

项目编号：[GC2024111102]

张江校区实验教学楼修缮工程集成工艺配
套功能化项目设计施工一体化

招 标 文 件

招 标 人： 复旦大学

招标代理机构： 上海教育建设管理咨询有限公司

2024年11月



目 录

第一章 招标公告	2
第二章 投标单位须知	5
投标单位须知前附表	6
投标单位须知正文	11
1. 总则	11
2. 招标文件	14
3. 投标文件	15
4. 投标	22
5. 开标和解密	23
6. 评标	23
7. 合同授予	26
8. 重新招标和不再招标	26
9. 纪律和监督	27
10. 其他注意事项	28
第三章 评标办法	29
第四章 合同条款及格式	36
第五章 图纸	113
第六章 技术标准和要求	115
第七章 投标文件格式	167

第一章 招标公告

1. 项目概况与招标范围

项目编号：[GC2024111102] 招标代理单位内部编号：

项目名称：张江校区实验教学楼修缮工程集成工艺配套功能化项目设计施工一体化

预算金额：3295.22 万元

最高限价：本项目的最高投标限价为人民币 3230 万元，其中：设计费最高投标限价为人民币 70 万元、施工费最高投标限价为人民币 3160 万元

采购需求概况：

工程内容包括：对复旦张江校区实验教学楼（3 号楼）修缮工程集成工艺配套功能化项目的设计、采购、施工、调试、验收、移交、质保期内的使用维护保养等相关工作的内容和责任，包括但不限于对该工程施工范围内的非净化区空调工程、洁净空调及通风系统工程、冷热源、净化空调自控工程、二级配电工程、综合布线工程、智能化系统工程、室内给排水工程、动力管道工程、实验纯水系统、实验软水系统、动物自动饮水系统、除臭设备、氙光传递窗、消毒缓通道、消毒间、室外设备防噪隔声维护处理、实验污废水处理系统等。面积：功能化改造总面积 3115.19 m²。房屋功能：主要作为动物实验配套用房

合同履行期限：建设周期不超过 210 日历天。其中：设计周期不超过 20 日历天、施工工期不超过 190 日历天。

2. 投标单位资格要求

2.1 具有独立承担民事责任的能力；

2.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

2.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

2.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

2.5 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

2.6 法律、行政法规规定的其他条件；

2.7 具有建筑行业建筑工程专业设计乙级及以上资质（含设计综合资质），且同时具有机电工程总承包壹级资质

或具有建筑行业建筑工程专业设计乙级及以上资质（含设计综合资质），且同时具有建筑工程施工总承包三级和建筑机电安装工程专业承包壹级资质；

2.8 投标单位必须具备安全生产许可证（有效期内）；

2.9 投标单位所派项目经理（注册建造师，下同）须具备机电工程专业壹级执业资格，具备有效的安全生产考核合格证书；

2.10 参加政府采购活动前 3 年内（投标截止日为期）在经营活动中没有重大违法记录；

2.11 近三年（以投标截止日为期推算）未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单和中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单的投标单位；

2.12 本项目接受联合体投标；

2.13 承接本项目后不得转包。

2.14 单位负责人为同一人或者存在直接控股或管理关系的不同单位，不得参加同一包件的响应或者未划分包件的同一采购项目的响应。

2.15 投标单位应未曾为采购人在本采购合同项下拟采购的对象提供设计、编制采购需求或者提供项目管理、监理、检测等服务。

2.16 本项目非专门面对中小企业采购。

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《中小企业划型标准规定》，项目所属行业为：建筑业

中小企业投标应提供《中小企业声明函》。

注：《中小企业划型标准规定》（三）建筑业。营业收入 80000 万元以下或资产总额 80000 万元以下的为中小微企业。其中，营业收入 6000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 300 万元及以上，且资产总额 300 万元及以上的为小型企业；营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下的为微型企业。

3. 招标文件的获取

3.1 凡愿参加投标的潜在投标单位应于 2024 年 11 月 21 日起至 2024 年 11 月 28 日 16:00 止(北京时间)，通过复旦大学采购与招标管理系统(以下简称电子采购平台，网址为：<https://cz.fudan.edu.cn>)在线获取招标文件，逾期不再办理。潜在投标单位可进入电子采购平台后在“正在进行的项目”版块中选择项目进入在线获取招标文件流程并下载电子招标文件，获取招标文件需要提供资料：法定代表人授权委托书原件的扫描件，法定代表人、委托代理人身份证原件的扫描件。若为联合体，需提供联合体协议原件扫描件。未按规定获取招标文件的投标单位将不得参加投标。

4. 投标文件的递交

4.1 投标文件递交的截止时间(投标截止时间，下同)为 2024 年 12 月 12 日 09 时 00 分，地点为复旦大学采购与招标管理系统(网址为：<https://cz.fudan.edu.cn>)。

4.2 逾期递交的投标文件，招标人不予受理。

5. 开标和投标平台

1、投标单位应在投标截止时间之前按电子采购平台的操作步骤对其投标文件进行加密后递交(上传)至电子采购平台。

2、开标程序在电子采购平台进行，所有投标单位应登录电子采购平台参加开标并在规定时间内进行投标文件解密。

6. 发布公告的媒介

本采购项目需要公开的有关信息，包括招标公告、招标文件澄清或修改公告、中标结果公示未中标通知以及延长投标截止时间等与招标活动有关的通知，招标人均通过中国招标投标公共服务平台(www.cebpubservice.com)转载中国政府采购网(www.ccpg.gov.cn)、复旦大学采购与招标管理中心网站(czzx.fudan.edu.cn)公开发布。投标单位在参与本采购项目招投标活动期间，请及时关注以上媒体上的相关信息，投标单位因没有及时关注而未能如期获取相关信息，是投标单位的风险，招标人对此不承担任何责任。

7. 其他须知

本项目采用电子招标方式，并在电子采购平台(复旦大学采购与招标管理系统，网址为：<https://cz.fudan.edu.cn>)操作，进入平台后，投标单位可在系统通知栏目下载投标单位投标操作手册。电子采购平台技术咨询电话：400-808-5975 转 2。

投标文件需使用到 CA 加密和解密，操作步骤需严格按照复旦大学采购与招标管理系统的要求进行。

8. 联系方式

招标人: 复旦大学

地址: 上海市邯郸路 220 号

联系人: 郭老师

联系电话: 021-65645530

招标代理机构: 上海教育建设管理咨询有限公司

地址: 上海市徐汇区钦江路 88 号东楼 626 室

联系人: 朱海强

电话: 021-63820186-8111

电子邮箱: 1455681010@qq.com

第二章 投标单位须知

投标单位须知前附表

序号	条款名称	编 列 内 容
1	招标人	名称：复旦大学 地址：上海市邯郸路 220 号 联系人：郭老师 电话：65645530
2	招标代理机构	名称：上海教育建设管理咨询有限公司 地址：上海市徐汇区钦江路 88 号东楼 626 室 项目负责人：朱海强 电话：021-63820186-8111 邮箱：1455681050@qq.com
3	项目名称	张江校区实验教学楼修缮工程集成工艺配套功能化项目设计施工一体化
	建设规模	项目总投资：3295.22 万元，涉及工艺配套面积 3115.19 平方米。
4	建设地点	复旦大学张江校区
5	资金来源	国有资金
	资金落实情况	已落实
6	招标范围	<p>1、工程内容包括：对复旦张江校区实验教学楼（3号楼）修缮工程集成工艺配套功能化项目的设计、采购、施工、调试、验收、移交、质保期内的使用维护保养等相关工作的内容和责任，包括但不限于对该工程施工范围内的非净化区空调工程、洁净空调及通风系统工程、冷热源、净化空调自控工程、二级配电工程、综合布线工程、智能化系统工程、室内给排水工程、动力管道工程、实验纯水系统、实验软水系统、动物自动饮水系统、除臭设备、氙光传递窗、消毒缓通道、消毒间、室外设备防噪隔声维护处理、实验污水处理系统等。</p> <p>2、包括的工作</p> <p>2.1 永久工程的设计、采购、施工范围：</p> <p>设计范围：中标后承担本工程方案设计、总体文件设计及概算、施工图设计及施工过程的现场配合等后续设计服务，包括但不限于工艺给排水、电气、暖通、弱电智能化等。还包括其它设计服务内容：须委派专人确保设计各阶段的报批、评审通过；协助相关的招标工作。</p> <p>设计要求：设计方案整体要具有合理性、先进性。</p> <p>采购范围：以实现本工程设计目的的所有材料、设备的采购。</p> <p>施工范围：施工内容包括对该工程施工的非净化区空调工程、洁净空调及通风系统工程、冷热源、净化空调自控工程、二级配电工程、综合布线工程、智能化系统工程、室内给排水工程、动力管道工程、实验纯水系统、实验软水系统、动物自动饮水系统、除臭设备、氙光传递窗、消毒缓通道、消毒间、室外设备防噪隔声维护处理、实验污水处理系统等，以及设备安装和调试、竣工验收、竣工图编制及缺陷责任期的技术服务与缺陷修复、保修期的保修工作。具体以招标人的要求为准，如在施工过程中招标人不再实施某个专业工程时，相应费用在结算时扣除，在施工过程招标人对工程范围内某个专业工程进行调整时，中标人也不得向招标人提出任何形式</p>

		的补偿。中标人需与专业分包单位签订专业分包合同，并做好工程管理工作，同时，中标人须按国家、地方、行业规定以及招标人要求的工程技术措施、安全措施、文明措施等项目施工总承包管理。须委派专人确保施工各阶段的报批、评审、验收通过。
7	计划工期	<p>计划工期：建设周期不超过 210 日历天。其中：设计周期不超过 20 日历天、施工工期不超过 190 日历天。</p> <p>计划开工日期：2024 年 月 日（以建设单位开工令为准）</p> <p>计划竣工日期：2025 年 月 日</p> <p>除上述总工期外，招标人要求的节点工期：（如有）</p> <p>有关工期的详细要求见第七章“技术标准和要求的”。</p>
8	质量要求	<p>质量标准：竣工验收一次合格率 100%，并取得各项指标均符合 GB 14925-2023《实验动物环境及设施》中屏障环境相关要求的环境检验报告。</p> <p>关于质量要求的详细说明见第七章“技术标准和要求的”。</p>
9	投标单位资质条件、能力	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有独立承担民事责任的能力； 2. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度； 3. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力； 4. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录； 5. 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录； 6. 法律、行政法规规定的其他条件； 7. 具有建筑行业建筑工程专业设计乙级及以上资质（含设计综合资质），且同时具有机电工程总承包壹级资质 或具有建筑行业建筑工程专业设计乙级及以上资质（含设计综合资质），且同时具有建筑工程施工总承包三级和建筑机电安装工程专业承包壹级资质； 8. 投标单位必须具备安全生产许可证（有效期内）； 9. 投标单位所派项目经理（注册建造师，下同）须具备机电工程专业壹级执业资格，具备有效的安全生产考核合格证书； 10. 参加政府采购活动前 3 年内（投标截止日为期）在经营活动中没有重大违法记录； 11. 近三年（以投标截止日为期推算）未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单和中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）政府采购严重违法失信行为记录名单的投标单位； 12. 本项目接受联合体投标； 13. 承接本项目后不得转包。 14. 单位负责人为同一人或者存在直接控股或管理关系的不同单位，不得参加同一包件的响应或者未划分包件的同一采购项目的响应。 15. 投标单位应未曾为采购人在本采购合同项下拟采购的对象提供设计、编制采购需求或者提供项目管理、监理、检测等服务。 16. 本项目非专门面对中小企业采购。 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《中小企业划型标准规定》，项目所属行业为：建筑业 中小企业投标应提供《中小企业声明函》。

10	踏勘现场	<p><input type="checkbox"/>不组织，投标单位可自行踏勘（进校请按学校相关规定）</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>组织，具体要求如下：</p> <p>（一）踏勘形式：统一组织现场集体踏勘。</p> <p>（二）踏勘集合时间：2024年11月29日上午9:00时，逾期不候。</p> <p>（三）踏勘集合地点：复旦张江校区实验教学楼（3号楼）一层入口处</p> <p>（四）踏勘联系人姓名：朱海强；联系方式：021-63830186-8111，邮箱：1455681050@qq.com。</p> <p>（五）踏勘携带资料要求：参加现场踏勘的潜在投标单位代表须携带法人授权委托书原件、委托代理人本人有效身份证原件及复印件（加盖投标单位公章）。</p> <p>（六）踏勘注意事项：</p> <ol style="list-style-type: none"> 不按上述时间、地点集中的潜在投标单位，视为放弃参加踏勘的权利，因未能参加踏勘现场而带来的损失，由潜在投标单位自行承担。未踏勘现场或踏勘工作不详细的投标单位，不得以不完全了解现场情况为理由而向采购人提出任何要求，采购人对此不承担任何责任。 每家潜在投标单位可安排不超过2名代表参加踏勘，自备必要的工具和设备。 踏勘现场不提供停车位，请潜在投标单位自行安排。 潜在投标单位自行承担踏勘发生的全部费用。 采购人在踏勘现场中口头介绍的情况，除以更正/澄清公告的形式发布、构成采购文件的组成部分以外，其他内容仅供潜在投标单位在编制响应文件时参考，采购人、采购代理机构不对潜在投标单位据此做出的判断和决策负责。
11	投标预备会	<p><input checked="" type="checkbox"/>不召开</p> <p><input type="checkbox"/>召开</p> <p>召开时间：____年____月____日____时____分</p> <p>召开地点：_____</p>
12	投标单位提出问题的截止时间	<p>2024年11月29日16时00分（若有请以邮件形式提交）</p> <p>联系人：朱海强</p> <p>联系电话：021-63820186-8111</p> <p>邮箱：1455681050@qq.com</p>
13	招标人书面澄清的时间	投标截止时间15天前
14	偏离	<p><input checked="" type="checkbox"/>不允许</p> <p><input type="checkbox"/>允许</p>
15	构成招标文件的其他材料	原始建筑平面图、建筑方案平面图
16	投标截止时间	2024年12月12日9时00分
17	投标单位确认收到招标文件澄清的时间	在收到相应澄清文件后
18	投标单位确认收到招标文件修改的时间	在收到相应修改文件后
19	最高限价	本项目的最高投标限价为人民币3230万元，其中：设计费最高投标限价为人民币70万元、施工费最高投标限价为人民币3160万元
20	投标有效期	90日历天。
21	投标保证金	<p>本项目投标保证金20万元整。</p> <p>投标保证金递交及退还流程详见：上海教育建设管理咨询有限公司投标保证金提交和退还操作须知</p>

22	设计任务书中给定的专业工程暂估价	暂列金额 <u>0</u> 万元。专业工程暂估价 <u>0</u> 万元，材料暂估价 <u>0</u> 万元。暂估价合计 <u>0</u> 万元。
23	财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况	投标单位必须提供财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函，以证明投标单位按财务状况正常，并按规定缴纳税收及社会保障资金。
24	近年完成的类似项目的年份要求	2021 年 11 月-2024 年 11 月
25	盖章和签字要求	盖章页：第八章“投标文件格式”中表明必须签字和盖章的章页。 盖章和签字要求：投标单位单位公章和法定代表人章（或签字）或其委托代理人章（或签字）；造价人员章（或签字）并盖专用章；项目负责人章（或签字）并盖执业章。
26	电子招标投标	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是，具体要求： 1、电子采购平台：复旦大学采购与招标管理系统，网址为： https://cz.fudan.edu.cn 。投标单位应使用电子采购平台及其工具编制数据电文形式的投标文件，最终生成并上传加密电子投标文件。 2、通过电子采购平台递交数据电文形式的投标文件。开标结束之前，本项目不接受纸质形式的投标文件。 3、投标单位须上传清单计价文件（*.TBQD，按系统投标要求）。 4、投标单位应充分考虑到网上投标可能会发生的技术故障、操作失误和相应的风险。对因网上投标的任何技术故障、操作失误造成预报人投标内容缺漏、不一致或投标失败的，招标人不承担任何责任。
27	递交投标文件地点	复旦大学采购与招标管理系统，网址为： https://cz.fudan.edu.cn
28	开标时间	2024 年 12 月 12 日 时 <u>9:00</u> 分
29	投标文件解密时限	开标时间到达后 60 分钟
30	开标信息确认时限	开标记录表生成后 10 分钟
31	评标委员会的组建	评标委员会构成： <u>9</u> 人，其中招标人代表 <u>2</u> 人，专家 <u>7</u> 人
32	是否授权评标委员会确定中标人	<input checked="" type="checkbox"/> 否，推荐的中标候选人数：2 招标人根据评标委员会的评标报告确定每个包件排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、未按招标文件要求提交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为，不符合中标条件的，招标人可以确定排名第二的投标单位为中标人。依此类推。 <input type="checkbox"/> 是
33	中标候选人公示媒介	本采购项目需要公开的有关信息，包括招标公告、招标文件澄清或修改公告、中标结果公示、未中标通知以及延长投标截止时间等与招标活动有关的通知，招标人均通过中国招标投标公共服务平台（ www.cebpubservice.com ）转载中国政府采购网（ www.ccp.gov.cn ）、复旦大学采购与招标管理中心网站（ czzx.fudan.edu.cn ）（发布公告的媒介名称）公开发布。投标单位在参与本采购项目招投标活动期间，请及时关注以上媒体上的相关信息，投标单位因没有及时关注而未能如期获取相关信息，是投标单位的风险，招标人对此不承担任何责任。
34	履约保证金	<input type="checkbox"/> 不提供 <input checked="" type="checkbox"/> 提供，履约保证金的形式： <u>履约保函</u> 履约保证金的金额： <u>合同金额的 10%</u>

35	合同形式	<input type="checkbox"/> 单价合同 <input checked="" type="checkbox"/> 总价合同 <input type="checkbox"/> 其他：_____
36	其他注意事项	<p>本次招标的招标代理咨询服务费由中标人支付，支付标准以中标金额为准，按《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格（2002）1980号、发改办价格（2003）857号）所规定的招标收费标准*62.31%计算；支付时间为收到中标通知书后十四（14）天内。如果中标人未按上述规定向招标机构支付招标代理咨询服务费，招标机构有权不退还其投标保证金。</p>
37	其它	<p>投标单位不得相互串通投标；投标单位不得与招标人或招标代理机构等串通投标，否则投标无效并将依法各自接受相应查处。</p>
38	关于工程量清单编制和报价的特别说明	<p>1、 本项目为闭口总价合同，完成招标范围内所有工作直至验收通过的所有费用均应包含在投标总价中。</p> <p>2、 投标人应认真仔细阅读招标文件，提供设计图纸，在招投标阶段根据招标文件、设计图纸、现场实际情况等自行编制生成 GBQ6 文件并导出—>ZBQD 文件—>最终生成 TBQD 文件进行投标上传系统投标报价。</p>

投标单位须知正文

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》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《上海市建设工程招标投标管理办法》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：见投标单位须知前附表。

1.1.3 本标段招标代理机构：见投标单位须知前附表。

本标段项目负责人：指受招标代理机构授权，主持本标段招标代理工作的代表。

1.1.4 本招标项目名称、立项文件及文号：见投标单位须知前附表。

1.1.5 本标段建设地点：见投标单位须知前附表。

1.1.6 本标段建设规模：见投标单位须知前附表。

1.1.7 本标段的项目相关单位：见投标单位须知前附表。其中：

本标段的项目管理单位是指本标段的代建人，或为本标段提供项目管理咨询服务的单位。（如有）

本标段的监理单位是指为本标段提供施工监理服务的监理人和提供工程全过程造价咨询服务的财务监理人。（如已确定）

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 本招标项目的资金来源及比例：见投标单位须知前附表。

1.2.2 本招标项目的出资比例：见投标单位须知前附表。

1.2.3 本招标项目的资金落实情况：见投标单位须知前附表。

1.3 招标范围、计划工期和质量要求

1.3.1 本次招标范围：见投标单位须知前附表。

1.3.2 本标段的计划工期：见投标单位须知前附表。

1.3.3 本标段的质量要求：见投标单位须知前附表。

1.4 投标单位资格条件、能力要求

1.4.1 投标单位资质条件、能力：见投标单位须知前附表。

1.4.2 如接受联合体投标的，除应符合本章第 1.4.1 项外，还应遵守以下规定：

（1）联合体各方应按第八章“投标文件格式”提供的格式签订共同投标协议，明确联合体牵头人和各方权利义务与职责分工；联合体各方应依据共同投标协议所规定的分工，具备相应的资质和

能力。

- (2) 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的投标单位确定资质等级；
- (3) 联合体各方不得再以自己的名义单独或参加其他联合体在同一标段中的投标。

1.4.3 采用投标单位筛选时，投标单位符合投标筛选条件的招标人将发售招标文件，不符合筛选条件的招标人则不发售招标文件。

1.4.4 投标单位不得存在下列情形之一：

- (1) 为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；
- (2) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；
- (3) 与本招标项目的其他投标单位为同一单位负责人；
- (4) 与本招标项目的其他投标单位存在控股、管理关系；
- (5) 为本招标项目的代建单位，招标代理机构，承担设计、造价咨询、监理业务的单位；
- (6) 与本招标项目的代建单位、招标代理机构、设计单位、造价咨询机构、监理单位为同一法定代表人；
- (7) 与本招标项目的代建单位、招标代理机构、造价咨询机构、监理单位存在管理关系、相互控股或参股关系；
- (8) 被依法暂停或取消投标资格；
- (9) 被责令停业，暂扣或吊销执照，或吊销资质证书；
- (10) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；
- (11) 在近三年内发生重大施工质量问题（以行政主管部门的行政处罚决定或司法机关出具的有关法律文书为准）；
- (12) 被市场监管机关在国家企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单；
- (13) 投标单位或其法定代表人、拟委任的项目负责人被最高人民法院在“信用中国”网站列入失信被执行人名单；
- (14) 在近三年内投标单位或其法定代表人、拟委任的项目负责人有行贿犯罪行为；
- (15) 拖欠工人工资，情节严重被本市建设行政管理部门向社会公布且在公布的期限内；
- (16) 违反法律、法规、规章要求，或无正当理由放弃投标、中标资格，招标人重新招标时，该投标单位不得再参加该工程的投标。

1.5 费用承担

投标单位准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 知识产权和保密

1.6.1 构成本招标文件各个组成部分的文件，未经招标人书面同意，投标单位不得擅自复印和用于非本招标项目所需的其他目的。招标人全部或者部分使用未中标人投标文件中的技术成果或技术方案时，需征得其书面同意，并不得擅自复印或提供给第三人。

1.6.2 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 投标单位须知前附表规定组织踏勘现场的，投标单位应按投标单位须知前附表规定的踏勘时间、踏勘集中地点参加招标人组织的项目现场踏勘。

1.9.2 投标单位踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 除招标人的原因外，投标单位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，仅供投标单位在编制投标文件时参考，招标人不对投标单位据此作出的判断和决策负责。

1.10 投标预备会

1.10.1 投标单位须知前附表规定召开投标预备会的，投标单位应按投标单位须知前附表规定的召开时间和召开地点参加投标预备会。

1.10.2 投标单位应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，投标单位应在投标单位须知前附表规定的投标单位提出问题的截止时间前，以书面形式（包括信函、传真等）将提出的问题送达招标人或招标代理机构，以便招标人在会议期间澄清、解答。

1.10.3 投标预备会后，招标文件的澄清将被作为补充招标文件在投标单位须知前附表规定的补充招标文件发出的时间，以书面形式发给所有购买招标文件的投标单位，但不指明澄清问题的来源。如果补充招标文件发出的时间距投标单位须知前附表规定的投标截止时间不足 15 天，则相应延长投标截止时间。

1.11. 分包

1.11.1 工程量清单中给定的专业工程暂估价见投标单位须知前附表。投标单位中标后，应按照合同约定，和招标人共同依法确定专业分包人。

1.11.2 中标人自行施工范围内不得分包的非主体、非关键性工作见投标单位须知前附表。中标后，投标单位对该类工作应自行完成施工，不得分包。

1.11.3 投标单位拟在中标后，对本章第 1.11.2 项所指的工作以外的其他中标人自行施工范围内非主体、非关键性工作分包的，应按招标文件第八章“投标文件格式”中“拟分包计划表”的格式及要求，明确载明拟分包内容和拟选分包人名称、资质、业绩等内容。

1.12 偏离

投标文件的所有内容均应满足招标文件中规定的实质性要求和条件；投标单位在响应招标文件实质性要求和条件的基础上，可以在投标函附录中作出其他更有利于招标人的承诺。

1.13 同义词语

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

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

2.1.1 招标文件包括：

- (1) 招标公告；
- (2) 投标单位须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 工程量清单（无）；
- (6) 图纸（原始建筑平面图、建筑方案平面图）；
- (7) 技术标准和要求；
- (8) 投标文件格式；
- (9) 投标单位须知前附表规定的构成招标文件的其他材料。

2.1.2 根据本章第 1.10 款和第 2.3 款发出的所有补充招标文件，均构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的解释

2.2.1 构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；除有特别规定外，本招标文件仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告、评标办法、投标单位须知、投标文件格式的先后顺序解释。

2.2.2 同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。

2.2.3 按本章第 2.2.1 项、第 2.2.2 项规定仍不能形成结论的，由招标人负责解释。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 在投标截止时间 15 天前，招标人可以书面形式修改招标文件，并作为补充招标文件发放

给所有已购买招标文件的投标单位。如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足 15 天，则相应延长投标截止时间。

2.3.2 投标单位应主动领取补充招标文件。否则，投标单位将被视为已理解并接受招标文件及补充招标文件的所有内容。

2.3.3 投标单位收到补充招标文件后，应及时向招标人办理签收手续或以书面方式确认其收到。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标公函

(1) 投标承诺书、投标函、投标函附录 A（上海市建设工程施工投标标书情况汇总表）、投标函附录 B；

(2) 法定代表人证明、法定代表人授权委托书身份证明；

(3) 共同投标协议（如有）；

(4) 《投标保证金提交确认函》或由收款银行盖章的《投标保证金提交单》；

(5) 拟分包计划表；

(6) 不存在与参与本项目的其他投标单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系承诺；

(7) 参加采购活动前 3 年（2021 年 11 月至今）内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；

(8) 财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函；

(9) 中小企业声明函；

(10) 投标单位营业执照、资质证书、安全生产许可证（有效期内），并加盖公章；

(11) 拟派项目经理（注册建造师）执业资质证、安全生产考核合格证书（有效期内），并加盖公章。

(12) 投标单位须知前附表规定的构成投标文件投标公函的其他材料和投标单位认为需要补充的其他内容。

3.1.2 商务标

(1) 已标价工程量清单；

3.1.3 技术标（包括但不限于以下内容）

(一) 设计方案内容：

1. 设计方案的深度：设计深度应满足本招标文件（详见前附表）及《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016 年版）的规定；

2. 设计综合说明：包括对方案构思意图和方案特点的文字说明、建筑装饰装修的设计说明书、选用的主要技术标准和设计原则、对功能布局的设计说明等等。

3. 工程投资估算，技术经济指标，设计工期估算说明；

4. 设计图纸：设计内容包括：承担本工程方案设计、总体文件设计及概算、施工图设计及施工过程的现场配合等后续设计服务，包括但不限于工艺给排水、电气、暖通、弱电智能化等。还包括其它设计服务内容：须委派专人确保设计各阶段的报批、评审通过；协助相关的招标工作。工程主要内容：非净化区空调工程、洁净空调及通风系统工程、冷热源、净化空调自控工程、二级配电工程、综合布线工程、智能化系统工程、室内给排水工程、动力管道工程、实验纯水系统、实验软水系统、动物自动饮水系统、除臭设备、氙光传递窗、消毒缓通道、消毒间、室外设备防噪隔声维护处理、实验污水处理系统等

5. 设计周期：不超过合同签订后 20 日历天。

6. 设计收费：包括设计费总价及计算标准和依据，并分方案设计、施工图设计阶段列出相应的设计费报价。

7. 工程风险分析：设计方案必须对工程施工期间的造价控制，提出预警、应对措施。

8. 服务、配合、承诺等。

(二) 施工组织设计内容：（不限于以下内容）：

1、施工方案及技术措施；

2、质量承诺及保证体系、措施；

3、安全文明施工及保证措施；

4、投入施工的主要机械、设备和劳动力的配置情况；

5、施工总进度计划及保证措施；

6、施工组织管理机构及派驻施工现场项目经理及技术管理主要负责人名单及经历（见附表），另附证书复印件；

7、通过总承包管理对各分包商的工期、质量、安全文明等的保证措施；

8、施工现场平面布置图。

投标单位须知前附表规定的构成投标文件技术标的其他材料和投标单位认为需要补充的其他内容。

3.1.4 投标单位基本材料；

投标单位须知前附表规定需提供的投标单位基本资料所附支持性材料（如需）；

3.1.5 投标单位须知前附表规定不接受联合体投标的，或投标单位没有组成联合体的，投标文件不包括本章第 3.1.1（3）所指的共同投标协议。

3.2 投标报价

3.2.1 投标单位的投标总价应严格控制在最高投标限价以内，不得超出。

3.2.2 投标报价的内容

(1) 工程总报价；

(2) 设计费用报价；

(3) 工程施工总报价。

3.2.3 投标报价的原则

各投标单位在投标报价时，必须遵守以下原则：

3.2.3.1. 工程总报价（万元）：工程总报价应包括以下内容之和：设计费用报价、及工程施工总报价。主要包括但不限于工程设计费、土建工程费、设备及安装工程费、原有装饰界面拆除费、保护费、损坏修复费、施工所需的机械设备使用及安装运输费、施工所需的临时工程费、施工所需的施工租地费、临时设施费、协调配合费、永久配套工程外线及接入点设施费、垃圾清运费、保险及协助招标人与行业相关职能部门协调以及项目施工前的各项手续办理和项目完成后各项竣工验收前后工作的全过程服务和相应的质保保修期内服务、以及有关法律、法规规定的和合同包含的全部风险和责任等所有相关因素所涉及的全部费用。设计、施工一体化投标报价采用总价闭口合同形式，中标价即为合同价。合同价为设计、施工总承包发承包模式下的交钥匙工程价。在合同有效期内，除招标人在招标文件中规定的工程建设规模、主要技术标准、工程范围发生重大变化或由于业主原因和发生不可抗力及政府的指令（含政府各部门的行政指令）等约定可调整合同总价外，合同价均不予调整。

3.2.3.2. 设计费用报价要求（万元）：

本次设计费用报价（包含审图费如有）应按工程规模及投资，根据本招标文件规定的设计工作内容自行测算。费用包含完成项目设计所有工作量和提供全套设计文件及相关配合工作即服务的全部费用，主要包括：方案设计优化、施工图设计、审图、设计变更、提供设计技术交底、解决施工中的设计技术问题、参加中间验收、竣工验收以及施工现场后续服务、附属配套工程设计等费用。设计深度应满足本招标文件及《建筑工程设计文件编制深度规定》2016年版的規定。

3.2.3.3. 工程施工总报价要求（万元）：

本工程的投标报价（合价及投标总价）均应采用人民币“万元”报价，报价应依据中华人民共和国国家标准《建设工程工程量清单计价规范》（GB 50500-2013）及其上海地区应用导则（两者以下简称“计价规范”）和设计方案图纸等编制。计价规范中规定的工程量计算规则中没有的子目在合同履行过程中工程量计量与价款支付、工程变更、索赔和工程结算约定，计价规范中规定的工程量计算规则中没有在合同履行过程中工程量计量与价款支付、工程变更、索赔和工程结算也未约定的，双方协商确定；协商不成的，可向本市工程造价管理部门咨询或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的基本计量单位。投标单位投标组价应依据上海市建筑和装饰工程预算定额（SH01-31-2016）、上海市安装工程预算定额（SH02-31（04）-2016）本市其他现行定额以及投标单位企业定额，按照国家和上海市有关主管部门颁发的相关文件进行报价。根据《关于调整本市建设工程规费项目设置等相关事项的通知》（沪建标定联（2023）120号）规定，自2023年10月1日起，本市建设工程费用组成中取消规费项目单列，将施工现场作业人员的人工单价中增加养老保险、医疗保险（含生育保险）、失业保险、工伤保险和住房公积金等；企业管理费中增加管理人员的养老保险、医疗保险（含生育保险）、失业保险、工伤保险和住房公积金等。

1) 分部分项工程量清单应采用综合单价计价，综合单价指完成一个规定计量单位的分部分项工

工程量清单项目或措施清单项目所需的人工费、材料费、施工机械使用费和企业管理费与利润，以及约定范围内的风险费用，并考虑招标文件中明示或暗示的所有责任、义务、风险因素涉及的费用。

(1) 本合同工程的材料与器材、工具、设备等除招标人另有指定外，均由承包人自行采购。

(2) 对暂定材料、制品、设备采购定货前应征得招标人、施工监理、投资监理对品牌、价格、质量等方面的书面认可后方可定货购买。

(3) 由承包方采购的所有材料均须达到国家和上海市的各项（建筑、结构、环保、消防等方面）指标要求，原材料、设备检测费委托第三方检测，由投标单位在单价中考虑，招标人不再另行支付。

2) 措施费是指分部分项工程费以外，为完成该工程项目施工必须采取的措施所需要的费用，各投标单位应认真踏勘工程现场，熟悉施工现场及周围地形、地貌等情况，仔细检查现有的建筑物以及可作为储存和施工用途的空间，以获得一切可能影响投标报价的直接资料，并在报价时充分加以考虑。所有需发生的费用均应在施工措施项目费用中分项单列，列入措施项目的费用均包干使用，中标后不作调整。中标后不得以不完全了解现场情况为理由而提出额外付款或延长竣工日期等索赔的要求，对此类要求，招标人将不作任何答复和考虑。

(1) 对临时设施、砼及钢砼模板与支架、脚手架、大型机械进出场及安拆、大型机械（包括垂直运输机械）的使用及其他重要的措施项目，其报价应与施工组织设计相符，并开列措施项目费用的明细清单。

(2) 中标人应为发包人及监理单位提供必要的办公设施、办公条件及工作便利。

3) 其他项目清单：包括暂列金额、专业工程暂估价和总承包服务费等。

(1) 暂列金额费用为/万元，由投标单位统一计入总价，投标时不得擅自更改。暂列金额费用用于工程合同签订时尚未明确或不可预见的所需材料、设备、服务的采购，可能发生的经业主审核通过的工程变更、合同约定调整因素出现时的合同价款调整以及发生的索赔、现场签证等确认的费用。如合同履行期间不发生的，发包人予以扣除。

(2) 专业工程暂估价内容包括： / 专业 / 万元。上述专业工程暂估价由招标人按有关法律法规执行。由投标单位统一计入总价，投标时不得擅自更改。

(3) 总承包服务费是指总承包人对发包的专业工程提供协调和配合服务（具体详见第三章《总承包任务书》“第一节 一般要求”）；对供应的材料、设备提供收发和保管服务以及对施工现场进行统一管理；对竣工资料进行统一汇总整理等发生并向总承包人支付的费用。

4) 增值税：按照本招标文件及国家、上海市最新规定报价。

施工增值税：9%，设计增值税：6%。中小企业增值税率按相关规定计取。

3.2.4 其他报价及结算说明

3.2.4.1. 投标单位应按招标文件中工程量清单格式填写工程项目名称、单位、数量、单价和合价。报价清单中没有罗列的项目将不予支付并认为此项费用已包含在报价清单的其他单价和合价中。

3.2.4.2. 除非合同中另有规定，报价汇总表中的价格应包括设计、施工劳务、材料、机械设备、管理、维护、利润、增值税、维护、缺陷修复、竣工验收、保修期内保修、法律、法规、条例所规定

及按合同书及合同条款进行管理所包含的所有风险、责任等各项应包含的费用。

3.2.4.3. 本工程项目的中标价即为合同价。合同总价包干，除招标人在招标文件中规定的工程建设规模、主要技术标准、工程范围发生重大变化或由于业主原因和发生不可抗力及政府的指令（含政府各部门的行政指令）合同价均不予调整。

3.2.4.4. 投标文件报价中的单价和合价全部采用人民币表示。

3.2.4.5. 投标报价控制性条款规定：

(1) 投标报价的控制条款

本工程投标报价不得超过最高限价。

3.2.4.6. 本工程市场价格波动调整合同价格的约定

市场价格波动约定调整合同价格的，采用方式：本项目周期较短，因市场价格波动引起的价格变化不予调整。

3.2.4.7. 合同价款约定可调的内容和原则

(1) 设计费用：除发生重大方案调整或政策因素外，总价闭口包干，不予调整。

(2) 施工费用：本工程采用固定总价模式，合同总价包干，除招标人在招标文件中规定的工程建设规模、主要技术标准、工程范围发生重大变化或由于业主原因和发生不可抗力及政府的指令（含政府各部门的行政指令），合同价均不予调整。

如果承包人在其投标报价时或本合同中提出让利，则其让利条件将贯穿于整个工程实施过程，包括变更、结算的价款。

a、当暂列金额、暂估价、施工措施费、总包配合管理中的某项或数项工作内容不需要总承包单位或总承包单位未实施时，则业主方有权将该工作内容所对应的费用从合同价款中扣除，对此总承包单位不得有任何异议。

3.2.4.8. 如工程建设规模、主要技术标准、工程范围相较招标时发生重大变化等原因使工程发生变更，确定变更价款按下列原则执行：

(1) 变更价格的组价原则：

a. 工程量计算规则按 13 计价规范；

b. 人工、材料、机械的消耗量参考上海市建筑和装饰工程预算定额（SH01-31-2016）、上海市安装工程预算定额（SH02-31（04）-2016）本市其他现行定额；

c. 人工、材料、机械单价，合同中有相同或类似的单价参照合同单价，无类似单价则参照施工期间的上海市造价信息指导价（“投标单位信息”除外）中相应的价格的平均价下浮 10%后执行，报发包人核批。

d. 管理费、利润、增值税等按合同规定（即投标报价时的费率标准计取）。

(2) 因承包商自身原因导致的工程变更，承包商无权要求追加合同价款或顺延工期。

(3) 对被认定无效的变更、签证不予结算，工期不予顺延。

3.2.4.9. 根据沪建交（2013）201 号文关于印发《上海市政府投资房屋建筑、市政基础设施和

公路工程检测收费管理规定》的通知，本工程涉及到的检测项目由招标人委托，并由中标人支付相关费用，此费用已包含在合同总价中。

3.2.4.10. 公用管线单位的用电用水由中标人负责提供，费用与使用方协商收取。

3.2.4.11. 对由于中标人施工造成的各类管线和建筑物、构筑物的破坏，中标人应负全部责任，并承担由此而产生的一切赔偿责任和义务。招标人按情节轻重，对中标人处以罚款并书面通报批评。

3.2.3.12. 本工程投标单位为招标人、监理人提供办公场、办公设施、交通及通讯工具。相关费用投标单位在措施项目清单中其他措施费列支。

3.3 投标有效期

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

3.3.2 在原投标有效期期满前，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单位延长投标有效期。投标单位同意延长的，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；投标单位拒绝延长的，其投标自原投标有效期届满时失效，但投标单位有权收回其投标保证金。

3.4 投标保证金

3.4.1 投标单位在提交投标文件的同时，应按投标单位须知前附表规定的金额、提交形式提交投标保证金。联合体投标的，应当以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交投标保证金。以支票形式提交的投标保证金应从投标单位基本账户转出。

3.4.2 投标单位不按本章第 3.4.1 项要求提交投标保证金的，按本章第 5.1.1 项规定其投标文件将被拒绝接受。

3.4.3 招标人最迟应当在与中标人签订合同后 5 日内，安排向中标人和未中标的投标单位退还投标保证金事宜。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金不予退还：

(1) 投标单位在规定的投标有效期内撤销其投标文件；

(2) 中标人在收到中标通知书后，放弃中标项目的，无正当理由不与招标人签订合同的，在签订合同时向招标人提出附加条件或者更改合同实质性内容的，或者拒不提交所要求的履约保证金的。

3.5 投标单位基本资料

3.5.1 “投标单位基本情况表”应附投标单位营业执照副本及其年检合格的证明材料、企业资质证书副本、安全生产许可证等材料的复印件。

3.5.2 项目管理机构应填写“项目管理机构组成表”及“项目负责人简历表”和“主要项目管理人员简历表”。

(1) “项目负责人简历表”应附建造师执业注册证书、安全生产考核合格证书、身份证、职称证、学历证、养老保险复印件（退休人员可提供退休证和聘用证）；类似项目限于以项目负责人身份参与的项目，类似项目定义和项目负责人近年负责的类似项目的年份要求见投标单位须知前附表。

投标单位须知前附表规定需提供项目负责人任职业绩所附支持性材料的，应按投标单位须知前附表规定附相关材料的复印件。

(2) “主要项目管理人员简历表”中的主要项目管理人员指拟任项目副经理（如有）、技术负责人、专职质量管理人员、专职安全管理人员及其他关键岗位人员（如施工员、材料员、预算员、资料员、测量员、试验员）等。“主要项目管理人员简历表”应附执业资格或岗位证书、身份证、职称证、学历证、养老保险复印件（退休人员可提供退休证和聘用证），专职安全生产管理人员应附安全生产考核合格证书复印件。

投标单位须知前附表规定需提供主要业绩所附支持性材料的，应按投标单位须知前附表规定内容另附相关材料的复印件。

3.5.3 “财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函”应按实填写，以证明投标单位按财务状况正常，并按规定缴纳税收及社会保障资金。

3.5.4 “近年完成的类似项目情况表”应按实填写。类似项目定义同本章第3.5.2(1)目，近年完成的类似项目的年份要求见投标单位须知前附表。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

投标单位须知前附表规定需提供近年完成的类似项目所附支持性材料的，应按投标单位须知前附表规定内容另附相关材料的复印件。

“正在施工和新承接的项目情况表”应按实填写。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

投标单位须知前附表规定需提供正在施工和新承接的项目所附支持性材料的，应按投标单位须知前附表规定内容另附相关材料的复印件。

3.5.5 投标单位须知前附表规定接受联合体投标的，本章第3.5.1项、第3.5.3项至第3.5.6项规定的表格和资料应包括联合体各方相关情况。

3.6 投标文件的编制

3.6.1 投标文件应按第八章“投标文件格式”进行编写，如有必要，可以增加附页，作为投标文件的组成部分。

3.6.2 投标文件应当对招标文件的工期、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。技术标应针对本项目的关键技术、工艺、重点和难点进行编制，如果未采用新工艺、新技术、新工法的，应避免把标准、规范、规程和工法的具体内容载入技术标，且技术标中不得提供与本工程无关内容。

3.6.3 技术标文字部分统一采用宋体小四号，字符间距为标准间距，行距为1.5倍行距，纸张规格为A4（除个别资料如平面布置图可采用A3纸）。

3.6.4 投标文件需盖章和签字处应由投标单位的法定代表人或其委托代理人签字或盖章并加盖单位公章。委托代理人签字或盖章的，投标文件中应附法定代表人签署的授权委托书。签字和盖章要求见投标单位须知前附表。

3.6.5 投标单位须知前附表规定技术标为暗标的，投标文件应严格满足第八章“投标文件格式”附件“技术暗标编制、装订及包装要求”。凡本招标文件各处涉及技术标编制、装订及包装等要求

与该附件要求不一致的，均以该要求为准。

3.7 投标文件的式样和签署

3.7.1 投标单位应按照招标文件的要求编制投标文件。

3.7.2 投标单位应严格按照复旦大学采购与招标管理系统的要求编制数据电文形式的投标文件。

3.7.3 投标文件的签章：凡招标文件的格式中要求投标单位代表签名和加盖公章之处，由投标单位的单位负责人或经正式授权并对投标单位有约束力的代表签字和加盖投标单位的单位公章（公章是指符合《国务院关于国家行政机关和企业事业单位印章的规定》（国发（1999）25号）的单位正式印章。投标单位是自然人时，无须加盖公章。下同）。由授权代表签字时，须在投标文件中加附“法定代表人授权书”，其格式应符合招标文件的规定。

3.7.4 投标单位应按复旦大学采购与招标管理系统的要求将投标文件转换成规定的格式。

3.7.5 当要求在递交数据电文形式投标文件的基础上在系统指定页面（或编制工具）的价格填报栏中直接填报价格时，上述数据与投标文件具有同等法律效力，投标单位应保证相关内容间的一致性。如果在资格审查、评审或签署合同时发现不一致时，除按评审办法规定的报价计算错误修正外，评标委员会和招标人都将按不利于该投标单位的原则进行处理。

3.7.6 如确有错漏之处确需要修改或补充，须重新上传修改后或补充的投标文件，唱价时以投标截止时间前投标单位最终上传的投标文件为准。

4. 投标

4.1 投标文件的加密和发送

4.1.1 投标单位提交投标文件时，应按下列规定进行：

投标单位应在投标截止时间之前按复旦大学采购与招标管理系统的操作规程对其文件进行加密后上传至系统。

由于投标单位的原因造成其投标文件未能加密的，招标人和招标代理机构对投标信息的意外泄露不承担责任。

对未按规定获取招标文件的潜在投标单位递交的文件，未通过资格预审的申请人递交的文件，未按规定加密或未按规定上传的文件，招标代理机构将不予受理。

4.2 投标文件的提交

4.2.1 投标截止时间见投标单位须知前附表

4.2.2 提交投标文件地点见投标单位须知前附表。

4.2.3 除投标单位须知前附表另有规定外，投标单位所提交的投标文件不予退还。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 投标截止时间前，投标单位可以通过系统修改已提交的投标文件，但必须在规定的截止时间之前撤回并重新上传。开标时将以截止时间之前最后一次上传的文件为准。

4.3.2 投标截止时间前，投标单位可以通过系统撤回已提交的投标文件，但必须在规定的截止时间之前撤回其文件。

4.3.3 在投标截止时间之后，投标单位不得对其文件做任何修改。

5. 开标和解密

5.1 开标

5.1.1 招标代理机构将在招标文件规定的时间组织开标。

5.1.2 开标程序在复旦大学采购与招标管理系统内进行，所有投标单位应准时登录系统在线参加。

5.2 解密

5.2.1 开标时间到达后，投标单位应在招标文件所规定的时间内按照复旦大学采购与招标管理系统内要求的操作步骤对其投标文件进行解密。解密倒计时结束后，不论开标成功与否，投标单位上传的数据电文形式的投标文件未解密的视为放弃投标，如已解密但因投标单位原因无法正常打开的视为投标无效，相关责任均由投标单位自行承担。

5.2.2 投标文件解密后，复旦大学采购与招标管理系统将根据投标文件的内容生成开标记录表。只有在开标时汇总生成的报价变更声明才能在评审时予以考虑。

5.2.3 开标记录表生成后，投标单位应及时检查开标记录表的数据是否与其投标文件一致，并在招标文件所规定的时间内按复旦大学采购与招标管理系统的操作步骤对开标结果和过程进行确认并电子签名。因投标单位自身原因未能在规定时间内作出确认并签名的视为其认可开标结果和过程。

6. 评标

6.1 资格审查

6.1.1 评标专家将依法对投标单位的资格进行审查，审查的内容包括：

(1) 投标单位的资格是否符合本项目招标公告中列明的对合格投标单位的资格要求（投标单位应按要求提供相关证明材料）；

(2) 对于专门面向中小企业采购或预留部分预算专门面向中小企业采购的项目，投标单位是否按规定对专门面向中小企业采购的部分提交中小企业声明函；

(3) 对接受联合体响应项目，以联合体形式响应的投标单位是否未按规定提交共同响应协议，或者提交的共同响应协议未明确牵头人、各成员间的分工和一旦成交将向采购人承担连带责任，或

者投标单位以单独或联合成员形式在不同投标单位中出现两次以上的；

(4) 对接受分包的项目，拟进行合同分包的投标单位是否未按规定提交分包意向协议，或者提交的分包意向协议未明确各主体的工作范围和责任，或者分包投标单位以单独或分包承接主体的形式在不同投标单位中出现两次以上的。

