

南京地铁1号线机电系统设备更新改造项目水泵采购集成

标段编码：[NJGD2500410-24HWGH](#)

招标文件

招标人（招标代理）：[江苏海外集团国际工程咨询有限公司](#)（加盖电子印章）



目 录

招标文件	4
第一卷	4
第一章 招标公告（适用于公开招标）	4
第二章 投标人须知	11
投标人须知前附表	11
投标人须知正文	20
开标一览表	31
第三章 评标办法	32
评标办法前附表（综合评估法一阶段评标）	32
评标办法正文	36
第四章 合同条款及格式	40
第二卷	96
第五章 供货清单及使用说明	96
（一）投标报价说明	97
（二）投标报价表	98
（三）价格构成分析表	99
第六章 供货要求	100
第七章 图纸	140
第三卷	141
第八章 投标文件格式	141
封面	143
一、投标文件格式（商务册）	144
（一）投标函	144
（二）法定代表人（单位负责人）身份证明	146
法定代表人（单位负责人）身份证明相关附件	146
（二）授权委托书	147
授权委托书相关附件	147
（三）投标保证金	148
投标减免缴纳投标保证金信用承诺书	148
（四）联合体协议书	149
（五）商务和技术偏离表	150
（六）资格证明文件	151
1. 基本情况表	151
基本情况表	151
（附件）企业相关证明证照文件	152
（附件）企业资质	152
（附件）企业证书	152
2. 近年财务状况表	153
近年财务状况表	153
（附件）财务状况	153
3. 信誉或银行资信证明	154
4. 近年完成的类似项目情况表	155
近年完成的类似项目情况表	155
（附件）企业近年完成的类似项目情况	155
5. 正在供货和新承接的项目情况表	156
6. 近年发生的诉讼及仲裁情况	158
7. 制造商授权书	159
二、投标文件格式（价格册）	161
已标价的供货清单	161

三、投标文件格式（技术册）	162
（一）技术响应	162
（二）售后服务	162
（三）安装及调试方案	162
其他资料	163
第九章 其他	173

第一章 招标公告

(市交易中心) 南京地铁1号线机电系统设备更新改造项目水泵采购集成招标公告

标段编码: NJGD2500410-24HWGH

1. 招标条件

本招标项目南京地铁1号线机电系统设备更新改造项目已由南京市发展和改革委员会以(项目审批文号:宁发改投资字(2025) 109号)批准建设,项目业主为南京地铁运营有限责任公司,建设资金来自国有(非政府投资),项目出资比例为国有(政府投资):40.00%;国有(非政府投资):60.00%。项目已具备招标条件,招标人为南京地铁运营有限责任公司,现对水泵采购集成进行公开招标。

江苏海外集团国际工程咨询有限公司受招标人的委托负责本工程的招标事宜。

2. 项目概况与招标范围

2.1 工程建设项目的建设地点: 南京

2.2 规模: 包括冷冻水泵47台、冷却水泵47台、密闭污水提升装置成套设备28套等配套设备;潜污泵346台、潜污泵控制箱198套、轴流泵4台、轴流泵软启控制箱4套、潜污泵远程手操箱4套等配套设备;消防栓主泵46台、消防栓稳压泵46台、消防栓系统气压罐23套、消防栓泵控制柜(含双电源切换开关、自动低频巡检装置、机械应急启动装置)23套、消防栓稳压泵控制柜23套、喷淋主泵10台、喷淋稳压泵10台、喷淋系统气压罐5套、喷淋泵控制柜(含双电源切换开关、自动低频巡检装置、机械应急启动装置)5套、喷淋稳压泵控制柜5套等配套设备。

2.3 建设工期: 1282

2.4 标段划分: 本次招标为水泵采购集成标段

2.5 本次招标采购货物的名称: 水泵采购集成

2.6 数量: 详见第五章供货清单

2.7 技术规格: 详见供货要求

2.8 交货地点: 南京地铁一号线,招标人指定地点

2.9 交货期: 701天

3. 投标人资格要求

3.1 投标人资格要求

资质要求：①投标人（若为联合体投标的，指联合体各方）应为中华人民共和国境内合法注册的具有独立法人资格的企业，提供有效的营业执照。

②拟投标的空调清水泵、潜污泵、密闭污水提升装置设备必须为同一集团或同一母公司旗下产品（提供相关证明材料或加盖公章的承诺书）。

③如为代理商投标，须提供制造商针对本项目空调清水泵、潜污泵、密闭污水提升装置设备的唯一专项授权书。

④一个制造商对同一品牌同一型号的设备，仅能委托一个代理商参加投标。

业绩要求：投标人（若为联合体投标的，指其中一方）应具有2021年1月1日以来（以供货完成时间为准）单项合同中所投货物品牌的空调清水泵部分的供货金额不少于150万元的业绩，同时提供①合同、②用户出具的供货完工相关证明文件或竣工验收文件，如合同无法体现评审内容的须另行提供相关证明材料。

信誉要求：（1）截止递交投标文件当日，投标人（若为联合体投标的，指联合体各方）未在“信用中国”网站中被列为失信被执行人。（2）截止递交投标文件当日，投标人（若为联合体投标的，指联合体各方）未在国家企业信用信息公示系统中被列入严重违法失信企业名单。

其他要求：投标人（若为联合体投标的，指联合体各方）须符合以下条件并提供承诺书：①具有独立订立合同的能力；②企业未处于财产被接管、冻结和破产状态；③与本项目相关的资质、许可未被暂扣、吊销，与本项目相关的业务未被责令停产停业（含停业整顿），投标人在本项目业务范围内的投标资格未被取消；④企业负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参与同一标段的投标；⑤符合法律、法规规定的其他条件。

3.2 本次招标是否接受联合体投标： 是

接受，应满足下列条件：①联合体组成单位总数不超过2家；②联合体各方应签订联合体声明及联合体协议书，明确联合体中各方承担的工作和职责，该声明及协议作为投标文件的组成部分；③联合体成员在本次招标项目中不得再以自己名义单独投标或者参加其他联合体投标。

4. 招标文件的获取

4.1 招标文件获取时间：本公告发布之日起至投标截止之日止。

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

5. 投标文件的递交

5.1 投标文件递交截止时间：2026-06-26 09:30:00。

5.2 投标文件递交方式：投标人登录“电子招标投标交易平台”递交；

5.3 逾期递交的投标文件，招标人不予受理。

6. 资格审查办法

本项目采用资格后审方式进行资格审查。

7. 其他

7.1 本标段采用的评标办法：[综合评估法](#)

7.2 具体评标办法：[综合评估法](#)

条款号	条款内容	编列内容	
2.2.1	分值构成（总分100分）	投标报价：50.00 分 技术响应：25.00 分 商务响应：4.00 分 售后服务：8.00 分 安装及调试方案：7.00 分 业绩：6.00 分 其他评分因素：0 分(如有)	
2.2.2	评标基准价计算方法	<p>一、评标基准值计算方法的确定</p> <p>方法三</p> <p>方法三：评标基准价=A×K。</p> <p>以有效投标文件的评标价算术平均值为A（若有效投标文件小于7家时，取有效投标文件的评标价算术平均值为A；若有效投标文件大于等于7家小于10家时，去掉其中的一个最高价和一个最低价后取算术平均值为A；若有效投标文件大于等于10家时，去掉其中的二个最高价和二一个最低价后取算术平均值为A）。</p> <p>K取值为 99 %（取值范围为：95%~100%，在招标文件中明确或开标前随机抽取）</p> <p>说明一：评标价是指经澄清、补正和修正算术计算错误的投标报价。</p> <p>说明二：评标委员会在评标报告上签字后，评标基准价不因招投标当事人质疑、投诉、复议以及其它任何情形而改变。</p> <p>说明三：上文“有效投标文件”是指经初步评审合格的投标文件。</p>	
2.2.3	投标报价的偏差率计算公式	$\text{偏差率} = 100\% \times (\text{投标人评标价} - \text{评标基准价}) / \text{评标基准价}$ 偏差率计算结果保留三位小数。	
条款号	评分因素（偏差率）	评分标准	最高分
2.2.4 (1)	投标报价评分标准	1. 等于评标基准价得满分。 2. 每高于评标基准价1%扣 <u>1</u> 分，偏离不足1%的，按照插入法计算得分。 3. 每低于评标基准价1%扣 <u>0.5</u> 分，偏离不足1%的，按照插入法计算得分。 以有效投标文件的最低评标价或次低评标价为评标基准价时，低于或等于评标	50.00

			基准价得满分。	
2.2.4 (2)	技术响应评分标准	项目管理及系统方案1 (0~3.00)	项目整体方案及计划安排合理、详细，可操作性、实施性强。方案符合用户需求书要求，系统和设备满足技术指标和功能要求，且针对本项目有详细的描述，重点、难点明确。酌情打分，满分3分。	3.00
		项目管理及系统方案2 (0~3.00)	各阶段工期、控制管理方案完善、合理，责任范围明确，符合用户需求书要求。酌情打分，满分3分。	3.00
		控制箱（柜） (0~2.00)	根据潜污泵、消防泵、密闭污水提升装置、变频空调清水泵控制箱的材质、内部元器件和控制柜箱体防护等级打分，安全可靠、持久耐用，箱（柜）体设计合理、考虑周到。酌情打分，满分2分。	2.00
		空调清水泵、潜污泵、消防泵综合性能1 (0~3.00)	设备参数满足要求，根据性能曲线、效率、噪声等指标，空调清水泵电机能效，酌情打分，满分3分；	3.00
		空调清水泵、潜污泵、消防泵综合性能2 (0~3.00)	潜污泵的自耦装置耦合性能良好，流道设计流畅，可通过的颗粒最大直径不低于国家标准，酌情打分，满分3分；	3.00
		空调清水泵、潜污泵、消防泵综合性能3 (0~3.00)	根据消防泵的启动性能、性能曲线、效率、噪声指标，酌情打分，满分3分。	3.00
		PLC程序 (0~2.00)	投标人承诺提供PLC、触摸屏HMI、变频器通讯模块等程序运行及二次开发所需的永久性软件授权(不限安装次数或提供本地激活码)，提供加盖公章的承诺，满分2分。	2.00
		密闭污水提升装置综合性能1 (0~2.00)	设备类型采用双泵外置式密闭污水提升装置，设备参数满足要求。集水箱采用抗冲击、耐老化的材质，整体铸造且一次性无焊缝成型，酌情打分，满分2分；	2.00
		密闭污水提升装置综合性能2 (0~2.00)	液位传感器动作可靠、灵敏度高，为耐腐蚀型，能够适应污水的PH值要求，同时具备抗干扰能力，酌情打分，满分2分。	2.00
		密闭污水提升装置综合性能3 (0~2.00)	提供针对排气管堵塞故障改善方案，方案合理，酌情打分，满分2分。	2.00
汇总规则：评委汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均				
2.2.4 (3)	商务响应评分标准	项目经理 (0~2.00)	担任过已供货完成的空调清水泵供货项目的项目经理或项目负责人，得2分（须提供合同、用户出具的供货完工相关证明文件或竣工验收文件）。	2.00

		消防水泵调试人员 (0~1.00)	至少1人担任过已竣工的城市轨道交通消防水泵项目的调试人员，满分1分。（须提供合同、竣工验收文件，若无法体现相关评审内容的须同时提供用户相关证明文件）	1.00
		密闭污水提升装置调试人员 (0~1.00)	至少1人担任过已竣工的城市轨道交通密闭污水提升装置项目的调试人员，满分1分。（须提供合同、竣工验收文件，若无法体现相关评审内容的须同时提供用户相关证明文件）	1.00
		汇总规则：分项汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均（客观项评委打分应一致）		
2.2.4 (4)	售后服务评分标准	质保方案 (0~3.00)	投标人应在投标文件中提供质保期内各类水泵设备保障方案，根据投标人提供情况进行打分。酌情打分，满分3分。	3.00
		质保期 (0~3.00)	满足2年质保期得2分，在此基础上每延长1年得0.5分，满分3分。	3.00
		服务质量 (0~1.00)	投标人应熟悉地铁运营特点，服务支持方案措施可行、可靠、具体。酌情打分，满分1分。	1.00
		故障响应 (0~1.00)	投标人应制定完整的售后服务及维修响应方案，售后服务及维修响应方案完整。酌情打分，满分1分。	1.00
		汇总规则：评委汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均		
2.2.4 (5)	安装及调试方案评分标准	安装调试 (0~7.00)	各类水泵的安装督导、调试、验收等内容完整、描述清晰详细，具有可实施性。酌情打分，满分7分。	7.00
		汇总规则：评委汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均		
		是否设置篇幅扣分： <input checked="" type="checkbox"/> 否		
2.2.4 (6)	业绩评分标准	企业业绩 (0~6.00)	投标人（若为联合体投标的，指其中一方）应具有2021年1月1日以来（以供货完成时间为准）单项合同中所投货物品牌的空调清水泵部分的供货金额不少于150万元的业绩，同时提供①合同、②用户出具的供货完工相关证明文件或竣工验收文件，如合同无法体现评审内容的须另行提供相关证明材料。每提供1个业绩得3分，满分6分。	6.00
		汇总规则：分项汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均（客观项评委打分应一致）		
2.2.4 (7)	其他因素评分标准	/		

8. 发布公告的媒介

本公告在[南京市公共资源交易平台](#)、[江苏省公共资源交易平台](#)等媒介上发布。

9. 其他

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

9.2 投标人注意事项：

(1) 投标人须下载并安装“南京公共资源交易CA互联互通助手（新）”。

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

(2) 投标人须在江苏省公共资源交易经营主体信息库系统登记企业相关信息。

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

(3) 投标人需登录“宁易新”招标投标交易系统参与投标，网址为：

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

(4) 投标人需登录南京智能开标大厅（新系统登录）参与开标活动，网址为：

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

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

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

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

(1) 预解密过程中，如出现异常问题，请联系投标工具公司进行排查处理。

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

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

9.4 技术支持联系方式：

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

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

(3) 南京智能开标大厅联系电话：0512-58188512

(4) 国信CA联系电话：025-68505679

(5) CFCA联系方式：18061882568、4001662366

9.5 其他说明：[（1）本标段实行电子招投标，投标人须在投标截止时间前将资格审查及评标所需材料录入江苏省公共资源交易经营主体信息库并挑选至投标文件中，具体内容详见招标文件，无法录入的请将原件扫描上传至投标文件中；（2）招标代理联系人及联系方式：陈猛、陈超15952082170、15895950837；](#)

(3) 本招标项目的监督部门为南京市交通运输局建设管理处，地址：南京市珠江路63-1号南京交通大厦10楼，联系电话：025-83194554。

10. 联系方式

招标人：	南京地铁运营有限责任公司	招标代理机构：	江苏海外集团国际工程咨询有限公司
地址：	南京市江宁区龙灵路199号	地址：	南京市建邺区云龙山路56号大唐科技大厦A座第14层
联系人：	王诗伟	联系人：	陈猛、陈超
电话：	025-88058623	电话：	15952082170

招投标监督管理部门及电话：[南京市交通运输局（电话:025-83194554）](#)

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编制内容
1.1.2	招标人	名称： 南京地铁运营有限责任公司 地址： 南京市江宁区龙灵路199号 联系人： 王诗伟 电话： 025-88058623
1.1.3	招标代理机构	名称： 江苏海外集团国际工程咨询有限公司 地址： 南京市建邺区云龙山路56号大唐科技大厦A座第14层 联系人： 陈猛、陈超 电话： 15952082170
1.1.4	项目名称	南京地铁1号线机电系统设备更新改造项目
1.1.5	标段名称	水泵采购集成
1.2.1	资金来源及比例	国有（非政府投资） 国有（政府投资）:40.00%;国有（非政府投资）:60.00%
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	招标范围	包含1号线一期及南延线的空调清水泵（冷冻泵、冷却泵）和密闭污水提升装置（含控制箱及配套管件阀门仪表等）；1号线一期及南延线、小行停车场和大学城停车场的消防泵（含消防泵、稳压泵、气压罐、控制柜）；1号线一期及南延线、小行停车场、大学城停车场和迈皋桥、小龙湾2座主所的潜污泵（含控制箱）及以上设备的专用工具、文件资料及相关服务。投标人中标后需承担以上设备的安装督导、调试、设计联络、接口、培训、试验检验等服务工作。
1.3.2	交货期	<input checked="" type="checkbox"/> 交货期： 701天 <input type="checkbox"/> 计划开始交货日期： /

		<input checked="" type="checkbox"/> 其他： <u>具体安排详见第六章供货要求中的工期安排</u>
1.3.3	交货地点	<u>南京地铁一号线，招标人指定地点</u>
1.3.4	技术性能指标	<u>详见第六章供货要求</u>
1.4.1	投标人资格要求	<p><input checked="" type="checkbox"/>资质要求：<u>①投标人（若为联合体投标的，指联合体各方）应为中华人民共和国境内合法注册的具有独立法人资格的企业，提供有效的营业执照。</u></p> <p><u>②拟投标的空调清水泵、潜污泵、密闭污水提升装置设备必须为同一集团或同一母公司旗下产品（提供相关证明材料或加盖公章的承诺书中）。</u></p> <p><u>③如为代理商投标，须提供制造商针对本项目空调清水泵、潜污泵、密闭污水提升装置设备的唯一专项授权书。</u></p> <p><u>④一个制造商对同一品牌同一型号的设备，仅能委托一个代理商参加投标。</u></p> <p><input type="checkbox"/>财务要求：<u>/</u></p> <p><input checked="" type="checkbox"/>业绩要求：<u>投标人（若为联合体投标的，指其中一方）应具有2021年1月1日以来（以供货完成时间为准）单项合同中所投货物品牌的空调清水泵部分的供货金额不少于150万元的业绩，同时提供①合同、②用户出具的供货完工相关证明文件或竣工验收文件，如合同无法体现评审内容的须另行提供相关证明材料。</u></p> <p><input checked="" type="checkbox"/>信誉要求：<u>（1）截止递交投标文件当日，投标人（若为联合体投标的，指联合体各方）未在“信用中国”网站中被列为失信被执行人。（2）截止递交投标文件当日，投标人（若为联合体投标的，指联合体各方）未在国家企业信用信息公示系统中被列入严重违法失信企业名单。</u></p> <p><input checked="" type="checkbox"/>其他要求：<u>投标人（若为联合体投标的，指联合体各方）须符合以下条件并提供承诺书：①具有独立订立合同的能力；②企业未处于财产被接管、冻结和破产状态；③与本项目相关的资质、许可未被暂扣、吊销，与本项目相关的业务未被责令停产停业（含停业整顿），投标人在本项目业务范</u></p>

		<p><u>围内的投标资格未被取消；④企业负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参与同一标段的投标；⑤符合法律、法规规定的其他条件。</u></p> <p><input type="checkbox"/>提供满足正文1.4.3条要求的承诺书</p>
1.4.2	是否接受联合体投标	<p>是</p> <p>接受，应满足下列要求：<u>①联合体组成单位总数不超过2家；②联合体各方应签订联合体声明及联合体协议书，明确联合体中各方承担的工作和职责，该声明及协议作为投标文件的组成部分；③联合体成员在本次招标项目中不得再以自己名义单独投标或者参加其他联合体投标。</u></p>
1.4.3	投标人不得存在的其他关联情形	<p><u>1、两个及以上公司的法定代表人为同一人；2、集团公司与全资子公司或控股子公司的关系（包括直接控股和间接控股的情形）；</u></p>
1.9.1	投标预备会	不召开
1.10.1	分包	不允许
1.11.1	实质性要求和条件	<p><u>交货期、质保期、投标有效期、投标保证金、付款进度及方式、第五章“（二）投标报价表”中的单位、数量、增值税税率和招标文件中加注*号的条款</u></p>
1.11.3	其他可以被接受的技术支持资料	<u>随投标文件一同递交的资料</u>
1.11.4	偏差	<p>允许</p> <p>偏差范围：<u>除实质性要求和条件外，允许细微偏差，但可能会因偏差导致扣分</u></p>

		最高项数： <u> / </u> 其他： <u> / </u>
2.1	构成招标文件的其他材料	<u>与招标文件打包下载的所有文件</u>
2.2.1	投标人要求澄清招标文件	时间： <u>2026-06-08 09:00:00</u> 形式： <u>使用CA数字证书登录“电子招标投标交易平台”以书面形式要求招标人对招标文件予以澄清</u>
2.2.2	招标文件澄清发出的形式	<u>通过“电子招标投标交易平台”发出招标文件澄清</u>
2.3.1	招标文件修改发出的形式	<u>通过“电子招标投标交易平台”发出招标文件修改</u>
3.1.1	构成投标文件的其他材料	<u>投标人认为所需提交的一切资料</u>
3.2.1	增值税税金的计算方法	<u>一般计税法</u>
3.2.4	最高投标限价	设置最高投标限价： <u>是</u> 最高投标限价： <u>18,297,300元</u> (其中含暂列金额： <u>0元</u>)
3.2.5	投标报价的其他要求	<u>1、投标人的报价应包含全部设备、材料和随机备件及专用工具的价格、进口件的关税、包装费、运杂费（运抵买方工地现场）、运输保险费、下力费、场内二次运输费、保管费、安装费（包括安装材料费）、成品保护费、交付前的清理保洁费、调试费、买方操作、维护人员培训费、验收费及质保期内全部安检费用、质保费、税金及投标人认为需要的其他费用等。在安装、调试、验收过程中，如发现有漏项、缺件，卖方应无条件、无偿补齐，所发生的一切费用，视为已包含在投标人的投标报价之中，且并不因此而影响交付买方使用的时间。投标人的投标报价高于最高限价的视为无效投标报价，其投标将被否决。</u> <u>2、因政策或上级部门暂停或取消本项目，招标人不承担责任。</u>
3.3.1	投标有效期	<u>180</u>
3.4.1	投标保证金	

		<p>投标保证金的形式：现金</p> <p>支票</p> <p>银行保函</p> <p>保险保单</p> <p>担保保函</p> <p>投标保证金的金额：人民币200,000元</p> <p>保证金有效期：180</p> <p>是否委托南京市公共资源交易中心代收代退： 是</p> <p>投标保证金提交账号</p> <p>户名名称：南京市公共资源交易中心 开户银行：交通银行江东中路支行 银行账号：320006613018010009990 银行地址：南京市江东中路265号一楼大厅交通银行江东中路支行</p> <p>办理流程：</p> <p>（1）以现金或者支票形式提交投标保证金的，应当从本单位基本账户转出。投标人需登录江苏省公共资源服务平台（南京市），凭缴纳码关联到账信息与投标项目信息，无须随投标文件上传缴款凭证。</p> <p>（2）以纸质保函（保险）形式提交投标保证金的，投标人须将纸质保函（保险）扫描件编入投标文件对应位置，并将纸质保函（保险）原件提交至上述银行办理收讫手续。</p> <p>（3）以电子保函（保险）形式提交投标保证金的，通过出函机构自行办理的，投标人须将电子保函（保险）数据文件上传至投标文件对应位置，无须在江苏省公共资源服务平台（南京市）提交；通过江苏省公共资源服务平台（南京市）/宁企通惠企综合服务平台/南京市融资信用服务平台“投标电子保函服务专区”在线办理的，开标前须在江苏省公共资源服务平台（南京市）进行提交。</p> <p>（4）以信用承诺方式替代投标保证金的，投标人应签署信用承诺书，随投标文件一同提交。</p> <p>（5）投标保证金退还节点如下：非中标候选人在中标候选人公示结束起5日内退还；第二、三名中标候选人在中标结果公告发出起5日内退还；中标人在合同签订之日起5日内退还，</p>
--	--	---

		<p>招标人未书面通知交易中心合同签订时间的，中标人在中标通知书签发之日起35日内退还。在以上退还节点前，招标人可书面通知交易中心提前退还或延迟退还。</p> <p>注：实行减、免投标保证金的项目，按《关于实行差异化缴纳投标保证金降低招标投标交易成本的通知》执行。</p>
3.4.4	其他可以不予退还投标保证金的情形	<p><u>(1) 投标人在规定的投标有效期内撤销或修改其投标文件；</u></p> <p><u>(2) 中标人在收到中标通知书后，无正当理由拒签合同协议书或未按招标文件规定提交履约担保；</u></p> <p><u>(3) 在投标有效期结束前，排名在前的中标候选人或中标人放弃中标的；</u></p> <p><u>(4) 违反《诚信承诺书》中内容；</u></p> <p><u>(5) 法律法规规定的其他情形。</u></p>
3.5	资格审查资料的特殊要求	无
3.5.2	近年财务状况的年份要求	不要求
3.5.3	近年完成的类似项目情况的时间要求	<p>要求</p> <p>指<u>2021-01-01至2026-06-26</u></p>
3.5.5	近年发生的诉讼及仲裁情况的时间要求	不要求
3.6.1	是否允许递交备选投标方案	不允许
3.7.3	投标文件所附证书证件要求	<p><u>(1) 如为外文，随附中文翻译，否则不予认可；</u></p> <p><u>(2) 投标人须在投标截止时间前将资格审查及评标所需材料录入江苏省公共资源交易经营主体信息库并挑选至投标文件，具体内容详见招标文件，无法录入的请将原件扫描上传至投标文件中。</u></p>
	投标文件签字或盖章要求	<p>“投标文件格式”中要求盖单位电子印章和（或）个人电子印章（或电子签名章）的地方，投标人均应使用“南京招标投标交易系统”可识别的数字证书加盖投标人的单位电子印章和（或）法定代表人的个人电子印章（或电子签名章）。联合体牵头人按上述规定加盖联合体牵头人单位电子</p>

		印章和（或）法定代表人的个人电子印章（或电子签名章）。—“投标文件格式”中要求盖单位章和（或）签字的地方，投标人均应盖章和（或）签字。联合体投标的按要求盖章和（或）签字。
4.1.1	投标文件加密要求	加密必须使用南京市招标投标交易系统可接受的数字证书。
4.1.2	封套上应载明的信息	不适用
4.2.1	投标截止时间	2026-06-26 09:30:00
4.2.2	递交投标文件地点	投标文件应递交至电子招标投标交易平台
4.2.3	是否退还投标文件	否（仅指样本等）
5.1	开标时间和地点	<p>开标时间：同投标截止时间</p> <p>开标地点：南京智能开标大厅（ 网址：http://180.101.238.201:8180/BidOpening/online_bidding_platform/login）</p>
5.2	开标程序	<p>一次开标</p> <p>投标人解密时间： 公布投标人名称后 60 分钟以内</p> <p>注：开标过程中因招标人原因或招投标交易系统发生故障，导致无法按时完成投标文件解密或开标工作无法进行的，可根据实际情况及行政监督部门意见相应延长解密时间或调整开、评标时间。投标人未能在规定的时间内成功解密的，招标人将拒绝其投标。</p>

6.1.1	评标委员会的组建	<p>评标委员会构成：<u>7</u> 人，</p> <p>其中招标人代表：<u>2</u> 人，</p> <p>专家：<u>5</u> 人；</p> <p>专家确定方式： 从“江苏省综合评标（评审）专家库”中随机抽取</p>
6.3.2	评标委员会推荐中标候选人的人数	<u>3</u> 个（当有效投标不足三个时，评标委员会一致认为有效投标仍具有竞争性的，推荐所有有效投标为中标候选人，并标明排序）
7.1	中标候选人公示媒介及期限	<p>公示媒介：<u>南京市公共资源交易平台、江苏省公共资源交易平台</u></p> <p>公示期限：不少于<u>3</u>日</p>
7.4	是否授权评标委员会确定中标人	否
7.6.1	履约保证金	<p>是否要求中标人提交履约保证金： <u>要求</u></p> <p>要求，履约保证金的形式：<u>银行保函、现金等</u></p> <p>履约保证金的金额：<u>合同价的5%</u></p>
10	需要补充的其他内容	<u>投标人应在投标文件中按招标文件的格式提供《诚信承诺书》和其他承诺书。</u>
10.1	本招标项目	<u>南京地铁1号线机电系统设备更新改造项目水泵采购集成</u>
10.2	交易服务费	<u>2,340</u> 元
注：本表下列内容为招标人需要补充的其它内容。		

10.3	<p>1、<u>公证收费标准：200万（含）以下——2000元，200万-1000万（含）——5000元，1000万-5000万（含）——10000元，5000万-1亿（含）——20000，1亿-5亿（含）——30000元，5亿-10亿（含）——50000元，10亿以上——100000元。企业名称：江苏省南京市钟山公证处，税号：12320100425804207D，营业地址：南京市中山南路369号盈嘉大厦4楼，开户银行：工商银行三山街支行，行号：102301000116，银行账号：4301016509100143074，电话：025-58074613，联系人：蒋颖，联系方式：18905150173；</u></p> <p>2、<u>本项目招标代理服务费由中标人支付，以中标金额为计费基数，按计价格（2002）1980号文的收费标准*80%计取；</u></p> <p>3、<u>交易服务费按宁发改价费字（2023）614号）文件执行。</u></p> <p><u>以上1、2、3项费用不另行计列，计入投标报价中。</u></p> <p>4、<u>受系统限制，生成的投标文件内存不得超过1G，否则可能无法生成。</u></p> <p>5、<u>按照南京地铁集团档案管理办法验收移交相关资料。</u></p> <p>6、<u>投标人须知前附表3.4.1增补：本项目不接受以信用承诺方式替代投标保证金。</u></p> <p>7、<u>评标办法正文3.4.1修改为“除第二章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外，评标委员会按照综合得分由高到低的顺序推荐中标候选人，并标明排序。”</u></p> <p>8、<u>评标办法正文3.1.2投标人有以下情形之一的，评标委员会应当否决其投标：增加“（26）投标文件未按招标文件已列明清单中的增值税税率报价的。”条款。</u></p> <p>9、<u>评标办法正文3.1.3投标报价有算术错误及其他错误的，评标委员会按以下原则要求投标人对投标报价进行修正：“（2）合价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正合价，但单价金额小数点有明显错误的除外；”修改为“（2）合价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正合价（报价明细表与价格构成分析表中的价格不一致的，以报价明细表中的价格为准），但单价金额小数点有明显错误的除外；”</u></p> <p>10、<u>综合评估法综合评分相同时中标候选人或中标人确定方法：综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，以技术得分高的优先；如果技术得分也相等，以商务得分高的优先；如果商务得分也相等，由评标委员会从其投入的人员、技术响应、售后服务、业绩和信誉等方面，通过集体讨论确定其排名先后。</u></p> <p>11、<u>评标办法中偏差率计算结果保留小数位数，最终以评标系统为准。</u></p>
------	---

1. 总则

1.1 招标项目概况

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》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，现对货物采购进行招标。

