
久泰能源（准格尔）有限公司

污水系统大包药剂招标技术规格书

招标方：久泰能源（准格尔）有限公司

日期 2024-10-16

1、总则

1.1 本技术规格书适用于久泰能源（准格尔）有限公司污水处理药剂的供货运输管理，现场卸药、配药、加药及其人员管理，现场药剂存储管理，指标性能考核，使用效果评价，工艺技术服务，药剂使用效果月度季度评价报告等方面的技术要求。

1.2 本技术规格书是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节做出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，投标方提供满足本技术规格书要求的标准，高质量产品及相应服务。

1.3 本技术规格书经招投标双方确认后作为签订商务合同的依据，投标方需满足本技术规格书相关要求，与商务合同具有同等法律效力。如有专利技术由投标方承担。

1.4 本技术规格书提出了最低规范要求，并未对一些技术细节做出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，投标方应保证提供符合规范要求及有关工业标准和企业标准的优质产品，如有新的规范标准应执行最新规范标准。投标方如采用企业标准（企业标准不得低于国家标准），签订技术规格书前应将企业标准提供给招标方。

1.5 本工程所需药剂均应为优级品，投标方需提供相关药剂质量合格证、产品使用说明书、出厂检测报告单，如有进口药剂需提供海关报关单。

1.6 如果投标方没有以书面方式对本技术规范书的条文提出异议，那么招标方将认为投标方提供的产品完全符合本技术规范书的要求。如有异议，投标方应在投标书的“技术偏差表”中加以详细描述但是并不表示招标方同意异议。

1.6 投标方根据招标方提供的污水控制指标要求，针对进水水质设计合适的加药方案并对污水处理结果负全责。投标方加药系统必须达到实时监控。

1.7 药剂运输装卸过程中发生的事故的责任损失投标方自行承担。

1.8 招投标双方每月度记录一次并签字，作为月度药剂的核算依据，水费月度结算费用=（中水回用量+碳四外供量-零排放排水量）*吨水单价。

1.9 如果投标方没有以书面方式对本技术规格书的条文提出异议，那么招标方

将认为投标方提供的产品完全符合本技术规格书的要求。

2.0 投标方注册资金必须超过 5000 万元人民币，投标方公司成立及服务水处理药剂业务必须满足 5 年，水处理药剂业务 8 年以上的条件可适当放宽。

2.2 进出水水质

2.2.1 设计进水水质

I 系列为 C4 生产废水，水质指标见下表：

表 1-1C4 生产废水水质指标表

项 目	流量 (m ³ /h)	COD _{Cr} (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	温度	pH
原水水质	300	1060-1100	40	386-400	150	≤40	6-9

II 系列为 MT0 装置污水，水质指标见下表：

表 1-2 MT0 装置污水水质指标表

项 目	流量 (m ³ /h)	COD _{Cr} (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	SS (mg/L)	温度	pH
原水水质	300	700	40	160	≤40	6-9

3.2.2 设计出水水质

二级生化处理出水水质要求如下：

表 2-1 I、II 系列污水二级生化处理设计出水水质表

项 目	流量 (m ³ /h)	COD _{Cr} (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	SS (mg/L)	温度	pH
I 系列出水水质	300	70	5	40	≤40	6-9
II 系列出水水质	300	70	5	40	≤40	6-9

深度处理出水水质要求如下：

表 2-2 深度处理设计出水水质表

项目	BOD ₅ (mg/L)	COD _c (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	石油 (mg/L)	SS (mg/L)	细菌总数 (个/mL)	浊度 (NTU)	pH
指标	5	60	5	0.5	10	1000	5	7.0-8.5

注：投标方应自行负责到招标方工程所在地取水化验（化验结果需经招标方审核确认），作为投标方药剂配药及加药方案设计的依据。如投标方要求，招标方可提供历史水质分析数据，但不作为投标方药剂配药及加药方案设计的依据。

2.3 设计水量

总处理规模为 600m³/h，C4 系列设计规模为 300 m³/h，MTO 系列设计规模为 300 m³/h，两个系列预处理独立运行，最终出水指标合格后，送到碳四装置和中水回用装置。

