

东莞市大朗松山湖南部污水处理厂二期技术改造（新增MBR膜组件）采购项目

招 标 文 件

招 标 编 号：广建咨询（东招）2024-0178号

招 标 人：东莞市石鼓净水有限公司

招标代理机构：建成工程咨询股份有限公司

2025 年 1 月 10 日

目 录

第一篇 招标公告	4
第二篇 投标人须知	6
1 资金来源：企业自筹资金。	6
2 合格的投标人	6
3 合格的货物	6
4 其它说明	7
5 招标文件的构成	8
6 招标文件的异议	9
7 招标文件的澄清及修改	9
8 投标使用的文字及度量衡单位	9
9 投标文件的组成	10
10 投标函	12
11 投标报价	12
12 投标报价货币	13
13 证明投标人的合格性和资格的声明文件	13
14 证明货物的合格性并符合招标文件规定的声明文件	14
15 投标保证金	14
16 投标有效期	15
17 投标文件的式样和签署	15
18 投标文件的密封和标记	16
19 递交投标文件的截止日期	16
20 迟交的投标文件	16
21 投标文件的修改和撤回	16
22 开标	17
23 评标过程的保密性	17
24 评标委员会	17
25 投标文件的初审	18
26 投标文件的澄清	18

27 对投标文件的比较和评价	18
28 评标原则及方法	18
29 评标结果公示及异议、投诉	19
30 真实性审查	20
31 评标委员会和招标人接受或拒绝任何投标或所有投标的权利	20
32 授予合同的准则	20
33 中标通知	21
34 签署合同	21
35 履约担保	21
36 在合同履行中变更采购范围的权利	23
37 中标服务费	23
38 发票	23
39 招标相关补充约定	24
40 本次招标活动的最终解释权归招标代理机构及招标人所有。	24
第三篇 用户需求书	25
第四篇 合同条款格式	84
第五篇 相关保函格式	104
第六篇 投标文件格式	107
附件一：评标工作大纲	155

第一篇 招标公告

建成工程咨询股份有限公司（以下简称“招标代理机构”）受东莞市石鼓净水有限公司（以下简称“招标人”）的委托，对东莞市大朗松山湖南部污水处理厂二期技术改造（新增MBR膜组件）采购项目（招标编号：广建咨询（东招）2024-0178号）进行国内公开招标，详情请参见本招标文件。欢迎符合条件的合格投标人参加投标，有关事项如下：

- 1 招标范围：东莞市大朗松山湖南部污水处理厂二期技术改造（新增MBR膜组件）采购。（具体内容详见：第三篇用户需求书）
- 2 合格投标人资格要求：
 - 2.1 在中华人民共和国境内登记注册、合法存续、正常经营且具有独立承担民事责任能力的法人或其他组织；
 - 2.2 投标人须为所投MBR膜组件的制造商，或为所投MBR膜组件的制造商就本次投标独家授权的经销商；
 - 2.3 投标人2022年1月1日以来在国内具有一份投标品牌的MBR膜组件设备供货业绩（合同签订日期为2022年1月1日或以后）；
 - 2.4 本项目不接受联合体投标。
- 3 获取招标文件的方式：本项目采用“不记名网上下载”的方式发布招标文件，有意向的投标人可于本项目投标截止时间前，在本项目招标信息发布媒介【详见本招标公告第7点（除中国招标投标公共服务平台外）】下载招标文件。
- 4 招标代理机构在递交投标文件截止时间当天通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询投标人（含其不具有独立法人资格的分支机构）信用记录。招标代理机构对投标人信用记录进行甄别，对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，做好相关记录（处罚期限届满的除外）。
- 5 投标、开标时间及地点：
 - 5.1 投标文件递交时间：2025年2月7日13:30~14:00；
 - 5.2 投标截止及开标时间：2025年2月7日14:00；
 - 5.3 投标及开标地点：广东省东莞市南城街道西平宏伟三路39号联景商业大厦16层。

6 招标代理机构只接受在递交投标文件截止日当天由投标人法定代表人或其授权代表于递交投标文件截止时间前亲自递交的投标文件。电报、传真形式的投标概不接受。

7 本项目相关公告在以下媒介发布：广东省公共资源交易平台（ygp.gdzwfw.gov.cn）、中国招标投标公共服务平台（www.cebpubservice.com）、东莞市水务集团有限公司网（www.dgswjt.cn）、招标代理机构网站（www.gzjc.com.cn）。

8 招标人联系方式

招标人：东莞市石鼓净水有限公司

地 址：广东省东莞市南城街道滨河路100号一期1号楼101室

联系人：李建聪

电 话：0769-21663952

9 招标代理机构及异议受理联系方式

招标代理机构：建成工程咨询股份有限公司

地 址：广东省东莞市南城街道西平宏伟三路39号联景商业大厦16层

联系人：叶沛琳

电 话：0769-22801999

第二篇 投标人须知

一、总则

1 资金来源：企业自筹资金。

2 合格的投标人

2.1 合格的投标人条件见第一篇《招标公告》中第2条的“合格投标人资格要求”及本条以下2.2款至2.5款的通用要求。

2.2 投标人在参加本项目投标前的三年内不得在投标活动中存在《中华人民共和国招标投标法》第五十三条（相互串通投标或者与招标人串通投标，以向招标人或者评标委员会成员行贿的手段谋取中标）、第五十四条（以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假，骗取中标）、第六十条（中标人不履行与招标人订立的合同）、《中华人民共和国招标投标法实施条例》第七十六条（将中标项目转让给他人的，将中标项目肢解后分别转让给他人的，违反招标投标法和本条例规定将中标项目的部分主体、关键性工作分包给他人的，或者分包人再次分包）、第七十七条（捏造事实、伪造材料或者以非法手段取得证明材料进行投诉）规定的违法行为，而受到各级管理部门的处罚。投标人存在前述处罚的，在投标文件中必须主动按招标文件的要求填报“最近3年投标人牵涉的其他（失信和违法）处罚说明”，如果不主动填报而被事后发现的，将取消其投标（中标）资格，并按有关规定从重处理。

2.3 投标人符合《中华人民共和国招标投标法》第二十六条规定。

2.4 投标人（含其不具有独立法人资格的分支机构）未被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单（处罚期限届满的除外）。

2.5 根据《中华人民共和国招标投标法实施条例》第三十四条规定，与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人，不得参加投标；投标人负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一项目投标。上述情况一经发现，相关投标均无效。

3 合格的货物

3.1 本款所述的“原产地”指最终供货货物生产制造地方。所述的货物是指制造、加工或使用重要的和主要的原材料制作而成的货物，必须是全新、原装、符合国家质量检测标准和国家安全技术标准，且在商业上公认其基本特征、性能或功能与部件（或原材料）有着实质性区别的产品。

3.2 投标人中标后提供的货物必须是合法生产、合法来源的原厂生产的、全新的、未使用过的，并完全符合原厂质量检测标准和国家安全技术标准、行业标准和招标文件要求、投标文件承诺。涉及进口产品或原材料的，中标人负责办理所有货物的进口及商检手续，并承担相关费用。

- 3.3 投标人必须保证提供的所有货物或货物的任何部分均为最新正式版本。
- 3.4 进口的货物及其有关服务必须符合原产地和中华人民共和国的设计和制造生产或行业标准。进口的货物须是具有合法的进口手续和途径，并通过了中华人民共和国商检部门的检验。中标人负责办理所有货物的进口及商检手续，并承担相关费用，还应提供原产地证书、报关资料及检验检疫证明、完税证明。
- 3.5 投标人应保证招标人在中华人民共和国使用货物或货物的任何一部分时，招标人免受第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权的起诉。如果投标人不拥有相应的知识产权，则须在报价中包括合法获取该知识产权的相关费用，并在招标文件中附有相关证明文件。如有违反，造成招标人任何经济损失或其他损失的，由投标人承担全部赔偿责任。
- 3.6 无论投标人是否在投标报价表中明示，均视为投标报价已包含所有应支付的对专利权、商标权和版权、设计或其他知识产权而需要向其他方支付的版税和使用费等相关费用。如投标人未依法向第三方支付应缴版税和使用费等相关费用的，造成招标人任何经济损失的，由投标人承担全部赔偿责任。

4 其它说明

4.1 投标费用

无论招标过程中的做法和结果如何，投标人须承担所有与编写和递交投标文件有关的费用，招标人和招标代理机构在任何情况下不负担这些费用。

4.2 踏勘现场

- (1) 本项目不组织集中踏勘现场和答疑，投标人应自行到实地踏勘考察。
- (2) 潜在投标人应承担踏勘现场自身所发生的费用。
- (3) 招标人和招标代理机构在踏勘现场中介绍的有关现场和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。
- (4) 潜在投标人可为踏勘需要而进入招标人的项目现场，但潜在投标人不得因此使招标人承担有关的责任和蒙受损失。潜在投标人应承担踏勘现场的责任和风险。

4.3 纪律与保密事项

- (1) 获得本招标文件的投标人，不得用作本次投标以外的任何用途。
- (2) 凡参与招标工作的有关人员均应自觉接受有关主管部门的监督，不得向他人透露可能影响公平竞争的情况。
- (3) 开标后，直至向中标人授予合同期间，凡与审查、澄清、评价和比较报价的有关资料以及授标意见等，参与评标工作的有关人员均不得向投标人及与评标无关的其他人透露。
- (4) 除投标人被要求对投标文件进行澄清外，从递交投标文件截止之时起至授予合同期间，投标人不得就与

其投标文件有关的事项主动与评标委员会、招标代理机构以及招标人联系。

- (5) 从开标之日起至授予合同期间，在投标文件的审查、澄清、比较和评价阶段，投标人试图对评标委员会和招标代理机构施加任何影响或对招标人的比较及授予合同的决定产生影响，都可能导致其投标文件被拒绝。
- (6) 投标人不得串通作弊，以不正当的手段妨碍、排挤其他投标人，扰乱采购市场，破坏公平竞争原则。

二、招标文件

5 招标文件的构成

5.1 招标文件包括：

- 第一篇 招标公告
- 第二篇 投标人须知
- 第三篇 用户需求书
- 第四篇 合同条款
- 第五篇 相关保函格式
- 第六篇 投标文件格式
- 附件一：评标工作大纲

5.2 投标人应审阅招标文件中所有须知、格式、条款和规格。投标人未按招标文件要求提供全部资料或提交的投标文件未对招标文件作出实质性响应（★标志的部分为投标人、投标拟供货物必备的条件或重要指示），那么投标人的投标文件将有可能被拒绝接收或评审为无效投标文件。

5.3 本招标文件使用的词语有如下定义：

- (1) “招标人”指东莞市石鼓净水有限公司；
- (2) “招标代理机构”指建成工程咨询股份有限公司；
- (3) “投标人”指参加东莞市大朗松山湖南部污水处理厂二期技术改造（新增MBR膜组件）采购项目所需的货物及有关服务的投标，并向招标代理机构提交投标文件的当事人；
- (4) “评标委员会”是依照《中华人民共和国招标投标法》等法规组建的专门负责本次评标工作的临时性机构；
- (5) “中标人”指其投标被招标人接受，并与招标人签订合同的当事人；
- (6) “甲方”指在合同条款中指定的购买货物及有关服务的单位，即东莞市石鼓净水有限公司；
- (7) “乙方”指在合同条款中指定的本合同项下提供货物及有关服务的公司或实体；
- (8) “招标文件”指包括招标公告和招标文件及其补充、变更和澄清等一系列文件；

- (9) “投标文件”指投标人根据本招标文件向招标代理机构提交的全部文件；
- (10) “书面函件”指手写、打字或印刷的函件，包括电传、电报和传真；
- (11) “合同”指由本次招标所产生的合同或合约文件；
- (12) “日期”指公历日，“时间”指北京时间；
- (13) 本招标文件中的“境内”特指中华人民共和国海关关境以内，“境外”特指中华人民共和国海关关境以外；
- (14) 不含税价，即为《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令第691号修订版）规定的销售额。本招标文件所称的不含税价和不含税合同价是指不含本采购项目投标人的销项税额，包含了投标人完成合同义务（含投标人代缴代扣、分包及委外服务、施工、采购货物等所产生的价税）的其他全部费用。本采购项目投标人的销项税额由招标人承担，不计入投标报价。

6 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日前以书面形式向招标代理机构提出，并将材料原件送达招标代理机构，逾期则视为对招标文件所有内容无异议。异议书面材料必须加盖投标人法人公章，并注明联系人、联系电话、联系地址。超出提交接收异议截止时间而提出的任何疑问，招标代理机构可不予答复。**投标人必须在投标文件中提供投标承诺书（格式详见第六篇投标文件格式）。**

7 招标文件的澄清及修改

- 7.1 招标代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将在招标文件要求提交投标文件截止时间15日前，在招标信息发布媒介上发布更正公告，请各投标人密切留意。该澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。
- 7.2 项目特定情况下，招标代理机构必须延长投标截止时间和开标时间时，将在招标文件要求提交投标文件的截止时间前，在招标信息发布媒介上发布变更公告。
- 7.3 招标文件的修改、补充通知在广东省公共资源交易平台（ygp.gdzwfw.gov.cn）、中国招标投标公共服务平台（www.cebpubservice.com）、东莞市水务集团有限公司网（www.dgswjt.cn）、招标代理机构网站（www.gzjc.com.cn）公布，请各投标人密切留意。

三、投标文件的编制

8 投标使用的文字及度量衡单位

- 8.1 投标人的投标文件以及投标人与招标代理机构就有关投标的所有往来函电均应使用简体中文。
- 8.2 本项目投标人提供的设备参数应使用国际单位制，投标人在投标文件中必须采用国际计量单位制。

9 投标文件的组成

9.1 投标文件的组成：商务文件、技术文件由投标人根据各自文件的实际情况决定是否分册装订，招标文件不做限制。

9.1.1 商务文件：

目录：

- (1) 投标函；
- (2) 投标承诺书；
- (3) 供货及/或提供服务过程承诺函；
- (4) 投标报价表(含投标报价表和分项报价表)；
- (5) 投标人资格证明文件：
 - 1) 多证合一营业执照（或事业单位法人证书）复印件；
 - 2) 开户许可证复印件（基本存款账户），如投标人企业银行账户开户所在地区已取消企业银行账户许可，投标人应提供基本存款账户开户名称、开户银行、账号、编号等信息及相关备案证明（如有）或其他能证明其为基本存款账户的资料复印件；
 - 3) 法定代表人身份证明书和法定代表人授权书原件（法定代表人投标时只提供法定代表人身份证明书，委托他人为投标代表时同时提供法定代表人授权书）；
 - 4) 制造商资格声明和制造商售后服务承诺函及独家授权书：
 - a、投标人为在境内依法登记注册、能独立承担民事责任，具有生产制造所投 MBR 膜组件能力的制造商时，提供制造商资格声明原件和制造商售后服务承诺函原件；
 - b、投标人为所投 MBR 膜组件制造商直接就本次投标独家授权在境内依法登记注册成立、能独立承担民事责任的经销商时，提供所投 MBR 膜组件制造商独家授权书原件和制造商资格声明原件；
 - c、当前述制造商资格声明和制造商独家授权书是由境外品牌境外生产的所投 MBR 膜组件制造商通过境内的办事机构出具时，同时还须提供证明该机构作为境外品牌境外生产的所投 MBR 膜组件制造商在境内的办事机构的证明文件复印件[该证明文件可为显示其作为境外所投 MBR 膜组件制造商分公司的营业执照、或反映其作为境外所投 MBR 膜组件制造商子公司的章程（或出资证明、或反映出资人为境外所投 MBR 膜组件制造商的营业执照）或境外所投 MBR 膜组件制造商的书面证明或官网显示其关系的打印件]；
 - 5) 资格业绩【投标人 2022 年 1 月 1 日以来在国内具有一份投标品牌的 MBR 膜组件设备供货业绩（合同签

订日期为2022年1月1日或以后),资格业绩证明材料提交要求详见招标文件第六篇投标文件格式5.5】;

6) 最近3年投标人牵涉的其他(失信和违法)处罚说明;

(6) 投标人基本情况一览表;

(7) 投标人财务状况表;

(8) 合同条款响应程度(合同条款偏离表);

(9) 业绩表;

(10) 投标保证金汇入情况说明;

(11) 投标人资格证明文件以外的其他资质证书、知识产权证书及获得的相关获奖、认证证书、社会评价资料证明文件复印件等投标人认为有需要证明其具备为本次招标项目提供货物及有关服务能力的有关其它商务文件(不做强制要求)。

9.1.2 技术文件:

目录:

(1) 用户需求响应程度(即用户需求偏离表格式);

(2) 供货货物清单表(货物明细中的货物名称、品牌、产地、规格、型号、数量等,必须与分项报价明细表完全一致);

(3) 投标产品技术性能说明(含图纸、图表等);

(4) 质量保证计划及进度保证措施(投标人自行提供书面说明和资料);

(5) 维修响应时间承诺表;

(6) 投标人认为有必要提供的其它材料(不做强制要求)。

9.1.3 投标文件电子文件(详细要求见本篇第17.5款)

(1) 签字、盖章后的投标文件扫描版PDF格式电子文件。

9.1.4 唱标信封(单独密封)

(1) 投标报价表;

(2) 投标保证金汇入情况说明(一式两份)。

9.2 投标人按照投标文件的组成目录编制投标文件应包括上述内容,但不限于上述内容。招标文件提供了相关格式的,严格按照招标文件的要求编制,投标文件未含格式的,投标人自行编制。投标文件编制中要求的复印件、照片可为该资料扫描件的打印件。

9.3 投标文件中相关证件、证书、合同、发票、照片等证明材料中的原始印章、签名、关键内容必须清晰、可辨认,否则视为无效证明材料;投标文件中存在外文资料的,投标人必须同时提供中文译本,且必须保证中文译本的准确,否则招标人不予认可,视为无效材料;投标人须承担因此对应造成投标无效,或

评标时因无效证明材料不得分，或拒绝接受投标的风险。

10 投标函

投标人应完整填写投标文件格式中规定的投标函。

11 投标报价

11.1 本项目只允许有一个报价价格，任何有选择的或不是固定价的投标报价将不予接受，作为非实质性响应投标而予以拒绝。投标人不得以低于企业自身成本的价格竞投。

若投标人出现超低报价，有可能影响服务质量和不能诚信履约的，评标委员会将要求该投标人作出书面说明并提供相关证明材料，以确定投标人是否以低于企业成本价报价。若投标人不能合理说明或不能提供相关证明材料的，评标委员会将认定其投标报价低于成本，同时否决其投标。

对是否低于企业成本价报价的事宜有争议的投标文件，评标委员会成员将以记名方式表决，根据少数服从多数的原则，获多数表决通过的投标人才有资格进入下一阶段的评审，否则将按无效投标处理。

11.2 本项目投标报价为不含税价，即为《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令第691号修订版）规定的销售额。本招标文件所称的不含税价和不含税合同价是指不含本采购项目投标人的销项税额，包含了投标人完成合同义务（含投标人代缴代扣、分包及委外服务、安装、采购货物等所产生的价税）的其他全部费用。本采购项目的销项税额由招标人承担，不计入投标报价。本采购项目投标报价已含投标人履行本招标内容全部义务的一切费用，包括但不限于：

- （1）本项目招标范围内所有货物及其附件（含 PLC 程序、触摸屏程序等软件）的设计（含二次深化设计）、采购、制造及系统集成、测试、试验、运输（至项目工地现场招标人指定地点）、保险、装卸、安装（含安全防护、文明施工措施）、设备调试、验收；
- （2）按本用户需求书要求各阶段的纸质和电子版技术资料（含图纸），包括投标货物及其工艺所有制造方、使用方应支付的对商标权、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及其他相关费用；
- （3）验收时为达到相关标准而可能增加的、不合格货物更换、零配件更换等；
- （4）招标人所在地及工地现场培训全过程（含会务、资料、培训方及非中文培训师的翻译、投标人、招标人涉及的所有费用），但本用户需求书中明确不包含在本次招标投标报价总价范围的投标人所在地培训除外；
- （5）设备备品备件（含零配件）、设备拆装维修所需特殊专用工具购置，但本用户需求书中明确不包含在本次招标投标报价总价范围的设备维修、检测所需仪器仪表除外；

- (6) 日常技术指导, 免费的质保期保修服务, 包括但不限于对设备的运行指导, 免费维修、保修或更换配件, 在设备出现严重故障、影响正常运行、修复有困难的情况下, 对设备进行免费更换的费用;
- (7) 设计联络, 在施工图设计阶段, 投标人有义务根据实际情况派遣技术人员到东莞市参加设计联络会议进行技术交流, 包括参加设计会签及校核和审查会议, 投标总价已包含完成施工图设计过程中的一切费用;
- (8) 招标设备清单虽未列出, 但根据设计图纸或为满足设计功能所必需的设备材料。
- (9) 合理利润、投标人销项税额以外的税费等;
- (10) 投标人需按照招标文件或合同中招标人要求的供货范围供货。若招标人未在招标文件、合同等文件中列明, 但为了满足所供设备的正常使用及达到验收标准而需增加货物的, 由投标人为招标人提供完善方案。完善方案经招标人同意后, 由投标人按照完善方案履行义务, 其中涉及的增加的费用已包含在投标报价中, 招标人不另行向投标人支付费用;
- (11) 在合同履行期间, 若发现投标人投标文件更改、删除或遗漏了招标文件用户需求书招标设备清单内的项目或数量等情况时, 并不能免除投标人按照图纸、标准与规范实施合同的任何责任, 并将视为该项费用已包括在投标报价内, 招标人不另行向投标人支付费用;
- (12) 法律法规、商业公认、招标文件规定由投标人承担的其他直接及间接费用。
- 11.3 投标人根据第11.2款所报的价格分项仅供评标委员会评审时使用; 在任何情况下不限制投标人以不同的条件中标的权利。
- 11.4 在合同期间, 投标报价不随国家政策或法规、标准、市场因素及采购数量的变化而进行调整。
- 11.5 合同项下, 招标人需要的货物及有关服务所需的费用, 投标人都应计入投标报价总价。
- 11.6 投标人的投标报价高于不含税最高投标限价的, 该投标人的投标文件将被视为无效投标。本项目的不含税最高投标限价为2,885,852.77元(大写: 人民币贰佰捌拾捌万伍仟捌佰伍拾贰元柒角柒分)。

12 投标报价货币

投标报价表上的价格须以人民币报价, 以其他货币标价的投标将予以拒绝。

13 证明投标人的合格性和资格的声明文件

- 13.1 根据第2条、第13.2款规定, 投标人须提交证明其有资格进行投标和有能力履行合同的文件, 作为投标文件的一部分。
- 13.2 投标人提供的履行合同的资格声明文件应符合:
- (1) 符合《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》投标人应当具备的条件;
 - (2) 投标人具有履行本项目所必须的证明文件;

(3) 投标人证明其相应资格符合或优于招标文件要求的其它文件。

13.3 投标人根据招标文件载明的货物及有关服务要求的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性专业工作交由他人完成的，应当在投标文件中载明，并提供他人的资质、能力证明材料。

14 证明货物的合格性并符合招标文件规定的声明文件

14.1 根据第9条规定，投标人须提交证明其拟供货物的合格性并符合招标文件规定的声明文件，作为投标文件的一部分。

14.2 证明货物及有关服务与招标文件的要求相一致的文件可以是文字资料、图纸和数据资料。

14.3 为说明第14.2款的规定，投标人应注意本招标文件在《用户需求书》中对货物的性能配置、技术参数、技术要求所描述的特征或说明只是概括性的，不能理解为所需要的全部产品工序的要求，投标人应按行业技术、质量和以往的研究、货物生产制造、售后服务经验，合格优质的完成采购内容和包含的全部服务。用户需求书中所有列出的相关货物技术要求和推荐品牌不是唯一指定，仅作参考，即投标人可就货物提出替代标准，只要相当于(或优于)规定的货物品质和性能等技术参数要求，并提供满足本招标文件要求的证明材料，则视为合格。但凡标有“★”的地方均被视为重要的技术指标要求或性能要求。投标人要特别加以注意，必须对此回答并完全满足这些要求，否则若有一项带“★”的指标未响应或不满足，将按无效投标处理。

15 投标保证金

15.1 投标人投标时须附有投标保证金57,000.00元（大写：人民币伍万柒仟元整）。

15.2 投标人应按要求提交投标保证金，投标人必须通过本单位银行基本账户采用银行转账、电汇形式缴交，投标人与交款人名称必须一致，非投标人缴纳的或未通过其基本账户提交的投标保证金无效。

15.3 提交保证金时应符合下列规定：

必须通过本单位基本账户采用银行转账、电汇方式提交，且在递交投标文件截止时间前到达以下账户上并注明招标编号。

开户名称：东莞市石鼓净水有限公司

开户银行：东莞银行东莞分行

银行账号：510008801002738

投标保证金未按规定时间到达指定账户或提交金额不足的，将被视为无效投标保证金。

15.4 任何未按第15.1款、第15.2款、第15.3款规定提交投标保证金的投标，将被视为无效投标。

15.5 未中标的投标人的投标保证金，最迟应在本项目的书面合同签订后5日内，按照其投标保证金支付凭证

上注明的收款人名称和账号予以退还，除非投标保证金有效期已延长。

15.6 中标人的投标保证金，满足下列要求，并最迟应在本项目的书面合同签订后 5 日内退还。

(1) 中标人提交了履约担保；

(2) 在投标过程中不存在违反本招标文件或《中华人民共和国招标投标法》及其实施条例等规定的行为。

15.7 若发生下列情况，招标人在书面通知投标人（或中标人）后有权不予退还投标保证金：

如果投标人（或中标人）：

(1) 投标人在规定的投标截止时间后至投标有效期满之前撤销或修改其投标文件；

(2) 中标人未能在规定期限内提交履约担保；

(3) 未根据第34条规定签署合同；

(4) 将中标项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经招标人同意，将中标项目的合同的权利义务转让给第三方的；

(5) 提供虚假投标文件或虚假补充文件的，或违反《中华人民共和国招标投标法》等有关法律、法规、规章及招标投标相关规定的行为。

16 投标有效期

16.1 投标文件将在递交投标文件截止时间届满后90日内有效。投标有效期比规定时间短的按无效投标文件处理。

16.2 中标人的投标文件作为合同附件，合同失效时同时失效。

16.3 在特殊情况下，招标代理机构可于投标有效期满之前要求投标人同意延长投标有效期。要求与答复均应为书面形式往来。投标人可以拒绝上述要求，招标人将退还其投标保证金。对于同意该要求的投标人，既不要求也不允许其修改投标文件，但将要求其相应延长投标保证金的有效期。第15条投标保证金的有关规定在投标保证金延长期内仍适用。

17 投标文件的式样和签署

17.1 投标人应准备一份“唱标信封”、一份投标文件电子文件、一份正本和五份副本“投标文件”，在每一份投标文件上编上目录（目录内的页码必须与实际内容对应）、页次，装订成册（不允许使用活页夹），并要明确注明“正本”或“副本”，一旦正本和副本发现差异，以正本为准。

17.2 投标文件正本和副本须打印或用不褪色墨水书写，招标文件提供的格式文件或投标文件中明确要求签署的，由投标人法定代表人或其授权代表签字（或盖私章），后者须将“法定代表人授权书”以书面形式附在投标文件中。副本文件可由正本文件复印而成。

- 17.3 除投标人对错处作必要修改外，投标文件中不许有加行、涂抹或改写。若有修改须由签署投标文件的人进行签字（或盖私章），并加盖投标人法人公章。
- 17.4 投标文件的封面应注明“项目名称、招标编号、投标人名称、投标日期等”。
- 17.5 电子文件内容包括：电子文件不可设置密码，用DVD或CD-R光盘或U盘储存，可密封于“唱标信封”内（若电子文件单独密封，其包装封面需注明项目名称、招标编号、投标人单位名称，并加盖投标人法人公章）。
- 17.6 电报、电传、传真的投标概不接受。

四、投标文件的递交

18 投标文件的密封和标记

- 18.1 投标人应将正本和副本投标文件（本处不含唱标信封、投标文件电子文件）密封在不透明的外层封装中。
- 18.2 **唱标信封应单独密封，与18.1款的投标文件一同提交。**
- 18.3 投标文件密封封装标记：
- （1）外层密封封装表面应正确注明项目名称、招标编号、投标人单位名称、并注明投标文件递交截止时间之前不得开封（在封口位置的封条上标注注明），封口位置的封条上须加盖投标人法人公章；
- （2）投标文件已密封但不按前述标志封包，由此而引起的提前开封或错放责任由投标人承担；
- （3）不足以造成投标文件可以从外包装内散出而导致投标文件泄密的，不认定为投标文件未密封。
- 18.4 **如果密封封装未按本款规定密封和标记，招标代理机构对投标文件的误投或提前拆封不负责任。对由此造成提前开封的投标文件，招标代理机构予以拒绝，并退回投标人。**
- 18.5 开标前，由投标人代表（第一位递交投标文件的投标人代表及主动自愿参与检查的投标人代表）和招标人代表将对所有的投标文件的密封性进行检查，并签署进行确认。

19 递交投标文件的截止日期

- 19.1 招标代理机构收到投标文件的时间不得迟于第一篇“招标公告”中规定的截止时间。
- 19.2 招标代理机构可按照第7条的规定修改招标文件并酌情延长递交投标文件的截止时间，因此，已规定的招标代理机构和投标人的一切权利和义务将按延期后的递交投标文件截止时间履行。

20 迟交的投标文件

根据第19条规定，招标代理机构将拒绝任何晚于递交投标文件的截止时间交到的投标文件。

21 投标文件的修改和撤回

- 21.1 投标人在提交投标文件后可对其投标文件进行修改或撤回，但招标代理机构须在提交投标文件截止日期前收到该修改或撤回的书面通知。
- 21.2 投标人对投标文件的修改或撤回的通知应按第17条和第18条规定进行准备、密封、标注和递送。
- 21.3 递交投标文件截止时间后不得修改投标文件。
- 21.4 投标人不得在递交投标文件截止时间起至第16条规定的投标文件有效期期满前撤销投标文件。否则招标人将按第15.7款（1）规定不予退还其投标保证金。

五、开标与评标

22 开标

- 22.1 招标代理机构在投标人代表自愿出席的情况下，在第一篇“招标公告”规定的地点和时间开标，出席代表需登记以示出席。
- 22.2 按照第21条规定，提交了可接受的“撤回”通知的投标文件将不予开封。
- 22.3 开标时，招标代理机构将当众宣读投标人名称、投标报价以及招标代理机构认为合适的其他内容。若招标代理机构宣读的结果与投标文件不符时，投标人有权在开标现场提出异议，经招标人采购活动的监督人员当场核查确认之后，可重新宣读其投标文件相关内容。若投标人现场未提出异议，则视为投标人确认宣读的结果。
- 22.4 投标文件的投标报价大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。
- 22.5 投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，招标代理机构应当当场作出答复，并制作记录。投标人法定代表人或其授权代表未出席的，视同认可开标结果。
- 22.6 招标代理机构将做开标记录，开标记录包括第22.5款发生的异议及答复、按第22.3款的规定在开标时宣读的全部内容。

23 评标过程的保密性

- 23.1 递交投标文件后，直至向中标人授予合同期间，凡与审查、澄清、评估和比较投标报价的有关资料以及意见等，均不得向投标人及与评审无关的其他人透露，否则追究有关当事人的法律责任。
- 23.2 在评标过程中，如果投标人试图在投标文件审查、澄清、比较及授予合同方面向招标代理机构和招标人施加任何影响，其投标文件将被拒绝。

24 评标委员会

- 24.1 依法组建评标委员会。评标委员会的成员在评审过程中必须严格遵守国家及地方招标投标的有关规定。
- 24.2 评标委员会依法根据招标文件的规定，进行投标文件的评审、得出评审结果，并向招标人推荐中标候选人。

25 投标文件的初审

- 25.1 资格性检查：依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明、投标保证金等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。
- 25.2 符合性检查：依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。

26 投标文件的澄清

- 26.1 对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会可以书面形式（应当由评标委员会专家签字）要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由其授权的代表签字，并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。
- 26.2 开标当天，投标人法定代表人或法定代表人授权书列明的被授权人的联系电话应保持开机状态，以便在评标期间，评标委员会要求投标人对投标文件进行澄清时能够收到有关通知，否则视为投标人放弃澄清的权利，对评标委员会就该项内容的评审意见无异议。

27 对投标文件的比较和评价

- 27.1 评标委员会将对资格性检查和符合性检查合格的投标文件进行比较和评价，包括商务、技术和价格的详细评审。
- 27.2 对投标文件商务的评审详见评标工作大纲。
- 27.3 对投标文件技术的评审详见评标工作大纲。
- 27.4 对投标价格的评审详见评标工作大纲。
- 27.5 本次评标的评分权重详见评标工作大纲。
- 27.6 根据上述商务、技术及价格综合评价的权重分配计算出各投标人的综合得分。

28 评标原则及方法

- 28.1 对所有投标文件的评审，都采用相同的程序 and 标准。按步骤先进行初步评审，再进行商务、技术、价格

评审。

28.2 评标严格按照招标文件的要求和条件进行。

在评标时将根据第27条，采用综合评分法的评审方法，对所有实质响应性投标文件进行综合打分。

28.3 若本次招标过程中有效投标人不足三个时，公开招标失败。

29 评标结果公示及异议、投诉

29.1 招标代理机构在招标公告发布媒介公示中标候选人，公示期为3日。投标人或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在评标结果公示期间向招标代理机构以书面的形式提出，并将完整的异议书面材料原件送达招标代理机构，逾期则视为对评标结果无异议。超出提交异议截止时间而提出的任何疑问，招标代理机构可不予答复。

招标代理机构将拒收未能提供完整异议书面材料的异议，完整的异议书面材料必须同时包含：异议书（加盖法人公章，并注明联系人、联系电话、联系地址）、授权提交异议的法定代表人授权书原件、反映异议人主体资格的营业执照复印件（加盖法人公章）、以及合法来源的证据证明材料。

29.2 结果公示后，招标人有权要求中标候选人在结果公示之日起3日内提交投标文件中所提供的资格证明文件、业绩证明文件、对招标文件实质性条款响应文件、履约能力证明文件的原件供招标人核查。招标人如有需要，中标候选人有义务提供投标文件外其他相关证明资料原件（包括但不限于业绩合同对应的发票等）供招标人核查。招标人如发现投标人提供虚假证明文件、虚假响应文件等弄虚作假行为骗取中标的，招标人将取消其中标资格，不予退还其投标保证金。涉嫌违法犯罪的，将移交司法机关处理。

当招标人（或其委托的招标代理机构）向中标候选人发出提供上述投标文件或投标文件外其他相关（包括但不限于业绩合同对应的发票等）的证明资料原件进行核查的书面通知后，第一中标候选人未能在招标人（或其委托的招标代理机构）书面要求的时间（一般不少于三个工作日）内提供完整的材料原件进行核查的，视为其无法提供真实的资料，招标人有权取消其中标候选人资格。

29.3 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，按程序向招标人采购活动的监督部门投诉。投诉应当提供纸质投诉书及必要的证明材料。投诉书应当包括下列内容：

- （一）投诉人和被投诉人的姓名或者名称、通讯地址、邮编、联系人及联系电话；
- （二）异议和异议答复情况说明及相关证明材料；
- （三）具体、明确的投诉事项和与投诉事项相关的投诉请求；
- （四）事实依据；
- （五）法律依据；
- （六）提起投诉的日期。

投诉人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加

盖公章。

投诉人投诉的事项不得超出已异议事项的范围，但基于异议答复内容提出的投诉事项除外。

监督部门：东莞市水务集团有限公司，联系人：莫先生，联系电话：0769-28823251。

30 真实性审查

- 30.1 在授予合同前，招标人（或其委托的招标代理机构）、或评标委员会有权组织对投标人的真实性审查。包括对投标人的资格证明文件、业绩证明文件、对招标文件实质性条款响应文件、履约能力证明文件的原件真实性进行核查。招标人如有需要，投标人有义务提供投标文件外其他相关证明资料原件（包括但不限于业绩合同对应的发票等）供招标人核查。若发现投标人提供虚假证明文件、虚假响应文件等弄虚作假行为的，或经审查确认其经营、财务状况发生较大变化（或者存在违法行为）导致无法按照投标文件的承诺履约的，或其明确表示不按照投标文件承诺履约的，等影响中标结果的行为，招标人有权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或重新招标。
- 30.2 投标人在招标人（或其委托的招标代理机构）、或评标委员会通知其提供上述投标文件或投标文件外其他相关（包括但不限于业绩合同对应的发票等）的证明资料原件进行核查的要求后，未能在约定的时间内提供原件进行核查的，视为投标人无法提供真实的资料，招标人有权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或重新招标。
- 30.3 若投标人在投标或履约过程中存在提供虚假材料、虚假响应招标文件要求等弄虚作假行为，或未能根据本须知29.2款约定按时提供原件进行核查的，或不按照投标文件承诺履约或撤回投标或放弃中标资格或不按要求与招标人签订合同等影响中标结果的行为，因此导致投标人无法参与东莞市水务集团有限公司相关招标采购等活动的，由投标人自行承担全部后果。

