**四厂扩建主要物料技术要求**

**1、好氧池新装8448套215型平板膜片微孔曝气器和更换一期二期调节池曝气系统(含616套215型平板式微孔膜片曝气器)。要求投标单位看现场。**

1.1新装8448套215型平板膜片微孔曝气器（单独提供20个曝气头备用和现场抽检使用）。

膜片三元乙丙橡胶，厚度>1.8mm，单个曝气器重量 g，连续使用寿命不低于5年，质保期内损坏率万分之一，整体样式和材质不能低于现用曝气器质量。

曝气器安装间距500mm。管道选用DN80\*5ABS管，底座ABS材质，8mm304不锈钢膨胀螺栓固定。共分128个小组，每小组至少安装28个底座固定：单根管道上（南北向）至少安装4个底座固定；每小组两端至少安装4个底座固定。立管中间ABS底座固定1次，顶部ABS法兰距水面下150mm，与DN80曝气钢管法兰对接，选用304不锈钢螺丝（目、垫片）紧固。详见《好氧池曝气器平面布置图》。

提供样品1套，要求含曝气器、ABS管、底座、304不锈钢膨胀螺栓等，曝气器可现场拆卸查看内部构造。随扩建进度提前一周通知进场。

1.2更换一期二期调节池曝气系统。

**施工期间，不影响正常生产，要求施工方安装临时提升泵和管道，将生产废水打入初沉池或反应池内，一二期调节池彻底隔离后再施工。施工日期安排在扩建项目和一期维修正常运行后。**

一期调节池40\*13\*4.2米，二期调节池42\*30\*4.8米（含再生池和吸附反应池）。一二期调节池清淤后，拆除锈蚀的曝气系统，安装新穿孔曝气系统，新曝气系统末端出口处要求安装304不锈钢止回阀，投标单位也可提供其他更优方案。

再生池（8.85\*5\*4.8米）和吸附反应池（15.5\*5\*4.8米）内，安装616套215型平板式微孔膜片曝气器，按1.1曝气器要求采购安装。曝气器安装间距400mm。管道选用DN80\*5ABS管，底座ABS材质，8mm304不锈钢膨胀螺栓固定。共分14个小组，每小组至少安装16个底座固定：单根管道上（南北向）至少安装3个底座固定；每小组两端至少安装4个底座固定。立管中间ABS底座固定1次，顶部ABS法兰与DN80曝气钢管法兰对接，选用304不锈钢螺丝（目、垫片）紧固。更换再生池内5小组DN80热镀锌钢管/蝶阀。

1.3一期好氧池曝气系统维修5处损坏部位。污水厂负责水池清理工作。

**2、新装84978根组合填料。**

直径150\*100\*2500mm，单根25片，片重4g，提供3根样品。随扩建进度提前一周通知进场。

**3、参照现有样式新装6套刮泥机。要求投标单位看现场，要求中所提方案为参考方案，如投标方有更优方案也可单独提交。**

初沉池18\*17米/池深6.6米，1个；二沉池18\*16米/池深5.6米，2个； 终沉池16米\*15.5/池深5.6米，3个。整体材质要求水下全部选用304不锈钢材质，具体构造和材质要求详见《刮泥机平面布置示意图》。

40#C工字钢制作平台，中间40#C工字钢加固至少6道；70\*70\*7角铁间距不大于1000mm，均布；铺设304不锈钢4mm花纹板；中间安装1台BLED332215-28175-0摆线针轮减速机，选用1400\*1400\*16mm制作基础固定减速机。导流筒选用304不锈钢3mm钢板制作，内置3mm厚折射板，导流筒直径1300mm，详细制作尺寸见图纸要求。中心传动轴水下部分304不锈钢材质，底部16#槽钢固定，顶部联轴器与减速机轴连接。1000\*150\*8mm刮泥板焊接于DN100\*4钢管支架上，钢管支架选用20mm圆钢和步步紧固定。4mm厚软胶皮选用1000\*40\*3mm扁条和5个8mm螺栓固定于刮泥板上。整体安装时，应与底部胎面找齐。所有对接部位要求四周满焊，搭接部位焊接详见大样图。**投标单位须计算图纸方案是否能满足使用要求，如需调整或有更优方案，可单独提交方案。**

