

东莞市石龙镇青林路生活垃圾转运站设 备采购及安装项目

招标文件

招标编号：DSCF-SY-02-01-001(2022)

招 标 人： 东莞市东实城市环境服务有限公司 (盖章)



招标代理机构： 广东志正招标有限公司 (盖章)



2022 年 07 月

目 录

招标邀请函.....	3
第一部分 投标人须知前附表.....	6
第二部分 用 户 需 求.....	11
第三部分 投 标 须 知（适用于 A 包/B 包/C 包）.....	126
第四部分 合同模板.....	153
第五部分 投标文件格式.....	191
一、 商务技术标.....	192
1. 投标书 包号（ ）.....	193
2. 承诺书 包号（ ）.....	194
3. 投标响应与招标文件差异一览表 包号（ ）.....	195
4. 关于工期的承诺书 包号（A）.....	196
5. 关于工期的承诺书 包号（B）.....	197
6. 关于工期的承诺书 包号（C）.....	198
7. 中标后递交有关资料、证件的原件承诺书 包号（ ）.....	199
8. 项目计划安排及服务方案 包号（ ）.....	200
9. 投标人基本情况表 包号（ ）.....	201
10. 项目负责人简历表 包号（ ）.....	202
11. 拟定该项目投入人员情况表 包号（ ）.....	203
12. 2017 至今的相关业绩一览表 包号（ ）.....	204
13. 法定代表人身份证明书 包号（ ）.....	205
14. 法定代表人授权书 包号（ ）.....	206
15. 投标保证金汇入情况说明 包号（ ）.....	207
16. 投标人资格声明函 包号（ ）.....	208
17. 符合“供应商资格”要求中的证明文件。 包号（ ）.....	209
二、 价格标.....	210
1. 开标一览表 包号（ ）.....	211
2. 设备报价明细表 包号（ ）.....	213
3. 材料报价明细表 包号（ ）.....	214
4. 安装调试费报价明细表 包号（ ）.....	215
5. 伴随服务费报价表 包号（ ）.....	216
6. 保修期内备品备件和易耗品报价表 包号（ ）.....	217
7. 质保期满后所需的备品、备件报价表 包号（ ）.....	218

招标邀请函

广东志正招标有限公司（以下简称“招标代理机构”）受招标人东莞市东实城市环境服务有限公司的委托，就以下项目进行国内公开招标，接受合格的投标人提交密封投标文件。有关事项如下：

- 1、项目名称：东莞市石龙镇青林路生活垃圾转运站设备采购及安装项目
- 2、招标编号：DSCF-SY-02-01-001(2022)
- 3、采购内容：

本次招标的服务范围

本项目东莞市石龙镇青林路生活垃圾转运站设备采购及安装项目包括：

A包：污水处理设备采购及安装

本次招标为东莞市石龙镇青林路生活垃圾转运站站内污水处理系统。具体内容详见第二章用户需求部分。

B包：转运设备采购及安装

本次招标为东莞市石龙镇青林路生活垃圾转运站站内处理设备及运营设备，按照前端分类收集的垃圾分类转运的管理思路，站内设备包括生活垃圾压缩转运系统设备、餐厨垃圾转运系统设备和大件垃圾拆解及转运设备，以及为满足转运站日常运营所需的配套系统。配套系统包括但不限于中央监控系统、视频监视系统、车辆称重系统和必要的风幕、快速卷帘、车辆清洗设备等。运营设备包括生活垃圾转运车辆、生活垃圾集装箱、餐厨垃圾集装箱、餐厨垃圾收集车、餐厨垃圾拉臂车、大件垃圾车间转运车等。具体内容详见第二章用户需求部分。

C包：除臭设备采购及安装

本次招标为东莞市石龙镇青林路生活垃圾转运站站内臭气处理设备，按照前端分类收集的垃圾分类转运的管理思路，站内设备包括生活垃圾压缩转运系统、餐厨垃圾转运系统和大件垃圾拆解系统，以及为满足转运站日常运营所需的配套系统。臭气处理系统包括负压除臭系统、喷淋除臭系统及除臭控制系统等。具体内容详见第二章用户需求部分。

A包/B包/C包报价要求：投标报价包含投标人履行本文件所列所有义务所需的一切费用，包括但不限于本项目设备价格(含备品备件、专用工具)、税费、设备运杂费、安装调试费、售后服务费及相关的需在建构筑物上的开孔、植筋（栓）连接、破除等工程修缮费及其他全部费用总额，招标人不承担其他任何额外费用。

- 4、项目限价（预算）：

A包：污水处理设备采购及安装

本项目最高限价为人民币壹佰贰拾陆万壹仟玖佰元整（¥1,261,900.00元）；

B包：转运站设备采购及安装

本项目最高限价为人民币捌佰捌拾叁万肆仟陆佰元整（¥8,834,600.00元）；

C包：除臭设备采购及安装

本项目最高限价为人民币壹佰零玖万贰仟元整（¥1,092,000.00元）。

5、 投标人的资质要求：**A包：污水处理设备采购及安装**

5.1 投标人具备独立承担民事责任能力且在中华人民共和国境内注册的法人、其他组织（提供在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织的营业执照或事业单位法人证书或社会团体法人登记证书或其他证明文件复印件加盖投标人公章）。

5.2 投标人未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人或税收违法黑名单”记录名单；（以招标代理机构于投标截止日当天在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)查询结果为准，如相关失信记录已失效，投标人需提供相关证明资料）

5.3 本项目不接受联合体投标。

注：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。单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得分别独立参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标。

B包：转运设备采购及安装

5.1 投标人具备独立承担民事责任能力且在中华人民共和国境内注册的法人、其他组织（提供在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织的营业执照或事业单位法人证书或社会团体法人登记证书或其他证明文件复印件加盖投标人公章）。

5.2 投标人未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人或税收违法黑名单”记录名单；（以招标代理机构于投标截止日当天在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)查询结果为准，如相关失信记录已失效，投标人需提供相关证明资料）

5.3 本项目不接受联合体投标。

注：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。单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得分别独立参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标。

C包：除臭设备采购及安装

5.1 投标人具备独立承担民事责任能力且在中华人民共和国境内注册的法人、其他组织

(提供在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织的营业执照或事业单位法人证书或社会团体法人登记证书或其他证明文件复印件加盖投标人公章)。

5.2 投标人未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人或税收违法黑名单”记录名单;(以招标代理机构于投标截止日当天在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)查询结果为准,如相关失信记录已失效,投标人需提供相关证明资料)

5.3 本项目不接受联合体投标。

注: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。单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位,不得分别独立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、 发布公告的媒介:本次招标公告在中国招标投标公共服务平台(<http://www.cebpubservice.com>)、东莞实业投资控股集团网站(<http://dgsy.com.cn/www/index.jsp>)、东莞市东实新能源有限公司网站(<http://www.dshuanbao.com.cn>)及广东志正招标有限公司网站(<http://www.zztender.com>)发布。
- 7、 获取招标文件方法:不进行实名登记报名。拟参加投标的投标人可自行于广东志正招标有限公司网站(<http://www.zztender.com>)下载招标文件。
- 8、 本项目招标文件公示时间为:自2022年07月22日至2022年07月29日止(不少于五个工作日)。
- 9、 投标截止时间:2022年08月12日 上午10:30
- 10、 提交投标文件地点:广东省东莞市旗峰路190号城市花园商贸中心903室
- 11、 开标时间:2022年08月12日 上午10:30
- 12、 开标地点:广东省东莞市旗峰路190号城市花园商贸中心903室
- 13、 有关此次招标之事宜,可按下列联系方式向招标代理机构查询:

地址:广东省东莞市旗峰路190号城市花园商贸中心903室。

联系人:唐小姐

联系电话:0769-22306832, 22306833

传真:0769-22306831

网址: <http://www.zztender.com>

Email: 546797358@qq.com

广东志正招标有限公司

2022年07月22日

第一部分 投标人须知前附表

序号	内容	说明
★1	投标人的资格要求：	A 包：污水处理设备采购及安装 1、投标人具备独立承担民事责任能力且在中华人民共和国境内注册的法人、其他组织（提供在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织的营业执照或事业单位法人证书或社会团体法人登记证书或其他证明文件复印件加盖投标人公章）。 2、投标人未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人或税收违法黑名单”记录名单；（以招标代理机构于投标截止日当天在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询结果为准，如相关失信记录已失效，投标人需提供相关证明资料） 3、本项目不接受联合体投标。 注：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。单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得分别独立参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标。 B 包：转运设备采购及安装 1、投标人具备独立承担民事责任能力且在中华人民共和国境内注册的法人、其他组织（提供在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织的营业执照或事业单位法人证书或社会团体法人登记证书或其他证明文件复印件加盖投标人公章）。 2、投标人未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人或税收违法黑名单”记录名单；（以招标代理机构于投标截止日当天在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询结果为准，如相关失信记录已失效，投标人需提供相关证明资料） 3、本项目不接受联合体投标。 注：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。单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得分别独立参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标。 C 包：除臭设备采购及安装

		1、投标人具备独立承担民事责任能力且在中华人民共和国境内注册的法人、其他组织（提供在中华人民共和国境内注册的法人或其他组织的营业执照或事业单位法人证书或社会团体法人登记证书或其他证明文件复印件加盖投标人公章）。 2、投标人未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人或税收违法黑名单”记录名单；（以招标代理机构于投标截止日当天在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）查询结果为准，如相关失信记录已失效，投标人需提供相关证明资料） 3、本项目不接受联合体投标。 注：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。单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得分别独立参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标。	
★2	投标报价	1、本招标项目为固定总价包干项目，报价包括但不限于本项目设备价格(含备品备件、专用工具)、税费、设备运杂费、安装调试费、售后服务费及相关的需在构筑物上的开孔、植筋（栓）连接、破除等工程修缮费及其他全部费用总额，招标人不承担其他任何额外费用。 2、若投标人对某些项目未报价，则应认为已包括在其它项目的单价和合价以及投标总报价内。 3、招标人只接受唯一的投标方案和报价。	
3	资金来源	自筹资金（资金已落实）	
4	采购方式	公开招标	
★ 5	A 包项目完工期	主要节点	日期
		土建设计条件提资	中标通知书发出后7个日历日内
		设备到货	中标通知书发出后20个日历日内
		设备安装完成	中标通知书发出后40个日历日内
		主要设备调试	中标通知书发出后50个日历日内
		性能测试完成	中标通知书发出后60个日历日内
	B 包项目完工期	主要节点	日期
		土建设计条件提资	中标通知书发出后7个日历日内

		设备到货	中标通知书发出后20个日历日内
		设备安装完成	中标通知书发出后40个日历日内
		主要设备调试	中标通知书发出后50个日历日内
		性能测试完成	中标通知书发出后60个日历日内
	C包项目完工期	主要节点	日期
		土建设计条件提资	中标通知书发出后 7 个日历日内
		设备到货	中标通知书发出后 10 个日历日内
		设备安装完成	中标通知书发出后 40 个日历日内
		主要设备调试	中标通知书发出后 50 个日历日内
		性能测试完成	中标通知书发出后 60 个日历日内
6	投标文件份数	投标文件份数：价格部分、商务部分、技术部分应分开三部分进行装订（均为正本各两份，副本各六份），唱标信封 1 份，1 份电子文件（U 盘，须含盖章版 PDF 投标文件和 WORD 版投标文件各一版）。具体编制和封装要求详见本第三部分 投标须知中的第 19 和第 21 条要求。 文字采用 WORD 文档，计算表格采用 EXCEL 文档。	
★7	投标保证金	1、投标保证金金额： A 包：人民币贰万伍仟元整（¥25,000.00 元）； B 包：人民币壹拾柒万元整（¥170,000.00 元）； C 包：人民币贰万壹仟伍佰元整（¥21,500.00 元） （不接受第三方机构出具的担保函形式）。 2、提交保证金时应符合下列规定： 投标保证金采用转账、电汇方式提交，应符合以下要求：采用银行转账、电汇方式提交的，保证金汇入以下投标保证金专用账户，不接收由以投标人分支机构、私人账户和其他单位转入的保证金，投标保证金必须在投标文件递交截止前到账，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。且在备注或用途中注明本项目的项目编号。 3、投标保证金账户信息： 账户名称：东莞市东实新能源有限公司 开户银行：东莞农村商业银行中心支行 银行账号：380010190010009298	

★ 9	付款方式	A包：污水处理设备采购及安装： 招标人按照以下方式支付本项目费用： 1. 合同签订完后，中标人向招标人提交请款报告及等额增值税专用发票，招标人收到前述材料之日起三十个日历日内向中标人支付至合同总价的 20%作为定金； 2、中标人将货物运至招标人指定地点，开箱验收合格后，中标人向招标人提交请款报告及等额增值税专用发票，招标人收到前述材料之日起三十个日历日内向中标人支付至合同总价的 60%。 3、项目整体安装完毕，联动调试完成，中标人向招标人提交请款报告及等额增值税专用发票，招标人收到前述材料之日起三十个日历日内向中标人支付至合同总价的 80%。 4、整体项目性能测试合格后，并完成结算，中标人向招标人提交请款报告及等额增值税专用发票，招标人收到前述材料之日起三十个日历日内向中标人支付至结算总价的 95%。 5、剩余合同总价的 5%为质保金，质保期满后，若中标人不存在任何违约情形的，则由中标人提交请款资料，招标人在收到请款资料核验无误之日起三十个日历日内一次性无息支付；质保期间，若中标人存在任何违约情形的，质保金招标人不予退还。 6、中标人请款前需向招标人提供请款材料和开具合法有效等额的增值税专用发票，否则招标人有权拒绝付款。 B包：转运站设备采购及安装： 招标人按照以下方式支付本项目费用： 1. 合同签订完后，中标人向招标人提交请款报告及等额增值税专用发票，招标人收到前述材料之日起三十个日历日内向中标人支付至合同总价的 20%作为定金； 2、中标人将货物运至招标人指定地点，开箱验收合格后，中标人向招标人提交请款报告及等额增值税专用发票，招标人收到前述材料之日起三十个日历日内向中标人支付至合同总价的 60%。 3、项目整体安装完毕，联动调试完成，中标人向招标人提交请款报告及等额增值税专用发票，招标人收到前述材料之日起三十个日历日内向中标人支付至合同总价的 80%。 4、整体项目性能测试合格后，并完成结算，中标人向招标人提交请款报告及等额增值税专用发票，招标人收到前述材料之日起三十个日历日内向中标人支付至结算总价的 95%。 5、剩余合同总价的 5%为质保金，质保期满后，若中标人不存在任何违约情形的，则由中标人提交请款资料，招标人在收到请款资料核验无误之日起三十个日历日内一次性无息支付；质保期间，若中标人存在任何违约情形的，质保金招标人不予退还。 6、中标人请款前需向招标人提供请款材料和开具合法有效等额的增值税专用发票，否则招标人有权拒绝付款。 C包：除臭设备采购及安装： 招标人按照以下方式支付本项目费用： 1. 合同签订完后，中标人向招标人提交请款报告及等额增值税专用发票，招标人收到前述材料之日起三十个日历日内向中标人支付至同
-----	------	--

		总价的 20%作为定金； 2、中标人将货物运至招标人指定地点，开箱验收合格后，中标人向招标人提交请款报告及等额增税专用发票，招标人收到前述材料之日起三十个日历日内向中标人支付至合同总价的 60%。 3、项目整体安装完毕，联动调试完成，中标人向招标人提交请款报告及等额增税专用发票，招标人收到前述材料之日起三十个日历日内向中标人支付至合同总价的 80%。 4、整体项目性能测试合格后，并完成结算，中标人向招标人提交请款报告及等额增税专用发票，招标人收到前述材料之日起三十个日历日内向中标人支付至结算总价的 95%。 5、剩余合同总价的 5%为质保金，质保期满后，若中标人不存在任何违约情形的，则由中标人提交请款资料，招标人在收到请款资料核验无误之日起三十个日历日内一次性无息支付；质保期间，若中标人存在任何违约情形的，质保金招标人不予退还。 6、中标人请款前需向招标人提供请款材料和开具合法有效等额的增值税专用发票，否则招标人有权拒绝付款。
★10	履约保证金	履约保证金形式：采用银行转账或不可撤销见索即付银行履约保函形式。 履约保证金金额： 各包中标合同金额的 10%。 履约保证金账户信息： 账户名称：东莞市东实城市环境服务有限公司 开户银行：交通银行股份有限公司东莞分行 银行账号：483007611013000370341
★11	投标有效期	投标有效期为 90 天（日历日）
12	特别说明	招标文件中标注“★”号的为关键参数或指标，对这些关键参数或指标的任何负偏离或不满足将导致废标。 同时，为方便评委评标，建议投标人在投标文件的前页制作评标指引。

第二部分 用户需求

A包：污水处理设备采购及安装

一、工程概况

1.1 项目名称

东莞市石龙镇青林路生活垃圾转运站设备采购及安装项目

1.2 招标人

东莞市东实城市环境服务有限公司

1.3 建设地点

东莞市石龙镇青林路

1.4 工程概述

项目规模为项目用地面积 2203.41 平方米，总建筑面积 1318.08 平方米，另外需对地块外北侧进出通道进行硬底化，面积约 960 平方米。升级后生活垃圾压缩转运规模为 148吨/日，厨余转运规模为 20 吨/日，大件垃圾拆解能力为 5 吨/日。

本次招标范围为垃圾转运站污水处理系统，设计处理规模30吨/天。处理工艺采用：预处理+MBR+纳滤（保障单元）

1.5 工程质量

达到国家或行业质量检验评定的合格标准（其中建设工程设计必须严格执行工程建设强制性标准，符合国家有关质量标准现行设计文件编制深度的相关规定）。

参考标准依据：《生活垃圾转运站运行维护技术规程》（CJJ109-2006）

《生活垃圾转运站工程项目建设标准》（建标117-2009）

《生活垃圾渗滤液处理技术规范》（CJJ150-2010）

《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ47-2016）

1.6 安全要求

1、安全目标：杜绝发生一般事故等级及以上的伤亡事故，且伤亡事故死亡人数为零。

2、安全要求：严格执行有关安全生产的法律法规和规章制度，落实“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，打造建筑施工“平安工程”，防范建筑施工安全事故的发生，保障人民的生命和财产安全。

切实履行企业安全生产主体责任，应切实强化安全管控，严格落实基坑/顶管/起重吊装

作业等各项安全措施，深入细致排查隐患，做到全覆盖无遗漏。

1.7 项目工期与主要节点

序号	主要节点	日期	备注
1	土建设计条件提资	中标通知书发出后7 个日历日内	根据设备基础平面调 整非标设备尺寸
2	设备到货	中标通知书发出后20 个日历日内	
3	设备安装完成	中标通知书发出后40 个日历日内	
4	主要设备调试	中标通知书发出后50 个日历日内	
5	性能测试完成	中标通知书发出后60 个日历日内	

注：因中标人土建设计条件提资有误导致的返工、整改等费用由中标人自行承担。

★中标人必须按照以上日期安排保证各工程节点按时完成，因中标人原因在相应项目实施进度中出现与上表进度延误情况，招标人有权按下列比例向中标人收取违约金：

1. 逾期 1~5 日，违约金应按每延误一日扣除中标金额的 0.4%/日计算；2. 逾期 6~10 日，违约金应按每延误一日扣除中标金额的 0.7%/日计算；3. 逾期 11~15 日，违约金应按每延误一日扣除中标金额的 0.9%/日计算。违约赔偿金不足以弥补因此给招标人造成的损失，中标人还应补足；若延误累计超过 15 日（不含 15 日）的，违约金为中标金额的 20%，且单方面解除合同。同时，造成招标人损失（包括但不限于经济损失等），均由中标人承担。中标人在投标时必须提供本项对应承诺书并加盖投标人公章。（承诺书见第五部分 投标文件格式）

如果经招标人同意给予了延长期，则根据以上条款中应缴纳的赔偿金额从延期后的工期到期日开始计算。

二、 招标范围与职责

2.1 项目范围

本次招标为东莞市石龙镇青林路生活垃圾转运站站内污水处理系统。污水处理设备的供货和安装，包括但不限于以下内容：

1. 界限范围内的设备、管道、管件、阀门、其他连接部件、密封系统、防腐、电气系统（设备端配电系统、电动机控制、设备照明、检修电源、电气二次保护、设备照明等）、自控系统（就地及远程仪器仪表、为实现电气化和自动化而必须配备的PLC\单片机等）。

2. 招标及供货范围内各系统一年期的备品备件（含易损件），投标文件中应列出备品备件清单。
3. 为达到本技术规格书规定的安全、环保、消防、职业健康等要求所必需的配套设施。
4. 设备钢框架、钢支架及钢平台（包括预埋件、基础框架、地脚螺栓、焊接、螺钉等连接件和紧固件、油漆）、扶梯、移动操作平台。中标人须提交包括地脚螺栓、预埋件等土建条件资料，以便招标人完成土建设计和施工。
5. 设备及管道连接件及紧固件（例如：法兰、垫圈、螺栓、焊接、螺钉等）、保温材料、油漆、外保护层及紧固件、管道支撑、吊架，热力管道还应提供固定架和滑动架。
6. 运行维护（包括仪表校正所需首批标准气）和检修所需的专用工具，同时提供对应清单。
7. 中标人需在项目现场配套项目经理部，项目经理部人员至少包括项目管理负责人（施工驻场）、QC专员和安全管理人員，各成员不允许相互兼职。
8. 施工期间(包括施工、单体设备调试、冷态空载联动调试)的动力、水及其他辅料的消耗费用由中标人承担；冷态空载联动调试完成，系统保护逻辑、顺控逻辑满足使用要求，具备带料调试条件后，招标人确定具体带料调试和系统性能保证测试时间。系统性能保证测试合格前的动力、水及其他辅料消耗，以及生产工具等发生的费用均由中标人负责，性能测试合格后所发生的费用由招标人负责。带料调试起的原料垃圾，由招标人负责提供。
9. 中标人应将全部设备首次润滑油充满合格，并预留运行一年期内的更换量。
10. 转运站内所包含的全部设备、仪表要制作统一标识牌，现场管线要有色环标识（注明管线内介质名称、介质走向），管线颜色要根据其内部介质不同加以区分，各类标识牌、管线标识环等制作方案需征得招标人同意。
11. 土建、装修等工程正常情况下不在本次招标范围内。中标人的设备安装过程如有需要在建构筑物上开孔等，应提前提资明确，由土建单位施工预留。但对于中标人未在设备土建提资中明确的，需在建构筑物上的开孔、植筋（栓）连接、破除等工程，其施工由中标人自行负责，并负责恢复原貌。

2.2 招标主设备清单

包括但不限于下表清单所列设备，投标单位可在此基础上进行优化，但不能低于此配置。

序号	货物名称	主要规格	数量	备注
一	预处理系统			

序号	货物名称	主要规格	数量	备注
1	压滤液提升泵	潜污泵, Q=3m ³ /h, H=20m, P=1.1KW; 材质: 不锈钢304	2台	
2	格栅	处理量3m ³ /h, 材质304, 过滤精度1mm	1台	
3	混凝沉淀系统	Q=3m ³ /h, 平面尺寸1×3m, 配套加药、搅拌系统等	1台	碳钢材质, 三布五油防腐
4	中间水罐	PE, V=2000L	1台	
5	中间水罐提升泵	离心泵, Q=1.5m ³ /h, H=20m, P=0.75KW, 过流材质SS304	1台	
二	MBR系统—生化			
1	潜水搅拌机	0.75kW, 材质SS304(导杆SS304, 池深5.5m)	1台	
2	微孔曝气器	橡胶膜管微孔曝气器, 曝气风量800m ³ /h	1套	
3	曝气风机	风量: 800m ³ /h, H=50KPa, P=22KW	2台	一用一备
4	消泡循环泵	潜污泵, Q=30m ³ /h, H=15m, 材质SS304	1台	
5	硝酸盐回流泵	离心泵, Q=30m ³ /h, H=15m, P=1.5KW, 过流材质SS304	1台	
6	超滤进水泵	潜污泵, Q=30m ³ /h, H=15m, 材质SS304	1台	
三	MBR系统—UF			
1	膜系统	膜面积150m ² , 设计通量10LMH, 含固定及曝气装置	1套	
2	膜池	PP罐, 尺寸: 2.5m*3m*3m	1台	
3	MBR抽吸泵	自吸泵, Q=1.5m ³ /h, H=20m, P=0.75KW; 过流部件: 不锈钢304	1台	
4	MBR化学清洗加药装置	含1台提升泵, Q=1.5m ³ /h, H=20m, P=0.75KW; 过流部件: 不锈钢304; 一个加药罐和搅拌机	1套	
5	产水罐	PE, 3m ³	1台	

序号	货物名称	主要规格	数量	备注
四	纳滤系统			
1	纳滤进水泵	离心泵, Q=2m ³ /h, H=30m, P=0.75KW, 过流 材质SS304	1台	
2	纳滤集成设备	集成设备, 处理量30m ³ /d, 含清洗系统	1套	
3	清液罐	PE, 2m ³	1台	
4	浓液罐	PE, 2m ³	1台	
5	清液外排泵	离心泵, Q=2m ³ /h, H=30m, P=0.75KW, 过流 材质SS304	1台	
6	浓液外排泵	离心泵, Q=2m ³ /h, H=30m, P=0.75KW, 过流 材质SS316	1台	
五	污泥处理系统			
1	污泥进料泵	潜污泵: Q=3m ³ /h, H=20m, P=0.55KW; 材质: 不锈钢SS304	1台	
2	脱水机	绝干泥约 15-30kg. DS/h, 0.55+0.37KW/380V/3φ	1台	
3	絮凝剂制备装置	制备能力0.5m ³ /h, 功率0.92KW	1台	
4	污泥脱水絮凝剂投加泵	计量泵, Q=240L/h, P=0.37KW, 泵头材质 PVC	1台	
5	混凝沉淀絮凝剂投加泵	计量泵, Q=50L/h, P=0.18KW, 泵头材质PVC	1台	
六	加药系统			
1	碱加药装置	500L加药罐, 1台计量泵, Q=50L/h	1套	
2	PAC加药装置	500L加药罐, 1台计量泵, Q=50L/h	1套	
3	消毒加药装置	500L加药罐, 1台计量泵, Q=50L/h	1套	
七	电气及控制系统	按设计配套	1套	
八	仪表	按设计配套 (含电磁流量计、液位计、压力传感器、压力表、浮子流量计等)	1批	

序号	货物名称	主要规格	数量	备注
九	管道阀门		1套	
十	设备照明	按设计需求配置	1套	

2.3 工作范围

中标人的工作范围包括但不限于下表2-1所列内容。

表2-1 工作服务范围一览表

序号	工作描述	招标人	中标人	备注
一	基本工作内容			
1.1	设备设计		√	
1.2	设备供货，含保险、运输等		√	
1.3	施工安装		√	
1.4	调试、性能测试		√	
1.5	预埋件		√	
1.6	技术资料			
1.6.1	设备说明书		√	
1.6.2	操作维护手册		√	
二	设备供货范围			
2.1	污水处理设备及其控制系统		√	
2.1.1	隔油、格栅			
2.1.2	调节池设备			含消毒加药系统
2.1.3	预处理混凝沉淀系统			
2.1.4	A/O生化系统			
2.1.5	MBR系统			
2.1.6	纳滤系统			
2.1.7	污泥处理系统			
2.1.8	加药系统			
2.1.9	电气控制系统			

序号	工作描述	招标人	中标人	备注
2.1.10	管道及五金辅材等			
2.2	备品备件		√	一年期
2.3	专用工具		√	
三	施工安装			
3.1	施工、安装		√	
3.2	预埋件			
3.2.1	预埋件供货		√	
3.2.2	埋件指导预埋		√	
3.3	设备材料装卸、安装			
3.3.1	设备接收、卸车至指定场地		√	
3.3.2	设备及材料现场存放管理		√	
3.3.3	存放至安装现场的二次转运		√	
3.3.4	所有临时及永久性设施的吊装		√	
3.3.5	组装、定位、螺栓锚固、灌浆、找平		√	
3.3.6	检验与校准		√	
3.4	检验测试			
3.4.1	调试/测试计划		√	
3.4.2	启动前检查		√	
3.4.3	点动试验		√	
3.4.4	单机测试		√	
3.5	现场安全管理			
3.5.1	现场清理，废物处理外运		√	
3.5.2	项目管理		√	
3.5.3	进度计划		√	
3.5.4	记录		√	

序号	工作描述	招标人	中标人	备注
3.5.5	月/周报告		√	
3.5.6	照片		√	
3.5.7	往来函件		√	
3.5.8	竣工图纸		√	
3.6	质量保证			
3.6.1	质量体系与质量计划		√	
3.6.2	质量程序		√	
3.6.3	生产过程检测		√	
3.6.4	承包商计划（如项目管理计划，人力资源计划，设计计划，生产计划，质量计划，安全健康计划，应急响应计划）		√	
3.7	现场设施与现场管理			
3.7.1	临时办公室（空）的搭设与拆除		√	
3.7.2	临时会议室		√	
3.7.3	家具及办公设施、用品		√	
3.8	其它设施			
3.8.1	项目临时堆场、通道、工地		√	
3.8.2	爬梯，脚手架，工作平台		√	
3.8.3	现场照明		√	
3.8.4	广告牌，临时围闭，标示牌，公告板		√	
3.8.5	现场清理与整洁，含清运费		√	
3.8.6	每日清理		√	
3.8.7	每周整洁		√	

序号	工作描述	招标人	中标人	备注
3.8.8	施工结束时拆除，回收现场所有临时设施		√	
3.8.9	施工结束时清理现场		√	
3.9	现场保安			
3.9.1	全场保安室，机动车栏杆，现场进出通道控制，大门	√	√	
3.9.2	存放/预制组装区域防盗围栏保安		√	
3.9.3	已完工设施的保护		√	
3.10	安全与环境管理			
3.10.1	安全专员与监督员		√	
3.10.2	现场雇员及劳工安全防护设备		√	
3.10.3	安全健康计划		√	
3.10.4	参加现场每周安全巡检		√	
3.11	提供安全培训			
3.11.1	安全入场培训	√	√	
3.11.2	安全三级教育		√	
3.11.3	安全工具箱会议		√	
3.11.4	环境影响缓解措施		√	
3.11.5	环境污染处理措施		√	
3.11.6	垃圾管理		√	
3.11.7	参加每周环境巡检		√	
3.11.8	提供环境培训		√	
3.11.9	环境保护入场培训	√	√	
3.11.10	环境保护三级教育		√	
3.12	连接与消耗			
3.12.1	临时电连接		√	至一级配电箱（含），招标人提供箱变接入位置

序号	工作描述	招标人	中标人	备注
3.12.2	临时生活用水连接		√	至现场临时生活水连接点，招标人提供接驳点
3.12.3	临时废水连接		√	至现场临时废水排放连接点
3.12.4	施工用电消耗		√	
3.12.5	施工用水消耗		√	
3.12.6	首次润滑油		√	
3.12.7	调试用公用工程（水、电、气、汽等）		√	
	燃料油，气体，所有化学消耗品		√	
3.12.8	调试过程中的垃圾	√		
3.12.9	施工现场临时消防器具		√	
3.12.10	首次测量仪表标定		√	
3.12.11	进口设备/材料法定检验（如果有）		√	
3.12.12	技术文档		√	
3.13	培训			
3.13.1	作为人力资源计划的一部分，提交培训计划		√	
3.13.2	招标人操作及维修人员培训		√	
3.14	商务			
3.14.1	保险		√	
3.14.2	建筑安装工程一切保险		√	
3.14.3	第三方责任险		√	
3.14.4	机动车保险		√	中标人车辆
3.14.5	货物运输保险		√	
3.14.6	员工人身意外险		√	中标人员工及供货商设施

序号	工作描述	招标人	中标人	备注
3.14.7	税，规费和其它费用		√	

2.4 中标人职责

2.4.1 中标人的职责

本合同中标人需按合同文件的各条款履行合同，其中至少包括如下职责：

1. 中标人需服从招标人的总体管理，配合招标人完成各项工作，共同实现项目的总体目标。
2. 中标人在履行合同过程中应遵守法律，并保证招标人免于承担因中标人违反法律而引起的任何责任。
3. 中标人应根据其最佳知识和经验来完成系统集成和设备供货，同时适当考虑同类项目业绩的性能结果。无论本技术说明如何描述，中标人应对集成功能保证范围内系统的功能负责。
4. 中标人须对本合同内全部设备、工程材料的质量品质负责；按国家法律和标准规范要求须送检样品由中标人负责，并承担相关费用；中标人按招标人要求提供设备技术协议。
5. 中标人须对本合同内全部设备、合同内各系统联动运行的可靠性和各系统的处理效果负责，确保功能的实现。
6. 由于设备质量缺项、电气控制设施等缺陷造成系统达不到招标文件规定的要求时，中标人应负其责任。
7. 中标人必须确保集成功能保证范围内系统良好联动运行（包括自动控制），应确保集成功能保证范围内系统功能的实现，并提供属于本合同的所有设备附件及备件。如果中标人在投标时发现本招标文件和招标图纸中的技术规范存在缺陷，并将妨碍上述要求的实现，中标人有义务明确提出修正建议，但必须征得招标人的同意，决定是否采纳。
8. 中标人必须对设备的制造、供货、工厂测试、油漆、包装和运输负责，并需负责设备安装、检查和验收。
9. 中标人需负责对不合格的设备进行更换。
10. 中标人需对设备交付验收、工程验收负责。
11. 中标人需负责设备的单机调试、联动调试、带料调试、系统性能保证测试以及在此期间的设备检测、维护，保证系统的运行达到招标文件的要求。
12. 中标人需负责设备考察、工厂验收、设计联络等。

2.4.2 设备提供

中标人需提供本招标文件中指明供货范围内的所有机械设备、电气设备、自动控制设备、仪表、闸门和阀门及其他附属部件，及在招标文件中虽没有指明，但仍属于设备配套运

行不可缺少的所有附件。

凡为达到工程目的所需的招标范围内的各项设备及其有关部件，虽未详列在本技术规范中，仍应包括在各项设备中。中标人不得借故予以变更或要求增加费用。中标人应在无追加费用的条件下，完善承包的合同内容，高质量地完成整个承包合同。

2.4.3 专用工具、易损件、备品备件

1. 随机备品、备件和专用工具是生产厂家根据其产品的实际情况，随产品一起向招标人提供，其价格包含在设备的出厂价内的。要求提供的备品、备件和专用工具是招标人根据今后购买备品、备件和专用工具的方便性及可能性而在随机备品、备件和专用工具之外，另外提出的附加购置要求。中标人应确保要求提供的备品、备件和专用工具备有足够的存货，以保证设备和备品、备件及易损件的仓库供货，并承诺质量保证期内保证以不高于本表列明的价格提供备品、备件和专用工具，如果市场价格下调，则按下调的价格提供备品、备件。
2. 如设备维修和保养需要特殊专用工具，则需提供至少两套专用工具；另根据工作需要提供至少两套通用维修工具。维修工具应放置在专用工具包内。维修工具的价格计入投标报价。
3. 附件和工具应是新的、从未使用过，并应与设备同时交付给招标人。除非招标人特殊要求，中标人应示范工具与附件的使用方法。执行合同所需的附件和工具由中标人提供。
4. 在完成供货、安装和取得验收证书之前，中标人应更换或修理好由于其安装而造成磨损或损坏的部件。
5. 附件应与主要设备分开包装，或置于设计为在规定的环境条件下能保存很长时间的箱子内。任何不能按照以上方式包装的部件则应涂装临时保护层以防腐，并避免机械损害。所有附件应用简要的描述和部件号标识清楚。
6. 法兰、密封垫、管接头、螺栓和螺母、电缆接头、接线箱等所有附件均包括在供货范围内。所有连接件应按 ISO 标准制造，所有附件的材料、密封垫片的厚度应确保其密封性、耐用性、耐腐蚀和抗老化。密封垫应适当剪切，无多余边露出法兰。
7. 在设备质量保证期内如果由于设备缺陷造成设备零部件磨损，中标人应免费负责更换。明确由于招标人误操作等招标人人为因素导致的设备损坏，不在此范围内。
8. 严格按照招标需求及投标文件中所列备品备件清单供货。

2.4.4 设备考察、工厂验收和设计联络

1. 中标人所有外购设备厂家，必须经ISO9001质量管理体系和ISO14001环境管理体系认证，以确保产品质量，供货时须提供相关资格文件。

2. 如招标人需要，中标人需安排招标人及其代表对主要设备的运行进行实地考察，了解类似已运行工程中上述设备的安装及运行情况。
3. 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。招标人有权派员参加工厂监造及验收。工厂验收应在设备制造厂进行了充分的检查、校正和试验之后实施。工厂验收合格仅表示招标人同意设备出厂运至使用现场，而非最终验收，中标人应提交设备的具体测试合格证书。招标人参加国内设备的工厂验收人数和时间由中标人提出，经招标人同意。中标人应根据设备制造进度，在工厂验收前一周向招标人发出工厂验收时间和安排。
4. 在施工图设计阶段，中标人根据招标人要求组织召开设计联络会议。

2.4.5 设备的制造、运输、安装

1. 计划与进度报告

中标人在中标通知书发出后7个日历日内，应向招标人提交一份详细的工作计划，说明有关设备的制造、运输等具体进度日程。

本工作计划应与规定的总进度相一致。

2. 设备制造中的检验与测试

中标人提供的所有设备和部件均由中标人及生产厂家用标准的测控仪器进行完整的检验和测试，并应提交给招标人产品制造质量合格证书以及检验和测试记录。上述质量合格证书应由中标人和生产厂家确认并签署，并须经招标人审查。有关检验和测试的所有费用由中标人承担。在设备产地进行的检验和测试不是对该设备的最后验收。

3. 包装、标志和运输

产品启运前必须进行严格防腐、防损处理，包括防止害虫、暴晒、雨淋、霜冻、高温、潮湿、盐分和海水等造成的损害。

凡设备上需油漆部分均需按规定进行处理，会腐蚀的、未油漆的部分需用经批准的保护剂全部涂抹，该保护剂在设备安装期间或在安装后应是易于抹去。

另外，对所有设备应采取恰当的防腐、防损措施。

所有设备的包装须足以承受陆上和海上的运输、搬运和码头的露天存放。中标人应对包装的设备负责，使其达到目的地后完整无缺。

所有包装箱上应正确地标注下列内容：

- 合同号；
- 设备及备件的名称、代号；
- 设备安装构、建筑物名称；

➤ 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。

按照招标人的要求，中标人应随时告知设备的运输情况，在航寄给招标人的托运清单中应有质量合格证书和检测合格证。

中标人应对设备运至现场的整个过程负责，包括保险、搬运和安全措施。

中标人对招标人不予接受的、遭到缺损的任何设备及附件，应立即运走，予以更换，并根据合同条款和保险公司谈判索赔事宜。

4. 安装

在安装工作开始前，中标人应向招标人提供安装等工作的说明书和标准。招标人、中标人及监理单位共同校核土建工程质量，并出具检测记录内容或报告，保证设备安装质量。

中标人按照现行行业标准进行设备设计及安装；招标人有明确品牌要求的材料及设备，中标单位必须按指定品牌采购，未经招标人同意擅自采购、使用的非指定品牌的，招标人有权要求中标人重新采购并返工，由此造成的经济及工期损失等由中标人承担

中标人应对所有计量仪器、仪表（压力表、温度计、在线监测仪等）、安全附件（安全阀等），在安装前送到具有相应资质的当地检验单位检验，经检验合格并出具正规的检验报告之后才能安装。

2.4.6 设备安装、运行、维护手册

中标人在设备交货的同时，应提供最终设备的全套中文版书面资料（含电子版）。所有单位和尺寸均应使用国际单位制。

2.4.7 工艺及设备运行操作手册

中标人在项目运行前应提交全套中文版各设备、装备的《操作说明手册》及岗位安全规程（含可编辑WORD电子版）。文件中所有单位和尺寸均应使用国际单位制。手册内容应包括但不限于如下：各系统详设备操作指导、重要监控点指标、相关的设备参数、通常问题及处理措施、操作注意事项、设备维护保养说明，自动化仪表运行软件的详细操作说明，电气详细操作说明等相关技术文件。

2.4.8 工程验收

中标人需根据招标人要求负责设备安装工程验收工作。工程验收分工程实物验收和性能验收，工程实物验收包括工程资料、建筑工程、安装工程和消防、环保、劳动保护设施等工程验收。性能验收以运行检测为主，检测及考核其性能保证状况。

中标人还需配合招标人与业主方对整体工程的竣工验收。

2.5 招标人职责

2.5.1 招标人的职责

1. 招标人在履行合同过程中应遵守法律，并保证中标人免于承担因招标人违反法律而引起的任何责任。
2. 中标人办妥开工手续后发出开始工作通知。
3. 招标人应向中标人提供施工场地及进场施工条件，并明确与中标人的交接界面。
4. 合同价款由招标人支付给本次招标中标人。专用合同条款对招标人工程款支付担保有约定的，从其约定。
5. 招标人应履行合同约定的其他义务。

2.5.2 由招标人提供的材料

除特别注明外，招标人不为本工程提供材料。

2.5.3 招标人提供的技术文件

除另有批准外，中标人的工作需要遵照招标人的下列技术文件：

1. 项目的前期批文；
2. 前期设计资料。

2.6 边界条件

序号	边界条件		边界点(所有界区能源均需考虑计量)	备注
1	投入接口	自来水	招标人提供各楼层自来水接水点，具体位置详见另附打包中B包附件中的给排水图纸。	生产生活用水
2		供电	供电电压为380V，招标人提供各楼层供电接入点，具体位置详见另附打包中B包附件中的电气图纸，中标人应考虑设备端接入配电柜/箱。未明确电气接驳点处，中标人应充分考虑设备使用，配套完善相应供电要求。	
3	产出接口	污水	装置生产过程中产生的污水，进入中标人提供的污水处理系统，处理后的废水达到纳管标准后纳管排放。具体接入点位置详见另附打包中B包附件中的给排水图纸。	
3	土建	土建	中标人提供预埋件，并对预埋件的施工	

			安装进行现场指导和检查验收。 对于地脚螺栓等非预埋的施工，其二次灌浆的土建施工由中标人负责。	
		消防	消防设施的土建不在本次招标范围内。 如存在设备消防，中标人应按照有关标准和规范进行配置相关设施。	
		建筑、装修	建筑物、装修不在本标范围内。但因设备安装过程中在建构筑物上的开孔、植筋（栓）连接、破除等工程的修复施工由中标人负责，并恢复原貌。	
4	通讯接口及要求		控制系统中标人预留以太网接口2个。	中标人预留通讯接口,协助招标人完成与外部通讯和调试工作

三、 设计条件和要求

3.1 本项目标准及规范

本招标项目的材料、设备、施工、验收须达到现行中华人民共和国以及省、自治区、直辖市或行业的工程建设标准、规范的要求。以下是主要应用的相关法规、标准和规定（包括但不限于；以下规范如有最新版本，则须以最新版本为准，下同。）：

- (1) 环境卫生技术规范(GB51260-2017)
- (2) 生活垃圾转运站技术规范(CJJ 47-2016)
- (3) 生活垃圾收集站技术规程(CJJ 179-2012)
- (4) 生活垃圾转运站压缩机(CJ/T 338-2010)
- (5) 城镇环境卫生设施除臭技术标准(CJJ274-2018)
- (6) 生活垃圾转运站评价标准(建标 117-2009)
- (7) 生活垃圾转运站评价标准(CJJT156-2010)
- (8) 生活垃圾产生源分类及其排放(CJ/T 368-2011)
- (9) 机械安全机械电气设备第 1 部分:通用技术条件(GB 5226.1-2008)
- (10) 机动车运行安全技术条件(GB 7258-2012)
- (11) 垃圾车(QC/T 52-2015)

- (12) 车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排气污染物排放限制及测量方法 (GB17691-2005)
- (13) 危险废物鉴别标准通则 (GB5085.7~2019)
- (14) 市政公用工程设计文件编制深度规定 (2013 版)
- (15) 室外排水设计规范 (GB 50014-2006 (2016 年))
- (16) 建筑给水排水设计规范 (GB 50015-2003 (2009 版))
- (17) 恶臭污染物排放标准 (GB 14554-93)
- (18) 工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB 12348-2008)
- (19) 大气环境质量标准 (GB 3095-2012)
- (20) 地表水环境质量标准 (GB 3838-2002)
- (21) 地下水质量标准 (GB/T 14848-2017)
- (22) 民用建筑设计统一标准 (GB 50352-2019)
- (23) 建筑设计防火规范 (GB 50016-2014 (2018 版))
- (24) 低压配电设计规范 (GB 50054-2011)
- (25) 20kV 及以下变电所设计规范 (GB 50053-2013)
- (26) 通用用电设备配电设计规范 (GB 50055-2011)
- (27) 建筑物防雷设计规范 (GB 50057-2010)
- (28) 民用建筑电气设计规范 (JGJ/T16-2008)
- (29) 供配电系统设计规范 (GB 50052-2009)
- (30) 建筑结构荷载规范 (GB 50009-2012)
- (31) 建筑抗震设计规范 (GB 50011-2010)
- (32) 混凝土结构设计规范 (GB 50010-2010)
- (33) 混凝土结构工程施工及验收规范 (GB 50204-2015)
- (34) 建筑结构可靠设计统一标准 (GB 50068-2018)

3.2 设计能力

根据项目设计要求，配套一套规模不小于30吨/日的垃圾渗滤液处理装置。主要处理对象为垃圾渗滤液及卸料平台、地面冲洗水。一体化装置年运行时长365天。主设备使用年限不少于10年。

3.3 进水水质

根据《生活垃圾渗滤液处理技术规范（CJJ150-2010）》等有关规定，结合现有水质情况和对未来水质的预测，并参考国内其他类似垃圾污水处理站项目的进水水质，确定本项目进水主要水质指标如下：

序号	项目	数值	单位
1	CODCr	≤20000	mg/L
2	BOD5	≤12000	mg/L
3	氨氮	≤500	mg/L
4	总氮	≤1000	mg/L
5	SS	≤3000	mg/L
6	电导率	≤20000	μ S/cm
7	pH	3~5	无量纲

