
- (3) 所有可生锈的配件都应加上防锈物料，而在安装方面应防止因不同的金属接触而发生的电解。
- (4) 在风机运行前，清洁整个系统。
- (5) 安装隔尘网之前要清洁整个系统，隔尘网柜要封密。交给业主接管前应更换所有污秽的隔尘网。
- (6) 如电动机耗电量多于 0.37 千瓦，需设有过载保护装备。

三、 电动机

本处涉及电动机(马达)的安装、接驳和测试。

1、 一般要求

承包单位须安装所有用于转动水泵的电动机，及招标文件内和装置所需的电动机。运送电动机时，必须包装稳妥并标明小心处理，以免损毁。电动机应存放在有安全和干燥设施的地方。

2、 安装

- (1) 必须提供安装电动机所需的任何额外钢具、支架和结构件，准确安装和调平框架及支架。

- (2) 所有电动机必须在操作时,不会产生震动。如有可能,电动机必须和所转动的机器安装在同一底板上。
- (3) 紧急停止按钮须提供于每台电动机,按钮之位置须安装于电动机旁易于按动之地方。
- (4) 所有水泵转动部份,应设置适当之保护罩。

四、空调机组和新风机组

本处说明空调机组和新风机组安装的要求。

1、一般要求

- (1) 在施工安装前或在运送时,所有空调机应有适当的保护。空调机的所有出入接口在接驳水管前应有适当的覆盖和保护。
- (2) 在试运行,调试时及在工地最后清洁前,所有空调机须安装临时的空气过滤。

2、 安装

- (1) 设备和部件的安装应当按照制造厂家的安装说明书规定的方式进行,提供所要求的基础,平台和吊勾。以保证设备的正常运行。
- (2) 空调机应安装于隔振器上。
- (3) 空调机安装完成后应再调试及平衡风机,直至没有明显的振动。
- (4) 装上皮带保护装置,以允许在有保护装置时使用测转速计,加油和进行试验。
- (5) 空调机内部与冷空气接触的部份,应设有保温材料,保温材料应设有原厂的保护网,使材料在任何风速下也不会剥落。
- (6) 所有轴承也应设有加油设备,如轴承是隐闭或设于不能接触的位置时,应设有适当的加油设备。
- (7) 在完成永久的空气过滤器前或风机运行前,须把空调机完全清理。
- (8) 在风机运行前安装空气过滤器,空气过滤器要与过滤器的框架紧密安装。在系统交给业主前需把所有不清洁的空气过滤器更换。
- (9) 每段组件(包括风机、盘管、过滤器、混合风箱等)均需配备检修门,且所有检修门均需要枢钮式开关。
- (10) 在试运行期间如发现空调机有振动,须适当地加装支承等设备以消除不正常之振动。
- (11) 接驳管道时,须留意日后盘管需要之维修或拆换的可操作空间。

五、精密空调

- 1、 压缩机品牌为谷轮、松下、大金或类似同等品牌。

2、 室内机安装要求

- (1) 机组正面需预留至少 700mm 操作空间，便于日常维护与故障检修。
- (2) 下送风机组机架高度应 $\geq 300\text{mm}$ ，上送风机组机架高度应 $\geq 150\text{mm}$ ，以保证送风顺畅及管线布设空间
- (3) 机组与机架间需加装5 - 10mm橡胶防震垫，并用螺栓固定，减少运行震动与噪音。

3、 室外机安装要点

- (1) 通风散热优先：安装在通风良好、无遮挡、无太阳直射的位置，出风口前方 4m 内不得有障碍物，确保散热效率。
- (2) 安装方式灵活：可采用立式或卧式安装，但需保证气管在上、液管在下（立式时）。并排安装时，机组间距 $\geq 1\text{m}$ ，避免相互干扰散热。
- (3) 基础与防护：地面需浇筑水泥墩，室外机通过支架牢固固定于水泥墩上，防止破坏屋顶防水层。
- (4) 高寒地区应加装防雪护盖，行人可及区域应设置防护隔栏，防止误触烫伤。

六、水泵

本处规定水泵的安装要求。

4、 一般要求

- (1) 在运送时，仓库内，安装时都应正确地保护水泵，避免化学侵蚀或损坏，而已损坏的设备将不被接受。
- (2) 水泵的工作及试验压力应与空调系统的工作及试验压力相同。
- (3) 所有水泵必须用电力操作，直接推动。水泵运行时，噪音须尽量低及符合当地环保要求。所有电动设备须按本防震及隔音规范供应及安装防震、隔音设施。
- (4) 所有外露的水泵转轴、联轴器、水泵转动部份须加上可拆除的镀锌保护罩。
- (5) 所有水泵须装有排气及排水龙头。

5、 安装

- A、 提供钢框架，浮动惯性混泥土地台，吊架，弹簧型隔离器。
- B、 平衡安装的水泵应与推动器等整套装于铸铁板。铸铁板经机械磨光，准确找平。
- C、 泵座固定于悬空水泥基础，再用弹簧型隔离器承托于水泥基础。
- D、 每台泵应设有排气阀，排水口，压力表于吸排水口两端。

- E、 非压盖密封垫的水泵应用漏斗接载压盖密封的泄漏，利用铜喉排放至最近的排水点。
- F、 给轴，联轴器等转动部份提供镀锌，角铁，钢丝保护罩。保护罩须坚固，易拆除，附有提把。

工地试测：

- G、 根据实际操作条件，验证泵的功能与本招标文件要求相符，检查所有线路，接驳口的完整。测试所有继电器及逻辑。
- H、 过量的震动或噪音，须予维修或更换损坏部件重新测试。
- I、 联同制造厂代表测试系统。

七、保温材料

本处说明保温材料的安装要求。

1、 一般要求

- (1) 保温材料运送、储存和安装的过程中，应小心加以保送。
- (2) 保温材料必须不含石棉物质及在生产过程中不使用有损臭氧层之物质。
- (3) 符合《建筑节能工程施工验收规范GB50411-2019》的相关要求。

2、 安装

- (1) 在有关的机房或设备仍未被满意地检查及试验前，不应进行保温安装。
- (2) 所有保温装置应由熟练的工作人员进行。
- (3) 保温材料须使用在清洁及干燥而没有染质的表面上，如石油、润滑油、锈渍及其它污垢。
- (4) 只使用洁净及干燥的保温材料。
- (5) 最低限度须依照制造商的建议安装保温材料。
- (6) 凡金属吊铸钩、锚杆支撑及其它凸出物体穿过保温材料接触到冰冷表面者，均须提供一个完整的潮湿和蒸气封闭设备。
- (7) 除图则说明外，在过套筒和孔洞的地方，提供连续的保温材料。
- (8) 错列所有接缝附近的对接头，以 50 毫米宽的铝质薄片带覆盖，以供玻璃纤维隔热。
- (9) 保温的安装应能提供一个可以接受的平滑外观和一致的厚度，不平滑和有起伏的表面是不被接受的。
- (10) 金属片管道的保温：
 - A、 在切断保温材料时，预留长度以保证转角位置包装妥当。
 - B、 所有保温材料的边缘须紧紧地箍缚。
 - C、 使用胶贴剂令保温材料能均匀地及坚固地附于水管表面上。

D、凡管道宽度超过450毫米者，须提供固定钉和阻力钢夹，加上胶贴剂，以保证绝缘。凡钉轴尾部突出的均要整齐地切平，再用防水气隔障胶合铺料盖于隔障上或在钉轴穿过处加上贴带。所有钉轴的彼此空间隔位不能多过300毫米。

E、在风管内面的保温材料应用金属固定钉和阻力钢夹来固定。

(11) 水泵 / 膨胀及补给水缸保温

A、紧贴地安装保温材料于设备上，以防有空隙。

B、于界面处成斜面或曲面以求紧接。

C、提供金属扣件、支撑、框架及膜片于金属保温的表面上。

(12) 水管

A、在法兰、阀和其它配件处安装与邻管同样厚度的保温材料，以求达到最大的力度和安全，并且彻底封密接口，金属突出部份和阀杆。

B、所有在阀、隔渣器、法兰和滤网装置的保温须与合并之水管吻合，除了提供1.2 毫米厚镀锌分箱为方便拆移之故，将滤网铺上保温可助衬垫容易迁移又不损滤网本身的保温。

(13) 在管座上使用的绝缘体

A、剪裁一块预制的水管保温，物料和厚度与管道相同，比外管圈和管座略大。

B、用手施压力把保温推向空隙，以致两头伸出，略比两边的管座起出。

C、把保温与管座齐口切平。

D、不要用填物、胶贴剂或其它材料去填补空隙或不完整的保温。

(14) 管道和风管的支架保温及保护

A、在有保温的管道的支架处要架垫密度不少于80千克/立方米的酚醛泡沫体保温材料。80 毫米直径的管道垫块宽度不少于 75 毫米；对 200 毫米直径的管道，垫块的宽度不少于 150 毫米；200 毫米以上直径的管道，垫块的宽度不小于 200 毫米。托架的宽度应与垫块的宽度一致。

B、风管和吊架之间应用密度不少于80千克/立方米的坚固预制玻璃纤维条充紧实。

八、隔震设备

本处规定震动消减器和柔性聚氯丁橡胶连接器的设置和安装要求。

1、一般要求

(1) 除招标图上另有注明，应将所有机械设备固定在隔震器上以防震动传递到建筑结构和声音以机械方式发射到建筑结构去。

(2) 按照重量分布选择隔震器，以便消减相当均匀的震动。

- (3) 对拥有低操作速度的转动机件，其安装应提供足够的隔震措施。
- (4) 所有的隔震设备必须由有不少于五年制造此类设备的厂家的所提供。

2、 设置

2.1 弹簧型隔震器

- (1) 除招标图上另有注明，弹簧型隔震器均为自由安放横向，稳定而没有任何外壳，并在底板和支撑体之间配有 6 毫米聚氯丁橡胶消声摩擦垫片。
- (2) 所有的固定件均应有调平螺栓，它必须牢固地栓接到设备上。
- (3) 弹簧的直径不能少于在其额定负载下被压缩了的高度的 80 %。
- (4) 弹簧在被完全压实前，应有额外的偏移行程，距离应最少有其额定偏移量的 50 %。
- (5) 所有机械设备须镶嵌在弹簧隔离体上，如另有指明者除外。

2.2 带有限制器的弹簧型隔震器

- (1) 对于那些运行重量不同于安装的重量，例如冷却塔装置和热水器等设备，应设置限制器的弹簧型隔震器，应使用包括有垂直限制器的外壳，防止卸去重量时弹簧伸长。
- (2) 弹簧高度在安装时和运行时应是相同。
- (3) 在与限制螺栓之间，要提供最少有 12 毫米的空间，以防止影响弹簧的运作。
- (4) 在有正常操作时，限制器不应被接触。

2.3 防震吊勾

- (1) 防震吊勾应由一钢弹簧和8毫米偏移聚氯丁橡胶组件相串联组成，该氯丁橡胶组件应该用一穿过吊勾盒的棒状隔震补套铸成。
- (2) 弹簧直径和吊勾箱底的咀孔直径应有足够大，能容许勾杆作 30 度弧度的摆动，并且不会触碰到吊勾箱底的洞及造成弹簧短路。
- (3) 弹簧在被完全被压实前，应有额外的偏移行程，距离应最少有其额定偏移量的50 %。

2.4 柔性聚氯丁橡胶连接器

- (1) 在图纸上所示的各热水器，冷却塔及其它设备的出口和进口处理应该置柔性聚氯丁橡胶连接器。
- (2) 使用多钳子尼龙胎芯结构和聚氯丁橡胶制造，用液压橡胶压机压铸和弯曲成型。
- (3) 不应用钢丝或钢环作为压力增强器。
- (4) 除有指示所有连接器均应为双球的。
- (5) 用悬净钢制造凹槽法兰用以锁紧连接器的上升面聚氯丁橡胶法兰。

- (6) 所有连接器在摄氏 100℃ 下, 均应能承受1500千帕斯卡(kPa)工作压力。
- (7) 所有连接器均应制成凸缘球形, 按制造厂的推荐适当地预伸长以防在压力下为生附加的延长, 按照制造厂的推荐设置转向横拉杆。

2.5 防震垫片

由多层受剪蜂窝组合式聚氯丁橡胶制造, 内藏钢填隙片。

2.6 水平推力限制器

推力限制器应包括由一弹簧组件与一聚氯丁橡胶串联组成, 弹簧组件应放在一钢框架内, 它可在制造厂内预告校准其推力及可在工地上调校, 令到它在开始工作和停止工作之间, 有最大 6 毫米的移动距离。

2.7 风管柔性连接器

- (1) 所有热泵, 风机及按图纸示的送风接口及其它需要隔震处, 应装上隔声柔性连接器。在连接器上, 最少要留有 25 毫米宽的静止地带, 以确保没有震动由风机传送至风管中, 其结构应采用折于金属片内或附于金属柱环框架上, 以防止漏风。
- (2) 连接器应采用聚氯丁橡胶涂膜玻璃织物制造。所有的连接器要符合消防局最新的要求。呈交有关的试验证书作审批。

3、安装

3.1 各种水泵

- (1) 安装对分外壳泵在浮动惯性混混凝土地上, 地台要有足够的面积容许安装出水管及回水管的底部弯头。惯性地台应以隔震效果不少于95%之弹簧承托于基座之上。
- (2) 除惯性地台制造厂对质量或刚度有特别的要求外, 否则混凝土惯性地台的深度不应大于300毫米。地台最少深度应为地台最长的边长十二分一, 但不应少于 150 毫米。
- (3) 水泵和电动机应装置在同一惯性地台上, 对地面能提供最少有 95 % 的隔震效果。
- (4) 在各安装位置, 采用高度减省托座, 以保持基座底与地面有 50 毫米的空间。
- (5) 在 45 千瓦或以下的水泵, 其弹簧隔震器的最少静态偏移应为 25 毫米。在 45 千瓦或以上的水泵, 其弹簧隔震器的最少静态偏移应为 50 毫米。在安装于地下库的水泵, 其最少静态偏移是 25 毫米。
- (6) 惯性地台之重量比数应是所承担之设备活动部份2.5倍重量或150毫米混凝土地台(依较大量为准)。
- (7) 惯性地台的周边应由槽钢及内室钢支组成, 防止地台受力变型。

3.2 各空调机组及风机

- (1) 安装在一个钢制组合基座上，用一相同的杆件连接整个风机及电动机，并提供足够的刚度。
- (2) 提供水平推力限制器给各风机。
- (3) 除在图纸有特别指示，弹簧隔震器的最少静态偏移是 20 毫米。

