

项目编号：SHXM-00-20230215-1172

闵行东部资源化利用中心项目设备 采购

公 开 招 标 文 件

采购单位：上海市闵行区绿化和市容管理局
地 址：疏影路 700 号

目 录

第一章	公开招标采购公告	3
第二章	投标人须知	18
第三章	评标办法及评分标准	34
第四章	招标需求	47
第五章	政府采购合同主要条款指引	47
第六章	投标文件格式附件	98

第一章 公开招标采购公告

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》等规定，现就下列项目进行公开招标采购，欢迎提供本国货物、服务的单位或个人前来投标：

一、项目编号：**SHXM-00-20230215-1172**

二、公告期限：5 个工作日

三、采购项目内容、数量及预算

包号	包名称	数量	单位	预算金额(元)	简要规格描述或包基本概况介绍	最高限价(元)	备注
1	闵行东部资源化利用中心项目设备采购	1		194698100.00	本工程主要处置对象为浦江镇、浦锦街道、吴泾镇及	194698100.00	

					江川街道等产生的厨余垃圾及废弃食用油脂，工程主要内容包括计量系统、厨余垃圾预处理系统、废弃食用油脂处理系统、厌氧消化		
--	--	--	--	--	--	--	--

					及脱水系统、沼渣堆肥系统、沼气净化及利用系统、除臭系统、污水处理系统等。		
--	--	--	--	--	--------------------------------------	--	--

四、合格投标人的资格要求

1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定

2、未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单

1) 具备相应的经营范围，具备独立承担民事责任能力的独立法人或其他组织；

2) 按照（财库〔2016〕125号）投标人须具有良好的信用记录；

3) 参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；

4) 投标人若为福利企业，（沪财库〔2009〕19号）及闽财库〔2009〕15号的规定，在同等条件下优先采购福利企业的产品和服务。福利企业是指经县级以上人民政府民政部门认定，并获得福利企业证书的企业；

5) 投标人单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标；

6) 为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动；

7) 法人依法设立的分支机构以自己的名义参与投标时，应提供依法登记的相关证明材料和由法人出具的授权其分支机构在其经营范围内参加政府采购活动并承担全部民事责任的书面授权。法人与其分支机构不得同时参与同一项目的采购活动；

8) 本项目不接受联合体投标，不允许分包、转包或代管企业证书的企业；

9) 根据（财库[2020]46号文）的规定，本项目非专门面向中小企业；
闵行东部资源化利用中心项目设备采购资格审查要求包1

序号	类型	审查要求	要求说明	项目级 / 包级
1	自定义	资格条件	一、合格的投标人必须	项目级

			<p>具备的条件：</p> <p>（一）符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商。</p> <p>（二）根据《上海市政府采购供应商登记及诚信管理办法》已登记入库的供应商。</p> <p>（三）其它要求：</p> <p>1) 具备相应的经营范围，具备独立承担民事责任的独立法人或其他组织；</p>	
--	--	--	---	--

			<p>2) 按照（财库〔2016〕125号）投标人须具有良好的信用记录；</p> <p>3) 参加本次政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；</p> <p>4) 投标人若为福利企业，（沪财库〔2009〕19号）及闵财库〔2009〕15号的规定，在同等条件下优先</p>	
--	--	--	---	--

			<p>采购福利企业的产品和服务。福利企业是指经县级以上人民政府民政部门认定，并获得福利企业证书的企业；</p> <p>5) 投标人单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标；</p> <p>6) 为采购项目提供整体设计、规范</p>	
--	--	--	---	--

			<p>编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动；</p> <p>7) 法人依法设立的分支机构以自己的名义参与投标时，应提供依法登记的相关证明材料和由法人出具的授权其分支机构在其经营范围内参加政府采购活动并承担全部民事责任的书面授权。</p>	
--	--	--	--	--

闵行东部资源化利用中心项目设备采购符合性要求包 1

序号	审查要求	要求说明	项目级/包级
1	投标保证金	按规定交纳投标保证金的； (本项目无投标保证金)	项目级
2	资格文件	投标方未能提供合格的资格文件：1.营业执照、组织机构代码证、税务登记证、资质证书（企业资质证书及项目经理证书等）扫描件；2.近三年内在经营活	项目级

		<p>动中没有重大违法记录的说明;3.提供廉政承诺书 4. 自拟“投标人”、“法人代表”及“项目负责人”近三年来无行贿犯罪记录的声明; 5. 供应商财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函)</p>	
3	投标有效期	<p>投标有效期满足招标文件要求的;</p>	项目级

4	投标函	提交《声明书》的；	项目级
5	“信用中国”、“中国政府采购网”查询供应商信用记录的系统截图	投标人被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的；（“信用中国”、“中国政府采购网”查询供应商信用记录的系统截图（需加盖公章，且时间在公告发布之后）；	项目级

6	签字盖章	投标文件应按招标文件要求签署、盖章；	项目级
7	偏离响应	与招标文件没有重大偏离、满足实质性指标的投标文件；	项目级
8	节能产品	招标需求中要求提供的产品属于节能清单中政府强制采购节能产品品目的，投标人应提供该清单内产品；	项目级

9	投标报价	<p>1.资质文件、技术及商务文件中出现投标价格信息的、投标报价超出招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；</p> <p>2.标项以赠送方式投标的、对一个标项提供两个投标方案或两个报价的；</p> <p>3.评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚</p>	项目级
---	------	--	-----

		<p>信履约，且不</p> <p>4.能证明其报价合理性的；</p> <p>5.投标人不接受报价文件中修正后的报价的；</p> <p>6.未按投标报价要求报价的；</p>	
10	其他不实质性响应条款	<p>1.投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；</p> <p>2.投标人被视为串通投标的；</p> <p>3.不符合法律、法规和本招标文件规定的其他实质性要求的。</p>	项目级

五、投标报名：

1、报名时间：2023-02-17 至 2023-02-24 上午 00:00:00~12:00:00；下午 12:00:00~23:59:59（节假日除外）。

2、报名方式：本项目实行网上报名，不接受现场报名。供应商登录上海政府采购网（<http://www.zfcg.sh.gov.cn/>）进行报名。

3、招标文件售价：0 元，招标文件请至公告附件处下载。

六、投标保证金：

[本项目无需缴纳保证金]

如需缴纳保证金，投标人应于 时前将投标保证金交至上海新域工程建设咨询有限公司，投标保证金若以网银、电汇方式缴纳的，请将网银电脑打印凭证、电汇底单复印件写上所投项目名称、编号、投标联系人、联系电话，请在开标前一个工作日前到招标方服务台开收据。

七、投标截止时间和地点：

投标人应于 2023-03-10 10:00:00 时前半个小时内派授权代表将投标文件密封送交到上海市闵行区双柏路 1388 号 1 楼会议室，逾期送达或未密封将予以拒收。（授权代表应当是投标人的在职正式职工，并携带身份证及法定代表人授权书有效证明出席）投标人在递交投标文件时另行提供投标文件送达回执、政府采购活动现场确认声明书（格式详见附件，不密封进投标文件）。

八、开标时间及地点：

本次招标将于 2023-03-10 10:00:00 时整在上海市闵行区双柏路 1388 号 1 楼会议室开标，投标人可以派授权代表出席开标会议。

第二章 投标人须知

前附表

序号	内 容	要 求
1	项目名称及数量	详见《公开招标采购公告》二
2	信用记录	根据财库〔2016〕125号文件，通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn），以开标当日网页查询记录为准。对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商， 其投标将作无效标处理。
3	政府采购节能环保产品	投标产品若属于节能环保产品的，请提供财政部、环境保护部发布有效期内环境标志产品政府采购清单以及财政部、发改委联合发布有效期内节能产品政府采购清单。 招标需求中要求提供的产品属于节能清单中政府强制采购节能产品品目的，投标人须提供该清单内产品， 否则其投标将作为无效标处理。
4	小微企业有关政策	<p>1、根据财库（财库〔2022〕19号）的相关规定，在评审时对小型和微型企业的投标报价给予 <u>10%</u> 的扣除，取扣除后的价格作为最终投标报价（此最终投标报价仅作为价格分计算）。属于小型和微型企业的，投标文件中投标人必须提供的《中小企业声明函》以及本单位、制造商（如有）“国家企业信用信息公示系统——小微企业名录”页面查询结果（查询时间为投标前一周内，并加盖本单位公章），并在报价明细表中说明制造商情况。</p> <p>联合体投标时，联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业享受政策；联合体其中一方为小型、微型企业的，联合协议中约定小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总额 30% 以上的，给予联合体 （2-3%）的价格扣除，须同时提供联合体协议约定（包含小型、微型企业的协议合同份额）。</p> <p>2、根据财库〔2017〕141号的相关规定，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除政策。属于享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位，应满足财库〔2017〕141号文件第一条的规定，并在投标文件中</p>

		<p>提供残疾人福利性单位声明函（见附件）。</p> <p>3. 根据财库[2014]68号的相关规定，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受评审中价格扣除政策，并在投标文件中提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件（格式自拟）。”</p> <p>（注：未提供以上材料的，均不予价格扣除）。</p>
5	答疑与澄清	投标人如对招标文件有异议，应当于公告发布之日起至公告期限满第7个工作日内，以书面形式向招标采购单位提出，逾期不予受理。
6	是否允许采购进口产品：	不允许进口产品 具体要求详见第四章招标需求各标项的对应内容。
7	是否允许转包与分包	转包：否 分包：否
8	是否接受联合体投标	不允许 接受联合体投标的请提供联合体协议书。
9	是否现场踏勘	不组织现场踏勘 具体要求详见第四章招标需求各标项的对应内容。
10	是否提供演示	不进行演示 系统演示具体要求详见第四章招标需求各标项的对应内容。
11	是否提供样品	不要求提供样品 具体要求详见第四章招标需求各标项的对应内容。
12	投标文件组成	投标文件由资质文件、技术及商务文件、报价文件组成。 开标另须携带纸质投标文件7份（1正6副）
13	中标结果公告	中标供应商确定之日起2个工作日内，将在上海市政府采购网（ http://www.zfcg.sh.gov.cn/ ）发布中标公告，公告期限为1个工作日，服务台根据报名时预留地址寄送中标通知书。
14	投标保证金	<p>交纳：投标保证金应按《招标采购公告》六规定交纳。若一次投多个标项，只需交纳一个标项的投标保证金（按所需保证金最大额的标准交纳为准）。</p> <p>退还：中标通知书发出之日起5个工作日内，未中标的投标人提供交入投标保证金时取得的第二联“供应商退款凭据”到招标方服务台办理，招标方以电汇或转账等方式退还投标保证金。</p>
15	合同签订时间	中标通知书发出后30日内。
16	履约保证金	合同签订时，采购人按《中华人民共和国政府采购法实施条例》有关规定自行收取项目履约保证金。采购人要求中标或者成交供应商提交履约保证金的，供应商应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。履约保证金的数额不得超过政府采购合同金额的10%。

17	付款方式	国库集中支付（采购人自行支付）详见各标项的商务要求表
18	投标文件有效期	90天
19	投标文件的接收	<p>招标方于投标截止时间前半小时内接收投标文件，投标文件送达回执、政府采购活动现场确认声明书（格式详见附件）应单独提供，如投标人递交投标文件时未提供回执，视同不需要回执。</p> <p>投标人递交投标文件时，如出现下列情况之一的，投标文件将被拒收：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、未按规定密封或标记的投标文件； 2、由于包装不妥，在送交途中严重破损或失散的投标文件； 3、仅以非纸制文本形式的投标文件； 4、未成功办理投标人报名手续的； 5、超过投标截止时间送达的投标文件。 <p>投标人在投标截止时间前，可以书面通知（加盖公章）招标方，对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回。补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章、密封后，作为投标文件的组成部分。</p>
20	招标方代理费用	采购服务费 74.1389 万元根据国家发展计划委员会文件计价格（2002）1980 号“国家计委关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知收取”，由中标单位支付。专家评审费由中标单位按实支付。
21	解释权	本招标文件的解释权属于上海新域工程建设咨询有限公司。

一、总 则

（一）适用范围

仅适用于本次招标文件中采购项目的招标、投标、评标、定标、验收、合同履行、付款等行为（法律、法规另有规定的，从其规定）。

（二）定义

- 1、“招标方”系指组织本项目采购的上海新域工程建设咨询有限公司。
- 2、“投标人”系指向招标方提交投标文件的单位或个人。
- 3、“采购人”系指委托招标方采购本次货物、服务项目的国家机关、事业单位和团体组织。
- 4、“货物”系指招标文件规定投标人须向采购人提供的一切材料、设备、机械、仪器仪表、工具及其它有关技术资料和文字材料。
- 5、“服务”系指招标文件规定投标人须承担的劳务以及其他类似的义务。
- 6、“项目”系指投标人按招标文件规定向采购人提供的需求总称。

（三）投标人及委托有关说明

1、授权代表须携带有效身份证件。如授权代表不是法定代表人，须有法定代表人出具的授权委托书（投标文件正本用原件，副本用复印件，格式见附件）。

2、投标人投标所使用的资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证必须为本法人所拥有。投标人投标所使用的采购项目实施人员必须为投标人员工（或投标人控股公司正式员工）。

3、以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

4、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

5、投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

（四）投标费用

不论投标结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用（招标文件有其他相反规定除外）。

（五）质疑

1、投标人认为招标过程或中标结果使自己的合法权益受到损害的，可以在中标结果公告期限届满之日起七个工作日内，以书面形式向招标方提出质疑。

2、质疑应当以书面形式提出，格式见《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第94号）附件范本，下载网址：上海市政府采购网（<http://www.zfcg.sh.gov.cn/>），位置：“首页-在线服务-质疑投诉模板”。供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

- a 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- b 质疑项目的名称、编号；
- c 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- d 事实依据；
- e 必要的法律依据；
- f 提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商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。质疑应明确阐述招标过程或中标结果中使自己合法权益受到损害的实质性内容，提供相关事实、依据和证据及其来源或线索，便于有关单位调查、答复和处理，质疑函不符合《政府采购质疑和投诉办法》相关规定的，应在规定期限内补齐的，招标方自收到补齐材料之日起受理；逾期未补齐的，按自动撤回质疑处理。

（六）招标文件的澄清与修改

1、投标人应认真阅读本招标文件，发现其中有误或有不合理要求的，投标人应当于公告发布之日起至公告期限满第7个工作日内以书面形式向招标方提出。招标方将在规定的时间内，在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有招标文件收受人。逾

期提出招标方将不予受理。

2、招标方主动进行的澄清、修改：招标方无论出于何种原因，均可主动对招标文件中的相关事项，用补充文件等方式进行澄清和修改。

3、招标文件澄清、答复、修改、补充的内容为招标文件的组成部分。当招标文件与招标文件的答复、澄清、修改、补充通知就同一内容的表述不一致时，以最后发出的书面文件为准。

二、投标文件的编制

（一）投标文件的组成

投标文件由资质文件、技术及商务文件、投标报价文件三部份组成。

1、资质文件

（1）投标声明书（格式见附件，含重大违法记录声明）；

（2）提供自招标公告发布之日起至投标截止日内任意时间的“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）投标人信用查询网页截图。（以开标当日采购人或由采购人委托的评标委员会核实的查询结果为准）

（3）法定代表人授权委托书(格式见附件)；

（4）提供有效的营业执照复印件并加盖公司公章；事业单位的，则提供有效的《事业单位法人证书》副本复印件并加盖单位公章；自然人的，则提供有效的身份证复印件并签字；

（5）提供有效的依法缴纳税收证明（完税凭证或税务部门出具的证明）；

（6）提供有效的依法缴纳社会保障资金证明（缴纳凭证或人社部门出具的证明）；

（7）联合投标协议书（若需要）；

（8）联合投标授权委托书（若需要）；

（9）提供采购公告中符合投标人特定条件要求的有效其他资质复印件并加盖公司公章及需要说明的资料。

2、技术及商务文件

- (1) 评分对应表（格式见附件，主要用于评委对应评分内容）
- (2) 投标项目明细清单（含货物、服务等）；
- (3) 技术响应表（格式见附件）；
- (4) 项目总体解决方案（可包含且不限于对项目总体要求的理解、项目总体架构及技术解决方案等）；
- (5) 项目实施计划（可包含且不限于保证工期的施工组织方案及人力资源安排、项目组人员清单等）；
- (6) 列入政府采购节能环保清单的证明资料（若有）；
- (7) 商务响应表（格式见附件）；
- (8) 售后服务计划（可包含且不限于对用户故障的响应、处理、定期巡检、备品备件、常用耗材提供、驻点人员情况等）；
- (9) 技术培训计划（若有）；
- (10) 投标人履约能力（可包含且不限于技术力量情况、投标人各项能力证书）；
- (11) 案例的业绩证明（投标人业绩情况一览表、合同复印件等）；
- (12) 投标方认为需要的其他文件资料。

3、报价文件：

- (1) 投标报价明细表（格式见附件）；
- (2) 投标人针对报价需要说明的其他文件和说明（格式自拟）；
- (3) 小微企业声明函、网页证明资料（若有，格式见附件）；
- (4) 残疾人福利企业声明函（若有，格式见附件）。

注：法定代表人授权委托书、投标声明书、投标报价明细表必须按招标文件格式要求正确签署并加盖投标人公章。资质文件、技术及商务文件中不得出现项目报价信息，否则将作无效标处理。

（二）投标文件的语言及计量

1、投标文件以及投标人与招标方就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文简体字书写。除签名、盖章、专用名称等特殊情形外，投标文件中以中文汉语以外的文字表述部分视同未提供。

2、投标计量单位，招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位（货

币单位：人民币元），否则将作无效标处理。

（三）投标文件的有效期

1、自投标截止日起 90 天内投标文件应保持有效。有效期不足的投标文件将作无效标处理。

2、中标人的投标文件自开标之日起至合同履行完毕止均应保持有效。

（四）投标文件的签署和份数、包装

1、投标人应按本招标文件规定的格式和顺序编制、装订投标文件并标注页码，投标文件内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，是投标人的责任。

2、投标人应按资质文件、技术及商务文件、报价文件正本、副本规定的份数分别编制并按 A4 纸规格分别竖面单独装订成册，投标文件的封面应注明“正本”、“副本”字样。活页装订（是指用卡条、抽杆夹、订书机等形式装订，使标书可以拆卸或者在翻动过程中易脱落的一种装订方式）的投标文件将作无效标处理。