31 评标委员会和招标人接受或拒绝任何投标或所有投标的权利

在授予合同前的任何时候，招标人仍保留接受或拒绝任何投标，宣布招标程序无效或拒绝所有投标的权利，无需向受影响的投标人承担任何责任。

六、授予合同

32 授予合同的准则

- 32.1 除第29条、30条、31条规定外，招标人将合同授予其投标文件符合招标文件要求，并且能承诺履行合同，对招标人最为有利的投标人。
- 32.2 招标人依法按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标人。
- 32.3 因不可抗力或自身原因不能履行合同的、不按要求与招标人签订合同、中标人放弃中标、中标资格被依法确认无效的，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或重新招标。

33 中标通知

33.1 招标代理机构向中标人发出书面通知，中标通知书是合同的一个组成部分。

33.2 招标代理机构向中标人发出书面通知的同时，招标代理机构通知落选的投标人其投标文件未被接受而不提原因。

34 签署合同

34.1 中标人在自中标通知书发出之日起30日内，按照招标文件和中标人的投标文件的约定，与招标人签订书面合同，具体签订方式以招标人通知为准。否则招标人有权取消中标资格并按招标文件及法律、法规的规定进行处理。

34.2 在签署合同前，招标人可对中标人投标报价明细及附表内的算术性错误进行修正，修正原则为：

(1) 当以数字表示的金额与以文字表示的金额不一致时，以文字表示的金额为准；(2) 当开标一览表(投标报价表)内总报价金额与按综合单价计算的总价不一致的，以综合单价计算结果为准，单项金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修正综合单价金额；(3) 当分项报价明细表内累计与投标报价表内报价不符时，以投标报价表(开标一览表)为准，修正分项报价明细表内的各分项报价。按前述修正原则排序依次进行修正至唯一值后的报价表经双方确认后，作为合同文件的组成部分。

35 履约担保

35.1 中标人应在签订合同前，按本招标文件规定金额及形式要求，向招标人提交不可撤销银行履约保函(或履约保证金或履约保证保险或担保公司履约担保书)，作为履约担保(所需费用由中标人自行承担)，否则招标人可取消中标人的中标资格，不予退还其投标保证金。其中，采用履约保证金(银行转账形式)的金额为不含税合同价的5%，采用不可撤销银行履约保函形式的金额为不含税合同价的8%，采用履约保证保险形式的金额为不含税合同价的8%，采用担保公司履约担保书形式的金额为不含税合同价的10%。合同履行过程中，中标人给招标人造成的损失超过履约担保数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿，招标人并依法追究中标人的相应责任。

35.2 履约担保用于补偿招标人因中标人不能完全履行其合同义务而蒙受的损失或其他合同约定的事项。如发生下列任一情况时，招标人有权依合同追究违约责任外，同时有权提取履约担保并进行相应处理：

- (1) 中标人将合同项下中标人的权利义务全部转让给第三方，或未经招标人书面同意将部分权利义务转让给第三方的，招标人有权没收其履约担保。
- (2) 在合同履行期间，中标人怠于履行合同义务，经招标人通知或要求承担违约金后仍拒不改正的，招标人可依法没收或适当扣除其履约担保。

- (3) 在合同履行期间，因中标人货物、服务质量问题造成损害、侵权损失（包括但不限于招标人经济损失、第三人人身财产损失等）、拖欠原材料供应商货款或与其所雇用员工发生劳资纠纷、上访、闹事或其他影响招标人生产经营等情况而其未及时妥善处理的，招标人有权使用履约担保予以支付或作出相应处理，由此产生的一切法律后果由中标人承担。
- (4) 在合同履行期间，中标人违约产生的违约金、赔偿、罚款或其他应付费用等款项，招标人有权直接从未付款项中直接扣除或启用履约担保予以支付。
- (5) 合同期内，中标人不能及时完成合同某项义务的，招标人有权提取履约担保用于处理该项工作。
- (6) 其他根据本合同约定或法律规定，招标人可启用履约担保的情形。

35.3 履约担保应符合如下规定：

- (1) 出具履约保函的银行必须是境内支行一级以上机构，并经招标人同意，执行本款时所发生的费用由中标人承担。
- (2) 履约担保格式应采用招标文件中提供的（格式参见第五篇），投标人如以履约保函（或履约保证保险或担保公司履约担保书）形式提供履约担保的，投标前应当自行向其拟申请开具保函的银行（或保险或担保）机构落实履约保函（或履约保证保险或担保公司履约担保书）格式情况，以确保能按本招标文件规定的格式提供保函。如使用其他格式的履约保函（或履约保证保险或担保公司履约担保书），须事先经招标人的书面同意。
- (3) 提供担保的担保机构经济性质须为东莞市国有企业，或政府性融资担保机构（中标人须提供能证明其属于政府性融资担保机构的证明文件），并经招标人同意，执行本款时所发生的费用由中标人承担。如招标人合同条款接受担保公司预付款担保函的，对担保机构要求参照本条执行。
- (4) 如果中标人提交的履约担保的有效期限届满时间先于招标文件、合同文件要求的，中标人应在原提交的履约担保有效期限届满前15日内，无条件办理符合招标人要求的履约担保延期手续，否则视为中标人违约，招标人有权在不可撤销银行履约保函或履约保证保险或担保公司履约担保书到期前向出具履约担保的机构提取履约担保金。在不可撤销银行履约保函（或履约保证保险或担保公司履约担保书）到期后中标人未按招标人要求重新提供的，招标人有权要求中标人以履约担保金额为限承担违约金，违约金可直接从未付采购合同费用中扣除。
- (5) 在合同履行过程中，不论何种原因导致履约担保金数额不符合招标文件要求的，中标人应当在5日内予以补足。逾期不予补足的，招标人有权按需补足的金额要求中标人承担违约金，并要求限期补足。如中标人仍不补足的，招标人有权单方解除合同，违约金可直接从未付合同款或履约担保中扣除。
- (6) 不可撤销银行履约保函（或履约保证保险或担保公司履约担保书）应从合同签订之日起（或签订合同前）至合同期限届满并全部货物经最终验收合格、招标人向中标人支付全部款项（除质保金）后二十八（28）

日内保持有效。

35.4 履约保证金应用本合同货币。

35.5 中标人也可以按招标文件约定的额度和时间，向招标人交纳同等数额的履约保证金作为履约担保。如中标人提交的履约保证金是其分支机构以转账形式转入的，要提交中标人的法人书面授权，不接受由私人账户和其它单位转入的保证金，也不接受现金形式提交。履约保证金应以存入招标人指定的以下银行账户为准。

东莞市石鼓净水有限公司履约保证金账户：（特别提醒，本账户非投标保证金账户）

开户名称：东莞市石鼓净水有限公司

银行账号：944004010000157127

开户银行：邮政储蓄东莞分行

35.6 中标单位提交了履约担保后，当履约保证金转达招标人履约保证金账户后，中标人将履约保证金的汇款凭证用A4纸复印件（注明招标编号）一式二份并加盖中标人的公章送招标代理机构，[或当中标人采取不可撤销银行履约保函（或履约保证保险或担保公司履约担保书）的方式缴纳履约担保时，中标人将不可撤销银行履约保函（或履约保证保险或担保公司履约担保书）原件交给招标人，由招标人在履约保函一式两份复印件上注明“原件已收”及签收人、日期后，中标人在每份复印件上加盖中标人的公章，送招标代理机构]。

35.7 中标人以履约保证金（银行转账形式）提供履约担保的，在合同期限届满并全部货物经最终验收合格，招标人向中标人支付全部款项（除质保金）二十八（28）日后，经招标人确认，中标人可向招标人提交退回履约担保的申请。招标人审核无异议后，办理履约担保退还手续，退回时一律以银行转账的形式无息退回到中标人的账户。

36 在合同履行中变更采购范围的权利

36.1 合同履行中，招标人在合同约定的范围内，招标人有权根据项目实际情况及有关法律法规、政策的规定对采购范围进行变更调整，变更采购范围后，投标人应遵照执行。

37 中标服务费

37.1 本项目中标服务费由招标人向招标代理机构支付。

38 发票

38.1 该项目获得中标的中标人在执行合同过程中，向招标人（或招标人的权属子公司）出具的发票必须是由中标人开具，不得以其他单位或个人名义出具，本项目中标人向招标人（或招标人的权属子公司）出具

的发票类型为增值税专用发票。

39 招标相关补充约定

- 39.1 本项目投标人须知第2条所述行政处罚信息,以开标当天在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)查询结果为准,或以司法、仲裁机构等出具的生效文件予以认定,时间以认定文件的落款时间为准。开标结束后,有关投标单位的行政处罚信息,以开标当天查询结果为准;结果公示期间,如投标人对有关投标单位的行政处罚信息存在异议,但不涉及第一中标候选人的,视为对中标结果没有造成实质影响。

- 40 本次招标活动的最终解释权归招标代理机构及招标人所有。

第三篇 用户需求书

特别说明：

1、投标人应注意本《用户需求书》中对货物的性能配置、技术参数、技术要求所描述的特征或说明只是概括性的，不能理解为所需要的全部货物及系统工序的要求，投标人应按行业技术、质量和以往的设计、货物生产制造、安装、维护管理经验，合格优质的完成采购内容和包含的全部服务。

2、本用户需求书中所有列出的相关货物技术要求、品牌均不是唯一指定，仅作参考，即投标人可就货物提出替代标准，只要投标人提供的货物满足招标人的功能要求、相当于(或优于)规定的货物品质和性能等技术参数要求，并提供满足本用户需求书要求的证明材料，则视为合格。但凡标有“★”的地方均被视为重要的技术指标要求或性能要求，投标人要特别加以注意，必须对此回答并完全满足这些要求，否则若有一项带“★”的指标未响应或不满足，视为投标文件对招标文件未做出实质性响应。

3、投标人可根据各制造商货物的特性做出实际的响应，投标文件对本用户需求书的响应程度包括正偏离、负偏离、无偏离。正偏离是指投标人提供的货物（或服务）优于本用户需求书的要求，负偏离是指投标人提供的货物（或服务）不满足或不完全满足本用户需求书的要求，无偏离是指投标人提供的货物（或服务）完全满足本用户需求书的要求。

4、用户需求书组成及解释顺序。

本用户需求书由四节内容组成，第一节提供了项目的基本情况及污水处理厂设计，第二节为总体技术要求，第三节是对招标设备的详细技术要求，第四节为资料要求及招标设计图纸目录。

如本用户需求书的技术要求和招标图纸表明内容不一致，应以用户需求书技术要求说明为准；如用户需求书中第二节的总体技术要求与第三节的详细技术要求不一致的，应以第三节的详细技术要求为准。

第一节 项目的基本情况及污水处理厂设计

1.1 项目概况

东莞市大朗松山湖南部污水处理厂二期工程位于东莞市大朗镇水口村及沙步村(寒溪河旁)，一期工程中部及北侧，污水处理厂设计规模为 10 万 m³/d，总变化系数 1.30，污水处理工艺为“粗格栅及进水泵房→细格栅及旋流沉砂池→膜格栅池→生化池及 MBR 池→紫外线消毒 (NaClO 辅助消毒)→出水”。本项目为技术改造项目，设计规模为 5000m³/d，补足设计规模中现况 MBR 系统产水量不足部分，拟在好氧池末端新增安装 MBR 膜组件，采用独立产水系统，污水经 MBR 膜设备后出水，与已建的 MBR 膜池产水总管相接合并排放，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准中较严值。

1.2 设计进水水质及出水水质

(1) 进水水质

东莞市大朗松山湖南部污水处理厂二期技术改造(新增MBR膜组件)项目设计进水水质表

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	TN	NH ₃ -N	TP	大肠菌群数
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	(个/L)
进水指标	≤320	≤150	≤300	≤40	≤30	≤6.0	/

(2) 出水水质

东莞市大朗松山湖南部污水处理厂二期技术改造(新增MBR膜组件)项目设计出水水质表

项目	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	TN	NH ₃ -N	TP	大肠菌群数
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	(个/L)
出水指标	≤40	≤10	≤10	≤15	≤5.0	≤0.5	≤1000

第二节 总体技术要求

2.1 总体要求

本节包含了对投标人和投标产品的总体技术要求，投标人可提出更优方案。除第三节详细技术要求规定外，设备的所有零部件须符合本节的总体技术规定。投标人必须按本用户需求书的内容顺序，对用户需求书要求做出逐项应答。投标人和投标产品对本用户需求书要求的任何偏差均必须填入《技术规格偏离表》，投标产品的主要性能指标必须填入《技术规格偏离表》内的实际响应的具体内容。任何不按要求编制的投标文件将承担被拒绝接受的风险。投标人在合同谈判、签订、执行中的任何偏差都必须取得设计人、招标人的认同。

2.2 招标范围及要求

2.2.1. 招标范围

(1) 本次招标范围为东莞市大朗松山湖南部污水处理厂二期技术改造(新增MBR膜组件)采购，招标设备清单见本用户需求书第三节详细技术要求。

★投标人必须对招标范围内的全部设备进行投标报价。投标人不得只对部分设备进行投标报价，否则按无效投标文件处理。

(2) 招标内容包括但不限于以下内容：

a. 本项目招标范围内所有货物及其附件(含 PLC 程序、触摸屏程序等软件)的设计(含二次深化设计)、采购、制造及系统集成、测试、试验、运输(至项目工地现场招标人指定地点)、保险、装卸、安装(含安全防护、文明施工措施)、设备调试、验收；

b. 按本用户需求书要求提供各阶段的纸质和电子版技术资料(含图纸)，包括投标货物及其工艺所有制造方、使用方应支付的对商标权、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及其他相关费用；

c. 验收时为达到相关标准而可能增加的、不合格货物更换、零配件更换等；

d. 招标人所在地及工地现场培训全过程(含会务、资料、培训方及非中文培训师的翻译、投标人、招标人涉及的所有费用)，但本用户需求书中明确不包含在本次招标投标报价总价范围的投标人所在地培训除外；

e. 设备备品备件(含零配件)、设备拆装维修所需特殊专用工具购置，但本用户需求书中明确不包含在本次招标投标报价总价范围的设备维修、检测所需仪器仪表除外；

f. 日常技术指导，免费的质保期保修服务，包括但不限于对设备的运行指导，免费维修、保修或更换配件，在设备出现严重故障、影响正常运行、修复有困难的情况下，对设备进行免费更换的费用；

g. 设计联络，在施工图设计阶段，投标人有义务根据实际情况派遣技术人员到东莞市参加设计联络会议进行技术交流，包括参加设计会签及校核和审查会议，投标总价已包含完成施工图设计过程中的一切费用；

h. 招标设备清单虽未列出，但根据设计图纸或为满足设计功能所必需的设备材料。

2.2.2. 投标人职责范围

（1）投标人负责在本用户需求书中指明的供货范围内，足以使供货设备联动运行（包括自动控制）的所有机械设备、电气设备、自动控制设备、仪表、闸门和阀门、电缆、软件及其他附属部件的提供。本用户需求书虽未列出，但根据设计图纸或为满足设计功能，确保功能的实现所必需的设备材料，投标人应在投标文件中列出。如未列出，投标人在项目实施时必须无条件及时提供，且不得以此为由要求增加费用。

（2）对设备的制造、供货、工厂测试、油漆、包装和运输负责。并负责设备安装、检查、验收及售后服务。

（3）设备的现场性能测试、设备调试。

（4）对不合格的设备进行更换。

（5）设备试运行期内的设备检测、保修和运行指导。

（6）设备质保期内的设备检测、保修和运行指导。

（7）设备操作与维护的技术培训。

（8）提供设备的相关技术文件、资料。

（9）根据国家有关规定、规程及合同应承担的其它职责。

2.2.3. 备品备件及附件提供

（1）投标人应提供整套用于保证本项目合同所属设备系统在质保期内正常运行的设备安装、操作维护所需的备品备件并列出清单。备品备件价格应在投标报价表中单独列出并报价，且所有配套备品备件报价包括在投标总报价中。

（2）如所供设备拆装维修需有特殊专用工具，投标人应予以说明，并提供专用维修工具，投标人应提供设备拆装维修所需特殊工具清单，报价包括在投标总报价中。

（3）投标人应在投标文件中列出质保期满后 3 年（进口设备要求 5 年）所需备品备件须提供明确单价，不计入投标总报价。

（4）投标人按招标文件要求提供设备检测所需仪器仪表清单及报价（不计入投标总报价，招标人不保证将来会采购该部分内容）。

（5）投标人提供的所有备件、专用工具必须是新的、未使用过的，能满足设备零配件的更换及检维修。这些备件应经过处理和包装，能在污水厂现场气候条件下长期有效。

（6）在备品备件停止生产的情况下，投标人应事先将要停止生产的计划通知招标人，使其有足够的时间采购所需的备品备件；在备品备件停止生产后，如果招标人要求，投标人应免费向招标人提供备品备件的蓝图、图纸和规格。

（7）进口设备使用的润滑油和（或）药剂等，能使用国产货源替代的优先考虑。否则

必须在国内有可靠、经济的货源保证。

2.2.4. 设备数量的变更

招标人保留对采购设备的规格、型号及数量变更的权利，投标人应承诺对设计修改、变更予以配合，及时调整。

2.2.5. 补充说明

本用户需求书的内容在于向投标人说明新增 MBR 膜设备应在各方面达到所要求的功能。凡为达到设计目的所需的招标范围内的各项设备及其有关机件、附件，虽未详列在招标设备清单中，仍应包括在设备中，投标人不得借故予以变更或要求增加费用。投标人应在无追加费用的条件下，完善工作内容，高质量的完成整个供货和服务工作。

2.3 设备的供货及验收

2.3.1. 计划与进度报告

投标人在合同生效一周内，应向招标人提交一份详细的工作计划，说明有关设备的制作、运输、安装和测试等具体进度日程。

为掌握进度和协调工作，招标人认为需要的话可随时进入现场检查设备制造进度，费用由招标人承担，投标人需配合并提供便利条件。

2.3.2. 质量保证计划：设备制造中的工厂监造、检验与测试

(1) 投标人应对本合同提供的设备制造、运输、安装、试运转建立质量保证计划，并严格按照本招标文件和 ISO、ICE、GB 标准进行。

(2) 所有质量保证计划应在开始制造之前建立，并在采购合同签订之日起一个月内提供，质量保证计划应成为合同的一个组成部分。

(3) 必要时，招标人有权安排到设备制造所在地对设备制造、检验、测试及运行实地考察或监造，也可指派专人到制造厂进行逐台或抽样检验。投标人负责根据需要为招标人在产地的考察、监造或参与设备的检测工作提供便利，对于进口设备，投标人应替招标人办妥入境签证手续并获得进入现场检查、检测和实验的许可证件。前述所需费用不包含在投标总价中，由招标人自行承担。

(4) 设备产地进行的检验和测试不是设备的最后验收。投标人在设备生产测试前向招标人提供检查和测试计划，当设备检查、测试的准备工作就绪，应在测试日的二十五个工作日前书面通知招标人测试日期，当设备需在国外进行测试时投标人应于 60 日前发出书面通知，招标人在设备的成功测试后，得在所有产品合格证的背后盖上“符合规格”（Conforms with the Specification）印章。如果在规定时间内招标人代表不能到场，投标人在事先书面通知招标人并经招标人书面同意后方可自行完成检查和测试工作；未经招标人书面同意，投标人不得擅自进行测试工作，否则招标人有权拒绝承认投标人的测试结果。上述程序完成后，投标人应于 3 日内给招标人邮寄 5 份附有具体测试结果的合格证书，并保证招标人于 7

日内收到该报告，投标人应保证前述文件的合法性、真实性、准确性。如果尚无技术条件完成测试工作的，投标人应将相应工作安排到具有测试条件和相应资质的单位进行，相关费用由投标人承担。

(5) 第三方单位出具的检验结论和记录的原件应提交招标人书面确认，如检验、检测不符本技术要求而引起的时间延误，不得作为工期延误的免责理由，投标人应自行承担相关责任。

2.3.3. 材料和设备

(1) 材料

“材料”是指所有用于工程的建筑材料、货物和各种物品，不论是天然的、加工的和制造的以及工程中的各种类型的设备和装置。

全部材料必须是新的，其类型和质量应符合招标文件的要求，在具备同等质量的品牌材料替代时需经招标人及设计人同意，但不能因此延长工期。

招标人有权对任何材料和设备在任何时间和地点进行检验和测试，如果所检验和测试的材料符合质量规定，则检验和测试费用由招标人承担，如不符合则此费用由投标人承担。

(2) 设备

“设备”是指用于工程的所有设备，不论是在制造厂制造的或是在现场加工的，设备包括机械设备、电气设备、仪表和控制设备、检测和测试仪器仪表等。

2.3.4. 包装、标志、运输和开箱验收

(1) 包装和标志

凡设备上需涂油漆部分均需按规定进行处理，会腐蚀的未涂油漆的部分须用高熔点油脂或无酸牛脂或用其它保护剂涂抹，上述这些保护剂在设备安装期间或在安装后是易于抹去的。

对所有电气设备应采取令招标人满意的恰当的防腐防损措施。所有设备的包装须经得起陆上或海上的运输、搬运和露天存放。投标人应对包装设备负责，使其到达目的地后完整无损。在到达目的地后一年的适当存贮期间不锈不蚀。

所有包装箱上应正确地地标上下列内容：

- A. 合同号。
- B. 设备及备件的名称、代号、型号、数量。
- C. 设备安装地名称。
- D. 通用的商务标志。

内有危险品或易碎物品的包装箱应按当地或国际惯例对待。

(2) 交货地点

★本项目所有的设备交货地点为东莞市大朗松山湖南部污水处理厂二期技术改造（新增 MBR 膜组件）项目工地现场招标人指定地点。

(3) 运输

★按照招标人的要求，投标人应按时告知设备的运输情况。投标人应负责将合同所供设备运至招标人指定位置，包括到场设备搬运和采取安全措施。设备相关运输、装卸、保险、关税（进口设备）等费用已包含在投标报价总价中。

投标人对任何招标人不予接收的存在缺损或不符合技术文件规定的设备或有关机件、附件，应立即运走，予以更换。

（4）开箱验收

具备完整的装箱单，除保证设备完好外，还应该按照本用户需求书第四节的要求提供资料。

2.3.5. 设备安装及调试

投标人应派专业技术人员到现场，进行设备、配套连接管道、电气等的安装，在招标人的组织安排下，负责完成设备调试、性能考核的技术工作。另外，设备控制系统（含仪表）由投标人自行调试。

★上述的技术服务费已包含在投标报价中。

2.3.6. 人员培训

（1）投标人所在地的考察和招标人所在地及工地现场培训

A. 投标人应按照经招标人批准的培训计划对招标人所指派的工作人员进行有关合同内设备的测试、操作和维修方面的培训，使其能对合同内所有设备的特性、结构、操作和维修要求获得充分的了解和掌握。

B. 进口设备由外籍技术人员给招标人技术人员进行培训时，投标人必须聘请专业的翻译人员，并提供相关的中英文资料。

上述培训费用包含在投标报价总价内，并提供培训计划。

（2）现场培训

现场培训是在安装、试运转和检测期间，投标人派专人对操作工人培训，务必使这些受训人员能胜任这些设备的运行和维护工作。

现场培训费用已包含投标总价中。

2.3.7. 质保期工作

★（1）MBR 膜组件的质保期为不少于 6 年，其他货物的质保期为至少 24 个月，质保期自所有设备最终验收合格之日起算（以整体验收报告日期为准）。质保期内，投标人对所投设备供货、安装质量进行免费保修，免费保修包括但不限于由投标人承担完成质保期的工作而产生的运费、购置费、测试费、人工费等各项费用。

（2）质保期内投标人对招标人负有责任，对设备出现的不符合合同要求的、有问题的地方应进行免费维修、保修或更换配件，投标人免费提供维护、维修以及其它售后服务，所有质保服务由投标人上门进行，且不得另行收取任何费用。在质保期内，投标人负责维修、更换的设备、零部件等质保期从维修更换经招标人验收合格后重新计算。

(3) 在质保期内投标人应负责设备的保养, 并实施每年至少两次(至少半年为一周期)的整体检查, 并在每次检查后【15】日内向招标人提供书面的检查报告。质保期间如在正常操作情况下, 任何机件因设计不当、材质缺陷或制造欠佳等因素而发生故障, 投标人应在接到通知后 4 小时内予以响应, 24 小时内到场修复故障, 24 小时内不能维修的, 应提供替代设备供招标人临时使用。如投标人未在规定的期限内修复, 招标人有权采取必要措施如另行委托第三方对设备进行维护, 由此产生的风险和费用由投标人承担, 且招标人有权从质保金中直接予以扣除, 质保金不足以支付的, 投标人应另行向招标人支付。

(4) 招标人有权拒绝使用带有缺陷的或与合同要求不符的设备或零件, 这些设备或零件由投标人负责更换, 招标人不负担所增加费用。包括在质保期内, 招标人如发现产品的质量、规格、性能、数量等与本招标文件规定不符, 或发现产品无论由于任何原因存在隐藏缺陷、工艺问题或使用不良的材料的, 或产品出现质量问题的, 投标人应根据招标人指示承担更换或退货责任。

(5) 在设备出现严重故障、影响正常运行、修复有困难的情况下, 应对设备进行免费更换。包括在质保期内, 如发现故障(7 日内)无法修复, 或一个故障累计出现超过两次(含两次), 或货物累计经三次维修后仍无法正常运行的, 投标人应无条件根据招标人要求承担更换或退货责任, 由此产生的费用由投标人承担。

(6) 质保期内全部服务费(含更换零部件, 达到招标文件及合同约定条件的更换货物或退货)和维修费用及投标人技术服务人员的一切费用由投标人全部自理, 包括但不限于为完成质保期的工作而产生的运费、购置费、测试费、人工、劳务等各项费用(包括进口关税和增值税等), 上述所有费用由投标人自行承担, 招标人保留对其在质保期内因设备缺陷导致的损失向投标人索赔的权利。

(7) 投标人必须具有专业的售后服务力量和售后技术服务队伍, 在合同规定的质保期内, 投标人承诺将在接到招标人的故障报警后 4 小时内响应, 24 小时内到达项目现场进行维修等服务。

(8) 投标人应建立质量跟踪档案, 对招标人进行每月一次的定期回访(电话或现场), 以保证货物的正常运行。

2.4 单位、质量标准和规范

2.4.1. 计量单位

本项目投标人提供的设备参数应使用国际单位制, 投标人在投标文件中必须采用国际计量单位制。

2.4.2. 质量标准和规范

所有设备的制造、调试和安装应符合中国国家有关标准和规范。如果投标人所用标准优于国家标准, 投标人要说明用于替代的标准或实际使用的规范, 并提交标准或实施规范。

下列标准所包含的部分条文在本招标文件中引用, 投标人所提供的产品的型式分类、技

术要求、测试方法、检测及包装运输必须符合这些要求；未被引用的部分同样也被视为必须遵循的标准，并且这些标准会被修订，投标人应按最新的版本执行。所列的标准并未包括全部本工程工艺设备制造须执行的国标、部标，未被提及的相关国标、部标也应被投标人遵循。当本招标文件描述的要求高于国标、部标时，投标人应满足本招标文件的要求。

CJ/T472-2015《潜水排污泵》
CJ/T498-2016《自动搅匀潜水排污泵》
CJ/T518-2017《潜水轴流泵》
GB/T12785-2014《潜水电泵 试验方法》
GB/T13006-2013《离心泵、混流泵和轴流泵汽蚀余量》
GB/T13007-2011《离心泵效率》
GB/T13008-2010《混流泵、轴流泵技术条件》
GB/T16907-2014《离心泵技术条件（I类）》
GB/T5656-2008《离心泵技术条件（II类）》
GB/T5657-2013《离心泵技术条件（III类）》
GB/T5660-2013《轴向吸入离心泵底座尺寸和安装尺寸》
GB/T5661-2013《轴向吸入离心泵机械密封和软填料用空腔尺寸》
GB/T5662-2013《轴向吸入离心泵（16bar）标记、性能和尺寸》
GB/T7021-2019《离心泵名词术语》
GB/T9481-2021《中小型轴流泵》
GB32031-2022《潜水电泵能效限定值及能效等级》
GB/T3214-2007《水泵流量的测定方法》
HJ/T336-2006《环境保护产品技术要求 潜水排污泵》
HJ/T279-2006《环境保护产品技术要求 推流式潜水搅拌机》
CJ/T109-2007《潜水搅拌机》
GB/T33566-2017《潜水推流式搅拌机》
GB37485-2019《污水处理用潜水推流式搅拌机能效限定值及能效等级》
HJ/T250-2006《环境保护产品技术要求 旋转式细格栅》
HJ/T262-2006《环境保护产品技术要求 格栅除污机》
CJ/T443-2014《给水排水用格栅除污机通用技术条件》
GB/T37565-2019《给水排水用格栅除污机通用技术条件》
GB/T28741-2012《移动式格栅除污机》
JB/T13741-2019《孔板式格栅除污机》
JB/T9046-1999《格栅除污机》
YB/T4001.1-2019《钢格栅板及配套件 第1部分：钢格栅板》

YB/T4001.2-2020《钢格栅板及配套件 第2部分：钢格板平台球型护栏》

YB/T4001.3-2020《钢格栅板及配套件 第3部分：钢格板楼梯踏板》

HJ2524-2012《环境保护产品技术要求 单螺杆泵》

HJ/T265-2006《环境保护产品技术要求 刮泥机》

HJ/T251-2006《环境保护产品技术要求 罗茨鼓风机》

HJ/T278-2006《环境保护产品技术要求 单级高速曝气离心鼓风机》

GB28381-2012《离心鼓风机能效限定值及节能评价》

GB/T2888-2008《风机和罗茨鼓风机噪声测量方法》

JB/T2977-2005《工业通风机、鼓风机和压缩机 名词术语》

HJ/T369-2007《环境保护产品技术要求 水处理用加药装置》

HJ/T252-2006《环境保护产品技术要求 中、微孔曝气器》

HJ/T263-2006《环境保护产品技术要求射流曝气器》

HJ/T281-2006《环境保护产品技术要求 散流式曝气器》

CJ/T263-2018《水处理用刚玉微孔曝气器》

CJ/T264-2018《水处理用橡胶膜微孔曝气器》

CJ/T475-2015《微孔曝气器清水氧传质性能测定》

HJ2522-2012《环境保护产品技术要求 紫外线消毒装置》

GB/T19837-2019《城镇给排水紫外线消毒设备》

GB/T23112-2008《紫外线金属卤化物灯》

HJ 2008-2010《污水过滤处理工程技术规范》

JB/T6444-2019《风机包装通用技术条件》

GB/T22669-2008《三相永磁同步电动机试验方法》

GB30253-2013《永磁同步电动机能效限定值及能效等级》

GB/T755-2019《旋转电机 定额和性能》

GB/T1993-1993《旋转电机冷却方法》

GB/T997-2022《旋转电机结构型式、安装型式及接线盒位置的分类（IM代码）》

GB/T13002-2022《旋转电机热保护》

GB/T14711-2013《中小型旋转电机通用安全要求》

GB/T17948.1-2018《旋转电机 绝缘结构功能性评定 散绕组试验规程 热评定和分级》

GB/T20160-2006《旋转电机绝缘电阻测试》

GB/T2888-2008《风机和罗茨鼓风机噪声测量方法》

GB/T5226.1-2019《机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件》

API672《石油、化工和气体工业用组装型整体齿轮增速离心式空气压缩机》美国石油学会标准

VD12048 《鼓风机验收试验的允差》

VD12056 《鼓风机振动测量》

VDI2060 《鼓风机旋转体平衡测定》

ISO3744 《鼓风机-原动机噪音测定》

ISODP8573 《压缩空气质量等级和试验》

ISO5368 《鼓风机安全规程》

JB/T3263-2000 《卧式振动离心机》

GB/T12220-2015 《工业阀门标志》

CJ/T3006-1992 《供水排水用铸铁闸门》

GB/T3811-2008 《起重机设计规范》

GB/T6067.1-2010 《起重机械安全规程 第1部分：总则》

JB/T1306-2008 《电动单梁起重机》

JB/T9008.1-2014 《钢丝绳电动葫芦 第1部分：型式与基本参数、技术条件》

JB/T9008.2-2015 《钢丝绳电动葫芦 第2部分：试验方法》

GB/T24811.1-2009 《起重机和起重机械 钢丝绳选择 第1部分：总则》

GB/T20118-2017 《钢丝绳通用技术条件》

JB/T4315-2020 《起重机械电控设备》

GB/T4879-2016 《防锈包装》

GB5083-2023 《生产设备安全卫生设计总则》

GB50017-2017 《钢结构设计标准(附条文说明[另册])》

GB50205-2020 《钢结构工程施工质量验收标准》

JB/T 2839-2016 《电机用刷握及集电环》

SY/T0407-2012 《涂装前钢材表面处理规范》

CJ/T3035-1995 《城镇建设和建筑工业产品型号编制规则》

GB 50231-2009 《机械设备安装工程施工及验收通用规范》

GB/T 9124.1-2019 《钢制管法兰 第1部分：PN 系列》

GB/T 9124.2-2019 《钢制管法兰 第2部分：Class 系列》

GB/T6414-2017 《铸件 尺寸公差、几何公差与机械加工余量》

GB/T1184-1996 《形状和位置公差 未注公差值》

GB/T5226.1-2019 《机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件》

GB/T1804-2000 《一般公差 未注公差的线性和角度尺寸的公差》

GB/T 13306-2011 《标牌》

GB/T 9089.2-2023 《户外严酷条件下的电气设施 第2部分：一般防护要求》

JG/T5082.1-1996 《建筑机械与设备 焊接件通用技术条件》

CJ/T3035-1995 《城镇建设和建筑工业产品型号编制规则》

GB/T1176-2013 《铸造铜及铜合金》

GB/T4942-2021 《旋转电机整体结构的防护等级（IP 代码） 分级》

GB/T13384-2008 《机电产品包装通用技术条件》

GB/T25409-2010 《小型潜水电泵》

GB/T3216-2016 《回转动力泵 水力性能验收试验 1 级、2 级和 3 级》

GB/T5013.2-2008 《额定电压 450/750V 及以下橡皮绝缘电缆 第 2 部分：试验方法》

GB/T9439-2023 《灰铸铁件》

GB/T1220-2007 《不锈钢棒》

GB/T 1348-2019 《球墨铸铁件》

GB/T 9124.1-2019 《钢制管法兰 第 1 部分：PN 系列》

GB/T9124.2-2019 《钢制管法兰 第 2 部分：Class 系列》

GB/T2828.1-2012 《计数抽样检验程序 第 1 部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划》

GB/T191-2008 《包装储运图示标志》

GB/T22719.1-2008 《交流低压电机散嵌绕组匝间绝缘 第 1 部分：试验方法》

GB/T22719.2-2008 《交流低压电机散嵌绕组匝间绝缘 第 2 部分：试验限值》

GB18613-2020 《电动机能效限定值及能效等级》

JB/T8857-2011 《离心式潜污泵》

ISO1217:2009 《容积式压缩机—验收试验》

GB/T3853-2017 《容积式压缩机 验收试验》

JB/T8941.1-2014 《一般用途罗茨鼓风机 第 1 部分：技术条件》

JB/T8941.2-2014 《一般用途罗茨鼓风机 第 2 部分：性能试验方法》

GB/T12238-2008 《法兰和对夹连接弹性密封蝶阀》

GB/T13927-2022 《工业阀门 压力试验》

GB/T12221-2005 《金属阀门结构长度》

GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》

GB3096-2008 《声环境质量标准》

CECS 451-2016 《上向流滤池设计规程》

GB/T37528-2019 《脱氮生物滤池通用技术规范》

JB/T4333.1-2013 《厢式压滤机和板框压滤机 第 1 部分：型式与基本参数》

JB/T4333.2-2013 《厢式压滤机和板框压滤机 第 2 部分：技术条件》

JB/T4333.3-2013 《厢式压滤机和板框压滤机 第 3 部分：滤板》

JB/T4333.4-2013 《厢式压滤机和板框压滤机 第 4 部分：隔膜滤板》

CJ/T540-2019《重力式污泥浓缩池悬挂式中心传动浓缩机》

GB/T10605-2015《中心传动式浓缩机》

JB/T11832-2014《污水处理厂鼓式螺压污泥浓缩设备》

除了以上中国国家标准外，国际标准化组织标准、国际电工技术委员标准，已颁布的有关标准也应是设计、制造工艺所遵循的标准。如所提供的设备暂无相应的中国标准和规范，投标人应提供实际使用情况证明及推荐相应的设计安装、验收标准。