3.3 水平管道隔震器

- (1) 为中央空调机房间内的所有管道设置防震吊勾。
- (2) 各吊勾及隔震器的钢弹簧最小静态偏移应符合下列规定：

管道尺寸（毫米）	最小静态偏移（毫米）
75 以内	20
75-150	38
200 或以上	50

3.4 垂直管和立管的隔震

所有立管均应按图纸上所示用吊勾或固定件悬吊或支撑。通常所有立管均应以 8 米的间隔弹性地悬吊或支撑。

九、消声

本处提出有关本工程对防声材料的要求，防声材料的使用和安装。

1、 一般要求

- (1) 为安全装卸运送的声学设备和材料均应可靠地包装、捆扎并加标签。
- (2) 设备和材料应贮存在干燥、无尘的地方，并存放在安全的材料库中。
- (3) 消声器在交货、贮存和安装过程中都必须予以妥善保护。包括在交货到现场的时候，两端用盖盖住。

2、 风机壳体与风道施工

- (1) 选择合适的隔音材料和/或通风管壁材料将风机封闭起来，以减少风扇的噪声泄漏，使噪声限制在规定的范围之内。作为最低要求，这种封闭应采用两层金属薄板中间夹层适当的吸音材料组成。封闭层的进出或检修窗应采用隔声的窗孔或盖板。而风扇隔音罩之插入耗损值之要求如下：

频率(Hz)	125	250	500	1K	2K	4K
吸音系数	16	20	29	39	48	54

- (2) 所有风机、离心和轴流风机相连接的软管均应采用至少 25 毫米的弹性隔音材料制成,中间相距 100mm,以保证良好的隔音效果,并且如此按装可避免妨碍空气的流动。
- (3) 不考虑内部软管连接措施的送风系统应提供外部的软接头。
- (4) 所有风机及其管件和组成都应妥善密封,防止由于空气泄漏产生的噪声,并且内部不应有毛边和突出部份。
- (5) 所有 45 度斜弯头均应配有双层薄板短弦转并按规范要求进行安装。
- (6) 风道的标准应能减少其对邻近不必要干扰。顶部吊架和其它的支架系统应与管通和任何管道的隔音层接触。
- (7) 所有控制挡板应为多叶反向式使空气流平稳流动,尽量减少噪音产生。

3、风道隔音保护层

- (1) 在必须防止噪声透过管道泄漏时,应按工程图纸要求在管外设置隔离保护层。保护层应采用如下形式之一:
 - a. 采用至少 50 毫米厚的矿棉(密度 80kg/m³),其上再复盖一层具有适当表面质地的隔音材料以阻止可能的声音穿透。(仅适用于干法施工技术)或;
 - b. 由单独的一层封闭层组成,利用支架安装在管道上,然后再采用适当的表面层,以阻止可能的声音穿透。无论采用哪一种,都必须符合设计要求。
- (2) 风道隔音保护层应当用满涂的耐胶剂剂接于管壁上。此外,保护层还应以不大于600毫米的间距用镀锌钢带予以固定。不得使用针之类的固定器把保护层的外层固定在风道上。也不得使用穿破风道的固定装置。
- (3) 保护层的耐火等级应符合国家规范要求。

4、供选择的装置和系统设计修改

- (1) 对风机声学性能、管道布置的任何修改或供应的节风口、防火阀、气流调节器等器的不同选择均可能引起对所要求的消声器性能的必要修改,以满足噪声设计的要求。

如装置选用了这些备选内容,承包方应负责选择合适的消声器。选择结果应提交发包人及设计人审定。
- (2) 除非得到设计单位的批准,任何修改均不得使紧接在供气和回气管道上的格栅、终端、扩散器等后面的调节器两端的压降超过这些调节器在全开位置时两端压降的 1.5 倍。

5、 管网设施穿过建筑物结构时

(1) 风道

当风道需穿墙、穿楼板、穿天花板或穿屋顶时，穿过部份应按下述要求施工：用 18swg 低碳钢板制作一个套管，套管内壁间应大于风道及其保温，并在四周留出 15-20 毫米的净空间隙。空隙采用 80 kg/m³的矿棉填充，填充时稍加压缩，外面涂油灰。

(2) 管道

管道如需穿过建筑结构，穿过部份应按如下要求施工：

- a. 管道安装时应采用一根较大尺寸的套管穿入，套管与管道四周应保持 12-15 毫米的间隙。然后用 80 公斤/米的矿棉将缝隙仔细地填满。填料的外面用不凝性的密封剂嵌填。
- b. 如管道设施有保温，则绝热层应在套管两端终止，并在绝热层表面与套管端面之间有一层密封层。该密封层采用单波纹管形式，用最小表面重量为 5 公斤/平方米的密封材料制成。

(3) 干管

穿越建筑结构的干管的隔音结构应采用松的矿棉或玻璃棉做在管道的外部。

6、 管道弯头

对于靠近风机出口的管道弯头和那些穿过要求噪音低水平的关键区域的管道弯头，必须用 25 毫米厚，32 公斤/立方米的具有保护表面的玻璃纤维镶衬。管道衬里应在管弯的两边同时延伸至少 3 米。

十、通风管道、散流器、调风器和格栅通风口

本部份规定通风管道、散流器、调风器、出风口和各种附件的生产和安装。

1、 一般要求

- (1) 有通风管道、散流器、调风器、出风口等设备一定是全新和要有不能擦掉的印章，以识别不同的等级、物料和制造商。
- (2) 所有提供的通风管道、散流器、调风器、出风口和各种附件的设备应符合招标图和本招标文件的规定。
- (3) 所有物料包括通风管道、绝缘材料、粘合物、柔性结合垫圈、粘贴剂玻璃纤维板等应符合当地消防部门的有关规定。

2、 产品

2.1 金属板制通风管道

- (1) 所有金属板制的、和不锈钢的通风管道都必须符合国家标准之要求，其中包括加固方法，支架距离，风管接合及安装等。

- (2) 凡图纸上所列之通风管道尺寸是净内部尺寸,在适用的地方应预留位置给隔热材料用。
- (3) 无论在图纸上是否特别注明,在所有由送风管引出的分支管上都应设置带有调节手柄或类似装置的分流式调节风阀,以便调节主管和分支管道的气流量。
- (4) 无论在图纸上是否有或注明,所有分支通风管处须设置反向叶片型调节阀。
- (5) 按图纸的要求提供防火阀或防火防烟阀,防火阀及防火防烟阀的结构必须符合当地消防部门的要求
- (6) 按图纸所示,设置不少于50毫米长的柔性接头在所有空调机和风机及相关的风管之间,以防止震动传送到相邻的部份。
- (7) 柔性接头所用的材料应能承受规定的温度和空气压力,并须符合气密性的标准,及表面须经由合成橡胶处理。此柔软性接头必须是具防火性能及符合当地消防部门的规定。
- (8) 在需要进入调节阀、过滤器或控制器的通风管道应装置快速拆除型检查口。
- (9) 在适当的情形下,系统上或其它地方装置法兰接头以帮助维修保养。
- (10) 将接合处用密封剂、粘合物、绳带封密。所有的材料必需符合当地消防部门的规定。

2.2 可弯曲和柔性的通风管道

- (1) 接图纸或所需的位置安装柔性通风管道,柔性通风管道的装置需要精细和要有适当的承托。
- (2) 柔性通风管道的长度不应大于管道直径的五倍或两米。
- (3) 柔性通风管道在弯曲的安装时,不应因弯曲所产生的表面张力而使风管变形/或漏气。柔性风管不应用作误调的风管接驳。

2.3 圆形和椭圆形的通风管道

- (1) 圆形和椭圆形的通风管道应采用螺旋形镀锌铁片或不锈钢制成。只有标准装置采用圆形和椭圆形的管道,严禁采用所有热力粘贴式密封胶带
- (2) 所有的风道配件,包括所用的风道消音器在内,都应能承受高达1500帕的内压,而没有显著的泄漏。泄漏试验将按设备情况而进行,以保证证其气密性。
- (3) 轴向接头将是壁厚高达18swg (线规刻度)的匹兹堡有缝管,而双缝管的壁厚则在 18swg (线规刻度)之上。届时,这些接头及所有的铆钉将是:
 - a. 环形接头将用角铁凸缘制造,其尺寸示于风道设计表中。角铁凸缘将用铆钉以 80 毫米的中心距而被固定。一种被认可的胶剂被用于角铁和风道表面之间以及全部铆钉接头上。

- b. 一段风道的前缘将伸出 50 毫米进入旁边下游的那根风道。在二个角铁凸缘之间将采用一种被认可的密封剂，务必仔细施工，以保证在所有的接头上连接的密封。届时，将用「POP」铆钉以 150 毫米的中心距把风道前缘加以固定。
- c. 一切变形和弯曲通常将如同低风速风道，但将得到特殊的关注，以保证高风速风道配件的流线型和气密性。
- d. 分支风道将被平滑地接出。
- e. 保证全部接头的完全气密性，风道上任何销钉孔或小的开口将合适地密封，并将按照本说明书进行测试，这是承包人的责任。

2.4 防火阀

- (1) 防火阀应是完全遵照消防部门的防火等级性能、结构、安装和测试的现行要求。
- (2) 防火阀采用FVD型（分70° C 和280° C 两种，安装时切勿混淆），带电信号输出，尺寸按所接风管的尺寸采用，多叶送风口、多叶排烟口及 280° C排烟防火阀常闭。
- (3) 单叶片和多叶片枢轴型阀应是：
 - a. 空气风道通过的任何底或顶处所需的防火隔离保护措施用厚度为6毫米的低碳钢板材制造。
 - b. 对于任何空气风道通过的墙所需的防火隔离保护措施用厚度为6毫米的低碳钢板材制造。
 - c. 对于任何空气风道通过的墙所需的 4 小时的防火等级 (F. R. P.) 的保护措施，应用厚度为 6 毫米的低碳钢板材制造。
 - d. 连带的壳体应以相同的标准制造。
 - e. 叶片和壳体的薄钢板应首先覆盖防腐层，为了阀的平滑接合，叶片铰接在黄铜轴承组的钢轴上。
 - f. 转动的叶片和阀壳体之间的水平间隙将不超过1.5毫米。对于多层叶片防火阀，当该阀处于关闭状态时，每个叶片应被排列成同邻近的叶片接触并至少互搭 5 毫米。在壳体上应提供合适的制动器，以便当风挡被关闭时，能使阀的叶片维持在一个稳定的位置。
 - g. 为了保证靠的闭合配置重压平衡锤，平衡锤的布置应使正常空气流动方向趋于保持风间处于关闭状态。
 - h. 设计成对空气流量的最小约束。
 - i. 对于多层叶片阀，在风挡长过 1 米的场合用 2 根结合的连结杆组控制。

j. 被牢固地固定至防火隔墙上; 在不可能这样固定的地方, 则固定至具有如防火隔墙同样防火级别铸造的防火隔墙外侧的部位。

k. 除非另有规定, 采用把保险丝设定在 70℃ 断路来控制。

- (4) 防火阀组件应具有允许在万一燃烧情况下自由膨胀的预防措施, 整个防火阀应用包在壳体上的耐火材料和穿过防火隔墙的风道来维持。
- (5) 邻近防火阀处应配置检修口, 以允许进去更换保险丝。
- (6) 保险丝应装配在合适的位置, 该位置空气气流量合适, 且检修和更换保险丝尽可能方便。
- (7) 在(图纸)所示或系统需要, 应提供电热保险丝。
- (8) 机械标志或类似的指示器应被安装在邻近每一个防火阀并容易看到的位置, 以指示阀是否处于关闭状态。
- (9) 在运转相隔六个月的一次维修期间所有的防火阀应进行检和校对。

2.5 防火防烟阀

- (1) 所有结合防火和防烟的阀应具有无摩擦力的金属-金属密封, 非常低的泄漏, 不保温的可分解型式。而且在叶片连结处还形成绝对地间隙密封。
- (2) 所有的防火和防烟阀应由消防部门和有关的中国管理机构加以测试和认可。
- (3) 把防火和防烟结合起来的阀以及防烟阀应或者是「动力开启弹簧闭合」或者是「动力压紧弹簧开启」, 按需要达到工作可靠, 但性能不降的操作。
- (4) 防烟和防火阀应满足 GB15930 之规定。
- (5) 应提供一个限位开关, 作远距离的状况指示。

2.6 电动风阀

- (1) 如图所示, 应提供配套阀调节机构的电动风阀, 并应同相应的风机起动器连锁, 这样当风机不运转时, 阀应驱动到「关闭」位置。
- (2) 除非另有规定, 每个电动风阀应配备适当功率的电动/电子型操纵器/电动机。
- (3) 操纵器应具有适当的尺寸, 以提供阀的平稳的开/关控制和紧密的关闭, 并应是缓慢关闭型, 以避免由于快速关闭造成的系统压力波动。然而, 全部开启/关闭时间应不超过 60 秒。
- (4) 所有的控制/电动风阀应是带有氯丁橡胶垫圈或密集晶格聚氯乙烯塑料制造的叶片密封件的紧密的关闭, 对置叶片型式。阀叶片应由一根单独的外部驱动臂驱动。内部的叶片连接应借助于一系列啮合铝齿。叶片轴的轴承应是有色金属的避免维修的套筒型结构。
- (5) 阀应由厚度最小为 1.6 毫米的镀锌薄钢板门框和叶片, 镀镉钢或不锈钢的短粗轴所组成。单个叶片应设计成最宽为 200 毫米, 最长为 1200 毫米, 并对

叶片的集中部份作加强。面对着穿过阀的500帕斯卡的压力，紧关的阀其泄漏量不应超过全部流量的 2.5%。全部控制阀应由权威的实验室额定其泄漏量。

- (6) 宽度大于 1200 毫米的阀门应是通过适当数量的平稳移动阀的调节器与宽度不超过 1200 毫米的阀的截面结合起来而形成的。
- (7) 应提供以 220 伏特单相供电驱动的电动机/调节器所需要的变换器和何其它必需的附件。变换器和附件应装在一个镀锌钢皮盖内，该盒子有烘瓷漆涂层并配置黑底色上刻 6 毫米高的白色字的一块酚塑料铭牌。

2.7 加压送风风口

- (1) 加压送风风口应符合高层民用建筑设计防火规范的要求。
- (2) 加压风口应为常开式百页。
- (3) 送风口应由厂家提供并认可颜色的防火氧化铝制成。

2.8 风量调节阀

- (1) 风量调节阀要采用对立叶片、多叶重叠型。
- (2) 无论在任何工作情况下，所有调节阀门都不能发出震动或声响。
- (3) 当系统调校妥当，调节阀门的位置应有清楚指示和永久注明，控制杆应与调节阀门成一直线。
- (4) 当调校妥当后，采用内六方螺丝钉将调节阀固定正确位置。
- (5) 当调节阀门完全关闭时，所流出空气不能多于百分之五。
- (6) 将调节阀门的轴和壳妥善封闭。

2.9 方型散流器

- (1) 散流器应由认可颜色的氧化铝制成。
- (2) 散流器应符合中国国家标准。
- (3) 每个散流器应设有铝制或钢制反向叶片型黑色流量调节阀门，连隐闭式控制杆。通常具备有单独送风散流器的风机盘管机组不能设有阀门。
- (4) 散流器的不使用部份应用漆黑铁皮封闭。