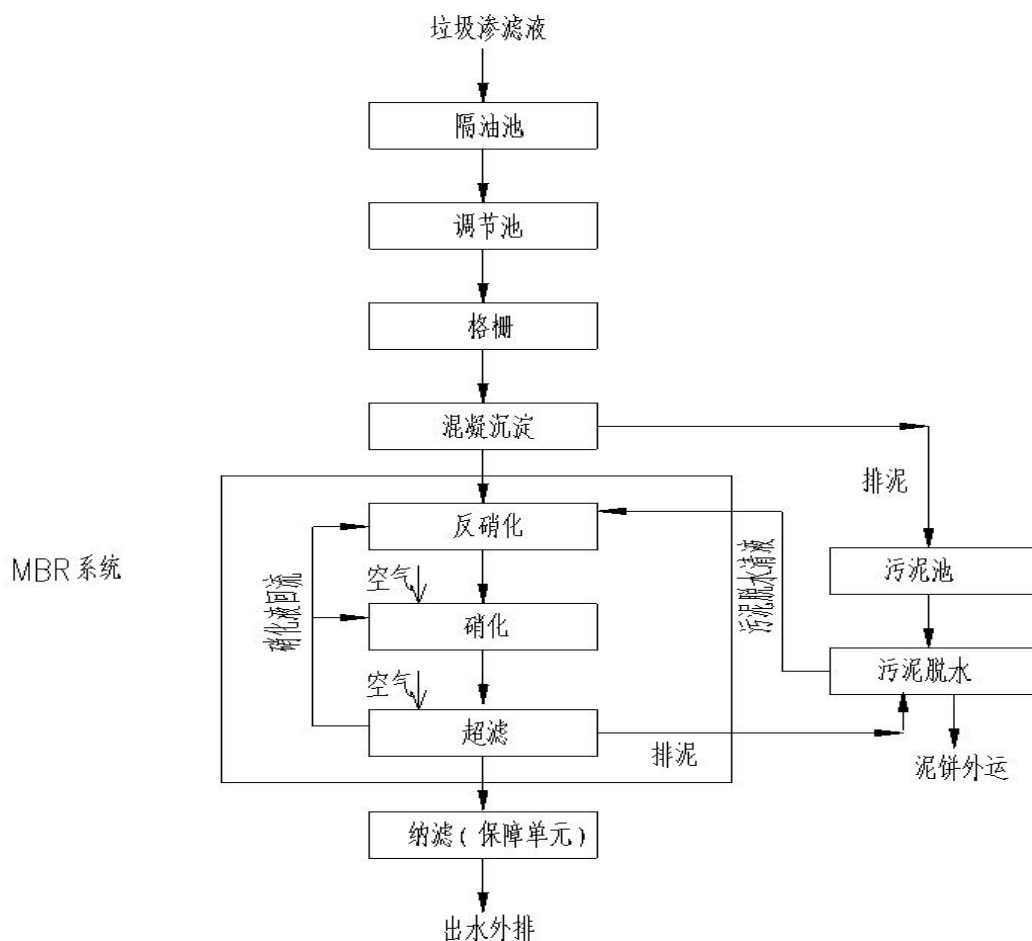
3.4 出水水质

渗滤液处理后应符合现行国家标准《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）的 A 级标准。主要出水水质要求如下表：

序号	项目	数值	单位
1	CODCr	≤500	mg/L
2	BOD5	≤350	mg/L
3	SS	≤400	mg/L
4	NH3-N	≤45	mg/L
5	TN	≤70	mg/L
6	pH	6.5-9.5	-

3.5 工艺流程

污水处理流程详见下图：



工艺简介:

本项目采用“物化处理”工艺，即“隔油池+调节池+格栅+混凝沉淀池+反硝化+硝化+MBR+纳滤(保障单元)”的处理工艺。

其中隔油池主要是去除渗滤液中大部分的动植物油、石油类污染物，改善渗滤液水质，便于后续工艺处理。混凝沉淀可以有效去除洗车渗滤液中的悬浮物、CODcr等，提高了渗滤液处理设备抗冲击负荷的能力，有利于降低渗滤液处理成本。通过硝化/反硝化处理工艺，有效分解水中的有机物、氨氮，使出水达标，纳滤作为出水的最终保障单元，能确保出水的稳定。出水水质达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A级标准。

污泥经压滤处理后，滤液返回污水处理系统，污泥随垃圾外运。

3.6 工艺技术要求

3.6.1 预处理系统

考虑疫情影响，污水处理系统应具有消杀功能。

预处理系统应提具的主要设计参数包括但不限于：

- a) 预处理所需水池的池体尺寸、有效容积与水力停留时间；
- b) 预处理设备设计参数；
- c) 预处理设备、阀门、计量、测量仪表及电气仪控清单等。

3.6.2生化系统

生化处理段是废水处理工艺中必不可少的一个重要组成部分，生化处理系统运行的可靠性和稳定性是整个废水处理系统运行的关键。投标人在其投标设计方案中对该部分的设计应充分依据和考虑填埋场浓缩液的水质特征，并结合以往的设计经验和成功案例。

填埋场浓缩液属高浓度有机废水，其生化处理主要是依靠微生物新陈代谢过程中的同化与异化作用，以及微生物絮体对污染物的吸附作用来去除废水中的有机污染物，生化处理分为厌氧与好氧两种。本技术规格书下的废水生化处理工艺采用“A/O好氧”工艺，如采用其他工艺，则必须在方案中充分阐述所采用方案的技术可靠性与合理性。

好氧工艺基本技术要求：

其主要目的即去除有机物和脱氮。废水好氧处理的核心是硝化/反硝化机理，该过程将去除COD和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 有机地结合起来。

硝化/反硝化工艺分为好氧段和缺氧段，或在运行时段上分为缺氧时段和好氧时段。在好氧段内发生碳氧化过程和硝化过程，通过回流混合液至缺氧段或进入缺氧生化反应时段，来发生反硝化过程，完成硝化/反硝化脱氮工艺过程。好氧曝气系统应采用变频控制，根据好氧段末端出水的DO（溶解氧）浓度，连续调节曝气系统曝气量，以确保好氧硝化功能的实现。

好氧处理工艺应提具的主要设计参数包括但不限于：

- a) 好氧工艺的形式；
- b) 好氧工艺的功能段划分（若有）与池体容积尺寸；
- c) 好氧工艺的设计污泥回流比与污泥浓度；
- d) 好氧工艺各功能段的设计水力停留时间；
- e) 好氧工艺各功能段的容积负荷与污泥负荷；
- f) 好氧工艺的曝气量与曝气形式；
- g) 好氧工艺的剩余污泥量；
- h) 好氧工艺对各污染物指标的处理效率；
- j) 缺氧段的设计水力停留时间；
- k) 缺氧段的容积负荷与污泥负荷；
- l) 缺氧段的均化搅拌形式与设计；

- m) 缺氧段对各污染物指标的处理效率;
- n) 好氧段向缺氧段的回流量与回流比;
- o) 缺氧—好氧生化处理系统设备、阀门、仪控仪表清单。

3.6.3 超滤系统

本项目超滤采用MBR系统，**超滤膜寿命需不低于5年**;

由于膜工艺用于好氧生化处理的末端，所以MBR工艺的设计除提供如上文所述好氧处理工艺参数外，仍需提供如下设计参数，包括但不限于：

- a) MBR膜在好氧处理末端的安装方式;
- b) MBR膜类型的选取，膜材质（高耐腐蚀性能）、规格型号、品牌、设计通量、设计使用面积、运行压力及各项参数;
- c) 列出MBR膜壳的选取，规格型号、材质、及各项参数;
- d) MBR膜的清洗条件、周期、清洗方式与设置;
- e) MBR膜组件的配置清单、MBR工艺设备、阀门、仪控仪表清单。

3.6.4 纳滤系统

由于本项目对处理出水的水质要求较高，当MBR工艺的出水水质无法满足出水水质达标要求时，必须对MBR工艺的产水做进一步的深度处理，即更微细膜孔径的膜分离处理，本项目采用纳滤（NF）系统对超滤出水进一步处理。膜处理系统的基本要求如下：

- 1) 系统应具有高负荷废水处理能力，能够适应不同季节废水浓度的波动;
- 2) 系统应能连续自动运行;
- 3) **纳滤设计膜通量要求不大于 $18\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$** ，所采用的膜寿命需保证不低于2年，质保时间内任何膜质量问题均由投标方承担解决，并保证2年内的膜通量;
- 4) **膜处理系统须保证纳滤清液得率不低于80%**，并且需对产水率和操作压力进行详尽说明。
- 5) 膜处理系统需设置完善的自控系统，自控仪表、PLC。
- 6) 膜处理系统高压过流部件须采用不锈钢材质。

纳滤（NF）工艺应提具以下主要设计参数，包括但不限于：

- a) 纳滤（NF）膜的选取，膜材质（高耐腐蚀性能）、规格型号、品牌、设计通量、设计使用面积、运行压力及各项参数;
- b) 列出NF膜壳的选取，规格型号、材质、各项参数;
- c) NF膜的设计组建方式，须最大程度体现对浓水产生量的缩减;
- d) NF膜的清洗条件与清洗设置;

- e) NF膜组件配置清单，纳滤工艺的设备、阀门、仪控仪表清单；
- f) NF工艺生产运行及维护过程中药剂选择。

3.6.5 清液外排系统

处理系统处理至满足排放标准后，排入市政截污管网，引至城镇污水处理厂处理。出水排放系统设有流量计，用于在线监测排放废水量。

3.6.6 污泥处理系统

污泥的来源一般包括来自生化工艺段的生化污泥和来自物化工艺段的物化污泥，污泥的产生量与所选用的工艺设计参数有关。生化、物化污泥的含水率高，投标方须在其投标设计方案中给出污泥脱水方案。**脱水污泥含水率不高于85%，污泥脱水后随垃圾一起运至焚烧厂。**

污泥处理工艺应提具以下主要设计参数，包括但不限于：

- a) 污泥产生量；
- b) 污泥脱水机规格型号参数与处理量。
- c) 污泥脱水加药药品名称，投加浓度与投加量。
- d) 污泥脱水系统设备清单。

3.6.7 加药系统

加药系统设计，要求投标方对需进行投加的药剂在所投加的处理单元中的功能与投加位置进行描述，包括并不限于：

- a) 需进行投加的药剂在所投加的处理单元中的功能。
- b) 药剂品名，成分，溶配浓度，投加量。
- c) 投加条件与控制。
- d) 加药系统设备清单。

加药系统中所采用的药剂若具有毒性，挥发性，可燃性等危险性时，按我国电力及相关行业有关生产安全规范的要求设置必要的隔离、通风措施，并设置符合规范的警示标志。加药系统的设计应考虑药剂渗漏的保护措施和收集处理措施，不得将泄漏药剂直接排放。

3.7 主要设备技术要求

3.7.1 设备一般技术要求

3.7.1.1 使用年限要求

技术方应设计和选择优质的设备和材料，确保施工质量，满足在每天24小时连续运行的条件下，装置的设计使用寿命至少达到规定年限和最少的维护要求（系统连续工作时间

≥7200h/年，系统总运行时间≥7920h/年）。

中标人应提供类似设备的运行记录或测试证明以证明投标的所有设备均符合使用年限的要求。

管道以及其他工程相关要素的使用年限≥20年。

机电设备和工艺设备应连续运转，大型泵、阀设备≥10年；通用泵、阀、起重、运输设备≥10年；污水、污泥处理等专用机械设备≥10年。

管件及支架的设计使用寿命期应超过20年。

3.7.1.2 材料要求

机械与设备所用材料应采用与其工作条件和功能最为切合的品号，并应是新的、无缺陷的、一流的商业质量，且应选择使用寿命长、维护要求低的材料。

与污水、污泥或周围腐蚀性空气直接接触的部分应能够完全抵抗此类环境中产生的腐蚀或磨耗，并且能保证其性能不因时间推移、日光照射或其它任何原因而引起老化现象。在规定使用“不锈钢”时，其抗腐蚀能力不得低于GB/T1220-2007或其它相应标准对不锈钢的规定。需要焊接的不锈钢应采用不受晶间腐蚀影响的不锈钢类型，并应采用等级合适的低碳不锈钢焊条。

应特别注意防止因不同类金属接触而产生的腐蚀。当两种异类金属必须接触时，应谨慎选择金属，尽量降低出现双金属腐蚀的可能性。在合适情况下应使用橡胶、四氟板或其它批准材料隔离不同类型的金属。

如果合同要求提交样品，则在工程开工前至少30天提交材料样品，并承担与之有关的一切费用，交给招标方代表批准，批准前不得对此样品所代表的材料进行制造或在本工程中使用。

主体管道材质选用要求：

不锈钢、碳钢材料均采用国内知名品牌，UPVC/PPR非金属材料采用国内知名品牌。所有材料均需要出厂检验证明及材料检测报告并符合国家标准。

栏杆、外露管道、集线盒、仪表箱、支架、桥架等钢制易腐蚀部分采用SS304材料，液位以下部分采用SS316L材料或高抗腐蚀性材料。

管材说明：工艺污水管中除膜系统部分高压管道采用SS316L及以上材质外其余采用HDPE/PPR管材；空气管液面以上部分采用无缝钢管，液位以下部分采用UPVC材质；污泥管采用UPVC管；药剂管采用UPVC管。

3.7.1.3 管道要求

（1）按照国家的相关标准对厂区雨水、污水、供水、污泥、热力管线进行设计，在设

计报告中，应对各种管线和管沟进行说明。

(2) 管道工程的布置和设计必须便于安装、拆卸、维修。

(3) 所有管道均设有支承和锚固装置。钢支承件应在使用前在工厂加工，并经招标人批准。钢支承件应为热浸锌。

(4) 本工程所有管道在保证使用年限的基础上，按相应国家标准、规范要求的管材进行选择。对于规范规定之外的管道材料参照国内同类工程同类标准选择管材、管件品牌需经招标方认可方能使用。

(5) 管道应配有各种规格的螺母、螺栓、垫圈、连接环、特殊型式的节头、托架、四氟乙烯密封垫片、吊钩、锚固件、支撑件等附件。

(6) 管道及其支架的设置应不妨碍设备或其它部件。高架的管道至少应（在人行过道上面）有2.3m的净空。

(7) 管道的吊架和支架，应包括锚固件、导向装置、振动阻尼装置、支座、托架、管夹以及正确支撑管道所需的其它设施，要求吊架和支架对管道、相连接的设备及支撑结构不会产生过度的应力（应该考虑管道的热胀冷缩）。

(8) 吊架和支架的布置应对浓缩液处理系统的运行区域和维护区域运行人员或建筑物及照明灯具、各类管道、钢梯、人行过道、平台没有妨碍或干扰。

(9) 管道附件及夹具的尺寸应有很充分的余量，以便在管道隔热保护以后，吊架和支架能正常使用，并相对于管道和隔热层保持其刚性。

(10) 下列各种介质的最大流速是指在最大通流量时不得超过的流速（除非另有规定）：

表3-1管道最大流速表

管道形式	最大流速
给水吸入管道	1.5m/s
给水排出管道	3~5m/s
辅助冷却水进水管道	1.5m/s
辅助冷却水排出管道	2.0m/s
主冷却水管道	2.2m/s
风机入口管	12m/s（标准温度、压力下）
风机出口管	15m/s（标准温度、压力下）

3.7.1.4 阀门要求

- (1) 所有阀门注明阀门的品牌及产地、型号，适合于使用条件，同规格阀门应能互换。
- (2) 所有阀门的材料、设计与具体结构都应符合有关标准。任何阀门的最低设计压力应不小于0.1MPa（表压）。
- (3) 手轮离地面或平台约1m的高度，以便操作阀门，设置刚性好的阀门支座。阀门所用的齿轮均用铸钢或锻钢经机加工而成。
- (4) 所有阀门如果是依靠转动手轮进行（开）关闭：对着手轮看时，手轮顺时针方向转动为关。如果手轮不是直接与阀杆相连，则需使用适当的齿轮传动装置，但应保证顺时针方向为关闭。每一手轮的面上应有清晰地标志“开”和“关”及表示旋转方向的箭头。
- (5) 所有阀门均应装置铭牌。
- (6) 所有手操作的阀门应方便地由一人操作，其手操作力不得大于150N（15kgf）。若一人没法操作的阀门，需要设置执行元件进行开与关。
- (7) 所有阀门均应设置易于直视的开度指示器。当阀门需要接长的阀杆时，在阀杆和接长的阀杆上都要设置指示器。
- (8) 室外使用的阀门杆和导向支承，应有保护措施。
- (9) 阀门中各零件的其它材料必须按要求选择。化学成份、机械强度及热处理条件均应符合有关的标准。对于螺钉、螺栓和螺母的材料，必须严格遵守其使用温度极限。所有暴露的螺母、螺栓（用于密封压盖、阀盖）均应用不锈钢制造。
- (10) 阀门连接法兰应按有关标准中的连接尺寸及材料最小厚度执行。
- (11) 钢制阀门优先采用富乐、中核苏阀、沪工，塑料阀门优先采用环琪、武峰、联塑品牌。

3.7.1.5 防腐要求

为保证整个系统的长期有效运行，杜绝因设备、阀门、管道的腐蚀造成系统部分或全部停运，提高整个系统的运行可靠性，所有过流介质为垃圾渗滤液的设备、阀门、仪表、电缆、管道、管件必须具备防腐蚀性能；所有设备、阀门、仪表、管材必须具备足够的耐压等级、防渗漏等级；设备电机具有足够的防护等级、绝缘等级和防爆等级；以上所述材料及等级要求应在投标文件中的设备与材料清单中明示，并经招标方认可。

3.7.1.6 焊接要求

在工厂内制造和现场安装期间进行的一切焊接工作应按DL5190.7-2012或相关规范、标准要求及已认可的图纸进行。

拟定的现场焊接程序细节与详图应同时交给招标方批准，施工前应制定焊接工艺卡，交

招标方批准。焊工上岗前应通过招标方的考试方可上岗。并应有焊接上岗证的技术工人完成。

在进行机械加工之前，焊接件均应予以消除应力。

3.7.1.7 铸件与锻件要求

所有的铸件与锻件都应没有孔隙、裂缝、瑕疵、砂眼或激冷硬块的金属。

所有的机加工表面无瑕疵，浇铸件洁净、准确、轮廓鲜明，所有形状与尺寸的变化处都应做成渐变的，带合适的圆角与倒角。

可锻铸铁不能用于任何需要承受工作应力的地方，有拉伸应力之处可使用铸钢。

根据规定，所有的浇铸件都应仔细地嵌填和揩擦，直到它具有一个良好的平滑表面，用以接受最后一道油漆工序。对那些不会影响铸件的强度和使用功能的小于总厚度12.5%的次要缺陷，则经过许可，可用焊接来修补。对那些大的缺陷应报告招标方代表，在未得到许可之前，不得使用焊接来修补缺陷。

用焊接来修补铸件的主要缺陷时，应在焊接之后进行热处理以消除内应力。

对任何含有不能被判明缺陷程度的铸件，以及确定焊接修补是否适当时，则必须对该铸件进行非破坏性的测试。

3.7.1.8 螺母、螺钉、垫圈和螺栓要求

粗制螺栓、螺钉和螺母应符合ISO 225，ISO 272，ISO 885，ISO 888和ISO4759/1等相关标准。

精制六角螺栓、螺钉和螺母应符合ISO272，ISO4759/1等相关标准。

垫圈应符合ISO/R887等相关标准，可与粗制、精制的所有螺母、六角螺栓和螺钉配套。

所有暴露在大气中或处在潮湿室内的螺栓、螺钉、螺母及垫圈应采用采用不锈钢材料。

具有锌保护层的M10以及较大的紧固件应进行热镀锌和离心处理。

螺母的螺纹应过量切削，符合ISO 1459、ISO 1460 和ISO1461等相关标准规定。

螺栓应有足够长度以确保螺母旋紧，螺纹露出螺母2~4扣。

其他普通螺栓采用有效防腐措施。

3.7.1.9 地脚螺栓要求

用在混凝土，砖石中的地脚螺栓，螺母和垫圈应为不锈钢。

设备的安装应使用标准的预埋地脚螺栓。中标人施工前应提前施工方案，招标人同意后方可施工。

递交所建议使用的螺栓类型的详细资料，包括制造商的产品规格，给招标方批准。

3.7.1.10 润滑要求

需要润滑的部件应有一定的安全裕量，在设备维修周期拖延的情况下也应能无损害运行。

同一种机械设备在各种气候条件下宜采用同一种润滑剂，尽可能减少润滑剂的种类。

应列出所需润滑剂特性，至少包括：润滑剂的名称及成份、润滑剂的使用位置和期限、类型及制造商、耗量并提供油品的MSDS等。

3.7.1.11 油漆要求

(1) 设备及金属结构件预处理除锈等级达到Sa2.5级，表面粗糙度控制在 $25\sim 60\mu\text{m}$ 之间，并采取防锈措施，焊接后的焊缝部位打磨后再用底漆和面漆涂装。

(2) 设备内部涂层为底漆涂环氧富锌底漆两道，环氧面漆涂环氧富锌底漆两道，涂层总厚度不小于 $125\mu\text{m}$ 。

(3) 设备外部涂层为底漆涂环氧富锌底漆一道，中间漆涂环氧云铁中间漆一道，氟碳面漆涂环氧富锌底漆一道，涂层总厚度不小于 $150\mu\text{m}$ 。

(4) 油漆质量要达到：“漆膜均匀，不得有气泡、夹杂、龟裂、杂色、剥落、皱皮等缺陷”的要求，控制柜应采用烤漆工艺。

(5) 中标人对涂层的附着力、硬度和厚度进行检测。

(6) 中标人提供用于现场修复的底漆和面漆。

(7) 中标人提供的所有设备、管道、阀门、开关柜、控制柜等油漆颜色、工艺要求按全厂统一标准执行，具体要求在设计联络会时确定。

(8) 碳钢管道、钢材、支架、设备等应在进场前喷砂处理并达Sa2.5级，喷涂底漆、中间漆，施工完成后再涂面漆。不允许未喷砂的钢材、管道、支架等安装后再进行除锈。

3.7.1 设备专用技术要求

3.7.2.1 品牌要求

系统内主要设备如：反应罐、储罐、阀门件、换热器、压滤机、水泵、风机等，需选用国内知名品牌。

超滤系统的主要设备如：循环泵、清洗泵、膜组件、化学剂添加泵等，均需选用国际知名品牌。

超滤膜系统采用外置式PVDF膜，必须采用业界知名品牌（进口），能够承担活性污泥混合液的分离。

NF系统、物料膜系统的主要设备如：进水泵、高压泵、增压泵、清洗泵、膜元件、化学剂添加泵等，均需选用国际知名品牌。

表3-2设备品牌选择表

序号	设备	品牌要求	备注
1	搅拌器	蓝深、贝特、南蓝	
2	螺杆泵	耐驰、西派克、莫诺	
3	卧式离心泵	广一、凯泉、川源	
4	立式离心泵	南方、凯泉、川源	
5	潜污泵	广一、凯泉、川源	
6	鼓风机	川源、百事德、章鼓	
7	加药泵	普罗名特、米顿罗、帕斯菲达	
8	超滤膜	津膜、立升、三菱	
9	纳滤膜	陶氏、GE、海德能	
10	电缆	远东电缆、宝胜电缆、广州南洋	
11	电气元器件	ABB、西门子、施耐德	
12	变频器	AB、ABB、西门子	
13	PLC	西门子S7-1200	

3.7.2.2 超滤设备技术要求

超滤设备主要作用是对生化池内的泥水混合物进行泥水分离。超滤冲洗、清洗设备及自控系统需满足全部超滤膜组件清洗及冲洗要求。

(1) 供货范围

超滤膜组件为系统中膜分离系统的核心设备，供货范围为满足投标技术文件及设备提资使用要求需要的整套系统。主要包括但不限于以下设备：

管式膜组件

配套的循环泵、进料泵、加药泵及清洗泵

配套的管道阀门

配套的自控仪表

配套的清洗系统

配套的控制系统

配套的储罐、加药罐

配套的支架

配套电气设备

连接管道、管件、附件、负责设备安装用的紧固件；

电力电缆、控制电缆等。

（2）设备性能要求

本系统主要以满足整个系统的要求为主，膜通量不大于 $18\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ ，同时须考虑一定的裕度以保证膜通量衰减后系统产量仍可满足系统要求。

超滤膜组件在清洗和检修时，必须便于现场拆卸，且清洗检修时整体处理工艺能力必须达到设备提资进水水量，确保工艺连续运行。

系统所采用设备须具有较强的抗腐蚀能力，保证系统的使用寿命。

系统所采用的膜须具有较强的抗污染能力和抗氧化能力。

（3）主要部件材质

管式膜：PVDF

离心泵：满足“主要设备技术要求中卧式离心泵”中所述要求

支架：优质碳素钢

底座：优质碳素钢

管道：UPVC/ SS316

3.7.2.3 纳滤设备技术要求

（1）设备描述：

本设备主要作用是对超滤出水进行深度处理，须为集成式一体化设备，主要包括但不限于以下设备：

- A、膜组件
- B、配套的循环加压泵、循环泵、进料泵、加药泵及清洗泵
- C、配套的管道阀门
- D、配套的自控仪表
- E、配套的清洗系统
- F、配套的控制系统
- G、配套的储罐

- H、 配套的支架
- I、 每组膜单独检测处理量设计
- J、 连接附件、安装用的紧固件

(2) 技术要求：

- A、 本系统主要以满足整个系统的要求为主，各投标方可根据自己的工艺路线确定系统的处理能力，但须考虑具有一定的抗冲击能力，可以满足不同时期时系统要求。
- B、 系统所采用设备须具有较强的抗腐蚀能力，保证系统的使用寿命。
- C、 系统所采用的膜须具有较强的抗污染能力，采用宽通道、可以适用于工业物料分离的膜组件。

(3) 主要设备及材料要求：

- A、 膜组件：有机复合膜
- B、 离心泵：满足“主要设备技术要求中立式离心泵”中所述要求
- C、 支架：碳钢防腐
- D、 底座：碳钢防腐
- E、 管道：UPVC/ SS316

3.7.2.4 泵类技术要求

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，须与本工程工艺设计的要求相符。

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。

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。

除非另有规定，泵的进口流速应为1~3m/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。

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。为减少泵的震动应在泵进出口安装膨胀节。

3.7.2.5 风机类技术要求

应选择节能高效、噪音小的风机。

设备重量轻，基础施工简单，安装时不需起吊装置；同时，可以根据需要选用方便的布

置方式，比如可以直接在曝气池上设鼓风机房，可节省管道投资，减少管道阻力损失。风机本身对转速、压力、温度、流量等进行自检，有防止喘振功能等，可实现无人操作；在风机的工作区域内，根据外部控制信号自由调节风机风量、风压的输出。

3.7.2.6 潜水搅拌机技术要求

每台潜水搅拌器应成套地配备安全、有效及可靠运行所需的附件、紧固件、备品备件、就地接线箱和按钮箱以及所需电缆，每台搅拌器应带有提升装置如提升导轨、提升链、手柄、支架及葫芦。

为了获得标准化的外观、运行维修、备品备件以及制造商的服务，所提供的设备必须是一个制造商的最终产品。

本工程所选潜水搅拌器安装在通用导轨系统上，以适应不同的液面深度，避免池中出现搅拌死区。即使当池中充满液体的情况下，导轨系统也可以轻易地提升或放入潜水搅拌机，方便维修或替换。

搅拌器全部的重量受力在一个支架上，并且这个支架可承受搅拌器形成的推力。搅拌器、附件和电缆可24小时持续潜水运行、间歇运行和长期停止状态后恢复运行。在整个运行过程中性能稳定，无故障运行时间可达10000小时以上。

电机壳体：搅拌机的电机壳体材质为不锈钢，壳体厚度足以承受荷载，表面加工平整光滑无缺陷。

螺旋桨：螺旋桨是不锈钢材质，水力平衡的无堵塞的后扫式设计。

螺旋桨执行严格的制造程序，出厂前经严格的动平衡试验。螺旋桨与轴之间装有锁定装置，可以防止转动时松动，螺旋桨为三片式，具自清洁，免振功能。

轴：水泵和电机的轴是连续无间断的轴，轴在油脂润滑的三个轴承上转动。上轴承包括一个滚珠轴承承担径向力及一个角接触球轴承来承担轴向力。主轴承是一个角接触球轴承用于承担轴向力和径向力。所有轴承的设计寿命最小为100000 小时。螺旋桨和电机的轴是同一个，螺旋桨所轴是电机轴的延伸。不采用耦联方式。轴的材料为不锈钢（AISI420）。螺旋桨轴完全与搅拌介质隔离。

轴封：每个搅拌器有一个油腔，油能容易从外部进行更换。每台搅拌器配有一个插入式的机械密封。密封在一个油腔内运行，该油腔能以一稳定的流速对密封面进行润滑。外机械密封为耐腐蚀烧结碳化钨，避免搅拌液进入油腔。内机械密封为耐腐蚀烧结碳化钨，避免油腔中的油进入电机。内外机械密封各自独立地运行。

弹簧位于油腔中的油内，不暴露在搅拌液中。密封只靠机械扭矩锁定和扭矩传输，O型环（腈橡胶或氟橡胶）的摩擦扭矩锁定密封。密封不需要维护和调整，并且在不影响或

失去密封功能的情况下，可以顺时针或逆时针转动。对于特殊的应用场合，密封的动密封环还可以选用其他材质。不采用别的机封类型或等同于上述的两个独立的机封。机械密封的使用寿命不低于25000小时。

潜水搅拌机电机：多极电机直接形成螺旋桨转速（200-500）rpm。

采用潜水型三相鼠笼异步电机，装在充气的防水的壳内，防护等级为IP68。定子绕组和定子导线的绝缘等级为H级180℃。定子通过滴注法绝缘，使得绕组满充率至少达到95%。定子热缩嵌入铸铁定子室中。不采用需在定子壳上钻孔的螺栓、针和其它连接装置。电机设计成可连续处理搅拌 40℃的介质，每小时可至少起动15次。为监控每相绕组上的温度，在定子进线线圈中装有热敏开关，热敏开关的设定打开温度为140℃，闭合温度为95℃，可以与电机过载保护相连接，并与控制柜连接。

3.8 系统布置要求

中标人需根据提供的施工图设计文件，按总图区域占地进行设备的布置和设计。设备布局应科学合理，确保系统的布置不突破车间内部的空间尺寸，并需配合建筑设计一同确保满足建筑物限高要求，并需预留巡视、检修及消防等的通道与空间。

本项目土建已经建成，中标人须满足土建进行设备布置，并满足框架桩基图，避免额外增加补桩。设备布置考虑桩位置，设备基础布局在现有桩位上。

3.9 控制系统设备

（1）概述

废水系统采用 1 套西门子 S7-1200 PLC 和配套触摸屏控制，需将废水系统与压缩站系统必要的联锁控制逻辑以及通讯地址提供给压缩站供应商，同时将网络布线连接按压缩站系统供应商要求连接到指定设备连接点，由压缩站系统供应商对该系统进行上位机组态，并配合调试。PLC 和触摸屏及 SCADA 系统不得设置密码阻止发标方对其进行编程和组态操作。

（2）PLC控制系统：触摸屏控制界面需能显示该废水系统所有设备的状态，并可在上位机和触摸屏界面上自动控制，可进行手动和全自动操作。包括了数据采集、过程监视、操作控制、故障报警、生产数据管理等功能。

1）数据采集：采集车间各个生产过程的工艺参数、电气设备运行状态和电气参数等信息。

2）生产过程监视功能：通过监控管理计算机的实时动态，以流程图或其他图文形式，显示设备状态、物料流向等各类生产过程的综合信息。

3）控制功能：通过操作站可实现对相关设备的即时管控，控制方式需可采用远程上位

机控制和现场控制。正常生产情况下，各设备可按设定好的工艺参数实现自动控制。多层次控制时，现场操作层级需优先于远程控制。

4) 报警功能：系统对实时数据进行监控分析，生产过程中的监控点数据一旦超出设定范围值，即刻会发出故障报警，并显示故障点和故障状态，方便及时处理。并可记录故障信息，提供的报警日志，对相应内容进行归档方便事后复盘。

5) 生产数据管理：建立各种信息数据库，保存各类工艺电气参数，设备运行记录、控制、报警、故障等数据，自动生产历史数据库。完成数据传送和报表打印。

四、 技术资料与文件

本项目所有的技术资料与文件采用中文编制，单位采用国际单位制。

投标文件技术部分按以下三个分册编制：投标文件技术部分、技术部分附图、项目实施建议书。

4.1 投标文件技术部分

投标文件技术部分内容应包括但不局限于以下章节和内容：

1. 项目介绍
2. 项目工作范围
3. 设计依据与引用标准
4. 公用工程需求条件
5. 主设备性能参数说明
6. 系统性能承诺指标及保障措施
7. 公用工程与化学品消耗需求量及承诺值
8. 三废（废水、废气、废固）排放量表及保证方案
9. 工艺描述
10. 设备选型与计算
11. 辅料化学品规格
12. 仪表与自控技术方案
13. 电气技术方案
14. 钢结构、平台和通道设计方案
15. 保温与防腐
16. 设备供货清单
 - a. 工艺设备供货清单
 - b. 仪表设备供货清单

c. 电气设备供货清单

17. 材料供货清单

a. 管道材料供货清单

b. 仪表材料供货清单

c. 电气材料供货清单

d. 备品备件供货清单

18. 安装说明

19. 工程进度计划

20. 项目拟配置人员信息

21. 其他

4.2 技术部分附图

技术建议书附图应包括但不局限于以下图纸：

1. 流程框图；
2. 管道仪表流程图（PID）；
3. 设备平图布置图（含工艺设备尺寸、定位、荷载等）；
4. 动力配电系统图
5. 控制系统网络结构图；

4.3 项目实施建议书

项目实施建议书应包括但不局限于以下内容：

1. 项目概述
2. 项目范围
3. 项目目标
4. 项目实施管理策略
5. 项目组织机构与人力资源投入计划

包括但不限于：项目组织机构，设计、设备监检、安装、调试及保运阶段拟投入本项目的人员资源，专业负责人及以上管理人员的简历等；

6. 项目EHS管理；
7. 项目质量管理质量保证措施；
8. 项目进度控制管理与进度保证措施；

包括但不限于：进度目标，详细的进度进度表（横道图表示的），进度保证的具体措施等。

9. 项目费用管理、控制要点及保障措施
10. 项目沟通与汇报机制
11. 项目文件档管理计划
12. 项目设计管理计划
13. 项目采购管理计划
14. 项目施工管理计划
15. 调试管理与系统调试方案
16. 培训服务方案（包括现场培训及同类项目在岗培训）
17. 性能考核、验收与项目移交
18. 售后服务方案与售后服务承诺

4.4 其他

1. 中标人在投标文件中应提供设备的生产经验和成功运行业绩，并提供相应的用户证明材料。
2. 投标人应在投标文件中提供文件，确认除偏差表中特别提及的除外，完全接受技术规范的要求。

五、 其他要求

5.1 中标后提交的文件资料

1. 中标人提交的图纸及其他资料

图纸/文件	数量（套）	备注
制作/安装等施工图纸	8套纸质版，2套电子版	需盖出图章
中标人施工记录表	4套纸质版含原件及复印件	
设备操作手册和维修手册	8套纸质版，2套电子版	签字盖章确认版
制造商的试验证明书	1套纸质版	
原材料的出厂检验报告	每批次提供	

2. 其他要求

中标人必须向招标人和业主提供数量充足的（≥8）纸质和电子副本。在合同开始执行时，招标人就应限定数据格式。该条款尤其适用于 CAD、office文件。

中标人所提交的文件应在接收之日后 15 天内经招标人校核、评审和批准。评审意见应书面下达给中标人。中标人应将评审意见纳入其文件中。

根据评审意见的性质和重要性，中标人必须在下一个合同文件提交日之前重新编写文件和在文件中包含评审意见。批准书将与评审意见同时下达（若评审意见不重要）或在文

件按评审意见重新编写之后下达。

对任何文件的批准都不会减轻中标人的合同职责或以任何方式把责任转嫁给招标人。如果任何文件须符合中国或其他标准（GB，ASME，BS，DIN，EN，VDE 等），投标人有责任了解相关标准。

在合同开始执行时，招标人应提供标准模板清单和其他文件。必须使用这些模板。中标人必须保留所有文件的更新直到招标人最终接收。

5.2 变更

没有招标人的通知和同意，中标人不得擅自对经招标人批准的永久性工程作任何设计变更。在招标人认为有必要对某永久性工程作设计变更，收到书面设计变更通知后，中标人应按设计变更通知单指示进行施工。

所有的设计变更指令和设计变更通知单，应作为竣工资料一起提交。

5.3 竣工图及竣工资料

中标人应在合同条款规定的工程完工检验之前，向招标人提交4套完整的竣工图和4套完整的竣工资料。竣工资料必须是一套原件，三套复印件。

竣工图的质量必须符合招标人的要求。图纸整洁，线条清晰，原设计图修改处必须做出明显的标记，以标出正确的尺寸、位置、大小、设备细部等，以便为永久性工程提供一套完整、准确的记录。涉及前期、设计、施工和竣工不同阶段的文件图纸归入相应各阶段的电子竣工文档。

5.4 操作维修手册

中标人应根据招标人的指令，在工程完工之前提供设备操作手册、设备保养维修手册，还应对防腐蚀系统及材料，检查井盖、扶梯等有关工程部件作技术说明，手册应详述检查和修理步骤及要求。

5.5 工程进度管理

在工程开工前中标人应根据合同条款要求，把工程进度计划提交给招标人。计划可用条状图或其他招标人同意的方式。

中标人必须根据合同条款规定，提供月报表。表格须按招标人规定格式打印。月报表内容需完整详细。

5.6 质量保证和控制

中标人必须建立并执行一套完整的质量保证体系。它应涉及包括(但不限于)：设计、采购、生产等在内的工程各个方面。该质量体系必须符合国际ISO9000系列标准。质量保证体系中关键的部分是监督投标人的供货(包括材料和服务)。为确保项目的质量，中标人必须保证所有供货商都全面执行一套质量保证体系，并收到外部监督机构的监督和审查。

项目开工后的一个月內，中标人应向招标人提交一份详细的质量保证计划，并且获得招标人的同意。并且作为合同的一个组成部分，主要涉及以下几个方面：

项目质量保证基础服务期为验收合格之日起一年。

- 管理质量计划
- 设计质量计划
- 生产质量计划
- 设备质量计划

为确保质量保证体系得到全面实施和监督，自交工验收合格之日起，中标人必须委派质保团队服务于整个项目期间。质保团队不得少于自控工程师一人、现场工程师一人，维修工二人在项目现场服务。

5.7 材料检测与测试

凡合同中规定要求提供样品的，这些样品须在它们所代表的材料用于工程28天之前送招标人所委托的检测机构进行检测。样品须经招标人的验审批准方可使用。

材料生产商和供应商的测试证明书：当技术规范或有关的参照标准要求有材料生产商和供应商的测试证明书时，必须由投标人提供每份证明书的原件或复印件。

中标人应为全部材料的取样和测试，施工工艺，设备和量测装置进行日常检查，以控制其质量并保证它们与技术规定和批准的试样相一致。

材料和试样的试验、检测业务由招标人委托具有相应资质和能力的检测机构进行，检测费用由中标人承担。如检测结果不合格，中标人继续提供样品进行测试直至符合技术规格书要求，这些费用均由中标人承担。

5.8 安装和检验

5.8.1 工厂检验

1. 中标人提供的所有设备和其备件、附件都应经过工厂检测。产品合格证、检测记录和检测报告应提交招标人。上述产品合格证应由设备制造商确认并签字。所有检测费用由设备制造商或中标人承担。

2. 设备的工厂检验不能代替货物到现场的最终检验。

3. 招标人在设备生产过程中有权观察、检查，或者监督材料、工艺、所有设备性能的试验。

4. 当设备测试在国内进行时，中标人应提前15天书面通知招标人，试验报告送交招标人。当设备试验在国外进行时，中标人应提前60天书面通知招标人。招标人提前3天通知投标人是否要监督试验情况，如果试验未按原定时间或地点进行而导致招标人未能到场，

该试验应在招标人到场的情况下重新做。

5. 系统中主要设备应做无损试验，规定做的无损试验应符合国内和国际相应的标准要求。检测范围应按有关制作标准的要求，如无明确要求，应由招标人决定。无损试验应在弯曲、焊接、热处理和水力试验等完成后进行。

6. 所有无损试验，包括超声波、放射线、穿透检测和保护涂层测试，以及一切无损试验，应由经招标人同意的第三方检测机构承担。中标人应在计划试验开始之前4周向招标人提交详细的试验方案和试验期内拟进行的程序。应包括获准部门试验人员姓名，及其专业经验以及按规定的无损试验要求进行的步骤和方法。如有试验未能通过，中标人应进行重新试验，且应在合适的时间内按同样规定和条件进行。如中标人改变测试时间未预先通知招标人，则所有重新测试的费用由中标人负担。

7. 工厂检验报告应在设备发货之前提交给招标人，并经招标人审批确认后方可发货。

5.8.2 现场检验

1. 所有设备和部件均应采取适当的保护，以避免运输或其他原因造成损坏。
2. 现场验收必须在工况下进行。
3. 系统运行结果符合相关标准、技术规格书及合同要求。
4. 系统在性能测试和指导运行过程中出现的所有缺陷已被消除，并得到的认可。
5. 当供货范围内货物均已提供，且性能符合或优于规定要求。

5.8.3 安装

1. 在设备安装前，中标人应对设备基础进行检查，检查合格后方可进行设备的安装工作。
2. 如系统关键设备需要在现场进行加工、组装和焊接，中标人应对所需操作工人的技术水平进行说明。如现场组装和焊接工作须设备制造厂有经验的人员参与完成，由此造成设备不能满足要求的后果及所发生的费用将由中标人负担。
3. 管道的连接法兰应符合ISO标准，并采用与设计图纸相适应的压力等级。所有与外部空气连通的管道均应安装适宜的排气口。穿过屋顶的通风管应装配防腐蚀和防水管口，并带有与屋顶结构形式匹配的连接件。
4. 管道支架的材料可根据其安装位置的环境条件选择用不锈钢或镀锌钢。

5.9 调试和指导运行

5.9.1 调试准备

调试小组：安装完成后中标人负责组织成立调试专门小组，小组成员包括中标人设备、电气、管线、施工人员以及招标人等共同参与。

单机调试手册：中标人应编制所有单机调试方案、检查和测试的计划并组织实施。在单机

调试前一个月，中标人向招标人提交单机调试手册和完成测试的计划。

调试手册应包括所实施的测试，使用的详细程序，采取的具体方法，临时和永久使用的仪器和仪表和每一次测试预期的日期、时间和持续时间以及中标人进行所有单机调试测试的标准检查清单，但不限于此。在单机调试测试之后，中标人须提供单机测试报告供招标人存档。

联动调试手册：中标人应编制本系统所有设施的联动调试（可以分系统调试）的计划和实施方案。在调试测试前一个月，投标人应向招标人提交调试手册和完成测试的计划。手册应规定所实施的测试，使用的详细程序，采取的具体方法，临时和永久使用的仪器和仪表和每次测试预期的日期、时间和持续时间，以及测试期间的维护计划。

联动调试手册包括以下内容（但不限于）：调试计划；调试组织机构以及人员安排；调试用检测仪器；检测方法及其引用规范；调试程序；调试的技术依据；性能监控；取样和测试程序；安全措施；调试记录表；分系统调试方案；联动调试方案；调试应急预案；工艺控制逻辑方案；操作手册等。

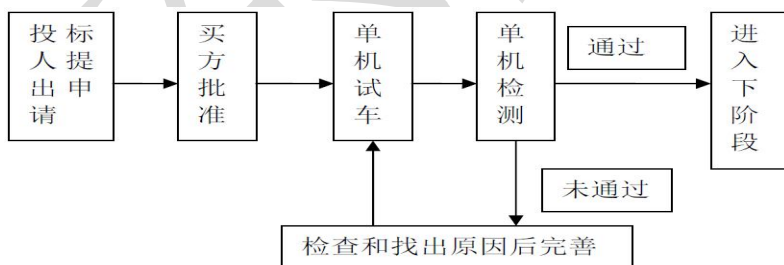
指导运行调试手册：投标人应编写系统的指导运行调试手册。

人员：单机调试、联动调试、带料调试、性能考核所需要的技术人员、运行管理人员和维护人员由中标人提供，招标人提供班组操作人员，经培训合格后上岗。

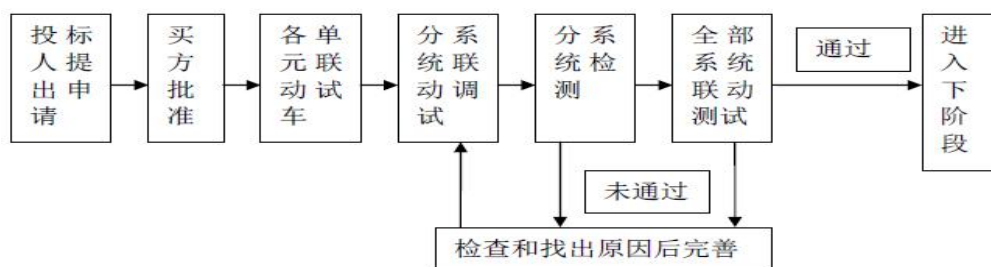
5.9.2 调试和指导运行工作流程

调试准备：对于施工过程中剩余的材料，中标人应在单机调试前运离工程场地。施工过程中所产生的废弃材料，中标人运至当地管理机构和招标人同意的地点，所发生的运输费用由中标人负担。

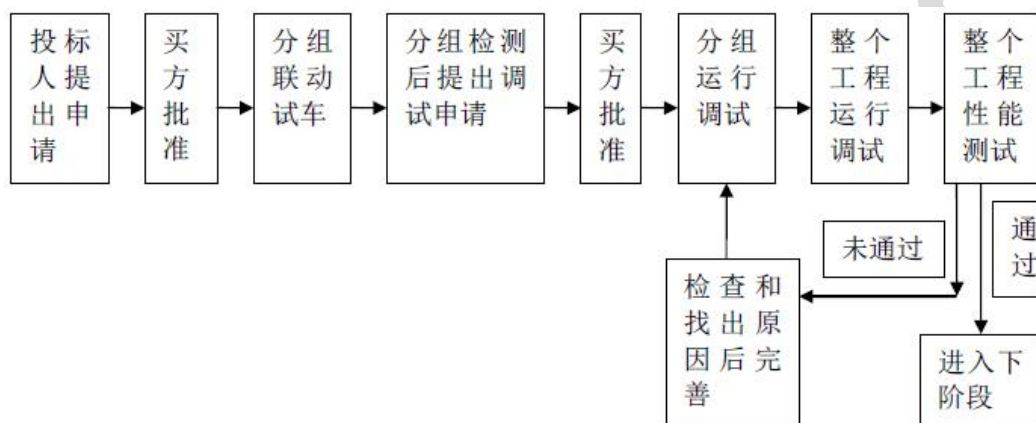
单机调试：设备安装完成后可进行单机调试，单机调试应按照下列程序进行：



联动调试：所有设备单机调试完成后，可进行联动调试，如非招标人原因，中标人应在10日内完成联动调试，联动调试应按照下列程序进行：



带料调试：联动调试后，可试生产调试工作。如非招标人原因，中标人应在1个月内完成带料调试，带料调试按照下列程序进行：



整个工程性能保证的性能测试：投料试车调试完成后，可进行整个工程功能测试。

5.9.3 竣工验收合格条件

1. 在设计条件范围内，系统性能须完全满足合同要求。
2. 自系统安装、单体调试、联动调试、带料调试及性能保证测试过程中出现的问题已被解决并得到招标人认可。
3. 已提供了合同规定的全部货物和资料。
- ★4. 投标人必须免费开放凡与本合同设备相连接的其它设备装置的接口和提供相应技术配合工作，并不由此而发生合同价格以外的任何费用或限制其它设备的对接安装与整体调试验收。
5. 设备在交付招标人使用前，需经招标人、监理单位、设计单位、技术质量监督单位等验收通过，并获得使用证明。

5.9.4 指导运行

在项目性能考核完成后，中标人承担1年的指导运行工作。指导运行期间，由运行单位负责全厂的运行管理和操作，中标人派遣有经验的专业人员对全厂的运行进行指导。运行指导期间，中标人仅承担自己派遣的指导运行人员相关费用。