投标人在不增加额外费用的前提下，可向招标人提出使用其它同等的国际标准，经招标人及设计人的书面同意，确认不会低于技术规定中所用的标准水平。投标人应向招标人表明该代用标准是合适的、相当的，并提供以前成功使用的范例。

设备与管道接口以及设备与设备的接口尺寸必须符合 ISO 标准，电气设备的连接方式及规格均符合 IEC 标准。

当本用户需求书或合同内没有表明或商定对应的任何标准时，所有详细资料、材料、设备及制造工艺应符合本用户需求书技术要求的规定并提交招标人认可。

当在设计的材料或设备选用上受法定条例、指令、法规或其他的有关法律影响时，那么所供应的材料和设备即使在本用户需求书中有特殊要求，但其有关要求也必须与这些条例相关章节的规定相符。

2.4.3. 标准缩写

技术要求中所用的参考标准、实施规范和刊物的缩写形式及其有关组织如下：

GB 中国国家标准

AGMA 美国齿轮制造商协会

AISI 美国钢铁学会

AS 澳大利亚标准协会

ASTM 美国测试与材料学会

IEC 国际电工委员会

BS 英国标准学会

AEMA 美国国家电气制造商协会

CP 英国标准学会（实施规范）

DIN 德国工业标准

ISO 国际标准化组织

JIS 日本工业标准

SI 国际单位制

2.5 相关费用的约定

投标人对其提供的机械、电器、仪表设备和工艺方面所涉及的一切专利费和执照费及其他相关费用承担责任，并且负责保护招标人的利益不受任何损害，一切由文字、商标和技术

专利侵权的申诉，或者由使用设备和工艺结构特征、元件的排列所引起的纠纷，均由投标人妥善解决，如因此导致招标人遭受损失的，投标人应当赔偿招标人的所有损失（包括但不限于赔偿款、维权所产生的诉讼费、律师费等）。投标人的报价，应当视作包括了专利费、执照费和其它这方面的费用。

2.6 设备一般技术要求

2.6.1. 设计使用期限

设计的材料和设备均应能适合长期的连续运转，正常使用时限必须达到投标文件中承诺时间，重要配件亦应达到承诺的使用期限。

除去易耗件如密封填料等正常情况需要频繁更换的除外，凡是须经受磨耗的无论哪一种部件，从新使用到需要更换，或需要修理时的连续正常运转的使用寿命不应少于三年，所有的齿轮与轴承的设计使用寿命不低于 10 万小时，其额定值至少为工作负荷的 125%。

2.6.2. 材料

工程中所使用的材料必须是最适合该工作的，并应是新的、一流的商品质量，无缺陷的且应选择使用寿命长，维护要求低的材料。

水下设备的活动部分及表面，如销、栓与轴等，应是抗腐蚀的。直接与各种化学制品接触的部件应具有对这些化学制品完全的抗腐蚀、抗磨损的能力，并保证这些部件不会由于时间的消逝，暴露在日光下或任何其它原因引起腐蚀或老化。

处理工艺的主要机械设备、构件，水下部分需采用 304 或 304 以上的不锈钢，水上部分亦应优先采用 304 或 304L 的不锈钢，或采用重度防腐处理的碳钢材料。

2.6.3. 工作质量

设备在运行时应没有异常振动，且只具有最少的噪音。旋转部件应是平衡的，以使它在各种不同操作速度进行运转时以及达到最大负荷时，均不应由于失去平衡而产生振动。

凡易被产生的灰尘或水溅等导致磨损或损坏的部件应整个地用防尘罩或防水罩封闭。

2.6.4. 齿轮传动与齿轮箱

所有的齿轮传动均应符合 ISO、DIN 的标准，服务系数不低于 2.0，所有的齿轮传动除非另有批准均应是全封闭式的。

齿轮箱的所有接缝处须密封可靠以防止水与灰尘的进入和润滑剂的外流，齿轮传动部件应便于检查和进行维修。齿轮箱应具有刻度清楚的观察玻璃或量油尺，以显示流动的或静止的油位。

2.6.5. 平衡

所有的旋转部分均应作适当的静态与动态平衡，以使在正常的全速运转时并在最险峻的负荷条件时，均不应在设备中或在车间中或在周围的附近处，出现过分的振动。

2.6.6. 互换性

所有相类似的设备、零备件或附属件应是可以互换的，所提供的设备的种类必须是合乎标准化的。

2.6.7. 噪音控制

所有设备在正常运转时无异常噪声，如有必要，设备应自带消音器或隔音罩设计，满足相应技术参数部分对噪声控制的要求。

2.6.8. 润滑和清洗

需要周期性加注润滑脂的机械装置、部件，均应设加油嘴，并设置在便于操作的部位。投标人需提供各润滑油脂的推荐等级。

2.6.9. 铭牌、标志与电路原理牌

设备及附属电机均应具有 304 不锈钢金属的铭牌，铭牌内字体蚀刻明显清晰，在正常的使用期内不得灭失，并采用不锈钢铆钉铆固的方式固定，把制造商名称、编号、工作特性、输出功率、电流、功率因数、效率、噪声、速度、压力、制造日期等清楚地标明在上面。

电控柜（箱）内需有清晰、详细的电路原理图、接线图及布置图，并稳定张贴于电控柜（箱）内。

所有设备及配套系统的标识、标牌等要符合招标人《6S 可视化管理执行标准手册》的相关要求，具体需投标人在确定中标后主动与招标人沟通确认。

2.6.10. 安装紧固件

投标人需提供设备安装所需的专门的所有紧固件，如地脚螺栓、垫板、托座、支承钢结构和座板等，其中用在混凝土，砖石中的基础螺栓，螺母和垫圈应为 304 不锈钢（含 304 不锈钢）以上材质。投标人应在投标文件上予以明确其材质、数量、尺寸等。

2.6.11. 防护及油漆

除不锈钢材质外，用于本工程的所有设备机器构配件的其他金属材质均需按照相关标准做好油漆的防护，如有必要，不锈钢也应做哑光处理。

2.6.12. 螺母、螺钉、垫圈和螺栓

（1）粗制螺栓、螺钉和螺母应符合 IS0225、IS0272、IS0885、IS0888 和 IS04759/1。粗制六角螺栓、螺钉和螺母应符合 IS0272，IS04759/18.8 级，垫圈应符合 ISO/R887，并使用在所有螺母，六角螺栓和螺钉之下。

（2）浸没于污水中的螺栓、螺钉、螺母、垫圈材料应采用 304 不锈钢或更优材质，其他暴露在大气中的螺栓、螺钉、螺母、垫圈材料应采用镀锌处理或其他更优防腐措施。

（3）螺母的螺纹制造应符合 IS01459，IS01460 和 IS01461。

（4）螺栓应有足够长度以确保螺母旋紧。

2.6.13. 安全措施

设备除电气系统中过流过载保护外，一般应设机械式过扭矩保护，过扭矩保护需设自动复位。

设备的所有含有危险因素的部位应加上安全罩。在正常工况条件下，温度高于 60℃或小于 5℃的所有零件应装有防护栏或保温套。

所有电气传导件包括由此而形成的电器装置都应绝缘或设防护装置以防危险。

安全设计应符合 GB5083-2023《生产设备安全卫生设计总则》中的有关规定。电气设备户外和户内安装时，外壳保护等级应符合 GB/T 4208-2017《外壳防护等级（IP 代码）》中 IP55 的规定。

2.6.14. 机械设备配套部件要求品牌及材质

（1）配套减速箱：SEW、DODGE、FLENDER、NORD 或具备同等质量的品牌产品。

（2）配套控制柜的电气元件：AB、ABB、西门子、菲尼克斯或具备同等质量的品牌产品，其中接触器和继电器的寿命不小于 100 万次（每对触点开合次数）。

2.6.15. 机械设备的噪声控制

（1）环境评价要求

a. 声环境功能区区划与质量标准

根据《城市区域环境噪声功能区区划》，该项目按 2 类居住、商业、工业混合区标准执行，即昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)。

b. 厂界噪声标准

厂界噪声采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类声环境功能区，即昼间 65dB，夜间 55dB，夜间偶发噪声 70dB

（2）机械设备的噪声控制

机械设备的噪声控制要求及措施：

a. 严格执行本工程环境影响报告书噪声控制要求；

b. 采用优质、低噪声设备；

c. 对于主要振动设备，当设备本身减振降噪不能达标的，必须自行配备有隔音罩等降噪隔音设施；

d. 对于主要振动设备，应提供构建筑物结构降噪隔音方案。

2.6.16. 机械设备配套电气设备及控制箱（柜）一般技术要求

（1）要求范围

本节所述电气控制箱（柜）为本需求书中涉及投标人应负责提供所供设备配套的现场电气控制箱（柜）及其电气附属设备。

（2）需求执行要求

所有设备及材料的设计，制造及调试中应具备规定的性能。应确保所有设备及材料的设计、制造、试验或试运行的质量。

动力设备中使用的电动机须达到《电动机能效限定值及能效等级》（GB18613-2020）中规定的 2 级能效标准要求。变速电机在工频工作时的效率也须达到上述要求。

电动机的绕组引接线须采用镀锡软电缆，电动机的接线端子线耳及接线螺栓、螺母和连接片等均须进行镀锡处理；电动机接线盒不得采用冲压或焊接等制成的铁皮线盒。

所有电气设备的连接线若采用硬芯电线或电缆，则裸露在外的铜导线须进行热镀锡处理。

现场控制箱（柜）的箱（柜）体采用 2mm 厚的 304 不锈钢制作，表面抛光处理。箱（柜）门一般采用双层结构，其中外层箱（柜）门锁的锁芯要具有防水功能。控制箱（柜）内应有防凝露的电加热单元和通风散热装置（自动温度启停控制）以及检修用的灯具，室内箱（柜）防护等级为 IP54，室外箱（柜）防护等级为 IP55。现场控制箱（柜）做到整体防雷接地，电源进线端安装隔离变压器及电子式避雷器，触摸屏与 PLC 之间的通信线及其他传感器的信号线要加装浪涌保护器。电子式避雷器或浪涌保护器应选用安普迅、雷科星、海德或具备同等质量的品牌产品。

电气控制（箱）柜内的控制元器件如熔断器、断路器、接触器、各类继电器、软启动器、变频器、开关、按钮、指示灯等须选用所列品牌中的最优系列产品，接触器等须选用比额定值大一个规格的产品；控制柜（箱）到设备的动力电缆应同时满足以下要求：①采用 YJV 电缆；②额定工作时最大电流密度不超过 $3.5\text{A}/\text{mm}^2$ ；③最大压降不超过额定工作电压的 1%；④当动力设备功率较小时其所用电缆最小截面不得小于 4mm^2 。

控制柜（箱）到设备的控制电缆应同时满足以下要求：①采用 KVV 带屏蔽层的控制电缆；②芯线截面不低于 1.5mm^2 ；③模拟量信号电缆采用 DJYVP 型电缆；④无源接点需经过中间继电器输出。

箱（柜）内和面板上的元器件的安装布置要布局合理、整齐美观、稳固牢靠，标志清楚，且便于观察和操作、维护。标志清楚是指各箱内和面板上的元器件如开关、按钮、指示灯等要有注明用途的标签或标志牌，所有的端子排和接线应标注识别码，所有的标识装置应保证在设备正常的使用寿命周期内标识字码不会灭失，端子排要预留 20% 的备用端子。

箱（柜）内随机的电气控制元器件，其导电接线端子（含端板、螺钉、螺栓、垫片）及线耳、线叉等，其表面均须进行镀锡处理，箱柜内连接用软电线（缆）须采用镀锡铜线。

所有控制箱（柜）上非导电紧固件须采用 304 不锈钢材质。

设备控制箱（柜）输入、输出在没 PLC 控制器的前提下模拟量信号采用 $4\sim 20\text{mA DC}$ ，开关量信号采用 24V DC 信号，有 PLC 系统则与上级自控系统采用以太网通讯，设备配套的仪表支持 Modbus 通讯。

2.6.17. 技术规格偏离

投标人必须根据招标文件要求，按照招标内容的顺序做出逐项实质性的应答。主要性能指标必须填入技术性能表。任何偏差都必须列入技术偏离表。确定中标人后，投标人在合同

谈判中提出的任何偏差都不得超越此偏差表中已被招标人确认的条款,并经招标人确认同意后方可更改。

若投标人未提出技术偏离,则视为投标人完全满足招标要求,中标后不得以调整技术参数为由增加价格。

2.6.18. 相关权利约定

投标人必须保证在设备使用寿命内,招标人无偿获得最终版 PLC 控制源程序、触摸屏源程序等软件的知识产权,相关程序均不得设置密码(或免费向招标人提供密码)、随机附带的软件程序等不得设置妨碍设备正常工作的后门程序。涉及设备正常使用、维护的一切软件在设备竣工验收时也应一并交付招标人。

投标人必须保证在设备使用寿命内,招标人无偿获得使用相应终端设备调阅数据采集、监控元器件数据的应用软件,特殊连接线缆以及连接方式方法。

第三节 详细技术要求

3.1 概述

本节规定了东莞市大朗松山湖南部污水处理厂二期技术改造（新增 MBR 膜组件）项目采购的设计、制造、工厂试验的技术要求。

为了获得标准化的外观、运行、维修、备品备件以及制造商服务，投标人所提供的同类型设备必须是一个制造商的最终产品。

本节设备应该依据第二节中的要求应用合适的参考标准。

本节设备设计是在设备未招标情况下按照国内通用设备进行的，所有设备的安装图和预埋件图，均按照通用设备提供的资料设计，设备招标后，投标人在不改变原有生化池体的基础上要进行二次设计，要取得建设单位、设计单位的同意，不能改变原有设计的目的。也不能因为设备配件的不同而增加任何费用。

3.2 招标设备清单及主要技术参数要求

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	膜池	利用好氧池后端，尺寸：8000mm（长）×3500mm（宽）×4500mm（深）	座	2	利旧
2	膜组器	全部膜组器设计总处理能力 $\geq 5000\text{m}^3/\text{d}$ ，配套产水、反洗、擦洗管道、蝶阀、管道连接器等。单套膜组器处理能力由投标人根据自身产品特点，合理设计，膜架尺寸与现状膜组件（L=2175mm，B=1775mm，H=3200mm）保持一致	组	≥ 6	
3	槽钢悬挂平台	槽钢横梁，满足膜组器荷载需求，含热浸锌钢格栅巡视走道板	套	2	
4	产水泵	$Q=130\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=10\text{m}$ ， $N\leq 7.5\text{kW}$ ，变频，卧式离心泵，2用1备	台	3	
5	反洗泵	$Q=130\text{m}^3/\text{h}$ ， $H=10\text{m}$ ， $N\leq 7.5\text{kW}$ ，SS304，变频，卧式离心泵，2	台	3	

		用 1 备			
6	真空发生器	Q=8.0NL/s, 最大真空度: -94kPa, 配套汽水分离器、真空罐、真空泵、阀门、仪表等	套	2	
7	Y 型过滤器	Q=130m ³ /h, DN150, 过滤精度: 100 μ m, UPVC	台	2	
8	管道混合器	DN150, 1.0MPa, 用于反洗管加药, SS316	台	2	
9	柠檬酸加药泵	Q=2000L/h, H=30m, N=1.5kW, 变频, 隔膜计量泵, 防腐蚀, 配套电磁流量计、Y 型过滤器、脉冲阻尼器、安全阀、背压阀等	台	2	
10	次氯酸钠加药泵	Q=2000L/h, H=30m, N=1.5kW, 变频, 隔膜计量泵, 防腐蚀, 配套电磁流量计、Y 型过滤器、脉冲阻尼器、安全阀、背压阀等	台	2	
11	柠檬酸储药罐	V=6m ³ , PE	台	1	利旧
12	次氯酸钠储药罐	V=20m ³ , PE	台	1	利旧
13	鼓风机	Q=12200m ³ /h, P=47kPa	套	2	利旧
14	空压机系统	Q=200L/min, P=0.8MPa, N=7.5kW, 含 2 台空压机 (1 用 1 备)、储气罐、过滤器等	套	1	
15	气动对夹式蝶阀	DN150, PN10, 阀体球墨铸铁, 阀板 SS304	个	6	产水、反洗、擦洗
16	电磁流量计	DN150, 橡胶衬里或聚氨脂, 不锈钢电极, 输出信号 4~20mA,	个	2	产水总管

		1.0MPa，一体式，电源 220V			
17	热质式气体流量计	DN150，测量范围：0~1000Nm ³ /h，输出：4~20mA，电源 220V，一体式	个	2	吹扫总管
18	膜池静压液位计	量程：0~7m，输出信号：4~20mA，投入式	个	2	
19	压力变送器	量程：-100~400kPa，输出信号：4~20mA，一体式	个	2	产水干管
20	在线浊度仪	量程：0~10NTU，输出信号：4~20mA，电源 220V，流通渠式	个	2	产水总管
21	电气柜	配电柜、PLC 柜、电磁阀箱、仪表箱等	台	2	

注：投标人在不改变设计膜运行通量、生化池土建的基础上，可以对膜组器数量、膜架的形式及布置进行优化，但要取得招标人、设计单位的同意，不能改变原有设计的目的。任何元件、设备、装置或操作系统，如设计图纸、设备清单、用户需求书中未提及，但对于完整的性能优良的新增 MBR 膜系统是必不可少的，此类元件、设备、装置、控制或操作系统均属于供货范围，其费用包含在投标价中。

3.3 供货及安装界限

1、投标人负责完整的 MBR 膜系统设备，包括但不限于：MBR 膜组件、槽钢悬挂平台（含人员检修平台）、产水泵、反洗泵、加药系统（柠檬酸、次氯酸钠投加系统）、电磁流量计、在线浊度仪、静压式液位计、阀门、现场管材辅件及配电控制、PLC 控制柜、动力、信号及控制电缆（配电控制、PLC 控制柜至对应用电设备、现场按钮箱、现场控制箱、由现场按钮箱至对应用电设备的信号及控制电缆，含桥架、穿线管、支架、安装紧固件等安装辅材），配套提供设备安装紧固件、备品备件、安装附件等的供货、安装、调试。

2、次氯酸钠加药系统、柠檬酸加药系统，具体药剂配置可根据所提供的产品情况自行设计，但均应配套系统动力柜、控制柜、控制箱、PLC 柜、系统管道、阀门、仪表及安装所需的所有紧固件、连接件、支架、紧固螺栓等的供货、安装由投标人负责。

3、设备安装所需的土建预埋件（管）、管道开孔的供货、安装等由投标人负责。

4、管道界面：

(1) 新增 MBR 膜组件至产水泵、产水泵出水管及其配套阀门、法兰、支架等由投标人供货及安装。

(2) 新增反冲洗泵进水管，反冲洗泵至新增 MBR 膜组件的反冲洗水管及其配套阀门、法兰、支架等由投标人供货及安装。

(3) 新增 MBR 膜组件擦洗风管及其配套阀门、法兰、支架等由投标人供货及安装。

(4) 加药系统的所有加药管道、阀门及管配件等包括投加装置到各投药点之间管道等由投标人供货及安装。

5、电气、自控界面：

(1) 动力配电柜至各加药系统控制箱所有线缆及电气材料包括动力电缆、控制电缆、光纤、桥架、明装线管的供货及安装、接线等由投标人负责；

(2) 加药系统动力柜进线电缆、桥架等的供货、安装、接线等由投标人负责；

(3) 新增 MBR 膜系统 PLC 柜由投标人负责接入中控上位机，与中控上位机连接，进线电缆、线缆、光纤的供货、安装、调试等由投标人负责。

6、设备清单所列设备仅为主要设备，为确保成套设备正常运行应配套提供的设备、管线、自控仪表、PLC 控制柜、动力柜、安装所需的全部紧固件等的供货、安装及调试。

3.4 技术要求

3.4.1. 技术性能表

序号	核心参数	技术参数
1	★总膜面积	$\geq 12000\text{m}^2$
2	★平均膜孔径	$\leq 0.1\text{ }\mu\text{m}$
3	最大膜孔径	$\leq 0.2\text{ }\mu\text{m}$
4	耐受pH范围	2~11
5	耐受温度范围	8~40℃
6	耐受污泥浓度范围	5000~15000mg/L
7	出水浊度	$\leq 1\text{NTU}$
8	最大跨膜压差	$> 0.05\text{MPa}$
9	单位膜面积平均擦洗风量（设计规模及工况下，单位膜面积	$\leq 0.10\text{ (m}^3/\text{m}^2 \cdot \text{h)}$

	平均擦洗风量)	
10	平均测试通量	$\geq 27\text{LMH}$
11	峰值测试通量	$\geq 35\text{LMH}$
12	膜吹扫曝气器	大气泡曝气或脉冲曝气
13	膜丝断丝率	$\leq 0.1\%/年$
14	质保期	$\geq 6年$
15	在线化学清洗（维护性清洗） 时间间隔	酸洗 $\geq 7天$ 碱洗 $\geq 3天$
16	离线化学清洗（维护性清洗） 时间间隔	$\geq 180天$
17	膜丝材质	PVDF
18	产水管、曝气管	SS304或更优
19	膜框架、导轨	SS304或更优
20	运行方式	全自动运行方式
21	安装膜组件数量	≥ 6
22	★膜组件层数	单层
23	总处理能力	总处理能力 $\geq 5000\text{m}^3/\text{d}$

备注：1. 平均通量测试：在调试验收完成以后，由招标人组织进行膜过滤性能测试。在污泥浓度 $5000\sim 10000\text{mg/L}$ ，温度 $\geq 12^\circ\text{C}$ 的条件下，随机选定的某个膜组件（选择性关闭部分膜组件产水阀，保持测试期间处于停产水状态）满足 72h 连续正常运行，期间跨膜压差不大于 15kPa ，且选定膜组件的平均通量不低于响应值。

2. 峰值通量测试：在调试验收完成以后，由招标人组织进行膜过滤性能测试。在污泥浓度 $5000\sim 10000\text{mg/L}$ ，温度 $\geq 12^\circ\text{C}$ 的条件下，随机选定的某个膜组件（选择性关闭部分膜组件产水阀，保持测试期间处于停产水状态）满足 6h 连续正常运行，期间跨膜压差不大于 35kPa ，选定膜组件的峰值通量不低于响应值。

★3、膜运行后，需要每年对平均通量进行测试，在污泥浓度 $5000\sim 10000\text{mg/L}$ ，温度 $\geq 12^\circ\text{C}$ 的条件下，随机选定的某个膜组件（选择性关闭部分膜组件产水阀，保持测试期间处于

停产水状态) 满足72h连续正常运行, 期间跨膜压差不大于 $(15+N*3)$ kPa, 且选定膜组件的平均通量不低于响应值(其中N为膜运行年限)。

★4、初始稳定产水能力 ≥ 270 m³/h, 三年内每年产水能力衰退在10m³/h以内, 六年内产水能力保持在210m³/h以上, 且出水水质达标。若产水能力低于上述要求, 投标人需通过免费更换膜元件等方式恢复产水能力。

3.4.2. MBR 膜组器

膜生物反应器的设备选型及设计应符合《膜生物法污水处理工程技术规范》(HJ 2010-2011) 的要求。

膜组件是 MBR 处理工艺的核心部件, 采用过滤精度不大于 0.1 微米的浸没式聚偏氟乙烯(PVDF) 中空纤维膜组件, 安装于生物池好氧段末端。

膜组件应保证正常产水量满足设计要求。

★采用先进的制膜工艺生产的 PVDF 的中空纤维膜, MBR 膜需具有良好的耐久性材质, 且具备良好拦截性能。

★投标人必须保证膜的工作状况可进行完整性测试, 膜的使用寿命在保证通量情况下, 应不少于 6 年, 由于膜通量或质量原因形成的一切维修费用以及生产上的损失由投标人进行赔偿。

膜组件架具有足够的支撑强度和刚度, 流道畅通, 无流动死角或静水区, 进水与透过液分开; 膜组件必须保证与每片膜丝的良好装配, 杜绝出现污水从膜丝片与组件连接处渗出。膜组件的强度除考虑正常运行所受荷载外, 还需要可以承受在污泥出现在组件内富集情况的荷载。膜组件必须保证在任何情况下起吊时不会出现变形、散架等情况。

膜装置采用并联运行的方式, 每套系统均可以独立运行。

低能耗, 流态设计尽量减少浓差极化, 提高分离效果。

膜组件具有尽可能高的装填密度, 膜安装和更换方便, 低造价, 易维护, 方便修补和更换, 不会影响系统的正常运行。

膜材料具有良好的亲水性, 且具有良好的机械、化学和热稳定性;

膜组件由膜片、膜箱、曝气系统、集水管及相关连接件组成, 采用模块化设计。膜箱及框架材质采用不锈钢 SS304, 采用悬挂式组器的, 安装悬挂横梁采用矩形方钢管; 采用落地式组器的, 导杆及预埋不锈钢板材材质采用不锈钢 SS304。膜组器产水和曝气连接管路采用 UPVC/SS304/SS316 材质。膜片强度保证不会出现变形, 造成膜片脱落于框架。底部曝气压力等级 1.0MPa, 由投标人自主设计、开模订制, 保证与 MBR 膜组件设备完全匹配。

膜系统设备的耐压性、防腐性、防渗漏性均满足设计规定。

膜组件之间有完整的管道及相应的阀门将它们连接成一体。投标人配备全部管道、管件及接头，还包括所有的支架、紧固件、夹具及其它附件。

★膜组件的设计通量根据进水水质选择，通量值满足处理水量的要求，并预留有足够的裕度。选择合理的膜数量，保证膜组件在设计年限内正常运行和维持合理的清洗周期以及合理的反洗间隔，以尽可能降低系统的自用水耗和运行能耗。

每组生化池的膜组件分别设置膜抽吸泵，抽吸出水，利用膜的高效截留作用，截留几乎所有悬浮物、胶体、细菌、藻类、浊度和部分高分子有机物，达到与生物处理的协同作用去除有机物、氨氮、总氮、悬浮物、总磷等污染指标的目的，从而获得满足设计要求的出水水质。

膜系统产品水管设取样点，取样点的数量及位置能有效地诊断并确定系统的缺陷。

(1) 主要零部件材质

投标人所供零部件材质不得低于以下要求：

膜架：SS304

膜丝材质：聚偏氟乙烯（PVDF）膜

膜组件集水管：SS304

螺栓、螺母：SS304

吊环及吊盘装置：SS304

配套膜架固定件：SS304

（悬挂式组器）膜组器悬挂横梁：矩形钢管，SS304

（落地式组器）膜组器支撑导杆及预埋钢板：SS304

注：选材用料、规格与尺寸、刚度与强度，满足设计要求和运行管理的需要。不锈钢部件加工完成后进行酸洗钝化处理。以上材质为最低要求，投标人应对材质壁厚、强度进行复核，确保材质完全满足设备使用要求。

3.4.3. 卧式离心泵

(1) 供货范围

投标人提供的卧式离心泵为成套装置，包括卧式电机、机座、基础螺栓等安全、有效和可靠运行所必需的附件。

(2) 一般要求

水泵性能满足 MBR 膜系统的运行要求,且在泵的整个工作范围内不得有异常振动和汽蚀发生。

水泵的 Q/H 曲线从关阀时的最大扬程开始呈连续下降,水泵的实际高效点与水泵特性曲线上的额定点一致。

水泵能在短时间内允许逆向水流引起的反向旋转,反向最高转速为正常转速的 120%。

所配套的驱动电机有足够的额定值,保证水泵在性能曲线(流量自零至界限点)的任何一点工作都不过载。

水泵机组在转速和载荷的整个工作范围内,保证不受有害扭矩和振动力的影响。泵制造厂进行每台水泵机组(包括水泵、电机、全部轴系及联轴器、附属装置)的弹性模量扭矩系统分析,以确定和保证全部轴系工作时不产生临界振动。

水泵与电机在运行时的振动和所产生的噪音在 GB 标准允许范围内。满负荷工作时,综合噪音等级不大于 80dB(A)(距泵表面 1 m 处测量)。

MBR 水泵需采用赛莱默(飞力)、KSB、格兰富等同等质量或以上等级的品牌。

(3) 水泵结构

水泵结构及材料符合 GB/T5657-2013《离心泵 技术条件(III 类)》中的有关规定,水泵是单级、单吸、卧式离心泵,地脚螺栓安装,适宜于连续的满负荷运转。水泵的内部结构满足当水泵倒转时,不会带来对水泵电机和控制机构的损坏。

泵的转速、扬程和流量的特性,均符合《离心泵 技术条件(III 类)》性能表中的要求。

相同扬程、相同流量特性、相同型号的泵具有共同的构造特点和部件,这些部件可通用、可互换。

卧式离心泵为轴向吸入。

泵轴密封采用机械密封。水泵和电机带有共用底座,将底座固定在设备基础上。

(4) 泵壳体

水泵的壳体设计成可在水泵轴处分开,一分为二,其吸入口和吐出口与壳体一次浇成。只要拆卸泵壳紧固螺栓及叶轮以后就可以拆卸全部的转动部件。

泵联接法兰尺寸及密封面型式符合 GB/T 9124.1-2019《钢制管法兰》PN10 的要求,法兰孔与垂直线对称分布。泵体上在泵的重心或对称位置处设置吊环、螺钉或吊耳等,以便泵的装卸。壳体至少有两个管道接口,一只在下半壳体的底部,作为放水管连接口,一只在上半部壳体的顶部,作放气之用。

泵壳可承受要求的工作压力 1.6MPa。水泵吸入吐出法兰为平面法兰,且提供的法兰接口符合中国国家 GB 标准的法兰联接要求。所有泵为后拉出式设计以确保在将旋转件从泵壳

中拆除时无需拆除吸入或吐出管路。泵壳上有放气螺栓口，及测试仪表接入口。泵壳材质铸铁。

(5) 叶轮

叶轮采用封闭式，加工平滑，且经过动静平衡试验。叶轮与轴采用键紧固安装，不论叶轮沿着顺时针旋转或反之都不会松动。叶轮材质 SS316 或等同。

(6) 泵轴

泵轴具有足够的尺寸和刚性承受各种运转条件下的应力。

泵轴设计保证在泵反转时轴上各紧固件不松动。

(7) 轴承

轴承采用滚动轴承，滚珠采用重负荷型的防磨球珠。球型滚珠或滚柱轴承都可应用，但必须是重载轴承，使用寿命不得低于 100000 h。

不论用何种型式的轴承，均用润滑脂润滑，保证轴承工作时的最高温度不超过 90℃。

轴承采用 SKF、NSK、FAG 或等同品牌。

(8) 轴封及轴封管路：泵轴封采用机械密封型式

(9) 基座

投标人提供水泵和电机基座，基座采用槽钢制造。

水泵和电机采用公共基座板，泵体保证不悬空，泵座采用型钢焊接，不接受钢板折弯形式的公共底座。与基座板的联接用机制螺栓，并设计成在水泵和电机对准和较好水平以后，可以浇捣混凝土来固定地脚螺栓。

投标人配套提供水泵底座安装所需的调平垫铁。

(10) 泵体及其它部件

泵体与电机保证在原厂装配完整，整机出厂。水泵的组装、电机及底座的装配、整套水泵的测试均在厂房内完成，保证结构的精确对位性，电机和泵体使用公共底座，泵体不能悬空。水泵进出口法兰和水泵进出口尺寸均为国标公制尺寸。

(11) 水力测试

每台泵需进行工厂水力测试；测试压力最少为设计的最大允许工作压力的 1.5 倍。

(12) 主要零部件材质

投标人所供设备的主要零部件材质不得低于以下要求：

泵壳：铸铁或等同

叶轮：SS316 或等同

泵轴：ANSI316 或等同

安装紧固件：ANSI304 或等同

水泵配套电机

冷却方式：电动机冷却方式采用空-空冷却型

电压：380VAC±10%，50Hz，3 相

转子：铸铝结构

防护等级：IP55

绝缘等级：H 级

变频水泵配置变频电机。

泵驱动电机为鼠笼形三相异步电机，转速与水泵要求相同。电机的额定功率保证在水泵工作范围内最大轴功率的 1.1 倍以上。

电动机在额定容量、额定电压、额定频率和额定功率因数时，效率保证值不低于 94%。

电机选型保证满足水泵性能要求，电机性能符合 IEC34 的有关规定，电机在合适正常负荷下连续两次热启动，也适合于类似条件下每小时等间隔启动 2 次。

电机能在三相不平衡条件下运行，这时电压的负相序和零相序分量分别不超过正相序组件的 2%，电机能直接联网启动。

当频率为额定，电源电压与额定值的偏差不超过 10%时，电动机能输出额定功率；

当电压为额定，电源频率与额定值的偏差不超过 1%时，电动机能输出额定功率。

变频水泵配套变频电机，变频范围 30~50Hz。变频电机选用变频设计专用电机，电机采用刚性轴设计，保证在 30~50Hz 调速范围内无共振点。

电机保证在 80%额定电压下平稳启动，在 85%额定电压下可靠自启动，电动机满载运行能承受电源快速切换过程中失电而不损坏，并有防止启动时转子笼条断条和端部过热的措施。

绕组绝缘等级：H 级绝缘，电动机定子由 VPI 整体真空压力浸渍处理。

偶过电流电机在热状态下，其定子绕组能承受 1.5 倍额定电流历时不少于 2min。

电机为星形连接，标准为 3 根引出线（中性点在内部短接），不需要中性点引出线。

电动机绝缘引出线和线路有相同的绝缘等级并与电动机绝缘系统相协调。电动机接线盒内的支承绝缘子进行环氧树脂浸渍处理；电缆终端盒适合于电缆空气终端，采用氯丁橡胶衬垫密封，防尘和防气候影响。电动机接线盒内连接端子的外包绝缘工艺充分考虑防潮。

投标人配套提供内部导线和外部电缆提供接线盒，并标明各接线盒（主出线接线盒、加热器接线盒、测温元件接线盒等）的详细接线位置和接线图纸。

电机辅助设备：

1) 冷却风扇

每台水泵均配套散热冷却风扇，散热性能良好，有效保护电机。

工频电机端部自带冷却风扇，与电机同轴旋转，不需要单独提供电源线，保证满足电机散热的需求。

变频电机采用独立冷却风扇，需要单独提供冷却风扇工作电源，变频电机启动前先启动冷却风扇。投标人应注明变频电机冷却风扇供电电源（电压等级、功率）。

2) 接线盒

接线盒安装在电动机框架上，位于电机顶部，是独立的、易拆卸的接线盒，接线盒的位置、接线方式便于接线和检修。

电动机主导线接线盒为“压盖”型，接线盒布置便于招标人检测，主引出线为 U1、V1、W1，位于电机顶部。

3.4.4. 压缩空气系统

压缩空气系统设备主要由空气压缩机、冷冻式干燥机、储气罐组成。系统应根据设置的启、停气压自动控制空压机运转，使储气罐压力始终维持在工作压力范围内，为气动蝶阀提供稳定的气源。

(1) 空气压缩机

空气压缩机需选用无油螺杆式空气压缩机。空压机技术要求如下：

- 1) 转子采用高精密铸钢材质。
- 2) 空气过滤器的滤材密度 5micron，过滤效率 99.9%以上，滤材要有良好的抗水性，持续暴露在潮湿中不退化，油雾中仍可保持完整性，正常操作情况下寿命 3000HR 以上。
- 3) 油过滤器的过滤密度为 4micron，过滤效率 99.9%以上，正常操作情况下寿命 3000h 以上。
- 4) 油气分离器要求在正常操作情况下寿命 4000h 以上。
- 5) 轴承为 SKF 生产的空压机专用轴承，要求能保证压缩机 24 小时无故障连续运转达 5 万小时以上。