2.10 双层百叶送风格栅和送风调风器

- (1) 按图纸上指示安装尺寸大小及容量吻合的送风格栅/送风调风器，并装置密封垫圈以防止空气外泄。
- (2) 按图纸上指示装设渡接头，以使通风管道连接到送风格栅和送风调风器。
- (3) 送风格栅和送风调风器要由厂家提供。反向叶片风量控制杆，能通过送风格栅正面进行调节。
- (4) 叶片应为机翼型(Aerofoil)设计，达至最低风阻。
- (5) 送风格栅和送风调风应采用 TITUS 272 型号或认可的同类型号。

2.11 一般用的排风/回风格和调节器

(1) 回风格栅应具有一组叶片，在任何角度都能有效地覆盖着回风口，回风格栅的叶片倾斜度需为四十五度及相隔十九毫米。

(2) 回风格栅核心的有效面积最少为百分之八十。

(3) 回风格栅和回风调节器应是铰链式。

2.12 百叶型连过滤器回风口(风机盘管用)

(1) 叶片构造送风散流器一致，制造材料和表层也要相同。

(2) 回风口的内部翼叶应无须使用工具而能拆开，以能检验回风过滤器，回风过滤器应镶紧在格栅上，或用框架装在通风管道内。并且，空气不得在过滤器旁通过。

2.13 喷流式送风口

(1) 喷咀与外壳之间应有密封圈，防止漏风及作固定喷咀位置用。

(2) 喷流式送风口须有长抛出距离及低噪音的特性。送风口亦须附有风量调节阀门。

(3) 喷流式送风口应采用TITUS DL型号或认可的同类型号。

2.14 条缝型送风口

(1) 除用作通风口外，每个条型送风口应设有铝制反向叶片型黑色流量调节阀门，连隐闭式控制杆。

(2) 送风口未使用的部份应用漆黑铁皮封闭。

2.15 管道清洁点

(1) 一般直径不应小于25毫米，并应配有一个可拆除的密气封口。

(2) 在隔热的通风管道上，这些清洁点的口应被引出隔热层厚度，引出管子须与清洁孔直径相同及选用非金属阻燃物料。

2.16 测试点

(1) 在隔热的通风管道上，这些测试点应做成口子引出隔热层厚度。引出管子须选用非金属及阻燃物料。

(2) 测试孔直径为25 毫米，并应配有一个可拆除封口。

3、安装

3.1 通风管道的安装

(1) 提供所需的人力物力和材料去完成整个管道安装系统，该系统应依照所设计的流量要求去安装和试调。

(2) 承包人须按照招标图及结构，内部装修等配合安排管道的安装，并预留足够的空间作工地的其它配合。

(3) 在图纸上所列之通风管道尺寸是净内径尺寸，在适当地方应为安装隔热层留有所有空间。

- (4) 在施工期间应适当地保护风管,防止污物、外来物体等进入通风管道、或使附属物和孔口受破坏。
- (5) 所有通风管道,每隔不超过两米处,加以稳固及适当的支撑。
- (6) 按照国家标准,妥当安装通风管道的吊架,吊架应采用直径7毫米、10毫米、或 13 毫米的低碳钢棒制造,所用直径要视乎通风管尺寸而定。所有吊架应在下方带有一定长度的螺纹,以便调节通风管道达到预定的水平位置。所有螺丝应配有垫片和锁紧螺模,所有过多的螺栓均应割掉。
- (7) 所有支撑架的铆钉或螺丝不应接到通风管道上。
- (8) 风管调节阀的四周应慎密及保持密气。
- (9) 调整节阀门和分流器的调节杆,以便在开关位置之间可自由操作。
- (10) 所有通风管道应按现场尺寸制造,应采取措施协调施工与现场尺寸之间可能发生的任何偏差。
- (11) 所有通风管道的分支和孔口应是特制,并且不应在通风管道安装后切割。
- (12) 只有低速的通风管道可采用折骨,但不允许采用坚固的外保温材料料。
- (13) 通风管道不能容许内表面凹凸和锋边而阻碍送风。
- (14) 从通风管道至墙壁,吊顶之间的空间至少要有50毫米,使能保持高清洁水平的要求。

3.2 散流器、调风器和通风格栅的安装

- (1) 散热器、调风器和格栅的安装,应使它们能以正面调节而毋须专用工具。
- (2) 如无特别指示,所有的叶片、风量调节阀和多叶片排风器,应可从散流器的风管孔口拆卸下来以便维修通风管道。
- (3) 散流器、通风格栅、调风器和百叶应安装在一个连接到风管上的坚固框架上,并用软橡胶气密垫圈插在该框架之下,或用其它安装方法防止沿散流器和格栅风口的空气泄漏。

3.3 空调系统的清洗

- (1) 使用工业型真空吸尘器清扫空调系统,这种吸尘器能有效地除去尘埃和由气流带到表面的外来物质,清扫过程应在安装过程中分段进行。
- (2) 清除外露的通风管道和外墙百叶,保证其洁净情况满意,并应清除因进行隔热或装饰的油漆而形成的油脂或外来物。

3.4 排烟风管

结构与送风管要求相同。

十一、管道配件及阀门

本处明确阀门与管道配件的安装和试验的要求。

1、 一般要求

(1) 运送时, 储存在仓库内及安装时应采取正确的设施保护阀门及配件。

(2) 阀门接驳:

a. 按管道接头的要求提供阀门, 与管道相同。

b. 铜管用焊料接头或螺纹焊料接头匹配器。

c. 槽或接头用槽式阀体。

d. 在隔离情况下, 提供配有螺纹旋塞阀的蝶型阀门。

(3) 除特别指示外, 所有阀门尺寸不可少于所安装的管道尺寸。

2、 实施

2.1 概述

(1) 按图纸所示或规范, 提供阀门并排列以达致整个系统的控制。阀门尺寸不可小于所安装的管道尺寸。阀门安装需整齐, 美观使阀门安装位置完整运作和方便操作及易于维修。

(2) 通气阀

a. 装配自动及手动通气阀于所有管道高位, 足以排除管道系统的气体。

b. 于立管高位及如图纸所示之处以最少 9 毫米长之立管装配自动排气阀带球阀, 并接驳自动通气阀的排气口至最接近的地漏, 排气口需以尺寸不可少于所安装管道尺寸的铜喉作接驳。

(3) 所有安装位置高于地台 2100 毫米的阀门须配备铁链方便操作。

2.2 安装

(1) 安装使阀杆向上或水平, 但不可向下。

(2) 安装闸阀或蝶型阀作为关闭及隔离设备与部份的系统或立管之用。

(3) 安装球阀或角阀作为节流、调控或旁通作用。

(4) 安装弹簧止回阀于水泵排放管或加压水泵。

(5) 安装排放阀于主要闸阀、管道及设备等的低位。

(6) 安装排放闸须有螺纹接头接驳软管。

十二、管道

本处明确管道的规格和安装要求。

1、 一般要求

(1) 所有送抵工地的管道均应是新的, 并着有标示以辨认不同的等级。

(2) 所有管道装置应按图纸安装。

(3) 管道应以适当的坡度安装, 以保证充分的排气和排水。

(4) 在墙壁或地板等处的厚度之内不允许有管道接头。

(5) 当管道穿过墙壁、地板或天花板时应提供管套。当管道穿过墙壁、地板或天花板并需要液体密封时, 须用熟铁法兰接驳。

- (6) 由承包人自行计算及呈交审批有关控制管道收缩或膨胀所需的伸缩接头及管道固定器。
- (7) 水管穿过墙壁、地板或水缸时应安装管套或防水法兰。
- (8) 在通过建筑物伸缩缝位置时提供管道伸缩接头。
- (9) 在适当的时候提供所有有关管道的安装数据。
- (10) 冷冻水及采暖热水循环系统必须装设泄压装置，以免因水容积膨胀引起超压事故。
- (11) 塑料管和复合管与金属管件、阀门等的连接应使用专用管件连接。不得在塑料管上套丝。

2、 质量保证

- (1) 所有供本工程使用的管道和配件均应符合国家标准。

3、 交付

- (2) 提交管道测试和清扫净化程序，以供审批。

4、 产品

管道的规格和材料应满足设计和国家和北京的有关规定的要求。

5、 管道支撑

- (1) 供应所设计的安装吊勾、支撑、导管和固定器，扩展和收缩允许限制在规定的范围之内。
- (2) 应按图纸提供良好安装所要求的结构钢材。
- (3) 邻近阀门及其它较重的管道系统安装件均须提供附加支撑，以防管道上的过度变形。
- (4) 对泵连接器等亦须提供附加支撑，以防设备过度受力。

6、 管道套管

- (1) 在管道穿墙壁和地板时均应设置钢类套管。套管应有足够的尺寸，以保证穿过墙壁的管道所能自由移动。穿过外墙的管道套管和管道隔热层之间的间距必须用软的、不沉降的防水树胶覆合物完全填塞，以保证气密。
- (2) 在管道穿过防火墙和地板时，应用形如6毫米厚法兰的金属防火板焊在该管子的周围，并位于地板/墙壁厚度的中心，该法兰的直径应与管道套管的内径相同。

7、 膨胀管弯

经设计同意，提供 U 型或 L 型膨胀管弯或利用管路的改变方向来容纳管道的膨胀和收缩。

8、 波纹管伸缩接头

- (1) 保证所有伸缩接头已被紧固,在试压时拆掉接头以避免损坏波纹管道伸缩接头。
- (2) 伸缩接头应由不锈钢膜板、碳钢及配件制成。
- (3) 每个伸缩接头必须附有原厂名牌,注明制造厂名称、生产日期、设备编号、工作压力、水流方向及伸缩度的上、下限。

9、管道固定

- (1) 设置用槽钢制造的,固定在建筑结构上的固定点。
- (2) 管道固定器要与管道的改变方向,伸缩接头以及管弯配合,以便吸收因管道系统伸缩的压力和内压力。并适当地传送到地下或柜架上。
- (3) 管道固定器要能承受液体压力试验时产生的较高轴向推力。

10、导管

所有水平和垂直的管道都应配有导管,以适当地控制热胀冷缩所产生的移动和配合伸缩圈及伸缩接头的效能,导管的间距须根据伸缩接头制造厂所建议。首个导管距离伸缩接头一般不可超过管道直径的4倍。

11、垫圈

- (1) 应适合于系统的温度、检修和压力。并按制造厂指示安装。用一片氯丁橡胶制成的 1.5 毫米厚的圆型垫圈组成法兰连接。
- (2) 不同金属管之间的法兰连接:在法兰、螺栓和螺帽之间分别采用绝缘的垫圈、套环和垫片。

12、管道安装

12.1 总则

管道安装除达到以下各项的要求外,应确保满足国家有关规定的的要求。

12.2 管道安装

- (1) 安装的管道应平行于墙壁,提供维修间,留出净空高度和保持通道畅顺。
- (2) 每根水管的每个低位端应设置排水阀。
- (3) 在每根水管的最高位设置自动及手动通气阀,终端泄放管应位于完成地板之上 150 毫米。
- (4) 一旦管道分段安装完毕,即把所有管道开口覆盖以防止可能堵塞管道的物体进入管内。直至接驳分段管道时,才能拆掉覆盖物。
- (5) 把管道支撑架固牢于构件上,在结构构件之间需要支撑处,提供适当的过渡金属构造。
- (6) 以足够的倾斜铺设管道以保证适当的排水和排气。

- (7) 螺纹管接头应用适当切割的锥形螺纹接合。接头必须用一氧化铅与甘油的粘稠混合物或用聚四氟乙烯带,或其它有效的螺纹上,进行接合,在接头接好之后不应看到三圈以上螺纹。
- (8) 用认可机械方法或火焰方法切割斜面,用火焰切割前应去除表面锈皮或氧化层。
- (9) 拆除或更换有缺陷的焊接,成本和费用由承包人负担,不许在缺陷上加焊料或用锤子敲击方法来修理焊接口。
- (10) 法兰和连接管应对准端面,法兰接管之间须设置垫片,并且装得平整和密气,为每件须维修的设备或材料如泵,控制阀等提供法兰或连接管接头接驳管道。垫片须符合国家标准。
- (11) 不论在图纸上有否指示,所有需要排水的位置应加上阀门,并明确指出阀门的位置。
- (12) 在所有设备上独立地支撑管道,使设备不因管道重量或伸缩出承受压力。
- (13) 按照便于维护、修理和更换的要求,提供连接管,螺纹或法兰接头。
- (14) 适当保护所有在机房内安装于地上的排水管。
- (15) 管道穿过结构伸缩缝、抗震缝及沉降缝敷设时,应根据情况采取下列措施
 - a. 在墙体两侧采取柔性连接。
 - b. 在管道或保温层外皮上、下部留有不小于150mm的净空。
 - c. 在穿墙处做成方形补偿器,水平安装。
- (16) 钢塑复合管管道连接:

螺纹连接

- A. 套丝应符合下列要求:套丝应采用自动套丝机;套丝机应采用润滑油润滑;圆锥形管螺纹应符合现行国家标准《用螺纹密封的管螺纹》GB/T 7306的要求,并采用标准螺纹规检验。
- B. 管端清理加工应用细锉将金属管端的毛边修光;应采用棉回丝和毛刷清除管端和螺纹内的油、水和金属切屑;衬塑钢管应采用专用绞刀,将衬塑层厚度1/2倒角,倒角坡度宜为10~15°;涂塑钢管应采用削刀削成轻内倒角。
- C. 管端、管螺纹清理加工后,应进行防腐、密封处理,宜采用防锈密封胶和聚四氟乙烯生料带缠绕螺纹,同时应用色笔在管壁上标记拧入深度。
- D. 不得采用非衬塑可锻铸铁管件。
- E. 管子与配件连接前,应检查衬塑可锻铸铁管件内橡胶密封圈或厌氧密封胶。然后将配件用手捻上管端丝扣,在确认管件接口已插入衬(涂)塑钢管后,用管子钳按表2.3-12进行管子与配件的连接。(注:不得逆向旋转)
- F. 管子与配件连接后,外露的螺纹部分及所有钳痕和表面损伤的部位应涂防锈密封胶。

- G. 用厌氧密封胶密封的管接头, 养护期不得少于24h, 期间不得进行试压。
- H. 钢塑复合管不得与阀门直接连接, 应采用黄铜质内衬塑的内外螺纹专用过渡管接头。
- I. 钢塑复合管不得与给水栓直接连接, 应采用黄铜质专用内螺纹管接头。
- J. 钢塑复合管与铜管、塑料管连接时应采用专用过渡接头。
- K. 当采用内衬塑的内外螺纹专用过渡接头与其它材质的管配件、附件连接时, 应在外螺纹的端部采取防腐处理。

