

## 文玉煤矿生活污水处理站整体改造项目竞争性磋商公告

文玉煤矿生活污水处理装置，设计处理量 150m<sup>3</sup>/d，进水为煤矿生活污水，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中的“一级 A 类”排放标准；现有 1 套生活污水一体化处理装置，设备腐蚀严重，内部隔板形变弯曲，无法正常运行，设备间老旧，需要翻新，管路污堵，自动控制程序瘫痪，需要对污水处理厂进行整体改造升级。文玉煤矿生活污水处理站整体改造项目将在中国采购与招标网、山东省采购与招标网、内蒙古招标网、山东宏河控股集团有限公司官网进行公开发布。

### 一、项目基本情况

1. 项目编号：SDBD—2026—0526
2. 项目名称：文玉煤矿生活污水处理站整体改造项目
3. 采购方式：竞争性磋商
4. 预算金额：661112.45 元
5. 采购需求：对文玉煤矿生活污水处理站整体改造（具体采购内容及要求详见第四部分采购内容及要求）。
6. 本项目不接受联合体。

### 二、申请人资格要求：

- 1.1 在中华人民共和国境内注册且具有独立法人资格，具备有效的营业执照。
- 2.2 须具备环保工程专业承包二级。
- 2.3 信誉要求：
  - （1）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
  - （2）近 3 年内在经营活动中没有重大违法和重大不良记录（投标行为或者被有关行政监督部门行政处罚停止投标行为），在市场中有良好的信誉；
  - （3）凡参加本次采购项目的供应商，未在“信用中国”网站、中国政府采购网被列入失信被执行人（被执行人包括供应商、法定代表人）、政府采购严重违法失信行为记录名单、重大税收违法案件当事人名单、重大税收违法案件当事人名单，未被纳入异常企业名录管理。
  - （4）因拖欠农民工工资，记入山东省（省级）及济宁市诚信黑榜，被限制济宁市内建设工程投标资格的施工单位，不得参与本招标项目的投标。
- 2.4 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标包磋商或者未划分标包的同一磋商采购项目。
- 2.5 不接受联合体。
- 2.6 资格审查方式：资格后审。

### 三、磋商文件的获取：

1. 时间：2026年5月27日至2026年6月10日17时30分（北京时间）
2. 地点：山东博大工程咨询有限公司邹城分公司报名并领取采购文件。

### 四、磋商响应文件提交：

1. 截止时间：2026年6月11日9时30分止（北京时间）
2. 地点：山东宏河集团总部22楼会议室

### 五、磋商（开启）时间及地点

1. 时间：2026年6月11日9时30分（北京时间）
2. 地点：山东宏河集团总部22楼2217会议室

### 六、公告期限：自本公告发布之日起10天。

### 七、未尽事宜或须澄清的内容请联系采购人或采购代理机构：

#### 1. 采购人信息

采购人：鄂尔多斯市宏河能源科技有限公司

地址：内蒙古自治区鄂尔多斯市伊金霍洛旗纳林陶亥镇曼赖村

联系人：孟主任

联系电话：13705374282

#### 2. 代理机构信息

代理机构：山东博大工程咨询有限公司邹城分公司

地址：邹城市千泉街道孟子湖小区D区综合楼3楼

联系人：严利琴

联系电话：17305370091

电子邮箱：sdbdxxzc@163.com

### 八、项目概况及总体要求

#### 1. 项目概况及总体要求

文玉煤矿生活污水处理装置，设计处理量150m<sup>3</sup>/d，进水为煤矿生活污水，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中的“一级A类”排放标准；现有1套生活污水一体化处理装置，设备腐蚀严重，内部隔板形变弯曲，无法正常运行，设备间老旧，需要翻新，管路污堵，自动控制程序瘫痪，需要对污水处理厂进行整体改造升级。