6) 压力及温度传感元件采用进口元器件，保证数据采集可靠和准确。

7) 润滑油要求抗气泡、抗氧化、耐高温、高燃点、高热传导、高稳定度，在任何情况下不产生积碳和沥青，正常操作情况下使用时数 8000h 以上。

(2) 冷冻式干燥机

冷冻干燥机主要由干燥箱、凝结器、冷冻机组、真空泵、加热/冷却装置等组成，冷冻式干燥机通过将压缩空气中的水分冷冻至露点以下，使水分从空气中析出。冷冻式干燥机的压力露点 3~8℃。

冷冻式干燥机的进气主管道上需设置进气过滤器，该过滤器的过滤等级 1um。在冷冻式干燥机的出气管设置精密过滤器，过滤等级 0.01um。过滤器的压力损失小于 0.17MPa，滤芯使用寿命不低于 1 年。

(3) 储气罐

储气罐选用碳钢防腐材质制作，工作压力不低于 1.0MPa，罐体需设置压力表及压力安全阀。

(4) 主要零部件材质

无油螺杆式空气压缩机主机：铝合金

储气罐罐体：碳钢防腐

地脚螺栓：304 不锈钢

3.4.5. 真空发生器

(1) 真空泵的结构和材质

泵的整个转子（叶轮）偏心地装在泵体内，转动时形成吸入和排出两个工作腔，泵体两侧装有侧盖，保证叶轮与侧盖的间隙，为防止漏气，采用填料密封，并有供循环水的水封管。两端支承采用滚动轴承，保证叶轮和侧盖间隙。

真空泵采用液环真空泵，壳体、端盖与轴承箱和压盖等均为灰铸铁 HT200，叶轮材质铝青铜，泵轴材质不锈钢 2Cr13。

真空泵与电机共用的基座材质为铸铁。

配套电机：三相鼠笼异步电机

工作电源：380VAC±10%、交流三相、50Hz

(2) 气水分离器

用于两台真空泵的气水分离和循环水补充，有满足两个功能的罐体尺寸和构造，罐体为镀锌钢，按招标图纸的位置和高程设置吸水管、排气管溢流管，补充水进水管、出水管、放空管等，并设置液位指示器及液位开关的安装器。

(3) 液位开关和补水电磁阀

功能：水位到达高限、低限输出触点，低液位时自动开启补水电磁阀补水。

补水电磁阀构造及材质可靠性良好，采用内螺纹连接。

组成：浮球、电磁阀、内部电缆、连接管道及全部安装附件。

(4) 真空管道

真空管道材质为 304 不锈钢，管道长度及阀门、管配件的数量必须满足真空系统正常工作的要求。抽真空系统为成套设备，投标人提供保证真空系统正常运行所需的全部连接管道。

(5) 控制系统

真空系统自带控制箱，负责真空系统内部设备的供电及控制，并配套提供控制箱至用电设备的动力、控制、信号电缆。现场控制箱，304 不锈钢制成，壁厚 2mm，带观察窗，分内外箱结构，具通风散热措施，防护等级 IP55，主要电气元器件为 AB、ABB、西门子或同等档次及以上品牌产品。

3.4.6. 管道混合器

管道混合器也称管式静态混合器，用于各种药剂与原水的瞬间水力混合，混合速度快，混合均匀度不低于 95%。管道混合器结构简单，节约能耗，体积小巧。在不需外动力情况下，水流通过管道混合器会产生分流，交叉混合和反向旋流的作用，使加入的药剂迅速均匀地扩散到整个水体中，达到瞬间混合的目的。

管道混合器材质：316L 不锈钢或等同

3.4.7. 阀门

(1) 蝶阀

蝶阀应满足 AWWAC504 标准或与之等效的其它标准的要求，蝶阀主要由阀体、阀盘、阀轴、阀座和传动装置、驱动装置（电动蝶阀）组成。

(a) 主要技术参数要求

适用温度：5~40℃

适用介质：市政生活污水

公称压力：1.0Mpa

连接方式：对夹法兰连接

以手轮或扳手操作的蝶阀，当面向手轮或扳手时，顺时针方向转动手轮或扳手阀门应为关闭。

手轮的轮缘上要有明显的指示蝶板关闭方向的箭头和“关”字，且“关”字应放在箭头的前端也可标上开、关两向的箭头和“开”“关”字样。

扳手操作的蝶阀全开时扳手应与管路轴线平行，并在扳手或标牌上标示“开”“关”字样。

所有蝶阀都应有表示蝶板位置的指示机构和保证蝶板在全开和全关位置的限位机构。

(b) 主要结构及性能要求

口径>DN300 的蝶阀使用偏心型法兰式蝶阀，口径≤DN300 的蝶阀使用中性线法兰式蝶阀。

精密准确的锥形销钉：增强防震保护，强化轴与蝶板的结合。可在现场更换。

精密准确的蝶板轮廓：防止“泡紧”关闭困难，确保最大程度减少扭矩，延长阀座寿命。

轴密封：弹性材料与酚醛背衬环的紧密结合体，有效防止由于扭曲变形导致的轴泄漏。

阀瓣采用不锈钢或球墨铸铁包 EPDM 材质制成。阀瓣的设计应力应能承受作用在关闭蝶阀上的全部压差，而所产生的工作应力不超过阀瓣使用材料的抗拉强度的 1/5。阀瓣的厚度不得超过轴直径的 2.25 倍。

阀轴 2Cr13 不锈钢（美国：420）制成，阀轴采用贯穿轴，确保阀门的强度、可靠性适合阀板的精确定位。

阀轴穿过阀体的地方要有轴密封，采用“O”型圈密封。轴密封为可更换式，更换时不必移走阀轴。

空气管用阀门需耐高温，密封形式采用硬密封。

（c）主要零部件材质

阀体：球墨铸铁，内衬 EPDM

阀座：EPDM PTFE

阀瓣：不锈钢或球墨铸铁包 EPDM

阀轴：2Cr13 不锈钢（美国：420）

（d）供货范围

①装配完整的蝶阀。

②安装所需的连接法兰（每台 2 片）、橡胶垫片（每台 2 片）、连接螺栓（每套螺栓需提供螺母 1 个、平垫 2 个、弹垫 1 个）。

③蝶阀驱动机构（电动蝶阀）。

④电动蝶阀控制箱及安装立柱（304 不锈钢）。

（2）空气管用蝶阀

蝶阀应满足 AWWAC504 标准或与之等效的其它标准的要求，蝶阀主要由阀体、阀盘、阀轴、阀座和传动装置、驱动装置（电动蝶阀）组成。

（a）主要技术参数要求

适用温度：0~150℃

适用介质：压缩空气

公称压力：1.0Mpa

连接方式：对夹法兰连接

以手轮或扳手操作的蝶阀，当面向手轮或扳手时，顺时针方向转动手轮或扳手阀门应为关闭。

手轮的轮缘上要有明显的指示蝶板关闭方向的箭头和“关”字，且“关”字应放在箭头的前端，也可标上开、关两向的箭头和“开”“关”字样。

扳手操作的蝶阀全开时扳手应与管路轴线平行，并在扳手或标牌上标示“开”“关”字样。

所有蝶阀都应有表示蝶板位置的指示机构和保证蝶板在全开和全关位置的限位机构。

(b) 主要结构及性能要求

阀体采用法兰式安装，配置手轮进行操作。其构造适合于空气流体的使用及操作，在鼓风机额定流量出风时其压损不大于 800Pa。

(c) 主要零部件材质

阀体采用优质球墨铸铁。

阀板材质为 304 不锈钢或以上，硬密封。

(d) 供货范围

①装配完整的蝶阀。

②安装所需的连接法兰（每台 2 片）、橡胶垫片（每台 2 片）、连接螺栓（每套螺栓需提供螺母 1 个、平垫 2 个、弹垫 1 个）。

③蝶阀驱动机构（电动蝶阀）。

④电动蝶阀控制箱及安装立柱（304 不锈钢）。

(3) 气动蝶阀

气动蝶阀应为成套装置，由阀门、气动执行机构、电磁阀、限位开关、过滤减压阀等组成。气动蝶阀必须是全新的产品，整体供货（含阀门、气动执行机构、电磁阀、限位开关、过滤减压阀等），并提供指导安装、调试、培训及其他伴随服务，气缸开关寿命达 100 万次或以上。

蝶阀采用 EPDM 密封，法兰规格 ANSI125/150，阀体的最小壁厚符合 GB/T 12238-2008《法兰和对夹连接弹性密封蝶阀》的规定，阀体的最小壁厚保证在承受 1.5 倍以上的额定工作压力时所有的部件不发生变形及泄漏。

阀体有四个法兰螺栓以连接在管道上，阀门配气动驱动器。

密封是作为衬垫以防止气流接触阀门铸体，同时也能提供正向密封，而无需法兰垫片。密封材质 EPDM，并能现场拆换。

主阀阀体材料为球墨铸铁，内衬 EPDM，采用树脂沙型工艺或更优工艺铸造，商标及材质牌号铸在阀体上；铸件不允许有裂缝、疏松等缺陷；铸铁件表面所有的型砂、氧化皮、冒口和浇口等应清除干净。铸件要求进行热处理以消除内应力。

阀座采用可脱卸构造，流道及阀体两侧采用 EPDM（三元乙丙烯聚合橡胶）全覆盖。

阀板采用 SS304 不锈钢。

涂层：防腐前的阀体表面至少进行喷砂除锈达到 Sa2.5 级；将铸件加热后，进行静电喷涂环氧树脂粉末工艺，最后烘干固化；必须保证涂层厚度均匀、色泽均一，涂层表面要求光洁、无流痕。

阀门内部的防腐必须是上述防腐喷涂或更优工艺。

制造商应根据生产设备等具体情况，按照所采用的防腐工艺以及能达到的防腐效果做出承诺；当设备在现场安装后由于各种原因需要再次喷涂时，承包商无偿提供一次现场防腐修复服务。

主要材质：

阀体：球墨铸铁，内衬 EPDM

阀座：EPDM PTFE

阀板：SS304 不锈钢

阀轴：2Cr13 不锈钢（美国：420）

（4）气动执行机构技术要求

气动执行器采用 I.A、Festo、bar 或同档次。

切断型气动蝶阀配双作用角行程齿轮齿条式或拨叉式气缸式执行机构，配 2-5WAY 电磁阀（单线圈），全开/全关阀位开关等附件。

气缸的密封件采用带有自润滑功能的结构，杜绝使用外加油雾的润滑。气缸壳体采用铝合金材质，其表面要硬化阳极处理。气动执行机构的缸体外表面作静电喷涂，以使气动执行机构适用于腐蚀环境。

壳体采用挤压成型的铝合金体，其表面为硬化阳极处理，有一定的防蚀性能和一定的机械强度；气缸端盖涂装环氧树脂涂层。外观光滑平整，内部的气孔经过很好的研磨处理，且应具有很强的机械强度合理的结构设计和润滑处理，有效地提高使用寿命，可在额定负载下作动 100 万次以上。

主要材质如下：

- 1) 活塞：铝合金
- 2) 活塞杆材料：滚压抛光不锈钢 X20 Cr13 或更优材质
- 3) 垫片：NBR
- 4) 螺栓不锈钢：A2
- 5) 杆套：耐磨自润滑塑料

附件连接标准为 VDE3845，适用于快开或满开阀门，可实现远程或就地控制。

气缸行程/阀门旋转角可轻微调节终止角度 60°~100°，使阀门行程略大于或小于 90°，开关位置可同时调节。

设计气源工作压力 0.35~0.8MPa。

使用工作温度：-20℃~80℃。

电磁阀技术要求：

- 1) 类型：5/2，先导式，单电控，选型要与相应的气动执行机构相匹配
- 2) 工作介质：空气
- 3) 介质温度：0~50° C
- 4) 工作环境：室内、0~50° C
- 5) 工作压力：0.15~0.9Mpa
- 6) 气源压力：0.2~0.9MPa
- 7) 电压：24VDC
- 8) 负载周期：100%连续工作
- 9) 内孔：保证过气量能满足气动执行机构工作的用气量。
- 10) 防护等级：IP65
- 11) 绝缘等级：F 级
- 12) 安装方式：与气动执行机构的连接符合 VDI/VDE3845（Namur）
- 13) 材质：阀体采用铝合金或工程塑胶，对外表面进行阳极防蚀处理；内部件采用不锈钢，密封件采用丁腈橡胶或更优材质；线圈采用环氧树脂或聚酰胺一体成型。
- 14) 手动切换：带可手动操作开关

限位开关技术要求：

工作电压：220VAC/24V DC 安装方式：直接安装在气动执行机构上，符合 VDI/VDE3845（Namur）安装标准。

防护等级：IP67

触点容量：24VDC，5A

材质：底座采用 ABS，防护外壳采用透明的聚碳酸酯。

限位开关盒带有明显开/关位置指示器。

调压型空气过滤器：

气源处理元件：含过滤和减压。快速、可靠地固定连接和安装使用。

承包商应保证设备配套选用的外购部件均是优质产品。

3.4.8. MBR 膜加药系统

1、投标人需对各工程加药系统进行详细设计，提出合理的技术方案，内容如下：

(1) 系统工艺流程图，并附有设备表（包括阀门、仪表、设备等）；

(2) 投标人需对投加控制系统进行详细设计，提出合理的技术方案，技术方案包括如下内容：a. 系统原理图并附有设备表（包括阀门、仪表、设备等）；b. 系统设备布置图（在不改变土建条件）并说明系统需要招标人提供的电气、水等工程条件要求；c. 系统设计的范围从化药到投加点，包括但不限于系统内部配电设计和自动化控制设计。

投加控制系统应具有如下最低功能要求：

(1) 投加控制系统设备应包含且不限于以下设备的配电及控制功能，且应满足工艺设计要求：储罐、卸料泵、隔膜加药泵、流量计以及相关阀门等。

(2) 投加控制系统应能人工设定投加量并实现精密投加，确保出水各项指标稳定在设置的指标范围内波动。投标人应提供计算原理和计算公式，按照计算值对应的工程方案和保障依据。

(3) 投加控制系统应具备断药监测及自动应急投入备用系统功能。

(4) 投加控制系统应具备耐腐蚀、抗雷击功能。

(5) 投加控制系统应具备投加工艺主要参数统计分析功能（如耗药量、制水量等）。

(6) 投加控制系统应支持三种运行模式（远程全自动、远程手动、现场手动），加药控制系统作为污水厂自动化系统的一部分要能与污水厂的各种自控系统完全兼容，与上位机中控系统采用以太网通讯，数据共享和数据交换，并协调一致工作，投标人要提供各种控制系统的数据共享和交换并经过实际运行证明其安全性和可靠性的方案。

(7) 投加控制系统应能向中控室上位机上传系统内所有加药系统电气设备运行状态、故障状态等信号，并能由中控室上位机进行远程控制设备启动/停止。

(8) 投加控制系统设备需成套供货，但并不限于招标文件中主要设备清单所列组成。

(9) 投标人应提供源代码，提供开放平台，以便于后期编程调整。

自动化控制系统应具有如下最低功能要求：

(1) 实时根据所监测的每期工艺参数，分别计算出每期的投加量。

(2) 实时统计分析每期的工艺参数，形成规范工作日志和报表。

(3) 实时监控管道是否出现断液情况，自动告警并自动启用备用回路。

(4) 实时监控并显示储罐液位，当投加溶液用完时，告警并自动切换到可以工作的储罐。

2、次氯酸钠（MBR）投加系统成套设备

(1) 供货范围

①隔膜计量泵、氟塑料泵

②电磁流量计

③成套的现场控制柜

④其他安装附配件

(2) 主要结构及性能要求

① 隔膜计量泵

隔膜泵泵体主要部件腔体、膜片需要具耐磨性、耐腐蚀性，具机械无级调速，可顺利实现输出流量的调节。另配套安全阀、缓冲器、背压阀、止回阀、过滤器等附件。

隔膜计量泵选用普罗名特、米顿罗、格兰富、帕斯菲达或具备同等质量品牌产品。

②氟塑料泵

氟塑料泵应为内衬氟塑料磁力泵，具有耐腐蚀性，输出流量可调，蜗壳、叶轮等与药剂接触部件应为氟塑料材质。

③ 电磁流量计

电磁流量计采用一体式，为电磁感应式，其内衬材料为聚四氟乙烯等针对次氯酸钠具耐腐蚀性的材料，并能显示、记录瞬时流量及累计流量，流量计选用西门子、E+H、艾默生或具备同等质量的品质产品。招标图纸及设备清单中流量计管径规格仅为参考，投标人需根据自身产品特点调整，明确流量计管径规格尺寸，及管道设计方案，并确保流量计计量准确且不会出现堵塞问题。同时，对该工程量进行准确计量，计入投标报价总价，工程不做增补，并在中标后提供详细的二次设计图纸。

1) 用途：显示、记录瞬时流量及累计流量。

安装位置：次氯酸钠加药管

2) 传感器

测量原理：法拉第电磁感应原理；

测量流量：0-1000L/h、0-7000L/h；

测量精度：显示值的 $\pm 0.5\%$ ；

重复性：显示值的 $\pm 0.2\%$ ；

耐压等级：PN10；

测量管径：DN25、DN40；

环境温度：0~60℃；

介质温度：0~60℃；

电极材料：316L 不锈钢、哈氏合金 B/C、钽、碳化钨，钛，铂铱合金等对次氯酸钠具耐腐蚀性的材料；

衬里材料：PTFE 聚四氟乙烯；

防护等级：IP68；

安装方式：管道法兰安装（DN 标准），投标人提供连接法兰及螺栓；

3) 变送器

显示表头：数字 LED 表头；

测量显示：瞬时流量、累计流量、时间日期；

输出信号：正反向有源 4-20mA 输出瞬时流量、正反向无源脉冲/频率输出流量累计值；

通讯接口：MODBUS RS485 输出瞬时、累积流量值、报警及故障状态等。

4) 附件

配套提供传感器电缆、配对法兰(含螺栓、垫片)等安装附件，另外，当非金属衬里中未带导电元件实现流体接地时还应配套提供不锈钢接地环一对。

④ 加药管道

加药管道采用化工用 UPVC（GB/T 4219-2008）或更好材质管道，投标人应结合图纸及运营需求合理设计加药间内系统管道管径。

3、柠檬酸（MBR）投加系统成套设备

（1）供货范围

①隔膜计量泵、氟塑料泵

②电磁流量计

③成套的现场控制柜

④其他安装附配件

(2) 主要结构及性能要求

① 隔膜计量泵

隔膜泵泵体主要部件腔体、膜片需要具耐磨性、耐腐蚀性，具机械无级调速，可顺利实现输出流量的调节。另配套安全阀、缓冲器、背压阀、止回阀、过滤器等附件。

隔膜计量泵选用普罗名特、米顿罗、格兰富、帕斯菲达或具备同等质量品牌产品。

② 氟塑料泵

氟塑料泵应为内衬氟塑料磁力泵，具有耐腐蚀性，输出流量可调，蜗壳、叶轮等与药剂接触部件应为氟塑料材质。

③ 电磁流量计

电磁流量计采用一体式，为电磁感应式，其内衬材料为聚四氟乙烯等针对次氯酸钠具耐腐蚀性的材料，并能显示、记录瞬时流量及累计流量，流量计选用西门子、E+H、艾默生或具备同等质量的品质产品。招标图纸及设备清单中流量计管径规格仅为参考，投标人需根据自身产品特点调整，明确流量计管径规格尺寸，及管道设计方案，并确保流量计计量准确且不会出现堵塞问题。同时，对该工程量进行准确计量，计入投标报价总价，工程不做增补，并在中标后提供详细的二次设计图纸。

1) 用途：显示、记录瞬时流量及累计流量。

安装位置：柠檬酸加药管

2) 传感器

测量原理：法拉第电磁感应原理；

测量流量：0-1000L/h、0-7000L/h；

测量精度：显示值的 $\pm 0.5\%$ ；

重复性：显示值的 $\pm 0.2\%$ ；

耐压等级：PN10；

测量管径：DN25、DN40；

环境温度：0~60℃；

介质温度：0~60℃；

电极材料：316L 不锈钢、哈氏合金 B/C、钽、碳化钨，钛，铂钨合金等对次氯酸钠具耐腐蚀性的材料；

衬里材料：PTFE 聚四氟乙烯；

防护等级：IP68；

安装方式：管道法兰安装（DN 标准），投标人提供连接法兰及螺栓；

3) 变送器

显示表头：数字 LED 表头；

测量显示：瞬时流量、累计流量、时间日期；

输出信号：正反向有源 4—20mA 输出瞬时流量、正反向无源脉冲/频率输出流量累计值；

通讯接口：MODBUS RS485 输出瞬时、累积流量值、报警及故障状态等。

4) 附件

配套提供传感器电缆、配对法兰(含螺栓、垫片)等安装附件，另外，当非金属衬里中未带导电元件实现流体接地时还应配套提供不锈钢接地环一对。

④ 加药管道

加药管道采用化工用 UPVC（GB/T 4219-2008）或更好材质管道，投标人应结合图纸及运营需求合理设计加药间内系统管道管径。

3.4.9. 电磁流量计

功能：测量、指示和传送管道内导电液体的流量、状态

组成：传感器、变送器，全部安装附件和电缆

（1）传感器

测量原理：利用法拉第电磁感应测量原理、连续测量

电极材质：不锈钢 SS316L

介质电导率： $>5 \mu s/cm$

内衬材质：PTFE/EPDM

直管段要求：前 5D 后 3D，满足测量精度

环境温度： $-10\sim 70\text{ }^{\circ}\text{C}$

标定压力：根据工艺要求

介质温度： $-20\sim 130\text{ }^{\circ}\text{C}$

防护等级：IP68

结构要求：采用整体焊接结构，具有良好的密封性

工作压力：1.0 MPa

管径：DN150

附件：接地环、分体式 5 m 电缆、分体式传感器安装紧固件等

安装方式：管道法兰式

（2）变送器

量程：与管径匹配

测量精度：测量值 $\pm 0.2\%$

测量误差： $\leq 0.3\%$

重复性： $\leq$ 满量程 0.1%

显示：数字式 7~8 位 LCD

操作键盘：现场操作，数据设定

输出信号：4~20 mA

环境温度： $-10\sim 55^{\circ}\text{C}$

极限温度： $-20^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$

供电电源：220VAC

防护等级：IP68（一体式 IP67）

安装方式：管道式

功能要求：具有独立的调零点稳定或“自动稳零”功能，空管置零功能，小流量切除、正反向计量现场操作功能、断电自动储存系统数据、带溢出自动复位功能，溢出次数不小于 250 次。

（3）其他

传感器组件：全套安装法兰（管道用）、卡箍、垫片和附件

变送器组件：全套安装支架、保护罩和附件，不锈钢材料

连接法兰标准：GB（与管道连接法兰匹配）

3.4.10. 热质式气体流量计

用途：用来测量、指示传送管道内气体的流量。

原理：基于热扩散差压测量原理。

型式：采用插入式热质流量计测量气体流量。

仪表组成包括传感器及安装附件。

性能：适用于水厂压缩空气的流量测量。空气经过传感器的压力损失不超过3%。

传感器：传感器采用单片一体的设计，在传感器内部没有泄漏的可能，传感器应采用特殊设计外形。测量精度：±1.5%，使用温度：-10~+55℃，气体流速可达到4.5m/s，量程比大于10:1。最小直管段应能达到前3倍后3倍管道直径。

变送器：变送器的测量范围要符合传感器的使用要求，测量精度：±0.1%的设定量程，稳定性要好于0.1%/年，使用环境温度：-40~80℃，输出符合 PROFIBUS DP 现场总线通讯协议的输出信号，防护等级：IP65，与介质接触部分的材质为：陶瓷膜片。现场数字流量显示。

3.4.11. 压力变送器

功能：测量、指示和传送管道压力

组成：压力计及全部安装附件

形式：传感器变送器一体化，现场显示窗（与测量体连接部件均为304不锈钢）

测量介质：水

测量原理：陶瓷膜片压力感应

测量范围：-100~400kPa

精度：不低于0.075%

测量误差：≤0.2%Fs

长期漂移：每年±0.1%

信号输出：4~20mA，二线制

环境温度：-40~85℃

电源：24VDC

防护等级：IP67

壳密封：FKM Viton

显示：带现场显示

附件：配不锈钢球阀、取压管等全套安装附件

3.4.12. 静压液位计

功能：测量、指示和传送液位信号

形式：CONTITE 传感器，二线制变送器

（1）性能

测量范围：0~7m；

测量误差：0.2%；

稳定性：6 个月 0.1%；

量程比：10：1；

零点迁移：满量程 90%；

防护等级：IP66；

带现场显示；

线性度： $\geq 0.1\%$ ；

结构：紧凑型，杆式（缆式）结构；

隔离输出信号：DC4-20mA，；

工作电源：DC24V；

安装方式：直接安装或墙装。

3.4.13. 在线浊度仪

功能：测量、指示和传送介质中的浊度

组成：浊度计及全部安装附件和电缆

（1）传感器

测量原理：90 度散射光测量技术，内建气泡去除系统

量程：0.000-10NTU

安装方式：浸没式

（2）变送器

灵敏度： $\pm 0.05\%$

准确度： $\pm 2\%$ 或 $\pm 0.1\text{FNU}$

重复性： $\pm 0.5\%$

显示：图形点阵 LCD， 128×64 像素，带有 LED 背光

操作键盘：现场操作，数据设定

输出信号：4~20mA

环境温度： $-20 \sim 60^\circ\text{C}$

供电：220VAC，50Hz

防护等级：IP66

（3）附件：刮片，安装管件和 7m 以上电缆

3.4.14. 槽钢悬挂平台

（1）钢结构采用 Q235B。

(2) 所有钢结构构件均需进行常规的除锈、防锈处理；防锈做法为环氧富锌底漆两道，环氧云铁中间漆两道，面刷丙烯酸环氧涂料三道，涂层总厚度 240um，除锈等级不低于 Sa2.5。建构筑物在使用过程中对钢结构防腐蚀进行定期检查和维修，由招标人和中标人、防腐蚀材料供应商在工程建造时制定维护计划。投入使用后按照该维护计划进行定期检查，并根据检查结果进行维护。

(3) 钢板与混凝土界面采用粘钢胶连接，粘钢胶符合 A 级胶标准。

(4) 粘钢用胶粘剂应符合《混凝土结构加固设计规范》（GB50367-2013）4.4 节的相关要求。

(5) 粘钢前对混凝土表面进行打磨，除去表面浮浆等，再用无油压缩空气清理干净；钢板表面应除锈并打磨至露出金属光泽，打磨纹路应垂直于钢板受力方向。

(6) 新增混凝土构件浇筑前应对老混凝土界面进行凿毛处理，保证新老混凝土可靠粘结。

(7) 热浸锌钢格栅盖板，由密封覆板和钢格栅两部分组成。密封覆板采用不小于 4.0mm 厚的花纹钢板。热浸锌钢格栅的型号选用参考《钢格栅板及配套件第 1 部分：钢格栅板》（YB/T4001.1-2019）中的表 C.2。盖板上部荷载最大值不允许超过 4kN/m^2 。盖板应设置中间支撑梁系；镀锌含量应满足规范《金属覆盖层 钢铁制件热浸镀锌层 技术要求及试验方法》（GB/T 13912-2020）相关要求，盖板尺寸及做法由投标人根据实际要求设计，应满足现场维护检修条件。盖板的挠度应不大于 $L/200$ 且不大于 10mm。

3.4.15. 现场按钮箱

现场按钮箱体材质采用 304 不锈钢，壁厚不小于 2 mm。

配套提供 304 不锈钢安装立柱及底座、支撑三角板（或挂墙安装），立柱兼做电缆通道，立柱四角设置不锈钢角钢进行支撑，投标人提供按钮箱安装紧固件、附件等。

现场按钮箱箱门带锁，面板带运行、停机指示灯、故障指示灯、起动及停止按钮、紧急停机按钮、手动/零位/自动选择开关。控制柜与现场按钮箱构成完整的马达控制系统。内部接线以端子为界，端子排设在箱内。现场按钮箱箱内有可靠的电气距离、维护空间，便于接线。

3.4.16. 现场控制箱

投标人配套提供设备配套现场控制箱，箱内含浪涌保护器。

箱体材质采用 304 不锈钢，壁厚不小于 1.5 mm，防护等级 IP55，箱内元器件采用优质产品，并配套提供控制箱安装所需支架、穿线管、紧固件等所有附件。

控制箱内安装板为高防腐热镀锌板（永不生锈），底板上装有电动机保护器（断路器），起动器（接触器）和过电压保护器及辅助继电器等，并设有 PLC 控制的输入接口和输出给 PLC 的运行/停机、故障、手/自动状态信号的接口，以实现 PLC 自动控制；控制箱内设有电缆通道及接线端子排。箱底板带有进线孔（孔径可选择），门上带有三点位置锁，供电端子和控制端子安装在底板底端，并留有 30%备用端子。

控制箱设有各设备单机的起动及停机按钮、设备组联动运行控制按钮，各设备单机的运行、停机、事故信号灯，信号灯采用节能型；设有就地/零位/远程三档控制选择开关（带钥匙锁）和整个设备组的总急停按钮。金属铭牌用铆钉牢固地固定在箱面明显处。本箱电缆下进下出，柜前检修。

箱体阻燃，全绝缘，防腐蚀，耐老化，抗冲击。室外用箱体还能抗紫外线，控制箱内需配有足够多且满足使用的接线端子（包括电力电缆用端子、控制电缆用端子），端子采用铜接线端子，控制箱进出线配有与电缆外径配套的密封电缆锁紧接头（黑色 PG）。

电气控制箱能向全厂 PLC 控制系统提供全部用电设备的如下信号：

运行/停止信号（无源触点）；

正常/故障信号（无源触点）；

手动/自动状态信号（无源触点）；

全部用电设备均能接受全厂 PLC 控制系统的开/停命令（无源触点）。

3.4.17. 电缆及电缆安装辅材

投标人所供动力电缆、信号电缆及控制电缆均为国标电缆，并配套提供安装辅材。

电缆截面规格与对应的设备功率匹配，数量及规格必须满足现场安装及使用的要求。在正常使用过程中不得出现过热、损坏等情况。

所有电缆均采用铜芯电缆，电压降等关键参数必须满足国家相关标准。

电缆桥架材质采用铝合金、穿线管材质采用镀锌钢管，桥架、穿线管的规格尺寸与所敷设的电缆数量、规格匹配，电缆敷设间距满足国家相关标准。

桥架、穿线管材质、壁厚必须满足使用要求，正常使用过程中的生锈、变形、弯曲等。

3.4.18. PLC 控制柜

投标人负责提供 PLC 控制柜，负责 MBR 系统内全部用电设备、仪表等的控制、信号采集、连锁运行。使 MBR 系统实现自动启动、停止、连锁运行、报警停机等。

PLC 控制柜材质不锈钢 304，壁厚不小于 2mm，防护等级 IP54。控制柜自带 PLC、不小于 10 寸的彩色触摸屏、带实时工业以太网通讯接口，可与全厂 PLC 通讯。控制柜落地式安装（带槽钢），并配套提供所有紧固件。

触摸屏作为人机界面，中文操作系统，操作简单、直观，触摸屏显示工艺流程图、池体模拟画面、运行状态图形、设备状态信息、设备操作按钮、参数设置等内容，以方便现场的操作和维护。可通过人机界面调整设备顺序启动和停机的延迟时间，实行对整条生产线的自动控制，以监控整条生产线的工作状况和故障等信号和有关参数。

现场 PLC 控制柜柜门带锁，两层门，触摸屏安装于内门。门板上设有观察窗，电控箱内设有电缆通道及接线端子。电缆进线为三相五线制，额定电压为 380V，控制电压为 220V。现场控制柜内部接线以端子为界，端子排设在控制柜内。现场控制柜的外形尺寸可由制造厂家根据实际情况确定，保证控制柜内有可靠的电气距离和安全的维护空间，又便于接线。

所有操作界面均为中文界面。

MBR 系统所有用电设备的操作方式为就地集中控制，能对主机、辅助设备单独操作和联动操作。PLC 控制柜可实现生化池、MBR 系统的联动控制过程，包括设备启停、气动阀门自动操作、MBR 系统自动产水/反洗/空气擦洗、MBR 跨膜压差显示、清洗提示、自动加药清洗、排泥、放空、在线仪表信号采集、根据仪表信号自动调整设备运行参数、变频设备变频运行等。

人机界面友好，各设备所有动作可以在全自动和手动间切换，操作简单，降低对操作人员的专业要求，降低劳动强度。整个系统与各个子系统自动化衔接程度优良，能够实现全过程数据监控以及流程操作。PLC 控制柜通过工业以太网接入水厂中控室，实现与水厂自控系统的对接，水厂上位机监控系统能实现对 MBR 池系统站点相关数据、流程和设备状态的有效监控。

所有控制柜内装有电动机保护器（断路器）、起动机（接触器）、过电压保护器、及辅助继电器等，并设有 PLC 控制信号（每个用电设备的起停）的输入接口和输出给 PLC 的运行/停止、故障（每个用电设备、系统）以及系统手自动信号的接口，以实现 PLC 自动控制。

控制柜内安装板采用高防腐热镀锌板（永不生锈），底板上装有电动机保护器（断路器），起动机（接触器）和过电压保护器及辅助继电器等，并设有 PLC 控制的输入接口和输出给 PLC 的运行/停机、故障、手/自动状态信号的接口，以实现 PLC 自动控制；控制柜内设有电缆通道及接线端子排。柜底板带有进线孔（孔径可选择），门上带锁，供电端子和控制端子安装在底板底端，并留有 30%备用端子。金属铭牌用铆钉牢固地固定在箱面明显处。控制柜

电缆下进下出，柜前检修；外门正对主令开关及指示灯前端开有一个能观测设备运行状态的有机玻璃观测窗。

控制柜内所有的线路用软铜线，按照负荷大小选定线径。

控制柜内所有的走线都经线槽；所有导出线都要经过编号，在对应端子上做永久编号。

控制柜内提供两块接地铜排，一块用于信号和屏蔽接地，一块用于设备和柜子接地。

每个模拟回路有独立的接地点。每个输出通道都要经过继电器隔离。

系统应配备足够容量的 UPS 为本系统内的 PLC、仪表及网络设备提供可靠电力，保证断电后持续工作时间不小于 2h。UPS 技术要求：

- 1) 输入电压：AC115V~300V，50Hz $\pm$ 10%，单相；
- 2) 输出电压：单相 220V $\pm$ 2%，50Hz $\pm$ 0.2%；
- 3) 输出功率：按设备清单参数为准；
- 4) 输出波形：正弦波，谐波失真 $\leq$ 3%THD；
- 5) 蓄电池容量：按设备清单参数为准，带安装箱（柜）；
- 6) 蓄电池寿命：10 年，免维护；
- 7) 负荷峰值因数：5:1；
- 8) 过载能力：125%时 10min，150%时 30S；
- 9) 在线式运行方式，自动切换旁路工作，无切换时间；
- 10) 微处理器控制，全自动操作，有 RS-232 通信接口；
- 11) 平均故障间隔时间（MTBF）： $\geq$ 50000 小时。
- 12) 带以太网通讯端口

控制功能如下（不限于以下功能）：

- A、新增 MBR 系统内设备的连锁运行；
- B、每组 MBR 设备的启停控制、状态显示（手/自动、运行、故障等），如（不限于以下设备）：

MBR 系统产水泵、反冲洗泵、加药系统、气动阀门等设备的运行、控制、状态显示等；

MBR 系统空压机系统等配套设备的运行、控制、状态显示；

C、液位显示和控制；

D、流量显示和控制；

E、运行参数设定；

F、在线分析仪表信号采集、水质显示、连锁调整相关设备运行参数；

G、过载保护、发出停车和报警信号、紧急停车；

H、机电设备过载报警和紧急制动；

I、设备的配套联动；

J、启动，停机控制（包括手动和自动操作）；

K、运行，故障指示；

L、其他控制功能。

3.4.19. 设备防腐

设备总装后无油污、碰伤、锈痕。焊接采用氩弧满焊，焊接处保证无气孔、夹渣、裂纹、咬边等缺陷。产品外露机械加工部分均作防锈处理，外露紧固件均采用不锈钢材质。

在涂漆之前，对部件表面进行喷丸处理，除锈等级达到 GB/T8923.1-2011《涂覆涂料前钢材表面处理表面清洁度的目视评定第1部分：未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级》规定的 Sa2.5 级。

