用户需求书

**一、采购需求一览表**

**1、设计**

本单位的全自动一体化净水设备，自带加药装置，反应池、沉淀池、自动过滤池、自动排泥系统、滤料、二氧化氯发生器等全套处理工艺.

（1）设计参数

1.1、处理水量：Q≤250m³/h

1.2、进水水质：进水浊度≤3000mg/l

1.3、水温：常温

1.4、出水水质：出水浊度<1NTU

（2）设备选型

根据上述水质条件，对采用本公司研制生产的JN型一体化高效全自动净水装置，处理高浊度水（SS≤3000mg/l）及低温低浊的原水是完全能够适应的。一体化净水装置具有工艺简单，无需专人操作管理，占地面积小，投资省，上马快等优点。

工程设计日处理水量为0.6万m³，因为考虑到工程用地紧张，且用水量较大等诸多因素，在满足水质水量的前提下，同时考虑到自动化程度高、投资少、操作管理方便等因素，选用2组JN-125型高效全自动净水装置较为适宜。

（3）工艺流程

3.1、工艺流程图

（注：虚线所框部分即为JN型一体化全自动净水装置）

石门水库

水厂沉淀池

混凝剂

JN型加药装置

管道混合器

反 应 室

沉 淀 自动排泥

过 滤 自动排污

清 水 池

加压供水 生产水用水

**2、工艺阐述**

原水进入静态混合器前的水压必须≥0.07MPa即可。高效全自动净水装置前设置静态管道混合器，水处理药剂聚合氯化铝在药房内分别在加药装置内配制完成，并由计量泵送至管道混合器内，混合器通过自身结构的剪切、搅拌作用，使其混合均匀，然后进入净水装置内。

原水在进入高效全自动净水装置后，首先进入装置底部的配水区，进行均匀布水，水流速度降低，并缓慢进入高浓度絮凝区，进行彻底的混凝反应，在斜管导流区的导流作用下，污水沿斜管倾斜方向往上流动，进入沉降区内，沉积下来的污泥在重力作用下，沿斜管倾斜方向往下滑落，同时滑落的矾花在导流斜管的水力作用下，被推到净水装置的排泥斗内，而通过斜管澄清后的水则由净水装置上部进入过滤室内，并由上而下通过滤料层、滤头汇集至装置底部的清水区，并由连通管返至装置顶部的清水层。原水在净水装置内净化后流入清水池，然后由二级泵站送往用水点。

设备排泥及反洗排污：高效全自动净水装置里沉淀下的泥渣，经排泥系统定时自动排除，排出的泥浆以及过滤反冲洗水接至下水道排走。

（1）排泥：当净水装置运行一定时间后，电磁阀通过中央控制柜所给信号进行自动排泥一次。（原水浊度低于500mg/l时排泥周期T=12小时为宜，排泥周期可调）

（2）反冲洗排泥：污水经过过滤层过滤一定时间后，过滤层的阻力逐渐增大，当水位上升至一定高度时，即开始形成自动反洗，过滤区内存水在上部清水层的静压下迅速反冲洗，装置内清水按照正常运行路径反方向返回，当清水经过过滤区时即开始对滤料层进行反冲洗，反冲洗历时3～5分钟。反洗污水排至排污槽内，并由排污管沟引至下水道排走。

3.3、管网连接及管材选择

本工程采用原有沉淀池出水口，采用DN400的PE给水管连接到一体化净水设备，经过处理后通过DN300的PE给水管引进水厂原有的清水池，不改变原有的管网。

本项目管网连接设计中有过路管，考虑到管材的韧性和耐用性，我司选用的高品质PE给水管。

**3、各设备性能描述**

（1）JN型高效全自动净水装置

本装置包括布水、反应、沉淀、过滤、集水、集泥、自动反洗七个主要单元，内装PP斜管填料及各种规格精制滤料，设备主壳体为碳钢制作，内外部采用特殊涂料进行防腐处理，使用寿命长，适用范围广，性能卓越，广泛用于大、中、小型水厂（站）的建设和改造。