六、 附录

附件：生活垃圾转运站给排水施工图

B包：转运设备采购及安装

一、工程概况

1.1 项目名称

东莞市石龙镇青林路生活垃圾转运站设备采购及安装项目

1.2 招标人

东莞市东实城市环境服务有限公司

1.3 建设地点

东莞市石龙镇青林路

1.4 工程概述

项目规模为项目用地面积 2203.41 平方米，总建筑面积 1318.08 平方米，另外需对地块外北侧进出通道进行硬底化，面积约 960 平方米。升级后生活垃圾压缩转运规模为 148吨/日，厨余转运规模为 20 吨/日，大件垃圾拆解能力为 5 吨/日。建设内容包括生活垃圾卸料、压缩转运车间、卸料平台、餐厨垃圾转运车间、除臭间、大件垃圾破碎间、有害垃圾暂存间、垃圾分类展厅、中控室、配电室、污水处理间、公共厕所等。

1.5 工程质量

达到国家或行业质量检验评定的合格标准（其中建设工程设计必须严格执行工程建设强制性标准，符合国家有关质量标准现行设计文件编制深度的相关规定）。

1.6 安全要求

- 1、安全目标：杜绝发生一般事故等级及以上的伤亡事故，且伤亡事故死亡人数为零。
- 2、安全要求：严格执行有关安全生产的法律法规和规章制度，落实“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，打造建筑施工“平安工程”，防范建筑施工安全事故的发生，保障人民的生命和财产安全。

切实履行企业安全生产主体责任，应切实强化安全管控，严格落实基坑/顶管/起重吊装作业等各项安全措施，深入细致排查隐患，做到全覆盖无遗漏。

1.7 项目工期与主要节点

序号	主要节点	日期	备注
1	土建设计条件提资	中标通知书发出后7个日历日内	根据设备基础平面调整非标设备尺寸
2	设备到货	中标通知书发出后20个日历日内	

3	设备安装完成	中标通知书发出后40个日历日内	
4	主要设备调试	中标通知书发出后50个日历日内	
5	性能测试完成	中标通知书发出后60个日历日内	

注：因中标人土建设计条件提资有误导致的返工、整改等费用由中标人自行承担。

★中标人必须按照以上日期安排保证各工程节点按时完成，因中标人原因在相应项目实施进度中出现与上表进度延误情况，招标人有权按下列比例向中标人收取违约金：

1. 逾期1~5日，违约金应按每延误一日扣除中标金额的0.4%/日计算；2. 逾期6~10日，违约金应按每延误一日扣除中标金额的0.7%/日计算；3. 逾期11~15日，违约金应按每延误一日扣除中标金额的0.9%/日计算。违约金不足以弥补因此给招标人造成的损失，中标人还应补足；若延误累计超过15日（不含15日）的，违约金为中标金额的20%，且单方面解除合同。同时，造成招标人损失（包括但不限于经济损失等），均由中标人承担。中标人在投标时必须提供本项对应承诺书并加盖投标人公章。（承诺书见第五部分投标文件格式）

如果经招标人同意给予了延长期，则根据以上条款中应缴纳的赔偿金额从延期后的工期到期日开始计算。

二、 招标范围与职责

2.1 项目范围

本次招标为东莞市石龙镇青林路生活垃圾转运站站内处理设备及运营设备，按照前端分类收集的垃圾分类转运的管理思路，站内设备包括生活垃圾压缩转运系统设备、餐厨垃圾转运系统设备和大件垃圾拆解及转运设备，以及为满足转运站日常运营所需的配套系统。配套系统包括但不限于中央监控系统、视频监视系统、车辆称重系统和必要的风幕、快速卷帘、车辆清洗设备等。运营设备包括生活垃圾转运车辆、生活垃圾集装箱、餐厨垃圾集装箱、餐厨垃圾收集车、餐厨垃圾拉臂车、大件垃圾车间转运车等。

东莞市石龙镇青林路生活垃圾转运站站内处理设备及运营设备的供货和安装，包括但不限于以下内容：

1. 招标及供货范围内需要的所有设备及附属设施和材料，包括但不限于：界限范围内的管道、管件、阀门、其他连接部件、密封系统、防腐保温（含保冷防烫等）、电气系统（设备端配电系统、电动机控制、设备照明、检修电源、电气二次保护、不停电电源、

设备照明等）、自控系统（就地及远程仪器仪表、为实现电气化和自动化而必须配备的PLC\单片机、工控机操作台\操作椅等）、运营监控系统（称重计量监视、设备运行监视、交通指挥等）。

2. 招标及供货范围内各系统一年期的备品备件（含易损件），投标文件中应列出备品备件清单。

3. 为达到本技术规格书规定的安全、环保、消防、职业健康等要求所必需的配套设施。

4. 设备钢框架、钢支架及钢平台（包括预埋件、基础框架、地脚螺栓、焊接、螺钉等连接件和紧固件、油漆）、扶梯、移动操作平台。中标人须提交包括地脚螺栓、预埋件等土建条件资料，以便招标人完成土建设计和施工。

5. 设备及管道连接件及紧固件（例如：法兰、垫圈、螺栓、焊接、螺钉等）、保温材料、油漆、外保护层及紧固件、管道支撑、吊架，热力管道还应提供固定架和滑动架。

6. 运行维护（包括仪表校正所需首批标准气）和检修所需的专用工具，同时提供对应清单。

7. 中标人需在项目现场配套项目经理部，项目经理部人员至少包括项目管理负责人（施工驻场）、QC专员和安全管理人員，各成员不允许相互兼职。

8. 施工期间(包括施工、单体设备调试、冷态空载联动调试)的动力、水及其他辅料的消耗费用由中标人承担；冷态空载联动调试完成，系统保护逻辑、顺控逻辑满足使用要求，具备带料调试条件后，招标人确定具体带料调试和系统性能测试时间。系统性能测试合格前的动力、水及其他辅料消耗，以及生产工具等发生的费用均由中标人负责，性能测试合格后所发生的费用由招标人负责。带料调试起的原料垃圾，由招标人负责提供。

9. 中标人应将全部设备首次润滑油充满合格，并预留运行一年期内的更换量。

10. 转运站内所包含的全部设备、仪表要制作统一标识牌，现场管线要有色环标识（注明管线内介质名称、介质走向），管线颜色要根据其内部介质不同加以区分，各类标识牌、管线标识环等制作方案需征得招标人同意。

11. 土建、装修等工程正常情况下不在本次招标范围内。中标人的设备安装过程如有需要在建构筑物上开孔等，应提前提资明确，由土建单位施工预留。但对于中标人未在设备土建提资中明确的，需在建构筑物上的开孔、植筋（栓）连接、破除等工程，其施工由中标人自行负责，并负责恢复原貌。

2.2 招标主设备清单

序号	设备名称	数量	单位	主要性能参数	备注
----	------	----	----	--------	----

序号	设备名称	数量	单位	主要性能参数	备注
1	生活垃圾压缩系统				以下性能参数须满足土建安装规格要求
1.1	水平直压压缩机	2	套	单机处理能力 $\geq 30\text{t/h}$ 压缩密度 $\geq 700\text{kg/m}^3$ 压缩腔容积 $\geq 3\text{m}^3$ 最大压缩力 $\geq 420\text{kN}$ 压缩循环时间 $\leq 55\text{s}$ 外形尺寸： $\geq 7.3\text{m} \times 2.67\text{m} \times 3.7\text{m}$	
1.2	卸料斗及连接装置	2	套	储料统计 $\geq 10\text{m}^3$	
1.3	移箱平台	1	套	两工位串行，单层移箱结构； 承重能力 $\geq 45\text{t}$ ； 平移距离 $\geq 2950\text{mm}$ 平移速度 $\geq 70\text{mm/s}$	
1.4	固定平台	1	套	单层桁架结构 承重能力 $\geq 30\text{t}$	
1.5	液压动力系统	2	套		
1.6	电气控制系统	2	套		
2	餐厨垃圾系统				
2.1	餐厨垃圾集装箱	2	套	有效容积 $\geq 17\text{m}^3$ 额定载重 $\geq 15\text{t}$	
2.2	餐厨垃圾卸料斗及平台	1	套	料槽容积 $\geq 10\text{m}^3$ 出料口尺寸 $\geq 400\text{mm}$	
3	大件垃圾破碎系统	1	套	处理规模 $\geq 5\text{t/d}$ 外形尺寸： $\geq 4.1\text{m} \times 2.7\text{m} \times 2.4\text{m}$ 重量： $\geq 6.5\text{t}$	含除铁、机架、料斗等

序号	设备名称	数量	单位	主要性能参数	备注
4	垃圾运输车辆及运营设备				须与压缩系统配套
4.1	生活垃圾转运车	4	辆	最大总质量25t 额定载质量 $\geq 13.25\text{t}$ 外形尺寸： $\geq 8.45\text{m} \times 2.5\text{m} \times 3.07\text{m}$ 国VI排放标准	含车辆购置税、上牌及保险与城管GPS安装与系统对接
4.2	生活垃圾箱	6	个	有效容积 $\geq 22\text{m}^3$ 外形尺寸： $\geq 5.94\text{m} \times 2.5\text{m} \times 2.5\text{m}$	
4.3	餐厨垃圾收集车	4	辆	最大总质量3-5t 额定载质量 $\geq 600\text{kg}$	含车辆购置税、上牌及保险与城管GPS安装与系统对接
4.4	餐厨垃圾拉臂车	1	辆	最大总质量25t 额定载质量 $\geq 12.95\text{t}$	含车辆购置税、上牌及保险与城管GPS安装与系统对接
4.5	大件垃圾车间转运车	1	辆	最大总质量7-8t 额定载质量 $\geq 3.84\text{t}$ 自卸式	含车辆购置税、上牌及保险与城管GPS安装与系统对接
5	车辆称重系统	1	套	50t地磅， $\geq 3\text{m} \times 8.5\text{m}$ 含道闸、刷卡器、电脑等	
6	中控监控系统	1	套	站内设备集中控制，设备操作点监控	

序号	设备名称	数量	单位	主要性能参数	备注
6.1	上位机	2	套	配套计算机系统	
6.2	PLC	≥2	套	根据单独的生产系统配套，满足监控要求，配套触摸屏尺寸≥7寸	含交换机等网络设备
6.3	UPS电源	1	套	≥3KVA/h	
6.4	激光打印机	1	套	≥A4幅面	
6.5	硬盘录像机	1	套	存储时长≥180天	
6.6	大屏显示系统	1	套	55寸LCD大屏幕电视墙	
6.7	操作台	1	套	含配套办公椅	
6.8	监控摄像头	16	套		含交换机等网络设备
7	风幕机	5	套	用于餐厨垃圾、生活垃圾转运出车口和卸料平台出入口的臭气阻断	
8	快速卷帘门	3	套	用于卸料口密封	
9	高压清洗机	2	套	380V	
10	设备照明	1	套	设备单位根据设备操作需求配置	

2.3 工作范围

中标人的工作范围包括但不限于下表2-1所列内容。

表2-1 工作服务范围一览表

序号	工作描述	招标人	中标人	备注
一	基本工作内容			
1.1	设备设计		√	
1.2	设备供货，含保险、运输等		√	
1.3	施工安装		√	
1.4	调试、性能测试		√	

序号	工作描述	招标人	中标人	备注
1.5	预埋件		√	
1.6	技术资料			
1.6.1	设备说明书		√	
1.6.2	操作维护手册		√	
二	设备供货范围			
2.1	生活垃圾压缩系统		√	
2.1.1	压缩机		√	
2.1.2	卸料斗及连接装置		√	
2.1.3	液压动力系统		√	
2.1.4	电气控制系统		√	
2.1.5	移箱平台		√	
2.1.6	固定平台		√	
2.2	餐厨垃圾系统		√	
2.2.1	餐厨垃圾集装箱		√	
2.2.2	餐厨垃圾卸料斗及平台		√	
2.2.3	餐厨垃圾平台		√	
2.3	大件垃圾破碎设备		√	
2.4	垃圾运输车辆及运营设备		√	
2.4.1	生活垃圾转运车		√	
2.4.2	生活垃圾箱		√	
2.4.3	餐厨垃圾收集车		√	
2.4.4	餐厨垃圾拉臂车		√	
2.4.5	大件垃圾车间转运车		√	
2.5	车辆称重系统		√	
2.6	中央监控系统		√	
2.7	大屏显示系统		√	
2.8	交通指挥系统		√	
2.9	其他		√	
2.9.1	快速卷帘		√	

序号	工作描述	招标人	中标人	备注
2.9.2	风幕		√	
2.9.3	高压清洗		√	
2.9.4	备品备件		√	一年期
2.9.5	专用工具		√	
三	施工安装			
3.1	施工、安装		√	
3.2	预埋件			
3.2.1	预埋件供货		√	
3.2.2	埋件指导预埋		√	
3.3	设备材料装卸、安装			
3.3.1	设备接收、卸车至指定场地		√	
3.3.2	设备及材料现场存放管理		√	
3.3.3	存放至安装现场的二次转运		√	
3.3.4	所有临时及永久性设施的吊装		√	
3.3.5	组装、定位、螺栓锚固、灌浆、找平		√	
3.3.6	检验与校准		√	
3.4	检验测试			
3.4.1	调试/测试计划		√	
3.4.2	启动前检查		√	
3.4.3	点动试验		√	
3.4.4	单机测试		√	
3.5	现场安全管理			
3.5.1	现场清理，废物处理外运		√	
3.5.2	项目管理		√	
3.5.3	进度计划		√	

序号	工作描述	招标人	中标人	备注
3.5.4	记录		√	
3.5.5	月/周报告		√	
3.5.6	照片		√	
3.5.7	往来函件		√	
3.5.8	竣工图纸		√	
3.6	质量保证			
3.6.1	质量体系与质量计划		√	
3.6.2	质量程序		√	
3.6.3	生产过程检测		√	
3.6.4	承包商计划（如项目管理计划，人力资源计划，设计计划，生产计划，质量计划，安全健康计划，应急响应计划）		√	
3.7	现场设施与现场管理			
3.7.1	临时办公室（空）的搭设与拆除		√	
3.7.2	临时会议室		√	
3.7.3	家具及办公设施、用品		√	
3.8	其它设施			
3.8.1	项目临时堆场、通道、工地		√	
3.8.2	爬梯，脚手架，工作平台		√	
3.8.3	现场照明		√	
3.8.4	广告牌，临时围闭，标示牌，公告板		√	
3.8.5	现场清理与整洁，含清运费		√	
3.8.6	每日清理		√	

序号	工作描述	招标人	中标人	备注
3.8.7	每周整洁		√	
3.8.8	施工结束时拆除，回收现场所有临时设施		√	
3.8.9	施工结束时清理现场		√	
3.9	现场保安			
3.9.1	全场保安室，机动车栏杆，现场进出通道控制，大门	√	√	
3.9.2	存放/预制组装区域防盗围栏保安		√	
3.9.3	已完工设施的保护		√	
3.10	安全与环境管理			
3.10.1	安全专员与监督员		√	
3.10.2	现场雇员及劳工安全防护设备		√	
3.10.3	安全健康计划		√	
3.10.4	参加现场每周安全巡检		√	
3.11	提供安全培训			
3.11.1	安全入场培训	√	√	
3.11.2	安全三级教育		√	
3.11.3	安全工具箱会议		√	
3.11.4	环境影响缓解措施		√	
3.11.5	环境污染处理措施		√	
3.11.6	垃圾管理		√	
3.11.7	参加每周环境巡检		√	
3.11.8	提供环境培训		√	
3.11.9	环境保护入场培训	√	√	
3.11.10	环境保护三级教育		√	
3.12	连接与消耗			
3.12.1	临时电连接		√	至一级配电箱（含），招

序号	工作描述	招标人	中标人	备注
				标人提供箱变接入位置
3.12.2	临时生活用水连接		√	至现场临时生活水连接点，招标人提供接驳点
3.12.3	临时废水连接		√	至现场临时废水排放连接点
3.12.4	施工用电消耗		√	
3.12.5	施工用水消耗		√	
3.12.6	首次润滑油		√	
3.12.7	调试用公用工程（水、电、气、汽等）		√	
	燃料油，气体，所有化学消耗品		√	
3.12.8	调试过程中的垃圾	√		
3.12.9	施工现场临时消防器具		√	
3.12.10	首次测量仪表标定		√	
3.12.11	进口设备/材料法定检验（如果有）		√	
3.12.12	技术文档		√	
3.13	培训			
3.13.1	作为人力资源计划的一部分，提交培训计划		√	
3.13.2	招标人操作及维修人员培训		√	
3.14	商务			
3.14.1	保险		√	
3.14.2	建筑安装工程一切保险		√	
3.14.3	第三方责任险		√	
3.14.4	机动车保险		√	中标人车辆
3.14.5	货物运输保险		√	

序号	工作描述	招标人	中标人	备注
3.14.6	员工人身意外险		√	中标人员工及供货商设施
3.14.7	税，规费和其它费用		√	

2.4 中标人职责

2.4.1 中标人的职责

本合同中标人需按合同文件的各条款履行合同，其中至少包括如下职责：

1. 中标人需服从招标人的总体管理，配合招标人完成各项工作，共同实现项目的总体目标。
2. 中标人在履行合同过程中应遵守法律，并保证招标人免于承担因中标人违反法律而引起的任何责任。
3. 中标人应根据其最佳知识和经验来完成系统集成和设备供货，同时适当考虑同类项目业绩的性能结果。无论本技术说明如何描述，中标人应对集成功能保证范围内系统的功能负责。
4. 中标人须对本合同内全部设备、工程材料的质量品质负责；按国家法律和标准规范要求须送检样品由中标人负责，并承担相关费用；中标人按招标人要求提供设备技术协议。
5. 中标人须对本合同内全部设备、合同内各系统联动运行的可靠性和各系统的处理效果负责，确保功能的实现。
6. 由于设备质量缺项、电气控制设施等缺陷造成系统达不到招标文件规定的要求时，中标人应负其责任。
7. 中标人必须确保集成功能保证范围内系统良好联动运行（包括自动控制），应确保集成功能保证范围内系统功能的实现，并提供属于本合同的所有设备附件及备件。如果中标人在投标时发现本招标文件和招标图纸中的技术规范存在缺陷，并将妨碍上述要求的实现，中标人有义务明确提出修正建议，但必须征得招标人的同意，决定是否采纳。
8. 中标人必须对设备的制造、供货、工厂测试、油漆、包装和运输负责，并需负责设备安装、检查和验收。
9. 中标人需负责对不合格的设备进行更换。
10. 中标人需对设备交付验收、工程验收负责。
11. 中标人需负责设备的单机调试、分系统调试、联动调试、系统功能保证测试以及在此期间的设备检测、维护，保证系统的运行达到招标文件的要求。
12. 中标人需负责设备考察、工厂验收、设计联络等。

2.4.2 设备提供

中标人需提供本招标文件中指明供货范围内的所有机械设备、电气设备、自动控制设备、仪表、闸门和阀门及其他附属部件，及在招标文件中虽没有指明，但仍属于设备配套运行不可缺少的所有附件。

凡为达到工程目的所需的招标范围内的各项设备及其有关部件，虽未详列在本技术规范中，仍应包括在各项设备中。中标人不得借故予以变更或要求增加费用。中标人应在无追加费用的条件下，完善承包的合同内容，高质量地完成整个承包合同。

2.4.3 专用工具、易损件、备品备件

1. 随机备品、备件和专用工具是生产厂家根据其产品的实际情况，随产品一起向招标人提供，其价格包含在设备的出厂价内的。要求提供的备品、备件和专用工具是招标人根据今后购买备品、备件和专用工具的方便性及可能性而在随机备品、备件和专用工具之外，另外提出的附加购置要求。中标人应确保要求提供的备品、备件和专用工具备有足够的存货，以保证设备和备品、备件及易损件的仓库供货，并承诺质量保证期内保证以不高于本表列明的价格提供备品、备件和专用工具，如果市场价格下调，则按下调的价格提供备品、备件。

2. 如设备维修和保养需要特殊专用工具，则需提供至少两套专用工具；另根据工作需要提供至少两套通用维修工具。维修工具应放置在专用工具包内。维修工具的价格计入投标报价。

3. 附件和工具应是新的、从未使用过，并应与设备同时交付给招标人。除非招标人特殊要求，中标人应示范工具与附件的使用方法。执行合同所需的附件和工具由中标人提供。

4. 在完成供货、安装和取得验收证书之前，中标人应更换或修理好由于其安装而造成磨损或损坏的部件。

5. 附件应与主要设备分开包装，或置于设计为在规定的环境条件下能保存很长时间的箱子内。任何不能按照以上方式包装的部件则应涂装临时保护层以防腐，并避免机械损害。所有附件应用简要的描述和部件号标识清楚。

6. 法兰、密封垫、管接头、螺栓和螺母、电缆接头、接线箱等所有附件均包括在供货范围内。所有连接件应按 ISO 标准制造，所有附件的材料、密封垫片的厚度应确保其密封性、耐用性、耐腐蚀和抗老化。密封垫应适当剪切，无多余边露出法兰。

7. 在设备质量保证期内如果由于设备缺陷造成设备零部件磨损，中标人应免费负责更换。明确由于招标人误操作等招标人人为因素导致的设备损坏，不在此范围内。

8. 严格按照招标需求及投标文件中所列备品备件清单供货。

2.4.4 设备考察、工厂验收和设计联络

1. 中标人所有外购设备厂家，必须经ISO9001质量管理体系和ISO14001环境管理体系认证，以确保产品质量，供货时须提供相关资格文件。
2. 如招标人需要，中标人需安排招标人及其代表对主要设备的运行进行实地考察，了解类似已运行工程中上述设备的安装及运行情况。
3. 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。招标人有权派员参加工厂监造及验收。工厂验收应在设备制造厂进行了充分的检查、校正和试验之后实施。工厂验收合格仅表示招标人同意设备出厂运至使用现场，而非最终验收，中标人应提交设备的具体测试合格证书。招标人参加国内设备的工厂验收人数和时间由中标人提出，经招标人同意。中标人应根据设备制造进度，在工厂验收前一周向招标人发出工厂验收时间和安排。
4. 在施工图设计阶段，中标人根据招标人要求组织召开设计联络会议。

2.4.5 设备的制造、运输、安装

1. 计划与进度报告

中标人在中标通知书发出后7个日历日内，应向招标人提交一份详细的工作计划，说明有关设备的制造、运输等具体进度日程。

本工作计划应与规定的总进度相一致。

2. 设备制造中的检验与测试

中标人提供的所有设备和部件均由中标人及生产家用标准的测控仪器进行完整的检验和测试，并应提交给招标人产品制造质量合格证书以及检验和测试记录。上述质量合格证书应由中标人和生产厂家确认并签署，并须经招标人审查。有关检验和测试的所有费用由中标人承担。在设备产地进行的检验和测试不是对该设备的最后验收。

3. 包装、标志和运输

产品启运前必须进行严格防腐、防损处理，包括防止害虫、暴晒、雨淋、霜冻、高温、潮湿、盐分和海水等造成的损害。

凡设备上需油漆部分均需按规定进行处理，会腐蚀的、未油漆的部分需用经批准的保护剂全部涂抹，该保护剂在设备安装期间或在安装后应是易于抹去。

另外，对所有设备应采取恰当的防腐、防损措施。

所有设备的包装须足以承受陆上和海上的运输、搬运和码头的露天存放。中标人应对包装的设备负责，使其达到目的地后完整无缺。

所有包装箱上应正确地标注下列内容：

- 合同号；
- 设备及备件的名称、代号；
- 设备安装构、建筑物名称；
- 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。

按照招标人的要求，中标人应随时告知设备的运输情况，在航寄给招标人的托运清单中应有质量合格证书和检测合格证。

中标人应对设备运至现场的整个过程负责，包括保险、搬运和安全措施。

中标人对招标人不予接受的、遭到缺损的任何设备及附件，应立即运走，予以更换，并根据合同条款和保险公司谈判索赔事宜。

4. 安装

在安装工作开始前，中标人应向招标人提供安装等工作的说明书和标准。招标人、中标人及监理单位共同校核土建工程质量，并出具检测记录内容或报告，保证设备安装质量。

中标人按照现行行业标准进行设备设计及安装；招标人有明确品牌要求的材料及设备，中标单位必须按指定品牌采购，未经招标人同意擅自采购、使用的非指定品牌的，招标人有权要求中标人重新采购并返工，由此造成的经济及工期损失等由中标人承担

中标人应对所有计量仪器、仪表（压力表、温度计、在线监测仪等）、安全附件（安全阀等），在安装前送到具有相应资质的当地检验单位检验，经检验合格并出具正规的检验报告之后才能安装。

2.4.6 设备安装、运行、维护手册

中标人在设备交货的同时，应提供最终设备的全套中文版书面资料（含电子版）。所有单位和尺寸均应使用国际单位制。

2.4.7 工艺及设备运行操作手册

中标人在项目运行前应提交全套中文版各设备、装备的《操作说明手册》及岗位安全规程（含可编辑WORD电子版）。文件中所有单位和尺寸均应使用国际单位制。手册内容应包括但不仅如下：各系统详设备操作指导、重要监控点指标、相关的设备参数、通常问题及处理措施、操作注意事项、设备维护保养说明，自动化仪表运行软件的详细操作说明，电气详细操作说明等相关技术文件。

2.4.8 工程验收

中标人需根据招标人要求负责设备安装工程验收工作。工程验收分工程实物验收和和性

能验收，工程实物验收包括工程资料、建筑工程、安装工程和消防、环保、劳动保护设施等工程验收。性能验收以运行检测为主，检测及考核其性能保证状况。

中标人还需配合招标人与业主方对整体工程的竣工验收。

2.5 招标人职责

2.5.1 招标人的职责

1. 招标人在履行合同过程中应遵守法律，并保证中标人免于承担因招标人违反法律而引起的任何责任。
2. 中标人办妥开工手续后发出开始工作通知。
3. 招标人应向中标人提供施工场地及进场施工条件，并明确与中标人的交接界面。
4. 合同价款由招标人支付给本次招标中标人。专用合同条款对招标人工程款支付担保有约定的，从其约定。
5. 招标人应履行合同约定的其他义务。

2.5.2 由招标人提供的材料

除特别注明外，招标人不为本工程提供材料。

2.5.3 招标人提供的技术文件

除另有批准外，中标人的工作需要遵照招标人的下列技术文件：

1. 项目的前期批文；
2. 前期设计资料。

2.6 边界条件

序号	边界条件	边界点(所有界区能源均需考虑计量)	备注
1	自来水	招标人提供各楼层自来水接水点，具体位置详见附件3给排水图纸。	生产生活用水
2	投入接口 供电	供电电压为380V，招标人提供各楼层供电接入点，具体位置详见附件4电气图纸，中标人应考虑设备端接入配电柜/箱。未明确电气接驳点处，中标人应充分考虑设备使用，配套完善相应供电要求。	
3	不间断电源	中标人应根据生产运营需要，对PLC数据和监视数据保护，配套24小时不间断电	

			源。	
4	土建	土建	中标人提供预埋件，并对预埋件的施工安装进行现场指导和检查验收。 对于地脚螺栓等非预埋的施工，其二次灌浆的土建施工由中标人负责。	
		消防	消防设施的土建不在本次招标范围内。 如存在设备消防，中标人应按照有关标准和规范进行配置相关设施。	
		建筑、装修	建筑物、装修不在本标范围内。但因设备安装过程中在建构筑物上的开孔、植筋（栓）连接、破除等工程的修复施工由中标人负责，并恢复原貌。	

三、 设计条件和要求

3.1 本项目标准及规范

本招标项目的材料、设备、施工、验收须达到现行中华人民共和国以及省、自治区、直辖市或行业的工程建设标准、规范的要求。以下是主要应用的相关法规、标准和规定（包括但不限于；以下规范如有最新版本，则须以最新版本为准，下同。）：

- （1）城镇环境卫生设施设置标准(CJJ27-2012)
- （2）环境卫生技术规范(GB51260-2017)
- （3）生活垃圾转运站技术规范(CJJ 47-2016)
- （4）生活垃圾收集站技术规程(CJJ 179-2012)
- （5）生活垃圾转运站压缩机(CJ/T 338-2010)
- （6）城镇环境卫生设施除臭技术标准(CJJ274-2018)
- （7）生活垃圾转运站评价标准(建标 117-2009)
- （8）生活垃圾转运站评价标准(CJJT156-2010)
- （9）生活垃圾产生源分类及其排放(CJ/T 368-2011)
- （10）机械安全机械电气设备第 1 部分:通用技术条件(GB 5226.1-2008)
- （11）机动车运行安全技术条件(GB 7258-2012)
- （12）垃圾车(QC/T 52-2015)

- (13) 车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排气污染物排放限制及测量方法(GB17691-2005)
- (14) 危险废物鉴别标准通则(GB5085.7~2019)
- (15) 市政公用工程设计文件编制深度规定(2013 版)
- (16) 室外排水设计规范(GB 50014-2006 (2016 年))
- (17) 建筑给水排水设计规范(GB 50015-2003 (2009 版))
- (18) 恶臭污染物排放标准(GB 14554-93)
- (19) 工业企业厂界环境噪声排放标准(GB 12348-2008)
- (20) 大气环境质量标准(GB 3095-2012)
- (21) 地表水环境质量标准(GB 3838-2002)
- (22) 地下水质量标准(GB/T 14848-2017)
- (23) 民用建筑设计统一标准(GB 50352-2019)
- (24) 建筑设计防火规范(GB 50016-2014 (2018 版))
- (25) 低压配电设计规范(GB 50054-2011)
- (26) 20kV 及以下变电所设计规范(GB 50053-2013)
- (27) 通用用电设备配电设计规范(GB 50055-2011)
- (28) 建筑物防雷设计规范(GB 50057-2010)
- (29) 民用建筑电气设计规范(JGJ/T16-2008)
- (30) 供配电系统设计规范(GB 50052-2009)
- (31) 建筑结构荷载规范(GB 50009-2012)
- (32) 建筑抗震设计规范(GB 50011-2010)
- (33) 混凝土结构设计规范(GB 50010-2010)
- (34) 混凝土结构工程施工及验收规范(GB 50204-2015)
- (35) 建筑结构可靠设计统一标准(GB 50068-2018)

3.2 设计能力

本项目设计生活垃圾转运处理量不低于148吨/日，餐厨垃圾转运处理能力不低于20吨/日，大件垃圾拆解破碎能力不低于5吨/日；全年运行365天。

3.3 设计使用年限

中标人应恰当设计和选择设备、材料，确保工程质量，主体设备设计使用年限不低于设计要求。

3.4 气候条件

东莞市位于广东省中南部,珠江口东岸,东江下游的珠江三角洲,属亚热带季风气候,长夏无冬,日照充足,雨量充沛,温差变幅小,季风明显。年平均气温较高,平均气温高于 20℃的月份长达 8 个月,历年平均气温:22.3℃。东莞市已成为广东省第四大暴雨中心,历史上最大 24 小时雨量为 545.4 毫米,发生于 1981 年 6 月 30 日至 7 月 1 日。近年极端强降雨有增多趋势,2005 年 5 月 25 日凌晨莞城局部大暴雨,一小时雨量达 109.3mm,是历史上记录到的最大 1 小时降雨量。年均降雨量达 1802.5mm,其中约 82%的雨量集中在汛期(4~9 月)。

中标人在施工时应考虑气候条件,合理安排施工进度及措施。

3.5 河流水文

东莞市位于广东省的中南部,珠江入海口东侧,北临东江,西临珠江出海口狮子洋。境内主要河流有东江干流,东江三角洲网河区,以及支流石马河、寒溪水和东引运河等。东江流域平均年降水量在 1500~2400mm 之间,一般西南多,东北少;年内分配不均,汛期(4~9 月)占全年 80%以上。1959 年 6 月发生大洪水时暴雨中心河源站 3 天雨量达 632mm,博罗站(集水面积 2.53 万平方公里)实测崩堤洪峰流量 12800m³/s(复堤还原计算洪峰流量为 14100m³/s);1979 年 9 月西枝江发生大洪水时石涧站 3 天暴雨量 978mm,平山站(集水面积 2091 平方公里)洪峰流量 9000m³/s;暴雨洪水造成东江中下游严重灾害。枯水季节东江流量锐减,博罗站多年平均流量为 716m³/s,但 1955 年 5 月 5 日曾出现最枯流量 31.4m³/s,远不能满足国民经济发展的用水需要;而自 20 世纪 60 年代之后,流域以外的广州、深圳和香港九龙地区均需要从东江取水,致使东江枯季水量不足问题更加突出。1958~1987 年间在东江博罗以上干支流上先后建成了新丰江、枫树坝及白盆珠 3 座大型水库,使 1.17 万平方公里,即博罗以上的 46.3%集水面积的来水得到控制调节,为东江流域的综合治理与开发奠定了良好基础。

东莞市西部珠江河口潮汐属混合潮中的非正规半日型。具有一日两涨两落、潮差、潮时不等现象。一般以高高潮~低低潮~低高潮~高低潮的形式出现,麻涌~道沼以及虎门~长安以南亦受影响而具有与其相似的特点。一般潮差 2.59m(石龙),最大潮差 3.04m(赤湾),沿河上溯潮差渐小。由于三角洲河口呈喇叭形弯口而与汛期之南、东南风方向一致,在虎门与崖门水道潮差较大,而中部在湾门、磨刀门一带潮差较小,故属弱潮型河口,具有往复河流的潮流特性,流向西北,返回东南,流速一节(0.51m/s)。海水回灌形成咸潮,其影响范围、时间长短随径流大小与海潮强弱而变化。若以 1g/L 之含盐量为分界标准,沿珠江口上溯可达 80km,沿东江水系直达麻涌、望牛墩、道沼、厚街一线。

3.6 地形地貌

东莞市地势东南高、西北低。地貌以丘陵台地、冲积平原为主。东南部多山，尤以东部为最，山体庞大，分割强烈，集中成片，起伏较大，海拔多在 200~600 米，坡度 30℃左右；中南部低山丘陵成片，为丘陵台地区；东北部接近东江河滨，陆地和河谷平原分布其中，海拔 30~80 米之间，坡度小，地势起伏和缓，为易于积水的埔田区；西北部是东江冲积而成的三角洲平原，是地势低平、水网纵横的围田区；西南部是滨临珠江口的江河冲积平原，地势平坦而低陷，是受潮汐影响较大的沙咸田地区。

本场地位于东莞市北部、东江南支流南岸，地貌单元属东江南支流一级阶地。场地原为耕地，后经整平处理成现状的工业用地，现场地形高差不大，实测各钻孔孔口地面高程一般在 0.00m。

3.7 项目总平面条件

详见附件1：总平面图。

3.8 项目简介

本项目青林路垃圾转运站，按照前段分类收集的垃圾分类转运，集合了生活垃圾转运、餐厨垃圾转运、大件垃圾拆解及转运等功能。

（1）生活垃圾中转

本项目生活垃圾转运站按 148 吨/日进行设计，按《生活垃圾转运站技术规范》(CJJ/T47-2016)及《生活垃圾转运站工程项目建设标准》（建标 117-2009）相关规定，属于小型IV类转运站。生活垃圾压缩转运工艺采用后平台投料式水平直接压缩加大型拉臂钩车转运的处理工艺，主要由水平直压式垃圾压缩机、移箱平台、垃圾箱、车厢可卸式垃圾车、除尘除臭系统等构成，并配套选用称重计量、集中监视控制系统、高压清洗等辅助工艺。

垃圾收集车完成垃圾收集作业后驶向倒料平台卸料，完成后出站；料槽中的垃圾通过压缩机的大压力使松散垃圾被压缩减容并压入垃圾集装箱。垃圾装运箱在装满后由大吨位拉臂钩车将垃圾转运到最终的垃圾处理场地处理。

（2）餐厨垃圾中转

本项目餐厨垃圾中转采用“餐厨垃圾收集+卸料+转运”模式进行作业，实现小吨位收集车辆到大吨位转运罐体的二次中转，设计规模为 20 吨/天。收集转运系统由自装卸式垃圾收集车、餐厨垃圾卸料平台、餐厨转运罐体及拉臂钩车（车厢可卸式垃圾车）组成。餐厨垃圾收集车完成垃圾收集作业后驶向倒料工位卸料，完成后出站。餐厨垃圾在卸料槽内暂存，拉臂钩车将空载的餐厨垃圾罐体放至与料槽的对接工位上，打开罐体顶部的

进料门，餐厨垃圾罐体与料槽对接完成后，料槽下方的液压闸阀开启，餐厨垃圾在重力作用下顺利的落入罐内。装满后，关闭料槽下发的液压闸阀和罐体顶部的进料门。拉臂钩车将满载的餐厨垃圾罐体转运至最终处理厂，完成单次转运。

（3）大件垃圾资源化利用

本项目主要采用机械破碎方式减容，只对少数高价值的大件垃圾采取人工拆解。最终粉碎后的可燃性产品送至生活垃圾焚烧厂焚烧，金属类回收处理。主要工艺环节包括：上料、破碎、磁选、贮存和转运。

3.9 设备技术参数

3.9.1 生活垃圾压缩系统

3.9.1.1 水平直压压缩机

（1）简介

本次生活垃圾转运站采用后平台投料式压缩系统，主要由垃圾压缩机、料槽及防尘罩、箱体移位装置、液压动力装置、电控系统等几部分组成。

其中垃圾压缩机是垃圾压缩转运站的主要设备，用于垃圾压缩装载；料槽及防尘罩用于接收卸料车卸料并防止灰尘外溢；箱体移位装置用来缩短换箱时间；液压动力装置是所有设备的动力源；电控系统用于全套设备的现场控制。

（2）主要特点及要求

序号	参数名称	参数	备注
1	每日垃圾处理量（单机）	$\geq 150 \text{ t/d}$	
2	垃圾压缩方式	水平直压式	
▲3	压缩腔容积	$\geq 3\text{m}^3$	需提供具有CNAS资质的质量监督检验中心出具的有效检验报告证明
▲4	理论垃圾处理量	$\geq 30\text{t/h}$	
▲5	推头尺寸	$\geq 1800 \times 600\text{mm}$	
▲6	最大压缩力	$\geq 400 \text{ kN}$	
▲7	垃圾压实密度	$\geq 0.6\text{t/m}^3$	
8	空载压缩循环时间	$\leq 60\text{s}$	
9	推头入箱距离	$\geq 600\text{mm}$	
10	油泵电机功率	$\geq 18 \text{ kW}$	

11	额定工作压力	$\geq 19 \text{ MPa}$	
12	外形尺寸（长×宽×高）	$\geq 7.3 \times 2.67 \times 3.7 \text{ m}$	
13	电源	3相，50Hz，380V	
14	操作方式	自动、手动、遥控	
15	换箱系统	推铲和前门采用PLC程序控制，保证不夹渣	
16	液压泵站	采用温控自动散热器和冬季预热系统、设计漏油报警系统	
17	缸、阀块	采用密封件	
18	工作循环时间	$\leq 22.5 \text{ min/车}$	
19	压缩系统配置	压满报警和超压报警	
20	装机平台高度	$\geq 3500 \text{ mm}$	

★（1）压缩机与现有垃圾箱及钩臂车可完全匹配，且与现有土建房体及平台匹配。

（2）机箱分离后（推拉钩完全伸出）机、箱距离 $\leq 400 \text{ mm}$ ，防止人员误入机箱对接区域，保证人员安全。

▲（3）压缩机与垃圾箱锁紧牢靠，接合紧密，锁箱、松箱自如。锁紧装置采用机构死点进行锁紧（锁紧时油缸不受力），而且锁钩具有沿滑槽水平移动拉紧、松开箱体的功能。（需提供实物照片及技术说明）

（4）须设置提门装置，液压油缸驱动，油缸外置安装，便于维护保养。

（5）压缩腔底板厚度 $\geq 16 \text{ mm}$ ，侧板厚度 $\geq 12 \text{ mm}$ ，硬度 $\geq 450 \text{ HB}$ ，屈服强度 $\geq 1200 \text{ MPa}$ 。

（6）为便于设备检修及清理方便，机体后半身两侧及尾部应设置检修门。

（7）推头采用滚轮滚动运行方式，并在推头两侧设置导向滚轮，减小了推头和机体运动磨损，延长了整机使用寿命。

▲（8）压缩推头直接与垃圾接触，中间无其他机构，提高压缩效率，减小设备故障率。（需提供实物照片及技术说明）

▲（9）推头顶面及两侧与机体之间设置有弹性密闭装置，用于填充推头四周与压缩腔体内腔的间隙，该装置可随着推头无规则摆动而柔性浮动，贴合压缩腔内壁，确保推头运动过程中四周持续的密闭性，最大限度减少残余垃圾。（需提供实物照片及技术说明）

▲（10）压缩机后腔应设置污水导流装置，该装置采用全密闭式设计，可以避免污水发酵后臭味溢散；内部设置格栅式滤渣装置，过滤大件垃圾避免堵塞排水管道；该过滤装置作业状态下完全置于污水收集装置内，密闭无外露，清理时为可拆卸式，配合维护

门清洁维护方便；滤渣篓容积 $\geq 50L$ ，以便承接残渣定期清理。（需提供实物照片及技术说明）

▲（11）主压缩油缸在竖直和水平方向采用偏摆弹性自补偿技术，确保油缸受到冲击、偏载时有一定的缓冲能力。（需提供实物照片及技术说明）

（12）液压泵站设计充分考虑结构紧凑，运动平稳，流量均匀，低噪音等性能，使用双联叶片泵。

（13）液压泵站须设置防护罩，整体美观，保护泵站元器件，减少污染，降低噪音。

（14）主压缩油缸缸径 $\geq 160mm$

（15）液压系统散热器额定流量 $\geq 120L/min$ ，以保证散热效果及散热器寿命。

（16）液压油泵及吸油过滤器须采用外置式，便于维修及更换滤芯等。

（17）液压系统油箱回油管采用大管径设计，直径 $\geq 50mm$ ，确保回油流畅，背压小，降低功耗。

▲（18）推头压缩垃圾采取柔性压缩技术，根据垃圾装箱程度可自动调节推头行程、移动速度、压缩力等，既可保证压装密实，又保证了垃圾箱尾门不夹渣。（需提供实物照片及技术说明）

（19）推头运行采用光电技术对推头进行全行程感应。

（20）中控系统应采用高级编程语言（C#、JAVA、DELPHI）开发，以便于后续功能拓展开发应用；具有登陆密码和权限管理，便于系统管理。

（21）电控柜设置可现场操作的触摸屏，要求技术参数：尺寸 $\geq 10'$ ；分辨率（长X宽）： $\geq 800 \times 480$ 16:9 宽屏显示；额定工作电源电压：DC24V；使用环境温度：0~50℃；防护等级：前面IP65 背面IP20；背光平均无故障时间： ≥ 20000 小时。

（22）电控系统采用先进的PLC控制，要求PLC、传感器、触摸屏、低压电器元件等采用进口品牌。

（23）电气控制系统应是独立开发的，并有完全的自主产权。

（24）界面生动、流程清晰、易于使用；界面布置相关子系统起停按钮和指示灯，方便生产控制；运用三维动画实时显示主要机构动作，生动实现设备运行状态在线实时监控。

（25）现场配置系统声光报警器，根据系统作业状态作出相应指示，分别有黄灯，红灯，绿灯，蜂鸣四个功能；正常作业状态显示为绿灯，维修状态显示黄灯并报警，故障信息亮红灯并蜂鸣，给作业者提供警示作用。

▲（26）采用中门分离切割技术，保证机箱分离时，少或无垃圾掉落。（需提供实物照片及技术说明）

▲（27）机箱锁紧采用四杆机构技术，不仅利用机构死点使得锁紧可靠，而且机构具备推拉功能，使得锁箱、松箱操作自如。（需提供实物照片及技术说明）。

3.9.1.2 卸料斗及连接装置

（1）主要用于存放垃圾，并与压缩机的压缩仓相连接。料槽内设有料位传感器，可以感应料槽内垃圾量，从而自动控制压缩机连续压装作业，可确保整个压缩循环连续进行，提高压缩效率，降低能耗。

（2）采用错筋结构，具有储料容积大、可满足连续卸料等特点。

3.9.2 移箱平台

项 目		技术参数
轻轨中心距 mm		≥ 4500
两机架中心间距mm		≥ 2900
平移速度 mm/s		≥ 70
平移距离 mm		≥ 2900
外廓尺寸mm	长	≥ 8900
	宽	≥ 5700
	高	≥ 560

（1）应采用液压驱动，可以实现精确定位，自动化程度高；

（2）环保卫士，可承接来自压缩设备和垃圾箱在作业过程中所产生的所有残余垃圾和污水，实现残余垃圾集中清理和污水密闭排放，有效保证垃圾站内环境，免受大面积污染。

（3）结构简单，承载能力强，可靠性高；

（4）操纵方便、灵活，具有较高的人性化设计。

3.9.3 固定平台

固定平台是配套水平直压式垃圾中转站成套设备之一，通过它实现水平直压压缩机与垃圾箱对接功能，保证压缩站连续运作。

箱固定平台由机架和挡车座两部分组成，其中机架主要由机架焊合、垃圾篓、接水槽、侧过滤篓和支腿等组成。

（1）可承接来自压缩设备和垃圾箱在作业过程中所产生的所有残余垃圾和污水，实现

残余垃圾集中清理和污水密闭排放；

(2) 结构简单，承载能力强。

项 目	参 数
结构形式	单层桁架结构
承重能力	≥25t

3.9.4 餐厨垃圾集装箱

序号	项目	参数
1	★自重 (kg)	≤3600
2	筒体直径 (mm)	≥2200
3	外形尺寸 (长×宽×高, mm)	≥6200×2200×2700
4	有效容积 (m³)	≥17
5	钩心高度 (mm)	≥1500
6	底梁宽度 (mm)	≥1000
7	★额定载重 (kg)	≥15000
8	筒体材料屈服强度 (Mpa)	≥350
9	筒体厚度 (mm)	≥4

(1) 垃圾箱主要由箱体焊合、进料门、卸料门、锁紧机构和液压系统组成，它既是餐厨垃圾储存容器，也是转运容器，与车厢可卸式垃圾车配套可实现垃圾的装载和转运。

(2) 垃圾箱体应采用圆柱形结构，保证容器各个方向受力均匀；

(3) 箱体进料门为上开口形式，直接与料斗滑槽对接，进料简便顺畅；

(4) 门驱动方式应采用液压驱动，站内与翻转料槽液压系统配合，站外与转运车液压系统配合，实现垃圾箱门自动开启和关闭；

(5) 垃圾箱进料门与卸料门为单门整体结构设计，应采用全密封形式，转运全程污水不外漏；

(6) 箱门应采用油缸锁紧方式，并设置液压锁，保证锁紧可靠，密封性好；

(7) ▲结构充分考虑人机工程，液压快换接头采用倾斜 30° 布置，拔插方便快捷。（需提供实物照片及技术说明）

(8) 垃圾箱内部应设置蓄、排水通道，进料时可实现污水外排。

(9) 箱体上多处张贴安全警示标志，以提醒设备操作人员及其他站内工作人员，预防出现安全事故。

(10) 涂装要求：碳钢材料喷砂至 Sa2.5，喷涂知名品牌防腐漆（重防腐环氧树脂底漆+聚氨酯面漆），漆膜厚度不小于 160 微米。

3.9.5 餐厨垃圾卸料斗及平台

3.9.5.1 餐厨垃圾卸料斗：

序号	项目	参数
1	外形尺寸长×宽×高（mm）（主体结构）	≥3300×2800×2200
2	容积（m³）	≥10
3	循环时间（s）	≤40
4	驱动方式	液压驱动
5	转动料斗材料	应采用Q355B
6	厚度（mm）	≥4
7	驱动油缸数量	2根/泊位
8	泵站电机额定功率（kW）	≥4
9	防腐要求：碳钢材料喷砂至Sa2.5，喷涂知名品牌防腐漆（重防腐环氧树脂底漆+聚氨酯面漆），漆膜厚度不小于160微米。涂装油漆重防腐，防腐（三防）性能好，高耐磨，在高腐蚀性恶劣环境下的防腐性能极佳。	