6.1.2 如果投标单位未通过上述资格审查，其响应将被直接否决，不再进入后续评审程序。

6.1.3 如通过资格审查的投标单位数量不足 3 家，本项目将直接发布评审结果公告（或失败公告），不再启动后续评审程序。

6.2 评审过程的保密性

6.2.1 开标后，直至向中标人授予合同为止，凡与对投标文件的审查、澄清、评价和比较有关的资料以及确定中标意见等，均不得向投标单位及与评审无关的其他人透露。

6.2.2 在评审过程中，如果投标单位试图在投标文件的审查、澄清、评价、比较及授予合同方面向招标人、招标代理机构和(或)评标委员会的评委施加任何影响，其投标将被判为无效。

6.3 投标文件的澄清

为有助于对投标文件审查、评价和比较，评标委员会可分别要求投标单位对其投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致等有关问题进行澄清。投标单位应按照招标人通知的时间和地点委派授权代表向评标委员会作出说明或答复。必要时还应以书面形式提交给招标人，并应由投标单位授权代表签字和加盖投标单位公章，但不得寻求、提供或允许对投标价格或投标文件中的其他实质性内容做任何更改。

6.4 评标委员会

6.4.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会组成见投标单位须知前附表。招标人的评标代表需从事相关专业领域工作，具有中级及以上职称，熟悉有关招标投标法律法规，且不得存在与招投标业务相关的不良诚信记录或违法违规的行为记录。

6.4.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应主动提出回避：

- (1) 投标单位或投标单位主要负责人的近亲属；
- (2) 项目主管部门或者行政监督部门人员；
- (3) 与投标单位有经济利益关系，可能对投标公正评审产生影响的；
- (4) 曾因在招标、评标以及其他与招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。

6.4.3 评标委员评审时，出现以下情形之一的，应当由评标委员会全体成员表决，形成书面决议：

- (1) 评标委员会否决投标单位投标；
- (2) 评标委员会修正投标文件的错误，但招标文件不允许修正的除外；
- (3) 招标人对评标办法中所载事项的争议内容的释疑，且释疑不得改变招标文件的实质性内

容。

决议应当经评标委员会全体成员半数以上同意。决议不得违反法律、法规、规章以及招标文件的规定。

6.5 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.6 评标

6.6.1 评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。

6.6.2 投标单位须知前附表规定需进行投标单位评标现场答辩的，投标单位应根据规定的要求，安排相关人员准时参加评标现场答辩。

6.6.3 投标文件的澄清、说明和补正：

(1) 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标单位对所提交投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容进行书面澄清、说明和补正。评标委员会不接受投标单位主动提出的澄清、说明或补正。

(2) 澄清、说明或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）。投标单位澄清、说明或补正属于投标文件的组成部分。

(3) 评标委员会对投标单位提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标单位进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

6.6.4 评标委员会负责人在评标委员会中产生，评标委员会完成评标后，应当向招标人提出书面评标报告。评标委员会成员在评审意见表、评分表、评分汇总表及评标委员会形成的书面评标报告上签字。

6.7 中标候选人公示

招标人应当自收到评标报告之日起 3 日内在招标公告发布的同一媒介公示中标候选人，公示期不少于 3 日。

6.8 公示内容

评标委员会按照评标办法完成评标后，应当在定标前公示中标候选人，公示内容应当包括：

- (1) 评标会推荐的中标候选人名单及其排序；
- (2) 评标委员会成员名单；
- (3) 中标候选人的投标报价等；
- (4) 中标候选人的中小企业声明函。

7. 合同授予

7.1 定标方式

7.1.1 除投标单位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顺序确定中标人。评标委员会推荐中标候选人的数量见投标单位须知前附表。

7.1.2 中标候选人公示媒介：中国招标投标公共服务平台(www.cebpubservice.com)转载中国政府采购网(www.ccp.gov.cn)、复旦大学采购与招标管理中心网站(czzx.fudan.edu.cn)。

7.2 中标通知书

7.2.1 在本章第 3.3.1 项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单位。

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

7.3 履约保证金

7.3.1 投标单位须知前附表规定提供履约保证金的，在签订合同前，中标人应按投标单位须知前附表规定的金额、担保形式和招标文件规定的履约保证金格式向招标人提交履约保证金。联合体中标的，其履约保证金由牵头人提交并符合上述要求。

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

7.4 签订合同

7.4.1 招标人和中标人应当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，招标人有权取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.4.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同的，招标人除向中标人退还投标保证金外，有关行政监督部门可给予警告、责令改正和罚款；给中标人造成损失的，招标人还应当赔偿损失。

7.4.3 本标段合同形式见投标单位须知前附表。

8. 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

8.1.1 有下列情形之一的，在分析招标失败的原因并采取相应措施后，招标人将重新招标：

(1) 通过资格预审的申请人少于 3 人或者在资格预审文件发售期内取得资格预审文件的潜在

申请人少于 3 人的；

- (2) 在投标截止时间之前提交投标文件的投标单位少于 3 人的；
- (3) 招标投标过程中，因项目发生变更，现有招标资格条件无法满足项目工程规模的；
- (4) 评标委员会否决全部投标的；
- (5) 评标委员会认为按照评标办法，无法确定中标候选人或中标人的；
- (6) 法律、法规规定的应当重新招标的其他情形。

8.1.2 排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。

8.2 不再招标

通过资格预审的申请人少于 3 人或者在资格预审文件发售期内获取资格预审文件的潜在申请人少于 3 人的，在投标截止时间之前提交投标文件的招标人少于 3 人的，重新招标后投标单位仍少于 3 个的，属于必须审批或核准的工程建设项目，经原审批或核准部门批准后可以不再进行招标。

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，不得与投标单位串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

9.2 对投标单位的纪律要求

投标单位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；投标单位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、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员不得携带通讯设备、不得与外界联系，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。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

9.5 监督

本标段的招标投标活动及其相关当事人应当接受复旦大学采购与招标管理中心监督。

9.6 异议

9.6.1 投标单位或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间 10 日前以书面署名形式提出。招标人应当自收到异议之日起 3 日内作出书面答复并予以记录。招标人未在规定时间内书面答复的，应当顺延投标截止时间；招标人书面答复内容涉及及影响投标文件编制的，应当按照有关澄清或者修改的规定，调整投标截止时间。

9.6.2 投标单位对开标有异议的，是指对投标文件提交、投标截止时间、开标程序、投标文件密封检查和开封、宣读内容、开标记录等存在异议，应当在开标现场提出。异议成立的，招标人应当当场答复，并制作记录；答复形式可包括提交评标委员会评审。招标人不当场答复的，不能开展评标活动。

9.6.3 投标单位或者其他利害关系人对评标结果有异议的，包括评标结果是否符合招标文件规定的评标标准和方法等，应当在中标候选人公示期间以书面署名形式向招标人提出。招标人应当自收到异议之日起 3 日内作出书面答复，并进行记录；招标人未作出书面答复的，招投标监管部门不予以办理招标投标情况书面报告备案。异议成立的，招标人应当以书面署名形式报告招投标监管部门，并组织原评标委员会对有关问题予以纠正。

9.7 投诉

9.7.1 投标单位和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、行政法规规定的，可以自知道或者应当知道之日起 10 日内向有关监督部门投诉。投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。

9.7.2 投标单位和其他利害关系人就本章第 9.6.1 项、第 9.6.2 项、第 9.6.3 项事项投诉的，应当先向招标人提出异议，异议答复期间不计算前项规定的期限内。

10. 其他注意事项

需要补充的其他内容：见投标单位须知前附表。

第三章 评标办法

一、评标办法

本工程评标办法按照中华人民共和国招标投标法制定本工程的评标办法，作为本工程择优选择施工企业的依据。

1. 本工程评标工作由评标委员会负责。

2. 本工程采用“综合评估法”评标，设总分为100分；工程总造价为50分，技术标为45分（其中设计部分25分，施工技术部分20分），工期、质量承诺为5分。

3. 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号），本项目非专门面向中小企业进行招标。本项目所属行业为建筑业。投标单位或投标联合体成员如果是中小企业的话，应按（财库[2020]46号）《政府采购促进中小企业发展管理办法》的规定填写和提交中小企业正本声明函，且评标时评标委员会将按工信部联企业(2011)300号文的规定对声明的中型、小型和微型企业作出认定。一旦投标单位中标，则将在中标公告中公告其声明函，接受社会监督，若提供声明函与事实不符的，将依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究其法律责任。

4. 评标原则：

本工程评标将以招标文件规定内容为主要依据，由评委对各投标单位的报价、施工组织设计等内容进行分析评定，根据评标方法细则对商务标及技术标各自打分，在分项记分时保留小数点两位，小数点后第三位四舍五入。最后以各评委人员打分后的算术平均分为依据，得分最高的投标单位为中标单位，如出现最高分并列时，则由评委无记名投票表决，得票最多者为中标单位。

5. 评标人员必须在评分表和汇总表上签字。

二、资格性、符合性评审

1、资格性审查

评标委员会将依据法律法规和招标文件的规定进行资格审查并对通过资格审查的投标文件进行符合性审查，凡投标单位的投标文件中存有下列情况之一的，将判定其投标文件无效：

1.1 投标单位名称与营业执照、资质证书、安全生产许可证不一致，且无效；

1.2 资质条件不符合国家规定和招标文件要求

1.3 项目负责人资格不符合招标文件规定的专业等级要求。

1.4 招标文件规定须加盖投标单位公章和法定代表人或法定代表人授权代表人的盖章或签字，但投标文件无盖章或盖章、签字不齐全的；

1.5 投标文件未按照招标文件规定的格式填写，内容不全或者关键字迹模糊、无法确认的；

1.6 投标单位递交两份或多份内容不同的投标文件，或在一份投标文件中对同一招标项目报有两个或多个报价，且未声明哪一个有效；按招标文件规定提交备选投标方案的除外；

1.7 投标文件载明的招标项目完成期限超过招标文件规定的期限；

1.8 与本项目其他投标单位的单位负责人为同一人或者存在直接控股或管理关系的；

1.9 投标单位曾为采购人在本采购合同项下拟采购的对象提供设计、编制采购需求或者提供项

目管理、监理、检测等服务。

1.10 投标文件附有招标人不能接受的其它条件(包括但不限于以下情况)；

1.10.1 投标单位未接受招标文件规定的风险划分原则，或者投标单位提出新的风险划分办法；

1.10.2 投标单位增加招标单位的责任范围，或者减少投标单位义务；

1.10.3 投标单位提出不同的工程验收、计量、支付办法；

1.10.4 投标单位对合同、事故处理办法提出异议；

1.10.5 投标文件中拟派的项目经理不符合施工要求的；

1.10.6 投标单位对合同条款出现重要保留；

1.11 投标单位在投标活动中出现欺诈行为；

2、符合性审查

2.1 投标文件明显不符合招标文件规定的技术规格、技术标准的要求或投标文件报价明显不符合招标文件规定的有关报价要求(不限于以下)：

2.1.1 本招标文件；

2.1.2 《建设工程工程量清单计价规范》及其上海市建设工程工程量计价应用规则和《关于调整本市建设工程规费项目设置等相关事项的通知》（沪建标定联〔2023〕120号）；

2.1.3 国家或本市建设主管部门颁发的计价办法；

2.1.4 企业定额，本市或国家建设主管部门颁发的计价标准（定额）；

2.1.5 补充招标文件；

2.1.6 建设工程设计文件及相关资料；

2.1.7 施工现场情况、工程特点及拟定的投标施工组织设计或施工方案；

2.1.8 与建设项目相关的标准、规定等技术资料；

2.1.9 市场价格信息或工程造价管理机构发布的工程造价信息；

2.1.10 其他的相关资料。

2.2 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。

2.3 上海市建设工程施工费用计算按照《上海市建设工程施工费用计算规则（SHT0-33-2016）》和《关于调整本市建设工程规费项目设置等相关事项的通知》（沪建标定联〔2023〕120号）执行。

自2023年10月1日起，本市建设工程费用组成中取消规费项目单列，将施工现场作业人员的人工单价中增加养老保险、医疗保险（含生育保险）、失业保险、工伤保险和住房公积金等；企业管理费中增加管理人员的养老保险、医疗保险（含生育保险）、失业保险、工伤保险和住房公积金等。

2.4 已标价工程量清单中投标单位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已标价的相关子目的单价或价格之中（适用总价合同）。

2.5 “投标报价汇总表”中的投标总价由分部分项工程费、措施项目费、其他项目费和增值税组成，并且“投标报价汇总表”中的投标总价应当与构成已标价工程量清单的分部分项工程费、措施项目费、其他项目费和增值税的合计金额一致。

2.6 分部分项工程项目按下列要求报价：

2.6.1 分部分项工程量清单计价应依据计价规范中关于综合单价的组成内容确定报价。

2.6.2 如果分部分项工程量清单中涉及“材料和工程设备暂估单价表”中列出的材料和工程设备，则按照本节第 3.3.2 项的报价原则，将该类材料和工程设备的暂估单价本身以及除对应的增值税以外的费用计入分部分项工程量清单相应子目的综合单价。

2.6.3 分部分项工程量清单中涉及发包人提供的材料（设备）中列出的材料和设备，其供应至现场指定位置的采购供应价计入投标报价。

2.6.4 “分部分项工程量清单与计价表”所列各子目的综合单价组成中，各子目的人工、材料和机械台班消耗量由投标单位按照其自身情况做充分的、竞争性考虑。材料消耗量包括损耗量。主要分部分项项目（工程量清单中勾选的项目），投标报价中必须给出详细的综合单价组价分析，且组价内容必须包含完整的项目工作内容。

2.6.5 投标单位在投标文件中递交的“主要材料和工程设备选用表”中所列的材料和工程设备的价格是指此类材料和工程设备到达施工现场指定堆放地点的落地价格，即包括采购、包装、运输、装卸、堆放等到达施工现场指定落地或堆放地点之前的全部费用，同时包括落地之后发生的仓储、保管、库损以及从堆放地点运至安装地点的二次搬运用费。“主要材料和工程设备选用表”中所列材料和工程设备的价格应与构成综合单价相应材料或工程设备的价格一致。落地之后发生的仓储、保管、库损以及从堆放地点运至安装地点的二次搬运等其他费用均应在投标报价中考虑。

2.7 措施项目按下列要求报价：

2.7.1 措施项目清单计价应根据投标单位的施工组织设计进行报价。可以计量工程量的措施项目，应按分部分项工程量清单的方式采用综合单价计价；其余的措施项目可以“项”为单位的方式计价。

2.7.2 招标人提供的措施项目清单中所列项目仅指一般的通用项目，投标单位在报价时应充分、全面地阅读和理解招标文件的相关内容和约定，包括第八章“技术标准和要求”的相关约定，详实了解工程场地及其周围环境，充分考虑招标工程特点及拟定的施工方案和施工组织设计，对招标人给出的措施项目清单的内容进行细化或增减。重要措施项目报价应与施工组织设计相符，并列措施项目费用的明细清单；

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

2.7.4 对于“措施项目清单与计价表”中所填写的报价金额，应按照“措施项目清单报价分析表”对措施项目报价的组成进行详细的列项和分析。

2.8 其他项目清单费应按下列规定报价：

2.8.1 暂列金额按“暂列金额明细表”中列出的金额报价，此处的暂列金额是招标人在招标文件中统一给定的。

2.8.2 暂估价分为材料和工程设备暂估单价和专业工程暂估价两类。其中的材料和工程设备暂

估单价按本节第 3.3.2 项的报价原则进入分部分项工程量清单之综合单价，不在其他项目清单中汇总；专业工程暂估价直接按“专业工程暂估价表”中列出的金额和本节第 3.3.3 项的报价原则计入其他项目清单报价。

2.8.3 计日工按“计日工表”中列出的子目和估算数量，自主确定综合单价并计算计日工金额。计日工综合单价均不包括增值税，其中：

(1) 劳务单价应当包括工人工资、交通费用、各种补贴、劳动安全保护、个人应缴纳的社保费用、手提手动和电动工器具、施工场地内已经搭设的脚手架、水电和低值易耗品费用、现场管理费用、企业管理费和利润；

(2) 材料价格包括材料运到现场的价格以及现场搬运、仓储、二次搬运、损耗、保险、企业管理费和利润；

(3) 施工机械限于在施工场地(现场)的机械设备，其价格包括租赁或折旧、维修、维护和燃油等消耗品以及操作人员费用，包括承包人企业管理费和利润，但不包括增值税。辅助人员按劳务价格另计。

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

2.9 施工增值税：9%，设计增值税：6%。（增值税即为当期销项税额。参照《关于调整本市建设工程计价依据增值税税率等有关事项的通知》即沪建市管[2019]19号执行）。中小企业增值税率按相关规定计取。

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

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

2.12 投标单位在投标报价中应考虑招标文件中要求投标单位承担的风险范围以及相关的费用。投标总价除暂列金额、暂估价外均应按规定自主确定报价，但不得低于其成本。

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

2.14 评标委员会发现投标单位疑似以他人的名义投标、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，包括但不限于以下情况：

- 1) 不同投标单位的投标文件由同一单位或者个人编制；
- 2) 不同投标单位委托同一单位或者个人办理响应事宜；
- 3) 不同投标单位的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- 4) 不同投标单位的投标文件异常一致或者响应报价呈规律性差异；
- 5) 不同投标单位的投标文件相互混装；

- 6)不同投标单位的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出；
- 7)不同投标单位的联系人姓名、电话、邮箱、公司地址等基本信息雷同；
- 8)不同投标单位的投标文件由同一电子设备编制、加密或者上传；
- 9)不同投标单位的投标文件的网卡(MAC)地址或硬盘序列号等信息相同；
- 10)不同投标单位的投标文件的编制、加密、提交等信息雷同，经评审小组认定的；
- 11)有法律、法规或规章明确规定的其他串通响应、弄虚作假、行贿等违法行为。

2.15 高于招标控制价或低于企业成本的报价：评标委员会发现投标单位的报价明显低于其他投标单位，或者其投标报价明显低于社会平均报价水平；

2.16 未按招标文件规定的方式递交投标保证金的；

2.17 评标委员会认为不符合招标文件规定的其他实质性要求。

三、评标细则

1. 商务标部分（55分）

1.1 工程总造价（50分）：

基准价的计算方法：

A、若投标单位 ≥ 7 家，去除最高、最低价以后剩余投标单位报价的算术平均值作为基准价；若投标单位 < 7 家，所有投标单位报价的算术平均值作为基准价。

B、计算各投标单位投标价得分：得出基准商务评标价后确定基准分为45分，然后根据以下规定，求出各投标单位的商务评标价得分（商务评标价得分值保留两位小数，最小计分单位0.01分，小数点第三位四舍五入）。

▶ 商务评标价报价每高出基准价1%，商务报价得分在基准分的基础上减1分，最少减至40分；

▶ 商务评标价报价每低于基准价1%，商务报价得分在基准分的基础上增1分，最高增至50分；

小、微企业投标将根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》享受评审优惠政策，优惠计算方法如下：

对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的小、微企业，评审时，在原报价评分的基础上增加其价格得分3%作为其价格分。

1.2 建设总工期（分值：3分）

满足招标文件建设总工期（设计周期+施工工期）要求2分，在此基础上有自报处罚承诺每逾期一天，承担不少于工程合同总价的0.5%作为违约金的得3分。

1.3 质量等级（分值：2分）

满足招标文件质量要求竣工验收一次合格率100%，并取得各项指标均符合GB 14925-2023《实验动物环境及设施》中屏障环境相关要求的环境检验报告，得1分。在此基础上有自报处罚承诺工程质量达不到的，承担不少于合同总价的2%作为违约金的得2分。

2. 技术标部分（45分）

序号	评审因素	分值	评分细则
设计部分（25分）			
1	设计规范	2	设计内容是否符合招标文件提出的要求、是否符合国家及地方规范要求。
2	设计分析	5	对本工程现状分析是否合理，并提出了相关的方案策略，设计合理性。
3	设计理念	5	设计理念及方案：包含了区域范围内的工艺设计、装饰装修设计、通风与空调系统、强电系统、弱电系统、自控系统设计。
4	设计图纸	6	设计图纸完整性：图纸是否达到了设计深度，各重要节点表达内容完整性。
5	设计选型	7	产品与设备的选型合理性及对招标文件的满足程度。
施工部分（20分）			
6	施工组织设计、重难点分析	5	理解本次采购需求，制定有针对性的施工组织设计，具有质量保证措施、施工安全措施、应急响应保证措施、本项目技术和施工管理上的重点和难点的针对性措施，包括施工期间配合采购人的保障工作。
7	施工进度计划	3	施工工期符合采购要求，制定施工进度网络图或施工进度表，注明关键时间节点日期，保证施工过程规范、科学、可行、安全。
8	项目负责人	2	项目负责人执业资格、类似项目业绩、到场时间承诺等。
9	项目管理团队	3	项目管理团队（含设计人员）执业资格、各专业配置合理，各岗位人数安排合理。
10	质量进度保障措施	2	控制造价、保证质量、进度控制的措施，并有书面承诺及处罚措施等。
11	类似项目业绩	3	投标单位近三年(2021年11月至今)类似项目业绩，一个0.5分，最多3分。（提供合同复印件或中标通知书复印件加盖公章，联合体投标以联合体牵头单位业绩为准）
12	安全文明施工	2	安全文明施工措施，根据保障措施的针对性、合理性综合评审。

注：

(1) 以上各项评审内容，如投标单位未提供相对应内容，则予以零分计算。

(2) 类似项目业绩由评标委员会根据投标单位提供的业绩在工程内容、技术特点等方面与本项目的类似程度进行评审，业绩证明材料以投标单位提供的合同复印件或中标（成交）通知书为准，时间以合同签订日期或中标（成交）通知书注明日期为准。

第四章 合同条款及格式

(202102)

合同编号:

张江校区实验教学楼修缮工程集成工艺
配套功能化项目工程
设计施工一体化合同

发包人： _____ 复旦大学 _____

承包人： _____

第一部分 合同协议书

发包人：复旦大学 (甲方)
承包人：(联合体) (乙方)
_____ (丙方)

依照《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国招标投标法》及相关法律、行政法规，遵循平等、自愿、公平和诚信原则，合同签订各方就_____项目工程总承包事宜经协商一致，订立本合同。承包方为根据协议组成的联合体，其中乙方作为联合体牵头人。

一、工程概况

工程名称：张江校区实验教学楼修缮工程集成工艺配套功能化项目

工程批准、核准或备案文号：_____

工程内容及规模：1、工程内容包括：对复旦张江校区实验教学楼（3号楼）修缮工程集成工艺配套功能化项目的设计、采购、施工、调试、验收、移交、质保期内的使用维护保养等相关工作的内容和责任，包括但不限于对该工程施工范围内的非净化区空调工程、洁净空调及通风系统工程、冷热源、净化空调自控工程、二级配电工程、综合布线工程、智能化系统工程、室内给排水工程、动力管道工程、实验纯水系统、实验软水系统、动物自动饮水系统、除臭设备、氙光传递窗、消毒缓通道、消毒间、室外设备防噪隔声维护处理、实验污废水处理系统等。

2、包括的工作

2.1 永久工程的设计、采购、施工范围：

设计范围：中标后承担本工程方案设计、总体文件设计及概算、施工图设计及施工过程的现场配合等后续设计服务，包括但不限于工艺给排水、电气、暖通、弱电智能化等。还包括其它设计服务内容：须委派专人确保设计各阶段的报批、评审通过；协助相关的招标工作。

设计要求：设计方案整体要具有合理性、先进性。

采购范围：以实现本工程设计目的的所有材料、设备的采购。

施工范围：施工内容包括对该工程施工的非净化区空调工程、洁净空调及通风系统工程、冷热源、净化空调自控工程、二级配电工程、综合布线工程、智能化系统工程、室内给排水工程、动力管道工程、实验纯水系统、实验软水系统、动物自动饮水系统、除臭设备、氙光传递窗、消毒缓通道、消毒间、室外设备防噪隔声维护处理、实验污废水处理系统等，以及设备安装和调试、竣工验收、竣工图编制及缺陷责任期的技术服务与缺陷修复、保修期的保修工作。具体以招标人的要求为准，如在施工过程中招标人不再实施某个专业工程时，相应费用在结算时扣除，在施工过程招标人对工程范围内某个专业工程进行调整时，中标人也不得向招标人提出任何形式的补偿。中标人需与专业分包单位签订专业分包合同，并做好工程管理工作，同时，中标人须按国家、地方、行业规定以及招标人要求的工程技术措施、安全措施、文明措施等项目施工总承包管理。须委派专人确保施工各阶段的报批、评审、验收通过。

工商注册住所：
企业组织机构代码：
邮政编码：
法定代表人：
授权代表：
电 话：
传 真：
电子邮箱：
开户银行：
账 号：

工商注册住所：
企业组织机构代码：
邮政编码：
法定代表人：
授权代表：
电 话：
传 真：
电子邮箱：
开户银行：
账 号：

承包人：
(公章或合同专用章)

法定代表人或其授权代表：
(签字)

工商注册住所：
企业组织机构代码：
邮政编码：
法定代表人：
授权代表：
电 话：
传 真：
电子邮箱：
开户银行：
账 号：

合同订立时间：_____年_____月_____日

合同订立地点：_____

第二部分 通用条款

第1条 一般规定

1.1 定义与解释

1.1.1 合同，指由第1.2.1项所述的各项文件所构成的整体。

1.1.2 通用条款，指合同当事人在履行工程总承包合同过程中所遵守的一般性条款，由本文件第1条至第20条组成。

1.1.3 专用条款，指合同当事人根据工程总承包项目的具体情况，对通用条款进行细化、完善、补充、修改或另行约定，并同意共同遵守的条款。

1.1.4 工程总承包，指承包人受发包人委托，按照合同约定对工程建设项目的的设计、采购、施工（含竣工试验）、试运行等阶段实行全过程或若干阶段的工程承包。

1.1.5 发包人，指在合同协议书中约定的，具有项目发包主体资格和支付工程价款能力的当事人或取得该当事人资格的合法继承人。

1.1.6 承包人，指在合同协议书中约定的，被发包人接受的具有工程总承包主体资格的当事人，包括其合法继承人。

1.1.7 联合体，指经发包人同意由两个或两个以上法人或者其它组织组成的，作为工程承包人的临时机构，联合体各方向发包人承担连带责任。联合体各方应指定其中一方作为牵头人。

1.1.8 分包人，指接受承包人根据合同约定对外分包的部分工程或服务的，具有相应资格的法人或其它组织。

1.1.9 发包人代表，指发包人指定的履行本合同的代表。

1.1.10 监理人，指发包人委托的具有相应资质的工程监理单位。

1.1.11 工程总监，指由监理人授权、负责履行监理合同的总监理工程师。

1.1.12 项目经理，指承包人按照合同约定任命的负责履行合同的代表。

1.1.13 工程，指永久性工程和（或）临时性工程。

1.1.14 永久性工程，指承包人根据合同约定，进行设计、施工、竣工试验、竣工后试验和试运行考核并交付发包人进行生产操作或使用的工程。

1.1.15 单项工程，指专用条件中列明的具有某项独立功能的工程单元，是永久性工程的组成部分。

1.1.16 临时性工程，指为实施、完成永久性工程及修补任何质量缺陷，在现场所需搭建的临时建筑物、构筑物，以及不构成永久性工程实体的其它临时设施。

1.1.17 现场或场地，指合同约定的由发包人提供的用于承包人现场办公，工程物资、机具设施存放和工程实施的任何地点。

1.1.18 项目基础资料，指发包人提供给承包人的经有关部门对项目批准或核准的文件、报告（如选厂报告、资源报告、勘察报告等）、资料（如气象、水文、地质等）、协议（如原料、燃料、水、电、气、运输等）和有关数据等，以及设计所需的其它基础资料。

1.1.19 现场障碍资料，指发包人需向承包人提供的进行工程设计、现场施工所需的地上和地下已有的建筑物、构筑物、线缆、管道、受保护的古建筑、古树木等坐标方位、数据和其它相关资料。

1.1.20 设计阶段，指规划设计、总体设计、初步设计、技术设计和施工图设计等阶段。设计阶段的组成，视项目情况而定。

1.1.21 工程物资，指设计文件规定的将构成永久性工程实体的设备、材料和部件，以及进行

竣工试验和竣工后试验所需的材料等。

1.1.22 施工，指承包人把设计文件转化为永久性工程的过程，包括土建、安装和竣工试验等作业。

1.1.23 竣工试验，指工程和（或）单项工程被发包人接收前，应由承包人负责进行的机械、设备、部件、线缆和管道性能试验。

1.1.24 变更，指在不改变工程功能和规模的情况下，发包人书面通知或书面批准的，对工程所作的任何更改。

1.1.25 施工竣工，指工程已按合同约定和设计的要求完成土建、安装，并通过竣工试验。

1.1.26 工程接收，指工程和（或）单项工程通过竣工试验后，为使发包人的操作人员、使用人员进入岗位进行竣工后试验、试运行准备，由承包人与发包人进行工程交接，并由发包人颁发接收证书的过程。

1.1.27 竣工后试验，指工程被发包人接收后，按合同约定由发包人自行或在发包人组织领导下由承包人指导进行的工程的生产（或）使用功能试验。

1.1.28 试运行考核，指根据合同约定，在工程完成竣工试验后，由发包人自行或在发包人的组织领导下由承包人指导下进行的包括合同目标考核验收在内的全部试验。

1.1.29 考核验收证书，指试运行考核的全部试验完成并通过验收后，由发包人签发的验收证书。

1.1.30 工程竣工验收，指承包人接到考核验收证书、完成扫尾工程和缺陷修复，并按合同约定提交竣工验收报告、竣工资料、竣工结算资料，由发包人组织的工程结算与验收。

1.1.31 合同期限，指从合同生效之日起，至双方在合同下的义务履行完毕之日止的期间。

1.1.32 基准日期，指递交投标文件截止日期之前 30 日的日期。

1.1.33 项目进度计划，指自合同生效之日起，按合同约定的工程全部实施阶段（包括设计、采购、施工、竣工试验、工程接收、竣工后试验至试运行考核等阶段）或若干实施阶段的时间计划安排。

1.1.34 施工开工日期，指合同协议书中约定的，承包人开始现场施工的绝对日期或相对日期。

1.1.35 竣工日期，指合同协议书中约定的，由承包人完成工程施工（含竣工试验）的绝对日期或相对日期，包括按合同约定的任何延长日期。

1.1.36 绝对日期，指以公历年、月、日所表明的具体期限。

1.1.37 相对日期，指以公历天数表明的具体期限。

1.1.38 关键路径，指项目进度计划中直接影响到竣工日期的时间计划线路。该关键路径由合同双方在讨论项目进度计划时商定。

1.1.39 日、月、年，指公历的日、月、年。本合同中所使用的任何期间的起点均指相应事件发生之日的下一日。如果任何时间的起算是以某一期间届满为条件，则起算点为该期间届满之日的下一日。任何期间的到期日均为该期间届满之日的当日。

1.1.40 工作日，指除中国法定节假日之外的其它公历日。

1.1.41 合同价格，指合同协议书中约定的、承包人进行设计、采购、施工、竣工试验、竣工后试验、试运行考核和服务等工作的价款。

1.1.42 合同价格调整，指依据法律及合同约定需要增减的费用而对合同价格进行的相应调整。

1.1.43 合同总价，指根据合同约定，经调整后的合同结算价格。

1.1.44 预付款，是指根据合同约定，由发包人预先支付给承包人的款项。

1.1.45 工程进度款，指发包人根据合同约定的支付内容、支付条件，分期向承包人支付的设

计、采购、施工和竣工试验的进度款，及竣工后试验和试运行考核的服务费以及工程总承包管理费等款项。

1.1.46 工程质量保修责任书，指依据有关质量保修的法律规定，发包人与承包人就工程质量保修相关事宜所签订的协议。

1.1.47 缺陷责任保修金，指按合同约定发包人从工程进度款中暂时扣除的，作为承包人在施工过程及缺陷责任期内履行缺陷责任担保的金额。

1.1.48 缺陷责任期，指承包人按合同约定承担缺陷保修责任的期间，一般应为 12 个月。因缺陷责任的延长，最长不超过 24 个月。具体期限在专用条款约定。

1.1.49 书面形式，指合同书、信件和数据电文等可以有形地表现所载内容的形式。数据电文包括：电传、传真、电子数据交换和电子邮件。

1.1.50 违约责任，指合同一方不履行合同义务或履行合同义务不符合合同约定所须承担的责任。

1.1.51 不可抗力，指不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，具体情形由双方在专用条款中约定。

1.1.52 根据本合同工程的特点，需补充约定的其它定义。在专用条款中约定。

1.2 合同文件

1.2.1 合同文件的组成。合同文件相互解释，互为说明。除专用条款另有约定外，组成本合同的文件及优先解释顺序如下：

- (1) 本合同协议书
- (2) 本合同专用条款
- (3) 中标通知书
- (4) 招标文件及其附件
- (5) 本合同通用条款
- (6) 合同附件
- (7) 标准、规范及有关技术文件
- (8) 设计文件、资料和图纸
- (9) 双方约定构成合同组成部分的其它文件

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

1.2.2 当合同文件的条款内容含糊不清或不相一致，并且不能依据合同约定的解释顺序阐述清楚时，在不影响工程正常进行的情况下，由当事人协商解决，当事人经协商未能达成一致，根据 16.3 款关于争议和裁决的约定解决。

1.2.3 合同中的条款标题仅为阅读方便，不作为对合同条款进行解释的依据。

1.3 语言文字

合同文件以中国的汉语简体语言文字编写、解释和说明。合同当事人在专用条款约定使用两种及以上语言时，汉语为优先解释和说明本合同的主导语言。

在少数民族地区，当事人可以约定使用少数民族语言编写、解释和说明本合同文件。

1.4 适用法律

本合同遵循中华人民共和国法律，指中华人民共和国法律、行政法规、部门规章以及工程所在

地的地方法规、自治条例、单行条例和地方政府规章。需要明示的国家和地方的具体适用法律的名称在专用条款中约定。

在基准日期之后，因法律变化导致承包人的费用增加的，发包人应合理增加合同价格；如果因法律变化导致关键路径工期延误的，应合理延长工期。

1.5 标准、规范

1.5.1 适用于本工程的国家标准规范、和（或）行业标准规范、和（或）工程所在地方的标准规范、和（或）企业标准规范的名称（或编号），在专用条款中约定。

1.5.2 发包人使用国外标准、规范的，负责提供原文版本和中文译本，并在专用条款中约定提供的标准、规范的名称、份数和时间。

1.5.3 没有相应成文规定的标准、规范时，由发包人在专用条款中约定的时间向承包人列明技术要求，承包人按约定的时间和技术要求提出实施方法，经发包人认可后执行。承包人需要对实施方法进行研发试验的，或须对施工人员进行特殊培训的，除合同价格已包含此项费用外，双方应另行签订协议作为本合同附件，其费用由发包人承担。

1.5.4 在基准日期之后，因国家颁布新的强制性规范、标准导致承包人的费用增加的，发包人应合理增加合同价格；导致关键路径工期延误的，发包人应合理延长工期。

1.6 保密事项

当事人一方对在订立和履行合同过程中知悉的另一方的商业秘密、技术秘密，以及任何一方明确要求保密的其它信息，负有保密责任，未经同意，不得对外泄露或用于本合同以外的目的。一方泄露或者在本合同以外使用该商业秘密、技术秘密等保密信息给另一方造成损失的，应承担损害赔偿责任。当事人为履行合同所需要的信息，另一方应予以提供。当事人认为必要时，可签订保密协议，作为合同附件。

第2条 发包人

2.1 发包人的主要权利和义务

2.1.1 负责办理项目的审批、核准或备案手续，取得项目用地的使用权，完成拆迁补偿工作，使项目具备法律规定的及合同约定的开工条件，并提供立项文件。

2.1.2 履行合同中约定的合同价格调整、付款、竣工结算义务。

2.1.3 有权按照合同约定和适用法律关于安全、质量、环境保护和职业健康等强制性标准、规范的规定，对承包人的设计、采购、施工、竣工试验等实施工作提议、修改和变更，但不得违反国家强制性标准、规范的规定。

2.1.4 有权根据合同约定，对因承包人原因给发包人带来的任何损失和损害，提出赔偿。

2.1.5 发包人认为必要时，有权以书面形式发出暂停通知。其中，因发包人原因造成的暂停，给承包人造成的费用增加由发包人承担，造成关键路径延误的，竣工日期相应顺延。

2.2 发包人代表

发包人委派代表，行使发包人委托的权利，履行发包人的义务，但发包人代表无权修改合同。发包人代表依据本合同在其授权范围内履行其职责。发包人代表根据合同约定的范围和事项，向承包人发出的书面通知，由其本人签字后送交项目经理。发包人代表的姓名、职务和职责在专用条款约定。发包人决定替换其代表时，应将新任代表的姓名、职务、职权和任命时间在其到任的15日前，以书面形式通知承包人。

2.3 监理人

2.3.1 发包人对工程实行监理的，监理人的名称、工程总监、监理范围、内容和权限在专用条款中写明。

监理人按发包人委托监理的范围、内容、职权利权限，代表发包人对承包人实施监督。监理人向承包人发出的通知，以书面形式由工程总监签字后送交承包人实施，并抄送发包人。

2.3.2 工程总监的职权与发包人代表的职权相重叠或不明确时，由发包人予以协调和明确，并以书面形式通知承包人。

2.3.3 除专用条款另有约定外，工程总监无权改变本合同当事人的任何权利和义务。

2.3.4 发包人更换工程总监时，应提前 5 日以书面形式通知承包人，并在通知中写明替换者的姓名、职务、职权、权限和任命时间。

2.4 安全保证

2.4.1 除专用条款另有约定外，发包人应负责协调处理施工现场周围的地下、地上已有设施和邻近建筑物、构筑物、古树名木、文物及坟墓等的安全保护工作，维护现场周围的正常秩序，并承担相关费用。

2.4.2 除专用条款另有约定外，发包人应负责对工程现场临近发包人正在使用、运行、或由发包人用于生产的建筑物、构筑物、生产装置、设施、设备等，设置隔离设施，竖立禁止入内、禁止动火的明显标志，并以书面形式通知承包人须遵守的安全规定和位置范围。因发包人的原因给承包人造成的损失和伤害，由发包人负责。

2.4.3 本合同未作约定，而在工程主体结构或工程主要装置完成后，发包人要求进行涉及建筑主体及承重结构变动、或涉及重大工艺变化的装修工程时，双方可另行签订委托合同，作为本合同附件。

发包人自行决定此类装修或发包人与第三方签订委托合同，由发包人或发包人另行委托的第三方提出设计方案及施工的，由此造成的损失、损害由发包人负责。

2.4.4 发包人负责对其代表、雇员、监理人及其委托的其它人员进行安全教育，并遵守承包人工程现场的安全规定。承包人应在工程现场以标牌明示相关安全规定，或将安全规定发送给发包人。因发包人的代表、雇员、监理人及其委托的其它人员未能遵守承包人工程现场的安全规定所发生的人身伤害、安全事故，由发包人负责。

2.4.5 发包人、发包人代表、雇员、监理人及其委托的其它人员应遵守 7.8 款健康、安全和环境保护的相关约定。

2.5 保安责任

2.5.1 现场保安工作的责任主体由专用条款约定。承担现场保安工作的一方负责与当地有关治安部门的联系、沟通和协调，并承担所发生的相关费用。

2.5.2 发包人与承包人商定工程实施阶段及区域的保安责任划分，并编制各自的相关保安制度、责任制度和报告制度，作为合同附件。

2.5.3 发包人按合同约定占用的区域、接收的单项工程和工程，由发包人承担相关保安工作，及因此产生的费用、损害和责任。

第 3 条 承包人

3.1 承包人的主要权利和义务

3.1.1 承包人应按照合同约定的标准、规范、工程的功能、规模、考核目标和竣工日期，完成设计、采购、施工、竣工试验和（或）指导竣工后试验等工作，不得违反国家强制性标准、规范的规定。

本工程的具体承包范围，应依据合同协议书第一项“工程概况”中有关“工程承包范围”的约定。

3.1.2 承包人应按合同约定，自费修复因承包人原因引起的设计、文件、设备、材料、部件、施工中存在的缺陷、或在竣工试验和竣工后试验中发现的缺陷。

3.1.3 承包人应按合同约定和发包人的要求，提交相关报表。报表的类别、名称、内容、报告期、提交时间和份数，在专用条款中约定。

3.1.4 承包人有权根据 4.6.4 款承包人的复工要求、14.9 款付款时间延误和 17 条不可抗力的约定，以书面形式向发包人发出暂停通知。除此之外，凡因承包人原因的暂停，造成承包人的费用增加由其自负，造成关键路径延误的应自费赶上。

3.1.5 对因发包人原因给承包人带来任何损失、损失或造成工程关键路径延误的，承包人有权要求赔偿和（或）延长竣工日期。

3.2 项目经理

3.2.1 项目经理，应是当事人双方所确认的人选。项目经理经授权并代表承包人负责履行本合同。项目经理的姓名、职责和权限在专用条款中约定。

项目经理应是承包人的员工，承包人应在合同生效后 10 日内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，由此影响工程进度或发生其它问题的，由承包人承担责任。

项目经理应常驻项目现场，且每月在现场时间不得少于专用条款约定的天数。项目经理不得同时担任其它项目的项目经理。项目经理确需离开项目现场时应事先取得发包人同意，并指定一名有经验的人员临时代行其职责。

承包人违反上述约定的，按照专用条款的约定，承担违约责任。

3.2.2 项目经理按合同约定的项目进度计划，并按发包人代表和（或）工程总监依据合同发出的指令组织项目实施。在紧急情况下，且无法与发包人代表和（或）工程总监取得联系时，项目经理有权采取必要的措施保证人身、工程和财产的安全，但须在事后 48 小时内向发包人代表和（或）工程总监送交书面报告。

3.2.3 承包人更换项目经理时，提前 15 日以书面形式通知发包人，并征得发包人的同意，继任的项目经理须继续履行第 3.2.1 款约定的职责和权限。未经发包人同意，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，按专用条款的约定，承担违约责任。

3.2.4 发包人有权以书面形式通知更换其认为不称职的项目经理，应说明更换因由，承包人应在接到更换通知后 15 日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以书面形式通知更换的，承包人应在接到第二次更换通知后的 30 日内进行更换，并将新任命的项目经理的姓名、简历以书面形式通知发包人。新任项目经理继续履行第 3.2.1 款约定的职责和权限。

3.3 工程质量保证

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

3.4 安全保证

3.4.1 工程安全性能

承包人应按照国家有关安全生产的法律规定，进行设计、采购、施工、竣工试验，保证工程的安全性能。

3.4.2 安全施工

承包人应遵守 7.8 款职业健康、安全和环境保护的约定。

3.4.3 因承包人未遵守发包人按 2.4.2 款通知的安全规定和位置范围限定所造成的损失和伤害，由承包人负责。

3.4.4 承包人全面负责其施工现场的安全管理，保障所有进入施工现场的人员的安全。因承包人原因所发生的人身伤害、安全事故，由承包人负责。

3.5 职业健康和环境保护保证

3.5.1 工程设计

承包人应按照国家有关职业健康和环境保护的法律规定，并遵照《建设工程勘察设计管理条例》、《建设工程环境保护条例》及其它相关法律规定进行工程的环境保护设计及职业健康防护设计，保证工程符合环境保护和职业健康相关法律和标准规定。

3.5.2 职业健康和环境保护

承包人应遵守 7.8 款职业健康、安全和环境保护的约定。

3.6 进度保证

承包人按 4.1 款约定的项目进度计划，合理有序地组织设计、采购、施工、竣工试验所需要的各类资源，以及派出有经验的竣工后试验的指导人员，采用有效的实施方法和组织措施，保证项目进度计划的实现。

3.7 现场保安

承包人承担其进入现场、施工开工至发包人接收单项工程和（或）工程之前的现场保安责任（含承包人的预制加工场地、办公及生活营区）。并负责编制相关的保安制度、责任制度和报告制度，提交给发包人。

3.8 分包

3.8.1 分包约定

承包人只能对专用条款约定列出的工作事项（含设计、采购、施工、劳务服务、竣工试验等）进行分包。

专用条款未列出的分包事项，承包人可在工程实施阶段分批分期就分包事项向发包人提交申请，发包人在接到分包事项申请后的 15 日内，予以批准或提出意见。发包人未能在 15 日批准亦未提出意见的，承包人有权在提交该分包事项后的第 16 日开始，将提出的拟分包事项对外分包。

3.8.2 分包人资质

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

3.8.3 承包人不得将承包的工程对外转包，也不得以肢解方式将承包的全部工程对外分包。

3.8.4 设计、施工和工程物资等分包人，应严格执行国家有关分包事项的管理规定。

3.8.5 对分包人的付款

承包人应按分包合同约定，按时向分包人支付合同价款。除非专用条款另有约定外，未经承包人同意，发包人不得以任何形式向分包人支付任何款项。

3.8.6 承包人对分包人负责

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

第4条 进度计划、延误和暂停

4.1 项目进度计划

4.1.1 项目进度计划

承包人负责编制项目进度计划，项目进度计划中的施工期限(含竣工试验)，应符合合同协议书的约定。关键路径及关键路径变化的确定原则、承包人提交项目进度计划的份数和时间，在专用条款约定。

项目进度计划经发包人批准后实施，但发包人的批准并不能减轻或免除承包人的合同责任。

4.1.2 自费赶上项目进度计划

承包人原因使工程实际进度明显落后于项目进度计划时，承包人有义务、发包人也有权利要求承包人自费采取措施，赶上项目进度计划。

4.1.3 项目进度计划的调整

出现下列情况，竣工日期相应顺延，并对项目进度计划进行调整：

(1) 发包人根据 5.2.1 款提供的项目基础资料和现场障碍资料不真实、不准确、不齐全、不及时，或未能按 14.3.1 款约定的预付款金额和 14.3.2 款约定的付款时间付款，导致 4.3.2 款约定的设计开工日期延误，或 4.4.2 款约定的采购开始日期延误，或造成施工开工日期延误的。

(2) 根据 4.2.4 款第 2 项的约定，因发包人原因，导致某个设计阶段审核会议时间的延误。

(3) 根据 4.2.4 款第 3 项的约定，非承包人原因导致相关设计审查部门批准时间较合同约定的时间延长的。

(4) 根据合同约定的其它延长竣工日期的情况。

4.1.4 发包人的赶工要求

合同实施过程中发包人书面提出加快设计、采购、施工、竣工试验的赶工要求，被承包人接受时，承包人应提交赶工方案，采取赶工措施。因赶工引起的费用增加，按 13.2.4 款的变更约定执行。

4.2 设计进度计划

4.2.1 设计进度计划

承包人根据批准的项目进度计划和 5.3.1 款约定的设计审查阶段及发包人组织的设计阶段审查会议的时间安排，编制设计进度计划。设计进度计划经发包人认可后执行。发包人的认可并不能解除承包人的合同责任。

4.2.2 设计开工日期

承包人收到发包人按 5.2.1 款提供的项目基础资料、现场障碍资料，及 14.3.2 款的预付款收到后的第 5 日，作为设计开工日期。

4.2.3 设计开工日期延误

因发包人未能按 5.2.1 款的约定提供设计基础资料、现场障碍资料等相关资料、或未按 14.3.1 款和 14.3.2 款约定的预付款金额和支付时间支付预付款，造成设计开工日期延误的，设计开工日期和工程竣工日期相应顺延；因承包人原因造成设计开工日期延误的，按 4.1.2 款的约定，自费赶上。

因发包人原因给承包人造成经济损失的，应支付相应费用。

4.2.4 设计阶段审查日期的延误

(1) 因承包人原因，未能按照合同约定的设计审查阶段及其审查会议的时间安排提交相关阶段的设计文件、或提交的相关设计文件不符合相关审核阶段的设计深度要求时，造成设计审查会议延误的，由承包人依据 4.1.2 款的约定，自费采取措施赶上；造成关键路径延误，或给发包人造成损失（审核会议准备费用）的，由承包人承担。