1.1、性能参数

（1）处理水量：125m³/h·组 尺寸：9.5米\*5.5\*4.5米，共2组

（2）适用原水浊度：≤3000mg/l

（3）水温： 常温

（4）净水出水浊度：SS≤3mg/l

（5）沉淀区设计表面负荷：4.9m3/m2·h

（6）滤池冲洗强度：14～16L/S·m2（可调）

（7）过滤区设计滤速：8～10m/h

（8）冲洗历时：T = 4～6min（可调）

（9）总停留时间：T = 45～50min

**（10）进水压力必须：≥0.07MPa**

1.2、性能优点

（1）净水装置本身从反应、絮凝沉淀、集水、配水、过滤、体内反洗、排泥等一系列运行程序，均达到了全自动运行的效果，中央控制柜内留有PLC接口，值班人员只要定时作水质监测外，无需对净水装置操作管理。

（2）高浓度絮凝层，能使原水中的杂质颗粒在其间得到充分的碰撞接触，吸附的机率增大，因而能适应各种原水的水温和浊度，杂质颗粒去除率高，在一定使用条件下，还具有除藻功能。

（3）迅捷的泥渣浓缩室及可调式自动排泥系统，能保证多余的泥渣及时排除，从而保证稳定的杂质颗粒去除率。

（4）高效的絮凝及沉淀效果，使沉淀出水水质一直保持良好的状态。

（5）新颖独创的集水系统及最省的集水水头，使集水更为均匀有效，不仅提高了体积利用系数，而且其集水水头极小。

（6）净水系统自动化，既保证了净水系统的高效过滤（在原水浊度小于3000mg/l时，滤后水浊度可保持在<1NTU左右），又能自动反冲，无需另设反冲洗水泵或空压机等电气设备，而且节省大量基建投资及日常运行、维修、保养费用。