2.4 污泥处理量

2.4.1 污泥来源

(1) 预沉池产生的污泥；(2) 气浮池产生的浮渣；(3) 水解池产生的污泥；(4) 二沉池产生的剩余污泥；(5) 混凝反应沉淀池产生的污泥。以上污泥分别用泵提升至污泥浓缩池，经过重力浓缩后由污泥提升泵提升至污泥脱水间进行脱水处理。

2.4.2 污泥处理量

脱水机进污泥含水率 98%，日处理量最大 430m³/d。

2.4.3 凉水塔运行参数

污水凉水塔参数		
名称	单位	运行参数
冷却水量	m ³ /h	900
蒸发损失水量	m ³ /h	13
浓缩倍数		5
水池容积	m ³	300

3、污水加药系统概况

3.1 污水加药药剂：

污水处理日常使用药剂为 PAC、PAM、硫酸、氢氧化钠、阻垢剂、非氧化性

3.2 杀菌剂投加点分别为：

- 1) I#、II#气浮池投加 PAC 和 PAM，以去除污水中的悬浮物和乳化油。
- 2) I#、II#调节池中投加浓硫酸或氢氧化钠药剂，调节 PH。
- 3) 混凝反应沉淀池投加 PAC 和 PAM。
- 4) 污泥脱水系统(离心式脱水机)投加 PAM。
- 5) 凉水塔循环水投加阻垢剂、非氧化性杀菌剂。

4、技术服务范围

本技术规格书对久泰能源（准格尔）有限公司污水系统大包药剂技术要求。投标方负责提供污水处理装置所需药剂聚合氯化铝、聚丙烯酰胺、硫酸、氢氧化钠、阻垢剂、非氧化性杀菌剂（但不限于以上药剂，因运行工艺指标要求，如需增加新的药剂，投标方应免费提供）的供货运输管理，现场卸药、配药、加药及其人员管理，现场药剂存储管理，指标性能考核，使用效果评价，工艺技术服务，药剂使用效果月度季度评价报告等方面的技术要求，并提供完整的服务方案。

4.1 投标方根据污水进水水质情况，提供正常运行期间、维护保养期间、应急运行期间能够满足处理效果的技术方案，要明确标出药剂用量供招标方参考，并负责对污水系统进行水质监测和控制。

4.1.1 生化系统出现异常需要调整时所投加的营养物质由招标方提供，投加工作由投标方负责，投标方严格按招标方提供的剂量投加药剂，如因投加过量造成水质恶化、水质污染等后果由投标方承担。

4.2 投标方根据污泥脱水系统、污水各加药系统现场工作量，合理安排工人进行现场操作。

4.3 投标方最终以吨水处理费用形式进行报价，水量以合格水外送量为准。

4.4 投标方负责污水装置加药设备、管道的维护和保养，因加药不当或维护不当造成设备损坏由投标方照价赔偿或更换新的设备。

4.5 水质异常情况下，根据水质波动情况，投标方需提供有效的分析监测数据和药剂投加情况，保证后续系统以及设备不受水质波动的影响。

4.6 现场药剂服务过程中的所需劳动防护用品、应急处置物品及转运工具等由投标方自行负责。

4.7 投标方要提供近 3 年大型煤化工和石油化工污水药剂运行大包技术服务运行业绩（技术协议或合同复印件）。

5、技术资料

5.1 投标方应向招标方提供使用国际单位或我国法定计量单位的技术文件。

5.2 投标方根据水质情况编写污水装置的加药方案和水质异常时的应急方案。

5.3 投标方提供正常运行时所需药剂的有关质量标准、药剂存放国家标准、产品说明书、安全标签、现场安全标识和分析检验方法。

5.4 投标方提供正常运行的药剂应附有本批次产品的质量检验报告，并在每次供货时提供所需药剂各 100ml 的样品（用合适的容器包装，便于长期存放）。

5.5 投标方提供方案中应详水质处理机理和提供药剂的主要成分及检验方法。

6、质量保证

6.1 投标方在对招标方污水系统中所有使用的化学药剂必须符合相关的国家污水处理技术规范和要求，严禁使用国家明令禁止的有毒有害化学药剂，药剂外包装上的名称必须为中文。