(2) 因发包人原因，未能按照合同约定的设计阶段审查会议的时间安排，造成某个设计阶段审查会议延误的，竣工日期相应顺延。因此给承包人带来的窝工损失，由发包人承担。

(3) 非承包人原因导致政府相关设计审查部门批准时间较合同约定时间延长的，竣工日期相应顺延。因此给双方带来的费用增加，由双方各自承担。

4.3 采购进度计划

4.3.1 采购进度计划

承包人的采购进度计划符合项目进度计划的时间安排，并与设计、施工、和（或）竣工试验及竣工后试验的进度计划相衔接。采购进度计划的提交份数和日期，在专用条款约定。

4.3.2 采购开始日期

采购开始日期在专用条款约定。

4.3.3 采购进度延误

因承包人的原因导致采购延误，造成的停工、窝工损失和竣工日期延误，由承包人负责。因发包人原因导致采购延误，给承包人造成的停工、窝工损失，由发包人承担，若造成关键路径延误的，竣工日期相应顺延。

4.4 施工进度计划

4.4.1 施工进度计划

承包人应在现场施工开工 15 日前向发包人提交包括施工进度计划在内的总体施工组织设计。施工进度计划的开竣工时间，应符合合同协议书对施工开工和工程竣工日期的约定，并与项目进度计划的安排协调一致。发包人需承包人提交关键单项工程和（或）关键部分分项工程施工进度计划的，在专用条款中约定提交的份数和日期。

4.4.2 施工开工日期延误

施工开工日期延误的，根据下列约定确定延长竣工日期：

(1) 因发包人原因造成承包人不能按时开工的，开竣工日期相应顺延。给承包人造成经济损失的应支付相应费用。

(2) 因承包人原因不能按时开工的，需说明正当理由，自费采取措施及早开工，竣工日期不予延长。

(3) 因不可抗力造成施工开工日期延误的，竣工日期相应顺延。

4.4.3 竣工日期

(1) 承包项目的实施阶段含竣工试验阶段时，按以下方式确定计划竣工日期和实际竣工日期：

1) 根据专用条款（9.1 款工程接收）约定单项工程竣工日期，为单项工程的计划竣工日期；工程中最后一个单项工程的计划竣工日期，为工程的计划竣工日期；

2) 单项工程中最后一项竣工试验通过的日期，为该单项工程的实际竣工日期；

3) 工程中最后一个单项工程通过竣工试验的日期，为工程的实际竣工日期。

(2)承包项目的实施阶段不含竣工试验阶段时,按以下方式确定计划竣工日期和实际竣工日期:

1) 根据专用条款(9.1款工程接收)中所约定的单项工程竣工日期,为单项工程的计划竣工日期;工程中最后一个单项工程的计划竣工日期,为工程的计划竣工日期;

2) 承包人按合同约定,完成施工图纸规定的单项工程中的全部施工作业,并符合约定的质量标准日期,为单项工程的实际竣工日期;

3) 承包人按合同约定,完成施工图纸规定的工程中最后一个单项工程的全部施工作业,且符合合同约定的质量标准的日期,为工程的实际竣工日期。

(3) 承包人为竣工试验、或竣工后试验预留的施工部位、或发包人要求预留的施工部位、不影响发包人实质操作使用的零星扫尾工程和缺陷修复,不影响竣工日期的确定。

4.5 误期赔偿

因承包人原因,造成工程竣工日期延误的,由承包人承担误期误害赔偿责任。每日延误的赔偿金额,及累计的最高赔偿金额在专用条款中约定。发包人有权从工程进度款、竣工结算款或约定提交的履约保函中扣除赔偿金额。

4.6 暂停

4.6.1 因发包人原因的暂停

因发包人原因通知的暂停,应列明暂停的日期及预计暂停的期限。双方应遵守2.1.5款和3.1.4款的相关约定。

4.6.2 因不可抗力造成的暂停

因不可抗力造成工程暂停时,双方根据17.1款不可抗力发生时的义务和17.2款不可抗力的后果的条款的约定,安排各自的工作。

4.6.3 暂停时承包人的工作

当发生4.6.1款发包人的暂停和4.6.2款因不可抗力约定的暂停时,承包人应立即停止现场的实施工作。并根据合同约定负责在暂停期间,对工程、工程物资及承包人文件等进行照管和保护。因承包人未能尽到照管、保护的责任,造成损坏、丢失等,使发包人的费用增加,和(或)竣工日期延误的,由承包人负责。

4.6.4 承包人的复工要求

根据发包人通知暂停的,承包人有权在暂停45日后向发包人发出要求复工的通知。不能复工时,承包人有权根据13.2.5款调减部分工程的约定,以变更方式调减受暂停影响的部分工程。

发包人的暂停超过45日且暂停影响到整个工程,或发包人的暂停超过180日,或因不可抗力的暂停致使合同无法履行,承包人有权根据18.2款由承包人解除合同的约定,发出解除合同的通知。

4.6.5 发包人的复工

发包人发出复工通知后,有权组织承包人对受暂停影响的工程、工程物资进行检查,承包人应将检查结果及需要恢复、修复的内容和估算通知发包人,经发包人确认后,所发生的恢复、修复价款由发包人承担。因恢复、修复造成工程关键路径延误的,竣工日期相应延长。

4.6.6 因承包人原因的暂停

因承包人原因所造成部分工程或工程的暂停,所发生的损失、损害及竣工日期延误,由承包人负责。

4.6.7 工程暂停时的付款

因发包人原因暂停的复工后,未影响到整个工程实施时,双方应依据2.1.5款的约定商定因该

暂停给承包人所增加的合理费用，承包人应将其款项纳入当期的付款申请，由发包人审查支付。

因发包人原因暂停的复工后，影响到部分工程实施时，且承包人根据 4.6.4 款要求调减部分工程并经发包人批准，发包人应从合同价格中调减该部分款项，双方还应依据 2.1.5 款的约定商定承包人因该暂停所增加的合理费用，承包人应将其增减的款项纳入当期付款申请，由发包人审查支付。

因发包人原因的暂停，致使合同无法履行时，且承包人根据 4.6.4 款第二段的约定发出解除合同的通知后，双方应根据 18.2 款由承包人解除合同的相关约定，办理结算和付款。

第 5 条 技术与设计

5.1 生产工艺技术、建筑设计方案

5.1.1 承包人提供的工艺技术和（或）建筑设计方案

承包人负责提供生产工艺技术（含专利技术、专有技术、工艺包）和（或）建筑设计方案（含总体布局、功能分区、建筑造型和主体结构等）时，应对所提供的工艺流程、工艺技术数据、工艺条件、软件、分析手册、操作指导书、设备制造指导书和其它资料要求，和（或）总体布局、功能分区、建筑造型及其结构设计等负责。

承包人应对专用条款约定的试运行考核保证值、和（或）使用功能保证的说明负责。该试运行考核保证值、和（或）使用功能保证的说明，作为发包人根据 10.3.3 款进行试运行考核的评价依据。

5.1.2 发包人提供的工艺技术和（或）建筑设计方案

发包人负责提供的生产工艺技术（含专利技术、专有技术、工艺包）和（或）建筑设计方案（含总体布局、功能分区、建筑造型和主体结构，或发包人委托第三方设计单位提供的建筑设计方案）时，应对所提供的工艺流程、工艺技术数据、工艺条件、软件、分析手册、操作指导书、设备制造指导书和其它承包人的文件资料、发包人的要求，和（或）总体布局、功能分区、建筑造型和主体结构等，或第三方设计单位提供的建筑设计方案负责。

发包人有义务指导、审查由承包人根据发包人提供的上述资料所进行的生产工艺设计和（或）建筑设计，并予以确认。工程和（或）单项工程试运行考核的各项保证值、或使用功能保证说明及双方各自应承担的考核责任，在专用条款中约定，并作为发包人根据 10.3.3 款进行试运行考核和考核责任的评价依据。

5.2 设计

5.2.1 发包人的义务

(1) 提供项目基础资料。发包人应按合同约定、法律或行业规定，向承包人提供设计需要的项目基础资料，并对其真实性、准确性、齐全性和及时性负责。上述项目基础资料不真实、不准确或不齐全时，发包人有义务按约定的时间向承包人提供进一步补充资料。提供项目基础资料的类别、内容、份数和时间在专用条款中约定。其中，工程场地的基准坐标资料（包括基准控制点、基准控制标高和基准坐标控制线），发包人应按约定的时间，有义务配合承包人在现场的实测复验。承包人因纠正坐标资料中的错误，造成费用增加和（或）工期延误，由发包人负责其相关费用增加，竣工日期给予合理延长。

发包人提供的项目基础资料中有专利商提供的技术或工艺包，或是第三方设计单位提供的建筑造型等，发包人应组织专利商或第三方设计单位与承包人进行数据、条件和资料的交换、协调和交接。

发包人未能按约定时间提供项目基础资料及其补充资料、或提供的资料不真实、不准确、不齐全、或发包人计划变更，造成承包人设计停工、返工或修改的，发包人应按承包人额外增加的设计

工作量赔偿其损失。造成工程关键路径延误的，竣工日期相应顺延。

(2) 提供现场障碍资料。除专用条款另有约定外，发包人应按合同约定和适用法律规定，在设计开始前，提供与设计、施工有关的地上、地下已有的建筑物、构筑物等现场障碍资料，并对其真实性、准确性、齐全性和及时性负责。因提供的资料不真实、不准确、不齐全、不及时，造承包人的设计停工、返工和修改的，发包人应按承包人额外增加的设计工作量赔偿其损失。造成工程关键路径延误的，竣工日期相应顺延。提供项目障碍资料的类别、内容、份数和时间安排，在专用条款中约定。

(3) 承包人无法核实发包人所提供的项目基础资料中的数据、条件和资料的，发包人有义务给予进一步确认。

5.2.2 承包人的义务

(1) 承包人与发包人（及其专利商、第三方设计单位）应以书面形式交接发包人按 5.2.1 款第（1）项提供与设计有关的项目基础资料、第（2）项提供的与设计有关的现场障碍资料。对这些资料中的短缺、遗漏、错误、疑问，承包人应在收到发包人提供的上述资料后 15 日内向发包人提出进一步的要求。因承包人未能在上述时间内提出要求而发生的损失由承包人自行承担；由此造成工程关键路径延误的，竣工日期不予顺延。其中，对工程场地的基准坐标资料（包括基准控制点、基准控制标高和基准坐标控制线），承包人有义务约定实测复验的时间并纠正其错误（如果有），因承包人对此项工作的延误，导致的费用增加和关键路线延误，由承包人承担。

(2) 承包人有义务按照发包人提供的项目基础资料、现场障碍资料和国家有关部门、行业工程建设标准规范规定的设计深度开展工程设计，并对其设计的工艺技术和（或）建筑功能，及工程的安全、环境保护、职业健康的标准，设备材料的质量、工程质量和完成时间负责。因承包人设计的原因，造成的费用增加、竣工日期延误，由承包人承担。

5.2.3 遵守标准、规范

(1) 1.5 款约定的标准、规范，适用于发包人按单项工程接收和（或）整个工程接收。

(2) 在合同实施过程中国家颁布了新的标准或规范时，承包人应向发包人提交有关新标准、新规范的建议书。对其中的强制性标准、规范，承包人应严格遵守，发包人作为变更处理；对于非强制性的标准、规范，发包人可决定采用或不采用，决定采用时，作为变更处理。

(3) 依据适用法律和合同约定的标准、规范所完成的设计图纸、设计文件中的技术数据和技术条件，是工程物资采购质量、施工质量及竣工试验质量的依据。

5.2.4 操作维修手册

由承包人指导竣工后试验和试运行考核试验，并编制操作维修手册的，发包人应按 5.2.1 款第（1）项第二段的约定，责令其专利商或发包人的其它承包人向承包人提供其操作指南及分析手册，并对其资料的真实性、准确性、齐全性和及时性负责，专用条款另有约定时除外。发包人提交操作指南、分析手册，及承包人提交操作维修手册的份数、提交期限，在专用条款中约定。

5.2.5 设计文件的份数和提交时间

相关设计阶段的设计文件、资料和图纸的提交份数和时间在专用条款中约定。

5.3.6 设计缺陷的自费修复，自费赶上

因承包人原因，造成设计文件存在遗漏、错误、缺陷和不足的，承包人应自费修复、弥补、纠正和完善。造成设计进度延误时，应自费采取措施赶上。

5.3 设计阶段审查

5.3.1 本工程的设计阶段、设计阶段审查会议的组织和时间安排，在专用条款约定。发包人负

责组织设计阶段审查会议，并承担会议费用及发包人的上级单位、政府有关部门参加审查会议的费用。

5.3.2 承包人应根据 5.3.1 款的约定，向发包人提交相关设计审查阶段的设计文件，设计文件应符合国家有关部门、行业工程建设标准规范对相关设计阶段的设计文件、图纸和资料的深度规定。承包人有义务自费参加发包人组织的设计审查会议、向审查者介绍、解答、解释其设计文件，并自费提供审查过程中需提供的补充资料。

5.3.3 发包人有义务向承包人提供设计审查会议的批准文件和纪要。承包人有义务按相关设计审查阶段批准的文件和纪要，并依据合同约定及相关设计规定，对相关设计进行修改、补充和完善。

5.3.4 因承包人原因，未能按 5.2.5 款约定的时间，向发包人提交相关设计审查阶段的完整设计文件、图纸和资料，致使相关设计审查阶段的会议无法进行或无法按期进行，造成的竣工日期延误、窝工损失，及发包人增加的组织会议费用，由承包人承担。

5.3.5 发包人有权在 5.3.1 款约定的各设计审查阶段之前，对相关设计阶段的设计文件、图纸和资料提出建议、进行预审和确认，发包人的任何建议、预审和确认，并不能减轻或免除承包人的合同责任和义务。

5.4 操作维修人员的培训

发包人委托承包人对发包人的操作维修人员进行培训的，另行签订培训委托合同，作为本合同的附件。

5.5 知识产权

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

第 6 条 工程物资

6.1 工程物资的提供

6.1.1 发包人提供的工程物资

(1) 发包人依据 5.2.3 款第 (3) 项设计文件规定的技术参数、技术条件、性能要求、使用要求和数量，负责组织工程物资（包括其备品备件、专用工具及厂商提交的技术文件）的采购，负责运抵现场，并对其需用量、质量检查结果和性能负责。

由发包人负责提供的工程物资的类别、数量，在专用条款中列出。

(2) 因发包人采购提供的工程物资（包括建筑构件等）不符合国家强制性标准、规范的规定，存在质量缺陷、延误抵达现场，给承包人造成窝工、停工、或导致关键路径延误的，按 13 条变更和合同价调整的约定执行。

在履行合同过程中，由于国家新颁布的强制性标准、规范，造成发包人负责提供的工程物资（包括建筑构件等）不符合新颁布的强制性标准时，由发包人负责修复或重新订货。如委托承包人修复，作为变更处理。

(3) 发包人请承包人参加境外采购工作时，所发生的费用由发包人承担。

6.1.2 承包人提供的工程物资

(1) 承包人应依据 5.2.3 款第 (3) 项设计文件规定的技术参数、技术条件、性能要求、使用要求和数量，负责组织工程物资采购（包括备品备件、专用工具及厂商提供的技术文件），负责运

抵现场，并对其需用量、质量检查结果和性能负责。

由承包人负责提供的工程物资的类别、数量，在专用条款中列出。

(2) 因承包人提供的工程物资（包括建筑构件等）不符合国家强制性标准、规范的规定或合同约定的标准、规范，所造成的质量缺陷，由承包人自费修复，竣工日期不予延长。

在履行合同过程中，由于国家新颁布的强制性标准、规范，造成承包人负责提供的工程物资（包括建筑构件等），虽符合合同约定的标准，但不符合新颁布的强制性标准时，由承包人负责修复或重新订货，并作为变更处理。

(3) 由承包人提供的竣工后试验的生产性材料，在专用条款中列出类别和（或）清单。

6.1.3 承包人对供应商的选择

承包人应通过招标等竞争性方式选择相关工程物资的供货商或制造厂。对于依法必须进行招标的建设工程项目，应按国家相关规定进行招标。

承包人不得在设计文件中或以口头暗示方式指定供应商和制造厂，只有唯一厂家的除外。发包人不得以任何方式指定供应商和制造厂。

6.1.4 工程物资所有权

承包人根据 6.1.2 款约定提供的工程物资，在运抵现场的交货地点并支付了采购进度款，其所有权转为发包人所有。在发包人接收工程前，承包人有义务对工程物资进行保管、维护和保养，未经发包人批准不得运出现场。

6.2 检验

6.2.1 工厂检验与报告

(1) 承包人遵守相关法律规定，负责 6.1.2 款约定的永久性工程设备、材料、部件和备品备件，及竣工后试验物资的强制性检查、检验、监测和试验，并向发包人提供相关报告。报告内容、报告期和提交份数，在专用条款中约定。

(2) 承包人邀请发包人参检时，在进行相关加工制造阶段的检查、检验、监测和试验之前，以书面形式通知发包人参检的内容、地点和时间。发包人在接到邀请后的 5 日内，以书面形式通知承包人参检或不参检。

(3) 发包人承担其参检人员在参检期间的工资、补贴、差旅费和住宿费等，承包人负责办理进入相关厂家的许可，并提供方便。

(4) 发包人委托有资格、有经验的第三方代表发包人自费参检的，应在接到承包人邀请函后 5 日内，以书面形式通知承包人，并写明受托单位及受托人员的名称、姓名及授予的职权。

(5) 发包人及其委托人的参检，并不能解除承包人对其采购的工程物资的质量责任。

6.2.2 覆盖和包装的后果

发包人已在 6.2.1 款约定的日期内以书面形式通知承包人参检，并依据约定日期提前或按时到达指定地点，但加工制造的工程物资未经发包人现场检验已经被覆盖、包装或已运抵启运地点时，发包人有权责令承包人将其运回原地、拆除覆盖、包装，重新进行检查或检验或检测或试验及复原，承包人应承担因此发生的费用。造成工程关键路径延误的，竣工日期不予延长。

6.2.3 未能按时参检

发包人未能按 6.2.1 款的约定时间参检，承包人可自行组织检查、检验、检测和试验，质检结果视为是真实的。发包人有权在此后，以变更指令通知承包人重新检查、检验、检测和试验，或增加试验细节或改变试验地点。工程物资经质检合格的，所发生的费用由发包人承担，造成工程关键路径延误的，竣工日期相应顺延；工程物资经质检不合格时，所发生的费用由承包人承担，竣工日

期不予延长。

6.2.4 现场清点与检查

(1) 发包人应在其根据 6.1.1 款约定负责提供的工程物资运抵现场前 5 日通知承包人。发包人（或包括为发包人提供工程物资的供应商）与承包人（或包括其分包人）按每批货物的提货单据清点箱件数量及进行外观检查，并根据装箱单清点箱内数量、出厂合格证、图纸、文件资料等，并进行外观检查。经检查清点后双方人员签署交接清单。

经现场检查清点发现箱件短缺，箱件内的物资数量、图纸、资料短缺，或有外观缺陷的，发包人应负责补齐或自费修复，工程物资在缺陷未能修复之前不得用于工程。当发包人委托承包人修复缺陷时，另行签订追加合同。因上述情况造成工程关键路径延误的，竣工日期相应顺延。

(2) 承包人应在其根据 6.1.2 款约定负责提供的工程物资运抵现场前 5 日通知发包人。承包人（或包括为承包人提供工程物资的供应商、或分包人）与发包人（包括代表、或其监理人）按每批货物的提货单据清点箱件数量及进行外观检查，并根据装箱单清点箱内数量、出场合格证、图纸、文件资料等，并进行外观检查。经检查清点后，双方人员签署开箱检验证明。

经现场检查清点发现箱件短缺，箱件内的数量、图纸、资料短缺，或有外观缺陷的，承包人应负责补齐或自费修复，工程物资在缺陷未能修复之前不得用于工程。因此造成的费用增加、竣工日期延误，由承包人负责。

6.2.5 质量监督部门及消防、环保等部门的参检

发包人、承包人随时接受质量监督部门、消防部门、环保部门、行业等专业检查人员对制造、安装及试验过程的现场检查，其费用由发包人承担。承包人为此提供方便。造成工程关键路径延误的，竣工日期相应顺延。

因上述部门在参检中提出的修改、更换等意见所增加的相关费用，应根据 6.1.1 款或 6.1.2 款约定的提供工程物资的责任方来承担；因此造成工程关键路径延误的，责任方为承包人时，竣工日期不予延长；责任方为发包人时，竣工日期相应顺延。

6.3 进口工程物资的采购、报关、清关和商检

6.3.1 工程物资的进口采购责任方，及采购方式，在专用条款中约定。采购责任方负责报关、清关和商检，另一方有义务协助。

6.3.2 因工程物资报关、清关和商检的延误，造成工程关键路径延误时，承包人负责进口采购的，竣工日期不予延长，增加的费用由承包人承担；发包人负责进口采购的，竣工日期给予相应延长，承包人由此增加的费用由发包人承担。

6.4 运输与超限物资运输

承包人负责采购的超限工程物资（超重、超长、超宽、超高）的运输，由承包人负责，该超限物资的运输费用及其运输途中的特殊措施、拆迁、赔偿等全部费用，包含在合同价格内。运输过程中的费用增加，由承包人承担。造成工程关键路径延误时，竣工日期不予延长。专用条款另有约定除外。

6.5 重新订货及后果

6.5.1 依据 6.1.1 款及 6.3.1 款的约定，由发包人负责提供的工程物资存在缺陷时，经发包人组织修复仍不合格的，由发包人负责重新订货并运抵现场。因此造成承包人停工、窝工的，由发包人承担所发生的实际费用；导致关键路径延误时，竣工日期相应顺延。

6.5.2 依据 6.1.2 款及 6.3.1 款的约定，由承包人负责提供的永久性工程设备、材料和部件存

在缺陷时，经承包人修复仍不合格的，由承包人负责重新订货并运抵现场。因此造成的费用增加、竣工日期延误，由承包人负责。

6.6 工程物资保管与剩余

6.6.1 工程物资保管

根据 6.1.1 款由发包人负责提供的工程物资、6.1.2 款由承包人负责提供的工程物资的约定并委托承包人保管的，工程物资的类别和数量在专用条款中约定。

承包人应按说明书的相关规定对工程物资进行保管、维护、保养，防止变形、变质、污染和对人身造成伤害。承包人提交保管维护方案的时间在专用条款中约定，保管维护方案应包括：工程物资分类和保管、保养、保安、领用制度，以及库房、特殊保管库房、堆场、道路、照明、消防、设施、器具等规划。保管所需的一切费用，包含在合同价格内。由发包人提供的库房、堆场、设施和设备，在专用条款中约定。

6.6.2 剩余工程物资的移交

承包人保管的工程物资（含承包人负责采购提供的工程物资并受到了采购进度款，及发包人委托保管的工程物资），在竣工试验完成后，剩余部分由承包人无偿移交给发包人，专用条款另有约定时除外。

第 7 条 施工

7.1 发包人的义务

7.1.1 基准坐标资料

承包人因放线需请发包人与相关单位联系的事项，发包人有义务协助。

7.1.2 审查总体施工组织设计

发包人有权对承包人根据 7.2.2 款约定提交的总体施工组织设计进行审查，并在接到总体施工组织设计后 20 日内提出建议和要求。发包人的建议和要求，并不能减轻或免除承包人的任何合同责任。发包人未能在 20 日内提出任何建议和要求的，承包人有权按提交的总体施工组织设计实施。

7.1.3 进场条件和进场日期

除专用条款另有约定外，发包人应根据批准的初步设计和 7.2.3 款约定由承包人提交的临时占地资料，与承包人约定进场条件，确定进场日期。发包人应提供施工场地、完成进场道路、用地许可、拆迁及补偿等工作，保证承包人能够按时进入现场开始准备工作。进场条件和进场日期在专用条款约定。

因发包人原因造成承包人的进场时间延误，竣工日期相应顺延。发包人承担承包人因此发生的相关窝工费用。

7.1.4 提供临时用水、用电等和节点铺设

除专用条款另有约定外，发包人应按 7.2.4 款的约定，在承包人进场前将施工临时用水、用电等接至约定的节点位置，并保证其需要。上述临时使用的水、电等的类别、取费单价在专用条款中约定，发包人按实际计量结果收费。发包人无法提供的水、电等在专用条款中约定，相关费用由承包人纳入报价并承担相关责任。

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

7.1.5 办理开工等批准手续

发包人在开工日期前，办妥须要由发包人办理的开工批准或施工许可证、工程质量监督手续及其它所需的许可、证件和批文等。

7.1.6 施工过程中须由发包人办理的批准

承包人在施工过程中根据 7.2.6 款的约定，通知须由发包人办理的各项批准手续，由发包人申请办理。

因发包人未能按时办妥上述批准手续，给承包人造成的窝工损失，由发包人承担。导致工程关键路径延误的，竣工日期相应顺延。

7.1.7 提供施工障碍资料

发包人按合同约定的内容和时间提供与施工场地相关的地下和地上的建筑物、构筑物和其它设施的坐标位置。发包人根据 5.2.1 款第（1）项、第（2）项的约定，已经提供的可不再提供。承包人对发包人在合同约定时间之后提供的障碍资料，可依据 13.2.3 款施工变更的约定提交变更申请，对于承包人的合理请求发包人应予以批准。因发包人未能提供上述施工障碍资料或提供的资料不真实、不准确、不齐全，给承包人造成损失或损害的，由发包人承担赔偿责任。导致工程关键路径延误的，竣工日期相应顺延。

7.1.8 承包人新发现的施工障碍

发包人根据承包人按照 7.2.8 款的约定发出的通知，与有关单位进行联系、协调、处理施工场地周围及临近的影响工程实施的建筑物、构筑物、文物建筑、古树、名木、地下管线、线缆、设施以及地下文物、化石和坟墓等的保护工作，并承担相关费用。

对于新发现的施工障碍，承包人可依据 13.2.3 款施工变更范围第（3）项的约定提交变更申请，对于承包人的合理请求发包人应予以批准。施工障碍导致工程关键路径延误的，竣工日期相应顺延。

7.1.9 职业健康、安全、环境保护管理计划确认

发包人在收到承包人根据 7.8 款约定提交的“职业健康、安全、环境保护”管理计划后 20 日内对之进行确认。发包人有权检查其实施情况并对检查中发现的问题提出整改建议，承包人应按照国家合理建议自费整改。

7.1.10 其它义务

发包人应履行专用条款中约定的由发包人履行的其它义务。

7.2 承包人的义务

7.2.1 放线。

承包人负责对工程、单项工程、施工部位放线，并对放线的准确性负责。

7.2.2 施工组织设计。

承包人应在施工开工 15 日前或双方约定的其它时间内，向发包人提交总体施工组织设计。随着施工进展向发包人提交主要单项工程和主要分部分项工程的施工组织设计。对发包人提出的合理建议和要求，承包人应自费修改完善。

总体施工组织设计提交的份数和时间，及需提交施工组织设计的主要单项工程和主要分部分项工程的名称、份数和时间，在专用条款中约定。

7.2.3 提交临时占地资料

承包人应按专用条款约定的时间向发包人提交以下临时占用资料：

（1）根据 6.6.1 款保管工程物资所需的库房、堆场、道路用地的坐标位置、面积、占用时间、用途说明，并须单列需要由发包人租地的坐标位置、面积、占用时间和用途说明；

（2）施工用地的坐标位置、面积、占用时间、用途说明，并须单列要求发包人租地的坐标位置、

面积、占用时间和用途说明；

(3) 进入施工现场道路的入口坐标位置，并须指明要求发包人铺设与城乡公共道路相连接的道路走向、长度、路宽、等级、桥涵承重、转弯半径和时间要求。

因承包人未能按时提交上述资料，导致 7.1.3 款约定的进场日期延误的，由此增加的费用和(或)竣工日期延误，由承包人负责。

7.2.4 临时用水、用电等

承包人应在施工开工日期 30 日前或双方约定的其它时间，按本专用条款中约定的发包人能够提供的临时用水、用电等类别，向发包人提交施工(含工程物资保管)所需的临时用水、用电等的品质、正常用量、高峰用量、使用时间和节点位置等资料。承包人自费负责计量仪器的购买、安装和维护，并依据 7.1.4 款专用条款中约定的单价向发包人交费，双方另有约定时除外。

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

7.2.5 协助发包人办理开工等批准手续

承包人应在工程开工 20 日前，通知发包人向有关部门办理须由发包人办理的开工批准或施工许可证、工程质量监督手续及其它许可、证件、批件等。发包人需要时，承包人有义务提供协助。发包人委托承包人代办并被承包人接受时，双方可另行签订协议，作为本合同的附件。

7.2.6 施工过程中需通知办理的批准

承包人在施工过程中因增加场外临时用地，临时要求停水、停电、中断道路交通，爆破作业，或可能损坏道路、管线、电力、邮电、通讯等公共设施的，应提前 10 日通知发包人办理相关申请批准手续。并按发包人的要求，提供需要承包人提供的相关文件、资料、证件等。

因承包人未能在 10 日前通知发包人或未能按时提供由发包人办理申请所需的承包人的相关文件、资料和证件等，造成承包人窝工、停工和竣工日期延误的，由承包人负责。

7.2.7 提供施工障碍资料

承包人应按合同约定，在每项地下或地上施工部位开工 20 日前，向发包人提交施工场地的具体范围及其坐标位置，发包人须对上述范围内提供相关的地下和地下的建筑物、构筑物和其它设施的坐标位置(不包括发包人根据 5.2.1 款第(1)项、第(2)项中已提供的现场障碍资料)。发包人在合同约定时间之后提出的现场障碍资料，按照 13.2.3 款的施工变更的约定办理。

发包人已提供上述相关资料，因承包人未能履行保护义务，造成的损失、损害和责任，由承包人负责。因此造成工程关键路径延误的，承包人按 4.1.2 款的约定，自费赶上。

7.2.8 新发现的施工障碍

承包人对在施工过程中新发现的场地周围及临近影响施工的建筑物、构筑物、文物建筑、古树、名木，以及地下管线、线缆、构筑物、文物、化石和坟墓等，立即采取保护措施，并及时通知发包人。新发现的施工障碍，按照 13.2.3 款的施工变更约定办理。

7.2.9 施工资源

承包人应保证其人力、机具、设备、设施、措施材料、消耗材料、周转材料及其它施工资源，满足实施工程的需求。

7.2.10 设计文件的说明和解释

承包人应在施工开工前向施工分包人和监理人说明设计文件的意图，解释设计文件，及时解决施工过程中出现的有关问题。

7.2.11 工程的保护与维护

承包人应在开工之日起至发包人接收工程或单项工程之日止，负责工程或单项工程的照管、保

护、维护和保安责任，保证工程或单项工程除不可抗力外，不受到任何损失、损害。

7.2.12 清理现场

承包人负责在施工过程中及完工后对现场进行清理、分类堆放，将残余物、废弃物、垃圾等运往发包人或当地有关部门指定的地点。清理现场的费用在专用条款中写明。承包人应将不再使用的机具、设备、设施和临时工程等撤离现场，或运到发包人指定的场地。

7.2.13 其它义务

承包人应履行专用条款中约定的应由承包人履行的其它相关义务。

7.3 施工技术方法

承包人的施工技术方法符合有关操作规程、安全规程及质量标准。

发包人应在收到承包人提交的该方法后的 5 日内予以确认或提出建议，发包人的任何此类确认和建议，并不能减轻或免除承包人的合同责任。

7.4 人力和机具资源

7.4.1 承包人应按专用条款约定的格式、内容、份数和提交时间，向发包人提交施工人力资源计划一览表。施工人力资源计划应符合施工进度计划的需要；并按专用条款约定的报表格式、内容、份数和报告期，向发包人提供实际进场的人力资源信息。

承包人未能按施工人力资源计划一览表投入足够工种和人力，导致实际施工进度明显落后于施工进度计划时，发包人有权通知承包人按计划一览表列出的工种和人数，在合理时间内调派人员进入现场，并自费赶上进度。否则，发包人有权责令承包人将某些单项工程、分部分项工程的施工另行分包，因此发生的费用及延误的时间由承包人承担。

7.4.2 承包人应按专用条款约定的格式、内容、份数和提交时间，向发包人提交主要施工机具资源计划一览表。施工机具资源计划符合施工进度计划的需要。并按专用条款约定的报表格式、内容、份数和报告期，向发包人提供实际进场的主要施工机具信息。

承包人未能按施工机具资源计划一览表投入足够的机具，导致实际施工进度落后于施工进度计划时，发包人有权通知承包人按该一览表列出的机具数量，在合理时间内调派机具进入现场。否则，发包人有权向承包人提供相关机具，因此所发生的费用及延误的时间由承包人承担。

7.5 质量与检验

7.5.1 质量与检验

(1) 承包人及其分包人随时接受发包人、监理人所进行的安全、质量的监督和检查。承包人应为此类监督、检查提供方便。

(2) 发包人委托第三方对施工质量进行检查、检验、检测和试验时，应以书面形式通知承包人。第三方的验收结果视为发包人的验收结果。

(3) 承包人应遵守施工质量管理的规定，负有对其操作人员进行培训、考核、图纸交底、技术交底、操作规程交底、安全程序交底和质量标准交底，及消除事故隐患的责任。

(4) 承包人应按照设计文件、施工标准和合同约定，负责编写施工试验和检测方案，对工程物资（包括建筑构配件）进行检查、检验、检测和试验，不合格的不得使用。并有义务自费修复和（或）更换不合格的工程物资、因此造成竣工日期延误的，由承包人负责；发包人提供的工程物资经承包人检查、检验、检测和试验不合格的，发包人应自费修复和（或）更换，因此造成关键路径延误的，竣工日期相应顺延。承包人因此增加的费用，由发包人承担。

(5) 承包人的施工应符合合同约定的质量标准。施工质量评定以合同中约定的质量检验评定

标准为依据。对不符合质量标准的施工部位，承包人应自费修复、返工、更换等。因此造成竣工日期延误的，由承包人负责。

7.5.2 质检部位与参检方。质检部位分为：发包人、监理人与承包人三方参检的部位；监理人与承包人两方参检的部位；第三方和（或）承包人一方参检的部位。对施工质量进行检查的部位、检查标准及验收的表格格式在专用条款中约定。

承包人应将按上述约定，经其一方检查合格的部位报发包人或监理人备案。发包人和工程总监有权随时对备案的部位进行抽查或全面检查。

7.5.3 通知参检方的参检。承包人自行检查、检验、检测和试验合格的，按 7.5.2 款专用条款约定的质检部位和参检方，通知相关参检单位在 24 小时内参加检查。参检方未能按时参加的，承包人应将自检合格的结果于其后的 24 小时内送交发包人和（或）监理人签字，24 小时后未能签字，视为质检结果已被发包人认可。此后 3 日内，承包人可发出视为发包人和（或）监理人已确认该质检结果的通知。

7.5.4 质量检查的权利。发包人及其授权的监理人或第三方，在不妨碍承包人正常作业的情况下，具有对任何施工区域进行质量监督、检查、检验、检测和试验的权利。承包人应为此类质量检查活动提供便利。经质检发现因承包人原因引起的质量缺陷时，发包人有权下达修复、暂停、拆除、返工、重新施工、更换等指令。由此增加的费用由承包人承担，竣工日期不予延长。

7.5.5 重新进行质量检查。按 7.5.3 款的约定，经质量检查合格的工程部位，发包人有权在不影响工程正常施工的条件下，重新进行质量检查。检查、检验、检测、试验结果不合格时，因此发生的费用由承包人承担，造成工程关键路径延误的，竣工日期不予延长；检查、检验、检测、试验的结果合格时，承包人增加的费用由发包人承担，工程关键路径延误的，竣工日期相应顺延。

7.5.6 因发包人代表和（或）监理人的指令失误，或其它非承包人原因发生的追加施工费用，由发包人承担。造成工程关键路径延误，竣工日期相应顺延。

7.6 隐蔽工程和中间验收

7.6.1 隐蔽工程和中间验收。需要质检的隐蔽工程和中间验收部位的分类、部位、质检内容、质检标准、质检表格和参检方在专用条款中约定。

7.6.2 验收通知和验收。承包人对自检合格的隐蔽工程或中间验收部位，应在隐蔽工程或中间验收前的 48 小时以书面形式通知发包人和（或）监理人验收。通知应包括隐蔽和中间验收的内容、验收时间和地点。验收合格，双方在验收记录上签字后，方可覆盖、进行紧后作业，编制并提交隐蔽工程竣工资料以及发包人或监理人要求提供的相关资料。

发包人和（或）监理人在验收合格 24 小时后不在验收记录上签字的，视为发包人和（或）监理人已经认可验收记录，承包人可隐蔽或进行紧后作业。经发包人和（或）监理人验收不合格的，承包人需在发包人和（或）监理人限定的时间内修正，重新通知发包人和（或）监理人验收。

7.6.3 未能按时参加验收。发包人和（或）监理人不能按时参加隐蔽工程或中间验收部位验收的，应在收到验收通知 24 小时内以书面形式向承包人提出延期要求，延期不能超过 48 小时。发包人未能按以上时间提出延期验收，又未能参加验收的，承包人可自行组织验收，其验收记录视为已被发包人、监理人认可。

因应发包人和（或）监理人要求所进行延期验收造成关键路径延误的，竣工日期相应顺延：给承包人造成的停工、窝工损失，由发包人承担。

7.6.4 再检验。发包人和（或）监理人在任何时间内，均有权要求对已经验收的隐蔽工程重新检验，承包人应按要求拆除覆盖、剥离或开孔，并在检验后重新覆盖或修复。隐蔽工程经重新检验

不合格时，由此发生的费用由承包人承担，竣工日期不予延长；经检验合格时，承包人因此增加的费用由发包人承担、工程关键路径的延误，竣工日期相应顺延。

7.7 对施工质量结果的争议

7.7.1 双方对施工质量结果有争议时，应首先协商解决。经协商未达成一致意见的，委托双方一致同意的具有相应资格的工程质量检测机构进行检测。

根据检测机构的鉴定结果，责任方为承包人时，因此造成的费用增加或竣工日期延误，由承包人负责；责任方为发包人时，因此造成的费用增加由发包人承担，工程关键路径因争议受到延误的，竣工日期相应顺延。

7.7.2 根据检测机构的鉴定结果，合同双方均有责任时，根据各方的责任大小，协商分担发生的费用；因此造成工程关键路径延误时，商定对竣工日期的延长时间。双方对分担的费用、竣工日期延长不能达成一致时，按 16.3 款争议和裁决的约定程序解决。

7.8 职业健康、安全、环境保护

7.8.1 职业健康、安全、环境保护管理

(1) 遵守有关健康、安全、环境保护的各项法律规定，是双方的义务。

(2) 职业健康、安全、环境保护管理实施计划。承包人应在现场开工前或约定的其它时间内，将职业健康、安全、环境保护管理实施计划提交给发包人。该计划的管理、实施费用包括在合同价格中。发包人应在收到该计划后 15 日内提出建议，并于以确认。承包人应根据发包人的建议自费修正。职业健康、安全、环境保护管理实施计划的提交份数和提交时间，在专用条款中约定。

(3) 在承包人实施职业健康、安全、环境保护管理实施计划的过程中，发包人需要在该计划之外采取特殊措施的，按 13 条变更和合同价格调整的约定，作为变更处理。

(4) 承包人应确保其在现场的所有雇员及其分包人的雇员都经过了足够的培训并具有经验，能够胜任职业健康、安全、环境保护管理工作。

(5) 承包人应遵守所有与实施本工程和使用施工设备相关的现场职业健康、安全和环境保护的法律规定，并按规定各自办理相关手续。

(6) 承包人应为现场开工部分的工程建立职业健康保障条件、搭设安全设施并采取环保措施等，为发包人办理施工许可证提供条件。因承包人原因导致施工许可的批准推迟，造成费用增加或工程关键路径延误时，由承包人负责。

(7) 承包人应配备专职工程师或管理人员，负责管理、监督、指导职工职业健康、安全保护和环境保护工作。承包人应对其分包人的行为负责。

(8) 承包人应随时接受政府有关行政部门、行业机构、发包人、监理人的职业健康、安全、环境保护检查人员的监督和检查，并为此提供方便。

7.8.2 现场职业健康管理

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

(2) 承包人应遵守适用的劳动法规，保护其雇员的合法休假权等合法权益，并为其现场人员提供劳动保护用品、防护器具、防暑降温用品、必要的现场食宿条件和安全生产设施。

(3) 承包人应对其施工人员进行相关作业的职业健康知识培训、危险及危害因素交底、安全操作规程交底、采取有效措施，按有关规定提供防止人身伤害的保护用具。

(4) 承包人应在有毒有害作业区域设置警示标志和说明。发包人及其委托人员未经承包人允许、

未配备相关保护器具，进入该作业区域所造成的伤害，由发包人承担责任和费用。

(5) 承包人应对有毒有害岗位进行防治检查，对不合格的防护设施、器具、搭设等及时整改，消除危害职业健康的隐患。

(6) 承包人应采取卫生防疫措施，配备医务人员、急救设施，保持食堂的饮食卫生，保持住地及其周围的环境卫生，维护施工人员的健康。

7.8.3 现场安全管理

(1) 发包人、监理人应对其在现场的人员进行安全教育，提供必要的个人安全用品，并对他们所造成的安全事故负责。发包人、监理人不得强令承包人违反安全施工、安全操作及竣工试验和(或)竣工后试验的有关安全规定。因发包人、监理人及其现场工作人员的原因，导致的人身伤害和财产损失，由发包人承担相关责任及所发生的费用。工程关键路径延误时，竣工日期给予顺延。

因承包人原因，违反安全施工、安全操作、竣工试验和(或)竣工后试验的有关安全规定，导致的人身伤害和财产损失，工程关键路径延误时，由承包人承担。

(2) 双方人员应遵守有关禁止通行的须知，包括禁止进入工作场地以及临近工作场地的特定区域。未能遵守此约定，造成伤害、损坏和损失的，由未能遵守此项约定的一方负责。

(3) 承包人应按合同约定负责现场的安全工作，包括其分包人的现场。对有条件的现场实行封闭管理。应根据工程特点，在施工组织设计文件中制定相应的安全技术措施，并对专业性较强的工程部分编制专项安全施工组织设计，包括维护安全、防范危险和预防火灾等措施。

(4) 承包人(包括承包人的分包人、供应商及其运输单位)应对其现场内及进出现场途中的道路、桥梁、地下设施等，采取防范措施使其免遭损坏，专用条款另有约定除外。因未按约定采取防范措施所造成的损坏和(或)竣工日期延误，由承包人负责。

(5) 承包人应对其施工人员进行安全操作培训，安全操作规程交底，采取安全防护措施，设置安全警示标志和说明，进行安全检查，消除事故隐患。

(6) 承包人在动力设备、输电线路、地下管道、密封防震车间、高温高压、易燃易爆区域和地段，以及临街交通要道附近作业时，应对施工现场及毗邻的建筑物、构筑物 and 特殊作业环境可能造成的损害采取安全防护措施。施工开始前承包人须向发包人和(或)监理人提交安全防护措施方案，经认可后实施。发包人和(或)监理人的认可，并不能减轻或免除承包人的责任。

(7) 承包人实施爆破、放射性、带电、毒害性及使用易燃易爆、毒害性、腐蚀性物品作业(含运输、储存、保管)时，应在施工前10日以书面形式通知发包人和(或)监理人，并提交相应的安全防护措施方案，经认可后实施。发包人和(或)监理人的认可，并不能减轻或免除承包人的责任。

(8) 安全防护检查。承包人应在作业开始前，通知发包人代表和(或)监理人对其提交的安全措施方案，及现场安全设施搭设、安全通道、安全器具和消防器具配置、对周围环境安全可能带来的隐患等进行检查，并根据发包人和(或)监理人提出的整改建议自费整改。发包人和(或)监理人的检查、建议，并不能减轻或免除承包人的合同责任。

7.8.4 现场的环境保护管理

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

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

(3) 承包人及时或定期将施工现场残留、废弃的垃圾运到发包人或当地有关行政部门指定的地点，防止对周围环境的污染及对作业的影响。因违反上述约定导致当地行政部门的罚款、赔偿等增加的费用，由承包人承担。

7.8.5 事故处理

(1) 承包人（包括其分包人）的人员，在现场作业过程中发生死亡、伤害事件时，承包人应立即采取救护措施，并立即报告发包人和（或）救援单位，发包人有义务为此项抢救提供必要条件。承包人应维护好现场并采取防止事故蔓延的相应措施。

(2) 对重大伤亡、重大财产、环境损害及其它安全事故，承包人应按有关规定立即上报有关部门，并立即通知发包人代表和监理人。同时，按政府有关部门的要求处理。

(3) 合同双方对事故责任有争议时，依据 16.3 款争议和裁决的约定程序解决。

(4) 因承包人的原因致使建筑工程在合理使用期限、设备保证期内造成人身和财产损害的，由承包人承担损害赔偿责任。

(5) 因承包人原因发生员工食物中毒及职业健康事件的，承包人应承担相关责任。

第 8 条 竣工试验

本合同工程包含竣工试验，遵守本条约定。

8.1 竣工试验的义务

8.1.1 承包人的义务

(1) 承包人应在单项工程和（或）工程的竣工试验开始前，完成相应单项工程和（或）工程的施工作业（不包括：为竣工试验、竣工后试验必须预留的施工部位、不影响竣工试验的缺陷修复和零星扫尾工程）；并在竣工试验开始前，按合同约定需完成对施工作业部位的检查、检验、检测和试验。

(2) 承包人应在竣工试验开始前，根据 7.6 款隐蔽工程和中间验收部位的约定，向发包人提交相关的质检资料及其竣工资料。

(3) 根据第 10 条竣工后试验的约定，由承包人指导发包人进行竣工后试验的，承包人须完成 5.4 款约定的操作维修人员培训，并在竣工试验前提交 5.2.4 款约定的操作维修手册。

(4) 承包人应在达到竣工试验条件 20 日前，将竣工试验方案提交给发包人。发包人应在 10 日内对方案提出建议和意见，承包人应根据发包人提出的合理建议和意见，自费对竣工试验方案进行修正。竣工试验方案经发包人确认后，作为合同附件，由承包人负责实施。发包人的确认并不能减轻或免除承包人的合同责任。竣工试验方案应包括以下内容：

- 1) 竣工试验方案编制的依据和原则；
- 2) 组织机构设置、责任分工；
- 3) 单项工程竣工试验的试验程序、试验条件；
- 4) 单件、单体、联动试验的试验程序、试验条件；
- 5) 竣工试验的设备、材料和部件的类别、性能标准、试验及验收格式；
- 6) 水、电、动力等条件的品质和用量要求；
- 7) 安全程序、安全措施及防护设施；
- 8) 竣工试验的进度计划、措施方案、人力及机具计划安排；
- 9) 其它。

竣工试验方案提交的份数和提交时间，在专用条款中约定。

(5) 承包人的竣工试验包括根据 6.1.2 款约定的由承包人提供的工程物资的竣工试验，及根据 8.1.2 款第 (3) 项发包人委托给承包人进行工程物资的竣工试验。

(6) 承包人按照试验条件、试验程序，及 5.2.3 款第 (3) 项约定的标准、规范和数据，完成竣工试验。

8.1.2 发包人的义务

(1) 发包人应按经发包人确认后的竣工试验方案，提供电力、水、动力及由发包人提供的消耗材料等。提供的电力、水、动力及相关消耗材料等须满足竣工试验对其品质、用量及时间的要求。

(2) 当合同约定应由承包人提供的竣工试验的消耗材料和备品备件用完或不足时，发包人有义务提供其库存的竣工试验所需的相关消耗材料和备品备件。其中：因承包人原因造成损坏的或承包人提供不足的，发包人有权从合同价格中扣除相应款项；因合理耗损或发包人原因造成的，发包人应免费提供。

(3) 发包人委托承包人对根据 6.1.1 款约定由发包人提供的工程物资进行竣工试验的服务费，已包含在合同价格中。发包人在合同实施过程中委托承包人进行竣工试验的，依据 13 条变更和合同价格调整的约定，作为变更处理。

(4) 承包人应按发包人提供的试验条件、试验程序对发包人根据本款第 (3) 项委托给承包人工程物资进行竣工试验，其试验结果须符合 5.2.3 款第 (3) 项约定的标准、规范和数据，发包人对该部分的试验结果负责。

8.1.3 竣工试验领导机构。竣工试验领导机构负责竣工试验的领导、组织和协调。承包人提供竣工试验所需的人力、机具并负责完成试验。发包人负责组织、协调、提供竣工试验方案中约定的相关条件及竣工试验的验收。