#### 2. 项目技术方案及要求

##### 2.1 设计依据

- (1) 《室外给水设计标准》（GB50013-2018）
- (2) 《室外排水设计标准》（GB50014-2021）
- (3) 《建筑设计防火规范》（2018年版）（GB50016-2014）
- (4) 《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010, 2016年版）
- (5) 《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）
- (6) 《建筑地基处理技术规范》（JGJ79-2012）
- (7) 《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）

- (8) 《总图制图标准》(GB/T50103-2010)
- (9) 《城镇污水处理厂运行、维护及安全技术规程》(CJJ60-2011)
- (10) 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
- (11) 《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》(HJ576-2010)
- (12) 《污水混凝与絮凝处理工程技术规范》(HJ2006-2010)
- (13) 《厌氧颗粒污泥膨胀床反应器废水处理工程技术规范》(HJ2023-2012)
- (14) 《曝气生物滤池工程技术规程》(CECS265-2009)
- (15) 《污水过滤处理工程技术规范》(HJ2008-2010)
- (16) 《工业设备及管道绝热工程设计规范》(GB50264-2013)
- (17) 《工业金属管道设计规范》(2008年版)(GB 50316-2000)
- (18) 《给水排水工程管道结构设计规范》(GB50332-2002)
- (19) 《低压配电设计规范》(GB50054-2011)

《供配电系统设计规范》(GB50052-2009)

## 2.2、设计边界

本方案设计边界如下：

废水/纯水进水：采购人负责敷设至污水站收集池中。

废水出水：需将达标出水敷设至废水处理装置红线外 1 米处，后续由采购人负责。

土建：需现有彩钢板房翻新，设备基础利旧；

剩余污泥：需将废水处理装置内的剩余污泥排至现有污泥池，后续由采购人负责。

动力电源：采购人负责将 380V 电源供至废水处理装置低压柜，站内电气由供应商负责。不含高压设备的设计与供货。

## 2.3 设计进出水水质

### 2.3.1 设计进水水质

废水根据采购人提供的相关数据，确定设计进水水质如下表所示：

设计废水进水水质

设计项目	水量 (m <sup>3</sup> /d)	COD <sub>cr</sub> (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)	pH (无量纲)
进水指标	150	≤550	≤100	≤200	≤50	≤95	≤20	6~9

### 2.3.2 设计出水水质

生活污水出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)中的“一级 A 类”排放标准：

序号	控制项目	一级 A 类标准限值 (日均值)	单位	标准备注	监测方法标准号
1	化学需氧量 (COD <sub>Cr</sub> )	≤50	mg/L	污水处理厂出水作为	GB 11914

	Cr <sub>1</sub> )			回用水的基本要求	
2	生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	≤10	mg/L	5 日生化需氧量	GB 7488
3	悬浮物 (SS)	≤10	mg/L	水中不溶性固体颗粒	GB 11901
4	动植物油	≤1.0	mg/L	工业废水、生活污水中动植物油脂类	GB/T 16488
5	石油类	≤1.0	mg/L	工业废水中石油类污染物	GB/T 16488
6	阴离子表面活性剂 (LAS)	≤0.5	mg/L	合成洗涤剂类污染物	GB 7494
7	总氮 (以 N 计)	≤15	mg/L	水中各类含氮化合物总量	HJ 636
8	氨氮 (以 N 计)	≤5(8)	mg/L	括号外为水温>12℃限值, 括号内为水温≤12℃限值	HJ 535
9	总磷 (以 P 计)	≤0.5	mg/L	2006 年修改单调整限值	GB 11893
10	色度 (稀释倍数)	≤30	倍	污水的颜色深浅程度	GB 11903
11	pH 值	6-9	-	无单位, 衡量水体酸碱度	GB 6920
12	粪大肠菌群数	≤1000	个/L	水体微生物污染指标	HJ 347.2

### 3、主要技术要求

本项目为 150m<sup>3</sup>/d 污水处理项目, 采用“预处理+核心生化处理+深度处理+消毒”的成熟组合工艺, 整体流程布局合理、抗冲击负荷能力强、处理效果稳定, 可高效去除污水中各类污染物, 确保出水稳定达标排放。