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 标段名称：见投标人须知前附表。

1.2 招标项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、交货期、交货地点和技术规格

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 交货期：见投标人须知前附表。

1.3.3 交货地点：见投标人须知前附表。

1.3.4 技术性能指标：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本招标项目的资格：

(1) 资质要求：见投标人须知前附表；

(2) 财务要求：见投标人须知前附表；

(3) 业绩要求：见投标人须知前附表；

(4) 信誉要求：见投标人须知前附表；

(5) 其他要求：见投标人须知前附表。需要提交的相关证明材料见本章第 3.5 款的规定。

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

(1) 联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，并承诺就中标项目向招标人承担连带责任；

(2) 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

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

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

(1) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；

- (2) 与本招标项目的其他投标人为同一个单位负责人；
- (3) 与本招标项目的其他投标人存在控股、管理关系；
- (4) 为本招标项目提供过设计、编制技术规范和其他文件的咨询服务；
- (5) 为本工程项目的监理人，或者与本工程项目的监理人存在隶属关系或者其他利害关系；
- (6) 为本招标项目的代建人；
- (7) 为本招标项目的招标代理机构；
- (8) 与本工程项目的监理人或本招标项目的代建人或招标代理机构同为一个法定代表人；
- (9) 与本工程项目的监理人或本招标项目代建人或招标代理机构存在控股或参股关系；
- (10) 被依法暂停或者取消投标资格；
- (11) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；
- (12) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；
- (13) 在近三年内发生重大产品质量问题（以相关行业主管部门的行政处罚决定或司法机关出具的有关法律文书为准）；
- (14) 被工商行政管理机关在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单；
- (15) 被最高人民法院在“信用中国”网站或各级信用信息共享平台中列入失信被执行人名单；
- (16) 在近三年内投标人或其法定代表人（单位负责人）有行贿犯罪行为的；
- (17) 法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。

1.5 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，否则应承担相应的法律责任。

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 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 投标预备会

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

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

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

1.10 分包

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

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

1.11 响应和偏差

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

1.11.2 投标人应根据招标文件的要求提供投标货物技术性能指标的详细描述、技术支持资料及相关服务计划等内容以对招标文件作出响应。

1.11.3 投标文件中应针对实质性要求和条件中列明的技术要求提供技术支持资料。技术支持资料以制造商公开发布的印刷资料，或检测机构出具的检测报告或投标人须知前附表允许的其他形式为准，不符合前述要求的，视为无技术支持资料，其投标将被否决。

1.11.4 投标人须知前附表规定了可以偏差的范围和最高偏差项数的，偏差应当符合投标人须知前附表规定的偏差范围和最高项数，超出偏差范围和最高偏差项数的投标将被否决。

1.11.5 投标文件对招标文件的全部偏差，均应在投标文件的商务和技术偏差表中列明，除列明的内容外，视为投标人响应招标文件的全部要求。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

- (1) 招标公告（或投标邀请书）；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 供货清单及使用说明；
- (6) 供货要求；
- (7) 图纸；
- (8) 投标文件格式；
- (9) 投标人须知前附表规定的其他资料。

根据本章第 1.9 款、第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的澄清

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

2.2.2 招标文件的澄清以投标人须知前附表规定的形式通过电子招标投标交易平台发给所有获取招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。澄清发出的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，并且澄清内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

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

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

2.3 招标文件的修改

2.3.1 招标人以投标人须知前附表规定的形式修改招标文件，并通知所有已购买招标文件的投标人。修改招标文件的时间距本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间不足 15 日的，并且修改内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

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

2.4 招标文件的异议

投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间10日前以书面形式提出。招标人将在收到异议之日起3日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

- (1) 投标函；
- (2) 法定代表人（单位负责人）身份证明或授权委托书；
- (3) 联合体协议书；
- (4) 投标保证金；
- (5) 商务和技术偏差表；
- (6) 分项报价表；
- (7) 资格审查资料；
- (8) 投标货物技术规格的详细描述；

- (9) 技术支持资料;
- (10) 相关服务计划;
- (11) 投标人须知前附表规定的其他资料。

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

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

3.1.3 投标人须知前附表未要求提交投标保证金的，投标文件不包括投标保证金。

3.2 投标报价

3.2.1 投标报价应包括国家规定的增值税税金，除投标人须知前附表另有规定外，增值税税金按相关法律法规规定计算。投标人应按第八章“投标文件格式”的要求在投标函中进行报价并填写分项报价表。

3.2.2 投标人应充分了解该项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

3.2.3 投标报价为各分项报价金额之和，投标报价与分项报价的合价不一致的，应以各分项合价累计数为准，修正投标报价；如分项报价中存在缺漏项，则视为缺漏项价格已包含在其他分项报价之中。投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额，应同时修改投标文件“分项报价表”中的相应报价。此修改须符合本章第 4.3款的有关要求。

3.2.4 招标人设有最高投标限价的，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价在投标人须知前附表中载明。

3.2.5 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为90日。

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

3.3.3 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人应予以书面答复，同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金及以现金或者支票形式递交的投标保证金的银行同期存款利息。

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、形式和第八章“投标文件格式”规定的投标保证金格式递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。境内投标人以现金或者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。联合体投标的，其投标保证金可以由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表的规定。

3.4.2 投标人不按本章第3.4.1项要求提交投标保证金的，评标委员会将否决其投标。

3.4.3 招标人最迟将在与中标人签订合同后5日内，向未中标的投标人和中标人退还投标保证金。投标保证金以现金或者支票形式递交的，还应退还银行同期存款利息。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

(1) 投标人在投标有效期内撤销投标文件；

(2) 中标人在收到中标通知书后，无正当理由不与招标人订立合同，在签订合同时向招标人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约保证金；

(3) 发生投标人须知前附表规定的其他可以不予退还投标保证金的情形。

3.5 资格审查资料

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

3.5.1 “投标人基本情况表”应附投标人及其制造商（适用于代理经销商投标的情形）资格或者资质证书副本和投标材料检验或认证等材料的复印件以及：

(1) 投标人为企业的，应提交营业执照和组织机构代码证的原件扫描件，按照“三证合一”或“五证合一”登记制度进行登记的，可仅提供营业执照原件扫描件；

(2) 投标人为依法允许经营的事业单位的，应提交事业单位法人证书和组织机构代码证的原件扫描件。

3.5.2 “近年财务状况表”应附经会计师事务所或审计机构审计的财务会计报表，包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务情况说明书的原件扫描件，具体年份要求见投标人须知前附表。投标人的成立时间少于投标人须知前附表规定年份的，应提供成立以来的财务状况表。

3.5.3 “近年完成的类似项目情况表”应附中标通知书和（或）合同协议书、货物进场验收证书等的原件扫描件，具体时间要求见投标人须知前附表。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.4 “正在供货和新承接的项目情况表”应附中标通知书和（或）合同协议书原件扫描件。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

3.5.5 “近年发生的诉讼及仲裁情况”应说明投标人败诉的货物买卖合同的相关情况，并附法院或仲裁机构作出的判决、裁决等有关法律文书原件扫描件，具体时间要求见投标人须知前附表。

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

上述资料投标人应从江苏省公共资源交易经营主体信息库系统中选择相应扫描件编入投标文件相应位置。江苏省公共资源交易经营主体信息库系统无法进行登记上传的资料，可直接扫描上传至投标文件其他资料中。投标人有义务核查投标资料的有效性和真实性，如存在扫描件无效、不清晰、不完整等情形的，投标人应及时更新相关资料，并重新制作并递交投标文件。

3.6 备选投标方案

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

3.6.2 允许投标人递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，招标人可以接受该备选投标方案。

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

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应当使用投标文件制作软件按照第八章“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。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关项目执行进度计划、投标有效期、供货要求、招标范围等中的实质性内容作出响应。投标文件在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

3.7.3 投标文件全部采用电子文档，除投标人须知前附表另有规定外，投标文件所附证书证件均为原件扫描件，并采用单位和个人数字证书，按招标文件要求在相应位置加盖电子印章。由投标人的法定代表人（单位负责人）签字或加盖电子印章的，应附法定代表人（单位负责人）身份证明，由代理人签字或加盖电子印章的，应附由法定代表人（单位负责人）签署的授权委托书。签字或盖章的具体要求见投标人须知前附表。

4. 投标

4.1 投标文件的加密

4.1.1 投标人应当按照招标文件和电子招标投标交易平台的要求加密投标文件，具体要求见投标人须知前附表。

4.1.2 投标文件封套上应写明的内容见投标人须知前附表。

4.1.3 未按本章第 4.1.1 项要求加密的投标文件，招标人将予以拒收。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人通过下载招标文件的电子招标投标交易平台递交电子投标文件。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 投标人完成电子投标文件上传后，电子招标投标交易平台即时向投标人发出递交回执通知。递交时间以递交回执通知载明的传输完成时间为准。

4.2.5 逾期送达的投标文件，电子招标投标交易平台将予以拒收。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在本章第4.2.1项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，投标文件以投标截止时间前完成递交至电子招标投标交易平台最后一份投标文件为准。

4.3.2 投标人修改或撤回已递交投标文件的通知，应按照本章第3.7.3项的要求加盖电子印章。电子招标投标交易平台收到通知后，即时向投标人发出确认回执通知。

4.3.3 投标人撤回投标文件的，招标人自收到投标人书面撤回通知之日起 5日内退还已收取的投标保证金。

4.3.4 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第3条、第4条的规定进行编制、密封、标记和递交，并标明“修改”字样。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

招标人在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间（开标时间），通过电子招标投标交易平台公开开标，所有投标人的法定代表人（单位负责人）或其委托代理人应当准时参加。

5.2 开标程序

除投标人须知前附表另有规定外，主持人按下列程序进行开标：

- （1）宣布开标纪律；
- （2）公布在投标截止时间前递交投标文件的投标人名称；
- （3）宣布开标人、唱标人、记录人、监标人（见证人）等有关人员姓名；
- （4）投标人通过电子招标投标交易平台对已递交的电子投标文件进行解密，公布招标项目名称、投标人名称、投标保证金的递交情况、投标报价及其他内容，并记录在案；
- （5）投标人代表、招标人代表、监标人、记录人等有关人员使用本人的电子印章在开标记录上签字确认；
- （6）开标结束。

5.3 开标异议

投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，招标人当场作出答复，并制作记录。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由招标人或其委托的代表，以及有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

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

(5) 与投标人有其他利害关系。

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

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

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

6.3.2 评标完成后，评标委员会应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

7. 合同授予

7.1 中标候选人公示

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

7.2 评标结果异议

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

7.3 中标候选人履约能力审查

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

7.4 定标

7.4.1按照投标人须知前附表的规定，招标人或招标人授权的评标委员会依法确定中标人。

7.5 中标通知

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

7.6 履约保证金

7.6.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的形式、金额和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的或者事先经过招标人书面认可的履约保证金格式向招标人提交履约保证金。除投标人须知前附表另有规定外，履约保证金为中标合同金额的10%。联合体中标的，其履约保证金以联合体各方或者联合体中牵头人的名义提交。

7.6.2 中标人不能按本章第 7.6.1项要求提交履约保证金的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.7 签订合同

7.7.1 招标人和中标人应当在中标通知书发出之日起30日内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同，在签订合同时向招标人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约保证金的，招标人有权取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

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

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

8 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

(1) 投标人少于三个或者所有投标被否决的，招标人在分析招标失败的原因并采取相应措施后，应当依法重新招标。

(2) 如果初步评审合格的投标人数量不足三家，由评标委员会判断本次投标是否具有竞争性，如投标明显缺乏竞争性的，评标委员会可否决全部投标。招标人应依法重新招标。

(3) 排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同、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。依次确定其他中标候选人与招标人预期差距较大，或者对招标人明显不利的，也可以重新招标。

(4) 法律法规规定的其他情形。

8.2 不再招标

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

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

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

9.2 对投标人的纪律要求

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

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

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

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人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 投诉

9.5.1 投标人或者其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规规定的，可以自知道或者应当知道之日起10日内向有关行政监督部门投诉。投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。

9.5.2 投标人或者其他利害关系人对招标文件、开标和评标结果提出投诉的，应当按照投标人须知第2.4款、第5.3款和第7.2款的规定先向招标人提出异议。异议答复期间不计算在第9.5.1项规定的期限内。

10. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。

开标一览表

南京地铁1号线机电系统设备更新改造项目开标记录表

项目名称：南京地铁1号线机电系统设备更新改造项目

标段名称：水泵采购集成

标段编码：NJGD2500410-24HWGH

评标相关参数：

序号	投标人名称	解密情况	项目负责人	交货期(日历天)	投标保证金账户	投标保证金应缴金额(元)	投标保证金实缴金额(元)	投标保证金缴纳方式	投标保证金信用承诺	投标保证金到账情况	失信行为	主要设备品牌	投标报价(元)	备注
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														

最高投标限价：

招标人：

行政监督：

开标地点：

见证人：

公证机构：

第三章 评标办法(综合评估法)

评标办法前附表

条款号		评审因素	评审标准
1	评标方法	中标候选人排序方法	推荐排序的中标候选人
2.1.1	形式评审标准	投标人名称	与营业执照（事业单位法人证书）、资质证书一致，不一致的应提供有效证明文件
		投标函签字盖章	按招标文件要求加盖单位电子印章和（或）个人电子印章（或电子签名章）。由法定代表人（单位负责人）签个人电子印章（或电子签名章）的，应附法定代表人（单位负责人）身份证明，由委托代理人签个人电子印章（或电子签名章）的，应附合法、有效的授权委托书
		投标文件格式	符合第八章“投标文件格式”的规定
		联合体投标人	提交符合招标文件要求的联合体协议书，明确各方承担连带责任，并明确联合体牵头人
		备选投标方案	除招标文件明确允许提交备选投标方案外，投标人不得提交备选投标方案
		投标文件和投标报价的唯一性	只能有一个投标文件及有效报价，招标文件要求提交备选投标的除外
2.1.2	资格评审标准	营业执照（事业单位法人证书）和组织机构代码证	符合第二章“投标人须知”第3.5.1项规定，具备有效的营业执照（事业单位法人证书）和组织机构代码证
		资质要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		财务要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		业绩要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		信誉要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		其他要求	符合第二章“投标人须知”第 1.4.1 项规定
		联合体投标人	符合第二章“投标人须知”第 1.4.2 项规定
		不存在禁止投标的情形	符合第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定
2.1.3	响应性评审标准	投标报价	符合第二章“投标人须知前附表”第3.2.5条规定
		投标内容	符合第二章“投标人须知”第 1.3.1 项规定
		交货期	符合第二章“投标人须知”第 1.3.2 项规定
		交货地点	符合第二章“投标人须知”第 1.3.3 项规定
		技术规格	符合第六章“供货要求”中的实质性要求和条件
		投标有效期	符合第二章“投标人须知”第 3.3.1 项规定

		投标保证金	符合第二章“投标人须知”第 3.4.1 项规定	
		相关服务	符合第六章“供货要求”中的实质性要求和条件	
		合同关键性条款	合同条款中的合同价格与支付、保证、违约责任、合同的生效及变更等条款无重大偏离	
条款号		条款内容	编列内容	
2.2.1		分值构成（总分100分）	投标报价：50.00 分 技术响应：25.00 分 商务响应：4.00 分 售后服务：8.00 分 安装及调试方案：7.00 分 业绩：6.00 分 其他评分因素：0 分(如有)	
2.2.2		评标基准价计算方法	一、评标基准值计算方法的确定 方法三 方法三：评标基准价=A×K。 以有效投标文件的评标价算术平均值为A（若有效投标文件小于7家时，取有效投标文件的评标价算术平均值为A；若有效投标文件大于等于7家小于10家时，去掉其中的一个最高价和一个最低价后取算术平均值为A；若有效投标文件大于等于10家时，去掉其中的二个最高价和二一个最低价后取算术平均值为A）。 K取值为 99 %（取值范围为：95%~100%，在招标文件中明确或开标前随机抽取） 说明一：评标价是指经澄清、补正和修正算术计算错误的投标报价。 说明二：评标委员会在评标报告上签字后，评标基准价不因招投标当事人质疑、投诉、复议以及其它任何情形而改变。 说明三：上文“有效投标文件”是指经初步评审合格的投标文件。	
2.2.3		投标报价的偏差率计算公式	$\text{偏差率} = 100\% \times (\text{投标人评标价} - \text{评标基准价}) / \text{评标基准价}$ 偏差率计算结果保留三位小数。	
条款号		评分因素（偏差率）	评分标准	最高分
2.2.4 (1)		投标报价评分标准	1. 等于评标基准价得满分。 2. 每高于评标基准价1%扣 <u>1</u> 分，偏离不足1%的，按照插入法计算得分。 3. 每低于评标基准价1%扣 <u>0.5</u> 分，偏离不足1%的，按照插入法计算得分。 以有效投标文件的最低评标价或次低评标价为评标基准价时，低于或等于评标基准价得满分。	50.00

2.2.4 (2)	技术响应评分标准	项目管理及系统方案1 (0~3.00)	项目整体方案及计划安排合理、详细，可操作性、实施性强。方案符合用户需求书要求，系统和设备满足技术指标和功能要求，且针对本项目有详细具体的描述，重点、难点明确。酌情打分，满分3分。	3.00
		项目管理及系统方案2 (0~3.00)	各阶段工期、控制管理方案完善、合理，责任范围明确，符合用户需求书要求。酌情打分，满分3分。	3.00
		控制箱（柜） (0~2.00)	根据潜污泵、消防泵、密闭污水提升装置、变频空调清水泵控制箱的材质、内部元器件和控制柜柜体防护等级打分，安全可靠、持久耐用，箱（柜）体设计合理、考虑周到。酌情打分，满分2分。	2.00
		空调清水泵、潜污泵、消防泵综合性能1 (0~3.00)	设备参数满足要求，根据性能曲线、效率、噪声等指标，空调清水泵电机能效，酌情打分，满分3分；	3.00
		空调清水泵、潜污泵、消防泵综合性能2 (0~3.00)	潜污泵的自耦装置耦合性能良好，流道设计流畅，可通过的颗粒最大直径不低于国家标准，酌情打分，满分3分；	3.00
		空调清水泵、潜污泵、消防泵综合性能3 (0~3.00)	根据消防泵的启动性能、性能曲线、效率、噪声指标，酌情打分，满分3分。	3.00
		PLC程序 (0~2.00)	投标人承诺提供PLC、触摸屏HMI、变频器通讯模块等程序运行及二次开发所需的永久性软件授权(不限安装次数或提供本地激活码)，提供加盖公章的承诺书签，满分2分。	2.00
		密闭污水提升装置综合性能1 (0~2.00)	设备类型采用双泵外置式密闭污水提升装置，设备参数满足要求。集水箱采用抗冲击、耐老化的材质，整体铸造且一次性无焊缝成型，酌情打分，满分2分；	2.00
		密闭污水提升装置综合性能2 (0~2.00)	液位传感器动作可靠、灵敏度高，为耐腐蚀型，能够适应污水的PH值要求，同时具备抗干扰能力，酌情打分，满分2分。	2.00
		密闭污水提升装置综合性能3 (0~2.00)	提供针对排气管堵塞故障改善方案，方案合理，酌情打分，满分2分。	2.00
		汇总规则：评委汇总，去掉1个最高分和1个最低分后求平均		
2.2.4 (3)	商务响应评分标准	项目经理 (0~2.00)	担任过已供货完成的空调清水泵供货项目的项目经理或项目负责人，得2分（须提供合同、用户出具的供货完工相关证明文件或竣工验收文件）。	2.00
		消防水泵调试人员 (0~1.00)	至少1人担任过已竣工的城市轨道交通消防水泵项目的调试人员，满分1分。（须提供合同、竣工验收文件，若无法体现	1.00

			相关评审内容的须同时提供用户相关证明文件)	
		密闭污水提升装置调试人员 (0~1.00)	至少1人担任过已竣工的城市轨道交通密闭污水提升装置项目的调试人员, 满分1分。(须提供合同、竣工验收文件, 若无法体现相关评审内容的须同时提供用户相关证明文件)	1.00
		汇总规则: 分项汇总, 去掉1个最高分和1个最低分后求平均(客观项评委打分应一致)		
2.2.4 (4)	售后服务评分标准	质保方案 (0~3.00)	投标人应在投标文件中提供质保期内各类水泵设备保障方案, 根据投标人提供情况进行打分。酌情打分, 满分3分。	3.00
		质保期 (0~3.00)	满足2年质保期得2分, 在此基础上每延长1年得0.5分, 满分3分。	3.00
		服务质量 (0~1.00)	投标人应熟悉地铁运营特点, 服务支持方案措施可行、可靠、具体。酌情打分, 满分1分。	1.00
		故障响应 (0~1.00)	投标人应制定完整的售后服务及维修响应方案, 售后服务及维修响应方案完整。酌情打分, 满分1分。	1.00
		汇总规则: 评委汇总, 去掉1个最高分和1个最低分后求平均		
2.2.4 (5)	安装及调试方案评分标准	安装调试 (0~7.00)	各类水泵的安装督导、调试、验收等内容完整、描述清晰详细, 具有可实施性。酌情打分, 满分7分。	7.00
		汇总规则: 评委汇总, 去掉1个最高分和1个最低分后求平均		
		是否设置篇幅扣分: <input checked="" type="checkbox"/> 否		
2.2.4 (6)	业绩评分标准	企业业绩 (0~6.00)	投标人(若为联合体投标的, 指其中一方)应具有2021年1月1日以来(以供货完成时间为准)单项合同中所投货物品牌的空调清水泵部分的供货金额不少于150万元的业绩, 同时提供①合同、②用户出具的供货完工相关证明文件或竣工验收文件, 如合同无法体现评审内容的须另行提供相关证明材料。每提供1个业绩得3分, 满分6分。	6.00
		汇总规则: 分项汇总, 去掉1个最高分和1个最低分后求平均(客观项评委打分应一致)		
2.2.4 (7)	其他因素评分标准	/		
3.1.2 (15)	投标报价错误修正的数额绝对值合计超过投标报价的比例	5%		

1. 评标方法

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

2. 评审标准

2.1 评审标准

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

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

- (1) 投标报价：见评标办法前附表；
- (2) 技术响应：见评标办法前附表；
- (3) 商务响应：见评标办法前附表；
- (4) 售后服务：见评标办法前附表。
- (5) 安装及调试方案：见评标办法前附表；
- (6) 业绩：见评标办法前附表；
- (7) 其他评分因素：见评标办法前附表；

2.2.2 评标基准价计算 评标基准价计算方法：见评标办法前附表。

2.2.3 投标报价的偏差率计算 投标报价的偏差率计算公式：见评标办法前附表。

2.2.4 评分标准

- (1) 投标报价：见评标办法前附表；
- (2) 技术响应：见评标办法前附表；
- (3) 商务响应：见评标办法前附表；
- (4) 售后服务：见评标办法前附表。
- (5) 安装及调试方案：见评标办法前附表；
- (6) 业绩：见评标办法前附表；
- (7) 其他评分因素：见评标办法前附表；

3. 评标程序

3.1 初步评审

3.1.1 评标委员会可以要求投标人提交第二章“投标人须知”规定的有关证明和证件的原件，以便核验。评标委员会依据本章第2.1款规定的标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的或下列条款的，评标委员会应当否决其投标。

3.1.2 投标人有下列情形之一的，评标委员会应当否决其投标：

- (1) 投标文件中的投标函未加盖投标人的单位电子印章；
- (2) 投标文件中的投标函无企业法定代表人（单位负责人）（或委托代理人）电子印章（或签字章）的；
- (3) 如投标函由企业法定代表人委托代理人加盖电子印章（或签字章）的，企业法定代表人委托代理人没有合法、有效的委托书的；
- (4) 投标人资格条件不符合国家有关规定或招标文件要求的；
- (5) 投标报价低于成本或者高于招标文件设定的最高投标限价的；
- (6) 投标文件未按规定的格式填写，内容不全或关键字迹模糊、无法辨认的；
- (7) 投标人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货物报有两个或多个报价，且未声明哪一个为最终报价的，按招标文件规定提交备选投标方案的除外；
- (8) 与招标文件提供的货物清单中的清单数量不相同的；
- (9) 未按招标文件要求提供投标保证金的；
- (10) 投标文件载明的招标项目完成期限超过招标文件规定的期限的；
- (11) 投标文件提出的合同价格与支付、保证、违约责任、合同的生效及变更不能满足招标文件要求或招标人不能接受的；
- (12) 不同投标人的投标文件出现了评标委员会认为不应当雷同的情况的；
- (13) 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；
- (14) 投标有效期短于招标文件要求的；
- (15) 投标报价错误修正的数额绝对值合计超过投标报价的一定比例，具体数据见评标办法前附表；
- (16) 评标价高于招标文件设定的最高投标限价；
- (17) 对招标文件提供的清单进行实质性修改的；
- (18) 投标文件对已列明的清单进行拆分或合并；或投标文件对已列明的清单进行增加或减少。
- (19) 投标人名称与招标文件获取时不一致且未提供有效证明的；
- (20) 不符合招标文件中规定的其他实质性要求。
- (21) 组成联合体投标未提供联合体协议书的；
- (22) 在同一招标项目中，联合体成员以自己名义单独投标或者参加其他联合体投标的；
- (23) 投标人名称与资格预审时不一致且未提供有效证明的；
- (24) 投标文件不满足第六章“供货要求”中实质性要求和条件的；
- (25) 投标文件技术规格中一般参数超出招标文件允许偏离的最大范围或最高项数的；

3.1.3 投标报价有算术错误及其他错误的，评标委员会按以下原则要求投标人对投标报价进行修正：

(1) 投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

(2) 合价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正合价，但单价金额小数点有明显错误的除外；

(3) 投标报价为各分项报价金额之和，投标报价与分项报价的合价不一致的，应以各分项合价累计数为准，修正投标报价；

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。评分项中各得分项应分别为各评委打分去掉一个最高分和一个最低分后的算术平均值。

(1) 按本章第 2.2.4 (1) 目规定的评审因素和分值对投标报价计算出得分 A；

(2) 按本章第 2.2.4 (2) 目规定的评审因素和分值对技术响应部分计算出得分 B；

(3) 按本章第 2.2.4 (3) 目规定的评审因素和分值对商务响应计算出得分 C；

(4) 按本章第 2.2.4 (4) 目规定的评审因素和分值对售后服务算出得分 D；

(5) 按本章第 2.2.4 (5) 目规定的评审因素和分值对安装及调试方案计算出得分 E；

(6) 按本章第 2.2.4 (6) 目规定的评审因素和分值对业绩计算出得分 F；

(7) 按本章第 2.2.4 (7) 目规定的评审因素和分值对其他因素计算出得分 G。

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 投标人得分=A+B+C+D+E+F+G。

3.2.4 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，评标委员会应当认定该投标人以低于成本报价竞标，并否决其投标。

3.3 投标文件的澄清

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以通过南京市招标投标交易系统要求投标人对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作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面方式进行。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明或补正不得超出投标文件的范围且不得改变投标文件的实质性内容，并构成投标文件的组成部分。

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

3.3.4 如果投标人拒绝澄清或未按要求进行澄清的，评标委员会将视具体情形作出如下处理：

1) 澄清内容关系到判断投标文件能否实质性响应招标文件要求的，应当否决其投标；

2) 澄清内容不影响判断投标文件能否实质性响应招标文件要求的，按不利于该投标人的评判处理。

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对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作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面方式进行。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明或补正不得超出投标文件的范围且不得改变投标文件的实质性内容，并构成投标文件的组成部分。

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

3.3.4 如果投标人拒绝澄清或未按要求进行澄清的，评标委员会将视具体情形作出如下处理：

- 1) 澄清内容关系到判断投标文件能否实质性响应招标文件要求的，应当否决其投标；
- 2) 澄清内容不影响判断投标文件能否实质性响应招标文件要求的，按不利于该投标人的评判处理。

3.4 评标结果

3.4.1 除第二章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外，评标委员会按照经评审的价格由低到高的顺序推荐中标候选人，并标明排序。

3.4.2 评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。

第四章 合同条款及格式

合同协议书格式

本合同由南京地铁运营有限责任公司（以下简称“买方”）与_____（以下简称“卖方”）于2026年__月__日在中华人民共和国南京市签署。

鉴于买方拟采购南京地铁1号线机电系统设备更新改造项目水泵采购集成的供货和服务并通过中标通知书接受卖方为本项目所做的投标，双方达成如下协议：

- 1、本协议所用术语的含义与下文提到的合同条款中相应术语的含义相同。
- 2、下列文件应作为本协议的一部分看待，并与本协议一起阅读和理解：

第一章 合同协议书

第二章 中标通知书

第三章 合同条款

（一）通用合同条款

（二）专用合同条款

第四章 价格清单

第五章 技术条款

第六章 构成本合同文件的其它文件

第七章 招标文件（含其澄清、补充文件）

第八章 投标文件（含其澄清文件）

- 3、上述文件应认为是互为补充和解释的，但如有模棱两可或矛盾之处，以上面所列时间在后者为准；时间相同的以顺序在前者为准；专用合同条款的规定优于通用合同条款的规定。
- 4、根据上述合同文件要求，本合同总价为人民币___元（大写：___），供货期：___天
- 5、由于买方将按本合同规定向卖方支付合同价款，卖方在此立约，保证全面按合同规定履行义务。
- 6、由于卖方将全面按合同规定履行全部合同义务，买方保证按合同规定的方式和时间向卖方支付合同价款。
- 7、本合同正本一式贰份，具有同等法律效力，买方、卖方各执壹份。副本陆份，买方肆份，卖方贰份。正本和副本如有互相矛盾之处，以正本为准。

8、本协议书在卖方提供买方认可的履约担保后，由双方法定代表人或其授权代表在此签字并加盖公章或合同专用章。

此页无正文

买 方：南京地铁运营有限责任公司
法定代表人（或授权代表）：

地址：南京市玄武区中山路 228 号
邮编：210012
传真：025-88058760
电话：025-88058753
开户银行：建行雨花支行
账号：32001595040052503771
税号：320102053263787

卖 方：
法定代表人（或授权代表）：

地址：
邮编：
传真：
电话：
开户银行：
账号：
税号：

(一) 通用合同条款

1. 定义及解释

1.1 定义

- 1) “合同”或称“合同书”系指买卖双方达成并签署的协议，包括合同协议书、合同条款、所有的技术条款附件、附录和上述文件所提到的构成合同的所有文件。
- 2) “合同价”系指根据合同规定卖方在正确地完全履行合同义务后业主应支付给卖方的金额。
- 3) “通用条款”指本部分通用合同条款。
- 4) “专用条款”指专用合同条款。
- 5) “合同条款”是通用条款和专用条款的统称。
- 6) “货物”系指卖方根据合同规定须向买方提供的设备（设备主体、设备附件、材料（各种缆线等）、备品备件（含易损件/消耗性材料，下同）、专用仪器仪表和工具等）、相关软件和技术文件（含技术资料）等。
- 7) “交货地点”由买方指定地点，买方至少提前二十八（28）天书面通知卖方具体的交货时间及交货地点。
- 8) “服务”系指根据合同规定卖方承担与供货有关的服务，包括但不限于设计、设计联络、工厂监造、出厂检验、包装运输和仓储、现场开箱检验、安装督导、现场测试和系统联调、软件调试、接口管理及配合、培训、试运行、工程验交、质保期保证和合同中规定卖方应承担的其它义务，以及保险等其它伴随服务。
- 9) “买方”指南京地铁运营有限责任公司或取得该当事人资格的合法继承人。负责项目的招标采购、合同签订、合同履行、验收、资产交接等相关职责、享有本合同管理权利并承担相应责任，享有本合同资产所有权、项目管理权利并承担付款；因项目采购管理发生争议的，由南京地铁运营有限责任公司负责处理并承担法律责任。
- 10) “卖方”系指提供本合同项下货物和服务的经济实体，即_____。
- 11) “主要进口设备供应商”指提供本合同项下主要进口货物的公司或