8.2 竣工试验的检验和验收

8.2.1 承包人应根据 5.2.3 款第 (3) 项约定的标准、规范、数据，及 8.1.1 款第 (4) 项竣工试验方案的第 5) 子项的约定进行检验和验收。

8.2.2 承包人应在竣工试验开始前，依据 8.1.1 款的约定，对各方提供的试验条件进行检查落实，条件满足的，双方人员应签字确认。因发包人提供的竣工试验条件的延误，给承包人带来窝工损失，由发包人负责。导致竣工试验进度延误的，竣工日期相应顺延；因承包人原因未能按时落实竣工试验条件，使竣工试验进度延误时，承包人应按 4.1.2 款的约定自费赶上。

8.2.3 承包人应在某项竣工试验开始 36 小时前，向发包人和（或）监理人发出通知，通知应包括试验的项目、内容、地点和验收时间。发包人和（或）监理人应在接到通知后的 24 小时内，以书面形式作出回复，试验合格后，双方应在试验记录及验收表格上签字。

发包人和（或）监理人在验收合格的 24 小时后，不在试验记录和验收表格上签字，视为发包人和（或）监理人已经认可此项验收，承包人可进行隐蔽和（或）紧后作业。

验收不合格的，承包人应在发包人和（或）监理人指定的时间内修正，并通知发包人和（或）监理人重新验收。

8.2.4 发包人和（或）监理人不能按时参加试验和验收时，应在接到通知后的 24 小时内以书面形式向承包人提出延期要求，延期不能超过 24 小时。未能按以上时间提出延期试验，又未能参加试验和验收的，承包人可按通知的试验项目内容自行组织试验，试验结果视为经发包人和（或）监理人认可。

8.2.5 不论发包人和（或）监理人是否参加竣工试验和验收，发包人均有权责令重新试验。如因承包人的原因重新试验不合格，承包人应承担由此所增加的费用，造成竣工试验进度延误时，竣

工日期不予延长；如重新试验合格，承包人增加的费用，和（或）竣工日期的延长，按照 13 条变更和合同价格调整的约定，作为变更处理。

8.2.6 竣工试验验收日期的约定

(1) 某项竣工试验的验收日期和时间：按该项竣工试验通过的日期和时间，作为该项竣工试验验收的日期和时间；

(2) 单项工程竣工试验的验收日期和时间：按其中最后一项竣工试验通过的日期和时间，作为该单项工程竣工试验验收的日期和时间；

(3) 工程的竣工试验日期和时间：按最后一个单项工程通过竣工试验的日期和时间，作为整个工程竣工试验验收的日期和时间。

8.3 竣工试验的安全和检查

8.3.1 承包人应按 7.8 款职业健康、安全和环境保护的约定，并结合竣工试验的通电、通水、通气、试压、试漏、吹扫、转动等特点，对触电危险、易燃易爆、高温高压、压力试验、机械设备运转等制定竣工试验的安全程序、安全制度、防火措施、事故报告制度及事故处理方案在内的安全操作方案，并将该方案提交给发包人确认，承包人应按照发包人提出的合理建议、意见和要求，自费对方案修正，并经发包人确认后实施。发包人的确认并不能减轻或免除承包人的合同责任。承包人为竣工试验提供安全防护措施和防护用品的费用已包含在合同价格中。

8.3.2 承包人应对其人员进行竣工试验的安全培训，并对竣工试验的安全操作程序、场地环境、操作制度、应急处理措施等进行交底。

8.3.3 发包人和（或）监理人有义务按照经确认的竣工试验安全方案中的安全规程、安全制度、安全措施等，对其管理人员和操作维修人员进行竣工试验的安全教育，自费提供参加监督、检查人员的防护设施。

8.3.4 发包人和（或）监理人有权监督、检查承包人在竣工试验安全方案中列出的工作及落实情况，有权提出安全整改及发出整顿指令。承包人有义务按照指令进行整改、整顿，所增加的费用由承包人承担。因此造成工程竣工试验进度计划延误时，承包人应遵照 4.1.2 款的约定自费赶上。

8.3.5 按 8.1.3 款竣工试验领导机构的决定，双方密切配合开展竣工试验的组织、协调和实施工作，防止人身伤害和事故发生。

因发包人的原因造成的事故，由发包人承担相应责任、费用和赔偿。造成工程竣工试验进度计划延误时，竣工日期相应顺延。

因承包人的原因造成的事故，由承包人承担相应责任、费用和赔偿。造成工程竣工试验进度计划延误时，承包人应按 4.1.2 款的约定自费赶上。

8.4 延误的竣工试验

8.4.1 因承包人的原因使某项、某单项工程落后于竣工试验进度计划的，承包人按 4.1.2 款的约定自费采取措施，赶上竣工试验进度计划。

8.4.2 因承包人的原因造成竣工试验延误，致使合同约定的工程竣工日期延误时，承包人应根据 4.5 款误期损害赔偿的约定，承担误期赔偿责任。

8.4.3 承包人无正当理由，未能按竣工试验领导机构决定的竣工试验进度计划进行某项竣工试验，且在收到试验领导机构发出的通知后的 10 日内仍未进行该项竣工试验时，造成竣工日期延误时，由承包人承担误期赔偿责任。且发包人有权自行组织该项竣工试验，由此产生的费用由承包人承担。

8.4.4 发包人未能根据 8.1.2 款的约定履行其义务，导致承包人竣工试验延误，发包人应承担

承包人因此发生的合理费用，竣工试验进度计划延误时，竣工日期相应顺延。

8.5 重新试验和验收

8.5.1 承包人未能通过相关的竣工试验，可依据 8.1.1 款第(6)项的约定重新进行此项试验，并按 8.2 款的约定进行检验和验收。

8.5.2 不论发包人和(或)监理人是否参加竣工试验和验收，承包人未能通过的竣工试验，发包人均有权通知承包人再次按 8.1.1 款第(6)项的约定进行此项竣工试验，并按 8.2 款的约定进行检验和验收。

8.6 未能通过竣工试验

8.6.1 因发包人的下述原因导致竣工试验未能通过的，承包人进行竣工试验的费用由发包人承担，使竣工试验进度计划延误时，竣工日期相应延长：

(1) 发包人未能按确认的竣工试验方案中的技术参数、时间及数量提供电力、动力、水等试验条件，导致竣工试验未能通过；

(2) 发包人指令承包人按发包人的竣工试验条件、试验程序和试验方法进行试验和竣工试验，导致该项竣工试验未能通过；

(3) 发包人对承包人竣工试验的干扰，导致竣工试验未能通过；

(4) 因发包人的其它原因，导致竣工试验未能通过。

8.6.2 因承包人原因未能通过竣工试验，该项竣工试验允许再进行，但再进行最多为两次，两次试验后仍不符合验收条件的，相关费用、竣工日期及相关事项，下述约定处理：

(1) 该项竣工试验未能通过，对该项操作或使用不存在实质影响，承包人自费修复。无法修复时，发包人有权扣减该部分的相应付款，视为通过；

(2) 该项竣工试验未能通过，对该单项工程未产生实质性操作和使用影响，发包人可相应扣减该单项工程的合同价款，可视为通过；若使竣工日期延误的，承包人承担误期损害赔偿责任。

(3) 该项竣工试验未能通过，对操作或使用有实质性影响，发包人有权指令承包人更换相关部分，并进行竣工试验。发包人因此增加的费用，由承包人承担。使竣工日期延误时，承包人承担误期损害赔偿责任。

(4) 未能通过竣工试验，使单项工程的任何主要部分丧失了生产、使用功能时，发包人有权指令承包人更换相关部分，承包人自行承担因此增加的费用；竣工日期延误，并应承担误期损害赔偿责任。发包人因此增加费用的，由承包人负责赔偿。

(5) 未能通过的竣工试验，使整个工程丧失了生产和(或)使用功能时，发包人有权指令承包人重新设计、重置相关部分，承包人承担因此增加的费用(包括发包人的费用)；竣工日期延误的，并应承担误期损害赔偿责任。发包人有权根据 16.2.1 款发包人的索赔约定，向承包人提出索赔，或根据 18.1.2 款第(7)项的约定，解除合同。

8.7 竣工试验结果的争议

8.7.1 协商解决。双方对竣工试验结果有争议的，应首先通过协商解决。

8.7.2 委托鉴定机构。双方经协商，对竣工试验结果仍有争议的，共同委托一个具有相应资格的检测机构进行鉴定。经检测鉴定后，按下述约定处理：

(1) 责任方为承包人时，所需的鉴定费用及因此造成发包人增加的合理费用由承包人承担，竣工日期不予延长；

(2) 责任方为发包人时，所需的鉴定费用及因此造成承包人增加的合理费用由发包人承担，竣

工日期相应顺延。

(3) 双方均有责任时, 根据责任大小协商分担费用, 并按竣工试验计划的延误情况协商竣工日期延长。

8.7.3 当双方对检测机构的鉴定结果有争议, 依据 16.3 款争议和裁决的约定解决。

第 9 条 工程接收

9.1 工程接收

9.1.1 按单项工程和(或)按工程接收。根据工程项目的具体情况和特点, 在专用条款约定按单项工程和(或)按工程进行接收。

(1) 根据第 10 条竣工后试验的约定, 由承包人负责指导发包人进行单项工程和(或)工程竣工后试验, 并承担试运行考核责任的。在专用条款中约定接收单项工程的先后顺序及时间安排, 或接收工程的时间安排。

由发包人负责单项工程和(或)工程竣工后试验及其试运行考核责任的, 在专用条款中约定接收工程的日期或接收单项工程的先后顺序及时间安排。

(2) 对不存在竣工试验或竣工后试验的单项工程和(或)工程, 承包人完成扫尾工程和缺陷修复, 并符合合同约定的验收标准的, 按合同约定办理工程接收和竣工验收。

9.1.2 接收工程时承包人提交的资料。除按 8.1.1 款(1)至(3)项约定已经提交的资料外, 需提交竣工试验完成的验收资料的类别、内容、份数和提交时间, 在专用条款中约定。

9.2 接收证书

9.2.1 承包人应在工程和(或)单项工程具备接收条件后的 10 日内, 向发包人提交接收证书申请, 发包人应在接到申请后的 10 日内组织接收, 并签发工程和(或)单项工程接收证书。

单项工程的接收以 8.2.6 款第(2)项约定的日期, 作为接收日期。

工程的接收以 8.2.6 款第(3)项约定的日期, 作为接收日期。

9.2.2 扫尾工程和缺陷修复。对工程或(和)单项工程的操作、使用没有实质影响的扫尾工程和缺陷修复, 不能作为发包人不接收工程的理由。经发包人与承包人协商确定的承包人完成该扫尾工程和缺陷修复的合理时间, 作为接收证书的附件。

9.3 接收工程的责任

9.3.1 保安责任。自单项工程和(或)工程接收之日起, 发包人承担其保安责任。

9.3.2 照管责任。自单项工程和(或)工程接收之日起, 发包人承担其照管责任。发包人负责单项工程和(或)工程的维护、保养、维修, 但不包括需由承包人完成的缺陷修复和零星扫尾的工程部位及其区域。

9.3.3 投保责任。如合同约定施工期间工程的应投保方是承包人时, 承包人应负责对工程进行投保并将保险期限保持到 9.2.1 款约定的发包人接收工程的日期。该日期之后由发包人负责对工程投保。

9.4 未能接收工程

9.4.1 不接收工程。如发包人收到承包人送交的单项工程和(或)工程接收证书申请后的 15 日内不组织接收, 视为单项工程、和(或)工程的接收证书申请已被发包人认可。从第 16 日起, 发包人应根据 9.3 款的约定承担相关责任。

9.4.2 未按约定接收工程。承包人未按约定提交单项工程和(或)工程接收证书申请的、或未

符合单项工程或工程接收条件的，发包人有权拒绝接收单项工程和（或）工程。

发包人未能遵守本款约定，使用或强令接收不符合接受条件的单项工程和（或）工程的，将承担 9.3 款接收工程约定的相关责任，以及已被使用或强令接收的单项工程和（或）工程后进行操作、使用等所造成的损失、损坏、损害和（或）赔偿责任。

第 10 条 竣工后试验

本合同工程包含竣工后试验的，遵守本条约定。

10.1 权利与义务

10.1.1 发包人的权利与义务

(1) 发包人有权对第 10.1.2 款第 (2) 项约定的由承包人协助发包人编制的竣工后试验方案进行审查并批准，发包人的批准并不能减轻或免除承包人的合同责任。

(2) 竣工后试验联合协调领导机构由发包人组建，在发包人的组织领导下，由承包人指导，依据批准的竣工后试验方案进行分工、组织完成竣工后试验的各项准备工作、进行竣工后试验和试运行考核。联合协调领导机构的设置方案及其分工职责等作为本合同的组成部分。

(3) 发包人对承包人根据 10.1.2 款第 (4) 项提出的建议，有权向承包人发出不接受或接受的通知。

发包人未能接受承包人的上述建议，承包人有义务仍按本款第 (2) 项的组织安排执行。承包人因执行发包人的此项安排而发生安全事故、人身伤害和工程损害时，由发包人承担其责任。

(4) 发包人在竣工后试验阶段向承包人发出的组织安排、指令和通知，应以书面形式送达承包人的项目经理，由项目经理在回执上签署收到日期、时间和签名。

(5) 发包人有权在紧急情况下，以口头、或书面形式向承包人发出紧急指令，承包人应立即执行。如承包人未能按发包人的指令执行，因此造成的事故责任、人身伤害和工程损害，由承包人承担。发包人应在发出口头指令后 12 小时内，将该口头指令再以书面送达承包人的项目经理。

(6) 发包人在竣工后试验阶段的其它义务和工作，在专用条款中约定。

10.1.2 承包人的责任和义务

(1) 承包人在发包人组建的竣工后试验联合协调领导机构的统一安排下，派出具有相应资格和经验的人员指导竣工后试验。承包人派出的试验或指导人员在竣工后试验期间离开现场，必须事先得到发包人批准。

(2) 承包人应根据合同约定和工程竣工后试验的特点，协助发包人编制竣工后试验方案，并在竣工试验开始前编制完成。竣工后试验方案应包括：工程、单项工程及其相关部位的操作试验程序、资源条件、试验条件、操作规程、安全规程、事故处理程序及进度计划等。竣工后试验方案经发包人审查批准后实施。竣工后试验方案的份数和时间在专用条款约定。

(3) 因承包人未能执行发包人的安排、指令和通知，而发生的事故、人身伤害和工程损害，由发包人承担其责任。

(4) 承包人有义务对发包人的组织安排、指令和通知提出建议，并说明因由。

(5) 在紧急情况下，发包人以口头指令承包人进行的操作、工作及作业，承包人应立即执行。承包人应对此项指令做好记录，并做好实施的记录。发包人应在 12 小时内，将上述口头指令再以书面形式送达承包人。

发包人未能在 12 小时内将此项口头指令以书面形式送达承包人时，承包人及其项目经理有权在接到口头指令后的 24 小时内，以书面形式将该口头指令交发包人，发包人须在回执上签字确认，并

签署接到的日期和时间。当发包人未能在 24 小时内回执上签字确认，视为已被发包人确认。

承包人因执行发包人的口头指令而发生事故责任、人身伤害、工程损害和费用增加时，由发包人承担。但承包人错误执行上述口头指令而发生事故责任、人身伤害、工程损害和费用增加时，由承包人负责。

(6) 操作维修手册的缺陷责任。因承包人负责编制的操作维修手册存在缺陷所造成的事故责任、人身伤害和工程损害，由承包人承担；因发包人（包括其专利商）提供的操作指南存在缺陷，造成承包人操作手册的缺陷，因此发生事故责任、人身伤害、工程损害和承包人的费用增加时，由发包人负责。

(7) 承包人根据合同约定和（或）行业规定，在竣工后试验阶段的其它义务和工作，在专用条款中约定。

10.2 竣工后试验程序

10.2.1 发包人应根据联合协调领导机构批准的竣工后试验方案，提供全部电力、水、燃料、动力、原材料、辅助材料、消耗材料以及其它试验条件，并组织安排其管理人员、操作维修人员和其它各项准备工作。

10.2.2 承包人应根据经批准的竣工后试验方案，提供竣工后试验所需要的其它临时辅助设备、设施、工具和器具，及应由承包人完成的其它准备工作。

10.2.3 发包人应根据批准的竣工后试验方案，按照单项工程内的任何部分、单项工程、单项工程之间、或（和）工程的竣工后试验程序和试验条件，组织竣工后试验。

10.2.4 联合协调领导机构组织全面检查并落实工程、单项工程及工程的任何部分竣工后试验所需要的资源条件、试验条件、安全设施条件、消防设施条件、紧急事故处理设施条件和（或）相关措施，保证记录仪器、专用记录表格的齐全和数量的充分。

10.2.5 竣工后试验日期的通知。发包人应在接收单项工程或（和）接收工程日期后的 15 日内通知承包人开始竣工后试验的日期。专用条款另有约定时除外。

因发包人原因未能在接收单项工程和（或）工程的 20 日内，或在专用条款中约定的日期内进行竣工后试验，发包人应自第 21 日开始或自专用条款中约定的开始日期后的第二日开始，承担承包人由此发生的相关窝工费用，包括人工费、临时辅助设备、设施的闲置费、管理费及其合理利润。

10.3 竣工后试验及试运行考核

10.3.1 按照批准的竣工后试验方案的试验程序、试验条件、操作程序进行试验，达到合同约定的工程和（或）单项工程的生产功能和（或）使用功能。

10.3.2 发包人的操作人员和承包人的指导人员，在竣工后试验过程中的同一个岗位上的试验条件记录、试验记录及表格上，应如实填写数据、条件、情况、时间、姓名及约定的其它内容。

10.3.3 试运行考核

(1) 根据 5.1.1 款约定，由承包人提供生产工艺技术和（或）建筑设计方案的，承包人应保证工程在试运行考核周期内，达到 5.1.1 款专用条款中约定的考核保证值和（或）使用功能。

(2) 根据 5.1.2 款约定，由发包人提供生产工艺技术和（或）建筑设计方案的，承包人应保证在试运行考核周期内达到 5.1.2 款专用条款中约定的，应由承包人承担的工程相关部分的考核保证值和（或）使用功能。

(3) 试运行考核的时间周期由双方根据相关行业对试运行考核周期的规定，在专用条款中约定。

(4) 试运行考核通过后或使用功能通过后，双方应共同整理竣工后试验及其试运行考核结果，

并编写评价报告。报告一式两份，经合同双方签字或盖章后各持一份，作为本合同组成部分。发包人并应根据 10.7 款的约定颁发考核验收证书。

10.3.4 产品和（或）服务收益的所有权。单项工程和（或）工程竣工后试验及试运行考核期间的任何产品收益和（或）服务收益，均属发包人所有。

10.4 竣工后试验的延误

10.4.1 根据 10.2.5 款竣工后试验日期通知的约定，非因承包人原因，发包人未能在发出竣工后试验通知后的 90 日内开始竣工后试验的，工程和（或）单项工程视为通过了竣工后试验和试运行考核。除非专用条款另有规定。

10.4.2 因承包人的原因造成竣工后试验延误时，承包人应采取措施，尽快组织，配合发包人开始并通过竣工后试验。当延误造成发包人的费用增加时，发包人有权根据 16.2.1 款的约定向承包人提出索赔。

10.4.3 按 10.3.3 款第（3）项试运行考核时间周期的约定，在试运行考核期间，因发包人原因导致考核中断或停止，且中断或停止的累计天数超过第 10.3.3 款第（3）项专用条款中约定的试运行考核周期时，试运行考核应在中断或停止后的 60 日内重新开始，超过此期限视为单项工程和（或）工程已通过了试运行考核。

10.5 重新进行竣工后试验

10.5.1 根据 5.1.1 款或 5.1.2 款及其专用条款中的约定，因承包人原因导致工程、单项工程或工程的任何部分未能通过竣工后试验，承包人应自费修补其缺陷，由发包人依据第 10.2.3 款约定的试验程序、试验条件，重新组织进行此项试验。

10.5.2 承包人根据 10.5.1 款重新进行试验，仍未能通过该项试验时，承包人应自费继续修补缺陷，并在发包人的组织领导下，按 10.2.3 款约定的试验程序、试验条件，再次进行此项试验。

10.5.3 因承包人原因，重新进行竣工后试验，给发包人增加了额外费用时，发包人有权根据 16.2.1 款的约定向承包人提出索赔。

10.6 未能通过考核

因承包人原因使工程和（或）单项工程未能通过考核，但尚具有生产功能、使用功能时，按以下约定处理：

（1）未能通过试运行考核的赔偿

1）承包人提供的生产工艺技术或建筑设计方案未能通过试运行考核

承包人提供的生产工艺技术和（或）建筑设计方案未能通过试运行考核时，承包人在根据 5.1.1 款专用条款约定的工程和（或）单项工程试运行考核保证值和（或）使用功能保证的说明书，并按照在本项专用条款中约定的未能通过试运行考核的赔偿金额、或赔偿计算公式计算的金额，向发包人支付相应赔偿金额后，视为承包人通过了试运行考核。

2）发包人提供的生产工艺技术或建筑设计方案未能通过试运行考核

发包人提供的生产工艺技术和（或）建筑设计方案未能通过试运行考核时，承包人根据 5.1.2 款专用条款约定的工程和（或）单项工程试运行考核中应由承包人承担的相关责任，并按照在本项专用条款对相关责任约定的赔偿金额、或赔偿公式计算的金额，向发包人支付相应赔偿金额后，视为承包人通过了试运行考核。

（2）承包人对未能通过试运行考核的工程和（或）单项工程，若提出自费调查、调整和修正并被发包人接受时，双方商定相应的调查、修正和试验期限，发包人应为此提供方便。在通过该项考

核之前，发包人可暂不按 10.6 款第（1）项约定提出赔偿。

（3）发包人接受了本款第（2）项约定，但在商定的期限内发包人未能给承包人提供方便，致使承包人无法在约定期限内进行调查、调整和修正的，视为该项试运行考核已被通过。

10.7 竣工后试验及考核验收证书

10.7.1 在专用条款中约定按工程和（或）按单项工程颁发竣工后试验及考核验收证书。

10.7.2 发包人根据 10.3 款、10.4 款、10.5.1 款、10.5.2 款及 10.6 款的约定对通过或视为通过竣工后试验和（或）试运行考核的，应按 10.7.1 款颁发竣工后试验及考核验收证书。该证书中写明的试运行考核通过的日期和时间，为实际完成考核或视为通过试运行考核的日期和时间。

10.8 丧失了生产价值和使用价值

因承包人的原因，工程和（或）单项工程未能通过竣工后试验，并使整个工程丧失了生产价值或使用价值时，发包人有权提出未能履约的索赔，并扣罚已提交的履约保函。但发包人不得将本合同以外的连带合同损失包括在未履约索赔之中。

连带合同损失指市场销售合同损失、市场预计盈利、生产流动资金贷款利息、竣工后试验及试运行考核周期以外所签订的原材料、辅助材料、电力、水、燃料等供应合同损失，以及运输合同等损失，适用法律另有规定除外。

第 11 条 质量保修责任

11.1 质量保修责任书

11.1.1 质量保修责任书。

按照相关法律规定签订质量保修责任书是竣工验收的条件之一。双方应按法律规定的保修内容、范围、期限和责任，签订质量保修责任书，作为本合同附件。9.2.1 款接收证书中写明的单项工程和（或）工程的接收日期，或单项工程和（或）工程视为被接收的日期，是承包人保修责任开始的日期，也是缺陷责任期的开始日期。

11.1.2 未能提交质量保修责任书

承包人未能提交质量保修责任书、无正当理由不与发包人签订质量保修责任书，发包人可不与承包人办理竣工结算，不承担尚未支付的竣工结算款项的相应利息，即使合同已约定延期支付利息。

如承包人提交了质量保修责任书，提请与发包人签订该责任书并在合同中约定了延期付款利息，但因发包人原因未能及时签署质量保修责任书，发包人应从接到该责任书的第 11 日起承担竣工结算款项延期支付的利息。

11.2 缺陷责任保修金

11.2.1 缺陷责任保修金金额

缺陷责任保修金的金额，在专用条款中的约定。

11.2.2 缺陷责任保修金的暂扣

缺陷责任保修金的暂扣方式，在专用条款中约定。

11.2.3 缺陷责任保修金的支付。

发包人应依据第 14.5.2 款缺陷责任保修金支付的约定，支付被暂扣的缺陷责任保修金。

第 12 条 工程竣工验收

12.1 竣工验收报告及完整的竣工资料

12.1.1 工程符合 9.1 款工程接收的相关约定, 和(或) 发包人已按 10.7 款的约定颁发了竣工后试验及考核验收证书, 且承包人完成了 9.2.2 款约定的扫尾工程和缺陷修复, 经发包人 or 监理人验收后, 承包人应依据 8.1.1 款(1)、(2)、(3) 项、8.2 款竣工试验的检验与验收、10.3.3 款第(4) 项竣工后试验及其试运行考核结果等资料, 向发包人提交竣工验收报告和完整的工程竣工资料。竣工验收报告和完整的竣工资料的格式、内容和份数在专用条款约定。

12.1.2 发包人应在接到竣工验收报告和完整的竣工资料后 25 日内提出修改意见或予以确认, 承包人应按照发包人的意见自费对竣工验收报告和竣工资料进行修改。25 日内发包人未提出修改意见, 视为竣工资料和竣工验收报告已被确认。

12.1.3 分期建设、分期投产或分期使用的工程, 按 12.1.1 款及 12.1.2 款的约定办理。

12.2 竣工验收

12.2.1 组织竣工验收

发包人应在接到竣工验收报告和完整的竣工资料, 并根据 12.1.2 款的约定被确认后的 30 日内, 组织竣工验收。

12.2.2 延后组织的竣工验收

发包人未能根据 12.2.1 款的约定, 在 30 日内组织竣工验收时, 按照 14.12.1 至 14.12.3 款的约定, 结清竣工结算的款项。

在 12.2.1 款约定的时间之后, 发包人进行竣工验收时, 承包人有义务参加。发包人在验收后的 25 日内, 对承包人的竣工验收报告或竣工资料提出的进一步修改意见, 承包人应按照发包人的意见自费修改。

12.2.3 分期竣工验收

分期建设、分期投产或分期使用的合同工程的竣工验收, 按 12.1.3 款、12.2.1 款的约定, 分期组织竣工验收。

第 13 条 变更和合同价格调整

13.1 变更权

13.1.1 变更权

发包人拥有批准变更的权限。自合同生效后至工程竣工验收前的任何时间内, 发包人有权依据监理人的建议、承包人的建议, 及 13.2 款约定的变更范围, 下达变更指令。变更指令以书面形式发出。

13.1.2 变更

由发包人批准并发出的书面变更指令, 属于变更。包括发包人直接下达的变更指令、或经发包人批准的由监理人下达的变更指令。

承包人对自身的设计、采购、施工、竣工试验、竣工后试验存在的缺陷, 应自费修正、调整和完善, 不属于变更。

13.1.3 变更建议权

承包人有义务随时向发包人提交书面变更建议, 包括缩短工期, 降低发包人的工程、施工、维护、营运的费用, 提高竣工工程的效率或价值, 给发包人带来的长远利益和其它利益。发包人接到此类建议后, 应发出不采纳、采纳或补充进一步资料的书面通知。

13.2 变更范围

13.2.1 设计变更范围

(1) 对生产工艺流程的调整，但未扩大或缩小初步设计批准的生产路线和规模、或未扩大或缩小合同约定的生产路线和规模；

(2) 对平面布置、竖面布置、局部使用功能的调整，但未扩大初步设计批准的建筑规模，未改变初步设计批准的使用功能；或未扩大合同约定的建筑规模，未改变合同约定的使用功能；

(3) 对配套工程系统的工艺调整、使用功能调整；

(4) 对区域内基准控制点、基准标高和基准线的调整；

(5) 对设备、材料、部件的性能、规格和数量的调整；

(6) 因执行基准日期之后新颁布的法律、标准、规范引起的变更；

(7) 其它超出合同约定的设计事项；

(8) 上述变更所需的附加工作。

13.2.2 采购变更范围

(1) 承包人已按发包人批准的名单，与相关供货商签订采购合同或已开始加工制造、供货、运输等，发包人通知承包人选择该名单中的另一家供货商；

(2) 因执行基准日期之后新颁布的法律、标准、规范引起的变更；

(3) 发包人要求改变检查、检验、检测、试验的地点和增加的附加试验；

(4) 发包人要求增减合同中约定的备品备件、专用工具、竣工后试验物资的采购数量；

(5) 上述变更所需的附加工作。

13.2.3 施工变更范围

(1) 根据 13.2.1 款的设计变更，造成施工方法改变、设备、材料、部件、人工和工程量的增减；

(2) 发包人要求增加的附加试验、改变试验地点；

(3) 根据 5.2.1 款第 (1) 项、第 (2) 项之外，新增加的施工障碍处理；

(4) 发包人对竣工试验经验收或视为验收合格的项目，通知重新进行竣工试验；

(5) 因执行基准日期之后新颁布的法律、标准、规范引起的变更。

(6) 现场其他签证；

(7) 上述变更所需的附加工作。

13.2.4 发包人的赶工指令。承包人接受了发包人的书面指示，以发包人认为必要的方式加快设计、施工或其它任何部分的进度时，承包人为实施该赶工指令需对项目进度计划进行调整，并对所增加的措施和资源提出估算，经发包人批准后，作为变更处理。当发包人未能批准此项变更，承包人有权按合同约定的相关阶段的进度计划执行。

因承包人原因，实际进度明显落后于上述批准的项目进度计划时，承包人应按 4.1.2 款的约定，自费赶上；竣工日期延误时，按 4.5 款的约定承担误期赔偿责任。

13.2.5 调减部分工程。发包人的暂停超过 45 日，承包人请求复工时仍不能复工，或因不可抗力持续而无法继续施工的，双方可按合同约定以变更方式调减受暂停影响的部分工程。

13.2.6 其它变更。根据工程的具体特点，在专用条款中约定。

13.3 变更程序

13.3.1 变更通知。发包人的变更应事先以书面形式通知承包人。

13.3.2 变更通知的建议报告。承包人接到发包人的变更通知后，有义务在 10 日内向发包人提交书面建议报告，

(1) 如承包人接受发包人变更通知中的变更时, 建议报告中应包括: 支持此项变更的理由、实施此项变更的工作内容、设备、材料、人力、机具、周转材料、消耗材料等资源消耗, 以及相关管理费用和合理利润的估算。相关管理费用和合理利润的百分比, 应在专用条款约定。此项变更引起竣工日期延长时, 应在报告中说明理由, 并提交与此变更相关的进度计划。

承包人未提交增加费用的估算及竣工日期延长, 视为该项变更不涉及合同价格调整和竣工日期延长, 发包人不再承担此项变更的任何费用及竣工日期延长的责任。

(2) 如承包人不接受发包人变更通知中的变更时, 建议报告中应包括不支持此项变更的理由, 理由包括:

- 1) 此变更不符合法律、法规等有关规定;
- 2) 承包人难以取得变更所需的特殊设备、材料、部件;
- 3) 承包人难以取得变更所需的工艺、技术;
- 4) 变更将降低工程的安全性、稳定性、适用性;
- 5) 对生产性能保证值、使用功能保证的实现产生不利影响等。

13.3.3 发包人的审查和批准。发包人应在接到承包人根据 13.3.2 款约定提交的书面建议报告后 10 日内对此项建议给予审查, 并发出批准、撤销、改变、提出进一步要求的书面通知。承包人在等待发包人回复的时间内, 不能停止或延误任何工作。

(1) 发包人接到承包人根据 13.3.2 款第 (1) 项的约定提交的建议报告, 对其理由、估算、和 (或) 竣工日期延长经审查批准后, 应以书面形式下达变更指令。

发包人在下达的变更指令中, 未能确认承包人对此项变更提出的估算和 (或) 竣工日期延长亦未提出异议的, 自发包人接到此项书面建议报告后的第 11 日开始, 视为承包人提交的变更估算、和 (或) 竣工日期延长, 已被发包人批准。

(2) 发包人对承包人根据 13.3.2 款第 (2) 项提交的不接受此项变更的理由进行审查后, 发出继续执行、改变、提出进一步补充资料的书面通知, 承包人应予以执行。

13.3.4 承包人根据 13.1.3 款的约定提交变更建议书的, 其变更程序按照本变更程序的约定办理。

13.4 紧急性变更程序

13.4.1 发包人有权以书面形式或口头形式发出紧急性变更指令, 责令承包人立即执行此项变更。承包人接到此类指令后, 应立即执行。发包人以口头形式发出紧急性变更指令的, 须在 48 小时内以书面方式确认此项变更, 并送交承包人项目经理。

13.4.2 承包人应在紧急性变更指令执行完成后的 10 日内, 向发包人提交实施此项变更的工作内容, 资源消耗和估算。因执行此项变更造成工程关键路径延误时, 可提出竣工日期延长要求, 但应说明理由, 并提交与此项变更相关的进度计划。

承包人未能在此项变更完成后的 10 日内提交实际消耗的估算、和 (或) 延长竣工日期的书面资料, 视为该项变更不涉及合同价格调整和竣工日期延长, 发包人不再承担此项变更的任何责任。

13.4.3 发包人应在接到承包人根据 13.4.2 款提交的书面资料后的 10 日内, 以书面形式通知承包人批准的合理估算, 和 (或) 给予竣工日期的合理延长。

发包人在接到承包人的此项书面报告后的 10 日内, 未能批准承包人的估算和 (或) 竣工日期延长亦未说明理由的, 自接到该报告的第 11 日后, 视为承包人提交的估算、和 (或) 竣工日期延长已被发包人批准。

承包人对发包人批准的变更费用、竣工日期的延长存有争议时, 双方应友好协商解决, 协商不

成时，依据 16.3 款争议和裁决的程序解决。

13.5 变更价款确定

变更价款按以下方法确定：

13.5.1 合同中已有相应人工、机具、工程量等单价（含取费）的，按合同中已有的相应人工、机具、工程量等单价（含取费）确定变更价款；

13.5.2 合同中无相应人工、机具、工程量等单价（含取费）的，按类似于变更工程的价格确定变更价款；

13.5.3 合同中无相应人工、机具、工程量等单价（含取费），亦无类似于变更工程的价格的，双方通过协商确定变更价款。

13.5.4 专用条款中约定的其它方法。

13.6 建议变更的利益分享

因发包人批准采用承包人根据 13.1.3 款提出的变更建议，使工程的投资减少、工期缩短、发包人获得长期运营效益或其它利益的，双方可按专用条款的约定进行利益分享，必要时双发可另行签订利益分享补充协议，作为合同附件。

13.7 合同价格调整

在下述情况发生后 30 日内，合同双方均有权将调整合同价格的原因及调整金额，以书面形式通知对方或监理人。经发包人确认的合理金额，作为合同价格的调整金额，并在支付当期工程进度款时支付或扣减调整的金额。一方收到另一方通知后 15 日内不予确认，也未能提出修改意见的，视为已经同意该项价格的调整。合同价格调整包括以下情况：

- (1) 合同签订后，因法律、国家政策和需遵守的行业规定发生变化，影响到合同价格增减的；
- (2) 合同执行过程中，工程造价管理部门公布的价格调整，涉及承包人投入成本增减的；
- (3) 一周内非承包人原因的停水、停电、停气、道路中断等，造成工程现场停工累计超过 8 小时的（承包人须提交报告并提供可证实的证明和估算）；
- (4) 发包人根据 13.3 款至 13.5 款变更程序中批准的变更估算的增减；
- (5) 本合同约定的其它增减的款项调整。

对于合同中未约定的增减款项，发包人不承担调整合同价格的责任。除非法律另有规定时除外。合同价格的调整不包括合同变更。

13.8 合同价格调整的争议

经协商，双方未能对工程变更的费用、合同价格的调整或竣工日期的延长达成一致，根据 16.3 款关于争议和裁决的约定解决。

第 14 条 合同总价和付款

14.1 合同总价和付款

14.1.1 合同总价

本合同为总价合同，除根据第 13 条变更和合同价格的调整，以及合同中其它相关增减金额的约定进行调整外，合同价格不做调整。

14.1.2 付款

(1) 合同价款的货币币种为人民币，由发包人在中国境内支付给承包人。

(2) 发包人应依据合同约定的应付款类别和付款时间安排，向承包人支付合同价款。承包人指定的银行账户，在专用条款中约定。

14.2 担保

14.2.1 履约保函

合同约定由承包人向发包人提交履约保函时，履约保函的格式、金额和提交时间，在专用条款中约定。

14.2.2 支付保函

合同约定由承包人向发包人提交履约保函时，发包人向承包人提交支付保函。支付保函的格式、内容和提交时间在专用条款中约定。

14.2.3 预付款保函

合同约定由承包人向发包人提交预付款保函时，预付款保函的格式、金额和提交时间在专用条款中约定。

14.3 预付款

14.3.1 预付款金额

发包人同意将按合同价格的一定比例作为预付款金额，具体金额在专用条款中约定。

14.3.2 预付款支付

合同约定了预付款保函时，在合同生效后，发包人收到承包人提交的预付款保函后 10 日内，根据 14.3.1 款约定的预付款金额，一次支付给承包人；未约定预付款保函时，发包人应在合同生效后 10 日内，根据 14.3.1 款约定的预付款金额，一次支付给承包人。

14.3.3 预付款抵扣

(1) 预付款的抵扣方式、抵扣比例和抵扣时间安排，在专用条款中约定。

(2) 在发包人签发工程接收证书或合同解除时，预付款尚未抵扣完的，发包人有权要求承包人支付尚未抵扣完的预付款。承包人未能支付的，发包人有权按如下程序扣回预付款的余额：

1) 从应付给承包人的款项中或属于承包人的款项中一次或多次扣除；

2) 应付给承包人的款项或属于承包人的款项不足以抵扣时，发包人有权从预付款保函（如约定提交）中扣除尚未抵扣完的预付款；

3) 应付给承包人或属于承包人的款项不足以抵扣且合同未约定承包人提交预付款保函时，承包人应与发包人签订支付尚未抵扣完的预付款支付时间安排协议书；

4) 承包人未能按上述协议书执行，发包人有权从履约保函（如有）中抵扣尚未扣完的预付款。

14.4 工程进度款

14.4.1 工程进度款。工程进度款支付方式、支付条件和支付时间等，在专用条款中约定。

14.4.2 根据工程具体情况，应付的其它进度款，在专用条款约定。

14.5 缺陷责任保修金的暂扣与支付

14.5.1 缺陷责任保修金的暂时扣减。发包人可根据 11.2.1 款约定的缺陷责任保修金金额和 11.2.2 款缺陷责任保修金暂扣的约定，暂时扣减缺陷责任保修金。

14.5.2 缺陷责任保修金的支付

(1) 发包人应在办理工程竣工验收和竣工结算时,将按 14.5.1 款暂时扣减的全部缺陷责任保修金金额的一半支付给承包人,专用条款另有约定时除外。此后,承包人未能按发包人通知修复缺陷责任期内出现的缺陷或委托发包人修复该缺陷的,修复缺陷的费用,从余下的缺陷责任保修金金额中扣除。发包人应在缺陷责任期届满后 15 日内,将暂扣的缺陷责任保修金余额支付给承包人。

(2) 专用条款约定承包人可提交缺陷责任保修金保函的,在办理工程竣工验收和竣工结算时,如承包人请求提供用于替代剩余的缺陷责任保修金的保函,发包人应在接到承包人按合同约定提交的缺陷责任保修金保函后,向承包人支付保修金的剩余金额。此后,如承包人未能自费修复缺陷责任期内出现的缺陷或委托发包人修复该缺陷的,修复缺陷的费用从该保函中扣除。发包人应在缺陷责任期届满后 15 日内,退还该保函。保函的格式、金额和提交时间,在专用条款约定。

14.6 按月工程进度申请付款

14.6.1 按月申请付款。按月申请付款的,承包人应以合同协议书约定的合同价格为基础,按每月实际完成的工程量(含设计、采购、施工、竣工试验和竣工后试验等)的合同金额,向发包人或监理人提交付款申请。承包人提交付款申请报告的格式、内容、份数和时间,在专用条款约定。

按月付款申请报告中的款项包括:

- (1) 按 14.4 款工程进度款约定的款项类别;
- (2) 按 13.7 款合同价格调整约定的增减款项;
- (3) 按 14.3 款预付款约定的支付及扣减的款项;
- (4) 按 14.5 款缺陷责任保修金约定暂扣及支付的款项;
- (5) 根据 16.2 款索赔结果增减的款项;
- (6) 根据另行签订的本合同补充协议增减的款项。

14.6.2 如双方约定了 14.6.1 款按月工程进度申请付款的方式时,则不能再约定按 14.7 款按付款计划表申请付款的方式。

14.7 按付款计划表申请付款

14.7.1 按付款计划表申请付款

按付款计划表申请付款的,承包人应以合同协议书约定的合同价格为基础,按照专用条款约定的付款期数、计划每期达到的主要形象进度和(或)完成的主要计划工程量(含设计、采购、施工、竣工试验和竣工后试验等)等目标任务,以及每期付款金额,并依据专用条款约定的格式、内容、份数和提交时间,向发包人或监理人提交当期付款申请报告。

每期付款申请报告中的款项包括:

- (1) 按专用条款中约定的当期计划申请付款的金额;
- (2) 按 13.7 款合同价款调整约定的增减款项;
- (3) 按 14.3 款预付款约定的,支付及扣减的款项;
- (4) 按 14.5 款缺陷责任保修金约定暂扣及支付的款项;
- (5) 根据 16.2 款索赔结果增减的款项;
- (6) 根据另行签订的本合同的补充协议增减的款项。

14.7.2 发包人按付款计划表付款时,承包人的实际工作和(或)实际进度比付款计划表约定的关键路径的目标任务落后 30 日及以上时,发包人有权与承包人商定减少当期付款金额,并有权与承包人共同调整付款计划表。承包人以后各期的付款申请及发包人的付款,以调整后的付款计划表

为依据。

14.7.3 如双方约定了按 14.7 款付款计划表的方式申请付款时，不能再约定按 14.6 款按月工程进度付款申请的方式。

14.8 付款条件与时间安排

14.8.1 付款条件

双方约定由承包人提交履约保函时，履约保函的提交应为发包人支付各项款项的前提条件；未约定履约保函时，发包人按约定支付各项款项。

14.8.2 预付款的支付

工程预付款的支付依据 14.3.2 款预付款支付的约定执行。预付款抵扣完后，发包人应及时向承包人退还付款保函。

14.8.3 工程进度款

(1) 按月工程进度申请与付款。依据 14.6.1 款按月工程进度申请付款和付款时，发包人应在收到承包人按 14.6.1 款提交的每月付款申请报告之日起的 25 日内审查并支付。

(2) 按付款计划表申请与付款。依据 14.7.1 款按付款计划表申请付款和付款时，发包人应在收到承包人按 14.7.1 款提交的每期付款申请报告之日起的 25 日内审查并支付。

14.9 付款时间延误

14.9.1 因发包人的原因未能按 14.8.3 款约定的时间向承包人支付工程进度款的，应从发包人收到付款申请报告后的第 26 日开始，以中国人民银行颁布的同期同类贷款利率向承包人支付延期付款的利息，作为延期付款的违约金额。

14.9.2 发包人延误付款 15 日以上，承包人有权向发包人发出要求付款的通知，发包人收到通知后仍不能付款，承包人可暂停部分工作，视为发包人导致的暂停，并遵照 4.6.1 款发包人的暂停的约定执行。

双方协商签订延期付款协议书的，发包人应按延期付款协议书中约定的期数、时间、金额和利息付款；当双方未能达成延期付款协议，导致工程无法实施，承包人可停止部分或全部工程，发包人应承担违约责任，导致工程关键路径延误时，竣工日期顺延。

14.9.3 发包人的延误付款达 60 日以上，并影响到整个工程实施的，承包人有权根据 18.2 款的约定向发包人发出解除合同的通知，并有权就因此增加的相关费用向发包人提出索赔。

14.10 税务与关税

14.10.1 发包人与承包人按国家有关纳税规定，各自履行各自的纳税义务，含与进口工程物资相关的各项纳税义务。

14.10.2 合同一方享有本合同进口工程设备、材料、设备配件等进口增值税和关税减免时，另一方有义务就办理减免税手续给予协助和配合。

14.11 索赔款项的支付

14.11.1 经协商或调解确定的、或经仲裁裁定的、或法院判决的发包人应得的索赔款项，发包人可从应支付给承包人的当月工程进度款或当期付款计划表的付款中扣减该索赔款项。当支付给承包人的各期工程进度款中不足以抵扣发包人的索赔款项时，承包人应当另行支付。承包人未能支付，可协商支付协议，仍未支付时，发包人可从履约保函（如有）中抵扣。如履约保函不足以抵扣时，承包人须另行支付该索赔款项，或以双方协商一致的支付协议的期限支付。

14.11.2 经协商或调解确定的、或经仲裁裁决的、或法院判决的承包人应得的索赔款项，承包人可在当月工程进度款或当期付款计划表的付款申请中单列该索赔款项，发包人应在当期付款中支付该索赔款项。发包人未能支付该索赔款项时，承包人有权从发包人提交的支付保函（如有）中抵扣。如未约定支付保函时，发包人须另行支付该索赔款项。

14.12 竣工结算

14.12.1 提交竣工结算资料

承包人应在根据 12.1 款的约定提交的竣工验收报告和完整的竣工资料被发包人确定后的 30 日内，向发包人递交竣工结算报告和完整的竣工结算资料。竣工结算资料的格式、内容和份数，在专用条款中约定。

14.12.2 最终竣工结算资料

发包人应在收到承包人提交的竣工结算报告和完整的竣工结算资料后的 30 日内，进行审查并提出修改意见，双方就竣工结算报告和完整的竣工结算资料的修改达成一致意见后，由承包人自费进行修正，并提交最终的竣工结算报告和最终的结算资料。

14.12.3 结清竣工结算的款项

发包人应在收到承包人按 14.12.2 款的约定提交的最终竣工结算资料的 30 日内，结清竣工结算的款项。竣工款结清后 5 日内，发包人应将承包人按 14.2.1 款约定提交的履约保函返还给承包人；承包人应将发包人按 14.2.2 款约定提交的支付保函返还给发包人。

14.12.4 未能答复竣工结算报告

发包人在接到承包人根据 14.12.1 款约定提交的竣工结算报告和完整的竣工结算资料的 30 日内，未能提出修改意见，也未予答复的，视为发包人认可了该竣工结算资料作为最终竣工结算资料。发包人应根据 14.12.3 款的约定，结清竣工结算的款项。

14.12.5 发包人未能结清竣工结算的款项

(1) 发包人未能按 14.12.3 款的约定，结清应付给承包人的竣工结算的款项余额的，承包人有权从发包人根据 14.2.2 款约定提交的支付保函中扣减该款项的余额。

合同未约定发包人按 14.2.2 款提交支付保函或支付保函不足以抵偿应向承包人支付的竣工结算款项时，发包人从承包人提交最终结算资料后的第 31 日起，支付拖欠的竣工结算款项的余额，并按中国人民银行同期同类贷款利率支付相应利息。

(2) 根据 14.12.4 款的约定，发包人未能在约定的 30 日内对竣工结算资料提出修改意见和答复，也未能向承包人支付竣工结算款项的余额的，应从承包人提交该报告后的第 31 日起，支付拖欠的竣工结算款项的余额，并按中国人民银行同期同类的贷款利率支付相应利息。

发包人在承包人提交最终竣工结算资料的 90 日内，仍未结清竣工结算款项的，承包人可依据第 16.3 款争议和裁决的约定解决。

14.12.6 未能按时提交竣工结算报告及完整的结算资料

工程竣工验收报告经发包人认可后的 30 日内，承包人未能向发包人提交竣工结算报告及完整的结算资料，造成工程竣工结算不能正常进行、或工程竣工结算不能按时结清，发包人要求承包人交付工程时，承包人应进行交付；发包人未要求交付工程时，承包人须承担保管、维护和保养的费用和责任，不包括根据第 9 条工程接收的约定已被发包人使用、接收的单项工程和工程的任何部分。