#### (一) 预处理阶段

##### 1) 格栅处理

污水首先进入格栅渠, 通过格栅拦截污水中大块悬浮物、漂浮物、纤维类杂质等固体颗粒物, 避免后续管道、水泵及处理设备堵塞, 保障后续处理单元长期稳定运行。

##### 2) 调节池均质均量

经格栅处理后的污水自流进入调节池, 核心作用为均质均量: 一方面缓冲进水水质、水量的波动, 避免对后续生化处理系统造成冲击负荷; 另一方面可初步沉淀大颗粒悬浮物, 为后续生化处理创造稳定、可控的进水条件。

#### (二) 核心生化处理阶段 (一体化污水处理装置)

调节池出水自流进入一体化污水处理装置, 该装置为整个污水处理系统的核心, 集成厌氧池、缺氧池、接触氧化池、二沉池四大处理单元, 采用“厌氧 - 缺氧 - 好氧”的 A<sup>2</sup>/O 工艺路线, 实现污水中有机物、氨氮、总氮、总磷的同步高效去除。

##### 1) 厌氧池水解酸化

污水首先进入厌氧池，在厌氧微生物的作用下，污水中复杂的大分子有机物被水解酸化，分解为易降解的小分子有机物，大幅降低后续好氧段的有机负荷；同时实现磷的释放，为后续好氧段聚磷菌的过量吸磷创造核心条件，提升系统除磷效率。

#### 2) 缺氧池反硝化脱氮

厌氧池出水自流进入缺氧池，同时接触氧化池的硝化液通过硝化液回流系统回流至缺氧池前端。在缺氧环境下，反硝化细菌利用污水中的有机物作为碳源，将回流硝化液中的硝酸盐氮、亚硝酸盐氮还原为氮气释放至大气，实现总氮的高效脱除，同时进一步降解污水中的有机污染物。

#### 3) 接触氧化池好氧降解

缺氧池出水自流进入接触氧化池，该单元为好氧生化处理的核心。池内填充专用生物填料，鼓风机通过曝气系统为池内持续提供充足的溶解氧，好氧微生物在填料表面形成稳定的生物膜，污水与生物膜充分接触传质，在好氧微生物的代谢作用下，污水中大部分有机污染物被彻底降解为二氧化碳和水；同时氨氮在硝化细菌的作用下被氧化为硝酸盐氮，实现氨氮的高效去除；聚磷菌在好氧环境下过量吸收污水中的磷，实现磷的同步去除。

#### 4) 二沉池固液分离

接触氧化池出水自流进入二沉池，进行最终的泥水分离。池内设置高效沉淀组件，大幅提升沉淀效率，污水中的活性污泥、生物膜脱落物等悬浮固体在重力作用下沉降至池底，实现固液分离，上清液自流进入后续深度处理单元。

沉淀的污泥分为两路：一路通过污泥回流系统回流至厌氧池前端，补充生化系统的污泥浓度，维持微生物量稳定，保障生化处理效果；另一路作为剩余污泥，排入污泥池进行后续无害化、减量化处理。

### （三）深度处理阶段

#### 1) 砂滤过滤

二沉池出水自流进入砂滤池，以石英砂等专用滤料为过滤介质，通过物理截留、吸附作用，进一步去除污水中残留的细小悬浮物、胶体颗粒、部分有机物及磷等污染物，大幅降低出水浊度，提升出水洁净度，同时为后续活性炭过滤单元减轻处理负荷。

#### 2) 活性炭深度吸附

砂滤池出水进入活性炭过滤罐，利用活性炭发达的孔隙结构和极强的吸附能力，深度吸附去除污水中残留的难降解有机物、色度、异味、微量重金属离子等污染物，进一步提升出水水质稳定性，确保出水各项指标稳定达到设计排放标准要求。

### （四）消毒处理与达标排放

活性炭过滤后的出水进入消毒单元，通过配套消毒装置（次氯酸钠 / 二氧化氯 / 紫外线等）进行消毒处理，高效杀灭污水中的大肠杆菌、致病菌等病原微生物，确保出水卫生学指标达标。消毒后的污水，最终实现达标排放。