其它实体。

- 12) “分包商”指在合同中指定的实施工程的任何部分的任何当事人(不指卖方),或是经买方同意后已经分包了合同的任何部分的任何当事人,以及取得分包商资格的法定继承人,但不指分包商的任何受让人。
- 13) “合同生效日期”是指通用条款第 30 条中规定的日期。
- 14) “日”:指日历日。
- 15) “天”:合同中的天数应为连续不间断的日期。
- 16) “周”指 7 个日历日。
- 17) “月”指日历月。
- 18) “不可抗力”具有通用条款第 24 条赋予它的含义。
- 19) “技术文件”是指根据通用条款第 5 条和专用条款要求提供的所有图纸、图样、标准、模型、操作和维修手册等。
- 20) “变更指令”是指买方根据通用条款第 19 条向卖方以规定格式发出的对工程进行变更的书面通知。

1.2 解释

- 1) 本合同条款中的标题和题名不应视为是本合同条款的一部分,在合同的解释或构成中也不应考虑这些标题和题名。本合同引用某个条款时,除非特别说明,应解释为该条款项下所有子条款的内容。
- 2) 凡指当事人或各方的措辞应包括商行、公司以及具有法人资格的任何组织。仅表明单数形式的词也包括复数含义,视上下文需要而定,反之亦然。
- 3) 凡合同中规定通讯是“书面的”或“用书面形式”,这是指任何手写的、打印的或印刷的通讯及其它所有用书面记录的现代通讯方法进行的通讯,包括电报和传真等发送。
- 4) 凡合同规定任何人发出通知、同意或确认时,该通知、同意或确认不得被无故扣押。除非另有规定,该通知、同意或确认应是书面的并应对“通知”一词做出相应解释。

2. 适用性

2.1 本通用条款适用于本合同条款其它部分未有规定或未被替代的范围。

3. 原产地

3.1 本合同项下所提供的货物及服务均应来自于中华人民共和国或是与中华人民共和国有正常贸易往来的国家和地区。

3.2 货物和服务的原产地有别于卖方的国籍。

3.3 本合同项下主要设备、材料和服务应由合同用户需求书中规定的制造商、服务提供者及国家制造和供货。

3.4 卖方有意引入非合同所列的制造商、服务提供者及原产国时，应将该制造商、服务提供者的资格证书呈交买方批准。

4. 标准

4.1 货物及服务应符合专用条款和用户需求书中所述的标准：如果没有提及适用标准，则应符合中华人民共和国国家标准或行业标准；如果中华人民共和国没有相关标准的，则采用国际标准或货物来源国适用的官方标准。这些标准必须是国际权威机构发布的最新版本的标准。

4.2 卖方应向买方提供有关标准的文本。此文本如是英文的，则应提供中文翻译本。

4.3 除非合同中另有规定，计量单位均应采用中华人民共和国法定计量单位。

5. 技术文件

5.1 没有买方事先书面同意，卖方不得将由买方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、模型、样品或资料提供给卖方雇用于履行本合同以外的任何其他人。即使向本合同的雇员提供，也应注意保密并限于履行合同必须的范围。

5.2 没有买方事先书面同意，除了履行本合同之外，卖方不应使用通用条款第 5.1 条所列举的任何文件和资料。

5.3 除了合同本身以外，通用条款第 5.1 条所列举的任何文件是买方的

财产。如果买方有要求，卖方在完成合同后应将这些文件（包括全部拷贝）还给买方。

- 5.4 卖方应根据合同规定要求向买方提供所供货物的整套技术文件。如果工程必需但合同又未作规定的只有卖方才能提供的技术文件，卖方应及时向买方提供。
- 5.5 上述技术文件应编辑正确，组织合理，内容充实，容易理解，详尽描述所供货物的性能、原理、结构和尺寸，并包括部件的型号、规格、技术数据，保证买方能够正确进行货物安装、操作、检查、维修、维护、测试、调试和服务。
- 5.6 技术文件均应提交买方确认。如果买方收到技术文件后发现有遗漏、损坏或内容有差异，卖方收到买方通知后应更换。
- 5.7 卖方应承担买方完全按照技术文件的指导进行的任何安装、操作、检查维修、维护、测试、调整和服务致使系统和/或设备或其部件损坏所引起的责任。
- 5.8 卖方应按照买方要求提供上述技术文件及其电子文件给买方。
- 5.9 技术文件的全部费用已包含在合同价中。

6. 知识产权

- 6.1 卖方应保证，买方在中华人民共和国使用该货物或货物的任何一部分时(包括与之相关的任何技术文件、资料)，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权或其它知识产权的异议和起诉，否则，由此而引起的所有责任由卖方承担。
- 6.2 买方永久享有卖方为本合同项下提供的产品、软件、技术资料的使用权，并无需交纳特许使用费（如有此类费用的话）。
- 6.3 投标报价已包括所有应支付的，对专利权和版权、设计或其他知识产权而需要向其他方支付的版税。

7. 履约保证金

- 7.1 卖方应在收到中标通知书后三十（30）天内，向买方提交专用条款规定金额的履约保证金。
- 7.2 在卖方不能履行其合同项下任何一项义务而承担违约责任的情况下，

买方有权直接使用履约保证金的资金补偿其任何损失。

7.3 履约保证金的有效期限按专用条款规定。

7.4 履约保证金以人民币结算，采用下述方式之一提交：

1) 银行保函；或

2) 银行转账。

7.5 除非专用条款另有规定，在卖方完成其合同义务包括任何保证义务后三十（30）天内，买方将把履约保证金（利息不退还）退还卖方。

8. 检验和测试

8.1 买方或其代表有权检验和/或测试货物，以确认货物能符合合同规格的要求，并且除合同规定买方承担的费用外，不承担额外的费用。专用条款第8条和技术条款将说明买方要求进行的检验和测试，以及在何处进行这些检验和测试。买方将及时以书面形式把进行检验和/或测试的代表的情况通知卖方。但该检验/测试只是买卖双方工作程序的履行，该检验/测试并不能免除或减轻卖方对所提供货物质量的一切责任。

8.2 检验和测试在卖方和/或其分包商的驻地、交货地点和/或货物的最终目的地进行。如果在卖方或其分包商的驻地进行，买方的检验员应能得到全部合理的设施和协助，买方不应承担费用。

8.3 如果任何被检验或测试的货物不能满足合同的要求，买方可以拒绝接受该货物，卖方应更换被拒绝的货物，或者免费进行必要的修改以满足合同的规格要求。

8.4 买方具有在货物到达买方国家和/或合同规定的交货地点后对货物进行检验、测试或必要时拒绝接受货物的权利。该行为将不会因为货物在启运前通过了买方或其代表的检验、测试和认可而被拒绝或收到任何限制，且所发生的一切费用由卖方自行承担，并视其导致的后果买方保留索赔的权利，见专用条款21.2条。

8.5 通用条款第8条的规定无论如何也不能免除卖方在本合同项下的保证义务或其他义务。

9. 包装

货物的包装条款按专用条款第 9 条规定。

10. 装运与交货

10.1 卖方应负责将货物交到合同规定的交货地点并负责货物交到交货地点前的一切费用，包括运输、装卸、清关、仓储、保险等费用。卖方应提供的装运细节和/或其他单据在专用条款第 9 和 10 条中有具体规定。

10.2 卖方应提交的单据在专用条款第 9、10、17 条中有具体规定。

11. 所有权与风险转移

11.1 货物的所有权，只有经买方出具相关证明后由卖方转移至买方。

11.2 货物毁损、灭失的风险在货物安装调试完毕并经买方出具相关证明时由卖方转移到买方。

11.3 对于未能通过验收的货物，买方有权拒收，在拒收情况下，或者解除合同的，或者终止合同的，货物毁损、灭失的风险由卖方承担。

11.4 所有权和风险的转移，如另有约定的从其约定。所有权和风险的转移，不影响因卖方履行义务不符合约定，买方要求其承担违约责任的权利。

12. 保险

12.1 卖方应对本合同下卖方提供的货物在制造、购置、运输、存放及交货过程中的毁损或灭失以完全重置价格用人民币或合同定价的货币进行全面保险。

12.2 卖方按买方项目现场仓库交货价交货，并应以发票金额百分之一百一十（110%）投保财产一切险（该保险须承保仓储、安装、调试、测试、验收期间因发生意外事故所造成的保险财产本身损失）及第三者责任损失。

12.3 卖方应对在现场为系统或设备和材料进行安装督导、调试、测试、验收和试运行等提供服务的卖方人员投保人身险及其他有关的险别。卖方应对到卖方或分包商所在地参加设计联络会议、监造、出厂检

验和培训的买方人员投保人身险及其他有关的险别，保险期限从他们离开项目所在地至回到项目所在地时为止。

12.4 卖方应买方要求，出示根据合同要求应购买的上述保险的保险单或保险证明以及保险费的收据。

12.5 本条款规定的投保所需的全部保险费均由卖方支付。

12.6 卖方应在资信良好可靠、有能力承保并为买方接受的保险公司投保。

12.7 本条款所列的投保手续以及保险索赔由卖方负责办理。若本条款所要求的保险单可能发生索赔，则卖方必须尽快以书面形式通知买方，并随时告知有关索赔事宜的进展情况。

12.8 卖方应尽全力进行保险安排，以保证索赔事件发生后在短时间内予以妥善解决，并使买方的利益得到充分保障。

12.9 保险事故发生时，买方和卖方有责任尽力采取必要的措施，防止或者减少损失。保险事故发生后，购买保险方应积极理赔，出险方应积极提供资料和相应协助。对于保险金不能补偿的损失，应由事故责任方承担赔偿责任。保险事故发生后，卖方应在保单规定的事件内通知保险公司。如果因卖方未能在规定时间内将理赔要求尽快通知保险公司或拖延通知保险公司，导致损害或丧失向保险公司理赔的权利，卖方由于保险事故发生的损失和施救费用将得不到买方的补偿。

12.10 如果卖方未能按要求出示合同规定的保险范围的证明，则买方可办理此类保险并保持其有效。买方为此目的支付保险费应从合同价中扣除。

13. 运输

13.1 卖方负责将货物运至买方国内指定的目的地，卖方应负责货物运至买方指定目的地的一切费用，此费用已包括在合同价中。

14. 服务

14.1 卖方须按买方要求提供下列服务以及专用条款规定的其他服务：

- 1) 所供货物的组装调试和试运行；
- 2) 提供货物组装和维修所需的专用工具；

- 3) 为所供货物提供详细的操作和维护手册;
 - 4) 在双方商定的一定期限内对所供货进行安装督导、调试、维护/修理和运行等服务, 但前提条件是服务并不能免除卖方在合同保证期内所承担的义务;
 - 5) 在卖方工厂和/或在项目现场就所供货物的组装、启动, 运行、维护和修理对买方人员进行培训。
- 14.2 卖方提供的上述伴随服务的费用已含在合同价中。

15. 备品备件

- 15.1 卖方应提供下列与备品备件、易损件/消耗性材料有关材料、通知和资料:
- 15.1.1 买方可从卖方选购备品备件、易损件/消耗性材料, 但前提条件是选择并不能免除卖方在合同保证期内所承担的义务; 和
- 15.1.2 在备品备件、易损件/消耗性材料停止生产的情况下:
- 1) 事先将要停止生产的计划通知买方使买方有足够的时间采购所需的备品备件、易损件/消耗性材料, 和
 - 2) 如果卖方无法提供可行的替代方案, 卖方须免费向买方提供上述备品备件、易损件/消耗性材料的图纸和规格, 以及属于卖方所有的有关模具、模型、工具的图纸; 并免费向买方提供任何卖方及其分包商可能拥有的, 使买方自己能生产备品备件、易损件/消耗性材料的其他信息和资料; 卖方须免费给予买方充分自主使用上述备品备件、易损件/消耗性材料的专利权、许可权制造上述备品备件、易损件/消耗性材料。
- 15.2 卖方应负责保证其合同分包商受制于本条款的规定。

16. 保证

- 16.1 卖方应保证合同项下所供货物是全新的、未使用过的, 是最新或目前的型号, 除非合同另有规定, 货物应含有设计上和材料的全部最新改进, 所有有关的技术规格须与用户需求书的规定一致。卖方进一步保证, 合同项下提供的全部货物没有设计、材料或工艺上的缺陷, 或者没有因卖方的行动或疏忽而产生的缺陷, 这些缺陷是指所

供货物在最终目的地现行条件下正常使用可能产生的。

17. 付款

付款的方法和条件及支付货币在专用条款第 17 条付款中规定。

18. 价格

合同价格在专用条款第 18 条价格条款中规定。

19. 合同变更

19.1 买方根据工程实际进度，可以在任何时候书面向卖方发出指令，在本合同的一般范围内变更下述一项或几项：

19.1.1 合同项下提供的货物是专为买方制造时，变更图纸、设计或规格；

19.1.2 运输或包装的方法；

19.1.3 交货地点；

19.1.4 交货计划；

19.1.5 卖方提供的货物数量及服务。

19.2 如果上述变更使卖方履行合同义务的费用或时间增加或减少，将对合同价或交货时间或两者可进行公平的调整，同时相应修改合同。卖方根据本条进行调整的要求必须在收到买方的变更通知后十（10）天内提出。

19.3 除非买方书面提出，卖方不得对工程进行任何变更。但是，卖方可以及时向买方提出为改进工程质量、效率和安全性方面的变更建议。

19.4 买方在执行合同期间的任何时间内有权对工程作变更、修改、删除、增加或做其它改变。这些变更应被视为合同的组成部分，卖方应履行这些变更并受同样条件约束。

19.5 如买方根据本条款要做出合同变更，买方应将此类变更的性质和方式通知卖方。在收到该通知后，卖方应尽快向买方提交变更建议书，内容包括：

19.5.1 将要实施的工作的说明（如有时）以及工作的实施进度计划；和

19.5.2 对进度计划或对本合同项下的卖方义务进行任何必要的修改的建议；
和

- 19.5.3 卖方对合同价格调整的建议。
- 19.5.4 收到卖方的上述递呈，并在与卖方适当协商后，买方应尽快决定是否进行变更。
- 19.6 合同变更时，买卖双方按下述方式确定调整合同价格：
- 19.6.1 对合同中已有项目的增加或删除，按合同已列明的单价计算调整合同价格；
- 19.6.2 对合同中已明确并有定价的选项及替代方案，按合同列明的相应的金额计；
- 19.6.3 对合同中尚未明确和定价的选项及替代方案，其金额须由合同双方按以下一种或多种方法协商确定：
- 1) 根据合同规定的原则计出总价；
 - 2) 根据合同中类似货物单价和/或单位费率计算而计出总价；
 - 3) 根据合同价格类推和/或按比例计算而计出总价；
 - 4) 根据合同规定的相应成本确定。
- 19.6.4 如果买方决定变更，卖方应有权得到下列付款：
由于此类变更而使部分实施的工程变为无用而导致的费用；及买方应在此基础上确定费率或价格，并考虑到有部分资金卖方可以从第三者得到补偿的情况。
- 19.6.5 在设计阶段如买方提供的数据、要求或条件与合同所规定的有细微偏差，且无需增加设备，或现有设备无需在站间进行调整，则合同价格将不发生变化。买方提供的信息变更应不迟于最终设计开始阶段（根据合同项目进度表），如买方在最终设计完成后要求变更，或提供新的数据，此要求需得到卖方确认。
- 19.6.6 在合同履行期间内，如合同清单内合价包干项未发生，需按合同列明的合价费用进行扣除。
- 19.7 如果卖方认为，任何修改方案可能阻碍或不利于履行合同义务，则卖方应按通用条款第 19.5 条的规定以书面形式向买方提出其意见。
- 19.8 如果卖方认为，买方的任何指示、指令、决定、任何其它行为或疏漏，或与合同要求不符的行为，将会或已经对其履行合同造成负面

影响，对卖方履约费用或进度计划的执行有影响，则卖方应在五(5)天内以书面形式按规定的格式向买方发出“变更建议书”。

19.9 除合同另有规定外，买方对本合同条款所作的任何修改、补充、变更均应根据双方协商达成的协议，并由双方授权代表签字、加盖公章来完成，并作为本合同不可分割的组成部分，与合同具有同等效力。

19.10 任何对合同条件的变更或修改均须根据双方协商达成的协议，以规定的标准修改书形式由双方授权代表签字盖章来完成，并作为本合同不可分割的组成部分，具有与合同本身同样的效力。

19.11 合同双方仅接受下列形式的文件作为合同的修改文件：

19.11.1 合同修改书

经合同双方协商并签字盖章的合同修改书。

19.11.2 会议纪要和双方签字确认的其他文件

会议纪要和双方签字确认的其他文件若要成为构成合同组成部分的文件，须以合同附录规定的“合同修改书第 号”的形式出现。

20. 转让和分包

20.1 除买方事先书面同意外，卖方不得将其合同权利、责任和义务部分转让或全部转让或转移给第三方。

20.2 卖方应书面向买方通知卖方在本合同中所分包的全部分包合同，但此分包通知并不能减轻卖方履行本合同的责任和义务。

20.3 分包合同必须符合通用条款第3条的规定。

20.4 卖方选定的所有制造商、服务提供者，均须经买方认可。如果卖方为了购买材料或者签约购买少量零部件或者工作中的任何部分是由合同中指定的制造商提供时，则不需征得同意。如果买方要求，卖方必须提供分包商在设备的制造方式、零部件和材料的来源、完成能力等方面所有的细节以及相关资料给买方，同时安排买方或其代表在上述地点进行合理的检查。

20.5 主要部件的供应商应视为分包商。主要部件的产地和制造厂须符合合同的规定，任何改变须经买方同意。

20.6 卖方须自费协调所有分包商的工作，以确保不同分包商提供的设备之间的接口匹配、有效并可靠。卖方有责任保证设备、系统、材料及服务供应的完整性，在任何情况下，分包商的介入不减轻、不解除卖方在本合同下须承担的任何责任和义务。

20.7 卖方应将任何分包商及其代理人或雇员的行为、违约或疏忽，看作与卖方及其代理人或雇员的行为、违约或疏忽一样，并为之完全负责。

21. 索赔

合同的索赔条款按专用条款第 21 条规定。

22. 终止合同

终止合同按专用条款第 22 条规定。

23. 工程暂停

工程暂停按专用条款第 23 条规定。

24. 不可抗力

24.1 本条所述的“不可抗力”系指那些不能预见，不能避免并不能克服的客观情况，但不包括违约或疏忽。不可抗力包括但不限于：战争暴乱、洪水、地震、防疫限制、禁运、台风及其它国际上公认的不可抗力因素。

24.2 若不可抗力发生使合同执行受阻，则合同执行时间根据受影响的时间相应延长，但合同价格不得调整。

24.3 受阻方应在不可抗力事件发生后十四（14）天内，以书面形式将不可抗力的情况和原因通知另一方，并附上有关证明材料。

24.4 任何因不可抗力所导致延误履行合同或不能履行合同，受阻方将不因此而构成违约。

24.5 在发生任何不可抗力的情况时，只要合理可行，买卖双方应尽力继续履行其合同中的义务。并应通知对方准备采取的措施，包括不可抗力不能阻止的任何合理的替代履约方法。不可抗力结束后，卖方应及时履行合同，否则视为违约。

- 24.6 如果不可抗力已发生并持续一百八十（180）天，则尽管由于此原因可能已允许卖方延长工期，双方中任何一方均有权在通知对方三十（30）天后终止合同。如果三十（30）天的期限到期后不可抗力仍在持续，本合同即告终止。
- 24.7 如果不可抗力的情况发生并因此根据民法典双方均被解除进一步履行合同，卖方的履约保证金不被没收。

25. 争端的解决

因履行合同所发生的或与本合同有关的一切争议，双方应通过友好协商解决。如果三十（30）天内双方协商不成，任何一方可向合同履行地有管辖权的人民法院起诉。

发生争议后，双方都应继续履行合同，保持本项目正常进行，保护好已完部分，但是下列情况除外：

- 1) 一方违约导致合同无法继续履行，双方协议停止项目实施；
- 2) 双方协商一致同意停止项目实施；
- 3) 不可抗力、法律政策变更导致合同无法继续履行的。

26. 合同语言

- 26.1 本合同语言为中文。
- 26.2 卖方提供的文件可以同时附有英文版本作为参考文本，两种文本若有不一致之处或合同双方发生争议时，以中文文本为准。

27. 适用法律

- 27.1 本合同适用中华人民共和国现行法律。

28. 通知

- 28.1 本合同一方给对方的通知应用书面形式或电报、电传或传真送到合同中规定的对方的地址，电报、电传或传真要经书面确认。
- 28.2 通知以送到日期或通知书的生效日期为生效日期，两者中以晚的一个日期为准。

29. 税和关税

- 29.1 中国政府根据现行税法和相关法规对买方征收的与本合同有关的一切税费均应由买方负担。
- 29.2 中国政府根据现行税法及相关法规的规定对卖方和其雇员征收的与本合同有关的一切税费均由卖方负担，并已包含在合同总价中。
- 29.3 在中国关境以外发生的与本合同执行有关的一切税费均应由卖方负担。
- 29.4 进口环节一切税费由卖方负担。

30. 合同生效日和签约地

- 30.1 本合同生效条件：
在下列条件均获得满足的情况下本合同生效：
合同双方法定代表人或其授权代表签字并加盖公章；
卖方已按本合同规定提交合格的履约保函。
- 30.2 合同签约地
本合同签约地为中华人民共和国江苏省南京市。

31. 保密

- 31.1 如买方向卖方提供图纸、详细资料、样品、模型、模件和所有其他资料，这些均被视为保密资料，仅用于它所规定的用途，除非得到买方的同意，不能向任何第三方透露。
- 31.2 在合同执行完毕后，应买方要求，卖方应及时归还所有从买方获得的保密资料。

(二) 专用合同条款

下列专用合同条款是对通用合同条款的补充。如果专用合同条款与通用合同条款有矛盾的话，以专用条款为准。相应的通用合同条款和新的专用合同条款的编号在括号中说明。

1. 定义

在通用条款第 1.1 条中增加下列定义：

“质保期”是指专用条款第 16 条规定的质量保证期。

21) “现场”是指买方提供并由卖方进行工作，或提供设备及材料交货、安装督导、调试及运行之场地。

22) “系统”是指工程中各个分离的，功能上可独立并可以运行的部分/或是上述各部分的总和。

23) “工程”是指卖方根据合同规定为买方提供的南京地铁 1 号线机电设备更新改造项目 1 号线给排水系统设备采购集成而进行的全部工作。

24) “验收证书”是指买方根据专用条款第 8 条向卖方颁发的证书。

25) “最终验收证书”是根据专用条款第 8 条由买方颁发给卖方的证书。

26) “进度计划”是指卖方根据专用条款第 33 条提交的进度计划以及任何确认的对进度计划的修订。

27) “服务费”是指本合同项下设计、设计联络、检验、测试、调试、系统联调、培训、质保期等服务项目的价格。

28) “项目经理”由卖方委派为代表，负责合同执行过程中的全面协调工作，即：_____。

29) “项目总工”由卖方委派为代表，负责合同执行过程中技术的全面协调工作，即：_____。

在通用条款第 1 条中增加以下规定：

1.3 合同文件组成及解释顺序

本合同由下列文件构成：

第一章 合同协议书

第二章 中标通知书

第三章 合同条款

（一）通用合同条款

（二）专用合同条款

第四章 价格清单

第五章 技术条款

第六章 构成本合同文件的其它文件

第七章 招标文件（含其澄清、补充文件）

第八章 投标文件（含其澄清文件）

上述文件应认为是互为补充和解释的，但如有模棱两可或矛盾之处，以上面所列时间在后者为准；时间相同的以顺序在前者为准；专用合同条款的规定优于通用合同条款的规定。

5. 技术文件

在通用条款第 5 条中增加下列规定：

5.10 卖方提交的“技术文件”必须按合同附件规定的时间交付。技术文件延迟交付时，按专用条款第 21 条执行。因此导致工程的延误时，按专用条款第 21 条执行。

5.11 如果技术文件经买方代表检查后发现缺少、丢失或损坏，卖方应在收到买方通知后 10 天内（对急用者应在 5 天内）免费向现场补充提供缺少、丢失或损坏的部分。

合同中规定卖方提供给买方的所有技术文件的最终文件除提供书面文件外，均需提供电子文件。

5.12 卖方提供的技术文件的内容、格式、形式、数量、交付时间在合同技术条款附件中有详细规定。

如果合同需要但又未列明的技术文件，卖方应予及时补齐。

5.13 卖方提供的技术文件（包括图纸、手册、试验报告和其它技术资料）的内容、格式、形式、数量、交付时间在合同技术条款中有详细规定。

- 5.14 买方收到技术文件后如发现有遗漏、损坏、或与上述规定有异，买方有权通知卖方更正；卖方收到买方通知后按合同要求作出更正。

7. 履约保证金

在通用条款第 7 条中增加下列内容：

- 7.6 卖方应向买方提交在中国境内营业的经买方认可的银行开立的、以买方为受益人、可凭买方见索即付即作无条件付款、金额为合同总价 5% 的不可撤销的人民币银行保函，正本一份，副本二份。
- 7.7 履约保证金或者履约保函由买方持有，买方有权在该保证金内扣除或者在履约保函内提取任何卖方应付而未付之任何款项（包括但不限于合同约定的卖方应支付款项、买方垫付的其他费用等）及任何因卖方在不遵守或不履行本协议条款之任何部分而导致的任何费用支出、违约金、损失或损害赔偿金。如买方根据上述情况扣除保证金或者提取保函金额，卖方必须在扣款后或者提取发生之日起七个工作日内，补足相等于该扣除款额的履约保证金或补足至原履约保函金额，以保证合同履行期间履约保证金或者履约保函的完整。如履约保证金或者履约保函金额全部提取尚不能弥补买方的损失，买方有权另行向卖方主张赔偿。
- 7.8 卖方应承诺提交的履约保函在本合同履行期间内有效，若因变更指令或索赔等原因致使前述日期延后，则卖方应无条件顺延履约保函的有效期。若银行出具的履约保函记载的有效期先于前述日期到期的，卖方应在履约保函到期前无条件到银行顺延履约保函的有效期或按照原保函格式提供新保函，并应在履约保函到期前 30 日将银行出具的顺延履约保函的正式文书或符合本合同要求的新保函提供给买方，由此发生的费用包含在合同价款中。
- 7.9 履约保证金的有效期至项目整体竣工验收结算结束止。履约保证金/履约保函到期无息退还后，卖方需继续履行质保期义务。

8. 检验和测试

在通用条款第 8 条中增加下列规定：

8.6 检验

8.6.1 总述

8.6.1.1 合同项下卖方提供的所有货物必须按合同规定的程序进行检验和验收。合同货物只有通过该检验验收程序且达到合同规定的验收标准方能被买方接受。

8.6.1.2 检验、测试和验收程序

合同项下系统、设备及材料的检验、测试和验收程序如下：

- (1) 型式试验；
- (2) 工厂检验；
- (3) 出厂检验；
- (4) 到货检查；
- (5) 开箱检验；
- (6) 安装验收；
- (7) 完工测试；
- (8) 综合联调；
- (9) 试运行；
- (10) 验收证书；
- (11) 最终验收。

8.6.1.3 每一步骤检验的项目、程序、标准和时间表，见本条款 8.6 的以下陈述及技术条款“工期和进度”、“项目管理”、“试验、检验、验收和赔偿”。

8.6.1.4 如果试验的一部分或全部失败，买方有权选择下列的任一处理方式：

- 1) 重新试验直至合格为止；
- 2) 要求卖方对缺陷或缺点进行修正，然后按以上第（1）点处理；
- 3) 参照专用条款 21 条的规定处理，仅适用于买方已按方式（2）书面要求合理时间内对缺陷或缺点进行修正但未成功。

无论买方选择上述何种方法，由此而发生的所有费用均由卖方负担。

- 8.6.1.5 买卖双方应派人参加合同要求双方参加的试验。
- 1) 若买方不能参加试验, 在买方的书面同意下, 卖方可以单独试验。
 - 2) 若卖方的原因导致他方不能参加试验, 则买方有权要求重新试验。
 - 3) 若该重新试验发生, 则买方参加试验所发生的合理费用, 包括但不限于交通和住宿等费用等, 将由卖方承担。
- 8.6.1.6 在具体实施合同规定的检验验收之前, 卖方需提前三(3)个月提交相应的测试计划(包括测试程序、测试内容和检验标准、试验时间安排)供买方确认。
- 8.6.1.7 除需买方确认的试验验收外, 卖方还应对所有检验验收测试的结果、步骤、原始数据等作妥善记录。如买方要求, 卖方应无条件提供这些记录给买方。
- 8.6.1.8 卖方应在条款 8.6.1.2 和 8.6.1.3 所述的每一试验验收程序完成后的 2 周内, 向买方递交一式四套试验报告以申报验收, 试验报告须包括条款 8.6.1.7 所述的所有试验记录, 该记录应详尽到可使买方得以就其真实性及准确性进行评定。
- 8.6.1.9 如果合同双方对卖方提供的测试结果报告或验收报告的解释有分歧, 双方须于出现分歧后 20 天内给对方一声明, 以陈述己方的观点。声明须附有关证据。分歧应通过协商解决。
- 8.6.1.10 除按合同规定需由买方承担的费用外, 进行本条款 8.6 规定的试验所发生的所有费用全部由卖方负责并已包含在合同总价中。卖方必须为买方代表提供工作便利如办公场所、必要的通讯条件、技术文件、图纸和当地交通条件。
- 8.6.1.11 若买方检验人员已到卖方工厂/分包商所在地, 而检验测试无法依照合同规定的时间进行, 而引起买方人员延长逗留时间, 所有由此产生的包括买方人员在内的直接费用及成本由卖方承担。
- 8.6.1.12 检验、测试和验收过程中涉及的赔偿条款在专用条款第 21 条中规定。
- 8.6.1.13 在任何情况下, 某一步骤试验的结果均不得免除卖方在后续试验和验收程序中的合同责任。
- 8.6.2 型式试验

- 8.6.2.1 型式试验将按照由买方、卖方于系统设计阶段确认的标准在制造商当地进行。
- 8.6.2.2 试验内容满足合同文件技术规格书中规定的要求，应至少包括环境试验、电源波动试验和电磁干扰试验。试验的样机必须取自将要发往买方的同一批货中。
- 8.6.2.3 对于条款 8.6.2.2 及技术条款“试验、检验、验收和赔偿”中规定的试验，如买方要求提供其有关的试验方法、计划、试验报告和试验记录，卖方须提交买方确认。
- 8.6.2.4 对于条款 8.6.2.2 及技术条款“试验、检验、验收和赔偿”规定的附加试验，如买方要求，卖方应在工厂验收试验的三个月前将试验方法和进度的文件以及试验时间安排送达买方。
- 8.6.2.5 买方在收到卖方通知后 45 天内，通知卖方参加有关试验的买方代表名单。
- 8.6.2.6 所有未能型式试验的设备和材料按技术条款“试验、检验、验收和赔偿”规定处理，卖方应负担由此引起的费用以及买方人员由此引起的费用（工资除外）。
- 8.6.3 工厂检验
- 8.6.3.1 在制造过程中，若买方要求的话，卖方应无条件提供关于设备和材料的试验程序和证明。
- 8.6.3.2 除专用条款第 8 条规定的试验外，在设备和材料整个制造过程中，买方有权决定派其代表自费到卖方和其分包商处进行工厂检验。主要包括重要部件原材料检验、部件制造质量检查、样机试验等。买方应提前 2 周向卖方发出工厂检验通知。
- 8.6.3.3 买方派出检验员赴卖方或其分包商工厂时，应不影响卖方或其分包商的工作。
- 8.6.3.4 卖方应免费向买方检验人员提供当地交通条件，并且有责任协助买方检验人员进行有关的工作和生活安排。
- 8.6.4 出厂检验
- 8.6.4.1 卖方将按工厂标准进行常规的试验和检验。