14.12.7 承包人未能支付竣工结算的款项

(1) 承包人未能按 14.12.3 款的约定，结清应付给发包人的竣工结算中的款项余额时，发包人有权从承包人根据 14.2.1 款约定提交的履约保函中扣减该款项的余额。

履约保函的金额不足以抵偿时，承包人应从最终竣工结算资料提交之后的 31 日起，支付拖欠的竣工结算款项的余额，并按中国人民银行同期同类贷款利率支付相应利息。承包人在最终竣工结算资料提交后的 90 日内仍未支付时，发包人有权根据第 16.3 款争议和裁决的约定解决。

(2) 合同未约定履约保函时，承包人应从最终竣工结算资料提交后的第 31 日起，支付拖欠的竣工结算款项的余额，并按中国人民银行同期同类贷款利率支付相应利息。如承包人在最终竣工结算资料提交后的 90 日内仍未支付时，发包人有权根据第 16.3 款争议和裁决的约定解决。

14.12.8 竣工结算的争议

如在发包人收到承包人递交的竣工结算报告及完整的结算资料后的 30 日内，双方对工程竣工结算的价款发生争议时，应共同委托一家具有相应资质等级的工程造价咨询单位进行竣工结算审核，按审核结果，结清竣工结算的款项。审核周期由合同双方与工程造价审核单位约定。对审核结果仍有争议时，依据第 16.3 款争议和裁决的约定解决。

第 15 条 保险

15.1 承包人的投保

15.1.1 按适用法律和专用条款约定的投保类别，由承包人投保的保险种类，其投保费用包含在合同价格中。由承包人投保的保险种类、保险范围、投保金额、保险期限和持续有效的时间等在专用条款中约定。

(1) 适用法律规定及专用条款约定的，由承包人负责投保的，承包人应依据工程实施阶段的需要按期投保；

(2) 在合同执行过程中，新颁布的适用法律规定由承包人投保的强制性保险，根据 13 条变更和合同价格调整的约定调整合同价格。

15.1.2 保险单对联合被保险人提供保险时，保险赔偿对每个联合被保险人分别施用。承包人应代表自己的被保险人，保证其被保险人遵守保险单约定的条件及其赔偿金额。

15.1.3 承包人从保险人收到的理赔款项，应用于保单约定的损失、损害、伤害的修复、购置、重建和赔偿。

15.1.4 承包人应在投保项目及其投保期限内，向发包人提供保险单副本、保费支付单据复印件和保险单生效的证明。

承包人未提交上述证明文件的，视为未按合同约定投保，发包人可以自己名义投保相应保险，由此引起的费用及理赔损失，由承包人承担。

15.2 一切险和第三方责任险

对于建筑工程一切险、安装工程一切险和第三者责任险，无论应投保方是哪一方，其在投保时均应将本合同的另一方、本合同项下分包商、供货商、服务商同时列为保险合同项下的被保险人。具体的应投保方在专用条款中约定。

15.3 保险的其他规定

15.3.1 由承包人负责采购运输的设备、材料、部件的运输险，由承包人投保。此项保险费用已包含在合同价格中，专用条款中另有约定时除外。

15.3.2 保险事项的意外事件发生时，在场的各方均有责任努力采取必要措施，防止损失、损害的扩大。

15.3.3 本合同约定以外的险种，根据各自的需要自行投保，保险费用由各自承担。

第 16 条 违约、索赔和争议

16.1 违约责任

16.1.1 发包人的违约责任

当发生下列情况时：

- (1) 发包人未能履行 5.1.2 款、5.2.1 款第 (1)、(2) 项的约定，未能按时提供真实、准确、齐全的工艺技术和 (或) 建筑设计方案、项目基础资料和现场障碍资料；
- (2) 发包人未能按 13 条的约定调整合同价格，未能按 14 条有关预付款、工程进度款、竣工结算约定的款项类别、金额、承包人指定的账户和时间支付相应款项；
- (3) 发包人未能履行合同中约定的其它责任和义务。

发包人应采取补救措施，并赔偿因上述违约行为给承包人造成的损失。因其违约行为造成工程关键路径延误时，竣工日期顺延。发包人承担违约责任，并不能减轻或免除合同中约定的应由发包人继续履行的其它责任和义务。

16.1.2 承包人的违约责任

当发生下列情况时：

- (1) 承包人未能履行第 6.2 款对其提供的工程物资进行检验的约定、7.5 款施工质量与检验的约定，未能修复缺陷；
- (2) 承包人经三次试验仍未能通过竣工试验、或经三次试验仍未能通过竣工后试验，导致的工程任何主要部分或整个工程丧失了使用价值、生产价值、使用利益；
- (3) 承包人未经发包人同意、或未经必要的许可、或适用法律不允许分包的，将工程分包给他人；
- (4) 承包人未能履行合同约定的其他责任和义务。

承包人应采取补救措施，并赔偿因上述违约行为给发包人造成的损失。承包人承担违约责任，并不能减轻或免除合同中约定的由承包人继续履行的其它责任和义务。

16.2 索 赔

16.2.1 发包人的索赔

发包人认为，承包人未能履行合同约定的职责、责任、义务，且根据本合同约定、与本合同有关的文件、资料的相关情况与事项，承包人应承担损失、损害赔偿，但承包人未能按合同约定履行其赔偿责任时，发包人有权向承包人提出索赔。索赔依据法律及合同约定，并遵循如下程序进行：

- (1) 发包人应在索赔事件发生后的 30 日内，向承包人送交索赔通知。未能在索赔事件发生后的 30 日内发出索赔通知，承包人不再承担任何责任，法律另有规定的除外；
- (2) 发包人应在发出索赔通知后的 30 日内，以书面形式向承包人提供说明索赔事件的正当理由、条款根据、有效的可证实的证据和索赔估算等相关资料；
- (3) 承包人应在收到发包人送交的索赔资料后 30 日内与发包人协商解决，或给予答复，或要求发包人进一步补充提供索赔的理由和证据；
- (4) 承包人在收到发包人送交的索赔资料后 30 日内未与发包人协商、未予答复、或未向发包人提出进一步要求，视为该项索赔已被承包人认可。
- (5) 当发包人提出的索赔事件持续影响时，发包人每周应向承包人发出索赔事件的延续影响情况，在该索赔事件延续影响停止后的 30 日内，发包人应向承包人送交最终索赔报告和最终索赔估算。索赔程序与本款第 (1) 项至第 (4) 项的约定相同。

16.2.2 承包人的索赔

承包人认为，发包人未能履行合同约定的职责、责任和义务，且根据本合同的任何条款的约定、与本合同有关的文件、资料的相关情况和事项，发包人应承担损失、损害赔偿及延长竣工日期，发包人未能按合同约定履行其赔偿义务或延长竣工日期时，承包人有权向发包人提出索赔。索赔依据法律和合同约定，并遵循如下程序进行：

(1) 承包人应在索赔事件发生后 30 日内，向发包人发出索赔通知。未在索赔事件发生后的 30 日内发出索赔通知，发包人不再承担任何责任，法律另有规定除外，

(2) 承包人应在发出索赔事件通知后的 30 日内，以书面形式向发包人提交说明索赔事件的正当理由、条款根据、有效的可证实的证据和索赔估算资料的报告；

(3) 发包人应在收到承包人送交的有关索赔资料的报告后 30 日内与承包人协商解决，或给予答复，或要求承包人进一步补充索赔理由和证据；

(4) 发包人在收到承包人按本款第(3)项提交的报告和补充资料后的 30 日内未与承包人协商、或未予答复、或未向承包人提出进一步补充要求，视为该项索赔已被发包人认可。

(5) 当承包人提出的索赔事件持续影响时，承包人每周应向发包人发出索赔事件的延续影响情况，在该索赔事件延续影响停止后的 30 日内，承包人向发包人送交最终索赔报告和最终索赔估算。索赔程序与本款第(1)项至第(4)项的约定相同。

16.3 争议和裁决

16.3.1 争议的解决程序

根据本合同或与本合同相关的事项所发生的任何索赔争议，合同双方首先应通过友好协商解决。争议的一方，应以书面形式通知另一方，说明争议的内容、细节及因由。在上述书面通知发出之日起的 30 日内，经友好协商后仍存争议时，合同双方可提请双方一致同意的工程所在地有关单位或权威机构对此项争议进行调解；在争议提交调解之日起 30 日内，双方仍存争议时，或合同任何一方不同意调解的，按专用条款的约定通过仲裁或诉讼方式解决争议事项。

16.3.2 争议不应影响履约

发生争议后，须继续履行其合同约定的责任和义务，保持工程继续实施。除非出现下列情况，任何一方不得停止工程或部分工程的实施，

- (1) 当事人一方违约导致合同确已无法履行，经合同双方协议停止实施；
- (2) 仲裁机构或法院责令停止实施。

16.3.3 停止实施的工程保护

根据 16.3.2 款约定，停止实施的工程或部分工程，当事人按合同约定的职责、责任和义务，保护好与合同工程有关的各种文件、资料、图纸、已完工程，以及尚未使用的工程物资。

第 17 条 不可抗力

17.1 不可抗力发生时的义务

17.1.1 通知义务

觉察或发现不可抗力事件发生的一方，有义务立即通知另一方。根据本合同约定，工程现场照管的责任方，在不可抗力事件发生时，应在力所能及的条件下迅速采取措施，尽力减少损失；另一方全力协助并采取措施。需暂停实施的施工或工作，立即停止。

17.1.2 通报义务

工程现场发生不可抗力时，在不可抗力事件结束后的 48 小时内，承包人（如为工程现场的照管

方)须向发包人通报受害和损失情况。当不可抗力事件持续发生时,承包人每周应向发包人和工程总监报告受害情况。对报告周期另有约定时除外。

17.2 不可抗力的后果

因不可抗力事件导致的损失、损害、伤害所发生的费用及延误的竣工日期,按如下约定处理:

- (1) 永久性工程和工程物资等的损失、损害,由发包人承担;
- (2) 受雇人员的伤害,分别按照各自的雇用合同关系负责处理;
- (3) 承包人的机具、设备、财产和临时工程的损失、损害,由承包人承担;
- (4) 承包人的停工损失,由承包人承担;
- (5) 不可抗力事件发生后,因一方迟延履行合同约定的保护义务导致的延续损失、损害,由迟延履行义务的一方承担相应责任及其损失;
- (6) 发包人通知恢复建设时,承包人应在接到通知后的 20 日内、或双方根据具体情况约定的时间内,提交清理、修复的方案及其估算,以及进度计划安排的资料和报告,经发包人确认后,所需的清理、修复费用由发包人承担。恢复建设的竣工日期相应顺延。

第 18 条 合同解除

18.1 由发包人解除合同

18.1.1 通知改正

承包人未能按合同履行其职责、责任和义务,发包人可通知承包人,在合理的时间内纠正并补救其违约行为。

18.1.2 由发包人解除合同

发包人有权基于下列原因,以书面形式通知解除合同或解除合同的部分工作。发包人应在发出解除合同通知 15 日前告知承包人。发包人解除合同并不影响其根据合同约定享有的任何其它权利。

- (1) 承包人未能遵守 14.2.1 款履约保函的约定;
- (2) 承包人未能执行 18.1.1 款通知改正的约定;
- (3) 承包人未能遵守 3.8.1 款至 3.8.4 款的有关分包和转包的约定;
- (4) 承包人实际进度明显落后于进度计划,发包人指令其采取措施并修正进度计划时,承包人无作为;
- (5) 工程质量有严重缺陷,承包人无正当理由使修复开始日期拖延达 30 日以上;
- (6) 承包人明确表示或以自己的行为明显表明不履行合同、或经发包人以书面形式通知其履约后仍未能依约履行合同、或以明显不适当的方式履行合同;
- (7) 根据 8.6.2 款第(4)项(或)和 10.8 款的约定,未能通过的竣工试验、未能通过的竣工后试验,使工程的任何部分和(或)整个工程丧失了主要使用功能、生产功能;
- (8) 承包人破产、停业清理或进入清算程序,或情况表明承包人将进入破产和(或)清算程序。

发包人不能为另行安排其它承包人实施工程而解除合同或解除合同的部分工作。发包人违反该约定时,承包人有权依据本项约定,提出仲裁或诉讼。

18.1.3 解除合同通知后停止和进行的工作

承包人收到解除合同通知后的工作。承包人应在解除合同 30 日内或双方约定的时间内,完成以下工作:

- (1) 除了为保护生命、财产或工程安全、清理和必须执行的工作外,停止执行所有被通知解除的工作;

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

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

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

(5) 向发包人提交全部分包合同及执行情况说明。其中包括：承包人提供的工程物资（含在现场保管的、已经订货的、正在加工的、运输途中的、运抵现场尚未交接的），发包人承担解除合同通知之日之前发生的、合同约定的此类款项。承包人有义务协助并配合处理与其有合同关系的分包人的关系；

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

(7) 承包人按照合同约定，继续履行其未被解除的合同部分工作；

(8) 在解除合同的结算尚未结清之前，承包人不得将其机具、设备、设施、周转材料、措施材料撤离现场和（或）拆除，除非得到发包人同意。

18.1.4 解除日期的结算

根据 18.1.2 款的约定，承包人收到解除合同或解除合同部分工作的通知后，发包人应立即与承包人商定已发生的合同款项，包括 14.3 款的预付款、14.4 款的工程进度款、13.7 款的合同价格调整的款项、14.5 款的缺陷责任保修金暂扣的款项、16.2 款的索赔款项、本合同补充协议的款项，及合同约定的任何应增减的款项。经双方协商一致的合同款项，作为解除日期的结算资料。

18.1.5 解除合同后的结算

(1) 双方应根据 18.1.4 款解除日期的结算资料，结清双方应收应付款项的余额。此后，发包人应将承包人根据 14.2.1 款约定提交的履约保函返还给承包人，承包人应将发包人根据 14.2.2 款约定提交的支付保函返还给发包人。

(2) 如合同解除时仍有未被扣减完的预付款，发包人应根据 14.3.3 预付款抵扣的约定扣除，并在此后将约定提交的预付款保函返还给承包人。

(3) 发包人尚有其它未能扣减完的应收款余额时，有权从 14.2.1 款约定的承包人提交的履约保函中扣减，并在此后将履约保函返还给承包人。

(4) 发包人按上述约定扣减后，仍有未能收回的款项时；或合同未能约定提交履约保函和预付款保函时，仍有未能扣减应收款项的余额时，可扣留与应收款价值相当的承包人的机具、设备、设施、周转材料等作为抵偿。

18.1.6 承包人的撤离

(1) 全部合同解除的撤离。承包人有权按 18.1.5 款第（4）项的约定，将未被因抵偿扣留的机具、设备、设施等自行撤离现场。并承担撤离和拆除临时设施的费用。发包人为此提供必要条件。

(2) 部分合同解除的撤离。承包人接到发包人发出撤离现场的通知后，将其多余的机具、设备、设施等自费拆除并自费撤离现场（不包括根据 18.1.5 款第（4）项约定被抵偿的机具等）。发包人为此提供必要条件。

18.1.7 解除合同后继续实施工程的权利。发包人可继续完成工程或委托其他承包人继续完成工程。发包人有权与其它承包人使用已移交的永久性工程的物资，及承包人为本工程编制的设计文件、实施文件及资料，以及使用根据 18.1.5 款第（4）项约定扣留抵偿的设施、机具和设备。

18.2 由承包人解除合同

18.2.1 由承包人解除合同。基于下列原因，承包人有权以书面形式通知发包人解除合同，但在发出解除合同通知 15 日前告知发包人：

(1) 发包人延误付款达 60 日以上，或根据 4.6.4 款承包人要求复工，但发包人在 180 日内仍未通知复工的；

(2) 发包人实质上未能根据合同约定履行其义务，影响承包人实施工作停止 30 日以上；

(3) 发包人未能按 14.2.2 款的约定提交支付保函；

(4) 出现第 17 条约定的不可抗力事件，导致继续履行合同主要义务已成为不可能或不必要；

(5) 发包人破产、停业清理或进入清算程序、或情况表明发包人将进入破产和（或）清算程序，或发包人无力支付合同款项。

发包人接到承包人根据本款第（1）项、（2）项、（3）项解除合同的通知后，发包人随后给予了付款，或同意复工、或继续履行其义务、或提供了支付保函时，承包人应尽快安排并恢复正常工作。因此造成关键路线延误时，竣工日期顺延；承包人因此增加的费用，由发包人承担。

18.2.2 承包人发出解除合同的通知后，有权停止和必须进行的工作如下：

(1) 除为保护生命、财产、工程安全、清理和必须执行的工作外，停止所有进一步的工作；

(2) 移交已完成的永久性工程及承包人提供的工程物资（包括现场保管的、已经订货的、正在加工制造的、正在运输途中的、现场尚未交接的）。在未移交之前，承包人有义务妥善做好已完工程和已购工程物资的保管、维护和保养；

(3) 移交已经付款并已经完成和尚待完成的设计文件、图纸、资料、操作维修手册、施工组织设计、质检资料、竣工资料等。应发包人的要求，对已经完成但尚未付款的相关设计文件、图纸和资料等，按商定的价格付款后，承包人按约定的时间提交给发包人。

(4) 向发包人提交全部分包合同及执行情况说明，由发包人承担其费用。

(5) 应发包人的要求，承包人将分包合同转让至发包人和（或）发包人指定方的名下，包括永久性工程及其物资，以及相关的工作；

(6) 在承包人自留文件资料中，销毁发包人提供的所有信息及其相关的数据及资料的备份。

18.2.3 解除合同日期的结算资料

根据 18.2.1 款的约定，发包人收到解除合同的通知后，应与承包人商定已发生的工程款项，包括：14.3 款预付款、14.4 款工程进度款、13.7 款合同价格调整的款项、14.5 款保修金暂扣与支付的款项、16.2 款索赔的款项、本合同补充协议的款项，及合同任何条款约定的增减款项，以及承包人拆除临时设施和机具、设备等撤离到承包人企业所在地的费用（当出现 18.2.1 款第（4）项不可抗力的情况，撤离费用由承包人承担）。经双方协商一致的合同款项，作为解除日期的结算依据。

18.2.4 解除合同后的结算

(1) 双方应根据 18.2.3 款解除合同日期的结算资料，结清解除合同时双方的应收应付款项的余额。此后，承包人应将发包人根据 14.2.2 款约定提交的支付保函返还给发包人，发包人将承包人根据 14.2.1 款约定提交的履约保函返还给承包人。

(2) 如合同解除时发包人仍有未被扣减完的预付款，发包人可根据 14.3.3 款预付款抵扣的约定扣除，此后，应将预付款保函返还给承包人。

(3) 如合同解除时承包人尚有其它未能收回的应收款余额，承包人可从 14.2.2 款约定的发包人提交的支付保函中扣减，此后，应将支付保函返还给发包人。

(4) 如合同解除时承包人尚有其它未能收回的应收款余额，而合同未约定发包人按 14.2.2 款

提交支付保函时，发包人应根据 18.2.3 款的约定，经协商一致的解除合同日期结算资料后的第 1 日起，按中国人民银行同期同类贷款利率，支付拖欠的余额和利息。发包人在此后的 60 日内仍未支付，承包人有权根据第 16.3 款争议和裁决的约定解决。

(5) 如合同解除时承包人尚有未能付给发包人的付款余额，发包人有权根据 18.1.5 款约定的解除合同后的结算中的第 (2) 项至第 (4) 项进行结算。

18.2.5 承包人的撤离。在合同解除后，承包人应将除为安全需要以外的所有其它物资、机具、设备和设施，全部撤离现场。

18.3 合同解除后的事项

18.3.1 付款约定仍然有效

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

18.3.2 解除合同的争议

合同双方对解除合同或对解除日期的结算有争议的，应采取友好协商方式解决。经友好协商仍存在争议、或有一方不接受友好协商时，根据 16.3 款争议和裁决的约定解决。

第 19 条 合同生效与终止

19.1 合同生效。

在合同协议书中约定的合同生效条件满足之日生效。

19.2 合同份数

合同正本、合同副本的份数，及合同双方应持的份数，在专用条款中约定。

19.3 后合同义务

合同双方应在合同终止后，遵循诚实信用原则，履行通知、协助、保密等义务。

第 20 条 补充条款

双方对本通用条款内容的具体约定、补充或修改在专用条款中约定。

第三部分 专用条款

第 1 条 一般规定

1.1 定义与解释

1.1.51 双方约定的视为不可抗力时间处理的其它情形如下：_____ / _____

1.1.52 双方根据本合同工程的特点，补充约定的其它定义：_____ / _____

1.3 语言文字

本合同除使用汉语外，还使用 _____ / _____ 语言。

1.4 适用法律

合同双方需要明示的法律、行政法规、地方性法规：_____ 按颁布的最新版执行。

1.5 标准、规范

1.5.1 本合同适用的标准、规范（名称）：_____ 按颁布的最新版执行。

1.5.2 发包人提供的国外标准、规范的名称、份数和时间：_____ / _____

1.5.3 没有成文规范、标准规定的约定：_____ / _____

发包人的技术要求及提交时间：_____ 设计和施工的技术要求详见招标文件中相关内容。

承包人提交实施方法的时间：_____ 按国家及上海市相关规定提交

1.6 保密事项

1.6 保密事项

1、在双方合作期间，承包人对所获知的发包人未向社会公开的所有信息资料、技术情况和信息均属发包人的秘密，未经发包人书面同意，承包人不得泄露给第三方，否则应承担并赔偿给发包人造成的一切损失。

2、本合同终止后，承包人在本合同项上的保密义务并不随之终止，承包人仍须遵守本合同的保密条款，履行其所承诺的保密义务，直到发包人书面同意解除其此项义务，或事实上不会因违反本合同的保密条款而给发包人造成任何形式的损害为止。承包人如发现有泄密事件，应尽快通知发包人，并协助发包人做好调查和处理工作，以减少损失。

3、承包人在经发包人另行书面许可后将本合同项下的某项设计服务分包给其他设计公司的，承包人应在与分包公司签署的分包合同中，要求该分包公司履行本合同中载明的上述各项设计保险、知识产权及保密条款的相关约定，并承担连带责任。

1.7 知识产权

1、承包人应保证其在本合同履行中所形成的设计成果不侵犯任何他方的知识产权，或成果中采用/引用他人的包括但不限于文字、图案、图片、音频、视频资料已经得到相关权利人的合法授权。如发包人获得的成果或需要使用的成果包括任何承包人已有作品或承包人从第三方获得许可的作品，承包人应授权发包人获取不可撤销、非独占、全球性的免费使用上述作品的权利。承包人应保证发包人不因采用承包人的设计成果而引起的在所有权和知识产权等方面发生针对发包人的任何第三方索赔。否则，发包人有权随时解除本合同且不承担任何责任，并有权要求承包人承担本合同设计服务费 5% 的违约金。若给发包人和/或第三方造成损失的，承包人应给予全额赔偿。

2、无论在本合同履行期内还是在合同履行完毕后，承包人都应对自己（或其雇员）对任何人的涉及本项目著作权等知识产权的侵犯负全部责任，并负责出面处理和解决。因承包人侵犯第三者的所有权和知识产权等方面而引起的任何责任，应由承包人承担并赔偿，由此给发包人和/或第三方造成的直接及间接损失承担赔偿责任。

3、承包人在合同履行中使用的发包人提供的全部资料以及承包人在设计服务中形成的设计成果的所有权和知识产权归属发包人。未征得发包人书面同意，承包人、承包人雇员、承包人的分包者及承包人的关联人员不得发表、引用或向第三者提供或泄露与建设工程、设计服务、合同、发包人的业务活动有关的资料或信息以及双方为履行合同而形成的设计成果和意见；亦不得对上述资料及文件擅自修改、复制或向第三人转让或用于本合同项目外的用途。如发生以上情况，承包人承担一切由此引起的后果并承担赔偿责任。

4、承包人完成的本工程的设计成果（包括承包人分包的第三方所完成的设计成果）的版权/著作权及其他任何知识产权均归属发包人单独拥有，发包人可自由使用而无须征得承包人或第三方同意。同时，为使本工程得以实施，发包人可对承包人提供的设计方案进行修改而无须征得承包人或第三方同意。

5、承包人可在自己宣传用的印刷品或其他商业出版物上转载设计文件，公布有关项目的报告。

报告内的照片、图纸及内容须经发包人书面同意；一经发包人书面同意后，相同内容的发表无须再经发包人书面同意。

第2条 发包人

2.2 发包人代表

发包人代表的姓名：_____；

发包人代表的职务：_____；

发包人代表的职责：代表发包人行使合同约定的权利，履行合同约定的职责

2.3 监理人

2.3.1 监理单位名称：_____

工程总监理姓名：_____

监理的范围：详见监理合同

监理的内容：详见监理合同

监理的权限：详见监理合同

2.4 安全保证

2.4.1 除专用条款另有约定外，承包人应负责协调处理施工现场周围的地下、地上已有设施和邻近建筑物、构筑物、古树名木、文物及坟墓等的安全保护工作，维护现场周围的正常秩序，并承担相关费用。

2.5 保安责任

2.5.1 现场保安责任的约定。在以下两者中选择其一，作为合同双方对现场保安责任的约定。

发包人负责保安的归口管理

委托承包人负责保安管理

2.5.2 保安区域责任划分及双方相关保安制度、责任制度和报告制度的约定：参照复旦大学校内管理制度。

第3条 承包人

3.1 承包人的一般义务和权利

3.1.3 经合同双方商定，承包人应提交的报表类别、名称、要求、报告期、提交的时间和份数：验收证书签发后 90 天内，提供书面和电子版竣工图、竣工资料共 4 套。

3.2 项目经理

3.2.1 项目经理姓名：_____

项目经理职责：经授权并代表承包人负责履行本合同。

项目经理权限：负责施工承包合同的执行与监督；负责项目部工作包括施工准备阶段、施工阶段、保修阶段的施工管理工作；负责提出施工技术方案、施工进度计划、施工质量保证系统和安全保证体系工作；主持对工程建设有关协作单位的协调工作，协调召开施工方工程例会和专题协调会等。

因擅自更换项目经理或项目经理兼职其它项目经理的违约约定：项目经理不得同时担任其他项目的经理，承包人不得擅自更改项目经理，如需更改项目经理，需书面提出申请并经发包人同意。项目负责人的接替人员的资格、资历、业务水平和能力均不得低于被替换人员，接替人员应在

发包人书面同意后的次日到岗工作。

3.8 分包

约定的分包工作事项：承包人不得向他人转包，也不得将本工程肢解后分包。承包人应按照合同约定或者经发包人同意，可以将本工程的部分非主体、非关键性工作分包给具备相应资质的分包单位。

第 4 条 进度计划、延误和暂停

4.1 项目进度计划

4.1.1 项目进度计划中的关键路径及关键路径变化的确定原则：承包人书面上报，工程监理、发包人审核确认。

承包人提交项目进度计划的份数和时间：开工前 14 天提交，4 份

4.3 采购进度计划

4.3.1 采购进度计划提交的份数和日期：承包人在开工前 14 天提交，4 份

4.3.2 采购开始日期：根据承包人提交的经发包人确认的采购计划进行。

4.4 施工进度计划

4.4.1 施工进度计划（以表格或文字表述）

提交关键单项工程施工计划的名称、份数和时间：开工前提交，4 份

提交关键分部分项工程施工计划的名称、份数和时间：开工前提交，4 份

4.5 误期赔偿

因承包人原因使竣工日期延误，每延误 1 日的误期赔偿金额为合同协议书的合同价格的百分之二。

第 5 条 技术与设计

5.1 生产工艺技术、建筑艺术造型

5.1.1 承包人提供的生产工艺技术和（或）建筑设计方案

根据工程考核特点，在以下类型中选择其一，作为双方的约定。

按工程量考核，工程考核保证值和（或）使用功能说明：

按单项工程考核，各单项工程考核保证值和（或）使用功能说明：

按照行业标准和规范，并符合发包人提出的技术标准

5.2 设计

5.2.4 操作维修手册

承包人提交的操作维修手册的份数和最终提交期限：随设备移交

5.2.5 设计文件的份数和提交时间

技术设计阶段设计文件、资料和图纸的份数和提交时间：详见设计任务书

施工图设计阶段设计文件、资料和图纸的份数和提交时间：详见设计任务书

5.3 设计阶段审查

5.3.1 设计审查阶段及审查会议时间

本工程的设计阶段（名称）：详见设计任务书

设计审查阶段及其审查会议的时间安排：详见设计任务书

第6条 工程物资

6.2 检验

6.2.1 工程检验与报告

(1) 报告提交日记、报告内容和提交份数：按国家及上海市相关验收规定提交

第7条 施工

7.1 发包人的义务

7.1.3 进场条件和进场日期

承包人的进场条件：满足基本施工条件

承包人的进场日期：以发包人指令为准

7.1.4 临时用水电等提供和节点铺设

发包人提供的临时用水、用电等类别、取费单价：施工过程中的水电等费用由承包人办理相关手续，费用包含在合同价中。

7.1.10 由发包人履行的其它义务：/

7.2 承包人的义务

7.2.2 施工组织设计

提交工程总体施工组织设计的份数和时间：开工前14天，4份

需要提交的主要单项工程、主要分部分项工程施工组织设计的名称、份数和时间：开工前14天，4份

7.2.3 提交临时占地资料

提交临时占地资料的时间：开工前14天

7.2.4 提供临时用水电等资料

承包人需要水电等品质、正常用量、高峰量和使用时间：开工前14天提供

发包人能够满足施工临时用水、电等类别和数量：发包人按现场条件提供，承包人承担相关费用，包含在合同价中

7.2.12 清理现场的费用：承包人承担垃圾清运费，包含在合同价中

7.2.13 由承包人履行的其它义务：各类检测费用

7.4 人力和机具资源

7.4.1 人力资源计划一览表的格式、内容、份数和提交时间：进场后提供

人力资源实际进场的报表格式、份数和报告期：进场后提供

7.4.2 主要机具计划一览表的格式、内容、份数和提交时间：进场后提供

主要机具实际进场的报表格式、份数和报告期：进场后提供

7.5 质量与检验

7.5.2 质检部位与参检方

三方参检的部位、标准及表格形式：按国家及上海市规定执行

两方参检的部位、标准及表格形式：按国家及上海市规定执行

第三方检查的部位、标准及表格形式：按国家及上海市规定执行

承包人自检的部位、标准及表格形式：按国家及上海市规定执行

7.6 隐蔽工程和中间验收

7.6.1 隐蔽工程和中间验收。

需要质检的隐蔽工程和中间验收部位的分类、部位、质检内容、标准、表格和参检方的约定：
按国家及上海市规定执行

7.8 职业健康、安全、环境保护

7.8.1 职业健康、安全、环境保护管理

(2) 提交职业健康、安全、环境管理计划的份数和时间：

开工前 14 天提供

8.1 竣工试验的义务

8.1.1 承包人的一般义务

(4) 竣工试验方案

提交竣工验收方案的份数和时间：达到竣工试验条件 20 日前提供，4 份

第 11 条 质量保修责任

11.1 缺陷责任保修金

11.2.1 缺陷责任保修金金额

缺陷责任保修金金额为审定价的 3%。

11.2.2 缺陷责任保修金金额的暂扣

缺陷责任保修金金额的暂扣方式：保修费用由造成质量缺陷的责任方承担，发包人不支付保修金利息。整体工程质量缺陷保修期 2 年到期后，承包人提出申请，经发包人认可后 14 天内支付审定价的 3%。如在质量保修期内发生发包人代为支付保修费用的情况，则在保修金支付时扣除相应发包人代为支付保修费用。

第 12 条 工程竣工验收

12.1 竣工资料及竣工验收报告

12.1.1 竣工资料和竣工验收报告

竣工验收报告的格式、份数和提交时间：竣工验收通过后 10 日内提供，4 份

完整竣工资料的格式、份数和提交时间：经发包人确认的竣工资料和竣工图，4 份

12.2 竣工验收

12.2.1 组织竣工验收

发包人应在接到竣工验收报告和完整的竣工资料，并根据 12.1.2 款的约定被确认后的 30 日内，

组织竣工验收。

第 13 条 变更和合同价格调整

13.1 本合同为固定总价包干合同，除以下特殊情况外，承包人不得以任何原因（其中包含并不限于设计原因、施工管理原因、政府协调及手续办理原因、以及其余所有相关原因等），提出任何形式的变更申请：

(1) 发包人保留功能性调整变更的权利。由发包人提出的功能性变更要求，并经发包人正式书面确认认可的变更；

(2) 发包人保留包干价范围内的内容删减权利。由发包人提出的工作范围的调整，并经发包人正式书面确认认可由于此工作范围调整而导致的变更；

(3) 除以上所述的两条特殊情况外，其余均不得作为变更依据。当发生上述变更时，承包人应及时上报变更预算，由发包人审核确认。

13.2 除国家强制性法律、规范变化及发包人提出变更并下达变更指令外，合同价格不因变更进行调整。

第 14 条 合同总价和付款

14.1 合同总价和付款

14.1.2 付款

(2) 承包人指定的开户银行及银行账户：

建安工程费支付至承包人指定的开户银行及银行账户：

开户名称：_____

开户银行：_____

帐 号：_____

设计费支付至承包人指定的开户银行及银行账户：

开户名称：_____

开户银行：_____

帐 号：_____

14.2 担保

14.2.1 履约保函

在以下方式中选择其一，作为双方对履约保函的约定。

承包人不提交履约保函。

承包人提交履约保函的格式、金额和时间：_____ / _____

14.2.2 支付保函

在以下方式中选择其一，作为双方对支付保函的约定。

发包人不提交支付保函。

发包人提交支付保函的格式、金额和时间：_____ / _____

14.2.3 预付款保函

在以下方式中选择其一，作为双方对预付款保函的约定。

承包人不提交预付款保函。

承包人提交预付款保函的格式、金额和时间：_____ / _____

14.3 预付款

14.3.1 预付款金额

预付款的金额为：合同价款的 30%（设计费、建安工程费各支付 30%，建安工程费中包含 50%的安全文明施工费），支付时间为合同签订后 30 日历天内。

14.4 工程进度款

14.4.1 工程进度款

工程进度款的支付方式、支付条件和支付时间：

（1）设计费

- 1) 施工图设计完成之日起 14 天内，发包人按合同价款中设计费用支付至 75%。
- 2) 项目竣工验收完成后 30 天内，支付至 100%。

（2）建安工程费

- 1) 工程开工后 14 天内，发包人支付合同价款中建安工程费的 30%；
- 2) 工程竣工验收合格后 30 天，工程款项支付至合同价款中建安工程费的 80%；
- 3) 投控单位审核完成后，工程款项支付至审核价的 90%；
- 4) 工程审计结束后，工程款项支付至工程竣工结算总价的 97%。
- 5) 保留工程竣工结算总价的 3%作为保修金（质量保证期按国家规定执行）。保修期满两年后 14 天内，余款付清（无息）。

如在质量保修期内对工程质量缺陷进行维修而发生的费用应予相应扣除；自本工程竣工验收备案证书上载明的签发日期起保修期满 2 年且部分工程因维修而发生保修期重新计算后的新保修期（如有）也同时届满后，且工程无质量问题的，发包人于期满之日起 45 天内向承包人无息支付至上列保证金的 100%。如在质量保修期内对工程质量缺陷进行维修而发生的费用应予相应扣除。本工程竣工验收备案后无偿保修期及其他年限执行国务院（2000）第 279 号令《建设工程质量管理条例》。建安工程费余款在工程保修期结束后全部支付完毕。

14.4.2 其它进度款

其它进度款：_____ 无 _____

14.5 缺陷责任保修金的暂扣与支付

14.5.2 缺陷责任保修金的支付

缺陷责任保修金保函的格式、金额和时间： _____ / _____

14.6 按月工程进度申请付款

按月付款申请报告的格式、内容、份数和提交时间： _____ / _____

14.12 竣工结算

14.12.1 提交竣工结算资料

竣工结算资料的格式、内容和份数： _____ 按国家发布的现行建设工程价款结算文件执行。

合同价格调整及工程预（结）算的计价原则如下：

(1) 设计费：按中标价闭口包干。

(2) 建安工程费结算原则：

- ◆ 投标报价中费用采用固定总价合同形式。
- ◆ 暂列金额按照发生与否进行结算，未发生予以扣除。
- ◆ 除根据合同专用条款约定的在工程实施过程中需进行增减的款项外，合同价格不做调整。
- ◆ 设计文件中未施工内容及承包人降低标准部分，结算时予以扣除。
- ◆ 措施项目报价结算时不作调整。
- ◆ 因国家强制性法律、规范变化及发包人的功能性变更及工程范围调整并下达变更指令，从而导致实际工程状况与招标文件所描述的主要项目特征和工作内容发生变化，则在结算阶段可调整中标综合单价，调整原则为：

① 工程量按变更指令单内容及经确认的施工图计取；

② 结算综合单价按下列规定计取：

a、报价清单中有相同、合适相似子项的，按相同、合适相似子目的投标单价结算；

b、无合适相似子项的工程即清单外项目，按如下原则结算：

◇ 人工、材料、机械的消耗量参照《上海市建筑和装饰工程预算定额（SH01-31-2016）》、《上海市安装工程预算定额（SH02-31-2016）》等施工期间上海市现行定额确定。

◇ 人工单价、材料单价、机械台班单价，在中标单位的投标报价中有相关报价的，按其相关报价计取，无相关报价的，参照“信息价”及市场合理价格确定；

◇ 综合费率按中标单位投标承诺计取，社保费依据社保缴费凭证及现场用工单等按实结算，结算金额不得超过投标社保额。

本工程项目发包人已委托造价咨询单位承担全过程造价控制及竣工结算审价服务。承包人编制的结算造价与审核后造价相差 5%以上的，承包人将承担核减额超过 5%以上的审价费用，并由发包人代扣代付。项目核减、核增 5%以上部分分别按差额定率累进收费，计算标准如下：

建筑类：100 万元以下（含 100 万元）按 6.3%，100 至 500 万元（含 500 万元）按 5.7%，500

至 1000 万元（含 1000 万元）按 5.1%，1000 至 3000 万元（含 3000 万元）按 4.0%，3000 至 5000 万元（含 5000 万元）按 3.8%，5000 至 10000 万元（含 10000 万元）按 3.6%，10000 万元以上按 3.2%。

安装装饰类：100 万元以下（含 100 万元）按 7.3%，100 至 500 万元（含 500 万元）按 6.7%，500 至 1000 万元（含 1000 万元）按 6.1%，1000 至 3000 万元（含 3000 万元）按 5.0%，3000 至 5000 万元（含 5000 万元）按 4.5%，5000 至 10000 万元（含 10000 万元）按 3.7%，10000 万元以上按 3.2%。

第 15 条 保险

15.1 承包人的投保

15.1.1 合同双方商定，由承包人负责投保的保险种类、保险范围、投保金额、保险期限和持续有效的时间：除发包人投保保险外的其他保险（包括外来从业人员综合保险等）由承包人按本市有关规定自行购买

15.2 一切险和第三方责任

土建工程一切险的投保方及对投保的相关要求：工程及竣工试验一切险，由承包人投保，费用由承包人承担。

第三者责任险的应投保方及对投保的相关要求：由承包人投保，费用承包人承担

安装工程及竣工试验一切险的投保方及对投保的相关要求：工程及竣工试验一切险，由承包人投保，费用由承包人承担。

第 16 条 违约、索赔和裁决

16.3 争议和裁决

16.3.1 争议的解决程序

在争议提交调解之日起 30 日内，双方仍存有争议时，或合同任何一方不同意调解的，可向 上海市杨浦区 人民法院提起诉讼，作为双方解决争议事项的方式。

第 19 条 合同生效与合同终止

19.2 合同份数

本合同正本一式： 份，合同副本一式： 份。合同各方应持的正本份数：壹 份，副本份数： 份。

第 20 条 补充条款

20.1 另需提交资料：施工图纸要求提供盖章蓝图 8 份，同时提供电子文件（光盘）2 份（含所有设计成果）。

20.2 承包人为联合体的，联合体各成员单位按照联合体协议约定的职责分工共同承担工程承包工作，承担连带责任。

20.3 按照国家及地方的相关设计规范要求，对需提交的方案设计、优化施工图设计，优化设计需满足以下原则：

- 1) 需满足且不得更改《建筑工程设计文件编制深度规定》，满足且不得更改设计任务书所限定和列明的所有要求，参数，规定等；
- 2) 承包人提交的设计方案和完整最终版施工图，需确保通过审图机构的审查，需确保满足质监、安监及政府监管机构的要求，确保满足设计任务书的使用功能与效果要求，否则，发包人有权根据损害和影响程度要求承包人承担赔偿责任或单方面解除合同。

20.4 承包人在合同履行期间应满足招标文件、设计任务书、主要材料需求品牌表等所列明的所有要求，发包人有权按招标文件、主要材料需求品牌表中列明的相关材料和设备更换品牌，且发
包人不调整由此产生的费用。

20.5 有关措施项目清单以及有关政府规费、配套费、以及报建费等，除按照招标文件要求的《安全文明措施项目清单》之外，承包人合同总价中还包含且不限于合同附件 1、附件 2 所列内容，如发生费用，由承包人承担。

附件 1:

措施项目清单内容

序号	项目名称
1	夜间施工
2	非夜间施工照明
3	二次搬运
4	冬雨季施工
5	地上、地下设施、建筑物的临时保护设施
6	已完工程及设备保护
7	材料检测费
8	竣工资料编制费
9	环境检测
10	垂直运输（无论室内外垂直运输机械能否使用（或是否已拆卸），垂直运输费措施费包干使用，不应任何理由调整；因交叉施工，各单位共用垂直运输机械，自行协调，费用自理；同时考虑超高施工难度增加费）
11	消防检测
12	防火封堵
13	室内空气污染测试
14	设备、管道施工安全、防冻和焊接保护措施
15	管道安装后充气保护措施
16	现场施工围栏
17	内部施工照明
18	办理各项施工及验收手续所发生的相关费用
19	各专业深化设计费用
20	大气污染防治措施
21	场内外运输道路损坏的赔偿或修复费用
22	场内水电布线，水电源头及设备的保护
23	拆除工程包含不限于土建原有门移位拆除、所有分隔墙、次结构、建筑、装饰、零星建筑、所有地下地上构筑物、机电管线及末端等一切招标人需拆除的工程

24	施工范围内原有建筑垃圾清运及处置（工程施工后期需要将所有设施等负责拆除，配合专业配套公司的施工。包括但不限于：建筑物内原有的一切垃圾、本工程拆除工程造成的所有垃圾及相应的二次搬运、运输等费用）
25	赶工措施费
26	工程竣工验收的配合、备案等工作
27	噪声扬尘在线监测费用
28	大型机械进出场及安拆（包括但不限于起重机械、塔吊等）
29	工程完工后全面清洁费
30	石材、墙地砖磨边切割、倒角、开槽、拼花、开孔及不锈钢折边费用
31	石材表面处理费用
32	现场移动脚手架费用（高度不超过 3.6m）
33	所有管道、空调打洞及室外机吊装费用
34	施工样板、视觉样板（按图纸分类报价）
35	实施建筑工人实名制管理所需费用
36	备件及维修更换费用
37	对原有结构进行全面的测量与复核，并提交相关数据，同时报价中需包括因原有结构偏差而造成的返工等一切费用
38	工程范围内的收口以及与非装修界面交界处的收口工作
39	对机电专业的末端设备（如筒灯、消防喷头、烟感、消防广播、摄像头、风口、探测器等）进行末端点位定位放线及开孔，同时安装定位板
40	机电专业在天花或墙体上的设备、阀门检修口的留置，其他专业分包负责配合
41	设备吊装、拆除并复原
42	墙体、楼板等部位开洞、补洞、修复及洞口加固费用
43	投标人进场后需整理并确认原有建筑和本次工程的施工界面表，相关费用包含在本次投标中
44	投标单位应充分考虑各专业设计图纸深化内容，在措施费中单列报价，并包干使用
45	投标人认为的其他为满足本项目施工而产生的费用

附件 2:

No	项目	费用承担方		备注
		承包人	发包人	
1	总承包投标交易费	√	×	
2	材料检测费	√	×	
3	安全文明施工措施费	√	×	
4	安全评审	√	×	
5	竣工图整理费	√	×	
6	竣工图测绘	√	×	
7	档案编制及保存费	√	×	
8	施工合同审查费	√	×	
9	合同备案费	√	×	
10	室内空气质量测试费	√	×	
11	环保评审	√	×	
12	符合GB 14925-2023《实验动物环境及设施》的环境检验报告。	√	×	

以上未列明的可能潜在发生的政府相关配套费及报建费需由承包人自行考虑

应与发包人保持正常的业务交往，按照有关法律法规和程序开展业务工作，严格执行工程建设的有关方针、政策，尤其是有关建筑施工安装的强制性标准和规范，并遵守以下规定：

（一）不准以任何理由向发包人、相关单位及其工作人员索要、接收或赠送礼金，有价证券、贵重物品和回扣、好处费、感谢费等。

（二）不准以任何理由为发包人和相关单位报销应由对方或个人支付的费用。

（三）不准接受或暗示为发包人、相关单位或个人装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女的工作安排以及出国（境）、旅游等提供方便。

（四）不准以任何理由为发包人、相关单位或个人组织有可能影响公正执行公务的宴请、健身、娱乐等活动。

第四条 违约责任

（一）发包人工作人员有违反本责任书第一、二条责任行为的，按照管理权限，依据有关法律法规和规定给予党纪、政纪处分或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给承包人单位造成经济损失的，应予以赔偿。

（二）承包人工作人员有违反本责任书第一、三条责任行为的，按照管理权限，依据有关法律法规和规定给予党纪、政纪处分或组织处理；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给发包人单位造成经济损失的，应予以赔偿。

第五条 本责任书作为工程施工合同的附件，与工程施工合同工具有同等法律效力。经双方签署后立即生效。

第六条 本责任书的有效期为双方签署之日起至该工程项目竣工验收合格时止。

发 包 人（公章）： 承 包 人（公章）： 承 包 人（公章）：

法定代表人（盖章）： 法定代表人（盖章）： 法定代表人（盖章）：

年 月 日

附件 4:

安全生产责任协议书

为落实工程安全生产的管理要求,确保工程建设的顺利进行,经双方共同协商,同意明确如下协议:

一、发包人在施工开始前向承包人提交必要的施工场地,明确承包人安全生产管理的责任区域和要求,承包人负责施工现场的安全管理工作,并建立工程安全保证体系,报发包人备案。

二、发包人应积极组织和督促承包人开展创安全生产无事故活动;及时传达和部署上级的有关精神和要求,定期听取承包人的意见和要求。加强安全生产的指导和协调工作。

三、发包人负责组织对承包人安全规范作业、文明施工情况的检查,定期组织考核;对承包人及有关人员在安全生产工作中有突出贡献或成绩显著的集体、个人,发包人应给予表彰和物资奖励。对承包人及有关人员发生的违章、违法行为和存在的问题,发包人有权制止教育、责成其限期整改。必要时每次按责任违约给予 500-1000 元的经济处理。

四、承包人生产、生活区域内发生的任何伤亡事故及承包人人员在其他区域发生的意外或伤亡事故,均由承包人承担全部责任。凡工地内发生生产事故或重大人员伤亡的,发包人派员参与劳动行政部门、司法机关调查处理;发包人可按其造成的后果及影响,对责任单位及其安全生产第一责任人在评选先进集体、先进个人时行使或建议给予一票否决权。同时,还可以按责任违约给予责任单位一次性经济的处理,最低为 1000 元,最高至 10 万元人民币(从承包人工程款中扣除),事故造成的经济损失及因承包人责任给发包人造成的连带经济损失全部由承包人承担。

五、承包人要严格贯彻执行国家和本市颁发的有关安全生产的法律、法规,严格按照中华人民共和国建设部建标(99)79号“关于发布行业标准《建筑施工安全检查标准》的通知”(编号 JGJ59---99)的要求加强内部安全管理,落实各项安全防护措施,确保施工期间无重大伤亡事故,无重大设备、管线、交通、火灾事故,若发生一起将处以 10 万元经济处罚。