6.2 投标方提供的药剂投加后必须保证出水指标合格。

6.3 投标方因使用药剂对设备、管道造成的腐蚀，按实际损失进行赔偿或更换。

6.4 药剂到达现场使用期间，如发现有质量问题或招标方检测有质量问题，投标方应及时派人到现场处理，若造成招标方设备损坏或引起环保事故由投标方负全部责任。

6.5 投标方应对在无任何外来异常因素的干扰时正常运行期间的水质加药处理效果负全部责任；

6.6 检验和验收

6.6.1 药剂到达现场后，招标方将按照本技术规格书中条款和订货合同中条款内容验收。

6.6.2 所有药剂的储存区域，投加区域必须符合招标方公司 6S 管理标准。

6.6.3 送货采用槽罐车的，投标方自带需用的软管和连接件，押运人员及司机必须遵守招标方现场管理。

6.6.4 产品在验收出厂前质量证明文件应齐全，至少包括以下部分：产品合格证、质量证明书、检测报告等。



7、指标检测及考核细则

考核指标以招标方质检部门分析为准，投标方对分析指标有异议由投标方负责取证，取证分析结果需经招投标双方确认。

7.1 污水系统正常运行时中间控制各项指标扣款要求：

项目	数值	扣款罚则	检验频次
气浮池出水性能扣款保证值			
石油类 (mg/L)	≤3	每超一次扣款 200 元	每周两次
调节池出水性能扣款保证值			
PH	6—9	每超一次扣款 200 元	每周两次
混凝沉淀池出水性能扣款保证值			
浊度 (NTU)	≤10	每超一次扣款 200 元	每日一次
离心脱水机出水性能扣款保证值			
污泥含水率	<90%	每超一次扣款 200 元	每周两次

7.2 污水系统正常运行时外供水各项指标扣款要求:

序号	指标	数值	扣款罚则	分析频次
1	浊度 (NTU)	≤5	每超一次扣款 200 元	每周两次
2	石油类 (mg/L)	≤0.5	每超一次扣款 200 元	每周两次
3	PH	6-9	每超一次扣款 200 元	每周两次

7.3 现场管理扣款表

序号	指标扣款内容	扣款罚则	备注
1	现场经理及安全管理人员禁止私自离开园区	私自离开园区每次扣款 5000 元	
2	按时提供分析数据与评价报告	一次未提供扣款 2000 元	
3	投标方应积极配合招标方现场管理工作	不服从管理的每次扣款 500 元, 达到两次以上更换现场服务人员, 并扣款 5000 元。	
4	因加药不当造成的设备损坏及管道堵塞等问题	每发现一次扣款 200 元	

注:

1、工艺技术扣款涉及的款项从工程月度结算款中扣除。所有扣款由投标方指定授权人签字, 如果投标方指定授权人拒绝在扣款单签字, 不影响招标方在月度药剂结算款中双倍扣除。

2、以上指标根据招标方要求或国家各级政府单位环保要求指标随时变更或增减。新增指标出现后根据新指标扣款标准。

8、交货进度

序号	名称、型号	发运地点	交货时间
1			
2			

8.1 投标方应在本技术规格书中填写完善交货时间。

8.2 序号要与供货范围分项清单序号一致。

药剂的交货顺序要满足生产进度要求。投标人应在发货前 1 周通知招标人。

9、技术服务和设计联络

9.1 投标方现场技术服务

投标方安排现场服务人员的目的是使所供的所有药剂，安全、经济、正常使用。投标方要派合格的现场服务人员。在投标阶段应提供包括服务人/月数的现场服务计划表（格式）。如果此人/月数不能满足工程需要，投标方要追加人/月数，且不发生费用。