对阀门内、外部的各部件进行干燥，没有防腐的部分涂油脂防腐。

任何铭牌、标牌等不被涂漆覆盖，所有旋转轴承压盖表面在涂漆时加以保护。

用塑料端盖将阀门的进、出口螺孔堵塞，以防油漆渗入。

如在运输、安装过程中涂层破损，投标人严格按照涂装工艺进行修复，其质量不低于原涂层的质量水平。

铸件不应有影响力学性能的铸造缺陷。铸件表面应清理干净，采用喷砂、喷丸等处理方式。分型面的飞边或浇、冒口的残余应切除，铸件表面应表面齐平。

所有零部件在检查合格、清洗干净后方可装配。

水泵装配完整后，转子应可转动灵活。

所有外露的加工表面（不锈钢件除外）均应涂油脂或其他防锈涂料。涂漆表面处理与涂漆技术要求应符合 JB/T 4297-2021 或同等标准的规定。

包装前对机加工面按 GB/T 4879-2016 标准要求做防腐处理。

所有防腐材料均为无毒无害产品，保证不会影响水质。

使用不锈钢均进行酸洗钝化处理。所有不锈钢件加工完毕后需处理加工面，保证断面无毛刺、无锈点，光滑、齐整。

3.4.20. 设备铭牌

设备铭牌（304 不锈钢材质）应当刻在金属片或设备本体，并紧固在设备外壳上，安装好后能清楚地看到。设备铭牌上写下述内容：制造厂名称、设备的机型及其型号、序列号、出厂年月、厂家认为必要的其它内容。

3.5 性能测试

所有设备在出厂前均进行检查和试验。检验在仪器标定的有效期限内进行，并符合招标文件有关要求。制造商提交产品质量证书，包括检测试验报告、材料检验报告等，并列出具验内容、检验标准、测试数据、标定数据、相关计算及最终检验结果。检验证书以手册形式提交。

每台阀门、接头均进行强度和密封性能试验。试验方法按照 GB/T 13927-2022《工业阀门 压力试验》标准要求。

制造商提交的产品质量证书，包括检测试验报告、材料检验报告等，并列出具验内容、检验标准、测试数据、标定数据、相关计算以及最终检验结果。检验证书以手册形式提交。

3.6 工厂检查、试验

一般检查包括外观、结构尺寸和联结尺寸检查。检查项目不得少于以下内容：

驱动装置：粗加工或精加工后，组装前。

成品电机：组装后。

成品设备：在工厂试验时进行。

★所有设备应提供出厂检验合格证。

3.7 现场试验

设备安装前，投标人负责检查生化池池体情况，确保现场情况满足施工条件。设备安装入池前，投标人需仔细检查设备螺帽、螺丝是否松动、脱落、遗失，记录每个膜组件的序列号。放进膜池时，记录膜箱所在位置。

设备安装完成后、通水前，对各个设备从全闭位置到全开位置，再从全开位置到全闭位置反复操作三次，保证整个装置性能完好。

此外，投标人提供 MBR 系统配电柜、PLC 控制柜（含控制逻辑及程序），并负责由配电柜、PLC 控制柜到各个设备的电缆接线、调试，由投标人负责配电柜、控制柜的调试，核对、解决 MBR 系统（含配套设备）控制程序在调试、运行过程中出现的问题，确保控制程序、人机界面的流程图、控制点位准确无误，MBR 系统内全部的设备可正常、联动运行。

当 MBR 系统具备通水调试条件，投标人对 MBR 系统膜组件进行性能测试试验。测试过程中对设备的运行数据、膜通量、压差变化、是否渗漏、振动、运行噪音等运行数据进行记录，连续运行时间不得低于 72h。

在完成工艺调试、出水量满足设计流量的前提下，投标人与招标人约定工艺性能考核起始时间，MBR 系统出水水质、水量连续 7 天稳定达标（进水水质满足设计要求）方可认为满足工艺性能考核要求，提交第三方水质监测报告、并获得招标人使用方认可。

投标人记录全部的试运行数据、故障记录等，并向招标人提供完整的试运行报告。

试验及验收合格后，投标人提交书面报告给招标人。

3.8 备品备件

1、投标人须免费提供足够的备品备件以确保设备在 2 年质保期（MBR 膜组件的质保期为 6 年）内连续稳定运行，随机备品备件应单独报价，且含在总报价内。

2、所有的易损件和备件应具有互换性，易损件和备件的包装保护，应能保证其长期存放而不变质，且应有明显标志。

3.9 附件、专用工具、润滑剂和备件

1、投标人应提供确保设备有效运转所需的配套机械、电气和控制设备的附件。

2、除非另有规定，投标人应提供两套专用维修工具，专用工具应放在有铰链锁合盖的钢质工具箱内。

3、投标人应提供为设备运行 2 年时间所需要的润滑剂。

4、以上发生的费用在报价书中单独列出，且包含在投标总报价中。

3.10 运输包装盒保护措施

1、所有设备在运送时应根据规定的标准有足够的保护措施和包装要求，使设备不受潮湿、剥蚀和其它形式的损坏。在运输中损坏的保护层，投标人必须将其修复到招标人满意为止。如果需要返回原制造商处修理或调换，其费用由投标人负责。

2、在制造商工厂已涂面漆的设备部件例如开关箱、控制箱等，应防止冲击、磨损、褪色或其他损坏，在发货时应放入木箱中保护，部件用木夹板通过螺栓固定在木箱上。油漆表面于接收前如已损坏，应重新油漆，并经招标人认可。电气设备的包装应特别注意，它应密封在聚乙烯或类似的包装袋中（包括必要的干燥剂），做好充分的预防措施以防潮湿的侵入。

3、包装木箱应用木板做，结构坚固。设备的每个部件应尽可能结合实际标有一个装配记号或用于识别的标志，这些记号或标志应在运单内被详细说明。

4、包装材料的价格应包括在合同的金额内，包装材料属于招标人的财产。

5、所有备件、工具应单独装在箱盒内运送，这些箱盒应适合于储存，在整个储存年限内不会损坏。所有备件、工具应加以标签，以使它们可以快速地辨认出来，知道是某部分的备件。

3.11 专利

投标人应当对提供的设备和工艺方面的一切专利费和执照费承担责任，并且负责保护招标人不受任何损害。一切由执照费、文字和专利侵权的申诉，或者由使用设备和工艺结构特征、元件的排列所引起的纠纷，均由投标人妥善解决，如因此导致招标人遭受损失的，投标人应当赔偿招标人的所有损失（包括但不限于赔偿款、维权所产生的诉讼费、律师费等）。所规定的价款，应当视作包括了专利费、执照费和其它这方面的费用。

3.12 货物的交付

(1) 投标人应在招标人（或招标人委托的第三方）发出书面供货通知之日起 30 日内将所有货物运至交货地点，并按合同约定完成交接验收合格。投标人在交货前应提前 7 日书面通知招标人，经招标人书面同意后方能送货。如有违反，由此造成的仓储与保管费用以及货物毁损灭失的风险由投标人全部承担。

(2) 投标人应自行将货物运至交货地点交货，由于使用第三方送货服务导致货物未能经过双方共同验收、未送到指定地点仓库的，招标人有权拒绝收货。未经招标人同意，投标人或投标人委托的第三方送货服务仅将货物放置在门口/门卫室，而没有送货至招标人指定的地点的，视为投标人未履行送货义务，招标人有权拒绝接受货物且不予支付货款。上述情况下招标人不负保管责任，货物未按照招标人要求放置而造成的损毁、灭失风险概由投标人承担。招标人根据整体项目进度的情况，有权提出对部分或全部货物提前或延迟交货，但应不迟于交货期限届满前 7 日告知中标，招标人无需另行支付任何费用。

(3) 投标人有义务配合招标人整体项目进度，对整体项目提供协助及配合。

(4) 交货地点：东莞市大朗松山湖南部污水处理厂二期技术改造（新增 MBR 膜组件）采购项目工地现场招标人指定地点。

(5) 运输方式：由投标人自行选择适当的运输方式，并承担相应费用。

(6) 在交货地点的卸货责任及费用，由投标人承担。

3.13 施工安全及其他要求

(1) 施工设备、工器具：由投标人自行解决。

(2) 施工用水、用电：采购人在各厂区内提供水、电接入点，由投标人自行接入，投

标人需做好用水、用电安全防护措施并无条件接受招标人监督。设备、设施施工的水、电费由投标人承担。

(3) 施工安全：投标人做好施工的安全防护措施，施工过程中出现的安全事故由投标人自行承担。

3.14 安装、调试

(1) 投标人应于交货后派专业技术人员在招标人规定的时间内完成供货，并在交接验收合格后 15 日内完成全部设备的安装，且经招标人初步验收合格。投标人负责在招标人要求的时间内完成设备调试，以及性能考核的技术指导工作。

(2) 在货物安装、调试过程中，投标人应遵守招标人现场的管理规定，并遵守工程施工、安全生产、消防安全的有关管理规定，采取必要的安全防范措施，消除事故隐患，并随时接受招标人（含招标人委托的第三方）安全检查人员的监督检查。在投标人搬运、安装、调试过程中所产生的安全责任（包括但不限于对协助人员、施工人员、第三方所造成的财物毁损、人员损伤、以及防火、防电、防盗责任等），投标人应承担全部赔偿及相关法律责任，与招标人无关；如因此造成招标人损失的，投标人应按招标人实际损失全额赔偿，并按造成损失金额的 30% 赔偿违约金。

(3) 投标人负责安装、调试，并及时解决调试、试运行中出现的由投标人供货设备导致的问题，相关问题的解决时长以不影响工期为原则，否则将视为投标人逾期交货，且招标人有权追究投标人逾期交货的责任，即每逾期一日，投标人应按合同价的 5% 向招标人支付违约金。投标人逾期超过 30 日的，招标人可单方解除本合同，无论招标人是否解除本合同，投标人除支付前述逾期违约金外，还应按合同价的 5% 向招标人支付违约金。该部分金额不足以弥补招标人损失的，招标人有权另行追偿。

(4) 投标人现场施工需服从、配合施工总承包单位（由招标人另行委托）的安全文明施工管理，由于投标人原因造成施工总承包单位或其他第三方参建单位人员伤亡、财物损失或者被监督部门行政处罚，投标人须承担相应赔偿责任。

(5) 投标人应严格按照国家有关安全文明施工的标准与规范制定安全文明施工操作规程，配备必要的安全生产和劳动保护设施，加强对施工作业人员的施工安全教育培训，对他们的安全负责。

(6) 投标人应对合同工程的安全文明施工负责，采取有效的安全措施消除安全事故隐患，并接受和配合依法实施的监督检查。

(7) 投标人应遵守国家有关环境保护、卫生监督的法律法规，采取有效措施，保证施

工场地达到环境保护、卫生部门的管理要求，为现场自有人员（含制造商委派人员）提供并维护干净卫生的生活设施，保持施工场地的清洁整齐。

3.15 验收要求

（1）验收分为货到交货地点的交接验收，货物完成安装、设备调试、最终验收，并符合《城镇污水处理厂工程质量验收规范》（GB50334-2017）、《城乡排水工程项目规范》（GB55027-2022）等的规定。

（2）交接验收：

1）货物运抵交货地点现场后 7 日内，招标人（含招标人委托的第三方）、投标人代表共同开箱验货。招标人按照本合同及招标文件、投标文件、制造图纸、国家相关法律法规以及规范的要求等相关的规定，对货物的品种、品牌、产地、型号规格、数量、外观质量、资料等进行清点和检查，并根据清点和检查情况作详细的记录。

2）若投标人所提供的设备或部件为国外制造，除提供技术资料外，还应提供原产地证书、报关资料及检验检疫证明、完税证明。

3）如发现货物的品种、品牌、产地、型号规格、数量、外观质量、资料与合同约定或招标文件规定不符，或货物短缺、质次、损坏等问题，应作详细纪录，招标人有权拒绝收货，如招标人同意收货的，投标人在招标人规定的时间内立即、无条件为招标人调换或补齐。由此产生的制造、修理和运费及保险费均应由投标人或其他责任方负担，与招标人无关。以上调换、更换、补齐货物的时间包含在本合同约定的交货时间内。

4）由于非招标人原因而引起的设备或部件的修理或更换的时间，如不影响工程建设进度，则不视为逾期交货，否则将视为投标人逾期交货，且招标人有权追究投标人逾期交货的责任，即每逾期一日，投标人应按合同价的 5%向招标人支付违约金。投标人逾期超过 30 日的，招标人可单方解除本合同，无论招标人是否解除本合同，投标人除支付前述逾期违约金外，还应按合同价的 5%向招标人支付赔偿金。该部分金额不足以弥补招标人损失的，招标人还有权另行追偿。

5）交接验收合格后，招标人出具相关签收手续并由招标人、投标人双方共同书面确认交接验收结果。

（3）初步验收：

1）合同下货物在完成安装、设备调试、性能测试合格后，招标人（含招标人委托的第三方）、投标人一起对设备的完整性，安装与设计图纸符合性和合理性、设备试运行的测试结果进行初步检验。

2) 投标人在货物安装、设备调试过程中, 应做好详细的检验、测试记录和试验结果, 检验结果应符合本项目合同及招标文件、投标文件、制造图纸、国家相关法律法规以及规范的规定标准。(当多个标准不一致时, 以最高标准作为验收标准)。

3) 达到验收标准, 招标人、投标人双方及相关单位共同签署初步验收记录。投标人同时提供设备调试报告、测试报告等资料。

(4) 最终验收:

1) 货物按上述程序验收合格的, 投标人移交完所有资料文档后, 招标人向投标人出具书面的验收合格报告并由招标人、投标人双方共同书面确认最终验收结果。

2) 招标人在进行任何一次验收时发现货物不符合相关要求的, 可拒绝收货或要求投标人承担免费更换或退货责任, 投标人应将该等产品在 3 日内自行拆除及运回, 招标人不承担因验收造成的产品损耗且不对产品承担保管责任, 因此产生的一切费用及风险由投标人承担。

3) 招标人根据本条规定对货物所做出的验收, 仅作为起算付款及质保期之用, 不视为双方对于货物质量的最终认可, 投标人仍应在质保期内对产品质量承担保证责任。

4) 货物在最终验收合格前, 其损耗、毁损、灭失等风险及责任由投标人承担, 如因发生前述情形, 导致投标人所供应的货物不能通过招标人验收的, 投标人应按招标人要求予以免费更换或退货。

5) 验收过程中, 如对检验记录不能取得一致意见时, 可委托工程所在地具有资质的权威的第三方检验机构联合进行检验。检验结果具有约束力, 检验费用由责任方负担。

3.16 质保及售后要求

(1) 投标人应以书面形式提供货物原厂家的质量保障承诺, 该等承诺不应低于本项目合同约定的标准。当由制造商直接负责售后服务时, 不免除投标人对货物的质量及售后服务责任, 投标人与制造商就货物质量及售后服务向招标人承担连带责任。

(2) 本项目合同项下 MBR 膜组件的质保期为 6 年, 其他货物的质保期为至少 24 个月, 质保期自所有设备最终验收合格之日起计算(以设备整体验收报告日期为准)。质保期内, 投标人对所投设备供货、安装质量进行免费保修, 免费保修包括但不限于由投标人承担完成质保期的工作而产生的运费、购置费、测试费、人工费等各项费用。

(3) 质保期内投标人应提供免费上门维修、保养及其他售后服务, 对设备出现的不符合合同要求的、有问题的地方提供免费维修、保修或更换配件服务, 经维修、更换配件后的设备、零部件等质保期从维修或更换并经招标人验收合格后重新计算。

(4) 在质保期内投标人应负责设备的保养, 并实施每年至少两次(至少半年为一周期)

的整体检查，并在每次检查后【15】日内向招标人提供书面的检查报告。质保期间如在正常操作情况下，任何机件因设计不当、材质缺陷或制造欠佳等因素而发生故障，投标人应在接到报修通知后4小时内予以响应，24小时内到场修复故障，24小时内不能维修的，应提供替代设备供招标人临时使用。如投标人未在规定的期限内修复，招标人有权采取必要措施如另行委托第三方对设备进行维护，由此产生的风险和费用由投标人承担，且招标人有权从质保金中直接予以扣除，质保金不足以支付的，投标人应另行向招标人支付。

(5) 在质保期内，招标人有权拒绝使用带有缺陷的或与合同要求不符的设备或零件，这些设备或零件由投标人负责免费修好或更换，招标人不负担所增加费用。招标人如发现产品的质量、规格、性能、数量等与本招标文件规定不符，或发现产品无论由于任何原因存在隐藏缺陷、瑕疵、工艺问题或使用不良的材料的，或产品出现质量问题的，投标人应根据招标人指示承担免费更换或退货责任。

(6) 在质保期内，如设备出现故障（7日内）无法修复，或一个故障累计出现超过两次（含两次），或货物累计经三次维修后仍无法正常运行的，投标人应无条件根据招标人要求承担免费更换或退货责任，由此产生的费用由投标人承担，包括但不限于运输费用、搬运费用、采购费用等全部费用。

(7) 质保期内全部服务费（含更换零部件，达到招标文件及合同约定条件的更换货物或退货）和维修费用及投标人技术服务人员的一切费用由投标人全部自理，招标人保留索赔在质保期内设备缺陷导致的损失的权利。质保期满后的维修，投标人同意只收取合理的零件成本费用。

(8) 投标人应建立质量跟踪档案，对招标人进行每月一次的定期回访（电话或现场），以保证货物的正常运行。

(9) 投标人未按上述要求提供售后服务的，招标人有权要求其他第三方提供相关服务，因此产生的费用全部由投标人承担。

(10) 投标人需提供“MBR膜”的运维说明书，指导招标人对设备的运维管理，尽可能减少设备的故障率。

3.17 价款要求

(1) 本项目的报价为包干价（不含税价），未经招标人书面确认，投标人无权另行收取其它任何费用。

(2) 投标人已根据本项目合同相关约定向招标人提供了履约担保，且本项目合同已生效方可办理相关付款手续；

(3) 如需支付预付款, 投标人向招标人提供等额预付款银行保函, 投标人提交请款报告经招标人确认无误后三十个工作日内, 招标人向投标人支付本项目合同价的 30%及对应的税额作为预付款; 如果提交的是国内非东莞市的银行支行及以上的银行机构出具的预付款银行保函, 要附上当地公证机构的公证书; 如果提交是国外银行出具的预付款银行保函, 则要同时提供中国银行东莞市分行的相关证明;

(4) 本合同项下全部货物到达现场并交接验收合格, 投标人提交请款报告经招标人确认无误后三十个工作日内支付至合同价的 70%及对应的税额 (包含已支付的预付款);

(5) 剩余 30%货款, 招标人以下列方式向投标人支付:

货物最终验收合格后, 投标人按合同要求提交符合现行工程验收规范的竣工资料, 并提交请款报告经招标人确认无误后三十个工作日内支付至合同结算价的 97%及对应税额; 剩余合同结算价的 3%货款及对应税额, 在质保期届满后根据投标人提供货物质量情况及投标人履行质保期义务的情况, 由招标人、投标人双方进行结算, 且在投标人提交请款报告经招标人确认无误后三十个工作日内, 招标人将结算款不计利息的支付投标人。

(6) 投标人收取每笔款项前, 在提交请款报告的同时一并提供等额合法有效的增值税专用发票; 投标人迟延提供发票或提供的发票不合格, 招标人的付款时间可相应顺延, 且不视为违约。由于投标人提供的发票不符合税法规定, 给招标人造成的损失由投标人承担赔偿责任。

(7) 招标人有权从应付货款、质保金及履约担保中扣减投标人依合同规定应付的违约金、赔偿金以及其他费用。

第四节 资料要求及招标设计图纸目录

4.1 投标人提交技术资料的总体要求：

(1) 投标人提供的所有技术文件及相关书面资料将作为合同的必要组成部分与合同一起生效执行。

(2) 投标人提供的技术文件应是完整的、清晰易读的、容易阅读并且无错误。

(3) 投标人提交的技术响应文件均用简体中文编写，所有尺寸单位应是国际单位(SI)制。

(4) 进口设备除提交英文技术文件外必须同时提供简体中文对应译本，并以中文译本为准。

(5) 图纸和资料的补充

在出现遗漏或发现错误时，有关设备的补充资料应及时提交招标人和设计人进行补充设计或设计变更。

(6) 图纸的修改

本用户需求书的技术要求对投标人均是严格的规定，投标人应遵守这些规定。但投标人也可根据自己提供更优的设备对设计人的图纸提出必要的改动建议，是否采纳由招标人根据情况和合理性决定。

(7) 图纸标准

所有图纸尺寸应用一种规格的图纸 A2 幅面（投标文件中的图纸采用 A3 幅面，但应折叠成 A4 规格），除非经设计人同意。所有计量采用国际单位制（SI 制），所有注释，标题和说明应为中文。

全部图纸必须清晰，完整，并与相应的工程图纸和技术规定的要求相符。

(8) 全部资料应分类清晰、适当的装订成册，文件夹为硬塑料夹，夹内文件应取放方便。但投标阶段，招标文件对投标文件的编制、装订另有规定的，从其规定。

(9) 除投标阶段的投标文件外，其他各阶段的资料均需以子项目为单位进行准备、递交。

4.2 各阶段递交技术资料的要求：

4.2.1. 投标阶段

投标人按照本用户需求第三节“详细技术要求”的规定，以及招标文件对投标文件编制的要求递交尽可能详细的技术资料（含纸质和电子文件），内容包括但不限于：

(1) 投标人在投标文件中必须提供供货设备的设备说明书、必要的设备图纸等技术资料。这些资料应能表述设备的关键参数和性能（包括设备部件的材质、质量标准、设备产地、制造商），例如（包括但不限于此）：

机械类：性能曲线、效率曲线、性能参数、结构图、主要部件材质表、电气自控配套图纸等及说明（包括电机功率、轴功率等）。

电机类：主要性能参数、电机接线及结构简图等。

电气控制类：主要性能参数、平均无故障时间，系统图、硬件构成图、软件功能说明、原理图、电气设备图纸等。

上述文件必须包括电子文档备份，投标人投标时按投标文件组成的要求提供外，中标后还须将上述文件电子文档（和设计阶段的资料一起）分别提供给招标人和设计人（中标后提交的电子文档以 U 盘作为存储介质交付）。

4.2.2. 设计阶段

(1) 投标人应在收到中标通知后 5 个工作日内向招标人及设计人提供 2 份完整的所有供货设备的必要技术资料（含纸质和电子文件），以便设计人进行详细施工图设计。投标人必须保证技术资料符合工程安装需求。如因投标人提供的技术资料错误导致设备无法安装的，由此造成的一切损失由投标人承担。此部分图纸应为一切与土建有关的预埋件、孔洞、沟槽、基础及设备平面布置及负载详细图纸。（电子文档以 U 盘作为存储介质交付）。

如果投标人不能一次按时提供全部资料，在征得招标人、设计人书面同意后可以在两周内提交全部资料。

(2) 设计资料

投标人应负责提供与供货设备相关的及供货界线内的所有必要资料，以便设计人完成详细设计。包括（但不限于此）：

A、投标人供货范围内的设备图纸及设备说明书。

每台电动机的电量参数，包括：额定功率、额定电压、额定电流、直接启动电流、自然功率因数、电动机效率。水泵和风机还应提交最大轴功率。

配套变频器装置的机械设备应提交变频器 13 次及以下的谐波电流值。

电控柜（箱）的外形尺寸、安装方式。

电控柜（箱）的控制原理图、端子图。

配套电缆的型号、规格、长度。

B、在设备安装时对土建造筑物的专门要求及图纸。包括基础、承载力、设备重量、材料种类和加工等。

C、交货界区内详细的设备的工作图及安装图。

D、第三节详细技术要求中所要求提供的技术资料。

E、交货界区内用电设备清单，指明穿过交货界区的电缆连接件和电缆一览表、端子图。

F、交货界区内控制系统软件和电缆表、端子图。

G、机械设备配套电气设备及控制箱（柜）图纸，包括：

接线图—现场电气控制箱的单线图，控制柜的功能单元和有关的控制，保护及仪表设备的控制原理图，电缆及内部接线。

位置图—电缆通道，电缆走向、设备通道，常规及周期性维修间隙的要求，按照 IEC133 提供布置图。

电缆清单—须标明电缆名称、芯数、截面、载流量、功能、起终点及工程量。

总布置图—设备的总体布置图，详图和一览表等。

端子图—动力连接和控制，保护及测量的单独端子排要分开，每只端子两端均应编号，电缆及端子表或端子图需表明功能和电缆芯数。与其他承包商所供设备之间的连接外接端子应单列。

4.2.3. 交货阶段

(1) 设备安装运行维护手册

投标人在设备交货的同时应提供全套由制造厂签字的技术文件及所有设备的安装操作、维修手册。这些设备包括工艺设备、电器设备、中心控制及其它控制装置等全部供货设备。

所有设备必须提供满足现场装配的设备装配图。

(2) 安装调试资料

A、调试大纲，应包括但不限于以下内容：调试阶段详细的进度计划；调试阶段划分，阶段目标、程序、测试方法；调试班子的人员、设备、仪器的配备；对调试中可能出现的故障的预防及排除措施；安全措施。

B、质量和安全事故处理报告。（有则提供）

(3) 运行保养维修手册内容要求

A. 运行手册

污水处理厂操作管理人员所用的运行手册，应当包括下列各项内容，但不限于这些内容：操作步骤；在运行中应采取的安全操作须知；基本保养常识；可能引起事故的原因及解除方法；其它要求。

B. 保养手册

① 日常维修、试验和更换部件的手续、步骤和时间。

② 图示容易出事故地方，并提出补救措施，以便操作人员可以迅速寻找出事故的原因和消灭这些误动作和误接合。

③ 一张完整的，可采用的润滑剂表和单个设备的润滑图表。

④ 一份备品备件清单，它应包括电气和机械设备上应该有的全部备品备件，并说明订货方法方面的参考资料和备件名称。

⑤ 提供一份完整的制造商和供货商的名称表，它应包括有地址、电话号码、传真号码、邮政编码以及在中国的代理商。

⑥ 提供一份完整的制造商提供的设备操作维修的指导事项表，按制造商名字序列排列，并用设备件号、型号、图号和文字相配

(4) 完整的装箱单、产品合格证、质保保证书、维修手册及服务卡。

(5) 投标人应提供设备性能、测试性能、测试报告和其它重要资料。

4.2.4. 验收阶段

投标人在完成验收合格后 1 个月内，向招标人移交四套符合现行工程验收规范的竣工资料和一套电子档扫描件（以光盘或 U 盘作为存储介质交付）。

4.3 招标设计图纸目录

序号	图纸名称	页数	出图日期	备注
1	工艺（排水）专业施工图	4	2024.12	
2	结构专业施工图	4	2024.12	

第四篇 合同条款格式

东莞市大朗松山湖南部污水处理厂二期技术改造（新增MBR膜组件）采购项目

采购合同

(合同编号:)

甲方：东莞市石鼓净水有限公司

乙方: _____

签订日期: 年 月 日

甲方：_____

乙方：_____

根据《中华人民共和国民法典》及____年____月____日通知的东莞市大朗松山湖南部污水处理厂二期技术改造（新增 MBR 膜组件）采购项目中标结果（招标编号：_____）和招标文件的要求，经双方协商一致，签订本合同。

第一条 合同项目

1、合同货物清单：详见附件《用户需求书》。

第二条 合同价款及销项税额

1、本合同价（即销售额，不含乙方销项税额）为¥_____元（大写人民币_____）。在本合同履行过程中，合同价（即销售额，不含乙方销项税额）不随法律法规政策、物价人工、工期调整而进行调整，未经甲方书面确认，乙方无权增加任何费用。

2、依法计得并根据本合同约定确定的销项税额由甲方承担。根据《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令第 691 号修订版）及当前税务部门的相关规定，本合同项目的增值税税率为_____，对应的销项税额为¥_____元（大写人民币_____）。在本合同履行过程中，税收政策变动导致增值税税率调整，依法应调整销项税额的，依法调整；但因乙方未按合同约定时间完成供货、未根据合同约定提供合法、完整的请款资料、项目验收不合格导致的返工或退货、项目验收合格前的非正常损耗等原因导致销项税额增加的，相应损失由乙方承担。

因乙方未按法定税率计算税额或未根据本合同约定出具对应税额的增值税专用发票等乙方原因导致甲方多支付税额的，乙方必须退还甲方，给甲方造成损失的，乙方须向甲方赔偿相应损失。

3、合同价税合计为¥_____元（大写人民币_____），合同履行期间根据本条第 2 项规定调整销项税额的，结算合同价税合计对应调整。

4、本合同价（即销售额，不含乙方销项税额）包括了甲方需就购买本合同项下货物及其服务所支付的全部价款，包括但不限于：

（1）本项目招标范围内所有货物及其附件（含 PLC 程序、触摸屏程序等软件）的设计（含二次深化设计）、采购、制造及系统集成、测试、试验、运输（至项目工地现场甲方指定地点）、保险、装卸、安装（含安全防护、文明施工措施）、设备调试、验收；

（2）按本用户需求书要求提供各阶段的纸质和电子版技术资料（含图纸），包括投标货物及其工艺所有制造方、使用方应支付的对商标权、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及其他相关费用；

（3）验收时为达到相关标准而可能增加的、不合格货物更换、零配件更换等；

(4) 甲方所在地及工地现场培训全过程(含会务、资料、培训方及非中文培训师的翻译、乙方、甲方涉及的所有费用), 但本用户需求书中明确不包含在本次招标投标报价总价范围的乙方所在地培训除外;

(5) 设备备品备件(含零配件)、设备拆装维修所需特殊专用工具购置, 但本用户需求书中明确不包含在本次招标投标报价总价范围的设备维修、检测所需仪器仪表除外;

(6) 日常技术指导, 免费的质保期保修服务, 包括但不限于对设备的运行指导, 免费维修、保修或更换配件, 在设备出现严重故障、影响正常运行、修复有困难的情况下, 对设备进行免费更换的费用;

(7) 设计联络, 在施工图设计阶段, 乙方有义务根据实际情况派遣技术人员到东莞市参加设计联络会议进行技术交流, 包括参加设计会签及校核和审查会议, 投标总价已包含完成施工图设计过程中的一切费用;

(8) 招标设备清单虽未列出, 但根据设计图纸或为满足设计功能所必需的设备材料。

(9) 合理利润、乙方销项税额以外的税费等;

(10) 乙方需按照招标文件或合同中甲方要求的供货范围供货。若甲方未在招标文件、合同等文件中列明, 但为了满足所供设备的正常使用及达到验收标准而需增加货物的, 由乙方为甲方提供完善方案。完善方案经甲方同意后, 由乙方按照完善方案履行义务, 其中涉及的增加的费用已包含在投标报价中, 甲方不另行向乙方支付费用;

(11) 在合同履行期间, 若发现乙方投标文件更改、删除或遗漏了招标文件用户需求书招标设备清单内的项目或数量等情况时, 并不能免除乙方按照图纸、标准与规范实施合同的任何责任, 并将视为该项费用已包括在投标报价内, 甲方不另行向乙方支付费用;

(12) 法律法规、商业公认、招标文件规定由乙方承担的其他直接及间接费用。

第三条 支付要求

1、合同履行过程中, 乙方根据本合同约定需向甲方支付违约金、赔偿金、或其他应付费用等款项的, 甲方有权要求乙方必须向甲方支付完前述款项后, 甲方才根据本合同向乙方支付合同价和税额, 由此造成逾期付款的, 甲方不构成违约; 或者, 甲方有权启用履约担保或直接从未付合同款项、质量保证金中直接扣除前述款项, 且乙方必须按照扣除前述款项前的合同价(销售额)开具增值税专用发票, 保证增值税税额符合法律规定。

2、如需支付预付款, 乙方向甲方提供等额预付款银行保函, 乙方提交请款报告经甲方确认无误后三十个工作日内, 甲方向乙方支付本项目合同价的 30%及对应的税额作为预付款; 如果提交的是国内非东莞市的银行支行及以上的银行机构出具的预付款银行保函, 要附上当地公证机构的公证书; 如果提交是国外银行出具的预付款银行保函, 则要同时提供中国银行东莞市分行的相关证明。

3、本合同项下全部货物到达现场并交接验收合格, 乙方提交请款报告经甲方确认无误后三十个工作日内支付至合同价的 70%及对应的税额(包含已支付的预付款)。

4、剩余 30%货款, 甲方以下列方式向乙方支付:

货物最终验收合格后, 乙方按合同要求提交符合现行工程验收规范的竣工资料, 并提交请款报告经甲方确认无误后三十个工作日内支付至合同结算价的 97%及对应税额; 剩余合同结算价的 3%货款及对应税额, 在质保

期届满后根据乙方提供货物质量情况及乙方履行质保期义务的情况，由甲、乙双方双方进行结算，且在乙方提交请款报告经甲方确认无误后三十个工作日内，甲方将结算款不计利息的支付乙方。

5、支付方式为银行转账或银行承兑汇票，汇票期限不超过三个月，每笔款项支付方式由甲方决定。乙方收取每笔款项前，在提交请款报告的同时一并提供等额有效的增值税专用发票；乙方迟延提供发票或提供的发票不合格，甲方的付款时间可相应顺延，且不视为违约。由于乙方提供的发票不符合税法规定，给甲方造成的损失由乙方承担赔偿责任。

6、甲方有权从应付货款、质保金及履约担保中扣减乙方依合同规定应付的违约金、赔偿金以及其他费用。扣除后的不足部分，乙方应予补足。

第四条 合同组成

详细价格组成、技术说明及其它有关合同货物的特定信息可由合同附件说明。所有附件及本项目的招标文件、答疑文件、投标文件及相关承诺、协议等均为本合同不可分割之一部分，该等文件与本合同正文约定不一致的，以有利于甲方的约定为准。

第五条 供货要求

1、供货及安装界限

(1) 乙方负责完整的 MBR 膜系统设备，包括但不限于：MBR 膜组件、槽钢悬挂平台（含人员检修平台）、产水泵、反洗泵、加药系统（柠檬酸、次氯酸钠投加系统）、电磁流量计、在线浊度仪、静压式液位计、阀门、现场管材辅件及配电控制、PLC 控制柜、动力、信号及控制电缆（配电控制、PLC 控制柜至对应用电设备、现场按钮箱、现场控制箱、由现场按钮箱至对应用电设备的信号及控制电缆，含桥架、穿线管、支架、安装紧固件等安装辅材），配套提供设备安装紧固件、备品备件、安装附件等的供货、安装、调试。

(2) 次氯酸钠加药系统、柠檬酸加药系统，具体药剂配置可根据所提供的产品情况自行设计，但均应配套系统动力柜、控制柜、控制箱、PLC 柜、系统管道、阀门、仪表及安装所需的所有紧固件、连接件、支架、紧固螺栓等的供货、安装由乙方负责。

(3) 设备安装所需的土建预埋件（管）、管道开孔的供货、安装等由乙方负责。

(4) 管道界面：

1) 新增 MBR 膜组件至产水泵、产水泵出水管及其配套阀门、法兰、支架等由乙方供货及安装。

2) 新增反冲洗泵进水管，反冲洗泵至新增 MBR 膜组件的反冲洗水管及其配套阀门、法兰、支架等由乙方供货及安装。

3) 新增 MBR 膜组件擦洗风管及其配套阀门、法兰、支架等由乙方供货及安装。

4) 加药系统的所有加药管道、阀门及管配件等包括投加装置到各投药点之间管道等由乙方供货及安装。

(5) 电气、自控界面：

1) 动力配电柜至各加药系统控制箱所有线缆及电气材料包括动力电缆、控制电缆、光纤、桥架、明装线管

的供货及安装、接线等由乙方负责；

2) 加药系统动力柜进线电缆、桥架等的供货、安装、接线等由乙方负责；

3) 新增 MBR 膜系统 PLC 柜由乙方负责接入中控上位机，与中控上位机连接，进线电缆、线缆、光纤的供货、安装、调试等由乙方负责。

(6) 设备清单所列设备仅为主要设备，为确保成套设备正常运行应配套提供的设备、管线、自控仪表、PLC 控制柜、动力柜、安装所需的全部紧固件等的供货、安装及调试。

2、包装、标志、运输和开箱验收

(1) 包装和标志

凡设备上需涂油漆部分均需按规定进行处理，会腐蚀的未涂油漆的部分须用高熔点油脂或无酸牛脂或用其它保护剂涂抹，上述这些保护剂在设备安装期间或在安装后是易于抹去的。

对所有电气设备应采取令甲方满意的恰当的防腐防损措施。所有设备的包装须经得起陆上或海上的运输、搬运和露天存放。乙方应对包装设备负责，使其到达目的地后完整无缺。在到达目的地后一年的适当存贮期间不锈不蚀。