六、承包人要按照安全作业规范针对本工程项目的特点、性质、规模以及施工现场条件编制施工组织设计和施工方案,制定和组织落实各项的施工安全技术措施,并向全体施工人员进行安全技术交底。严格按照施工组织设计和有关安全要求施工。

七、承包人进入工地后应明确落实施工现场安全生产第一责任人,专(兼)职安全干部,并报发包人备案;建立健全安全生产保证体系,落实各级安全责任制,完善各项安全生产制度(包括奖惩制度);按照“谁施工谁负责”的原则,负责单位内部和施工责任区域的安全生产管理工作。

八、承包人对各分包单位及外聘人员的安全生产工作要纳入本单位统一管理的范围,明确要求,签定管理协议;要加强对全体施工人员进行安全作业、文明施工和自我保护的宣传教育;做好上岗前的

安全培训，特殊工种作业人员必须做到持证上岗；进入本市施工的外省市特殊作业人员，还必须经本市有关特种作业考核站进行审证教育，禁止实习、学习人员现场作业。严格执行发包人制定的《施工现场动用明火管理规定》《施工现场安全用电管理规定》确保生产安全。

九、承包人要按照“安全自查，隐患自改、责任自负”的原则加强对施工责任区的日常安全检查。及时制止和处理各类违章违法行为。对查获的隐患要及时组织整改。

十、承包人应主动接受发包人在安全生产工作上的业务指导，检查和督促，服从管理；对发包人的工作布置和组织的活动要积极贯彻实施和参加。对发包人给予因责任违约的经济处理如有异议可要求复核。对发包人工作人员利用职权营私舞弊、有意刁难的违法行为，有权检举揭发，要求处理。

十一、承包人因疏于管理违章违法作业发生安全事故或造成人员伤亡的，应在积极抢救受伤人员、保护现场的同时，严格按安全事故上报的规定时限向发包人和当地劳动行政部门汇报，不得迟报瞒报。同时按政府有关部门或保险人的要求处理，事故损失及处理事故所发生的费用由事故责任方承担。若因承包人原因导致安全事故发生，致使发包人受到第三方索偿的，发包人有权向承包人追偿所有损失。

十二、本协议中未涉及的有关条款，双方可根据需要协商补充修改。如遇与国家和本市的有关法规不符的，应按国家和本市的有关法规执行。

十三、本协议作为双方工程合同的附件，在工程合同签约后生效，与工程合同具有同等法律效力。工程合同期满，本协议终止。

发 包 人（公章）： 承 包 人（公章）： 承 包 人（公章）：

法定代表人（盖章）： 法定代表人（盖章）： 法定代表人（盖章）：

年 月 日

附件 5:

文明施工责任协议书

为贯彻执行建设部《建设工程施工现场管理规定》和《上海市建设工程文明施工管理暂行规定》，认真做好地铁工程建设施工区域内的文明施工，现经甲、乙双方协商同意，明确在文明施工和文明施工管理中的各自职责，并签订如下协议。

一、双方同意在工程管理和工程建设中必须坚持社会效益第一，经济效益和社会效益相一致“方便人民生活，有利于发展生产、保护生态环境”的原则，坚持便民、利民、为民服务的宗旨。搞好工程建设中的文明施工。

二、双方要认真贯彻“招标单位负责，施工单位实施，地方政府监督”的文明施工原则。现场由发包人项目管理组牵头，建立三方共同参与的文明施工管理小组，负责日常管理协调工作，共创文明工地。发包人按市有关创建文明工地的规定，组织、指导、检查、考核和开展选评工作，创造活动的实施由承包人负责。接受地方政府的监督。

三、承包人在其施工大纲中应结合工程实际情况，制订出各项文明施工措施，并落实如下有关要求：

- 1、施工现场必须按规定要求设置施工铭牌，所有施工管理、作业人员应配带胸卡上岗。
- 2、施工区域与非施工区域必须按规定设置分隔设施，并做到连续、稳固、整洁、美观和线型和顺。施工区域的围护设施如有损坏要及时修复。
- 3、在施工的路段要有保证车辆通行宽度的车行道、人行道和沿街居民出行的安全便道。在施工道路的交叉路口，均应按规定设置交通标志(牌)，夜间设示警灯及照明灯，便于车辆行人通行。如遇台风、暴雨季节要派人值班，确保安全。
- 4、要落实切实可行的施工临时排水和防汛措施，禁止向通道上排放，禁止泥浆水、水泥浆水未经沉淀直接排入下水道。
- 5、施工现场平面布置合理，各类材料、设备、预制构件等(包括土方)做到有序堆放，不得侵占车行道、人行道。施工中要加强对各种管线的监护。
- 6、施工中必须采取有效措施，防止渣土洒落，泥浆、废水流溢，控制粉尘飞扬，减少施工对本市环境和绿化的污染，严格控制噪音。

四、承包人负责施工区域及生活区域的环境卫生，建立完善有关规章制度，落实责任制。做到“五小”设施齐全，符合规范要求。

五、发包人对承包人开展创建文明工地的工作要经常性地给予指导，定期组织检查，对承包人存在的问题应及时通知承包人进行整改。凡承包人整改不力，逾期不改的，发包人有权以承包人责

任违约，可给予一次性的经济处理(1000~5000元人民币)，并采取强化整改措施，整改所发生的费用及处理款从工程款中直接扣除，最高上限为10万元。

六、因承包人违反文明施工管理要求，被地方政府有关部门查获而受到的经济处罚，以及由此而使发包人受到的经济损失，均由承包人承担。所有安全及文明工作要经得起社会各界的监督、检查，承包人如因安全、文明工作不到位，出现安全事故或不文明施工问题，在社会上造成恶劣影响，则每发生一次，承包人应按照合同总金额的0.5%向发包人支付违约金，且发包人有权从承包人的应付款中直接扣除。如违约金不足弥补发包人损失的，承包人还应负责赔偿。同时，发包人有权终止本合同，并保留诉诸法律之权利。

七、本协议作为双方工程合同的附件，在工程合同正式签约后生效，与工程合同具有同等法律效力。工程合同期满，本协议终止。

发 包 人（公章）： 承 包 人（公章）： 承 包 人（公章）：

法定代表人（盖章）： 法定代表人（盖章）： 法定代表人（盖章）：

年 月 日

附件 6:

治安、防火责任协议书

为切实搞好工程建设中的治安、防火工作，确保施工场的治安稳定和防火安全，现根据《上海市社会治安防范责任条例》之规定，经双方协商，明确双方在治安防范、防火安全方面的权利和义务：

一、发包人的权利和义务

1. 发包人在与承包人签约工程合同时同时应同时签约《施工现场治安防火工作管理规范》，明确要求、落实责任、加强指导。

2. 发包人应将上级公安机关和上级单位对工地治安防火工作的有关要求、信息及时向承包人进行传达布置，定期听取承包人在开展治安防火工作中的情况和意见，做好指导和协调工作。

3. 发包人有权对承包人贯彻落实治安防火工作的情况进行检查，对承包人有关人员发生的违章违法行为及相关问题，则有权教育、制止和责成其限期整改，必要时可按责任违约给相应的经济处理(500~1000 元人民币 / 次)。

4. 承包人的违章违法行为，发包人有权对其进行经济处理的是指：

(1) 未经公安消防部门审核批准，擅自使用液化气钢瓶或违章储存易燃、易爆危险物品尚未造成后果的。

(2) 未按《施工现场动用明火管理规定》进行动火作业尚未造成后果的。

(3) 施工区域内发生聚众斗殴、赌博、收看淫秽录像等影响工地治安秩序的违法行为及集体宿舍内违章男女混居的。

(4) 违反《施工现场用电安全管理规定》(后附)用电，擅自使用电炉、煤油炉、电热毯、电熨斗等及带有明火的各类电取热器，或擅自使用高能耗灯具取暖、烘烤物品及在禁火区域内违章吸烟的。

5. 承包人在其责任区域内发生严重违法犯罪案件或重特大火灾事故的，由公安司法部门调查处理；但发包人可按其造成的后果和影响，对承包人或其治安、防火第一责任人行使评选先进集体、先进个人否决权。同时，还可对承包人进行 2000-50000 元人民币的一次性责任违约经济处理。

6. 发包人对承包人的责任违约经济处理，由发包人开具书面通知单给承包人认可。处理款从承包人工程款中直接扣除。

7. 根据整个工地治安防范的需要，如确需增设或外聘警卫值勤人员时，发包人可按“协商、集中”的原则决定实施方案，其费用发包人按实际需要由涉及到的各施工单位分担，承包人不得推委。

二、承包人的权利和义务

1. 承包人在进入工地后，应及时明确落实工地治安、防火第一责任人专(兼)职保卫消防干部及治安保卫组织网络，书面报发包人备案。

2. 承包人在施工期间必须遵守、执行国家和本市颁布的治安、消防方面的法律、法规，认真落实发包人的相关管理要求，对本责任区域内的治安稳定、防火安全，实施全面负责，确保不发生重大治安、刑事案件和火灾事故。

3. 承包人的治安防火工作，除接受其上级主管单位的领导外，还应主动接受上海市管辖区域公安分局和发包人的业务指导、督促、检查。对公安机关和发包人布置的“创建治安合格工地”等工作，要积极地贯彻执行，对公安部门和发包人在检查中查获的各类隐患问题，应在规定的期限内组织整改或采取相应的防范措施，确保安全。

4. 一旦工地上发生治安、刑事案件或火灾事故，承包人应在积极处置、保护现场的同时，立即向公安部门和发包人报告，接受调查、处理。所造成(包括对发包人)的损失，由承包人承担。

5. 承包人对因违章违法行为所受的责任违约经济处理有异议的，可提出申诉，要求复议。如发现发包人工作人员在工作中有滥用职权、营私舞弊、有意刁难等违法行为的，有权向发包人领导或有关机关检举揭发，要求处理。

三、其他

1. 本协议中未涉及到的有关条款，双方可根据需要协商补充修改。如遇有与国家和本市的有关部门法规不符的应按国家和本市的有关规定执行。

2. 本协议作为工程合同的附件：在工程合同正式签约后生效，与工程合同具有同等法律效力。工程合同期满，本协议终止。

发 包 人 (公章)： 承 包 人 (公章)： 承 包 人 (公章)：

法定代表人 (盖章)： 法定代表人 (盖章)： 法定代表人 (盖章)：

年 月 日

附件 7:

房屋建筑工程质量保修书

发包人: 复旦大学

承包人: _____

为保证_____ (工程名称)在合理使用期限内正常使用, 发包人承包人协商一致签订工程质量保修书。承包人在质量保修期内按照有关管理规定及双方约定承担工程质量保修责任。

一, 工程质量保修范围和内容

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, 以及电气管线, 给排水管道、供热、供冷系统工程、设备安装和装修工程等项目。具体质量保修内容双方约定如下: 承包人施工范围内的各项内容。

二, 质量保修期

双方根据《建设工程质量管理条例》及有关规定, 约定本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该工程合理使用年限, 按不少于 50 年计;
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. 建筑、电气管线、给排水管道、设备安装工程为 2 年;
4. 供热及供冷系统为 2 个采暖期、供冷期;
5. 总体内的给排水设施、道路等配套工程为 2 年;
6. 其他约定: 从法律法规规定。

质量保修期自工程竣工验收合格之日起计算。在本保修书有效期内, 法律法规有关工程保修期有新规定的, 适用新的规定。

三, 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 48 小时内派人修理。承包人不在约定期限内派人修理的, 发包人可另行委托人员修理, 保修费用从质量保修金内扣除。

2, 发生紧急抢修事故(如上水跑水、暖气漏水漏气、燃气漏气等), 承包人在接到事故通知后, 应立即到达事故现场抢修。非承包人施工质量引起的事故, 抢修费用由发包人承担。

3, 在国家规定的工程合理使用期限内, 承包人确保地基基础工程和主体结构的质量。因承包人原因致使工程在合理使用期限内造成人身和财产损害的, 承包人应承担损害赔偿责任。

4、对于涉及结构安全的质量问题，应当按照《房屋建筑工程质量保修办法》的规定，立即向当地建设行政主管部门报告，采取安全防范措施；由原设计单位或者具有相应资质等级的设计单位提出保修方案，承包人实施保修。

5、承包人对维修的质量负责，维修项目完成后要经工程师、发包人代表或发包人授权的其他人验收签字并签署合格意见方可。

6、如承包人不及时响应，发包人有权扣除质量保修基金，并指定第三方进行维修。

四、质量保修的费用

本工程约定的工程质量保修金保修金为审定价的3%。保修费用由造成质量缺陷的责任方承担，发包人不支付保修金利息。整体工程质量缺陷保修期2年到期后，承包人提出申请，经发包人认可后28天内支付审定价的3%。如在质量保修期内发生发包人代为支付保修费用的情况，则在保修金支付时扣除相应发包人代为支付保修费用。

对于主体结构工程与地基基础工程的保修，即便在发包人已向承包人计算全部保修费用之后，承包人仍应在不低于50年的工程合理使用年限内承担保修责任。

五、其他

1. 验收通过后，在其他质量缺陷保修期内如发生发包人质量投诉，经证实确属承包人原因造成，除承包人免费修复外，发包人保留对承包人追溯索赔的权利。承包人未及时修复，发包人有权委托维修公司进行维修，所涉及的费用由承包人承担，并在工程质保金中扣除。

2. 按合同约定，应由承包人承担的质量维修费用及赔偿费用，若承包人经发包人多次书面告知（二次以上）后仍拒绝支付的，发包人有权从承包人的工程尾款中按赔偿费用的双倍金额予以扣除。

3. 双方对工程质量有争议，由双方同意的工程质量检测机构鉴定，所需费用及因此造成的损失，由责任方承担。双方均有责任，由双方根据其责任分别承担。

4. 双方约定的其他工程质量保修事项：从法律法规。

本工程质量保修书，由施工合同发包人、承包人双方在竣工验收前共同签署，作为施工合同附件，其有效期限至保修期满。

发包人（公章）： 承包人（公章）： 承包人（公章）：

法定代表人（签章）： 法定代表人（签章）： 法定代表人（签章）：

年 月 日

附件 8:

工程装修设计质量安全承诺书

致：复旦大学

我单位设计的装修工程，根据《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程质量管理条例》、《建设工程安全生产管理条例》及相关法律法规和规范要求，为了加强建设工程质量安全生产，促进我单位加强质量安全责任意识，确保质量事故为零、安全生产事故为零，现郑重承诺如下：

(一) 我单位依法取得装修设计资质证书，并在资质等级许可的范围内承揽工程，并承诺未经贵司书面同意不转包或者违法分包所承揽的设计业务。

(二) 我单位必须按照工程建设强制性标准进行设计，并对设计的质量负责。

(三) 我单位保证装修设计文件符合国家规定的设计深度要求。

(四) 我单位在装修设计文件中选用的建筑材料、建筑构配件和设备，应当注明规格、型号、性能等技术指标，其质量要求必须符合发包人的要求及国家规定的标准。除有特殊要求的建筑材料、专用设备等等外，我单位不指定生产厂家或供应商。

(五) 我单位将审查合格的施工图设计文件向施工单位做出详细说明，按规定在开工前向施工单位和监理单位做好设计交底和参加图纸会审，及时解决施工过程中涉及到的设计问题，积极参与工程竣工验收，真实客观地签署验收结论。

(六) 我单位应积极参加质量事故调查和处理，按规定提交工程质量检查报告。我单位必须参与建设工程质量事故分析，并对因设计造成的质量事故，提出相应的技术处理方案。

(七) 我单位必须按照法律、法规和工程建设强制性标准进行设计，设计文件须经过严格的内部校对、审核。提供的装修设计文件加盖有设计单位出图专用章和执业人员印章，并防止因设计不合理导致安全事故的发生。我单位必须考虑施工安全操作和防护的需要，对涉及施工安全的重点部位和环节在设计文件中注明，并对防范生产安全事故提出指导意见。采用新结构、新材料、新工艺的建设工程和特殊结构的建设工程，我单位必须在设计中提出保障施工作业人员安全和预防生产安全事故的措施建议。

(八) 我单位将督促自身人员或车辆在进入施工现场和生活区内，严格遵守相关安全管理规范和要求，如因我单位人员或车辆违反安全管理规范要求而造成的安全事故，我单位将承担全部责任。

(九) 我单位在本工程装修设计中未履职履责到位按以下原则处罚：违反《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程质量管理条例》、《建设工程安全生产管理条例》等相关法律法规规定的，按其规定的上限从严处罚。

(十) 我单位承诺自费足额购买本合同项下与承包人有关的工程装修设计责任保险，并保证在本合同履行期内该保险持续有效。

(十一) 在房屋使用期间，如因我单位在装修设计过程中的疏忽、过失或不合理行为导致房屋装修工程出现开裂、倾斜、坍塌等质量问题，从而造成人员伤亡和财产受损等安全事故发生的，我单位将赔偿贵司及第三方所遭受的全部损失。

承包人（公章）：

承包人（公章）：

法定代表人（签章）：

法定代表人（签章）：

设计负责人（签字）：

日期： 年 月 日

中标通知书

_____：
复旦大学_____采购招标项目（项目编号：
_____），经评审确定贵司为中标单位，中标金
额：人民币_____元（CNY _____）。

请你单位在中标通知书发出之日起三十日内与采购单位签订
合同。

采购单位：复旦大学
招标代理：
日 期：_____年___月___日

注：本项目已在财政部备案 是（ ） 否（ ）

第五章 图纸（原始建筑平面图、建筑方案平面图，另附）

第五章 图 纸

6.1 本次招标提供原始图纸的电子文件。

第六章 技术标准和要求

第六章 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 本工程基本情况如下：

本工程主要为对复旦张江校区实验教学楼（3号楼）修缮工程集成工艺配套功能化项目的设计、采购、施工、调试、验收、移交、质保期内的使用维护保养等相关工作的内容和责任，包括但不限于对该工程施工范围内的非净化区空调工程、洁净空调及通风系统工程、冷热源、净化空调自控工程、二级配电工程、综合布线工程、智能化系统工程、室内给排水工程、动力管道工程、实验纯水系统、实验软水系统、动物自动饮水系统、除臭设备、氙光传递窗、消毒缓通道、消毒间、室外设备防噪隔声维护处理、实验污废水处理系统等。面积：功能化改造总面积 3115.19 m²。房屋功能：主要作为动物实验配套用房。

1.1.2 本工程施工场地（以下简称“现场”）具体地理位置如下：

位于复旦大学张江校区内。

1.2 现场条件和周围环境

1.2.1 本工程现场已经具备施工条件。

1.2.2 现场临时供水由承包单位自行解决。

现场临时排污由承包单位自行解决。

现场临时雨水由承包单位自行解决。

现场临时供电由承包单位自行解决。

1.2.3 现场条件和周围环境的其他资料和信息数据如下：

附现状图。

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：

现场踏勘。

1.4 资料和信息的使用

1.4.1 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：

从设计、工程施工前后期到施工全过程以及工程完工、竣工验收、交付使用直至工程使用后缺陷责任期结束，实行一揽子总承包。

按本招标文件规定的承包范围由总承包人按包建设规模、包设计、包技术支持、包工程造价、包工包料、包工期、包质量、包安全、包施工总承包管理的方式承包。承包人对本工程承担技术、安全、经济责任。

2.1.2 承包范围内的暂估价项目：见投标单位须知前附表

2.1.3 承包范围内的暂列金额项目：见投标单位须知前附表

2.2 发包人发包专业工程和发包人提供的材料和工程设备： /

2.2.1 由发包人提供的材料和工程设备不属于承包人的承包范围。

2.3 承包人与发包人发包专业工程承包人的工作界面

2.3.1 承包人与发包人发包专业工程承包人以及与发包人提供的材料和设备的投标单位之间的工作界面划分如下：

总包单位的配合协调及管理包括对本工程项目范围内所有作业单位（含业主另行招标发包项目）提供水电、安全设施、纠察、资料、照管服务等工作）。上述工作应包括（但不限于）的内容如下（上述工作内容所发生的费用在总承包服务费中考虑，建设单位不再另行支付）：

(1) 承包人须对整个项目[包括所有与项目相关的作业单位（作业单位指：分包单位，检测单位，配套单位等）所进行的工程]协调，应迅速将建设单位发给他的工程指令中有关作业单位的工程的部分传递给另行作业单位，并确保该类指令迅速得到执行。

①向作业单位提供在工地内的垂直水平运输机械装置、贮存仓库场地、运输通道、登高作业、脚手架或支架等辅助设施及临时设施。

②总承包人须作好安排，以便作业单位能与其共同使用现场的通道与场地，并应向专业承包人提供施工作业空间。

③向作业单位提供施工与照明用电、施工用水在施工区域内就近接驳点，施工人员生活设施与管理 人员办公用房。

④向作业单位提供其所需的标高、定位点、轴线等。

(2) 总承包人须对工程的整体进度负责，熟悉各作业单位的具体要求，尤其是对那些影响施工进度的分项工程须特别注意。并要求各作业单位提供专业承包工程的施工组织设计与进度计划进行汇总分析，对施工过程中有矛盾的地方做到事前协调，通过总包管理手段（计划安排调整、人员落实及经济处罚等）负责解决。

(3) 总承包人在各分项工程施工前须与各作业单位联系，以求了解专业承包人在该分项工程上的特别要求。

(4) 总承包人需在现场提供一处指定场地供各作业单位堆放垃圾，并负责清理外运。

(5) 总承包人承担包含专业分包在内的完工产品保护、安全文明施工、防火、防盗、治安管理工作。

2.4 承包人为发包人和监理人提供的现场办公条件和设施

2.4.1 承包人应为发包人和监理人提供的现场办公条件和设施，其详细要求如下：

承包人需解决本工程发包人和施工监理人员的办公及生活用房 70 平方米及以上，并配备必要的设备、器具，包括、办公桌椅、空调、文件柜等，由承包人承担相应的费用，费用已包括在投标总价中包干使用。

3. 工期要求

3.1 合同工期

本工程合同工期和计划开、竣工日期为承包人在《投标函及投标函附录》和《上海市建设工程施工投标标书情况汇总表》中承诺的工期和计划开、竣工日期，并在合同协议书中载明。

3.2 关于工期的一般规定

3.2.1 承包人承诺的工期和计划开、竣工日期之间发生矛盾或者不一致时，以承包人承诺的工期为准。实际开工

日期以约定的工程师发出的开工通知中载明的开工日期为准。

3.2.2 如果承包人承诺的工期提前于发包人在本工程招标文件中所要求的工期，承包人在施工组织设计中应当制定相应的工期保证措施，由此而增加的费用应当被认为已经包括在投标总价中。除合同另有约定外，合同履行过程中发包人不会因此再向承包人支付任何性质的技术措施费用、赶工费用或其他任何性质的提前完工奖励等费用。

3.2.3 承包人承诺的工期应当包括实施并完成本节上述 2.1.2 项规定的暂估价项目和上述 2.1.3 项规定的实际可能发生的暂列金额在内的所有工作的工期。

3.3 关于工期延误的处罚规定

3.3.1 招标人惩罚措施（最低要求）：如非建设单位原因而延期，每天处以合同总额 0.5% 的罚金，总计不超过合同总额的百分之十，罚金于竣工结算时一并扣除。施工期间投标单位自报工期内的施工进度应和编制的施工进度计划一致，若有变更必须得到建设单位和建设监理书面确认。

3.3.2 投标单位应在投标文件中自报有关确保工期的技术措施并作出有关承诺，承诺或惩罚措施低于招标文件的要求，则视为招标人不能接受的条件。

4. 质量要求

4.1 质量标准

4.1.1 本工程要求的质量标准为符合现行国家、本市有关工程施工验收规范和标准的要求一次性验收合格。

4.2 特殊质量要求

4.2.1 有关本工程质量方面的特殊要求如下：

工程质量如未能达到一次性验收合格，除按合同中约定的进行赔偿和承担违约责任外，应予返修，直至达到合格为止，返修所需人力、物力、财力、工期延误均由中标人负责。

4.2.2 招标人有权在工程实施过程中进行抽查，若发现质量问题，招标人可选择以下一项或数项条款进行处理：

- (1) 暂停施工；
- (2) 整改通知书；
- (3) 处以 1 万—10 万的费用扣罚；
- (4) 返工直至满足规范及设计要求；
- (5) 返工后仍有质量缺陷的，经设计同意，延长保修期；
- (6) 由于承包人造成质量问题的返工，其延误的工期由承包人负责，合同工期不予顺延。

4.3 关于质量违约处罚规定

质量违约的经济处罚要求：达不到工程质量目标，罚合同价的百分之 三。

5. 适用规范和标准

5.1 适用的规范、标准和规程

5.1.1 除合同另有约定外，本工程适用现行国家、行业和本市规范、标准和规程、及各类专业标准图集，构成合同文件的任何内容与适用的规范、标准和规程之间出现矛盾，承包人应书面要求工程师予以澄清，除工程师有特别指示外，承包人应按照其中要求最严格的标准执行。

5.1.2 除合同另有约定外，材料、施工工艺和本工程都应依照本技术标准和要求及适用的现行规范、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，则应按合同条款的约定办理。

5.2 特殊技术标准和的要求

5.2.1 适用本工程的特殊技术标准和的要求见本章第二节。

5.2.2 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上海市有关安全生产的法律、法规、规范、标准和规程等，按照合同条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，承包人应在现场设立、提供和维护并在有关工作完成或竣工后撤除：

(1) 设立在现场入口显著位置的现场施工总平面图、总平面管理、安全生产、文明施工、环境保护、质量控制、材料管理等的规章制度和主要参建单位名称和工程概况等说明的图板；

(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；

(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；

(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用火证等的管理制度；

(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。承包人项目负责人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。承包人应当按工程师的指示，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，并在醒目位置张贴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；如果工程师认为，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或纠正不当之处；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)工程师指示，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工程师，以防止引起可能导致安全事故或影响正常施工进度沉降、变形或其他损害。

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。除非承包人已获得工程师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工程师。应急救援预案应能随时组织应救专职人员、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，承包人应提前通知工程师。经工程师批准后，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 当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时，在实施这些工程和其他危险性较大的分部分项工程之前，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 承包人应按照合同约定的条款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工程师和发包人，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，及时向本市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本市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) 应遵循上海市城乡建设和交通委员会关于印发《上海市建设工程文明施工标准》的通知“沪建交（2010）1032号”、《市政府印发进一步规范本市建筑市场加强建设工程质量安全管理的若干意见》（沪府发（2011）1号）规定，做好文明施工管理和城市交通管理的工作，并按规定的双方责任承担费用。

(2) 在编制投标文件时，投标单位应针对《市政府印发进一步规范本市建筑市场加强建设工程质量安全管理的若

干意见》（沪府发〔2011〕1号）的理解、承诺说明做专篇专章的具体阐述。

(3) 对于本项目，投标单位尤其要加大安全投入，积极整改消除隐患。规范施工现场临时用电配电箱配置和线路铺设（要求临时宿舍中最大功率电器不得超出 200W），加强施工现场安全警戒措施。为了保证工地现场合理用电，搭建的临时设施须安装电流限流装置。现场搭建的脚手架绿网必须采用阻燃密目式安全网。外墙保温材料放阻燃等级为 A 级。

(4) 施工场所统一着装，施工区域内严禁吸烟，若发现有吸烟情况，每人次处以 500 元罚款，发现三次以上者，则对投标单位处以总造价 1% 的罚款。

(5) 为避免施工期间对正常办公的影响，对施工区域的平面区域布置、施工临时出入口须慎重考虑，中标后施工区域边界应采取施工技术措施，做好隔离围挡、护栏等有效隔离措施，明确区域划分，各临时出入口指派专人看守，保证不能影响交通、办公正常工作、生活的开展。所需费用（包含开设临时出入口）均列入措施项目清单中，闭口包干。

(6) 投标单位应在投标文件中，结合本工程的特点和招标文件的要求，技术标具体制定相应的实施措施，并作出相应承诺和经济处罚措施。根据项目特点，在措施项目中相应报价。

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部门的要求。

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和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工程师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进行消防基本操作培训，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 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。现场储有或正在使用易燃、易爆或可燃材料时或要进行有明火施工的工序时，应当实行严格的“用火证”管理制度。

6.2.5 临时消防方面的其他要求如下：

_____。

6.3 临时供电

6.3.1 承包人应当根据《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ 46—2005）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、三级配电和两级漏电保护供电，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，严禁沿地面明设，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水和防雨防水设施。

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：

_____。
_____。

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《中华人民共和国劳动法》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工程师核查后方可实施。

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、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建的任何已有脚手架，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，应书面请示工程师他将要拆除的脚手架是否为发包人、监理人、专业分包人、独立承包人(如果有)和政府有关机构所需，只有在获得工程师书面批准后，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：

钢管脚手架。
_____。

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》、《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》、《职业健康安全管理体系规范》(GB/T 28000)和地方有关的法规等，编制一份施工安全措施计划，报送工程师审批。

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：_____。

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报送工程师。承包人应当严格执行经工程师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 and 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) 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；
- (3) 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；
- (4) 承包人修建的施工临时设施应符合工程师批准的施工规划要求，并应满足本节规定的各项安全要求；
- (5) 工程师可要求承包人在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；

(6)材料进入现场应按指定位置堆放整齐,不得影响现场施工或堵塞施工、消防通道。材料堆放场地应有专职的管理人员;

(7)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;

(8)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,造成隐患或影响施工。

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。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;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天报工程师审批。

6.7.10 文明施工方面的其他要求如下:

_____。
_____。

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 and 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,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工程师指示,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。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,保持现场始终处于良好的排水状态,防止降雨径流对现场的冲刷。

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:

_____。
_____。

6.9 施工环保措施计划

6.9.1 施工环保措施计划是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报送工程师。承包人应当严格执行经工程师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现场出入制度并报工程师审批；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，出入证须以经过工程师批准的格式印制。

7.4 承包人应确保任何未经工程师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工程师批准的参观人员的人身安全。

7.5 承包人应为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 现场治安管理计划的要求：

_____。

7.8 突发治安事件紧急预案的要求：

_____。

7.9 治安保卫方面的其他要求如下：

_____。

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 天报送工程师，工程师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工程师批准的保护方案，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 对于约定的材料和工程设备，承包人应向工程师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工程师和发包人的要求。除合同另有约定外，承包人在报送任何样品时应按工程师同意的格式填写并提交样品报送单。工程师应及时签收样品。

9.1.3 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 3 个产品，价格分高、中、低三档，以便工程师和发包人选择和批准。

9.1.4 工程师应在收到承包人报送的样品后 7 天内转呈发包人并附上工程师的书面审批意见。发包人在收到通过工程师转交的样品以及工程师的审批意见后 7 天内就此样品给出书面批复。工程师应在收到样品后 21 天内通知承包人对他相关样品所作出的决定或指示(同时抄送一份给发包人)。承包人应根据工程师的书面批复和指示相应地进行下一步工作。如果工程师未能在承包人报送样品后 21 天内给出书面批复，承包人应就此通知工程师，要求尽快批复。如果工程师在收到此类通知后 7 天内仍未对样品进行批复，则视为工程师和发包人已经批准。

9.1.5 得到批准后的样品由工程师负责存放。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。工程师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 天以书面形式通知工程师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) 工程师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。

工程师在收到此类通知及上述文件后，应在 28 天内向承包人发出书面指示。如果在 28 天内未向工程师发出书面指示，应视为工程师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，工程师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格差值，并决定：

(1)如果替代材料和工程设备的价格高于合同中约定的材料和工程设备的价格，则将高出部分的价格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格低于合同中约定的材料和工程设备的价格，则将节余部分的价格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，承包人应向工程师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。除非工程师同意，日进度报表应在次日上午九点前提交，周进度报表应在次周的周一上午9时前提交，月进度报表应随进度付款申请单一并提交。

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3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 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。照片应当在经工程师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，且应用经发包人和工程师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工程师的审批。进度报表应如实填写，由承包人授权代表签名，并报工程师的指定代表签名确认后再行分发。

11.1.6 如果工程师认为必要，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提交给发包人和工程师。数据文件采用的应用软件及其版本应经过工程师的审批。

11.1.7 有关进度报告的其他要求：

_____。

11.2 进度例会

11.2.1 工程师将主持召开有发包人、承包人、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，工程师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，由工程师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 工程师应当做好会议记录，并在会议结束时由与会各方签字确认。工程师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工程师，由工程师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与会议记录内容一致的会议纪要必须给予签字确认，否则工程师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合同通用条款的约定，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：

12.2.1 由承包方采购的所有材料均须达到国家和上海市的各项（建筑、结构、环保、消防等方面）指标要求，原材料（含线缆等）的检测需符合验收规范要求进行检测、复试的检验内容。所需检测费用由投标单位在整体措施费用中考虑，闭口包干，不予调整。

工程师可以根据工程需要，指示承包人进行其他现场材料和工艺的试验和检验。

12.3 本工程需要由工程师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：

_____。

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工程师批准以前，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。工程师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，工程师和发\\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。若工程师或发\\包人要求对此类材料、工程设备、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 承包人应在工程师的监督下，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 具备第三方检测资质的 质量检测单位进行检测。

12.8 除合同另有约定外，承包人应承担本合同项下的所有材料、工程设备和工艺检验的费用。依据本市建设工程检测管理办法应当由发包人承担的检测费用不在此工程招标项目清单中。

13. 计日工

13.1 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，由工程师通知承包人实施。

13.2 在工程实际开工后 14 天内，承包人应当按计日工报表内容，准备一份计日工日报表的格式，报送工程师审批，工程师应当在收到之日后 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，承包人应当按经工程师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，报送工程师审批，工程师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，其价格按照经工程师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，规费和增值税另计。

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，由承包人事后报工程师审批。

13.7 关于计日工的其他约定：

14. 计量与支付

14.1 付款申请单

14.1.1 在工程实际开工后 14 天内，承包人应当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工程师，工程师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。

14.1.2 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，按经工程师批准的格式、份数和内容准备并向工程师提交进度付款申请单，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所有支持性文件同时报送工程师审批。

14.1.3 采用单价合同形式的，竣工付款申请单应当附上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) 应扣减的变更金额；

- 4)应扣减的价格调整(下调部分);
- 5)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;
- 2)实际发生的暂估价;
- 3)应增加的变更金额;
- 4)应增加的价格调整(上调部分);
- 5)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)规费和增值税差额部分。

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)约定扣留的质量保证金;

(2)应当扣除的金额:

- 1)约定扣留的质量保证金;
- 2)约定扣除的质量保证金;
- 3)应扣减的缺陷责任期内发生的发包人索赔金额;
- 4)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)约定由承包人修复的发包人原因造成的缺陷的价值;
- 3)应增加的缺陷责任期内发生的承包人索赔金额;
- 4)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。政府投资和以政府投资为主的建设项目,按照国家和本市规定应当经审计机关审计。

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:

15. 竣工验收和工程移交

15.1 竣工验收前的清理

15.1.1 在向工程师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;
- (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、抽屉等以确保它们开启的顺畅；
- (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工程师。

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，而向工程师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工程师的审批。

15.2.3 竣工验收申请报告应附下列内容：

(1) 承包人的自行检查和评定记录文件，即除工程师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) 按合同约定的内容和份数整理的符合要求的竣工资料；
- (3) 按工程师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) 工程师要求在竣工验收前应完成的其他工作的证明材料；
- (5) 工程师要求提交的竣工验收资料清单；
- (6) 单位工程竣工验收成果和结论文件(如果有)；
- (7) 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 工程师颁发(出具)工程接收证书后，承包人应在 56 天内按以下要求对现场进行清理：

- (1) 从现场清除所有杂物和垃圾等等；
- (2) 从现场拆除所有的临时工程和临时设施并恢复地面原状，但经工程师批准的护坡桩、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(经工程师同意需在缺陷责任期内继续使用的除外)；
- (4) 工程师指示的其他清场工作。

15.4 对竣工验收的要求

15.4.1 按照《中华人民共和国建筑法》、《上海市建筑市场管理条例》实施工程全过程管理及设计要求的验收规范进行验收。

15.4.2 竣工资料要求按沪建交(2008)982号上海市城乡建设和交通委员会发布的《建设项目(工程)竣工档案编制技术规范》，(DG/TJ08-2046-2008)并结合本工程的特点进行交接验收。

15.4.3 中标人负责向招标人提供竣工图的图纸 4 套。竣工图纸编制的费用由中标人承担，各投标单位应在投标报价时将此项费用考虑在综合单价中。

15.4.4 工程具备竣工验收条件，中标人应免费向招标人提供完整的竣工资料 4 套(原件和复印件各 2 套，包括竣工图纸)及相应的电子版 2 套，竣工资料的编制按招标人有关文件规定执行。

15.4.5 本项目中标单位对本次招标范围内的工程质量负责，并按沪建交(2008)982 号上海市城乡建设和交通委员会发布的《建设项目(工程)竣工档案编制技术规范》，(DG/TJ08-2046-2008)的要求向招标人移交竣工资料(包括但不限于发包人、专业分包人的资料整理归档)，并负责完成竣工归档资料的验收整改工作。相关费用在措施费中自报。

16. 其他要求

第二节 设计任务书

一、工程概况

项目名称：张江校区实验教学楼修缮工程集成工艺配套功能化项目

项目地点：本工程位于复旦大学张江校区

招标人：复旦大学

资金来源：国有 100%

项目阶段：已完成项目立项

1.1. 工程规模

本项目修缮面积约 3115.19 平方米。

项目总投资为 3295.22 万元，资金来源为国拨资金 100%。

本次发包的工程总承包范围内的建安造价不超过 3160 万元。

二、工程总承包要求

2. 功能要求

2.1. 工程目的

目前房屋主要功能区域室内装修年限过久质量状况较差，室外也有部分修缮需求，综合房屋现状问题和后续使用要求，对上述房屋问题需有针对性地进行修缮性装修改造确保房屋正常使用。

3. 工程范围

3.1. 工程发包范围

本工程发包范围是工程设计、工程施工等。

工程内容包括：对复旦张江校区实验教学楼（3号楼）修缮工程集成工艺配套功能化项目的设计、采购、施工、调试、验收、移交、质保期内的使用维护保养等相关工作的内容和责任，包括但不限于对该工程施工范围内的非净化区空调工程、洁净空调及通风系统工程、冷热源、净化空调自控工程、二级配电工程、综合布线工程、智能化系统工程、室内给排水工程、动力管道工程、实验纯水系统、实验软水系统、动物自动饮水系统、除臭设备、氙光传递窗、消毒缓通道、消毒间、室外设备防噪隔声维护处理、实验污废水处理系统等。

3.2. 包括的工作

3.2.1. 永久工程的设计、采购、施工范围：

设计范围：中标后承担本工程方案设计、总体文件设计及概算、施工图设计及施工过程的现场配合等后续设计服务，包括但不限于工艺给排水、电气、暖通、弱电智能化等。还包括其它设计服务内容：须委派专人确保设计各阶段的报批、评审通过；协助相关的招标工作。

设计要求：设计方案整体要具有合理性、先进性。（详见附件：设计任务书）

采购范围：以实现本工程设计目的的所有材料、设备的采购。

施工范围：施工内容包括对该工程施工的非净化区空调工程、洁净空调及通风系统工程、冷热

源、净化空调自控工程、二级配电工程、综合布线工程、智能化系统工程、室内给排水工程、动力管道工程、实验纯水系统、实验软水系统、动物自动饮水系统、除臭设备、氙光传递窗、消毒缓通道、消毒间、室外设备防噪隔声维护处理、实验污废水处理系统等，以及设备安装和调试、竣工验收、竣工图编制及缺陷责任期的技术服务与缺陷修复、保修期的保修工作。具体以招标人的要求为准，如在施工过程中招标人不再实施某个专业工程时，相应费用在结算时扣除，在施工过程招标人对工程范围内某个专业工程进行调整时，中标人也不得向招标人提出任何形式的补偿。中标人需与专业分包单位签订专业分包合同，并做好工程管理工作，同时，中标人须按国家、地方、行业规定以及招标人要求的工程技术措施、安全措施、文明措施等项目施工总承包管理。须委派专人确保施工各阶段的报批、评审、验收通过。

三、本次招标要求

本次投标文件内容应充分考虑工程总承包工作（即：对工程项目的设计、采购、施工、试运行（竣工验收）等实行全过程的承包，对承包工程的质量、安全、工期、造价全面负责。）要求开展投标工作，投标文件内容、深度应满足本招标文件的相关要求。

附件：招标人设计任务书

一、工程概况

地址：复旦大学张江校区实验教学楼



项目地理位置图

工程主要内容：

非净化区空调工程、洁净空调及通风系统工程、冷热源、净化空调自控工程、二级配电工程、综合布线工程、智能化系统工程、室内给排水工程、动力管道工程、实验纯水系统、实验软水系统、动物自动饮水系统、除臭设备、氙光传递窗、消毒缓通道、消毒间、室外设备防噪隔声维护处理、实验污废水处理系统等。

面积：功能化改造总面积 3115.19 m²。

房屋功能：主要作为动物实验配套用房

建安费：约 3160 万元（不包含实验家具、仪器设备等）。

二、设计依据

- 2.1 本项目的招标文件及附件
- 2.2 本设计任务书、招标人提供建筑图纸等相关资料
- 2.3 其他国家、上海市、本行业的相关法律、法规、规范、规定。
- 2.4 设计应充分考虑使用的便利性、充分体现各项功能的合理性。

三、建设条件

本工程为集成工艺配套功能化工程，目前已符合招标条件。

四、项目使用功能

设计要求

1. 空调系统:

1.1 整体要求

1.1.1 选用节能环保的空气净化系统和先进的气流组织模式。

1.1.2 洁污分开,有序的压力梯度控制交叉污染,有效保持动态下洁净室的级别及无菌净化要求。

1.1.3 在有通风设备的房间,应有通风设备的启停与室内送排风的联动设计,而不得影响房间通风和原压力梯度。

1.2 设计参数

1.2.1 室外设计参数:

必须根据上海市气候特点设计计算:

夏季

空气调节室外计算干球温度: 34.4℃

空气调节室外计算湿球温度: 27.9℃

通风室外计算温度: 31.2℃

通风室外计算相对湿度: 69%

空气调节室外计算日平均温度: 30.8℃

室外最多风向(SE)平均风速: 3.1m/s

大气压力: 100.5kPa

冬季

供暖室外计算温度: -0.3℃

通风室外计算温度: 4.2℃

空气调节室外计算干球温度: -2.2℃

空气调节室外计算相对湿度: 75%

室外最多风向(NW)平均风速: 2.6m/s

大气压力: 102.5kPa

注: 需考虑全年极端天气保证实验动物设施的空调稳定需求,配置冷源预留不低于 15%的富裕系数。

1.2.2 室内设计参数: 需符合国家标准和规范要求,换气次数必须充分考虑氨浓度,满足使用功能,参数设计科学、合理、节能。

1) 动物实验、生产区的室内设计参数:

房间名称	夏季		冬季		新风量 m ³ /h. per	换气次 数 T/h	氨 浓度 指	压差 Pa	噪声 ≤
	温度(℃)	湿度(%)	温度(℃)	湿度(%)					

							标 mg/ m3			
	舒适性	24~28	≤70	18~24	/	30	/	/		
动物 生产	普通环境	19~26	40~70	19~26	40~70	全新风	≥10	≤14	微负压	60
	屏障环境 ISO7级	23±2	60±10	22±2	50±10	全新风	≥18	≤14	10	60
动物 实验	普通环境	16~26	40~70	16~26	40~70	全新风	≥10	≤14	微负压	60
	屏障环境 ISO7级	23±2	60±10	22±2	50±10	全新风	≥18	≤14	10	60

注：最大日温差应小于等于 4° C；

为降低能耗，非工作时间可降低换气次数，但不应低于 10 次/h；

2) 普通区级辅助用房的室内设计参数：

房间名称	压差	夏季		冬季		噪声
		温度	相对湿度	温度	相对湿度	
	Pa	°C	%	°C	%	dB (A)
清洗前区	负压	23~28	/	18~23	/	/
清洗后区	负压	23~28	/	18~23	/	/
解剖室	负压	23~28	/	18~23	/	≤60
动物尸体暂存	负压	23~28	/	18~23	/	≤60
饲料库房	/	20~22	40~65	20~22	40~65	≤60
垫料库房	/	20~22	40~65	20~22	40~65	≤60
笼具库房	负压	23~28	/	18~23	/	≤60
普通实验室	微负压	23~26	30~70	18~23	30~70	≤60
办公区	/	23~28	/	18~23	/	≤60
门厅	/	23~28	/	18~23	/	≤60
卫生间	负压	/	/	/	/	≤60
污物暂存	负压	23~28	/	18~23	/	≤60

1.3 空调系统划分

1.3.1 净化空调系统宜使净化区处于受控状态，应既能保证净化区整体控制，又能使各使用单元灵活使用。

1.3.2 屏障净化空调系统至少设有三级空气过滤。

1.3.3 净化空调系统应具有表冷、加（再）热、加（除）湿、增压等功能，应保证其负担的区域温湿度、洁净度、压差、换气次数等参数满足使用要求，并可在一定的范围内对温（湿）度、压差、换气次数等进行调节。各段间距应充分考虑，保证人员进出方便，以保证机组内设备更换、维修，

如：更换初、中效等。

1.3.4 新风系统合理设置，满足使用区域的良好空气品质。

1.3.5 动物实验室排风系统按需设置，维持各功能区有序梯度压力的功能。

1.3.6 空调系统具体划分如下：

一层：

1) 一层清洗区及公区辅房设置采用多联机+新风机组的型式，清洗区的通风换气次数不低于 10 次/h；

2) 一层动物实验屏障区设置一台全时热备直流四通道恒风量洁净空调机组，可实现全年不间断运行，风机与过滤器在运行的同时实现热备用，无须因维保停机冷启动，风机采用数字化无刷直流外转子电机，精确控制机组风量及压力输出，保证系统的运行恒定，温湿度、压力、风量等参数曲线稳定，机组采用全新风运行有效控制动物房异味，屏障区房间换气次数不低于 15 次/h。

二层：

1) 二层清洗灭菌区、检测平台、样本间及公区辅房设置一台新风机组，为各功能房间提供通风所需新风补风，室内空调采用多联机空调机，检测平台内通风橱与房间送排风需联动控制；

2) 二层动物实验屏障区设置一台全时热备直流四通道恒风量洁净空调机组，实现全年不间断运行，风机与过滤器在运行的同时实现热备用，无须因维保停机冷启动，风机采用数字化无刷直流外转子电机，精确控制机组风量及压力输出，保证系统的运行恒定，温湿度、压力、风量等参数曲线稳定，机组采用全新风运行有效控制动物房异味，屏障区房间换气次数不低于 15 次/h。

三层：

1) 三层清洗灭菌区、办公室及公区辅房采用多联机+新风机组的型式满足辅房的舒适性及工艺通风需求；

2) 三层动物实验屏障区设置一台全时热备直流四通道恒风量洁净空调机组，实现全年不间断运行，风机与过滤器在运行的同时实现热备用，无须因维保停机冷启动，风机采用数字化无刷直流外转子电机，精确控制机组风量及压力输出，保证系统的运行恒定，温湿度、压力、风量等参数曲线稳定，机组采用全新风运行有效控制动物房异味。屏障区房间换气次数不低于 15 次/h。

四层：

1) 四层清洗灭菌区、会议室及公区辅房采用多联机+新风机组的型式满足辅房的舒适性及工艺通风需求；

2) 四层动物实验屏障区设置一台全时热备直流四通道恒风量洁净空调机组，实现全年不间断运行，风机与过滤器在运行的同时实现热备用，无须因维保停机冷启动，风机采用数字化无刷直流外转子电机，精确控制机组风量及压力输出，保证系统的运行恒定，温湿度、压力、风量等参数曲线稳定，机组采用全新风运行有效控制动物房异味。屏障区房间换气次数不低于 15 次/h。

1.3.7 空调机组、排风机组等大型电动设备的设置需设置降噪隔音措施，需要注意常年制冷区域（如监控室、数据机房、内准备间等区域）设置多联式分体空调。

1.4 气流组织

1.4.1 符合国家标准和规范要求，采用全新风送风，动物实验室换气次数必须充分考虑氨浓度，

满足使用功能，以保证具有足够动力送至工作面。

1.4.2 动物实验室及屏障环境实验区为上送下排风，高效送风口送风，齿轮式风口下排风。动物实验室设置部分单层百叶顶排风口。

1.4.3 动物实验室采用双侧排风口布置，排风口洞口上边高度不超过地面之上 0.50m，洞口下边离地面不低于 0.10m，并有阻挡尘埃装置，排风管道必须有专用立管，不得以排风夹道取代排风管路。