- 8.6.4.2 除技术条款“试验、检验、验收和赔偿”有规定的外，所有试验都应在卖方工厂和分包商制造厂内进行。
- 8.6.4.3 买方人员应参加在卖方进行的出厂检验，详见技术条款“试验、检验、验收和赔偿”。若买方人员不能或不想参加试验，并经买方书面认可后试验方可按日程表进行，卖方应做好完整的出厂检验记录和签认备查。
- 8.6.4.4 若买方人员参加试验，试验报告应由买方人员和卖方人员共同签字以证明试验程序进行并获通过，但并不减轻或免除卖方对货物质量应承担的一切责任。
- 8.6.5 到货检查**
- 8.6.5.1 合同项下设备、材料及技术文件运抵按规定的交货地点后，合同双方人员共同对其进行到货检查，并认真做好记录。
- 8.6.5.2 对合同项下设备和技术文件，双方人员对其进行开箱前检查以证实：
- 1) 满足合同条款第9条对包装的要求；
 - 2) 外观良好，运输途中未受损；
 - 3) 编号、数量和名称与合同要求的货物清单核实无误。
- 8.6.5.3 当条款8.6.5.1和条款8.6.5.2所规定的要求已满足时，买方即办理入库交接手续，同时出具“到货检查报告”。到货检查报告应由合同双方授权代表签字。报告格式由双方在合同执行中确定。
- 8.6.5.4 如果在到货中发现货物箱数短缺、包装损坏等现象，双方应认真做好记录并签字确认。该记录应作为买方向卖方索赔的依据，索赔根据专用条款第21条进行。
- 8.6.5.5 卖方检查人员的费用均由其自理。
- 8.6.6 开箱检验**
- 8.6.6.1 到货检查后，买方和卖方应按时间表开箱进行检验。除商检局规定外，货物的密封包装仍不得拆开。如果由于卖方或其有关的主体原因造成的货物短缺和损坏而有必要请有关国家检验部门参与开箱检验，由此发生的任何费用须由卖方补偿。
- 8.6.6.2 买方应于上述开箱检验10天前，通知卖方验货日期，如果卖方不能

按时抵达，买方有权自行开箱，卖方应接受检验结果。

- 8.6.6.3 若开箱检验中发现诸如数量、型号和外观尺寸与技术条款“试验、检验、验收和赔偿”和“供应范围”不符合，或合同设备、材料、技术文件和密封包装物本身的短少和损坏，双方须记录并签字确认。该记录或有关检验机构出具的商检报告（中华人民共和国有关国家检验部门出具的，如介入时）均可作为买方向卖方索赔的依据。
- 8.6.6.4 卖方须在接到买方索赔声明后 45 天内，修理、更换或补齐索赔货物由此产生的费用应由卖方负担，按条款 22.2.3 规定处理索赔。
- 8.6.6.5 若因卖方过失而在验货和检验时发生修理、更换或补货等情形并导致合同条款 7.1 和技术条款规定的工期延误，则买方有权据条款 21.2.4 的规定对因此造成的损失向卖方索赔。
- 8.6.6.6 卖方代表参加验货和检验的费用，包括但不限于往返机票和生活费用，均由卖方自理。

8.6.7 安装验收

- 8.6.7.1 每台设备和每个系统，在工地安装后，买方和卖方代表按确认的安装验收标准进行安装验收，双方均需到场参加和见证。
- 8.6.7.2 经买方确认，卖方对通过安装测试的每一设备出具安装验收文件。

8.6.8 完工测试

- 8.6.8.1 调试完成后进行的完工测试的目的是测试和验证卖方所提供的设备和系统做为一整体时的功能是否满足合同的要求。
- 8.6.8.2 须按照买方要求的时间进行并完成。由监理主持和组织，买卖双方参加。

8.6.9 综合联调

综合联调试验指通过了本系统完工测试后，几个大专业系统同时工作在一起，通过对就地设备的单体控制，模式验证等操作，验证系统内设备的可行性，从而保证交付设备的正常运营。。

8.6.10 试运行

试运行旨在把所有合同设备、系统及材料放在实际负荷环境中作为一个不可分割的系统进行检测，以查明合同中规定的要求是否达到。

8.6.11 验收证书

如果系统通过了试运行，买方将于收到成功的试运行报告后四十五（45）天内签署验收证书。如果买方在试运行结束后的四十五（45）天内尚未开具验收证书，系统将被认为已为买方接收。

8.6.12 最终验收

如买方对整个项目无异议时，应于质量保证期结束后的四十五（45）天内签署最终验收证书；如果在保证期结束后的四十五（45）天内尚未签署最终验收证书，系统将被认为已为买方最终接收。如果工程中出现的疏漏和错误不影响最终验收证书的签署，买方应签署最终验收证书并注明存在的疏漏和错误。在此情况下卖方应采取措施对存在的疏漏和错误(包括潜在的)进行修正，直至达到合同要求为止。

9. 包装

在通用条款第 9 条中增加以下内容。

- 9.1 除非本合同另有规定，提供的货物应采用相应标准的保护措施进行妥善包装。这种包装应适于相应运输工具的运输，并有良好的防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等保护措施，以确保货物安全运抵合同规定的交货地点。

由卖方签署的证明木质包装已经按照中华人民共和国质量监督检验检疫总局的有关规定，由输出国家或地区政府植物检疫机构认可的企业按中国确认的检疫除害处理方法处理，并加施政府植物检疫机构批准的 IPPC 专用标识。

- 9.2 在包装箱中或在捆中散装的部件，卖方须在组装图纸上标上合同号、主机名称、部件名称及其位置号码和部件号码。除以上细节外，零件、检测设备和工具须注明字样“零件”、“检测设备”和“工具”。
- 9.3 任何需要进行安装的设备，应分类并排序，序号应正确、连续且与安装图纸相对应。
- 9.4 技术文件包装

卖方应对交付的技术文件进行妥善的包装，以适应长途运输、多次搬运，并采取防潮、防雨措施。每个技术文件包装箱内应附有装箱清单二份，正本一份，副本一份，并注明资料编号、名称、总页数（本数）。

9.5 运输标记

卖方应在每一包装箱邻接的四个侧面用不易褪色的油漆以醒目的中文标明以下各项：

- (1) 收货人
- (2) 合同号
- (3) 唛头
- (4) 收货人代号
- (5) 目的地
- (6) 货物的名称、品目号、箱号
- (7) 毛重/净重（公斤）
- (8) 尺寸（长×宽×高，以厘米计）

9.6 凡重达 2 吨或超过 2 吨的包装，卖方应在每件包装箱的两边用中文以相关的运输标志标明“重心”和“吊装点”，并根据货物的特点和运输的要求不同，以清晰字样在包装箱上注明“小心轻放”、“此端向上”、“防潮”等适当的标志，以方便装卸和运输。

9.7 裸装货物应系上印有上述有关标记的金属标签。

9.8 卖方对包装箱内各散装部件均应系加标签，注明合同号、主机名称、本部件名称及其在装配图中的位置、零件号。备件及工具除注明上述内容外，尚需按性质注明“备件”或“工具”字样。

9.9 随箱文件

9.9.1 每件包装箱的外部应附有一套详细的装箱单正本。

9.9.2 每件货物包装箱内应附有下列文件：

- (1) 包括品名、编号、数量说明的详细装箱单两份，正本一份，副本一份；
- (2) 生产商或卖方出具的质量证明书两份，正本一份，副本一份；

- (3) 与设备相关的技术文件(包括系统组装图)正本一份,副本一份。
- (4) 每件技术文件包装箱内,应附有装箱单二份,并注明资料编号、代号、名称、总页数及本数。

9.10 卖方对包装及标志的责任

凡因由于卖方发运时所用保护措施不足或不妥,致使包装物在运输中生锈、受潮、被腐蚀,以及因包装或标志不当导致货物损坏或丢失时,或因此引起事故时,卖方均应承担责任和由此发生的相关费用。

10. 装运与交货

在通用条款第 10 条中增加以下内容:

10.3 装运

10.3.1 交货地点及运输

除双方另有协议外,卖方须将设备、备件、专用工具和试验设备、技术文件运至买方指定的南京现场。

10.3.2 卖方安排的货物装运的批次、时间和运输方式应符合合同条款 32.1 中装运进度计划的规定。

10.3.3 卖方负责承担与交货相关的全部费用,包括但不限于报关、清关、运输、运输保险、装卸、仓储等。

10.3.4 卖方发运设备的设备名称、型号规格、数量或重量必须符合合同规定,否则,一切后果均由卖方承担。

10.4 装运通知

10.4.1 卖方应在装运日期之前 30 天,将货物的包装及运输方案一份正本和七份副本提交买方确认。买方须在收到提交的文件后 5 天内予以答复。如果在上述时间内买方未答复,将视为同意该包装及运输方案。但是,买方的确认并不减轻卖方将货物安全运至交货地点的责任。

10.4.2 在特殊情况下,买方有权在原计划发运日期前 14 天以书面通知要求卖方推迟发运时间。卖方须按买方通知重新安排发运。买方应承

担因延迟发运引起的任何直接的、有根据的、合理的损失和费用。
在没有卖方书面同意的前提下，延迟的发运期不能超过 1 个月。

10.5 存放和仓储

10.5.1. 卖方承担设备整机与零部件由制造地运至买方指定的车站站点或临时存放地；运输车上交货，在车站站点内或临时存放地清点到货设备，机电安装承包商承担设备整机与零部件从车上到地面上的卸货及至设备安装点的大件搬运。

10.5.2 买卖双方检验人员签署开箱检验报告前货物的现场保管由卖方负责，以保证此期间所有设备及零部件的完好无损，直至设备安装完成、验收完毕。

10.5.3 自接到买方的生产通知之后，在合同约定的生产周期后，卖方应能提供不少于 180 天免费厂内仓储期。

10.6 发运单据

10.6.1 在每批货物（技术文件除外）从发运地发运后 3 个工作日内，卖方应特快专递给买方下述单据：

- (1) 运输单据副本六份；
- (2) 详细装箱单副本一式六份。

10.6.2 在每批技术文件发运后 3 个工作日内，卖方应特快专递给买方下述单据：

- (1) 运输单据正本一份，副本三份；
- (2) 技术文件清单三份。

10.7 卖方应根据计划安排进口部件发货，如计划有变动，应提前 90 天通知买方；

10.8. 卖方应根据有关管理部门的要求安排进口部件发运及交货，经审核通过确认的发运计划必须严格执行，不得擅自更改，否则卖方将承担一切由此引起的风险及损失（包括但不限于交货延迟，产生进口环节税款等）；

10.9. 卖方应根据发运计划和实际进口情况，按期向买方提交进口货物执行情况台账。

14. 服务

在通用条款第 14 条中增加下列规定：

14.3 设计

14.3.1 程序

14.3.1.1 卖方进行的设计应按照用户需求书规定的程序完成，这个程序必须包括以下步骤：

- (1) 卖方和买方向收集和交换数据，以解决接口为目的，通过买方在不同机电项目间收集和交换数据；
- (2) 卖方完成系统设计；
- (3) 卖方提交系统设计和技术条款中规定的设计；
- (4) 买卖双方召开讨论系统设计的联络会议；
- (5) 买方通过系统设计；
- (6) 卖方按照已通过的系统设计进行详细设计；
- (7) 卖方提交其完成的详细设计；
- (8) 买卖双方召开讨论详细设计的联络会议；
- (9) 买方通过详细设计。

14.3.1.2 卖方进行系统设计和详细设计的工作范围详见用户需求书。

14.3.1.3 执行上述程序的进度计划见专用条款第 33 条中的“合同执行总体进度计划”。

14.3.2 设计的确认

14.3.2.1 所有的卖方设计方案均须经买方审查确认。未经买方确认，卖方不得进行下一步工作。

14.3.2.2 买方确认之设计应由卖方准备好正式文件、图纸和计算书，及时由合同双方签署或证明。

14.3.2.3 确认程序和内容见技术条款。

14.3.2.4 上述买方的确认不减轻卖方因卖方的设计失误而引起的在本合同项下的任何责任。

14.3.3 设计联络

- 14.3.3.1 设计联络应按照技术条款的规定在买方和卖方双方之间举行。
- 14.3.3.2 买方或卖方启程参加设计联络会议的四十五(45)天前, 启程一方应将有关人员名单和计划启程日期以传真形式通知另一方。
- 14.3.3.3 在启程的前二(2)天, 启程一方应将启程的具体日期、航班号和到达日期以传真通知另一方。
- 14.3.3.4 卖方提交的文件和买方提供的资料数量在技术条款中规定。
- 14.3.3.5 在设计联络会议期间, 双方应作好记录并形成会议纪要。
- 14.3.4 设计和设计联络费用
 - 14.3.4.1 若设计联络(包括设计配合)会议在买方所在地进行, 相关会议费用和卖方人员所需的全部费用由卖方承担。
 - 14.3.4.2 若设计联络在中国境内南京以外城市进行时, 买方人员自南京来往设计联络所在地及设计联络期间的相关费用由卖方负责并已包含在合同价中, 参照财政部相关标准执行, 包括但不限于住宿费、伙食费、公杂费、交通费(城市间交通费)等。
 - 14.3.4.3 卖方的设计费用及相关的设计联络费用已包括在合同价格中。
- 14.3.5 联络会议外的设计联络
 - 14.3.5.1 除非双方另有协议, 买方可在任何时间自费派人员到卖方和/或其分包商所在的设计部门和工厂考察卖方的设计工作, 卖方应免费提供必要的技术文件和工作条件给买方的人员。
 - 14.3.5.2 在合同执行期间, 买卖双方在其履约过程中应及时答复彼此提出的设计问题并提供对方需要的技术资料和信息。
- 14.4 调试
 - 14.4.1 卖方应在合同规定的时间内提交一份在买方指定线路进行调试的计划, 经买方批准后, 卖方依照执行。该调试必须使系统适合本工程的环境, 并检查与地铁内部不同机电项目间的机械、电气、功能、电磁兼容、供货、运输及安装等之间的接口, 使之符合接口要求。
 - 14.4.2 调试的责任
 - 14.4.2.1 卖方的责任
 - (1) 卖方应对所供给的给排水系统设备的调试质量负责。

- (2) 卖方应负责在现场进行井然有序的调试并使之与合同执行时间表的进度要求相吻合。
- (3) 卖方应派出足够的、合格且技术熟练、身体健康的工程师到工地完成调试工作。卖方应于调试开始前一(1)个月, 向买方提交参加调试的人员名单及履历, 并经买方确认。
- (4) 在调试期间, 卖方应逐月向买方递交报告, 该报告须包含调试内容、工程进度、事故、存在的不利因素、可能的延误及补救方法的建议等内容, 对紧急情况, 卖方须随时向买方通报。
- (5) 为保证地铁正常运行, 相关单次作业时间受限, 因此在地铁范围内进行的测试需服从地铁生产运行计划安排, 由此产生的相关所有费用由卖方承担。

14.4.2.2 买方的责任

- (1) 买方应按照合同进度表的规定并按照买卖双方事先确认的协议要求, 提供必要的条件及工地等, 并给予卖方必需的支持和帮助。
- (2) 因卖方调试小组错误的行为而使合同进度表的工作计划受到不利影响或质量控制方案、安全规则和工地治安秩序的保障受到影响, 买方有权干预或命令暂停调试, 增加的额外费用由卖方自行承担。如果买方认为卖方人员不能胜任调试工作, 买方有权要求卖方调换有关人员。

14.4.2.3 买方有权派出适合的人员参加调试。

14.4.3 调试工地

14.4.3.1 卖方应根据合同文件的规定向买方递交一份有关调试工地包括办公条件要求的文件, 以供买方确认。

14.4.3.2 买方应根据合同文件的规定作好调试工地的准备, 如有延误, 买方应及时书面通知卖方, 双方协商并对调试进度表进行合理修改。

14.4.4 调试的费用

14.4.4.1 卖方按本条款的规定并在合同中双方认可的范围内所提供的卖方调试的费用已包括合同价中。

14.4.5 卖方调试人员

- 14.4.5.1 有关卖方调试人员的安排与规则详见技术条款。
- 14.4.5.2 卖方须根据合同技术条款的规定向买方提供的服务。这些服务包括但不限于安装调试的督导、验收测试和培训。
- 14.4.5.3 上述服务活动的相应日期应据相应的合同时间表，由买卖双方商定。
- 14.4.5.4 上述服务的卖方发票金额应按专用条款第17条中有关支付规定来确定。
- 14.4.5.5 卖方国外雇员应及时获得其人员进境、居留及工作的所有正式许可，取得该许可所发生的费用由卖方承担。
- 14.4.5.6 对于临时进口的卖方的工具、特别设备和材料，卖方自行负责获得必要的临时进口 / 复出口许可工作，这项工作包括但不限于办理报关及交纳海关费用。
- 14.4.5.7 卖方人员抵达现场的20天前，卖方应将其派驻人员的姓名、出生日期、国籍、职业背景及职务通知买方。
- 14.4.5.8 一旦抵达现场，卖方人员即应开始其工作。若因卖方之外的原因有必要更改时间安排，双方应进行协商调整。
- 14.4.5.9 非因卖方过失，特别是因买方工作延迟，造成卖方人员的服务遭延迟或中断，则工作计划时间安排应予调整，卖方人员的有关额外费用由双方共同协商确定。
- 14.4.5.10 卖方应对其派驻项目所在地人员投保雇主责任险、第三方责任险和医疗险。
- 14.4.5.11 卖方在项目所在地提供培训服务时，买方应提供必要的课室、设施。
- 14.4.5.12 买方应就卖方任一雇员在工程执行中错误指导或无能或懈怠告知卖方。如出现此类情况，买方有权要求卖方更换有关的人员，卖方应立即更正或更换，直至买方满意。
- 14.5 事故
- 14.5.1. 凡与卖方或其分包商为本合同目的而雇佣的任何人员的伤亡有关而导致的所有损失、开支或索赔，卖方应对其负责并保障买方免于上述损失、开支或索赔。
- 14.6 培训

14.6.1 在买方所在地的培训

14.6.1.1 卖方应按技术条款的详细规定，在中国境内培训买方的受训人员。

14.6.1.2 卖方派往中国的培训人员培训费用，包括机票和食宿等全部费用，已包括在合同总价中。

14.6.1.3 对卖方培训人员的要求、规定和安排，详见技术条款。

14.6.2 在卖方所在地的培训

14.6.2.1 卖方应按本款和技术条款规定的细节，培训买方受训人员。

14.6.2.2 买方在卖方所在地的培训费用已包括在合同总价中。按本款和技术条款规定，买方受训人员费用包括但不限于往返机票、当地交通及食宿费用、受训费用和保险费用由卖方负担，包含在合同总价中。

14.7 买方外派团组

1) 卖方有义务据合同技术条款的规定向买方人员提供服务。这些服务包括但不限于设计联络、接口试验、审查、验收、试验和培训。费用包含在合同总价中

2) 上述服务活动的相应日期应据相应的合同时间表由买卖双方商定。

3) 上述服务的卖方销售发票金额应据技术条款及合同条款有关支付规定来确定。这些金额应包括本条款中规定的金额。

4) 卖方应负担买方人员产生的费用，参照财政部相关标准执行，包括但不限于住宿费、伙食费、公杂费、交通费等。航空机票为经济舱。

5) 卖方应为买方投保其医疗保险、人身意外险和第三方责任险等。

6) 买方向卖方派出其团组的 30 天之前，应将人员的准确数目及姓名书面通知卖方。

7) 卖方应向买方人员提供必要的住宿及交通方面的协助。

8) 卖方应向买方人员提供必要的设施如办公室工作位置、培训课室、图纸资料等。

14.9 质保期服务

详见技术条款有关内容。

15. 备品备件

在通用条款第 15 条中增加下列规定：

- 15.3 卖方应按照技术条款“供货范围”和价格清单的规定对各阶段系统和设备质量保证期后维护和维修所需的备品备件（含软件）提出建议，根据用户需求书提供清单报价。
- 15.4 在质保期届满后，卖方应按买方的要求随时以最优惠的价格向买方提供设备和材料所需的备用件、更换件或替代件等备品备件、易损件/消耗性材料。在设计联络结束后两个月内，卖方须提供详细的备品备件长期供应政策和方案，包括优惠政策、各备件厂家地点及联系方式、供应时间保障等。
- 15.5 在系统生命周期内，卖方应能长期提供系统维护所需的备品备件。
- 15.6 卖方应负责令其合同分包商和供应商受制于本条款之规定。

16. 保证

在通用条款第 16 条中增加下列内容：

16.2 保证期

- 16.2.1 质量保证期指所有设备安装、调试、验收完毕，竣工验收报告签字盖章、系统整体投入使用之日起开始计算的对项目质量提供保证服务的期限，本项目的质量保证期为____年（对于边改造边投入运营的部分，按分部工程完成验收后及进入质保周期。）。
- 16.2.2 卖方应保证所提供设备需完全满足地铁使用工况，在考虑地铁使用工况条件下编制设备说明、操作及保养指南提供给买方，并提供相应的技术资料（如 PLC 程序、变频器程序等）以便买方在质保期到期后的设备维护。
- 16.2.3 在质量保证期内，在正常操作条件下，卖方应对在专用条款第 16 条之 16.2.1 所述时间内出现或产生的缺陷或工程任何部分的损害，根据专用条款 16 条和 21 条的规定向买方承担责任。
- 16.2.4 若部分设备、系统和材料在保证期内需要更换、重新设计、修改或更新，这部分设备、系统和材料的保证期自双方确认的修复完成日

起重新计算质保期。

- 16.2.5 在质保期内，如果同类（系列）的某一类设备故障次数达到系统内该设备总数的 10%，或设备性能无法达到设计参数，且经确认是由产品设计或产品质量原因造成的，卖方应负责免费更换同型号所有此类设备。
- 16.3 保证期内所发现的缺陷买方应尽快以书面形式通知卖方，向卖方提出索赔，并说明其缺陷或损坏的程度以及要求弥补缺陷或损坏的办法。卖方需根据买方的要求，免费修复、更换、重新设计或修改、更新系统、设备和材料中有缺陷的部分。
- 16.4 卖方收到通知后应在专用条款第 21 条规定的时间内依双方协商的时间内免费维修或更换有缺陷的货物或部件，使系统、设备和材料的相应部分恢复到合同规定的状态和规格。被修理或更换的货物或部件从出厂地至最终目的地的运保费由卖方承担。
- 16.5 如果卖方收到通知后在专用条款第 21 条规定的时间内没有以合理的速度弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由卖方承担，买方根据合同规定对卖方行使的其他权力不受影响。
- 16.6 如果任何缺损部分卖方不能在专用条款 21 条所规定的期限或协商的期限内修补，则买方可在通知卖方后自行修补缺损，其费用和风险由卖方承担，但不影响合同规定的卖方责任；经卖方认可，买方可对细小缺陷进行修理或调整，但由此产生的全部费用由卖方承担。
- 16.7 潜在缺陷保证
- 16.7.1 在潜在缺陷质保期内，对设备、系统和材料中因工艺粗糙、设计错误和材料缺陷，但在上述正常质保期和延长质保期届满之前的合理检测中未能发现的潜在缺陷，卖方应对之负责。
- 16.7.2 潜在缺陷保证期是在专用条款 16.2 款所述之正常保修期后的 1 年。
- 16.7.3 在潜在缺陷保证期内，所有相同功能的相同设备、系统、材料或主要设备由于潜在缺陷发生的比率在连续 12 个月内超过 5%，除非买方另有书面同意，则卖方应免费重新设计和更换所有这类设备、系统、材料或主要设备。

- 16.7.4 卖方应在潜在缺陷质保期内，对设备、系统和材料中因工艺粗糙、设计错误和材料缺陷，但在上述正常质保期和延长质保期届满之前的合理检测中未能发现的潜在缺陷，卖方应对之负责。
- 16.8 合同项下的设备、系统和材料在正常操作情况下，在现场和南京现有条件下，在寿命周期内出现的因卖方或卖方分包商的设计、材料选用及制造工艺产生的缺陷，卖方应负责并及时修正。
- 16.9 卖方所供货物必须已得到中华人民共和国有关部门授予的在中华人民共和国使用的许可，否则一切责任由卖方承担。

17. 付款

在通用条款第 17 条中增加以下内容：

17.1 付款方式

本合同项下所有款项由业主向卖方支付，支付申请文件应符合《南京地铁计量与支付管理规定》的要求（如管理规定有变化，按最新管理规定要求执行），并按照地铁工程项目信息化规定，完成各期支付前置工作后，按照以下流程进行合同支付。

支付条件按 17.2 条执行。

17.2 合同价格采用分阶段支付的方式。

17.2.1 合同签订后，买方收到卖方出具的预付款收据、预付款保函及第三方出具的资信报告后向卖方预付合同总价的 30%作为预付款。

17.2.2 到货付款：

到货验收合格后，支付至本批货物总价的 80%（其中的 30%由预付款抵扣，扣完为止）。买方收到卖方提交的下列单据并证实完整无误后 30 天内由买方支付给卖方：

- (1) 支付申请一式三份；
- (2) 按买方要求提供增值税专用发票；
- (3) 由生产厂家签署的质量合格证明书正本一份，副本二份；
- (4) 装箱单正本一份，副本二份；
- (5) 本批次货物入库单正本一份，副本二份；

(6) 发运前检验报告正本一份，副本二份。

17.2.3 竣工验收（预验收）付款：

通过竣工验收（预验收）后付至合同审定金额的 97%，在买方收到卖方提交的下列单据并证实完整无误后 30 天内由买方支付给卖方：

- (1) 支付申请一式三份；
- (2) 按买方要求提供增值税专用发票；
- (3) 经买方签署的预验收证书正本一份，副本二份。

17.2.4 质保金：

合同审定金额的 3%，质保期满在买方收到卖方提交的下列单据并证实完整无误后 30 天内由买方支付给卖方：

- (1) 支付申请一式三份；
- (2) 买方签署的最终验收合格证书正本一份，副本二份。

17.3 银行费用

17.3.1 据合同支付程序进行支付发生的费用，在业主方银行发生的由买方负担，在卖方银行发生的由卖方负担。

17.3.2 本合同项下买方应得的偿还、保险、担保或相似的可追偿的金额应划到银行中买方的帐户上。

17.4 结算

17.4.1 竣工结算是指项目验收合格后，买卖双方以合同为基础，结合工程实施中发生的合同变更情况，确定项目的结算价格。

17.4.2 卖方应按照南京地铁相关管理规定编制工程结算资料。

17.4.3 竣工结算工作按政府有关部门的规定执行。

17.5 注：如遇分期开通的情形，卖方可以根据项目完成情况提出支付申请，买方审核相关工作量后酌情支付。

18. 价格

在通用条款第 18 条中增加以下内容：

18.1 本合同以人民币计价。

18.2 合同价格在合同执行过程中是固定不变的（增值税除外），在合同实

施期间不得因市场行情、汇率等的变化而作调整。

18.3 合同价格包括货物的设计、采购、制造、包装、运输、装卸、仓储、保管、保险、进口环节一切费用以及设计联络、接口管理和协调、安装督导、调试、联调、试验、检验与验收、培训服务、试运行服务、质保期服务、项目实施管理和合同中规定的卖方应承担的其它义务。合同执行期间市场行情以及汇率变动等履行合同标的的全过程产生的所有成本和费用以及卖方应承担的一切税费。卖方应负责国外供应设备的进口报关、清关，港杂（含滞港）、运输、仓储及保险等所有相关工作并承担相应费用。

18.4 竣工结算

18.4.1 竣工结算是指项目开通运营后，买卖双方以合同为基础，结合工程实施中发生的合同变更情况，确定项目的结算价格。

18.4.2 卖方应按照南京地铁工程竣工结算编制相关规定编制竣工结算资料。

18.4.3 买卖双方的竣工结算完成后，政府有关部门将对本项目的竣工结算进行审查。如竣工结算结果与政府有关部门的最终审查结果不一致，应以政府有关部门的最终审查结果为准，如此时业主已将款项多付或少付给卖方，应将部分多付或少付的款项追回或追加给卖方。

18.4.4 除非卖方已经在他的竣工结算文件中列入索赔要求，否则在这之后卖方不得再由于履行合同或工程实施而产生的其他任何问题或事由再向卖方要求索赔。

18.5 现场知晓

应当认为，卖方对本合同现场的气候、水文和综合条件以及用于工程运行的资料完全知晓，并对中华人民共和国法律法规完全知晓。

18.6 价格的充分性

应当认为卖方已彻底查清，并在本合同价格中充分考虑到了以下各项：

- 1) 影响合同价格的全部条件和情况；
- 2) 满足完成合同中所述工程的需求；
- 3) 现场的综合情况；以及
- 4) 现场总的劳务情况。

18.7 固定资产录入

卖方须按照买方制定的《固定资产管理办法》要求，在通竣工决算 1 个月内完成固定资产的编码工作和对应的资产价格分摊计算工作，并录入买方指定的信息化管理系统中。工作的具体要求在设计联络阶段予以明确。以上工作的相关费用包含在合同总价中。

19. 变更

在通用条款第 19 条中增加下列规定：

1) **工期的变更：** 买方有权对工期进行调整，合同价格不予变更。

2) 合同内项目的变更：

a) 已有项目数量变更：参见通用条款 19.6.1 处理。

b) 核心设备变更：

(1) 水泵变更：

① 当流量或扬程变化，但未引起水泵型号系列及电机功率变化时，水泵单价 不进行调整。②当流量或扬程变化，且引起水泵型号系列或电机功率变化时，水泵单价按 照同系列水泵的原合同价格等级，采用功率线性插值方法确定价格，无法确 的，参考市场价格予以变更。③当流量或扬程变化，水泵型号出现新增系列时，参考市场价格予以变更。

(2) 控制箱变更：

①水泵功率变化，导致控制柜型号变化时，对应控制柜单价进行调整。

②启动方式、控制方式、单/双电源方式变化时，控制柜单价进行调整。③所调整控制柜单价，按照对应种类控制柜（启动方式、控制方式、单/双电源方式）原合同价格等级，采用功率线性插值方法确定价格，无法确定的，参考市场价格予以变更。④控制柜涉及到软启动器、变频器调整时，参考市场价格予以变更。

3) **服务部分的变更：** 合价包干。

在合同履行期间内，如合同内合价包干项未发生，需按合同列明的合价费用进行扣除。已发生的合价包干项，任何情形下在合同执行过程中不予调整。

5) 通用条款“合同变更”中的相应变更原则如与本条专用条款规定

有矛盾时，以专用条款为准。

20. 转让和分包

在通用条款第 20 条中增加下列规定：

- 20.8 本合同项下主要设备、系统、材料的供货商应符合技术条款“供货范围”的规定。未经买方同意，卖方不得变更。其它设备和材料供货商可由卖方自由选择，并通知买方。
- 20.9 若卖方在拟将技术条款“供货范围”所明确提到的主要设备和系统、材料的供货分包时，应提前将分包资料，包括分包竞争、分包商的介绍、分包文件（标价或未标价）等提交买方以供评审确认，提交的分包资料应足以使买方评估该拟选择的分包商的技术实力。未获得买方书面同意，卖方不得擅自分包。
- 20.10 卖方有意引入非技术条款“供货范围”所列的主要设备和系统、材料的供货商，应将该供货商的资格证书呈交买方审查，卖方获得买方书面同意后，方可引入。
- 20.11 卖方应禁止分包商将分包部分再分包。