(1) 转动料斗位于垃圾箱泊位上方，非工作状态时转动料斗处于竖直上翻状态；工作泊位放置好垃圾箱后转动料斗在两侧油缸推动下开始下翻，下翻到位后与垃圾箱进料口完成对接，并可以与垃圾箱紧密结合形成相对封闭的卸料空间。满箱拉箱前料斗向上翻回。

(2) 料斗整体应采用焊接结构，主体材质应采用 Q355B，保证在垃圾倾倒过程中斗体受力均匀，具有形变小、强度可靠的特点。

(3) 液压泵站为转动料斗翻转动力源，应采用小功率电机，节能、低噪，工作可靠。

(4) 应具备附属件，主要作用为保证作业期间，转动料斗与卸料平台、垃圾箱等部件之间的垃圾、污水、冲洗水能够得到有效的收集与导流。垃圾车卸料时转动料斗与附属件之间形成相对密闭空间，防止垃圾和污水向下滴落，同时阻止灰尘与臭气外溢。

(5) 转动料斗翻转动作控制可根据现场需求选择中控自动或手动模式。

3.9.5.2 餐厨垃圾平台：

序号	项目	参数
1	外形尺寸长×宽×高（mm）	≥6000×1700×170
2	轨道板厚度（mm）	≥12
3	安装固定方式	焊接

（1）泊位轨道应由轨道板、限位组件和挡车座构成。材料应采用 Q355B 结构钢。

（2）泊位轨道焊接于地坪预埋板上，用于承载垃圾箱体，并在拉箱、放箱时实现准确定位。拉臂车在卸、拉箱时垃圾箱滚轮与轨道板接触并滚动，通过轨道两侧的限位圆钢对滚轮进行限位防止垃圾箱偏移，垃圾箱到位后受挡块限制保证其在进料过程中位置固定。

3.9.6大件垃圾破碎系统

序号	项目	参数
1	适应物料	柔韧性、脆性、粘性、纤维性；大件沙发、桌椅类。
2	破碎后出料尺寸	宽度50mm，长度≥150mm(大于 90%)
3	动力系统	电机+减速机齿轮传动
4	▲电机功率	电机≥100(50+50)KW
5	减速机品牌	行星式减速机
6	破碎处理量	≥3-4t/h（连续上料）
7	外形尺寸	≥4600mm*2500mm*3800
8	进料斗尺寸	≥2200*1500*1200mm
9	破碎刀箱尺寸	≥1500mm*≥800mm
10	刀片厚度, 刀齿数	≥50mm，5齿
11	隔套材质	应采用45号钢（淬火处理）
12	定刀	应采用45 号钢，耐磨钢材料打底

序号	项目	参数
13	破碎方式	双轴剪切式撕碎机，可破柔性物料和硬性物料，低噪音，低粉尘
14	刀具材料	高合金钢，耐冲击能力强，不易断刀
15	刀具修复	可重复堆焊修复
16	刀具安装方式	刀具内孔与主轴面应采用六角设计，实现快速装卸；
17	主轴	应采用高强度 42CrMo 调质处理，数控精磨加工
18	轴承	调心滚子轴承
19	密封方式	轴承应采用 4 重防护设计，有效的防水、防尘，
20	自动控制电器	PLC 程序控制
21	安全保护措施	破碎刀箱防飞溅，破碎刀箱内部可视，大于2处应急按钮

3.9.7 生活垃圾转运车

项 目	参 数
排放标准	国六、柴油
★整备质量	≥11600kg（提供中国汽车网公告页截图）
★额定载质量	≥13210kg（提供中国汽车网公告页截图）
★最大总质量	25000（±100）kg
底盘发动机功率	≥210kw
▲接近角/离去角	≥20/22（°）
最小离地间隙	≥230mm
装箱作业时间	≤65s
卸箱作业时间	≤65s
卸料循环作业时间	≤120s
自卸角度	≤50（°）
钩心高度	≥1500mm

额定提升能力	$\geq 20t$
最高车速（满载）	$\geq 80km/h$
最大爬坡角	$\geq 30\%$
最小转弯直径	$\leq 18m$

- 1、拉臂上装要求额定提升能力 ≥ 20 吨；
- 2、要求垃圾转运容器为全封闭式，杜绝二次污染, 具有环保性；
- 3、勾臂采用高强度结构件，能提高安全性和延长使用寿命；
- 4、要求具有后支撑滚轮支撑装置，具有良好的作业稳定性；
- 5、要求具有电液自锁装置，安全性高；
- 6、需配备蜂鸣器提示，在进行各种作业动作时进行声音提示；
- 7、需配备安全撑杆，能在维护作业时提供可靠安全防护；
- 8、车辆应加装消杀系统。
- ★9、要求所投生活垃圾转运车须和生活垃圾箱完全匹配使用。（提供独立承诺函）。

3.9.8 生活垃圾箱

序号	项目	技术参数
1	有效容积	$\geq 22m^3$
2	净载	$\geq 14t$
3	外形尺寸	$\geq 5900 \times 2500 \times 2500mm$

- 1、箱体截面要求采用内凹设计结构，防止压缩后箱体反变形影响其使用寿命。
- 2、箱体关键材质要求采用高强度钢板且经过特殊预处理和防腐处理，有效提高其抗压和防腐污的能力。
- 3、液压系统的关键液压阀要求保证液压系统的稳定性；液压钢管部件采用弹性密封型式，减少液压管路渗泄漏的风险。
- 4、要求高性能通用化滚轮：滚轮内部采用组合密封、铜套和焊接式卡板结构，组合密封使得外部污水无法渗入滚轮内部运动件中，铜套具有良好耐冲击性，焊接式卡板具有良好结构强度；即使在恶劣复杂工况下，滚轮也具有优异的工作性能和耐久性。
- ▲5、要求双重门密封：除在卸料门处设有密封外，在卸料门外侧专门设有自动密封门，垃圾箱在转运过程中，自动密封门压紧进料口处，起到密封与遮挡作用，保证转运过程

中污水不泄漏。（需提供实物照片及技术说明）

▲6、垃圾箱卸料门锁紧机构要求采用保护六点锁紧机构，密封条的压条具有无级可调，即使密封条部分损坏或者卸料门少量夹渣的情况下，也能通过多点锁紧技术保证密封面的压紧与密封，杜绝因卸料门夹料导致密封不严的情况，同时提高密封条的密封性能和使用寿命，确保在垃圾转运过程中没有污水渗漏。（需提供实物照片及技术说明）

7、要求双侧排水：垃圾箱内部设置双层排水通道，可迅速的将垃圾压缩过程中产生的污水通过通道排出垃圾箱外，减少垃圾转运过程中的污水，实现污水站内收集。

8、要求充分考虑人机工程，液压快换接头采用倾斜30°布置。

3.9.9 餐厨垃圾收集车

序号	项目	参数
1	★总质量	4495（±100）kg
2	★额定载质量	≥1165kg（提供中国汽车网公告页截图）
3	★整备质量	≥3180kg（提供中国汽车网公告页截图）
4	驾驶室准乘人数	≥2人
5	接近角/离去角	≥20/10°
6	前悬/后悬	≥1000/1100mm
7	轴数	≥2
8	轴距	≥2800mm
9	最高车速	≥100km
10	容积	≥4.5m ³
11	底盘	优于或相当于EQ1045SJ16DC
12	发动机	优于或相当于Q23-95E60
13	发动机功率	≥70kw
14	排放标准	国六、柴油
15	箱体材质	内胆应采用304不锈钢

16	消杀系统	车辆加装消杀系统
----	------	----------

3.9.10餐厨垃圾拉臂车

项 目	参 数
排放标准	国六、柴油
★整备质量	≥11900kg
★额定载质量	≥12950kg
★最大总质量	25000（±100）kg
底盘发动机功率	≥250kw
接近角/离去角	≥15/10（°）
驱动型式	≥6×4
型式	直列六缸增压中冷、电控高压共轨柴油机
轴距	≥4350+1350mm
卸箱作业时间	≤65s
卸料作业时间	≤65s
自卸角度	≤60（°）
最大起重能力	≥20T
钩心高度	≥1500mm
消杀系统	车辆加装消杀系统

- 1、应采用先进的“遥控+手动”操作方式，快捷安全，勾箱和卸料作业可在驾驶室内完成，也可在室外无线遥控操作完成。
- 2、液压油泵、多路阀、平衡阀、液压锁、油缸应采用国内知名品牌或选用进口品牌，匹配合理，电控系统关键元件应采用进口品牌，性能稳定、质量可靠；
- 3、各动作关联互锁保护，防止误操作引起液压或机械故障，消除安全隐患，延长车辆使用寿命；
- 4、主油缸特设内应置双向卸荷阀，行程末端有效降低系统压力，保护整个液压系统及拉臂经久耐用；
- 5、升降系统配置平衡装置，空载或重载均可匀速运动，避免强烈冲击造成车辆或设备损坏；

- 6、液压系统及各分支油路均设置双向过载保护，根据各运动部位实际工作状况调整设置额定压力，有效避免系统超载或使用不当造成车辆非正常损坏；
- 7、液压系统应采用油路防爆锁止装置，防止因油管爆裂出现安全隐患，保证人员及车辆安全；
- 8、带液压后支撑，有效防止勾臂作业时重心后移而翘头
- 9、应采用国内知名品牌勾臂总成，加强型设计，拉臂勾结构件应采用高强度钢板制作，设计合理，受力部位加强加固，承载力强，坚固耐用。
- 10、拉臂上装应采用抛光除锈处理，多道工序上漆。
- 11、可与移动式压缩垃圾箱配套使用，也可以拉各类散装箱，一车配多箱。

3.9.11 大件垃圾车间转运车

序号	项目	参数
1	★总质量	7300（±100）kg
2	★额定载质量	≥3840kg（提供中国汽车网公告页截图）
3	★整备质量	≥3290kg（提供中国汽车网公告页截图）
4	驾驶室准乘人数	≥2人
5	接近角/离去角	≥20/15°
6	前悬/后悬	≥1080/1300mm
7	轴数	≥2
8	轴距	≥2850mm
9	最高车速	≥80km
10	底盘	优于或相当于JX1071TG26
12	发动机功率	≥80kw
13	排放标准	国六、柴油
14	★驾驶室形式	单排
15	★车辆形式	自卸式

3.9.12 车辆称重系统

序号	项目要求
----	------

1	称重传感器：全钢性规划、防水、可露天设备使用
2	地磅UNC防水接线盒：选用防浪式描绘，防水功能
3	称重闪现表面：具有置零、去皮、零点跟踪、闪现毛重、毛重、皮重、打印日期、品名、重量等功能
4	地磅 ≥ 50 吨、地磅尺寸 $\geq 3 \times 8$ m

3.9.16 中央控制系统

（1）概述

整个转运站的控制系统主要由 SCADA 监控系统、PLC 控制系统、称重控制系统、视频监控系统、交通指挥系统等子系统构成。系统能够自动的操作设备，显示主要设备的运行工况，具有一定的自动调度、自动分析、自动诊断等功能。而操作人员在中央控制室内可以完成设备（不含车辆）的远程控制，作业面或点的监视。系统预留与环卫管理部门的数据传输以太网接口，OPC 通讯协议，便于将数据上传至环卫监控网，数据接口应为上位机 SCADA 监控系统，转运站控制系统数据库应具有 ODBC 和 SQL 接口，并容易与其他应用软件交换数据。

（2）软硬件要求

整个垃圾转运站每台压缩站和附属设备各采用 1 套西门子 S7-1200 PLC 控制便于检修维护。在中控室配置 2 台 PC 上位机，一台工程师站和一台操作员站，配 2 台 24" LED 显示器和 1 台 UPS 为 3KVA/1 小时。工程师站配套正版西门子 WinCC V7.5 中文开发和运行版 SCADA 系统、操作员站配套正版西门子 WinCC V7.5 中文运行版 SCADA 系统对现场设备及过程数据进行实施监控，PC 上位机与 PLC 采用以太网通讯方式。同时需将垃圾转运站内配套的废气系统、废水系统等在上位机 WinCC SCADA 系统上进行组态集成和必要的连锁控制，通讯地址和控制要求由废气系统、废水系统供应商提供，网络布线连接由废气系统、废水系统供应商按本项目投标方要求连接到指定设备连接点。PLC 和触摸屏及 SCADA 系统不得设置密码阻止发标方对其进行编程和组态操作。

（3）SCADA 监控系统操作功能

监控计算机的主要功能是实现对整个垃圾转运站现场设备的监控及过程数据的采集、显示、修改、设置和管理以及编程等，实现对被控设备运行状态检测、显示，并按工艺要求实现对其控制。

在监控计算机中安装画面监控软件，用于系统的动态画面组态人机交互。通过监控计算

机可以方便和直观地显示整个垃圾转运站控制工艺流程和工艺参数，对各设备实现中控室的远方监视和操作。可以实现历史数据、报警记录、报表的储存、显示、查询、统计、打印和管理等功能。

SCADA 的监控界面采集转运站内关键工位的视频监控画面，并将车辆称量系统的数据通过通讯采集，进入 SCADA 系统的数据库，并按日、月、年自动生产报表，并配置打印机打印输出。

（4）PLC 控制系统的编程功能

对 PLC 可编程控制器的编程，需要通过上位机进行编程、调试等等。

编程内容主要按控制要求上提供的设备控制要求进行编程，同时可以在现场调试过程中按用户要求进行程序修改。

（5）视频监控系统

在生活垃圾压缩间、餐厨垃圾转运间、大件垃圾破碎间、有害垃圾转运间、卸料大厅、污水处理间、除臭间等，需设置摄像头，对运行设备、装置空间实施实时监控。

以彩色数字工业电视作为辅助监视系统，对生产运行过程中的一些重要主辅设备实现全面监视，便于中控人员及时发现现场问题、排除故障。

工业电视监视系统支持 TCP/IP 网络监控，能够远程浏览历史视频信息，方便查阅、视频回放。监视点数不少于建议的点数，存储时间不少于六个月。

工业电视监视系统的视频电缆应选用高质量抗干扰的产品，并随主设备供货。现场设备的防护等级应不低于 IP65。

3.9.17 风幕机设备参数

项目	参数说明
单机机身长度	$\geq 2000\text{mm}$
风轮直径	$\geq 120\text{mm}$
额定电压	$\geq 220\text{V}$
额定频率	$\geq 50\text{Hz}$
单机输入功率	$\geq 360\text{W}$
单机出口风量	$\geq 10300\text{m}^3/\text{h}$
单机重量	$\geq 29.5\text{kg}$
单机外形尺寸	$\geq 250*220*2000\text{mm}$
单机外包装箱尺寸	$\geq 310*275*2055\text{mm}$

1、为防止臭气扩散影响周边环境，在垃圾收集车和转运车进出站门处设置超强垃圾转

运站关键臭源阻隔系统，隔离室内外空气。

2、臭源控制装置是位于垃圾转运站垃圾压缩机进料槽上端，由全钢制结构制作，主要用于连接垃圾转运站垃圾压缩机与吸风管道，起到隔离料槽内垃圾臭气与站内空气之间的自由流动。

3.9.18 快速卷帘门设备参数

序号	参数名称	参数
1	产品配置	双面按钮+自动地磁
2	开启速度	0.8-1.5m/s(可调节速度)
3	门洞尺寸	3.5*6.5m
4	控制形式	地磁感应，PLC自动控制
5	门布颜色	灰色（可定制）
6	门体颜色	灰色（可定制）

3.9.19 高压清洗机参数

序号	名称	要求
1	压力（bar）	≥2500
2	最大流量（L/H）	≥800
3	转速（rpm）	≥3000
4	高压泵	AR曲轴泵

3.9.20 系统布置要求

中标人需根据提供的施工图设计文件，按总图区域占地进行设备的布置和设计。设备布局应科学合理，确保系统的布置不突破车间内部的空间尺寸，并需配合建筑设计一同确保满足建筑物限高要求，并需预留巡视、检修及消防等的通道与空间。

本项目土建已经建成，投标方须满足土建进行设备布置，并满足框架桩基图，避免额外增加补桩。设备布置考虑桩位置，设备基础布局在现有桩位上。

3.10 供货清单与参考品牌要求

投标文件应该详细列明投标设备及主要材料清单，包括但不限于：工艺设备清单、电气设备清单、仪表设备清单、管道材料清单、电气材料清单。

供货设备与材料品牌要求如下，设备种类包括但不限于下表。投标人在项目报价时不能同时选择多个品牌报价或投标多个品牌方案。生活垃圾、餐厨垃圾、转运车辆应为同一

品牌。

序号	采购项目	参考品牌(评分标准中体现)	备注(或同级别品牌,以符合参考品牌同样参数功能的证明为准),最终由招标人认可确定)
1	生活垃圾压缩系统	中联重科/江苏银宝/河南森源重工	或同级别品牌,需招标人认可
1.1	压缩机		
1.2	卸料斗及连接装置		
1.3	液压动力系统		
1.4	电气控制系统	所有电气元件采用西门子/ABB/施耐德	
1.5	移箱平台	中联重科/江苏银宝/河南森源重工	
1.6	固定平台	中联重科/江苏银宝/河南森源重工	
2	餐厨垃圾系统		
2.1	餐厨垃圾集装箱	中联重科/江苏银宝/河南森源重工	
2.2	餐厨垃圾卸料斗及平台	中联重科/江苏银宝/河南森源重工	
3	大件垃圾破碎系统		
3.1	大件垃圾破碎设备	中联重科/江苏银宝/河南森源重工	
4	垃圾运输车辆及运营设备		
4.1	生活垃圾转运车	中联重科/江苏银宝/河南森源重工	底盘型号: 优于或等同于DFH1250D4
4.2	生活垃圾箱	中联重科/江苏银宝/河南森	

序号	采购项目	参考品牌(评分标准中体现)	备注(或同级别品牌,以符合参考品牌同样参数功能的证明为准),最终由招标人认可确定)
		源重工	
4.3	餐厨垃圾收集车	同威专用汽车/润力专用汽车/凯力专用汽车	底盘型号: 优于或等同于 EQ1045SJ16DC
4.4	餐厨垃圾拉臂车	新中绿/程力汽车/中环特种汽车	底盘型号: 优于或等同于 DFH1250D4
4.5	大件垃圾车间转运车	江铃汽车/安徽江淮/福建海西	
5	车辆称重系统	中联重科/江苏银宝/河南森源重工	
6	中控监控系统		
6.1	上位机(PC工作站机)	戴尔/惠普/联想	
6.2	PLC	西门子S7-1200	
6.3	UPS电源	山特/华为/艾默生	
6.4	激光打印机	佳能/理光/惠普	
6.5	硬盘录像机	大华/海康/华为	
6.6	大屏显示系统	/	
6.7	操作台	/	
6.8	监视摄像头		
7	风幕机		
8	快速卷帘门		
9	高压清洗机		

3.11 系统布置要求

中标人需根据提供的施工图设计文件,按总图区域占地进行设备的布置和设计。设备布

局应科学合理，确保系统的布置不突破车间内部的空间尺寸，并需配合建筑设计一同确保满足建筑物限高要求，并需预留巡视、检修及消防等的通道与空间。

本项目土建已经建成，中标人须满足土建进行设备布置，并满足框架桩基图，避免额外增加补桩。设备布置考虑桩位置，设备基础布局在现有桩位上。

四、 技术资料与文件

本项目所有的技术资料与文件采用中文编制，单位采用国际单位制。

投标文件技术部分按以下三个分册编制：投标文件技术部分、技术部分附图、项目实施建议书。

4.1 投标文件技术部分

投标文件技术部分内容应包括但不局限于以下章节和内容：

1. 项目介绍
2. 项目工作范围
3. 设计依据与引用标准
4. 公用工程需求条件
5. 主设备性能参数说明
6. 系统性能承诺指标及保障措施
7. 公用工程与化学品消耗需求量及承诺值
8. 三废（废水、废气、废固）排放量表及保证方案
9. 工艺描述
10. 设备选型与计算
11. 辅料化学品规格
12. 仪表与自控技术方案
13. 电气技术方案
14. 钢结构、平台和通道设计方案
15. 保温与防腐
16. 设备供货清单
 - a. 工艺设备供货清单
 - b. 仪表设备供货清单
 - c. 电气设备供货清单
17. 材料供货清单
 - a. 管道材料供货清单

- b. 仪表材料供货清单
- c. 电气材料供货清单
- d. 备品备件供货清单
- 18. 安装说明
- 19. 工程进度计划
- 20. 项目拟配置人员信息
- 21. 其他

4.2 技术部分附图

技术建议书附图应包括但不局限于以下图纸：

- 1. 流程框图；
- 2. 管道仪表流程图（PID）；
- 3. 设备平图布置图（含工艺设备尺寸、定位、荷载等）；
- 4. 动力配电系统图
- 5. 控制系统网络结构图；

4.3 项目实施建议书

项目实施建议书应包括但不局限于以下内容：

- 1. 项目概述
- 2. 项目范围
- 3. 项目目标
- 4. 项目实施管理策略
- 5. 项目组织机构与人力资源投入计划

包括但不限于：项目组织机构，设计、设备监检、安装、调试及保运阶段拟投入本项目的人员资源，专业负责人及以上管理人员的简历等；

- 6. 项目EHS管理；
- 7. 项目质量管理质量保证措施；
- 8. 项目进度控制管理与进度保证措施；

包括但不限于：进度目标，详细的进度进度表（横道图表示的），进度保证的具体措施等。

- 9. 项目费用管理、控制要点及保障措施
- 10. 项目沟通与汇报机制
- 11. 项目文件档管理计划

12. 项目设计管理计划
13. 项目采购管理计划
14. 项目施工管理计划
15. 调试管理与系统调试方案
16. 培训服务方案（包括现场培训及同类项目在岗培训）
17. 性能考核、验收与项目移交
18. 售后服务方案与售后服务承诺

4.4 其他

1. 如果供货设备不是由中标人生产，则中标人应按招标文件中规定的制造商授权书格式，提交设备的制造商授权书。
2. 中标人在投标文件中应提供设备的生产经验和成功运行业绩，并提供相应的用户证明材料。
3. 投标人应在投标文件中提供文件，确认除偏差表中特别提及的除外，完全接受技术规范的要求。

五、 其他要求

5.1 中标后提交的文件资料

1. 中标人提交的图纸及其他资料

图纸/文件	数量（套）	备注
制作/安装等施工图纸	8套纸质版，2套电子版	需盖出图章
中标人施工记录表	4套纸质版含原件及复印件	
设备操作手册和维修手册	8套纸质版，2套电子版	签字盖章确认版
制造商的试验证明书	1套纸质版	
原材料的出厂检验报告	每批次提供	

2. 其他要求

中标人必须向招标人和业主提供数量充足的（≥8）纸质和电子副本。在合同开始执行时，招标人就应限定数据格式。该条款尤其适用于 CAD、office文件。

中标人所提交的文件应在接收之日后 15 天内经招标人校核、评审和批准。评审意见应书面下达给中标人。中标人应将评审意见纳入其文件中。

根据评审意见的性质和重要性，中标人必须在下一个合同文件提交日之前重新编写文件和在文件中包含评审意见。批准书将与评审意见同时下达（若评审意见不重要）或在文件按评审意见重新编写之后下达。

对任何文件的批准都不会减轻中标人的合同职责或以任何方式把责任转嫁给招标人。如果任何文件须符合中国或其他标准（GB，ASME，BS，DIN，EN，VDE 等），投标人有责任了解相关标准。

在合同开始执行时，招标人应提供标准模板清单和其他文件。必须使用这些模板。中标人必须保留所有文件的更新直到招标人最终接收。

5.2 变更

没有招标人的通知和同意，中标人不得擅自对经招标人批准的永久性工程作任何设计变更。在招标人认为有必要对某永久性工程作设计变更，收到书面设计变更通知后，中标人应按设计变更通知单指示进行施工。

所有的设计变更指令和设计变更通知单，应作为竣工资料一起提交。

5.3 竣工图及竣工资料

中标人应在合同条款规定的工程完工检验之前，向招标人提交4套完整的竣工图和4套完整的竣工资料。竣工资料必须是一套原件，三套复印件。

竣工图的质量必须符合招标人的要求。图纸整洁，线条清晰，原设计图修改处必须做出明显的标记，以标出正确的尺寸、位置、大小、设备细部等，以便为永久性工程提供一套完整、准确的记录。涉及前期、设计、施工和竣工不同阶段的文件图纸归入相应各阶段的电子竣工文档。

5.4 操作维修手册

中标人应根据招标人的指令，在工程完工之前提供设备操作手册、设备保养维修手册，还应对防腐蚀系统及材料，检查井盖、扶梯等有关工程部件作技术说明，手册应详述检查和修理步骤及要求。

5.5 工程进度管理

在工程开工前中标人应根据合同条款要求，把工程进度计划提交给招标人。计划可用条状图或其他招标人同意的方式。

中标人必须根据合同条款规定，提供月报表。表格须按招标人规定格式打印。月报表内容需完整详细。

5.6 质量保证和控制

项目质量保证基础服务期为验收合格之日起一年。

中标人必须建立并执行一套完整的质量保证体系。它应涉及包括(但不限于)：设计、采购、生产等在内的工程各个方面。该质量体系必须符合国际ISO9000系列标准。质量保证体系中关键的部分是监督投标人的供货(包括材料和服务)。为确保项目的质量，中标

人必须保证所有供货商都全面执行一套质量保证体系，并收到外部监督机构的监督和审查。

项目开工后的一个月内，中标人应向招标人提交一份详细的质量保证计划，并且获得招标人的同意。并且作为合同的一个组成部分，主要涉及以下几个方面：

- 管理质量计划
- 设计质量计划
- 生产质量计划
- 设备质量计划

为确保质量保证体系得到全面实施和监督，自交工验收合格之日起，中标人必须委派质保团队服务于整个项目期间。质保团队不得少于自控工程师一人、现场工程师一人，维修工二人在项目现场服务。

5.7 材料检测与测试

凡合同中规定要求提供样品的，这些样品须在它们所代表的材料用于工程28天之前送招标人所委托的检测机构进行检测。样品须经招标人的验审批准方可使用。

材料生产商和供应商的测试证明书：当技术规范或有关的参照标准要求有材料生产商和供应商的测试证明书时，必须由投标人提供每份证明书的原件或复印件。

中标人应为全部材料的取样和测试，施工工艺，设备和量测装置进行日常检查，以控制其质量并保证它们与技术规定和批准的试样相一致。

材料和试样的试验、检测业务由招标人委托具有相应资质和能力的检测机构进行，检测费用由中标人承担。如检测结果不合格，中标人继续提供样品进行测试直至符合技术规格书要求，这些费用均由中标人承担。

5.8 安装和检验

5.8.1 工厂检验

1. 中标人提供的所有设备和其备件、附件都应经过工厂检测。产品合格证、检测记录和检测报告应提交招标人。上述产品合格证应由设备制造商确认并签字。所有检测费用由设备制造商或中标人承担。

2. 设备的工厂检验不能代替货物到现场的最终检验。

3. 招标人在设备生产过程中有权观察、检查，或者监督材料、工艺、所有设备性能的试验。

4. 当设备测试在国内进行时，中标人应提前15天书面通知招标人，试验报告送交招标人。当设备试验在国外进行时，中标人应提前60天书面通知招标人。招标人提前3天通知投

标人是否要监督试验情况，如果试验未按原定时间或地点进行而导致招标人未能到场，该试验应在招标人到场的情况下重新做。

5. 系统中主要设备应做无损试验，规定做的无损试验应符合国内和国际相应的标准要求。检测范围应按有关制作标准的要求，如无明确要求，应由招标人决定。无损试验应在弯曲、焊接、热处理和水力试验等完成后进行。

6. 所有无损试验，包括超声波、放射线、穿透检测和保护涂层测试，以及一切无损试验，应由经招标人同意的第三方检测机构承担。中标人应在计划试验开始之前4周向招标人提交详细的试验方案和试验期内拟进行的程序。应包括获准部门试验人员姓名，及其专业经验以及按规定的无损试验要求进行的步骤和方法。如有试验未能通过，中标人应进行重新试验，且应在合适的时间内按同样规定和条件进行。如中标人改变测试时间未预先通知招标人，则所有重新测试的费用由中标人负担。

7. 工厂检验报告应在设备发货之前提交给招标人，并经招标人审批确认后方可发货。

5.8.2 现场检验

1. 所有设备和部件均应采取适当的保护，以避免运输或其他原因造成损坏。
2. 现场验收必须在工况下进行。
3. 系统运行结果符合相关标准、技术规格书及合同要求。
4. 系统在性能测试和指导运行过程中出现的所有缺陷已被消除，并得到的认可。
5. 当供货范围内货物均已提供，且性能符合或优于规定要求。

5.8.3 安装

1. 在设备安装前，中标人应对设备基础进行检查，检查合格后方可进行设备的安装工作。
2. 如系统关键设备需要在现场进行加工、组装和焊接，中标人应对所需操作工人的技术水平进行说明。如现场组装和焊接工作须设备制造厂有经验的人员参与完成，由此造成设备不能满足要求的后果及所发生的费用将由中标人负担。
3. 管道的连接法兰应符合ISO标准，并采用与设计图纸相适应的压力等级。所有与外部空气连通的管道均应安装适宜的排气口。穿过屋顶的通风管应装配防腐蚀和防水管口，并带有与屋顶结构形式匹配的连接件。
4. 管道支架的材料可根据其安装位置的环境条件选择用不锈钢或镀锌钢。

5.9 调试和指导运行

5.9.1 调试准备

调试小组：安装完成后中标人负责组织成立调试专门小组，小组成员包括中标人设备、电气、管线、施工人员以及招标人等共同参与。

单机调试手册：中标人应编制所有单机调试方案、检查和测试的计划并组织施。在单机调试前一个月，中标人向招标人提交单机调试手册和完成测试的计划。

调试手册应包括所实施的测试，使用的详细程序，采取的具体方法，临时和永久使用的仪器和仪表和每一次测试预期的日期、时间和持续时间以及中标人进行所有单机调试测试的标准检查清单，但不限于此。在单机调试测试之后，中标人须提供单机测试报告供招标人存档。

联动调试手册：中标人应编制本系统所有设施的联动调试（可以分系统调试）的计划和实施方案。在调试测试前一个月，投标人应向招标人提交调试手册和完成测试的计划。手册应规定所实施的测试，使用的详细程序，采取的具体方法，临时和永久使用的仪器和仪表和每次测试预期的日期、时间和持续时间，以及测试期间的维护计划。

联动调试手册包括以下内容（但不限于）：调试计划；调试组织机构以及人员安排；调试用检测仪器；检测方法及其引用规范；调试程序；调试的技术依据；性能监控；取样和测试程序；安全措施；调试记录表；分系统调试方案；联动调试方案；调试应急预案；工艺控制逻辑方案；操作手册等。

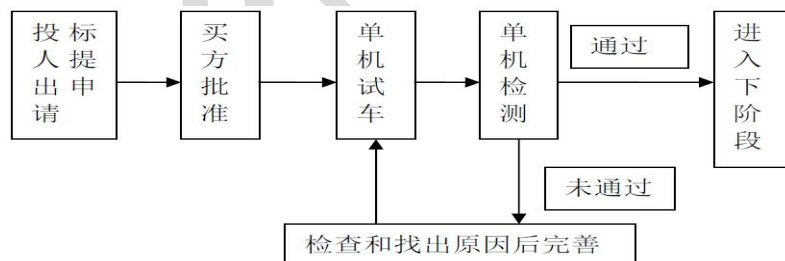
指导运行调试手册：投标人应编写系统的指导运行调试手册。

人员：单机调试、联动调试、带料调试、性能考核所需要的技术人员、运行管理人员和维护人员由中标人提供，招标人提供班组操作人员，经培训合格后上岗。

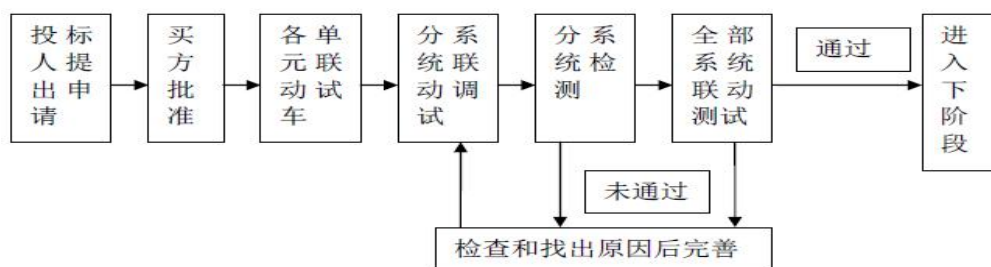
5.9.2 调试和指导运行工作流程

调试准备：对于施工过程中剩余的材料，中标人应在单机调试前运离工程场地。施工过程中所产生的废弃材料，中标人运至当地管理机构和招标人同意的地点，所发生的运输费用由中标人负担。

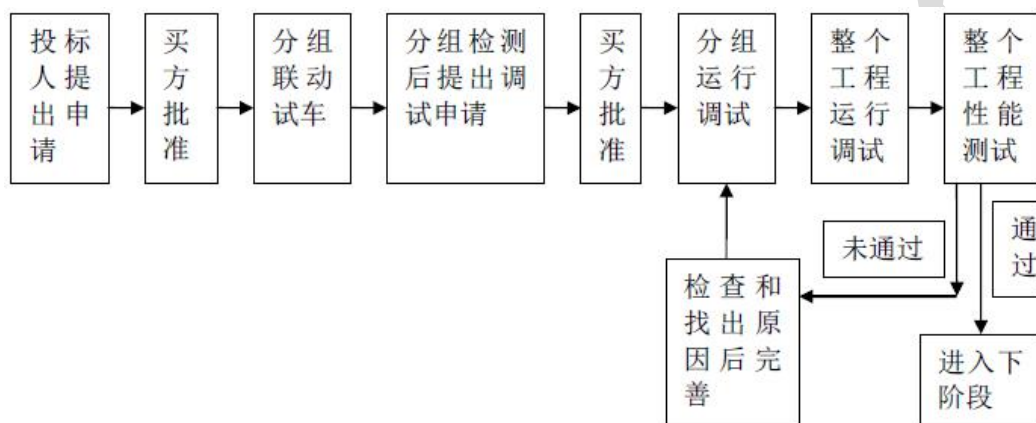
单机调试：设备安装完成后可进行单机调试，单机调试应按照下列程序进行：



联动调试：所有设备单机调试完成后，可进行联动调试，如非招标人原因，中标人应在10日内完成联动调试，联动调试应按照下列程序进行：



带料调试：联动调试后，可试生产调试工作。如非招标人原因，中标人应在1个月内完成带料调试，带料调试按照下列程序进行：



整个工程功能保证的性能测试：带料调试完成后，可进行整个工程功能测试。

5.9.3 竣工验收合格条件

1. 在设计条件范围内，系统性能须完全满足合同要求。
2. 自系统安装、单机调试、联动调试、带料调试及性能保证测试过程中出现的问题已被解决并得到招标人认可。
3. 已提供了合同规定的全部货物和资料。
- ★4. 投标人必须免费开放凡与本合同设备相连接的其它设备装置的接口和提供相应技术配合工作，并不由此而发生合同价格以外的任何费用或限制其它设备的对接安装与整体调试验收。
5. 设备在交付招标人使用前，需经招标人、监理单位、设计单位、技术质量监督单位等验收通过，并获得使用证明。

5.9.4 指导运行

在项目性能考核完成后，中标人承担1年的指导运行工作。指导运行期间，由运行单位负责全厂的运行管理和操作，中标人派遣有经验的专业人员对全厂的运行进行指导。运行指导期间，中标人仅承担自己派遣的指导运行人员相关费用。

六、 附录

附件1：总平面图

附件2：青林路转运站工艺施工图

附件3：青林路转运站给排水施工图

附件4：青林路转运站电气施工图

C包：除臭设备采购及安装

一、工程概况

1.1 项目名称

东莞市石龙镇青林路生活垃圾转运站臭气设备采购及安装项目

1.2 招标人

东莞市东实城市环境服务有限公司

1.3 建设地点

东莞市石龙镇青林路

1.4 工程概述

项目规模为项目用地面积 2203.41 平方米，总建筑面积 1318.08 平方米，另外需对地块外北侧进出通道进行硬底化，面积约 960 平方米。升级后生活垃圾压缩转运规模为 148吨/日，厨余转运规模为 20 吨/日，大件垃圾拆解能力为 5 吨/日。建设内容包括生活垃圾卸料、压缩转运车间、卸料平台、餐厨垃圾转运车间、除臭间、大件垃圾破碎间、有害垃圾暂存间、垃圾分类展厅、中控室、配电室、污水处理间、公共厕所等。

1.5 工程质量

达到国家或行业质量检验评定的合格标准（其中建设工程设计必须严格执行工程建设强制性标准，符合国家有关质量标准现行设计文件编制深度的相关规定）。

1.6 安全要求

- 1、安全目标：杜绝发生一般事故等级及以上的伤亡事故，且伤亡事故死亡人数为零。
- 2、安全要求：严格执行有关安全生产的法律法规和规章制度，落实“安全第一、预防为主、综合治理”的安全生产方针，打造建筑施工“平安工程”，防范建筑施工安全事故的发生，保障人民的生命和财产安全。

切实履行企业安全生产主体责任，应切实强化安全管控，严格落实基坑/顶管/起重吊装作业等各项安全措施，深入细致排查隐患，做到全覆盖无遗漏。

1.7 项目工期与主要节点

序号	主要节点	日期	备注
----	------	----	----

1	土建设计条件提资	中标通知书发出后7个日历日内	根据设备基础平面调整非标设备尺寸
2	设备到货	中标通知书发出后10个日历日内	
3	设备安装完成	中标通知书发出后40个日历日内	
4	主要设备调试	中标通知书发出后50个日历日内	
5	性能测试完成	中标通知书发出后60个日历日内	

注：因中标人土建提资有误导导致的返工、整改等费用由中标人自行承担。

★中标人必须按照以上日期安排保证各工程节点按时完成，因中标人原因在相应项目实施进度中出现与上表进度延误情况，招标人有权按下列比例向中标人收取违约金：

1. 逾期 1~5 日，违约金应按每延误一日扣除中标金额的 0.4%/日计算；2. 逾期 6~10 日，违约金应按每延误一日扣除中标金额的 0.7%/日计算；3. 逾期 11~15 日，违约金应按每延误一日扣除中标金额的 0.9%/日计算。违约赔偿金不足以弥补因此给招标人造成的损失，中标人还应补足；若延误累计超过 15 日（不含 15 日）的，违约金为中标金额的 20%，且单方面解除合同。同时，造成招标人损失（包括但不限于经济损失等），均由中标人承担。中标人在投标时必须提供本项对应承诺书并加盖投标人公章。（承诺书见第五部分 投标文件格式）。

如果经招标人同意给予了延长期，则根据以上条款中应缴纳的赔偿金额从延期后的工期到期日开始计算。

二、 招标范围与职责

2.1 项目范围

本次招标为东莞市石龙镇青林路生活垃圾转运站站内臭气处理设备，按照前端分类收集的垃圾分类转运的管理思路，站内设备包括生活垃圾压缩转运系统、餐厨垃圾转运系统和大件垃圾拆解系统，以及为满足转运站日常运营所需的配套系统。臭气处理系统包括负压除臭系统、喷淋除臭系统及除臭控制系统等。

东莞市石龙镇青林路生活垃圾转运站站内臭气处理设备的设计、供货和安装，包括但不限于以下内容：

1. 招标及供货范围内需要的所有设备及附属设施和材料，包括但不限于：界限范围内的管道、管件、阀门、其他连接部件、密封系统、防腐保温（含保冷防烫等）、电气系统（设备端配电系统、电动机控制、设备照明、检修电源、电气二次保护、设备照明等）、自控系统（就地及远程仪器仪表、为实现电气化和自动化而必须配备的PLC\单片机等）。
2. 招标及供货范围内各系统一年期的备品备件（含易损件），投标文件中应列出备品备件清单。
3. 为达到本技术规格书规定的安全、环保、消防、职业健康等要求所必需的配套设施。
4. 设备钢框架、钢支架及钢平台（包括预埋件、基础框架、地脚螺栓、焊接、螺钉等连接件和紧固件、油漆）、扶梯、移动操作平台。中标人须提交包括地脚螺栓、预埋件等土建条件资料，以便招标人完成土建设计和施工。
5. 设备及管道连接件及紧固件（例如：法兰、垫圈、螺栓、焊接、螺钉等）、保温材料、油漆、外保护层及紧固件、管道支撑、吊架，热力管道还应提供固定架和滑动架。
6. 运行维护（包括仪表校正所需首批标准气）和检修所需的专用工具，同时提供对应清单。
7. 中标人需在项目现场配套项目经理部，项目经理部人员至少包括项目管理负责人（施工驻场）、QC专员和安全管理人員，各成员不允许相互兼职。
8. 施工期间(包括施工、单体设备调试、冷态空载联动调试)的动力、水及其他辅料的消耗费用由中标人承担；冷态空载联动调试完成，系统保护逻辑、顺控逻辑满足使用要求，具备带料调试条件后，招标人确定具体带料调试和系统性能保证测试时间。系统性能保证测试合格前的动力、水及其他辅料消耗，以及生产工具等发生的费用均由中标人负责，性能保证测试合格后所发生的费用由招标人负责。带料调试起的原料垃圾，由招标人负责提供。
9. 中标人应将全部设备首次润滑油充满合格，并预留运行一年期内的更换量。
10. 转运站内所包含的全部设备、仪表要制作统一标识牌，现场管线要有色环标识（注明管线内介质名称、介质走向），管线颜色要根据其内部介质不同加以区分，各类标示牌、管线标识环等制作方案需征得招标人同意。
11. 土建、装修等工程正常情况下不在本次招标范围内。中标人的设备安装过程如有需要在建构筑物上开孔等，应提前提资明确，由土建单位施工预留。但对于中标人未在设备土建提资中明确的，需在建构筑物上的开孔、植筋（栓）连接、破除等工程，其施工由中标人自行负责，并负责恢复原貌。

2.2 招标主设备清单

包括但不限于下表清单所列设备，投标单位可在此基础上进行优化，但不能低于此配置。

序号	设备名称	数量	单位	主要性能参数	备注
1	负压除臭系统	1	套	处理能力 $\geq 50000\text{m}^3/\text{h}$ 主设备材质PP，水泵材质FRPP，离心风机材质玻璃钢，风机变频调节	
	卧式酸洗塔	1	套	$50000\text{m}^3/\text{h}$ ， $5350*3000*3000\text{mm}$ 含喷淋系统，水箱分体式	PP
	卧式碱洗塔	1	套	$50000\text{m}^3/\text{h}$ ， $5350*3000*3000\text{mm}$ 含喷淋系统，水箱分体式	PP
	加药系统	2	套	含500L储药桶、加药泵、PH计	PE
	水泵	2	台	流量： $100\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程20m，功率：15kw	FPRR
	离心风机	1	台	$50000\text{m}^3/\text{h}$ ，2200Pa，55KW	FRP
	管道、阀门系统	1	项	$\phi 200-\phi 1200$	PP
	排气筒	1	项	$\phi 1100$	PP
2	空间异味喷淋除臭系统	2	套	站内空气异味净化及灭蝇 喷淋管道304材质	
	高压泵	2	台	BM8L-1.1KW-6级	
	单级前置净水器	2	个	10寸，单级前置 1000L	
	储水箱	2	个	$400*400*400\text{mm}$	PP
	电磁控制阀	14	个		
	分流控制箱	4	个		
	不锈钢管	200	米	10寸	304不锈钢
	喷嘴	50	个	高压喷嘴0.7毫米，三节带滤	304不锈钢

序号	设备名称	数量	单位	主要性能参数	备注
				网	钢
	高压泵	2	台	BM8L-1.1KW-6级	
	单级前置净水器	2	个	10寸, 单级前置 1000L	
3	电气控制系统 (含 S7-1200 PLC)	1	套	含西门子变频器、主要电气元器件施耐德, 含内部电缆及桥架	SS304
4	设备照明	1	套	设备单位根据设备操作需求配置	

2.3 工作范围

中标人的工作范围包括但不限于下表2-1所列内容。

表2-1 工作服务范围一览表

序号	工作描述	招标人	中标人	备注
一	基本工作内容			
1.1	设备设计		√	
1.2	设备供货, 含保险、运输等		√	
1.3	施工安装		√	
1.4	调试、性能测试		√	
1.5	预埋件		√	
1.6	技术资料			
1.6.1	设备说明书		√	
1.6.2	操作维护手册		√	
二	设备供货范围			
2.1	负压除臭系统		√	
2.2	喷淋除臭系统		√	
2.3	备品备件		√	一年期
3.4	专用工具		√	
三	施工安装			
3.1	施工、安装		√	

序号	工作描述	招标人	中标人	备注
3.2	预埋件			
3.2.1	预埋件供货		√	
3.2.2	埋件指导预埋		√	
3.3	设备材料装卸、安装			
3.3.1	设备接收、卸车至指定场地		√	
3.3.2	设备及材料现场存放管理		√	
3.3.3	存放至安装现场的二次转运		√	
3.3.4	所有临时及永久性设施的吊装		√	
3.3.5	组装、定位、螺栓锚固、灌浆、找平		√	
3.3.6	检验与校准		√	
3.4	检验测试			
3.4.1	调试/测试计划		√	
3.4.2	启动前检查		√	
3.4.3	点动试验		√	
3.4.4	单机测试		√	
3.5	现场安全管理			
3.5.1	现场清理，废物处理外运		√	
3.5.2	项目管理		√	
3.5.3	进度计划		√	
3.5.4	记录		√	
3.5.5	月/周报告		√	
3.5.6	照片		√	
3.5.7	往来函件		√	
3.5.8	竣工图纸		√	
3.6	质量保证			

序号	工作描述	招标人	中标人	备注
3.6.1	质量体系与质量计划		√	
3.6.2	质量程序		√	
3.6.3	生产过程检测		√	
3.6.4	承包商计划（如项目管理计划，人力资源计划，设计计划，生产计划，质量计划，安全健康计划，应急响应计划）		√	
3.7	现场设施与现场管理			
3.7.1	临时办公室（空）的搭设与拆除		√	
3.7.2	临时会议室		√	
3.7.3	家具及办公设施、用品		√	
3.8	其它设施			
3.8.1	项目临时堆场、通道、工地		√	
3.8.2	爬梯，脚手架，工作平台		√	
3.8.3	现场照明		√	
3.8.4	广告牌，临时围闭，标示牌，公告板		√	
3.8.5	现场清理与整洁，含清运费		√	
3.8.6	每日清理		√	
3.8.7	每周整洁		√	
3.8.8	施工结束时拆除，回收现场所有临时设施		√	
3.8.9	施工结束时清理现场		√	
3.9	现场保安			
3.9.1	全场保安室，机动车栏杆，	√	√	