法兰连接

- A. 用于钢塑复合管的法兰应符合下列要求:
- B. 凸面板式平焊钢制管法兰应符合现行国家标准《凸面板式平焊钢制管法兰》GB/T 9119.5-9119.10要求。
- C. 凸面带颈螺纹钢制管法兰应符合现行国家标准《凸面带颈螺纹钢制管法兰》GB/T 9111-9113的要求, 仅适用于公称管径不大于150mm的钢塑复合管的连接。
- D. 法兰的压力等级应与管道的工作压力相匹配。
- E. 钢塑复合管法兰现场连接应符合下列要求:
- F. 在现场配接法兰时, 应采用内衬塑凸面带颈螺纹钢制管法兰。
- G. 被连接的钢塑复合管上应绞螺纹密封用的管螺纹, 其牙型应符合现行国家标准《用螺纹密封的管螺纹》GB/T 7306的要求。
- H. 钢塑复合管法兰连接可根据施工人员技术熟练程度采取一次安装法或二次安装法。
- I. 一次安装法: 可现场测量、绘制管道单线加工图, 送专业工厂进行管段、配件涂(衬)加工后, 再运抵现场安装。
- J. 二次安装法: 可在现场用非涂(衬)钢管和管件, 法兰焊接, 拼装管道, 然后拆下运抵专业加工厂进行涂(衬)加工, 再运抵现场进行安装。
- K. 钢塑复合管法兰连接采用二次安装法时, 现场安装的管段、管件、阀件和法兰盘均应打上钢印编号。

沟槽连接

- A. 沟槽连接方式可适用于公称直径不小于65mm的涂(衬)塑钢管的连接。
- B. 沟槽式管接头应符合国家现行的有关产品标准。
- C. 沟槽式管接头的工作压力应与管道工作压力相匹配。
- D. 用于输送热水的沟槽式管接头应采用耐温型橡胶密封圈。用于饮用净水的管道的橡胶材质应符合现行国家标准《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的要求。
- E. 对衬塑复合钢管, 当采用现场加工沟槽并进行管道安装时, 其施工应符合下列要求:
 - a. 应优先采用成品沟槽式涂塑管件。
 - b. 连接管段的长度应是管段两端口净长度减去6~8mm断料, 每个连接口之间应有3~4mm间隙并用钢印编号。

- c. 应采用机械截管，截面应垂直轴心，允许偏差为：管径不大于100mm时，偏差不大于1mm；管径大于125mm时，偏差不大于1.5mm。
- d. 管外壁端面应用机械加工1/2壁厚的圆角。
- e. 应用专用滚槽机压槽，压槽时管段应保持水平，钢管与滚槽机止面呈 90°。压槽时应持续渐进，槽深应符合表2.3-13的规定，并应用标准量规测量槽的全周深度。如沟槽过浅，应调整压槽机后再行加工。沟槽过深，则应作废品处理。

(17) 给水用改性聚丙烯（PP-R）管管道连接

- A. 切断管材，切断时，必须使用切管器垂直切断，切断后应将切头清除干净。
- B. 在管道插入深度处做记号（等于接头的承插深度）。
- C. 把整个嵌入深度加热，包括管材和管件，在管材生产企业提供的焊接工具上进行。
- D. 当加热完成后，把管材平稳而均匀地插入管件中，形成牢固而完美的结合。
- E. 按规定时间冷却。
- F. 热熔接操作技术参数详见管材生产企业提供的操作说明书。
- G. PP-R管与其他管材的连接采用专用接头。
- H. 熔接连接管道的接合面应一定均匀的熔接圈，不得出现局部熔瘤或熔接圈凸凹不均匀现象。

13、 管道吊钩和支撑件安装

- (1) 垂直管道应在每根立管的中部用经认可的钢角撑的导引或支撑，托座架间距不超过6米，以防摇晃、松垂、振动和共振避免支撑或固定器之间的曳拉或扭弯而仗管道承受压力。
- (2) 在夹持器和管子或不同材料之间应安装垫片。
- (3) 把吊钩固定到线铸在混凝土中的金属插盒中，如果没有这种插盒，经工程顾问及设计顾问单位认可，可用下述方法之一制造附件：
 - a. 制造附件依附在伸缩螺栓上。
 - b. 限制能量的机动固定器。

14、 测试

- (1) 提前足够的时间通知发包人及设计单位出席所有管道的最后测试。修理测试所发现的所有缺陷，如发包人或设计单位要求更换有缺陷的工程，而不应附加费用。如发包人或设计单位命令，应进行分阶段测试以方便于其它工程。（不允许使用浸锡在加固泄漏接缝中）。
- (2) 承包人对因修理和更换其工程而对其他同业的工程造成损坏负责，并须把这种损坏的工程复原到它们原来的条件，其费用由承包人承担。

- (3) 所有的水管系统均应按系统压力的 1.5 倍进行不短于 24 小时的水压试验而不泄漏或产生压力损失。
- (4) 冷冻及采暖热水循环系统的泄压装置必须在系统运行完成测试及得到发包人及设计单位认可。

15、 管道清洁步骤

- (1) 采取每一预防措施,以避免把外界物体,诸如焊珠和焊渣或污物引入管道系统中,敲打已完工的焊缝以使碎屑松脱,所有管道、阀门和配件均应在装配成系统之前,用金属刷和擦扫清除管内的油污、油脂或污物。
- (2) 接合和装配之后,所有150毫米以及更小的管件应用大量清水冲洗直到彻底清除污物、油污和金属屑等为止,通常每种尺寸的管子在与更大尺寸的管子连接在一起之前均应分别冲洗。
- (3) 200 毫米及更大的管件清洗处理采用钢刷子,牵拉过每段管子的整个长度,随后用纤维刷子或抹布刷。抹、刷子和抹布应比清洗的管子内径稍大些。
- (4) 除了那些为连接已清洗处理的管件最后连接所要求的接头之外,所有清洗处理均应贯通整个管道系统,清洗处理之后和上述最后接头完成之后,各管道节段的末端均充分而紧密地密封,以防任何污物、水或其它外界物质进入管道。
- (5) 提交管道系统以获接收之前,所有过滤器均应检查,并彻底清洗处理。
- (6) 在开始运作之,前由碱性洗涤剂溶液循环以实施水系统的最后清洗如下:
 - a. 用清水和添加一种特殊的无泡洗涤剂充满整个系统。碱性洗涤剂应为玻璃、磷酸钠酚、两者的混合物或经相同认可的洗条剂,使到酚碱能达到 3000 至 5000PPM 的范围作为CaCO₃循环水,碱性洗涤剂应由经认可的水处理专家配制,他应提供化学品,实施必须的测试和监督最后的清洗操作。
 - b. 使泵运转让循环水通过管道系统持一天,一天循环的完后,卸掉并清洗所有过滤网篮,再对所有低点放气。
 - c. 完成上述循环之后,彻底将水排出系统,再用干净的水充满后,再使之循环一天。随后应实施化学测试以确定水中是否含有2000PPM或更少的碱。如果多于2000PPM,则再填充,再继续开动水泵直到碱性降低到 2000PPM 以下,当低于2000PPM 时,水可留在系统之中供正常运行。Ph 值应保持在 8.5 - 9.5 之间。

十三、 消防泵房、制冷机房、冷却机房、锅炉房、生活中水泵房、新风机组、空调机组、冷却塔、消防排烟风机、风机盘管、排水系统配电控制设备安装及电缆、电线施工技术要求:

- (1) 高低压控制柜的基础型钢与预留的接地扁钢焊接,焊接时搭接的倍数为扁钢宽度的2倍,三面施焊,焊渣敲落干净,焊接处并有防腐措施。
- (2) 高低压电缆桥架安装:水平安装桥架固定支架之间的间距为1.5-3m,垂直安装桥架固定支架之间间距不大于2m,通长不少于两处与接地干线相连接,非镀锌桥架应在连接片的两端跨接专用PE线,桥架穿越墙体、顶板洞口应有防火封堵措施。
- (3) 高低压控制柜安装:垂直偏差不大于1.5‰,相互间接缝隙不大于2mm,成列安装的盘面偏差不大于5mm。控制柜与基础型钢之间用裸编织铜线相连接。
- (4) 控制柜出线暗配导管:内壁应先防腐处理,出线导管管口高出基础面50-80mm,敷设电(线)缆时导管管口应有保护措施,电(线)缆敷设后管口应有防火封堵措施。
- (5) 控制柜出电线(线)缆每相的接线端子须搪锡处理,电(线)缆在控制柜内应预留裕量。水平敷设在桥架内的电缆应排列整齐,首尾两端、转弯两侧每隔5-10m处设固定点;垂直敷设在桥架内电缆的固定点间距不大于1.5m。并在电缆的首尾端设标志牌。
- (6) 消防泵房、制冷机房、冷却机房、锅炉房、生活中水泵房:各泵房电机的接线方式、导管防水弯头的安装按照92DQ5-145页图III进行施工。
- (7) 冷却塔:屋面冷却塔的接线方式及导管敷设按照D301-1-3中185页II施工,消防风机、新风机房:接线方式及导管敷设按照D301-1-3中185页III进行施工
- (8) 风机盘管:明配的电线导管应排列整齐,固定点间距均匀,质量验收按照GB50303-2002执行。
- (9) 排水控制系统:控制箱背面开孔要恰当,漆面涂层要完整。箱体紧靠墙面,盘内接线整齐,回来编号齐全标识正确,多股铜芯线应搪锡。

十四、 废气处理工艺技术要求

- (1) 含粉尘废气:样本制备间的含粉尘废气采用F8中效袋式除尘过滤器过滤后排放,过滤器型号、规格、安装位置严格按照施工图纸执行,确保过滤效果达标。
- (2) 有机废气、危废样品处理废气:采用两级活性炭吸附处理,滤料为浸渍蜂窝活性炭,处理达标后高空排放;活性炭吸附箱的箱体材质采用阻燃PP材质,气体流速 $<1.0\text{m/s}$;浸渍蜂窝活性炭厚度150mm,碘吸附值 $\geq 650\text{mg/g}$,四氯化碳吸附率 $\geq 35\%$;废气净化效率不低于60%。
- (3) 无机废气:采用喷淋塔+活性炭吸附处理;喷淋塔塔体材质采用阻燃PP材质,内部设双层填料+一层除雾,塔内气体流速不大于 2.0m/s ;处理设备采用逆流式洗涤,气体经过分配板,将气体平均分布于球状拉西环,每只呈点接触,排列后呈ZW路线走,避免有偏流现象,再配合圆伞不阻喷嘴,呈120度喷淋,使

气液混合率达到92%~96%；废气垂直向上与喷淋段自上而下的吸收液（10%的NaOH溶液）接触反应，降低废气中酸性气体的浓度，同时可溶解吸收部分有机废气。

- (4) 设备安装：废气处理设备（活性炭吸附箱、喷淋塔、过滤器等）的型号、规格、安装位置、数量严格按照施工图纸执行，安装固定牢固，与风管连接密封严密，无泄漏；设备运行稳定，操作便捷，维护简单。

十五、 集中供气系统安装技术要求

- (1) 气瓶阀出口应为国标标准的外螺纹形式（G5/8”），为了便于管路系统与气瓶连接，故从气瓶阀出口到管道系统应设有转换接头（气瓶接头）。
- (2) 为了在使用过程中容易更换气瓶，从上述气瓶接头到调节阀之间应设有耐高压的高压螺旋管。
- (3) 由于气瓶内部的气体压力为20~25MPa左右，使用点的压力较小，气体压力有变化，而且数值差距较大，故应在气瓶出口处设置一级减压阀，气体使用点前设置二级减压阀。
- (4) 每种气体的系统中应设有紧急情况下能够快速切断供气的装置，为了保证开关系统的方便快捷，开关阀采用球阀。
- (5) 为了防止更换气瓶时外界空气进入管路系统，应设置球阀，球阀与排空管相连，排空管应可靠连接大气，可燃性气体和助燃性气体的排空管应独立设置，排空管出口应加装防爆逆止阀以防止回火现象的发生。
- (6) 在氢气和乙炔系统中，为了防止回火现象的发生，应在系统低压端（一级减压阀后）加装防爆逆止阀。
- (7) 气体管路系统出口处，为了便于开关系统，应设有使用点球阀。
- (8) 为了保证气体的纯度及管路系统的气密性，所有管道采用316L不锈钢管道，内表面经BA处理。
- (9) 为了便于维修和更换阀件，同时保证系统的气密性，管道与阀件的连接，应采用高压双卡套接头连接。
- (10) 管道固定件（管夹）应采用耐高温材料，要求坚固、轻巧、耐用。
- (11) 所用调节阀控制面板、出口点控制面板及所有管道上，都应粘贴有气体成分的标识。

十六、 实验室工艺给排水技术要求

- (1) 实验室给排水管道严禁布置在遇水会燃烧、爆炸或损坏的物品(如活泼金属锂、钠、钾等)的储存或实验区上方,也不得穿越精密仪器室、配电柜、恒温恒湿房间的上方。
- (2) 敷设方式:给排水干管应沿墙柱、管井或实验台夹腔敷设。实验室内部宜暗装,如必须明装,应避免设置在贵重仪器正上方,以防冷凝水或泄漏损坏设备。
- (3) 坡度与防堵:排水管道应保证一定的安装坡度(一般不小于3%),确保污水自流排出,避免杂质沉积堵塞。对于实验台面上的排水点,软管连接要顺畅,避免死弯。
- (4) 套管与密封:管道穿过洁净室或恒温恒湿房间的楼板、墙体时,必须设置套管,并在管道与套管之间进行严密密封(如使用阻燃发泡材料或密封胶),防止交叉污染和害虫侵入。

十七、机电系统综合调试的基本要求,包括但不限于以下内容

1. 给水系统调试

1.1 调试内容

管道系统试压、冲洗、消毒试验,通水能力检查。

1.2 给水系统要求

1.2.1 室外给水管道、室内给水管道等,工作介质为液体的管道一般应进行水冲洗,如不能用水冲洗或不能满足清洁要求时,可采用空气进行吹洗,当应采取相应措施;

1.2.2 水冲洗的排放管必须接入可靠通畅的排水管网,并保证排泄物的畅通和安全。排放管的截面不应小于被冲洗管截面的60%;

1.2.3 冲洗用水采用城市给水管网接入的饮用水;

1.2.4 水冲洗应以管内可能达到的最大流量不小于1.5m/s的流速进行。

1.3 调试方法

1.3.1 把进入各用水点的阀门全部关闭严密;

1.3.2 把各分支系统上的控制阀门关闭,并把水箱口处阀门关闭严密;

1.3.3 由室外给水网给地下室蓄水池供水,并对浮球阀经水位调试调整,确保浮球阀的正常工作。待蓄水池注满水后,检查蓄水池的出水管处是否有渗漏等现象;完毕后由电气专业配合启动水泵,检查给水设备的供水是否正常;待正常后,检查是否有水的渗漏,合格后并做好记录备查;