3、投标文件的正本需打印或用不褪色的墨水填写，投标文件正本除《投标人须知》中规定的可提供复印件外均须提供原件。副本为正本的复印件。招标方提倡双面打印或书写。

4、投标文件须由投标人在规定位置盖章并由法定代表人或法定代表人的授权委托人签署，投标人应写全称。

5、投标文件不得涂改，若有修改错漏处，须加盖供应商公章或者法定代表人或授权委托人签名或盖章。投标文件因字迹潦草或表达不清所引起的后果由投标人负责。

6、投标人应按资质文件、技术及商务文件、投标报价文件分类分别单独密封封装。投标文件封装后，外包装封面上应注明投标人名称、投标人地址、投标文件名称（资质文件、技术及商务文件、报价文件）、投标项目名称、项目编号、标项及“开标时启封”字样，并加盖投标人公章。

（五）投标报价

1、投标文件只允许有一个报价，投标报价应按招标文件中相关附表格式填报，该投标报价应与明细报价汇总相等，且不允许出现报价优惠等

字样（明细出现“0”元，视同赠送）。

2、投标报价应包含项目所需全部货物、服务，不得缺漏，是履行合同的最终价格（含货款、标准附件、备品备件、专用工具、包装、运输、装卸、保险、税金、货到就位以及安装、调试、培训、保修等一切税金和费用）。

3、投标报价总价金额到元为止，如投标报价总价出现角、分，将被抹除。

（六）投标保证金

1、投标人须按规定提交投标保证金。

2、保证金形式：网银、汇票、电汇、转帐支票。

3、招标方不接受以现金支票、现金及个人转账方式交纳的保证金。

投标保证金若以网银、电汇方式交纳的, 请将网银电脑打印凭证、电汇底单复印件写上所投项目名称、编号、投标联系人、联系电话, 请在开标前一个工作日前到招标方服务台开收据。

4、招标方在中标通知书发出后五个工作日内退还投标保证金，供应商办理投标保证金退还时需提供收据的第二联“供应商退款凭据”。详见上海市政府采购网 <http://www.zfcg.sh.gov.cn/>，位置：“首页-在线服务”

保证金不计息。

5、投标人有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

（1）投标人在投标截止时间后撤回投标文件的；

（2）投标人在投标过程中弄虚作假，提供虚假材料的；

（3）中标人无正当理由不与采购人签订合同的；

（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采购单位同意，将中标项目分包给他人的；

（5）其他严重扰乱招投标程序的；

（七）串通投标认定

有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

1、不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

2、不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

3、不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

4、不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

5、不同投标人的投标文件相互混装；

6、不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

（八）投标无效的情形

在评审时，如发现下列情形之一的，投标文件将被视为无效：

1、未按规定交纳投标保证金的；

2、投标方未能提供合格的资格文件、投标有效期不足的；

3、投标人被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的；

4、投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

5、与招标文件有重大偏离、未满足带“▲”号实质性指标的投标文件；

6、招标需求中要求提供的产品属于节能清单中政府强制采购节能产品品目的，投标人未提供该清单内产品的；

7、资质文件、技术及商务文件中出现投标价格信息的、投标报价超出招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

8、标项以赠送方式投标的、对一个标项提供两个投标方案或两个报价的；

9、评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约，且不能证明其报价合理性的；

10、投标人不接受报价文件中修正后的报价的；

11、未按本章“二、投标文件的编制”第五点投标报价要求报价的；

12、投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

13、投标人被视为串通投标的；

14、不符合法律、法规和本招标文件规定的其他实质性要求的。

（九）错误修正

投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列

规定修正：

（一）投标文件中报价明细表内容与投标文件中相应内容不一致的，以报价明细表为准；

（二）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（三）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以报价明细表的总价为准，并修改单价；

（四）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照经投标人加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

三、组织开、评标程序及评标委员会的评审程序

（一）组织开标程序

招标方将按照招标文件规定的时间、地点和程序组织开标，各投标人授权代表及相关人员应参加开标会并接受核验、签到，无关人员不得进入开标现场。投标人如不派授权代表参加开标会的，事后不得对采购相关人员、开标过程和开标结果提出异议。

1、开标会由招标方主持，主持人介绍开标现场的人员情况，宣读递交投标文件的投标人名单、开标纪律、应当回避的情形等注意事项，组织投标人签署不存在影响公平竞争的《政府采购活动现场确认声明书》。

2、对投标人保证金缴纳情况进行查验、核实，提请投标人代表或公证人员查验投标文件密封情况并签名确认，如投标人代表对密封情况有不同意见的，按照少数服从多数的原则，以多数投标人意见为准。

3、当众拆封、清点投标文件（包括正本、副本）数量，将其中密封的报价文件现场集中封存保管等候拆封，将拆封后的商务和技术文件由现场工作人员护送至指定的评审地点，同时告知投标人代表拆封报价文件的预计时间。对不符合装订要求的投标文件，由现场工作人员退还供应商代表。

4、商务和技术评审结束后，主持人宣告商务和技术评审无效投标人名称及理由，有效投标人的商务和技术得分情况，无效投标人代表可收回未拆封的报价文件并签字确认。

5、拆封投标人报价文件，宣读《报价明细表》有关内容，同时当场制作并打印开标记录表，由投标人代表、唱标人、记录人和现场监督员在开标记录表上签字确认，不予确认的应说明理由。投标人授权代表未到现场的，或开标记录不予确认且不说明理由的，视为无异议。唱标结束后，现场工作人员将报价文件及开标记录表护送至指定评审地点，由评审小组对报价的合理性、准确性等进行审查核实。

6、评审结束后，主持人公布中标候选供应商名单，及采购人最终确定中标或成交供应商名单的时间和公告方式等。

（二）组织评标程序

招标方将按照招标文件规定的时间、地点和程序组织评标，各评审专家及相关人员应参加评审活动并接受核验、签到，无关人员不得进入评审现场。

1、按规定统一收缴、保存评标现场相关人员通讯工具。

2、介绍评审现场的人员情况，宣布评审工作纪律，告知评审人员应当回避情形；组织推选评标委员会组长。

3、宣读提交投标文件的供应商名单，组织评标委员会各位成员签订《政府采购评审人员廉洁自律承诺书》。

4、采购人可以在评标前说明项目背景和采购需求，说明内容不得含有歧视性、倾向性意见，不得超出招标文件所述范围。说明应当提交书面材料，并随采购文件一并存档。

5、根据需要简要介绍招标文件（含补充文件）制定及质疑答复情况、按书面陈述项目基本情况及评审工作需注意事项等，让评审专家尽快知悉和了解所评审项目的采购需求、评审依据、评审标准、工作程序等；提醒评标委员会对客观评审项目应统一评审依据和评审标准，对主观评审项目应确定大致的评审要求和评审尺度；对评审人员提出的有关招标文件、投

标文件的问题进行必要的说明、解释或讨论。

6、采购人代表或由采购人委托的评标委员会对投标人资格文件进行审查并以开标当日为准对投标人“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）信用记录情况进行核实，资格不符合的，应组织相关投标人代表进行陈述、澄清或申辩。

7、评标委员会组长组织评审人员独立评审。评标委员会对拟认定为投标文件无效，应组织相关投标人代表进行陈述、澄清或申辩；招标方可协助评标委员会组长对打分结果进行校对、核对并汇总统计；对明显畸高、畸低的评分（其总评分偏离平均分 30%以上的），评标委员会组长应提醒相关评审人员进行复核或书面说明理由，评审人员拒绝说明的，由现场监督员据实记录；评审人员的评审、修改记录应保留原件，随项目其他资料一并存档。

8、做好评审现场相关记录，协助评标委员会组长做好评审报告起草、有关内容电脑文字录入等工作，并要求评标委员会各成员签字确认。

9、评审结束后，招标方应对评标委员会各成员的专业水平、职业道德、遵纪守法等情况进行评价；同时按规定向评审专家发放评审费，并交还评审人员及其他现场相关人员的通讯工具。

（三）评审程序

1、在评审专家中推选评标委员会组长。

2、评标委员会组长召集成员认真阅读招标文件以及相关补充、质疑、答复文件、项目书面说明等材料，熟悉采购项目的基本概况，采购项目的质量要求、数量、主要技术标准或服务需求，采购合同主要条款，投标文件无效情形，评审方法、评审依据、评审标准等。

3、评审人员对各投标人投标文件的有效性、符合性、完整性和响应程度进行审查，确定是否对招标文件作出实质性响应。

4、评审人员按招标文件规定的评审方法和评审标准，依法独立对投标人投标文件进行评估、比较，并给予评价或打分，不受任何单位和个人

的干预。

5、评审人员对各供应商投标文件非实质性内容有异议，或者审查发现明显的文字或计算错误等，及时向评标委员会组长提出。经评标委员会商议认为需要供应商作出必要澄清或说明的，应通知该投标人以书面形式作出澄清或说明。授权代表未到场或拒绝澄清说明或澄清说明的内容改变了投标文件的实质性内容的，评标委员会有权对该投标文件作出不利于投标人的评判。书面通知及澄清说明文件应作为政府采购项目档案归档留存。

6、评审人员需对招标方工作人员唱票或统计的评审结果进行确认，现场监督员应对评审结果签署监督意见。如发现分值汇总计算错误、分项评分超出评分标准范围、客观评分不一致以及存在评分畸高、畸低情形的，应由相关人员当场改正或作出说明；拒不改正又不作说明的，由现场监督员如实记载后存入项目档案资料。

7、评标委员会根据评审汇总情况和招标文件规定确定中标候选供应商排序名单。

8、起草评审报告，所有评审人员须在评审报告上签字确认。

四、评审原则

1、评标委员会必须公平、公正、客观，不带任何倾向性和启发性；不得向外界透露任何与评标有关的内容；任何单位和个人不得干扰、影响评标的正常进行；评标委员会及有关工作人员不得私下与投标人接触。

2、评审专家因回避、临时缺席或健康原因等特殊情况不能继续参加评审工作的，应按规定更换评审专家，被更换的评审人员之前所作出的评审意见不再予以采纳，由更换后的评审人员重新进行评审。无法及时更换专家的，要立即停止评审工作、封存评审资料，并告知投标人择期重新评审的时间和地点。

3、评审人员对有关招标文件、投标文件、样品或现场演示（如有）的说明、解释、要求、标准存在不同意见的，持不同意见的评审人员及其

意见或理由应予以完整记录，并在评审过程中按照少数服从多数的原则表决执行。对招标文件本身不明确或存在歧义、矛盾的内容，应作对投标人而非采购人有利的解释；对因招标文件中有关产品技术参数需求表述不清导致投标人实质性响应不一致时，应终止评审，重新组织采购。评审人员拒绝在评审报告中签字又不说明其不同意见或理由的，由现场监督员记录在案后，可视为同意评审结果。

4、财政部令第 87 号《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第三十一条规定：使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前款规定处理。

五、确定中标供应商的原则

1、项目由评标委员会根据第三章《评标办法与评分标准》规定提出中标候选人排序。

2、采购人应当自收到评标报告之日起 5 个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人，或者采购人委托评标委员会在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。采购人在收到评标报告 5 个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

3、采购结果经采购人确认后，招标方将于 2 个工作日内在上海市政府采购网上发布中标公告，并向中标方签发书面《中标通知书》，服务台根据报名时预留地址寄送中标通知书。

六、合同授予

（一）签订合同

1、采购人与中标人应当在《中标通知书》发出之日起 30 日内签订政府采购合同，招标方作为合同签订的鉴证方。

2、中标人拖延、拒签合同的,将被扣罚投标保证金并取消中标资格。

（二）履约保证金

1、合同签订时，采购人按《中华人民共和国政府采购法实施条例》有关规定自行收取项目履约保证金。采购人要求中标或者成交供应商提交履约保证金的，供应商应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。履约保证金的数额不得超过政府采购合同金额的 10%。

2、按合同约定办理履约保证金退还手续。

七、货款的结算

货款由采购人按招标文件规定的付款方式自行支付。若资金在采购人处的，由采购人直接支付；若资金在核算中心的，由采购人向核算中心发起支付令，由核算中心把货款打入中标商帐户。

第三章 评标办法及评分标准

根据《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，结合本项目的实际需求，制定本办法。

一、总则

本次评标总分为 100 分。合格投标人的评标得分为各项目汇总得分，中标候选人资格按评标得分由高到低顺序排列，得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按技术得分由高到低顺序排列。评分过程中采用四舍五入法，并保留小数 2 位。

二、分值的计算

技术、资信、商务及其他分按照评标委员会成员的独立评分结果汇总后的算术平均分计算，计算公式为：

技术、资信商务及其他分=评标委员会所有成员评分合计数/评标委员会组成人员数

投标人评标综合得分=价格分+(技术分+资信商务及其他分)

三、评标内容及标准

1. 概述

1.1 本评标细则根据《中华人民共和国政府采购法》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》、《评标委员会和评标方法暂行规定》（国家七部委 12 号令）以及招标文件及其补充文件中的相关要求制订。

1.2 评标总体要求：

1.2.1 整个评标工作应符合下列总要求：

- 1) 严格遵循公平、公正、科学、择优的原则。
- 2) 任何单位和个人不得非法干预或者影响评标过程和结果。
- 3) 保证评标活动在严格保密的情况下进行。
- 4) 评标活动及其当事人应当接受依法实施的监督。

1.2.2 评标委员会成员在评标工作时应遵守以下工作守则：

- 1) 认真贯彻执行国家和本市有关招标投标的法律、法规和政策；
- 2) 履行职责，严守秘密，廉洁自律；
- 3) 客观、公正、公平地参与招标评审工作；
- 4) 不接受采购人、投标人及其他有关人员的因不正当要求而给予的财物或其他好处；
- 5) 在评标工作期间不得私下接触投标人或者其他利害关系人；
- 6) 在发出中标通知书前不对外泄露对投标文件评审和比较的情况、中标候选人推荐情况以及与评标有关的其他情况；
- 7) 与招标项目或与投标人或其服务商有利害关系的应主动提出回避；
- 8) 按照规定的评审格式评分和撰写客观明确的评审意见。

1.2.3 评标委员会成员及其他参与评标工作的有关人员都必须严格保守有关秘密。应当予以保密的信息包括但不限于：

- 1) 评标委员会的组成情况及评委人选；
- 2) 对投标文件的初评情况；
- 3) 对各投标人的澄清问题及投标人的答复；
- 4) 评委的评审意见；
- 5) 中标候选人的推荐情况。

1.2.4 参与本项目评标工作的其他人员应按诚实、信用和勤勉的原则完成评标

委员会交办的一些事务性工作，并主动接受评标委员会的监督。

1.3 按招标文件的有关规定，本项目将采用综合评分法进行评标。

2. 评标步骤

整个评标过程按下列步骤进行：

- 1) 符合性检查；
- 2) 商务评议；
- 3) 综合评估；
- 4) 确定中标候选人；
- 5) 完成并上报评标报告。

3. 评标要求

3.1 一般要求

3.1.1 由采购人和评标专家共 7 人以上单数组成评标委员会，其中外聘的技术、经济等方面的专家人数须超过评委总人数的 2/3。

3.1.2 评标委员会设主任评委 1 名，负责主持整个评标工作。

3.1.3 所有评标工作将以投标人递交的投标文件及书面澄清（若有时）中的内容为基础和依据，一般不寻求或借助于其他外部证据。

3.2 符合性检查

3.2.1 对投标文件有《投标人须知前附表》的“注意事项”无效标条款明的情况的，属于重大偏差，为未能对招标文件做出实质性响应，将经评标委员会审核后作否决处理。

3.2.2 评标委员会将组织审查投标文件是否完整，是否有计算错误，文件是否恰当地签署。如果单价与总价有出入，以单价为准；若文字大写表示的数据与数字表示的有差别，则以文字大写表示的数据为准。若投标人拒绝接受上述修正，其投标将被拒绝。

3.2.3 评标委员会判断投标文件对招标文件的响应性仅基于投标文件本身而不靠外部证据。

3.2.4 评标委员会拒绝被确定为非实质性响应的投标，投标人不能通过修正或撤销不符之处而使其投标成为实质性响应的投标。

3.2.5 评标委员会对一部分投标作废标处理后，其他的有效投标不足三家使得投标明显缺乏竞争时，评标委员会可以决定否决全部投标。

3.2.6 评标委员会对所有投标人信用记录进行审核，对于被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，将拒绝其参与政府采购活动。

3.4 确定中标人

3.4.1 评标委员会将按照投标人的得分顺序确定排名第一名的投标人为中标候选人，排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力提出不能履行合同，或者未按招标文件规定提交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形而不符合中标条件的，采购人可以确定排名第二的中标候选人为中标人。如排名第二的中标候选人因同样原因不能签订中标合同，采购人可以确定排名第三的中标候选人为本次招标的中标人。

4. 详细评审

4.1 详细评审以专家评标会形式，按《政府采购货物和服务招标投标管理办法》中规定的综合评分法，全体评标委员会成员均应参加评标会。

4.2 对投标人递交的技术标和商务标将分别进行详细评审，按本评标方法计算出每个投标人的综合得分。

4.3 本次招标综合评价得分的满分为 100 分，其中商务得分的满分为 30 分，技术得分满分为 70 分。

4.4 评审时将先进行技术标评审，通过技术标评审的有效投标人，再进行商务评审和商务得分计算。

4.5 在统计计算各投标人的综合得分时将按“四舍五入”法保留两位小数。

4.6 技术评审

4.6.1 技术评审的评标要素、各评标要素的满分分值及所包含主要内容如表 1 所示。

5、财政部令第 87 号《政府采购货物和服务招标投标管理办法》第三十一条规定：使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前款规定处理。

综合评分法

闵行东部资源化利用中心项目设备采购包 1 评分规则：

评分项目	分值区间	评分办法
经评审的最低价为基准价，报价得分=基准价/经评审的投标价 $\times 30 \times 100\%$ 。	0~30	经评审的最低价为基准价，报价得分=基准价/经评审的投标价 $\times 30 \times 100\%$ 。
费用报价合理性	0~5	报价依据明确、清晰，计算过程完整，编排有序，报价充分结合实际市场情况综合考虑，得 3 分以上-5 分； 报价依据、计算过程、报价结合实际市场情况综合考虑有缺漏，得 2 分以上-3 分； 报价依据不明确或有误，计算过程不完整或有误，报价未能结合实际市场情况综

		合考虑，得 0-2 分。
企业综合实力	1~4	企业的综合实力：据投标人的综合能力、合同履约能力、技术设计研发实力、企业资质、专利技术、国家相关部门颁发的各类荣誉等对投标人进行综合评分，企业综合实力优的为 3-4 分，良好的为 2-3（含）分，一般的为 1-2（含）分。
项目负责人能力	1~3	<p>项目负责人具备环境工程专业教授级高级工程师职称的得 3 分；</p> <p>项目负责人具备环境工程专业高级工程师职称的得 2 分；</p>