序号	工作描述	招标人	中标人	备注
	现场进出通道控制，大门			
3.9.2	存放/预制组装区域防盗 围栏保安		√	
3.9.3	已完工设施的保护		√	
3.10	安全与环境管理			
3.10.1	安全专员与监督员		√	
3.10.2	现场雇员及劳工安全防护 设备		√	
3.10.3	安全健康计划		√	
3.10.4	参加现场每周安全巡检		√	
3.11	提供安全培训			
3.11.1	安全入场培训	√	√	
3.11.2	安全三级教育		√	
3.11.3	安全工具箱会议		√	
3.11.4	环境影响缓解措施		√	
3.11.5	环境污染处理措施		√	
3.11.6	垃圾管理		√	
3.11.7	参加每周环境巡检		√	
3.11.8	提供环境培训		√	
3.11.9	环境保护入场培训	√	√	
3.11.10	环境保护三级教育		√	
3.12	连接与消耗			
3.12.1	临时电连接		√	至一级配电箱（含），招 标人提供箱变接入位置
3.12.2	临时生活用水连接		√	至现场临时生活水连接 点，招标人提供接驳点
3.12.3	临时废水连接		√	至现场临时废水排放连接 点
3.12.4	施工用电消耗		√	

序号	工作描述	招标人	中标人	备注
3.12.5	施工用水消耗		√	
3.12.6	首次润滑油		√	
3.12.7	调试用公用工程（水、电、气、汽等）		√	
	燃料油，气体，所有化学消耗品		√	
3.12.8	调试过程中的垃圾	√		
3.12.9	施工现场临时消防器具		√	
3.12.10	首次测量仪表标定		√	
3.12.11	进口设备/材料法定检验（如果有）		√	
3.12.12	技术文档		√	
3.13	培训			
3.13.1	作为人力资源计划的一部分，提交培训计划		√	
3.13.2	招标人操作及维修人员培训		√	
3.14	商务			
3.14.1	保险		√	
3.14.2	建筑安装工程一切保险		√	
3.14.3	第三方责任险		√	
3.14.4	机动车保险		√	中标人车辆
3.14.5	货物运输保险		√	
3.14.6	员工人身意外险		√	中标人员工及供货商设施
3.14.7	税，规费和其它费用		√	

2.4 中标人职责

2.4.1 中标人的职责

本合同中标人需按合同文件的各条款履行合同，其中至少包括如下职责：

1. 中标人需服从招标人的总体管理，配合招标人完成各项工作，共同实现项目的总体

目标。

2. 中标人在履行合同过程中应遵守法律，并保证招标人免于承担因中标人违反法律而引起的任何责任。
3. 中标人应根据其最佳知识和经验来完成系统集成和设备供货，同时适当考虑同类项目业绩的性能结果。无论本技术说明如何描述，中标人应对集成功能保证范围内系统的功能负责。
4. 中标人须对本合同内全部设备、工程材料的质量品质负责；按国家法律和标准规范要求须送检样品由中标人负责，并承担相关费用。
5. 中标人须对本合同内全部设备、合同内各系统联动运行的可靠性和各系统的处理效果负责，确保功能的实现。
6. 由于设备质量缺项、电气控制设施等缺陷造成系统达不到招标文件规定的要求时，中标人应负其责任。
7. 中标人必须确保集成功能保证范围内系统良好联动运行（包括自动控制），应确保集成功能保证范围内系统功能的实现，并提供属于本合同的所有设备附件及备件。如果中标人在投标时发现本招标文件和招标图纸中的技术规范存在缺陷，并将妨碍上述要求的实现，中标人有义务明确提出修正建议，但必须征得招标人的同意，决定是否采纳。
8. 中标人必须对设备的制造、供货、工厂测试、油漆、包装和运输负责，并需负责设备安装、检查和验收。
9. 中标人需负责对不合格的设备进行更换。
10. 中标人需对设备交付验收、工程验收负责。
11. 中标人需负责设备的单机调试、联动调试、带料调试、系统性能保证测试以及在此期间内的设备检测、维护，保证系统的运行达到招标文件的要求。
12. 中标人需负责设备考察、工厂验收、设计联络等。

2.4.2 设备提供

中标人需提供本招标文件中指明供货范围内的所有机械设备、电气设备、自动控制设备、仪表、闸门和阀门及其他附属部件，及在招标文件中虽没有指明，但仍属于设备配套运行不可缺少的所有附件。

凡为达到工程目的所需的招标范围内的各项设备及其有关部件，虽未详列在本技术规范中，仍应包括在各项设备中。中标人不得借故予以变更或要求增加费用。中标人应在无追加费用的条件下，完善承包的合同内容，高质量地完成整个承包合同。

2.4.3 专用工具、易损件、备品备件

1. 随机备品、备件和专用工具是生产厂家根据其产品的实际情况，随产品一起向招标人提供，其价格包含在设备的出厂价内的。要求提供的备品、备件和专用工具是招标人根据今后购买备品、备件和专用工具的方便性及可能性而在随机备品、备件和专用工具之外，另外提出的附加购置要求。中标人应确保要求提供的备品、备件和专用工具备有足够的存货，以保证设备和备品、备件及易损件的仓库供货，并承诺质量保证期内保证以不高于本表列明的价格提供备品、备件和专用工具，如果市场价格下调，则按下调的价格提供备品、备件。
2. 如设备维修和保养需要特殊专用工具，则需提供至少两套专用工具；另根据工作需要提供至少两套通用维修工具。维修工具应放置在专用工具包内。维修工具的价格计入投标报价。
3. 附件和工具应是新的、从未使用过，并应与设备同时交付给招标人。除非招标人特殊要求，中标人应示范工具与附件的使用方法。执行合同所需的附件和工具由中标人提供。
4. 在完成供货、安装和取得验收证书之前，中标人应更换或修理好由于其安装而造成磨损或损坏的部件。
5. 附件应与主要设备分开包装，或置于设计为在规定的环境条件下能保存很长时间的箱子内。任何不能按照以上方式包装的部件则应涂装临时保护层以防腐，并避免机械损害。所有附件应用简要的描述和部件号标识清楚。
6. 法兰、密封垫、管接头、螺栓和螺母、电缆接头、接线箱等所有附件均包括在供货范围内。所有连接件应按 ISO 标准制造，所有附件的材料、密封垫片的厚度应确保其密封性、耐用性、耐腐蚀和抗老化。密封垫应适当剪切，无多余边露出法兰。
7. 在设备质量保证期内如果由于设备缺陷造成设备零部件磨损，中标人应免费负责更换。明确由于招标人误操作等招标人人为因素导致的设备损坏，不在此范围内。
8. 严格按照招标需求及投标文件中所列备品备件清单供货。

2.4.4 设备考察、工厂验收和设计联络

1. 中标人所有外购设备厂家，必须经ISO9001质量管理体系和ISO14001环境管理体系认证，以确保产品质量，供货时须提供相关资格文件。
2. 如招标人需要，中标人需安排招标人及其代表对主要设备的运行进行实地考察，了解类似已运行工程中上述设备的安装及运行情况。
3. 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。招标人有权派员参加工厂监造及验收。工厂验收应在设备制造厂进

行了充分的检查、校正和试验之后实施。工厂验收合格仅表示招标人同意设备出厂运至使用现场，而非最终验收，中标人应提交设备的具体测试合格证书。招标人参加国内设备的工厂验收人数和时间由中标人提出，经招标人同意。中标人应根据设备制造进度，在工厂验收前一周向招标人发出工厂验收时间和安排。

4. 在施工图设计阶段，中标人根据招标人要求组织召开设计联络会议。

2.4.5 设备的制造、运输、安装

1. 计划与进度报告

中标人在中标通知书发出后7个日历日内，应向招标人提交一份详细的工作计划，说明有关设备的制造、运输等具体进度日程。

本工作计划应与规定的总进度相一致。

2. 设备制造中的检验与测试

中标人提供的所有设备和部件均由中标人及生产厂家用标准的测控仪器进行完整的检验和测试，并应提交给招标人产品制造质量合格证书以及检验和测试记录。上述质量合格证书应由中标人和生产厂家确认并签署，并须经招标人审查。有关检验和测试的所有费用由中标人承担。在设备产地进行的检验和测试不是对该设备的最后验收。

3. 包装、标志和运输

产品启运前必须进行严格防腐、防损处理，包括防止害虫、暴晒、雨淋、霜冻、高温、潮湿、盐分和海水等造成的损害。

凡设备上需油漆部分均需按规定进行处理，会腐蚀的、未油漆的部分需用经批准的保护剂全部涂抹，该保护剂在设备安装期间或在安装后应是易于抹去。

另外，对所有设备应采取恰当的防腐、防损措施。

所有设备的包装须足以承受陆上和海上的运输、搬运和码头的露天存放。中标人应对包装的设备负责，使其达到目的地后完整无缺。

所有包装箱上应正确地标注下列内容：

- 合同号；
- 设备及备件的名称、代号；
- 设备安装构、建筑物名称；
- 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。

按照招标人的要求，中标人应随时告知设备的运输情况，在航寄给招标人的托运清单中应有质量合格证书和检测合格证。

中标人应对设备运至现场的整个过程负责，包括保险、搬运和安全措施。

中标人对招标人不予接受的、遭到缺损的任何设备及附件，应立即运走，予以更换，并根据合同条款和保险公司谈判索赔事宜。

4. 安装

在安装工作开始前，中标人应向招标人提供安装等工作的说明书和标准。招标人、中标人及监理单位共同校核土建工程质量，并出具检测记录内容或报告，保证设备安装质量。中标人按照现行行业标准进行设备设计及安装；招标人有明确品牌要求的材料及设备，中标单位必须按指定品牌采购，未经招标人同意擅自采购、使用的非指定品牌的，招标人有权要求中标人重新采购并返工，由此造成的经济及工期损失等由中标人承担。中标人应对所有计量仪器、仪表（压力表、温度计、在线监测仪等）、安全附件（安全阀等），在安装前送到具有相应资质的当地检验单位检验，经检验合格并出具正规的检验报告之后才能安装。

2.4.6 设备安装、运行、维护手册

中标人在设备交货的同时，应提供最终设备的全套中文版书面资料（含电子版）。所有单位和尺寸均应使用国际单位制。

2.4.7 工艺及设备运行操作手册

中标人在项目运行前应提交全套中文版各设备、装备的《操作说明手册》及岗位安全规程（含可编辑WORD电子版）。文件中所有单位和尺寸均应使用国际单位制。手册内容应包括但不限于如下：各系统详设备操作指导、重要监控点指标、相关的设备参数、通常问题及处理措施、操作注意事项、设备维护保养说明，自动化仪表运行软件的详细操作说明，电气详细操作说明等相关技术文件。

2.4.8 工程验收

中标人需根据招标人要求负责设备安装工程验收工作。工程验收分工程实物验收和性能验收，工程实物验收包括工程资料、安装工程和消防、环保、劳动保护设施等工程验收。性能验收以运行检测为主，检测及考核其性能保证状况。

中标人还需配合招标人与业主方对整体工程的竣工验收。

2.5 招标人职责

2.5.1 招标人的职责

1. 招标人在履行合同过程中应遵守法律，并保证中标人免于承担因招标人违反法律而引起的任何责任。
2. 中标人办妥开工手续后发出开始工作通知。

3. 招标人应向中标人提供施工场地及进场施工条件，并明确与中标人的交接界面。
4. 合同价款由招标人支付给本次招标中标人。专用合同条款对招标人工程款支付担保有约定的，从其约定。
5. 招标人应履行合同约定的其他义务。

2.5.2 由招标人提供的材料

除特别注明外，招标人不为本工程提供材料。

2.5.3 招标人提供的技术文件

除另有批准外，中标人的工作需要遵照招标人的下列技术文件：

3. 项目的前期批文；
4. 前期设计资料。

2.6 边界条件

序号	边界条件		边界点(所有界区能源均需考虑计量)	备注
1	投入接口	自来水	招标人提供各楼层自来水接水点。	生产生活用水
2		供电	供电电压为380V，招标人提供各楼层供电接入点，接入点后由中标人负责，中标人应考虑设备端接入配电柜/箱。未明确电气接驳点处，中标人应充分考虑设备使用，配套完善相应供电要求。	
3		VOCs	装置生产过程中产生的废气，进入中标人提供的负压除臭系统处理，处理后的废气达标排放。	
4	土建	土建	中标人提供预埋件，并对预埋件的施工安装进行现场指导和检查验收。 对于地脚螺栓等非预埋的施工，其二次灌浆的土建施工由中标人负责。	
		消防	消防设施的土建不在本次招标范围内。 如存在设备消防，中标人应按照有关标准和规范进行配置相关设施。	
		建筑、装修	建筑物、装修不在本标范围内。但因设备安装过程中在建构筑物上的开孔、植	

		筋（栓）连接、破除等工程的修复施工由中标人负责，并恢复原貌。	
5	通讯接口及要求	控制系统中标人预留以太网接口2个。	

三、 设计条件和要求

3.1 本项目标准及规范

本招标项目的材料、设备、施工、验收须达到现行中华人民共和国以及省、自治区、直辖市或行业的工程建设标准、规范的要求。以下是主要应用的相关法规、标准和规定（包括但不限于；以下规范如有最新版本，则须以最新版本为准，下同。）：

- （1）城镇环境卫生设施设置标准(CJJ27-2012)
- （2）环境卫生技术规范(GB51260-2017)
- （3）生活垃圾转运站技术规范(CJJ 47-2016)
- （4）生活垃圾收集站技术规程(CJJ 179-2012)
- （5）城镇环境卫生设施除臭技术标准(CJJ274-2018)
- （6）机械安全机械电气设备第 1 部分:通用技术条件(GB 5226.1-2008)
- （7）恶臭污染物排放标准(GB 14554-93)
- （8）工业企业厂界环境噪声排放标准(GB 12348-2008)
- （9）大气环境质量标准(GB 3095-2012)
- （10）建筑设计防火规范(GB 50016-2014（2018 版）)
- （11）低压配电设计规范(GB 50054-2011)
- （12）通用用电设备配电设计规范(GB 50055-2011)
- （13）供配电系统设计规范(GB 50052-2009)

3.2 设计能力

本项目设计生活垃圾转运臭气处理量不低于50000m³/h（立方/小时，下同）。

3.3 设计使用年限

中标人应恰当设计和选择设备、材料，确保工程质量，主体设备设计使用年限不低于10年设计要求。

3.4 气候条件

东莞市位于广东省中南部，珠江口东岸，东江下游的珠江三角洲，属亚热带季风气候，长夏无冬，日照充足，雨量充沛，温差变幅小，季风明显。年平均气温较高，平均气温高于 20℃的月份长达 8 个月，历年平均气:22.3℃。东莞市已成为广东省第四大暴雨

中心,历史上最大 24 小时雨量为 545.4 毫米,发生于 1981 年 6 月 30 日至 7 月 1 日。近年极端强降雨有增多趋势,2005 年 5 月 25 日凌晨莞城局部大暴雨,一小时雨量达 109.3mm,是历史上记录到的最大 1 小时降雨量。年均降雨量达 1802.5mm,其中约 82%的雨量集中在汛期(4~9 月)。

中标人在施工时应考虑气候条件,合理安排施工进度及措施。

3.5 河流水文

东莞市位于广东省的中南部,珠江入海口东侧,北临东江,西临珠江出海口狮子洋。境内主要河流有东江干流,东江三角洲网河区,以及支流石马河、寒溪水和东引运河等。东江流域平均年降水量在 1500~2400mm 之间,一般西南多,东北少;年内分配不均,汛期(4~9 月)占全年 80%以上。1959 年 6 月发生大洪水时暴雨中心河源站 3 天雨量达 632mm,博罗站(集水面积 2.53 万平方公里)实测崩堤洪峰流量 12800m³/s(复堤还原计算洪峰流量为 14100m³/s);1979 年 9 月西枝江发生大洪水时石涧站 3 天暴雨量 978mm,平山站(集水面积 2091 平方公里)洪峰流量 9000m³/s;暴雨洪水造成东江中下游严重灾害。枯水季节东江流量锐减,博罗站多年平均流量为 716m³/s,但 1955 年 5 月 5 日曾出现最枯流量 31.4m³/s,远不能满足国民经济发展的用水需要;而自 20 世纪 60 年代之后,流域以外的广州、深圳和香港九龙地区均需要从东江取水,致使东江枯季水量不足问题更加突出。1958~1987 年间在东江博罗以上干支流上先后建成了新丰江、枫树坝及白盆珠 3 座大型水库,使 1.17 万平方公里,即博罗以上的 46.3%集水面积的来水得到控制调节,为东江流域的综合治理与开发奠定了良好基础。

东莞市西部珠江河口潮汐属混合潮中的非正规半日型。具有一日两涨两落、潮差、潮时不等现象。一般以高高潮~低低潮~低高潮~高低潮的形式出现,麻涌~道沼以及虎门~长安以南亦受影响而具有与其相似的特点。一般潮差 2.59m(石龙),最大潮差 3.04m(赤湾),沿河上溯潮差渐小。由于三角洲河口呈喇叭形弯口而与汛期之南、东南风方向一致,在虎门与崖门水道潮差较大,而中部在湾门、磨刀门一带潮差较小,故属弱潮型河口,具有往复河流的潮流特性,流向西北,返回东南,流速一节(0.51m/s)。海水回灌形成咸潮,其影响范围、时间长短随径流大小与海潮强弱而变化。若以 1g/L 之含盐量为分界标准,沿珠江口上溯可达 80km,沿东江水系直达麻涌、望牛墩、道沼、厚街一线。

3.6 地形地貌

东莞市地势东南高、西北低。地貌以丘陵台地、冲积平原为主。东南部多山,尤以东部为最,山体庞大,分割强烈,集中成片,起伏较大,海拔多在 200~600 米,坡度 30°

左右；中南部低山丘陵成片，为丘陵台地区；东北部接近东江河滨，陆地和河谷平原分布其中，海拔 30~80 米之间，坡度小，地势起伏和缓，为易于积水的埔田区；西北部是东江冲积而成的三角洲平原，是地势低平、水网纵横的围田区；西南部是滨临珠江口的江河冲积平原，地势平坦而低陷，是受潮汐影响较大的沙咸田地区。

本场地位于东莞市北部、东江南支流南岸，地貌单元属东江南支流一级阶地。场地原为耕地，后经整平处理成现状的工业用地，现场地形高差不大，实测各钻孔孔口地面高程一般在 0.00m。

3.7 项目总平面条件

详见另附打包中B包附件中的总平面图。

3.8 项目简介

在本项目的臭气产生源一楼压缩车间及二楼卸料大厅配备雾化喷洒除臭系统，结合臭气净化系统，定期喷洒植物液除臭液，确保生产过程中产生的臭气不外逸。

除尘除臭系统主要处理垃圾卸料口、一楼压缩车间及二楼卸料车间的臭气。风量由变频风机控制，当垃圾车到达卸料口前部时，通过地感线圈感应，风机高速运转，系统自动开始除尘除臭工作，使料槽上方呈负压状态，灰尘及臭气通过大容量离心风机鼓入净化装置除臭；当没有垃圾收集车卸料时，风机低速运转，除尘除臭系统低负荷工作。

除尘除臭系统是由储液槽、洗涤塔体等分段（整体）联接而成，用于对作业过程中产生的粉尘、臭气进行集中处理，采用“负压收集酸洗+碱洗/植物液”处理工艺，处理能力： $\geq 50000\text{m}^3/\text{h}$ ，保证臭气经处理后达到《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 中的二级排放标准。

3.9 主要工艺说明

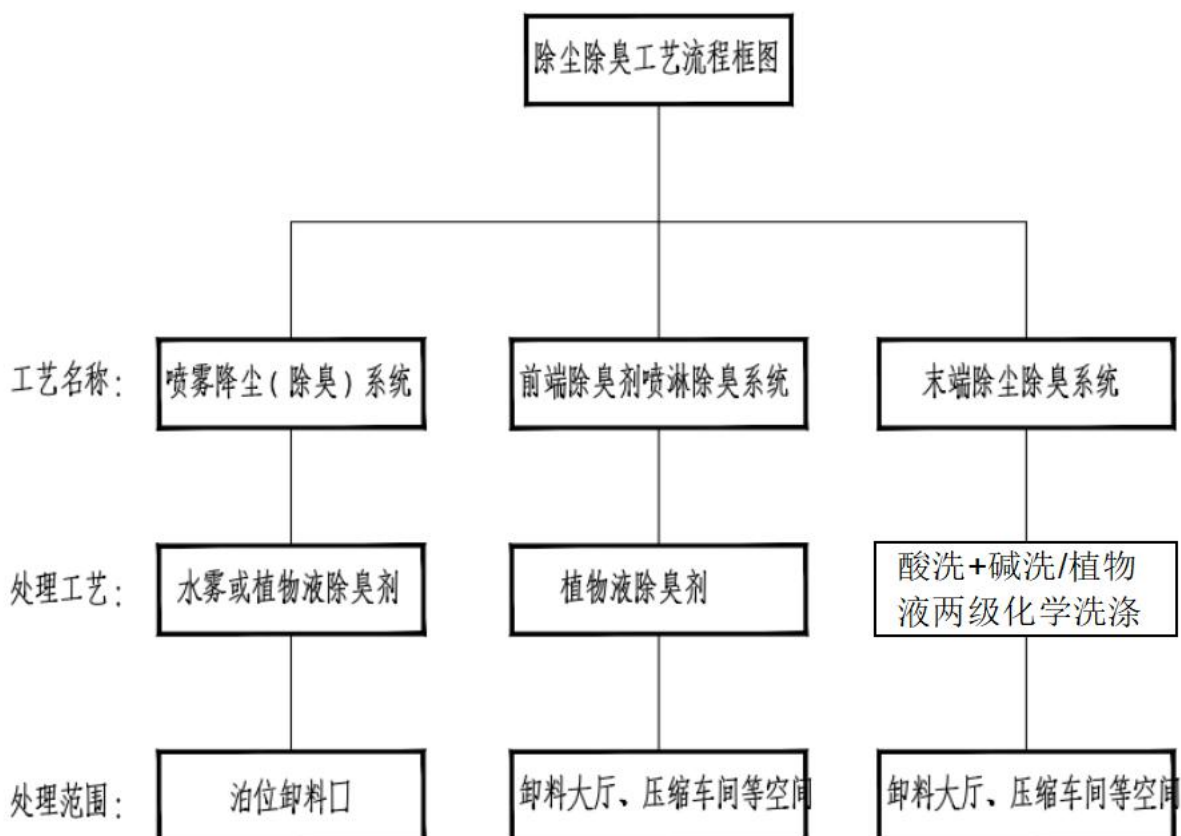
3.9.1 负压除臭系统

负压除尘除臭系统主要处理垃圾卸料口、一楼压缩车间及二楼卸料车间的臭气。风量由变频风机控制。当垃圾车到达卸料口前部时，系统自动开始除尘除臭工作，使料槽上方呈负压状态，灰尘及臭气通过大容量离心风机鼓入净化装置除臭；当没有垃圾收集车卸料时，风机低速运转，除尘除臭系统低负荷工作。

负压除尘除臭工艺采用“**酸洗+碱洗/植物液**”两级组合处理工艺，保证臭气经处理后达到《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 中的二级排放标准。

▲设备布置参考另外打包的附件图，投标单位根据设备场地和设计进行调整。

生产过程中，系统针对不同位置臭气，分段进行处理。具体工艺流程如下图：



3.9.2 喷淋除臭系统

在本项目的臭气产生源一楼压缩车间及二楼卸料大厅配备雾化喷洒除臭系统，结合臭气净化系统，定期喷洒植物液除臭液，确保生产过程中产生的臭气不外逸。

控制系统雾化喷洒系统由控制系统、铜质喷嘴、输送管、除臭剂配药系统、溶液过滤器等组成，完全自动化控制。专用雾化喷嘴有专用除臭剂进口，调节合适的流量比例，雾化喷嘴就能喷出小于 0.01mm 左右的雾滴。在微小的液滴表面形成极大表面能和表面积，更易吸附空气中的异味分子，并使异味分子中的立体结构发生变化，变得更不稳定，更易降解。控制系统可根据实际情况，随意调整运行时间和运行间隔时间。

▲喷淋除臭系统详见附件1，具体应符合附件1的要求进行相应实施。

3.10 负压除臭系统设备参数及要求

序号	对象名称	参数及要求
1	处理能力 (m ³ /h)	≥50000
2	风机	风量≥50000m ³ /h，变频控制，材质：玻璃钢，全压≥2000Pa
3	噪音 (dB)	≤85

4	喷淋塔规格 (mm)	液气比: $\geq 2\text{L}/\text{m}^3$ 空塔流速: $\leq 1.6\text{m}/\text{s}$ 填料接触时间: $\geq 1\text{s}$ 具备自动补水功能
5	循环泵	FPRR 扬程 $\geq 15\text{m}$
6	风管	材质: PP, 执行《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2016、《通风管道技术规程》JGJ / T 141-2017的规定
7	风管支吊架	执行《通风与空调工程施工质量验收规范》，图集08K132《金属、非金属风管支吊架》
8	其他要求	具备自动补水、补充药剂功能

1) 垃圾转运站负压抽风除尘除臭系统应具有异味除臭、除尘等功能。通过离心风机的强大吸力，灰尘及臭气成分从集风罩位置被吸起，过滤网将体积大质轻的垃圾拦截，灰尘、臭气等成分收集管道进入除尘除臭塔。废气由风管引入净化塔，经过填料层，废气与吸收液进行气液两相充分接触吸收中和反应，废气经过净化脱水除雾达标后排入大气。吸收液在塔底经水泵增压后在循环喷淋，最后回流至塔底循环使用。

2) 传输面积大，净化效率高。吸收塔应采用填料与喷雾相结合，使塔具有很大的接触面积。

3) 喷雾布液与填料布气，使气液分布特别均匀。气相阻力低，不存在堵塞问题。

5) 垃圾转运站负压抽风除尘除臭系统应采用PLC自动控制，可与远程室通讯，实现远程集远程制。（提供图片和技术说明）

6) 垃圾转运站净化塔底部应设有循环液水箱，在循环系统管路上应设有排泥过滤器。净化塔处理后产生的部分泥沙在循环水箱中沉淀，通过定期排污排除。（提供图片和技术说明）

7) 垃圾转运站负压抽风除尘除臭系统通过控制风机、循环水泵的启停来实现的。系统应采用触摸屏控制，面板设有手动启动、自动启动、急停等操作按钮。（提供图片和技术说明）

8) 垃圾转运站负压抽风除尘除臭系统必须要有触摸屏微电脑登陆系统（可以设置用户名和密码）（提供图片和技术说明）

9) 生活垃圾料斗吸气罩设置滤网，风管上设置电动风阀与压缩机联动，压缩机工作时开启风阀。

3.11 喷淋除臭系统设备参数及要求

序号	对象名称	参数及要求
1	系统组成	控制柜、高压柱塞泵、药液箱、储水箱、过滤器、控制系统、高压不锈钢管路和高精密雾化喷嘴
2	控制系统操作界面	液晶面板，人机界面 PLC 控制
3	喷洒及间隔时间程序	PLC程序自动控制
4	喷嘴数量	≥30个
5	处理效率	总效率≥90%
6	植物液喷淋除臭系统有效实现喷雾消毒除臭, 喷淋系统功率需≥500 W	

- 1) 垃圾转运站植物液喷淋除臭系统应具有喷淋降尘、空间除臭等功能。
- 2) 可根据药液的消耗情况进行自动配药；
- 3) 可根据设定参数情况进行定时间歇性自动除臭处理；
- 4) 垃圾转运站植物液喷淋除臭系统各元件均采用国际国内知名品牌，可靠性高；
- 5) 垃圾转运站植物液喷淋除臭系统体积小、安装方便，适用于室内外各类环境，不受环境和空间影响；
- 6) 管路、管件应采用不锈钢材质，抗腐蚀性强、使用寿命长、外形美观；
- 7) 能耗少、噪音小、运行费用低。
- 8) 垃圾转运站植物液喷淋除臭系统通过控制对应的电磁阀和增压泵的启停来实现。
- 9) 垃圾转运站植物液喷淋除臭系统应采用触摸屏控制，控制系统操作界面见除尘除臭系统控制柜。
- 10) 垃圾转运站植物液喷淋除臭系统必须要有触摸屏微电脑登陆系统（可以设置用户名和密码）（提供图片和技术说明）
- 11) 垃圾转运站植物液喷淋除臭系统必须要有定时系统（可以根据系统设定定时自带启动和停止）（提供图片和技术说明）

3.12 供货清单与参考品牌要求

投标文件应该详细列明投标设备及主要材料清单，包括但不限于：工艺设备清单、电气设备清单、仪表设备清单、管道材料清单、电气材料清单。

供货设备与材料品牌要求如下，设备种类包括但不限于下表。投标人在项目报价时不能同时选择多个品牌报价或投标多个品牌方案。

序号	采购项目	参考品牌(评分标准中体现)	备注(或同级别品牌,以符合参考品牌同样参数功能的证明为准),最终由招标人认可确定)
1	风机	新广恒、金智、可瑞斯	
2	循环水泵	国宝、塑宝、美宝	
3	加药泵	米顿罗、普罗名特、帕斯菲达	
4	仪表	哈希、E+H、+GF+、上仪、川仪	
5	电气控制系统	所有电气元件采用西门子/ABB/施耐德品牌，PLC采用西门子S7-1200，满足监控要求，配套触摸屏尺寸 ≥ 7 寸	

3.13 系统布置要求

中标人需根据提供的施工图设计文件，进行废气系统的布置和设计。设备布局应科学合理，确保系统的布置不突破车间内部的空间尺寸，并需配合建筑设计一同确保满足建筑物限高要求，并需预留巡视、检修及消防等的通道与空间。

3.14 控制系统设备

(1) 概述

废气系统采用 1 套西门子 S7-1200 PLC 和配套触摸屏控制，需将废气系统与压缩站系统必要的联锁控制逻辑以及通讯地址提供给压缩站供应商，同时将网络布线连接按压缩站系统供应商要求连接到指定设备连接点，由压缩站系统供应商对该系统进行上位机组态，并配合调试。PLC 和触摸屏及 SCADA 系统不得设置密码阻止招标人对其进行编程和

组态操作。

(2) PLC控制系统：触摸屏控制界面需能显示负压抽风除尘、喷淋、等所有设备的状态，并可在上位机和触摸屏界面上自动控制，可进行手动和全自动操作。包括了数据采集、过程监视、操作控制、故障报警、生产数据管理等功能。

1) 数据采集：采集车间各个生产过程的工艺参数、电气设备运行状态和电气参数等信息。

2) 生产过程监视功能：通过监控管理计算机的实时动态，以流程图或其他图文形式，显示设备状态、物料流向等各类生产过程的综合信息。

3) 控制功能：通过操作站可实现对相关设备的即时管控，控制方式需可采用远程上位机控制和现场控制。正常生产情况下，各设备可按设定好的工艺参数实现自动控制。多层次控制时，现场操作层级需优先于远程控制。

4) 报警功能：系统对实时数据进行监控分析，生产过程中的监控点数据一旦超出设定范围值，即刻会发出故障报警，并显示故障点和故障状态，方便及时处理。并可记录故障信息，提供的报警日志，对相应内容进行归档方便事后复盘。

5) 生产数据管理：建立各种信息数据库，保存各类工艺电气参数，设备运行记录、控制、报警、故障等数据，自动生产历史数据库。完成数据传送和报表打印。

6) 负压喷淋除臭设备必须要接入垃圾压缩站中央控制系统，能用中央控制系统智能化自动操作，和压缩站设备智能配套使用。

四、 技术资料与文件

本项目所有的技术资料与文件采用中文编制，单位采用国际单位制。

投标文件技术部分按以下三个分册编制：投标文件技术部分、技术部分附图、项目实施建议书。

4.1 投标文件技术部分

投标文件技术部分内容应包括但不局限于以下章节和内容：

1. 项目介绍
2. 项目工作范围
3. 设计依据与引用标准
4. 公用工程需求条件
5. 主设备性能参数说明
6. 系统性能承诺指标及保障措施
7. 公用工程与化学品消耗需求量及承诺值

8. 三废（废水、废气、废固）排放量表及保证方案
9. 工艺描述
10. 设备选型与计算
11. 辅料化学品规格
12. 仪表与自控技术方案
13. 电气技术方案
14. 钢结构、平台和通道设计方案
15. 保温与防腐
16. 设备供货清单
 - a. 工艺设备供货清单
 - b. 仪表设备供货清单
 - c. 电气设备供货清单
17. 材料供货清单
 - a. 管道材料供货清单
 - b. 仪表材料供货清单
 - c. 电气材料供货清单
 - d. 备品备件供货清单
18. 安装说明
19. 工程进度计划
20. 项目拟配置人员信息
21. 其他

4.2 技术部分附图

技术建议书附图应包括但不局限于以下图纸：

1. 流程框图；
2. 管道仪表流程图（PID）；
3. 设备平图布置图（含工艺设备尺寸、定位、荷载等）；
4. 动力配电系统图
5. 控制系统网络结构图；

4.3 项目实施建议书

项目实施建议书应包括但不局限于以下内容：

1. 项目概述

2. 项目范围

3. 项目目标

4. 项目实施管理策略

5. 项目组织机构与人力资源投入计划

包括但不限于：项目组织机构，设计、设备监检、安装、调试及保运阶段拟投入本项目的人员资源，专业负责人及以上管理人员的简历等；

6. 项目EHS管理；

7. 项目质量管理质量保证措施；

8. 项目进度控制管理与进度保证措施；

包括但不限于：进度目标，详细的进度进度表（横道图表示的），进度保证的具体措施等。

9. 项目费用管理、控制要点及保障措施

10. 项目沟通与汇报机制

11. 项目文件档管理计划

12. 项目设计管理计划

13. 项目采购管理计划

14. 项目施工管理计划

15. 调试管理与系统调试方案

16. 培训服务方案（包括现场培训及同类项目在岗培训）

17. 性能考核、验收与项目移交

18. 售后服务方案与售后服务承诺

4.4 其他

1. 如果供货设备不是由中标人生产，则中标人应按招标文件中规定的制造商授权书格式，提交设备的制造商授权书。

2. 中标人在投标文件中应提供设备的生产经验和成功运行业绩，并提供相应的用户证明材料。

3. 投标人应在投标文件中提供文件，确认除偏差表中特别提及的除外，完全接受技术规范的要求。

五、 其他要求

5.1 中标后提交的文件资料

1. 中标人提交的图纸及其他资料

图纸/文件	数量（套）	备注
制作/安装等施工图纸	8套纸质版，2套电子版	需盖出图章
中标人施工记录表	4套纸质版含原件及复印件	
设备操作手册和维修手册	8套纸质版，2套电子版	签字盖章确认版
制造商的试验证明书	1套纸质版	
原材料的出厂检验报告	每批次提供	

2. 其他要求

中标人必须向招标人和业主提供数量充足的（≥8）纸质和电子副本。在合同开始执行时，招标人就应限定数据格式。该条款尤其适用于 CAD、office 文件。

中标人所提交的文件应在接收之日后 15 天内经招标人校核、评审和批准。评审意见应书面下达给中标人。中标人应将评审意见纳入其文件中。

根据评审意见的性质和重要性，中标人必须在下一个合同文件提交日之前重新编写文件和在文件中包含评审意见。批准书将与评审意见同时下达（若评审意见不重要）或在文件按评审意见重新编写之后下达。

对任何文件的批准都不会减轻中标人的合同职责或以任何方式把责任转嫁给招标人。如果任何文件须符合中国或其他标准（GB，ASME，BS，DIN，EN，VDE 等），投标人有责任了解相关标准。

在合同开始执行时，招标人应提供标准模板清单和其他文件。必须使用这些模板。中标人必须保留所有文件的更新直到招标人最终接收。

5.2 变更

没有招标人的通知和同意，中标人不得擅自对经招标人批准的永久性工程作任何设计变更。在招标人认为有必要对某永久性工程作设计变更，收到书面设计变更通知后，中标人应按设计变更通知单指示进行施工。

所有的设计变更指令和设计变更通知单，应作为竣工资料一起提交。

5.3 竣工图及竣工资料

中标人应在合同条款规定的工程完工检验之前，向招标人提交4套完整的竣工图和4套完整的竣工资料。竣工资料必须是一套原件，三套复印件。

竣工图的质量必须符合招标人的要求。图纸整洁，线条清晰，原设计图修改处必须做出明显的标记，以标出正确的尺寸、位置、大小、设备细部等，以便为永久性工程提供一套完整、准确的记录。涉及前期、设计、施工和竣工不同阶段的文件图纸归入相应各阶段的电子竣工文档。

5.4 操作维修手册

中标人应根据招标人的指令,在工程完工之前提供设备操作手册、设备保养维修手册,还应对防腐蚀系统及材料,检查井盖、扶梯等有关工程部件作技术说明,手册应详述检查和修理步骤及要求。

5.5 工程进度管理

在工程开工前中标人应根据合同条款要求,把工程进度计划提交给招标人。计划可用条状图或其他招标人同意的方式。

中标人必须根据合同条款规定,提供月报表。表格须按招标人规定格式打印。月报表内容需完整详细。

5.6 质量保证和控制

项目质量保证基础服务期为验收合格之日起一年。

中标人必须建立并执行一套完整的质量保证体系。它应涉及包括(但不限于):设计、采购、生产等在内的工程各个方面。该质量体系必须符合国际ISO9000系列标准。质量保证体系中关键的部分是监督投标人的供货(包括材料和服务)。为确保项目的质量,中标人必须保证所有供货商都全面执行一套质量保证体系,并收到外部监督机构的监督和审查。

项目开工后的一个月內,中标人应向招标人提交一份详细的质量保证计划,并且获得招标人的同意。并且作为合同的一个组成部分,主要涉及以下几个方面:

- 管理质量计划
- 设计质量计划
- 生产质量计划
- 设备质量计划

为确保质量保证体系得到全面实施和监督,自交工验收合格之日起,中标人必须委派质保团队服务于整个项目期间。质保团队不得少于自控工程师一人、现场工程师一人,维修工二人在项目现场服务。

5.7 材料检测与测试

凡合同中规定要求提供样品的,这些样品须在它们所代表的材料用于工程28天之前送招标人所委托的检测机构进行检测。样品须经招标人的验审批准方可使用。

材料生产商和供应商的测试证明书:当技术规范或有关的参照标准要求有材料生产商和供应商的测试证明书时,必须由投标人提供每份证明书的原件或复印件。

中标人应为全部材料的取样和测试,施工工艺,设备和量测装置进行日常检查,以控制

其质量并保证它们与技术规定和批准的试样相一致。

材料和试样的试验、检测业务由招标人委托具有相应资质和能力的检测机构进行，检测费用由中标人承担。如检测结果不合格，中标人继续提供样品进行测试直至符合技术规格书要求，这些费用均由中标人承担。

5.8 安装和检验

5.8.1 工厂检验

1. 中标人提供的所有设备和其备件、附件都应经过工厂检测。产品合格证、检测记录和检测报告应提交招标人。上述产品合格证应由设备制造商确认并签字。所有检测费用由设备制造商或中标人承担。
2. 设备的工厂检验不能代替货物到现场的最终检验。
3. 招标人在设备生产过程中有权观察、检查，或者监督材料、工艺、所有设备性能的试验。
4. 当设备测试在国内进行时，中标人应提前15天书面通知招标人，试验报告送交招标人。当设备试验在国外进行时，中标人应提前60天书面通知招标人。招标人提前3天通知投标人是否要监督试验情况，如果试验未按原定时间或地点进行而导致招标人未能到场，该试验应在招标人到场的情况下重新做。
5. 系统中主要设备应做无损试验，规定做的无损试验应符合国内和国际相应的标准要求。检测范围应按有关制作标准的要求，如无明确要求，应由招标人决定。无损试验应在弯曲、焊接、热处理和水力试验等完成后进行。
6. 所有无损试验，包括超声波、放射线、穿透检测和保护涂层测试，以及一切无损试验，应由经招标人同意的第三方检测机构承担。中标人应在计划试验开始之前4周向招标人提交详细的试验方案和试验期内拟进行的程序。应包括获准部门试验人员姓名，及其专业经验以及按规定的无损试验要求进行的步骤和方法。如有试验未能通过，中标人应进行重新试验，且应在合适的时间内按同样规定和条件进行。如中标人改变测试时间未预先通知招标人，则所有重新测试的费用由中标人负担。
7. 工厂检验报告应在设备发货之前提交给招标人，并经招标人审批确认后方可发货。

5.8.2 现场检验

1. 所有设备和部件均应采取适当的保护，以避免运输或其他原因造成损坏。
2. 现场验收必须在工况下进行。
3. 系统运行结果符合相关标准、技术规格书及合同要求。
4. 系统在性能测试和指导运行过程中出现的所有缺陷已被消除，并得到的认可。

5. 当供货范围内货物均已提供，且性能符合或优于规定要求。

5.8.3 安装

1. 在设备安装前，中标人应对设备基础进行检查，检查合格后方可进行设备的安装工作。
2. 如系统关键设备需要在现场进行加工、组装和焊接，中标人应对所需操作工人的技术水平进行说明。如现场组装和焊接工作须设备制造厂有经验的人员参与完成，由此造成设备不能满足要求的后果及所发生的费用将由中标人负担。
3. 管道的连接法兰应符合ISO标准，并采用与设计图纸相适应的压力等级。所有与外部空气连通的管道均应安装适宜的排气口。穿过屋顶的通风管应装配防腐蚀和防水管口，并带有与屋顶结构形式匹配的连接件。
4. 管道支架的材料可根据其安装位置的环境条件选择用不锈钢或镀锌钢。

5.9 调试和指导运行

5.9.1 调试准备

调试小组：安装完成后中标人负责组织成立调试专门小组，小组成员包括中标人设备、电气、管线、施工人员以及招标人等共同参与。

单机调试手册：中标人应编制所有单机调试方案、检查和测试的计划并组织实施。在单机调试前一个月，中标人向招标人提交单机调试手册和完成测试的计划。

调试手册应包括所实施的测试，使用的详细程序，采取的具体方法，临时和永久使用的仪器和仪表和每一次测试预期的日期、时间和持续时间以及中标人进行所有单机调试测试的标准检查清单，但不限于此。在单机调试测试之后，中标人须提供单机测试报告供招标人存档。

联动调试手册：中标人应编制本系统所有设施的联动调试（可以分系统调试）的计划和实施方案。在调试测试前一个月，投标人应向招标人提交调试手册和完成测试的计划。手册应规定所实施的测试，使用的详细程序，采取的具体方法，临时和永久使用的仪器和仪表和每次测试预期的日期、时间和持续时间，以及测试期间的维护计划。

联动调试手册包括以下内容（但不限于）：调试计划；调试组织机构以及人员安排；调试用检测仪器；检测方法及其引用规范；调试程序；调试的技术依据；性能监控；取样和测试程序；安全措施；调试记录表；分系统调试方案；联动调试方案；调试应急预案；工艺控制逻辑方案；操作手册等。

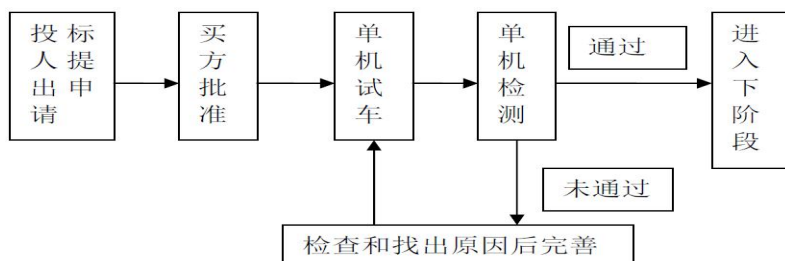
指导运行调试手册：投标人应编写系统的指导运行调试手册。

人员：单机调试、联动调试、带料调试、性能考核所需要的技术人员、运行管理人员和维护人员由中标人提供，招标人提供班组操作人员，经培训合格后上岗。

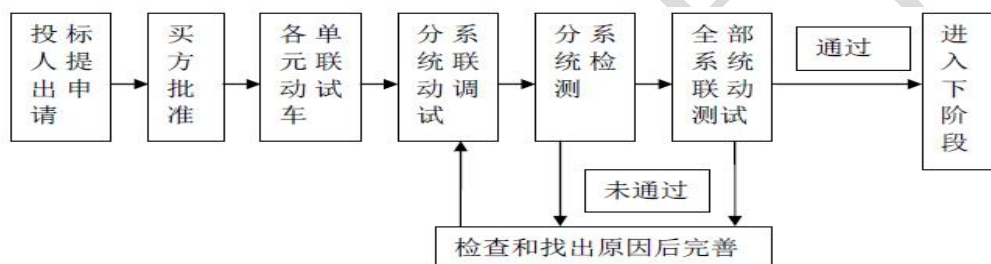
5.9.2 调试和指导运行工作流程

调试准备：对于施工过程中剩余的材料，中标人应在单机调试前运离工程场地。施工过程中所产生的废弃材料，中标人运至当地管理机构和招标人同意的地点，所发生的运输费用由中标人负担。

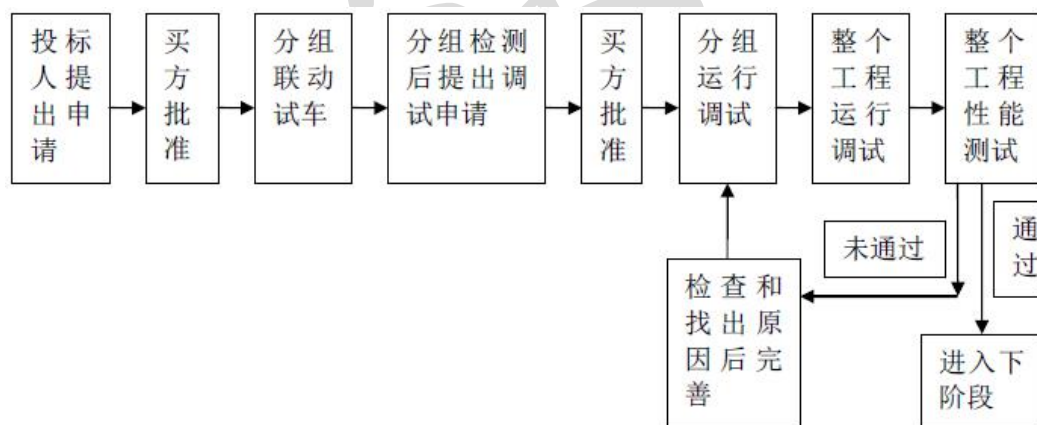
单机调试：设备安装完成后可进行单机调试，单机调试应按照下列程序进行：



联动调试：所有设备单机调试完成后，可进行联动调试，如非招标人原因，中标人应在10日内完成联动调试，联动调试应按照下列程序进行：



带料调试：联动调试后，可试生产调试工作。如非招标人原因，中标人应在1个月内完成带料调试，带料调试按照下列程序进行：



整个工程性能保证的性能测试：带料调试调试完成后，可进行整个工程功能测试。

5.9.3 竣工验收合格条件

1. 在设计条件范围内，系统性能须完全满足合同要求。
2. 自系统安装、单体调试、联动调试、带料调试及性能保证测试过程中出现的问题已被解决并得到招标人认可。
3. 已提供了合同规定的全部货物和资料。

★4. 投标人必须免费开放凡与本合同设备相连接的其它设备装置的接口和提供相应技术配合工作，并不由此而发生合同价格以外的任何费用或限制其它设备的对接安装与整体调试验收。

5. 设备在交付招标人使用前，需经招标人、监理单位、设计单位、技术质量监督单位等验收通过，并获得使用证明。

5.9.4 指导运行

在项目性能考核完成后，中标人承担1年的指导运行工作。指导运行期间，由运行单位负责全厂的运行管理和操作，中标人派遣有经验的专业人员对全厂的运行进行指导。运行指导期间，中标人仅承担自己派遣的指导运行人员相关费用。