1.4 室内给水管道的水压试验

1.4.1 室内给水管道的水压试验必须符合设计要求,当设计未注明时,各种材质的给水管道系统试验压力均应为工作压力的1.5倍,但不得小于0.6MPa。

- (1) 金属及铝塑复合管给水管道系统在试验压力下, 观测10min, 压力降不应大于0.02MPa, 然后降至工作压力进行检查应不渗不漏。
- (2) 塑料给水系统应在试验压力稳压1h, 压力降不得超过0.05MPa, 然后在工作压力的1.15倍状态下稳压2h, 压力降不得超过0.03MPa, 同时检查各连接点不得渗漏。

2. 排水系统调试

2.1 潜水泵调试

- 2.1.1 液位控制器调整到设计要求的水位高度, 并检查反应是否灵敏;
- 2.1.2 检查阀门和止回阀是否严密, 安装方向是否正确;
- 2.1.3 自动控制箱拉上电源, 集水坑注水, 使其达到要求的水位, 测试液位自动控制装置的动作, 并做好调试记录;
- 2.1.4 在调试期间, 派专人24小时值班, 确保地下室集水坑中的水及时排出室外, 避免其他设备被浸没;

2.2 排水管道闭水、通水及通球

- 2.2.1 排水管道安装完成后, 应按施工规范的要求进行闭水试验。按装的导管、立管、支管必须进行闭水试验。闭水试验应分层分段逐根进行试验标准, 一一层结构高度采用橡胶球胆封闭管口, 满水至地面高度, 满水15min, 在延续5min, 液面不下降, 检查全部满水管段管件、接口无渗漏位合格。
- 2.2.2 将排水立管编号, 检查排水立管从顶层到第一排水检查井各管段及排水点, 对渗漏和排水不畅处, 进行及时处理, 再次通水检查;
 - (1) 检查室内排水系统, 设计要求同时开放的最大的数量配水点是否达到额定流量;
 - (2) 将室内排水系统, 按给水系统的1/3配水点同时开放, 检查各排水点是否畅通, 接口处有无渗漏;
 - (3) 卫生间按区域一间一间对卫生器具作存水试验, 确保卫设备不渗不漏。
- 2.2.3 卫生洁具安装后, 排水系统管道的立管、主干管, 应进行通球通水试验。立管通球试验应有屋顶透气口处投入不小于管径2/3的试验球, 应在室外结合井内临时设网截取试验球, 用水冲动试验球至室外结合井, 应在室外结合井内临时设网截取试验球, 用水冲动试验球至室外结合井, 取出试验球位合格。且应在油漆粉刷最后一道工序前进行。

3. 给排水系统水泵的调试

3.1 电机运行参数与设计要求和产品参数对照。

- (1) 电机铭牌额定电流抄录, 启动电流、运行电流测量;
- (2) 过载保护继电器电流整定值为额定电流的1.1倍;
- (3) 检查电动机在运行中的机体温升、轴承温升;
- (4) 检查缺相保护性能;

(5) 使用《电动机试运行检查记录》进行记录。

3.2 水泵运行参数与设计要求对照。

(1) 进/出口压力；

(2) 计算水泵的工作扬程；

(3) 将扬程值标在水泵的特性曲线图上，找出对应的流量值，以证实水泵的实际工作量满足设计要求；

(4) 测试数据使用《水泵试运行记录》表进行记录,配水泵特性曲线图；

(5) 水泵的开/停信号测试和调定，按集水井图纸要求，调整液位开关的高度；

(6) 潜水泵的报警信号测试：线路符合设计要求，在车站有监空控信号反馈。

3.3 调试前检查项目

3.3.1 各系统的安装工作已全面完工或阶段性完工，功能齐全。

3.3.2 排水系统，通风系统已能投入。各机房环境不能过于潮湿。

3.3.3 变电所、机房中的土建湿作业，饰面作业已全面完成。门窗已装好，或已经具备完善的封闭保护条件。

3.3.4 管道系统已试压冲洗完毕，各水池已经过消除异物和初步清洗。在试压时用于隔离设备的盲板，软接头和其他临时固定物已拆除，已检查了管道系统上的所有阀件方向与位置是否正确，启闭是否灵活，并已纠正完毕。

3.3.5 已检查机泵设备的配电容量是否足够，线路的绝缘电阻是否符合规范要求，控制箱经动作试验已满足设备运行要求，并已单机适运正常。

3.3.6 工作泵，备用泵，吸水泵，出水管及出水管上的泄压阀，信号阀等规格，型号，数量应符合设计要求；备用电源和自动切换装置的设置应符合设计要求。

4. 空调通风系统调试

4.1 单机试运转

4.1.1 水泵的试运转

(1) 水泵启动应经一次启动立即停止运转，检查叶轮与机壳有无摩擦及其它异常声音，并观察旋转方向是否正确。若一切正常可继续试运转。水泵启动时用钳形电流表测量电机启动电流，待运转正常后再测电机运转电流，保证电机运转电流不超过额定值。水泵运转过程中应常用螺丝刀抵在轴承外套上，仔细倾听轴承有无杂声以判断运转状态，测量轴承温度不超过70℃，填料温度正常，基本无渗漏现象，用振动仪测水泵的径向振动应符合技术文件要求，即振幅 $\leq 0.08\text{mm}$ （电机转速为1450r/min），读取水泵进、出口压力表显示值，应与水泵扬程相符。

- (2) 水泵运转正常后可进行不少于2h 的连续运转，若无发现问题，即水泵电机试运转合格，填写《设备机组试车运转记录》，若运转中出现异常，应立即停车，找出原因，排除故障，继续试运转直至合格。

4.1.2 通风机的试运转

通风机的试运转包括空调机组、离心风机、轴流风机的试运转，都是主要试验风机。

(1) 准备工作

- a. 核对风机、电动机型号规格以及皮带轮是否与设计相符；
- b. 检查轴承处是否有足够的润滑油；
- c. 盘车，风机叶轮应无卡碰现象；
- d. 检查风机调节阀门启闭是否灵活，定位装置是否牢靠；
- e. 检查电动机、风机接地线连接是否可靠，使用摇表检测三相接线是否正确；
- f. 送、回风口的调节阀，管道内的防火阀全部打开。

(2) 风机的启动与运转

风机初次启动应先经几次点动运转，检查叶轮与机壳有无摩擦或不正常声音，旋转方向是否正确，确认无异常后方可试运转。启动时用钳形电流表测量电机起动电流，待运转正常后再测试运转电流，若运转电流超过额定值，应通过调节总风量调节阀，直至达到额定值为止。若运转过程中发现不正常现象，应立即停车检查，查明原因，消除故障后再运转。连续运转时间不少于2小时，并作好《通风机试运转与通风系统风量测量调整记录》，测量风机轴承温升、最高温度的参数。

滑动轴承外壳最高温度不得超过70℃，滚动轴承不得超过80℃。

4.2 空调水系统的调试

- (1) 空调水系统的调试必须在管道试压、冲洗、保温完成后进行。
- (2) 冷冻水系统试运行，应尽量使通过各台冷水机组、冷冻水泵的水量接近相同，注意观察压力表、温度计，调节阀门使通过各台冷水机组、冷冻泵的水量、温差保持在合理范围。
- (3) 风柜（新风柜）、电热加湿器的水系统试运行，按不同的设计工况进行试运行，测定与调整室内的温度和湿度，使之符合设计规定参数，注意观察压力表、温度计，调节阀门使通过各风柜、电热加湿器的水量、温差保持在合理范围。

4.3 风系统的调试

4.3.1 系统风量的调整

在进行通风机的试运转及对其性能进行综合测定之后，即可进行系统风量的测定和调整。目前国内使用的风量调整方法有流量等比分配法、基准风口调整法、逐段分支调整法及口风速比常法，具体根据实际确定。

(1) 新风空调器风量调整

采用基准风口调整方法，用风速仪粗测各风机盘管处新风管风量，计算各风管实测值与设计值之比进行列表，找出各支管最小比值风管。以此风管为基准，调节本系统其他新风管，使比值与设计比值基本相等。再调三通调节阀，使得相邻两支管的实测值与设计比值近似相等。最后调节新风空调器吸入段的防火调节阀开度，使系统总风量与设计风量相等，再实测一遍各新风观风量，即为实际风量，作好记录。

(2) 柜式空调器风量调整

调整方法同新风空调器，先调整各送风口风量（方型散流器调整人字闸，铝线形散流器调节导流板，百叶风口调节导流板）比例合乎要求，再调各支管三通调节阀；最后调节各机房的新风防火阀开度，使新风量、会风量均等于设计值，即总风量与设计值相等，再实测一遍各送风口风量作为最后核实。在调整过程中必须注意机房门必须关好，严密不漏风为宜；用风速仪测新风口、回风口风速时应在距风阀5-10cm处放风速仪，并使它与气流流向垂直。由于风门开启呈一定角度，气流截面有所缩小，所以在计算风量时宜将风门外框乘以系数 $\cos \alpha$ （其中 α 为阀门叶片与水平线夹角）。

4.3.2 室内正压的测定和调整

空调房间一般需要保持正压。由于无特殊要求，室内正压宜0.5mmH₂O左右，当过度季节大量使用新风时，室内正压不得大于0.5mmH₂O

(1) 测定方法：

先实验是否处于正压状态。将燃着的香烟放在微开启的门缝处，若烟飘向室外，即为正压。将微压差计放在室内，其一端接橡皮管引至室外，读取室内静压即为正压值。

(2) 调整方法：

对于测量结果为负压的房间，有两种可能性：一是新风量比排气扇排风量少；二是门、窗渗漏比较严重。查出原因，进行调整即可。

4.3.3 空调器性能的测定与调整

(1) 风量的测定

空调器风量的测定与风机测定方法相同，并且在单机试运转时已调整好，可不必再测。

(2) 送、回、新风干湿球温度的测定

送风干湿球温度的测定可用干、湿球温度计测送风风口的干湿球温度值作为空调器送风参数，回风干、湿球温度可在回风口测定，至于新风干、湿球温度即为室外参数。

4.3.4 空调自动调节系统控制线路检查

- (1) 核实敏感元件、调节仪表或检测仪表和调节执行机构的型号、规格和安装的部位是否与设计图纸要求相符。
 - (2) 根据接线图纸, 对控制盘下端子的接线(或接管)进行核对。
 - (3) 根据控制原理图和盘内接线图, 对上端子的盘内接线进行核对。
 - (4) 对自动调节系统的联锁, 信号, 远距离检测和控制等装置及调节环节核对是否正确, 是否符合设计要求。
 - (5) 敏感元件和测量元件的装设地点, 应符合下列要求:
 - a. 要求全室性控制时, 应放在不受局部热源影响的区域内; 局部区域要求严格时, 应放在要求严格的地点; 室温元件应放在空气流通的地点。
 - b. 在风管内, 宜放在气流稳定的管段中心。
 - c. “露点”温度的敏感元件和测量元件宜放在挡水板后有代表性的位置, 并应尽量避免二次回风的影响。不应受辐射热、振动或水滴的直接影响。
- 4.3.5 调节器及检测仪表单体性能校验
- (1) 敏感元件的性能试验, 根据控制系统所选用的调节器或检测仪表所要求的分度号必须配套, 应进行刻度误差校验和动特性校验, 均应达到设计精度要求。
 - (2) 调节仪表和检测仪表, 应作刻度特性校验, 调节特性的校验及动作试验与调整, 均应达到设计精度要求。
 - (3) 调节阀和其他执行机构的调节性能, 全行程距离, 全行程时间的测定, 限位开关位置的调整, 标出满行程的分度值等均应达到设计精度要求。
- 4.3.6 自动调节系统及检测仪表联动校验
- (1) 自动调节系统在未正式投入联动之前, 应进行模拟试验, 以校验系统的动作是否正确, 是否符合设计要求, 无误时, 可投入自动调节运行。
 - (2) 自动调节系统投入运行后, 应查明影响系统调节品质的因素, 进行系统正常运行效果的分析, 并判断能否达到预期的效果。
 - (3) 自动调节系统各环节的运行调整, 应使空调系统的“露点”、二次加热器和室温的各控制点经常保持所规定的空气参数, 符合设计精度要求。
- 4.3.7 空调系统综合效果测定
- 空调系统综合效果测定是在各分项调试完成后, 测定系统联动运行的综合指标是否满足设计与生产工艺要求, 如果达不到规定要求时, 应在测定中作进一步调整。
- (1) 确定经过空调器处理后的空气参数和空调房间工作区的空气参数。
 - (2) 检验自动调节系统的效果, 各调节元件设备经长时间的考核, 应达到系统安全可靠地运行。
 - (3) 在自动调节系统投入运行条件下, 确定空调房间工作区内可能维持的给定空气参数的允许波动范围和稳定性。
 - (4) 空调系统连续运转时间, 一般舒适性空调系统不得少于8h。

5. 机电设备的通电调试

5.1 电气系统通电模拟动作调试

- a. 各控制柜、继电器柜、配电箱根据设计及出品厂，技术资料进行单元件及整组模拟动作试验。送上控制回路电源，主回路暂不送电，试验其控制程序是否符合设计原理要求，在电气模拟动作试验中，检查观察控制器、接触器、继电器动作情况及机械动作的灵活性，检查各电气元件有无不正常的振动，过大噪音，发热等情况。
- b. 采用逻辑性模拟动作程序检查方法，确认控制系统技术状态是否良好，各控制连锁回路及保护装置。经静态、动态模拟调整，动态功能调整及整机联调，电气保护性能必须符合设计要求。所有电动风量调节阀、防火阀、排烟阀经动态模拟动作调试，确认安装方向和位置正确，并启闭灵活，符合电气控制原理要求。

5.2 机电设备运转中检查与观察：

(1) 运转中必须检查指示灯，信号装置情况，观察仪表指示值，检查所有控制器和安全装置的运行状态，检查电机有无异常的振动，阻滞等到不正常噪音。齿轮箱转动不得有不正常的噪音和磨损，风机叶轮有无与壳体碰擦。运行过程如遇特殊情况，如电源中断、停水、压力、温度超过能允许的范围，发生不正常的异响敲击声，应作紧急停车处理。

(2) 运转中必须记录下列电气参数：

- a. 供电电源三相电压值。
- b. 机泵、风机输入三相电流值。
- c. 电机运行温升和轴承温度。将机组在运转检查主要参数和观察情况记录，作为交工验收资料依据。

5.3 楼宇自控系统调试

在给、排水、通风、空调各系统管网及配电控制设备安装完毕后，进行楼宇自控系统的远程控制线（缆）、设备的安装与调试。

6. 综合机电工程系统调试编制依据

《电气装置安装工程电气交接实验标准》GB50150-2006

《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002

《建筑电气安装工程施工质量验收规范》GB50303-2015

《火灾自动报警系统施工及验收规范》GB50166-2019

《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2016

《压缩机、风机、泵安装工程施工及验收规范》GB50275-2010

7. 综合机电工程综合调试说明

7.1 承包人除完成自身施工范围内调试工作外，还要配合总承包人完成综合机电工程综合调试工作。

7.2 承包人编制专项调试方案，并上报建设单位经审批后方可实施。

7.3 本技术要求未尽事宜及不明之处，均以符合图纸设计要求及相关的国家规范规定为准。

十八、实验室装修工程技术质量标准及要求，包含但不限于以下内容

1、吊顶工程

1.1.1 净化区域吊顶采用单玻镁岩棉夹心彩钢板吊顶，成品规格为 $1180\times 50\times H\text{mm}$ （H为定制长度），板体总厚度为50mm。