所有包装箱上应正确地标上下列内容：

- A. 合同号。
- B. 设备及备件的名称、代号、型号、数量。
- C. 设备安装地名称。
- D. 通用的商务标志。

内有危险品或易碎物品的包装箱应按当地或国际惯例对待。

(2) 交货地点

本项目所有的设备交货地点为东莞市大朗松山湖南部污水处理厂二期技术改造（新增 MBR 膜组件）项目工地现场甲方指定地点。

(3) 运输

按照甲方的要求，乙方应按时告知设备的运输情况。乙方应负责将合同所供设备运至甲方指定位置，包括到场设备搬卸和采取安全措施。设备相关运输、装卸、保险、关税（进口设备）等费用已包含在合同总价中。

乙方对任何甲方不予接收的存在缺损或不符合技术文件规定的设备或有关机件、附件，应立即运走，予以更换。

(4) 开箱验收

具备完整的装箱单，除保证设备完好外，还应该按照本项目用户需求书第四节的要求提供资料。

3、设备安装及调试

乙方应派专业技术人员到现场，进行设备、配套连接管道、电气等的安装，在甲方的组织安排下，负责完成设备调试、性能考核的技术工作。另外，设备控制系统（含仪表）由乙方自行调试。

上述的技术服务费已包含在合同总价中。

4、交货要求

(1) 乙方应在甲方（或甲方委托的第三方）发出书面供货通知之日起___日内将所有货物运至交货地点，并按合同约定完成交接验收合格。乙方在交货前应提前 7 日书面通知甲方，经甲方书面同意后方可送货。如有违反，由此造成的仓储与保管费用以及货物毁损灭失的风险由乙方全部承担。

(2) 乙方应自行将货物运至交货地点交货，由于使用第三方送货服务导致货物未能经过双方共同验收、未送到指定地点仓库的，甲方有权拒绝收货。未经甲方同意，乙方或乙方委托的第三方送货服务仅将货物放置在门口/门卫室，而没有送货至甲方指定的地点的，视为乙方未履行送货义务，甲方有权拒绝接受货物且不予支付货款。上述情况下甲方不负保管责任，货物未按照甲方要求放置而造成的损毁、灭失风险概由乙方承担。甲方根据整体项目进度的情况，有权提出对部分或全部货物提前或延迟交货，但应不迟于交货期限届满前 7 日告知中标，甲方无需另行支付任何费用。

(3) 乙方有义务配合甲方整体项目进度，对整体项目提供协助及配合。

(4) 交货地点：东莞市大朗松山湖南部污水处理厂二期技术改造（新增 MBR 膜组件）采购项目工地现场甲方指定地点。

(5) 运输方式：由乙方自行选择适当的运输方式，并承担相应费用。

(6) 在交货地点的卸货责任及费用，由乙方承担。

第六条 技术要求

详见附件三《用户需求书》。

第七条 施工安全及其他要求

1、施工安全要求

(1) 乙方在安装前需对安装人员做好施工安全培训、教育，施工期间严格执行特种设备操作、用电安全等相关规范，并无条件接受甲方监督。

(2) 乙方应当采取有效的职业卫生防护措施，为施工人员配备必要的防护用品（安全帽、防护手套、安全带、防毒口罩等）。施工作业期间，施工人员需穿戴好安全防护用品，如安全帽、防护手套、安全绳、防毒口罩等。

(3) 施工人员需服从甲方管理，未经允许不能进入不相关的生产作业区。

(4) 施工作业期间，施工人员严禁打闹嬉戏、抽烟，严禁酒后工作。

(5) 甲方有权要求乙方对不称职人员进行更换。

(6) 乙方须为每位施工人员购买国家强制保险。

(7) 本项目有有限空间作业、吊装作业等，乙方做好施工的临边安全防护措施和吊装安全技术措施，施工过程中出现的安全事故由乙方自行承担。

(8) 乙方做好施工的安全防护措施，施工过程中出现的安全事故由乙方自行承担。

2、其他要求

(1) 施工过程中涉及的设备、工器具，由乙方自行解决。

(2) 施工过程中涉及的用水、用电由甲方在厂内提供水、电接入点，乙方自行接入，乙方需做好用水、用电安全防护措施并无条件接受甲方监督。设备、设施的水、电费用由甲方承担。

(3) 工程施工完毕后，因施工所做的用水、用电、安全防护等临时措施均由乙方撤除并恢复原状。

(4) 施工完成后，乙方需及时对相应的场地、道路进行冲洗、清洁。

第八条 安装、调试

(1) 乙方应于交货后派专业技术人员在甲方规定的时间内完成供货，并在交接验收合格后 15 日内完成全部设备的安装，且经甲方初步验收合格。乙方负责在甲方要求的时间内完成设备调试，以及性能考核的技术指导工作。

(2) 在货物安装、调试过程中，乙方应遵守甲方现场的管理规定，并遵守工程施工、安全生产、消防安全有关管理规定，采取必要的安全防范措施，消除事故隐患，并随时接受甲方（含甲方委托的第三方）安全检查人员的监督检查。在乙方搬运、安装、调试过程中所产生的安全责任（包括但不限于对协助人员、施工人员、第三方所造成的财物毁损、人员损伤、以及防火、防电、防盗责任等），乙方应承担全部赔偿及相关法律责任，与甲方无关；如因此造成甲方损失的，乙方应按甲方实际损失全额赔偿，并按造成损失金额的 30%赔偿违约金。

(3) 乙方负责安装、调试，并及时解决调试、试运行中出现的由乙方供货设备导致的问题，相关问题的解决时长以不影响工期为原则，否则将视为乙方逾期交货，且甲方有权追究乙方逾期交货的责任，即每逾期一日，乙方应按合同价的 5%向甲方支付违约金。乙方逾期超过 30 日的，甲方可单方解除本合同，无论甲方是否解除本合同，乙方除支付前述逾期违约金外，还应按合同价的 5%向甲方支付违约金。该部分金额不足以弥补甲方损失的，甲方有权另行追偿。

(4) 乙方现场施工需服从、配合施工总承包单位（由甲方另行委托）的安全文明施工管理，由于乙方原因造成施工总承包单位或其他第三方参建单位人员伤亡、财物损失或者被监督部门行政处罚，乙方须承担相应赔偿责任。

(5) 乙方应严格按照国家有关安全文明施工的标准与规范制定安全文明施工操作规程，配备必要的安全生产和劳动保护设施，加强对施工作业人员的施工安全教育培训，对他们的安全负责。

(6) 乙方应对合同工程的安全文明施工负责，采取有效的安全措施消除安全事故隐患，并接受和配合依法实施的监督检查。

(7) 乙方应遵守国家有关环境保护、卫生监督的法律法规，采取有效措施，保证施工场地达到环境保护、卫生部门的管理要求，为现场自有人员（含制造商委派人员）提供并维护干净卫生的生活设施，保持施工场地的清洁整齐。

第九条 验收要求

(1) 验收分为货到交货地点的交接验收, 货物完成安装、设备调试、最终验收, 并符合《城镇污水处理厂工程质量验收规范》(GB50334-2017)、《城乡排水工程项目规范》(GB55027-2022)等的规定。

(2) 交接验收:

1) 货物运抵交货地点现场后 7 日内, 甲方(含甲方委托的第三方)、乙方代表共同开箱验货。甲方按照本合同及招标文件、投标文件、制造图纸、国家相关法律法规以及规范的要求等相关的规定, 对货物的品种、品牌、产地、型号规格、数量、外观质量、资料等进行清点和检查, 并根据清点和检查情况作详细的记录。

2) 若乙方所提供的设备或部件为国外制造, 除提供技术资料外, 还应提供原产地证书、报关资料及检验检疫证明、完税证明。

3) 如发现货物的品种、品牌、产地、型号规格、数量、外观质量、资料与合同约定或招标文件规定不符, 或货物短缺、质次、损坏等问题, 应作详细纪录, 甲方有权拒绝收货, 如甲方同意收货的, 乙方在甲方规定的时间内立即、无条件为甲方调换或补齐。由此产生的制造、修理和运费及保险费均应由乙方或其他责任方负担, 与甲方无关。以上调换、更换、补齐货物的时间包含在本合同约定的交货时间内。

4) 由于非甲方原因而引起的设备或部件的修理或更换的时间, 如不影响工程建设进度, 则不视为逾期交货, 否则将视为乙方逾期交货, 且甲方有权追究乙方逾期交货的责任, 即每逾期一日, 乙方应按合同价的 5%向甲方支付违约金。乙方逾期超过 30 日的, 甲方可单方解除本合同, 无论甲方是否解除本合同, 乙方除支付前述逾期违约金外, 还应按合同价的 5%向甲方支付赔偿金。该部分金额不足以弥补甲方损失的, 甲方还有权另行追偿。

5) 交接验收合格后, 甲方出具相关签收手续并由甲乙双方共同书面确认交接验收结果。

(3) 初步验收:

1) 合同下货物在完成安装、设备调试、性能测试合格后, 甲方(含甲方委托的第三方)、乙方一起对设备的完整性, 安装与设计图纸符合性和合理性、设备试运行的测试结果进行初步检验。

2) 乙方在货物安装、设备调试过程中, 应做好详细的检验、测试记录和试验结果, 检验结果应符合本项目合同及招标文件、投标文件、制造图纸、国家相关法律法规以及规范的规定标准。(当多个标准不一致时, 以最高标准作为验收标准)。

3) 达到验收标准, 甲方、乙方双方及相关单位共同签署初步验收记录。乙方同时提供设备调试报告、测试报告等资料。

(4) 最终验收:

1) 货物按上述程序验收合格的, 乙方移交完所有资料文档后, 甲方向乙方出具书面的验收合格报告并由甲乙双方共同书面确认最终验收结果。

2) 甲方在进行任何一次验收时发现货物不符合相关要求的, 可拒绝收货或要求乙方承担免费更换或退货责任, 乙方应将该等产品在 3 日内自行拆除及运回, 甲方不承担因验收造成的产品损耗且不对产品承担保管责任, 因此产生的一切费用及风险由乙方承担。

3) 甲方根据本条规定对货物所做出的验收, 仅作为起算付款及质保期之用, 不视为双方对于货物质量的最终认可, 乙方仍应在质保期内对产品质量承担保证责任。

4) 货物在最终验收合格前, 其损耗、毁损、灭失等风险及责任由乙方承担, 如因发生前述情形, 导致乙方所供应的货物不能通过甲方验收的, 乙方应按甲方要求予以免费更换或退货。

5) 验收过程中, 如对检验记录不能取得一致意见时, 可委托工程所在地具有资质的权威的第三方检验机构联合进行检验。检验结果具有约束力, 检验费用由责任方负担。

第十条 人员培训

乙方所在地的考察和甲方所在地及工地现场培训

A. 乙方应按照经甲方批准的培训计划对甲方所指派的工作人员进行有关合同内设备的测试、操作和维修方面的培训, 使其能对合同内所有设备的特性、结构、操作和维修要求获得充分的了解和掌握。

B. 进口设备由外籍技术人员给甲方技术人员进行培训时, 乙方必须聘请专业的翻译人员, 并提供相关的中英文资料。

上述培训费用包含在合同总价内, 并提供培训计划。

(2) 现场培训

现场培训是在安装、试运转和检测期间, 乙方派专人对操作工人培训, 务必使这些受训人员能胜任这些设备的运行和维护工作。

现场培训费用已包含合同总价中。

第十一条 质量保证及售后服务

(1) 乙方应以书面形式提供货物原厂家的质量保障承诺, 该等承诺不应低于本项目合同约定的标准。当由制造商直接负责售后服务时, 不免除乙方对货物的质量及售后服务责任, 乙方与制造商就货物质量及售后服务向甲方承担连带责任。

(2) 本项目合同项下 MBR 膜组件的质保期为___个月, 其他货物的质保期为至少 24 个月, 质保期自所有设备最终验收合格之日起计算 (以设备整体验收报告日期为准)。质保期内, 乙方对所投设备供货、安装质量进行免费保修, 免费保修包括但不限于由乙方承担完成质保期的工作而产生的运费、购置费、测试费、人工费等各项费用。

(3) 质保期内乙方应提供免费上门维修、保养及其他售后服务, 对设备出现的不符合合同要求的、有问题的地方提供免费维修、保修或更换配件服务, 经维修、更换配件后的设备、零部件等质保期从维修或更换并经甲方验收合格后重新计算。

(4) 在质保期内乙方应负责设备的保养, 并实施每年至少两次 (至少半年为一周期) 的整体检查, 并在每次检查后【15】日内向甲方提供书面的检查报告。质保期间如在正常操作情况下, 任何机件因设计不当、材质缺陷或制造欠佳等因素而发生故障, 乙方应在接到报修通知后___小时内予以响应, ___小时内到场修复故障, 24 小时内不能维修的, 应提供替代设备供甲方临时使用。如乙方未在规定的期限内修复, 甲方有权采取必要措施如另行委托第三方对设备进行维护, 由此产生的风险和费用由乙方承担, 且甲方有权从质保金中直接予以扣

除，质保金不足以支付的，乙方应另行向甲方支付。

(5) 在质保期内，甲方有权拒绝使用带有缺陷的或与合同要求不符的设备或零件，这些设备或零件由乙方负责免费修好或更换，甲方不负担所增加费用。甲方如发现产品的质量、规格、性能、数量等与本招标文件规定不符，或发现产品无论由于任何原因存在隐藏缺陷、瑕疵、工艺问题或使用不良的材料的，或产品出现质量问题的，乙方应根据甲方指示承担免费更换或退货责任。

(6) 在质保期内，如设备出现故障（7 日内）无法修复，或一个故障累计出现超过两次（含两次），或货物累计经三次维修后仍无法正常运行的，乙方应无条件根据甲方要求承担免费更换或退货责任，由此产生的费用由乙方承担，包括但不限于运输费用、搬运费用、采购费用等全部费用。

(7) 质保期内全部服务费（含更换零部件，达到招标文件及合同约定条件的更换货物或退货）和维修费用及乙方技术服务人员的一切费用由乙方全部自理，甲方保留索赔在质保期内设备缺陷导致的损失的权利。质保期满后的维修，乙方同意只收取合理的零件成本费用。

(8) 乙方应建立质量跟踪档案，对甲方进行每月一次的定期回访（电话或现场），以保证货物的正常运行。

(9) 乙方未按上述要求提供售后服务的，甲方有权要求其他第三方提供相关服务，因此产生的费用全部由乙方承担。

(10) 乙方需提供“MBR 膜”的运维说明书，指导甲方对设备的运维管理，尽可能减少设备的故障率。

第十二条 权利保证

乙方应保证合同项下提供的货物或货物的任何一部分不侵犯任何第三方的专利、商标、版权以及其它知识产权，否则，乙方须承担因此产生的全部责任及费用，如因此造成甲方损失的，乙方应予以足额赔偿。如果任何第三方提出侵权主张，乙方须与第三方交涉并承担由此发生的一切责任、费用和经济赔偿。由于乙方提供的货物或货物的任何一部分不符合知识产权规定，由乙方承担因此给甲方造成的全部损失，包括但不限于本合同所约定的总价款、甲方为维护自身权益所支付的律师费、诉讼费、鉴定费、差旅费等全部费用

第十三条 履约担保

1、乙方应当根据招标文件的规定在签订本合同前向甲方提供履约担保，履约担保形式及金额由乙方从以下方式中任选一种：

☐ 履约保证金（银行转账形式）金额为¥_____，大写人民币_____；

☐ 不可撤销银行履约保函金额为¥_____，大写人民币_____；

☐ 履约保证保险凭证金额为¥_____，大写人民币_____；

☐ 担保公司履约担保书金额为¥_____，大写人民币_____。

2、合同履行过程中，乙方给甲方造成的损失超过履约担保数额的，乙方还应当对超过部分予以赔偿，甲方并依法追究乙方的相应责任。

3、履约担保用于补偿甲方因乙方不能完全履行其合同义务而蒙受的损失或其他合同约定的事项，如发生下

列任一情况时，甲方除有权依合同追究乙方违约责任外，还有权提取履约担保并进行相应处理：

（1）乙方将合同项下乙方的权利义务全部转让给第三方，或未经甲方书面同意将部分权利义务转让给第三方的，甲方有权没收其履约担保。

（2）在合同履行期间，乙方怠于履行合同义务，经甲方通知或要求承担合同价 20%的违约金后乙方仍拒不改正的，甲方可依法没收或适当扣除其履约担保。

（3）在合同履行期间，因乙方货物、服务质量问题造成损害、侵权损失（包括但不限于甲方经济损失、第三人人身财产损失等）、乙方拖欠供应商货款或与其所雇用员工发生劳资纠纷、上访、闹事或其他影响甲方生产经营等情况而其未及时妥善处理的，甲方有权使用履约担保予以支付或作出相应处理，由此产生的一切法律后果由乙方承担。

（4）在合同履行期间，乙方违约产生的违约金、赔偿、罚款或其他应付费用等款项，甲方有权直接从未付货物款项中扣除或使用履约担保予以支付。

（5）合同期内，乙方不能及时完成合同某项义务的，甲方有权使用履约担保用于处理该项工作。

（6）其他根据本合同约定或法律规定，甲方可使用履约担保的情形。

4、乙方以履约保证金（银行转账形式）提供履约担保的，在合同期限届满并全部货物经最终验收合格、甲方向乙方支付全部货款（除质保金）后二十八（28）日后，经甲方确认，乙方可向甲方提交退回履约担保的申请。甲方审核无异议后，办理履约担保退还手续，退回时一律以银行转账的形式无息退回到乙方的账户。

5、如乙方提供不可撤销银行履约保函或履约保证保险或担保公司履约担保书作为履约担保的，不可撤销银行履约保函（或履约保证保险或担保公司履约担保书）应从合同签订之日起（或签订合同前）至合同期限届满并全部货物经最终验收合格、甲方向乙方支付全部货款（除质保金）后二十八（28）日内保持有效。如不可撤销银行履约保函（或履约保证保险或担保公司履约担保书）在规定有效期届满而货物尚未全部最终验收合格或甲方未支付完全部货款（除质保金）的，乙方必须在不可撤销银行履约保函（或履约保证保险或担保公司履约担保书）到期 15 日前无条件办理办妥符合甲方要求的延期手续或重新提供不可撤销银行履约保函（或履约保证保险或担保公司履约担保书）；否则视为乙方违约，甲方有权在不可撤销银行履约保函（或履约保证保险或担保公司履约担保书）到期前向出具履约担保的机构提取履约担保金。在不可撤销银行履约保函（或履约保证保险或担保公司履约担保书）到期后乙方未按甲方要求重新提供的，甲方有权要求乙方以履约担保金额为限承担违约金。

6、在合同履行过程中，不论何种原因导致履约担保数额不符合招标文件要求的，乙方应当在 5 日内予以补足。逾期不予补足的，甲方有权按需补足的金额要求乙方承担违约金，并要求限期补足。如乙方仍不补足的，甲方有权单方解除合同。

第十四条 技术资料

详见附件三《用户需求书》第四节。

第十五条 不可抗力

任何一方因不可抗力引起的履行延迟或履行不能的，不需承担违约责任。不可抗力指战争、动乱、瘟疫、洪水、地震或其他灾害，以及其他不可预见、不可防止并不能避免或克服的事件。受不可抗力影响的一方应于 2 日内通知另一方，并在不可抗力事件发生后 7 日内，提供书面证明材料。如果不可抗力事件发生后，乙方不能按甲方要求最迟交货期交货的，则甲方有权单方解除本合同并不承担任何责任。

第十六条 索赔

1、在货物验收、使用过程中，甲方如对货物（包括但不限于其规格、数量、质量等）有异议的，有权向乙方提出索赔，乙方应在甲方发出索赔通知后 7 日内作出答复，并与甲方现场确认货物的质量问题后进行理赔；乙方逾期在上述期限作出答复的，视为其同意甲方的索赔方案。乙方根据合同约定应承担更换或退货责任的，乙方应立即根据本合同的约定承担免费更换或退货责任。

2、如双方对货物的质量问题存在争议的，双方同意在质量问题发生后 7 日内提交东莞市质检部门或双方共同确认的有资质及鉴定能力的鉴定机构进行质量鉴定后确认，鉴定费由乙方先行垫付，鉴定结果确定后，质量符合合同（含附件）约定的，鉴定费由甲方承担，否则由乙方承担。

3、如果乙方对甲方提出的异议及索赔负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

（1）根据甲方要求予以退货，在甲方发出退货通知后 7 日内将退货货物运回，返还甲方已支付的全部货款（含合同价款及税费），并承担因此产生的全部费用，以及赔偿因此给甲方造成的损失。

（2）根据甲方要求承担货物的更换责任，乙方应于甲方发出更换通知后 7 日内更换全新并符合本合同的规定的货物，乙方应承担因此产生的全部费用并赔偿甲方因此遭受的损失，更换货物的质保期应按本合同的相关规定重新计算。

（3）当甲方损失无法计算时，乙方同意按合同价的 20% 计算赔偿金。

（4）如果在甲方发出索赔通知后 30 日内，乙方未作书面答复，上述索赔应视为已被乙方接受。甲方将启动履约担保支付或从未付货款中扣除索赔金额。如果该等款项不足以补偿索赔金额，甲方有权向乙方提出不足部分的补偿。

（5）索赔金额、甲方损失以及因索赔所发生的费用，甲方有权启动履约担保支付或从未付货款或质保金中直接扣除。

第十七条 违约责任

1、乙方未在约定的时间内完成交货（部分交货视为未完成交货），并经甲方验收合格的，或未在规定的时间内承担相应的更换、退货、编程责任的，每逾期一日，应按合同价的 5% 向甲方支付违约金。乙方逾期超过 30 日的，甲方有权单方解除本合同，乙方除支付前述逾期违约金外，还应按合同价的 5% 向甲方支付赔偿金。该部分金额不足以弥补甲方损失的，甲方还有权另行追偿。若因乙方原因导致乙方无法按照本合同约定供货的，甲方有权单方解除合同，且有权要求乙方支付合同价 20 % 的违约金。

2、乙方所交货物（包括但不限于品种、型号、规格、质量、性能、功能）不符合合同规定的，甲方有权拒收，并要求乙方免费予以更换或退货，同时乙方应向甲方支付该批货款金额的 5% 的违约金。乙方根据甲方的要求进行编程、更换或退货后，向甲方移交的货物或程序继续不符合合同规定的，甲方有权拒收，并要求乙方免费予以更换或退货，乙方向甲方支付履约担保等额的违约金，甲方有权单方解除合同并按本合同第十七条第一款的约定追究乙方逾期交货的责任。

3、乙方未按约定履行培训或售后服务义务的，甲方有权要求限期改正，如逾期仍未改正的，甲方有权单方解除合同，且剩余款项（含税额）无需再支付，同时甲方有权没收履约担保或质保金。

4、无论是否在质保期内，因货物质量或编制的程序问题发生安全事故或引起其他损失、造成不良后果的，乙方应承担全部责任及损失赔偿。

5、乙方不得拖欠第三方任何款项，否则，甲方有权从合同应付款中或启动履约担保直接支付给第三方。若造成甲方参加诉讼，相关费用（包括但不限于诉讼费、律师费、鉴定费、公证费、交通住宿费等全部）及损失全部由乙方承担。

6、在本合同履行过程中，乙方不得消极怠工或拒不履行合同义务（包括但不限于按合同要求交货、换货、培训、技术支持、售后等），否则将视为乙方违约，甲方除可按本合同约定追究乙方违约责任外，甲方仍有权就违约事宜提出改正，如乙方在甲方限期内仍未完成整改的，甲方有权单方解除合同，要求乙方按合同价的 5% 支付违约金或没收履约担保，并有权依法委托有资质的第三方继续履行本合同义务，由此造成的一切损失（包括但不限于再行采购的费用、委托第三人继续履行时超出本合同费用部分等）由乙方全部承担。

7、甲方按本合同约定单方解除合同的，乙方应在收到单方解除合同书面通知之日起 30 日内与甲方共同确认已完成的供货量及金额，未经甲乙双方共同确认的供货量不得再要求结算。

8、乙方车辆在甲方污水处理厂运营项目厂区行驶时，必须严格遵守厂区道路限行，限速和限重要求，如因乙方未遵守前述要求，对厂区/甲方（含其人员）、乙方人员、第三方造成损失的，乙方须承担赔偿责任。

9、在本合同履行期限内，乙方未经甲方书面同意即将本合同约定项下的全部项目或部分项目转包给第三方的，甲方有权单方解除本合同且要求乙方按合同价税合计总额的【20】%承担违约责任。

10、因乙方违反本合同约定产生的违约金、赔偿金或其他应付费用等款项的，甲方有权在未付合同款中直接扣除，如造成甲方损失，且实际损失高于违约金的，甲方有权另行追偿。

第十八条 争议解决

1、双方在履约中发生争执和分歧，双方应通过友好协商解决，如不能通过友好协商解决的，任何一方均可向甲方住所地有管辖权的人民法院提起诉讼解决。

2、本合同中的甲方因追究乙方违约责任所产生的所有费用由乙方承担（包括但不限于诉讼费、财产保全费、担保费、公证费、评估费、鉴定费、律师费、差旅费、向第三人支付的赔偿款/违约金/费用、向政府部门支付的罚款等）。

第十九条 其他

1、基于乙方的专业特长，甲方代表（合同签字者）对关于产品质量指标的确认、变更等，仅是程序性行为，并非就是对乙方产品质量责任的免除，乙方仍要对所供的产品承担全部责任。

2、合同履行过程中，若发现同一种货物或服务存在有选择性的报价或不是固定的报价的，或存在多种理解方式的情况发生时，按最有利甲方的方式解释。

3、合同所有附件及本项目的招标文件、答疑文件、投标文件、补充通知及相关承诺、协议等均为本合同有效组成部分，与本合同同具法律效力，该等文件与本合同正文约定不一致的，以有利于甲方的约定为准。

4、乙方在签订本合同时，须与甲方签订《安全生产管理协议》。乙方人员在甲方场所必须遵守甲方的一切规章制度和安全条例，服从甲方的监督。乙方在提供本合同项下所有服务的过程中，如因违反甲方相关规章制度、安全条例，或因不服从甲方监督而发生安全事故的，其结果与责任均由乙方负责，甲方无须承担任何结果与责任。

5、本合同壹式___份，甲方执___份，乙方执___份，招标代理机构执壹份，均具有同等法律效力。

6、本合同自甲乙双方法定代表人或负责人签字并盖章之日起生效，有效期至全部合同义务履行完毕时终止。

7、本合同未尽事宜，由双方协商处理。

附件：一、安全生产管理协议；二、分项报价表；三、用户需求书；四、廉洁协议书。

（以下无正文）

甲方：

法定代表人或负责人：

地址：

电话：

传真：

签约日期：

签约地点：广东省东莞市

开户银行：

银行账户：

银行账号：

乙方：

法定代表人或负责人：

地址：

电话：

传真：

签约日期：

开户银行：

银行账户：

银行账号：

附件一：安全生产管理协议

安全生产管理协议

甲方：

地址：

电话：

传真：

乙方：

地址：

电话：

传真：

根据《中华人民共和国安全生产法》和《建设工程安全生产管理条例》的要求，为加强施工现场的安全管理，落实各自的安全生产职责，进一步加强施工单位和施工（维修）人员的安全生产管理，杜绝施工单位和施工（维修）人员因安全管理不善而引发的各类安全事故，保证甲、乙双方的财产和员工的人身安全不受侵害，经甲乙双方协商一致，签订协议如下：

1、进场前乙方应将本企业的营业执照、企业资质等级证书、安全生产许可证、进场人员花名册、进场人员身体检查表、携带进场的机具一览表、特种作业人员及特种作业操作证的复印件报甲方。进场职工必须办好施工所在地所需办理的各种证件，不得使用未成年工、童工、超龄工和安排女工从事禁忌劳动，进场前，乙方必须严格遵守甲方及项目所在地的相关防疫要求。

2、乙方应设置专职或兼职安全员，对施工进行安全管理，并在施工作业前对所属员工进行安全教育培训，并且进行经常性的安全教育，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。

3、乙方使用被派遣劳动者的，应当将被派遣劳动者纳入本单位从业人员统一管理，对被派遣劳动者进行岗位安全操作规程和安全操作技能的教育和培训。

4、乙方应当在有较大危险因素的施工现场和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。乙方应当对安全设备进行经常性维护、保养，并定期检测，保证正常运转。维护、保养、检测应当做好记录，并由乙方安全员或代表签字。

5、乙方应当教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程；并向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施。

6、乙方应严格遵守国家、地方政府有关安全生产及劳动保护的法律法规、标准、规定，贯彻执行甲方的各

项安全管理规章制度。

7、乙方依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费，并应当为从事危险作业的人员办理意外伤害保险。

8、乙方应当服从甲方的安全管理，保证施工区域的现场文明安全管理达标，现场临时用电、机器设备、安全防护齐全、完好。接受和配合甲方的安全监督检查，乙方现场的所有安全装置、防护设施必须依据经甲方审批后的安全技术施工方案进行搭设、安装，乙方必须无条件保证安全防护设施使用的搭设材料的质量，在用于安全防护的物资进场前将有关物资的材质证明报甲方，经甲方确认后方可使用。

9、乙方携带进场的机器设备、机具必须是合格产品，乙方须对携带进场的机器设备、机具安全负责管理、维护及检查，对甲方和自查发现的安全隐患落实整改措施。对由于乙方使用不合格机器设备、机具造成事故的，由乙方自行承担责任。

10、甲方有权对整个施工现场的安全管理工作进行协调和监督管理。指导、监督、检查乙方的执业健康安全管理工作，对乙方施工中的违章指挥、违章作业和安全隐患提出整改意见，督促、检查乙方的隐患整改落实情况。

11、乙方在施工过程中违反有关安全管理规定、有违章现象发生、安全问题整改不到位或拒不接受甲方的正常安全管理的，依据有关法律法规规定进行处理。乙方施工过程中存在重大隐患或险情时，甲方有权要求乙方立即整改直至隐患消除，若乙方整改后仍达不到甲方要求的，甲方有权要求与乙方单方解除合同，并要求乙方清退出场。

12、乙方施工人员未经许可不得随意到施工区域以外的其它工作场所活动，乙方施工人员擅自到施工区域以外的其它工作场所活动，出现人身损伤或伤亡的，由乙方自行负责一切责任。乙方施工人员需动用或施工涉及到甲方所属设备、电器、管线及其他设施等，必须事先征得甲方代表的同意，并采取安全防护措施。

13、在施工过程中，需要进行动土、动火、登高、吊装、断路、进入限制性空间等危险性较高的作业时，乙方的施工负责人、专职或兼职安全员必须现场确认，确保安全后，方可开始施工。

14、因乙方原因，造成乙方损失，由乙方自负，给甲方造成财产损失和人员伤亡，乙方要负全部责任，并全额赔偿甲方。

15、非因甲方原因，造成乙方损失的，甲方不承担任何责任，由乙方自行承担全部责任。

16、乙方应严格遵守法律法规以及甲方的安全管理要求，并接受甲方的安全生产工作协调和监督，积极消除安全隐患。安全管理的基本要求包括但不限于以下条款：

①禁火区内严禁吸烟、动火。有火灾危险的作业区域，乙方必须配置足够的灭火设施。

②焊接、气割作业时两瓶距离必须达到 5M 及以上，气瓶距可能产生火花的电器、设备和其它火源的间距必须达到 10M 及以上。

③严禁在厂内道路、消防通道内搭建临时建筑或堆放物资。

④施工场所的电动工具、电焊机等须有漏电保护器和相应的安全防护装置。

⑤施工现场及居住室、办公室内的用电设施必须符合要求，严禁电线乱接、乱拉，刀闸和开关无盖，在电器设施上堆放物品。

⑥防雷、防静电设施及用电设施要有良好接地。

⑦施工现场的危险区域，如临边、深坑、土方堆填区等，必须设置围栏和危险标志，夜间要设信号灯。

⑧乙方应当为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用，防止工伤事故的发生。乙方发生各类工伤事故，严禁隐瞒不报。发生重伤及重伤以上事故，应及时组织抢救、保护好现场，并立即报告甲方主管领导。

⑨登高架子、安全防护设施、脚手架搭设完毕必须经乙方安全员或代表验收合格后方可使用，对从甲方接手及自行搭设的安全防护设施、脚手架做好日常维护与管理。安全防护设施、脚手架的拆除必须在接到专业工程师的施工指令后方可拆除，不得私自拆改任何安全防护设施，若因施工必须拆改，须向甲方主管领导报告，经批准后方可拆改，并做好临时防护设施和警戒，在施工完成后须立即恢复该处的安全防护设施。进行受限空间作业前，必须检测氧气、有毒有害气体，确保符合作业条件，做好个人防护和专人监护后，方可进入。

⑩乙方采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备，必须了解、掌握其安全技术特性，采取有效的安全防护措施，并对从业人员进行专门的安全生产教育和培训。乙方的电工、焊工、起重工、高处作业等特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。

17、乙方必须接受甲方的检查与监督，并应主动配合，做好安全工作，凡有违反上述协议的即视为乙方违约，甲方有权视情况从工程结算款/服务价款中扣除（1000-2000）元/次作为违约金。

18、如乙方因违反本条款规定，造成甲方损失或被第三方追偿的，甲方有权向乙方追偿，甲方可直接从应付款项中扣除。同时，乙方应按照合同价的 30%向甲方支付违约金，如违约金不足以弥补损失的，甲方可要求乙方继续赔偿损失，并承担由此引起的一切法律责任和费用，包括但不限于甲方为处理纠纷所产生的诉讼仲裁费、鉴定费、担保费、赔偿金、律师费、行政部门的罚款等。乙方仍必须继续履行或采取补救措施，并不得因承担了违约责任，而减少改进及免除继续承担责任的义务。

19、乙方对施工过程中潜在的安全风险不明确的，不可盲目施工，否则，造成的不良后果由乙方独自承担。

20、本协议自双方法定代表人或负责人签字并盖章后生效。

乙方声明：

乙方已认真阅读协议内容，对协议条款、东莞市大朗松山湖南部污水处理厂二期技术改造（新增 MBR 膜组件）采购项目的安全管理要求、安全风险充分理解，并自愿承担因违约造成的一切后果。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或负责人：

法定代表人或负责人：

签订日期：

签订地点：广东省东莞市

附件四：廉洁协议书

廉洁协议书

项目名称： (招标编号：_____)

甲方（业主单位）：

乙方：

为规范甲乙双方在订立、履行合同及经济业务往来过程中的行为，保持廉洁自律的工作作风,防止各种违法及不正当行为的发生,确保甲乙双方及其工作人员自觉遵守国家法律、法规及廉洁从业各项规定，特订立本协议。

第一条 甲乙双方的权利和义务

- (一) 严格遵守党和国家有关法律法规等有关廉洁从业规定。
- (二) 严格执行本项目的合同文件，自觉按合同办事。
- (三) 双方的业务活动坚持公开、公正、诚信、透明的原则（除法律认定的商业秘密和合同文件另有规定之外）不得损害国家和集体利益，违反工程建设管理及其他法律法规规章制度。
- (四) 建立健全廉洁制度，开展廉洁教育，设立廉洁监督公示牌，公布举报电话，监督并认真查处违法违纪行为。
- (五) 发现对方在业务活动中有违反廉洁规定的行为，有及时提醒对方纠正的权利和义务。
- (六) 发现对方严重违反本协议义务条款的行为，有向其上级有关部门举报、建议给予处理并要求告知处理结果的权利。