六、 附录

附件1：青林路转运站工艺施工图

第三部分 投 标 须 知（适用于 A 包/B 包/C 包）

一、 说 明

1. 说明

1.1 资金来源：自筹。

1.2 招标内容：见本招标文件“招标邀请函”（详细要求见“用户需求”）。

2. ★合格的投标人

2.1 投标人须符合“招标邀请函”投标人资格要求的全部条款。

3. 定义及解释

3.1 招标人：东莞市东实城市环境服务有限公司。

3.2 投标人：投标人是符合招标文件的要求、响应招标参加投标竞争的依法成立的独立法人。

3.3 评标委员会：评标委员会是依法组建的专门负责本次招标的评审工作的临时性组织。

3.4 招标代理机构：广东志正招标有限公司

3.5 日期：指公历日。

3.6 招标文件中的标题或题名仅起引导作用，而不应视为对招标文件内容的理解和解释。

3.7 招标文件中所规定的“书面形式”，是指任何手写、打印的或印刷的文件，包括电报和传真发送。

4. 纪律与保密事项

4.1 凡参与本项目的有关人员均应自觉接受有关部门的监督，不得向他人透露已获得招标文件的潜在投标人的名称、数量以及可能影响公平竞争的有关本次招标的其他情况。

4.2 开标开始，直至向中标人发出《中标通知书》时止，凡与审查、更正、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审无关的其他人透露。

4.3 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，破坏公平竞争原则。

4.4 凡两家或以上供应商参加同一项目的采购，有如下情况的，一经发现，将视同串标处理：

- (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。

4.5 获得本招标文件者，应对文件进行保密，不得用作本次项目以外的任何用途。若有要求，评标结束后，投标人应归还招标文件中的保密的文件和资料。

5. 投标费用

5.1 投标人须承担与投标有关的所有费用，包括但不限于本招标文件工本费、投标文件准备以及投标保证金的费用等。无论投标结果如何，招标代理机构在任何情况下不承担、不分担任何类似费用。

6. 保证

6.1 投标人应保证所提交给招标代理机构的资料和数据是真实的。

7. 重要说明

7.1 本招标文件有打“★”号的条款是重要条款，投标人必须响应，否则当作无效投标处理。

二、 招标文件

8. 招标文件构成

8.1 要求提供的服务、投标过程和合同条件在招标文件中均有说明。招标文件包括：

- 招标邀请函
- 用户需求
- 投标须知
- 合同模板
- 投标文件格式

- 8.2 投标人应认真阅读招标文件中所有的事项、格式等要求。投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件各方面都做出实质性响应是投标人的风险。没有实质性响应招标文件要求的投标文件将被拒绝。

9. 招标文件的询问（或质疑）及澄清

- 9.1 投标人如对本项目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）存在疑问，请在递交投标文件截止时间十日前一次性向招标人或招标代理机构提出，逾期则视为接受招标文件所有内容。逾期的疑问或澄清等要求，招标人和招标代理机构有权不予以答复。
- 9.2 如招标人和招标代理机构需对招标文件进行澄清，澄清内容将在中国招标投标公共服务平台(<http://www.cebpubservice.com>)、东莞实业投资控股集团网站(<http://dgsy.com.cn/www/index.jsp>)、东莞市东实新能源有限公司网站(<http://www.dshuanbao.com.cn/>)及广东志正招标有限公司网站(<http://www.zztender.com>)发布，请各投标人关注上述网站的信息，如因投标人的原因未能及时得知澄清内容，招标人及招标代理机构不承担任何责任。

10. 招标文件的更正和修改

- 10.1 在投标截止日期前任何时候，无论何故，招标代理机构在征得招标人同意后，方可修改招标文件或解答投标人提出的澄清问题时对招标文件进行修改。
- 10.2 招标文件的修改在中国招标投标公共服务平台(<http://www.cebpubservice.com>)、东莞实业投资控股集团网站(<http://dgsy.com.cn/www/index.jsp>)、东莞市东实新能源有限公司网站(<http://www.dshuanbao.com.cn/>)及广东志正招标有限公司网站(<http://www.zztender.com>)发布，请各投标人关注上述网站的信息，如因投标人的原因未能及时得知修改内容，招标人及招标代理机构不承担任何责任。
- 10.3 招标文件的修改书将构成投标文件的一部分，对所有投标人均有约束力。

11. 招标文件的语言和计量

- 11.1 招标文件的语言为中文。
- 11.2 招标文件中的所有计量单位采用中华人民共和国法定的计量单位。

三、 投标文件的编制

12. 投标文件的语言和计量

- 12.1 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中文，货物的品牌、型号或为表述名称的需要只能用英文或英文字母表达的，可使用英文或英文字母。
- 12.2 投标文件中的所有计量单位采用中华人民共和国法定的计量单位。

13. 投标文件的构成

- 13.1 投标人编写的投标文件应包括但不限于下列部分：

- (1) 按投标须知规定填写的投标书。
- (2) 按投标须知要求出具的资格证明文件。
- (3) 按投标须知规定提交的投标保证金支付凭证（银行划款单复印件，加盖公章）的复印件。
- (4) 对招标文件第二、四部分做出书面响应，包括但不限于提供本项目服务或货物的响应方案或内容及投标文件格式的响应内容填报与相应证明等。

14. 投标书

- 14.1 投标人应完整地填写投标文件格式中规定的投标书。

15. 证明投标人合格及履约能力的资料文件

- 15.1 投标人应提交证明其有资格参加投标和中标后有能力履行项目的合同的文件，以及证明其在项目合同项下拟提供的货物或服务均符合招标文件规定的文件，并作为其投标文件的一部分。
- 15.2 投标人提交的中标后履行项目合同的资格证明文件应满足招标文件的要求：
- (1) 投标人的营业执照、税务登记证、组织机构代码证（如已三证合一，只需提供营业执照）复印件（加盖公章）。
 - (2) 合格投标人资格要求提到的资质证明证书（如有）复印件（加盖公章）。
 - (3) 法定代表人及其委托代理人身份证复印件（加盖公章）。
 - (4) 有委托代理人的，提供法定代表人授权书。
 - (5) 投标人应提供服务资源配置情况介绍（包括但不限于技术人员情况表）。
 - (6) 投标人应提供本项目负责人员或管理人员的资历、工作履历等文件。

- (7) 投标人应提供本项目服务期或质保期的售后服务承诺（投标人提供售后服务内容细则）。

16. 投标保证金

- 16.1 ★投标人应按**投标人须知前附表**中规定的金额和期限缴纳投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。投标人应按照要求提交投标保证金，每个包的报价保证金须单独单笔转账，参与多个包的报价人不得以多个包报价保证金总价转账，否则视为报价保证金无效。投标人必须采用银行转账、电汇方式缴交，投标人与交款人名称必须一致，非投标人缴纳的投标保证金无效。划账时须在银行划款单用途栏上注明本次招标编号和投标人的简称。开标时，招标代理机构将确定投标人投标保证金是否到账。
- 16.2 ★保证金必须以投标人名义汇入指定账户，保证金以分支机构名义汇入或个人名义汇入或现金存入视为无效，报价当天拒收以现金方式提交的保证金。
- 16.3 投标人保证金汇错账号的作无效投标处理。
- 16.4 提交保证金时应在开标前按投标人须知前附表规定汇入账户，（各投标人在转账或电汇时须在用途栏上写明招标编号）

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，将被视为无效投标文件。

- 16.5 凡没有根据投标须知的规定随附投标保证金的投标文件，将按投标须知的规定视为非响应性投标予以拒绝。
- 16.6 不中标的投标人的投标保证金，将按投标须知的规定的投标有效期满后三十天内或在发出《中标通知书》日后十个工作日内原额无息退还。
- 16.7 中标人的投标保证金的退还必须同时满足以下要求：
- (1) 中标的投标人，其投标保证金将保持全部的约束力，直至中标人与招标人签订采购合同并将合同原件交采购代理机构备案后，按《投标保证金退还说明》的要求在五个工作日内无息全额退回。
 - (2) 在投标有效期内因质疑和投诉等原因不能确定中标人的，招标人将在质疑和投诉处理完毕后或在投标有效期满后五个工作日内，不计利息原额退回所有投标人的投标保证金。
- 16.8 在下列情况下，投标保证金将被没收。
- (1) 投标人已递交投标文件，并在投标截止时间之后，投标文件有效期满之前，撤回其投标文件；

- (2) 中标人在未按规定期限领取中标通知书或未按规定期限签订合同；
- (3) 中标人将本项目转让给他人，或者在投标文件中未说明，且未经招标人同意，将中标项目分包给他人的，招标人可依法没收其投标保证金；
- (4) 投标人提供虚假投标文件或虚假补充文件的；
- (5) 投标人虚假响应招标文件要求或中标后核实无法按招标文件或招标人要求实质性履行项目的。

17. 知识产权

- 17.1 投标应包括所有应支付的专利权和版权、设计或其他知识产权而需要向其他方支付的版税、使用费等费用。
- 17.2 投标人就其供应的货物或提供的服务参加投标的，投标人保证对该货物或服务拥有合法的知识产权（包括获得合法的授权），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，用户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。

18. 投标有效期

- 18.1 投标有效期为投标截止时间至其后的 90 天（日历日），投标文件应在投标有效期内保持有效。投标有效期比规定期限短的将被视为非响应标予以拒绝。
- 18.2 特殊情况下在原有投标有效期截止之前，招标代理机构可征求投标人同意延长投标有效期。这种要求与答复均应以书面形式提交。投标人可以拒绝招标代理机构的这种要求，其投标保证金将不被没收。接受投标有效期延长的投标人将不会被要求和允许修正其投标文件，而只会要求其相应地延长其投标保证金的有效期。在这种情况下，本须知有关投标保证金的退还和没收的规定将在延长了的有效期内继续有效。

19. 投标文件的式样和签署

- 19.1 投标人编写的投标文件应包括下列部分（投标文件分商务文件、技术文件、价格文件三部分进行独立封装装订）：
 - (1) 商务部分
 - (2) 技术部分
 - (3) 价格部分

- 19.2 采用综合评分法的项目招标采购文件，须规范投标文件装订要求，**价格部分、商务部分、技术部分应分开三部分进行装订（均为正本两份，副本六份）**，且商务、技术部分不能出现有关投标报价的内容，避免评委提前获知价格分差，影响商务、技术分的评定，保证评标的公平公正性。有影响公平评审的，评审有权视为投标无效。
- 19.3 **电子文件用 Office 2000 或以上简体中文版（或相应兼容版本软件）制作一份，盖章扫描件以 PDF 格式保存一份提交**，内容包括：由投标人自行制作的与正本文件一致的所有文件。电子文件用光盘或 U 盘储存，光盘或 U 盘上注明投标人名称及项目名称、编号。
- 19.4 投标文件除签字外必须是印刷形式，其中不许有加行、涂抹或改写。投标人的投标文件应按招标文件格式规定盖章，由法定代表人或其授权代表签字。
- 19.5 投标文件的任何行间插字、涂改和增删，必须由投标文件的签字人用姓氏或首字母在旁边签字才有效。（涉及报价的修改，须在修改处加盖投标人公章）
- 19.6 投标文件“副本”，所有资料都可以用投标文件的“正本”复印而成。
- 19.7 投标文件的“正本”及所有“副本”的封面均须加盖投标人公章。
- 19.8 投标人同时投标多包的，必须按包分开编制、装订与封装，否则只视为投标其中一个包的项目。
- 19.9 电报、传真形式的投标文件概不接受。

20. 关于报价

- 20.1 投标文件中的全部报价，必须用人民币。
- 20.2 投标人应根据招标文件的要求，参照投标报价表格式填报内容。
- 20.3 投标报价表上的报价必须包含履行合同应承担的所有工作及相关服务所需的费用及税费等。
- 20.4 投标人投标报价不能有应承担费用之外的其他费用出现。
- 20.5 投标人根据投标须知第 20.3 条的规定将报价分成几部分，只是为了方便招标代理机构、招标人对投标文件进行比较，并不限制招标人以上述任何条件订立合同的权力。
- 20.6 投标人不得低于企业自身成本竞投。

四、 投标文件的递交

21. 投标文件的密封和标记

21.1 投标人应将投标文件的商务、技术标和价格标分开封装。商务、技术标的正本和所有的副本分开用四个封套装好密封，价格标的正本和所有的副本分开用两个封套装好密封，且在封套上标明“正本”、“副本”字样，在封口处加盖公章。扫描件、电子文件随唱标信封一起密封提交。

21.2 封套上应注明：

“收件人：广东志正招标有限公司

项目名称：东莞市石龙镇青林路生活垃圾转运站设备采购及安装项目

（商务标/技术标/价格标）

编号：DSCF - SY-02-01-001 (2022)

包号：A 包/B 包/C 包

在规定的开封时间之前不得启封”的字样。

21.3 封套上应写明投标人名称和地址，以便如果其投标文件被宣布为“迟交”时，能原封退回。

21.4 如果封套未按投标须知要求密封和加写标记，招标代理机构对误投或过早启封概不负责。

21.5 投标人应制作“投标保证金信封”和“唱标信封”，并不能与投标文件封装在一起。唱标信封”内装《开标一览表》（加盖公章），电子文件。“投标保证金信封”内装如下内容：

- （1） 投标保证金支付凭证（复印件，加盖公章）。
- （2） 投标保证金汇入情况说明原件（仅作为退还投标保证金时使用）。

22. 投标截止时间

22.1 本次投标的截止时间：见招标文件“招标邀请函”。

22.2 本次投标的投标文件递交时间：见招标文件“招标邀请函”。招标代理机构收到投标文件的时间不得迟于规定的截止时间。

22.3 投标人务必于投标截止时间前，将投标文件的正本和所有副本按“招标邀请函”要求送达递交投标文件地点，交于收件人：广东志正招标有限公司。

22.4 在推迟了投标截止时间的情况下，招标代理机构、招标人和投标人受报价截止时间制约的所有权利和义务均应延长至新的截止时间。

23. 迟交的投标文件

23.1 招标代理机构将拒绝并原封退回在其规定的投标截止时刻后收到的任何投标文件。

24. 投标文件的修改与撤回

24.1 投标人在递交投标文件后，可以修改或撤回其投标文件，但应保证招标代理机构在规定的投标截止时间之前，收到这些投标文件。

24.2 投标人的修改或撤回通知应按本须知第 21 条规定编制、密封、标记和发送。

24.3 在投标截止时间之后，投标人不得对其投标做任何修改。

24.4 从投标截止时间至投标人在投标书格式中确定的投标有效期内，投标人不得对其投标文件做任何修改亦不得撤回其投标文件，否则其投标保证金将被没收。

25. 评标委员会

25.1 依法组成评标委员会，评标委员会由招标人和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为五人或以上，其中技术、经济等方面的专家不少于成员总数的三分之二。

五、 评标程序

本项目采用公开招标方式进行，要求投标人将投标文件密封递交，评标委员会负责对递交的投标文件进行评审并对投标人排出名次。

26. 开标

26.1 招标人和招标代理机构在开标时间于开标地点组织公开开标。开标时需有投标人代表参加。参加开标的代表应签名报到以证明其出席。

26.2 开标时，招标代理机构当众宣读投标人名称、修改和撤回投标的通知、投标价格、折扣声明，以及招标代理机构认为合适的其他内容。除了按照本须知第 21 条的规定原封退回迟到的投标之外，开标时将不得拒绝任何投标。

26.3 在开标时没有启封和读出的投标文件（包括按照本须知第 22.2 条递交的修改书），在评标时将不予考虑。没有启封和读出的投标文件将原封退回给投标人。招标代理机构将做开标记录。

27. 投标文件的澄清

27.1 在评标期间，评标委员会可要求投标人对其投标文件进行澄清，但不得寻求、提供或允许对投标价格等实质性内容做任何更改。有关澄清的要求和答复均应以书面形式提交。

28. 评标

28.1 **定标原则：**评标工作将严格按照招标文件的要求和条件，对投标文件进行评审，评审分为符合性检查、综合评审两部分。通过评审，根据评审得分高低向招标人推荐 3 名中标候选人，经过招标人审查通过后最终确定中标人。

28.2 **评标程序：**首先对每个投标人进行符合性检查，对通过符合性检查的投标人进行商务、技术及价格综合评议。

28.3 评审内容

28.3.1 符合性检查（投标人对以下任意一条不满足都将导致废标）：

检查项目	
A 包商务符合性	在中华人民共和国境内注册具有独立承担民事责任的能力法人。
	未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人或税收违法黑名单”记录名单。以招标代理机构于投标截止日当天在“信用中国”网站查询结果为准，如相关失信记录已失效，投标人需提供相关证明资料。
	凡两家或以上投标人参加同一项目的投标，有如下情况之一的，一经发现将视同串标处理：A、为同一法定代表人的；B、为同一股东控股的；C、其中一家公司为其其他公司最大股东的。
	投标人必须提交规定金额的投标保证金，投标保证金形式符合招标文件要求（必须提供汇款至招标文件指定账户的投标保证金有效证明文件复印件）；
B 包商务符合性	在中华人民共和国境内注册具有独立承担民事责任的能力法人。
	未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人或税收违法黑名单”记录名单。以招标代理机构于投标截止日当天在“信用中国”网站查询结果为准，如相关失信记录已失效，投标人需提供相关证明资料。
	凡两家或以上投标人参加同一项目的投标，有如下情况之一的，一经发现将视同串标处理：A、为同一法定代表人的；B、为同一股东控股的；C、其中一家公司为其其他公司最大股东的。

	投标人必须提交规定金额的投标保证金，投标保证金形式符合招标文件要求（必须提供汇款至招标文件指定账户的投标保证金有效证明文件复印件）；
C包商务符合性	在中华人民共和国境内注册具有独立承担民事责任的能力法人。
	未被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)“记录失信被执行人或税收违法黑名单”记录名单。以招标代理机构于投标截止日当天在“信用中国”网站查询结果为准，如相关失信记录已失效，投标人需提供相关证明资料。
	凡两家或以上投标人参加同一项目的投标，有如下情况之一的，一经发现将视同串标处理：A、为同一法定代表人的；B、为同一股东控股的；C、其中一家公司为其他公司最大股东的。
	投标人必须提交规定金额的投标保证金，投标保证金形式符合招标文件要求（必须提供汇款至招标文件指定账户的投标保证金有效证明文件复印件）；
技术符合性	满足招标文件质保期要求；
	满足招标文件的投标有效期的要求；
	招标文件中带“★”号为重要和关键性的要求或参数，无对其不满足的；
价格符合性	投标报价未超过本项目最高限价。
	报价格式正确，必须含有设备费报价表和分项报价表。
	投标报价合理、经济、完整，无重大缺漏项。
	投标报价未低于企业自身成本价。
	投标报价和投标文件必须是准确唯一的。
投标文件没有其他导致废标的因素	

28.3.1.1 商务符合性检查

商务符合性检查包括以下内容：

- （1）在中华人民共和国境内注册具有独立承担民事责任的能力法人。
- （2）投标人提供的产品必须符合技术规范书的要求。
- （3）凡两家或以上投标人参加同一项目的投标，有如下情况之一的，一经发现将视同串标处理：A、为同一法定代表人的；B、为同一股东控股的；C、其中一家公司为其他公司最大股东的。
- （4）投标人必须提交规定金额的投标保证金，投标保证金形式符合招标文件要求（必须提供汇款至招标文件指定账户的投标保证金有效证明文件复印件）；

28.3.1.2 技术符合性检查

技术符合性检查包括以下内容：

- (1) 满足招标文件的投标有效期要求。
- (2) 投标文件分商务文件、技术文件、价格文件三册独立装订；在商务技术文件中，不能出现有关投标报价的内容，如在商务技术文件的附件格式中需要填写投标总价或货物报价的，必须空置不填，投标报价和货物分项报价只能出现在价格文件中，否则作废标处理。

28.3.1.3 价格符合性检查

价格符合性检查包括以下内容：

- (1) 投标总价未超过本项目最高限价总价。
- (2) 报价格式应正确，必须含有设备费报价表和分项报价表。
- (3) 投标报价应合理、经济、完整，无重大缺漏项。
- (4) 投标报价不能低于企业自身成本价。
- (5) 投标报价和投标方案必须是准确唯一的。

28.3.1.4 投标人的下列行为视为相互串通投标：

- (一) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- (二) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- (三) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；
- (四) 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；
- (五) 不同投标人的投标文件相互混装；
- (六) 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。

投标人相互串通投标或者与招标人串通投标的，中标无效，处中标项目金额千分之五以上千分之十以下的罚款，对单位直接负责的主管人员和其他直接责任人员处单位罚款数额百分之五以上百分之十以下的罚款；有违法所得的，并处没收违法所得；情节严重的，取消其一年至二年内参加依法必须进行招标的项目的投标资格并予以公告，直至由工商行政管理机关吊销营业执照；构成犯罪的，依法追究刑事责任。给他人造成损失的，依法承担赔偿责任。

29. 综合评审：

29.1 A 包商务技术评分细则

本次评标采用综合评估法（满分 100 分），其中价格部分占 50 分，商务部分占 25 分，

技术部分占 25 分。

序号	评分内容	分值	评分标准
商务评分细则（合计 25 分）			
1	产品先进性	4 分	投标人获得国家知识产权局颁发的并在有效期内的污水类相关专利证书的： ①获得一个发明专利证书得 2 分，本分项满分 4 分； ②获得一个实用新型专利证书得 1 分，本分项满分 4 分。 本项最高得 4 分。 注：须提供投标人污水类的专利有效证明材料复印件并加盖投标人公章。
2	管理体系认证情况	2 分	投标人具有的由国家认证认可监督管理部门批准设立的认证机构颁发并在有效期内的证书： ①质量管理体系认证证书；②环境管理体系认证证书；③职业健康安全管理体系认证证书。具有三项得 2 分，两项得 1 分，只有一项得 0.5 分，没有不得分，本项最高得 2 分。 注：须提供有效证书复印件及中国国家认证认可监督管理委员会认证查询截图 （http://cx.cnca.cn/CertECloud/index/index/page）加盖投标人公章。
3	服务体系认证情况	3 分	投标人具有有效期内的五星或以上的《售后服务认证证书》或《CTEAS 售后服务体系完善程度认证证书》得 3 分，四星得 1.5 分，三星或以下得 0.5 分，不提供不得分。 注：须提供有效证书复印件及中国国家认证认可监督管理委员会认证查询截图 （http://cx.cnca.cn/CertECloud/index/index/page）加盖投标人公章。
4	类似项目业绩	12 分	根据投标人近五年（2017 年 1 月 1 日至今）完成的类似工艺（膜处理）项目业绩情况进行评分，提供一份业绩得 2 分，此项最高得 12 分。 注：提供合同复印件和该合同期内任意一期发票复印件并加盖投标人公章。

5	实力及荣誉情况	4分	投标人具有连续 5 年或以上市场监管部门颁发的守合同重信用企业称号的得 4 分，连续 4 年或以上得 2 分，连续 3 年得 1 分，其它不得分。 注：提交证书复印件并加盖投标人公章。
技术评分细则（合计 25 分）			
1	项目实施方案	6分	根据投标人提供的项目实施方案（方案包括 1. 安装调试方法与技术措施、2. 安装调试质量保障体系与保障措施）进行综合评审： 投标人提供的项目实施方案内容全面完整（包括上述 2 种方案）、安装调试方法与技术措施全面科学、安装调试质量保障体系与保障措施详细合理的得 6 分； 投标人提供的项目实施方案内容完整（至少包含上述 1 种方案）、安装调试方法与技术措施科学、安装调试质量保障体系与保障措施合理，得 3 分； 投标人提供的项目实施方案内容不完整或均缺的、安装调试方法与技术措施差、安装调试质量保障体系与保障措施差、货物运输方案差，得 1 分； 未提供对应方案不得分。
2	性能质量情况	9分	对投标人所投产品功能响应程度，自动化控制程度、技术先进性、安全可靠性等整体性能，以及易维护性进行评审，按优 9 分、良 6 分，中 3 分，差 1 分进行评审。
3	人员配备情况	2分	根据投标人企业人员实力情况进行评审： ①拟派本项目项目经理（或项目负责人）具有一级建造师（市政或机电类专业）的得 1 分； ②拟派本项目的其它现场管理或安装人员具有环保类专业高级工程师或以上职称得 1 分，如为工程师职称得 0.5 分； 本项最高得 2 分。 注：提供人员证书与所在企业近半年内的连续三个月的社保证明加盖投标人公章。（注：提供人员证书与所在企业近半年内的连续三个月的社保证明加盖投标人公章。）

4	售后服务综合评价	4 分	根据投标人售后/后续服务（包括 1. 故障响应时间、2. 维护服务、3. 培训计划等）进行综合评审： 投标人提供的售后服务方案内容全面完整（包含上述 3 种方案）、故障响应时间全面合理、维护服务详细全面、培训计划详细合理，得 4 分； 投标人提供的售后服务方案内容完整（至少包含上述 2 种方案）、故障响应时间合理、维护服务全面、培训计划合理，得 2 分； 投标人提供的售后服务方案内容基本完整（至少包含上述 1 种方案）、故障响应时间一般、维护服务一般、培训计划差，得 1 分； 未提供方案不得分。
5	设备安全性能	2 分	根据所投设备安全性能（包括 1. 安全防护设计、2. 安全措施、3. 电控防护措施、4. 安全配置、5. 保养措施等）进行综合评审： 投标人提供的设备安全性能内容全面完整（包含上述 5 种方案）、安全防护设计详细合理、安全措施详细合理、电控防护措施详细合理、安全配置全面合理、保养措施详细合理得 2 分； 投标人提供的设备安全性能内容完整（至少包含上述 3 种方案）、安全防护设计合理、安全措施合理、电控防护措施合理、安全配置合理、保养措施合理，得 1 分； 投标人提供的设备安全性能内容不完整（上述方案不足 2 种）、安全防护设计差、安全措施差、电控防护措施差、安全配置差、保养措施差，得 0.5 分； 未提供对应措施不得分。
6	质保期	2 分	投标人在响应用户需求规定不少于 1 年整体项目设备的免费质保期的基础上，每增加半年（6 个月）的得 0.5 分，最高得 2 分。（投标人必须在投标文件上提供单独承诺函进行响应，不提供或不响应增加的均不得分。）

29.2 B 包商务技术评分细则

本次评标采用综合评估法（满分 100 分），其中价格部分占 50 分，商务部分占 25 分，技术部分占 25 分。

序号	评分内容	分值	评分标准
商务评分细则（合计 25 分）			
1	产品先进性	4 分	根据投标人或投标产品制造商所投设备产品获得国家知识产权局颁发并在有效期内的相关专利证书的： ①获得一个发明专利证书得 2 分，本分项满分 4 分； ②获得一个实用新型专利证书得 1 分，本分项满分 4 分。 本项最高得 4 分。 注：须提供投标人或投标产品制造商相关产品的专利有效证明材料复印件并加盖投标人公章。
2	管理体系认证情况	2 分	投标人或投标产品制造商具有的由国家认证认可监督管理部门批准设立的认证机构颁发并在有效期内的证书： ①质量管理体系认证证书；②环境管理体系认证证书；③职业健康安全管理体系认证证书。具有三项得 2 分，两项得 1 分，只有一项得 0.5 分，没有不得分，本项最高得 2 分。 注：须提供有效证书复印件及中国国家认证认可监督管理委员会认证查询截图 （http://cx.cnca.cn/CertECloud/index/index/page）加盖投标人公章。
3	服务体系认证情况	3 分	投标人或投标产品制造商具有有效期内的五星或以上的《售后服务认证证书》或《CTEAS 售后服务体系完善程度认证证书》得 3 分，四星得 1.5 分，三星或以下得 0.5 分，不提供不得分。 注：须提供有效证书复印件及中国国家认证认可监督管理委员会认证查询截图 （http://cx.cnca.cn/CertECloud/index/index/page）加盖投标人公章。
4	业绩	10 分	根据投标人近五年（2017 年 1 月 1 日至今）完成的环卫设备类项目（项目内容要含生活垃圾压缩系统、餐厨垃圾系统、生活垃圾转运车的任一供货内容）业绩情况进行评分，

			提供一份业绩得 2 分，此项最高得 10 分。 注：提供合同复印件和该合同期内任意一期发票复印件并加盖投标人公章。
5	获奖情况	6 分	投标人或投标产品制造商参与负责过的生活垃圾转运站项目在市级或以上政府部门或行业协会颁发的优秀项目/案例或示范项目/案例，每提供一项得 2 分，最高得 6 分。 注：提供获奖证书复印件并加盖投标人公章。奖项证书无法体现相关内容的，需同时附对应项目合同或业主盖章的相应证明。
备注：以上评分中投标产品制造商均指生活垃圾压缩系统、餐厨垃圾系统、生活垃圾转运车的同一厂家的制造			
技术评分细则（合计 25 分）			
1	项目实施方案	6 分	根据投标人或投标产品制造商提供的项目实施方案（方案包括 1. 质量保证措施、2. 履约进度控制方案（不限于交货、调试、验收方案内容等）进行综合评审： 投标人或投标产品制造商提供的项目实施方案内容全面完整（包括上述 2 种方案）、质量保证措施全面科学、履约进度控制方案详细合理、交货、调试、验收方案科学完整的得 6 分； 投标人或投标产品制造商提供的项目实施方案内容基本完整（至少包含上述 1 种方案）、质量保证措施一般、履约进度控制方案一般、交货、调试、验收方案一般，得 3 分； 投标人或投标产品制造商提供的项目实施方案内容不完整或均缺的、质量保证措施差、履约进度控制方案差、交货、调试、验收方案差，得 1 分； 未提供对应方案不得分。
2	性能质量情况	6 分	对投标人或投标产品制造商所投产品功能响应程度，自动化控制程度、技术先进性、安全可靠性等整体性能，以及易维护性进行评审，重点对标注“▲”号重要参数的相应要求的响应性，符合性进行对比，按优 6 分、良 3 分，差 1 分进行评审。

3	人员配备情况	2分	根据投标人或投标产品制造商企业人员实力情况进行评审： ①拟派本项目项目经理（或项目负责人）具有机电或机械或汽车类专业的高级或以上工程师职称的得1分； ②拟派本项目的其它现场管或安装人员具有机电或机械或汽车类专业的工程师或以上职称的每个得0.5分，最高得1分； 本项最高得2分。 注：提供人员证书与所在企业近半年内的连续三个月的社保证明加盖投标人公章。
4	售后服务综合评价	4分	根据投标人或投标产品制造商售后/后续服务（包括1. 制造商为该项目提供的技术支持、2. 维护服务、3. 培训计划等）进行综合评审： 投标人或投标产品制造商提供的售后服务方案内容全面完整（包含上述3种方案）、制造商的技术支持全面合理、维护服务详细全面、培训计划详细合理，得4分； 投标人或投标产品制造商提供的售后服务方案内容完整（至少包含上述2种方案）、制造商的技术支持合理、维护服务全面、培训计划合理，得2分； 投标人或投标产品制造商提供的售后服务方案内容基本完整（至少包含上述1种方案）、制造商的技术支持一般、维护服务一般、培训计划差，得1分； 未提供方案不得分。
5	设备安全性能	5分	根据所投设备安全性能（包括1. 安全防护设计、2. 安全措施、3. 电控、电池防护措施、4. 安全配置、5. 保养措施等）进行综合评审： 投标人或投标产品制造商提供的设备安全性能内容全面完整（包含上述5种方案）、安全防护设计详细合理、安全措施详细合理、电控、电池防护措施详细合理、安全配置全面合理、保养措施详细合理得5分； 投标人或投标产品制造商提供的设备安全性能内容完整

			（至少包含上述 3 种方案）、安全防护设计合理、安全措施合理、电控、电池防护措施合理、安全配置合理、保养措施合理，得 3 分； 投标人或投标产品制造商提供的设备安全性能内容不完整（上述方案不足 2 种）、安全防护设计差、安全措施差、电控、电池防护措施差、安全配置差、保养措施差，得 1 分； 未提供对应措施不得分。
6	质保期	2 分	投标人在响应用户需求规定不少于 1 年整体项目设备的免费质保期的基础上，每增加半年（6 个月）的得 0.5 分，最高得 2 分。（投标人必须在投标文件上提供单独承诺函进行响应，不提供或不响应增加的均不得分。）
备注：以上评分中投标产品制造商均指生活垃圾压缩系统、餐厨垃圾系统、生活垃圾转运车同一厂家的制造商。			

29.3 C 包商务技术评分细则

本次评标采用综合评估法（满分 100 分），其中价格部分占 50 分，商务部分占 25 分，技术部分占 25 分。

序号	评分内容	分值	评分标准
C 包商务评分细则（合计 25 分）			
1	产品先进性	4 分	投标人关于获得国家知识产权局颁发并在有效期内的有机废气或臭气类净化设备及净化技术产品相关专利证书的： ①获得一个发明专利证书得 2 分，本分项满分 4 分； ②获得一个实用新型专利证书得 1 分，本分项满分 4 分。 本项最高得 4 分。 注：须提供投标人废气类净化设备及净化技术产品的专利有效证明材料复印件并加盖投标人公章。
2	认证情况	2 分	投标人具有的由国家认证认可监督管理部门批准设立的认证机构颁发并在有效期内的证书： ①质量管理体系认证证书；②环境管理体系认证证书；③职业健康安全管理体系认证证书。具有三项得 2 分，两项得 1 分，只有一项得 0.5 分，没有不得分，本项最高得 2 分。

			注: 须提供有效证书复印件及中国国家认证认可监督管理委员会认证查询截图 (http://cx.cnca.cn/CertECloud/index/index/page) 加盖投标人公章。
3	业绩	15 分	根据投标人近五年(2017 年 1 月 1 日至今)完成的除臭(垃圾站、危废处置等)相关项目(项目内容需含负压除臭系统采购及安装), 单个项目合同处理风量$\geq 50000\text{m}^3/\text{h}$的业绩, 提供一份业绩得 1.5 分, 最高得 7.5 分; 单个项目合同处理风量$\geq 100000\text{m}^3/\text{h}$的业绩, 提供一份业绩得 3 分, 最高得 15 分. 本项最高得 15 分。 注: 提供合同复印件和该合同期内任意一期发票复印件并加盖投标人公章。
4	获奖情况	4 分	投标人参与负责过的有机废气/垃圾恶臭处理项目在获得市级或以上政府部门或行业协会颁发的优秀项目/案例或示范项目/案例, 每提供一项得 2 分, 最高得 4 分。 注: 提供获奖证书复印件并加盖投标人公章。奖项证书无法体现相关内容的, 需同时附对应项目合同或业主证明复印件并加盖投标人公章。

C 包技术评分细则 (合计 25 分)

序号	评分内容	分值	评分标准
1	项目实施方案	6 分	根据投标人提供的项目实施方案(方案包括 1. 质量保证措施、2. 履约进度控制方案(不限于交货、调试、验收方案内容等)进行综合评审: 投标人提供的项目实施方案内容全面完整(包括上述 2 种方案)、质量保证措施全面科学、履约进度控制方案详细合理、交货、调试、验收方案科学完整的得 6 分; 投标人提供的项目实施方案内容基本完整(至少包含上述 1 种方案)、质量保证措施一般、履约进度控制方案一般、交货、调试、验收方案一般, 得 3 分; 投标人提供的项目实施方案内容不完整或均缺的、质量保

			证措施差、履约进度控制方案差、交货、调试、验收方案差，得1分； 未提供对应方案不得分。
2	性能质量情况	8分	对投标人所投产品功能响应程度，自动化控制程度、技术先进性、安全可靠性等整体性能，以及易维护性进行评审，重点对标注“▲”号重要参数的相应要求的响应性，符合性进行对比，按优8分、良5分，中2分，差1分进行评审。
3	人员配备情况	3分	根据投标人企业人员实力情况进行评审： ①拟派本项目项目经理（或项目负责人）具有一级建造师（市政或机电类专业）的得1.5分； ②拟派本项目的其它现场管理或安装人员，具有（市政或环保或机电类专业）的工程师或以上职称或二级或以上建造师证书的每个得0.5分，最高得1.5分； 本项最高3分 注：提供人员证书与所在企业近半年内的连续三个月的社保证明加盖投标人公章。
4	售后服务综合评价	4分	根据投标人售后/后续服务（包括1. 制造商为该项目提供的技术支持、2. 维护服务、3. 培训计划等）进行综合评审： 投标人或投标产品制造商提供的售后服务方案内容全面完整（包含上述3种方案）、制造商的技术支持全面合理、维护服务详细全面、培训计划详细合理，得4分； 投标人或投标产品制造商提供的售后服务方案内容完整（至少包含上述2种方案）、制造商的技术支持合理、维护服务全面、培训计划合理，得2分； 投标人或投标产品制造商提供的售后服务方案内容基本完整（至少包含上述1种方案）、制造商的技术支持一般、维护服务一般、培训计划差，得1分； 未提供方案不得分。
5	设备安全性能	2分	根据所投设备安全性能（包括1. 安全防护设计、2. 安全措施、3. 电控防护措施、4. 安全配置、5. 保养措施等）进行

			综合评审： 投标人提供的设备安全性能内容全面完整（包含上述 5 种方案）、安全防护设计详细合理、安全措施详细合理、电控防护措施详细合理、安全配置全面合理、保养措施详细合理得 2 分； 投标人提供的设备安全性能内容完整（至少包含上述 3 种方案）、安全防护设计合理、安全措施合理、电控防护措施合理、安全配置合理、保养措施合理，得 1 分； 投标人提供的设备安全性能内容不完整（上述方案不足 2 种）、安全防护设计差、安全措施差、电控防护措施差、安全配置差、保养措施差，得 0.5 分； 未提供对应措施不得分。
6	质保期	2 分	投标人在响应用户需求规定不少于 1 年整体项目设备的免费质保期的基础上，每增加半年（6 个月）的得 0.5 分，最高得 2 分。（投标人必须在投标文件上提供单独承诺函进行响应，不提供或不响应增加的均不得分。）

注：评标委员会评委按评标标准独立对技术标进行评审，得出技术标评分。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标的最终综合得分；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标的最终综合得分。

29.4 价格评分说明（A 包/B 包/C 包）：

29.4.1 确定基准价：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为基准评标价，其价格分为满分。

（1）其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：投标报价的分=（评标基准价/投标报价）×价格权重（50%）×100。

（2）投标报价中有设备缺项，将全部有效投标报价中此设备的最高报价计入缺漏设备投标人总价，然后进行价格评分，若此投标人中标，投标人必须将此设备补齐，并且中

标总价为投标人原始报价，不予调整。若投标人拒绝接受上述办法，其投标将被拒绝。

29.4.3 投标人的最终评标得分=商务、技术综合得分+价格得分

29.4.4 根据有效投标人的评标总得分由高到低顺序列出投标人的名次，报评标委员会确认后，推荐综合得分高的前三名为中标候选人。

29.4.5 评标委员会将依据委托招标金额作为授予合同价格的上限。

26.4.6 评标委员会同时将参照本须知规定，只对确定为实质上响应招标文件要求的投标进行下一步评定。

29.4.7 评标总得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；评标总得分且投标报价相同的，按技术指标优劣顺序排列。评标委员会认为，排在前面的供应商的最低投标报价或者某些分项报价明显不合理或者低于成本，有可能影响服务质量和不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在规定的期限内提供书面文件予以解释说明，并提交相关证明材料；否则，评标委员会可以取消该投标供应商的中标资格，按顺序由排在后面的供应商递补，以此类推。

30. 投标文件的修正和澄清

30.1 为有助于对投标文件的审核、评价和比较，评标委员会可分别要求投标人对其投标文件进行澄清，有关澄清的要求和答复先以口头形式进行，最终要以书面形式确认，但不得寻求、提供或允许对投标价格或实质性内容做任何更改。

30.2 评标委员会和招标人在评审过程中认为有必要将对投标人进行实地核查，并在必要时核对投标文件中相关材料的原件。

31. 资格后审

31.1 招标人将根据招标文件中的要求，对评标委员会推荐的中标候选人进行资格后审。

31.2 中标候选人须无条件配合资格后审，否则招标人有权取消其中标资格，且投标保证金可不予退还。

31.3 资格后审须提供包括但不限于营业执照、税务登记证和在投标文件中提供的资质证明文件、业绩等重要证明文件的原件进行核对，综合考察中标人的履约能力。如招标人要求还须提供业绩证明的其他材料，中标候选人须配合提供。如授权其分支机构进行项目实施或提供售后服务的，亦应提供其与分支机构关系的法律证明材料。

31.4 如发现中标候选人以他人名义投标或者其他方式弄虚作假，骗取中标的，招标人有权取消其中标资格，投标保证金可不予退还；并保留追究其赔偿招标人由此而造成一

切损失的责任。

31.5 招标人有权审查中标候选人是否具备履行合同的能力，包括但不限于对其规模、人员、场地、生产能力、供货能力等方面的核实或现场考察。如果审查通过，招标人将把合同授予该中标人；如果审查没有通过，招标人有权取消其中标资格，且投标保证金可不予退还，并依次审查下一名中标候选人是否具备履行合同的能力或重新采购。

32. 评标结果公示

32.1 评标结束后将本次评审结果在中国招标投标公共服务平台 (<http://www.cebpubservice.com>)、东莞实业投资控股集团有限公司-招标采购栏目 (<http://www.dgsy.com.cn/>)、东莞市东实新能源有限公司 (<http://www.dshuanbao.com.cn/>)、广东志正招标有限公司官网 (<http://www.zztender.com>) 发布公示采购结果。

六、 签订合同

33. 授标时更改采购货物数量的权力

33.1 招标代理机构和招标人在授予合同时有权在（数量增减变更：投标报价的±10%）幅度内对“货物需求一览表”中规定的货物数量和服务予以增加或减少，但不得对单价或其它的条款和条件做任何改变。

34. 中标通知书

- 34.1 中标结果公示结束后 3 个工作日内，中标单位必须提交营业执照、税务登记证、组织机构代码证（如已三证合一，只需提供营业执照）、法定代表人（及其委托代理人）身份证及相关资质证明文件、业绩合同等主要证明文件原件到招标代理机构进行核对（如投标人授权其分支机构进行项目实施或提供售后服务的，需提供投标人与分支机构关系的法律证明材料），经核对无误后才能发出中标通知书。
- 34.2 评标结束后，招标代理机构将向中标人以书面形式发出《中标通知书》；中标人收到《中标通知书》后书面向招标代理机构确认。
- 34.3 《中标通知书》将作为签订合同的依据。
- 34.4 中标人如在中标结果公示结束后 15 天内不按规定领取《中标通知书》的，则作自动放弃中标资格处理。

35. 履约保证金

35.1 中标人领取中标通知书后十个工作日内须递交履约保证金（如提交履约保函的，时间延至合同签订之前），履约保证金为各包中标合同金额的 10%，否则招标人可拒签合同，并没收其投标保证金。给招标人造成的损失超过投标担保数额的，还应当由中标人对超过部分予以赔偿，并依法追究中标人责任。中标人如在汇履约证保证金时汇错账号或未按要求办理的作废标处理。

35.2 履约保证金可以采用下列任何一种形式：

(1) 履约保函。如果报价人的履约担保是以银行保函形式提供的，则该银行保函应：

①保函应由银行支行或以上银行机构开具，非东莞市行政区内的银行开具的保函要由银行所在地公证部门出具的公证书。

②保函的格式参考报价文件附件中提供的无条件不可撤销履约保函格式，保函担保期内若项目未能按期竣工，保函必须延期，办理延期手续时在银行方面所产生费用由中标人负责。

③必须打印，手写、涂改无效。

(2) 履约保证金。可采用电汇、银行汇票等银行转帐方式提交，但不可以采用现金方式提交。履约保证金金额为中标价的 10%。报价人必须保证资金以报价人的名称在合同约定的日期前到账。

35.2.1 若中标人不能按本项第（1）（2）款的规定执行，招标人将有权取消中标人的中标资格，并没收其谈判担保，给招标人造成的损失如果超过投标担保数额的，还应当对超过部分予以赔偿。

35.2.2 为取得履约担保所需的费用，由中标人承担；若工期延误，履约担保时间延长，延长费用由中标人承担。

35.2.3 若中标人在合同履行过程中出现项目质量事故、工期拖延、欠付工人工资、欠付材料款等情况，招标人在经核查属实后，有权将履约保函金额转为现金存入履约保证金账户；中标人造成招标人损失的，招标人有权立即没收其履约担保，若造成损失超过履约担保的，还应当对超过部分予以赔偿。

35.2.4 下列任何情况发生时，招标人有权行使享有的担保权利：

(1) 中标人将本项目转让给他人，或者在报价文件中未说明，且未经招标人同意，将中标项目分包给他人的；

(2) 中标人在履行采购合同期间，违反有关法律法规的规定及合同约定的条款，损害了招标人的利益。

35.2.5 在整个项目验收合格后，中标人向招标人提交退回履约担保的申请，招标人办理履约担保退还手续。

36. 签订合同

36.1 中标人在收到《中标通知书》后，应按照《中标通知书》的要求，派遣其授权代表与招标人签署合同。

36.2 中标人在收到中标通知书后，30 天内必须与招标人签订合同，否则招标人有权取消其中标资格并没收其投标保证金。

37. 中标人结算时须开具与其名称一致的正规发票。

38. 接受和拒绝任何或所有投标的权利

38.1 招标代理机构和招标人保留在授标之前任何时候接受或拒绝任何投标，以及宣布采购程序无效或拒绝所有投标的权利，对受影响的投标人不承担任何责任。

39. 质疑与投诉

39.1 投标人对招标文件有质疑时，应当在招标文件公示期限届满之日或收到招标文件之日起 10 日内向采购代理机构提交纸质质疑书原件，逾期质疑无效。投标人以电话、传真或电邮形式提交的质疑属于无效质疑。

39.2 投标人对招标结果有质疑时，应当在中标结果公示期内或中标结果公示期结束之日起 10 日内向采购代理机构提交纸质质疑书原件，逾期质疑无效。投标人以电话、传真或电邮形式提交的质疑属于无效质疑。

39.3 质疑内容不得含有虚假、恶意成分。依据“谁主张谁举证”的原则，质疑者提供的质疑书应当包括下列主要内容：具体的质疑事项、事实依据及相关确凿的证明材料和注明事实的确切来源、投标人名称、联系人与联系电话、质疑时间，质疑书应当署名并由法定代表人或其授权代表签字并加盖公章。采购代理机构受理书面质疑书原件之日起，在规定的期限内做出答复。对于捏造事实、滥用维权扰乱采购秩序的恶意投诉者或举证不全查无实据被驳回次数在一年内达三次以上，将纳入不良行为记录名单并承担相应的法律责任。

39.4 质疑联系方式：

质疑受理机构名称：广东志正招标有限公司

质疑受理机构地址：广东省东莞市旗峰路 190 号城市花园商贸中心 903 室

质疑受理机构联系人：黎先生

质疑受理机构电话：0769-22306832

质疑受理机构传真：0769-22306832

招标文件的最终解释权归“广东志正招标有限公司”所有。

第四部分 合同模板

甲方合同编号：

乙方合同编号：

东莞市石龙镇青林路 生活垃圾转运站设备采购及安装项目合同 (适用于 A 包/B 包/C 包)