随扩建进度提前一周通知进场。投标单位也可提供其他更优方案。

**4、新装1套容积10m3的阴离子酰胺自动加药系统。要求投标单位看现场，要求所提尺寸为参考尺寸，以现场加药间实际测量为准。**

4.1、整体选用304不锈钢材质，容积10m³，板厚4mm。三箱式，均设置搅拌，外形尺寸暂定长约5米、宽约1.2米、高约1.7米，根据现场加药间确认实际尺寸和箱体摆设布局。整体配置不低于现有阳离子酰胺自动加药系统。

4.2、单台加药泵按处理10000m³/d污水量配置，2用2备，分2组，加药泵选用变频螺杆泵，使用2套电磁流量计加药计量：1组供3个终沉池使用（管路参考长度约70米)，加药泵1用1备，主管道DN50\*4.7UPVC管铺设至北侧终沉池走道板工字钢处，加药间内安DN50UPVC法兰放空阀门；自DN50管上分别接出3组DN32\*3UPVC管至终沉池中心导流筒处，DN32UPVC法兰阀门控制，末端弯头至导流筒内约200mm。1组供3个初沉池使用(管路参考长度约140米），加药泵1用1备，主管道DN50\*4.7UPVC管铺设至新建初沉池走道板工字钢处，加药间内安DN50UPVC法兰放空阀门；自DN50管上分别接出3组DN32\*3UPVC管至终沉池中心导流筒处，DN32UPVC法兰阀门控制，末端弯头至导流筒内约200mm。管路实际长度以现场实际安装为准。 加药管路铺设见《加药管路平面布置图》。

4.3、操作平台和爬梯，选用304不锈钢材质的12#槽钢、3mm厚花纹板焊接；顶部平台900\*800mm，高度距加药口顶端约600mm；爬梯安装角度45度，宽900mm，900\*250\*3mm踏步机制折边处理。护栏选用304不锈钢材质的DN50/32管制作，样式同现有水池护栏。

4.4、加药管道沿走道板或操作平台、水管道铺设，DN50加药管设计桥架或支撑，支撑间距以加药管道不下垂为准设置。室外加药管道20mm厚保温层，外包耐腐蚀卷材。

4.5、自来水管道自室内DN50/100热镀锌管道上接出。电源自室内配电盘内接出，按规范设置桥架或穿管。

**5、新装1套容积8m3的聚合氯化铝自动加药系统。要求投标单位看现场，要求所提尺寸为参考尺寸，以现场加药间实际测量为准。**

5.1、PE或玻璃钢罐体（注明壁厚），单罐4m3，罐体长约2米，宽约1.2米、高约1.7米，2罐并联。单台加药泵按处理10000m³/d污水量配置，1用1备，加药泵要求耐腐蚀材质，安装1套电磁流量计加药计量。

5.2、DN50\*4.7UPVC管沿走道板底，铺设至配水井进口处，加药间内安DN50法兰放空阀门，末端安装DN32\*3.0UPVC管和法兰阀门，至入配水井内约300mm。DN50加药管设计桥架或支撑（跨走道板处槽钢防护），支撑间距以加药管道不下垂为准设置。自来水管道自室内DN50热镀锌管道上接出。电源自室内配电盘内接出，按规范设置桥架或穿管。

5.3、罐体之间制作操作平台和爬梯，选用304不锈钢材质的12#槽钢、3mm厚花纹板焊接；顶部平台900\*800mm，高度距加药口顶端约600mm；爬梯安装角度45度，宽900mm，900\*250\*3mm踏步机制折边处理。护栏选用304不锈钢材质的DN50/32管制作，样式同现有水池护栏。

5.4、漂液加药管道。选用DN32\*3.0UPVC管道，自二期二沉池加药管道上接出，沿走道板铺设至终沉池出水槽处，末端变为DN20\*2.8UPVC管/法兰阀门，DN20\*2.8UPVC管制作一段水平长约400mm的管路，中间开3个4mm孔；中间设置DN20法兰放空阀门，接入二期二沉池出水槽。加药管设计桥架或支撑（跨走道板处槽钢防护），支撑间距以加药管道不下垂为准设置。

