

设计文件施工图审查意见落实情况表

审查意见编号：FHWL-ZX-[2023]-SJ-36

设计文件名称	抚河环保补充		
设计文件编号	FHWL-SGT-HB-TC-01 ~ 15、FHWL-SGT-HB-BZN-01 ~ 14、 FHWL-SGT-HB-KQ-01 ~ 04、FHWL-SGT-HB-YC-01 ~ 02		
收到审查意见时间	2024.6.28	落实及反馈时间	2024.7.10
序号	审查意见	设计单位落实情况	
10	建议复核相关法规与标准，例如《JT/T 279-2004 公路交通标志板》已经废止。	已复核，修改为《道路交通标志板及支撑件》(GB/T 23827-2021)。	
11	建议复核文字表述，保持前后一致，如防污帘与防污屏。	已复核，文中前后保持一致均按防污屏进行表述。	
12	建议复核报告中的错别字，如“人工除油的隔油池内存游部分的容积不得小于该池有效容积”等。	回复：已复核，文中错别字“存游”修改为“存油”。	
13	由于没有看到施工组织章节，建议复核是否涉及生态流量保障。	已复核，本工程涉及生态流量保障主要为生态流量监测，已添加相关内容，详见 P15 页“2.2.1 生态流量泄放及保障措施”。	
14	建议补充人工鱼巢的必要性，并在正文中交代规范依据和设计。	已补充人工鱼巢的必要性相关内容，参照《内陆水域人工鱼巢建设技术规范》(DB33/T 2313-2021) 规范设计。详见“2.2.2 人工鱼巢”。人工鱼巢为环评专题批复的水生态保持措施。	
15	建议补充交代是否涉及珍贵古树名木。	已补充，根据环评专题及初设报告“第十编 环境保护设计”内容表明“项目塔城枢纽工程西岸发现一棵树龄 470 年的国家II级古树--樟树 (No.01210150) (经纬度:N28.523937°E116.097267°)，经核实，工程建设并不对其进行占用，影响较小。”	

拟稿：唐林森
会签：

校核：黄立章
日期：2024.7.10

签发：詹晓群

设计说明

一、总则

1、抚河下游尾閘综合整治及河湖水系连通工程位于江西省南昌县，项目为新建工程，主要由抚河下游尾閘综合整治工程、水系连通工程及库区防护工程三部分组成。分别为抚河尾閘工程中的塔城枢纽、抚河干流河道疏浚(焦石~塔城)；水系连通工程中的新建八字脑閘、荏港閘以及荏港至西洲段水系疏通整治、金凤閘(瑶湖引水閘)及金凤至瑶湖段水系疏通整治等；库区防护工程中的抚河尾閘段和水系连通段的新建检修閘、库区抬田、护岸等内容。

2、本说明适用范围：抚河尾閘综合整治工程、水系连通工程及库区防护工程(主体工程区、施工生产生活区及施工辅助设施等区)的环境保护措施施工图设计。本次出图主要根据实际施工进度，对抚河尾閘综合整治工程、水系连通工程及库区防护工程的环境保护措施进行设计，其他零星、分散的小型工程及施工场地等环境保护措施参照施工技术要求。

3、本次工程共有图纸 35 张。

4、本工程主要涉及规范：

- 4.1 《建设工程施工现场消防安全技术规范》(GB50720-2011)；
- 4.2 《小型排水构筑物》(23S519)；
- 4.3 《室外排水设施设计与施工-钢筋混凝土化粪池》(22S702)；
- 4.4 《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB36/1102-2019)；
- 4.5 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)；
- 4.6 《室外排水设计标准》(GB50014-2021)；
- 4.7 《水利水电工程施工组织设计手册》；
- 4.8 《江西省生活用水定额》(DB36/T 419-2017)；
- 4.9 《室外给水设计标准》(GB 50013-2018)；
- 4.10 《建筑给水排水设计标准》(GB 50015-2019)；
- 4.11 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)；
- 4.12 《城乡排水工程项目规范》(GB 55027-2022)；
- 4.13 《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)；
- 4.14 《水利水电工程施工基坑排水技术规范》(DLT5719-2015)；

- 4.15 《内陆水域人工鱼巢建设技术规范》（DB33/T 2313-2021）；
- 4.16 《水产养殖消毒剂使用技术规范》（DB33/T 721-2017）；
- 4.17 《抚河下游尾閘综合整治及河湖水系连通工程设计、采购、施工总承包招标文件》。

5、污水处理标准

5.1 生活污水处理标准：

本设计工程生活污水采用一体化污水处理设备，根据环评专题排放标准确定为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准。根据本项目环评专题“2.8.2 地表水环境敏感保护目标‘表 2.8-3 地表水环境敏感目标’”中所属区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，因而本设计中施工区生活污水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后用于当地农林灌溉。但废水中总氮、总磷执行《鄱阳湖生态经济区水污染物排放标准》（DB36/852-2015）中高效集约发展区港口/码头允许排放浓度限值。区内乡镇水源地保护区禁止排污入河。