第二条 甲方的义务

- (一) 甲方及其工作人员不得索要或接受乙方的礼金、有价证券和贵重物品，不得在乙方报销任何应由甲方或个人支付的费用。
- (二) 甲方工作人员不得参加乙方安排的高消费宴请和娱乐活动；不得接受乙方提供的通讯工具、交通工具和高档办公用品。
- (三) 甲方及其工作人员不得要求或者接受乙方为其住房装修、婚丧嫁娶活动、家属或亲友的工作安排以及出国出境、旅游等提供方便。
- (四) 甲方工作人员不得向乙方介绍其家属或者亲友（包括家属或亲友开办的公司企业）从事于本项目涉及的经济业务活动。
- (五) 甲方及其工作人员不得以任何理由向乙方推荐分包单位，不得要求乙方购买合同规定外的材料和设备。
- (六) 甲方及其工作人员不得进行违反廉洁规定的其他活动。
- (七) 甲方应对甲方工作人员进行廉洁监督管理，如甲方工作人员违反本协议第一、第二条，甲方应依据有关法律法规、党纪规定对其进行处理；涉嫌犯罪的，甲方应将其移交司法机关追究刑事责任。

第三条 乙方义务

(一) 乙方不得以任何理由向甲方及其工作人员馈赠礼金、有价证券、贵重礼品，或报销应由甲方单位或个人支付的任何费用。

(二) 乙方及其工作人员不得以考察、参观、洽谈业务、签订合同等的借口邀请甲方及其工作人员参加高消费的宴请、娱乐和健身等活动。

(三) 乙方不得为甲方单位和个人购置或提供通讯工具、交通工具和高档办公用品等。

(四) 乙方及其工作人员不得为甲方工作人员购买、装修、维修私人住房、汽车等。

(五) 乙方及其工作人员不得为甲方工作人员的婚丧嫁娶、家属或亲友的工作安排，及出国出境提供方便以及报销任何私人消费的费用。

(六) 乙方及其工作人员不得进行影响甲方及其工作人员公正执行合同和履行职务的其他活动。

(七) 乙方应对乙方工作人员进行廉洁监督管理，如乙方工作人员违反本协议第一、第三条，乙方应依据有关法律法规、党纪规定对其进行处理；乙方工作人员涉嫌犯罪的，乙方应将其移交司法机关追究刑事责任。

第四条 违约责任

(一) 甲方违反本协议第一、第二条给乙方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

(二) 乙方违反本协议第一、第三条给甲方单位造成经济损失的，应予以赔偿。

第五条 监督检查

甲乙双方的廉洁从业行为由双方或双方上级单位的纪检、监察部门负责监督，对本协议履行情况进行检查。

第六条 举报信访受理

(一) 举报受理部门：东莞市水务集团有限公司纪检监察部。

(二) 举报电话：(0769) 23076092。

(三) 举报邮箱：jcsj@dgsjwt.cn。

(四) 信访地址：广东省东莞市东城街道育华路1号。

第七条 其他

本协议有效期为甲乙双方法定代表人或负责人签字并加盖公章之日起至该工程/采购项目竣工验收完毕，质保期/服务期满后止。本协议一式___份，甲、乙双方各执___份，甲、乙双方上级主管部门各执___份。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表（或负责）人：

法定代表（或负责）人：

签订日期： 年 月 日

年 月 日

第五篇 相关保函格式

一、不可撤销银行履约保函格式

不可撤销银行履约保函

银行编号：

致：_____（下称“受益人”）

鉴于_____（申请人的名称与地址）（下称“申请人”），已保证按拟签订的_____项目名称_____（招标编号：_____）合同（招标文件）中规定的义务履行合同。

根据上述合同（招标文件）规定，申请人应向受益人提供一份金额为人民币（大写）_____（RMB元）的无条件、不可撤销银行履约保函，作为申请人履行上述合同的担保。

我方_____（银行名称），受申请人的委托，无条件和不可撤销地在受益人出具本保函原件且提出因申请人没有履行上述合同规定，而要求我方承担保证责任后，在保函限额内向受益人支付不超过人民币（大写）_____（¥_____元）的款项。

在向我行提出要求前，我行将不坚持要求受益人首先向申请人提出上述款项的索赔。

我方还同意，任何受益人与申请人之间可能对合同条款的修改、规范或其他合同文件的变动补充，都不能免除我方按本保函所承担的责任。因此，有关上述变动、补充和修改无须通知或征得我方同意。

本保函应从合同签订之日起（或签订合同前）至合同期限届满并全部货物经最终验收合格，受益人向申请人支付全部款项（除质保金）后二十八（28）日内保持有效。

担保银行：_____银行全称_____（盖章）

法定代表人或其授权的代表人：_____（职务）

_____（姓名）

_____（签章）

_____年____月____日

二、履约保证保险凭证格式

履约保证保险凭证

编号：

致：_____（下称“受益人”）：

鉴于_____（下称“申请人”）已与贵方签订了_____项目（招标编号：_____）合同。我方已接受申请人的请求，并出具《履约保证保险》保险单。

一、保证保险金额

我方承担的履约保证保险的保险金额（最高限额）为人民币（大写）_____元（¥_____）。

二、保证保险的责任范围

在保险期间内，申请人因自身原因未按照与贵方签订的_____项目（招标编号：_____）合同履行相关义务，给贵方造成损失的，贵方可向我方提出索赔，我方按照保险合同的约定承担损失赔偿责任。

三、代偿的安排

贵方要求我方承担保证保险责任的，我方无条件和不可撤销地在贵方出具本履约保证保险原件且提出因申请人没有履行上述合同规定，而要求我方承担保证责任后，在保险限额内向贵方支付不超过人民币（大写）_____（¥_____元）的款项。

四、生效时间

本保险凭证自我方法定代表人（或其授权代理人）签字并加盖保险承保章之日起生效。

五、其他

本履约保证保险应从合同签订之日起（或签订合同前）至合同期限届满并全部货物经最终验收合格，受益人向申请人支付全部款项（除质保金）后二十八（28）日内保持有效。

附：《XXX 保险有限公司履约保证保险（X 款）条款》及保单

保险人：（盖章）

法定代表人或授权代理人：_____

年 月 日

三、担保公司履约担保书格式

担保公司履约担保书

致：_____（下称“受益人”）

鉴于____（申请人的名称与地址）（下称“申请人”），已保证按拟签订的_____项目（招标编号：_____）合同（招标文件）中规定的义务履行合同。

根据上述合同（招标文件）规定，申请人应向受益人提供一份金额为人民币（大写）_____（RMB元）的无条件、不可撤销履约担保，作为申请人履行上述合同的担保，我方____（担保公司名称）在本合同项下的保证责任为连带责任保证。

我方____（担保公司名称），受申请人的委托，无条件 and 不可撤销地在受益人出具本担保书原件且提出因申请人没有履行上述合同规定，在担保书限额内向受益人支付不超过人民币（大写）_____（¥_____元）的款项。

我方还同意，任何受益人与申请人之间可能对合同条款的修改、规范或其他合同文件的变动补充，都不能免除我方按本担保函所承担的责任。因此，有关上述变动、补充和修改无须通知或征得我方同意。

本保函应从合同签订之日起（或签订合同前）至合同期限届满并全部货物经最终验收合格，受益人向申请人支付全部款项（除质保金）后二十八（28）日内保持有效。

法定代表人或其授权的代理人：（签字或盖私章）

担保公司盖章：

联系电话：

地址：

日期： 年 月 日

第六篇 投标文件格式

投 标 文 件

招标编号：_____

项目名称：_____

投标文件内容： 投标文件商务部分

招标人：_____

投标人：_____

日 期： ____年____月____日

投标文件商务评审部分索引表

序号	评标项目	招标文件上的满 分值	页码索引
合计			

一、投标函格式

投 标 函

致：东莞市石鼓净水有限公司

根据贵方为东莞市大朗松山湖南部污水处理厂二期技术改造（新增MBR膜组件）采购项目（招标编号：广建咨询（东招）2024-0178号）的投标邀请，我方（投标人名称）作为投标人正式授权_____（授权代表全名，职务）代表我方进行有关本次投标的一切事宜。

在此提交的投标文件，包括如下等内容，并已单独密封封装：

（一）唱标信封【_____份】（含投标文件电子文件）；

（二）投标文件【正本_____份，副本_____份】。

我方已完全明白招标文件的所有条款要求，并重申以下几点：

（一）我方决定参加招标编号为广建咨询（东招）2024-0178号的投标；

（二）本投标文件的有效期自递交投标文件截止时间届满后90日有效，如中标，有效期将延至合同终止日为止；

（三）我方已详细研究了招标文件的所有内容包括修正文（如有）和所有已提供的参考资料以及有关附件并完全明白，我方放弃在此方面提出含糊意见或误解的一切权力；

（四）我方明白并愿意在规定的递交投标文件截止时间和日期之后，投标有效期之内撤回投标，则不予退还我方投标保证金；

（五）我方同意按照贵方可能提出的要求而提供与投标有关的任何其它数据或信息；

（六）我方理解贵方不一定接受最低报价或任何贵方可能收到的报价；

（七）我方如果中标，将保证履行招标文件以及招标文件修改书（如有）中的全部责任和义务，按质、按量、按期完成《合同书》中的全部任务；

（八）保证投标文件中所有资料均真实有效，否则按无效投标处理或可取消中标资格，并愿意接受按弄虚作假骗取中标的有关规定进行处理，并不予退还我方投标保证金；

（九）若我方中标后，我方一定按照招标文件的要求和投标文件的承诺签订和履行合同，否则贵方可取消我方中标资格，并依法不予退还我方投标保证金或履约担保，我方愿意接受违约处罚；

（十）若我方中标后，核查出投标文件内容前后不一致，我方愿按最高标准的承诺履约义务；

（十一）所有与本投标有关的函件请发往下列地址：

地 址：_____ 邮政编码：_____

电 话：_____ 代表姓名：_____

传 真：_____

职 务：_____

电子邮箱：_____

投标人：（加盖投标人法人公章）

法定代表人或其授权代表签名（或盖私章）：

日期： 年 月 日

二、投标承诺书格式

投标承诺书

我方_____（投标人名称）已完整阅读了东莞市大朗松山湖南部污水处理厂二期技术改造（新增MBR膜组件）采购项目（招标编号：广建咨询（东招）2024-0178号）招标文件的所有内容（包括澄清，以及所有已提供的参考资料和有关附件），并完全理解上述文件所表达的意思，该项目递交投标文件时间截止后，我方承诺不再对上述文件内容进行询问或异议。

我方承诺，若我方存在通过弄虚作假、虚假响应招标文件要求等手段骗取中标的，招标人有权或协助主管部门认定我方严重失信的不良行为，纳入相关企业信用“黑名单”，限制我方参与依法必须招标项目的投标，并向行政主管部门报送结果。同时，招标人有权根据《关于对环境保护领域失信生产经营单位及其有关人员开展联合惩戒的合作备忘录》等规定，通过“信用中国”网站向社会公示我方的失信行为，实现“一处失信、处处受限”。

若我方在投标或履行本合同过程中存在提供虚假材料、虚假响应招标文件要求等弄虚作假行为，或未能根据招标文件投标人须知第29.2款约定按时提供原件核查的，因此导致我方无法参与东莞市水务集团有限公司相关招标采购活动的，由我方自行承担全部后果。

投标人：（加盖投标人法人公章）

法定代表人或其授权代表签名（或盖私章）：

日期： 年 月 日

三、供货及/或提供服务过程承诺函格式

供货及/或提供服务过程承诺函

致东莞市石鼓净水有限公司：

我方_____（投标人名称）为招标人公开招标的东莞市大朗松山湖南部污水处理厂二期技术改造（新增MBR膜组件）采购项目（招标编号：广建咨询（东招）2024-0178号）的投标单位，为确保供货及/或提供服务过程中的人身、财产安全，我方承诺，如我方获得中标资格，将严格按照下列要求开展工作。

1、我方承诺将严格遵守国家、地方政府有关安全生产及劳动保护的法律法规、标准、规定，贯彻执行招标人的各项安全管理规章制度。

2、我方承诺将依法参加工伤保险，为安排至招标人从事本项目的工作人员缴纳保险费，并为从事危险作业的人员办理意外伤害保险。

3、我方承诺服从招标人的安全管理，保证作业区域的现场文明安全管理达标，现场临时用电、机器设备、安全防护齐全、完好，并接受和配合招标人的安全监督检查，我方提供到招标人现场作业的所有安全装置、防护设施必须依据经招标人审批后的安全技术方案进行搭设、安装，同时我方无条件保证安全防护设施使用的搭设材料的质量安全，在用于安全防护的物资进场前将有关物资的材质证明报招标人，经招标人确认后方可使用。

4、我方承诺携带进场的机器设备、机具必须是合格产品，并对携带进场的机器设备、机具安全负责管理、维护及检查，对招标人和自查发现的安全隐患落实整改措施。如我方使用不合格机器设备、机具造成事故的，由我方自行承担责任。

5、我方人员未经许可不随意到作业区域以外的其它工作场所活动，我方作业人员擅自到作业区域以外的其它工作场所活动，出现人身损害或财产损失的，由我方自行负责一切责任。我方作业人员如需动用或作业涉及到招标人所属设备、电器、管线及其他设施等，承诺事先征得招标人代表的同意，并采取安全防护措施。

6、我方承诺在进行卸货等工作时，严格遵守相关劳动安全规定，并按要求佩戴相关安全劳动防护用品。我方承诺做好安全防护措施，在工作过程中出现的安全事故由我方自行处理并承担全部责任。我方承诺我方人员在招标人场所遵守招标人的一切规章制度和安全条例，服从招标人的监督。我方在提供服务过程中，如因违反招标人相关规章制度、安全条例，或因不服从招标人监督而发生安全事故的，其结果与责任均由我方负责，招标人无须承担任何结果与责任。

7、我方承诺协助和指导招标人进行货物的储存，对招标人的储存方式、方法、储存数量、仓库的安全设施设备、安全生产规章制度等是否符合国家标准或者国家有关规定提出合理的建议，并进行技术指导。

8、我方车辆在招标人场所行驶时，将严格遵守厂区道路限行，限速和限重要求，如因我方未遵守前述要求，对厂区/招标人（含其人员）、我方人员、第三方造成损失的，由我方承担赔偿责任。

9、如我方开展服务项目需进行外出调研或现场作业的，由我方派人负责安全保卫工作，按国家有关规定，对作业的现场人员进行安全防护、劳动保护等，并承担相应的费用。若发生工作人员或第三人人身伤害等事故的，由我方全部承担责任。

10、因我方原因，造成我方损失，由我方自负，给招标人造成财产损失和人员伤亡，我方承担全部责任，并全额赔偿招标人。

11、非因招标人原因，造成我方损失的，招标人无需承担任何责任，由我方自行承担全部责任。

12、我方承诺严格遵守法律法规以及招标人的安全管理要求，并接受招标人的安全生产工作协调和监督，积极消除安全隐患。安全管理的基本要求包括但不限于以下条款：

①禁火区内严禁吸烟、动火。有火灾危险的作业区域，我方承诺配置足够的灭火设施。

②我方承诺焊接、气割作业时两瓶距离必须达到5M及以上，气瓶距可能产生火花的电器、设备和其它火源的间距必须达到10M及以上。

③我方承诺不在厂内道路、消防通道内搭建临时建筑或堆放物资。

④我方承诺电动工具、电焊机等均具有漏电保护器和相应的安全防护装置。

⑤我方承诺用电设施符合要求，杜绝电线乱接、乱拉，刀闸和开关无盖，在电器设施上堆放物品等行为。

⑥我方承诺防雷、防静电设施及用电设施有良好接地。

⑦我方承诺为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用，防止工伤事故的发生。我方承诺，如发生各类工伤事故，绝不隐瞒不报。发生重伤及重伤以上事故，应及时组织抢救、保护好现场，并立即报告招标人主管领导。

13、我方承诺接受招标人的检查与监督，并主动配合，做好安全工作，凡有违反上述条款的即视为我方违约，招标人有权视情况从货物/服务价款中扣除（1000-2000）元/次作为违约金。

如因我方违反上述条款造成安全生产事故的，我方将承担由此引发的一切责任与后果，如造成招标人损失的，我方将予以足额赔偿，同时，招标人有权没收我方提交的履约担保。

投标人：（加盖投标人法人公章）

法定代表人或其授权代表签名（或盖私章）：

日期： 年 月 日

四、投标报价表格式

4.1 投标报价表

投标报价表

项目名称：东莞市大朗松山湖南部污水处理厂二期技术改造（新增 MBR 膜组件）采购项目

招标编号：广建咨询（东招）2024-0178 号

序号	名称	投标报价（不含销项税，元）	备注
1	东莞市大朗松山湖南部污水处理厂二期技术改造 （新增MBR膜组件）采购项目	小写（人民币）：	

备注：

- (1) 本项目投标报价为不含税价，即为《中华人民共和国增值税暂行条例》（国务院令第691号修订版）规定的销售额。本招标文件所称的不含税价是指不含本采购项目的投标人销项税额，包含了投标人完成合同义务（含投标人代缴代扣、分包及委外服务、施工、采购货物等所产生的价税）的其他全部费用。本采购项目的销项税额由招标人承担，不计入投标报价。
- (2) 投标人的投标报价高于不含税最高投标限价的，该投标人的投标文件将被视为无效投标。
- (3) 本投标报价表报价与分项报价明细表报价不一致的，以本投标报价表为准。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。
- (4) 本表一式二份，一份随唱标信封一起提交，一份编入投标文件商务文件。
- (5) 投标报价需保留小数点后两位，否则评标委员会按去“尾”或补“零”的方式进行修正为保留小数点后两位，投标人须接受被修正后的报价（例：如投标报价为0.789，则被修正为0.78；如投标报价为0.7，则被修正为0.70）。

投标人：（加盖投标人法人公章）

法定代表人或其授权代表签名（或盖私章）：

日期： 年 月 日

4.2 分项报价表

分项报价表

项目名称：东莞市大朗松山湖南部污水处理厂二期技术改造（新增 MBR 膜组件）采购项目

招标编号：广建咨询（东招）2024-0178 号

货物明细表									
序号	货物名称	品牌	产地	规格、型号	单位	数量	不含税综合单价 (元)	不含税小计 (元)	备注
1	膜组器				组	(本项“数量” ≥6, 由投标人 填写)			
2	槽钢悬挂平台				套	2			
3	产水泵				台	3			
4	反洗泵				台	3			
5	真空发生器				套	2			
6	Y型过滤器				台	2			
7	管道混合器				台	2			
8	柠檬酸加药泵				台	2			
9	次氯酸钠加药泵				台	2			
10	空压机系统				套	1			
11	气动对夹式蝶阀				个	6			
12	电磁流量计				个	2			
13	热质式气体流量计				个	2			
14	膜池静压液位计				个	2			
15	压力变送器				个	2			
16	在线浊度仪				个	2			
17	电气柜				台	2			
...									
合计（不含税，元）									
质保期内正常运行的设备安装、操作维护所需的备品备件									
序号	货物名称	品牌	产地	规格、型号	单位	数量	不含税综合单价	不含税小计	备注

							(元)	(元)	
1									
2									
3									
...									
合计（不含税，元）									
所供设备拆装维修需有特殊专用工具									
序号	货物名称	品牌	产地	规格、型号	单位	数量	不含税综合单价 (元)	不含税小计 (元)	备注
1									
2									
3									
...									
合计（不含税，元）									
设备运行 2 年时间所需要的润滑剂									
序号	货物名称	品牌	产地	规格、型号	单位	数量	不含税综合单价 (元)	不含税小计 (元)	备注
1									
2									
3									
...									
合计（不含税，元）									
投标报价（不含销项税，元）									

备注：

- (1) 此表为投标报价表的分项报价表，投标人应根据项目招标范围内分项实际内容的数量填写和扩展本报价表。
- (2) 投标人应列明按《用户需求书》所要求的该项目招标范围内全部货物及其服务的价格明细。投标人未填单价或合价或漏量或漏项的项目，在实施后，招标人将不予以支付，并视为该费用已包括在其他有价款的单价或合价内。

(3) 报价保留小数点后两位。

投标人：（加盖投标人法人公章）

日期： 年 月 日

4.3 质保期满后3年（进口设备要求5年）所需备品备件报价表

质保期满后3年（进口设备要求5年）所需备品备件报价表

项目名称：东莞市大朗松山湖南部污水处理厂二期技术改造（新增 MBR 膜组件）采购项目

招标编号：广建咨询（东招）2024-0178 号

质保期满后3年（进口设备要求5年）所需备品备件									
序号	货物名称	品牌	产地	规格、型号	单位	数量	不含税综合单价 (元)	不含税小计 (元)	备注
1									
2									
3									
4									
5									
...									

4.4 设备检测所需仪器仪表清单及报价表

设备检测所需仪器仪表清单及报价表

项目名称：东莞市大朗松山湖南部污水处理厂二期技术改造（新增 MBR 膜组件）采购项目

招标编号：广建咨询（东招）2024-0178 号

设备检测所需仪器仪表清单及报价表									
序号	货物名称	品牌	产地	规格、型号	单位	数量	不含税综合单价 (元)	不含税小计 (元)	备注
1									
2									
3									
4									
5									
...									

五、投标人资格证明文件

5.1 多证合一营业执照（或事业单位法人证书）复印件

5.2 开户许可证复印件（基本存款账户），如投标人企业银行账户开户所在地区已取消企业银行账户许可，投标人应提供基本存款账户开户名称、开户银行、账号、编号等信息及相关备案证明（如有）或其他能证明其为基本存款账户的资料复印件

5.3 法定代表人身份证明书原件、法定代表人授权书原件格式（法定代表人投标时只需提供法定代表人身份证明书，委托他人为投标代表或签署投标文件时需同时提供法定代表人授权书）

(1) 法定代表人身份证明书格式

法定代表人身份证明书

_____先生 / 女士：现任我单位_____职务，为法定代表人，特此证明。

有效日期：_____签发日期：_____

附：代表人性别：_____年龄：_____身份证号码：_____

营业执照号码：_____经济性质：

主营（产）：

兼营（产）：

附 法定代表人身份证复印件

投标人：（加盖投标人法人公章）

日期： 年 月 日

法定代表人身份证正面

法定代表人身份证反面

注：法定代表人身份证须在有效期内。

(2) 法定代表人授权书格式

法定代表人授权书

致：东莞市石鼓净水有限公司

本授权书声明：注册于_____（投标人地址）的_____（投标人名称）在下面签字或盖私章的（法定代表人姓名、职务、身份证号码）代表本公司授权在下面签字或盖私章的_____（被授权人的姓名、职务、身份证号码）为本公司的合法代表人，签署东莞市大朗松山湖南部污水处理厂二期技术改造（新增 MBR 膜组件）采购项目（招标编号：广建咨询（东招）2024-0178 号）的投标文件，代表我公司递交投标文件、参与开标会、代表我公司应评标委员会的要求对投标文件进行澄清、进行合同谈判和签署合同，以我公司的名义处理一切与之有关的事宜，我承认代理人全权代表我所签署的本项目投标文件的内容及所进行的上述活动。

本授权书于_____年_____月_____日签字生效，有效期至投标文件失效期止，代理人无转委托权，特此声明。

投 标 人：（加盖投标人法人公章）

投标人地址：

法定代表人（签名或盖私章）：

职 务：

被授权人（签名或盖私章）：

职 务：

被授权人联系手机：

电 子 邮 箱：

附 法定代表人、被授权人身份证复印件



注：上述所附身份证应在有效期限内。

5.4 制造商资格声明和制造商售后服务承诺函及独家授权书

(1) 制造商资格声明

[投标人根据实际情况选用，本格式适用于：(1) 投标人为在境内依法登记注册、能独立承担民事责任，具有生产制造本次投标 MBR 膜组件能力的制造商时提供；(2) 投标人为投标 MBR 膜组件制造商直接就本次投标独家授权在境内依法登记注册成立、能独立承担民事责任的经销商时提供。]

1、 名称及概况：

- (1). 产品制造商名称：_____
- (2). 总部地址：_____ 邮政编码：_____
- 电话号码：_____ 传真：_____
- (3). 成立和/或注册日期：_____
- (4). 法定代表人姓名：_____
- (5). 产品制造商代表姓名、联系电话和地址：_____

2、 (1) 制造投标货物的主要设备、设施及有关情况：

制造投标货物的工厂名称	制造投标货物的工厂地址	制造投标货物的主要生产设备设施名称及数量	购买年份	年生产能力	职工人数
.....					

(2) 投标货物中本制造商不生产，而需从其它制造商购买的主要零部件：

主要零部件名称	制造厂名称	产地
.....		

3、 易损件供应商的名称和地址：

易损件名称	供应商名称	产地
.....		

4、 近三年该货物主要销售给国内、外主要客户的名称地址：

客户名称	销售货物	数量
------	------	----

.....		

5、其他情况：（公司简介、技术力量、本制造商生产投标货物的经验等）

兹证明上述声明是真实的、正确的，并提供了全部能提供的资料和数据，我们同意遵照贵方要求出示有关证明文件。

产品制造商名称：_____（境内工商注册的产品制造商必须同时加盖法人公章）

法定代表人：_____（签名或盖私章）

签署人职务：_____

传真：_____

电话：_____

网址：_____

电子邮箱：_____

联系地址：_____

日期：_____

备注：投标文件正本内必须提供原件，出具本声明的产品制造商为境内工商注册的产品制造商时，本资格声明每页需加盖其法人公章；出具本声明的产品制造商为境外注册的产品制造商时，本资格声明每页由其法定代表人签名(或盖私章)代替加盖公章。

(2) 制造商资格声明

(投标人根据实际情况选用, 本格式适用于: 境外品牌境外生产 MBR 膜组件的生产制造商通过境内的办事机构独家授权在境内依法登记注册成立、能独立承担民事责任的经销商参与投标时提供。)

1、 名称及概况:

- (1). 产品制造商名称: _____
- (2). 总部地址: _____ 邮政编码: _____
电话号码: _____ 传真: _____
- (3). 成立和/或注册日期: _____
- (4). 法定代表人姓名: _____
- (5). 制造商代表姓名、联系电话和地址:

- (6). 境内办事机构名称: _____
- (7). 总部地址: _____ 邮政编码: _____
电话号码: _____ 传真: _____
- (8). 成立和/或注册日期: _____
- (9). 法定代表人姓名: _____
- (10). 境内办事机构代表姓名、联系电话和地址:

2、 (1) 产品制造商制造投标货物的主要设备、设施及有关情况:

制造投标货物的工厂名称	制造投标货物的工厂地址	制造投标货物的主要生产设施设备名称及数量	购买年份	年生产能力	职工人数
.....					

(2) 投标货物中本产品制造商不生产, 而需从其它制造商购买的主要零部件:

主要零部件名称	制造厂名称	产地
.....		

3、 易损件供应商的名称和地址:

易损件名称	供应商名称	产地
.....		

4、近三年该货物主要销售给国内、外主要客户的名称地址：

客户名称	销售货物	数量
.....		

5、其他情况：（公司简介、技术力量、产品制造商生产投标货物的经验等）

6、附我方作为境外品牌境外生产的产品生产制造商在境内的办事机构的证明文件复印件{证明文件可为显示其作为境外产品制造商分公司的营业执照、或反映其作为境外产品制造商子公司的章程(或出资证明、或反映出资人为境外产品制造商的营业执照)或境外产品制造商的书面证明或官网显示其关系的打印件}，否则本资格声明无效。

兹证明上述声明是真实的、正确的，并提供了全部能提供的资料和数据，我们同意遵照贵方要求出示有关证明文件。

境外品牌境外生产的产品生产制造商在境内的办事机构名称：_____（在境内工商注册的办事机构必须同时加盖公章）

法定代表人：_____（签名或盖私章）

签署人职务：_____

传真：_____

电话：_____

网址：_____

电子邮箱：_____

联系地址：_____

日期：_____

备注： 投标文件正本内必须提供原件，出具本声明的办事机构为在境内工商注册的办事机构时，本资格声明每页需加盖其公章；出具本声明的办事机构为未在境内工商注册的办事机构时，本资格声明每页由其法定代表人签名(或盖私章)代替加盖公章。

(3) 制造商售后服务承诺函及独家授权书

①制造商售后服务承诺函

(投标人根据实际情况选用, 本格式适用于: 投标人为制造商时提供。)

致: 东莞市石鼓净水有限公司

我方就东莞市大朗松山湖南部污水处理厂二期技术改造(新增 MBR 膜组件)采购项目售后服务事宜承诺如下:

1、我方向贵方提供技术支持, 包括但不限于直接委派专业技术人员(含外籍人员的翻译人员)参与设计联络、到达工地现场对设备进行安装, 相关费用无需贵方负责。

2、我方对我方提供货物的质量和售后服务承担全部责任。本次提供的货物按以下方式提供售后服务:

我方保证在以下承诺的质保期内, 我方在中华人民共和国关境内具有常驻的售后服务机构和服务人员, 由我方直接向贵方按照招标文件的要求和范围提供免费的质保期保修服务, 其中 MBR 膜组件的质保期为__个月, 其他货物的质保期为__个月, 质保期自本项目所有货物最终验收合格之日起算(以整体验收报告日期为准)。若上述质保期填写数值为非整数, 我方同意按小数点后的数字向上取整的方式调整承诺的质保期数值。

质保期服务期间, 质保服务包括但不限于对设备出现的不符合招标文件要求或我方出厂质量标准的、有问题的地方按招标文件要求及时进行免费维修、保修或更换配件, 在设备出现严重故障、影响正常运行、修复有困难的情况下, 我方承诺对设备进行免费更换。

3、我方此次参与贵方投标的产品如下:

序号	产品名称	品牌	规格型号	产地	单位	数量
1						
2						
.....						

我方保证: 我方提供的产品既非试验产品也非积压产品, 而是于_____年投产的成熟产品, 且生产(完工)日期不早于____年__月; 在可以预见的_____(天)内, 我方没有对该型号产品进行升级、停产、淘汰的计划。

4、我方同意按照贵方要求提供与投标产品有关的一切数据或资料。

法定代表人: _____(签名或盖私章)

签署人职务: _____

电话: _____传真: _____

地址: _____

网址: _____

电子邮箱: _____

签发日期: _____年____月____日

备注：投标文件正本内必须提供原件，出具本承诺函的产品制造商（或境外品牌境外生产的产品生产制造商境内的办事机构）在境内工商注册的，本承诺函每页需加盖其公章；出具本承诺函的产品制造商（或境外品牌境外生产的产品生产制造商境内的办事机构）为境外注册的产品制造商（或未在境内工商注册的办事机构）的，本承诺函每页由其法定代表人签名（或盖私章）代替加盖公章。

②制造商独家授权书

(投标人根据实际情况选用，本格式适用于：投标人是经销商时提供。)

致：东莞市石鼓净水有限公司

我方_____ (产品制造商名称) 是按_____ (国家名称) 法律成立的一家公司，主要营业地址设在_____。兹证明参加贵方东莞市大朗松山湖南部污水处理厂二期技术改造 (新增 MBR 膜组件) 采购项目 (招标编号：广建咨询 (东招) 2024-0178 号) 的按 (国家名称) 法律成立的、主要营业地址在_____ 的_____ (下称“投标人”) 作为我方真正的、**唯一合法**的授权参与本项目投标、合同签订、售后服务等相关事项的经销商：

1、我方确认，投标人就东莞市大朗松山湖南部污水处理厂二期技术改造 (新增 MBR 膜组件) 采购项目提供货物时附带的出厂质量标准、售后服务承诺等合法有效，并对我方具有约束力。

2、我方向贵方提供技术支持，包括但不限于直接委派专业技术人员 (含外籍人员的翻译人员) 参与设计联络、到达工地现场对设备进行安装，相关费用无需贵方负责。

3、作为产品制造商，我方对我方提供货物的质量和售后服务承担全部责任。本次提供的货物按以下方式提供售后服务：

我方保证在以下承诺的质保期内，我方在中华人民共和国关境内具有常驻的售后服务机构和服务人员，由我方直接向贵方按照招标文件的要求和范围提供免费的质保期保修服务，其中 MBR 膜组件的质保期为___个月，其他货物的质保期为___个月，质保期自本项目所有货物最终验收合格之日起算 (以设备整体验收报告日期为准)。若上述质保期填写数值为非整数，我方同意按小数点后的数字向上取整的方式调整承诺的质保期数值。

质保期服务期间，质保服务包括但不限于对设备出现的不符合招标文件要求或我方出厂质量标准的、有问题的地方按招标文件要求及时进行免费维修、保修或更换配件，在设备出现严重故障、影响正常运行、修复有困难的情况下，我方承诺对设备进行免费更换。同时在本售后服务方式下，不免除投标人对货物的质量及售后服务责任，投标人与我方就货物质量及售后服务向贵方承担连带责任。

4、我方此次参与贵方投标的产品如下：

序号	产品名称	品牌	规格型号	产地	单位	数量
1						
2						
.....						

我方保证：我方提供的产品既非试验产品也非积压产品，而是于_____年投产的成熟产品，且生产（完工）日期不早于_____年____月；在可以预见的_____（天）内，我方没有对该型号产品进行升级、停产、淘汰的计划。

5、我方同意按照贵方要求提供与投标产品有关的一切数据或资料。

6、本授权函不得进行二次授权或转授权，否则无效。

出具授权书的产品制造商（或境外品牌境外生产的产品生产制造商境内的办事机构）名称：_____
_____（其中，境内工商注册的产品制造商必须同时加盖法人公章，若境外品牌境外生产的产品生产制造商境内的办事机构在境内工商注册的，必须同时加盖公章）

法定代表人：_____（签名或盖私章）

签署人职务：_____

电话：_____ 传真：_____

地址：_____

网址：_____

电子邮箱：_____

签发日期：_____年____月____日

备注：投标文件正本内必须提供原件，出具本授权书的产品制造商（或境外品牌境外生产的产品生产制造商境内的办事机构）在境内工商注册的，本授权书每页需加盖其公章；出具本授权书的产品制造商（或境外品牌境外生产的产品生产制造商境内的办事机构）为境外注册的产品制造商（或未在境内工商注册的办事机构）的，本授权书每页由其法定代表人签名（或盖私章）代替加盖公章。

5.5 资格业绩【投标人2022年1月1日以来在国内具有一份投标品牌的MBR膜组件设备供货业绩（合同签订日期为2022年1月1日或以后）】

序号	项目名称	合同标的货物名称	合同标的货物品牌	合同期限	签约日期	完成情况	买方单位联系人及电话	备注
1								
2								
3								
...								