1.1.2 面板与芯材：面板采用0.5mm彩钢板，配套镀锌边框及角件；填充芯材为岩棉，容重 $\geq 100\text{kg/m}^3$ ；板材单侧设置5mm单层玻镁板，安装时玻镁板面朝上。

1.1.3 连接方式：采用中字铝/雌雄口（企口）连接工艺，拼接紧密平整，确保接缝严密、无明显缝隙。阳角采用铝合金圆柱过渡，阴角采用圆弧角底座，再扣R50mm铝圆弧，满足洁净室无死角要求，顶板与墙板连接：采用长螺栓固定，保证整体稳定性。

1.1.4 表面性能：板材双面覆塑料保护膜，表面平整无划痕、无凹凸缺陷，颜色为白灰色，且耐强氧化剂腐蚀、易清洁消毒。

1.1.5 主龙骨与调节件：上层主龙骨与方形调节器用螺丝连接；吊杆与固定件：方形调节器用M10法兰螺母与M10全牙螺杆膨胀螺栓连接，吊点间距要求：短边间距：根据板宽确定，长边间距： $\leq 2500\text{mm}$ ，保证吊顶整体刚度与平整度。

1.1.6 性能要求：未开孔的吊顶板（不含自重）单位面积承载能力 $\geq 150\text{kg/m}^2$ ，耐火极限 ≥ 1 小时；嵌入式灯具、高效送风口等开孔构件，需在工厂预制并在四边有效加固，彩钢板最终颜色须提供色板由业主确认。

2、地坪

2.1 PVC地胶地面，材质：同质透心卷材（PVC）耐磨耐腐蚀，规格为：厚度2mm。性能指标满足：

2.1.1 同质透心PVC卷材，要求标准无方向性碎花文理，同底同面；

2.1.2 耐磨性：EN649达到T级，或EN660-1标准磨耗体积达到 $\leq 0.08\text{mm}^3$ ；

2.1.3 加热翘曲： $\leq 8\text{mm}$ ；

2.1.4 残余凹陷度： $\leq 0.03\text{mm}$ ；

2.1.5 表面处理：加强型聚氨酯（PUR）免打蜡处理；

2.1.6 防滑性能：达到R9级；

2.1.7 弯折无裂纹，卫生环保；

2.1.8 色牢度符合GB/11982-2005 ≥ 3 级或ISO105-B02 ≥ 6 度；

2.2 橡胶地板

2.2.1 构造层次：水泥自流平层：厚度3mm，强度等级为CC30级，表面平整、坚实、无空鼓裂缝。橡胶卷材面层：厚度2mm橡胶卷材。

2.2.2 铺贴方式：采用专用胶粘剂满粘铺贴，接缝处及四周边缘需用专用滚轮压实，确保粘结牢固、无空鼓翘边。

2.2.3 接缝处理：卷材面层缝隙采用专用焊条热焊处理，或采用密拼工艺，保证接缝严密、平整，无明显缝隙。

2.2.4 表面处理：表面覆盖聚氨酯超耐磨罩面层，提升耐磨、耐污、易清洁性能。

2.2.5 性能要求：燃烧等级：B1级难燃材料，满足建筑防火规范要求。表面性能：耐磨、耐腐蚀、易清洁，表面平整无划痕、无凹凸缺陷。施工质量：铺贴完成后表面平整、不起鼓、无裂缝，接缝处无明显色差和高低差。

2.3 所有地面必须平整光滑，不起灰尘，易于清洁。地面与彩钢板墙体间采用铝合金内圆弧过渡，PVC地板胶铺设直接上墙10cm并超过地轨与彩钢板结合部，与彩钢板接口打嵌密封胶应严密、无裂缝、无颗粒物脱落。

3、净化钢制门

3.1.1 门框/门体材质：采用镀锌花纹板烤漆，其中门框板材厚度 $\geq 1.2\text{mm}$ ，门体板材厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ ，表面平整光滑、易清洁消毒。

3.1.2 内部填充：门芯填充纸蜂窝材质，保证门体刚度与隔音性能，尺寸按门洞尺寸定制加工。

3.1.3 观察视窗：标配双层玻璃观察视窗，尺寸为 $400\text{mm} \times 600\text{mm}$ ，玻璃需密封安装，满足洁净室气密性要求。

3.1.4 配置及性能要求：五金配件：配置标准净化门专用五金件（合页、门锁、门吸等），表面耐腐蚀、易清洁。启闭装置：明装闭门器，保证门扇自动关闭，关闭后门缝严密，无明显漏风。安装适配：门框与 50 型彩钢板墙板配套安装，接缝处需打密封胶密封，满足洁净室无死角、易清洁的要求。

4、洁净窗：

4.1.1 外框材质：铝合金型材，表面光滑、耐腐蚀，适配洁净室彩钢板墙体安装。

4.1.2 玻璃配置：采用双层钢化黑边玻璃，单块玻璃厚度为 6mm；玻璃内部填充干燥剂，防止夹层内结露、发霉，保证透光清晰，避免阳光直射下产生雾气。

4.1.3 整体性能：玻璃与铝合金框之间密封处理，气密性良好，无渗漏、无积尘死角，易清洁消毒。

4.1.4 安装方式：用中字铝与彩钢板连接，接缝处打中性密封胶密封，保证与彩钢板墙体结合严密、无裂缝，满足洁净室的洁净度与气密性要求。

5、传递窗

5.1 材质与构造

5.1.1 主体材质：工作台面与箱体均采用304不锈钢板制作，表面平整光洁、耐腐蚀、易清洁消毒，无卫生死角。

5.1.2 观察视窗：配置双层黑边钢化玻璃视窗，方便观察传递状态，同时满足洁净室气密性与防结露要求。

5.1.3 密封结构：传递窗门框配备专用密封条，关闭后门缝严密，确保整体气密性，防止洁净区与非洁净区之间的空气对流。

5.2 核心功能与配置

5.2.1 机械互锁功能：两门采用机械互锁结构，无法同时开启；当一扇门打开时，另一扇门处于锁闭状态，必须关闭当前门后，才能开启另一侧门，有效避免交叉污染。

5.2.2 内部净化配置：箱体内部集成专用风机、高效过滤器、紫外线杀菌灯、压差表等功能组件，可对传递物品进行净化与消毒处理。

5.2.3 电气控制：整套电气控制单元设置在传递窗的内部一侧，电路故障时可通过拆卸内侧面板进行检修维护，便于后期保养。

6、墙面工程

6.1 板材类型：50mm厚彩钢板（燃烧等级A级，不燃材料），安装高度：楼地面至吊顶，按设计标高施工

6.2 墙板固定方式

6.2.1 墙板上下端采用铝合金 U 型槽固定，底部 U 型槽需与地面基层（自流平 / 地坪）结合严密，顶部 U 型槽与吊顶龙骨固定牢固。

6.2.2 板壁之间采用中字铝连接，拼接缝严密、平整，无明显缝隙、高低差。

6.2.3 阴阳角处理：阳角采用铝合金圆柱过渡件，无尖锐棱角，避免积尘死角，便于清洁消毒。阴角：采用圆弧角底座，再扣装R50mm 铝圆弧条，实现无缝圆弧过渡，满足洁净室无死角要求。

6.2.4 墙板与顶板交接处采用长螺栓固定，接缝位置打中性密封胶密封，保证气密性与洁净度。

6.3 表面与密封处理

6.3.1 彩钢板表面需保持平整光洁，无划痕、无凹凸缺陷，表面耐腐蚀、易清洁消毒。

6.3.2 所有拼缝、阴阳角、开孔位置，均采用中性密封材料嵌缝密封，胶缝需连续、均匀、无气泡、无开裂，保证整体气密性。

6.4 质量验收标准

6.4.1 墙板安装垂直度偏差 $\leq 3\text{mm}/2\text{m}$ ，平整度偏差 $\leq 2\text{mm}/2\text{m}$ 。

6.4.2 拼接缝高低差 $\leq 1\text{mm}$ ，缝隙宽度 $\leq 0.5\text{mm}$ ，且密封胶连续饱满。

6.4.3 阴阳角圆弧过渡顺滑，无明显接缝、毛刺，满足洁净室清洁要求。

十九、实验室家具技术要求:

1、全钢通风柜(台式)

1.1、规格:(长×宽×高,mm)1800×850×2350。

1.2、本项目通风柜为标准型,应能有效地配合 VAV 及排风系统进行操作。

1.3、主体结构:双层全钢,自支撑坚固构造。外层为钢板,内层为抗腐蚀内衬材料。两层之间为全钢框架、全钢固定件和公用设备管道、配件等。为方便后期产品维修维护便捷,产品上柜挡板具为可快速拆卸结构,检修维护等无需整体拆卸;前框立柱面板能任意拆卸组合或增加相应水电气配件功能,灵活性强。主体采用 $\geq 1.2\text{mm}$ 冷轧钢板折弯焊接成型,表面经环氧树脂粉末喷涂防锈处理。(具体性能要求同实验台总体性能及技术要求)包含上柜与底柜两部分。上柜用于实验开展,下柜用于物品的存储。上柜包含可视拉门,水气阀,插座,工作台面等。下柜包含柜体,门板,可调隔板等,坚固耐用,具有很强的耐化学腐蚀功能,方便维护,并可根据需求设计排风结构,满足临时存放化学挥发性药品的需求。

1.4、每个柜体均应为完整独立的落地型全钢制柜体设计,除有特别说明者外,每台通风柜配置两只双开门款式底柜单元,或一只拥有两个独立区隔(各区隔配置双开门)的四门柜体单元。根据需要底柜可定制垃圾柜或设置废液收集装置;底柜后方应具备容易拆装的活动背板,踢脚板凹入部分位于柜体下方正面。

1.5、多功能板:通风柜具有可拓展功能区,位于通风柜正面两侧,多功能安装板,坚固且方便摘取,可随时根据客户需求添加水、电、气等功能拓展。

1.6、台面:采用 25 mm 厚度陶瓷台面,外边沿不小于 25 mm,台面平整,一体成型。

1.7、通风柜内衬材料:采用 $\geq 4.8\text{mm}$ 厚抗倍特板或阻燃的内衬材料。

1.8、移门:使用厚度 $\geq 5\text{mm}$ 的钢化安全玻璃,滑轨采用专用型材,移门能够轻松上下移动,移门的关闭有橡胶缓冲装置;移门拉手和移门同宽,移门拉手使用专用型材经环氧树脂喷涂的金属材料制成;传动采用无金属材料外漏的同步皮带,耐腐蚀、易维护、性能稳定,移门升降系统由同步皮带、同步轮及同步轴组成;移门最大开启高度不低于 720 mm,移门开启/关闭轻便灵活,无卡阻,并可在任意位置停留。

1.9、照明:两个节能 LED 灯管,无频闪、快速启动类型。照明装置上面有安全玻璃面板并且和柜体密封。

1.10、插座:电气设施安装在通风柜的功能面板上。同时安装有漏电保护装置。不少于 4 个插座。三线接地插座, 220V, 10A。

1.11、具体详见图纸, 其它未述事项须满足相关规范及验收标准。

2、全钢通风柜(下排风)

2.1、规格:(长×宽×高, mm) 1800×850×2350。

2.2、本项目通风柜为标准型, 应能有效地配合 VAV 及排风系统进行操作。

2.3、主体结构:双层全钢, 自支撑坚固构造。外层为钢板, 内层为抗腐蚀内衬材料。两层之间为全钢框架、全钢固定件和公用设备管道、配件等。为方便后期产品维修维护便捷, 产品上柜挡板具为可快速拆卸结构, 检修维护等无需整体拆卸;前框立柱面板能任意拆卸组合或增加相应水电气配件功能, 灵活性强。主体采用 $\geq 1.2\text{mm}$ 冷轧钢板折弯焊接成型, 表面经环氧树脂粉末喷涂防锈处理。(具体性能要求同实验台总体性能及技术要求)包含上柜与底柜两部分。上柜用于实验开展, 下柜用于物品的存储。上柜包含可视拉门, 水气阀, 插座, 工作台面等。下柜包含柜体, 门板, 可调隔板等, 坚固耐用, 具有很强的耐化学腐蚀功能, 方便维护, 并可根据需求设计排风结构, 满足临时存放化学挥发性药品的需求。

2.4、每个柜体均应为完整独立的落地型全钢制柜体设计, 除有特别说明者外, 每台通风柜配置两只双开门款式底柜单元, 或一只拥有两个独立区隔(各区隔配置双开门)的四门柜体单元。根据需要底柜可定制垃圾柜或设置废液收集装置;底柜后方应具备容易拆装的活動背板, 踢脚板凹入部分位于柜体下方正面。

2.5、多功能板:通风柜具有可拓展功能区, 位于通风柜正面两侧, 多功能安装板, 坚固且方便摘取, 可随时根据客户需求添加水、电、气等功能拓展。

2.6、台面:采用 25 mm 厚度陶瓷台面, 外边沿不小于 25 mm, 台面平整, 一体成型。

2.7、通风柜内衬材料:采用 $\geq 4.8\text{mm}$ 厚抗倍特板或阻燃的内衬材料。

2.8、移门:使用厚度 $\geq 5\text{mm}$ 的钢化安全玻璃, 滑轨采用专用型材, 移门能够轻松上下移动, 移门的关闭有橡胶缓冲装置;移门拉手和移门同宽, 移门拉手使用专用型材经环氧树脂喷涂的金属材料制成;传动采用无金属材料外漏的同步皮带, 耐腐蚀、易维护、性能稳定, 移门升降系统由同步皮带、同步轮及同步轴组成;移门最大开启高度不低于 720mm, 移门开启/关闭轻便灵活, 无卡阻, 并可在任意位置停留。

2.9、照明:两个节能 LED 灯管, 无频闪、快速启动类型。照明装置上面有安全玻璃面板并且和柜体密封。

2.10、插座:电气设施安装在通风柜的功能面板上。同时安装有漏电保护装置。不少于4个插座。三线接地插座, 220V, 10A。

2.11、具体详见图纸, 其它未述事项须满足相关规范及验收标准。

3、PP 通风柜(台式)

3.1、规格:(长×宽×高, mm) 1800×800×2350。

3.2、台面材质:采用 PP 板台面, 厚度≥19 mm。

3.3、柜体材质选用 8~12 mm 厚 PP 板, 热熔焊接成型。

3.4、内衬板:≥6mm, 内侧板可固定供水和供气考克, 背板可固定导流板, 顶板设照明及集气装置。配遥控水阀。

3.5、导流板固定座:采用耐酸碱、耐高温 PC 模铸成型。其固定座须包含背板固定座、导流板固定旋钮及蒸馏架安装孔座等, 组合成一活动组件, 可轻易用手拆解导流板做清理。可根据需要配置蒸馏架安装孔座, 蒸馏架安装孔座可将不锈钢实心圆管旋入固定, 并配合不锈钢挂钩, 以锁固方式结合成活动式蒸馏架座。