		项目负责人具备环境工程专业中级工程师职称的得 1 分。
项目团队人员能力	1~4	项目组人员配置情况、经历、职称、注册证书、获奖等方面对投标人进行评分，项目团队人员配备优的为 3-4 分，良的为 2-3（含）分，一般的为 1-2（含）分。
类似经验及项目实施成熟度	0~5	<p>类似经验及项目实施成熟度（5 分）：</p> <p>近 3 年（2020 年 01 月 01 日）以来，投标人中标的类似经验（以合同或者中标通知书为准）；1 个得 1 分，最多 5 分。</p>

<p>项目需求的理解</p>	<p>1~8</p>	<p>投标人对项目需求的理解，重难点分析，针对项目的设备选择，各系统要求匹配度及优化提升。</p> <p>对项目需求的整体理解充分，重难点分析透彻，设备选择合理，与各系统技术要求匹配度高及优化提升显著的得5-8分；</p> <p>对项目需求的整体理解一般，重难点分析一般，设备选择较一般，与各系统技术要求匹配度及优化提升一般的得3-5（含）分；</p> <p>对工艺设计的整体理解较差，重难点分析较差，与各系</p>
----------------	------------	--

		统技术要求匹配度低及无优化提升的得 1-3（含）分。
设备参数计算 与平面布置	1~6	<p>优化设备工艺流程，统筹物料、能量平衡和碳排放计算，提升设备资源化利用率，三维化设备布置，兼顾美观与设备维护。对设备工艺流程有详尽的优化方案，平衡计算全面，资源化水平高，设备布置美观，便于运行维护的得 4-6（含）分；</p> <p>平衡计算基本合理，资源化水平一般，设备布置较为普通的得 2-4（含）分；</p> <p>缺少平衡计算，资源化水平低，设备</p>

		布置不便于运行维护的得 1-2（含）分。
设备配置方案	1~10	<p>考虑厨余垃圾特性选择质量高、性能可靠、寿命较长的设备和材料，并根据物料特性和物料衡算及碳排放合理配置和选型设备，一体化构建全厂自动化控制系统，依托全生命周期管理的三维智慧运维平台系统提升全厂设备系统自动化水平。</p> <p>所选工艺设备先进性、成熟度、操作和维护便捷性好，一体化构建全厂设备自动化系统说明详尽，提供基于设备全生命周期管理的</p>

		<p>三维智慧运维平台系统模块的得 6-10 分；</p> <p>所选工艺设备先进性、成熟度、操作和维护便捷性一般，一体化构建全厂设备自动化系统说明简单，自动化程度较低的得 3-6（含）分；</p> <p>所选工艺设备先进性、成熟度、操作和维护便捷性较差，未构建一体化全厂设备自动化系统，自动化程度差的得 1-3（含）分。</p>
技术指标响应度	0~8	<p>投标人提供的产品技术阐述内容完整，且完全满足招标需求要求，对设备</p>

		<p>描述有详尽说明和材料支撑的得 2-4 分；</p> <p>投标人提供的产品技术阐述内容、支撑材料基本无缺漏并满足项目需求的得 1-2（含）分；</p> <p>投标人提供的产品技术阐述内容、支撑材料简单有缺漏的得 0-1（含）分；</p> <p>标记“▲”为系统关键功能指标项（打▲项,共 2 项),每满足一项加 2 分,其中“▲”条款应提供相关技术专利等证明;</p>
设备安装实施 计划与调试方案	1~5	根据招标文件的要求,供货、配置、安装调试、应急预

		案，验收方案科学合理，可操作性强得 4-5 分；基本满足需求的 2-4（含）分；可操作性差，针对性弱的非得 1-2（含）分。
技术培训方案 及售后服务	1~6	<p>根据投标人提供的售后服务方案描述，包括但不限于服务方式、服务内容、问题故障的处理办法、完善的服务体系、售后服务的方式、响应时间，运营、维护、保养方案。</p> <p>方案完整具体，科学合理，可行性高的得 4-6 分；</p> <p>方案基本完整，可行性一般的得 2-4（含）分；</p>

		方案不完整，缺乏可行性的得 1-2（含）分。
质量保证措施 及与其他相关单位的配合度	0~6	<p>质量、安全及环境保护管理体系与措施，设备安装和设备调试运营计划进度，与其他相关单位的配合、协调。</p> <p>内容完整、合理的得 3-6 分；内容缺漏的得 1-3（含）分；未提供或提供的内容与本项目不符的得 0-1（含）分。</p>

第四章 招标需求

招标需求

1.1 总体概述

1.1.1 项目内容

主要处置对象为浦江镇、浦锦街道、吴泾镇及江川街道等产生的厨余垃圾及废弃食用油脂，主要内容包括计量系统、厨余垃圾预处理系统、废弃食用油脂处理系统、厌氧消化及脱水系统、沼渣堆肥系统、沼气净化及利用系统、除臭系统、污水处理系统等。

1.1.2 项目地点

闵行东部资源化利用中心项目选址位于闵行区浦江镇，大冶河南部郊野单元，林海公路以西，浦新公路以东区域，占地面积 2.77 公顷，距离浦江镇集中建成区约 2.5km。

1.1.3 服务期

合同签订后工艺主体设备制造应在 6 个月内完成并具备安装条件，安装调试期为 6 个月，经性能验收后进入本项目试运行。

1.2 招标工艺概述

1.2.1 处理对象与项目规模

处理对象：本项目处理规模为430吨/日，其中厨余垃圾400吨/日，废弃油脂30吨/日。

1.2.2 垃圾性质

(1) 厨余垃圾组分

项目	易腐类含量 (%)	杂质含量 (%)	含水率 (%)	含油率 (%)
数值	≥88	≤12	75	1.5

(2) 废弃食用油脂组分和理化性质

项目	含水率 (%)	低位热值 (kJ/kg)	容重 (kg/m ³)	悬浮固体 (g/L)	总固体 (g/L)
数值	39.34	19213.89	693.00	59.34	431.59

项目	脂肪 (%)	有机质 (g/kg)	生物降解度 (%)	含盐量 (%)	蛋白质 (%)	C/N
数值	58.14	895.83	66.91	0.13	11.78	32.88

以上物料特性仅供参考，具体实际进料为准。

1.2.35 工艺要求

(1) 废弃油脂处理：废弃油脂处理采用“除渣+加热提油”工艺，杂质外运焚烧，液相进入三相出水池，油脂送至室外毛油储罐。

(2) 厨余垃圾处理：厨余预处理采用“破碎+水解+制浆+液相提油”主体工艺路线，预处理残渣外运焚烧，预处理后的有机质采用中温厌氧消化工艺。

(3) 沼渣：厌氧沼渣经过离心脱水后输送至沼渣堆肥系统，沼液输送至污水处理系统。

(4) 污水：污水的处理采用“预处理+外置式MBR+纳滤”的处理工艺，污水经污水处理系统处理后出水满足达到《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)三级标准后排放。污水处理过程中产生的污泥经脱水后外运处置。

(4) 沼气：沼气的处理采用“生物+干法脱硫”工艺，净化之后的沼气进行热电联产利用，产生的电能厂区自用，余热用于本厂自身所需的加热保温工序。

(5) 臭气：臭气的主体处理采用“化学洗涤+植物液洗涤+生物除臭”工艺，并在末端利用活性炭除臭作为应急。臭气经处理后的臭气满足《恶臭（异味）污染物排放标准》(DB31/1025-2016)排气筒有组织排放限值（非工业区）。

1.3 现场访问

投标人自行踏访。

1.4 招标内容

本次招标主要包括计量系统、厨余垃圾预处理系统、废弃食用油脂处理系统、厌氧消化及脱水系统、沼渣堆肥系统、沼气净化及利用系统、除臭系统、污水处理系统的工艺设备采购、运输、卸货、安装及调试、人员培训及售后服务、备品备件提供、技术支持等并配合采购方试运行，直至达到正常运行使用要求，最终提供满足运营条件且配备完善的系统设备。

本项目厨余垃圾和废弃食用油脂由招标人负责运输并卸料至垃圾接受料斗，接受料斗或料坑及以下由中标人负责。预处理分选的杂质，由中标人负责输送至出渣间卸料口，由招标人负责外运。厌氧脱水沼渣经过好氧发酵生产有机肥或绿化培养基质，由招标人负责外运及外售。

1.5 与本合同相关的同时进行的工程

全厂其它有关的合同将有可能和本合同的工程同时实施，这些合同包括：

序号	合同名称	备注
1	土建合同	

本合同应提供明确的预留孔洞、预埋件要求。预留孔洞、预埋件由土建制作并预埋，中标人提供详细的技术要求，并指导土建单位安装。中标人应协调好中标后与土建承包人之间的关系，主要包括：

（1）土建承包人将供电电源送至供货设备控制箱（柜）的电源进线端，并负责供货设备的控制箱（柜）至设备用电点之间的桥架（含支吊架）、预埋管（含穿线管）及预留孔洞。供货设备的控制箱（柜）及控制箱（柜）至设备用电点的电气线路，由设备供货人负责。仪表及自控以中控系统预留端口为界。端口以外弱电系统由招标人实施，中控系统属本次招标范围。给水由土建承包人负责接至本厂车间外 1m 或装置区外 1m。工艺废水由投标人负责收集并处理达标后，排入招标人指定的厂区内的排点。

（2）中标人应提出有关电器设备安装的土建条件，包括电气设备的安全距离，所需放置面积、朝向、门窗位置、通风防火、防噪音、防震、采光、温升等要求；并提供设备所需敷设电缆沟槽和预留孔的位置、尺寸及预埋管、预埋件的位置、尺寸等。根据项目进度，特别是隐蔽工程封闭前，投标人对土建所需配合的施工进行核对并书面确认，同时必须在验收合格的土建基础上安装设备。

（3）必须协调好与土建及其它相关专业工程（包括集装箱、转运车、高压冲洗车、维修设备和机械停车设备等）之间的进度关系，避免造成任何一方停工或窝工。

投标人在其投标报价应中包含与现场其他投标人进行配合、协调和工作所发生的任何额外费用，采购方不在支付任何额外费用。

1.7 招标货物一览表

1.7.1 工艺设备

投标人应提供全厂工艺成套设备，并对系统的整体协调运作负责。

以下为本合同主要设备表，但不限于此。

招标货物一览表

序号	设备名称	规格/材质/	单位	数量	备注
一	计量系统				

1	地衡	30t	套	1	
二	厨余垃圾预处理系统				
1	接料装置	不锈钢 304	台	3	变频控制
2	破碎机	$Q \geq 15\text{t/h}$ (原料)	台	3	
3	水解装置	$Q \geq 15\text{t/h}$ (原料)	台	3	变频控制
4	制浆装置	$Q \geq 15\text{t/h}$ (原料)	台	3	
5	砂水分离器	$Q=15\text{t/h}$	台	3	
6	除杂分离机	$Q=25\text{t/h}$	台	3	
7	三相离心机	$Q=13\text{t/h}$	台	5	
8	提油系统		套	1	
9	室外毛油储罐	$V=30\text{m}^3$, 碳钢防腐	套	1	带伴热系统
10	配套泵输送系统	过流部件不锈钢 304	套	1	
11	配套搅拌系统	过流部件不锈钢 304	套	1	
12	配套螺旋输送系统	壳体不锈钢 304, 螺旋锰钢	套	1	
三	废弃食用油脂处理系统				
1	油脂接料箱	$V=5\text{m}^3$	台	1	
2	除杂机	$Q=5\text{m}^3/\text{h}$	台	1	
3	加热罐	15m^3 , 盘管加热	台	1	
4	卧式离心机	$8-10\text{m}^3/\text{h}$	台	1	
5	室外油脂储罐	100m^3 , 碳钢防腐	座	1	
6	配套泵输送系统	过流部件不锈钢 304	套	1	
7	配套螺旋输送系统	壳体不锈钢 304, 螺旋锰钢	套	1	
四	厌氧消化及脱水系统				
1	均质罐	$V \geq 350\text{m}^3$, 焊接钢罐	座	2	含搅拌机
2	厌氧罐	3 座: $4950\text{m}^3/\text{座}$, $\Phi 20\text{m} \times \text{H}16.5\text{m}$, 下埋 4.5m 1 座: $3010\text{m}^3/\text{座}$, $\Phi 14.5\text{m} \times \text{H}19\text{m}$, 下埋 2m	座	4	含搅拌机

3	沼液罐	$V \geq 500\text{m}^3$ ，焊接钢罐	座	1	含搅拌机
4	沼渣脱水机	$Q=18\text{m}^3/\text{h}$ ， $P_n=37+11\text{kW}$ ，变频	台	2	
5	沼渣出渣螺旋	$Q=3\text{t}/\text{h}$ ， $P_n=4\text{kW}$ ，壳体不锈钢304，螺旋锰钢	台	1	
6	絮凝剂制备装置	$Q=4\text{m}^3/\text{h}$ ， $P_n=3\text{kW}$	台	1	
7	脱水清液缓存池搅拌器	$P_n=3\text{kW}$ ，不锈钢304	台	1	
8	配套泵	过流部件不锈钢 304	套	1	
五	沼渣堆肥系统				
1	好氧堆肥装置	停留时间 $\geq 7\text{d}$ ，规模需匹配沼渣产量	≥ 3	座	
2	皮带输送机		1	套	
3	固体螺杆泵	$3-5\text{t}/\text{h}$	1	套	
4	出渣刮板机	$3-5\text{t}/\text{h}$	1	套	
5	混料机		1	套	
六	沼气净化及利用系统				
1	生物脱硫塔	$Q=1200\text{ Nm}^3/\text{h}$	套	1	
2	沼气冷干机	$Q=1200\text{ Nm}^3/\text{h}$	套	1	
3	精脱硫塔	$Q=1200\text{ Nm}^3/\text{h}$	套	1	
4	钢制气柜	$V=3000\text{m}^3$	套	1	
5	内燃式火炬	$Q=1200\text{Nm}^3/\text{h}$	套	1	
6	配套泵及风机		套	1	
7	沼气发电机组	1.5MW 级，10KV	套	2	
8	烟气余热锅炉	设计压力 1.0MPa	套	2	
9	脱硝装置	满足环评排放要求	套	2	
10	锅炉	根据热工计算	台	-	满足工艺需求
11	全自动钠离子交换器	双阀双罐， $10\text{t}/\text{h}$	台	1	
12	软化水箱	不锈钢 304	台	1	

13	排污扩容器	碳钢防腐	台	1	
七	除臭系统				
前端除臭系统					
1	正压送风除臭系统	总送风量 208800m³/h，配套变频控制送风机、管道送风系统及管配件，控制系统	套	1	
2	植物液空间雾化系统		项	1	
末端除臭系统					
1	1#末端除臭系统（两级化学洗涤+植物液洗涤）	含一级化洗、二级化洗植物液洗涤和植物液洗涤功能处理段。单套处理规模为 69000m³/h	套	2	
2	2#末端除臭系统（化学洗涤+生物除臭+植物液洗涤）	含化学洗涤、生物除臭、植物液洗涤三个功能处理段，单套处理规模为 85000m³/h	套	1	
3	3#末端除臭系统（化学洗涤+生物除臭+植物液洗涤+活性炭吸附）	含化学洗涤、生物除臭、植物液洗涤、活性炭除臭四个功能处理段，其中活性炭设置旁路，单套处理规模为 35000m³/h	套	1	
4	4#末端除臭系统（化学洗涤+生物除臭+植物液洗涤）	含化学洗涤、生物除臭、植物液洗涤三个功能处理段，单套处理规模为 42000m³/h	套	1	
八	污水处理系统				
1	气浮机	Q=20m³ /h	座	1	
2	均衡池曝气系统	管道材质 UPVC	套	1	
3	过滤器	Q=15m3/h，800~1000 μ m	台	4	2 用 2 备
4	一级硝化射流曝气器	非标设备	套	2	
5	曝气风机	Q=3300m3/h，风压 0.8bar，Pn=100kW	台	4	3 用 1 备
6	冷却塔	Q=275m3/h，Pn=11kW	座	2	
7	换热器	Q=275m3/h，换热量 1100kW	台	2	

8	二级硝化射流曝气器	非标设备	套	2	
9	单环路集成模块化超滤设备	Q=150m ³ /d	套	1	
10	双环路集成模块化超滤设备	Q=300m ³ /d	套	1	
11	超滤清液罐	V _n =20m ³	座	1	
12	超滤清液循环泵	Q=30m ³ /h, H=8m, P _n =1.5kW	台	1	
13	一级反硝化液下搅拌器	不锈钢液下搅拌器	台	4	
14	纳滤集成设备	Q=450m ³ /d	套	1	
15	纳滤浓液罐	V _n =10m ³	座	1	
16	纳滤浓缩液减量化装置	匹配浓缩液产量	套	1	
17	浓液罐	PE 罐体, V=10m ³	座	1	
18	消泡剂投加装置		套	1	
19	碳源投加装置		套	1	
20	盐酸投加装置		套	1	
21	污泥脱水机	湿污泥处理量 30m ³ /h	台	1	
22	污泥螺旋输送机		台	1	
23	絮凝剂制备装置		套	1	
24	配套泵	过流部件不锈钢 304	批	1	
25	配套搅拌器	不锈钢 304	批	1	
26	污水在线监测系统		套	1	

注：承包商提供的所有设备均需满足厂区规划限高的要求。

1.7.2 电气设备

中转车间内所有供配电设备以及与本合同内工艺设备配套的电气设备。

本合同涉及的电气成套设备见下表，但不限于此：

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	各工艺系统控制柜	若干	台	
2	动力、控制电缆	若干	米	

3	电缆桥架	若干	米	
4	设备接地保护系统	1	套	

1.7.3 仪表和自控系统设备

仪表和控制系统设备表

序号	设备名称	型号规格	单位	数量	备注
1	中央控制系统	接收现场控制站信号	套	1	
2	现场控制控制站	设备商配套供应	套	/	
3	光纤收发器	根据要求配置	项	1	
4	工业交换机	根据要求配置	项	1	
5	操作员站	根据要求配置	项	1	
6	工程师站	根据要求配置	项	1	
7	数据服务器	根据要求配置	项	1	
8	硬件防火墙	根据要求配置	项	1	
9	打印机	根据要求配置	项	1	
10	生产视频监控系统		项	1	
11	全厂在线监测仪表	各种规格	项	1	
12	安装辅材		批	1	