1.4.4 非净化区域可采用上送上排。采用散流器送风。

1.5 空调风管系统

1.5.1 空调送排风管路的布置需考虑节能运行以及屏障区的熏蒸消毒需要。各空调系统服务区域内应能根据实际动物室使用情况实现分区节能运行。动物实验室区域的排风必须引至屋顶达标处理后排放，满足环保要求。

1.5.2 动物房送风管选用镀锌钢板，排风管选用 304 不锈钢板材质，避免排风中氨气、硫化氢及其他酸碱试剂对管路的腐蚀，影响设施使用寿命；IVC 笼具、垫料倾倒地、洗笼机、低温灭菌间排风管采用不锈钢板。镀锌应采用热镀锌，空调送风管应保温，保温材料采用 B1 级难燃橡塑材料，保温材料厚度采用 30mm。室外风管应设 0.5mm 厚铝皮保护层。

1.5.3 进场后采用专用清洗剂进行清洗，风管咬口方式采用联合角咬口拼接，拼接前咬口处打密封胶，风管连接采用角钢法兰与镀锌螺栓连接，角钢采用普通角钢刷红丹防锈漆，底漆两道，面漆一道，法兰密封垫采用厚度不低于 5mm 的不透气、不产尘的闭孔橡胶海绵板密封垫，风管与法兰连接采用镀锌铁铆钉连接。

1.6 风口及附件

1.6.1 高效过滤器采用纳焰检测不低于 99.99% 的 B 类过滤器，高效过滤器必须在房间清理干净，风管系统空吹 24 小时后安装；

1.6.2 高效送风口采用四点或六点带花兰螺栓镀锌丝杆（ $\Phi 8\text{mm}$ ）吊装，高效送风口与顶板连接处翻边采用下翻边，并用橡胶密封垫密封；风口安装包括风口清洗擦拭、风口密封等工作；

1.6.3 送风口、风阀、新风口及排风口采用喷塑处理；送风口与风管采用硬接方式，排风口采用可拆卸齿轮调节型，新风口加可拆式防虫滤网；

1.6.4 电动密闭阀采用优质冷轧钢板静电喷塑全开全关型，密闭性良好，转轮丝杆调节；

1.6.5 风管保温材料：采用难燃 B1 级橡塑板，厚度为 30mm，室外风管采用 0.5mm 铝板做保护层；

1.6.6 消音器采用微穿孔板消音器，所用填料不能造成风系统二次污染；

1.6.7 高效过滤器风口与天花板之间无缝隙。

1.6.8 实验屏障区房间送排风管路压力控制采用 VAV 变风量控制器，在满足房间正常运行、消毒模式之间的切换，同时稳定保障房间的压差梯度。

1.7 动物实验室专用不间断运行洁净空气处理机组

除满足空气净化环境特殊需要的外，还应考虑到实验动物屏障系统连年不间断连续运用的特点，应具有主要部件互为备用、在不停机的状态下能进行对设备的维修和更换过滤器的功能。设计中应考虑洁净空调系统的备用功能，主、备用系统间的切换应实现自动化、快捷化。全时热备直流四通道恒风量洁净空调机组实现全年不间断运行，风机与过滤器在运行的同时实现热备用，无须因维保停

机冷启动，风机采用数字化无刷直流外转子电机，精确控制机组风量及压力输出，保证系统的运行恒定，温湿度、压力、风量等参数曲线稳定，机组采用全新风运行有效控制动物房异味。

空调处理机组功能段分布：尼龙过滤网+送风机+初中效过滤+表冷段+加热/再热段+加湿段+出风段），风机为数字化无刷直流外转子电机，精确控制机组风量及压力输出，过滤等级 G4+F8。

1) 表冷盘管采用防腐亲水铝箔，要求换热率高，并能避免表冷器表面出现水滴现象；

2) 风量恒定情况下，风压调节范围大，以适应净化系统压损变化；

3) 风机均采用 EC 风机，送排风机采用联动设置；

4) 风机段、过滤段均采用四通道模块化设计，实现不停机检修风机、更换过滤器。保证设施正常运行；

5) 机组自带集成智能控制箱，内置人工智能 AI 边缘计算盒、触控屏，控制模块为双冗余设计。故障或检修情况下，实现自动热备切换，维持风量恒定。

6) 单个通道发生故障时，机组自动热备响应完成时间小于 10 秒，过程中总风量衰减率小于 10%。

7) 单个通道检修或更换过滤器时，机组自动热备响应过程中总风量衰减率小于 5%。

8) 内壁及滴水盘为不锈钢，内部光滑无死角，不积尘、积水，无锈蚀，内部结构应便于清洗，并能顺利排除清洗废水，不易积尘和滋生细菌。

投标人根据实际可选择动物实验室专用全时热备直流四通道恒风量洁净空调机组或双通道无间断运行洁净空气处理机组或选择全备用双通道送风机组，特别注意机组选用全备用双通道送风机组时应充分保障系统在不停机的情况下更换过滤器，两台机组可实现交替运行避免单台长时间的运行，单通道机组的电动切换密闭风阀、电动切换水阀等应包含在报价内。

需提供生产厂家授权书。

1.8 动物实验室专用无间断运行洁净排风处理机组

除满足空气净化环境特殊需要的外，还应考虑到实验动物屏障系统连年不间断连续运用的特点，应具有主要部件互为备用、在不停机的状态下能进行对设备的维修和更换过滤器的功能。设计中应考虑洁净空调系统的备用功能，主、备用系统间的切换应实现自动化、快捷化。

四通道洁净排风机组应能够在 30 秒内完成系统的自动切换。（报价应包含切换阀门及快速执行机构）

排风处理机组功能段包括：中效过滤段+风机段空调排风机数字化无刷直流外转子电机。

投标人根据实际可选择动物实验室专用四通道全时热备恒风量排风机组、双通道无间断运行洁净排风处理机组或选择互为备用的两台单通道排风处理机组，特别注意机组选用二台互为备用的单通道排风机组时应充分保障系统在不停机的情况下更换过滤器，两台机组可实现交替运行避免单台长时间的运行，单通道机组的电动切换密闭风阀等应包含在报价内。

需提供生产厂家授权书。

1.9 空调水系统

空调冷热源由二台不低于二级能效两管制风冷冷热水机组和两台不低于二级能效四管制风冷冷热水机组组成，总制冷量不得小于 1800KW，总制热量不得小于 1000KW；总冷量配置需考虑极端气候条件下设施的稳定运行，尤其冷源配置应预留不低于 15%的裕量。冷冻水额定供回水温度为 7/12℃，

热水额定供回水温度为 45/40℃；选型和能源配比使用应充分考虑招标单位业务类型和发展过程对制冷量的需求。

工艺设备均自带蒸汽发生器，空调加湿采用电热加湿；

1.9.1 水泵及其它

- 1) 水泵：空调水泵采用立式变频水泵，单吸式铸铁材质；
- 2) 空调冷热水供回水管采用镀锌钢管，保温采用 B1 级难燃橡塑保温，其导热系数 $\lambda \leq 0.035\text{W/m}\cdot\text{K}$ ；
- 3) 组合式空调机组冷凝水管用柔性铸铁管，保温采用难燃橡塑保温管材，厚度不小于 20mm。
- 4) 多联机冷凝水管道采用镀锌钢管。空调冷凝水管保温采用橡塑保温管材，厚度为 20mm。

1.10 排风处理设施

1) 动物房区域、清洗外准备区及洗笼机、脏垫料倾倒等工艺设备的排风需经过一体扰流喷淋除臭设备处理合格后排放，该设备需包含光催化段、气液扰流段、喷淋段等功能段，废气处理排风在满足本地环评要求的前提下，处理效率应不低于 90%；设备放置于屋面；需要提供厂家授权书。

2) 通风柜、生物安全柜等实验设备的排风，需经过过滤装置处理合格后于屋面排放；

1.11 节能措施

动物房区域使用全新风的空调系统，能耗巨大，因此需考虑一定的节能措施。

1) 四管制风冷热泵机组的应用

实验动物屏障环境内的温湿度要求常年稳定在一个范围内，因此空调水系统全年需求同时供冷供热。使用四管制风冷热泵机组，可以同步回收冷凝器/蒸发器在制冷/制热过程中散发的热量，提高能源利用效率。

2) 根据不同房间的使用功能，合理划分空调分区；房间送排风系统均设置可关断阀门；送排风机组使用变频风机；通过以上措施，达到空调系统可以分区域、分房间控制的节能目的。

3) 动物房送排风采用 VAV 变风量控制阀，可根据需要，在满足规范要求的基础上，调节房间风量、压差。切换工作模式、消毒模式。

4) 实验动物房内的空调通风系统均为全新风直流系统，为了进一步节约设施的运行能耗，送排风机组设置乙二醇热回收装置。将排风的热量回收至空调机组作为新风预冷/预热使用，节约系统供冷供热的同时，冬季也可作为新风预热处理热源，避免因极端天气造成的表冷换热盘管冻裂。乙二醇热回收空调系统通过利用乙二醇作为制冷剂的一部分，回收和再利用热量，从而提高能效。系统的基本原理是将空调系统中产生的废热通过乙二醇液体转移至热交换器，再将回收的热量用于加热或预冷新风。这种方式不仅可以提高系统的整体效率，还能减少能源消耗。乙二醇热回收系统显热回收效率不低于 70%。

乙二醇热回收系统主要包括：送排风机组内的热回收盘管，乙二醇循环泵，定压补水装置及配套控制系统。

5) 风冷冷热源机组配置空调节能冷却系统

为了提高主机的能效比，同时保证在极端气候下制冷主机的工作效率，维持整个实验动物房的安全有效运行，在空调主机的冷凝器上加装空调节能雾化（冷却）系统。

工作原理：当水流经过转速高达 12000RPM 高速无刷离心雾化电机带动的离心雾化盘时，形成

1/800 粒径的雾滴。在运动过程中，雾滴与空气充分混合并迅速蒸发。由于水的汽化潜热较大，蒸发时会大量吸收空气中的热量，从而降低空调冷凝器周边环境空气温度。降温后的空气被空调机组吸入到冷凝器表面对流换热，强化冷凝器的散热与换热效果。提高了冷凝器的换热效率降低了冷凝器的温度，从而进一步提高机组的制冷能力，同时也降低了压缩机的负载，达到节能降耗的效果。

节能雾化系统配件：1) 水处理系统，为雾化系统提供软化水；2) 雾化器，内置无刷直流雾化电机；3) 控制器，包含强弱电智能控制电箱、电磁阀、温湿度控制面板；4) 恒压蓄水箱。

6) 空调机组，排风机组，水泵等大型电气设备均采用变频控制，根据系统实际需要选择运行频率，降低设备的运行能耗。

1.12 工艺空调自控系统

(1) 控制目标

通过自动控制系统的应用，应使 SPF 动物实验室的运行实现以下目标：

- 1) 室内温湿度控制稳定；
- 2) 区域压差梯度保持稳定
- 3) 系统运行安全、可靠；
- 4) 故障报警及时、准确。

(2) 空调机组自控系统与通讯

1) 机组采用机电一体化设计，配备专用控制模块，可提供温湿度设定、故障报警、远程监控、清洁消毒通风、手自动切换工况、风压控制等多种控制功能。2) 机组自带触摸屏，具备现场参数显示、操作控制功能，人机界面友好，操作方便。系统可控制机组显示和监控温度、空气参数、各运动部件的状态等，并能显示各故障测点的状态。

2) 送、排风风机做连锁控制，维持房间风量压差。为保证系统可靠运行，送风机及排风机均设置备用风机，可自动切换。互为备用的风机电机具有独立的变频器，机组风机可根据定压点压力要求进行变频。

3) 自控系统对要求提供备用的功能段实时监测其状态，当发现异常后，可自动切换启动备用功能段，并具有运行负载平衡功能，确保功能段使用时长基本一致。

4) 空气过滤器压差开关的管道分别垂直安装在过滤段的两端，并在触摸屏上显示压差开关动作报警信号，提示清洁或者更换过滤器。

(3) 洁净动物室区域内压差及温湿度控制

监控内容

- 1) 走廊对缓冲间压差
- 2) 缓冲间对外压差
- 3) 洁净走廊对外压差
- 4) 洁净走廊温湿度
- 5) 消毒后区域温湿度

控制方式

- 1) 监测房间温度，湿度，压力等参数超过设定范围后自动报警。

2) 可在控制室观察数据,也可在现场读取当前房间环境参数。

2. 电气系统:

2.1 供电保障

本工程除了动物设施的加热制冷和通风系统及为之服务的冷热源机组、水泵以及照明插座、弱电自控系统、数据机房用电等为二级负荷外,其他负荷均为三级负荷。弱电自控系统及数据机房服务器需 UPS 供电保障,供电时长不低于 1h。

本工程供电系统采用 TN-S 接地制式。

低压配电系统可采用 AC220/380V 放射式与树干式相结合的方式,对于单台容量较大的负荷或重要负荷采用放射式供电;对于照明及一般负荷采用树干式与放射式相结合的供电方式。

2.2 电源系统

电源由园区变电所提供。

系统保护:0.4KV 系统主进线开关或大负荷配电回路开关,采用三段(或四段)保护,插座回路装设漏电保护。各进户处设浪涌过电压保护。

实验动物房要求:

- 1) 实验动物设施净化区内的配电设施,应选择不易积尘的安装设备。
- 2) 实验动物设施内的电气管线应暗敷,设施内电气管线的管口,应采取可靠的密封措施。
- 3) 实验动物设施的配电管线宜采用金属管,穿过墙和楼板的电线管应加套管,套管内应采用不收缩、不燃烧的材料密封。本工程电力干线选用 WDZB-YJY-0.6/1KV 型阻燃交联聚乙烯绝缘电力电缆配电;电力支线选用 WDZC-BYJ-450/750V 铜芯塑料电线。
- 4) 电源插座按使用要求配置,插座位置和高度应合理,操作台面上方安装插座,如果台面旁边有水池,插座应有防水功能。采用冲洗式饲养方式的动物房和清洗间的插座应有防水功能,应考虑集中放置冰箱房间的线路的设计。

2.3 电源电压

- 1) 低压电动机和其它低压负荷配电为 380V, 50Hz, 三相。
- 2) 动力焊接插座为 380/220V, 50Hz, 3 相+N+PE。
- 3) 照明系统为 380/220V, 50Hz, 3 相+N+PE。
- 4) 照明、插座及其他负荷为 220V, 50Hz, 单相+N。
- 5) 低压电动机控制中心控制回路为 AC220V, 50HZ, 单相+N。

2.4 电动机控制及联锁

低压电动机 11KW 及以上的采用变频启动,对于电气设备启动控制装置由设备配套供应的产品,本设计沿用,按配套设备使用,对于 11KW 以下的电动机根据功能需要采用直接启动或变频启动。

自动控制或联锁控制的电动机,应有手动控制和解除自动控制或联锁控制的措施。

当突然启动可能危及周围人员安全时,应在机械旁装设紧急断电开关或自锁式按钮。

380V 低压交流电动机应装设短路、断相、接地故障,过载和低电压等保护。

2.5 电缆敷设

电缆的设计按照最新规范《电力工程电缆设计标准》执行。

2.6 照明系统

本系统正常照明分为工作照明和动物生活照明。各主要场所照明照度标准和功率密度值需满足《建筑照明设计标准 GB/T50034-2024》《实验动物设施建筑技术规范 GB50447-2008》等相关规范要求。

动力和照明分开配电。在配电室设专用照明配电回路，照明配电柜对各终端照明配电箱配电。终端照明箱按防火分区和楼层设置，每只照明箱分回路对区域内的照明灯具供电。

2.6.1 室内光源及灯具选择：

1) 实验动物设施净化区内的照明灯具，应采用密闭洁净灯，照明灯采用吸顶式安装，其安装缝隙应有可靠的密封措施；灯罩应采用不积尘、不易破损、透光及防水性能好的材料。在照明灯选型时，应兼顾工作照明和动物生活照明的要求和节能环保的要求。

2) 其它区域照明灯具的选择

防水防尘区采用防水防尘灯具，一般区采用一体式 LED 灯盘，办公区采用与环境风格相适宜的建筑灯具和装饰灯具，光源采用 LED 灯。实验室等有净化要求的房间以平板式净化灯（LED）为主要光源。

3) 实验动物设施照明应按国家标准规范分别设计工作照度和动物生活照度，小动物区域动物照明应在自动控制下实现 12/12 小时或 10/14 小时交替照明。照明灯具分布应均匀。

2.6.2 照明控制

实验室、办公室就地控制；动物照明由自控系统按 12/12 小时自动切换，且就地设可调光开关；动物饲养室工作照明就地控制。

2.6.3 照明线路选择与敷设

室内线路：所有照明箱均采用电缆进线，普通照明回路出线采用 WDZC-BYJ-0.45/0.75 铜芯绝缘导线。建筑物有技术夹层或吊顶时，照明线路穿管在技术夹层或吊顶内敷设，无技术夹层及吊顶的地方，照明线路可视环境不同采用导线穿管楼板内暗配、导线穿管明配、导线穿线槽明配等不同敷设方式。

2.6.4 设备选型要求

潮湿腐蚀环境选用防水，防腐型配电设备，设备防护类别为 1P65,WF2，所有的配电设备应有明显的标识。

2.7 防雷接地

(1) 防雷接地：

采用 TN-S 接地系统，所有电气设备的金属外壳及基础，所有电缆的铠装外皮，电缆桥架及金属保护管均接 PE 线保护。所有建筑物采用共同接地系统，要求接地电阻 $R \leq 1 \Omega$ 。实测不满足要求时，增设人工接地极或采用其它措施引至可靠接地处，确保接地电阻满足规范要求。

(3) 等电位联结

本工程采用总等电位联结，总等电位板由紫铜板制成，应将建筑物内保护干线、设备进线总管、建筑物金属构件进行联结。

弱电间、空调机房、电梯机房、卫生间、淋浴间等采用局部等电位联结。

(4) 设备接地

动物房内洁净区、空调机房等需设备接地的区域沿墙设置接地干线，接地干线与建筑物的接地装置连接，所有需接地的设备、管道与接地干线进行电气连接。

(5) 安全接地及特殊接地的措施

所有电气设备的金属外壳、用电设备金属外壳、电缆桥架、金属保护管以及防闪电感应接地干线均与 PE 线连接。

电气系统中，所有线路、电机及其它用电器均设过载及短路保护。考虑过电压保护及剩余电流保护。

2.8 电气环保及节能措施

1) 电缆及导线选用阻燃型。

2) 采用铜芯电缆，敷设线路尽量就近，减少线路损失。

灯具采用 LED 灯，提高灯具的发光效率，减少灯具的无功损耗。照明灯具的效率要求（满足《建筑照明设计标准》的要求）。照明设备谐波含量限值符合要求，三相照明线路各相负荷的分配，应保持平衡，在配电箱内最大和最小相负荷不宜超过 30%。

3) 合理设置照明控制，充分利用自然光。靠外墙窗户一侧的照明灯具宜能单独控制。不同场所应采用适当的节电开关，如定时开关、光控开关等。

4) 采用变频和软启动技术，达到节能和减少对电网的冲击。

5) 合理设置照明控制，充分利用自然光。

6) 设置有智能综合电力计量表，分开计量空调用电、动力用电、照明插座用电和特殊用电等，以控制用电并制定节电措施。

3. 弱电系统

3.1 安全、门禁控制系统：

3.1.1 系统设置

各建筑物主出入口、数据机房、主要通道、实验室、屏障区、辅助间出入口等处设置门禁系统，严格控制人员出入。根据各单体建筑内重要部门保密和安全的的要求，采用 IC 感应卡对内建筑内所需通道门、进行管理控制，大楼人员主出入口及屏障区人员主出入口采用人脸识别器；进出缓冲间设互锁系统，任意两扇门不得同时开启。

3.1.2 系统组成

由一台实现网络化管理主机统一控制，管理室应能发卡。当供电不正常、断电时，系统的密钥（钥匙）信息及各记录信息不得丢失。门禁系统出入时间可通过门禁管理机任意设定及记录。门禁系统执行部分的输入电缆在该出入口的对应受控区、同级别受控区或高级别受控区外的部分，应封闭保护，其保护结构的抗拉伸、抗弯折强度应不低于镀锌钢管。系统系统可靠性设计应符合现行国家标准《安全防范工程技术标准》等相关规范的有关规定，并符合现场电磁环境的要求。

3.1.3 门禁控制系统技术要求

1) 主要出入口设读卡器，用磁卡和密码分组授权；

2) 出入控制系统要求能记录出入人员资料，并能设置出入级别；

- 3) 在进出实验室的入口及缓冲间设双门互锁或三门互锁;
- 4) 出现紧急情况时所有门禁控制的门都必须处于开启状态;
- 5) 系统采用 TCP/IP 形式, 总线选用六类非屏蔽网线, 所有线缆均沿弱电桥架走线。

3.2 电视监视系统

3.2.1 系统概述

视频系统采用数字视频网络虚拟交换/切换模式的视频安防监控系统, 采用具有数字视频输出的网络摄像机, 采用集中存储方式。在主要出入口、通道、实验室、饲养间、辅助间等处设置摄像机, 饲养间需双摄像头斜对角对照, 室外设置防雨枪机。视频监控系统应具有图像处理功能。视频监控系统 UPS 电源, 由监控室集中供电, 对设置在较远地点的摄像机等设备可本地供电。监视图像信息和声音信息应具有原始完整性。系统记录的图像信息应包含图像编号/地址、记录时的时间和日期。视频数据应保存至少 90 天。系统服务器及数据库应能保存备份文件、设置及设定参数。

3.2.2 系统组成

由一台管理主机统一控制, 通过转码器在电视墙上显示出来。控制端由存储设备、电视墙、转码器、管理主机等组成。通过光缆传输至各建筑物, 并通过电光转换、网络交换机等设备将图像传送回控制端。

3.2.3 技术要求

在主要出入口、通道以及实验室、辅助间、楼主要出入口、物流出入口、楼道、公共区域、钢平台设置摄像机。所有摄像机的电源, 均由 POE 交换机供给, 系统为编码控制, 所有摄像点可同时录像。

电视监视系统的功能如下:

- 1) 可定时录像功能和循环录像功能
- 2) 可通过局域网/广域网进行本地或远程监控
- 3) 全中文操作界面, 操作简单、方便
- 4) 存储时间不低于 90 天
- 5) 录像文件存储方式采用固定硬盘方法
- 6) 多画面处理功能: ≥ 16 画面分割显示现场视频图像; 单画面/多画面切换显示现场视频图像。
- 7) 远程传输功能: 可通过局域网通信方式进行远程图像传输; 远程回放录像数据及云台镜头控制。
- 8) 硬盘处理功能: 录像; 每台可实现 ≥ 16 路实时录像; 视频同步录像; 可进行现场监听, 可将录像数据记录在本机硬盘里, 也可以接活动硬盘, 光盘刻录机作长时间的数据备份。
- 9) 回放功能: 可按录像时间日期进行选择回放; 可选择不同的速度回放, 快进或快退; 可捕捉单帧图像打印或进行电子放大; 录像与回放可同时进行。
- 10) 实验室摄像头可变焦、可清晰地观察到区域内的任意一只动物。

① 半球形摄像机参数

- 1) 传感器类型 1/2.8" Progressive Scan CMOS
- 2) 最小照度 0.01Lux@(F1.2, AGC ON), 0 Lux with IR 0.014Lux@(F1.4, AGC ON), 0 Lux with IR

- 3) 镜头 2.8—12mm@F1.4, 水平视场角: 113° -33.8° (4mm、6mm、8mm、12mm 定焦可选)
- 5) 日夜转换模式 ICR 红外滤片式
- 6) 宽动态范围数字宽动态
- 7) 最大图像尺寸 1920×1080
- 8) 帧率 50Hz:25fps(1920×1080,1280×960,1280×720)60Hz:30fps(1920×1080,1280×960,1280×720)
- 9) 图像设置走廊模式, 饱和度, 亮度, 对比度, 锐度通过客户端或者浏览器可调
- 10) 存储功能支持 Micro SD/SDHC/SDXC 卡(128G)断网本地存储, NAS(NFS,SMB/CIFS 均支持)
- 11) 接口协议 ONVIF,PSIA,CGI,ISAPI,GB28181
- 12) 支持协议 TCP/IP,ICMP,HTTP,HTTPS,FTP,DHCP,DNS,DDNS,RTP,RTSP,RTCP,
- 13) 通讯接口 1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网口
- 14) 电源供应 DC12V±10%/PoE (802.3af), 功耗 5.5W MAX (当 ICR 切换时 7.5W)
- 15) 防护等级 IP66

② 枪型数字摄像机

- 1) 1/3"Progressive Scan CMOS, ICR 红外滤片式, 彩色:0.01 Lux@(F1.2,AGC ON) 黑白:0.001Lux@(F1.2,AGC ON)
- 2) 日夜模式: 自动 ICR 彩转黑, 数字变倍 16 倍
- 3) 隐私遮蔽: 最多 24 块多边形区域; 支持多种颜色、马赛克可选
- 4) 聚焦模式自动/半自动/手动
- 5) Smart 功能
移动侦测, 动态分析, 遮挡报警, 网线断, IP 地址冲突, 存储器满, 存储器错
- 6) 支持 Micro SD/SDHC/SDXC 卡 (128G)断网本地存储, NAS(NFS,SMB/CIFS 均支持)
- 7) 最大图像尺寸 1280×960, 50Hz:25fps@1280×960,50fps@1280×720 60Hz:25fps@1280×960,60fps@1280×720
- 8) 网络协议
IPv4/IPv6,HTTP,HTTPS,802.1x,Qos,FTP,SMTP,UPnP,SNMP,DNS,DDNS,NTP,RTSP,RTCP,RTP,TCP,UDP,IGMP,ICMP,DHCP,PPPoE,Bonjour

3.3 综合布线系统

核心部分配备标准机柜、核心路由器、程控电话交换机、网络交换机、电话数据配线架等设备, 由供应商引入市话电缆及网络光纤。

实验室不低于 1 个电话 1 个网络, 可根据房间面积及设备仪器数量合理地增加。动物区域要求无线网络全覆盖。

建筑群子系统: 采用多芯单模光缆。干线子系统: 采用多芯单模光缆。

配线子系统: 采用六类非屏蔽 4 对对绞电缆。

4. 仪表及自控系统

根据工艺等专业提供的带控制点工艺流程图中的控制方案设计, 应充分考虑节能及使用要求,

满足国家现行规范。系统设置要求包括：楼宇控制系统（BMS）、气体监视系统（GMS）等。控制系统及仪表需采用 UPS 供电，备用时间不低于 1H，现场仪表供电均来自控制柜。

4.1 系统功能

4.1.1 BMS 控制系统

自控系统主要用于监控管理空调系统，应能提供多种控制模式，包括设备监控、报警管理、故障管理、数据采集、存储、报告、汇总、打印和历史数据阅览等。系统分成三层构架，包括管理层、控制层、现场仪表及元件等。运行监控和报警功能包括机组按日程启停，运行模式控制，温度控制，压力控制，节能/优化运行，运行参数监控，报警监控和安全运行等功能。系统集成在专用通讯网络上。系统应为模块化结构，输入输出模块可任意组合，且系统可以通过增加控制器、现场传感器/执行器和工作站等进行系统规模和功能的扩展。自带电源。当外接电源断电时，RAM 中的存储数据至少 3 天内不丢失。当外接电源恢复时，控制器自动恢复正常工作，不需人工干预。电池寿命 ≥ 5 年，电池能量不足时有显示。控制器上的通讯接口，可方便使用手持设备对控制器进行现场操作、设定和诊断。

动物饲养室控制要求：应能远程监测每个动物实验室的温度、湿度、压差等参数，当监测值超出预警/报警设计值时预警/报警，能自动报警。

自控系统包含以下这些子系统：

- 1) HVAC 主要有动物房、实验室等净化空调通风系统。
- 2) 动物实验室实时运行参数（温度、湿度等）
- 3) 公用工程主要有冷热源集中、冷热水控制等。
- 4) 气体监测主要有二氧化碳、氮气监测等。
- 5) IVC 笼具监测。

4.1.2 BMS 系统的配置

BMS 为独立的系统，性能需求和容量配置要求如下：

在正常操作可用带宽网络负载应不超过 50%。

控制器的 CPU 负荷在峰值负载条件下不能超过 60% 的容量。

控制器的内存峰值负载条件下不能超过 60% 的容量。

系统应该留有作为将来扩展用的 20% 的预留 I/O 卡。系统的电源也应该符合上述的要求。

4.2 仪表选型：

原则上现场仪表采用电子式智能型仪表。模拟信号采用 4~20mA 或 0~10V 电压两线制标准信号。

1) 温度仪表：

就地温度指示选用应选用万向型双金属温度计，表盘直径 100mm。

远传温度测量选用温度变送器，测温元件首选 Pt100 铂电阻。房间内的温湿度测量采用一体式温湿度变送器。

2) 压力仪表

压力表一般选用精度为 1.6 级的弹簧管压力表。正常操作压力值应在仪表测量范围的 1/3~2/3。脉动或机械振动的场合应选用耐震压力表。

表盘直径一般选用 100mm；外壳材质为全不锈钢，并带有过压保护功能。洁净区房间的压差采用

导轨或风管安装式压差变送器，安装在吊顶内。

3) 压力变送器/差压变送器

压力变送器接液材质及螺栓螺母的材质最低要求应为不锈钢。

测量脏污、粘稠、腐蚀性或有毒介质选用膜片密封式压力变送器。

4) 流量仪表

流量计一般选择以下几种类型：电磁流量计

质量流量计 涡街流量计 转子流量计

流量计必须根据应用来选择流量原理和技术，流量计的选型一般考虑如下因素：

高精度的要求 卫生要求

大量程比的要求

低压损的要求

5) 调节阀

用于空调系统的调节阀选用电动调节阀。

调节阀的尺寸选择遵照相关的标准。调节阀选择应考虑以下几项：最大/最小流量、噪声水平、闪蒸及（或）气蚀现象调节阀前后的最大差压。

4.3 HVAC 监控的详细内容：

1) 中央监控室远程启停控制并监视空调机组运行状态、设定参数，并显示温湿度。

2) 温湿度控制：夏季模式：根据排风管上湿度传感器检测湿度与设定值比较，调节表冷段回水管上的电动阀开度进行除湿，使室内湿度达到设定值，并根据温度传感器检测温度与设定值比较，调节再热段热水回水管上的电动阀开度进行温度补偿，使室内温度达到设定值。冬季模式：根据排风管上温度传感器检测温度与设定值比较，调节表冷段回水管上的电动阀开度，控制热水流量，使室内温度达到设定值。根据排风管上湿度传感器检测湿度与设定值比较，调节电蒸汽开度，控制加湿量，使室内湿度保持在设定值。

3) 风量控制：根据送风管上风速传感器检测风速或风压与设定值比较，调节变频器输出频率或风机无极调节，控制送风风速，使送风量达到要求。

4) 监测送风机两端压差，以压差开关信号作为风机故障报警。

5) 监测初效过滤器两端压差，滤网堵塞时报警。

6) 送风机与排风机联锁，先开送风机后开排风机，停机时先停排风机再停送风机。停机时联锁关闭冷热水阀。

7) 送风机与新风电动密闭阀联锁，阀门完全打开后方能开启送风机，停机时联锁关闭新风电动密闭阀。

8) 送排风机运行状态、手自动状态及故障状态的监测，运行时间累计等。

4.4 动物房空调排风机组控制要求

1) 中央监控室远程启停控制并监视动物房风机运行状态，故障时自动切换。

2) 根据风管上压力或风量传感器信号，调节变频器输出频率或风机无极调节，控制排风量。

3) 监测送风机两端压差，以压差开关信号作为风机故障报警。

- 4) 监测过滤器两端压差，滤网堵塞时报警。
- 5) 启停控制与送风机联锁。

4.5 动物房、实验室等室内参数及冷热源监视系统

- 1) 在中央监控室监视以下内容：

动物房的温湿度和压差

饲料垫料库房的温度和湿度

液氮房等的气体检测浓度

并提供预警、报警、数据存储打印、检索、趋势图等功能，并能将预警/报警信息自动发送至指定邮箱或手机。

- 2) 房间压差控制：根据压差传感器信号，调节排风电动调节阀开度，控制排风量，保持房间压差。

- 3) 冷热源的机组（包括冷水机组群控）运行状态、故障状态、机组启停、水泵手自动控制、水泵启停控制、水泵运行状态、水泵故障状态、主备用切换等内容的监控；

- 4) 空调机组的运行状态、故障状态、手自动状态、启停控制、变频频率控制、送风风速控制、过滤器堵塞报警等内容的监控。

4.6 主要设备参数

- 1) 现场传感及执行机构

传感器基本参数如下：

- ◇ 温度/湿度范围：-40~60℃/0~100%RH
- ◇ 温度/湿度精度：±0.1℃/±1%RH
- ◇ 输出信号：4~20mA
- ◇ 供电电压：24V DC

- 2) 冷水三通阀基本参数如下：

- ◇ 阀门行程：20mm；
- ◇ 阀门泄漏率：Kvs值的0~0.02%；
- ◇ 阀门流量特性：等百分比；
- ◇ 阀门可调比：DN15: >50:1, DN20~50 >100:1；
- ◇ 允许的工作压力：D1600Kpa；
- ◇ 阀体材料：青铜CC491K
- ◇ 介质：热水高达140℃, 冷冻水可低至-25℃；

- 3) 阀门电动执行器的参数如下：

- ◇ 定位力：700N/1000N/2000N可选；
- ◇ 行程：20mm；
- ◇ 控制信号：0~10VDC；
- ◇ 定位时间：35S；
- ◇ 功率消耗：8W；

5. 工艺给排水系统工程

5.1 给水系统:

本项目最高日用水量约 42 立方米/天, 最大时为 8.2 立方/时。

1) 各层给水支管接自建筑原有给水立管, 如给水管质量、管径、水压不能满足工艺需求, 应根据工艺需求重新安装并考虑增压措施。

2) 洁净区内如有明敷给水管, 则采用 304 不锈钢管, 卡压连接。

5.2 反渗透纯水系统:

1) 在一层室外制水间(制水间采用集装箱形式, 由设备厂家自带)内设置成套纯水机组, 制备一级反渗透纯水供应自动饮水系统, 外供水泵需考虑备用设置。

2) 在一层室外制水间(制水间采用集装箱形式, 由设备厂家自带)内设置成套纯水机组, 制备二级反渗透纯水供应自动饮水系统, 制水量需满足实验与动物饮水需求。实验室与动物饮水考虑供应二级反渗透纯水系统供应实验纯水及动物饮水, 纯水循环水管道采用 316L 不锈钢管, 焊接连接, 阀门使用不锈钢隔膜阀, 采用一供一回循环管道供水方式, 出水采用 U 型三通+隔膜阀形式, 接至各用水点位。

3) 一级反渗透水质必须符合 GB14925-2023 及 GB5749-2006 的要求并达到无菌、有机物去除率 >99%, 重金属去除率 >99%, 导电率 <15 $\mu\text{s}/\text{cm}$ 。

4) 二级反渗透水质必须符合 GB14925-2023 及 GB5749-2006 的要求并达到无菌、有机物去除率 >99%, 重金属去除率 >99%, 导电率 <10 $\mu\text{s}/\text{cm}$ 。

5) 纯水点位布置原则:

所有水迷宫实验室需要设置纯水取水点(U型弯及隔膜阀)

二层及以上的洁物暂存需要设置纯水取水点(U型弯及隔膜阀)

6) 纯水管采用 316L 不锈钢管, 焊接连接。

5.3 软水系统:

1) 在一层室外制水间(制水间采用集装箱形式, 由设备厂家自带)内设置成套软水机组, 采用树脂离子交换形式制备软水, 供应洗笼机。

2) 如后期有设备需用软水需考虑该部分水量。

3) 水质要求: 进水硬度 $\leq 8\text{mmol}/\text{L}$ 时, 标准出水硬度达到 $0.03\text{mmol}/\text{L}$ 。

4) 软水水泵需考虑变频, 流量需按照洗笼机流量要求进行配置, 需考虑一用一备设置。

5) 软水管道采用 304 不锈钢管, 焊接连接。

5.4 排水系统:

1) 排水管采用 UPVC 排水管, 采用弹性密封圈连接。

2) 高温排水管道采用 304 不锈钢管道, 焊接连接。埋地管道需考虑防腐措施。

3) 高压灭菌器、洗笼机及空调机房高温排水等, 应根据其工艺需求考虑其排水管的特殊性, 并考虑降温措施, 确保无热气外溢, 影响校园环境整洁。

4) 生活排水排入原有生活污水管网。

5) 所有工艺排水拟考虑排入污水处理设备, 经处理各项指标达标后再排入校区排水管网。

6) 单体雨水系统为已有设施。

5.5 动物自动饮水系统

本项目二~四层小鼠笼架动物饮水采用动物自动饮水系统，具体配置详见后表。

系统配置：

1) 氯化复压无菌水处理系统

氯化复压无菌水处理系统应由氯加注器、浓氯储罐、加氯泵、后置 1 微米过滤器、无菌储罐、压力缓冲罐、双联泵等组成。

加氯蠕动泵应采用容积隔膜式，应可设置冲程长度和频率，构造应为玻璃纤维加固热塑性塑料材质；无菌溶液配备箱应不小于其最小容积需求，材料应为聚乙烯材质，应按加仑和公升为标示刻度。

无菌储罐容积应不小于 1000 升，应使用 PE 材质，分配单元应用于为动物自动饮水系统输送无菌水，双联分配泵的流量应 ≥ 2000 升/小时，扬程应 ≥ 40 米；循环管路应使用 316 不锈钢材质；应配置 0.22 μm 的除菌过滤器。

双联泵组件配置：离心泵应采用 316 钝化不锈钢材质，管道/管件材质应采用不锈钢材质，泵流量应不小于 1 吨/小时，压力储罐容量应不小于 120 升，内联管应采用 316L 不锈钢材质，带过滤器的旁通管路应采用 PVC 材质，应提供 ≥ 120 升的压力储罐，接触水的材料应为聚丙烯材质。

出水水质应符合国标 GB14925-2023 的标准，应达到无菌要求。

2) 自动控制系统

自动控制系统应 1 套不锈钢房间分配系统，含减压站，内联站系统，移动消毒站，联合冲洗站，自动控制系统和管理软件。

房间分配系统的管道外径应 ≥ 12 毫米，管道应采用 316L 不锈钢。管件螺纹/清洁接头应采用 316L 不锈钢。关闭阀应采用球阀 316 不锈钢。管道在所有的构造焊接后，应进行外部电抛光，达到 1.6 微米以下的表面光洁度质量（粗糙度）。管接头、弯头、三通管件应使用洁净连接件或同等光洁度类型部件。应使用 316L 等级的不锈钢材质，内径 ≥ 10 毫米。

减压站的机柜/面板所有暴露的表面都应经过哑光处理。两个垫片门的每一侧都应采用不锈钢铰链，以便于打开和安装维护内部组件，应为表面安装机柜、嵌入式后箱；显示器/接口模块：应可显示以 psi、千帕/巴为单位的压力读取数。数字或网络系统连接的信号输出。可显示高压和低压、水流、电磁阀电源和服务；压力调整器：接触液体部分的材质应采用 316 不锈钢，隔膜应采用硅树脂材质，直径应 ≥ 150 毫米。底座为硅树脂，入口应 ≥ 12 毫米；低压装置：应可调整 2-8psi 的压力范围。通过两个不锈钢压力调整器能将水压控制在 3-4psi。流速：3psi 时应为 10 加仑每分钟；高压装置：应可调整 4-17psi 的压力范围。在控制器的作用下，房间冲洗时，减压站出水压力被自动控制在 12-15psi。流速：10psi 时为 14 加仑/分钟；接触液体部分的材料应采用 316 不锈钢材质。流量开关的流速应为 60—100mL/分钟。

内联站应为带有快速断开接头的预制管道，表面粗糙度应达到 1.6 微米以下。可快速脱卸的可伸缩软管耐氯性应可达到 0.5 到 50ppm，展开长度应 ≥ 1800 毫米。

中央控制器应配置输入输出面板、电源和端口交换机。

应为表面安装式涂漆钢或不锈钢机柜；中央警报继电器应可提供可听和可见的警报信号，并在中央控制器检测到任何警报情况时可将信号传送到用户终端或任何远程设备。

应满足以下功能：智能感知水流，检测漏水点；电脑控制排放系统，每天定时排放管道内滞留不动的水。

自动控制系统软件应基于网络平台的自动控制系统软件，应可通过互联网登录自动控制器控制界面，浏览自动饮水运行情况，并应可远程控制排水等功能。

网页界面应能够进入定义的位置；应可查看各个位置的实时数据值；中央控制器界面应能够进入定义的位置；应可查看各个位置的带有适当单位的实时数据值；

电磁阀的主体材料应采用电抛光的 316L 不锈钢材质。线圈应采用一体式环氧树脂外包材质，隔膜应采用聚四氟乙烯材质。

远程报警指示器应带可视可听报警通知的功能，校验端口应具备网络配置连接，能和自动控制器进行通讯。

移动消毒站应包括一个安装在小推车上的储罐/搅拌罐、潜水泵、不锈钢快速断开插座和一个 ≥ 2.4 米长供水软管。用于支管和软管的在线冲洗和消毒。储液箱容量应 ≥ 70 升，应配潜于水下的潜水泵。

支管软管联合冲洗站应安装于笼具清洗区，提供氯化冲洗水，用来冲洗可移动笼架上的支管和软管，最高能承受不高于 10ppm 浓度的次氯酸钠溶液的浸泡和使用。

3) 自动饮水支管系统

应包含笼架饮水支管。

饮水支管的进水口应配置一个 ≥ 9.5 毫米的不锈钢公螺纹接口，应使用 316 等级的不锈钢材质，并应有硅胶圈密封饮水。

支管的所有管道和接头应使用不低于 316 等级的不锈钢材质。

支管总成的耐受温度应 $\geq 140^\circ\text{C}$ ；抽真空压力应 $\geq 45\text{kPa}$ ，管道壁厚应 $\geq 0.8\text{ mm}$ 。管道弯曲的弧形半径应 $\geq 30\text{mm}$ ，支管组件达到 1.6 微米以下的表面光洁度质量（粗糙度）。

所有不锈钢管道应采用洁净连接件进行现场拼装，洁净连接件都须经过预制，从而保证所有管道表面粗糙度的一致性，避免切割过程中带入异物。安装现场不得有管道焊接等操作。

饮水阀应为固定式，前端应安装硅橡胶或金属材质的保护隔膜，以防止笼盒内的垫料进入饮水阀体内，造成漏水。

饮水阀各个角度（0，90，180，270 度）的触发压力应不超过 9 克。

饮水阀应采用 316L 不锈钢材质，应采用优质硅橡胶密封圈。流量应控制在每分钟 25-60 毫升。饮水阀后侧的压力应为 0.2-0.3 巴，偏差应不大于 ± 0.03 巴）

饮水阀的每日非人为漏水率应不超过十万分之三。

饮水阀的出水水质需满足 GB14925-2023《实验动物环境及设施标准》的动物饮水无菌标准。

6. 动力系统

6.1 压缩空气系统

选用空压机为灭菌器、洗笼机等工艺设备提供动力及净化区内各房间设压缩空气点位用于消毒动力。压力管道选用 316L 不锈钢管道，焊接连接。

6.2 实验气体系统

采用集中供应汇流排形式，按照业主要求布置各种气体终端点位。实验气体管道选用 316L 不锈钢管道，焊接连接。

6.3 蒸汽管道

空调系统再热和加湿、灭菌器和洗笼机等工艺用蒸汽管路，蒸汽管道采用无缝钢管。预留后续可能添加纯蒸汽发生器的位置和接口。蒸汽发生器甲供。

6.4 液氮塔及管道

液氮塔及真空管道系统，不在本次实施范围内，为甲供，由生物样本库厂家深化及实施。

7. 工艺设备

7.1 本设施主要工艺设备及特殊机电设计需求，详见下表所示：

主要工艺设备布置及特殊机电需求表					
楼层	分区	房间编号	房间名称	主要设备需求	特殊机电需求
一层	1FA 区	R107	大鼠饲养室	大鼠 IVC 笼架、超净台	
		R108	小鼠饲养室	小鼠 IVC 笼架、超净台	
		R109	小鼠饲养室	小鼠 IVC 笼架、超净台	
		R110	缓冲间	立式灭菌器 1 台	设置纯水点位
	辅助区	R111	解剖间	解剖台、冰柜、安乐死装置、气瓶	
		R112a	储藏室 2	防爆柜	
		R114	洗衣房	洗衣机、烘干机	
	1FB 区	R116	液氮间	气相液氮罐 8 台、液相液氮罐 14 台	
		R117	样本收发室	电脑桌、生物样本转运装置	
		R118	全自动生物样本库	全自动深低温生物样本存储设备	
	1FC 区	R121	清洗前室	清洗池、垫料收集台、洗瓶机	
		R122	清洗后室	隧道式洗笼机	
	辅助区	R123	笼架清洗间		3 面设冲洗水枪
	小计		一层总笼位需求：大鼠 144 笼；小鼠 1280 笼（非自动饮水）		
二层	2FB 区	R201a	样本间	培养箱、冰箱	
		R201b	检测平台实验室	生物安全柜、通风橱、边台	
	2FA 区	R221	洁物暂存		设置纯水点位
		R222	检疫室	大小鼠 IVC 笼架；生物安全柜、自净传递窗	小鼠笼架采用自动饮水
		R223	小鼠饲养室	小鼠 IVC 笼架、超净台	采用自动饮水
		R224	大鼠饲养室	大鼠 IVC 笼架、超净台	
R225	大鼠饲养室	大鼠 IVC 笼架、超净台			

主要工艺设备布置及特殊机电需求表					
楼层	分区	房间编号	房间名称	主要设备需求	特殊机电需求
			洁净走廊	氩光传递窗	
		R226	小鼠饲养室	小鼠 IVC 笼架、超净台	采用自动饮水系统
		R228	小鼠饲养室	小鼠 IVC 笼架、超净台	采用自动饮水系统
		R229	小鼠饲养室	小鼠 IVC 笼架、超净台	采用自动饮水系统
		小计	二层总笼位需求：大鼠 648 笼；小鼠 1600 笼（采用自动饮水系统）		
三层	3FA 区	R308	实验室	小鼠 IVC 笼架	采用自动饮水系统
		R309	实验室	小鼠 IVC 笼架	采用自动饮水系统
		R314	实验室	小鼠 IVC 笼架	采用自动饮水系统
			洁净走廊	氩光传递窗	
		R316	洁物暂存		设置纯水点位
		R317	检疫室	小鼠 IVC 笼架、生物安全柜、自净传递窗	采用自动饮水系统
		R320	小鼠饲养室	小鼠 IVC 笼架、超净台	采用自动饮水系统
		R321	小鼠饲养室	小鼠 IVC 笼架、超净台	采用自动饮水系统
		R322	小鼠饲养室	小鼠 IVC 笼架、超净台	采用自动饮水系统
		R324	小鼠饲养室	小鼠 IVC 笼架、超净台	采用自动饮水系统
		小计	三层笼位需求：小鼠 2960 笼（采用自动饮水系统）		
四层	4FA 区	R409	小鼠饲养室	小鼠 IVC 笼架、超净台	采用自动饮水系统
		R410	小鼠饲养室	小鼠 IVC 笼架、超净台	采用自动饮水系统
		R411	小鼠饲养室	小鼠 IVC 笼架、超净台	采用自动饮水系统
		R412	小鼠饲养室	小鼠 IVC 笼架、超净台	采用自动饮水系统
		R413	洁物暂存		设置纯水点位
		R414	洁净走廊	氩光传递窗	
		R415	检疫室	小鼠 IVC 笼架、生物安全柜、自净传递窗	采用自动饮水系统
		R416	小鼠饲养室	小鼠 IVC 笼架、超净台	采用自动饮水系统
		R417	小鼠饲养室	小鼠 IVC 笼架、超净台	采用自动饮水系统
		R419	小鼠饲养室	小鼠 IVC 笼架、超净台	采用自动饮水系统
		R420	小鼠饲养室	小鼠 IVC 笼架、超净台	采用自动