3.6、导流板:≥5mm 厚, 装置于工作空间后方及上方处, 由至少三片化学板组成, 使得工作空间与排气管路连接处之间形成一个气室, 将污染气体均匀地排出。导流板安装位置与角度需使排气分布均匀, 以确保提供必要的减速度, 且一旦设定, 导流板不应被调整。安装时需采用可重复拆装之固定座与背板作结合, 不得以铆钉或其他方式结合。

3.7、排风方式:下排风。

3.8、视窗拉门:活动式垂直水平拉升拉门, 置于工作空间与操作者之间以保护操作者安全, 结合平衡位置, 拉门可停于任意活动点。

3.9、视窗玻璃:采用 6 mm 厚有机玻璃, 并有防止爆裂飞散的能力。

3.10、视窗把手:PVC 长条扣手。

3.11、视窗悬吊索:采用不锈钢索, 钢索安装时隐藏于轨道内, 上下拉动时, 不与轨道摩擦, 每根钢索需承载≥450 kg(含)以上不断裂。

3.12、板材性能:负荷变形温度不低于 140℃, 维卡软化温度不低于 150℃。

3.13、具体详见图纸, 其它未述事项须满足相关规范及验收标准。

4、PP 通风柜(步入式)

4.1、规格:(长×宽×高, mm) 1800×1000×2350 mm。

4.2、材质:柜体材质选用 8mm 厚 PP 板, 热熔焊接成型。

4.3、内衬板: 6mm, 内侧板可固定供水考克, 背板可固定导流板, 顶板设照明及集气装置。

4.4、视窗拉门:双拉门设计,活动式垂直水平拉升拉门,置于工作空间与操作者之间以保护操作者安全,结合平衡位置,拉门可停于任意活动点。

4.5、视窗玻璃:采6mm厚有机玻璃,并有防止爆裂飞散的能力。

4.6、视窗把手:PVC长条扣手。

4.7、板材性能:负荷变形温度不低于140℃,维卡软化温度不低于150℃。

4.8、具体详见图纸,其它未述事项须满足相关规范及验收标准。

5、理化板边台

5.1、规格:(总长×宽×高,mm)L×750×850。

5.2、台面:12.7mm理化板台面。

5.3、柜体:主体采用≥1.0mm优质冷轧钢板折弯成型,后经表面喷涂防锈处理,详见实验台总体性能及技术要求。

5.4、柜体力学性能:落地式底柜柜体荷重性能:≥900kg;落地式底柜柜体集中荷重性能:≥90kg;门铰链承重性能检测:≥90kg;抽屉静载承重性能检测:≥68kg,抽屉开关5万次;

抽屉循环性能检测:打开和关闭加载抽屉的推拉力应不超过3.63kg;底柜层板荷重性能检测:≥90kg/m²。

5.5、五金:为一体折弯抠手或不锈钢128拉手,隐藏式门轴合页,钢制滑轨。

5.6、具体详见图纸,其它未述事项须满足相关规范及验收标准

6、PP边台

6.1、规格:(总长×宽×高,mm)L×750×850。

6.2、台面:PP台面。

6.3、结构:整体材质不低于8mm厚度,白色,耐强酸碱腐蚀。合页拉手均为PP材质。PP板材性能:负荷变形温度不低于140℃,维卡软化温度不低于150℃。

6.4、导轨:同钢制柜体导轨。

6.5、具体详见图纸,其它未述事项须满足相关规范及验收标准。

7、中央台

7.1、规格:(总长×宽×高,mm)L×1500×850、L×1200×850。

7.2、台面:12.7mm理化板台面。

7.3、柜体:主体采用≥1.0mm优质冷轧钢板折弯成型,后经表面喷涂防锈处理,详见实验台总体性能及技术要求。

7.4、柜体力学性能:同边台。

7.5、具体详见图纸,其它未述事项须满足相关规范及验收标准。

8、仪器台

8.1、规格:(总长×宽×高,mm)L×900×850。

8.2、台面:12.7mm 理化板台面。

8.3、主体框架:采用 60×40×1.2 mm 厚度及以上的方形钢管焊接打磨成型,后经表面喷涂防锈处理,详见实验台总体性能及技术要求。

8.4、框架力学性能:框架式底座框架荷重性能:≥270 kg;活动柜:主体采用≥1.0mm 优质冷轧钢板折弯成型,后经表面喷涂防锈处理,底部装有静音万向轮,两个带刹车两个不带刹车。

8.5、五金:滑轮为优质医用活动脚轮,为一体折弯扼手或不锈钢 128 拉手,隐藏式门轴合页,钢制滑轨。

8.6、定制活动柜:主题描述同普通移动柜。

8.7、横向功能盒:钢制结构,带插座安装孔。其余符合本文件(实验台总体性能及技术要求)。

8.8、具体详见图纸,其它未述事项须满足相关规范及验收标准。

9、天平台

9.1、规格(总长×宽×高,mm)900×600×850。

9.2、台面:12.7mm 理化板+40mm 大理石台面。

9.3、结构:框架式结构,框架以 40×60×1.2mm 厚度及以上的镀锌矩形管整体焊接成型,表面经酸洗、磷化及环氧树脂粉末静电喷涂(涂装厚度为≥75 μm)。

9.4、性能要求:天平台(台面)共有三级减振设计,橡胶地脚为一级减振,花岗岩天枰座与支撑框架之间的防震垫为二级减振,花岗岩天枰座与人员操作平台分离为三级减振,可达到十万分之一减振级别。冲击力不大于 4 KN,振幅不大于 0.2 mm。

9.5、具体详见图纸,其它未述事项须满足相关规范及验收标准。

10、仪器柜

10.1、规格:(长×宽×高,mm)900×450×1800。

10.2、结构要求:整体落地式结构。

10.3、柜体:主体 $\geq 1.0\text{mm}$ 钢板折弯成型,经数控下料、折弯、焊接、打磨成型,经流水线雾状喷淋式酸洗、磷化、表调、水洗、烘干等多道除锈除油工序,后经优质环氧树脂粉喷涂,高温烘干而成。上玻下门结构,柜门双包结构,带锁。

10.4、门面玻璃视窗:采用 5mm 厚浮法白色透明玻璃。

10.5、把手:把手采用 304 不锈钢把手或铝合金把手。

10.6、地脚:镀锌钢或不锈钢与高强尼龙组合地脚,可根据室内地坪适当调整柜体 0~35mm 的高度。

10.7、性能要求:柜体外侧无焊接、打磨痕迹,柜体内部平整,无凹凸死角现象。

10.8、具体详见图纸,其它未述事项须满足相关规范及验收标准。

11、防爆安全试剂柜

11.1、规格:(长 $\times$ 宽 $\times$ 高,mm) 1090*460*1650。

11.2、结构:主体不低于 1.0mm 冷轧钢板,双层防火钢板构造,两层钢板之间相隔有 38mm 的绝缘层。

11.3、层板托盘:托盘具有防强酸碱腐蚀的聚丙烯板,层板材质为镀锌钢板。厚度大于 1.2mm 的优质钢板经过点焊接。

11.4、锁具:液晶电子密码锁,双锁控制,双人管理。不小于 5 厘米高的防漏液槽。

11.5、标识:具有专业规范的警示标签。

11.6、性能要求:符合《易燃和可燃液体规范》NFPA30标准。装设有防闭火装置的双透气孔。防溢漏式层板可在每 6 厘米层挡上下之间自由调节。柜子内外都喷涂有环氧树脂漆。柜身设有静电接地传导端口,方便连接静电接地导线。具有温度控制系统,恒温系统。层板可上下自由调节方便存放大小不一的危化品。

11.7、具体详见图纸,其它未述事项须满足相关规范及验收标准。

12、排风试剂柜

12.1、规格:(长 $\times$ 宽 $\times$ 高 mm) 900 $\times$ 450 $\times$ 1800。

12.2、结构要求:整体落地式结构。

12.3、柜体:主体 $\geq 1.0\text{mm}$ 钢板折弯成型,经数控下料、折弯、焊接、打磨成型,经流水线雾状喷淋式酸洗、磷化、表调、水洗、烘干等多道除锈除油工序,后经优质环氧树脂粉

喷涂,高温烘干而成。上玻下门结构,柜门双包结构,带锁。

12.4、门面玻璃视窗:采用 5mm 厚浮法白色透明玻璃。

- 12.5、把手:把手采用 304 不锈钢把手或铝合金把手。
- 12.6、地脚:镀锌钢或不锈钢与高强尼龙组合地脚,可根据室内地坪适当调整柜体 0~35mm 的高度。
- 12.7、性能要求:柜体外侧无焊接、打磨痕迹,柜体内部平整,无凹凸死角现象。
- 12.8、具体详见图纸,其它未述事项须满足相关规范及验收标准。

13、智能抽气式试剂柜

- 13.1、规格:(长×宽×高,mm)900×450×1800。
- 13.2、结构要求:整体落地式结构。
- 13.3、柜体:主体≥1.0mm 钢板折弯成型,经数控下料、折弯、焊接、打磨成型,经流水线雾状喷淋式酸洗、磷化、表调、水洗、烘干等多道除锈除油工序,后经优质环氧树脂粉喷涂,高温烘干而成。上玻下门结构,柜门双包结构,带锁。
- 13.4、门面玻璃视窗:采用 5mm 厚浮法白色透明玻璃。
- 13.5、把手:把手采用 304 不锈钢把手或铝合金把手。
- 13.6、地脚:镀锌钢或不锈钢与高强尼龙组合地脚,可根据室内地坪适当调整柜体 0~35mm 的高度。
- 13.7、性能要求:柜体外侧无焊接、打磨痕迹,柜体内部平整,无凹凸死角现象。顶端带 Φ110 排风口,下侧门板带补风口,层板为打孔设计。
- 13.8、具体详见图纸,其它未述事项须满足相关规范及验收标准。

14、固定风罩

- 14.1、规格:(长×宽×高,mm)800×450×H。
- 14.2、全套设备包括:可伸缩不锈钢集气罩、带手动调节阀等。
- 14.3、不锈钢集气罩:采用 1.0 mm 以上 304 不锈钢制作,根据实验需要,抽气罩可以上下伸缩 150mm。
- 14.4、不锈钢导风管:采用 1.0 mm 以上不锈钢制作,在导风管上配有手动调节阀,开启度可以 0 到 180°,可调节风量。
- 14.5、安装:原子吸收罩的安装用支架固定于屋顶天花上,并和主排风管连接。
- 14.6、风量要求:根据实验要求的不同,风量可有不同的设计值,对于要求较低的场合,可采用风量 300 m³/h 到 600m³/h。
- 14.7、具体详见图纸,其它未述事项须满足相关规范及验收标准。

15、万向风罩

- 15.1、管道直径:小径 $\phi 75\text{mm}$, 大径 $\phi 110\text{mm}$, 罩口直径:375mm。
- 15.2、顶部固定连接座:一体铸造铝合金材质, 轻便高强度。360° 旋转装置:铝合金材质。
- 15.3、罩口:拱形/杯型集气罩:高密度 PP/PC 材质, 罩口加装 360° 旋转装置, 确保罩口能够 360° 旋转, 做到无死角吸风。
- 15.4、关节:高密度 PP 材质, 可 360° 旋转调节方向, 易拆卸、重组及清洗。
- 15.5、关节密封圈:不易老化之高密度橡胶。
- 15.6、关节连接杆:304 不锈钢液压杆。
- 15.7、气流调节阀:手动调节外部阀门旋钮, 控制进入之气流量。
- 15.8、覆盖范围:长度 2800mm 以固定架为中心最大活动半径可达 1510mm。
- 15.9、伸缩导管: $\phi 75\text{mm}$ 铝管, 伸缩长度为 480mm。
- 15.10、固定底座:铝合金材质一体成型, 牢度强, 不脱底。材质厚实, 安装方便, 且安装后外观平整度高, 光滑无凹凸, 不易变形。
- 15.11、具体详见图纸, 其它未述事项须满足相关规范及验收标准。

16、三口水龙头

- 16.1、结构:采用实验室专业三口鹅颈龙头, 直管:采用 $\phi 26 \times 1.2\text{mm}$ 管径的 H63 铜管制造。臂管:采用 $\phi 22 \times 1.2\text{mm}$ 。
- 16.2、管径的 H63 铜管制造。涂层:高亮度环氧树脂涂层, 耐腐蚀、耐热, 防紫外线辐射。陶瓷阀芯。开关旋钮:高密度 PP, 人体工学设计, 手感舒适, 为保证实验室水龙头产品使用及质量安全, 水龙头需通过抗水压机械性能、密封性能、抗使用负载、开关实验。关闭阀芯, 出水口打开, 在静压 $2.5\text{MPa} \pm 0.05\text{MPa}$ 下保持 $60\text{s} \pm 5\text{s}$, 阀芯上游的任何零部件无永久性变形;打开阀芯, 出水口打开, 水嘴流量为 $0.4 \pm 0.04\text{L/s}$ 时的压力下保压 $60 \pm 5\text{s}$, 阀芯下游的任何零部件无永久性变形。
- 16.3、具体详见图纸, 其它未述事项须满足相关规范及验收标准。

17、水槽

- 17.1、规格:成品中水槽, 参考尺寸(长 $\times$ 宽 $\times$ 高, mm) $550 \times 450 \times 300$ 、 $800 \times 450 \times 300$;高密度 PP 一体成型水盆, 耐强腐蚀, 壁厚 7mm, 模具成型, 抑菌、易清洁、耐腐蚀;台下盆式安装, 防水溅出, 且利于台面残水自然回流。附高密度 PP 阻水盖、PP 去水提笼。
- 17.2、具体详见图纸, 其它未述事项须满足相关规范及验收标准。

18、滴水架

- 18.1、规格:成品, 参考尺寸(长 $\times$ 宽 $\times$ 高, mm) $550 \times 120 \times 700$ 。

18.2、结构:应有回流装置,清洁水自动回流装置,带导流孔,接至水槽,便于残水排流,利于器皿的自然干燥。采用高密度 PP 材质,抗化学腐蚀、抑菌、易清洁、耐潮湿;架杆定位牢固,无上下松动现象。有效长度为 $15\text{mm} \pm 2\text{mm}$ 。架杆能承受 19.6N 挂重 2h,试验后无明显变形/脱离和断裂等影响。