1.8 推荐品牌或制造商的主要材料设备响应表

投标人采购的材料中部分材料设备的品牌或制造商应按下表“主要材料设备品牌货生产厂家推荐表”或同档次以上的品牌报价，并满足“主要材料设备品牌货生产厂家推荐表”中“备注”栏中的要求。如投标人漏填或少填，招标人将在推荐品牌或制造商中选定，中标价格不予调整。如投标人未在推荐品牌或制造商中选取，若档次或使用口碑低于推荐品牌或制造商，招标人将在推荐品牌或制造商中重新选定，中标价格不予调整。

（一）主要通用机械设备推荐品牌及参考厂家

序号	设备名称	推荐品牌或参考厂家（或同档次以上）
----	------	-------------------

1	破碎机	斯瑞德、嘉诺、恩萨、天津 BHS
2	三相离心机	巨能、福乐、优耐特
3	冷却塔	海鸥、金日、栋顺、常菱
4	磁力分选机	嘉诺、华跃、隆基
5	离心脱水机	安德里茨、阿法拉伐、圣骑士、韦斯伐利亚
6	生物脱硫装置	杭能、英环、时代桃园、碳环
7	锅炉	特富、双良、富力、常州锅炉、晨光
8	沼气发电机	颜巴赫、卡特、曼海姆
9	沼渣堆肥仓	浙江明佳、北京沃土、山东福航、同济远大
10	除臭生物滤池	京瑞、治汇、欧威
11	潜水搅拌机	南京贝特、南京中德、蓝深
12	风机	百事德、山东章晃、长沙鼓风机
13	浆液离心泵	奥斯龙、凯恩斯、天津奥特泵业
14	螺杆泵	西派克、耐弛、莫诺

（二）电气设备推荐品牌及参考厂家

序号	设备名称	推荐品牌及参考厂家（或同档次以上）		
1	变频器	施耐德	ABB	西门子
2	电缆	远东	上上	起帆

（三）仪控设备推荐品牌及参考厂家

序号	设备名称	参考厂家及品牌（或同等以上）		
1	控制柜 LED 屏	利亚德	三思	洲明
2	工业交换机	GE	MOXA	Hirschmann
3	工业电视监视系统	海康	大华	英飞拓
64	电缆	远东	上上	起帆

1.9 投标人提交的技术资料

投标人的投标文件中须有技术说明书，技术说明书应有以下内容（但不限于此）：

- 1) 技术文件包含工艺包说明书、设备及材料清单、设备图纸等；
- 2) 工艺包说明书重点说明针对工艺技术特点和专有技术应用，关键点、技术难点的解决措施，自控配置；
- 3) 安装调试方案；
- 4) 进度计划及保证措施；
- 5) 质量保证措施；
- 6) 为项目提供服务的保障措施及服务承诺；
- 7) 售后服务方案；
- 8) 合理化建议及改进意见；
- 9) 本招标文件要求的其它资料。

基本要求

2.1 总则

本节《技术规格》包括与合同管理有关的承包人应承担的一切义务，同时也包括承包人按照合同进行施工时应负的责任，它是对合同条件的补充或增加。

2.1.1 参照标准

以下参照标准（不限于此）的缩写具体为：

标准号	标准名称
ISO	国际标准组织
IEC	国际电工技术委员会
EN	欧洲标准委员会
GB	中国国家标准
GBJ	中国国家工程建设标准
BJG	中国建设部标准
HG	中国化工部标准
JB	中国机械工程部标准
JC	中国国家建设材料总局标准
TJ	中国国家工程标准
YB	中国冶金工业标准
BS	英国标准协会
CP	英国标准协会(实行规则)
ASTM	美国试验和材料学会
DIN	德国工业标准
JIS	日本工业标准

需遵照的技术规范和验收标准：

- 1) 《餐厨垃圾处理技术规范》CJJ184-2012
- 2) 《大中型沼气工程技术规范》GB/T51063-2014
- 3) 《大气污染物综合排放标准》DB31/933-2015
- 4) 《恶臭（异味）污染物排放标准》DB31/1025-2016
- 5) 《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》GB17691-2018
- 6) 《上海市锅炉大气污染排放标准》DB31-387-2018

-
- 7) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008
 - 8) 《锅炉房设计规范》 GB50041-2008
 - 9) 《工业锅炉水质》 GB/T1576-2018
 - 10) 《沼气电站技术规范》 NY/T1704-2009
 - 11) 《城镇污水处理厂污泥处置 土地改良用泥质》 GB/T24600-2009
 - 12) 《城镇污水处理厂污泥处置 园林绿化用泥质》 GB/T23486-2009
 - 13) 《有机肥料》 NY525-2021
 - 14) 《生活垃圾分类标志》 GB/T19095-2019
 - 15) 《建筑设计防火规范》 GB 50016-2014（2018 年版）
 - 16) 《钢结构设计标准》 GB50017-2017
 - 17) 《隐极同步电机技术要求》 GB/T7064-2017
 - 18) 《继电保护和安全自动装置技术规程》 GB14285-2006
 - 19) 《电力工程电缆设计标准》 GB50217-2018
 - 20) 《火力发电厂和变电所设计防火标准》 GB50229-2019
 - 21) 《交流电气装置的接地设计规范》 GB/T50065-2011
 - 22) 《3-110KV 高压配电装置设计规范》 GB50060-2008
 - 23) 《爆炸危险环境电力装置设计规范》 GB50058-2014
 - 24) 《综合布线系统工程设计规范》 GB/T50311-2016
 - 25) 《视频安防监控系统工程设计规范》 GB 50395-2007
 - 26) 《工业电视系统工程设计标准》 GB/T 50115-2019
 - 27) 《数据中心设计规范》 GB 50174-2017
 - 28) 《自动化仪表选型设计规范》 HG/T 20507-2014
 - 29) 《控制室设计规范》 HG/T 20508-2014
 - 30) 《仪表供电设计规范》 HG/T 20509-2014
 - 31) 《仪表供气设计规范》 HG/T 20510-2014
 - 32) 《仪表配管配线设计规范》 HG/T 20512-2014
 - 33) 《仪表系统接地设计规范》 HG/T 20513-2014

2.2 承包人提交的技术资料

2.2.1 总则

本合同涉及的设备图纸应包括为安装、设备的操作和维护所需的相关文件。

2.2.2 图纸和文件上应有的资料

在规定期限内承包人应向业主代表提交所有设备图纸；

- 1) 现场设备总体布置图，标明设备的定位及主要尺寸；
- 2) 设备总布置图纸和设备基础图纸（平面和剖面）；
- 3) 电气仪表设备图纸；

承包人应向业主提供符合要求的全套电气仪表设备图纸。

2.2.3 承包人应提交的图纸和文件的数量

除非另有规定，承包人应向业主提交以下文件：

操作及维修手册	根据需要
材料试样	根据需要
制造厂的试验报告	根据需要
其他文件	根据需要

2.2.4 操作和维修手册

承包人应提供其设备的操作和维修手册。

2.3 技术交流和培训

为了保证合同顺利执行和设备的正常运行，要求承包人对相应设备的管理和操作人员进行培训。

2.4 设备中间验收及工厂验收

所有的设备应按本合同要求在制造厂检查和试验，以表明其运行性能以及设备、材料和结构的完整性。

2.5 竣工验收和质保期

2.5.1 设备验收

设备验收可分不同阶段。一般分以下几个阶段进行：

- 1、生产过程阶段性验收（根据合同进度要求）
- 2、到货拆封验收

- 3、设备安装验收
- 4、单机调试验收
- 5、联合调试验收

2.5.2 单机调试

设备安装完备并检验合格后应当对单个系统分别进行调试。

各系统的检验标准根据标书要求和供应商提供的验收单进行验收。单机调试验收属于阶段性验收，是设备最终验收不可缺少的一部分。

2.5.3 联合调试

在单机调试合格的基础上可以进行联合调试。

联动试车即对全厂整体设备、安装系统等进行测试。达到技术规定的要求，为调试作好准备。

2.5.4 生产性能考核

本项目按系统分别考核。工况稳定、生产连续稳定运行，达到设计要求的生产能力的 **70%**以上，由投标人向招标人提出性能验收，经招标人组织专家组评定通过后，视为生产性能考核通过，进入试生产。若因招标人原因，如因垃圾量不足导致无法达到性能考核需要的负荷，则以小时处理能力折算。

各系统性能考核条件详见下表：

序号	系统	性能考核指标
1	计量系统	取得使用合格证
2	厨余垃圾预处理系统	1) 处理规模：≥280t/d; 2) 浆料有机质（以 VS 计有机质）：≥80%; 3) 油中水含量≤3%
3	废弃食用油脂处理系统	1) 处理规模：≥21 t/d 3) 油中水含量≤3%
4	厌氧消化及脱水系统	1) 处理规模：≥301 t/d 2) 单位 VS 降解产气率：≥0.7Nm ³ /kgVS; 2) 脱水沼渣含水率≤70% 3) 脱水滤液出水 SS≤10000mg/L
5	沼渣堆肥系统	1) 处理规模：匹配厌氧系统需求 2) 堆肥产品含水率≤40%
6	沼气净化及利用系统	沼气存储及净化系统： 1) 处理规模：≥950 m ³ /h

		生物脱硫之后 H ₂ S 浓度：≤150ppm； 2) 干法脱硫后 H ₂ S 含量：≤20ppm； 3) 干燥净化后含湿量≤70%
		沼气发电系统： 1) 发电效率：≥40%（沼气中的 CH ₄ 含量 55%时）； 2) 烟气：满足环评要求； 3) 噪音：满足环评要求。
		锅炉系统： 1) 单台蒸发量：≥锅炉额定蒸发量； 2 排烟温度：≤170℃； 3) 炉体表面温度：≤50℃ 4) 烟气：满足环评要求。
7	除臭系统	1) 总风量：≥210000 m ³ /h ； 2) 排气筒尾气（氨气、硫化氢、甲硫醇、臭气浓度）：满足环评要求；
8	污水处理系统	1) 污水处理规模：≥315m ³ /d 2) 出水水质满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）三级标准；且满足环评要求； 3) 污泥脱水设备脱水污泥含水率≤80%

2.5.6 试生产（试运行）

本项目试生产 1 个月，试生产结束后由投标人向招标人提出系统移交申请，经招标人、监理、运营方确认后，办理系统移交手续，若移交因运行生产不达标未能通过，中标人应无条件整改调整，直至通过为止。

试生产期间所发生的水费、电费、药剂费、油费等燃料、动力费、运行人员费用由投标人负责，投标人派管理人员指导试运行至试生产结束。

2.5.7 缺陷责任期（质保期）

缺陷责任期：工艺设备部分为 2 年，自生产性能考核通过之日起计算。

在缺陷责任期内，对有缺陷或不能正常运行的设备，中标人应进行修补或更换，并承担费用。

2.6 备件

2.6.1 售后服务

承包人的所有维修服务，必须是在接报后 24 小时内响应。

2.6.2 备件供应

承包人应提供满足本合同项目在缺陷责任期内正常运行 1 年的备件。

3 技术性能要求

1.1 工艺系统划分

本次招标根据各工艺段功能，划分为如下子系统：

- 1) 计量系统
- 2) 厨余垃圾预处理系统
- 3) 废弃食用油脂处理系统
- 4) 厌氧消化及脱水系统
- 5) 沼渣堆肥系统
- 6) 沼气净化及利用系统
- 7) 除臭系统
- 8) 污水处理系统
- 9) 中控系统

1.2 计量系统技术要求

1.2.1 技术条件

目标：将厨余垃圾、废弃食用油脂进行进场计量，残渣及产品外运称重计量；

数量：1 台

每日作业班制：2 班/日；

每班作业时间：6h/班

1.2.2 工艺描述

厨余垃圾及废弃食用油脂收运车进入处理场后，先经过地磅对其车辆载重进行称重，车辆进厂和出厂各称重一次。湿垃圾收集车、残渣及产品运输车进入厂区后车辆称重完成后再进入预处理系统进行卸料工作，卸料后的空车出厂也经称重系统再称一次皮重。

地衡设备设置计算机控制系统，该系统应包括基于个人计算机（PC）的可手动操作系统，并辅以一个供司机操作的控制台（DOC），用于保证无人模式下的正常运行。计算机控制系统预留以太网接口，配合招标人完成称重信号的上传工作。

1.2.3 系统性能要求

计量方式：双向计量。

安装方式：基坑式。

数据接口：计量装置需满足上海市生活垃圾计量系统接口要求，能按规定将数据传送至市、区上级有关部门。

表 2.2-1 主要车辆、车型及重量

序号	车型	载重量	总种量
1	湿垃圾收运车	3t、5t、8t	7t、10.5t、15t
2	杂质外运车	10t	20t
3	油脂运输车	20t	30t

1.2.4 主要设备要求

地衡设计技术要求

名称	技术要求
设备参数	<ul style="list-style-type: none">◇ 形式：单向动态◇ 称重量：50 t◇ 材质：碳钢◇ 基础形式：浅基坑◇ 秤台形式：钢结构◇ 最大安全过载：125%F.S◇ 分度值：≤20 kg◇ 防爆等级：无◇ 使用温度：户外
具备功能	<ul style="list-style-type: none">◇ 雷击保护◇ 超载保护◇ 运行状态显示◇ 故障记录及自诊断◇ 通讯装置◇ 独立双电源柜◇ 配置刷卡或密码功能◇ 语音系统
电气和控	<ul style="list-style-type: none">◇ 地衡系统应配套电气控制箱，并负责提供电气控制箱至各用电设备

名称	技术要求
制	<p>的动力和控制电缆以及安装支架等附件；</p> <ul style="list-style-type: none">✧ 应提供本系统的电气及控制设备接线图；✧ 控制箱箱体以及现场接线按钮箱均采用不锈钢 304，室外防护等级不低于 IP65，室内防护等级不低于 IP44；✧ 电气元件品牌：施耐德；✧ 地衡控制系统带以太网接口，用于和厂区中控系统通讯；✧ 地衡控制系统应满足老港基地上级管理部门的接口要求，配合园区管理单位完成系统对接工作。✧ 地衡控制系统应具有以下功能：<ul style="list-style-type: none">■ 监测地衡系统的运行状态；■ 记录各种参数、状态、称重量等；■ 称重系统通过以太网与中央控制系统通信。通讯内容包括但不限于：车牌号、车箱号、产品类型、毛重、皮重和算得的净重等信息，具体内容需满足业主单位运营需求。

1.3 厨余垃圾预处理工艺技术要求

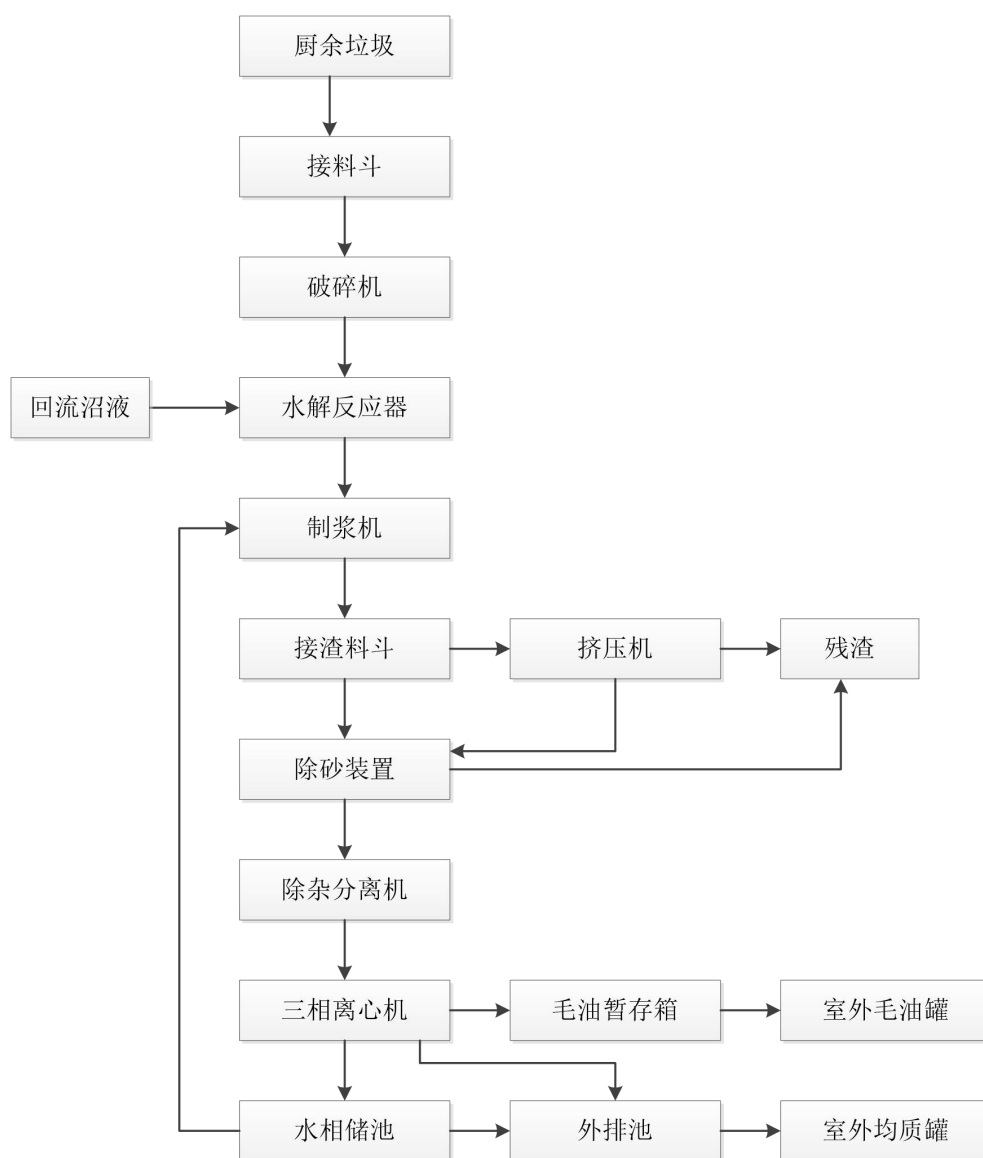
1.3.1 技术条件

- 处理规模：400t/d
- 处理目标：将厨余垃圾杂质分离，便于后续进行厌氧处理
- 每日作业班制：2 班/日
- 每班作业时间：6h/班

1.3.2 工艺描述

本项目厨余垃圾预处理系统包括接料单元、水解制浆单元、除砂单元、油水分离单元。预处理分选杂质由车辆运至焚烧厂，毛油作为产品定期外运，预处理后的液相浆料进入本厂厌氧系统。