甲方：

乙方：

年 月 日

合同签字时间及地点：

合同生效日期：

合同双方： （招标人名称） （以下简称甲方）

（投标人名称） （以下简称乙方）

供需双方达成协议，并同意按如下条款签订本合同。

1、定义

本文件和附件中所用下列名词的含义在此予以确定。

1.1 “甲方”是指……，包括该法人的继任方和法人的受让方。

1.2 “乙方”是指（乙方法定名称），包括该法人的继任方和法人的受让方。

1.3 “合同”是指本文件及其附件中的所有部分。

1.4 “合同价格”是指在本合同相关规定的部分。

1.5 “生效日期”是指本合同相关规定的合同的生效日期。

1.6 “技术资料”是指合同设备及其与东莞市石龙镇青林路生活垃圾转运站设备采购及安装项目包相关的货物、制造、监造检验、安装、调试、验收、性能验收试验、控制和技术指导等文件（包括图纸各种文字说明、标准、各种软件），和本合同及附件中规定的用于本合同设备正确运行和维护的文件。

1.7 “合同设备”是指乙方根据合同所要供应的机器、装置、材料、物品、专用工具、仪器仪表、备品备件和所有各种物品，如本合同及附件所列示和规定。

1.8 “监造”是指在合同设备的制造过程中，由甲方派出代表对乙方提供的合同设备的关键部位进行质量监督，实行文件见证和现场见证。此种监造不构成乙方对合同设备所负的质量责任的任何减免。

1.9 “日、月、年”是指公历的日、月、年；“天”是指 24 小时；“周”是指 7 天。

1.10 “技术服务”是指由乙方提供的与本合同设备有关的工程设计、设备监造、检验、土建、安装、调试、验收、性能验收试验、运行、检修时相应的技术指导、技术配合、技术培训等全过程的服务。

1.11 “现场”是指东莞市石龙镇青林路生活垃圾转运站设备采购及安装项目____包建设工地，为甲方安装合同设备所在地。

1.12 “备品备件”是指根据本合同提供的备用部件，包括随机备品备件。

1.13 “试运行”是指设备在调试和电厂试运行阶段进行的运行。

1.14 “机组”是指一套完整的设备。

1.15 “书面文件”是指任何手稿、打字或印刷的有印章和 / 或签名的文件。

1.16 “分包商”或“分供货商”是指由乙方将合同供货范围内任何部分的供货分包给其他的法人及该法人的继任方和该法人允许的受让方。

1.17 “最后一批交货”是指该批货物交付后，使得合同设备的已交付的货物总价值达到合同设备价格 98%以上，并且余下未交的设备不影响机组的安装、调试和性能验收试验。

1.18 “设备缺陷”是指乙方因设计、制造错误或疏忽所引起的本合同设备（包括部件、原材料、铸锻件、原器件等）达不到本合同规定的性能、质量标准要求的情形。

1.19 “性能测试”是指为检验本合同附件规定的性能保证值按本合同及附件相关规定所进行的试验。

1.20 “初步验收”是指当性能验收试验的结果表明已达到了合同附件规定的保证值后，甲方对每台合同设备的验收。

1.21 “竣工验收”是指系统通过初步验收后，项目整体通过试运行，甲方组织相关单位对该系统工程及设备安装质量进行全面检验，取得竣工合格资料、数据和凭证。

1.22 “质保验收”是指甲方对合同设备质保期满后的验收。

2、合同标的

本合同所订设备将用于东莞市石龙镇青林路生活垃圾转运站设备采购及安装项目____包

2.1 设备名称、规格（型号）、数量

设备名称：

设备规格型号：（厂家填写）

数量：

2.2 设备的技术规范、技术经济指标和性能按本合同附件（招标文件及投标文件）。

2.3 乙方提供合同设备的供货范围按合同附件（招标文件及投标文件）。

2.4 乙方提供的技术资料按合同附件（招标文件及投标文件）。

2.5 乙方提供的技术服务按合同附件（招标文件及投标文件）。

2.6 乙方提供设备的运输及保险。

3、供货范围

3.1 合同供货范围详见合同附件。

3.2 合同供货范围包括了所有设备、技术资料、专用工具、备品备件；但在执行合同过程中如发现有任何漏项和短缺，在发货清单中并未列入而且确实是乙方供货范围中应该有的，并且是满足合同附件（招标文件及投标文件）对合同设备的性能保证值要求所必须的，均应由乙方负责将所缺的设备、技术资料、专用工具、备品备件等补齐，甲方无需另行支付费用。

4、合同价格

4.1 本合同价格即合同总价为_____元（大写：_____）。

本合同价格包括但不限于本项目设备价格(含备品备件、专用工具)、税费、设备运杂费、安装调试费、售后服务费及相关的需在构筑物上的开孔、植筋（栓）连接、破除等工程修缮费及其他全部费用总额。

4.2 合同的分项价格见合同附件（招标文件及投标文件）。

4.3 本合同总价在合同交货期内为不变价。

5、付 款

5.1 本合同使用货币种类为人民币。

5.2 付款方式：银行转账。

账户名称：_____ 银行账号：_____ 开户行：_____。

5.3 合同价款的支付：

5.3.1. 合同签订完后，乙方向甲方提交请款报告及等额增值税专用发票，甲方收到前述材料之日起三十个日历日内向中标人支付至合同总价的 20%作为定金；

5.3.2. 乙方将货物运至甲方指定地点，开箱验收合格后，乙方向甲方提交请款报告及等额增值税专用发票，甲方收到前述材料之日起三十个日历日内向乙方支付至合同总价的 60%。

5.3.3 项目整体安装完毕，联动调试完成，乙方向甲方提交请款报告及等额增值税专用发票，甲方收到前述材料之日起三十个日历日向乙方支付至合同总价的 80%。

5.3.4 整体项目性能测试合格后，并完成结算，乙方向甲方提交请款报告及等额增值税专用发票，甲方收到前述材料之日起三十个日历日向乙方支付至结算总价的 95%。

5.3.5 剩余合同结算总价的 5%为质保金，质保期满后，若乙方不存在任何违约情形的，则由乙方提交请款资料，甲方在收到请款资料核验无误之日起三十个日历日一次性无息支付；质保期间，若中标人存在任何违约情形的，质保金招标人不予退还。

5.3.6 乙方请款前需向甲方提供请款材料和开具合法有效等额的增值税专用发票，否则甲方有权拒绝付款，并且不承担延期支付的任何责任。

6、交货和运输

6.1 本合同设备的交货期及交货顺序应满足工程建设设备安装进度和顺序的要求，应保证及时和部套的完整性。

6.1.1 交货时间及工期：

A 包：

序号	主要节点	日期	备注
1	土建设计条件提资	中标通知书发出后7个日 历日内	根据设备基础平面调整非标 设备尺寸
2	设备到货	中标通知书发出后20个日 历日内	
3	设备安装完成	中标通知书发出后40个日 历日内	
4	主要设备调试	中标通知书发出后50个日 历日内	
5	性能测试完成	中标通知书发出后60个日 历日内	

注：因乙方土建提资有误导导致的返工、整改等费用由乙方自行承担。

B包：

序号	主要节点	日期	备注
1	土建设计条件提资	中标通知书发出后7个日 历日内	根据设备基础平面调整 非标设备尺寸
2	设备到货	中标通知书发出后20个日 历日内	
3	设备安装完成	中标通知书发出后40个日 历日内	
4	主要设备调试	中标通知书发出后50个日 历日内	
5	性能测试完成	中标通知书发出后60个日 历日内	

注：因乙方土建提资有误导导致的返工、整改等费用由乙方自行承担。

C包：

序号	主要节点	日期	备注
1	土建设计条件提资	中标通知书发出后7个日 历日内	根据设备基础平面调整非标设

2	设备到货	中标通知书发出后 10 个日历日内	备尺寸
3	设备安装完成	中标通知书发出后 40 个日历日内	
4	主要设备调试	中标通知书发出后 50 个日历日内	
5	性能测试完成	中标通知书发出后 60 个日历日内	

注：因乙方土建提资有误导致的返工、整改等费用由乙方自行承担。

6.1.2 确保施工进度

在乙方无任何理由要求延长工期的情况下，经甲方评估，按照当时的施工进度，大概率不能按合同预定的工程完工期限完工时，则甲方可将此情况通知乙方，而乙方应据此采取甲方同意的必要措施，以加快施工进度，使工程能在预定的工期内完工。乙方无权就采取这些步骤要求甲方支付任何费用。

6.2 交货地点：东莞市石龙镇青林路生活垃圾转运站设备采购及安装项目工地现场。

6.3 合同生效后壹个月内乙方应按照本合同附件的规定向甲方提供每批货物名称、总重量、总体积和交货日期的初步交货计划及本合同项下的货物总清单和装箱总清单，甲方有权根据招标文件和项目实际情况予以确认或要求乙方调整，甲方确认后作为合同履行依据。在每批货物预计启运 7 天前，乙方应以邮件或传真将合同约定的各项内容通知甲方。

6.4 每批合同设备交货日期以甲方签收单（加盖甲方工程部章）为准。此日期即本合同 11.9 款计算迟交货物违约金时的根据。

6.5 乙方须向承运部门办理申请发运设备所需要的运输工具计划，负责合同设备从乙方到现场交货地点的运输。

6.6 在每批货物备妥及装运车辆 / 船发出 24 小时内，乙方应以邮件或传真将该批货物的如下内容通知甲方。

(1) 合同号:

(2) 设备号:

(3) 货物备妥发运日:

(4) 货物名称及编号和价格:

(5) 货物总毛重:

(7) 货物总体积:

(7) 总包装件数:

(8) 交运车站 / 码头名称、车号 / 船号和运单号:

(9) 重量超过十吨或尺寸超过 9 米× 3 米× 3 米的每件货物的名称、重量、体积和件数。

对每件该类设备（部件）必须标明重心和吊点位置，并附有草图。

(10) 对于特殊物品（易燃、易爆、有毒物品及其它危险品和运输过程中对温度等环境因素和震动有特殊要求的设备或物品）必须特别标明其品名、性质、特殊保护措施、保存方法以及处理意外情况的方法。

6.7 招投标文件中没有开列的货物应配合安装进度进行交货。

6.8 在质保期内和在质保期满后第一次大修时止由于乙方的过失或疏忽造成的供应设备（或部件）的损坏或潜在缺陷，而动用了甲方库存中的备品备件以调换损坏的设备或部件，则乙方应负责免费将动用的备品备件补齐，最迟不得超过发生日起 15 天运到甲方工地。

6.9 乙方应按本合同及附件中相关规定，向甲方分批提供满足东莞市石龙镇青林路生活垃圾转运站设备采购及安装项目 包设计、监造、施工、调试、试验、检验、培训、运行和维修所需的技术资料。按合同及附件中的相关规定提供技术资料。应分别列出上述技术资料的清单及符合合同及附件中相关规定的交付进度。

6.10 技术资料一般以当面交付或邮寄方式递交，每批技术资料交邮后，乙方应在 24 小时内将技术资料的交邮日期、邮单号、技术资料的详细清单、件数及重量、合同号等以传真或邮件通知甲方。

6.11 技术资料以邮政部门提货通知单戳记时间或甲方有关人员签字时间为技术资料的实际交付日期。此日期将作为对任何延期交付资料进行延期违约金计算的依据。如果技术资料经甲方或甲方代表检查后发现缺少、丢失或损坏，且非甲方原因，乙方应在收到甲方通知后三天内（对急用者应在一天内）免费向现场补充提供缺少、丢失或损坏的部分。如因甲方原因发生缺少、丢失或损坏，乙方应在接到甲方通知后五天内（对急用者应在两天内），向现场补充提供缺少、丢失或损坏部分，费用由甲方承担。

6.12 甲方可派遣代表到乙方工厂及装货车站检查包装质量和监督装车情况。乙方应提前五天通知甲方交运日期。如果甲方代表不参加或不能及时参加检验时，乙方有权发货。上述甲方代表的检查与监督不构成乙方对设备质量保证的任何减免。

6.13 到货地点（整车）：东莞市石龙镇青林路生活垃圾转运站设备采购及安装项目工地现场；

6.14 收货单位：东莞市东实城市环境服务有限公司

6.15 技术资料邮寄地址：东莞市麻涌镇大步村海心沙

邮编：523000

7、包装与标记

7.1 乙方交付的所有货物要符合供货设备相关规范的包装、储运指示标志的规定及国家相关管理部门的规定。具有适合长途运输、多次搬运和装卸的坚固包装，包装应保证在运输、装卸过程中完好无损，并有减振、防冲击的措施。若包装无法防止运输、装卸过程中垂直、水平加速度等引起的设备损坏，乙方要在设备的设计结构上予以解决。包装应按设备特点，按需要分别加上防潮、防霉、防锈、防腐蚀的保护措施，以保证货物在没有任何损坏和腐蚀的情况下安全运抵合同设备安装现场。产品包装前，乙方负责按部套进行检查清理，不留异物，并保证零部件齐全。

7.2 乙方对包装箱内和捆内的各散装部件在装配图中的部件号、零件号应标记清楚。

7.3 乙方应在每件包装箱的两个侧面上，用不褪色的油漆以明显易见的中文字样印刷以下标记：

- (1) 合同号：
- (2) 目的地：
- (3) 供货、收货单位名称：
- (4) 设备名称、图号：
- (5) 箱号 / 件号：
- (6) 毛重 / 净重（公斤）：
- (7) 体积（长×宽×高，以毫米表示）。
- (8) 包装箱外部应有如下运输作业标志：包括防潮、防震、放置方向、重心位置、绳索固定部位等。
- (9) 凡重量为二吨或超过二吨的货物，应在包装箱的侧面以运输常用的标记和图案标明重心位置及起吊点，以便于装卸搬运。按照货物的特点，装卸和运输上的不同要求，包装箱上应明显地印刷有“轻放”、“勿倒置”和“防雨”等字样。

7.4 对裸装货物应以金属标签或直接在设备本身上注明上述有关内容。大件货物应带有足够的货物支架或包装垫木。

7.5 每件包装箱内，应附有包括分件名称、规格型号、数量、价格、图号的详细装箱单、合格证。外购件包装箱内应有产品出厂质量合格证明书、技术说明各一份。另邮寄装箱清单各两份。

7.6 本合同及附件中列明的备品备件应按每套设备分别包装，并在包装箱外加以注明，一次性发货。

7.7 备品备件应分别包装并按 7.2 及 7.3 款注明上述内容，专用工具也应分别包装。

7.8 各种设备的松散零星部件应采用好的包装方式，装入尺寸适当的箱内，并尽可能整车发运以减少运输费用。

7.9 栅格式箱子和 / 或类似的包装，应能用于盛装不至于被偷窃或被其他物品或雨水造成损坏的设备及其零部件。

7.10 所有管道、管件、阀门及其它设备的端口必须用保护盖或其它方式妥善防护。

7.11 乙方和 / 或其分包商不得用同一箱号标明任何两个箱件。

7.12 对于需要精确装配的明亮洁净加工面的货物，加工面应采用优良，持久的保护层（不得用油漆）以防止在安装前发生锈蚀和损坏。

7.13 乙方交付的技术资料应使用适合于长途各类运输、多次搬运、防雨和防潮的包装。每包技术资料的封面上应注明下述内容：

（1）合同号：

（2）供货、收货单位名称：

（3）目的地：

（4）毛重：

（5）箱号 / 件号。

每一包资料内应附有技术资料的详细清单一式二份，标明技术资料的序号、文件项号、名称和页数。

7.14 凡由于乙方包装或保管不善致使货物遭到损坏或丢失时，不论在何时何地发现，一经证实，乙方均应按本合同第 11 条款的规定负责及时修理、更换或赔偿。在运输中如发生货物损坏和丢失时，乙方负责与承运部门及保险公司交涉，同时乙方应尽快向甲方补供货物以满足工期需要。

8、技术服务和联络

8.1 乙方应及时提供与本合同设备有关的工程设计、设备监造、检验、土建、安装、调试、验收、性能验收试验、运行、检修等相应的技术指导、技术配合、技术培训等全过程的服务。

8.2 乙方必须长期派代表到现场进行技术服务，指导甲方按乙方的技术资料进行安装、分部试运、调试和启动，并负责解决合同设备在安装调试、试运行中发现的制造质量及性能等有关问题。

8.3 乙方应在合同生效后10天内以邮寄方式分批向甲方提交执行 8.1 和 8.2 款中规定的服务工作的组织计划一式两份，并确保计划能满足本项目工期要求。

8.4 在合同生效后 10 日内，双方确定技术联络会的次数、时间和地点。

8.5 乙方有义务在必要时邀请甲方参与乙方的技术设计，并向甲方解释技术设计。

8.6 如遇有重大问题需要双方立即研究协商时，任何一方均可建议召开会议，在一般情况下，另一方应同意参加。

8.7 各次会议及其他联络方式双方均应签订会议或联络纪要，所签纪要双方均应执行。在不对本合同及附件构成实质性背离的前提下，如涉及合同条款有修改时和有重大技术方案修正引起合同价格的修改，需经双方法定代表人批准或其授权代表批准，所有修改应形成文本，并签字盖章确认。

8.8 乙方提出并经双方在会议上确定的安装、调试和运行技术服务方案，乙方如有修改，须以书

面形式通知甲方，经甲方确认后方可进行。为适应现场条件的要求，甲方有权提出变更或修改意见，并书面通知乙方，乙方应给予充分考虑，应设法满足甲方要求。

8.9 甲方有权将乙方所提供的一切与本合同设备有关的资料分发给与本工程有关的各方，乙方应确保甲方并不由此而构成任何侵权，但甲方不得向任何与本工程无关的第三方提供。

8.10 对盖有“密件”及相同性质印章的乙方提供给甲方的资料，双方都有为对方保密的义务。

8.11 乙方的分包商的技术服务或到甲方现场工作，应由乙方统一组织并征得甲方同意，费用由乙方或分包商自行承担。

8.12 乙方（包括分包与外购）须对一切与本合同有关的供货、设备及技术接口、技术服务等问题负全部责任。

8.13 凡与本合同设备相连接的其它设备装置，乙方有提供接口和技术配合的义务，并不由此而发生合同价格以外的任何费用。

8.14 乙方派到现场服务的技术人员应是有实践经验、可胜任此项工作的人员。乙方应在本合同生效后 15 日内提交乙方派到现场服务的技术人员给甲方予以确认。甲方有权提出更换不符合要求的乙方现场服务人员，乙方应根据现场需要，3 日内重新选派甲方认可的服务人员，并保证不因此而导致延误工期。如果甲方书面提出该项要求后 10 天内乙方没有重新选派甲方认可的人员，将按 11.12 款为延误工期等同处理。

8.15 由于乙方技术服务人员对安装、调试、试运的技术指导的疏忽和错误以及乙方未按要求派人指导而造成的损失应由乙方负责。

8.16 技术服务和联络的具体要求见招投标文件。

9、设备监造与检验

9.1 监造

9.1.1 乙方应在本合同生效日期起二十天内，向甲方提供本合同设备的设计、制造和检验标准的目录。设计、制造和检验标准应符合本合同及附件的规定。

9.1.2 甲方将派遣专业人员进行设备监造。监造检验的标准为本合同及附件所列的相应标准。乙方有配合监造的义务，在监造中及时提供相应资料 and 标准，并不由此而发生任何费用。

9.1.3 监造的范围及具体监造检验 / 见证项目见本合同附件。

9.1.4 乙方必须为监造代表的监造检验提供：

9.1.4.1 本合同设备投料时提供整套设备的生产计划及每一个月度实际生产进度和月度检验计划。

9.1.4.2 提前三十天书面提供设备的监造内容和检验时间。

9.1.4.3 与本合同设备监造有关的标准（包括工厂标准）、图纸、资料、工艺及实际工艺过程和

检验记录（包括中间检验记录和 / 或不一致性报告）及招投标文件规定的有关文件以及复印件。

9.1.4.4 向监造代表提供工作、生活方便。

9.1.5 监造检验 / 见证（一般为现场见证）一般不得影响乙方的正常生产进度（不包括发现重大问题时的停工检验），应尽量结合乙方工厂实际生产过程。若监造代表不能按乙方通知时间及时到场，乙方工厂的试验工作可正常进行，试验结果有效，但是监造代表有权事后了解、查阅、复制检查试验报告和结果（转为文件见证人）。若乙方未及时通知监造代表而单独检验，甲方将不承认该检验结果，乙方应在甲方代表在场的情况下进行该项试验。

9.1.6 监造代表在监造中如发现设备和材料存在质量问题或不符合本规定的标准或包装要求时，有权提出意见并暂不予以签字，乙方须采取相应改进措施，以保证交货质量，直至监造代表在监造与检验报告上签字。无论监造代表是否要求和是否知道，乙方均有义务主动及时地向其提供合同设备制造过程中出现的较大的质量缺陷和问题，不得隐瞒，在监造单位不知道的情况下乙方不得擅自处理。

9.1.7 不论监造代表是否参与参加了监造检验，并且签署了监造与检验报告，均不能被视为乙方按合同 11 款规定应承担的质量保证责任的解除，也不能免除乙方对设备质量应负的责任。

9.2 工厂检验与现场开箱检验

9.2.1 由乙方供应的所有合同设备 / 部件（包括分包与外购），在生产过程中都须进行严格的检验和试验，出厂前须进行部套和 / 或整机总装和试验。所有检验、试验和总装（装配）必须有正式的记录文件。以上工作完成之后，合格者才能出厂发运。所有这些正式的记录文件及合格证作为技术资料的一部分邮寄给甲方存档。此外，乙方还应在随机文件中提供合格证和质量证明文件。

9.2.2 设备到达安装现场后,应按国家相关标准的规定存放和保管。如乙方有特殊要求,应向甲方及早提出。

货物到达目的地后，乙方在接到甲方通知后应及时到现场，与甲方一起根据运单和装箱单对货物的包装、外观及件数进行清点检验。如发现有任何不符之处，应由乙方处理解决。当货物运到现场后，甲方应尽快开箱检验，检验货物的数量、规格和质量。甲方应在开箱检查前 5 天通知乙方开箱检验日期，乙方应派遣检验人员参加现场检验工作，甲方应尽量为乙方检验人员提供工作和生活方便。如检验时，乙方人员未按时赴现场(甲方已通知乙方)，甲方有权自行开箱检验，检验结果和记录对双方同样有效，并作为甲方向乙方提出索赔的有效证据。

9.2.3 现场检验时，如发现设备由于乙方原因（包括运输）有任何损坏、缺陷、短少或不符合合同中规定的质量标准和规范时，应做好记录，并由双方代表签字，各执一份，作为甲方向乙方提出修理和 / 或更换和 / 或索赔的依据；如果乙方委托甲方修理损坏的设备，乙方提供技术指导，所有修理设备的费用和责任由乙方承担；如果由于甲方原因，造成设备损坏或发生丢失，乙方在接到甲

方通知后，应尽快提供或替换相应的部件，但费用由甲方自负。

9.2.4 乙方如对上述甲方提出的修理、更换、索赔的要求有异议，应在接到甲方书面通知后五天内提出，否则视为乙方认可甲方要求。如有异议，乙方在接到通知后五天内，自费派代表赴现场同甲方代表共同复验。

9.2.5 如双方代表在会同检验中对检验记录不能取得一致意见时，可由双方委托共同认可的权威的第三方检验机构进行检验。检验结果对双方都有约束力，检验费用由责任方负担。

9.2.6 乙方在接到甲方按本合同 9.2.2 至 9.2.4 款规定提出的索赔后，应按 9.2.7 款的规定尽快修理、更换或补发短缺部分，由此产生的制造、修理和运费及保险费均应由责任方负担。对于上述索赔，由甲方从履约保函或下次付款中扣除。

9.2.7 由于乙方原因而引起的设备或部件的修理或更换的时间，以不影响工程建设进度为原则，但最迟不得晚于发现缺陷、损坏或短缺等之后15日，否则参照 11.10 款处理。

9.2.8 上述所述的各项检验仅是现场的到货检验，即使所发现问题已由乙方按索赔要求予进行了更换或修理均不能被视为乙方按合同 11 款及合同附件的规定应承担的质量保证责任的解除。

10、安装、调试、试运和验收

10.1 本合同设备由乙方根据甲方提供的技术资料、检验标准、图纸及说明书进行安装、调试、运行和维修。重要工序须经乙方现场技术服务人员签字确认。重要工序由乙方提供（见合同附件）。安装、调试过程中，若甲方未按乙方的技术资料规定和现场技术服务人员指导、未经乙方现场技术服务人员签字确认而出现问题，甲方自行负责（设备问题除外）；若甲方按乙方技术资料规定和现场技术服务人员的指导、乙方现场技术服务人员签字确认而出现问题，乙方承担责任。

10.2 本合同设备安装完毕后的验收工作按照本合同附件中的相关规定的要求进行。

10.3 合同设备安装完毕后，乙方应派人参加调试进行技术指导，并应尽快解决调试中出现的设备问题，其所需时间应不超过 15 日，否则将参照 11.10 款的延误工期进行处理。

10.4 性能验收试验应在全部设备运转稳定、连续 吨/天满负荷带料运行至少一周以上，且运行期间无出现以下不达标情况，则视为验收合格（不达标情况：设备运行性能不达合同要求、突发设备故障、非人为操作不当的物料跑冒滴漏等的情况）。该项验收试验由甲方负责，乙方参加。

性能保证测试完毕，合同设备达到本合同附件所规定的各项性能保证值指标后，甲方应在三十天内签署由乙方会签的本合同设备初步验收证书一式二份，双方各执一份。

如果合同设备不能达到本合同附件所规定的一项或多项保证指标时则按 10.7 款和 11.7 款办理。

10.5 在不影响本合同设备安全、可靠运行的条件下，如有个别微小缺陷，乙方在双方商定的时间内免费修理上述的缺陷，甲方则可同意签署初步验收证书。

10.6 如果第一次性能保证测试达不到本合同附件所规定的一项或多项性能保证值，则双方应共

同分析原因，澄清责任，由责任一方采取措施，并在第一次验收试验结束后三个月内进行第二次验收试验。

10.7 在第二次性能保证测试后，如仍有一项或多项指标未能达到本合同附件所规定的性能保证值，双方应共同研究，分析原因，澄清责任：

如属乙方原因，则应按本合同 11 款执行。

如属甲方原因，本合同设备应被认为初步验收通过，此后三十天内由甲方代表签署由乙方代表会签的本合同设备初步验收证书一式二份，双方各执一份。此时乙方仍有义务与甲方一起采取措施，使合同设备性能达到保证值。

10.8 自项目完工验收合格之日起计算质保期。

10.9 按合同条款出具的初步验收证书只是证明乙方所提供的合同设备性能和参数截至出具初步验收证明时可以按合同要求予以接受，但不能视为乙方对合同设备中潜在缺陷所应负的责任解除的证据，同样，竣工验收证书也不能被视为乙方对合同设备中潜在缺陷应负责任的解除的证据。当发现这类潜在缺陷时，乙方应按照本合同条款款的规定进行修理或调换，相关费用由乙方承担。

10.10 在合同执行过程中的任何时候，对由于乙方责任需要进行的检查、试验、再试验、修理或调换，在乙方提出请求时，甲方应作好安排进行配合以便进行上述工作。乙方应负担修理或调换所发生的各种费用。如果乙方委托甲方进行加工和 / 或修理、更换设备，因乙方设计图纸错误或乙方技术服务人员的指导错误造成返工，乙方应按下列公式向甲方支付费用：（所有费用按发生时的费用水平计费）

$$P=ah+M+cm$$

其中：P—总费用（元）

a—人工费（元/小时·人）

h—人时（小时·人）

M—材料费（元）

c—台班数（台·班）

m—每台设备的台班费（元 / 台·班）

11、保证与索赔

11.1 设备质保期：项目完工验收合格后 1 年。如个体设备有更高要求的，遵循更高要求，质保期内由乙方提供免费上门维修及检测服务，期间所有产生涉及定期维修保养的费用（如人工费、交通费、食宿费、设备配件备件费、运输费等）由乙方自行承担。如在设备质保期间设备损坏导致无法维修或无法短时间内完成维修的，由乙方免费提供备件供甲方使用直至原设备维修完成。该质保期的具体内容按本合同的有关条款执行。

11.2 乙方保证其供应的本合同设备是全新的，技术水平是先进的、成熟的、质量优良的，设备的设计制造均符合安全可靠、经济运行和易于维护的要求。乙方保证根据本合同附件（招投标文件）所交付的技术资料完整统一和内容正确、准确的并能满足合同设备的设计、安装、调试、运行和维修的要求，合同设备在初步验收后的运行小时数要求：（A包、C包：大于8000小时/年）；B包：大于6000小时/年；因乙方设备原因造成的年强迫设备停止运行次数不大于两次。

11.3 如果乙方提供的设备有缺陷或技术资料有错误，或者由于乙方技术人员指导错误或疏忽，造成工程返工、报废，乙方应立即无偿更换和修理。如需更换或修理，乙方应负担由此产生的到安装现场更换或修理的一切费用，更换或修理期限应不迟于证实属乙方责任之日起的半个月內，否则，应按11.10款处理。

11.4 由于甲方未按乙方所提供的技术资料、图纸、说明书和乙方现场技术服务人员的指导而进行施工、安装、调试造成的设备损坏，由甲方负责修理、更换，但乙方有义务尽快提供所需更换的部件，对于甲方要求的紧急部件，乙方应安排最快的方式运输到甲方施工工地，所有费用均由甲方负担。

11.5 合同规定的质保期满后，由甲方在15天内出具合同设备质保期满竣工验收证书交给乙方。条件是：在此期间乙方应完成甲方在质保期满前提出的索赔和赔偿。但乙方对甲方的非正常维修和误操作以及由于正常磨损造成的损失不负责任。

11.6 在质保期内，如发现设备有缺陷，不符合本合同规定时，如属乙方责任，则甲方有权向乙方以书面形式提出索赔。如乙方对索赔有异议按9.2.4条款办理。否则乙方在接到甲方索赔文件后，应立即无偿修理、更换、赔款或委托甲方安排大型修理。包括由此产生的到安装现场的人员差旅费、更换费用、运费及保险费由乙方负担。

11.7 如由于乙方责任需要更换、修理有缺陷的设备，而使合同设备停运或推迟安装时，则质保期应按实际修理或更换所延误的时间做相应的延长。

11.8 由于乙方责任，在招投标文件规定的性能验收试验后，如经第二次验收试验仍不能达到本合同附件所规定的一项或多项保证指标时，乙方应采取各种措施以便设备达到各项经济指标。乙方提供的设备、技术服务、技术资料等存在严重的质量问题（所提供设备无法正常运转）时，乙方应尽快采取办法解决，出现问题后72小时内乙方仍无法解决，乙方应提供同等设备给予甲方使用。如出现问题但乙方不予解决时，甲方有权解除合同。

乙方支付全部违约金或者乙方提供的满意的替换件被甲方接受之日，即为甲方承认设备可以初步验收并出具初步验收证书之日。

11.9 如合同设备在质保期内发现属乙方责任的十分严重的缺陷（如设备性能达不到要求等）则质保期将自该缺陷修正后开始计算两年，乙方并按照11.3的约定进行处理。

11.10 如果不是由于甲方原因或甲方要求，乙方未能在本合同约定的时间内完成项目竣工验收的，甲方有权按下列比例向乙方收取违约金：

逾期 1~5 日，违约金应按每延误一日扣除中标金额的 0.4% 计算；2.逾期 6~10 日，违约金应按每延误一日扣除中标金额的 0.7% 计算；3.逾期 11~15 日，违约金应按每延误一日扣除中标金额的 0.9% 计算。若延误累计超过 15 日（不含 15 日）的，违约金为中标金额的 20%。

乙方支付以上违约金并不能排除其完成工程的义务，或合同约定的其他义务和责任。

违约赔偿金不足以弥补因此给甲方造成的损失，乙方还应补足；

乙方支付迟交违约金，并不解除乙方按照合同继续交货的义务；

若延误累计超出 15 日（不含 15 日）的，甲方有权单方面解除合同并没收项目履约保证金。同时，乙方除支付违约金外，造成甲方损失（包括但不限于经济损失等），均由乙方承担。

如果经甲方同意给予了延长期，那么，根据本款应缴纳的赔偿金额从延期后的工期到期日开始计算。

11.11 如由于确属乙方责任未能按本合同附件（招投标文件）的规定按时交付影响施工的关键技术资料时，则每迟交一周（不足一周的以一周计），乙方支付违约金 5 万元 / 件，迟交时间的计算以合同条款规定为准。违约赔偿金不足以弥补因此给甲方造成的损失，乙方还应补足。

11.12 如果由于乙方技术服务的延误、疏忽和 / 或错误，在执行合同中造成延误，每延误工期一周（不足一周的以一周计）乙方将向甲方支付合同设备总价的 0.5% 违约赔偿金，违约赔偿金不足以弥补因此给甲方造成的损失，乙方还应补足。

11.13 乙方支付迟交违约金并不解除按合同所规定的相应义务。

11.14 合同签订后，因乙方原因导致乙方未按招投标文件和本合同约定进行供货、安装的，乙方应向甲方双倍返还定金；在乙方完成供货、安装后因甲方原因导致合同解除的，乙方有权没收定金。

11.15 乙方投标时投标文件中的所有投标承诺的服务响应时间作为履约过程的考核及检验要求，如履约及验收过程中发生乙方无法达到投标承诺的服务响应时间，甲方有权针对承诺而未满足条款按时间承诺最短到最长依次每次扣罚伍万元、叁万元、壹万元并要求乙方承担赔偿责任因此造成的一切损失等法律责任。

11.16 乙方投标时投标文件中的所有投标承诺及响应情况均作为履约过程及验收的考核及检验要求，如履约及验收过程中发生乙方无法达到投标时承诺的条件的，甲方每次发现将向乙方收取合同总金额 5% 的违约金并要求乙方承担赔偿责任因此造成的一切损失等法律责任，违约金不足以弥补因此给甲方造成的损失，乙方还应补足。

11.17 乙方投标时承诺的个体设备质保期若高于招标文件中项目质保期，则项目质保期满后，甲方支付项目质保金时扣留该个体设备金额的 5% 作为质量保证金，待乙方承诺的该个体设备质保期届

满后退还。

11.18 乙方在投标文件中所承诺达到的标准将作为重点响应条款，如若在合同履行过程中无法实现，甲方有权要求乙方支付合同金额 **10%** 的违约金，并要求乙方承担赔偿责任因此造成的一切损失等法律责任。

11.19 本合同所称损失包括实际损失和合同履行后可以获得的利益、诉讼费以及合理的调查费、律师费等相关费用。

11.20 甲方可从应支付给乙方的任何款项中扣除乙方应承担的赔偿费、违约金等费用或向出具履约保函的银行索赔。缴纳或扣除了上述赔偿费、违约金，并不能免除乙方完成本工程的义务以及本合同对其规定的其他职责、义务或责任。

12、保 险

12.1 乙方须对合同设备，根据水运、陆运和空运等运输方式，向保险公司以乙方为受益人投保发运合同设备价格 **110%** 的运输一切险，保险区段为乙方仓库到工地交货（包括卸货）后 **30** 天止。

12.2 乙方须对合同设备的关键部件的加工制造过程向保险公司投保合同设备关键部件价格 **110%** 的，以乙方为受益人的设备制造质量险，投保范围为制造过程中合同设备发生制造质量问题和 / 或车间内搬运等损坏和现场安装、调试、运行直至质保期满出现的设备质量问题。

13、税 费

13.1 根据国家有关税务的法律、法规和规定，乙方应该缴纳的与本合同有关的税费，由乙方承担。

13.2 本合同价格为含税价。乙方提供的设备、技术资料、服务（也包括运输）、进口设备 / 部件等所有税费（包括保险费）已全部包含在合同价格内，由乙方承担。

14、分包与外购

14.1 本项目中涉及土建和设备安装范围，如乙方无此项专业技术服务能力，在经甲方书面同意后可进行专业分包，但乙方须对分包内容负全部责任。

14.2 乙方未经甲方书面同意不得将本合同范围内的设备/部件进行分包（包括主要部件外购），个别部件如在乙方的联营单位生产也应征得甲方书面同意，否则不许可。

14.3 乙方将本合同范围内需由联营单位生产的设备 / 部件的内容和比例提交并征得甲方同意后，在十个工作日内，将此部分设备 / 部件的联营单位预选名单、联营单位资质、生产能力等材料，提交给甲方。甲方收到乙方提交的联营单位文件后壹个月内进行审查，审查同意后，以书面形式予以答复。乙方须在甲方同意的联营单位名单中选定联营单位，并以书面形式正式通知甲方。

14.4 分包(外购) 设备 / 部件的技术服务、技术配合按 **8.11**、**8.12** 款的规定办理。

14.5 乙方对所有分包设备、部件承担本合同项下的全部责任。

15、合同的变更、修改、中止和终止

15.1 本合同一经生效，合同双方均不得擅自对本合同的内容（包括招投标文件）作任何单方的修改。但任何一方均可以对合同内容以书面形式提出变更、修改、取消或补充的建议。该项建议应以书面形式通知对方。

15.2 如果乙方有违反或拒绝执行本合同规定的行为时，甲方将用书面通知乙方，乙方在接到通知后 3 天内确认无误后应对违反或拒绝作出修正，如果认为在 3 天内来不及纠正时，应提出修正计划。如果得不到纠正或提不出修正计划，甲方将保留中止本合同的一部分或全部的权利。对于这种中止，甲方将不出具变更通知书，由此而发生的一切费用、损失和索赔将由乙方负担。如果乙方的违约行为在本合同其它条款有明确规定，则按有关条款处理。

15.3 如果甲方行使中止权利，甲方有权停付到期应向乙方支付的中止部分的款项，并有权将在执行合同中预付给乙方的中止部分款项索回。

15.4 在合同执行过程中，若因国家计划调整或其他不可抗力而引起本合同无法正常执行时，乙方和 / 或甲方可以向对方提出中止执行合同或修改合同有关条款的建议，与之有关的事宜双方协商办理。

15.5 因乙方原因而不能交货（不能在本合同约定的时间内交货的或逾期交货超过【15】日的，乙方应向甲方偿付违约金，违约金为不能交货部分设备价格的 30%，并赔偿甲方由此产生的经济损失。

15.6 因乙方原因而不能交货，乙方应向甲方偿付违约金，违约金为不能交货部分设备价格的 30%，并赔偿甲方由此产生的经济损失。

15.7 如果乙方破产、产权变更（被兼并、合并、解体、注销）或无偿还能力，或为了债权人的利益在破产管理下经营其业务，甲方有权立即书面通知乙方或破产清算管理人或合同归属人终止合同，或向该破产管理人、清算人或该合同归属人提供选择，视其给出合理忠实履行合同的保证情况，执行经过甲方同意的一部分合同。

15.8 若 15.6 款考虑的情况确实发生，甲方有权从乙方手中将与本合同设备有关的工作接管并收归己有，并在合理期限内从乙方的现场房屋中迁出所有与本合同设备有关的设计、图纸、说明和材料，这些东西的所有权已属甲方，乙方应给甲方提供全权处理并提供一切合理的方便，使其能搬走上述这类设计、图纸、说明和材料，甲方对这种终止合同直接或间接引起的对乙方的任何索赔不承担责任。此外，双方应对乙方已经实际履行的合同部分评价达成协议，并处理合同提前结束的一切后果。

16、不可抗力

16.1 不可抗力是指：严重的自然灾害和灾难（如台风、洪水、地震、火灾和爆炸等）、战争（不

论是否宣战）、叛乱、动乱等等。合同双方中的任何一方，由于不可抗力事件而影响合同义务的履行时，则延迟履行合同义务的期限相当于不可抗力事件影响的时间，但是不能因为不可抗力的延迟而调整合同价格。

16.2 受到不可抗力影响的一方应在不可抗力事故发生后，尽快将所发生的不可抗力事件的情况以传真通知另一方，并在 15 天内将有关当局出具的证明文件提交给另一方审阅确认，受影响的一方同时应尽量设法缩小这种影响和由此而引起的延误，一旦不可抗力的影响消除后，应将此情况立即通知对方。

16.3 如双方对不可抗力事件的影响估计将延续到 120 天以上时，双方应通过友好协商解决本合同的执行问题（包括交货、安装、试运行和验收等问题）。

17、合同争议的解决

17.1 凡与本合同有关而引起的一切争议，双方应首先通过协商解决，如经协商后仍不能达成协议时，则任何一方可以向甲方住所地有管辖权的人民法院提出诉讼。

17.2 在诉讼进行期间，除提交法院审理的事项外，合同仍应继续履行。

18、合同生效

18.1 本合同需经双方法定代表人或委托代理人（须经法定代表人书面授权委托）签字，加盖合同专用章或公章且乙方提交本合同的履约担保后方可生效。

18.2 本合同有效期：从合同生效之日起到质保期届满并理赔完毕货款两清之日止。

19、其它

19.1 本合同适用法律为中华人民共和国法律。

19.2 本合同所包括的附件，是本合同不可分割的一部分，具有同等的法律效力。

19.3 合同双方承担的合同义务都不得超过合同的规定，合同任何一方也不得对另一方作出有约束力的声明，陈述，许诺或行动。

19.4 本合同列明了双方的责任、义务、补偿和补救条款。任何一方不承担本合同规定以外的责任、义务、补偿和补救。

19.5 双方任何一方未取得另一方事先同意前，不得将本合同项下的部分或全部权利或义务转让给第三方。

19.6 本合同项下双方相互提供的文件、资料，双方除为履行合同的目 的外，均不得提供给与“合同设备”和相关工程无关的第三方。

19.7 合同双方应指定二名授权代表，分别负责直接处理“本合同设备”的技术和商务问题。双方授权代表的名称和通讯地址在合同生效的同时通知对方。

19.8 任何一方向对方提出的函电通知或要求，如系正式书写并按对方下述地址派员递送或挂号、

航空邮寄、传真或电传发送的，在取得对方人员和 / 或通讯设施接收确认后，即被认为已经被对方正式接收。

19.9 本合同一式壹拾伍份，甲方执壹拾贰份，乙方执叁份，具有同等法律效力。

19.10 本合同双方的地址如下：

19.11 本合同组成部分：

附件 1.安全协议

附件 2.阳光合作协议

附件 2.中标通知书

附件 3.投标文件

附件 4.本项目的招标文件及澄清文件

本页以下无正文

甲方

单位名称：

地址：

邮编：

电话：

传真：

开户银行：

账号：

纳税人登记号：

签字人：

签字日期：

乙方

单位名称：

地址：

邮编：

电话：

传真：

开户银行：

账号：

纳税人登记号：

签字人：

签字日期：

附件 1:安全协议

安全管理协议书

东莞市东实新能源有限公司编制

(适用于东实新能源及其下属公司)

2022 年 月

甲方【发包单位】： 东莞市东实城市环境服务有限公司

地 址：

联络人：_____电话：

乙方【施工单位】：_____

地 址：

联络人：_____电话：

为了切实加强对建设项目施工现场的安全管理，进一步明确甲乙双方的安全管理责任，防止发生建设工程施工安全事故，依照《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国安全生产法》、国务院《建设工程安全生产管理条例》及其它相关法律、法规规定，遵循平等、自愿、公平和依法管理的原则，在甲乙双方签订的东莞市石龙镇青林路生活垃圾转运站设备采购及安装项目（以下简称原合同）基础上，共同协商一致，签订本安全管理协议书（以下简称本协议）。

第一条 基本情况

- 1.1 工程名称：东莞市石龙镇青林路生活垃圾转运站设备采购及安装项目。
- 1.2 工程地点与范围：详见招标文件。
- 1.3 本工程内容包括：详见招标文件。
- 1.4 规范标准（按实际项目需求调整）：详见招标文件。
- 1.5 技术要求：要求达到国家或行业的质量检验评定的合格标准，做好施工期间的安全围蔽，按厂区要求进行安全文明施工。
- 1.6. 工程承包方式：
乙方包工、包全部材料、包安全文明施工，工完场清。
- 1.7. 工程工期：详见招标文件。

第二条 乙方资质

- 2.1 乙方应将资质、资格证书、安全有关资料原件呈送甲方，并对资料真实性负责，审核通过

后报送甲方进行复核、备案。

第三条 乙方承包项目负责人及安全管理人员

3.1 乙方承包项目负责人：

3.2 乙方安全生产管理负责人：

第四条 甲方的权利和义务

4.1 甲方或甲方委托方审查乙方的营业执照、资质证书、特种作业人员有效证件、安全管理制度和机械安全防护设施及检测情况等，并需要对原件和复印件进行核对无误，对复印件加盖与原件一致；

4.2 甲方或甲方委托方对乙方所制定的安全操作规程和应急预案进行审查、审批和检查落实，对无方案、无措施和措施落实不到位的有权停止施工，限期整改，并根据具体情况进行处罚；

4.3 乙方编制的施工组织设计、施工安全方案、施工安全措施以及关键工序、重点环节，特种机械设备的使用专项施工方案，由甲方或甲方委托方审查同意后方可实施；

4.4 甲方或甲方委托方对乙方特种设备作业人员资格进行验证，禁止非特种作业人员从事特种作业；

4.5 因乙方不遵守本协议条款，造成安全事故的发生，甲方有权取消乙方承包资格，并终止原合同，因此产生的责任（包括但不限于行政责任）由乙方承担，并且须根据原合同及本协议相关规定向乙方承担违约责任；

4.6 甲方或甲方委托方有权依据国家安全政策、法规和各项安全技术操作规程对乙方安全进行监督、检查和管理，有权纠正和制止乙方违规、违章行为，并根据具体情况进行处罚。甲方或甲方委托方发现乙方存在工程安全隐患，有权责令乙方限期整改；对存在重大工程安全隐患的，甲方或甲方委托方有权责令乙方立即停工整改，待隐患消除后方可复工；

4.7 甲方或甲方委托方建立由甲方、乙方共同参加的安全例会制度，定期分析工程安全动态，协助乙方制定保障安全施工的方案和措施。安全例会应形成会议记录或会议纪要；

4.8 乙方发生事故时，甲方或甲方委托方应提供支持和帮助，发生人身伤害事故时，要积极配合抢救，并提供其他便利条件；

4.9 甲方或甲方委托方不得指派乙方人员从事原合同外的施工任务。

第五条 乙方的权利和义务

5.1 乙方负责人是承包项目第一责任人，对本协议工程安全负全面责任；

5.2 乙方应认真贯彻执行国家安全生产政策、法规和行业安全规程、规定及甲方制定的各项安

全管理制度，自觉遵守本协议；

5.3 乙方自备及租赁的各类施工机械设备，必须符合国家技术标准和行业技术标准，且机械性能良好，各种安全防护装置齐全、灵敏、可靠，特种设备并经有资质检验部门出具的经检验符合安全规定的证明材料；