21. 索赔

在通用条款第 21 条中增加下列规定：

- 21.1 短装索赔
- 21.1.1 由卖方负责装运的设备和材料，一经发现短缺、误装或因卖方原因引起的损坏，买方应先以传真再以信函方式向卖方提出索赔。索赔文件须同时附上以下三份文件之一作为依据：
- (1) 由中华人民共和国质量监督检验检疫总局出具的商检证书；
 - (2) 由买方和卖方代表签署的证明短装、误装和破损的确认书；
 - (3) 由第三方如承运人出具的证明；
- 21.1.2 一旦收到买方索赔文件，卖方应无偿地补足短装货物，替换错装或损坏的货物，除非双方另有协议，该补足或替换应在三十(30)天内完成。起始日期应以卖方现场代表收到买方以书面形式发出的索赔文件之日起计算。如卖方的补足或替换未能在三十(30)天内或双方商定的其他时间内完成，其引起的误期违约金按专用条款第 21 条

21.3 条执行。

21.1.3 若索赔属于保险赔偿范围，则卖方应自行处理保险索赔，且不应影响本专用条款第 21.1.2 的执行。

21.2 质量索赔

如果卖方对偏差负有责任，而买方在合同专用条款第 16 条或合同的其他条款规定的检验、安装督导、调试、验收和质量保证期内提出了索赔，卖方应按照买方同意的下列方式解决索赔事宜：

21.2.1 如在通用条款第 8 条和专用条款第 8 条所述之检验和测试过程中，发现系统及设备材料的质量不能达到合同用户需求书中的技术要求，则买方应事先以传真再以信函方式向卖方提出索赔，并附下列文件之一作为向卖方进行索赔的依据：

- (1) 国家质量监督检验检疫总局出具的检验证书。
- (2) 由双方授权代表签署的检验结果记录或开箱检验单。

21.2.2 卖方应在收到买方以书面形式发出的索赔文件后十四（14）天内做出答复以确认是否接受买方的索赔要求。如卖方在收到索赔文件十四（14）天内不作答复，则应视为该索赔要求已被卖方接受。若卖方未能在买方提出索赔通知的十四（14）天内或买方同意的更长一些的时间内，按专用条款第 21.2.3 条规定的任何一种方式处理索赔事宜，买方将从付款或卖方提供的履约保证金中扣回索赔金额，同时保留进一步要求赔偿的权利。

21.2.3 按本专用条款第 21.2.1 规定对系统、设备材料提出的质量索赔，若卖方根据本专用条款第 21.2.3（1）和 21.2.3（2）条的方式一次未能修复系统和设备材料的缺陷后，则按第 21.2.3（3）和 21.2.3（4）两者之一的方式处理。

(1) 修理

卖方应自费对有缺陷的货物进行修理，使之符合合同规定的技术要求。除买方特别许可外，修理应在三十（30）天内完成。经修理的货物在通过规定的测试后，买方应予以接受。

(2) 替换

卖方应以全新及合格的货物替换有缺陷的货物，费用卖方自理。除买方特别许可外，替换应在三十(30)天内完成。经替换的货物在通过规定的测试后，买方应予以接受。

(3) 退货

买方拒绝接受索赔项下的货物，并退回给卖方。卖方应赔偿买方索赔项下货物的一切费用及额外支出，包括买方从其他地方采购替换货物的费用。拒收设备的运输和保险费用应由卖方支付。

(4) 削价处理

索赔项下的货物，只有在买卖双方同意的情况下，可作降价处理。为此，买方可接受由根据原价格和规格妥协得出的具有新规格的货物。如能达成协议，则合同价格与所降低价格的差额应退还给买方。新的规格应由买方确认，货物的测试验收应根据新的规格进行。

21.2.4 违约金和其他处理

在验收过程中，如设备的性能未能达到技术条款中“技术规格书”规定的技术指标，且无双方可接受的其它解决方法，则卖方应以下述方式向买方赔偿。对其他可改正的缺陷或过失，卖方应负责按照条款 21.2.3 规定处理。

21.2.4.1 重要性能指标达不到指标的处理详见技术条款“试验、检验和验收”章节。

21.2.4.2 重要性能指标达不到要求的赔偿上限为合同总价的 10%，一旦达到误期违约金的最高限额，买方可以根据合同专用条款第 22 条的规定终止合同。

21.2.5 在质量保证期内，若给排水设备系统出现影响运营的故障，如运营维护人员无法排除时，应由卖方派出技能良好的人员在 8 小时内及时到买方现场进行质保服务工作。在质量保证期内，如果卖方收到买方通知后七天内未能开始进行修改、替换或修理损坏的材料、部件和工艺，或未能给予书面回复，买方可自行选择修改、替换和修理损坏的材料、部件和工艺。由买方完成的、卖方保修项下的损坏之修改、替换和修理应列入卖方的费用。质保期内用于修正缺陷或

故障的备件全部由卖方承担。

21.3 误期违约金

21.3.1 延迟到货违约金

除非买卖双方书面同意延迟到货外，若卖方未能按合同规定的或双方协商确定的到货期到货，则卖方应根据以下标准向买方支付违约金：

- 1) 延迟到货第一至四周，每周加收相当于该批到货金额的 0.5%的违约金；
- 2) 延迟到货第五至八周，每周加收相当于该批到货金额的 0.8%的违约金；
- 3) 延迟到货第九周后，每周加收相当于该批到货金额的 1%的违约金；
本条规定的违约金最多不超过合同总价的 10%，一旦达到误期违约金的最高限额，买方可以根据合同专用条款第 22 条的规定终止合同。

上述标准中，不足一周的按一周计算。

21.3.2 系统验收延迟违约金

除非买卖双方书面同意延迟验收外，若卖方未能按合同规定的或双方协商确定的时间通过专用条款第 8 条的规定验收，则卖方应根据以下标准向买方支付违约金：

验收时间每延迟一周支付合同总价的 0.5%的违约金，不足一周的按一周计算。最高违约金不应超过合同价的 10%。

21.4 文件提交误期违约金

卖方提供的文件（图纸、手册和技术文件）未按合同规定的时间提供给买方，则卖方应向买方支付违约金，违约金按每天支付 1000 元人民币计。如引起验收时间延迟，则按本专用条款第 21.3 条执行。

21.5 技术文件错误的索赔

- #### 21.5.1
- 卖方应对本工程及其相关的任何设计和详细施工图纸，以及卖方提供的合同项下的文件、图纸、资料或指导中出现的任何矛盾、错误和遗漏负完全责任，无论资料是否已被买方认可。

- 21.5.2 卖方应自费对此类矛盾、错误或遗漏进行工程必要的更改和补救工作，并应对相应的文件、图纸和资料进行修改，如上述工作经双方书面同意由买方或买方代表进行，则卖方得承担由此引起的全部合理费用。卖方于本条款下履行的义务并不解除其合同项下安装督导、调试、检验与验收的责任。
- 21.6 质保期赔偿
- 在质保期内提出的索赔应根据通用条款第 16 条、专用条款第 16 条和 21 条的规定进行处理。
- 21.7 工厂检验和发运前检验时，若买方检验人员已到卖方场地，而由于卖方原因使检验无法进行，由此引起导致的买方人员在内的直接费用成本由卖方承担。
- 21.8 违约金与赔偿金额计算
- 本合同项下涉及的所有违约金和赔偿金额均依据合同的规定计算。如合同未有明确规定的，则根据国家或地方有关规定、惯例、行业规定等合理地估算。
- 21.9 违约金与赔偿的支付
- 对于合同中所列的违约金和赔偿，买方有权从保函中获得违约金和赔偿或从买方向卖方支付的后续款项中扣除，或要求卖方以电汇方式向买方支付偿还。在后一种情况下卖方应在一个月内凭买方索赔文件以电汇方式向买方支付所有违约金和索赔偿还。
- 本合同项下卖方的最大赔偿责任为合同总价的百分之一百（100%）。但是，本合同规定的责任限制不适用于因卖方故意行为导致的损害、损失及人身伤亡。
- 21.10 所有违约金和赔偿金的支付不减轻卖方合同项下的任何责任和义务。
- 21.11 本合同任何一方不应对另一方在本合同项下或因本合同而产生的收入损失、运营损失、利润损失等间接损失或损害负责。
- 21.12 卖方对违约金或赔偿的所有异议应按本专用条款第 21 条之 21.2.2 条规定的时间向买方提出，买方收到后十四（14）天内组织有关各方协商解决。如协商未果，则按照通用条款第 25 条执行。但异议

的协商不能影响合同项下的其它工作的继续进行。

- 21.13 本专用条款规定的卖方处理系统及其设备材料质量问题的时间如果与合同规定的关键节点时间有冲突,应首先满足该关键节点时间。

22. 终止合同

在通用条款第 22 条中增加下列规定:

22.1 终止合同

合同终止包括以下几种情形:

- 1) 当买卖双方完成了合同中规定的所有责任和义务, 合同终止;
- 2) 卖方违约时的终止和买方违约时的终止;
- 3) 因买方的便利而终止合同。

22.2 违约通知

- 22.2.1 如果卖方未按合同执行或因疏忽而未能履行本合同项下义务以致影响工程进行时, 买方书面通知卖方, 要求补救上述失误或疏忽。

- 22.2.2 在买方对卖方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下, 买方可向卖方发出书面违约通知书, 提出终止部分或全部合同。

22.3 卖方违约时的终止

22.3.1 如果卖方有以下情形之一:

- 1) 在收到本专用条款第 22.2 条的违约通知后二十八(28)天内未能遵守并达到通知的要求。
- 2) 没有买方的书面同意转让合同或将工程分包出去。
- 3) 破产或无力偿还债务, 或停业清理, 或已由法院委派其破产案财产管理人, 或为其债权人的利益与债权人达成有关协议, 或在财产管理人、财产委托人或财务管理人的监督下营业, 或卖方所采取的任何行为或发生的任何事件(根据有关适用法律)具有与前述行为或事件相似的效果。
- 4) 如果卖方在本合同的竞争和实施过程中有腐败行为和欺诈行为。为此目的, 定义下述条件:
 - ① “腐败行为”是指提供、给予、接受或索取任何有价值的东西来影响买方在采购过程或合同实施过程中的行为; 和

②“欺诈行为”是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报事实，损害买方利益的行为。

- 5) 由于卖方违约而导致卖方支付违约金达到专用合同条款 21 条规定的限额。

则买方可在向卖方发出终止通知十四(14)天后选择终止部分或全部合同。但是，卖方应继续执行合同中未终止的部分。在此种终止后，买方可自己或由任何其他承包商完成工程，卖方必须向买方补偿因此造成的工程全部直接费用。

- 22.3.2 在按上述本专用条款 22.3.1 1)、2) 和 5) 终止合同之后，买方应将在终止合同日期卖方应得的所有金额向卖方支付。

但在工程完成之前，买方没有义务向卖方支付任何进一步的款项。工程完成后，在根据本专用条款第 22.3.2 条中考虑应支付给卖方的任何金额中，买方有权从卖方应得款项中扣除为完成工程所招致的额外费用(如果有的话)。如果没有此类额外费用，买方应向卖方支付应付给卖方的任何结存金额。

如果买方按上述专用条款第 22.3.1 3) 条和 4) 条终止合同，买方可以不给卖方任何补偿，且该终止合同将不损害或影响买方已经采取或将要采取的任何行动或补救措施的权利。

22.4 买方违约时的终止

- 22.4.1 如果买方破产或无力偿还债务，或停业清理，或已由法院委派其破产案财产管理人，或与债权人和解，或在财产管理人、财产委托人或财务管理人的监督下为债权人的利益营业，或采取的任何行为或发生的任何事件（根据有关适用法律）具有与前述行为或事件相似的效果。

卖方在买方收到通知十四(14)天后可终止合同。

任何此类终止均不应损害本合同项下卖方的任何其它权利。

- 22.4.2 倘若发生上述本专用条款第 22.4.1 条终止时，买方应将在终止合同日期卖方应得的所有金额向卖方支付。

- 22.5 因买方的便利而终止合同

- 22.5.1 买方可在任何时候出于自身的便利向卖方发出书面通知全部或部分终止合同，终止通知应明确该终止合同是出于买方的便利，合同终止的程度，以及终止的生效日期。
- 22.5.2 对卖方在收到终止通知后三十（30）天内已完成并准备装运的货物，买方应按原合同价格和条款予以接受，对于剩下的货物，买方可：
- 1) 按照原来的合同价格和条款予以接受；或
 - 2) 取消对所剩货物的采购，并按双方商定的金额向卖方支付部分完成的货物和服务以及卖方以前已采购的材料和部件的费用。

23. 工程暂停

在通用条款第 23 条中增加下列规定：

23.1 暂停

23.1.1 暂时停工

买方可随时指示卖方暂停进行部分或全部工程：

- 1) 暂停提供合同供货及服务；或
- 2) 暂停发运按进度计划中规定时间(或者如未规定时间，按拟定的适当发运时间)准备运往现场的合同货物或卖方的设备；或
- 3) 暂停安装业已运至现场的合同货物。

当阻止卖方按进度计划发运或安装合同货物时，即应认为买方已下达了暂时停工的指令，在暂时停工期间，卖方应保护、保管以及保障该部分或全部工程免遭任何损蚀、损失或损害。

- 23.1.2 卖方在收到暂停提供合同供货及服务或暂停发运货物的命令后十(10)天内，或根据本专用条款第 23 条之 23.1.1 条确认暂停的日期后十(10)天内，把要求进行索赔的意图通知买方，否则卖方无权取得额外费用。

23.1.3 暂停引起的后果

如果卖方在遵守买方根据上述条款所发出的指示以及在复工时，遭受延误以及（或）招致的费用，并且若此类延误以及（或）费用是一个有经验的卖方无法预见的，卖方应通知买方。在收到此通知后，

买方应与卖方进行商定或决定：

卖方有权获得任何延长的工期，以及将有关费用的总额加入合同价格中。

并相应地通知卖方。但是，如果暂停是由于卖方的原因造成的，则卖方无权取得此类延期和支付的费用。

如果任何损蚀、缺陷或损失是由于错误的设计、工艺或材料引起的；或由于卖方未能采取上述条款规定的措施引起的，则卖方无权获得为修复此类损蚀、缺陷或损失所需的延期和招致的费用。

23.1.4 如合同货物的发运被暂停超过六十（60）天，卖方因对货物进行保护、保障和保险，遵守买方根据本专用条款第 23.1.1 条下达的指示以及复工而招致的额外费用应加到合同价中。

卖方由于买方原因引起的此暂停所合理支出的费用（即如果没有此暂停就不会发生的费用）应加到合同价格中，但不包括货物被暂停六十（60）天内货物的保管和保险费用及其他费用。

23.1.5 暂停时对工程设备和材料的支付

如果有关合同货物的发运被暂停超过六十（60）天，则卖方有权获得该批未被运至现场的合同货物按合同价格的支付，但应满足以下条件：

- 1) 根据买方的指令，卖方已把这些合同货物标记为买方的财产；以及
- 2) 暂停的原因是由于买方引起。

23.1.6 如果本专用条款第 23.1 条所述的暂停持续九十（90）天以上，且此暂停不是由于卖方的原因引起，则卖方可通知买方，要求在三十（30）天内同意继续实施供货及服务。

23.1.7 持续的暂停：

如果在上述时间内没有得到许可，卖方可将此暂停视为对暂停影响到工程部分工作的免除。如果买方持续停工影响到整个工程，卖方可终止合同。但无论如何，卖方应负责将被暂停发运但已收货款的货物运至合同规定的交货地点。

23.1.8 复工

在卖方收到继续工作的许可或指示后，卖方应在及时通知买方后与买方一起检查受到暂停影响的合同货物及服务。卖方应补救好合同货物在暂停期间可能发生的任何损蚀、缺陷或损失。

23.1.9 卖方必须配合买方在本专用条款所述指令发出后的后续处理工作。

新增条款

32. 合同标的

32.1 合同生效后，买方同意采购，卖方同意提供南京地铁1号线机电系统设备更新改造项目给排水系统设备采购集成，包括但不限于：

32.1.1 卖方所有的供货及服务必须使交付的设备及系统完全满足技术规格书的要求，技术规格书详见技术条款；

32.1.2 卖方为买方设计制造并提供给排水系统设备和材料，详细清单见技术条款中供货范围和价格清单；

32.1.3 卖方向买方提供系统所需的各种专用工具及试验仪器，详细清单见技术条款中供货范围和价格清单；

32.1.4 卖方向买方提供满足系统设计、试验、安装督导、调试、运行、维修及其他所需的所有技术文件，有关技术文件的规定见技术条款；

32.1.5 卖方向买方提供所供货物的以下服务：设计、设计联络、项目管理、培训、安装督导、试验、检验、接口管理、调试、联调、试运行、质保期服务、质保期后服务等。具体要求在合同条款和技术条款中规定；

32.1.6 卖方负责承担本合同项下的货物至买方指定的交货地点所有运输、保险并提供相关单据，具体要求在合同条款中规定；

32.1.7 卖方为买方设计制造并提供的系统应完全满足合同规定的技术规范、标准、质量、性能及功能上的要求。

32.2 在买方依照合同规定履行其合同义务的条件下，卖方应承担依照合同规定而履行其合同义务所产生的全部费用。

32.3 卖方应接受买方的监督和协调，并接受买方确定的监理对设备制造过程中的监造。

32.4 卖方应对本合同项下其承担的全部工作实施有效管理：

32.4.1 确保工作的进度符合技术条款项目工期的要求；

32.4.2 对所提供给排水设备与地铁其他系统的接口工作的进度规划和接口协调管理，积极配合处理接口的有关问题，具体要求详见技术条款中接口管理要求。

32.4.3 合同执行时间表

33.1 合同执行的所有时间安排包括但不限于下列进度计划：

- 1) 合同执行总体进度计划
- 2) 设计和设计联络进度计划
- 3) 设备和材料制造进度计划
- 4) 发运前检验进度计划
- 5) 装运进度计划
- 6) 在现场调试和试运行计划
- 7) 验收进度计划
- 8) 技术文件交付进度计划
- 9) 培训进度计划

上述进度计划(2)至(9)作为总体进度计划(1)的子计划，此制订进度计划的时限不得妨碍项目进展。

33.2 卖方根据总体进度计划(1)的时间规定，在有关工作开始前二(2)个月内制定出进度计划(2)至(9)，并提交买方批准。

33.3 卖方应保证工程按本专用条款第 33 条规定的进度计划实施并承担由卖方引起的全部责任。

33.4 自合同生效日起每月月初五(5)天内，卖方必须向买方提交一份符合本专用条款第 33 条规定的上个月详细进度报告。

33.5 除合同另有规定，卖方提交的文件如项目跟踪文件、项目进度文件、进度报告、各种清单以及类似文件应是一式四份和电子文件两份。如合同中未规定时间期限，则应在合理时间内提交，以使买方有足够时间阅读、审查或批准。

33.6 除非得到买方的同意，在本专用条款、技术条款规定的以及合同执行

过程中双方达成的合同履行关键时间节点，不允许延误。如果关键时间节点发生延误，买方有权要求卖方支付违约金。

33.7 卖方需按本条款规定的进度计划完成合同规定设备的调试并通过验收，保证买方按时恢复运营。

33. 项目管理

34.1 为保证工程如期顺利完成，卖方必须建立一整套完整可行的项目管理体系，使工程的进行满足合同的规定。项目管理的规定见合同技术条款。

34.2 卖方必须接受买方指派的机构在合同履行过程中的协调和为合同的目的在买方现场的管理。

34.3 项目经理、调试人员在工程移交完成前不允许更换。买方有权更换不满足项目要求的相关人员，投标人不得拒绝。由于买方要求或乙方内部原因提出更换项目经理、调试人员，不论买方是否同意（不可抗力除外），买方将从合同总价中分别扣减相应金额的违约金，其中更换项目经理扣减 30 万元/次，更换调试人员扣减 10 万元/次，合同执行过程中项目经理、调试人员不能按要求到位累计 3 个月或以上，视为更换。

34.4 凡是买方已颁布的与合同执行有关的管理规定，卖方都必须遵照执行。因卖方违反这些规定使买方产生的直接损失，由卖方负责支付给买方。

34.5 由本条款项下规定的卖方负责完成的义务引起的费用由卖方负责，该费用已包含在合同价中。

34.6 卖方应根据接口管理的需要事先提出并参与有关项目的相关设计管理工作，卖方对所提供设备与地铁有关机电系统的联调成功负责。

34. 双方人员往来规定

35.1 卖方应根据合同规定向买方提供服务。这些服务包括设计、设计联络和设计审查、试验、调试、验收协助、培训以及各种协助等。

35.2 卖方提供上述服务的相应日期应根据合同条款相关规定或由双方另行商定。

- 35.3 服务价格及其支付符合合同专用条款 17 和 18 的规定。
- 35.4 卖方人员应于抵达买方工地后即按合同规定开始工作。如因非卖方原因需修改进度计划，则此项修改及由此引起的相关额外费用只能通过在工作现场的双方授权代表共同协商加以确定。
- 35.5 双方对每日的工作情况、内容、决定等均应以中文一式二（2）份记录在工作日志和月考勤表上，由各方现场代表或其代理人签字，双方各执一（1）份。如卖方要求，则可附卖方提供的英文供参考。
- 35.6 卖方从事合同服务的所有费用由卖方自行承担，买方提供必要的工作协助。买方提供的工作协助安排详见合同有关附件。
- 35.7 买方派遣参加设计联络、检验、验收、受培训人员的时间安排和人员数量按照合同技术条款的相关规定。
- 35.8 根据合同规定买方人员在卖方和其分包商所在地的往返交通费用、合同规定的买方派团组的食宿费用、保险费用等已含在合同总价中。同时，除合同相关条款规定之外，卖方还应向买方派往卖方所在地的人员提供办公室，包括日常必需品及设备，如桌椅、电话、Internet 网络接口（在卖方现场）、用于工作目的的传真等其他必要的工作条件。
- 35.9 双方中一方应作出适时安排以便协助合同另一方办理其派往合同一方场所的代表人员所有必要的入境、居住和工作许可及任何其它政府许可（因前述目的的需要）。合同另一方代表则应及时提供需要的证明文件。
- 35.10 双方互派人员在对方所在地或工厂必须遵从对方工作场所的规章制度和安全准则。
- 35.11 卖方应根据合同条款和合同技术条款规定在相关计划、报告或函件中说明其派往买方所在地的服务人员的情况和派驻时间。如有人员和时间的变化，须及时通知买方，并且不得影响工地现场工作和进度。
- 35.12 如合同的一方证明对方在己方所在地的服务人员不够称职或影响工地现场工作或进度，或多次违反安全规则，该方有权要求对方更换此类人员，所需费用和责任由对方承担。

35. 卖方运作要求

- 35.1 卖方需对系统内的所有设备及整个系统负责。未经买方事先书面认可，卖方不得对供应商或分包商的组成作任何变更。
- 35.2 卖方应提供与主要技术提供方、进口设备供应商的合作协议书和技术担保书（或技术转让协议书）。该合作协议书和技术担保书（或技术转让协议书），明确主要技术提供方、进口设备供应商的责任、义务和分工，并作为合同文件的一部分。卖方还须提供与主要进口设备分包商签订的针对本项目的分包协议，作为合同文件的一部分。
- 35.3 主要技术提供方、进口设备供应商必须在合作协议书、技术担保书及合同文件中其所供应的设备及服务页上签字。并承诺在本项目合同执行过程中严格遵循合作协议的规定并承担相应的供货、技术、服务等责任与义务。

36. 其它

37.1 资料之获取

- 37.1.1 买方或买方授权代表在合同执行期间及验收证书签署后五（5）年内，应能通过卖方得到合同项下提供给买方的卖方及其分包商人员、财务及所有记录的资料，包括且不限于计算机文件和用以核实或复审数量、质量、工作计划及进度、可偿还费用、卖方要求支付的费用、合同变更的估价以及因其他合理要求需查询的资料。卖方及其分包商应在验收证书签署后五（5）年内保存上述资料，买方或买方授权代表有权复制任何这些记录。

37.2 资料之错误

- 37.2.1 卖方应对相关的任何设计和详细施工图纸，以及卖方提供的合同项下的文件、图纸、资料或指导中出现的任何矛盾、错误和遗漏负完全责任，无论资料是否已被买方认可，只要这类矛盾、错误和遗漏并非由于买方提供给卖方的不精确的图纸和资料所致。
- 37.2.2 卖方应自费对此类矛盾、错误和遗漏进行必要的更改和补救工作，并应对应的文件、图纸、资料进行修改。卖方于本条款下履行的义务并不免除其本合同项下应负的任何责任。

- 37.2.3 买方只应对其以书面方式提供的图纸和资料负责。若买方提供给卖方的资料存在缺陷、遗漏、矛盾或措辞含糊或词意不明或资料的正确性有疑问，则卖方应及时提请买方注意。
- 37.2.4 若出现书面资料（文件）与电子文件有矛盾时，以书面资料（文件）为准。
- 37.3 资料之保存**
买方及卖方必须将招标过程及合同履行过程中所涉及的书面资料（包括文件、图纸、手册等）完整保存，以便合同执行时随时查阅。
- 37.4** 本合同书未有规定，但卖方在投标文件或其澄清修改文件对招标文件及招标文件的澄清修改文件已做响应的内容，均作为合同组成部分。
- 37.5** 合同技术条款的规定全部都是合同条款中相关内容的补充和/或再描述。
- 37.6** 买方须对卖方提供的资料予以保密，不得未经卖方同意向第三方提供有关卖方的任何资料。
- 37.7 合同执行的文档管理**
合同执行中买、卖双方来往的正式文档，如：合同修改书、变更建议书、验收证书、支付申请等，按合同附录中规定格式出。

第五章 供货清单及使用说明

(一) 投标报价说明

一、总则

1. 投标报价时，金额应以“元”为单位，单价金额和合价金额精确到小数点后两位。

2. 本投标报价表价格形式采用合价包干和单价包干相结合的形式。除了合同约定的可以进行调整的情况外，采用合价包干项目，其合价为固定不变价，结算时实际未发生的单项计价为零，予以扣除；采用单价包干的项目，其单价为固定不变价（如报价明细表与价格构成分析表中的价格不一致的，以报价明细表中的价格为准）。

二、报价说明

1. 投标人应依据招标文件要求并结合自己的经验进行合理报价，并对报价的准确性承担全部责任。

2. 投标人货物报价为货物至工程现场的交货价，包括但不限于货物的出厂价、包装费、运输费、保险费、装卸费、仓储费及应缴纳的各种税费（税金除外）等全部费用。

3. 投标人服务报价应依据招标文件要求结合自己的经验进行合理报价，充分考虑需在夜间线路停运后进行的可能，并严格遵守运营部门的相关管理规定。所有招标范围内的未单独列项的服务内容及费用，相应费用包含在投标总价中。

4. 增值税为不可竞争费，投标人应按招标文件规定的费率报价，结算时应根据政府有关财政政策文件进行调整。

(二) 投标报价表

详见货物清单

(三) 价格构成分析表

详见货物清单

第六章 供货要求

南京地铁 1 号线机电系统设备更新改造项目

水泵采购集成

用户需求书

南京地铁运营有限责任公司

2026 年 4 月

目录

1.概述	1
1.1 工程概况:	1
1.2 招标范围:	1
1.3 其他要求:	1
2.消防泵	2
2.1 系统概述	2
2.2 主要标准与规范	2
2.3 定义	2
2.4 消防泵技术要求	3
2.5 消防泵控制柜技术要求	5
3.离心式潜污泵	7
3.1 系统概况	7
3.2 主要标准与规范	8
3.3 定义	8
3.4 离心式潜污泵技术要求	9
3.5 离心式潜污泵控制箱要求.....	11
4.密闭污水提升装置	14
4.1 系统概述	14
4.2 主要标准与规范	14
4.3 定义	15
4.4 密闭污水提升装置技术要求	15
4.5 密闭污水提升装置控制箱技术要求	19
5 空调清水泵	21
5.1 系统概述	21
5.2 主要标准与规范	21
5.3 定义	21
5.4 空调清水泵技术要求	22
6.选型参数表	24
7.项目管理	24
7.1 总则	24
7.2 项目组织	24

7.3 合同执行阶段	26
7.4 设计阶段	26
7.5 合同设备的制造	27
7.6 合同设备的现场服务	28
8.包装、运输、仓储、安装、调试、检验及验收.....	29
8.1 包装、运输.....	29
8.2 仓储.....	30
8.3 安装、调试.....	30
8.4 检验.....	31
8.5 验收.....	32
8.6 费用.....	33
9 质量保证.....	33
9.1 质保体系.....	33
9.2 质保期.....	33
10 索赔.....	34
10.1 风险提示	34
10.2 检测不合格赔偿	34
10.3 设备质量索赔	34
10.4 设备短装索赔	35
10.5 延迟交货索赔	35
10.6 连带责任的赔偿	35
10.7 服务不合格赔偿	35
10.8 本索赔和赔偿并不能排除投标人继续交付设备（或部件）、技术文件、图纸的义务。.....	35
11 培训.....	35
11.1 对施工及施工监理的培训	35
11.2 对运营和相关的技术人员的培训	35
11.3 主要培训项目	36
11.4 培训费用	36
12 其他.....	36

1.概述

1.1 工程概况:

南京地铁 1 号线设施设备更新改造项目是对 1 号线一期(迈皋桥~安德门~奥体中心,含珠江路控制中心、小行车辆段、迈皋桥主所、安德门主所)和 1 号线南延线(安德门(不含)~中国药科大学站、大学城停车场、小龙湾主所)的电客车、停车场设备、供电系统设备、土建设施、轨道设施、通信信号系统设备、机电系统设备和自动化系统设备进行更新改造。

南京地铁 1 号线一期(迈皋桥~安德门~奥体中心)线路长 21.31km, 设 16 站 15 区间, 2005 年 5 月开通, 其中安德门(不含)~奥体中心 4 站 4 区间于 2014 年 6 月划入 10 号线, 已投入运营 20 年。南京地铁 1 号线南延线(安德门(不含)~中国药科大学)线路长 24.22km, 设 15 站 15 区间, 2010 年 5 月开通, 已投入运营 15 年。南京地铁 1 号线北延线(八卦洲大桥南~迈皋桥(不含)), 线路长 6.52km, 设 5 站 5 区间, 2022 年 12 月开通, 已投入运营 2.5 年。

1.2 招标范围:

1 号线一期及南延线的空调清水泵(冷冻泵、冷却泵)、消防泵(含消防泵、稳压泵、气压罐、控制柜)、离心式潜污泵(含控制箱)、密闭污水提升装置(含控制箱及配套管阀件仪表等)及以上设备的文件资料及相关服务。投标人中标后需承担以上设备的设计联络、工厂监造、样机检测、生产供货、运输、仓储、安装督导、调试、联调、验收、开通、培训、售后服务等工作。

1.3 其他要求:

(1) 本用户需求书并未充分引述有关标准和规范的条文, 并未对一切细节作出规定, 提出的是最低限度的技术要求, 投标人应提供符合本用户需求书和工业标准的优质产品。

(2) 如果投标人没有以书面形式对本用户需求书的技术参数及条文提出异议, 则意味着投标人所提供的设备完全符合本用户需求书的要求, 如有异议, 投标人应在投标文件的“技术偏离表”中详细描述。

(3) 投标人采用其他标准和规范时, 应在投标书中注明是采用何种标准, 并应保证设备达到或优于本用户需求书的要求; 本用户需求书所使用的标准如遇与投标人所执行的标准发生矛盾时, 按较高及较新的标准执行。

(4) 本用户需求书经招标人、投标人双方确认后作为订货合同的技术附件，与合同正文具有同等效力。

2.消防泵

2.1 系统概述

本工程大部分水消防系统设有消火栓系统及自动喷水灭火系统，包含消防泵（消火栓泵、喷淋泵）、稳压泵、气压罐、控制柜。地铁的消防用水直接取自市政管网或者消防水池，由消防泵组加压供给至消防管网，供车站及区间、车辆基地、控制中心消防用水。

2.2 主要标准与规范

应参照下列标准和规范（不限于）的最新版本（含修改部分）的要求执行。如果几种规范和标准适用于同一种情况，则应遵循最为严格的规范。

《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974-2014

《离心泵技术条件》 GB/T 16907-2014

《消防泵》 GB6245-2025

《旋转电机 定额和性能》 GB/T 755-2019

《标牌》 GB/T13306-2011

《低压成套开关设备和电控设备基本试验方法》 GB/T 10233-2016

《电气控制设备》 GB/T3797-2016

《水泵流量的测定方法》 GB/T3214-2007

其它相应的国家标准。

2.3 定义

(1) 额定条件：是指规定的保证点工作条件，包括流量、扬程、功率、效率、汽蚀余量、吸入压力、温度、密度、粘度和转速。

(2) 工作条件：由给定的用途和泵输液体决定的所有各个工作参数（如温度、压力）。这些参数将影响泵的结构型式和结构材料。

(3) “额定输入功率（轴功率）”是指额定条件下泵需要的功率。

(4) “吸深”是指泵基准面和吸入液面之间的高度差。

(5) “必需汽蚀余量（NPSHR）”是指在规定流量和转速下达到规定性能泵的最小 N（此时发生可见汽蚀，汽蚀噪声增大，出现扬程或效率下降，扬程或效率下降至某一

给定量等)。

(6) “额定出口压力”：额定流量、额定转速、额定入口压力和密度下保证点的泵出口压力。

(7) “气压水罐”：能贮存水和气体并可根据波义尔气体定律工作的压力容器。

(8) “总容积”：气压水罐内空气容积和充水容积之和。

(9) “有效水容积”：设备在正常运行状态或停电状态下按规定的消防给水压力供出的水量。

(10) “消防气压给水设备（以下简称给水设备）”：用于消防给水系统并满足消防时所需水量和水压的气压给水设备，由消防水泵、稳压水泵、气压罐、电控系统及管路系统等组成，在水泵运行或非运行时间均能自动、连续地向管网供水的设备。

(11) “设计流量”：气压给水设备在正常设计工况下的最大流量，单位 m^3/h 。

(12) “FAS”：火灾自动报警系统。

2.4 消防泵技术要求

2.4.1 设备类型：消防主泵原则上均采用卧式端吸消防泵，如现场安装条件受限时采用立式单级消防泵；稳压泵均采用立式单级消防泵。

2.4.2 消防泵在一般正常工作条件下，其工作环境温度 $\leq 45^\circ\text{C}$ ，相对湿度 $\leq 95\%$ ，海拔高度 $\square 1000\text{M}$ ，地震烈为 7 度，电源额定电压为 $380\text{V}\pm 5\%$ 、频率为 50Hz 。

2.4.3 消防泵机组的紧固件及自锁装置不能因运转振动等原因而产生松动。

2.4.4 消防泵机组的壳体上应铸出表示旋转方向的箭头或具有明显的显示标志。

2.4.5 消防泵的过流面应对介质具有抗腐蚀的性能，且经检验、测试后不会产生影响消防泵性能的缺陷。

2.4.6 所提供的消防水泵、喷淋水泵、稳压泵应具有效率高、噪声低、结构紧凑、检修方便、美观、使用寿命长的特点。对因转动产生摩擦部位的所有零件采用耐磨、耐腐蚀、抗啮合的材料。

2.4.7 消防水泵机组在吸深为“0”时，应能满足额定工作条件下的流量与压力的要求。

2.4.8 投标人应提供第三方认证机构认证过的正压特性曲线与负压特性曲线。在进口始终为正压时，消防泵的功率曲线应出现拐点。消防泵的额定压力(P_n)不应小于 0.2MPa 。在吸深 1m 时，应满足额定流量(Q_n)和额定压力(P_n)的要求，同时净压力不应大于额定压力(P_n)的 1.08 倍；在吸深 1m 时，流量为 $1.5Q_n$ ，净压力不应小于 $0.65P_n$ ；在吸深 1m 时，最大净压力不应大于 $1.4P_n$ ；在吸深 1m 时，泵的关死点压力不应小于最大净

压力的 98%。

2.4.9 消防泵在额定流量工况下，其出口压力不应低于设计工作压力，且不高于设计工作压力 0.05MPa。稳压泵在额定流量工况下，其出口压力不应低于设计工作压力，且不高于设计工作压力 0.10MPa。

2.4.10 消防泵应有良好的真空密封性能。按国家标准中真空密封试验方法进行试验时，机组应能保持 1 分钟内的真空降值不大于 2.6kPa。

2.4.11 囊式橡胶隔膜材料的性能应不低于——撕裂强度 8.0MPa、撕裂伸长率 600%、硬度 65±5 邵尔 A 度、曲折龟裂 20 万次等。

2.4.12 电动机应具有良好的启动性能，可在 5s 内顺利启动。引上水后 20s 内，消防水泵应能达到额定工况。电动机的额定功率不应小于泵最大轴功率。

2.4.13 气压罐上安全阀的开启压力不应大于压力容器的设计压力，且安全阀的密封试验压力应大于压力容器的最高工作压力。

2.4.14 消防主泵及稳压泵应具有《消防产品认证证书》，投标人应提供认证证书，中标后应积极配合消防验收，及时提供消防验收所需要的所有消防产品认证资料。

2.4.15 电机：额定电压：380V±5%，额定频率:50Hz，防护等级应不低于 IP55，绝缘等级不低于 F 级。电机需具有足够的载流富余度。电机在电源电压正常波动范围内，能正常运行。

2.4.16 泵壳：泵壳的材料为球墨铸铁或承压能力更高的材料，且过流断面应具有耐腐蚀性能。包括轴封箱、密封端盖在内的压力壳体，须有足够的强度，使之能承受住最大容许工作压力。

2.4.17 叶轮：叶轮的材质宜为青铜或不锈钢。叶轮、转子出厂应做动平衡试验。

2.4.18 轴、轴承：泵轴材质应采用不低于 20Cr13 的不锈钢，可保证水泵运转前长时间在地下环境仓储条件下仍能保持良好的性能。在容许工作范围内运转时，轴承的基本额定寿命应大于 30000 小时。应选用国际知名品牌产品，能有效地承受所有的轴向和径向载荷。

2.4.19 机械密封：机械密封应选用使用寿命长，耐磨、耐热性强的国际名牌优质产品，使用寿命不低于 30000 小时。

2.4.20 稳压泵：宜采用单吸单级或单吸多级离心泵，泵外壳和叶轮等主要部件的材质宜采用不锈钢。

2.4.21 气压罐：气压罐采用立式隔膜气压罐。气压罐的顶部应设有罐内气压压力显

示仪表，并便于观察。罐体应有足够的刚度和强度。

2.4.22 产品铭牌采用不锈钢。铭牌应平整光洁、色泽均匀，文字、符号、线条应清晰、整齐，不应有裂纹、锈迹、泛色和明显的擦伤等。铭牌的材料及铭牌上数据的刻印方法应保证其字迹在整个使用期内不易磨灭。产品标牌的具体内容以及要求应符合 GB/T13306 的规定。

2.5 消防泵控制柜技术要求

2.5.1 控制柜由消防泵控制柜（包括主泵控制柜、双电源切换开关、机械应急启动装置、自动低频巡检装置）和稳压泵控制箱组成，由同一厂家提供，成排布置。

2.5.2 控制柜内的空气断路器、交流接触器、热继电器、PLC 等主要电器元件采用合资及以上品牌，安全可靠。

2.5.3 相关控制柜应具有《消防产品认证证书》，投标人应提供认证证书，中标后应积极配合消防验收，及时提供消防验收所需要的所有消防产品认证资料。

2.5.4 投标人应确认所提供的产品满足《XF 1061-2013 消防产品一致性检查要求》国标要求，产品名称、关键件品牌型号、主体结构等应与型式检验报告保持一致，确保消防验收顺利通过。

2.5.5 控制柜由两路电源供电，自带双电源切换功能，双电源自动切换开关应符合国家标准 GB/T 14048.11 的要求，并取得 3C 认证证书。采用 PC 级一体化产品，装置本身电源切换时间不大于 1.0s。负载使用类别不低于 AC-33B，通过测试并取得相关证书。

2.5.6 消防时消防水泵应工频运行，消防水泵应工频直接启泵，当功率较大（大于等于 20kW）时，采用星三角降压启动。当工频启动消防泵时，从接通电路到水泵达到额定转速的时间不宜大于 30s。

2.5.7 消防水泵应保证在火灾发生后规定的时间内正常工作，从接到启泵信号到水泵正常运转时间，当为自动启动时应在 2min 内正常工作。

2.5.8 消防水泵应由水泵出水干管设置的低压压力开关、高位消防水箱出水管上的流量开关，或报警阀压力开关等信号直接自动启动消防水泵。

2.5.9 消防水泵应能手动启停和自动启动。控制柜面板上应设置手/自动转换开关，满足手动控制、自动控制的要求。

2.5.10 消防水泵、稳压泵应设置就地强制启停泵按钮，并应有保护装置。

2.5.11 当消防泵或稳压泵出现电气故障或不能达到应有能力时，备用泵应能自动和手动切换投入运行，且发出声光报警。

2.5.12 控制柜对各类故障应进行自检、报警和自动保护，对可恢复的故障应能自动或手动消警，恢复正常运行。

2.5.13 控制柜为消防水池液位信号接入预留足够接口。

2.5.14 机械应急启泵柜应确保在控制线路发生故障时，可在就地手动旁路启动消防水泵，机械应急启泵时，消防水泵应能在接收火警后 5min 内进入正常运行状态。

2.5.15 机械应急启泵柜应充分考虑负载安全及使用安全性，并满足以下要求：1) 采用机械手柄进行消防泵一次回路的接通与分断，不允许有二次控制回路控制消防泵一次回路的接通与分断。2) 采用具有灭弧功能的负荷隔离开关或断路器作为主执行元件的，执行元件应能承受启动时的冲击电流而不至于损毁，且不能有电弧飞出，以保证操作人员的安全。3) 执行元件功率应与消防泵功率相匹配。4) 柜门和操作手柄宜具有挂锁功能，以确保在应急情况下只有具有权限的管理人员才可以解锁进行应急操作。

2.5.16 控制柜具有自动巡检功能，巡检功能满足：1) 巡检周期不大于 7 天，且应能按需要任意设定；2) 以低频交流电源逐台驱动消防水泵，使每台消防水泵低速转动时间不应少于 2min；3) 对消防水泵控制柜一次回路中的主要低压器件宜有巡检功能，并应检查器件的动作状态；4) 当有消防信号时应立即退出巡检，进入消防运行状态；5) 发生故障时应有声、光报警，并应有记录和储存功能；6) 自动巡检时应设置电源自动切换功能的检查；7) 巡检结果由控制柜反馈给 FAS 系统。8) 具有人机对话功能，且对话界面应为汉语，图标标准应便于识别和操作。

2.5.17 控制柜采用双层门结构，304 不锈钢材料制作，材料厚度不小于 1.5mm，带观察透视窗，透视窗与箱体密封严密，柜（箱）体防护等级不低于 IP55。

2.5.18 控制柜内设置自动防潮除湿的装置。

2.5.19 控制柜的前面板的明显部位应设置紧急时打开柜门的钥匙装置，供有管理权限的人员在紧急时使用。

2.5.20 控制柜应具有但不限于以下输入：

- 电源输入；
- 压力信号输入；
- 远程控制消防泵启泵输入；
- 消火栓按钮启泵输入；

2.5.21 控制柜应具有但不限于以下输出：

- 每台泵停泵、启泵、故障信号输出；

- 压力信号输出；
- 手/自动状态信号输出；
- 故障信号输出；

2.5.22 控制柜应具有但不限于以下显示：

- 电压、电流显示；
- 主电源指示灯及开关；
- 每台水泵启停开关及启、停状态显示；
- 手/自动状态指示灯及切换开关；
- 火警及故障声、光报警显示。

2.5.23 与相关系统接口：

1) 消防泵与 FAS 系统的接口界面位于消防泵的现场电控柜的接线端子处，所有接口均为常开无源干接点。

2) 控制柜应留有硬线强启功能的接口。

3) 消防泵控制柜内预留消防电源监控模块的安装位置，消防电源监控模块由消防电源监控系统负责提供。消防泵控制柜厂家负责安装消防电源监控模块，提供接线端子并把配电箱一侧的母线正确的接至端子排上（一路），并预留相应的走线空间。具体接口要求及内容待设计联络时确认。

2.5.24 控制柜的配电图参见附图。投标人提供的控制图纸必须满足所有控制功能及接口要求，最终控制原理图待设计联络时确定，生产前必须经设计院确认，并应不影响最终的合同价格。

3.离心式潜污泵

3.1 系统概况

地铁工程排水系统由污水、废水和雨水系统组成，生活污水、废水、雨水应分类集中，就近排入城市排水系统。离心式潜污泵主要排除废水和雨水，废水、雨水经离心式潜污泵抽升后，排入地面的压力检查井，经压力检查井消能后再接入城市排水管网。

本工程中，离心式潜污泵主要设置位置包括车站的主废水泵房、污水泵房局部集水坑、出入口扶梯基坑、风亭底部集水坑、电缆通道、电缆夹层、站台板下局部低洼等处，车辆基地的泵房集水坑、变电所电缆夹层及各类库房等室内外局部低洼处，区间的废水

泵房及洞口雨水泵房，主变电所的电缆夹层及电缆通道。

3.2 主要标准与规范

应参照下列标准和规范（不限于）的最新版本（含修改部分）的要求执行。如果几种规范和标准适用于同一种情况，则应遵循最为严格的规范。

《潜水排污泵》 CJ/T472-2015

《潜水电泵实验方法》 GB/T12785-2014

《潜水电泵用机械密封》 JB/T5966-2012

《离心泵技术条件（I）类》 GB/T16907-2014

《离心泵技术条件(II类)》 GB/T5656—2008

《离心泵、混流泵和轴流泵 汽蚀余量》 GB/T13006-2013

《离心泵效率》 GB/T13007-2011

《中小型旋转电机通用安全要求》 GB14711-2013

《外壳防护等级（IP 代码）》 GB4208—2017

《标牌》 GB/T13306-2011

《地铁设计规范》 GB50157-2013

其它相应的国家标准

3.3 定义

（1）额定条件：是指规定的保证点工作条件，包括流量、扬程、功率、效率、温度、密度、粘度和转速。

（2）额定输入功率（轴功率）：是指额定条件下泵所需要的功率。

（3）堵转电流：电动机在额定频率、额定电压和转子在所有转角位置堵住时从供电线路输入的最大稳态电流有效值。

（4）“设计扬程”是指配套污水泵抽送液体所需要的液柱高度（已包括水泵自身损失、管路水头损失、局部水头损失等之和），单位 m。该扬程为设计计算值。

（5）“工作条件”是指由给定的用途和泵输液体决定的所有各个工作参数（如温度、压力）。这些参数将影响泵的结构型式和结构材料。

（6）“工况点上的轴功率”是指在给定的工况点上泵所需要的功率。

（7）“汽蚀余量（NPSH）”是相对 NPSH 基准面而言的入口绝对总水头超出汽化压力水头的量。

（8）“必需汽蚀余量（NPSHR）”是指在规定流量和转速下达到规定性能泵的最小

NPSH（此时发生可见汽蚀，汽蚀噪声增大，出现扬程或效率下降，扬程或效率下降至某一给定量等）。

(9) “基本设计压力”是指由泵压零件所用材料在 20℃时的许用应力导出的压力。

(10) “额定出口压力”是指额定流量、额定转速、额定入口压力和密度下保证点的泵出口压力。

3.4 离心式潜污泵技术要求

3.4.1 整机技术要求

(1) 水泵采用**单级立式潜水泵**，自耦式安装。离心式潜污泵安装位置涉及到轨行区间及轨道洞口泵站，由于安装位置的特殊性，一旦发生故障，必须待车辆停运后才能维修，因此要求离心式潜污泵投标产品应为国际知名品牌（指在全球水泵行业具有较高知名度，且具有相关国际认证及地铁项目应用业绩的品牌，投标人需在投标文件中提供品牌商知名度及相关证明材料），并保证与原品牌产地同步技术规格系列的先进全新设备。水泵必须满足在地下复杂环境下长期安全可靠运行的要求。

(2) 工作介质：结构渗漏水、消防废水、冲洗废水、雨水、活性污泥。正常工作条件下，其工作环境温度 $\leq 45^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $\leq 95\%$ 。工作制度：间断运转，随水位高低自动控制。供电范围为： $380\text{V}\pm 10\%$ 、50HZ。

(3) 机组在供电范围内能正常启动和运行，机组在普通生活污水及较高硬度的地下水的水质条件下、能在全淹没或部分淹没的情况下、采用泵输送介质冷却应能连续不断地运行、间歇运行及长期停泵后快速恢复运行，其运转应平稳自如，无汽蚀产生，且在全扬程的使用下，功率曲线保持平稳。每小时应允许启动 6 次，且不影响使用寿命。

(4) 流道应为无堵塞式，具备良好的过流特性，泵送介质时无固体卡阻和织物缠绕等现象，通过颗粒最大直径不低于国家标准。

(5) 机组承受水压的零部件均应进行（水）气压试验而无渗漏，其中试验压力应为设计压力的 1.5 倍，但不低于 0.2Mpa，历时 5min，保证不泄漏。

(6) 机组组装后，内腔电机和水泵侧的密封装置应采用气压试验而无渗漏，试验压力不低于 0.2Mpa，历时 5min，保证不泄漏。

(7) 离心式潜污泵的电机额定功率应大于设计工况点泵的轴功率的 1.2 倍；当机组流量在 0.7-1.3 倍额定流量范围内时，轴功率不得超过潜水泵的额定功率，在规定的流量下，扬程允许在 $-6\% \sim 10\%$ 规定的扬程内变化。

(8) 机组实际工作点的效率、振动烈度、安全性能等要求应符合国家相关规定。

(9) 在规定的条件下离心式潜污泵的首次故障前平均运行时间 (MTBF) 不应小于 3000 小时。

(10) 机组的外壳防护等级不低于 IP68, 绝缘等级不低于 F 级。

(11) 机组应有可靠的接地装置, 引出电缆的接地段上有明显的接地标志, 并应保证接地标志在使用期间内不易磨灭。

(12) 机组必须满足国家相关制造及设计规范, 是技术先进、经济、成熟可靠的产品。其整体结构应做到设计合理、噪声小、效率高、节能效果显著, 且检修方便。机组的外表应美观点滑、整洁, 无划痕、锈斑和压伤, 喷涂的防腐层应均匀, 色调一致, 无气泡和剥落现象。机组应标有明显的红色旋转方向标记。

3.4.2 水泵各部件要求

泵壳 高强度铸铁整体铸造而成, 材料性能不低于 HT250, 耐磨、耐腐蚀, 其过流面应平滑, 足够通过进入叶轮的固体或纤维物质。

叶轮 整体铸造完成, 材料性能不低于 HT250, 且经环氧树脂防结垢处理, 叶片均匀布置。动平衡试验应符合国家规定。叶轮和轴之间应有内部锁定装置, 正转或反转时叶轮不得松动。流道应具有良好的过流特性。

轴: 材质应具有足够的强度和钢度, 材料性能不低于 20Cr13 不锈钢, 机座、端盖采用的材料性能应不低于 HT200。**泵轴和电机轴为整体结构, 泵轴为电机轴的延伸。**

轴承: 应选用国际知名品牌, 应能有效地承受所有的轴向和径向载荷。

轴封: 采用互相独立双机械密封系统, 材质性能不低于耐磨碳化硅。机组的轴封系统应配备密封油室, 油室的注油孔和检查孔应有可靠的防漏密封装置, 容易从外部检查。机械密封应选用使用寿命长, 耐磨、耐热性强, 磨擦系数低的国际名牌优质产品, 使用寿命不低于 8000 小时。

电机: 应能通过周围环境及泵输送的介质获得足够的冷却。防护等级为 IP68, 绝缘等级不低于 F 级。具有足够的载流富裕度, 能适应长期连续工作的条件。

耐磨环: 在泵壳与叶轮吸入端之间应具有有效的密封, 且应紧固并容易拆除更换。

“O”型密封圈: 采用丁腈橡胶材料, 密封圈应无接缝。

外露紧固体: 采用的材料性能不低于 20Cr13 不锈钢。

电缆: 应采用机械强度高、使用寿命长、低烟无卤、防水且阻燃的柔性潜水电缆, 引出的双色线 (黄/绿) 应为接地线, 连接可靠, 且接地标志明显, 在使用期内不易磨灭。电缆长度为 15 米。

接线盒: 为便于延长接线和检修, 固定安装的水泵在电缆末端自带端子接线盒, 端子接线盒的防护等级为 **IP55**。移动安装的水泵不需要接线盒。

进线密封装置: 应采用内外密封, 保证在任何情况下水不会进入内腔电机。

液位开关: 采用浮球开关, 应为国际知名品牌, **浮球自带电缆长度为 15 米**。

自动耦合装置: 每台水泵应配有自动耦合装置, 材质应使用球墨铸铁、型面垫圈为丁腈橡胶。水泵既能满足耦合安装也能满足固定安装且不需要做接口转换。

导向杆: 每台水泵应提供两根不锈钢导向杆, 选型参数表中所列导杆长度为单根导杆长度, 数值仅供参考, **实际长度必须满足现场水泵安装、使用、检修需求**。

起吊装置: 投标人应提供供每台水泵提升用的足够强度(长度为导向杆长度加 4 米)的不锈钢链条, 两端配相应的紧固件。

产品标牌 应平整光洁、色泽均匀, 文字、符号、线条应清晰、整齐, 不应有裂纹、锈迹、泛色和明显的擦伤等; 标牌必须牢固地固定在每台泵的明显位置, 为不锈钢材质, 字迹在整个使用期内不易磨灭; 标牌的具体内容和要求应符合国家规定。

3.5 离心式潜污泵控制箱要求

(1) 位于露天出入口、敞口风亭、风道、消防泵房内的水泵控制箱采用单电源进线, 其上级配电箱由低压配电专业根据水泵负荷等级配置单电源或双电源切换箱进行供电。位于车站主废水泵站、区间废水泵站、洞口雨水泵站内的水泵采用双电源供电, 控制箱应自带双电源自动切换功能。具体单/双电源的配置种类, 将在排产清单中确认。所有控制箱在进线处设置便于运营维护的检修用负荷隔离开关。小行站~中胜站区间水泵、元通站~奥体中心站区间水泵、奥体中心站折返线集水坑水泵需另外配置远程手操箱。

(2) 双电源自动切换开关应符合国家标准 **GB/T 14048.11** 的要求, 并取得 **3C** 认证证书。采用 **PC** 级一体化产品, 装置本身电源切换时间不大于 **1.0s**。负载使用类别不低于 **AC-33B**, 通过测试并取得相关证书。

(3) 水泵的控制箱无论在就地手动, 自动和远动状态下, 均应提供(不仅限于)水泵安全运行所必须的保护: 如短路保护、过载保护、缺相保护、泄漏保护、电机线圈超温保护、轴承温度保护、干运行保护。当发生故障时, 控制回路应立即自动切断故障水泵的电源, 同时应有故障显示; 当二次控制回路熔断器烧毁时, 回路中应送出故障信号。

(4) 由于区间泵房位置在轨行区, 控制回路一旦在列车运行期间发生故障, 人员无法到达泵房, 故要求区间水泵在通讯接口控制回路全部失灵的情况下, 在车站可远程

强制启泵、停泵。区间水泵控制箱预留远程强制启泵、停泵输入接口（BAS 硬线接口），强制启泵、停泵不受转换开关制约，无源干接点控制优先级最高。

（5）区间水泵控制箱因电缆铺设较远，电缆截面较大，控制箱应考虑大截面或多拼电缆的接入需求，具体设计联络时确定。

（6）控制箱中的空气断路器、交流接触器、热继电器、可编程序控制器（PLC）等主要电气元件应选用国际知名品牌，且上述主要电气元件应使用同一品牌产品。

（7）控制箱根据水泵数量采用一控一、一控二、一控三或一用一备的方式，水泵通过控制箱实现液位自动控制、现场手动控制及远程控制，控制箱上设置手/自动切换按钮。大学城停车场雨水泵站内每台水泵单独配置软启控制箱，其液位控制逻辑需厂家进行专项优化。

（8）水泵采用自动交替工作方式，以保证每台水泵的运行次数能保持均等。各泵组中若工作泵发生故障，备用泵应能自动投入运行。

（9）控制液位数应与设计水位数一一对应。液位控制全部采用浮球开关。

（10）水泵所有的液位都接入 PLC，通过 PLC 实现对水泵的控制。

（11）区间水泵控制箱为 BAS 等小负荷预留 3 路 AC220V 馈线开关以及相应的接线端子排，回路容量暂均按 1kW 考虑，具体要求待设计联络时确定。

（12）控制箱内设置自动防潮除湿的装置。

（13）水位具体控制要求如下：

1) 污水泵站内局部集水坑、过轨电缆井、转辙机坑等局部排水泵站

集水池内一般设潜水泵一台。集水池内设超低报警水位、停泵水位、启泵水位及超高报警水位共 4 个控制水位。具体控制要求如下：

a 当水位达到超低报警水位时，保证水泵处于停泵状态（不论其他水位浮球是否发生故障），并发出报警信号。

b 当水位达到停泵水位时，水泵停止工作。

c 当水位达到启泵水位时，水泵开启。

d 当水位达到超高报警水位时，保证水泵处于运行状态（不论其他水位浮球是否发生故障），并发出报警信号。

2) 车站废水泵、敞口风亭、出入口、区间及洞口排水泵站

集水池内一般设潜水泵两台，过河段及洞口泵站一般设三台，不设备用泵，依次轮换工作，互为备用，消防或必要时多台同时启动。集水池内设超低报警水位、停泵水位、

逐台启泵水位及超高报警水位，设两台泵时，控制水位数为 5 个，设三台泵时，控制水位数为 6 个。具体控制要求如下：

a 当水位达到超低报警水位时，保证水泵都处于停泵状态（不论其他水位浮球是否发生故障），并发出报警信号。

b 当水位达到停泵水位时，所有泵均能停止工作。

c 当水位到达第一台泵启泵水位时，第一台泵开启。

d 当水位到达第二台泵启泵水位时，第二台泵开启。

e 当水位达到第三台泵启泵水位时，第三台泵开启（设置三台泵时）。

f 当水位达到超高报警水位时，保证水泵都处于运行状态（不论其他水位浮球是否发生故障），并发出报警信号。

(14) 控制箱应包括但不限于以下输入：

----电源输入；

----水位信号输入；

----远程强制启泵、停泵输入（在通讯接口控制回路失灵的情况下，在车控室 IBP 按钮控制区间、洞口潜水泵的启停）。

(15) 控制箱应具有但不限于以下输出：

----水位信号输出；

----每台泵运行状态、故障报警信号输出；

----超高、超低水位报警信号输出；

----手/自动状态信号输出；

----自动巡检状态信号输出；

----（主废水、区间废水泵控制箱）失电报警信号输出。

(16) 控制箱面板上应至少有以下显示/按钮：

----电源电压显示、电流显示；

----每台泵的就地启动、停止按钮；

----每台泵的运行、故障状态显示；

----手/自动转换开关及状态显示；

----超高、超低水位报警指示灯；

(17) 控制箱采用 304 不锈钢材料制作，材料厚度不小于 1.5mm，带观察透视窗，透视窗与箱体密封严密。

(18) 常规控制箱采用二层门结构, 防护等级不低于 IP55, 下进出线, 挂墙安装; 车站出入口位置的控制箱, 由于安装空间受限, 采用薄型控制箱, 整体厚度不大于 200mm, 可为单层门结构, 防护等级不低于 IP54, 下进出线, 挂墙安装; 室外控制箱采用二层门结构, 防护等级不低于 IP65, 下进出线, 箱体上方应随箱配套专用防雨檐, 落地安装, 随箱配置离地不小于 300mm 的基础支架。

(19) 控制箱与 BAS 接口要求: 控制箱既提供通信接口也提供硬线接口 (实现车控室 IBP 按钮远程启/停泵)。通信接口的通信口为 RS485, 通信协议为 MODBUS-RTU 协议。

(20) 控制箱的控制原理图参见附图。投标人提供的图纸必须满足所有控制功能及接口要求。最终控制原理图待设计联络时确定, 生产前必须经设计院确认, 并应不影响最终的合同价格。

4. 密闭污水提升装置

4.1 系统概述

本工程地下车站污水泵房潜污泵更换为密闭污水提升装置, 粪便污水及卫生间冲洗污水经密闭污水装置收集提升后排入室外压力检查井, 泄压后就近排入城市污水管网。

4.2 主要标准与规范

应参照下列标准和规范 (不限于) 的最新版本 (含修改部分) 的要求执行。如果几种规范和标准适用于同一种情况, 则应遵循最为严格的规范。

《潜水排污泵》 CJ/T472-2015

《污水污物潜水电泵》 GB/T 24674-2009

《中小型旋转电机通用安全要求》 GB14711-2013

《潜水电泵用机械密封》 JB/T5966-2012

《标牌》 GB/T13306-2011

《外壳防护等级 (IP 代码)》 GB/T 4208—2017

《地铁设计规范》 GB50157-2013

《污水提升装置技术条件》 CJ/T380-2011

其它相应的国家标准。

4.3 定义

(1) “密闭式污水提升装置”是由密闭式集水箱、污水泵、液位传感器、控制箱、潜水电缆（包含控制箱与水泵、控制箱与液位传感器、电接点压力表之间所有的供电电缆和控制电缆）、止回阀、阀门、紧固件、连接件组成。

(2) “设计流量”是指配套污水泵在设计工况下的流量，单位 m^3/h 。该流量为设计计算值。

(3) “BAS”：环境与设备监控系。

4.4 密闭污水提升装置技术要求

4.4.1 设备类型：采用双泵外置式密闭污水提升装置。

4.4.2 密闭式污水提升装置包含从集水箱进水口（含软连接），至污水泵扬水管阀门出口端之间的实现本装置完整功能的所有设备、材料、附件等。每套装置包括但不限于密闭式集水箱、两台污水泵、液位传感器、控制箱、潜水电缆（包含就地控制箱与水泵、就地控制箱与液位传感器之间所有的供电电缆和控制电缆）、阀门、止回阀、紧固件、连接件等。设备运至各车站污水泵房后，设备供货商应派人将整套设备组装完毕后，交给给现场安装单位。