厨余垃圾预处理车间位于综合预处理车间，预处理共设计 3 条线，具体工艺流程如下表所示。



厨余预处理工艺流程

进料单元：厨余垃圾收集车辆进厂后，先经过地衡称重计量，进入厨余垃圾接料单元，该单元采用地坑式卸料，地坑内设置螺旋接料斗，厨余垃圾可直接卸料至螺旋料斗接料中。螺旋料斗通过底部螺旋输送机将物料输送至后续破碎设备，螺旋料斗底部设置沥水孔，物料在输送过程中，沥液进入沥水池，通过专用泵输送至后续水解制浆装置。

水解制浆单元：破碎后的物料依次进入水解反应器和制浆机，水解单元设置加热装置，加速物料水解，分选出的残渣外运，有机物进入除砂单元。

除砂单元：制浆后的浆液泵送除砂单元进行除砂，砂砾外运处置。

油水分离单元：除砂后的浆液泵送至油水分离单元，提取毛油，毛油暂存在室外毛油储罐，定期外运，除油后的浆液泵入厌氧消化系统。

1.3.3 系统性能要求

1、处理能力

卸料条件：必须满足垃圾车辆的卸料要求。

生产能力：进料螺旋料斗设计 3 套，预处理分拣系统设计为 3 条处置线，每条处置线的处理能力不小于 15t/h。

2、处理效果

厨余垃圾分选控制指标如下表所示。

表 3.2-1 厨余垃圾分选控制指标

浆料有机质（以 VS 计）	≥80%
油中水含量	≤3%

1.3.4 主要设备要求

1、破碎机

物料通过料斗底部的无轴螺旋将物料输送至破碎机中，破碎机的主要目的是对厨余垃圾进行破碎，破碎后的粒径在 100mm 级，破碎后的物料进入水解反应器中。

破碎机的主要要求如下表。

破碎机主体	<p>1) 框架</p> <p>结构 - 焊接</p> <p>材质 - Q235B</p> <p>2) 轴</p> <p>材质 - 合金锻钢，标号 42CrMo</p> <p>与切刀连接方式 - 内外六方</p> <p>硬度 - 约 HRC28~32、花键连接处中频处理 HRC38~42</p> <p>3) 切刀</p> <p>材质 - 进口 NiCrMo 高合金钢</p> <p>热处理 - 淬火</p> <p>硬度 - HRC50~52</p> <p>刀具使用寿命：15000~20000h 或处理 225000~300000 吨物料（按细破碎 15t/h 计算）</p> <p>4) 切刀隔版</p> <p>材质 - 42CrMo</p>
-------	---

2、水解反应器

连续进出料，常压容器，轴管、轴头：Q345D，桨叶：Q345B 耐磨堆焊，防缠绕，密封：石墨盘根填料，钢结构：Q235B，配套蒸汽直喷+夹套温控 PID 自动调节系统。反应器搅拌轴直径 $\geq 0.8\text{m}$ ，搅拌桨叶数量不少于 6 个，单座有效容积 $\geq 60\text{m}^3$ 。设备主要要求如下表。

序号	项目	要求
1	反应器形式	卧式长轴搅拌
2	停留时间	$\geq 4\text{h}$
3	单台有效容积	$\geq 60\text{m}^3$
4	水解反应温度	$60\text{--}80^\circ\text{C}$
5	温控方式	蒸汽直喷+夹套，PID 反馈控制

3、制浆机

制浆机工作原理如下：首先启动电机，叶轮开始转动，槽体中的餐厨垃圾物料沿着轴线中心吸入，从圆周高速抛出，形成剧烈的湍流循环。由于叶轮翼的撕扯及不同速度的浆流层的相互濡动，产生一种巨大的摩擦作用，使餐厨垃圾浆料在湿态中疏解、分离纤维及有机质，同时纤维束又在叶轮与筛板的间隙中互相摩擦，增加纤维化的作用；单批次餐厨垃圾浆化后，浆液通过 6-10mm 孔径的筛板进入良浆室，再经浆泵抽至后续除砂系统进行处理；制浆机槽体内被 6-10mm 孔径筛板拦截的杂质，通过排渣口排至渣液分离机进行初步脱水，设备主要要求如下表。

序号	项目	要求
1	运行形式	序批式
2	单批次运行时间	$\leq 0.5\text{h}$
3	单台有效容积	$\geq 10\text{m}^3$
4	材质	过流部件不锈钢 304

4、挤压机

制浆机排出的渣相经过渣水分离机初步滤水后输送至螺旋压榨机，渣相在压榨机内螺旋输送的轴向力与背压门的反作用力，渣相被压缩，液相从筛筐孔眼流出，从而起到脱水作用。

序号	项目	要求
1	运行形式	连续式
2	处理能力	$10\text{--}15\text{t/h}$
3	材质	主轴 45 钢，叶片及筛网耐磨合金钢，筛网骨架 SS304

5、除杂分离机

内置旋转刮刀，外部设置筛网，在高速旋转刮刀下，实现轻质杂质的分离，避免其对后续三相离心机的影响，设备主要要求如下表。

序号	项目	要求
1	运行形式	连续式
2	处理能力	$\geq 25\text{m}^3/\text{h}$
3	材质	过流部件不锈钢 304
4	筛网孔径	5mm

1	除杂分离机主体		
	框架	结构为方管 150mm*150mm	
	轴	轴径 90-159 与切刀连接方式为焊接 硬度-HRC48-52	
	切刀	硬度-HRC48-52 刀具使用寿命 2920h 或处理量为 40000 吨物料	
	筛网	筛网使用寿命 2920h 或处理量为 40000 吨物料	
2	驱动装置		
	电机数量	1 个	
	电力	380V/3Ph/50Hz	
	螺旋转速	1450r/min	
3	轴性能		
	轴转速	1000rpm	
	轴扭力	5000N. m	

6、除砂装置

砂机主要采用重力沉砂原理，将比重大的杂物沉淀出来，如打碎的玻璃、金属、砂砾、贝壳、骨头等。为防止浆液中固形有机质沉淀流失，沉淀同时进行适度的搅拌，使固形有机质保持悬浮状态。

	除砂装置	需求	备注
--	------	----	----

	规格型号	15t/h	
	材质	不锈钢 304	
	除砂形式	重力除砂	
	提砂螺旋	壳体不锈钢 304，螺旋体锰钢	

7、三相离心机

转鼓与螺旋以一定差速同向高速旋转，物料由进料管连续引入输料螺旋内筒，加速后进入转鼓，在离心力场作用下，较重的固相物沉积在转鼓壁上形成沉渣层。输料螺旋将沉积的固相物连续不断地推至转鼓锥端，经排渣口排出机外。较轻的液相物则形成内层液环，由转鼓大端溢流口连续溢出转鼓，经排液口排出机外，设备主要要求如下表。

序号	项目	要求
1	运行形式	连续式
2	处理能力	10-13m ³ /h
3	材质	转鼓、螺旋双相不锈钢
4	数量	≥5 台

8、螺旋输送机

预处理输送螺旋采用无轴螺旋，输送角度不超过 30 度，其设备要求如下：

1) 螺旋材质要求

厨余垃圾预处理系统无轴螺旋输送设备主要部件材质，除特别注明外，需满足下表材质要求。

表 螺旋输送机主要材质要求

部 件	材质要求	备 注
螺旋叶片	16Mn	特别要求的详见螺旋明细表
螺旋传动轴	不锈钢1Cr18Ni9Ti	
输送槽体、盖板	不锈钢1Cr18Ni9Ti	
耐磨衬板	不锈钢1Cr18Ni9Ti	

2) 螺旋体

- 铸件应符合GB/T9439和GB/T11352规定的技术要求。
- 无轴螺旋片应具有足够的强度和刚度，厚度不小于25mm。
- 螺旋体应无明显可见的裂纹及影响整机性能的其他表面缺陷。螺旋体表面焊

缝应打磨光滑平整或圆滑过渡。

- d) 螺旋体外圆应进行车削加工，外径偏差应在±1.5m内。螺旋体螺距偏差控制在±5.0mm内。
- e) 螺旋体加工焊接后的同轴度公差，任一2m长度范围内不应大于5mm。
- f) 螺旋体的表面硬度不应低于270HBW。

3) 机壳槽体

- a) 机壳为U型槽体结构，外表面应平整，不应有明显凹坑和划痕，U型表面应圆滑过渡。
- b) 机壳U型槽厚度应大于4.5mm，除进料口敞开外，其余部分应沿螺旋槽加平盖封闭。
- c) 输送机的出口应设置卸料漏斗及连接管，与相邻螺旋/设备的进料口相衔接。
- d) U型槽体机壳两侧面和上平面对螺旋体轴线的平行度公差，机壳法兰端面对螺旋体轴线的垂直度公差均应符合GB/T1184附表3中11级的规定。
- e) 每节机壳长度公差应符合GB/T1804中IT13的要求。
- f) 机壳两端法兰面的平行度应符合GB/T1184中12级的要求。
- g) 倾斜螺旋槽体及螺旋料仓底部（除特别注明外），应充分考虑沥水功能设计，如采用可拆卸沥水网，其设计应便于拆卸更换。

1.4 废弃食用油脂处理工艺技术要求

1.4.1 技术条件

处理规模：30t/d

处理目标：将废弃食用油脂中的杂质分离，便于后续进行油脂提纯处理

每日作业班制：2 班/日，每班作业时间：6h/班

废弃食用油脂进料参数

项目	含水率（%）	含油率（%）	固、杂含率（%）
适应范围	10~50	30~70	5~20

1.4.2 工艺描述

废弃食用油脂（地沟油）经运输车辆运至处理厂内，经汽车衡称重并记录，建立台账。称重后的地沟油由车辆运至处理系统卸料平台，地沟油被卸入接料装置中。接

料装置中的地沟油自流至下部的除杂机去除其中的杂质，除杂后的地沟油经暂存料箱缓存后泵送至加热罐进行加热。通过蒸汽间接加热至 80℃，泵送至卧式提油机进行油脂、固渣、有机浆液的分离，分离出的毛油进入毛油暂存箱暂存，后送至室外毛油罐；分离出的有机固渣送至厨余预处理系统协同处置；分离出的有机浆液送至厌氧系统，毛油送至室外毛油罐暂存，可作为工业原料外售。

1.4.3 系统性能要求

（1）处理能力保证

接料能力：接料箱有效容积不小于 5m³。

卸料条件：必须满足垃圾转运车辆的卸料要求。

生产能力：1 条线，5 吨/小时。

（2）处理效果保证

地沟油分离毛油应满足下表的要求。

表 3.4-1 地沟油分离毛油控制指标

项目	指标	备注
油中含水率	≤3%	室外毛油罐取样

1.4.4 主要设备要求

1、油脂接料箱

油脂接料箱应具备接料能力

序号	项目	要求
1	数量	1 台
2	规格	5m³
3	额定处理量	5m³ /h
4	材质	SS304

2、除杂机

除杂机的主要功能是将废弃食用油脂中的杂物进行分离，其主要设备要求如下表所示。

序号	项目	要求
1	数量	1 台

序号	项目	要求
2	规格	5m ³ /h
3	筛网材质	SS304

3、加热罐

加热罐用于废弃食用油脂加热预处理，加热后的物料进入后续卧式离心机进行油水分离。

序号	项目	要求
1	数量	1 台
2	规格	15m ³ ，蒸汽夹套加热，带搅拌器
3	材质	SS304

4、卧式离心机

卧式离心机用于油水分离，其主要设备要求如下表所示。

序号	项目	要求
1	数量	1 台
2	规格	8-10m ³ /h
3	材质	转鼓、螺旋：双相不锈钢

1.5 厌氧消化及脱水系统工艺技术要求

1.5.1 技术条件

- 处理规模：厌氧进料处理能力不低于 430t/d；
- 处理目标：厌氧产沼；
- 厌氧系统每日作业班制：3 班/日，每班作业时间：8h/班。

1.5.2 工艺描述

本项目厨余垃圾预处理后的浆液通过输送泵泵入厌氧消化单元，本项目采用中温湿式厌氧消化工艺，投标人可根据厨余垃圾物料特性，优化选择厌氧罐具体的进料浓度。厌氧产生的沼气进入后续沼气净化及存储单元，其产生的沼液进入沼液存储单元；沼液通过输送泵泵至脱水单元进行脱水；离心脱水后的沼渣进入沼渣堆肥系统，脱水上清液进入厂区污水处理系统。

本项目采用湿式中温单相厌氧消化反应器，厌氧反应器埋地部分采用采用半地下结构、地上采用钢结构形式。由于浆料经过三相提油加热处理，进厌氧罐前设置冷却系统降温，以保证厌氧反应器内温度维持，反应器外部利用岩棉或聚氨酯设置绝缘保温层。

厌氧罐出来的沼渣含固率比较低，需要进行脱水处理。沼液沼渣混合物进入离心脱水机脱水，从厌氧反应器出来的沼渣和沼液混合物由输送管道输送至离心脱水系统内，在搅拌条件下加入一定量的调理剂，进行调理转化处理，当物料性质达到适合脱水处理的要求后用螺杆泵将其送入离心脱水机进行深度脱水处理。

(1) 发酵罐

厌氧发酵罐采用 CSTR 全混物料搅拌形式，罐体为半埋地形式。厌氧罐制作工艺：厌氧罐本体结构选用钢制焊接罐工艺。

(2) 搅拌方式

本厌氧发酵工艺采用顶置式机械搅拌的方式。

(3) 温度控制

本工艺为中温厌氧发酵工艺，发酵罐内部温度需维持在 $43^{\circ}\text{C}\pm 2$ 左右。本项目发酵罐罐体外部表面设置保温隔热装置，防止热量散失，另外，设置对进入发酵罐的混合液降温冷却装置，用于调节进入厌氧系统物料温度。

1.5.3 系统性能要求

1、处理能力保证

处理能力：厌氧进料处理能力不低于 430t/d。

2、厌氧罐规格及数量

三座有效容积 4950m³， $\Phi 20\text{m}\times\text{H}16.5\text{m}$ ，下埋 4.5m；

一座有效容积 3010m³， $\Phi 14.5\text{m}\times\text{H}19\text{m}$ ，下埋 2m。

3、适应性技术措施

▲厌氧罐应设计溢流和泵出料两种出料方式，其中溢流出料口在确保沼气封闭的同时，应具有破除浮渣堵塞的功能，投标人提供的出料装置在确保沼气封闭的同时，可以实现动态扰动溢流出料。

4、运行指标保证

厌氧系统应满足下表的要求。

表 厌氧系统指标表

序号	项目	完成指标
1	发酵罐日波动温差	$\pm 2^{\circ}\text{C}$
2	单位 VS 降解产气率: $\geq 0.7\text{Nm}^3/\text{kgVS}$	单位 VS 降解产气率: $\geq 0.7\text{Nm}^3/\text{kgVS}$
3	水力停留时间 (d)	≥ 40
4	甲烷含量 (%)	≥ 55
5	脱水沼渣含水率	$\leq 70\%$
6	离心脱水滤液 SS	$\leq 10000\text{mg/L}$

1.5.4 主要设备要求

经过预处理后的厨余垃圾浆液分别先进入均质罐，由于浆液经过三相提油加热，需进行冷却降温，而后合并进入厌氧反应器，同时设置保温装置，确保厌氧反应温度稳定。

均质罐为碳钢结构形式，厨余垃圾三相分离后的固相进入该罐体内，进行初步的均质，以提高后续厌氧反应效率，经过均质制浆后的浆液进入厌氧反应器。经过预处理后的厨余垃圾浆液分别先进入均质罐，由于浆液经过三相提油加热，需进行冷却降温，而后合并进入厌氧反应器，同时设置保温装置，确保厌氧反应温度稳定。

均质罐为碳钢结构形式，厨余垃圾三相分离后的固相进入该罐体内，进行初步的均质，以提高后续厌氧反应效率，经过均质制浆后的浆液进入厌氧反应器。

发酵罐采用连续方式进料，正常情况下每日进料。发酵罐中物料体积需保持恒定，因此发酵罐的排料时间、排料量与进料时间、进料量相同，即发酵罐中厨余垃圾进料与发酵残渣排料同时进行，发酵罐体为圆柱形结构，出料泵排放到出水罐，随后泵送至沼渣脱水系统。厌氧罐及配套设备要求如下表所示。

1) 均质罐	数量: 2 座
规格型号	$\Phi 7.5\text{m} \times \text{H}9\text{m}$
额定处理量	350m^3
材质	碳钢
备注	均质罐搅拌机 5.5kW, 搅拌轴和桨叶材质 SS304
2) 厌氧冷却塔	数量: 1 座
规格型号	$\geq 100\text{m}^3/\text{h}$
材质	主体材质玻璃钢
备注	冷却浆液
3) 厌氧换热器	数量: 4 台

规格型号	系列
单台换热量	100kW
备注	用于浆液冷却换热
4) CSTR 厌氧发酵罐	数量：4 座
规格型号	3 座：Φ20m×H 16.5m，下埋 4.5m 1 座：Φ14.5m×H 19m，下埋 2m
有效容积	3 座：4950m ³ 1 座：3010m ³
5) 厌氧搅拌器	数量：3+1 套，顶置式
6) 沼液罐	数量：1 座
规格型号	Φ9m×H9m
有效容积	500m ³
材质	碳钢

1.6 沼渣堆肥系统工艺技术要求

1.6.1 技术条件

根据物料平衡，本系统技术条件如下：

进料：沼渣（含水率 70%）

设备布置型式：厂房内布置

每日作业班制：3 班/日，每班作业时间：8h/班

1.6.2 工艺描述

沼渣从仓顶通过固体螺杆泵送至混料螺旋，将辅料和沼渣进行混合后，由螺旋给料至好氧堆肥装置，螺旋出料机从下部出料，由仓底高压离心机强制通风供氧，以维持仓内物料的好氧发酵。

在好氧条件下，通过好氧菌的作用，分解有机废弃物，利用有机废弃物的分解热蒸发掉物料中的水分，好氧发酵出料后采用吨袋打包存储，并起到进一步稳定的效果，使有机废弃物变为园林基质。

▲承包商提供的沼渣好氧堆肥装置及配套的辅料投加、混料、打包存储等应为成套系统。

1.6.3 系统性能要求

- 处理能力：满足脱水沼渣处理要求；
- 处理效果：出料满足有机肥或绿化培养基质应用要求；

1.6.4 主要设备要求

1、堆肥反应器

堆肥系统采用密闭式堆肥反应器，密闭式堆肥反应器为单层圆筒形或矩形，堆肥深度一般 4~5m。密闭式堆肥反应器由上料装置、本体、曝气及排气、控制柜等部分组成，是一个高度集成的一体化设备系统。主要设备参数如下：