（7）设备自耗水率低，约在5%左右，对节省宝贵的水资源起着积极作用。

（8）占地面积小，与一般净水构筑物相比，可节省占地面积50%以上，高度在4.5米左右，室内外均可安置。

（9）便于扩建、改造、搬迁或移地再用。

（10）基建工期短，为常规的澄清过滤设施施工周期的四分之一。

（11）净水出口高度≥2m，清水池可建半地上式，清水泵为自灌式吸水，使运行更为可行。

**4、设备油漆、防腐**

JN型高效全自动净水装置按照《水处理设备制造技术条件》（JB2932-1996）制造、检验及验收，内部油漆采用环氧防锈漆，外部面漆采用锤纹漆。

**5、设备质量检验**

（一）、外观

（1）外观表面应平整、光滑，筋板应水平或垂直，不应有弯曲现象。

（2）涂漆前应检查钢板面符合除锈要求，应达到（GB8923-88）Sa21/2级标准。焊接处不应有焊疤或毛刺，如有应打磨干净，符合标准后再涂漆。

（3）油漆应符合设计图纸的要求，采用环氧防锈漆。共涂三层，每层漆涂完后均应检查漆膜是否均匀、完整。

（二）、尺寸

（1）本设备内部所有焊缝均为满焊（加强筋板、槽钢除外）

（2）角焊缝最小焊角高度不得小于6mm。

（3）壁板上下板带之竖向焊缝应互相错开，错开的距离应不小于200mm。

（4）壁板的纵、横加强筋与壁板的连接焊接均为两面角焊接，其焊角尺寸不得小于6mm，加强肋之端部必须与其两端构件焊牢。

（5）壁板连接焊缝及拼接焊接按Ⅱ级焊缝质量标准验收，且应作盛水渗漏试验。

（三）、斜管

（1）斜管均为PP斜管。

（2）斜管孔径尺寸为Ø35、Ø50mm，与水平面成60度角安装。

（3）管壁面要光滑，不得有毛糙现象。

（4）沉降室内斜管要装满。

（5）斜管要完整，不得有缺损现象。

（四）、阀门

（1）配带的阀门型号、规格应符合设计图纸中的要求。

（2）阀门动作应灵活，开闭自如。

（3）所有阀门安装好后应进行充水试验，关闭时严密、不漏水。

（五）、渗漏试验

（1）高效全自动净水装置安装完毕后应作盛水渗漏试验，充水高度到出水溢流堰顶。

（2）充水3小时后检查各处是否有漏、渗水现象，如有漏、渗水现象应进行补焊处理。

（3）充水渗、漏试验同时要对搅拌机进行带负荷运转试验。

（4）充水渗、漏试验同时要对阀门进行开关检查。

**6、设备参数**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 名称 | 规格 | 单位 | 数量 | 材料 | 备注 |
| 1 | 一体化净水设备 | 出水规模：6000m3/d | 套 | 2 | 钢材 | 含加药、消毒、配水系统及电气及控制设备，具体要求详见给水设计说明S110201、工艺流程图S110204 |
| 处理水量：6000m3/d |
| 进水水质：进水浊度≤200NTU |
| 出水水质：满足出水浊度≤0.5NTU，满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006） |
| 进水液面高度27.00m，清水池最高运行水位标高21.15m，滤池最高过滤水位24.15m |
| 2 | 加药设备 | 120升/小时 | 套 | 1 | 钢材 | 与一体化净水设备配套供货 |
| 3 | 消毒设备 | 500g/h | 套 | 1 | 钢材 | 与一体化净水设备配套供货 |
| 4 | 电气及控制设备 | s7-200,600\*500\*250 | 套 | 1 | 钢材 | 与一体化净水设备配套供货 |
| 5 | 一体化设备控制阀 | DN100电动阀 | 套 | 10 |  | 与一体化净水设备配套供货 |
| 6 | 稳压配水设备 | DN400×DN200 | 套 | 1 | 碳钢防腐 |  |
| 7 | PE管 | DN400 | 米 | 70 | PE | P=1.6mpa |
| 8 | PE管 | DN300 | 米 | 35 | PE | P=1.6mpa |
| 9 | 清水储水箱 | 1944 | m³ | 1 |  | 碳钢防腐 |
| 10 | 砖砌排泥边沟 | BXH=0.5X0.5 | 米 | 100 | 砖砌 | 13ZJ-302-13，34 |
| 11 | 电磁流量计 | DN400,Qmax=0.2m3/s | 台 | 1 | 碳钢 |  |
| 12 | 阀门井 | φ1250 | 座 | 2 | 砖砌 | 06MS201-3-14 |
| 13 | 管道混合器 | DN300 | 个 | 2 | 碳钢 |  |
| 14 | 混凝土路面破除及修复 |  | ㎡ | 60 |  | 按照60㎡计算 |
| 15 | 阀门、管道配件（含阀门、管件） |  | 项 | 1 | 碳钢 |  |
| 16 | 一体化设备基础 | 450㎡×0.5m | m³ | 225 | 混凝土 | 含稳压配水设备基础 |
|  | | | | | | |

**四、售后服务**

1、设备(材料)在安装调试阶段，根据采购人要求，供应商派出现场服务人员进行安装和调试工作，处理有关设备（材料）质量问题。

2、在试运行期间，供应商按采购人要求派专业技术人员负责设备（材料）的生产运行，并保证长期的售后服务。

3、供应商将半年定期回访一次，了解采购人使用实际情况，免费为使用方检查电控、机电设备的运行情况，若发现问题及时排除。

4、供应商将每年为业主免费对设备进行保养一次，以确保整套设施的使用寿命。

5、设备运转过程中，一旦发生故障，采购人可立即与供应商取得联系，供应商在24小时内派员组织维修，排除故障。

6、质保期为一年，质保期内供应商为采购人免费维修，并提供终生技术指导。

**三、商务要求**

1、要求投标单位提供现场踏勘的业主盖章证明。

2、交付时间：合同签订生效之日起30天内。

3、交付地点：用户指定地点。

4、付款条件：采购双方签订合同时另行约定。

5、验收要求：按招标文件技术参数进行验收。