### （五）污泥处理系统

#### 1) 污泥池浓缩暂存

二沉池排出的剩余污泥自流进入污泥池，进行污泥的收集、重力浓缩与暂存，通过

重力沉降作用大幅降低污泥含水率、减少污泥体积，同时实现污泥的稳定化，为后续脱水处理创造条件。

## 2) 污泥脱水与合规处置

污泥池内浓缩后的污泥输送至污泥脱水系统（板框压滤机 / 叠螺脱水机等）进行机械脱水，进一步将污泥含水率降至 60% 以下，形成稳定泥饼；脱水后的泥饼定期外运进行合规处置，实现污泥的减量化、无害化处理。

污泥脱水过程中产生的滤液回流至调节池，重新进入污水处理系统进行处理，避免二次污染。

## （六）配套保障系统

鼓风机系统为核心配套单元，通过曝气管道为接触氧化池提供持续稳定的压缩空气，一方面保障好氧生化单元的溶解氧需求，为好氧微生物正常代谢、有机物降解、硝化反应的顺利进行提供核心保障；另一方面通过曝气的搅拌作用，使污水与生物膜充分接触，提升传质效率，进一步强化生化处理效果。

### 主要设备清单

序号	附属单元	设备名称	型号规格	数量	备注
1	格栅渠	人工格栅	人工格栅 500*500mm, 栅隙 10mm, 框架角钢, 栅网不锈钢材质, 框架碳钢防腐材质	1 套	
2	调节池	潜污泵	型号 WQ10-10-0.75, 流量 10m <sup>3</sup> /h, 扬程 10m, 功率 0.75kw 1 用 1 备	2 台	
3		液位控制器	KEY-4 高低液位浮球	1 套	
4	一体化设备	设备主体 (地上式)	包含厌氧池、缺氧池、好氧池、沉淀池、消毒池, 材质碳钢防腐 8mm	1 台	
5			内防腐: 刷防锈底漆, 环氧煤沥青漆 3 遍	1 项	
6			外防腐: 刷防锈底漆, 面漆	1 项	
7			加强筋: 内部型钢加固	1 项	
8	厌氧池	检修孔	尺寸 500*500*500mm	1 套	
9		辫式填料	涤纶材质, 规格 Φ60mm, 填充率不小于 60%	1 套	
10	缺氧池	检修孔	尺寸 500*500*500mm	1 套	
11		辫式填料	涤纶材质, 规格 Φ60mm, 填充率不小于 60%	1 套	
12		曝气管路	穿孔曝气, 规格: Φ50 主支管; 材质: UPVC; 压力: 1.0MPa;	1 套	
13	好氧池	检修孔	尺寸 500*500*500mm	1 套	
14		辫式填料	涤纶材质, 规格 Φ60mm, 填充率不小于 60%	1 套	
15	好氧池	曝气装置	规格: φ 215 微孔曝气头	1 套	
			服务面积: 0.25-0.55m <sup>2</sup> /个		
			曝气膜片运行平均孔隙: 80-100 μm		
			空气流量: 1.5-3m <sup>3</sup> /个 h		
			氧利用率: 18.4%—27.7%		
			充氧能力: 0.112-0.185KgO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> h		
充氧动力效率: 4.46-5.19KgO <sub>2</sub> /kwh					