序号	项目	参数	备注
1	停留时间	≥7d	
2	设备外径	5.5m	
3	设备高度	6.6m	
4	重量	30t	
5	底部送风机	30kW	两台
6	通风加热	8kW	
7	除臭风机	4kW	

1.7 沼气净化及利用系统工艺技术要求

沼气净化和利用系统由沼气净化及存储系统和沼气利用系统组成，沼气利用系统包括沼气发电系统和沼气锅炉系统。

1.7.1 沼气净化系统技术条件

- 设计处理规模：1200Nm³/h
- 处理目标：满足沼气后续利用的要求
- 每日作业班制：3 班/日，每班作业时间：8h/班

1.7.2 工艺描述

本项目沼气净化及储存系统包括沼气净化单元、沼气存储单元、应急火炬单元。

厌氧系统所产生的沼气首先进入沼气净化单元。

沼气净化单元采用生物脱硫+干法脱硫两级脱硫工艺。

净化后的沼气进入沼气存储单元，该单元采用钢制气柜对沼气进行存储和稳压。

再通过沼气增压风机增压升温后送至各用气单元；该系统设置应急火炬系统，当出现应急工况时，启动火炬将沼气燃烧后排放。

1.7.3 系统性能要求

1、处理能力保证

本项目沼气净化及存储系统的设计处理规模为 1200Nm³/h。本次招标包括 1 套沼气净化及储存生产线，处理能力不小于 1200Nm³/h，每天运行 24 小时。

投标人必须承诺保证本合同的处理能力满足项目厌氧发酵后产气的处理要求，并应满足厌氧产气波动的不同负荷。

2、沼气出气指标

本项目沼气经预处理后部分供锅炉使用，部分供内燃发电机使用，预处理后的气体应满足锅炉及内燃发电机对燃气品质的要求。

表 2.8.3-1 沼气预处理后指标

沼气混合物	品质
生物脱硫后 H ₂ S 浓度	<200ppm
干法脱硫后 H ₂ S 含量	<20ppm
气体中固体杂质粒度	≤3μm
含尘量	<3mg/m ³
干燥净化后含湿量	<70%

1.7.4 沼气发电系统技术条件

单台发电机容量：1.5MW 级

发电机组出口电压：10kV

沼气进气压力：20~30kPa

沼气进气 H₂S 含量≤20 ppm

沼气进气粉尘含量≤3mg/Nm³

沼气进气相对湿度≤70%

沼气甲烷含量：≥55%

机组布置型式：厂房内布置

每日作业班制：3 班/日，每班作业时间：8h/班

1.7.5 工艺描述

本项目沼气利用系统包括沼气发电系统和沼气锅炉系统，沼气发电系统由沼气发电机组和配套脱硝余热锅炉单元组成，经除尘、除湿、脱硫、增压预处理后的沼气作为燃料，采用沼气发电机组进行发电。

沼气发电机组是通过将空气和沼气的混合气体加压，点火爆燃做功，推动活塞移动，曲轴转动带动发电机发电。本次招标沼气发电机组通过厂区内的 10kV 开关站并网送电。发电机组排出的高温烟气经脱硝后进入余热锅炉，产生蒸汽压力为不高于 1.0MPa 的饱和蒸汽，和锅炉系统的蒸汽汇合后供厂区自用，余热锅炉设计压力为 1.0MPa。

1.7.6 系统性能要求

1、发电机组效率

沼气发电机组应专为沼气发电设计的燃气内燃发电机组，技术先进、成熟、完整，安全可靠。发电效率不小于 40%（沼气中的 CH_4 含量不低于 55%）。

2、使用寿命

沼气发电机组应用于本项目给定的沼气质质下安全、高效、稳定地连续运行。机组和余热利用系统的在线率保证在 8000 小时/年及以上。沼气发电机组、烟气-蒸汽换热器本体的受热面工作寿命不低于 15 年。

3、噪音控制

投标人所提供设备的噪音控制设计标准遵循现行的《工业企业噪声控制设计规范》的各项规定，并满足昼间各监测点和夜间监测点的厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准并需满足环评要求。

1.7.7 沼气锅炉系统技术条件

额定蒸汽压力：1.0 MPa（饱和）

额定蒸发量：满足工艺计算需求

给水温度：常温

每日作业班制：3 班/日，每班作业时间：8h/班

1.7.8 工艺描述

本项目锅炉系统由锅炉及其辅助设备组成。

自来水经软水器软化后进入软水箱，后经锅炉给水泵打入节能器回收部分烟气余热后进入锅筒，在锅筒内与燃料燃烧产生的高温烟气进行热交换，吸热蒸发，产生饱和蒸汽，供厂区各用汽单元使用。锅炉安全阀排汽管需接至室外，锅炉排污水、蒸汽管道及分汽缸疏水汇集后排入室外排污降温池。

燃料通过燃烧器在炉胆内燃烧，生成的高温烟气在炉胆和回燃室辐射和对流换热后冲刷对流管束，然后经烟箱进入尾部的节能器，最后由烟囱排入大气。

1.7.9 系统性能要求

1、锅炉性能

设计效率：≥90%

排烟温度：≤170℃

炉体表面温度：≤50℃

2、使用寿命

锅炉允许负荷波动，能满足负荷间歇波动较大的要求，锅炉主要受压部件设计使用寿命不少于 20 年。锅炉的设计寿命不小于 30 年。锅炉在寿命期限内，满足设计工况并保证锅炉安全运行可靠。运行时不应有喘振现象。

1.7.10 主要设备要求

1、锅炉技术指标满足下表要求：

序号	名称	单位	数值	备注
一	锅炉本体			
1	蒸汽参数		1.0MPa/184℃	
2	燃烧效率	%	99	
3	锅炉热效率	%	90	
4	受热面积（本体/节能器）	m ²		
5	燃料消耗量（沼气）	m ³ /h		燃料低热值 4700kcal/Nm ³
6	燃气阀组口径	mm		
7	阀组入口燃气压力	Pa	25~30	
8	燃烧器燃油进口/出口通径	mm	1”	
9	燃烧器品牌及型号			利雅路

序号	名称	单位	数值	备注
10	燃烧器调节方式		PID 调节	
11	排烟温度	℃	小于 170	
12	锅炉漏风率	%	0	
13	FGR 烟道尺寸	mm	DN150	
14	排烟：O ₂ 浓度	%	5	干基氧量
15	CO 浓度	mg/Nm ³	<95	
16	SO ₂ 浓度	mg/Nm ³	<10	沼气 20ppm 计
17	NO _x 浓度	mg/Nm ³	<50	
18	炉体表面温度	℃	≤50	
19	锅炉本体保温厚度	mm	80	
20	保温材料		玻璃丝绵	
21	标态湿烟气量	Nm ³ /h		额定蒸发量

2、火炬技术指标满足下表要求：

编号	项目	单位	数值
1	设计焚烧能力	Nm ³ /h	≥1200
2	最小稳定焚烧能力	Nm ³ /h	120
3	最大稳定焚烧能力	Nm ³ /h	1200
4	燃烧器		空燃比自动调整式燃烧器
5	点火方式		采用 PLC 程控点火，无需辅助点火气源
6	点火电极		高压点火
7	长明灯		有
8	点火成功率	%	≥98
9	甲烷燃烬率	%	≥98
10	NO _x 排放	ppm	投标人填写
11	SO ₂ 排放	ppm	投标人填写
12	满负荷燃烧温度	℃	>1000
13	低负荷燃烧温度	℃	>800

编号	项目	单位	数值
14	自动控制		采用专用燃烧控制器实现对火炬的程序点火和燃烧负荷调整；自动调节空燃比，实现洁净燃烧
15	数据自动监测		对火焰温度和排烟温度进行监测
16	安全保护功能		火焰探头熄火保护、高低燃气压力开关保护、燃气泄漏保护、燃烧异常保护

3、沼气柜

储气柜外罐采用钢结构，可由项目现场制作安装，作为内膜的保护外壳，大大加强了沼气柜的整体强度、稳定性、抗震性及对外界环境的适应性，即使遇到强风、雨雪天气，外罐也能够持续保护内膜。

沼气柜高度应满足总图规划限高要求。

气柜内膜膜材要求如下表所示：

测试项目	数 值	单位	备注
有效容积	3000m ³		
气密性	< 400cm ³ / m ² . bar. d		
拉伸强度	5500 / 5000（经/纬）	N/5cm	
撕裂强度	900 / 800（经/纬）	N	
剥离强度	125	N/5cm	
适用温度	-30 ~ +70	℃	
色牢度	7 ~ 8	级	

4、沼气发电机组

（1）发动机

所有与燃料或可能泄漏的气体接触的发电机组的部件必须被设计成防腐蚀的，从而达到耐用和维护的目的。暴露在外的部件在正常运行和发电机组不工作时也必须是防腐蚀的。经热处理的合金机体，带有主轴和凸轮轴检查门的气缸体，可拆湿式气缸套；水冷、中心火花塞灰铸铁气缸盖。排气系统必须包括防火花排气消声器、排气管、保温材料和支撑/紧固件。消声器必须含火花消除器，钢质焊接结构。发动机的燃料系统包括燃气压力调节器、电磁关断阀、以及带有电动执行机构的节流板、沼气

流量计。每台发动机应有其自己的独立燃气过滤器，过滤精度 $<2\ \mu\text{m}$ 。应在发电机房的屋顶上安装远置卧式散热器，散热器采用多组电动冷却风扇以降低风扇噪声，散热器应包括膨胀箱，水位计，低水位开关，压力盖。冷却装置采用闭式冷却系统，不得出现飘白烟现象。

（2）发电机

发电机应具连续额定功率 1500 kW，10.5kV，50Hz，三相 4 线制。三相永久磁铁（PM）发电机组应向励磁机提供励磁电流，以增强对非线性负荷的承受能力和在三相短路时维持 300%额定电流 10 秒。发电机应配置主端子出线箱。出线箱应足够大以容纳发电机的导线，出线铜排，调压器以及必需的电流和电压互感器。应按照制造厂家的建议，发电机应配置独立的接地端子。交流发电机应配置埋入式温度传感器，RTD 或 J 型热电偶，每相至少一个。提供固态，电压/频率式调压器。三相电压感应，以维持电压于下列范围之内：稳态性：在任何恒定负荷下（由零负荷到全负荷），最大电压变化为 $\pm 0.5\%$ 。调整率：在空载状态下，最大和最小电压可调整率为 $\pm 5.0\%$ 。过滤：电话干扰系数（TIF）小于 50。当超过励磁极限值 10 秒后，调压器应具有过激保护以关闭发电机输出。调压器应具有 KVAR/PF 控制功能，以便于和电网并网。

4、锅炉燃烧器

燃烧器符合以下要求：

- 1) 采用**低氮燃烧器**，燃烧器满足最小稳燃负荷到额定蒸发量负荷之间运行的要求，燃烧器正常使用寿命不小于 20 年。
- 2) 燃烧器为一体化燃烧器，乙方提供 FGR 调节阀和管道上的膨胀节。
- 3) 燃烧器应能满足每次至少连续运行 24 个小时。
- 4) 燃烧器热功率应满足蒸汽额定出力的要求。
- 5) 火焰形状及长短应与炉膛形状相适应，火焰不得冲刷受热面。
- 6) 燃烧器为全自动比例调节，乙方提供燃烧器自动控制系统，该系统包含燃烧自动程序控制功能、燃烧控制和监测功能，系统能实现先进的自动化管理。
- 7) 燃烧器的燃料选择信号上传至锅炉 PLC 控制柜。
- 8) 燃烧器的设计符合《燃油（气）燃烧器安全技术规则》（TSG ZB001-2008）的要求。
- 9) 燃烧器采用电子燃烧控制器，燃油、燃气与燃烧空气采用双伺服电机。

1.8 除臭系统工艺技术要求

1.8.1 技术条件

1、除臭处理对象：包括且不限卸料大厅、卸料间、预处理间、出渣车间、沼渣脱水车间、有机肥出杂间、制肥车间、污泥脱水间、调节池、反硝化池、好氧池（含曝气）、垃圾处理设备等产生的高、低浓度臭气。

2、末端除臭规模：300000Nm³/h，其中卸料大厅、卸料间、预处理间等低浓度臭气总除臭处理规模 138000Nm³/h（1#末端除臭系统）；其中出渣车间、沼渣脱水车间、有机肥出杂间、制肥车间、污泥脱水间等高浓度臭气除臭处理规模 85000 Nm³/h（2#末端除臭系统）；垃圾处理设备局部排风等高浓度臭气除臭处理规模 35000 Nm³/h（3#末端除臭系统）；污水处理区域除臭处理规模 42000 Nm³/h（4#末端除臭系统）。

3、前端离子氧送风规模：一体化处理车间，“植物液喷淋+正压送风”，送风风量 208800m³/h。

4、除臭系统运行时间：同工艺车间、水池使用作业时间。

1.8.2 工艺描述

1、除臭系统设计原则：①重点部位重点处理，②阻止或减少臭气外溢，③通过管道有效收集后处理达标。

2、除臭工艺

前端除臭系统：采用“植物液喷淋+正压送风”。在卸料区域、预处理间、沼渣脱水间、废弃食用油脂处理间、污泥脱水间等设置植物液空间雾化喷淋系统，降低源头臭气。

综合预处理车间设离子氧送风除臭系统，末端除臭系统：根据各车间除臭浓度，1#末端除臭拟采用“**两级化学洗涤+植物液洗涤**”组合除臭工艺；2#末端除臭除臭拟采用“**化学洗涤+生物除臭+植物液洗涤**”组合除臭工艺；3#末端除臭拟采用“**化学洗涤+生物除臭+植物液洗涤+活性炭吸附**”组合除臭工艺，活性炭除臭作为应急保障措施；4#末端除臭拟采用“**化学洗涤+生物除臭+植物液洗涤**”组合除臭工艺。

1.8.3 系统性能要求

本次招标的除臭系统是根据项目的实际需求，满足湿垃圾资源化处理过程中产生臭气处理而采购的专用设备。

正常运行工况及常规气象条件下，经末端除臭设备处理后的气体浓度须完全符合或优于《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）中 15m 高排气筒有组织排放限值（其他恶臭污染源）和周界监控点污染物浓度限值（非工业区）要求。

1.8.4 主要设备要求

1、生物滤池

设备壳体采用玻璃钢制作，并具有可调节装置温度，为微生物工作提供良好的生长环境。设备箱体具有足够强度和刚度，同时具有良好的防腐性能，池体顶部加带有排气孔的顶盖，可 24 小时连续运行。设备内部生物填料下方的布气空间和生物填料上方的维修空间高度保证做到不易堵塞、易清理，方便设备的维护。

生物滤料**不能使用类似树皮等易腐烂、易堵塞的滤料。**

洗涤段内配有循环喷淋系统，循环喷淋系统包括循环泵、喷嘴、支撑件、循环管道等。喷头所喷的水成雾状，能覆盖整个洗涤池，没有死角。循环水泵应设备用，其作为一个有效的缓冲器，可降低高浓度污染负荷的峰值。配套喷淋泵，喷淋泵过流部分材质：304 不锈钢或 FRPP 耐腐蚀材质。

活性炭吸附段，确保装置有足够的强度、刚度和耐腐蚀性。所有附件均为防腐蚀性材料。采用颗粒状活性炭填料，填料段风速应 $\leq 0.6\text{m/s}$ ，正常使用时活性炭吸附设备总压降 $\leq 500\text{Pa}$ 。活性炭正常工况下的最小更换周期大约 180~360 天。活性炭填料参考资料如下表所示，承包商提供的活性炭填料不应低于下表技术参数：

表 活性炭技术资料

项目	测试数据	项目	测试数据
粒径	2-4mm	真比重	2-2.2g/cm ³
苯酚吸附率	$\geq 450\text{mg/g}$	堆比重	0.35-0.55g/cm ³
强度	$\geq 80-95\%$	总孔容积	0.7-1cm ³ /g
碘值	600-1100mg/g	比表面积	590-1500m ² /g
亚甲兰值	100-150mg/g	pH 值	8-10
半脱氯值	$\leq 5\text{cm}$	灰份	$\leq 8-12\%$
水份	$\leq 3\%$	比热	-1.00J/g. °C

2、除臭风机

风机应具有高效、节能、防腐蚀、低噪声、寿命长的特点。臭气净化系统风机需与对应臭气净化设备配套供应。风机额定风量以 20℃、湿度为 65%为准，允许最高温度为 85℃，总绝对效率 $\geq 80\%$ 。

风机包含风机主体、电机、减震支座、隔振垫、阀门、隔声箱、软连接等。

送风机风压应包括以下方面的压力损失：考虑送风管道系统的压损，离子氧发生设备段及过滤装置压损。

排风机风压应包括以下方面的压力损失：考虑臭气收集风管及并联管道系统的压损，臭气净化设备自身压损，净化后尾气排放筒段的压损。

风压在最大抽气量条件下，具有高于系统压力损失 10%的余量，并根据风量/压力曲线，确定适当的电机功率。风机出厂前按国家相应规范进行整机动平衡测试，并附有整机动平衡测试曲线图。

排风机外壳和叶轮材质为耐酸碱玻璃钢制作，轴心材质为 S45C 碳钢；传动组选用进口高张力皮带及美式免敲击拆卸式皮带轮；轴承组选用进口轴承及 OIL 机油冷却式轴承箱；转子动平衡，符合 ISO1940 规范之 2.5mm/s 等级；风机机组震动，符合 ISO2372 规范之 4.5mm/s 等级；轴心与轴承座均需加装 FRP 材质保护盖，以防腐蝕；风机基座必须经热浸镀锌后涂底漆并使用环氧树脂进行涂层；所有铁架结构均为 SS41 碳钢，并加环氧涂层。轴与壳体贯通处，不会泄漏气体。

振动速度有效值不得超过 6.3mm/s。

风机必须设置防振垫，隔振效率应 $\geq 80\%$ 。

风机需配隔音箱（罩），以确保风机运行噪音（包括电动机在内） $\leq 80\text{dB (A)}$ （在离风机的 1 米地方度量）。隔音箱：由面板、骨架、消音棉等组成。并确保厂界噪声不低于 GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类的要求。即：昼间 $\leq 60\text{db}$ ，夜间 $\leq 50\text{db}$ 。

叶轮的动平衡精度不低于 G2.5 级，且能 24 小时连续运转。

风机电机防护等级 IP55，电流 380V、3 相、4P、50HZ，F 级绝缘，B 级升温。除变频电机外，功率 $\geq 15\text{kW}$ 的电机能效不得低于二级。