资格业绩证明材料提交要求：

- （1）业绩须附合同复印件（合同卖方必须为投标人）；
- （2）若合同无法反映资格条件（合同签订日期为2022年1月1日或以后，合同标的必须包含投标品牌的MBR膜组件设备）的，还需提供产品购买方出具的书面补充说明文件复印件作为辅助证明（补充说明文件复印件能显示购买方公章）；
- （3）未按上述要求在此格式下提供证明材料的业绩，或在此格式下所附材料无法证明符合资格要求的业绩，按无效投标文件处理。

5.6 最近3年投标人牵涉的其他（失信和违法）处罚说明格式

最近3年投标人牵涉的其他（失信和违法）处罚说明

事项名称	认定时间	处罚期届满异常名录 信息失效时间	备注
是否被认定为失信被执行人			
是否被认定为重大税收违法失信主体			
是否被认定为政府采购严重违法失信行为记 录名单			

备注：根据投标人及其不具有独立法人资格的分支机构的实际情况自行编写，无相关事项的，在“认定时间”列填“无”；若受到相关处罚的应附处罚相关材料复印件；若出现相关处罚的处罚期满，但处罚公示没有及时更新的情况，投标人须提供相关材料(复印件)佐证，需原件备查。

投标人：（加盖投标人法人公章）

日 期： 年 月 日

六、投标人基本情况一览表

投标人基本情况一览表

1. 名称及概况：

(1) 投标人名称：_____

(2) 总部地址：_____

邮政编码：_____

电话号码：_____

传真号码：_____

(3) 成立和 / 或注册日期：_____

(4) 法人代表：_____

(5) 开户银行：_____

(6) 开户账号：_____

(7) 注册资金：_____

(8) 主要负责人姓名：_____

(9) 项目主要联系人（姓名、职务、通讯）：_____

(10) 在中国的代表的姓名和地址（如有）：_____

2. 供征询之银行的名称和地址：_____

3. 公司所隶属之国际集团名称（如果是）_____

4. 提交资料（包括但不限于组织架构、公司简介等）：

(1) 公司简介；

(2) 公司组织架构；

(3) 东莞市内设有分支机构情况介绍[应提供该分支机构的多证合一营业执照复印件等证明材料]
(若无前述分支机构的无需介绍)。

兹证明上述说明是真实、正确的，并提供了全部能提供的资料和数据，我们同意遵照贵方要求出示有关证明文件。

投标人：（加盖投标人法人公章）

日 期： 年 月 日

七、投标人财务状况表格式

投标人财务状况表

[价格单位：（人民币）元]

年 度	总资产（元）	净资产（元）	年营业额（元）	年净利润（元）
2021				
2022				
2023				
总计				

备注：需提供对应年度经独立会计师事务所审计的审计报告及投标人财务状况表；若投标人为新成立或未进行独立会计师事务所审计的，本表中对应年度的财务信息应填写“/”，投标人的投标文件不作无效投标处理，但存在因不符合评标办法中的评分标准而导致对应项不得分。

投标人：（加盖投标人法人公章）

日期：__年__月__日

八、合同条款偏离表格式

东莞市大朗松山湖南部污水处理厂二期技术改造（新增MBR膜组件）采购项目合同条款偏离表

序号	招标文件要求		投标文件内容	
	条款号	简要内容	偏离情况	具体偏离内容
1	第一条	合同项目		
2	第二条	合同价款及销项税额		
3	第三条	支付要求		
4	第四条	合同组成		
5	第五条	供货要求		
6	第六条	技术要求		
7	第七条	施工安全及其他要求		
8	第八条	安装、调试		
9	第九条	验收要求		
10	第十条	人员培训		
11	第十一条	质量保证及售后服务		
12	第十二条	权利保证		
13	第十三条	履约担保		
14	第十四条	技术资料		
15	第十五条	不可抗力		
16	第十六条	索赔		
17	第十七条	违约责任		
18	第十八条	争议解决		

19	第十九条	其他		
20	附件一	安全生产管理协议		
21	附件四	廉洁协议书		
22	一	不可撤销银行履约保函		
23	二	履约保证保险凭证		
24	三	担保公司履约担保书		

备注：

- (1) 投标人应对照招标文件合同格式内合同条款及附件，逐条、如实地填写“偏离情况”项。“偏离情况”项为正偏离（或负偏离）的，必须在“具体偏离内容”项内详细说明与招标文件的偏离内容，“偏离情况”项为无偏离的，在“具体偏离内容”项内填“无”。若发现虚假填写本表，或对合同及其附件响应有负偏离的，按无效投标文件处理。若发现此表未逐条填写视为完全满足招标文件要求。
- (2) 偏离情况（投标文件对招标文件合同条款的响应程度）分为：正偏离、负偏离、无偏离。正偏离是指投标人提供的货物及有关服务商务条件优于招标文件的要求；负偏离是指投标人提供的货物及有关服务商务条件不满足或不完全满足招标文件的要求；无偏离是指投标人提供的货物及有关服务商务条件完全满足招标文件的要求。
- (3) 招标文件“第五篇 相关保函格式”作为重要的商务条款，投标人的响应情况列入本合同条款偏离表。
- (4) 如投标人差异内容较多可另附页说明，并在本偏离表“具体偏离内容”项注明其在投标文件中的具体页码。

投标人：（加盖投标人法人公章）

日 期： 年 月 日

九、业绩表格式

投标人2022年1月1日以来在国内具有的投标品牌的MBR膜组件设备供货业绩表

序号	项目名称	合同标的货物名称	合同标的货物品牌	合同标的货物数量	单项合同金额（单位：万元）	合同期限	签约日期	完成情况	买方单位联系人及电话	备注
1										
2										
3										
...										

备注：

- （1）业绩按单项合同采购金额从高到低的方式排列；同一个单项合同的业绩可以同时资格业绩和评分业绩重复放置；
- （2）业绩须附合同复印件，否则不得分（合同卖方必须为投标人）；
- （3）若合同无法反映评分条件（合同签订日期为2022年1月1日或以后，合同标的必须包含投标品牌的MBR膜组件设备，合同金额满足评分要求）的，还需提供产品购买方出具的书面补充说明文件复印件作为辅助证明（补充说明文件复印件能显示购买方公章），否则不得分；
- （4）未按上述要求在此格式下提供证明材料的业绩，或在此格式下所附材料无法证明填报项目符合本项评分要求的业绩，在评标时将不予考虑。

投标人：（加盖投标人法人公章）

日期： 年 月 日

十、投标保证金汇入情况说明

投标保证金汇入情况说明

东莞市石鼓净水有限公司：

本单位已按东莞市大朗松山湖南部污水处理厂二期技术改造（新增 MBR 膜组件）采购项目（招标编号：广建咨询（东招）2024-0178 号）的招标文件要求，于__年__月__日前以__（付款形式）方式汇入指定账户（账户名称：____，账号：____开户银行：____）。

本单位投标保证金的汇款情况：（详见附件一投标保证金进账单）

汇出时间：__年__月__日

汇款金额：（大写）人民币__元（小写：¥__元）

汇款账户名称：（必须是投标时使用的账户名）

账号：（必须是投标时使用的账号）

开户银行：__省__市__

本单位谨承诺上述资料是正确、真实的，如因上述证明与事实不符导致的一切损失，本单位保证承担赔偿责任等一切法律责任。

投标保证金退回时，请按上述资料退回。

（投标人法人公章）

年 月 日

单位名称：

单位地址：

联系人：

单位电话：

联系人手机：

附：1、我方投标保证金汇款凭证（复印件）

2、我方基本账户开户许可证（复印件）

注：本情况说明手写无效。

十一、投标人资格证明文件以外的其他资质证书、知识产权证书及获得的相关获奖、认证证书、社会评价资料证明文件复印件等投标人认为有需要证明其具备为本次招标项目提供货物及有关服务能力的有关其它商务文件（不做强制要求）

十二、技术响应文件格式

投标人应按照招标文件投标人须知关于投标文件组成部分的要求编制技术文件，主要包括但不限于以下内容：

- 1、用户需求响应程度（即 12.1 用户需求偏离表格式）；
- 2、供货货物清单表（货物明细中的货物名称、品牌、产地、规格、型号、数量等，必须与分项报价明细表完全一致）；
- 3、投标产品技术性能说明（含图纸、图表等）；
- 4、质量保证计划及进度保证措施（投标人自行提供书面说明和资料）；
- 5、维修响应时间承诺表；
- 6、投标人认为有必要提供的其它材料（不做强制要求）。

投 标 文 件

招标编号：_____

项目名称：_____

投标文件内容：投标文件技术部分

招标人：_____

投标人：_____

日 期：____年____月____日

投标文件技术评审部分索引表

序号	评标项目	招标文件上的满 分值	页码索引
合计			

12.1 用户需求偏离表格式

用户需求偏离表

序号	招标文件要求		投标文件内容		
	条款号	简要内容	偏离情况	实质性响应的具体内容	对应证明材料页码
第二节 总体技术要求					
1	2.2	招标范围及要求			
2	2.3	设备的供货及验收			
3	2.4	单位、质量标准 and 规范			
4	2.5	相关费用的约定			
5	2.6	设备一般技术要求			
第三节 详细技术要求					
6	3.2	招标设备清单及主要技术参数要求			
7	3.3	供货及安装界限			
8	3.4	技术要求			
9	3.5	性能测试			
10	3.6	工厂检查、试验			
11	3.7	现场试验			
12	3.8	备品备件			
13	3.9	附件、专用工具、润滑剂和备件			
14	3.10	运输包装盒保护措施			
15	3.11	专利			
16	3.12	货物的交付			
17	3.13	施工安全及其他要求			
18	3.14	安装、调试			
19	3.15	验收要求			
20	3.16	质保及售后要求			
21	3.17	价款要求			

第四节 资料要求及招标设计图纸目录					
22	4.1	投标人提交技术资料的总体要求:			
23	4.2	各阶段递交技术资料的要求			
用户需求书“★”条款汇总					
24	2.2.1	第二节 总体技术要求 2.2.1. 招标范围 ★投标人必须对招标范围内的全部设备进行投标报价。投标人不得只对部分设备进行投标报价，否则按无效投标文件处理。			
25	2.3.4	第二节 总体技术要求 2.3.4. 包装、标志、运输和开箱验收 (2) 交货地点 ★本项目所有的设备交货地点为东莞市大朗松山湖南部污水处理厂二期技术改造（新增 MBR 膜组件）项目工地现场招标人指定地点。			
26	2.3.4	第二节 总体技术要求 2.3.4. 包装、标志、运输和开箱验收 (3) 运输 ★按照招标人的要求，投标人应按时告知设备的运输情况。投标人应负责将合同所供设备运至招标人指定位置，包括到场设备搬运和采取安全措施。设备相关运输、装卸、保险、关税（进口设备）等费用已包含在投标报价总价中。			
27	2.3.5	第二节 总体技术要求 2.3.5. 设备安装及调试 投标人应派专业技术人员到现场，进行设备、配套连接管道、电气等的安装，在招标人的组织安排下，负责完成设备调试、性能考核的技术工作。另外，设备控制系统（含仪表）由投标人自行调试。 ★上述的技术服务费已包含在投标报价中。			
28	2.3.7	第二节 总体技术要求 2.3.7. 质保期工作 ★（1）MBR 膜组件的质保期为不少于 6 年，其他货物的质保期为至少 24 个月，质保期自所有设备最终验收合格之日起算（以整体验收报告日期为准）。质保期内，投标人对所投设备供货、安装质量进行免费保修，免费保修包括但不限于由投标人承担完成质保期的工作而产生的运费、购置费、测试费、人工费等各项费用。			
29	3.4.1	第三节 详细技术要求 3.4 技术要求 3.4.1. 技术性能表			
		序号	核心参数	技术参数	

		1	★总膜面积	$\geq 12000\text{m}^2$			
		2	★平均膜孔径	$\leq 0.1\ \mu\text{m}$			
		22	★膜组件层数	单层			
30	3.4.1	第三节 详细技术要求 3.4 技术要求 3.4.1. 技术性能表 备注： ★3、膜运行后，需要每年对平均通量进行测试，在污泥浓度 5000~10000mg/L，温度 $\geq 12^\circ\text{C}$ 的条件下，随机选定的某个膜组件（选择性关闭部分膜组件产水阀，保持测试期间处于停产水状态）满足 72h 连续正常运行，期间跨膜压差不大于 $(15+N*3)\text{kPa}$ ，且选定膜组件的平均通量不低于响应值（其中 N 为膜运行年限）。					
31	3.4.1	第三节 详细技术要求 3.4 技术要求 3.4.1. 技术性能表 备注： ★4、初始稳定产水能力 $\geq 270\ \text{m}^3/\text{h}$ ，三年内每年产水能力衰退在 $10\text{m}^3/\text{h}$ 以内，六年内产水能力保持在 $210\text{m}^3/\text{h}$ 以上，且出水水质达标。若产水能力低于上述要求，投标人需通过免费更换膜元件等方式恢复产水能力。					
32	3.4.2	第三节 详细技术要求 3.4 技术要求 3.4.2. MBR 膜组器 ★采用先进的制膜工艺生产的 PVDF 的中空纤维膜，MBR 膜需具有良好的耐久性材质，且具备良好拦截性能。					
33	3.4.2	第三节 详细技术要求 3.4 技术要求 3.4.2. MBR 膜组器 ★投标人必须保证膜的工作状况可进行完整性测试，膜的使用寿命在保证通量情况下，应不少于 6 年，由于膜通量或质量原因形成的一切维修费用以及生产上的损失由投标人进行赔偿。					
34	3.4.2	第三节 详细技术要求 3.4 技术要求 3.4.2. MBR 膜组器 ★膜组件的设计通量根据进水水质选择，通量值满足处理水量的要求，并预留有足够的裕度。选择合理的膜数量，保证膜组件在设计年限内正常运行和维持合理的清洗周期以及合理的反洗间隔，以尽可能降低系统的自用水耗和运行能耗。					

35	3.6	第三节 详细技术要求 3.6 工厂检查、试验 一般检查包括外观、结构尺寸和联结尺寸检查。检查项目不得少于以下内容： 驱动装置：粗加工或精加工后，组装前。 成品电机：组装后。 成品设备：在工厂试验时进行。 ★所有设备应提供出厂检验合格证。			
----	-----	---	--	--	--

备注：

- (1) 投标人应对照招标文件用户需求书的响应（其中“特别说明、第一节项目的基本情况 & 污水处理厂设计、2.1 总体要求、3.1 概述、4.3 招标设计图纸目录”除外），逐条逐项、如实地填写“偏离情况”，若发现未填写本表，或虚假填写本表，或伪造、变造证明材料的，按无效投标文件处理。若招标文件用户需求书中有“★”条款须逐条逐项、如实地填写“偏离情况”，未填写“★”条款以外的条款的，视为完全满足招标文件要求。
- (2) 偏离情况（投标文件对招标文件用户需求的响应程度）分为：正偏离、负偏离、无偏离。正偏离是指投标人对用户需求响应优于招标文件的要求；负偏离是指投标人对用户需求响应不满足或不完全满足招标文件的要求；无偏离是指投标人对用户需求响应完全满足招标文件的要求。
- (3) 应逐条逐项、如实地填写“偏离情况”。“偏离情况”项为正偏离（或负偏离）的，必须在“实质性响应的具体内容”项内详细说明与招标文件的偏离内容，“偏离情况”项为无偏离的，在“实质性响应的具体内容”项内填“完全响应招标文件要求”即可，也可进一步说明投标响应的具体内容。投标人可将反映投标货物技术参数、性能、功能的技术支持资料作为本表的附件，并在本偏离表“对应证明材料页码”项内注明其在投标文件中的具体页码。
- (4) 凡标有“★”的地方均被视为重要的技术指标要求或性能要求。投标人要特别加以注意，必须对此回答并完全满足这些要求，否则若有一项带“★”的指标未响应或不满足，将按无效投标处理。

投标人：（加盖投标人法人公章）

日 期： 年 月 日

12.2 供货货物清单表格式

供货货物清单表

货物明细									
序号	货物名称	品牌	产地	规格、型号	单位	数量	生产厂家	主要技术参数	备注
1									
2									
3									
4									
5									
...									

备注：

- （1）投标人应列明按《用户需求书》所要求的全部货物及其服务的明细清单；
- （2）货物明细中的货物名称、品牌、产地、规格、型号及数量等必须与分项报价明细表的货物名称、品牌、产地、规格、型号及数量完全一致；
- （3）表格可根据实际货物种类自行扩展。

投 标 人（加盖投标人法人公章）：

日 期： 年 月 日

12.3 投标产品技术性能说明（含图纸、图表等）

投标人自行编写，格式不限，投标人按用户需求书的要求，提供反映投标产品性能的技术支持资料相关证明材料，包括但不限于：

（1）供货设备说明书、必要的设备图纸等技术资料。

包括但不限于：

机械类：性能曲线、效率曲线、性能参数、结构图、主要部件材质表、电气自控配套图纸等及说明（包括电机功率、轴功率等）。

电机类：主要性能参数、电机接线及结构简图等。

电气控制类：主要性能参数、平均无故障时间，系统图、硬件构成图、软件功能说明、原理图、电气设备图纸等。

（2）其他投标人认为应该提供的材料。

12.4 质量保证计划及进度保证措施

说明：投标人自行提供书面说明和资料。

12.5 维修响应时间承诺表

维修响应时间承诺表

序号	承诺事项
1	我方承诺在合同规定的质保期内，在接到招标人的故障通知后____小时内响应，并且____小时内到达项目现场进行维修等服务。

备注：

1. 本表承诺事项若未填或漏填的，视为投标人按用户需求书响应。
2. 本表承诺事项若与投标文件其他地方表述不一致的，以本承诺表为准。

投 标 人（加盖投标人法人公章）：_____

日 期：_____年____月____日

12.6 投标人认为有必要提供的其它材料（不做强制要求）

附件一：评标工作大纲

东莞市大朗松山湖南部污水处理厂二期技术改造（新增MBR
膜组件）采购项目

（招标编号：广建咨询（东招）2024-0178号）

评标工作大纲

建成工程咨询股份有限公司

目录

- 一、 总则
- 二、 投标文件的初审
- 三、 澄清有关问题
- 四、 比较和评价
- 五、 推荐中标候选人名单
- 六、 编写评标报告
- 七、 注意事项

一、总则

1、一般规定

- 1.1 东莞市大朗松山湖南部污水处理厂二期技术改造（新增MBR膜组件）采购项目（招标编号：广建咨询（东招）2024-0178号）的招标按照《中华人民共和国招标投标法》等有关规定进行。
- 1.2 评标必须遵循公平、公正、诚实信用的原则。
- 1.3 招标代理机构（建成工程咨询股份有限公司）组织评标工作，全过程接受招标人及相关部门的监督、管理和指导。
- 1.4 评标按照招标文件规定的内容进行，采取综合评分法进行评审。
- 1.5 本办法的评审对象是指投标人按照招标文件要求提供的有效投标文件，包括投标人应评标委员会要求对原投标文件作出的正式书面澄清文件。

2、评标组织机构的组成

- 2.1 评标委员会由招标人和技术、经济等方面的专家组成，成员为5人以上（含5人）单数，其中技术、经济等方面的专家不少于成员总数的三分之二。专家依法从专家库中随机抽取产生。
- 2.2 评标工作组由招标人、招标代理机构及有关专家组成，由评标委员会确认，并接受其领导。
- 2.3 评标工作组分成评标委员会、秘书组。
- 2.4 评标委员会应相对独立工作，负责评审、撰写评标报告。招标代理机构秘书组负责评标过程中资料的保管、发放及回收，协调技术和评标委员会评标工作的进展和整理、汇总评标资料及复核。

3、评标委员会职责

- 3.1 审查投标文件是否符合招标文件要求，并作出评价；
- 3.2 要求投标人对投标文件有关事项作出解释或者澄清；
- 3.3 推荐中标候选人名单及排序；
- 3.4 向招标人、招标代理机构或者有关部门报告非法干预评标工作的行为。

4、评标委员会义务

- 4.1 遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责；
- 4.2 按照招标文件规定的评标方法和评标标准进行评审，对评审意见承担个人责任；
- 4.3 对评标过程和结果，以及投标人的商业秘密保密；
- 4.4 参与评标报告的起草；
- 4.5 配合有关部门的投诉处理工作；
- 4.6 配合招标人、招标代理机构答复投标人提出的质疑、异议。

5、评审程序

公开招标：

- 5.1 评审首先由评标委员会对投标人的投标文件做初审，对未能通过初审的投标文件不再进入下一阶段评审。
- 5.2 评标委员会对通过初审的投标人的投标文件进行详细的比较和评价。如需要，进行必要的澄清工作。
- 5.3 依据评分标准以及各项权重，各位评标委员会成员单独就每个投标人的商务状况、技术状况进行比较和评价，分别评出其商务得分和技术得分。
- 5.4 对有效投标人的投标报价进行审查和价格评分。
- 5.5 将各评委对投标人的技术打分的最终综合得分、商务打分的算术平均值和价格得分相加得出投标人的总分。
- 5.6 评标委员会将向招标人推荐评标最后综合得分最高的前二名投标人为中标候选人，并标明排列顺序。
- 5.7 评标委员会根据评审结果编写评标报告。

二、投标文件的初审

6、投标文件的初审分为资格性检查和符合性检查。

- 6.1 资格性检查是指评标委员会依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明、投标保证金、投标人（含其不具有独立法人资格的分支机构）信用（由招标代理机构在递交投标文件截止时间当天通过“信用中国”网站对投标人信用进行查询，招标代理机构将查询情况提交评标委员会评审）等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。
- 6.2 符合性检查是指评标委员会依据招标文件规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。

实质性响应的投标指的是符合招标文件要求的全部“★”条款和验收标准而无任何重大偏离或保留。重大偏离或保留系指实质上影响到合同项下的供货及服务范围、质量和性能，或指与招标文件有实质不一致，限制了合同项下委托人的权利和承包人的义务，或对该重大偏离的修改对提交实质性响应投标的其他投标人将不公平。

评标委员会决定投标文件的响应性是基于投标文件的内容本身而不靠外部的证据。

对是否符合实质性响应招标文件有争议的投标文件，评标委员会成员将以记名方式表决，根据少数服从多数的原则，获多数表决通过的投标人才有资格进入下一阶段的评审，否则将被认定为无效投标文件。

7、投标文件出现下列情况之一的，被认定为无效投标：

- 7.1 投标人未按招标文件要求交纳投标保证金的；
- 7.2 投标文件中的投标报价高于不含税最高投标限价的；
- 7.3 投标人以低于企业成本价报价，且投标人不能合理说明或不能提供相关证明材料；
- 7.4 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报有两个或多个报价，且未书面声明哪

一个有效；

- 7.5 投标人不符合合格投标人的基本条件[含未提供资格证明文件，或投标人（含其不具有独立法人资格的分支机构）被列入“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单（处罚期限届满的除外）]；
 - 7.6 投标文件未按照招标文件规定要求密封；投标文件无法定代表人或其授权代表签字（或盖私章），或签字人无法定代表人有效授权的；签字盖章不符合招标文件要求的；
 - 7.7 投标有效期限不符合要求；
 - 7.8 投标文件未对招标范围内的全部内容进行投标报价或投标方案不是唯一；
 - 7.9 未提供或虚假填写《合同条款偏离表》，或对《合同条款偏离表》有负偏离的；
 - 7.10 未填写或虚假填写《用户需求偏离表》的；
 - 7.11 未响应招标文件提出的实质性要求和条件（标注★的条款）。
- 8、评标委员会应当书面要求存在细微偏差的投标人在开标评审结束前予以补正。细微偏差是指投标文件在实质上响应招标文件要求，但在个别地方存在漏项或者提供了不完整的技术方案信息 and 数据等情况，并且补正这些遗漏或者不完整不会对其他投标人造成不公平的结果。细微偏差不影响投标文件的有效性。

三、澄清有关问题

- 9、在投标文件的商务、技术资格性检查及符合性检查过程中，投标人可应评标委员会要求对投标文件中有关问题进行书面澄清。该书面澄清作为其投标文件的一部分。
- 9.1 对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会可以书面形式（由评标委员会专家签字）要求投标人作出必要的澄清、说明或者纠正。
 - 9.2 投标人的澄清、说明或者纠正应当采用书面形式，经加盖其公章或其合法代表人（法定代表人或法定代表人授权书列明的被授权人）签署方有效，并不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。
 - 9.3 经过澄清后仍不符合要求，则该项目在下一步评审进行评分调整；若重大（实质性）偏差仍存在，且不可接受，投标人则被认为是“不响应招标文件要求的投标人”，不再进入下一步评审。
 - 9.4 投标文件报价计算错误的修正
 - (1) 评标委员会将对确定为实质上响应招标文件要求的投标文件进行校核，看其是否有计算或表达上的错误，修正错误的原则为：
 - (A) 当以数字表示的金额与以文字表示的金额不一致时，以文字表示的金额为准；
 - (B) 当开标一览表(投标报价表)内总报价金额与按综合单价计算的总价不一致的，以综合单价计算结果为准，单项金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修正综合单价金额；
 - (C) 当分项报价明细表内累计与投标报价表内报价不符时，以投标报价表（开标一览表）为准，修正分项报价明细表内的各分项报价；

(D) 按前述修正原则排序依次进行修正至唯一值后的报价表经双方确认后，作为合同文件的组成部分。

(2) 按上述修正错误的原则及方法调整或修正投标文件的投标报价，调整后的投标报价对投标人起约束作用。

如果投标人不接受修正后的报价，则其投标将被拒绝，作为无效投标处理。

- 9.5 若投标人出现超低报价，有可能影响服务质量和不能诚信履约的，评标委员会将要求该投标人作出书面说明并提供相关证明材料，以确定投标人是否以低于企业成本价报价。若投标人不能合理说明或不能提供相关证明材料的，评标委员会将认定其投标报价低于成本，同时否决其投标。

四、比较和评价

- 10、评标委员会按招标文件中规定的评审方法和标准，对资格性检查和符合性检查合格的投标文件进行商务和技术评审、综合比较与评价；评标委员会根据商务和技术评审的结果，采用综合评分法，分别对投标文件的商务、技术、价格等内容进行打分。

11、评委打分办法

11.1 参加评分的评委应尽力体现客观、实事求是，避免学派偏见和个人偏好。

11.2 衡量、对比的依据，应以招标文件、投标文件、提供的正式试验数据、开标澄清中的文字为准，口头回答和收集的资料只作为参考。

11.3 评分主要是为比较各投标人的商务、技术和价格综合排序。评标委员会专家组的每一位评委根据招标文件评分标准对投标文件分别评审，对有效投标人投标文件的商务、技术、报价分别评分。

(1) 评标委员会首先对商务标进行评审，按评标标准打分后，取所有评委评分的平均值得出该投标人的商务评分；

(2) 然后评标委员会对技术标进行评审，按评标标准打分后，当评标委员会为五人时，在所有评委对同一份投标文件技术标评审的总评分中，去掉一个最高分和一个最低分，计算剩余总评分的算术平均值即为该投标人技术部分的最终综合得分；当评标委员会为七人及以上单数时，在各评委的打分中，同一评委的最高评分减去最低评分，去掉分差最大评委的所有打分（出现分差相同时，按最高评分减去次最低评分进行比较，如此类推），在所有剩余评委对同一份投标文件技术部分评审的总评分中，去掉一个最高分和一个最低分，计算剩余总评分的算术平均值即为该投标人技术部分的最终综合得分；若评标委员会成员对某一项按“优、良、中、差”区间评审的评分因素的评分低于权重分值60%的，应在评标报告中作出说明。

(3) 最后评标委员会对报价进行评审，按评标标准计算得出该投标人的报价评分。

11.4 评标委员会打分采取记名形式。

11.5 各评委根据秘书组提供的打分表严格按照评标大纲内的评分标准独立自主打分，任何人不得要求评委统一打分或统一确定等次顺序。

11.6 对打分表中的每项条款，各评委应根据投标文件、澄清材料、招标文件要求，按满足的程度给投标人打分。

11.7 评分程序

- (1) 就投标人的投标文件对照整理出商务、技术评标因素对比表、偏差表，并在经过校核的基础上逐项打分。
- (2) 各评委独立完成打分后，将统计好的评分表交给招标代理机构秘书组复核。
- (3) 评分统计表中各投标人技术得分应为最终综合得分，商务和价格得分应为评委打分的算术平均值。

12、评分因素及分值

评分因素	分值
1、商务	20分
2、技术	30分
3、价格	50分

(1) 商务：总分20分

序号	评审内容	评审细则	满分值
1	财务状况	投标人 2021 年-2023 年三个年度，每具有 1 个年度盈利的得 1 分，满分 3 分。 备注：盈利指净利润为正数（非零、非负数），投标人应提供2021年、2022年、2023年三个年度的财务报表，净利润以对应年度经审计的财务报表为准，应提供经独立会计师事务所审计过的有效的财务报表复印件；未提供前述财务报表或财务报表未能反映净利润的，不得分。	3分
2	业绩	投标人2022年1月1日以来在国内具有的投标品牌的MBR膜组件设备供货业绩，按下列情况评分，业绩评审满分17分。 ①单项合同金额≥90万元的前述业绩，每项得3分； ②45万元≤单项合同金额<90万元的前述业绩，每项得2分； ③10万元≤单项合同金额<45万元的前述业绩，每项得1分，本子项满分8分。 备注： ①业绩须附合同复印件，否则不得分（合同卖方必须为投标人）； ②若合同无法反映评分条件（合同签订日期为2022年1月1日或以后，合同标的必须包含投标品牌的MBR膜组件设备，合同金额满足评分要求）的，还需提供产品购买方出具的书面补充说明文件复印件作为辅助证明（补充说明文件复印件能显示购买方公章），否则不得分； ③未按上述要求提供证明材料的业绩，或所附材料无法证明填报项目符合本项评分要求的业绩，在评标时将不予考虑。	17分

(2) 技术：总分30分

序号	评审内容	评审细则	满分值
1	用户需求的响应程度	根据用户需求偏离表的偏离情况进行评审计分，完全满足用户需求的要求得满分；每一处负偏离，扣2分；同时参照其投标文件中产品技术性能说明等技术资料的内容进行对比，每发现一处投标人填写为无偏离或正偏离，但评标委员会评审认定其为负偏离的，每处扣5分；本项最低分为0分。	10分
2	MBR膜组件	对投标产品MBR膜组件的膜孔径、耐受范围、运行通量、断丝率等技术参数、技术性能进行对比： 优：所投产品MBR膜组件技术参数、技术性能先进、稳定可靠的，得[4-3]分； 良：所投产品MBR膜组件技术参数、技术性能能够保证产品的稳定性的，得（3-2]分； 中：所投产品MBR膜组件技术参数、技术性能一般的，得（2-1]分； 差：所投产品MBR膜组件技术参数、技术性能差的，得（1-0]分。 备注：投标人必须提供投标产品性能说明书或其他能体现投标产品性能的证明材料。以投标人提供的上述资料作为依据进行评审，未按要求提供上述资料的本项不得分。	4分
3	泵类设备、压缩空气系统及加药系统等设备仪表	对泵类设备、压缩空气系统、加药系统、电磁流量计等设备仪表的技术先进性、性能稳定性、成熟性，以及与本项目适用性进行评审： 优：所投产品技术性能稳定可靠，成熟性高，与本项目适用性高的，得[4-3]分； 良：所投产品技术性能比较稳定，成熟性较高，与本项目适用性较高的，得（3-2]分； 中：所投产品技术性能一般，成熟性一般，与本项目适用性一般的，得（2-1]分； 差：所投产品技术性能差，成熟性低，与本项目适用性低的，得（1-0]分。 备注：投标人必须提供投标产品性能说明书或其他能体现投标产品性能的证明材料，以投标人提供的上述资料作为依据进行评审，未按要求提供上述资料的本项不得分。	4分
4	槽钢悬挂平台	对槽钢悬挂平台结构设计的合理性、结构稳定性、防腐性能、材质等技术参数、性能，以及与本项目适用性进行评审： 优：所投产品的结构设计合理性强、稳定可靠，产品技术参数、技术性能先进，与本项目适用性高的，得[2-1.5]分； 良：所投产品的结构设计较合理、较稳定可靠，产品技术参数、技术性能良好，与本项目适用性较高的，得（1.5-1]分；	2分

		中：所投产品的结构设计基本合理、稳定性一般，产品技术参数、技术性能一般，与本项目适用性一般的，得（1-0.5]分； 差：所投产品的结构设计合理性差、稳定性差，产品技术参数、技术性能差，与本项目适用性低的，得（0.5-0]分。 备注：投标人必须提供投标产品性能说明书或其他能体现投标产品性能的证明材料，以投标人提供的上述资料作为依据进行评审，未按要求提供上述资料的本项不得分。	
5	质量保证计划及进度保证措施	（1）对各投标人所提供的设备制造、运输、安装、试运转的质量保证计划及进度保证措施的具体、可行性进行横向比较： 优：质量保证计划具体详细，考虑完善，进度保证措施具体、可行性强的，得[2-1.5]分； 良：质量保证计划比较详细，相对完善，进度保证措施较具体、可行性较强的，得（1.5-1]分； 中：质量保证计划有基本内容，进度保证措施一般、可行性一般的，得（1-0.5]分； 差：质量保证计划内容缺失，进度保证措施不足、可行性差的，得（0.5-0]分。	2分
6	售后服务方案	（1）根据 MBR 膜组件制造商承诺的质保期进行评审： ①72 个月<承诺对所投 MBR 膜组件的质保期≤84 个月，得 2 分； ②84 个月<承诺对所投 MBR 膜组件的质保期≤96 个月，得 4 分。 备注：根据《制造商售后服务承诺函》或《制造商独家授权书》进行评审。	4分
		（2）根据投标人承诺的维修响应时间进行评审： ①承诺在接到招标人的故障通知后 4 小时内响应，并且 24 小时内到达项目现场进行维修等服务的，得 2 分； ②承诺在接到招标人的故障通知后 2 小时内响应，并且 12 小时内到达项目现场进行维修等服务的，得 4 分。 备注：根据《维修响应时间承诺表》进行评审。	4分

备注：

①表中“[”代表闭区间，“]”代表闭区间，如[0，1]代表该分数段范围为大于等于0且小于等于1。
表中“（”代表开区间，“)”代表闭区间，如（1，2]代表该分数段范围为大于1且小于等于2。

②分数出现小数点，保留小数点后2位，从小数点后第3位四舍五入。

③上述“评分项目”中按“优、良、中、差”区间评审的，若低于该项满分分值60%时，评标专家需详细填写该项低分的充分理由，例如：该项目内容存在违反国家有关标准和规范或与项目实际不符等原则性问题。

④对于各评标委员会成员存在客观分打分不一致时,根据少数服从多数的原则,以记名方式表决确定该项目的评分。

(3) 价格评分方法

1) 经济文件的符合性审查

评标委员会对合格的投标人的投标报价,进行详细分析、核准,检查其是否存在计算错误。评标委员会将按照本评标大纲的规定修正计算错误的投标报价,经投标人代表确认后,调整后的价格对投标人具有约束力。如果投标人不接受修正后的报价,则其投标将被拒绝,作为无效投标处理。

若投标人出现超低报价,有可能影响服务质量和不能诚信履约的,评标委员会将要求该投标人作出书面说明并提供相关证明材料,以确定投标人是否以低于企业成本价报价。若投标人不能合理说明或不能提供相关证明材料的,评标委员会将认定其投标报价低于成本,同时否决其投标。

对是否低于企业成本价报价的事宜有争议的投标文件,评标委员会成员将以记名方式表决,根据少数服从多数的原则,获多数表决通过的投标人才有资格进入下一阶段的评审,否则将按无效投标处理。

2) 价格评分: 总分 50 分

A、根据有效投标人的投标报价,最低价作为基准价(Y)。投标人报价(X)等于基准价的得满分50分,其他投标人的价格得分统一按照下列公式计算:

$$\text{价格得分} = (\text{基准价} / \text{投标报价}) \times 50$$

B、分数出现小数点,保留小数点后2位,从小数点后第3位四舍五入。

(4) 综合得分

$$\text{评标总得分} = F_1 + F_2 + \dots + F_n$$

F₁、F₂、……F_n分别为各项评分因素的得分。

五、推荐中标人

13、评标委员会按评审后得分由高到低顺序排列,并向招标人推荐最后综合得分最高的前二名投标人为中标候选人(最后综合得分排名第一、第二的投标人分别为第一、第二中标候选人),招标人将确定第一中标候选人为中标人。

如果有两个或以上的投标人的最后综合得分相同,则在最后综合得分相同的投标人中按投标报价由低到高顺序排出次序,报价低的排前,报价高的排后。如果出现投标人的最后综合得分及投标报价均相同时,则按技术标的评标得分高低排出次序,得分高的排前,得分低的排后。如果出现投标人的最后综合得分、投标报价及技术标得分均相同时,由评标委员会进行投票,得票多的排名在先。当第一轮投票结果为投标人得票数相同时,再次进行投票,如此类推,直到能确定排序次序为止。

六、编写评标报告

14、评标委员会根据评审结果撰写评标报告。评标报告是评标委员会根据全体评标委员会成员签字的原始评审记录和评审结果编写的报告，其主要内容包括：

- (1) 开标邀请时间、开标日期和地点；
- (2) 投标人名单和评标委员会成员名单；
- (3) 开标评审方法和标准；
- (4) 开标评审记录和评审情况及说明，包括投标无效投标人名单及原因；
- (5) 评审结果和中标候选投标人排序表；
- (6) 评标委员会的推荐建议。

七、注意事项

15、为确保评审工作的顺利进行，防止因泄密或其它意外而造成的不良后果及影响，凡参加评审工作的人员都必须认真执行本规定：

- (1) 在评审工作期间，所有分发的投标文件、资料等仅限于在评审场所中使用，不得带往其它地方，所有的招标文件、投标文件、资料等一律编号登记；
- (2) 评审人员及工作人员不得在公共场合谈论有关评审内容；
- (3) 评审人员及工作人员不得以书信、电讯、口述等方式将有关评审内容（如资料、投标文件、投标报价、评审方式、评标委员会的决定、评审组织机构、评审人员名单等）披露给未参加评审的任何无关人员，包括上级领导、同级和下级人员，任何与评审无关的人员（包括亲朋好友和同事）不得进入评审场所；
- (4) 如有需要举行澄清会，在举行与各投标人的澄清会之前评标委员会应明确参加会议的人员及主谈人。任何需要投标人在澄清会上澄清的问题必须经评标委员会成员签字并由主谈人提出。在澄清期间，对于涉及本规定保密范畴的所有内容，主谈人不得向投标人透露；
- (5) 任何评审人员和工作人员不得对外公布评审的一切内容。