序号	附属单元	设备名称	型号规格	数量	备注
			曝气阻力：180-280mmH2O		
16		曝气管路	规格：Φ50 主支管；材质：UPVC；压力：1.0MPa；	1 套	
17		硝化回流泵	型号 WQ10-10-0.75，流量 10m <sup>3</sup> /h，扬程 10m，功率 0.75kw	1 台	
18	沉淀池	检修孔	尺寸 500*500*500mm	1 套	
19		中心导流筒	配套	1 套	
20		导流筒支架	型钢组合件，抛丸除锈，除锈等级 Sa2.5 以上	1 套	
21		污泥回流泵	型号 WQ10-10-0.75，流量 10m <sup>3</sup> /h，扬程 10m，功率 0.75kw	1 台	
22	清水池	检修孔	尺寸 500*500*500mm	1 套	
23		过滤泵	型号 WQ10-30-4，流量 10m <sup>3</sup> /h，扬程 30m，功率 4kw	1 台	
24		反洗水泵	型号 WQ30-25-5.5，流量 30m <sup>3</sup> /h，扬程 25m，功率 5.5kw	1 台	
25		液位控制器	KEY-4 高低液位浮球	1 套	
26	石英砂	过滤罐体	Φ1000*2200mm	1 套	
27		石英砂	1—4mm	1 批	
28	活性炭	过滤罐体	Φ1000*2200mm	1 套	
29	过滤器	过滤阀	F75B1	1 套	
30		活性炭	1—2mm	1 批	
31	设备间	曝气风机	型号-65；风量 1.88m <sup>3</sup> /min，风压 39.2kpa，功率 3.0KW，频率 50HZ，电压 380V	1 台	
32		除磷加药装置	ZYJY-500L	1 套	
33			加药箱：容积 500L，尺寸 Φ770*1060mm，材质 PE	1 台	
34			搅拌机：BLD09-0.75kw，三叶式，轴桨不锈钢	1 台	
35			计量泵：机械隔膜计量泵 0-50L/h，泵头 PVC	1 台	
36		消毒投加器	型号 ZYXD-100，尺寸：450*400*950mm	1 台	
37			电压/功率：220V，0.05KW		

序号	附属单元	设备名称	型号规格	数量	备注	
38			液位计，低液位报警	1套		
39			型号 ZYXD-100，尺寸： 450*400*950mm			
40			电压/功率：220V，0.05KW			
41			液位计，低液位报警			
42			储罐容积 100L，材质：U-PVC	1台		
43			计量泵 0-9L/h 可调节；功率： 25W；带背压阀，出水管 UPVC-DN15	1台		
44			控制系统	控制形式：手/自动控制，手自 动一体式	1套	
45				箱体：碳钢喷塑箱体	1套	
46				元器件：空开、时间继电器、断 路器、指示灯、旋钮、急停按钮、 线槽、线缆等	1套	
47			安装管件	电线电缆	1项	
48	管道、阀 门	1项				
49	厂房修复	彩钢板换	彩钢板房，100mm 厚岩棉保温	1批		

## 九、工期要求

50 个日历日内完成

## 十、售后保障

1. 针对本项目建立全流程标准化响应机制，明确各场景服务时效承诺，具体标准如下：

序号		售后服务类型	时效
1	质保期内	设备核心部件免费更换	质保期全周期内
2		设备整机免费维修调试	质保期全周期内
3		故障需求首次响应	1 小时以内
4		技术人员抵达现场	2 小时以内
5		常规故障闭环解决	6 小时以内

6	质保期外	成本价配件更换 / 设备维修	质保期满后第 1 年
7		故障需求首次响应	1 小时以内
8		技术人员抵达现场	2 小时以内
9		常规故障闭环解决	6 小时以内
10	全周期	技术服务咨询	7*24

## 2. 质保期

项目整体竣工验收合格之日起 12 个月

## 3. 售后服务团队配置

项目维修服务团队人员配置如下：

岗位分类	具体岗位	配置人数（人）
管理岗	维修管理负责人	1
技术岗	技术维修负责人	2
质量管控岗	总质检验维修员	2
质量管控岗	维修质检员	2
商务对接岗	业务维修接待员	2
商务对接岗	价格核算维修员	1
现场维修工种	机修工	1
现场维修工种	电器维修工	1
现场维修工种	钣金工	1
现场维修工种	涂漆工	1
现场维修工种	焊接工	2
系统运维岗	计算机操作维修人员	1

注：以上配置的所有维修人员，根据本项目的设备维修、日常维护与安装调试需求机动调配相关工作。