1.9 污水处理系统工艺技术要求

1.9.1 技术条件

设计规模：450m³/d

每日作业班制：3 班/日

每班作业时间：8h/班

1.9.2 工艺描述

污水处理系统主体工艺为：预处理系统“混凝气浮”、调节池“格栅”、生化处理系统“一级反硝化+一级硝化+二级反硝化+二级硝化+外置式超滤”、深度处理单元“纳滤”，纳滤清液纳管外排，纳滤浓缩液进入纳滤浓缩液减量化设施，经减量化之后的超浓液外运处置。

预处理系统产生的化学污泥和生化处理系统产生的剩余污泥泵储存于污泥池，通过脱水进料泵提升入污泥脱水设备，脱水产生的上清液排至脱水上清液池后由泵提升回流至前端生化池。脱水产生含水率不高于 80%的污泥，泥饼外运处置。

1.9.3 系统性能要求

（1）新建日处理规模为 450m³/d 的渗滤液处理设施，主工艺为：预处理+生化系

统+MBR 超滤+纳滤处理。污水处理系统产生污泥进污泥脱水系统脱水至含水率不高于 80%后外运处置，污泥脱水上清液返回生化系统。

(2) 处理工艺先进，有较好的处理效果，确保运行稳定可靠，保证厂内污水系统经纳滤深度处理出水水质可稳定达到《污水综合排放标准》(DB31/199-2018) 三级标准。

(3) 预处理工艺必须具有有效的悬浮物处理设备，确保后续工艺连续运行。

(4) 纳滤清液得率不低于 80%。

(5) 纳滤浓缩液须设置减量化处理设备，减量率不低于 60%。

(6) 需对调节池、生化池、污泥脱水车间产生的臭气进行收集。

主要设备要求：

1) 潜水搅拌机

调节池设置潜水搅拌机，通过搅拌机对不同来源的污水进行水质均衡，为后续工艺提供稳定的进水条件。

每台搅拌器为潜水型封闭式连接整体设计。搅拌器所有的组件可在水下长时间运转。与液体接触的搅拌器主要构件是不锈钢。

壳体：搅拌器的壳体为整个铸造，且须动作平衡。螺旋桨与轴之间须装有锁定装置，以防转动时松动。

轴：搅拌机的电机和螺旋桨轴采用连续无间断的连接方式，轴由耐磨不锈钢制造。

电缆和电缆密封：电机应配有用于控制和动力的水下型电缆，并进行可靠的密封。

安装提升系统：提升系统应包括导轨、提拉绳。

潜水搅拌器参考标准有《潜水搅拌机》(CJ/T109)、《机械设备安装工程施工及验收通用规范》(GB50231)、《排水工程机电设备安装质量检验评定标准》(SZ-06)。

2) 泵类

(1) 材质应满足餐饮垃圾处理行业的防腐要求、运行要求。

(2) 通用水泵的选用应根据泵的使用介质、流量范围、扬程、工况点效率、NPSHr、固形物通过能力等现场条件，须与本项目工艺设计的要求相符。

(3) 所有泵的强度应按最高扬程或泵零流量扬程(二者中较高者)的1.5倍设计。

(4) 所有泵均应具有防干运行、防过载等保护，应能长期无限制地运转，流量和压头的曲线特性应平稳地随流量的减少而压头递增。泵轴与联轴器尺寸应使得轴的最大许用转矩比联轴器传递来的最大转矩要高。

(5) 具有填料函的泵应采用不锈钢轴套，并设置冷却和轴封装置。泵的轴封或机械密封应能采用可快速更换的形式。泵壳与叶轮原则上都应安装可更换的耐磨环。

(6) 电机采用F级绝缘。电动机的能效等级应达到GB18613-2006《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》中规定的2级标准，同时需具有2级中国能效标识；电机的防护等级及防爆要求应分别满足各种场合下的正常运行要求。

(7) 除非另有规定，泵的进口流速应为 $1\sim 3\text{m/s}$ ，配置电机功率均应有10% 超负荷余量。所有轴承应有足够大的尺寸，轴承的基本额定寿命(L10) 应不低于100000h。

(8) 应提供保证水泵正常运行必要的全部配件。泵的附件应根据工艺设计的要求作相应的配套，如耦合导轨、井筒、防涡流锥、电缆或潜水电缆、基座、潜水电机、电机、联轴节、辅助管路和接头、接轴、连接件、基础螺栓等。

3) 气浮设备

利用气浮原理去除废水中的悬浮物(SS)、油污、色度，同时可以降低与SS、油污相关联的COD、BOD等污染物，主要利用溶气系统产生的溶气水，经释放产生的微气泡，与水中的悬浮物絮体碰撞粘合在一起，形成“微小气泡-悬浮物复合体”，该“微小气泡-悬浮物复合体”逐渐共聚，体积变大，形成比重小于1的“气泡-悬浮物复合体”。溶气水在0.4-0.5MPa的工作压力的情况下，使空气最大限度地溶入水中，通过减压释放，形成直径在 $10\mu\text{m}\sim 30\mu\text{m}$ 左右的微小气泡。

在废水中加入絮凝剂，经过5min的有效絮凝反应（其时间、药量和絮凝效果须由实验测定），进入接触区。在接触区内，微气泡与废水中絮体相互粘合，一起进入分离区，在气泡浮力的作用下，絮体与气泡一起上升至液面，形成浮渣，浮渣由刮渣机刮至污泥区。下层的清水通过集水管排出。处理后，清水一部分回流，供溶气系统使用，另一部分则排放。

经气浮处理后的废水自流进入调节池，经过MBR进水泵提升进入MBR膜生化反应器，生化去除可生化有机物以及进行生物脱氮。

4) 外置式膜生物反应器

与传统生化处理工艺相比，微生物菌体通过高效超滤系统从出水中分离，确保大于20nm的颗粒物、微生物和与COD相关的悬浮物安全地截留在系统内。超滤清液进入清液储槽。由于超滤实现泥水分离，因此生化反应器中的污泥浓度可以达到15-30g/l。

UF进水泵把生化池的混合液分配至UF环路。超滤最大压力为6bar。超滤膜为内表面为高分子有机聚合物的管式错流式超滤膜，膜分离粒径为20nm。

超滤膜管由储存有清水或清液的“清洗槽”通过清洗泵来完成。控制阀能同时切断进料，留在管内的污泥随冲刷水去生化池。CIP是一种偶频过程，清洗后期阀门按

程序打开，允许清洗水在膜环路中循环后回到“清洗槽”，直到充分清洗。如需要，清洗后期可向清洗槽少量滴加膜清洗药剂。超滤的药剂清洗周期一般为一月一次。

超滤系统为集成模块化装置，即所有超滤相关的水泵、膜壳等设备以及自控系统均集成在集成架上，所有系统管路和设备（包括电气）在出厂前已经完成设备运转测试、管路压力测试以及电气测试，运至现场后只需连接进出口管线、动力电源以及自控电缆即可投入使用，可以大大节省现场施工和调试时间。

5) 纳滤膜系统

本项目深度处理采用卷式纳滤膜，其属于致密膜范畴，为卷式有机复合膜，最大优点是过滤级别高，出水水质好。纳滤采用集成模块化装置，处理规模为 $450\text{m}^3/\text{d}$ 。

经过纳滤系统处理后，纳滤系统设有在线 CIP 清洗系统，用于对纳滤系统的进行在线冲洗、清洗和化学清洗。

纳滤设有如下辅助设施：

1) CIP 在线清洗设施

CIP 在线清洗设施用于纳滤系统的冲洗、清水清洗和化学清洗；

2) 酸液投加设施

为防止纳滤运行过程产生无机结垢，设置酸液投加设施用于调节纳滤系统进水 pH 值；

3) 阻垢剂投加设施

阻垢剂投加设施也用于防止纳滤运行过程中无机结垢的产生。

由于本项目采用膜生化反应器对污水进行了预处理，超滤出水悬浮物和可生物降解的有机物含量低，在很大程度上避免了纳滤膜的无机和有机污垢的产生，从而可以降低纳滤膜的清洗频率，并且使纳滤能够在压力相对较低的情况下运行，延长了纳滤膜的寿命。

6) 纳滤浓缩液减量化系统

本项目采用物料膜对纳滤浓缩液进行减量化，纳滤浓缩液减量化采用集成模块化装置，设置 1 套集成模块化装置，处理能力需匹配浓缩液处理需求。物料膜为卷式膜，为非对称孔径结构，表面的极小微孔能阻止大分子通过，而大孔径能加快渗透液的流速。卷式膜过程中料液是沿切向流动的，当料液压力或浓度不同时，比膜表面孔径小的分子将能透过，这种能透过膜的溶液叫做渗透液，而被截留的溶液称为浓缩液。

纳滤膜的浓缩液首先进入一级物料膜系统，一级物料膜采用一级两段式运行，一级物料膜产生的浓缩液为高浓度有机废液，一级物料膜透过液进入二级物料膜系统，此时废水中的有机物浓度已经大幅度降低，可再进行浓缩，二级物料膜系统滤出液与主工艺纳滤系统产水混合，进入反渗透系统，一级物料膜产生的浓缩液和二级物料浓液外送处置

物料分离为成套装置，采用自动控制方式，控制系统纳入总的 PLC 自控系统。

纳滤浓缩液减量化装置与其他集成设备一样设有在线 CIP 清洗系统，用于对浓缩液系统的在线冲洗、清洗和化学清洗。

纳滤浓缩液减量化装置设有如下辅助设施：

1) CIP 在线清洗设施

CIP 在线清洗设施用于纳滤浓缩液系统的冲洗、清水清洗和化学清洗；

2) 药剂投加设施

为延长纳滤浓缩液减量化装置的清洗频率，减缓系统结垢，设置酸液投加设施及改性剂投加设置；

3) 阻垢剂投加设施

阻垢剂投加设施也用于防止纳滤浓缩液减量化装置运行过程中无机结垢的产生。

1.10 中控系统技术要求

1.10.1 技术条件

以中控系统预留端口为界。端口以外弱电系统由招标人实施，中控系统属本次招标范围；厂区控制系统应单独组网。

1.10.2 总体描述

控制系统按集中处理、分散控制的原则建立中央控制系统，主要包括上位计算机管理控制系统、厂区现场控制站、专用设备控制站等。

中央控制室和厂区现场控制站通过高可靠性数据通信网络实现通讯。现场控制站在现场进行工艺检测参数、设备运行工况信号的采集、检测和控制，并向中央控制室进行实时传送。

1.10.3 系统性能要求

自控系统按集中处理、分散控制的原则设置。根据总图布置设中央控制站及若干现场控制站。由现场控制站，对厂区各过程进行分散控制；再由通讯系统和监控计算机组成的中央控制系统，对全厂实行集中管理和调度。

各现场控制站与中央控制系统之间采用工业级数据通讯网络连接，以监控主要设备的运行状态。各系统现场控制站采用同一品牌，保障整套控制系统的运行稳定可靠。

设备控制分三级实现，既中央控制级、就地控制级和基本控制级。控制等级由高到低依次为：基本控制级、就地控制级、中央控制级。

本项目的控制系统包含相应的操作员站、工程师站、数据服务器和打印机等其他配套设置。操作员站具有全厂数据记录、数据分析和报表管理等功能，工程师站具有编程、调试、组态等功能可以将整个转运站的工艺参数和运行状态实时上传至调度

管理系统，调度管理系统能随时掌握厂内的运行状况，并对整个工艺系统的运行进行实时监控。

第五章 政府采购合同主要条款指引

包 1 合同模板：

[合同中心-合同名称]

合同统一编号： [合同中心-合同编码]

合同内部编号：

合同各方：

甲方： [合同中心-采购单位名称]

乙方： [合同中心-供应商名称]

地址： [合同中心-采购单位所在地]

地址： [合同中心-供应商所在地]

邮政编码： [合同中心-采购单位邮编]

邮政编码： [合同中心-供应商单位邮编]

电话： [合同中心-采购单位联系人电话]

电话： [合同中心-供应商联系人电话]

传真： [合同中心-采购单位传真]

传真： [合同中心-供应商单位传真]

联系人： [合同中心-采购单位联系人]

联系人： [合同中心-供应商联系人]

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》之规定，本合同当事人在平等、自愿的基础上，经协商一致，同意按下述条款和条件签署本合同：

1. 乙方根据本合同的规定向甲方提供以下服务：

1.1 乙方所提供的服务其来源应符合国家的有关规定，服务的内容、要求、服务质量等详见合同附件。

2. 合同价格、服务地点和服务期限

2.1 合同价格

本合同价格为[合同中心-合同总价]元整（[合同中心-合同总价大写]）。

乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价中，甲方不再另行支付其它任何费用。

2. 2 服务地点

2. 3 服务期限

本服务的服务期限：**[合同中心-合同有效期]**。

3. 质量标准和要求

3. 1 乙方所提供的服务的质量标准按照国家标准、行业标准或制造厂家企业标准确定，上述标准不一致的，以严格的标准为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准确定。

3. 2 乙方所交付的服务还应符合国家和上海市有关安全、环保、卫生之规定。

4. 权利瑕疵担保

4. 1 乙方保证对其交付的服务享有合法的权利。

4. 2 乙方保证在服务上不存在任何未曾向甲方透露的担保物权，如抵押权、质押权、留置权等。

4. 3 乙方保证其所交付的服务没有侵犯任何第三人的知识产权和商业秘密等权利。

4. 4 如甲方使用该服务构成上述侵权的，则由乙方承担全部责任。

5. 验收

5. 1 服务根据合同的规定完成后，甲方应及时进行根据合同的规定进行服务验收。乙方应当以书面形式向甲方递交验收通知书，甲方在收到验收通知书后的 10 个工作日内，确定具体日期，由双方按照本合同的规定完成服务验收。甲方有权委托第三方检测机构进行验收，对此乙方应当配合。

5. 2 如果属于乙方原因致使系统未能通过验收，乙方应当排除故障，并自行承担相关费用，同时进行试运行，直至服务完全符合验收标准。

5. 3 如果属于甲方原因致使系统未能通过验收，甲方应在合理时间内排除故障，再次进行验收。如果属于故障之外的原因，除本合同规定的不可抗力外，甲方不愿或未能在规定的时间内完成验收，则由乙方单方面进行验收，并将验收报告提交甲方，即视为验收通过。

5. 4 甲方根据合同的规定对服务验收合格后，甲方收取发票并签署验收意见。

6. 保密

6. 1 如果甲方或乙方提供的内容属于保密的，应签订保密协议，甲乙双方均有保密义务。

7. 付款

7. 1 本合同以人民币付款（单位：元）。

7. 2 本合同款项按照以下方式支付。

7. 2. 1 付款内容：（分期付款）

7. 2. 2 付款条件：

[合同中心-支付方式名称]

- 1、合同签订后 15 日内，支付合同总金额的 30%。
- 2、设备运抵交货地点初步验收合格后 7 日内，支付该批设备合同金额的 40%。
- 3、系统设备安装完毕、经验收合格后，支付该系统合同金额的 20%。
- 4、待审计结束后支付余款。

8. 甲方（甲方）的权利义务

8. 1、甲方有权在合同规定的范围内享受，对没有达到合同规定的服务质量或标准的服务事项，甲方有权要求乙方在规定的时间内加急提供服务，直至符合要求为止。

8. 2 如果乙方无法完成合同规定的服务内容、或者服务无法达到合同规定的服务质量或标准的，造成的无法正常运行，甲方有权邀请第三方提供服务，其支付的服务费用由乙方承担；如果乙方不支付，甲方有权在支付乙方合同款项时扣除其相等的金额。

8. 3 由于乙方服务质量或延误服务的原因，使甲方有关或设备损坏造成经济损失的，甲方有权要求乙方进行经济赔偿。

8. 4 甲方在合同规定的服务期限内义务为乙方创造服务工作便利，并提供适合的工作环境，协助乙方完成服务工作。

8. 5 当或设备发生故障时，甲方应及时告知乙方有关发生故障的相关信息，以便乙方及时分析故障原因，及时采取有效措施排除故障，恢复正常运行。

8. 6 如果甲方因工作需要对原有进行调整，应有义务并通过有效的方式及时通知乙方涉及合同服务范围调整的，应与乙方协商解决。

9. 乙方的权利与义务

9.1 乙方根据合同的服务内容和要求及时提供相应的服务，如果甲方在合同服务范围外增加或扩大服务内容的，乙方有权要求甲方支付其相应的费用。

9.2 乙方为了更好地进行服务，满足甲方对服务质量的要求，有权利要求甲方提供合适的工作环境和便利。在进行故障处理紧急服务时，可以要求甲方进行合作配合。

9.3 如果由于甲方的责任而造成服务延误或不能达到服务质量的，乙方不承担违约责任。

9.4 由于因甲方工作人员人为操作失误、或供电等环境不符合合同设备正常工作要求、或其他不可抗力因素造成的设备损毁，乙方不承担赔偿责任。

9.5 乙方保证在服务中，未经甲方许可不得使用含有可以自动终止或妨碍系统运作的软件和硬件，否则，乙方应承担赔偿责任。

9.6 乙方在履行服务时，发现存在潜在缺陷或故障时，有义务及时与甲方联系，共同落实防范措施，保证正常运行。

9.7 如果乙方确实需要第三方合作才能完成合同规定的服务内容和质量的，应事先征得甲方的同意，并由乙方承担第三方提供服务的费用。

9.8 乙方保证在服务中提供更换的部件是全新的、未使用过的。如果或证实服务是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第 10 条规定以书面形式向乙方提出补救措施或索赔。

10. 补救措施和索赔

10.1 甲方有权根据质量检测部门出具的检验证书向乙方提出索赔。

10.2 在服务期限内，如果乙方对提供服务的缺陷负有责任而甲方提出索赔，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）根据服务的质量状况以及甲方所遭受的损失，经过买卖双方商定降低服务的价格。

（2）乙方应在接到甲方通知后七天内，根据合同的规定负责采用符合规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和设备来更换在服务中有缺陷的部分或修补缺陷部分，其费用由乙方负担。

（3）如果在甲方发出索赔通知后十天内乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如果乙方未能在甲方发出索赔通知后十天内或甲方同意延长的期限内，按照上述

规定的任何一种方法采取补救措施，甲方有权从应付的合同款项中扣除索赔金额，如不足以弥补甲方损失的，甲方有权进一步要求乙方赔偿。

11. 履约延误

11. 1 乙方应按照合同规定的时间、地点提供服务。

11. 2 如乙方无正当理由而拖延服务，甲方有权没收乙方提供的履约保证金，或解除合同并追究乙方的违约责任。

11. 3 在履行合同过程中，如果乙方可能遇到妨碍按时提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实、可能拖延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延期提供服务。