5.5、盐酸加药管道。自加药泵处开始，铺设DN50\*4.7UPVC管至盐酸罐进口。自盐酸罐出口铺设DN50\*4.7UPVC管至西侧反应池处，末端DN25\*3.0UPVC管/法兰阀门。

5.6、聚铝、盐酸和漂液加药管道20mm厚保温层，外包耐腐蚀卷材。管道、阀门承压1.6MPa。加药管路铺设见《加药管路平面布置图》。

**6、新装1台带宽2000的带式压泥机。要求投标单位看现场。**

带宽2米，整机304不锈钢材质，备注压泥机重量，辊子数量和壁厚，主压榨辊、脱水辊和传动辊壁厚>9.5mmm，其他辊子壁厚>7.5mm。配置不低于现有配置。污泥罐（壁厚≥3mm）、接水槽、冲洗水槽、挡水板、出泥口、螺丝（母）、弹簧及其他连接紧固件为304不锈钢材质，压泥机加油嘴为铜质。备注滤布、轴承、气缸和电机电器规格型号数量及品牌，轴承座（附照片）要求全密封防水，优于现压泥机的轴承座。自来水管道、污泥管道、加药管道自现有管道上接出，加药主管道上增加1套电磁流量计。电源自室内主盘上接出。制作设备基础，污泥出口与现有绞龙进口对接。

**以下为滨州污水厂维修改造内容及要求：**

7、滨州污水厂微孔曝气头219套。要求投标单位看现场。

7.1、需拆旧安新，具体技术要求见附图（活性污泥池曝气器112套、接触氧化池曝气器80套、曝气调节池曝气器27套，总共219套曝气器；安装间距500mm，曝气器选用215型平板膜片微孔曝气器，管道选用DN80\*5ABS管，底座选用ABS材质，8mm304不锈钢膨胀螺栓，底座安装间距不大于2000mm,每小组两端各2个底座固定，DN80ABS管顶部与钢管法兰对接）；

7.2、多提供10个曝气头，以便验收或损坏更换；

7.3、甲方负责将水池内的水抽净，底层剩余500mm左右；

8、滨州污水厂组合填料1500根。要求投标单位看现场。

8.1、直径150\*100\*2500mm，单根25片，片重4g，提供3根样品。

8.2、需拆旧安新；一共安装3421根（包括原有1921根）；

9、滨州污水厂维修浓密机2套。要求投标单位看现场。

9.1、需拆旧安新，参照现有样式和尺寸维修更换一沉池和二沉池浓密机导流筒、折射板、中心传动轴、挂泥板和支架等水下部分，均选用304不锈钢材质。一沉池进水管可选用同规格的UPAC管，二沉池进水管选用同规格的304不锈钢管；具体技术要求见附图；

9.2、甲方负责将水池内的水抽净，底层剩余500mm左右；

9.3、制作组合填料架，70\*70\*7角铁、16mm圆钢、12#槽钢、10mm钢板和10mm304不锈钢膨胀螺栓制作组合填料架，16mm圆钢间距150mm,均布。上下两层，底层距池底1500mm,层高2500mm，具体技术要求见附图；

9.4、增加从活性污泥池至调节池东南角管道一段、阀门一个；

9.4、更换两个污泥池内管道，；

9.5、更换（调节池、水解酸化池、活性污泥池、接触氧化池）空气与水面接触面上下各500mm管道及法兰片，选用304不锈钢材质的DN80钢管和法兰；阀门选用手柄式对角蝶阀；

9.6、更换二沉池至过滤池及过滤池至排水沟管道，采用同尺寸304不锈钢管道并在过滤池外露管道成90度对角开孔，孔距200mm；

9.7、更换过滤池曝气管道及阀门，采用同尺寸304不锈钢管道及阀门；

9.8、拆除酸化池、接触氧化池内的组合填料架及组合填料，活性污泥池和接触氧化池内的曝气头和ABS管道；

9.9、施工中保持现有设施完好。

2024年6月23日