5.4 乙方在施工、作业过程中应切实采取有效地安全防护措施，加强项目施工作业的安全管理工作，防止各类安全事故的发生，保证人身及财产安全；

5.5 乙方必须坚持“管生产必须管安全”的原则，做到安全工作与生产“五同时”（即计划、布置、检查、总结、考核）；

5.6 乙方应建立安全生产保证体系及安全组织机构，设置专职安全生产管理人员，健全现场安全生产责任制及相应的安全奖惩办法；

5.7 乙方项目负责人、专职安全生产管理人员和特种作业人员应按照国家有关规定经过培训考核合格后，持相关安全管理部门核发的、有效的资格证书上岗；

5.8 乙方投入施工现场的全部机械设备及各类工具，必须经检验合格，符合国家相关标准并遵守相关操作规程；

5.9 乙方必须为作业人员办理工伤保险或意外伤害保险（不少于100万保额），并提供真实证明材料；

5.10 乙方根据工作现场特点在生产组织中编制安全施工方案或安全施工技术方案；

5.11 乙方做好工作人员的安全教育和安全技术交底工作，保证上岗作业人员经安全教育，未经安全教育者不得进场施工；

5.12 乙方应购置配备安全防护设施和劳动保护用品，其使用要求符合国家标准，对不合格者，甲方有权要求整改，并根据具体情况进行处理；

5.13 乙方在施工过程中对人的不安全行为，物的不安全状态，作业环境的不安全因素和管理上的缺陷进行控制。杜绝违章指挥、违章作业现象存在；

5.14 乙方应做好上岗人员安全教育培训档案管理工作，培训记录和安全考试卷必须保存完整、齐全；

5.15 乙方要定期做好生产现场的安全检查工作，对安全隐患及时整改。对甲方检查后下达的安全检查整改通知单应无条件整改；

5.16 乙方有责任向甲方提出安全合理化建议，有义务完成甲方安排的有利于安全工作的其他要求；

5.17 乙方在生产过程中发生安全事故，应按照国家相关安全事故报告和调查处理的规定，及时如实上报甲方，不得发生迟报、瞒报、谎报现象，甲方将保留对其追究法律责任的权利；

5.18 乙方在安全事故发生后，应当采取相应措施防止事故扩大，保护事故现场；按照事故处理“四不放过”的原则（即事故原因不清楚不放过、事故责任者和应受到教育者没有受到教育不放过、没有采取防范措施不放过、事故责任者没有受到处理不放过）进行调查、处理，同时，做好事故的善后处理；如因乙方在安全事故发生后，并未采取相应措施导致安全事故及人员事故扩大的，以及造成甲方现场产生的经济损失的，由乙方承担全部责任，甲方将保留对其追究法律责任的权利；

5.19 乙方在施工、作业过程中必须加强安全管理，由于管理不到位造成安全事故发生，乙方必须承担全部责任，并承担由此给甲方造成的名誉及经济损失；

5.20 乙方应如实的向上岗人员告知作业现场及岗位存在的危险因素、防范措施和应急处理措施；

5.21 乙方生产电源的架设和水源的使用，必须服从甲方的管理，不得私自接用；

5.22 乙方必须做好消防工作，落实岗位消防制度，防止火灾的发生。消防设施的设置要求满足消防规程的要求，严禁使用不合格或过期消防设备；

5.23 乙方必须做好作业现场各类车辆的交通安全工作，杜绝超速、超载、无证驾驶、酒后驾驶、疲劳驾驶等违章行为的发生；

5.24 乙方必须在作业现场重点危险部位设置醒目的安全警示标志、路标及隔离围栏等，并不定期进行检查维护，保证警示标志的整洁、完好；

5.25 乙方应加强生产现场管理，严禁闲杂人员进入生产现场，并保持生产现场良好的秩序；

5.26 乙方必须对务工人员的相关安全教育培训，并做好培训记录，严禁未经安全培训的人员进行相关施工作业；

5.27 乙方在承包工程中，实施总承包的施工单位不得将工程转包和分包给不具备安全生产条件的或者相应资质的单位和个人；

5.28 乙方用于本工程项目的施工机械、工器具、安全防护用具及特种设的数量和质量必须满足施工需要，对因使用工器具不当所造成的人员伤害及设备损坏负责；

5.29 乙方应在作业范围装设临时围栏或警告标志，不得超越指定的施工范围进行施工，禁止无关人员进入施工现场。未经甲方同意，乙方不得擅自使用与施工无关的甲方设施设备；不得擅自拆除、变更甲方防护设施及标识，如因工作需要拆除的，事后必须及时恢复；

5.30 乙方的车辆在现场发生意外，造成甲方或其它单位的财产损失或人员伤亡等，应依法承担

相关的赔偿、治疗等责任；

5.31 如因乙方采取的安全措施不当，或违反有关安全规程、规定及本协议所列安全事项而造成事故的，除依法由甲方或第三方承担责任的，均应由乙方全部承担；

5.32 乙方需在甲方厂区住宿的，严格执行甲方公司相关制度规定，甲方只提供住宿，如有意外发生，一切后果自负；

5.33 乙方应确保施工人员身体健康，特殊工种严格执行国家关于年龄的限制。

第六条 违约处理

6.1 乙方在签订本协议的后，甲方相关部门或监理单位如发现在施工期间乙方出现以下违反甲方安全规定以及发生“三违”行为（即违章指挥、违章操作、违反劳动纪律”）的，甲方或监理单位有权依据本协议和甲方相关安全管理制度对乙方进行处罚；

6.2 乙方应提供一份公司盖章版的专项安全施工方案原件备案至甲方公司安全环境管理部门，资料内容至少包括：

- （一）施工安全目标和计划方案；
- （二）施工人员安全生产责任制；
- （三）施工安全管理制度；
- （四）施工人员安全奖惩制度；
- （五）施工安全管理协议书；
- （六）施工安全管理组织框架图；
- （七）施工安全管理人员登记表和任命书；
- （八）施工人员登记表；
- （九）施工特种作业人员登记表和特种证件复印件；
- （十）施工人员安全培训签到表和安全考核记录表；
- （十一）施工人员工伤保险或人身意外险购买凭证；
- （十二）安全及应急管理制度和应急物品清单；
- （十三）安全日常隐患排查管理制度；
- （十四）大型设备进场进度表；

以上资料应在进厂施工后5个工作日内提供完毕，逾期未提供或资料不齐全的，按《EHS 管理处罚细则》相关条款实施。

6.3 乙方应提供一份公司盖章版的EHS安全施工方案原件备案至甲方公司安全环境管理部门，

资料内容至少包括：

- （一）施工项目概况和危险源辨识及评估报告；
- （二）施工单位安全文明方案；
- （三）施工现场安全标示管理制度；
- （四）临时用电安全管理制度；
- （五）高处作业安全管理制度；
- （六）动火作业安全管理制度；
- （七）吊装作业安全管理制度；
- （八）较大危险性工作风险清单和预防管控措施制度；
- （九）消防安全管理专项制度；
- （十）施工人员劳保用品佩戴管理制度；
- （十一）施工人员生活区专项管理制度；
- （十二）职业健康安全管理制度。

以上资料应在进厂施工后5个工作日内提供完毕，逾期未提供或资料不齐全的，按《EHS 管理处罚细则》相关条款实施。

6.4 处罚细则

6.4.1 安全文明施工违约处理

详见《EHS 管理处罚细则》（附件1）管理规定。

6.4.2 事故违约处理

详见《事故处罚实施细则》管理规定（附件2）。

第七条 协议生效与终止

7.1 本协议从开工之日起生效，双方共同监督执行，竣工验收后自行终止。如乙方在施工中不履行本协议的约定，违反安全施工的有关管理规定，对甲方提出的警告、停工整顿拒不执行的，甲方有权解除原合同，并无须向乙方承担违约责任。

第八条 其它要求

8.1 本协议履行过程中未尽事宜，按甲方有关规章制度执行。

8.2 本协议一式伍份，均具有同等法律效力，协议甲方执叁份，乙方执贰份。由双方法定代表人签章或其授权代表人签署并盖章后生效。

（以下无正文）

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人（签章）：

法定代表人（签章）：

或授权代表人（签字）：

或授权代表人（签字）：

项目负责人（签字）：

项目负责人（签字）：

或项目经理（签字）：

或项目经理（签字）：

日期：2022 年 月 日

附件 1：

EHS管理处罚实施细则

1. 范围

1.1 本细则明确了甲方工程项目现场违反EHS管理的各类行为和现象，规定了处罚的额度。本细则适用于甲方所有标段的工程项目。

2. 职责

2.1 由甲方工程相关部门、监理单位有关人员负责对违章行为和现象的处罚。处罚对象为乙方。

3. 目的

3.1 为加强安全文明施工管理，使违章处理工作有章可循，避免和减少各类人身伤害事故，营造良好的文明施工环境，特制定本细则。下称《细则》。

4. 内容

4.1 违章的分类

4.1.1 从生产活动的组织与造成事故直接原因、主要原因及领导原因

来区分，违章可分为作业性违章、装置性违章、指挥性违章和违反文明施工规定。

4.1.2 从违章者本人的安全技术素质与思想心理、习惯等因素区分，违章可分为习惯违章和偶然性违章二类。

4.2 查处违章的原则

4.2.1 坚持违章必究的原则，同时按《细则》中所含内容进行一定数额的罚款，做到实事求是，严格执行，谢绝说情。对性质恶劣，拒绝警告、整改、有意延续违章的行为，在原处罚数额的基础上增加2-10倍的处罚。情况紧急时下达停工整顿命令。

4.2.2 因违章而导致各类事故的发生，按事故等级对乙方的处罚执行《事故处罚实施细则》

4.3 作业性违章

4.3.1 作业性违章定义：指在施工中违反《安全生产法》和地方性、行业性的法律法规的规定，违反保证安全施工的各项规定、制度及措施的一切不安全行为。

4.3.2 作业性违章主要指施工人员个人作业过程中发生的违章。

4.4 装置性违章

4.4.1 装置性违章定义：指工作现场的环境、设备、设施及工器具不符合国家、行业、公司有关规定及反事故措施和保证人身安全的各项规定及技术措施的要求，不能保证人身和设备安全的一切不安全状态。

4.4.2 装置性违章主要指与生产有关的设备、设施不符合规定要求的违章。

4.5 指挥性违章

4.5.1 指挥性违章定义：指各级领导，甚至工作票签发人、工作负责人，违反劳动安全卫生法规、条例和保证人身安全的技术措施、安全措施进行作业组织与指挥行为。

4.5.2 指挥性违章主要指生产指挥人员违反有关规定及根据某项作业制定的技术措施、安全措施等发出的错误命令或做出的错误决定。

4.6 文明施工违章定义：指在施工中一切不文明施工的行为。

4.7 各类违章处罚金额标准：

4.7.1 环境、职业健康、安全管理

序号	违章内容	罚款金额	备注
EHS01	未按规定要求设置安全生产管理机构或专职安全生产监督管理人员（含无证上岗）	每次 10000 元	限期整改 禁止施工
EHS02	未建立相关安全管理制度和管理体系	每次 5000 元	
EHS03	未落实三级安全教育、专项教育，提交虚假相关资料、代替填写资料等	每处每次 2000 元	
EHS04	未按规定要求编制专项方案未按规定要求要求进行安全技术交底或弄虚作假填写交底资料	每处每次 5000 元	禁止相关 危险作业
EHS05	未落实安全检查、填写检查记录或未及时整改回复	每处每次 1000 元，重大安全隐患未及时整改 1~5 倍以上	
EHS06	未建立应急救援体系、未配置应急救援物资、未定期进行演练、无应急救援预案	每处每次 10000 元	
EHS07	不报、瞒报、迟报安全事故	每处每次 5000 元	
EHS08	特种作业人员未持证上岗	每处每次 3000 元	
EHS09	规定的人员未按规定时间参与安全会议、检查和其他安全活动	每人每次 1000 元	
EHS10	未按规定要求设置职业健康、环境保护设施、未按规定落实	每处每 1000-20000 元	
EHS11	未按照规定要求配置劳动防护用品或劳动防护用品不符合安全卫生要求	每人每次 1000 元	
EHS12	打架斗殴\聚众闹事\拦路封门等恶劣影响	每处每次 5000 元	
EHS13	不服从管理、威胁、恐吓、殴打管理人员	每次 5000-100000 元	

序号	违章内容	罚款金额	备注
EHS14	非法雇佣童工或违法犯罪人员	每处每次 2000 元	
EHS15	危险作业未要求开具施工许可	每处每次 1000 元	
EHS16	因管理问题造成的责任事故	每处每次 5000-20000 元	
EHS17	因管理问题造成员工上访等恶性事件	每处每次 5000-20000 元	
EHS18	其他违反安全卫生职业健康安全事项， 但非本罚则列出者，酌情处罚	每处每次 500-200000 元	

4.7.2 文明施工管理

序号	违章内容	罚款金额	备注
CC01	进入工地后未佩戴安全帽或未系帽带	每人每次 500 元	
CC02	进入工地后未穿上工作服	每人每次 500 元	
CC03	进入工地未佩戴工作证或借用他人工作证	每人每次 500 元	
CC04	进入工地内赤膊、穿背心、拖鞋、短裤、裙子	每人每次 500 元	
CC05	未在规定区域抽烟	每人每次 500 元 危险区域 1000 元	
CC06	未在规定的区域倾倒垃圾	每 处 每 次 500-10000 元	
CC07	在工地现场席地躺睡	每人每次 500 元	
CC08	未在指定区域大小便、洗浴等	每人每次 1000 元	
CC09	酒后进入（含酒精性饮料、迷幻剂等）工地	每处每次 1000 元	
CC10	未按照国家标准做好噪声排放、污水处理和 环境保护措施	每处每次 5000 元	
CC11	加工区、预制区、施工现场未及时进行 5S 清理	每处每次 1000 元	
CC12	生活区、食堂不符合环境与卫生要求	每处每次 2000 元	
CC13	食堂采购、出售变质过期食物的	每处每次 5000 元	
CC14	其他违反国家相关标准或项目管理规定	每 处 每 次 500-50000 元	

4.7.3 消防动火作业管理

序号	违章内容	罚款金额	备注
FC01	执行动火人无特种操作证或无效	每人每次 1000 元	
FC02	动火作业无施工许可单或未签批完整	每处每次 2000 元	停止施工
FC03	动火作业现场存在易燃材料或安全距离 不足	每处每次 2000 元	停止施工
FC04	动火现场未配置足够看火人或未佩戴标识	每处每次 1000 元	暂停施工
FC05	动火现场未规定要求配置足够灭火 装置或配置的灭火装备失效	每处每次 1000 元	停止施工
FC06	动火作业完成后焊渣未清理，现场未整理	每处每次 1000 元	
FC07	私自伪造、涂改、代签或变更动火证	每处每次 2000 元	
FC08	氧气乙炔瓶距离未达规范要求	每处每次 500 元	立即整改
FC09	作业申请单上未自动检查或与现场 不符	每处每次 500 元	
FC10	因施工造成火险、火灾	每处每次 2000-200000 元	

序号	违章内容	罚款金额	备注
FC11	易燃气瓶、材料等未按规定妥善保管	每处每次 2000 元	
FC12	未按规定在易燃材料等规定区域配置灭火器	每处每次 1000 元	
FC13	其他不符合有关标准和项目管理规定的	每处每次 500-50000 元	

4.7.4 电气设备管理

序号	违章内容	罚款金额	备注
TE01	配电箱未按文明施工要求做好标识等	每处每次 500 元	限期整改
TE02	室外电箱未做防雨防砸装置	每处每次 1000 元	
TE03	室内电箱未做警示隔离	每处每次 500 元	
TE04	室外配电线路未按规范要求铺设\高架\防护	每处每次 2000 元	
TE05	室内配电线路未按规范要求铺设\高挂\防护	每处每次 1000 元	
TE06	未按规定线制配线，缺少零线或地线	每处每次 3000 元	
TE07	电线内各种芯线未按照规定颜色配置	每处每次 1000 元	
TE08	施工用电未按规定接线或未标明各相线路	每处每次 500 元	
TE09	各级电箱配置不符合规范要求	每处每次 2000 元	更换电箱
TE10	各级用电保护不符合规范要求	每处每次 1000 元	
TE11	电线未做安全防护、扭结等处于危险隐患	每处每次 500 元	
TE12	非专业电工进行电气设备维修、保养、维护等	每处每次 1000 元	
TE13	未按规定要求停电、送电	每处每次 2000 元	
TE14	其他不符合相关规范的情形	每处每次 500-5000 元	

4.7.5 高处作业管理

序号	违章内容	罚款金额	备注
WH01	临边、洞口未按规定要求做好安全防护	每处每次 1000-30000 元	
WH02	高处作业人员未佩戴安全带或无其他可靠措施	每人每次 1000 元	
WH03	临时性构筑物未按规定做好安全防砸防护	每处每次 5000 元	
WH04	未按照施工方案落实高坠安全防护措施	每处每次 10000 元	停止施工
WH05	私自拆除安全防护，未可靠防坠措施	每处每次 1000 元	
WH06	各型式登高设备不符合国家相关标准要求	每处每次 2000 元	
WH07	作业平面内有洞口、临边等或平台不可靠	每处每次 1000 元	
WH08	悬空上下未设置安全通道或可靠安全措施	每处每次 2000 元	
WH09	开洞开孔未经申请未制作安全防护	每处每次 5000 元	

WH10	高处作业平台在周边未设置围挡或警示围篱	每处每次 1000 元	
WH11	从高空抛物等	每处每次 1000 元	
WH12	其他违反国家相关标准或项目管理规定	每处每次 500-50000 元	

4.7.6 安全保卫管理

序号	违章内容	罚款金额	备注
SG01	未经同意随意打开项目围墙围挡	每处每次 5000 元	立即修复
SG02	违规翻越、破坏工地围墙、围挡	每处每次 2000 元	
SG03	进出工地不配合检查, 强行闯门	每处每次 5000 元	
SG04	工地内不按指挥停靠车辆、占道	每处每次 1000 元	
SG05	不服从交通调度、指挥	每处每次 1000 元	
SG06	偷盗物品、材料等非放行单罗列物品	每处每次 10000 元	
SG07	运出物品与放行单不符合	每处每次 1000 元	
SG08	必要时不配合安全引导、应急疏导等	每处每次 1000 元	
SG09	破坏门禁、监控等设备、材料成品等	每处每次 3000 元	损失另计
SG10	其他违反国家相关标准或项目管理规定的	每处每次 500-10000 元	

4.7.7 施工机械管理

序号	违章内容	罚款金额	备注
CM01	进场设备、机械未进行报审验收的	每处每次 1000 元	
CM02	施工机具机械危险部位缺少安全装置	每处每次 1000 元	
CM03	施工机械机具未按照规范要求接地保护	每处每次 500 元	
CM04	特种设备未定期检测并购置保险	每处每次 5000 元	
CM05	私自改装机械、机具	每处每次 1000 元	
CM06	平刨、塔吊、吊篮等机具 机械安装完成未经过检测验收直接投入使用	每处每次 2000 元	
CM07	违反操作规程操作机械、设备、机具等	每处每次 1000 元	
CM08	未持作业操作证操作相关需要操作证机械设备	每处每次 1000 元	
CM09	设备未达电气防护要求	每处每次 1000 元	
CM10	其他违反国家相关标准或项目管理规定的	每处每次 500-50000 元	

4.7.8 脚手架管理

序号	违章内容	罚款金额	备注
SC01	各型制脚手架未编制施工方案	每处每次 5000 元	
SC02	架体基础不符合方案要求	每处每次 5000 元	
SC03	搭设前未进行安全技术交底和安全教育	每处每次 2000 元	
SC04	搭设、拆除过程中无旁站监督人员	每处每次 1000 元	
SC05	脚手板、防护栏杆不符合安全要求	每处每次 1000 元	
SC06	未按方案设置拉结点或私自拆除拉结点	每处每次 2000 元	
SC07	未按照方案要求设置剪刀撑、斜撑、斜杠等稳定支撑	每处每次 3000 元	

SC08	架体外侧未采用密目网封闭并绑扎严密的	每处每次 1000 元	
SC09	作业层未按规定要求设置挡脚板	每处每次 1000 元	
SC10	脚手架作业层脚手板下未按规定采用安全兜底	每处每次 2000 元	
SC11	未按照方案和安全措施随意拆除脚手架拆除过程中随意抛扔钢管构件等	每处每次 5000 元	
SC12	搭设拆除脚手架作业人员无可靠安全防护措施	每处每次 1000 元	
SC13	未设置人员上下的专用通道	每处每次 1000 元	
SC14	立杆、剪刀撑的接长不符合规范要求	每处每次 1000 元	
SC15	立杆的步距、间距不符合设计和规范要求	每处每次 5000 元	
SC16	扣件的紧固未达规范要求	每处每次 500 元	

4.7.9 危险化学品管理

序号	违章内容	罚款金额	备注
HC01	未按合法途径采购合格危化品	每处每次 5000 元	
HC02	未按规定规定储存危险化学品	每处每次 2000 元	
HC03	储存未设置相应警示、防范措施等	每处每次 3000 元	
HC04	其他违反国家相关标准和项目管理规定	每处每次 500-50000 元	

5. 重要说明

5.1 以上罚款均为人民币；

5.2 收到罚款单之日起5个工作日内上交罚款；

5.3 拒不缴纳罚款的，按应罚款金额的10倍在工程款中直接扣除；

5.4 乙方对于分包单位的管理可参照本罚则，以约束其工作行为；

5.5 监理单位对乙方的安全处罚应按照本罚则执行，并将罚款缴纳入甲方指挥部统一管理；

5.6 以上处罚标准按发现情况单次计算，不同违章违规行为累加处罚。

5.7 凡违章违规行为均要受到处罚，在限期内整改完毕，拖延整改，拒不整改，甲方工程项指挥部及监理公司均有权直接下停工令，并在原处罚的基础上加倍进行处罚，直至清出现场；对于文明施工管理问题，甲方工程指挥部、监理公司有权调动其它单位人员，雇佣他人去完成，所发生的费用，由乙方支付。

5.8 甲方保留对本细则的最终解释权。

附件 2:

事故处罚实施细则

1. 范围

1.1 本细则明确了甲方所有工程项目各类事故管理标准、管理内容、要求与方法。

1.2 本规定适用于甲方所有标段的工程项目。

2. 职责

2.1 甲方工程相关部门、监理单位有关人员对事故单位按本细则标准执行处罚。处罚对象为乙方。

3. 内容

3.1 未遂事故（有险情，但未造成人员伤害、设备损害，含重物高处坠物。）

每次罚乙方三千元，通报批评。

3.2 记录事故（人员轻微伤害不构成轻伤，设备未造成永久性损坏，可以修复。）

每次罚乙方五千元，通报批评。

3.3 轻伤事故（国家有关规定鉴定）

发生一人次轻伤事故，罚乙方一万元，通报批评。一次事故多人轻伤，按每人五千元累计相加达三万元终止。

3.3 重伤事故

发生一人次重伤事故，最低罚乙方三万元，通报批评。

3.4 死亡事故

3.4.1 发生一人次死亡事故罚乙方十万元，通报批评，停工整顿。

3.5 机械设备人员重伤以上事故（按机械设备事故损失金额标准确认）最低罚款五万元，通报批评。

3.6 火灾事故（按有关火灾损失金额标准确定）最低罚款五万元，通报批评。

3.7 人员重伤以上交通事故（以交通管理部门责任认定书为据）最低罚款五万元，通报批评。

3.8 发生射线职业卫生伤害事故，大范围中暑、食物中毒、建筑物坍塌，受考核的环境污染事故。罚款五万元，上报政府机关，停工整顿，触犯刑律的由公安机关处置。

3.9 乙方轻伤负伤率超过3%，处罚五万元。

3.10 乙方故意瞒报、迟报、谎报发生的各类事故，处以发生事故类型罚款的2到5倍罚款，一切随之发生的法律责任由施工单位负责，并赔偿由此给甲方带来的一切损失。

3.11 在政府、行业及相关行政管理、执法机构的检查中由于施工单位原因、过错所产生的一切法律、经济处罚皆由乙方负责，并赔偿由此带给甲方的损失。

3.12 乙方人员偷盗物品（物品本身加上附加价值计算）除赔偿该物品外，并处以物品价值的20%—50%。当事人移交公安机关处理。

3.13 乙方丢失、损坏本公司委托施工单位保管的物品，除赔偿该物品外并承担由此造成的直接损失。

3.14 由乙方及其人员原因造成群体性事件的，罚款5万元每次，乙方负责赔偿所造成的损失，当事人移交公安机关处理，甲方保留继续追究责任的权利。

4. 甲方保留对本细则的最终解释权。

附件 2:

阳光合作协议

甲方（招标人全称）：

乙方（成交人全称）：

甲乙双方于 年 月 日签署了 合同（以下简称原合同），为加强双方阳光合作，保证职员职业安全，甲乙双方经协商签定本协议并作为双方共同遵守的阳光合作行为准则。

一、甲方责任

- 1.甲方有责任向乙方介绍本单位有关采购管理通用原则和本协议的规定。
- 2.甲方有责任对本单位相关人员进行阳光合作教育。
- 3.甲方人员应严格遵守本单位有关阳光合作管理的规定，不得接受乙方任何形式的回扣、实物、现金、有价证券、礼券等有价物品，不得参加乙方提供的旅游或其他可能影响职务行为公正履行的活动。
- 4.甲方人员如违反阳光合作管理制度及本协议规定，甲方视情节轻重、影响大小给予行政及经济处罚。
- 5.对于乙方举报甲方人员违反阳光合作规定的情况，甲方应及时进行调查，根据调查情况进行处理，并将调查结果向乙方反馈。
- 6.接受举报的一方应为举报方保密，不得对举报方进行报复，对举报属实和严格遵守《阳光合作协议》的合作方，在同等条件下给予后续合作的优先权。

二、乙方责任

- 1.乙方应保证乙方人员了解甲方有关采购管理通用原则和及本协议的规定，并遵照执行。
- 2.乙方不得以任何形式给予甲方人员回扣、赠送实物、现金、有价证券、礼券等有价物品或提供旅游等其他可能影响职务行为公正履行的活动（以下统称“财物”）。
- 3.乙方有责任接受甲方对乙方在合作期间阳光合作管理执行情况的监督，并对甲方相关调查工作主动配合。
- 4.乙方有义务就甲方人员任何形式的索取或收受财物行为及时向甲方（直接联系人为东莞实业投资控股集团有限公司监察审计室）举报。如乙方或其人员向甲方人员给予财物，或甲方人员向乙方索取财物，乙方满足其要求并且未向甲方举报的，一经查实（包括但不限于被甲方核实属实，或

者被司法机关或第三方核实属实的），甲方将在内部通报；乙方除应向甲方赔偿由此给甲方造成的损失外，乙方还应向甲方支付相当于原合同总价的 10% 的违约金，并对乙方知情不报人员进行相应处罚；连续出现 2 次及以上类似情况或者如因乙方在合作期间贿赂甲方人员，被司法机关立案查处核实属实的，甲方有权解除原合同，如甲方解除原合同的，则乙方应退还甲方所支付的所有款项并按原合同与本合同约定承担违约责任，且五年之内不得作为东实集团（东莞实业投资控股集团有限公司及下属子公司）合格供应商。

5. 甲方接受乙方实名或匿名举报，保证为举报者的信息保密，常设举报部门及电话：

举报受理部门：东莞实业投资控股集团有限公司监察审计室

东实集团举报邮箱：dgsyjcc@163.com

东实集团举报电话：0769-28822331（周一至周五 9:00-12:00 和 14:00-18:00）

邮寄地址：东莞市东城区八一路 1 号机关二号大院 9 号楼 321 室，东莞实业投资控股集团有限公司监察审计室收，邮编 523000。

三、 其他

1. 本协议是原合同的补充协议，与原合同有同等法律效力。
2. 本协议一式 份，甲方 份，乙方 份，具有同等法律效力。
3. 本协议经双方签署后生效。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人（授权代表）：

法定代表人（授权代表）：

签约日期： 年 月 日

签约日期： 年 月 日

第五部分 投标文件格式

投标文件

一、商务技术标 (封面)

东莞市石龙镇青林路生活垃圾转运站设备 采购及安装项目

商务技术标 包号 ()

投标人名称（盖公章）：

法定代表人或授权委托人签名：

投标人地址：

联系电话：

传 真：

1. 投标书 包号（ ）

致：广东志正招标有限公司

根据贵方为东莞市石龙镇青林路生活垃圾转运站设备采购及安装项目的招标公告（招标编号：DSCF - SY-02-01-001 (2022)），本人代表投标人（投标人名称）参加投标，并提交投标文件。

据此函，本人宣布同意如下：

1. 所附“开标一览表”规定的应提供和交付的设备与服务的报价为投标总价。
2. 我方郑重承诺：除《投标响应与招标文件差异一览表》中的差异外，投标人将全部满足招标文件中的各项实质性要求，如果发现投标文件中另有与招标文件中不一致的响应或没有响应，投标人同意招标代理机构有权要求投标人按照招标文件的要求提供服务或服务。中标人并同意按照招标文件的规定履行合同责任和义务。
3. 投标人已详细审查全部招标文件，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件。我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。
4. 投标人的投标自投标截止之日起有效期为 90 天（日历日）；如中标，有效期将延至合同终止日为止。
5. 如果在规定的开标时间后，投标人在投标有效期内撤回投标，其投标保证金将被贵方没收。
6. 投标人同意提供按照贵方可能要求的与我方投标有关的一切数据或资料，理解贵方不一定要接受最低价的投标或收到的任何投标。

7. 与本投标有关的一切正式往来通讯请寄：

地址： 邮编：

电话： 传真：

投标人代表姓名、职务（印刷体）：

投标人名称：（公章）

法定代表人签字（或其委托的全权代表人）： 年 月 日

注：法定代表人委托全权代表人，需附法定代表人签名的授权。

2. 承诺书 包号（ ）

投标人名称（公章）：

招标编号：DSCF - SY-02-01-001 (2022)

我方已完整阅读了_____项目（招标编号：DSCF - SY-02-01-001 (2022)）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质疑。

投标人法定代表人或其委托人签字：_____

日 期：

3. 投标响应与招标文件差异一览表 包号（ ）

投标人名称（公章）：

招标编号：DSCF-SY-02-01-001(2022)

序号	招标文件条款	投标文件条款	差异	差异原因

注：1、投标人应对照招标文件的用户需求逐条条款情况，做出了实质性的响应，差异项中填写“优于”、“负偏离”或“无(完全响应)”，差异原因项中填写具体差异原因或差异内容。

2、除用户需求条款外，投标人可对招标文件中的招标条款、合同条款等在差异表中进行差异或响应。

投标人法定代表人或其委托人签字：_____

日 期：_____

4. 关于工期的承诺书 包号（A）

投标人名称（公章）：

招标编号：DSCF-SY-02-01-001(2022)

我方如中标本项目，将严格按照招标文件中有关工期的要求，按下表节点时间对应完成相应项目实施。

序号	主要节点	日期	备注
1	土建设计条件提资	中标通知书发出后7个日历日内	根据设备基础平面调整非标设备尺寸
2	设备到货	中标通知书发出后20个日历日内	
3	设备安装完成	中标通知书发出后40个日历日内	
4	主要设备调试	中标通知书发出后50个日历日内	
5	性能测试完成	中标通知书发出后60个日历日内	

我公司承诺完全按照以上日期安排保证各工程节点按时完成，因我公司自身原因在相应项目实施进度中出现与上表进度延误情况：1. 逾期 1~5 日 2. 逾期 6~10 日，违约金应按每延误一日扣除中标金额的 0.7%/日计算；一日扣除中标金额的 0.4%/日计算；2. 逾期 6~10 日，违约金应按每延误一日扣除中标金额的 0.7%/日计算；3. 逾期 11~15 日，违约金应按每延误一日扣除中标金额的 0.9%/日计算。违约赔偿金不足以弥补因此给招标人造成的损失，我司还应补足；若延误累计超过 15 日（不含 15 日）的，违约金为中标金额的 20%，且单方面解除合同。且招标人有权另行委托增加其他第三方单位人员进行相应项目的实施（相应费用由我公司进行支付），并接受招标人保留单方面解除合同的权力，同时，造成招标人经济损失，均由我公司承担。

投标人法定代表人或其委托人签字：_____

日 期：_____

5. 关于工期的承诺书 包号（B）

投标人名称（公章）：

招标编号：DSCF-SY-02-01-001(2022)

我方如中标本项目，将严格按照招标文件中有关工期的要求，按下表节点时间对应完成相应项目实施。

序号	主要节点	日期	备注
1	土建设计条件提资	中标通知书发出后7个日历日内	根据设备基础平面调整非标设备尺寸
2	设备到货	中标通知书发出后20个日历日内	
3	设备安装完成	中标通知书发出后40个日历日内	
4	主要设备调试	中标通知书发出后50个日历日内	
5	性能测试完成	中标通知书发出后60个日历日内	

我公司承诺完全按照以上日期安排保证各工程节点按时完成，因我公司自身原因在相应项目实施进度中出现与上表进度延误情况：1. 逾期 1~5 日 2. 逾期 6~10 日，违约金应按每延误一日扣除中标金额的 0.7%/日计算；一日扣除中标金额的 0.4%/日计算；2. 逾期 6~10 日，违约金应按每延误一日扣除中标金额的 0.7%/日计算；3. 逾期 11~15 日，违约金应按每延误一日扣除中标金额的 0.9%/日计算。违约赔偿金不足以弥补因此给招标人造成的损失，我司还应补足；若延误累计超过 15 日（不含 15 日）的，违约金为中标金额的 20%，且单方面解除合同。且招标人有权另行委托增加其他第三方单位人员进行相应项目的实施（相应费用由我公司进行支付），并接受招标人保留单方面解除合同的权力，同时，造成招标人经济损失，均由我公司承担。

投标人法定代表人或其委托人签字：_____

日 期：_____

6. 关于工期的承诺书 包号（C）

投标人名称（公章）：

招标编号：DSCF-SY-02-01-001(2022)

我方如中标本项目，将严格按照招标文件中有关工期的要求，按下表节点时间对应完成相应项目实施。

序号	主要节点	日期	备注
1	土建设计条件提资	中标通知书发出后7个日历日内	根据设备基础平面调整非标设备尺寸
2	设备到货	中标通知书发出后10个日历日内	
3	设备安装完成	中标通知书发出后40个日历日内	
4	主要设备调试	中标通知书发出后50个日历日内	
5	性能测试完成	中标通知书发出后60个日历日内	

我公司承诺完全按照以上日期安排保证各工程节点按时完成，因我公司自身原因在相应项目实施进度中出现与上表进度延误情况：1. 逾期 1~5 日 2. 逾期 6~10 日，违约金应按每延误一日扣除中标金额的 0.7%/日计算；一日扣除中标金额的 0.4%/日计算；2. 逾期 6~10 日，违约金应按每延误一日扣除中标金额的 0.7%/日计算；3. 逾期 11~15 日，违约金应按每延误一日扣除中标金额的 0.9%/日计算。违约赔偿金不足以弥补因此给招标人造成的损失，我司还应补足；若延误累计超过 15 日（不含 15 日）的，违约金为中标金额的 20%，且单方面解除合同。且招标人有权另行委托增加其他第三方单位人员进行相应项目的实施（相应费用由我公司进行支付），并接受招标人保留单方面解除合同的权力，同时，造成招标人经济损失，均由我公司承担。

投标人法定代表人或其委托人签字：_____

日 期：_____

7. 中标后递交有关资料、证件的原件承诺书 包号（ ）

投标人名称（公章）：

招标编号：DSCF - SY-02-01-001 (2022)

投标人承诺情况	备 注

注：

根据招标文件的要求，投标人必须承诺假如中标后，在结果公示结束后 3 个工作日内，提交投标文件中所提供的所有资质文件原件（包括但不限于营业执照副本、税务登记证、组织机构代码证、法定代表人及其委托代理人身份证、业绩合同原件等）到招标代理机构进行核对。

如不能提供原件核对或经查实有做假的，取消其成交资格，并交给相关监管部门进行处理。

投标人法定代表人或其委托人签字：_____

日 期：_____

8. 项目计划安排及服务方案 包号（ ）

投标人名称（公章）：

项目 计划 安排 及 方案	
---------------------------	--

投标人法定代表人或其委托人签字：_____

日 期：_____

9. 投标人基本情况表 包号（ ）

一、 公司基本情况

1、公司名称： 电话号码：

2、地 址： 传 真：

3、注册资金： 经济性质：

4、公司开户银行名称及账号： 地址：

5、营业执照注册号：

（随本表格附交一份最新营业执照副本的复印件加盖公章）

6、公司简介

（自行描述）

7、公司财务情况：（只需提供第三方审计近三年财务报表）

注：投标人需提供相关会计师事务所审核的财务报表以便验证

公司标记样本

公司公章样本

我/我们声明以上所述是正确无误的，您有权进行您认为必要的所有调查。

投标人名称（公章）：

投标人法定代表人或其委托人签字： _____

日 期：

10. 项目负责人简历表 包号（ ）

投标人名称（公章）：

招标编号：DSCF-SY-02-01-001(2022)

姓名		性别		年龄	
职务		职称		学历	
参加工作时间			从事项目负责人年限		
已完成项目情况					
采购单位	项目名称	项目规模	完工日期	项目质量	

有获得的资质认证应提供相关认证证书证明和签订劳动合同及社保证明，如被发现虚假会被取消投标资格。

11. 拟定该项目投入人员情况表 包号（ ）

投标人名称（公章）：

招标编号：DSCF-SY-02-01-001(2022)

姓名	部门和职务	职责	获得认证资质证书	主要资历、经验及承担过的项目

注：提供相关证明资料，详见评分具体要求，如被发现虚假会被取消投标资格。

12. 2017 至今的相关业绩一览表 包号（ ）

投标人名称（公章）：

招标编号：DSCF - SY-02—01-001 (2022)

序号	项目名称	合同金额	项目单位联系人电话

注：提供相关证明资料，详见评分具体要求。

（此表可延长）

13. 法定代表人身份证明书 包号（ ）

_____先生/小姐，现任我单位_____职务，为法定代表人，特此证明。

有效日期：至 年 月 日

签发日期： 年 月 日

附：

代表人性别：

年龄：

身份证号码：

营业执照号码：

企业类型：

经营范围：

投标人名称（加盖公章）：

投标人地址：

日 期：

注：需附法定代表人身份证复印件（加盖公章）。

14. 法定代表人授权书 包号（ ）

致:广东志正招标有限公司

本授权书声明：注册于_____（国家或地区）的_____（投标人名称）的在下面签字的_____（法定代表人姓名、职务）代表本公司授权在下面签字的_____（被授权人的姓名、职务）为本公司的合法代表人，就广东志正招标有限公司招标编号为DSCF-SY-02-01-001(2022)的东莞市石龙镇青林路生活垃圾转运站设备采购及安装项目项目的投标和合同执行，以我方的名义处理一切与之有关的事宜。

本授权书于_____年_____月_____日签字生效，特此声明。

投 标 人（法人公章）：

地 址：

法定代表人（签字或盖章）：

职 务：

被授权人（签字或盖章）：

职 务：

注：需附上被授权人的身份证复印件加盖公章

15. 投标保证金汇入情况说明 包号（ ）

东莞市东实新能源有限公司(东莞市东实城市环境服务有限公司)：

本单位已按_____项目(招标编号：_____)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_____（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：____XX省XX市XX银行XX分行

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。

（单位公章）

年 月 日

单位名称：

单位地址：

联系人：

单位电话：

联系人手机：

16. 投标人资格声明函 包号（ ）

广东志正招标有限公司：

关于贵公司的东莞市石龙镇青林路生活垃圾转运站设备采购及安装项目（项目编号：DSCF-SY-02-01-001(2022)）的招标公告，本单位（企业）自愿参加投标，并声明：

本单位应为具备承接本项目责任能力、合法财务制度与合法纳税与缴纳社保记录供应商，在近三年经营活动中（公司或法人）无重大违法记录（因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚）；符合法律、行政法规规定的其他条件；并已清楚招标文件的要求及有关文件规定，承诺在本次招投标活动中，如有违法、违规、弄虚作假行为，所造成的损失、不良后果及法律责任，一律由我公司（企业）承担。

特此声明！

投标人名称（并加盖法人公章）：

投标人法定代表人或其委托人签名或印鉴：

日期：____年____月____日

17. 符合“供应商资格”要求中的证明文件。 包号（ ）

提供(但不限于)以下资质材料的复印件加盖公章

- 1、营业执照、税务登记证、组织机构代码证（如已三证合一，只需提供营业执照）。
- 2、投标人参加招标活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（须提供书面声明）。
- 3、法定代表人及其委托代理人身份证。
- 4、有委托代理人的，提供法定代表人授权书。

二、价格标 (封面)

东莞市石龙镇青林路生活垃圾转运站设 备采购及安装项目

价格标

包号 ()

投标人名称（盖公章）：

法定代表人或授权委托人签名：

投标人地址：

联系电话：

传 真：

1. 开标一览表 包号（ ）

投标人名称（公章）：

招标编号： DSCF - SY-02-01-001 (2022)

序号	分项名称	投标报价	备注
一	东莞市石龙镇青林路生活垃圾转运站设备采购及安装项目	大写 (人民币) 小写 (人民币)	1、2、3、4、5、6 项之和
1	设备费	大写 (人民币) 小写 (人民币) 其中税率 %，税金金额 元，不含税为 元。	
2	材料费	大写 (人民币) 小写 (人民币) 其中税率 %，税金金额 元，不含税为 元。	
3	安装调试费	大写 (人民币) 小写 (人民币) 其中税率 %，税金金额 元，不含税为 元。	
4	伴随服务费	大写 (人民币) 小写 (人民币) 其中税率 %，税金金额 元，不含税为 元。	
5	质保期内备品备件费	大写 (人民币) 小写 (人民币) 其中税率 %，税金金额 元，不含税为 元。	

投标总价	大写 (人民币) 小写 (人民币)	不得超过 预算(最高 限价)
------	--	----------------------

注：

- 1、投标总价栏须用文字和数字两种方式表示的投标总价。
- 2、投标总价的大写与小写不一致的，以大写为准。
- 3、投标总价必须准确唯一。
- 4、所有价格均用人民币（RMB）元表示。
- 5、设备费由表2转入，材料费由表3转入，安装调试费由表4转入，伴随服务费由表5转入，质保期内备品备件费由表6转入。
- 6、投标总价包括生活垃圾转运站设备施工图设计、设备、配套构筑物、配套生产设施及工程总费用。设备费用包括工艺设备、电气设备、仪器仪表及自控系统等设备的采购供应、运输、安装、代保管、调试及性能验收、竣工验收、培训、技术服务等所产生的全部费用。工程费用包括但不限于本项目的原有设备及设施的拆除与安装（经招标人确认需予以拆除）和清运、新增土建工程、设备及管道安装以及其它公用设施改造、接口的改造及连接、调试、电气系统、控制系统、给水排水系统等辅助设施的扩容改造范围全部内容、安全文明措施、招标人根据本项目建设需要而要求的其他服务等所产生的全部费用。缺陷责任期及质保期的相关费用均包含在投标总价中。

投标人法定代表人或其委托人签字或盖私章：_____

日 期：

注：此表既要装订在投标文件的价格标中，又要按“投标须知”的规定放于唱标信封中单独密封提交。

2. 设备报价明细表 包号（ ）

投标人名称（公章）：

招标编号：DSCF-SY-02-01-001(2022)

序号	设备名称和规格型号	数量	供应商或品牌	单价	合价
1	设备名称 1(包括随机附件和设备检修、调试和维修的专用工具等)				
1.1					
	设备费小计				
2	设备名称 2(包括随机附件和设备检修、调试和维修的专用工具等)				
2.1					
	设备费小计				
...					
合计					

注：

(1) 所有设备的费用均应列入本表。投标人报价应根据 A 包、B 包、C 包 2.2 招标主设备清单内容报价，所有报价应不限于“2.2 招标主设备清单”所列设备，投标单位可在此基础上进行优化，但不能低于此配置。

(2) 所有价格均用人民币（RMB）元表示。

(3) 设备检修、调试和维修的专用工具（如有）应一一列明。

(4) 如果单价×数量与总价不符时，评标时则以单价×数量为准。

(5) 本表的合计价格应转入表 1 中的设备费小计中。

投标人法定代表人或其委托人签字或盖私章：_____

日 期：_____

3. 材料报价明细表 包号（ ）

投标人名称（公章）：

招标编号：DSCF-SY-02-01-001(2022)

序号	材料名称和规格型号	数量	供应商或品牌	单价	合价
1	材料名称 1(包括随机附件和设备检修、调试和维修的专用工具等)				
1.1					
	材料费小计				
2	材料名称 2(包括随机附件和设备检修、调试和维修的专用工具等)				
2.1					
	材料费小计				
...					
合计					

- 注：（1） 所有材料的费用均应列入本表。
（2） 所有价格均用人民币（RMB）元表示。
（3） 设备检修、调试和维修的专用工具（如有）应一列明。
（4） 如果单价×数量与总价不符时，评标时则以单价×数量为准。
（5） 本表的合计价格应转入表 1 中的材料费小计中。

投标人法定代表人或其委托人签字或盖私章：_____

日 期：_____

4. 安装调试费报价明细表 包号（ ）

投标人名称（公章）：

招标编号：DSCF-SY-02-01-001(2022)

序号	项目内容	数量	单价	合价
1	设备/材料名称 1：安装调试费			
2	设备/材料名称 2：安装调试费			
...				
安装调试费合计				

注：（1） 所有设备材料的安装调试费用均应列入本表。

（2） 所有价格均用人民币（RMB）元表示。

（3） 如果单价×数量与总价不符时，评标时则以单价×数量为准。

（4） 本表的合计价格应转入表 1 中的安装调试费中。

投标人法定代表人或其委托人签字或盖私章：_____

日 期：_____

5. 伴随服务费报价表 包号（ ）

投标人名称（公章）：

招标编号：DSCF-SY-02-01-001(2022)

序号	伴随服务内容	价格	备注
1	a. 施工图设计费		
2	b. 现场保管、交货、清点的服务费		
3	c. 技术规格书确定的保险费		
4	d. 技术资料费（如为外文资料必须翻译成中文）		
5	e. 设备的第三方检验费		
6	f. 设备和相关系统验收配合的服务费		
7	g. 设备启动、试运行期间的配合服务费		
8	h. 人员培训费		
	i. 其中：在岗培训费		
9	j. 质保期内的售后服务及维修保养费		
10	k. 设备质保期内的跟踪服务和售后服务费		
11	l. 为招标人对设备的监造提供配合的服务费		
12	m. 在本招标文件的“技术规格书”中规定的应由投标人承担的其他工作所需的费用		
合计			

注：（1） 所有伴随服务费用均应列入本表。

（2） 所有价格均用人民币（RMB）元表示。

（3） 本表的合计价格应转入表 1 中的伴随服务费中。

投标人法定代表人或其委托人签字或盖私章：_____

日 期：_____

6. 保修期内备品备件和易耗品报价表 包号（ ）

投标人名称（公章）：

招标编号：DSCF-SY-02-01-001(2022)

第 页/共 页

序号	备品备件、易耗品名称及规格	备品备件、易耗品所属设备（部件）名称	产地	单价	数量	总价=单价×数量
合计						

注：（1）质保期内的所有备品、备件费用均应列入本表。

（2）所有价格均用人民币（RMB）元表示。

（3）如果在质保期内，表内列明的备品、备件没有用完，剩余的备品、备件归招标人所有；如果在设备正常使用的前提下，表内列明的备品、备件不够使用，不够部分由中标人提供并承担费用。

（4）本表的合计价格应转入表1备品备件中。

投标人法定代表人或其委托人签字或盖私章：_____

日 期：_____

7. 质保期满后所需的备品、备件报价表 包号（ ）

投标人名称（公章）：

招标编号：DSCF-SY-02-01-001(2022)

第 页/共 页

序号	备品、备件名称和规格型号	数量	单价	合价
1				
1.1				
				
	备品、备件费小计			
合计				

在此承诺：在质保期满后的两（2）年内保证以不高于本表列明的价格提供备品、备件，如果市场价格下调，则按下调的价格提供备品、备件。

注：（1）所有价格均用人民币（RMB）元表示。

（2）此备品、备件报价应尽可能详细；报价不计入投标总价，但作为评标参考之一。

投标人法定代表人或其委托人签字或盖私章：_____

日 期：_____