4.4.3 工作介质：输送介质为含固体颗粒及各种长纤维的粪便污水、淤泥等，最大密度： $1.2 \times 10^3 kg/m^3$ ，介质温度不超过 $40^\circ C$ ，PH 值为 4~10，环境温度在 $-15^\circ C \sim 50^\circ C$ 范围内。正常工作条件下，其工作环境温度 $\leq 45^\circ C$ ，相对湿度 $\leq 95\%$ 。供电范围为： $380V \pm 5\%$ 、50HZ。

4.4.4 密闭式污水提升装置应技术先进、性能优良、质量可靠、成熟稳定、合理适用。设备选型应符合相关标准规范，并能适应和满足本工程特定需求。

4.4.5 水泵配套电机应采用配套定型的优质产品，电机生产厂应通过现行 ISO9001 系列认证。

4.4.6 水泵机组在供电范围内能正常启动和运行，其运转应平稳自如，无汽蚀产生，无固体卡阻和织物缠裹等现象；且在全扬程的使用下，功率曲线保持平稳。

4.4.7 水泵应有对各类故障进行自检、报警的功能。

4.4.8 自动保护系统能进行多种状态显示，密闭监视的功能，并能对多种运行状态进行集中控制，有效的保护装置，实现设备的无人看管，自动运行及信号输出。

4.4.9 整套密闭式污水提升装置必须为投标人的标准产品，不得使用与标准产品不同材质、结构、安装形式的组件。

4.4.10 整套密闭式污水提升装置应能适应连续运行、频繁间歇运行、自动轮换运行和长期停止状态后的恢复运行等各种工况，不应对泵和电机带来任何有害影响。

4.4.11 整套密闭式污水提升装置必须确保配套设备的流量、扬程等参数（流量和扬程均为设计计算值）满足供货清单要求。投标人在设备选型时，必须保证配套污水泵能够安全可靠和稳定高效运行。

4.4.12 整套密闭式污水提升装置安装占用空间不超过 3.0m×2.0m×1.5m(长×宽×高)，整体使用年限不应小于 20 年。

4.4.13 污水泵必须满足频繁间断运行的要求，单泵电机每小时允许启动次数不小于 20 次。

4.4.14 污水泵必须满足连续稳定运行的要求，40℃环境温度下单泵连续运行不小于 30 分钟，双泵可交替使用，使整套设备持续运行。

4.4.15 污水泵应具有高浓度浑浊污水泵送能力，具有高效、节能、低噪声、无堵塞、无缠绕特点。

4.4.16 污水泵通径不应小于 DN65。

4.4.17 污水泵应为单级和易拆卸的无阻塞型卧式泵，泵轴为电机轴的延伸。当污水泵设有排气管时，应对排气管防堵塞、气堵能力做专项优化。

4.4.18 污水泵在其设计负荷范围内，必须无振动和无气蚀地平稳运行，所有旋转部件（包括电机）应在制造时进行动、静平衡实验，运转噪音应低于 80dB(A)。

4.4.19 水泵的工作曲线应是连续上升的，在工作范围内，相应的效率曲线应是比较平缓的。

4.4.20 配套电机应与本装置定型配套的优质产品。

4.4.21 电机采用铸铁或不锈钢电机壳体，外壳结构坚固，保护电机在受到碰撞时内部也不损坏；电机应做到选材优良、工艺先进、装配简便、绝缘可靠、散热良好，寿命长、少维护。

4.4.22 污水泵电机有足够冷却能力，满足在无需任何冷却介质条件下长时间（不小于 30 分钟）正常连续运行的要求，电机应通过周围环境及泵输送的介质获得足够的冷却（不接受附加外部冷却系统及回流污水冷却套冷却方式），投标人应在投标文件中对电机连续运行及冷却方式进行描述，并提供测试报告。

4.4.23 电机防护等级 IP68，绝缘等级不低于 F 级。

4.4.24 电机允许电压波动为正负 10%。

4.4.25 电机必须有足够的功率储备，使水泵在性能曲线范围之内工作时，不会过载。

4.4.26 电机应能在负载范围内连续运行，并且不损坏，在长期满负荷运行时，应有合适的额定功率保证水泵在整个性能曲线中不会发生过载。

4.4.27 电机应能满足在南京地区地铁的环境中存储和运行，正常运行电动机的电流值，不应超过额定电流值。

4.4.28 电机定子线圈内宜设置一个泄漏传感器，当电机密封遭到破坏有泄漏时，即停泵保护。

4.4.29 电机宜采用双层密封，密封材料使用碳化硅或更高级别的材料，保证耐腐蚀、耐高温。

4.4.30 污水泵壳体应是先进工艺制造的整件灰口或球墨铸铁，有足够大的平滑流道以通过进入叶轮的颗粒，泵壳应能从电机上方便的拆下而进行叶轮检查。

4.4.31 污水泵壳体表面应当采用先进的防磨损、防腐蚀、防锈蚀等表面处理工艺。壳体应无划伤、锈斑和压痕，表面整洁、美观点滑，涂层应均匀且色调一致，无气泡和剥落（包括在规定使用期限内不得出现腐蚀与锈蚀现象），内部无杂物，壳体上还需预留吊耳以方便设备维护升降。

4.4.32 污水泵壳体应有足够的厚度，以承受水静压试验和连续运行时的最大压力。壳体不应有渗漏、冒汗等缺陷。

4.4.33 所有壳体联接紧固件应采用优质不锈钢制作，壳体出水口与管道之间的密封，须保证成熟相应压力无泄漏，同时降低振动和噪声。

4.4.34 **叶轮：**1) 应选用优质铸铁制造，有环氧树脂防腐涂层，通过一次铸造完成。2) 为水力平衡的离心式涡流叶轮或大通道型叶轮，泵送液体在叶轮外侧通过。叶轮流道必须本身极高的过流特性，叶轮的过流通径不得小于 65mm，并能提升输送块状固体、长纤维材料、污泥和污水中其它的硬固体杂物的废污水，以确保叶轮无阻塞的通流。3) 叶轮和泵轴之间应有内部锁定装置，正转或反转时叶轮不得松动。4) 叶轮叶片均匀布置，并具有高效能、低振动、抗冲刷、抗磨损、耐腐蚀、强度高、寿命长等特性，不可增加额外切割装置，以本身具有防阻塞、防缠绕的性能最佳。5) 叶轮应具有优良动静平衡性能，运转平稳，动平衡精度不低于 G6.3 级，同时精心地进行加工和表面处理。叶轮能高效率传递电机输出功率。

4.4.35 **泵轴：**1) 和电机轴为一体化结构，泵轴为电机轴的延伸，不接受中间耦合传动。泵轴直接支撑在轴承上，不采用轴套形式。2) 泵轴的叶轮端应采用锥形设计，方

便叶轮的安装，且叶轮安装固定后能够消除叶轮和轴之间的间隙。3) 泵轴应有足够的强度和刚度，泵轴材料性能不低于 20Cr13 不锈钢，以承受正常工作、启动、停机时可能出现的最大扭矩，确保泵运行平稳。泵轴受机械密封等保护，与输送液体完全不接触。

4.4.36 轴承：1) 泵和电机的轴承应为永久脂润滑的高质量免维护轴承，应有足够的承载能力。2) 采用油脂润滑，轴承工作温度 $\leq 75^{\circ}\text{C}$ ，轴承寿命应在 100,000 小时以上。3) 应选用国际知名品牌产品。

4.4.37 轴封：1) 轴封结构应便于检查、拆装、更换。机械密封采用全不锈钢外壳、碳化硅材料，其弹簧系统等零件全部保护在不锈钢外壳内用油冷却和润滑，不与泵送液体接触。2) 在密封之间必须设计有油室，内充有冷却润滑油。3) 机械密封应是免维护的，具有良好的机械强度和抵抗热冲击特点，介质酸碱度范围应在 4-10 之间，具有良好的抗腐蚀性、耐磨性、耐用性。4) 机械密封应选用国际知名品牌，其工作寿命不得低于 10000 小时。

4.4.38 O 型密封圈：O 型密封圈采用丁腈橡胶，密封圈应无接缝。

4.4.39 外露紧固件：外露紧固件应采用的材料性能不低于 20Cr13 不锈钢。

4.4.40 潜水电缆：1) 供电和控制电缆均应为低烟无卤阻燃型专用潜水电缆，采用一体化设计结构，其配线应与泵组相匹配。每台污水泵均应配有专用潜水电缆，长度暂按 10m。2) 电缆入口为轴向设置，应设置在电机顶盖上，并设固定装置以防应力负荷。电缆进口处的外部密封应由可重复使用的 O 形圈密封，防止水从电缆外部进入电机。3) 电缆内部芯线采取有效防水措施，同时电缆应易于从电机上拆下，便于维修保养，无需破坏电缆入口和电机顶盖。4) 潜水电缆进线密封装置应采用独立的内外密封，并保证在任何情况下水不会进入内腔电机。5) 潜水电缆应当具有优良的防水性、密封性、抗腐蚀性、抗拉抗张性、柔软性、耐久性、绝缘可靠等特点，并能在水中长期使用并维持机械与电力性能不变。潜水电缆的防护等级 IP68。

4.4.41 密闭集水箱：1) 集水箱必须由抗冲击、耐老化的高密度聚乙烯整体铸造，一次性无焊缝成型，集水箱的壁厚及其连接件应能承受不低于 0.1MPa 的内压，同时满足维保人员带工具进行检修的外荷载（100KG）要求。2) 集水箱上应设置有封闭的进水口（每个水箱进水口数量不小于 2 处，不小于 DN150）、出水口、排气口（不小于 DN75）、泄水口、检修口、反冲洗等预留接口。3) 集水箱必须完全气密、水密，不可有任何异味泄漏。4) 单个集水箱总容积不小于 0.4 m^3 ，单个水箱有效容积不小于 0.2 m^3 ，两个水箱并联。5) 集水箱进水口中心距泵房设备安装地面高度不超过 0.75m。

4.4.42 阀门：成套设备管路上的阀门应具有防堵塞、无泄漏、便于维护特点。止回阀应为静音、无水锤、防堵塞止回阀，便于维护，可以从外部打开，检修时立管中的水可以回流入设备，方便设备的拆装和维护。

4.4.43 液位传感器：1) 采用稳定可靠的液位传感器。应具有动作可靠、灵敏度高、寿命长、安装简单、不易磨损、不会锈蚀特性，采用耐腐蚀型，能适应污水 PH 值要求。2) 液位传感器提供就地高报警水位、开泵水位、停泵水位、低报警水位显示，并实现就地自动控制水泵的启、停，输出液位信号给车站 BAS，实现车控室 BAS 远程监视、水位报警以及液位计故障报警。3) 液位传感器应采用国际知名品牌产品，且全线品牌统一。4) 由于污水杂质较多，投标人应对液位传感器的防污染以及抗干扰能力做专题论述。

4.4.44 起吊装置：每套机组应附带免费不锈钢链条，长度 5 米。

4.4.45 产品标牌：铭牌应平整光洁、色泽均匀，文字、符号、线条应清晰、整齐，不应有裂纹、锈迹、泛色和明显的擦伤等。铭牌的材料及铭牌上数据的刻印方法应保证其自己在整个使用期内不易磨灭。产品标牌的具体内容以及要求应符合相关标准规定。

4.5 密闭污水提升装置控制箱技术要求

(1) 控制箱应成熟且与该系统配套的定型产品，控制箱具有自动控制、手动控制、手自动切换、保护报警等功能，投标人提供控制箱所有的输入与输出信号、面板显示功能及控制原理框图、就地控制箱的电气线路原理图及接线图在设计联络时确认。

(2) 每套密闭式污水提升装置配一个控制箱，单电源供电。水泵通过控制箱实现液位自动控制、现场手动控制及远程控制，控制箱上设置手/自动切换按钮。

(3) 控制箱在进线处设置便于运营维护的检修用负荷隔离开关。

(4) 控制箱中的空气断路器、交流接触器、热继电器、PLC 等主要电气元件的性能品质应采用国际知名品牌，且上述主要电气元件应使用同一品牌产品。

(5) 水泵采用自动交替工作方式，以保证每台水泵的运行次数能保持均等。各泵组中若工作泵发生故障，备用泵应能自动投入运行。

(6) 密闭式污水提升装置控制系统应对水泵电机配置比较完整的控制、保护、测量等功能。

(7) 控制箱采用双层门结构，304 不锈钢材料制作，材料厚度不小于 1.5mm，带观察透视窗，透视窗与箱体密封严密，箱体防护等级不低于 IP55，挂墙安装。

(8) 控制箱内设置自动防潮除湿的装置。

(9) 水泵所有的液位都接入 PLC，通过 PLC 实现对水泵的控制。

(10) 水位具体控制要求如下：

水泵一用一备。设超低报警水位、停泵水位、启泵水位及超高报警水位共 4 个控制水位。具体控制要求如下：

a 当水位达到超低报警水位时，保证水泵处于停泵状态（不论其他水位液位计是否发生故障），并发出报警信号。

b 当水位达到停泵水位时，水泵停止工作。

c 当水位达到启泵水位时，一台水泵开启。

d 当水位达到超高报警水位时，保证一台水泵处于运行状态（不论其他水位液位计是否发生故障），并发出报警信号。

(11) 控制箱应包括但不限于以下输入：

----电源输入；

----水位信号输入；

(12) 控制箱应具有但不限于以下输出：

----水位信号输出；

----每台泵运行状态、故障报警信号输出；

----超高、超低水位报警信号输出；

----手/自动状态信号输出；

(13) 控制箱面板上应至少有以下显示/按钮：

----电压显示、电流显示；

----每台泵的就地启动、停止按钮；

----每台泵的运行、故障状态显示；

----手/自动转换开关及状态显示；

----超高、超低水位报警指示灯；

(14) 控制箱与 BAS 接口要求：控制箱既提供通信接口也提供硬线接口（实现车控室 IBP 按钮远程启/停泵）。通讯接口的通信口为 RS485，通信协议为 MODBUS-RTU 协议。

(15) 控制箱的控制原理图参见附图。投标人提供的图纸必须满足所有控制功能及接口要求。最终控制原理图待设计联络时确定，生产前必须经设计院确认，并应不影响最终的合同价格。

5 空调清水泵

5.1 系统概述

本工程所需空调清水泵是由冷冻水泵和冷却水泵两类组成，制冷空调循环水系统是由冷冻水系统和冷却水系统组成。其闭式冷冻水系统的水循环动力由冷冻水泵提供，开式冷却水系统的水循环动力由冷却水泵提供。冷冻机房内的冷冻水泵和冷却水泵采用与冷水机组一一对应的方式。

5.2 主要标准与规范

应参照下列标准和规范（不限于）的最新版本（含修改部分）的要求执行。如果几种规范和标准适用于同一种情况，则应遵循最为严格的规范。

《离心泵技术条件（I）类》 GB/T16907-2014

《离心泵技术条件(II类)》 GB/T5656—2008

《离心泵、混流泵和轴流泵 汽蚀余量》 GB/T13006-2013

《离心泵效率》 GB/T13007-2011

《中小型旋转电机安全通用要求》 GB14711-2013

《外壳防护等级》 GB/T4208—2017

《标牌》 GB/T13306-2011

《地铁设计规范》 GB50157-2013

《电动机能效限定值及能效等级》 GB18613-2020

其它相应的国家标准

5.3 定义

(1) 额定条件：是指规定的保证点工作条件，包括流量、扬程、功率、效率、汽蚀余量、吸入压力、温度、密度、粘度和转速。

(2) 工作条件：由给定的用途和泵输液体决定的所有各个工作参数（如温度、压力）。这些参数将影响泵的结构型式和结构材料。

(3) 工况点上的轴功率：在给定的工况点上泵所需要的功率。

(4) 汽蚀余量（NPSH）：对 NPSH 基准面而言的入口绝对总水头超出汽化压力水头的量。

(5) 必需汽蚀余量（NPSHR）：在规定流量和转速下达到规定性能泵的最小 NPSH（此时发生可见汽蚀，汽蚀噪声增大，出现扬程或效率下降，扬程或效率下降至某一给

定量等)。

(6) 基本设计压力：由泵压零件所用材料在 20℃时的许用应力导出的压力。

(7) 额定出口压力：额定流量、额定转速、额定入口压力和密度下保证点的泵出口压力。

5.4 空调清水泵技术要求

5.4.1 设备类型 冷冻水泵和冷却水泵均采用卧式端吸清水离心泵。投标产品应为国际知名品牌（指在全球水泵行业具有较高知名度，且具有相关国际认证及地铁项目应用业绩的品牌，投标人需在投标文件中提供品牌商知名度及相关证明材料），并保证与原品牌产地同步技术规格系列的先进全新设备。

5.4.2 空调清水泵安装于车站的冷冻机房内，其机房内部设置了机械送、排风系统进行通风，换气次数为 6 次/h。在一般正常工作条件下，其工作室环境温度 $\leq 45^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $\leq 95\%$ 。空调清水泵每年需在空调季节至少运行 200 天，每天至少运行 18 小时。

5.4.3 冷冻水泵克服冷冻水系统阻力，空调整冷用冷冻水系统提供动力，使 $7^{\circ}\text{C}\sim 12^{\circ}\text{C}$ 的冷冻水在冷水机组蒸发器和末端设备盘管之间循环流动，使冷冻水在冷水机组蒸发器侧放热、在空调末端设备盘管处吸热。冷却水泵为冷水机组循环冷却水系统提供动力，使 $32^{\circ}\text{C}\sim 37^{\circ}\text{C}$ 冷却水在冷水机组冷凝器和冷却塔之间循环流动，在冷水机组冷凝器侧吸热、在冷却塔处放热。

5.4.4 空调清水泵的流量、扬程特性曲线应是从最大流量到最小流量关闭时的平滑而连续上升的光滑曲线。清水泵应运行在最高效率点附近，允许在超越设计流量 15%~20% 的情况下运行而不超过破坏点。清水泵在负载上变动时，应能稳定运行，在正常使用状态下能保持高效率，且适合并联运行。

5.4.5 每台水泵必须在出厂前应将泵头、电动机、联轴器等应完成组装，整体固定在一个刚性结构的型钢或铸钢底座上，组装后水泵设备的径向偏差、轴向偏差和同心度应符合所采用的规范要求，不允许货物散装到现场再进行组装。

5.4.6 运行要求

冷冻水泵与冷却水泵的启停控制由冷水机组群控程序进行控制。

水泵启动流程：开冷却塔风机→开冷却水泵→开冷冻水泵→开冷水机组。

水泵停止流程：停冷水机组→关冷冻水泵→关冷却水泵→关冷却塔风机。

5.4.7 正常工作条件下，冷冻水泵输送的水温为 $7^{\circ}\text{C}\sim 12^{\circ}\text{C}$ 温度的清水，为闭式循环；冷却水泵输送的水温为 $32^{\circ}\text{C}\sim 37^{\circ}\text{C}$ 温度的清水，为开式循环。

5.4.8 因空调清水泵安装在地下机房、车站中楼板之上，投标人所提供的空调清水泵应力求效率高、低噪声、结构紧凑、检修方便、外形美观、使用寿命长的优点。

5.4.9 泵的壳体及泵盖：泵壳采用球墨铸铁材质（不低于 QT-450），且泵壳是由刚性的泵底座支撑。在泵壳的最低处应设置泄水所需的排水孔座及螺塞。泵壳外表上应有明显的箭头标示叶轮旋转方向。

5.4.10 主轴：应采用优质锻造不锈钢。有足够的抗拉强度、机械强度、刚度、耐疲劳强度，在各种工况下，长期运行不产生有害的振动和变形。

5.4.11 叶轮：采用 304 铸造不锈钢并经二次切割以达到设计工况点，抗汽蚀性能良好，投标人可依据本书所提供的水泵工作条件在厂内进行定点切割。叶轮切割完成后，必须在工厂内进行动态平衡的试验。

5.4.12 轴承：应使用耐磨损和永久脂润滑的高品质高质量免维护的国际知名品牌产品。基本额定寿命应大于 50000 小时。轴承和其支座应有足够的强度和刚度以承受最大荷载，避免有害振动。水泵在正常连续运行的工作条件下，轴承的温度不得超过 70°C。

5.4.13 主轴密封：应采用机械密封，机械密封的寿命应大于 50000 小时，动环和静环采用耐磨耐蚀的非脆性材料。机械密封须有互换性强，替换方便的特点。应选用国际知名品牌产品。

5.4.14 以上所述的泵头部分其工作承受压力及密封压力为 1.6Mpa。

5.4.15 联轴器：泵体与电机之间采用弹性柱销联轴器连接，不得采用直连或刚性联轴器，性能应稳定可靠，投标产品应采取措施避免柔性连接圈磨损后，主动侧转动但从动侧不转的现象。

5.4.16 电动机：采用变频电机，应为国际知名品牌产品，电机效率及电机能效等级应满足《电动机能效限定值及能效等级 GB18613-2020》标准表 1 中 1 级的规定，能效标识为 1 级。

5.4.17 所配电动机的基本参数应为：鼠笼式、全封闭、风冷标准电动机。额定电压：380V±10%；额定频率：50Hz；防护等级：IP55；绝缘等级：F 级；温升等级：B 级。

5.4.18 所配电机应使水泵能够平稳运行，噪音低，4 极电机，转速≤1500rpm。

5.4.19 每台空调清水泵所配置的电动机其安全余量应能满足水泵的水量在+15%变动时不会发生电机过载现象。

5.4.20 电机的接线盒在电缆接入后应具有防止水滴侵入电机内芯的相应措施。接线盒内应有接地螺钉，应在接地螺钉的附近设置接地标志，此标志应保证电动机在整个使

用时期内不易磨损。

5.4.21 空调清水泵应配套提供橡胶减振垫，橡胶减振垫应符合 GB/T 20029-2005《仪器、设备用橡胶隔振垫》和 GB/T 29531-2013《泵的振动测量与评价方法》的要求。

5.4.22 空调清水泵整套设备外露表面部分的涂层、涂装应吸附牢固，外表面应光滑，无气泡、无毛刺等缺陷。

6.选型参数表

1、投标人所提供的水泵必须满足本用户需求书的规定和要求，并在投标书中参照指定格式列出详细清单。随着工程施工设计的不断深入，招标人有权保留对合同设备的主要技术参数和数量进行修改的权利。

2、参数表中所列流量、扬程、功率均指单台水泵参数，功率为参考功率，但投标产品实际功率以不超出设计功率过多为宜。

3、离心式潜污泵参数表中所列导杆长为单根导杆长度，数值仅供参考，实际供货长度必须满足现场水泵安装、使用及检修需求。水泵报价不应受导杆长度影响，同一型号水泵建议均衡报价。

4、设备清单详见招标文件附件。

7.项目管理

7.1 总则

投标人应根据用户需求提供设备的设计、制造、检验、包装、运输、安装督导、单体调试、联合调试、投运、人员培训、提交相关文件资料和图纸以及质保期服务等一系列服务，同时与其他系统（如 BAS、FAS）磋商合作，完成与其它系统的接口设计、制造及调试，保证设备能满足用户的要求，安全可靠运行。招标人虽然在此过程中将对投标人的工作（包括提交的设计文件等）进行审查及确认，但并不解除投标人对整个设备正确设计、制造及调试等的责任，投标人对设备的设计和制造缺陷完全负责。

7.2 项目组织

7.2.1 投标人需在合同签订后应为本项目设立专门的项目组，作为本项目的执行机构和联络机构，直至合同终止，主要职责和内容如下：

1) 项目组应建立相应的组织机构，有固定的办公场所、满足工程所需的人员，并有满足工程所需的办公工具、方便的通讯条件。

2) 负责本工程设备的设计制造、现场进度跟踪、生产准备、到货验收、安装调试、资料编制、问题协调、设备验收等售前、售中、售后的全面工作，相关人员要求常驻南京。

3) 项目组应按照南京地铁的管理规定刻制“项目组”公章。

7.2.2 项目组选拔两名经验与资历都恰当的工程师分别作为项目负责人（或项目经理）及项目总工。项目负责人全面负责项目执行期间有关工作及项目组成员的管理工作，履行合同内要尽的一切责任。项目总工负责合同执行过程中技术方面工作。

7.2.3 项目负责人应至少担任过 2 个大型工程的项目负责人，具有丰富项目管理经验和较强的组织协调能力。

7.2.4 项目负责人应在合同执行期间常驻南京。从签订合同之日起至工程验收之日止，项目经理在南京的时间不得少于 20 天 / 月。如因任何理由项目经理须离开南京时，应首先获得招标人的书面同意。

7.2.5 项目组配备的技术人员必须熟悉和精用于本项目的设备和产品，并具备指导设备安装和进行设备调试的能力。

7.2.6 项目组人员配置要充分考虑服务的不同阶段人员的组织，尤其在安装与调试阶段其人员配置需满足多工点同时施工的需要。

7.2.7 合同执行期间，项目组应保证不少于 3 名技术人员常驻南京开展工作，在南京时间不少于 20 天 / 月。

7.2.8 设备安装到调试结束，项目组应安排消防泵、空调清水泵、离心式潜污泵、密闭污水提升装置各类设备技术负责人员不少于两人常驻南京（每位技术人员可同时负责多项设备），在南京时间不少于 20 天 / 月，以确保设备正常投入运行。

7.2.9 项目组配备专人负责项目的资料搜集、填报、归档等工作，常驻南京。

7.2.10 投标人应在接到招标人指令两小时内到达任何车站开始工作。

7.2.11 项目负责人及项目组成员服从买方指挥，积极完成各项工作，不得寻找借口拖延工作，若投标人未经买方同意无故延迟或缺席，招标人将按 1000 元人民币 / 人*天进行罚款，罚款从当期付款中扣除。

7.2.12 当招标人认为投标人所配人员不合格要求更换时，投标人应按招标人要求更换。投标人如欲更换任何人员，应事先征得招标人的同意。

7.2.13 合同签订后，投标人的本项目组成人员不应与投标文件所列人员不符。若投标人确需更换有关人员，必须书面上报招标人并经招标人同意。

7.2.14 项目负责人及项目总工在项目执行期间不得更换，如遇不可抗力确需更换，需由招标人重新进行考察，经招标人同意后方可更换。项目负责人的违约金为 30 万元，项目总工的违约金为 10 万元，如更换以上人员，则从当期的应付款中扣除（不可抗力情况除外）。

7.2.15 工程实施中各阶段的进度计划一旦经过双方确认，投标人必须按时完成所规定的相应工作。如因投标人自身原因导致计划未能按时完成，投标人应负有相应的责任。

7.3 合同执行阶段

7.3.1 合同执行包括至少下列各阶段：

- (1) 设计（包括设计联络和设计配合）；
- (2) 样机制造及检测
- (3) 合同设备制造（包括工厂试验和检验）；
- (4) 运输、抽样检测、安装督导；
- (5) 调试开通（包括单机调试及配合系统联调）；
- (6) 测试验收；
- (7) 现场服务及质保期服务；
- (8) 维护保养及培训等。

8.3.2 投标人应参加买方在合同执行期间的下列，但不限于下列活动：

- (1) 设计联络会议
- (2) 临时性召开的会议
- (3) 现场召开的会议

7.4 设计阶段

7.4.1 合同设备的设计，主要是指投标人对招标人详细技术要求的贯彻执行，这种设计必须保证设备技术要求中的每一个指标的实现具有科学性、合理性、可靠性。

7.4.2 招标人可在合同签订后的任何时间派员了解投标人为合同设备所做的设计资料，同时探讨在技术设计和项目实施过程中可能出现的问题。投标人应无偿地提供必要的技术文件和适当的工作条件。

7.4.3 投标人应结合自身产品的特点，协助设计单位完成设备的施工安装图设计，及时提供必要的系统原理图、系统产品安装大样图等。如设备有特殊的安装要求，投标人应及时提出，以利于施工安装图设计。

7.4.4 设计联络会议在各类水泵厂家（包括空调清水泵、离心式潜污泵、密闭污水提

升装置、消防泵厂家) 举行一次, 招标人(含设计单位) 参会人数为 10 人, 会议周期为 2 天; 另在本工程所在地举行两次, 招标人(含设计单位) 每次参会人数均为 10 人, 每次会议周期为 1 天。

7.4.5 如果设计联络会议在卖方的整机制造厂举行, 招标方人员(含设计单位) 的全部费用均包含在本项目的合同总价中。这些费用包括往返交通费、食宿费、当地交通费、生活补贴费、保险费等。如果设计联络会议在南京举行, 投标方人员所需的全部费用均包含在本项目的合同总价中, 不单独列出和支付。费用标准按《江苏省省级机关国内差旅住宿费标准明细表》(苏财行〔2017〕52 号) 有关规定执行。

7.4.6 设计联络会议的主要内容为:

(1) 投标人介绍设备的整机结构和主要部件的设计以及为满足技术规格书各项要求的而采取的保证措施。

(2) 设备的各项设计参数、外形尺寸、安装及底脚尺寸等。

(3) 与设备安装有关的土建结构尺寸、基础定位尺寸、预埋件位置和预埋构件尺寸、底脚预留孔及位置尺寸、维修工艺空间尺寸等。

(4) 与动力配电有关的接线端的电缆规格及数量、接线盒金属软管接头的规格及数量, 电控柜(箱) 外形尺寸、开孔尺寸及数量、安装位置及方式、进出电缆的位置及规格和数量、管接头的规格及数量等。

(5) 设备与其他专业接口等。

(6) 双方认为需要讨论的其它内容。

(7) 投标人于设计联络会召开前三周, 将以上需要确认的图纸和资料提交给招标人。

7.4.7 设计联络会议期间, 投标人负责记录, 出具会议纪要, 各方签字确认, 共同执行。但招标人对上述内容的确认并不排斥投标人合同项下的相关义务的履行。

7.4.8 在直到最终验收完成的合同执行期内, 投标人应随时答复招标人提出的合同范围的所有问题, 并提供执行合同所需的技术数据、技术文件和图纸等。设计联络不取代投标人的设计信用质量责任。

7.5 合同设备的制造

7.5.1 投标人保证合同设备为全新的、未经使用的, 以优质材料制造、以一流的生产工艺生产。合同设备应是完全合格的产品。

7.5.2 投标人保证合同设备完全满足用户需求书的要求。

7.5.3 投标人对提供的设备质量负责，无论这些设备及其部件是投标人生产，还是由投标人的外协厂家生产。

7.6 合同设备的现场服务

(1) 项目组人员负责各车站进度跟踪，排定生产计划、组织生产供货、到货检查、现场开箱检验、安装督导、设备调试等工作。

(2) 投标人按照买方要求的时间将货物运到安装现场。货到现场时，投标人派相关人员携带“到货检查表”（按南京地铁管理规定执行）到现场接收货物，不得仅派货车司机到现场交货。

(3) 进入现场（或仓库）的设备及部件的清点 and 开箱检查由监理工程师主持，通知卖方、安装单位参加并对开箱结果签字确认。若投标人在接到开箱检验通知后未能赴约，则表示投标人同意本次开箱结果。开箱结果显示设备需要补齐、更换或维修的，投标人应迅速响应，补齐、更换或维修工作不得影响安装进度。