12. 误期赔偿

12. 1 除合同第 13 条规定外，如果乙方没有按照合同规定的时间提供服务，甲方可以应付的合同款项中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按每（天）赔偿延期服务的服务费用的百分之零点五（0.5%）计收，直至提供服务为止。但误期赔偿费的最高限额不超过合同价的百分之五（5%）。（一周按七天计算，不足七天按一周计算。）一旦达到误期赔偿的最高限额，甲方可考虑终止合同。

13. 不可抗力

13. 1 如果合同各方因不可抗力而导致合同实施延误或不能履行合同义务的话，不应该承担误期赔偿或不能履行合同义务的责任。

13. 2 本条所述的“不可抗力”系指那些双方不可预见、不可避免、不可克服的事件，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震、国家政策的重大变化，以及双方商定的其他事件。

13. 3 在不可抗力事件发生后，当事方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知对方。合同各方应尽可能继续履行合同义务，并积极寻求采取合理的措施履行不受不可抗力影响的其他事项。合同各方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

14. 履约保证金

14. 1 在本合同签署之前，乙方应向甲方提交一笔金额为元人民币的履约保证金。履约保证金应自出具之日起至全部服务按本合同规定验收合格后三十天内有效。在全部

服务按本合同规定验收合格后 15 日内，甲方应一次性将履约保证金无息退还乙方。

14. 2 履约保证金可以采用支票或者甲方认可的银行出具的保函。乙方提交履约保证金所需的有关费用均由其自行承担。

14. 3 如乙方未能履行本合同规定的任何义务，则甲方有权从履约保证金中得到补偿。履约保证金不足弥补甲方损失的，乙方仍需承担赔偿责任。

15. 争端的解决

15.1 合同各方应通过友好协商，解决在执行本合同过程中所发生的或与本合同有关的一切争端。如从协商开始十天内仍不能解决，可以向同级政府采购监管部门提请调解。

15. 2 调解不成则提交上海仲裁委员会根据其仲裁规则和程序进行仲裁。

15. 3 如仲裁事项不影响合同其它部分的履行，则在仲裁期间，除正在进行仲裁的部分外，本合同的其它部分应继续执行。

16. 违约终止合同

16. 1 在甲方对乙方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，甲方可在下列情况下向乙方发出书面通知书，提出终止部分或全部合同。

(1) 如果乙方未能在合同规定的期限或甲方同意延长的期限内提供部分或全部服务。

(2) 如果乙方未能履行合同规定的其它义务。

16. 2 如果乙方在履行合同过程中有不正当竞争行为，甲方有权解除合同，并按《中华人民共和国反不正当竞争法》之规定由有关部门追究其法律责任。

17. 破产终止合同

17. 1 如果乙方丧失履约能力或被宣告破产，甲方可在任何时候以书面形式通知乙方终止合同而不给乙方补偿。该终止合同将不损害或影响甲方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

18. 合同转让和分包

18.1 除甲方事先书面同意外，乙方不得转让和分包其应履行的合同义务。

19. 合同生效

19. 1 本合同在合同各方签字盖章并且甲方收到乙方提供的履约保证金后生效。

19. 2 本合同一式份，甲乙双方各执一份。一份送同级政府采购监管部门备案。

20. 合同附件

20. 1 本合同附件包括： 招标(采购)文件、投标（响应）文件

20. 2 本合同附件与合同具有同等效力。

20. 3 合同文件应能相互解释，互为说明。若合同文件之间有矛盾，则以最新的文件为准。

21. 合同修改

21. 1 除了双方签署书面修改协议，并成为本合同不可分割的一部分之外，本合同条件不得有任何变化或修改。

签约各方：

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

法定代表人或授权委托人（签章）：

日期：[合同中心-签订时间]

日期：[合同中心-签订时间_1]

合同签订点:网上签约

第六章 投标文件格式附件

附件 1:

正本或副本

闵行东部资源化利用中心项目设 备采购

项目编号: SHXM-00-20230215-1172 (标项)

资

质

文

件

投标人全称：

地 址：

时 间：

1、资质文件目录

- (1) 投标声明书（格式见附件，含严重违法记录声明）；
- (2) 提供自招标公告发布之日起至投标截止日内任意时间的“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）投标人信用查询网页截图。（以开标当日采购人或由采购人委托的评标委员会核实的查询结果为准）
- (3) 法定代表人授权委托书(格式见附件)；
- (4) 提供有效的营业执照复印件并加盖公司公章；事业单位的，则提供有效的《事业单位法人证书》副本复印件并加盖单位公章；自然人的，则提供有效的身份证复印件并签字；
- (5) 提供有效的依法缴纳税收证明（完税凭证或税务部门出具的证明）；
- (6) 提供有效的依法缴纳社会保障资金证明（缴纳凭证或人社部门出具的证明）；
- (7) 联合投标协议书（若需要）；
- (8) 联合投标授权委托书（若需要）；
- (9) 提供采购公告中符合投标人特定条件要求的有效其他资质复印件并加盖公司公章及需要说明的资料。

附件 2:

声 明 书

致上海新城工程建设咨询有限公司:

(投标人名称)系中华人民共和国合法企业, 经营地址_____。

我(姓名)系(投标人名称)的法定代表人, 我方愿意参加贵方组织的(闵行东部资源化利用中心项目设备采购)(编号为SHXM-00-20230215-1172)的投标, 为此, 我方就本次投标有关事项郑重声明如下:

1、我方已详细审查全部招标文件, 同意招标文件的各项要求。

2、我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。

3、若中标, 我方将按招标文件规定履行合同责任和义务。

4、我方不是采购人的附属机构; 在获知本项目采购信息后, 与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何联系。

5、投标文件自开标日起有效期为 90 天。

6、我方参与本项目前 3 年内的经营活动中没有重大违法记录;

7、我方通过“信用中国”网站 (www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网 (www.ccgp.gov.cn) 查询, 未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。

8、以上事项如有虚假或隐瞒, 我方愿意承担一切后果, 并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

法定代表人签名 (或签名章): _____ 日 期: _____

投标人全称 (公章): _____

附件 3:

法定代表人授权委托书

上海新域工程建设咨询有限公司:

我____（姓名）系____（投标人名称）的法定代表人，现授权委托本单位在职职工____（姓名）为授权代表，以我方的名义参加项目编号：____项目名称：____项目的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的投标、开标、评标、签约等具体事务和签署相关文件。我方对授权代表的签名事项负全部责任。

在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。授权代表在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

授权代表无转委托权，特此委托。

授权代表签名：_____ 职务：_____

授权代表身份证号码：_____

法定代表人签名（或签名章）：_____ 职务：_____

投标人全称（公章）：_____ 日 期：_____

附件 4:

联合投标协议书

甲方:

乙方:

(如果有的话,可按甲、乙、丙、丁...序列增加)

各方经协商,就响应 _____ 组织实施的编号为 _____ 的招标活动联合进行投标之事宜,达成如下协议:

一、各方一致决定,以 _____ 为主办人进行投标,并按照招标文件的规定分别提交资格文件。

二、在本次投标过程中,主办人的法定代表人或授权代理人根据招标文件规定及投标内容而对招标方和采购人所作的任何合法承诺,包括书面澄清及响应等均对联合投标各方产生约束力。如果中标并签订合同,则联合投标各方将共同履行对招标方和采购人所负有的全部义务并就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

三、联合投标其余各方保证对主办人为响应本次招标而提供的产品和服务提供全部质量保证及售后服务支持。

四、本次联合投标中,甲方承担的工作和义务为:

乙方承担的工作和义务为:

五、有关本次联合投标的其他事宜:

六、本协议提交招标方后,联合投标各方不得以任何形式对上述实质内容进行修改或撤销。

七、本协议签约各方各持一份,并作为投标文件的一部分。

甲方单位: _____ (公章) 乙方单位: _____ (公章)

法定代表人: _____ (签章) 法定代表人: _____ (签章)

日 期: 年 月 日 日 期: 年 月 日

附件 5:

联合投标授权委托书

本授权委托书声明：根据 _____ 与 _____ 签订的《联合投标协议书》的内容，主办人 _____ 的法定代表人 _____ 现授权 _____ 为联合投标代理人，代理人在投标、开标、评标、合同谈判过程中所签署的一切文件和处理与这有关的一切事务， 联合投标各方均予以认可并遵守。

特此委托。

授权人（签名）：

日期： 年 月 日

授权代表（签名）：

日期： 年 月 日

联合体甲方单位： （公章） 联合体乙方单位： （公章）

法定代表人： （签章） 法定代表人： （签章）

日 期： 年 月 日 日 期： 年 月 日

附件 6:

正本或副本

闵行东部资源化利用中心项目设 备采购

项目编号: SHXM-00-20230215-1172 (标项)

技 术 及 商 务 文 件

投标人全称:

地 址:

时 间:

2、技术及商务文件目录

- (1) 评分对应表（格式见附件，主要用于评委对应评分内容）
- (2) 投标项目明细清单（含货物、服务等）；
- (3) 技术响应表（格式见附件）；
- (4) 项目总体解决方案（可包含且不限于对项目总体要求的理解、项目总体架构及技术解决方案等）；
- (5) 项目实施计划（可包含且不限于保证工期的施工组织方案及人力资源安排、项目组人员清单等）；
- (6) 列入政府采购节能环保清单的证明资料（若有）；
- (7) 商务响应表（格式见附件）；
- (8) 售后服务计划（可包含且不限于对用户故障的响应、处理、定期巡检、备品备件、常用耗材提供、驻点人员情况等）；
- (9) 技术培训计划（若有）；
- (10) 投标人履约能力（可包含且不限于技术力量情况、投标人各项能力证书）；
- (11) 案例的业绩证明（投标人业绩情况一览表、合同复印件等）；
- (12) 投标方认为需要的其他文件资料。

附件 7:

评分对应表

投标人全称（公章）：_____ 标项：_____

评分项目	投标文件对应资料	投标文件 页码
对应第三章评分办法及评分 标准（报价除外）		
.....		

授权代表签名：_____ 日期：_____

附件 8:

投标项目明细清单

投标人全称（公章）：_____ 标项：_____

货物类

序号	货物名称	品牌	规格 型号	单位及 数量	性能及指标	产地

服务类

序号	服务内容	服务人员数量	工作量

注：在填写时，如上表不适合本项目的实际情况，可在确保投标
明细内容完整的情况下，根据上表格式自行划表填写。

授权代表签名：_____ 日期：_____

附件 9:

技 术 响 应 表

投标人全称（公章）： _____

标项： _____

招标文件要求	投标文件响应	偏离情况

注：投标人应根据投标设备的性能指标、对照招标文件要求在“偏离情况”栏注明“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”。

授权代表签名： _____

日 期： _____

附件 10:

项目组人员清单

投标人全称（公章）：_____ 标项：_____

姓名	职务	专业技 术资格	证书 编号	参加本单位 工作时间	劳动合 同编号

注：在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格式自行划表填写。

授权代表签名：_____ 日 期：_____

附件 11:

商务响应表

投标人全称（公章）： _____

标项： _____

项目	招标文件要求	是否 响应	投标人的承诺或说明
供货时间(项目工期)及地点			
付款条件			
违约责任及争议解决方式			
项目维护计划			
响应情况			
本地化服务要求			
技术培训			
公司技术力量情况			
经验或业绩要求			
.....			

授权代表签名： _____

日期： _____

附件 12:

投标人业绩情况一览表

投标人全称（公章）：_____

采购单位名称	设备或项目名称	采购数量	单价	合同金额 (万元)	附件页码		采购单位联系人及联系电话
					合同	验收报告	
备注	提供投标人同类项目合同复印件、用户验收报告（如有）。						

授权代表签名：_____

时 间：_____

附件 13:

正本或副本

闵行东部资源化利用中心项目设 备采购

项目编号: SHXM-00-20230215-1172 (标项)

报 价 文 件

投标人全称:

地 址:

时 间:

3、报价文件目录

- (1) 投标报价明细表（见附件 14）；
- (2) 投标人针对报价需要说明的其他文件和说明（格式自拟）；
- (3) 小微企业声明函（见附件 15）；
- (4) 残疾人福利企业声明函（见附件 16）。

附件 14:

投 标 报 价 明 细 表

投标人全称（公章）: _____

招标编号及标项: _____

闵行东部资源化利用中心项目设备采购包 1

报价内容	供货期	质保期	备注	最终报价 (总价、元)

授权代表签名:

日期:

附件 15:

本公司(联合体)郑重声明,根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)的规定,本公司(联合体)参加(单位名称)的(项目名称)采购活动,工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业(或者:服务全部由符合政策要求的中小企业承接)。相关企业(含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业)的具体情况如下:

1. (标的名称),属于(采购文件中明确的所属行业); 承接企业为(企业名称),从业人员____人,营业收入为____万元,资产总额为____万元。属于(中型企业、小型企业、微型企业);

2. (标的名称),属于(采购文件中明确的所属行业); 承接企业为(企业名称),从业人员____人,营业收入为____万元,资产总额为____万元,属于(中型企业、小型企业、微型企业);

.....

以上企业,不属于大企业的分支机构,不存在控股股东为大企业的情形,也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假,将依法承担相应责任。

企业名称(盖章):

日期:

从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据,无上一年度数据的新成立企业可不填报。

说明:本声明函适用于所有在中国境内依法设立的各类所有制和各种组织形式的企业。事业单位、团体组织等非企业性质的政府采购供应商,不属于中小企业划型标准确定的中小企业,不得按《关于印发中小企业划型标准规定的通知》规定声明为中小微企业,也不适用《政府采购促进中小企业发展暂行办法》。

备注说明:

1、《中小企业声明函》中,须同时满足以上两个条件。如投标人提供非本企业制造的货物,须提供制造商“国家企业信用信息公示系统——小微企业名录”页面查询结果(查询时间为投标前一周内,并加盖投标人公章);

2、如联合体投标时,联合体各方均为小型、微型企业的,联合体各方须提供《中小企业声明函》以及“国家企业信用信息

公示系统——小微企业名录”页面查询结果（查询时间为投标前一周内，并加盖本单位公章）；联合体其中一方为小型、微型企业的，联合协议中须约定小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总额 30%以上。

附件 16:

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）:

日 期:

(以下附件在递交投标文件时单独提供即可，无需密封进投标文件)
附件 17:

投标文件接收回执

(投标人全称)

你单位递交的以下项目投标文件，经查验，投标文件的包装、密封情况符合招标文件要求，已于 2020 年 月 日 时 分由我中心工作人员接受。

项目编号		标 项	
项目名称			

请仔细阅读以下内容:

1、本回执中除接收时间、接收人签名以外均为必填，如因信息填写错误、疏漏等造成投标文件接收出现任何问题，责任由投标单位自负。

2、标项填写方式：如该项目只有一个标项填“1”，多个标项请填写投标的完整标项号。

3、本回执投标单位按要求填写打印后，由授权代表携带至投标现场，与投标文件一并交至上海新域工程建设咨询有限公司现场工作人员。如投标人递交投标文件时未提供回执，视同不需要回执。

上海新域工程建设咨询有限公司

接收人签名或签章: _____

附件 18:

政府采购活动现场确认声明书

上海新城工程建设咨询有限公司:

本人经由_____（单位）负责人_____（姓名）合法授权参加_____项目（编号：_____）政府采购活动，经与本单位法人代表（负责人）联系确认，现就有关公平竞争事项郑重声明如下：

一、本单位与采购人之间 ☐ 不存在利害关系 ☐ 存在下列利害关系_____：

- A. 投资关系 B. 行政隶属关系 C. 业务指导关系
D. 其他可能影响采购公正的利害关系(如有,请如实说明)_____。

二、现已清楚知道参加本项目采购活动的其他所有供应商名称，本单位 ☐ 与其他所有供应商之间均不存在利害关系 ☐ 与_____（供应商名称）之间存在下列利害关系_____：

- A. 法定代表人或负责人或实际控制人是同一人
B. 法定代表人或负责人或实际控制人是夫妻关系
C. 法定代表人或负责人或实际控制人是直系血亲关系
D. 法定代表人或负责人或实际控制人存在三代以内旁系血亲关系
E. 法定代表人或负责人或实际控制人存在近姻亲关系
F. 法定代表人或负责人或实际控制人存在股份控制或实际控制关系
G. 存在共同直接或间接投资设立子公司、联营企业和合营企业情况
H. 存在分级代理或代销关系、同一生产制造商关系、管理关系、重要业务（占主营业务收入 50%以上）或重要财务往来关系（如融资）等其他实质性控制关系
I. 其他利害关系情况_____。

三、现已清楚知道并严格遵守政府采购法律法规和现场纪律。

四、我发现_____供应商之间存在或可能存在上述第二条第_____项利害关系。

（供应商代表签名）_____

年 月 日

售后服务

（可以根据供应商的实际情况进行更改）

供应商根据自身情况，详细填写下表：

招标编号：_____	
供应商名称：_____	
供应商代表签字：_____	
服务条款：（有统一服务条款的供应商可在投标文件中一并附上）	
项目完成时间（交付时间）	
上门服务响应时间	
售后服务机构（人员姓名、联系地址、联系电话）	
质保期： 年（车辆底盘 年）。	
免费服务期后的服务方式和费用及主要配件价格	
技术支持	
奖罚措施	
其它服务承诺	
售后服务：要求设备配件在保质期后的零配件的优惠率	

注意：如招标多项货物、服务内容不同，则应分别填写上表；如内容相同，则应在招标编号处同时填写多项货物、服务的编号。

投标单位（公章）：

投标人代表（签字）：

日 期：

廉政承诺书

兹我单位于参加项目投标前作如下郑重承诺：

我单位将遵守国家法律、法规、规章，以及闵行区政府采购（招标投标）相关制度，自觉遵守政府采购（招标投标）市场秩序，自觉抵制各种不良行为，恪守公平竞争原则，认真负责、诚实守信地参加政府采购（招标投标）活动。

通过正常途径开展相关工作，不为谋取某些不正当利益而向采购（招标）单位和个人、评审委员会赠送礼金、礼品、有价证券和贵重物品和为其购置与提供通讯工具、交通工具、家电、办公用品等钱物，或者邀请其外出旅游和进入营业性娱乐场所。

诚信履行合同，不为谋取不正当利益擅自与采购（招标）单位工作人员就项目承包、工程费用、材料设备供应、工作量变动、工程验收、工程质量问题处理，以及货物和服务采购的验收、质量问题处理、售后服务等进行私下商谈或者达成默契。

若违背上述承诺，我单位接受闵行区招管办及其他有关部门依法给予处理，并承担相应的法律责任，若造成采购（招标）单位损失的，愿承担相应的赔偿责任。

承诺单位（公章）：

法定代表人（签名或盖章）：

日期：