现场服务计划表

序号	技术服务内容	计划人月数	派出人员构成		备注
			职称	人数	
1					
2					

10、招投标双方责任说明

10.1 招标方责任：

10.1.1 对投标方提出的相关建议进行可行性确认，并配合调整，对投标方的日常技术服务及污水处理效果进行管理和监督。

10.1.2 协助投标方做好现场药剂投加与污泥处理工作，尽可能地提供方便，便于现场服务人员工作。

10.1.3 负责对投标方现场人员的现场加药工作进行管理。

10.1.4 负责日常的水质监督分析，但不对分析结果负责。

10.1.5 负责对现场操作人员的安全进行管理，负责定期对其进行安全教育。

10.2 投标方责任:

10.2.1 根据招标方要求投标方必须保证至少每班1人，专业的现场经理及安全管理人员1人，共计至少5人长期在招标方生产现场进行服务。负责对加药系统、污泥处理系统进行操作和维护保养、处理现场突发事件安全管理工作，负责对水质进行分析并建立水质分析记录台账（水分析仪器由招标方提供，药剂由投标方自行购买）。投标方现场必须指定一名技术人员负责对投标内容中的污水指标进行调节、数据分析整理、药剂使用统计、药剂提报以及加药方案的制定，并指定专门的现场经理及安全管理人员负责现场问题的统一协调。如果投标方更换现场服务人员必须经过招标方同意，如擅自更换现场服务人员，每次每人处罚5000元。服务期间食宿由投标方自理，现场服务人员发生的任何安全事故需自行承担一切责任及费用。如服务期间对招标方造成安全环保影响，需要进行相应赔偿。

10.2.2 所有药剂的储存区域，投加区域必须符合公司《职业卫生管理制度》、《危险化学品管理条例》和6S管理标准等制度，人员入场操作必须遵守公司各项安全以及生产管理规定，违反各项管理规定按照规定扣款数额进行扣款。

10.2.3 投标方负责每月五号前提供上月污水系统的运行总结及水质分析报告，一次未提供扣款 2000 元。每季度对现场服务人员进行一次工艺培训，每季度五号前上交上季度的培训签到记录、考试成绩和本季度的培训课件，一次未提供扣款 2000 元。

10.2.4 投标方自行编制污水处理药剂投加、污泥脱水操作手册和应急处置方案，对现场服务人员培训达到熟练操作的水平 and 异常情况应急处理的能力。

10.2.5 提供各种污水处理化学品的产品说明书、危险化学品安全技术说明书和安全标签，以上需要提供的资料为中文资料。

10.2.6 负责现场污泥脱水工作，污泥脱水设备达到实时监控，负责加药区域内和落泥间门口四周的现场卫生的清理。投、使用后的药剂的存储容器、外包装物等投标方按国家相关要求规范处理，出现违规处理的投标方负全责。

10.2.7 负责现场必须每班核查药剂库存量，并应当根据月耗量及时主动地补给库存以保证库存量至少满足 30 天使用量的安全库存量以上，到货药剂做好入库

台账记录，及相关到货证明资料。

10.2.8加药范围内的卫生区域由投标方按照招标方现场管理制度及标准进行清理清扫。

10.2.9 因投标方提供的药剂存在质量问题或药剂投加不当，造成水质异常后系统无法正常运行，引起的一系列问题由投标方按照招标方提供的损失进行赔偿。

10.2.10 对技术规格书认真负责，禁止转包或分包给其它公司。

10.2.11 投标方接到中标通知书 20 天内，开始履行服务协议，具体日期商定。

10.3 送货人员和车辆的管理规定及入厂后安全管理以双方签订的安全协议为准。

10.4现场人员：

10.4.1投标方要向招标方提供现场服务人员情况表(投标方应填写完善)。

现场服务人员情况表

姓名		性别		年龄		民族	
政治面		学校和专业		职务		职称	
工作简 历							
单位 评价	单位(盖章) 年 月 日						

10.4.2现场人员要求：

1) 现场安全管理人员学历要求：大专及以上，专业要求：化工、安全、环保等相关专业，从业经验：不低于3年。所有人员遵守法纪，遵守招标方的各项规章制度和制度。

2) 有较强的责任感和事业心，按时到位。

3) 了解合同产品的性能和用途，有相同或相近机组的现场工作经验，能够正确地进行现场指导。

4) 身体健康，提供身体健康证明，适应现场工作。

5) 现场服务人员全权处理现场出现的一切技术和商务问题。如现场发生质量问题，投标方现场人员要在招标方规定的时间内处理解决。如投标方委托招标方进行处理，投标方现场服务人员要出具委托书并承担相应的经济责任。