(4) 只有在开箱检查并签署过开箱检查记录表后，招标人才正式接收货物

(5) 现场开箱检查按发货单和装箱单进行，主要检查内容如下：

- 1) 部件种类和数量：如发现短缺，投标人应负责补齐；
- 2) 损坏锈蚀：如发现零部件损坏或锈蚀，投标人应更换；
- 3) 零部件原产地：如不符合“主要部件供应商清单”，投标人应更换。

(6) 投标人对设备安装负督导责任。有责任对每个合同设备的安装质量进行检验，并提交安装质量检查报告。

(7) 投标人应充分考虑安装现场的混乱及不安全因素，应将设备的进出口部位牢固密封，并使用彩条布将整机包裹完好待调试运行时再另行开包。

(8) 进入现场的设备经清点后交与招标人或安装公司时，厂家须充分考虑安装现场的混乱及不安全因素，应将控制箱（柜）的钥匙及容易被人为偷盗的接插式设备取下，交由专门人员负责保管，否则零配件一旦丢失，投标人有责任无偿将其配齐。

(9) 投标人有责任对合同设备进行测试、调试，并在招标人的主持下配合完成车站通风空调系统的联合调试。

(10) 投标人有责任在设备初步验收之前每半个月到各车站进行现场巡检，发现问题及时就地处理。

(11) 在合同设备投入运行前进行一次全面的检查，并提供质检报告。

(12) 投标人派遣到工地现场的服务人员必须遵循招标人制定的工地现场的管理

办法。

8.包装、运输、仓储、安装、调试、检验及验收

8.1 包装、运输

(1) 合同设备、部件均应是全新的，其包装应具备适应长途运输和多次搬运及装卸的坚固木制外框包装。并应采取防潮、防雨、防锈、防震等措施以保证货物安全无损地抵达指定安装地点。

(2) 包装箱内的散装部件应附加各类标签，以方便区分。

(3) 对于裸装货物，投标人应采取特殊的保护措施保护货物及方便搬运。需要特殊处理的货物，投标人应在包装前就包装方式和处理方式向招标人提出建议并与招标人协商。特殊要求的货物应采用安全和便于搬运的包装。

(4) 凡由于投标人装运时所用的保护措施不足或不妥，致使货物生锈、受潮、被腐蚀和受震。以及因包装或标识不当导致货物损坏或丢失，或因此引起事故时，由投标人承担责任。

(5) 投标人在每件货物包装的适当位置用不褪色油墨醒目的注明以下标识：

1) 合同号：_____

2) 收货人：_____

3) 件数：_____

4) 毛重：_____

5) 净重：_____

6) 尺寸：（长×宽×高以厘米计）：_____

7) 货物名称：_____

8) 箱号或部件号：_____

9) 安装车站：_____

10) 包装箱外部附有一套防水封装的详细的装箱清单。

11) 所有货物应按运输装卸的不同要求及货物本身的特性，分别刷上“小心轻放”、“勿倒置”、“防潮”以及相应的运输标识。

(6) 对于裸装货物，投标人应系上印有上述标识的金属标签。

(7) 随箱文件：

1) 一套详细的装箱清单；

2) 设备及部件的质量合格证, 其内容至少应包括: 产品编号、型号和名称、制造厂商标和名称、检验结论、检验负责人签章及日期;

3) 产品安装、操作及维修保养说明书。

(8) 投标人应有良好措施保证设备发货周期, 设备从招标人通知发货至货物运输到现场不应超过 4 天。

8.2 仓储

(1) 原则上, 设备到货后应直接进现场安装, 确有困难时, 可考虑短时间的仓储。

(2) 考虑到离心式潜污泵的成品保护问题, 潜污泵发货较晚, 但为保证现场满足条件时能够及时到货, 投标人应在南京提供仓库, 以保证潜污泵运抵南京后可在南京短期仓储。

(3) 在投标人运输设备至招标人工地后, 由招标人提供合适的地点作为设备和部件存储之用。

(4) 进入现场(或仓库)的设备及部件的清点和开箱检查须在招标人、监理工程师及投标人代表的见证下进行并要求招投标双方及监理工程师签字确认。若投标人代表在接到开箱检验通知后未能赴约, 则表示投标人同意本次开箱结果。

(5) 在招标人仓库内发生的设备或部件的损坏甚至丢失不由投标人负责

(6) 投标人按照招标人的生产指令完成设备制造后, 由于工程计划的变更, 投标人无法发运设备, 应将上述设备入库或在制造地租用符合要求的临时仓库存放, 存放时间不小于 6 个月。

8.3 安装、调试

(1) 卖方承担设备整机与零部件由制造地运至买方指定的车站站点或临时存放地运输车上交货, 在车站站点内或临时存放地清点到货设备, 机电安装承包商承担设备整机与零部件从车上到地面上的卸货及至设备安装点的大件搬运。投标人有责任对所有合同设备的安装予以现场指导, 并对安装质量检查, 以确保设备及配套件的安装符合有关的规范及投标人提供的安装手册和安装图的要求。

(2) 投标人应派出足够合格的技术人员到地铁工程现场对安装完毕的每一台设备进行现场调试, 与车站监理、机电设备承包商一起负责每台设备的运转和系统联合运行的测试和调试以及初步验收。对每一套设备均应做现场调试详细记录, 调试完毕, 招标人和投标人双方对调试结果签字确认。

(3) 投标人应充分考虑在调试设备全过程中易损件的更换费用, 此费用应含在合

同总价中。

(4) 现场测试和调试完成后，双方将在验收测试报告上签字认可，作为初步验收的依据。

8.4 检验

8.4.1 样机检验

(1) 样机型号：设计联络后指定。

(2) 样机数量：空调清水泵 1 台、离心式潜污泵 1 台、密闭污水提升装置 1 套、消防泵 1 台、稳压泵 1 台、消防气压罐 1 台、离心式潜污泵控制箱 1 台、密闭污水提升装置控制箱 1 台、消防泵控制柜 1 套、稳压泵控制柜 1 台。

(3) 水泵由投标人负责委托并运送至检测单位，并在其检测台位上进行测试，出具测试报告（报告应具有 CNAS 或 CAL 章）。其检测结果应符合相关国家标准的规定及合同约定为合格。投标人将检测报告原件提交给招标人留存。

(4) 空调清水泵检测项目至少应包括水压试验、流量、扬程、轴功率、泵效率、振动、噪声、轴封检查等。

(5) 离心式潜污泵检测项目至少应包括流量、扬程、泵效率、轴功率、噪声等。

(6) 密闭污水提升装置检测项目至少应包括污水集水箱、产品结构配置、水密性测试、污物排除测试、系统控制、外观等。

(7) 消防泵、稳压泵检测项目至少应包括结构要求、主要性能参数、连续运行性能、泵效率、轴功率、铭牌、外观等。

(8) 控制箱检测：投标人组织控制箱检测，并出具报告交付招标人。检测内容包括出厂检测内容、合同要求的各项功能、与相关系统的接口测试等。招标人可派人至工厂对以上内容进行验证。

(9) 对任一测试不合格项，在不更换零部件的前提下，投标人将对样机最多改进一次，经改进后，若样机测试不合格，招标人有权废止本项目订货合同，并且投标人将赔偿由此给招标人造成的全部损失。

(10) 样机测试合格并经招标人认可后，由投标人负责处置样机，也可用于本工程。

(11) 招标人（含设计单位）安排参加样机检测，各类水泵厂家（包括空调清水泵、离心式潜污泵、密闭污水提升装置、消防泵）厂验一次，招标人（含设计单位）参加人数为 10 人，厂验周期为 2 天。样机性能检测所涉及的全部费用（含样机制造、样机整改、包装、装卸、运输、向测试方支付的测试费、设备改进费、专家评审费、招标人和

设计单位人员食宿交通费等)由投标人承担并含在设备投标报价中,不再单独列出和支付。

8.4.2 出厂检验

(1) 设备出厂时应按照相关国家标准中的规定项目进行试验和检验。设备在工厂测试台上试验合格后出厂。

(2) 合同执行过程中,招标人可在工厂或设备安装现场,对投标人的出厂产品进行抽检。

(3) 被抽取的设备由投标人负责委托并运送至检测单位,并在其检测台位上进行测试,出具检测报告(报告应具有 CNAS 或 CAL 章)。投标人将测试报告原件提交招标人留存。

(4) 对任一测试不合格项,在不更换零部件的前提下,投标人可对抽样机组最多改进一次,经改进后,若抽检机组测试不合格,则受检型号的全部机组将被认为是不合格产品。投标人应无条件将不合格设备更换至检测合格,并按照合同规定赔偿。招标人有权废止本项目订货合同,并且投标人须赔偿由此给招标人造成的全部损失。

(5) 出厂检验及被抽取设备送检所涉及的一切费用(含招标人和设计单位人员食宿费、交通费等),由投标人承担并含在设备投标报价中,不再单独列出和支付。

8.5 验收

8.5.1 初步验收

(1) 安装和调试完成后,合同设备需要经受 48 小时运转测试。测试过程中,招标人对机组的性能或质量如有任何疑问,招标人有权选择双方认可的第三方,授权其按照技术规格书的相关技术规格要求和标准检测机组的性能和质量,双方可自行决定派遣代表目击测试过程及结果。

(2) 如果测试结果不符合本用户需求书的技术要求,投标人将无条件更换不合格设备并承担第三方的一切费用。更换工作应在测试后 1 个月内完成。如果测试结果符合技术要求,招标人应承担由此引起的一切费用。

(3) 投标人要配合相关系统的联合调试。以实现机组在最优工况下运行。

(4) 在测试及调试前,投标人向招标人提交详细的实验操作方法,包括使用仪器、记录表格等,请招标人确认。测试及调试时,投标人派专人进行操作和记录,并准备好全部检测仪器。

(5) 初步验收测试的时间计划招标人可根据工程的实际进度进行调整。

(6) 初步验收以本工程通过分部分项验收,且给排水系统正式投入使用之日算起。

(7) 初步验收测试完成后,双方将在一周内确认测试报告并签字认可。

9.5.2 最终验收

最终验收以质保期结束为准,届时由招标人主持,运营公司人员与投标人共同参加,运营公司将提交质保期内的机组运行报告和质保期内的服务质量报告作为最终验收的依据,经验收合格后,双方最后在最终验收报告上签字认可。

8.6 费用

(1) 以上所有的运输、仓储、检查、安装指导、测试、检测、调试及验收等合同执行阶段所有费用均包括在本项目投标总价内,不再单独列出与支付。

(2) 以上招标方人员费用包括往返交通费、食宿费、当地交通费、生活补贴费、保险费等均包括在本项目投标总价内,不再单独列出与支付。费用标准按《江苏省省级机关国内差旅住宿费标准明细表》(苏财行〔2017〕52号)有关规定执行。

9 质量保证

9.1 质保体系

9.1.1 工厂应具有完善的质量保证体系 ISO9000 系列,合同设备的设计制造全过程(包括原材料选用和外购件选用)均应纳入该质量保证体系。

9.1.2 投标人应把自己的质量保证体系贯彻在如下过程中:设计过程、文件控制过程、原材料采购控制、生产过程控制、产品检验和试验过程中,投标人应向招标人方提供现行、有效、成文的质量体系文件。

9.1.3 合同执行期间,招标人有权随时检查投标人质保体系中的任一环节。

9.2 质保期

9.2.1 合同设备的质保期为 24 个月,从设备初步验收且双方签字后算起。

9.2.2 工厂应保证所提供的设备及部件是全新的、未使用过的、且是用优质的材料和工艺生产制造的。不应该存在设备因工艺粗糙、设计错误或不合理而造成的缺陷,或由于材料选用及制造工艺不当而产生的缺陷。

9.2.3 如果质保期内设备在正常工作条件下出现了故障,工厂应负责更换、维修和重新调试。投标人应承担因修补设备或部件而发生的所有费用,包括修理、更换、重新设计或更新设备及部件中的缺陷部分、移动、重新安装的费用及往返工地之间的运输费用。被更换或维修部分的设备零部件其质保期从重新调试完毕算起再延长 24 个月。

9.2.4 若因招标人在质保期内使用不当，造成设备及零部件故障或损坏，厂家应先无条件立即到现场更换、修理和重新调试，后再商讨修理过程中所发生的材料、运输等费用。修理所发生的费用应给予招标人最优惠的待遇，其收取标准应低于市场调查的平均价，所更换的新的零部件应相应质保期 24 个月。

9.2.5 投标人应在接到招标人合同设备故障的通知后 24 小时内赶到现场，向招标人提交维修计划，并在接到招标人通知后三天内完成维修及调试工作，并使之达到技术规格书的有关要求。如果投标人收到通知后，在规定时间内没有以合理的速度弥补缺陷，招标人有权采取必要的补救措施（如自行或委外修补缺损），但其风险和费用应由投标人承担，但这并不免除合同规定的投标人责任。

10 索赔

10.1 风险提示

投标人在投标文件中所提供的各种技术数据都将成为招标人验收设备的依据。投标人要充分考虑到设计、制造与检测过程中的误差对设备性能的影响，对所提供的各种技术数据都必须保证其真实性并留有充分的余地。否则，一旦在招标人规定的时间内投标人由于自身的原因无法使设备性能符合本合同文件的规定与要求，而招标人由于地铁的运行又不得不使用这些设备，投标人将会由于实测性能与投标文件中所提供的各种技术数据不相符而必须承担下列赔偿责任。

10.2 检测不合格赔偿

被检测的任一设备不能按本用户需求书的有关规定和要求通过验收的，对任一测试不合格项，在不更换零部件的前提下，允许投标人在两周内对设备最多改进一次，经改进后，若测试仍不合格，则本项目合同项下的同一型号设备均以不合格论处。

1) 若设备效率达不到投标人在投标文件中所提供的技术数值，则招标人扣除合同设备总价 10%的款。

2) 若设备实测轴功率大于投标人在投标文件中所提供的技术数值，则招标人扣除合同设备总价 10%的款。

3) 若实测噪声大于投标人在投标文件中所提供的技术数值，则招标人扣除合同设备总价 5%的款。

10.3 设备质量索赔

具体内容见“合同条款”部分。

10.4 设备短装索赔

具体内容见“合同条款”部分。

10.5 延迟交货索赔

具体内容见“合同条款”部分。

10.6 连带责任的赔偿

设备安装调试及运行过程中，因投标人设备质量问题导致设备拆卸而引起相关接口设备的拆卸所造成的工程直接和间接费用均应由投标人承担。最高赔偿金额为合同总价。

10.7 服务不合格赔偿

(1) 投标人必须认真做好合同设备的售前、售中、售后服务。对合同设备的各类故障应及时、妥善处理，保证设备良好运转。在质保期内，单台设备故障停机时间合计不得超过 72 小时，否则，将被认定为最终验收不合格，招标人将拒付最终验收款，即合同总价的百分之五(5%)作为投标人向招标人的赔偿。如此项赔偿不足以弥补招标人的损失时，则按商务分册中合同一般条款相关内容进行处理。

(2) 故障停机时间计算方法为：招标人向投标人发出故障通知书传真件的时刻为故障停机的开始时刻，故障处理完毕机组投入正常运行时刻为故障停机的终止时刻。

10.8 本索赔和赔偿并不能排除投标人继续交付设备（或部件）、技术文件、图纸的义务。

11 培训

11.1 对施工及施工监理的培训

投标人应对招标人提供的本工程施工单位人员和监理单位人员进行技术培训，使其理解设备及系统的运输、安装和调试要求。

11.2 对运营和相关的技术人员的培训

(1) 投标人应对招标人的相关技术人员进行设备及系统安装、调试、维护、检修和操作技术（包含全套 PLC 控制程序及变频器程序）培训。

(2) 根据招标人需求，各类水泵工厂（包括空调清水泵、离心式潜污泵、密闭污水提升装置、消防泵厂家）培训一次，培训周期为 3 天；在本工程所在地培训两次，每次培训周期为 1 天。每次参加培训的买方人员不少于 10 人。

(3) 培训所需的所有设施、专用器材及书面资料均由投标人提供。

11.3 主要培训项目

(1) 投标人有义务对招标人的有关工程技术人员进行以下项目的培训：

(2) 设备零部件拆装及维护

(3) 设备的构造、原理、装配、安装、运行、调试及维护操作

(4) 设备操作维护手册及日常维护保养与操作

(5) 设备的技术性能及测试技术

(6) 设备常见故障的诊断及处理

(7) 以上项目的培训投标人均应在正式培训前一个月向招标人提交相应的培训大纲和具体的课程设置等书面材料，经招标人核准后开始培训。

11.4 培训费用

投标人应对招标人提供的本工程施工单位人员和监理单位人员进行技术培训，使其理解设备及系统的运输、安装和调试要求，培训地点为工程所在地。

12 其他

投标人应在设备调试合格后无偿、无附加条件向招标人提供消防泵（含稳压泵控制柜、巡检柜）、离心式潜污泵、密闭污水提升装置控制系统全套 PLC 控制程序及变频器程序（含源程序、可执行程序、完整注释、I/O 分配表及参数设置说明），并开放全部程序编辑、修改、上传、下载及运行权限，不得对程序进行加密或设置任何使用限制。招标人拥有该程序的永久使用权、修改权、复制权及二次开发权，投标人须配合招标人完成程序移交及相关技术交底工作。

招标人在项目实施过程中有权根据工程进展情况进行各阶段计划的调整，投标人在投标时应承诺将服从工程计划的调整并负责成品在投标人仓库的仓储，费用由投标人承担。

***投标人须承诺：**所投消防水泵制造商具有有效的消防产品强制性认证证书（证书认证型号、规格须覆盖本次投标所投消防水泵参数）、消防稳压罐压力容器具有制造许可证，并于中标后提供以上证书。（提供加盖公章的承诺书）

***投标人须承诺：**中标后无条件移交本项目所有控制系统(含 PLC、触摸屏 HMI、变频器通讯模块等)的全套源程序文件(须含中文注释)，提供加盖公章的承诺书。

第七章 图纸

第八章 投标文件格式

投标文件格式

序号	文件夹/文件名称
1	封面
2	一、投标文件格式（商务册）
2.1	（一）投标函
2.2	（二）法定代表人（单位负责人）身份证明
2.3	法定代表人（单位负责人）身份证明相关附件
2.4	（二）授权委托书
2.5	授权委托书相关附件
2.6	（三）投标保证金
2.7	投标减免缴纳投标保证金信用承诺书
2.8	（四）联合体协议书
2.9	（五）商务和技术偏离表
2.10	（六）资格证明文件
2.10.1	1. 基本情况表
2.10.1.1	基本情况表
2.10.1.2	（附件）企业相关证明证照文件
2.10.1.3	（附件）企业资质
2.10.1.4	（附件）企业证书
2.10.2	2. 近年财务状况表
2.10.2.1	近年财务状况表

序号	文件夹/文件名称
2.10.2.2	(附件) 财务状况
2.10.3	3. 信誉或银行资信证明
2.10.4	4. 近年完成的类似项目情况表
2.10.4.1	近年完成的类似项目情况表
2.10.4.2	(附件) 企业近年完成的类似项目情况
2.10.5	5. 正在供货和新承接的项目情况表
2.10.6	6. 近年发生的诉讼及仲裁情况
2.10.7	7. 制造商授权书
3	二、投标文件格式(价格册)
3.1	已标价的供货清单
4	三、投标文件格式(技术册)
4.1	(一) 技术响应
4.2	(二) 售后服务
4.3	(三) 安装及调试方案
5	其他资料

(项目名称+标段名称) (标段编码) 招标

投 标 文 件

投标人： _____

法定代表人： _____

_____年_____月_____日

（一）投标函（非两阶段开标）

（招标人名称）：

1.我方已仔细研究了（项目名称+标段名称）招标文件的全部内容，愿意以人民币（大写） （¥ 元）的投标总价承担本次工程范围内货物的供应、安装调试和保修等工作，并按合同约定履行义务。

2. 我方的投标文件包括下列内容：

- （1）投标函；
- （2）法定代表人（单位负责人）身份证明或授权委托书；
- （3）联合体协议书；
- （4）投标保证金；
- （5）商务和技术偏差表；
- （6）分项报价表；
- （7）资格审查资料；
- （8）投标货物技术规格的详细描述；
- （9）技术支持资料；
- （10）相关服务计划；
- （11）投标人须知前附表规定的其他资料。

.....

3. 我方承诺除商务和技术偏差表列出的偏差外，我方响应招标文件的全部要求。

4. 我方承诺在招标文件规定的投标有效期内不撤销投标文件。

5. 如我方中标，我方承诺：

- （1）在收到中标通知书后，在规定的期限内与你方签订合同；
- （2）在签订合同时不向你方提出附加条件；
- （3）按照招标文件要求提交履约保证金；
- （4）在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

6. 我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，且不存在第二章“投标人须知”第 1.4.3 项规定的任何一种情形，同时接受评标委员会对投标报价进行的修正。

7.本次投标的交货期 （填写是否满足招标文件要求） 。

—

8.（其他补充说明）。

可扩展

-
-
-
-

投标人：_____（盖单位电子印章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：_____（盖个人电子印章或个人电子签字章）：

地址：

电话：

传真：

日期：

(二) 法定代表人（单位负责人）身份证明

投标人名称：_____

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

特此证明。

附：法定代表人（单位负责人）身份证原件扫描件。

投标人：_____（盖单位电子印章）
_____年_____月_____日

(二) 授权委托书

本人___（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人），现委托___（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改本招标项目投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____。

代理人无转委托权。

附：法定代表人（单位负责人）身份证原件扫描件及委托代理人
身份证原件扫描件

投 标 人：___（盖单位电子印章）

法定代表人（单位负责人）：（盖个人电子印章或个人电子签字章）

身份证号码：_____

委托代理人姓名：_____

身份证号码：_____

注：如采用联合体投标的，联合体各方应当分别提交由法定代表人签署的
针对同一人的授权书。

（三）投标保证金

投标人须按投标人须知前附表 3.4.1 项的规定递交投标保证金。未按要求递交投标保证金的，评标委员会将否决其投标。

（1）以现金或者支票形式提交投标保证金的，应当从本单位基本账户转出。投标人需登录江苏省公共资源服务平台（南京市），凭缴纳码关联到账信息与投标项目信息，无须随投标文件上传缴款凭证。

（2）以纸质保函（保险）形式提交投标保证金的，投标人须将纸质保函（保险）扫描件编入投标文件此节点，并将纸质保函（保险）原件提交至上述银行办理收讫手续。

（3）以电子保函（保险）形式提交投标保证金的，通过出函机构自行办理的，投标人须将电子保函（保险）数据文件上传至投标文件此节点，无须在江苏省公共资源服务平台（南京市）提交；通过江苏省公共资源服务平台（南京市）/宁企通惠企综合服务平台/南京市融资信用服务平台“投标电子保函服务专区”在线办理的，开标前须在江苏省公共资源服务平台（南京市）进行提交。

(四) 联合体协议书 (如有)

_____ (所有成员单位名称) 自愿组成_____ (联合体名称) 联合体, 共同参加_____ (项目名称 标段名称) 投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1. _____ (某成员单位名称) 为_____ (联合体名称) 牵头人。

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

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

4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下: _____。

5. 本协议书自所有成员单位法定代表人 (单位负责人) 或其委托代理人签字或盖单位章之日起生效, 合同履行完毕后自动失效。

6. 本协议书一式_____份, 联合体成员和招标人各执一份。

注: 本协议书由法定代表人 (单位负责人) 签字的, 应附法定代表人 (单位负责人) 身份证明; 由委托代理人签字的, 应附授权委托书。

联合体牵头人名称: _____ (盖单位章)

法定代表人 (单位负责人) 或其委托代理人: _____ (签字或盖章)

联合体成员名称: _____ (盖单位章)

法定代表人 (单位负责人) 或其委托代理人: _____ (签字或盖章)

联合体成员名称: _____ (盖单位章)

法定代表人 (单位负责人) 或其委托代理人: _____ (签字或盖章)

.....

_____年_____月_____日

(五) 商务和技术偏离表

序号	招标文件条目号	招标文件要求	投标文件响应	偏离情况说明

投标人保证：除商务和技术偏差表列出的偏差外，投标人响应招标文件的全部要求。

(六) 资格证明文件

1. 基本情况表

投标人名称				
注册资金		成立时间		
注册地址				
邮政编码		员工总数		
联系方式	联系人		电话	
	网址		传真	
法定代表人 (单位负责人)	姓名		电话	
投标人须知要求 投标人需具有 的各类资质证书	类型:	等级:	证书号:	
基本账户开户银行				
基本账户银行账号				
近三年营业额				
投标人关联企业 情况(包括但不限于 与投标人法定 代表人(单位负责 人)为同一人或者 存在控股、管理关 系的不同单位)				
投标设备制造商 名称				
备注				

注: 1.投标人应根据第二章“投标人须知”的要求在本表后附相关证明材料。境内投标人以现金或者支票形式提交投标保证金的,还应附开户行出具的基本账户证明文件的扫描件。

2、如投标人为联合体,组成联合体的所有成员均须提供。

(依法设立的法人或其他组织资格证明文件,如企业法人营业执照等)

统一社会信用代码:

2. 近年财务状况表（无要求）

3. 信誉或银行资信证明

- 1、投标人应根据第二章“投标人须知”的要求，提供金融机构或第三方评价机构出具的信誉或资信证明材料。如果第二章“投标人须知”不要求的可不提供。
- 2、如投标人为联合体，组成联合体的所有成员均须提供。

4. 近年完成的类似项目情况表

合同名称	
合同编号	
价款形式代码	
合同金额（元）	
其他形式合同报价	
项目	
项目负责人	
招标人名称	
招标人联系人	
招标人联系人电话	
合同工期（天）	
工期（天）	
合同签署时间	
合同完成时间	
设备/材料名称，规格和型号	
发布部门	
备注	

注：1. 投标人应根据第二章“投标人须知”的要求在本表后附相关证明材料。如果第二章“投标人须知”不要求的可不提供。

2. 投标人应对填写信息的真实性和准确性负责，由此造成的不利后果由投标人承担。

正在供货和新承接的项目情况表 企业业绩一览表

序号	合同名称	合同金额(元)	开工时间	竣工时间	甲方	项目地点	项目负责人	备注
1								
2								
3								
4								
							

按招标文件要求附证明材料

正在供货和新承接的项目情况表

项目负责人业绩一览表

序号	合同名称	合同金额 (元)	开工时间	竣工时间	甲方	项目地点	项目负责人	备注
1								
2								
							

按招标文件要求附证明材料

6. 近年发生的诉讼及仲裁情况

注: 投标人应根据第二章“投标人须知”的要求附相关证明材料。如果第二章“投标人须知”不要求的可不提供。

7. 制造商授权书

制造商授权书

致：_____（招标人）

我单位_____（制造商名称）是按_____（国家 / 地区名称）法律成立的一家制造商，主要营业地点设在_____（制造商地址）。兹授权按_____（国家 / 区名称）的法律正式成立的，主要营业地点设在_____（投标人的单位地址）的_____（投标人名称）以我单位制造的_____（设备名称）进行_____（项目名称）投标活动。我单位同意按照中标合同供货，并对产品质量承担责任。

授权期限：_____。

投标人名称：_____（盖单位章） 制造商名称：_____（盖单位章）

签字人职务：_____ 签字人职务：_____

签字人姓名：_____ 签字人姓名：_____

签字人签名：_____ 签字人签名：_____

.....

注：1、如果第二章“投标人须知”不要求的可不提供。2、以上为参考格式，投标人亦可自行拟订。

有其他要求提供的资料，支持自定义增加

已标价的供货清单

内容编排及要求详见第五章“供货清单及使用说明”。

技术响应性文件

支持自定义上传。
支持特殊字符上传。

响应性文件

1 诚信承诺书

致：南京地铁运营有限责任公司

本单位（投标人名称）参加_____（项目名称+标段名称）投标，并在此承诺：

1. 投标文件内容均是真实的；
2. 投标过程中无串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为；
3. 不进行虚假、恶意投诉，会严格按照《招标投标法实施条例》《工程建设项目招标投标活动投诉处理办法》等法律法规的规定，即按规定的时限、程序、材料要求等进行投诉，保证投诉有法有据可依；
4. 积极配合招标人或招标人授权的单位在投标有效期内对本单位投标文件的核实审查；
5. 投标截止时间后，不对招标文件本身提出异议；
6. 如中标，保证按照招标文件及中标通知书的规定办理中标相关手续、与招标人签订书面合同；
7. 不存在其他违反诚实信用原则的行为。

如出现任何违反上述承诺保证之处，本单位自愿承担全部责任并接受招标人的下列处理措施：

1. 不予退还本单位的投标保证金；
2. 如中标，取消本单位中标资格；
3. 若本项目的合同已经在履行中，合同无效，招标人有权要求本单位赔偿所有损失；
4. 如本单位的行为涉嫌构成违法的，招标人可以向相关行政主管部门举报要求处罚；
5. 如本单位的行为涉嫌构成刑事犯罪的，招标人可以向公安机关举报要求追究刑事责任；
6. 将本单位列入不诚信供应商库，并禁止本单位在之后三年内参与招标人所有的招标采购项目。

特此承诺！

投标人名称：（盖章）

法定代表人或授权代表：（签字或盖章）

日期：_____年____月____日

注：若为联合体投标的，联合体各方均须提供承诺书。

2 承诺书

致：南京地铁运营有限责任公司

本单位（投标人名称）参加_____（项目名称+标段名称）投标，并在此承诺：

①具有独立订立合同的能力；②企业未处于财产被接管、冻结和破产状态；③与本项目相关的资质、许可未被暂扣、吊销，与本项目相关的业务未被责令停产停业（含停业整顿），投标人在本项目业务范围内的投标资格未被取消；④企业负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参与同一标段的投标；⑤符合法律、法规规定的其他条件。

特此承诺！

投标人名称：（盖章）

法定代表人或授权代表：（签字或盖章）

日期：_____年___月___日

注：若为联合体投标的，联合体各方均须提供承诺书。

3、信誉

“信用中国”网站查询结果截图

国家企业信用信息公示系统查询结果截图

4、*条款响应

*投标人须承诺：所投消防水泵制造商具有有效的消防产品强制性认证证书（证书认证型号、规格须覆盖本次投标所投消防水泵参数）、消防稳压罐压力容器具有制造许可证，并于中标后提供以上证书。（提供加盖公章的承诺书）

*投标人须承诺：中标后无条件移交本项目所有控制系统(含 PLC、触摸屏 HMI、变频器通讯模块等)的全套源程序文件(须含中文注释)，提供加盖公章的承诺书。

投标人须响应以上*条款，否则将否决其投标。

5、

消防水泵调试人员业绩一览表

序号	合同名称	合同金额 (元)	开工时间	竣工时间	甲方	项目地点	消防水泵 调试人员	备注
1								
2								
3								
4								
							

按招标文件要求附证明材料

密闭污水提升装置调试人员业绩一览表

序号	合同名称	合同金额 (元)	开工时间	竣工时间	甲方	项目地点	密闭污水 提升装置 调试人员	备注
1								
2								
3								
4								
							

按招标文件要求附证明材料

6、其他

评标索引

资格条件

序号	内容	响应内容	页码
1	资格条件 1		
2	资格条件 2		
.....		

评分办法

序号	评分因素	响应内容	页码
1	评审项 1		
2	评审项 2		
.....		

第九章 其他