5.2 施工废水处理标准：

基坑废水主要由降水、渗水汇集而成，主要污染物为悬浮物。据国内其它水电工程基坑废水监测资料，基坑废水中，pH 值达 9~11，悬浮物浓度高达 2000mg/L。受机械燃油、车辆运输和爆破等施工活动影响，基坑废水中含有少量矿物油成分。

本工程基坑排水排放标准执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级排放标准，SS 排放浓度控制在 70mg/L 以下，pH 控制在 6~9。

本工程施工区含油废水处理执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）第二类污染物最高允许排放浓度一级标准，石油类处理目标为 5mg/L。

施工船舶舱底油污水平均含油浓度为 5000mg/L，经船舶自备的油污水分离装置处理后分离水回用，油污上陆交有资质单位回收处置，禁止排河。

5.3 生产废水处理标准：

（1）砂石料加工系统废水处理：砂石废水经处理后达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准后回用，SS 指标为 70mg/L。

（2）混凝土拌和系统冲洗废水处理：废水经处理后悬浮物浓度小于 70mg/L，pH 值控制在 6~9，废水处理达标后回用。

6、大气污染物排放标准执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中无组织排放监控浓度限值。施工场区临时堆场淤泥散发的氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新扩改建二级标准。

7、噪声排放标准：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

8、固体废物：一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及环保部 2013 年第 36 号公告关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告，危险废物《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物鉴别标准》（GB5085-2007）、《危险货物品名录》（GB12268-2012），船舶垃圾执行《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）中船舶垃圾排放控制要求。

二、设计计算及技术要求

1、水环境保护措施

1.1 防污屏

工程涉及到水源地，施工时，应在取水口附近增设防污屏，待施工结束后水体静置一段时间至悬浮物基本沉淀后再进行拆除。同时，对于施工区附近有环境敏感目标水域的，也设置防污屏。施工前，向发包人、监理报送在取水口附近和施工区附近有环境敏感目标水域增设防污屏措施，待批准后进行增设。待施工结束后水体静置一段时间至悬浮物基本沉淀后再进行拆除。

防污屏是由浮体、分隔膜、定位块三部分组成。分隔膜采用抗冻、抗氧化、耐腐蚀的 PVC 水池布材料制成，拟采用规格为 500g/m²，该规格的防污屏主要技术参数如下：总高度 3.8m，干舷 25cm，吃水 360cm，每节长度 20m，整体抗拉强度≥140kN，抗波高 1.5m，流速 3 节，风速 12m/s。

序号	地点	长度（km）	备注
1	塔城枢纽工程	8	下游有水源地、渔场、鄱阳湖银鱼产卵场省级自然保护区
2	抚河(盱江)架桥镇北岗村水源地	1	航道疏浚工程涉及水源地保护区
3	武阳镇水源保护区	1	下游有敏感水域
合计		10	

1.2 生活污水处理

1.2.1 处理设备

(1) 一体化污水处理设备

1) 根据污水水质及排放特点，在施工生活区食堂设置泔水桶收集食物残渣，设置排水沟、沉淀池收集生活洗漱污水，采用生活污水处理一体化设备进行处理。

2) 施工现场临时食堂设置隔油池，经过隔油池过滤通过人工格栅、调节池再进入一体化设备，隔油池定期进行清理。

(2) 化粪池及其它卫生设施

在施工生活区设固定式厕所，在施工生产设施区、施工现场布置移动式环保厕所，粪便定期清理后投入施工生活区化粪池处理。移动式环保厕所的设置位置根据施工部位、施工人数的变化定期调整。

1.2.2 设计计算：

本环境保护图纸设计说明针对抚河下游尾閘综合整治及河湖水系连通工程环境保护部分相关内容进行设计计算。

主要计算内容包括塔城枢纽工程、水系连通工程以及库区防护工程施工营地及辅助设施生活污水及施工废水相关设施选用依据计算。

(1) 计算依据：

1) 《抚河下游尾閘综合整治及河湖水系连通工程设计、采购、施工总承包招标文件》；

2) 《水利水电工程施工组织设计手册》；

3) 《江西省生活用水定额》（DB36/T 419-2017）；

4) 《小型排水建筑物》（04S519）；

5) 《室外排水设施设计与施工-钢筋混凝土化粪池》（23S702）；

6) 《室外排水设计标准》（GB50014-2021）。

(2) 塔城枢纽污水处理系统设计计算：

1) 塔城枢纽左岸施工营地污水处理系统

区域布置一个污水处理站，污水处理设施均采用成品外购，拟采用一体化污水处理设备，管理区按 100 人计算，工人区按 1440 人计算。

①工人生活营区采用施工现场生活用水量计算：

$$q = \frac{P \times N \times K}{t \times 8 \times 3600}$$

式中 q——施工现场生活用水量 (L/s)；

P——施工现场高峰人数 (人)；

N——施工现场用水定额 (一般为 20-60L/人×班, 根据同类工程经验取 40L/人×班)；

K——施工现场不均匀系数 (取 1.5)；

t——每天工作班数。

$$q=1.5\text{L/s}, Q=q \times 3600 \times 24=129.6\text{m}^3。$$

②施工管理营区采用居民生活区用水量计算：

$$q = \frac{P \times N \times K}{24 \times 3600}$$

式中 q——生活区生活用水量 (L/s)；

P——生活区居民人数 (人)；

N——生活区昼夜全部生活用水定额, 每一居民每昼夜为 (根据同类工程经验, 参考江西省居民用水定额选用 280L/人)；

K——生活区用水不均匀系数 (取 1.5)。

$$q=0.486\text{L/s}, Q=q \times 3600 \times 24=42\text{m}^3。$$

综合生活污水按用水定额的 90%采用, $Q_{污}=Q \times 0.9=154.44\text{m}^3$ 由于区域总布置一个污水处理站, 污水处理站日处理能力须达到 200t 每天。