附件：

10.5 投标方要提交下列文件：

投标方入场资料清单		
序号	名称	备注
1	公司资质（营业执照、安全生产许可证、资质等级证书等）	（公司简介安全业绩等、营业执照、安全生产许可证、资质等级证书等）。注：文件需彩印。
2	主要负责人、安全管理人员、项目负责人的任命文件	注：公司任命文件必须有公司公章；
3	项目经理、安全管理人员、特种作业人员证件复印件	公司任命、必须有公司公章 主要负责人、安全管理人员、特种作业人员证书（要求在应急管理部官网的全国统一证书查询系统能查到，查询网址为： http://cx.mem.gov.cn/ ）、特种设备作业人员证书（要求在国家市场监督管理总局官网的“特种设备公示信息查询平台”能够查到，操作顺序为：进入“国家市场监督管理总局”，网址 http://www.samr.gov.cn/ 在主页中找到“服务”→“我要查”→在特种设备一栏中点击“全国特种设备公示信息查询”→“人员公示查询”，进入查询平台）；焊工必须持双证（监督局发的特种设备作业人员绿本证和应急管理部发的 IC 卡证）；项目负责人（行业主管部门颁发的项目经理安全管理人员资格证或应急管理局颁发的主要负责人安全

		管理人员资格证并不得挂靠)；安全管理人员(行业主管部门颁发的安全管理人员资格证或应急管理局颁发的安全管理人员资格证并不得挂靠)。
4	安全管理网络图	与责任制相符，要求一岗一责
5	安全生产责任制	必须有签发、盖公章(装订成册)，必须每年一评审、三年一修订，提供评审或修订记录。(封面有内容编制人、审核人、审批人、实施日期，需加盖公章、签字手签)。注：安全生产责任制必须涵盖其项目所有岗位。
6	操作规程	必须有签发、盖公章(装订成册)，必须每年一评审、三年一修订，提供评审或修订记录
7	管理制度	必须有签发、盖公章(装订成册)，必须每年一评审、二年一修订，提供评审或修订记录
8	应急预案	必须有签发、盖公章(装订成册)，与甲方公司应急处置相衔接(按照甲方提供的模板进行编写)
9	施工方案	必须有签发、盖公章(装订成册)，必须每年一评审、三年一修订，提供评审或修订记录
10	三年无事故证明	复印件盖公章(签订合同日期前三年有无事故)
11	安全管理协议、环境保护协议一式二份	必须加盖公司公章，法人(营业执照的法人一致)、安全管理人员签字(协议签订日期和合同书签订日期一致)
12	公司承保业务的合同书	合同书复印件，加盖公司公章(甲方应在与承包商的合同中体现鄂大安办发【2021】30号文第5节《承包商退出条件》相关内容)
13	作业人员信息表对应人员身份证复印件	
14	作业人员职业健康体	体检项目要求符合作业场所危害因素(盐酸、

	检报告	液碱、硫酸、噪声、硫化氢)
15	作业人员保险缴纳证明	团体保险或工伤保险，出示被保人员名单；公司安全生产责任险，出示被保人员名单。（提供的公司现有人员名单必须在被保险人员名单内）
16	特种设备检测记录	列举涉及特种设备清单以及检测记录
17	危险化学品	列举清单附危险化学品技术说明书
18	入场车辆资质（人员驾驶证、行驶证、保险单）	车辆列明车辆信息后附人员驾驶证、行驶证、保险单（交强险、商业险）、特种设备检验报告（吊车、叉车、装载机）
19	公司人员用工合同	用工合同由主管部门保存、备查
20	列出提供的资料清单	（模板如下）
21	承包商资料审查记录	主管部门分管人员逐条审核资料，完善表格内容（资料必须审核，不涉及也许标明）
22	一寸彩照（蓝底或白底）	背后写明入职公司、姓名

技术偏差表

时间：

编号：

	技术偏差内容	技术修正后内容	备注
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			