主要工艺设备布置及特殊机电需求表					
楼层	分区	房间编号	房间名称	主要设备需求	特殊机电需求
		R422	小鼠饲养室	小鼠 IVC 笼架、超净台	饮水系统 采用自动饮水系统
	小计	四层笼位需求：小鼠 5280 笼（采用自动饮水系统）			
备注		<p>1. 工艺设备不在工程报价范围内（如动物饲养笼器具、灭菌器、洗笼机、自净传递窗、边台、超净台、生物安全柜、冰箱、培养箱、通风橱、解剖台、安乐死装置、冰柜、防爆柜、洗衣机、烘干机、液氮罐、生物样本转运装置、全自动深低温生物样本存储设备、电蒸汽发生器等）。</p> <p>2. 投标文件中，饲养笼具洗笼机布置，需满足上表及国标要求执行；</p>			

7.2 高通量氙光传递窗

7.2.1 功能作用：安装在洁净区与非洁净区之间，使物料传递时间 $\leq 3\text{min}$ ，用于对被传递物品或带有活体动物的转运笼具表面进行快速消杀，避免病原微生物在各区域之间传播。

7.2.2 消毒因子：由高能脉冲氙光灯管产生的高强度脉冲强光紫外线。

7.2.3 高能氙灯紫外辐射照度：距高能氙光灯管发光表面1m处紫外辐射照度值 $\geq 1000 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ ，距高能氙光灯管0.15m处紫外辐射照度值 $\geq 12750 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ 。

7.2.4 舱内紫外辐射照度：距传递窗内部灯管表面25cm处，测量的紫外辐射照度平均值 $\geq 14\text{mw}/\text{cm}^2$ 。

7.2.5 细菌杀灭效率：消毒作用3min，对铜绿假单胞菌、龟分枝杆菌脓肿亚种、白色葡萄球菌、金黄色葡萄球菌、大肠 >3 ，对冠状病毒HCoV-229E、腺病毒Ad-5、甲型流感病毒H1N1的杀灭对数值 >4 。符合《消毒技术规范》（2002年版）的要求。

7.2.6 紫外线泄漏量：距离设备周杆菌、白念珠菌、枯草杆菌黑色变种芽孢的杀灭对数值边左、中、右垂直距离30cm处，紫外线强度均 $< 1 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ ，符合GB28235-2020《紫外线消毒器卫生要求》紫外线泄漏量应 $\leq 5 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ 要求。

7.2.7 臭氧残留量：将传递窗放置于 30m^3 实验舱内，运行3min，按照GB 28232-2020《臭氧消毒器卫生要求》进行检测，传递窗臭氧残留量 $< 0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合GB28232-2020《臭氧消毒器卫生要求》臭氧残留量应 $\leq 0.16\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。

7.2.8 灯管衰减时间：灯管辐照维持率 $< 85\%$ 的运行时间不少于2000小时。

7.2.9 脉冲氙光灯罩石英玻璃透射比：脉冲氙光灯罩石英玻璃对253.7nm波长紫外线的透射比 $\geq 84\%$ 。

7.2.10 自净功能：传递窗采用内循环方式自净，无需外接管道，换气次数 > 20 次/小时，内外均安装机械压差表以随时监测高效过滤器的堵塞情况。提供设备内部照片或结构示意图，并标注循环风机、高效过滤器、机械压差表的位置。

7.2.11 应急手动开关：传递窗应配备应急手动开关，正常状态采用DDC控制系统，故障应急状态可以手动控制传递窗启停。提供传递窗外观照片或结构示意图并标注应急手动开关位置。

7.2.12 壳体材质弯曲性能要求：壳体材质为1.5mm厚SUS304不锈钢，采用直径3mm弯曲压头冷弯 180° ，无裂纹，符合GB/T3280-2015《不锈钢冷轧钢板和钢带》要求。

7.2.13 壳体材质力学性能要求：壳体材质为1.5mm厚SUS304不锈钢，其抗拉强度 R_m 、规定塑性延伸强度 $RP_{0.2}$ 、断后伸长率 A 、维氏硬度等均应符合GB/T3280-2015《不锈钢冷轧钢板和钢带》要求，即抗拉强度 $R_m \geq 515\text{MPa}$ ，规定塑性延伸强度 $RP_{0.2} \geq 205\text{MPa}$ ，断后伸长率 $A \geq 40\%$ ，维氏硬度 $\leq 210\text{HV}10$ 。

7.3 消毒间

7.3.1 房间内涉及各种腐蚀性消毒剂（如过氧化氢消毒）的使用，需采用抗腐防霉耐用、经济、易清理的材质。

7.3.2 墙面、吊顶面贴316拉丝不锈钢。

7.3.3 地面应平整，采用耐磨、防滑、耐腐蚀、易清洁、不易起尘与不开裂的材料制作。且能承受相应腐蚀性消毒剂的侵蚀。

7.3.4 密闭门按照相关规范要求选择抗腐防霉耐用、环保、易清理材料。

7.3.5 密闭门需带闭门器、观察窗、专用过氧化氢防腐门地充气气囊密封条、橡胶扫地条、并做特殊密闭处理。

8. 环境保护

本项目环保应符合国家、当地环保、园区和环评的要求。

目前，园区已建成雨水和污水管网。

8.1 废水处理系统

8.1.1 污废水水质

污废水进入污水处理站水质按照如下参数考虑： $COD \leq 800$ ， $BOD \leq 400$ ，氨氮 ≤ 60 ，总氮 ≤ 80 ， $SS \leq 500$ ， $3 < pH < 11$ 。

8.1.2 污废水达标排放标准

达标排放标准为：上海市《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)三级标准。

$COD \leq 500$ ， $BOD \leq 300$ ，氨氮 ≤ 45 ，总氮 ≤ 80 ， $SS \leq 400$ ， $6 < pH < 9$ 。

8.1.3 污水处理工艺

一体化污水处理装置埋设于本楼栋西侧，埋地设置。

建议采用 A/O 生化处理工艺流程。污水处理工艺为调节池→缺氧池→好氧池→沉淀池→清水池（消毒池）→达标排放。

在缺氧池 A 段 DO（溶解氧）不大于 0.2mg/L，O 段 DO=2~4mg/L，异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化，反硝化细菌利用污水中的有机物作碳源，将回流混合液中的硝酸盐作为受体，进行呼吸和生命活动，将硝态氮还原为氮气，总氮得以去除，然后出水自流进入好氧池。好氧池 O 段 DO=2~4mg/L，池内设置微孔膜曝气器，为微生物提供充足的氧气，通过微生物的作用进一步去除水中有机物，自养菌的硝化作用将 NH_3-N (NH_4^+) 氧化为 NO_3^- ，通过回流控制返回至 A 池。好氧池出水自流进入二沉池实现泥水分离。沉淀池出水进入化学消毒池，通常将还未去除的小分子有机物，如醇类、炔类、醛类等进一步去除。次氯酸钠氧化能力强。水力停留时间达到 1.5 小时，确保 100% 杀灭细菌、病毒，出水达标排放。

8.1.3 污水处理系统要求

设置控制器及显示屏，能进行远程监控和软件更新。

传感器运行状态均在显示屏中显示。

设备需考虑 24 小时自动运转，自动计算并控制污水匀速进入设备，确保充足处理时间。全程自动化控制，不需要人员值守，自动检测排放水质，不达标迅速采取应急方案，重新进行处理，并通知相关维保人员。

可自由修改所用药剂的浓度，加药箱需考虑机械安全装置，杜绝加水溢出风险。并含有取药提醒功能。加药精准度控制在 1PPM 以内。

控制系统需包括一键反冲洗功能，无需操作手阀。

所有水位计、电磁阀、继电器带有开关计数功能，另外所有水泵有累积运行时间功能，达到设定值后有维护提示。

所有运行参数均可设置，任何异常均有报警提醒。

8.2 废气处理系统

8.2.1 废气主要成分

动物实验室主要废气污染物为：氨气、硫化氢、VOCs、臭气、微生物等。

8.2.2 废气处理设备主要工艺流程

采用纳米半导体光催化技术及膜式气液扰流技术的综合处理工艺，主要用于处理实验室尾气中的氨气、硫化氢、臭气等多种污染因子，及甲醇、甲醛等挥发性有机物，设备包括包括进风段→活性氧预处理段→纳米半导体光催化段→气液扰流段→折流除雾段→出风段。

8.2.3 废气处理标准及效果

1) 脱臭效果：

处理后的排风口和周界恶臭污染物浓度均应满足 DB31/1025-2016《恶臭（异味）污染物排放标准》规定限值，即：排风口臭气浓度需 ≤ 1000 ，氨需 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢需 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$ ；周界臭气浓度需 ≤ 10 ，氨需 $\leq 0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢需 $\leq 0.03\text{mg}/\text{m}^3$ 。

2) 有机物净化效率：

苯和二甲苯处理效率需 $\geq 97\%$ ，甲苯处理效率需 $\geq 92\%$ ，非甲烷总烃处理效率需 $\geq 98\%$ 。

3) 有机物处理效果：

排风口可挥发有机物浓度满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 限值，即甲醇需 $\leq 12\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲醛需 $\leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃需 $\leq 5\text{mg}/\text{m}^3$ ；处理后的排风口总可挥发有机物浓度低于 DB44/814-2010 排放限值，即总 VOCs 需 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 。

臭氧排放：出风口臭氧浓度满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》规定的一级限值，即臭氧需 $< 160\text{ }\mu\text{g}/\text{m}^3$

9. 设备隔声降噪措施

本项目重要声源分为两类，一类是风冷冷热水机组，一类是箱式空调机组及排风机组设备。需要针对该类设备噪声特点进行降噪处理，根据设备噪声源的设计与调查、噪声预测分析，确定的主要噪声源和对周边环境影响，结合主要噪声源的声源特性、位置条件、提出各声源的分项控制措施，确保各项措施实施后，噪声对校界、周边敏感建筑影响达标可控。

根据《声环境质量标准》GB3096-2008，经过噪声治理后，保证周边建筑位置窗外 1m 的声环境达到以下要求：

噪声值昼间 $\text{Leq} \leq 60\text{dB (A)}$ ，夜间 $\text{Leq} \leq 50\text{dB (A)}$ ，具体限值如下表所示

表 1 声环境质量标准限值 单位：dB (A)

声环境功能区类别	时段		标准依据
	昼间	夜间	
2类	60	50	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准

注：（1）夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 10dB(A)

（2）夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)

9.1 降噪工程范围

工程内容包括风冷冷热水机组及箱式空调机组及排风机组降噪措施设计、供货、安装、调试、验收、售后保修服务等工作。

9.1.1 降噪方案的深化设计

中标单位负责现场实地放线测量并开展深化设计，提供风冷冷热水机组、箱式空调机组及排风机组等降噪方案的设计图纸，包括但不限于以下内容：声学产品技术参数表、降噪措施平面布置图、立面图及说明、降噪措施安装方案、噪声模拟分析报告和噪声治理方案报告。

9.1.2 降噪工程安装

中标单位须完成全部降噪产品安装，包括但不限于吸隔声屏障、隔声板、消声器、消声百叶、结构基础、钢结构支架、后置埋件等。

9.2 降噪技术要求

9.2.1 隔声罩要求如下：

- 1) 设备机组隔声罩应独立设置，内部由支撑框架、隔声板、消声器及消声百叶组成。
- 2) 隔声罩支撑框架须能够抵抗风力荷载要求，满足隔声板、消声器、消声百叶的安装荷载要求，结构外表面应以油漆喷涂为饰面层作保护。
- 3) 隔声板背板采用镀锌钢板，厚度应不低于 1.2 mm，面板采用穿孔镀锌板，厚度应不低于 0.8mm。吸音物料填充吸音玻璃棉，厚度不低于 100mm、密度不低于 48kg/m³，并应有防水透声材料包裹。
- 4) 隔声板边缘应有异型槽口，防止噪声透射。
- 5) 隔声板之间及隔声板与框架之间的缝隙须以非硬化密封胶密封。
- 6) 隔声罩应设置独立的隔声门，用于内部设备维护检修。
- 7) 隔声罩范围内部各边与设备应留有足够的空间，并设置排风消声器及进风消声百叶，以满足机组通风散热及噪声衰减的要求。
- 8) 排风消声器的有效长度建议为 1500 毫米，外壳采用镀锌钢板，厚度应不低于 1.2mm。吸音物料填充吸音玻璃棉，厚度不低于 100mm、密度不低于 48kg/m³，并应有防水透声材料包裹。排风消声器消声片采用穿孔镀锌板，厚度应不低于 0.8mm，压力损失不得超过 20Pa。
- 9) 进风消声百叶的有效厚度建议为 600mm，外壳采用镀锌钢板，厚度应不低于 1.2mm。吸音物料填充吸音玻璃棉，厚度不低于 100mm、密度不低于 48kg/m³，并应有防水透声材料包裹。进风消声百叶消声片采用穿孔镀锌板，厚度应不低于 0.8mm，压力损失不得超过 20Pa。
- 10) 排风消声器及进风消声百叶须根据设备噪声功率谱、管道安装图及建筑图纸，进行消声器及消声百叶的选型计算，以达至设计降噪标准。

9.2.2 隔声屏障要求如下：

- 1) 不同区域设备机组，应设置独立的吸隔声屏障。
- 2) 吸隔声屏障支撑框架须能够抵抗风力荷载要求，结构外表面应以油漆喷涂为饰面层作保护。
- 3) 吸隔声屏障的有效高度建议不低于 4500 毫米，背板采用镀锌钢板，厚度应不低于 1.2 mm。吸音物料填充吸音玻璃棉，厚度不低于 100mm、密度不低于 48kg/m³，并应有防水透声材料包裹。面板采用穿孔镀锌板，厚度应不低于 0.8mm。
- 4) 吸隔声屏障模块边缘应有异型槽口设计，防止噪声透射。
- 5) 吸隔声屏障模块之间及吸隔声屏障模块与框架之间的缝隙须以非硬化密封胶密封。
- 6) 吸隔声屏障须根据设备噪声功率谱、管道安装图及建筑图纸，进行消声器及消声百叶的选型计算，以达至设计降噪标准。

主要材料设备品牌表

序号	产品	品牌		
一 暖通系统				
1	四管制风冷冷热水机组	麦克维尔	天加	顿汉布什
2	两管制风冷冷热水机组	约克	天加	顿汉布什
3	四通道恒风量洁净空调机组	西臣仕	格瑞	凯笛斯
4	单通道新风机组	国莱特	泰恩特	西臣仕
5	排风机组	国莱特	泰恩特	西臣仕
6	风机盘管	天加	开利	约克
7	冷热水循环泵	东方	格兰富	凯泉
8	除臭设备	西安富康	上海欣绿泰	北京源馨
9	多联机	美的	格力	海信日立
10	高效过滤器	斐森尔	AAF	纯天
11	调节阀	致忠	研普	中航大记
12	定风量阀、变风量阀	Trox 妥思	埃松	倚世
13	铝合金风口、散流器、消声器	致忠	研普	中航大记
14	橡塑保温	华美	阿莱斯	富乐斯
二 给排水				
1	纯水制水设备	普力菲尔	密理博	威立雅
2	软水制水设备	普力菲尔	密理博	威立雅
3	容积式电热水器	美的	海尔	史密斯
4	HDPE 复合管	玖润	逸通	联塑
5	洁具	科勒	TOTO	美标
三 自控				
1	控制器	西门子	霍尼韦尔	江森
2	电磁阀、电动阀	西门子	博力谋	江森
3	执行器	西门子	博力谋	江森
4	温湿度、压力传感器	西门子	霍尼韦尔	E+E
四 强电				
1	控制箱、配电箱主要元器件	施耐德	ABB	西门子

2	变频器	施耐德	ABB	丹佛斯
3	LED 平板净化灯、紫外线杀菌灯	江苏创旭	侨光	中工通明
4	开关插座	施耐德	西门子	罗格朗
5	疏散指示灯、安全出口指示灯	汇大新	凯雷德	雷士
6	开关、插座	施耐德	西门子	罗格朗
7	电线电缆	起帆	远东	环市
五	弱电智能化			
1	摄像机	海康威视	大华	宇视
2	监视控制高清显示设备	海康威视	海信	飞利浦
3	UPS	山特	科士达	华为
4	门禁控制器、读卡器、电控锁	PORIS	泰科	SYRIS
5	路由器及 AP	H3C	华为	锐捷
6	综合布线	康普	普天	海康
7	控制线	起帆	远东	华亿
六	工艺设备			
1	风淋室	无锡一净	斐森尔	易纯
2	氙光传递窗	西安富康	上海欣绿泰	北京源馨
3	动物自动饮水	Edstrom	上海水问	恒通
七	动力			
1	空压机	复盛	凌格风	斯可络
2	气体汇流排	超捷	宇峰	捷工
3	气体终端	超捷	宇峰	捷工
4	不锈钢管	挺特	南京金口	民乐
5	铜阀门	埃美柯	沪工	永亨

注：以上材料和工程设备中出现的参考品牌，其目的是为了便于承包人直观和准确地把握相应材料和工程设备的技术标准，不具指定或唯一的意思表示，承包人应当参考所列品牌的材料和工程设备，采购相当于或高于所列品牌技术标准的材料和工程设备。

政府相关配套费用清单

No	项目	费用承担方		备注
		承包人	发包人	
1	总承包投标交易费	√	×	
2	材料检测费	√	×	
3	安全文明施工措施费	√	×	
4	安全评审	√	×	
5	竣工图整理费	√	×	
6	竣工图测绘	√	×	
7	档案编制及保存费	√	×	
8	施工合同审查费	√	×	
9	合同备案费	√	×	
10	室内空气质量测试费	√	×	
11	环保评审	√	×	
12	符合GB 14925-2023《实验动物环境及设施》的环境检验报告。	√	×	

注：以上未列明的可能潜在发生的政府相关配套费用需由承包人自行考虑

张江校区实验教学楼修缮工程集成工艺配套功能化项目设计施工一体化工作界面表		
1	空调系统工程	
1.1	非净化区空调工程	辅房、清洗区、办公室等非净化区域空调系统
1.2	洁净空调及通风系统	净化空调专用机组，净化排风专用机组，废气处理专用设备、空调风系统及辅助配套设施，空调水系统及辅助配套设施，各类专用风量控制阀、水系统控制阀，常规风阀、水管等
1.3	冷热源	两管制+四管制风冷热泵机组
2	电气系统工程	
2.1	二级配电	一级总配电箱后的配电控制箱柜、照明动力、管线及桥架
3	弱电系统工程	
3.1	智能化系统工程	监控系统、门禁系统、计算机网络系统，含各系统工作站、核心交换设备、控制器、末端点位设备等
3.2	综合布线	综合布线，含桥架、配管配线及末端数据及语音信息插座
4	弱电仪表及自控系统工程	
4.1	净化空调自控工程	管理网络层：上位机、服务器、软件、二次开发等； 控制网络层：接口、模块、控制器等； 现场网络层：传感器、执行器等
5	工艺给排水系统工程	
5.1	室内给排水系统	卫生间、工艺设备、设备间等给水、污废水排放工程及用水排水器具，含给水、排水进出墙部分

5.2	实验纯水、软水系统	二级反渗透纯水设备、不锈钢管道等，不含末端纯水仪；工艺设备、洗消用软水制备设备、管道等
5.3	动物自动饮水系统	氯化复压无菌水处理系统、内联站分配自动控制系统、自动饮水支管系统、固定式饮水阀、移动消毒站、联合冲洗站
6	动力系统工程	
6.1	压缩空气系统	压缩空气系统等
6.2	实验气体系统	二氧化碳等
6.3	蒸汽系统	饱和蒸汽
7	工艺设备	
7.1	高通量氙光传递窗	
7.2	消毒间	消毒缓通道、消毒间
8	环境保护	
8.1	污水处理系统	根据实验室使用需求，采用AAO生化处理系统，并达到排放标准，包括但不限于化粪池、厌氧池、好氧池、消毒池、处理池及加药系统，处理量20吨/天。承担环评相关配合工作。
8.2	废气处理系统	除臭装置
9	室外设备噪声处理	室外设备降噪吸音外罩、隔声屏障、消声处理设备
10	校方配合提供条件	
10.1	主入口门禁	学校安防主系统中预留接口，供本建筑主入口门禁数据接入
10.2	主入口监控	学校监控主系统中预留接口，供本建筑主入口监控画面接入
10.3	校园网	提供校园网学校主系统的通讯接入、主系统容量

第三节 适用的国家、行业以及地方规范、标准和规程

按国家、上海市颁布的现行有关建设工程建设标准、规范、规程、图集执行。

第七章 投标文件格式

项目编号：[GC2024111102]

项目设计施工一体化招标

投标文件

投标单位：_____（单位公章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

_____年_____月_____日

目 录

一、投标公函（包括但不限于以下内容）

（一）投标承诺书、投标函、投标函附录 A（上海市建设工程施工投标标书情况汇总表）、投标函附录 B；

（二）法定代表人证明、法定代表人授权委托书、附委托代理人的身份证明；

（三）共同投标协议（如有）；

（四）投标保证金收据复印件；

（五）拟分包计划表；

（六）不存在与参与本项目的其他投标单位单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系承诺；

（七）参加政府采购活动前 3 年（2021 年 11 月至今）内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；

（八）财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函

（九）中小企业声明函；

（十）投标单位须知前附表规定的构成投标文件技术标的其他材料和投标单位认为需要补充的其他内容；

（十一）投标单位营业执照、资质证书、安全生产许可证（有效期内）；

（十二）拟派项目经理（注册建造师）执业资质证、安全生产考核合格证书（有效期内）。

二、商务标

（一）已标价工程量清单；

三、技术标（包括但不限于以下内容）

（一）设计方案内容：（不限于以下内容）

1. 设计综合说明；

2. 工程投资估算；

3. 设计图纸；

4. 工程风险分析；

5. 服务、配合、承诺等。

（二）施工组织设计内容：（不限于以下内容）：

1、施工方案及技术措施；

2、质量承诺及保证体系、措施；

3、安全文明施工及保证措施；

4、投入施工的主要机械、设备和劳动力的配置情况；

5、施工总进度计划及保证措施；

6、施工组织管理机构及派驻施工现场项目经理及技术管理主要负责人名单及经历（见附表），另附证书复印件；

7、通过总承包管理对各分包商的工期、质量、安全文明等的保证措施；

8、施工现场平面布置图。

投标单位须知前附表规定的构成投标文件技术标的其他材料和投标单位认为需要补充的其他内容。

（三）投标单位基本材料；

投标单位须知前附表规定需提供的投标单位基本资料所附支持性材料；

（四）投标单位须知前附表规定的构成投标文件技术标的其他材料和投标单位认为需要补充的其他内容。

一、投标公函

(一) 投标承诺书、投标函及其附录 A、附录 B

投 标 承 诺 书 (2013 版) (本承诺书装订于投标文件首页)

本公司承诺：

遵循公开、公平、公正和诚实守信的原则，参加_____项目的投标。

一、不提供有违真实的材料。

二、不与招标人或其他投标单位串通投标，损害国家利益、社会利益或他人的合法权益。

三、不向招标人或评标委员会成员行贿，以谋取中标。

四、不以他人名义投标或者其他方式弄虚作假，骗取中标。

五、不进行缺乏事实根据或者法律依据的投诉。

六、不在投标中哄抬价格或恶意压价。

七、不违反相关法律法规，注册建造师不同时在两个及两个以上的建设项目上担任施工项目负责人。

八、遵守国家和本市安全、质量有关法律法规和规范性文件中关于质量员、安全员的数量和人选的相关规定。

九、加强对分包和劳务分包管理，对所分包工程的安全、质量和进度承担责任，不拖欠农民工工资，按时将分包合同报行政部门备案。

十、按照招标文件规定及合同约定，执行合理的施工工期。

十一、保证建筑材料符合相关标准和设计要求，不使用未经检测或者检测质量不合格的建筑材料。

十二、与参与本采购项目的其他投标单位不存在控股、管理关系

十三、本公司若违反本投标承诺，愿承担相应的法律责任。

十四、其他承诺：_____。

牵头人（盖章）：_____

法定代表人（签字或盖章）：_____

成员一（盖章）：_____

法定代表人（签字或盖章）：_____

成员二（盖章）：_____

法定代表人（签字或盖章）：_____

.....

拟任项目设计负责人（签字或盖章）：_____

拟任项目设计负责人手机：_____

拟任项目施工项目负责人（签字或盖章）：_____

拟任项目施工项目负责人手机：_____

投标函

致 (发包人名称) :

我们已研究了贵方的招标文件(编号:)、补遗以及附录中所列明的事项。我们已了解和审核了这些文件,并且未发现其中有任何错误。据此,我们以固定总价人民币 (大写) 元整(总报价为 万元,其中设计费 万元、建安费 万元)。并按本合同条款以及所附建议书要求,恰当地设计、实施并完成上述工程以及修补任何缺陷至缺陷责任期结束。

我们同意至 日遵守本投标文件。在该日以前的任何时间,本投标文件一直对我们具有约束力,并可能随时接受中标。我们在此认可投标文件附录构成我们投标文件的一部分。

如果我们中标,我们将提供要求的履约保证。在收到发包人代表开工通知后尽快开工,并在投标文件附录中规定的时间内,按照上述文件完成工程。

在签署一份正式协议书之前,你方的中标通知书和本投标文件应构成在我们双方之间有约束力的契约。

我们理解你们并不一定必须接受你方可能收到的最低投标或任何投标。

投标单位:

加盖公章:

(若为联合体,则联合体各方均要加盖公章)

正式授权签署投标文件的人(签字):

日期: 年 月 日

投标函附录 A：上海市建设工程施工投标标书情况汇总表

工程名称：

总报价 (万元)	总周期 (天)	其 中				项目总负责人技 术职称	自报 质量	预计外来从业人员 用工数(工日)
		设计费		施工费				
		报价(万元)	周期 (天)	周期 (天)	报价 (万元)			

主要说明：

1. 总报价人民币大写：_____；安全文明施工费（万元）：_____

2. 项目总负责人：_____（签字或盖章）；设计方项目负责人：_____（签字或盖章）；
 施工项目负责人：_____（签字或盖章），手机号：_____。

3. 质量、工期奖罚条款：_____

设计方：_____ 施工方：_____

投标单位：_____（盖章） 投标单位：_____（盖章）

法定代表人（或其授权代表）：_____ 法定代表人（或其授权代表）：_____

（签字或盖章） （签字或盖章）

年 月 日

备注：如为联合体参与投标，联合体各方需在本表中按要求签字和盖章。

投标函附录 B

工程名称：_____（项目名称）_____（报建编号及标段号）

序号	条款内容	合同条款号	约定内容	备注
1	项目负责人		姓名：_____	
2	工期		_____日历天	
3	缺陷责任期			
4	承包人履约保证金金额			
5	分包		见拟分包计划表	
6	逾期竣工违约金		_____元/天	
7	逾期竣工违约金最高限额		_____	
8	质量标准及违约赔偿承诺			
9	价格调整的差额计算			
10	预付款额度			
11	预付款保函金额			
12	质量保证金扣留百分比			
	质量保证金额度			
.....			
备注：投标单位在响应招标文件中规定的实质性要求和条件的基础上，可作出其他有利于招标人的承诺。此类承诺可在本表中予以补充填写。				

投标单位（单位公章）：

法定代表人或委托代理人（签字或盖章）：

日期：_____年_____月_____日

备注：如为联合体参与投标，则由联合体牵头人在本表中按要求签字和盖章。

(二) 法定代表人证明及法定代表人授权委托书

法定代表人证明

投 标 人：_____

单位性质：_____

地 址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

姓 名：_____性 别：_____

年 龄：_____职 务：_____

系_____（投标单位名称）的法定代表人。

特此证明。

投标单位：_____（单位公章）
_____年_____月_____日

备注：如为联合体参与投标，则由联合体牵头人在本表中按要求签字和盖章。

法定代表人授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标单位名称）的法定代表人，现授权_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、提交、撤回、修改_____（项目名称）_____（报建编号及标段号）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：_____。
_____。

代理人无转委托权。

法定代表委托代理人身份证复印件粘贴处（正反面）

投 标 人：_____（单位公章）

法定代表人：_____（签字或盖章）

身份证号码：_____

委托代理人：_____（签字或盖章）

身份证号码：_____

_____年_____月_____日

备注：如为联合体参与投标，则由联合体牵头人在本表中按要求签字和盖章。

(三) 共同投标协议

共同投标协议（如有）

牵头人名称：_____

法定代表人：_____

法定住所：_____

成员二名称：_____

法定代表人：_____

法定住所：_____

鉴于上述各成员单位经过友好协商，自愿组成_____（联合体名称）联合体，共同参加_____（招标人名称）（以下简称招标人）_____（项目名称）_____（报建编号及标段号）（以下简称本工程）的施工投标并争取赢得本工程施工承包合同（以下简称合同）。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. 在本工程投标阶段，联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本工程投标文件编制活动，代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与投标和中标有关的一切事务；联合体中标后，联合体牵头人负责合同订立和合同实施阶段的主办、组织和协调工作。

3. 联合体将严格按照招标文件的各项要求，提交投标文件，履行投标义务和中标后的合同，共同承担合同规定的一切义务和责任，联合体各成员单位按照内部职责的分工，承担各自所负的责任和风险，并向招标人承担连带责任。

4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：_____。按照本条上述分工，联合体成员单位各自所承担的合同工作量比例如下：_____。

5. 投标工作和联合体在中标后工程实施过程中的有关费用按各自承担的工作量分摊。

6. 联合体中标后，本联合体协议是合同的附件，对联合体各成员单位有合同约束力。

7. 本协议书自签署之日起生效，联合体未中标或者中标时合同履行完毕后自动失效。

8. 本协议书一式_____份，联合体成员和招标人各执一份。

牵头人名称：_____（单位公章）

法定代表或其授权委托人：_____（签字或盖章）

成员二名称：_____（单位公章）

法定代表或其授权委托人：_____（签字或盖章）

.....

_____年_____月_____日

备注：本协议书由授权委托人签字的，应附法定代表人签字的授权委托书。

(四) 《投标保证金提交确认函》或由收款银行盖章的《投标保证金提交单》(如有)

(五) 投标报价相关表格

表 1: 投标报价汇总表

工程名称:

序号	工程项目名称	合计 (万元)	备注
一	设计费(含审图费)		
		
二	施工费		
三			
		
		
	总报价(一+二+三)	=	

投标单位:

(盖章)

法定代表人或其授权代表:

(签字或盖章)

日期： 年 月 日

备注：如为联合体投标，则由联合体牵头人出具。

表 2：设计费明细表

单位：万元

设计阶段、内容	计费过程	费用小计
总体设计		
施工图设计		
相关配合费		
审图费		
其他费用		
合计		

注：汇总至“表 1”

投标单位：

(盖章)

法定代表人或其授权代表：

(签字或盖章)

日期： 年 月 日

备注：如为联合体投标，则由联合体设计单位出具。

表 4：设计费投标报价汇总表

项目名称		报建编号	
设计费总报价 (元人民币)	(大写)		
	(小写)		
项目明细	占全过程比例	设计费 (万元)	设计周期 (日历天)
方案设计费			
施工图设计费 (含施工现场配套服务)			
合计			

注：表中内容可以根据项目实际情况进行增减。

表 5：设计项目负责人基本情况表

姓 名		性别		出生日期	年 月 日
毕业院校及专业				毕业时间	年 月 日
从事本专业时间				为申请人服务时间	
执业注册				职称	
在本项目中担任任务					
类似工程主要设计成果	1	工程项目名称及规模		完成年月	在该项目中任何职
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
主要获奖情况					
其它需补充的情况					

表 7：拟投入主要设计人员简历表

姓名		性别		出生日期	年 月 日
毕业院校专业				毕业时间	年 月 日
从事本专业时间			为申请人服务时间		
执业注册			职 称		
在本项目拟任职务					
主 要 经 历					
时 间	参加过的工程设计项目名称及规模			该项目中任职	

表 9：施工主要管理人员情况表

名称	姓名	职务	职称	主要资历、经验及承担过的项目
一、总部				
1、项目主管				
2、其他人员				
二、现场				
1、项目负责人				
2、项目副经理				
3、质量管理				
4、材料管理				
5、计划管理				
6、安全管理				
7、技术负责人				

表 10：投标单位委派项目负责人持证上岗基本情况表

投标单位			
资质等级			
项目负责人姓名		专业资质等级	
学历		职称	
身份证号码		项目负责人编码	
移动电话		单位电话	
担任同类型工程项目 负责人的 项目名称	1、		
	2、		
	3、		
	4、		
	5、		
从事同类型工程 施工管理的 项目名称	1、		
	2、		
	3、		
	4、		

表:11: 施工项目负责人无在建项目承诺书

招标人名称 :

我 (姓名)系 (投标单位名称)的法定代表人,
现承诺承担本工程的项目负责人 (姓名)在 (项目名称) 建
设期间无承担其它在建工程施工任务且承诺每周不少于 5 天在施工现场参与施工管理,若有违约,
招标人有权对此进行处罚。

投标单位: (盖章)

法定代表人: (签字并盖章)

年 月 日

表 15: 计划开、竣工日期和施工进度网络图

1. 投标单位应提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和横道图表示。

表 16: 施工总平面布置

投标单位应提交一份施工总平面布置,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。

表 18：拟分包项目情况表

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

注：本表所列分包仅限于承包人自行施工范围内的非主体、非关键工程。

日期： 年 月 日

(六) 不存在与参与本项目的其他投标单位单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系承诺

复旦大学：

*****公司：

我公司参加贵校组织的_____（项目名称及编号）招标活动，郑重承诺：在参加本次招标活动不存在与参加本项目的其他投标单位单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系。本公司对上述承诺的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

特此承诺。

投标单位名称：（单位盖章）

法定代表人或授权代表（签字或加盖个人名章）：

日期： 年 月 日

(七) 参加政府采购活动前3年(X年X月至今)内在经营活动中没有严重违法记录的书面声明

致：(招标人)

我公司承诺在参加本项目政府采购活动前三年内，在经营活动中没有严重违法记录，遵守国家其他有关的法律、法规和管理办法。

特此声明。

(注：严重违法记录是指投标单位因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。

投标单位在参加政府采购活动前3年(年 月至今)内因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，期限届满的，可以参加政府采购活动。)

投标单位授权代表签字：

投标单位(公章)：

日期： 年 月 日

(八) 财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函

我方（投标单位）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款第（二）项、第（四）项规定条件，具体包括：

1. 具有健全的财务会计制度；
2. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

特此声明。

我方对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标单位（公章）

日期：

(十) 投标单位须知前附表规定的构成投标文件商务标/技术标的其他材料和投标单位认为需要补充的其他内容；

(十一) 投标单位营业执照、资质证书、安全生产许可证（有效期内），并加盖公章。

(十二) 拟派项目经理（注册建造师）资质证书、安全生产考核合格证书（有效期内），并加盖公章。

二、商务标

(一) 已标价工程量清单

已标价工程量清单

说明：已标价工程量清单。构成合同文件的已标价工程量清单、投标报价以及其他说明的内容。

(二) 投标单位须知前附表规定的构成投标文件商务标/技术标的其他材料和投标单位认为需要补充的其他内容。

三、技术标

(一) 设计成果文件要求

1. 设计方案的深度：设计深度应满足本招标文件（详见前附表）及《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年版）的规定；

2. 设计综合说明：包括对方案构思意图和方案特点的文字说明、建筑装饰装修的设计说明书、选用的主要技术标准和设计原则、对功能布局的设计说明等等。

3. 工程投资估算，技术经济指标，设计工期估算说明；

4. 设计图纸：设计内容包括：承担本工程方案设计、总体文件设计及概算、施工图设计及施工过程的现场配合等后续设计服务，包括但不限于工艺给排水、电气、暖通、弱电智能化等。还包括其它设计服务内容：须委派专人确保设计各阶段的报批、评审通过；协助相关的招标工作。工程主要内容：非净化区空调工程、洁净空调及通风系统工程、冷热源、净化空调自控工程、二级配电工程、综合布线工程、智能化系统工程、室内给排水工程、动力管道工程、实验纯水系统、实验软水系统、动物自动饮水系统、除臭设备、氙光传递窗、消毒缓通道、消毒间、室外设备防噪隔声维护处理、实验污废水处理系统等

附表一：设计项目负责人基本情况表

附表二：拟投入项目设计人员汇总表

附表三：拟投入主要设计人员简历表

附表一：设计项目负责人基本情况表

姓名		性别		出生日期	年 月 日
毕业院校及专业				毕业时间	年 月 日
从事本专业时间				为申请人服务时间	
执业注册				职称	
在本项目中担任任务					
类似工程主要设计成果	1	工程项目名称及规模	完成年月	在该项目中任何职	
	2				
	3				
	4				
	5				
	6				
	7				
	8				
主要获奖情况					
其它需补充的情况					

附表三：拟投入主要设计人员简历表

姓名		性别		出生日期	年 月 日
毕业院校专业				毕业时间	年 月 日
从事本专业时间			为申请人服务时间		
执业注册			职 称		
在本项目拟任职务					
主 要 经 历					
时 间	参加过的工程设计项目名称及规模			该项目中任职	

(二) 施工组织设计

1. 投标单位应根据招标文件和对现场的勘察情况，采用文字并结合图表形式，参考以下要点编制本工程的施工组织设计：

- (1) 施工方案及技术措施；
- (2) 质量保证措施和创优计划；
- (3) 施工总进度计划及保证措施（包括以横道图或标明关键线路的网络进度计划、保障进度计划需要的主要施工机械设备、劳动力需求计划及保证措施、材料设备进场计划及其他保证措施等）；
- (4) 施工安全措施计划；
- (5) 文明施工措施计划；
- (6) 施工场地治安保卫管理计划；
- (7) 施工环保措施计划；
- (8) 建筑废弃混凝土处置和再生建材利用措施计划：建筑废弃混凝土的预计产生数量，预计排放时间，减排和单独堆放的有效措施及运输计划和要求；（按照沪建管联（2015）643号文关于上海市建筑废弃混凝土资源化利用管理暂行规定）（这条请大家重视）
- (9) 特殊气候条件下（高温、冬季、雨季、台风等根据工程实际工期确定）施工方案；
- (10) 施工现场总平面布置（投标单位应提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）；
- (11) 项目组织管理机构（若施工组织设计采用“暗标”方式评审，则在任何情况下，“项目管理机构”不得涉及人员姓名、简历、公司名称等暴露投标单位身份的内容）；
- (12) 承包人自行施工范围内拟分包的非主体和非关键性工作（按第二章“投标单位须知”第1.11款的规定）；
- (13) 成品保护和工程保修工作的管理措施和承诺；
- (14) 任何可能的紧急情况的处理措施、预案以及抵抗风险（包括工程施工过程中可能遇到的各种风险）的措施；
- (15) 对总包管理的认识以及对专业分包工程的配合、协调、管理、服务方案；
- (16) 与发包人、项目管理单位、监理（包括投资监理）及设计人的配合；
- (17) 招标文件规定的其他内容。

2. 若投标单位须知规定施工组织设计采用技术“暗标”方式评审，则施工组织设计的编制、装订和包装应按附表七“技术暗标编制、装订及包装要求”编制、装订和包装。

3. 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。若采用技术暗标评审，则下述表格应按照章节内容，严格按给定的格式附在相应的章节中。

附表一 拟投入本工程的主要施工设备表

- 附表二 拟配备本工程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

附表四：计划开、竣工日期和施工进度网络图

1. 投标单位应提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和（或）横道图表示。

附表五：施工总平面图

投标单位应提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。

2. 主要人员简历表

附 1：项目负责人简历表

姓 名		出生年月		学历	
职 称		职 务		拟在本工程任职	项目负责人
注册建造师执业资格等级			级	建造师专业	
安全生产考核合格证书					
毕业学校	年毕业于		学校	专业	
主要工作经历					
时 间	参加过的类似 项目名称	担任职务	工程概况说明	发包人及联系电话	

应附建造师执业注册证书、安全生产考核合格证书、身份证、职称证、学历证、养老保险复印件（退休人员可提供退休证和聘用证）。

附 2：主要项目管理人员简历表

岗位名称			
姓 名		年 龄	
性 别		毕业学校	
学历和专业		毕业时间	
拥有的执业资格		专业职称	
执业资格证书编号		工作年限	
主要 工 作 业 绩 及 担 任 的 主 要 工 作			

主要项目管理人员指拟任项目副经理、技术负责人、合同商务负责人、专职质量管理人员、专职安全生产管理人员及其他关键岗位人员等。应附执业资格或岗位证书、身份证、职称证、学历证、养老保险复印件（退休人员可提供退休证和聘用证），专职安全生产管理人员应附安全生产考核合格证书复印件。

(三) 投标单位基本资料

1. 投标单位基本情况表

投标单位名称					
注册地址			邮政编码		
联系方式	联系人			电话	
	传真			网址	
组织结构					
法定代表人	姓名		技术职称		电话
技术负责人	姓名		技术职称		电话
成立时间			员工总人数:		
企业资质等级			其中	项目负责人	
营业执照号				高级职称人员	
注册资金				中级职称人员	
开户银行				初级职称人员	
账号				技 工	
经营范围					
备注					

注：本表后应附企业法人营业执照及其年检合格的证明材料、资质证书副本、安全生产许可证等材料的复印件。

2. 近年完成的类似项目情况表

项目名称	
项目所在地	
发包人名称	
发包人地址	
发包人联系人及电话	
合同价格	
开工日期	
竣工日期	
承担的工作	
工程质量	
项目负责人	
技术负责人	
总监理工程师及电话	
项目描述	
备注	

注：1、本表类似项目定义及具体年份要求见投标单位须知前附表。

2、每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3. 正在施工的和新承接的项目情况表

项目名称	
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	
计划竣工日期	
承担的工作	
工程质量	
项目负责人	
技术负责人	
总监理工程师及电话	
项目描述	
备注	

注：本表每张表格只填写一个项目，并标明序号。

5. 近年信誉情况

指企业是否具备管理体系证书，行贿犯罪记录，企业信用情况，荣誉情况、履约情况，有未出现重大工程质量和安全事故不良记录，是否处于破产清偿状态以及诉讼及仲裁等内容。其中诉讼及仲裁仅限于投标单位败诉的，且与履行施工承包合同有关的案件，不包括调解结案以及未裁决的仲裁或未终审判决的诉讼。应说明相关情况，法院或仲裁机构已作出判决或裁决的，应附此类判决、裁决等有关法律文书。

提供的具体年份要求见投标单位须知前附表。

投标单位须知前附表规定就上述内容需提供相关支持性材料的，应附有关材料复印件。

（四）其他材料

投标单位须知前附表规定的构成投标文件投标公函的其他材料和投标单位认为需要补充的其他内容。

（注：投标单位须知前附表规定接受联合体投标的，本条规定的表格和资料应包括联合体各方相关情况。）

★上海教育建设管理咨询有限公司投标保证金提交和退还操作须知 V3

1、接收投标保证金的银行账户信息

- (1) 帐户名（人民币）：上海教育建设管理咨询有限公司
- (2) 开户银行：工行中山广场支行
- (3) 银行行号：102290017039
- (4) 帐号（人民币）：1001170319006748261

备注：国际招标的投标保证金账户：

- (1) 开户银行（美元）：INDUSTRIAL AND COMMERCIAL BANK OF CHINA SHANGHAI MUNICIPAL BRANCH CHANGNING SUB-BRANCH (Swift Code: ICBKCNBJSHI)
- (2) 账号（美元）：1001170309148002545

2、投标保证金咨询

- (1) 地点：中国上海钦江路 88 号东楼 626 室前台处
- (2) 时间：中国境内每个法定工作日的正常工作时间（北京时间 9:30 时～11:30 时和 13:30 时～16:30 时）
- (3) 联系人：张老师，联系电话：63820186*8011

3、投标保证金编号及金额

- (1) 本项目保证金编号：2024-
- (2) 本投标保证金：20万元

4、投标保证金的提交

- (一) 投标保证金应当采用支票、汇票、本票、网上银行支付等法律法规允许的非现金形式交纳。
- 1、投标人在递交投标文件的同时，应按本须知规定的金额、形式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。在提交保证金的汇款附言中请务必注明：“投标保证金：项目编号”；
 - 2、联合体投标的，其投标保证金应由牵头人递交，并应符合本须知的规定。
 - 3、投标保证金的付款人必须与投标人名称一致，不得委托分支机构代为提交。自然人（个体工商户）的付款人必须与投标人名称一致或由经营者的个人账户提交。
 - 4、投标人必须按照本须知要求金额足额提交投标保证金，不得超额提交，更不得提供虚假、无效的票函。
 - 5、投标人不得使用经过背书转让的支票、银行本票、银行汇票提交投标保证金。
 - 6、当采用银行本票、银行汇票或支票方式提交投标保证金时，投标人应在招标文件规定的投标截止期的 3 个工作日之前，投标人代表携带支票，到本须知第 3 条的指定地点办理投标保证金提交手续；在办理过程中，投标人代表须向招标代理机构的经办人明确申明：项目编号和投标保证金金额等信息。
 - 7、中国境外（含中国台湾、香港和澳门地区，下同）的投标人也可以授权中国境内的某单位采用本须知所列形式代替其提交投标保证金，**投标人应在开标时携带授权书原件，否则按未实质性响应标书要求处理。**格式如本须知附件所示的授权书。（仅适用于境外投标人）
 - 8、境内投标人以支票形式提交的投标保证金，应当从其基本账户转出并在投标文件中附上基本账户开户证明。（备注：本条建设工程招标方式适用）

5、投标保证金的退还

(1) **中标人**：招标人在与中标人签订中标合同后，且在未发生招标文件规定的招标人和（或）招标代理机构有权不退还投标保证金的情况时退还；

中标人提供与招标人签署的加盖双方公章（红章）的合同扫描件或登录“教建咨询”微信公众号上传上述合同扫描件后向**原账户**退还。

(2) **未中标人：**招标人最迟将在与中标人签订合同后 5 日内，在未发生招标文件规定的招标人和（或）招标代理机构有权不退还投标保证金的情况时向**原账户**退还。

(3)对采用网上转账、贷记凭证、电汇、银行本票、银行汇票或支票方式提交的投标保证金，在退还的同时还将按中国人民银行公布的人民币活期存款利率向投标人支付**投标保证金利息**。

6、其他

(1)本须知如被具体招标项目的招标文件所引用，即成为该**招标文件的组成部分**。

(2) **对于因不可抗力等原因导致投标保证金未及时到账等情况，招标人和招标代理机构不承担任何责任。**

(3)当投标人选投一个招标项目的多个包件或标段时，须用**附表方式注明每个包件或标段的投标保证金金额**。如投标人未具体注明其所投各包件或标段的投标保证金金额，且合计的保证金金额又不足时，评标委员将按其所投全部包件或标段的投标保证金均不符合要求来处理。

(4) **投标保证金的有效期应当与投标有效期一致。**

(5) **有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：**

- 投标人在**投标有效期内撤销投标文件**；
- 中标人在收到中标通知书后，**无正当理由不与招标人订立合同，在签订合同时向招标人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约保证金**；
- 发生其他可以不予退还投标保证金的情形。

附件：

关于投标保证金的授权函

（填入投标人名称）（以下简称“授权人”）授权（填入被授权单位名称）（以下简称“被授权人”）代表本方提交（填入招标项目名称及编号）（以下简称“本项目”）的投标保证金。本授权书下被授权人提交的投标保证金等同于授权人提交的投标保证金，所有本项目招标文件规定的有关投标保证金提交和不予退还的规定均照样适用，授权人和被授权人均不会就此提出任何异议。

本授权书在本项目招标文件规定的投标有效期内（包括授权人同意延长的投标有效期内）始终有效。

授权人：（填入投标人名称）

授权人的法定代表人或其
授权签署投标文件的代表签名：

被授权人：（被授权人加盖公章）