18.3、面板:对角平面差 $\leq 2\text{mm}$,定位后上端中心处经 100N 拉力试验后,定位孔无失效和开裂。

18.4、具体详见图纸,其它未述事项须满足相关规范及验收标准。

19、洗眼器

19.1、规格:成品;主体加厚铜质.涂层:高亮度环氧树脂涂层耐腐蚀、耐热、防紫外线辐射。

19.2、喷淋头:喷淋头为软性橡胶,出水经缓压处理呈泡沫状水柱防止冲伤眼睛。PP 自动防尘盖。

19.3、水流锁定开关:水流开启、锁定功能一次完成,方便使用。

19.4、不锈钢连结软管长度:1500mm(含)以上软管,密封性能优良。

19.5、具体详见图纸,其它未述事项须满足相关规范及验收标准。

20、落地式紧急冲淋洗眼装置

20.1、规格:成品。

20.2、结构:带有洗眼喷头和洗眼盘,各部分模块化,可方便拆卸检修。

20.3、喷头距安装底座高度为 2220mm,在距地面高度 1524mm 的水平面上,喷头散发的水可达到的最小直径为 508mm,该范围可绝对保证冲洗人员的全身安全有效冲洗。

20.4、主体材质:铜质,环氧树脂烤漆,耐腐蚀。

20.5、冲淋喷头:向下拉动开关手杆,冲淋头开关球阀在 1s 的反应速度内快速开启,15min 内,持续出水量平均可达 75.7L/min。

20.6、洗眼喷头:铜质,内置恒定水流量调节阀,保持水流以 26L/min 的恒定温和状态流出,保护眼球在冲洗时不会受到水流的过激冲击。

20.7、洗眼盘:不锈钢烤漆,可用于清洗面部和手部,带出水口。

20.8、最小工作压力:1.5 bar 选用 SUS304 不锈钢无毒材料,洗眼盆高度适宜,双水孔出。

20.9、洗眼器的出水孔经过特殊处理,使喷出的水流温和,在使用过程不会因水流过激等伤害眼膜与眼睛内部的神经。

20.10、具体详见图纸,其它未述事项须满足相关规范及验收标准。

第八章 投标文件格式

投标文件格式

第一阶段

序号	文件夹/文件名称
1	封面
2	目录
3	一、投标函及投标函附录
3.1	（一）投标函（一阶段）
3.2	（二）投标函附录
3.3	（三）施工现场大气污染防治措施承诺书
4	二、法定代表人身份证明和授权委托书
5	三、联合体协议书
6	四、投标保证金
7	投标减免缴纳投标保证金信用承诺书
8	六、施工组织设计
9	七、资格审查及其他资料
9.1	（一）投标人基本情况表
9.1.1	投标人基本情况表
9.1.2	（附件）企业相关证明证照文件
9.1.3	（附件）企业资质
9.1.4	（附件）企业证书
9.1.5	（附件）企业信用管理档案

序号	文件夹/文件名称
9.2	(二) 项目负责人资料表
9.2.1	项目负责人资料表
9.2.2	(附件) 基本信息
9.2.3	(附件) 资格证书
9.2.4	(附件) 社保
9.2.5	(附件) 业绩
9.3	(三) 项目管理机构组成表
9.3.1	项目管理机构组成表
9.3.2	(附件) 基本信息
9.3.3	(附件) 资格证书
9.3.4	(附件) 社保
9.4	(四) 拟分包项目情况表
9.5	(五) 近年完成的类似项目情况表
9.5.1	近年完成的类似项目情况表
9.5.2	(附件) 企业近年完成的类似项目情况
9.5.3	(附件) 项目负责人近年完成的类似项目情况
9.5.4	(附件) 企业获奖情况
9.5.5	(附件) 项目负责人获奖情况
9.6	(六) 正在施工和新承接的项目情况表
9.7	(九) 资格审查其他资料
10	八、其他资料

（项目名称） （标段名称）

标段编码：

投 标 文 件

投标人： _____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人： _____（签字）

_____年_____月_____日

（一）投标函

_____（招标人名称）_____：

1. 我方已仔细研究了_____（项目名称）（标段编号）_____施工招标文件的全部内容，愿意以第二阶段投标报价文件中的投标总报价，工期_____XX_____日历天，按合同约定实施和完成承包工程，修补工程中的任何缺陷，工程质量达到_____XXXXXXXX_____。

2. 我方承诺在投标有效期内不修改、撤销投标文件及投标保证金。

3. 随同本投标函提交投标保证金一份，金额为人民币（大写）_____元（¥_____）。

4. 如我方中标：

（1）我方将派出_____（建造师姓名）作为本工程的项目负责人。

（2）我方承诺在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与你方签订合同。

（3）我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约担保。

（4）我方承诺在合同约定的期限内完成并移交全部合同工程。

（5）我方承诺在提交投标文件截止时间后到招标文件规定的投标有效期终止之前，不补充、修改、替代或者撤回其投标文件。

（6）我方承诺按招标文件第三章“合同条款及格式”的相关规定履行我方的权利和义务。

5. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 第 1.4.4 规定的任何一种情形。

6. _____（其他补充说明）。

投 标 人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

地址：_____

网址：_____

电话：_____

传真：_____

邮政编码：_____

_____年_____月_____日

（二）投标函附录

投标文件在满足招标文件实质性要求的基础上，可以此处提出比招标文件更有利于招标人的承诺。

（三）房屋建筑及市政基础设施项目大气污染防治措施承诺书

（建设单位名称）：

如我单位中标，在（项目名称）的施工过程中，我公司郑重承诺：

1.施工现场使用低挥发性有机物含量建筑涂料和胶粘剂。

2.施工现场不使用国一及以下和排放不达标的非道路移动机械。

如本企业未按上述承诺执行，将依法依规接受查处。

承诺企业名称（盖单位章）：

年 月 日

-----注意：以上为房建市政项目模板，水利水务项目投标人须自拟上传或根据招标人（招标代理）定义的模板上传

二、法定代表人身份证明和授权委托书

投标人名称：_____

地址：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____

身份证号码：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

是否授权：是

授权内容：

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名），
身份证号码：_____为我方法定代表人委托代理人。法定代表
人委托代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改（项目名称）（标段编号）施工投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____。

法定代表人委托代理人无转委托权。

投标人：_____（盖单位章）

_____年_____月_____日

三、联合体协议书

_____（所有成员单位名称）自愿组成_____（联合体名称）联合体，共同参加_____（项目名称）_____标段的资格审查和投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1、_____（某成员单位名称）为_____（联合体名称）牵头人。

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

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

4、联合体各成员单位内部的职责分工如下：（自定义填写）_____。

5、本协议书自签署之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

6、本协议书一式_____份，联合体成员和招标人各执一份。

注：本协议书由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；本协议书由委托代理人签字的，应附法定代表人签字的授权委托书。

牵头人名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

成员一名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

成员二名称：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

.....

_____年_____月_____日

四、投标保证金

投标减免缴纳投标保证金信用承诺书

致（招标人名称）：

我单位将严格遵守《中华人民共和国招标投标法》等法律法规和政策规定，现按照招标文件约定郑重承诺如下：

1、我单位信用状况良好，自愿遵守招标文件要求，通过提供信用承诺的方式，享受全部免除或减半缴纳投标保证金等优惠待遇。

2、我单位如出现投标截止后撤销投标文件、中标后无正当理由不与招标人订立合同、在签订合同时向招标人提出附加条件或其他法律法规规定的投标保证金不予退还的行为，自愿在招标文件约定期限内补缴投标保证金，否则承担因此造成的一切法律后果。

我单位对上述承诺的真实性负责，如有虚假，愿意承担相应的法律责任，并承担因此所造成的一切损失。

承诺单位（盖单位章）：

法定代表人或授权代表（签字）：

日期： 年 月 日

六、施工组织设计

1. 投标人编制施工组织设计的要求: 编制时应针对第二章 评标办法中施工组织设计的评审标准, 可采用文字并结合图表形式说明施工方法; 拟投入本标段的主要施工设备情况、拟配备本标段的试验和检测仪器设备情况、劳动力计划等; 结合工程特点提出切实可行的工程质量、安全生产、文明施工、工程进度、技术组织措施, 同时应对关键工序、复杂环节重点提出相应技术措施, 如冬雨季施工技术、减少噪音、降低环境污染、地下管线及其他地上地下设施的保护加固措施等。

暗标编制要求如下:

2. 施工组织设计除采用文字表述外可附下列图表, 图表及格式要求附后。

附表一 拟投入本标段的主要施工设备表

附表二 拟配备本标段的试验和检测仪器设备表

附表三 劳动力计划表

附表四 计划开、竣工日期和施工进度网络图

附表五 施工总平面图

附表六 临时用地表

注: 小型农田水利、绿化、维修项目适用附表一至附表四

附表四：计划开、竣工日期和施工进度网络图

1. 投标人应递交施工进度网络图或施工进度表，说明按招标文件要求的计划工期进行施工的各个关键日期。
2. 施工进度表可采用网络图（或横道图）表示。

附表五：施工总平面图

投标人应递交一份施工总平面图，绘出现场临时设施布置图表并附文字说明，说明临时设施、加工车间、现场办公、设备及仓储、供电、供水、卫生、生活、道路、消防等设施的情况和布置。

七、资格审查及其他资料

（一）投标人基本情况表

投标人基本情况表”应附投标人营业执照副本及其年检合格的证明材料、资质证书副本和安全生产许可证等材料的电子文件，具体要求见投标人须知。

投标人名称										
注册地址						邮政编码				
联系方式	联系人					电 话				
	传 真					网 址				
法定代表人	姓名		技术职称				电话			
技术负责人	姓名		技术职称				电话			
成立时间			员工总人数：							
主营资质			其中	项目负责人						
企业资质				高级职称人员						
统一社会信用代码				中级职称人员						
安全生产许可证号	有效期			初级职称人员						
南京市建筑业企业信用管理档案	有效期			技 工						
开户银行										
账号										
经营范围										
备注										

(二) 项目负责人资料表

项目负责人应附建造师证、养老保险等材料的电子文件，具体要求见投标人须知和评标办法前附表。

姓 名		年 龄		身份证号码	
职 称		职 务		养老保险	
建造师专业等级			证书编号		
学历			所学专业		
参加工作年限			从事项目负责人年限		
近年来完成的类似项目情况					
合同名称	合同编号	项目地点	开工时间	竣工时间	项目分类
项 目 内 容 描述	合同金额	招标人名称	招标人联系 电话	其他说明	

（三）项目管理机构组成表

主要人员应附职称证（执业证或上岗证书）、养老保险等材料的电子图片

[illegible]

(四) 拟分包项目情况表

分包人名称		地 址	
法定代表人		电 话	
营业执照号码		资质等级	
拟分包的工程项目	主 要 内 容	预计造价 (万元)	已经做过的类似工程

（五）近年完成的类似项目情况表

近年来完成的类似项目情况应附中标通知书和（或）合同协议书、工程接收证书（工程竣工验收证书）等材料的电子文件，其他材料的电子图片，具体要求见投标须知。

企业近年完成的类似项目情况												
序号	合同名称	合同编号	项目地点	开工时间	竣工时间	项目分类	项目内容描述	合同金额	项目负责人	招标人名称	招标人联系电话	其他说明
项目负责人近年完成的类似项目情况												
序号	合同名称	合同编号	项目地点	开工时间	竣工时间	项目分类	项目内容描述	合同金额	项目负责人	招标人名称	招标人联系电话	其他说明
企业获奖情况												
序号	获奖名称	获奖等级	奖项颁发机构	获奖时间	颁奖部门发布的文件号	获奖工程名称	其他说明					

项目负责人获奖情况												
序号	获奖名称	获奖等级	奖项颁发机构	获奖时间	颁奖部门发布的文件号	获奖工程名称	其他说明					

(六) 正在施工和新承接的项目情况表

合同项目名称	
合同项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人电话	
签约合同价	
开工日期	
计划完工日期	
承担的工作	
工程质量	
项目经理（施工）	
技术负责人（施工）	
施工负责人（设计施工总承包项目）	
设计负责人（设计施工总承包项目）	
监理人和总监理工程师以及电话	
合同项目描述	
备注	

注：对于正在施工和新承接的项目，拟任项目经理正在担任担任施工项目经理或设计施工总承包项目经理、施工负责人的，应当提供全部项目的情况表。符合第 2 章投标人须知前附表第 1.4.1 项规定可以投标的，应当同时提供相应证明材料的电子扫描件。

第二阶段

序号	文件夹/文件名称
1	投标函（二阶段）
2	五、已标价工程量清单

(一) 投标函

_____(招标人名称)_____:

1. 我方已仔细研究了_____(项目名称)(标段编号)施工招标文件的全部内容,愿意以人民币(大写)_____元(¥_____)的投标总报价(此处价格应从投标报价汇总表中自动读取),按合同约定实施和完成承包工程,修补工程中的任何缺陷。

2. _____(其他补充说明)。

投 标 人: _____(盖单位章)

法定代表人或其委托代理人: _____(签字)

地址: _____

网址: _____

电话: _____

传真: _____

邮政编码: _____

_____年_____月_____日

第九章 其他

资格审查承诺书

致招标人：

我公司对本次招标项目提交承诺如下：

1. 我公司具有独立订立合同的能力。
2. 企业的资质类别、等级和项目负责人注册专业、资格等级符合国家有关规定。
3. 以联合体形式投标的，联合体的资格（资质）条件必须符合资格预审文件或招标文件要求，并附有共同投标协议。
4. 企业具备安全生产条件，并取得安全生产许可证（相关规定不作要求的除外）。
5. 我公司承诺，本次招标项目中所报项目负责人无在建工程。
6. 项目负责人必须满足下列条件（符合并提供加盖公章承诺书）：
 - a. 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（包括但不限于以下两种情形）：
 - （1）同时在两个及以上单位签订劳动合同或缴纳社会保险；
 - （2）将本人执（职）业资格证书同时注册在两个及以上单位。
 - 为避免异议投诉对招标进程的阻滞，招标时“不得同时在两个或者两个以上单位受聘或者执业”仅指以上情形不做扩大化解释。
 - b. 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，或因非承包方原因致使工程项目停工超过120天（含），经建设单位同意的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。
 - c. 项目负责人无行贿犯罪行为记录，或者有行贿犯罪行为记录，但自记录之日起已超过5年的。
7. 符合法律、法规规定的其他条件。
8. 不存在下列情形之一（符合并提供承诺书）：
 - （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，参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标；
 - （6）处于被责令停业，财产被接管，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）处于财产被冻结，导致不具备履行本次招标项目能力的；
 - （8）因拖欠工人工资被有关部门限制在招标项目所在地承接工程的；
 - （9）投标人在资格预审申请文件递交截止时间当日及投标文件递交截止时间当日，本次招标所需建筑业企业资质动态监管结果处于不合格状态；
 - （10）在“信用中国”网站列入失信被执行人名单的；
 - （11）法律、法规规定的其他条件。

若经招标人核实，发现所报内容失实或有任何弄虚作假行为，我公司愿自动放弃此次投标，若因此给此次招标工作带来不良影响，我公司将自愿承担所有责任。

投标人(公章)：

日期： 年 月 日