③生活污水处理系统调节池设计计算：

根据上述计算污水处理系统采用 200t/天处理设备, 计算调节池有效容积及污泥所需容积。

$$V=Q_{\max} \times t$$

$$V1=S \times N \times T/1000$$

式中 V——化粪池有效容积；

V1——污泥所需容积；

S——每人每天污泥量, 取 0.55L/ (人×d)；

N——营区高峰期总人数, 取 100+1440=1540 (人)；

T——每月清理一次, 30d；

Q_{\max} ——污水处理量 $Q_{\max}=154.44 \times 1.5/24=9.6525\text{m}^3/\text{h}$;

t——沉淀时间, $t=2\text{h}$ 。

$V=19.305\text{m}^3$, $V_1=25.41\text{m}^3$, 根据计算污水处理系统配套提升池有效容积不小于 19.305m^3 , 污泥所需容积不小于 25.41m^3 。实际有效容积 $=3.32 \times 4.82 \times 1.5=24.0036\text{m}^3$, 实际污泥容积 $=3 \times 3.32 \times 4.82 \times 1.5=72.0108\text{m}^3$ 。

④隔油池设计技术要求:

营区设施集中食堂, 集中用餐, 用水高峰期全数水龙头运行, 集中食堂水龙头个数约布置 8 个以上, 计算设计秒流量:

$$q=v \times A \times n$$

式中 v ——出口流速, 取 1.5m/s ;

A ——出口面积 $=\pi \times 0.02^2/4=3.14 \times 10^{-3}\text{m}^2$;

n ——出口个数, 8 个;

$q=3.77\text{L/s}$ 。

含食用油污水在池内流速不大于 0.005m/s ;

含食用油污水在池内停留时间为 10min ;

人工除油的隔油池内存油部分的容积不得小于该池有效容积的 25%;

隔油池出水管管底至池底的深度不小于 0.6m ;

隔油池内残渣量占有效容积的 10%;

清除用期 7d ;

根据上述要求隔油池采用《小型排水建筑物》(23S519)图集 ZG-4F 隔油池进行设计。

2) 塔城枢纽右岸施工营地污水处理系统

区域布置一个污水处理站, 污水处理设施均采用成品外购, 拟采用一体化污水处理设备, 其污水处理系统及相关配套设施要求同左岸相关设施。

(3) 八字脑闸污水处理系统设计计算:

1) 八字脑闸右岸施工营地污水处理系统

区域布置一个污水处理站, 污水处理设施均采用成品外购, 拟采用一体化污水处理设备, 管理区按 30 人计算, 工人区按 400 人计算。

①工人生活营区采用施工现场生活用水量计算:

$$q = \frac{P \times N \times K}{t \times 8 \times 3600}$$

式中 q——施工现场生活用水量 (L/s)；

P——施工现场高峰人数 (人)；

N——施工现场用水定额 (一般为 20-60L/人×班, 根据同类工程经验取 40L/人×班)；

K——施工现场不均匀系数 (取 1.5)；

t——每天工作班数。

$$q=0.417\text{L/s}, Q=q \times 3600 \times 24=36\text{m}^3。$$

②施工管理营区采用居民生活区用水量计算：

$$q = \frac{P \times N \times K}{24 \times 3600}$$

式中 q——生活区生活用水量 (L/s)；

P——生活区居民人数 (人)；

N——生活区昼夜全部生活用水定额, 每一居民每昼夜为 (根据同类工程经验, 参考江西省居民用水定额选用 280L/人)；

K——生活区用水不均匀系数 (取 1.5)。

$$q=0.146\text{L/s}, Q=q \times 3600 \times 24=12.6\text{m}^3。$$

综合生活污水按用水定额的 90%采用, $Q_{污}=Q \times 0.9=43.74\text{m}^3$ 由于区域总布置一个污水处理站, 污水处理站日处理能力须达到 50t 每天。

③生活污水处理系统化粪池设计计算：

根据上述计算污水处理系统采用 50t/天处理设备, 计算化粪池有效容积及污泥所需容积。

$$V=Q_{\max} \times t$$

$$V1=S \times N \times T/1000$$

式中 V——化粪池有效容积；

V1——污泥所需容积；

S——每人每天污泥量, 取 0.55L/ (人×d)；

N——营区高峰期总人数, 取 30+400=430 (人)；

T——每月清理一次, 30d；

Q_{\max} ——污水处理量 $Q_{\max}=43.74 \times 1.5/24=2.734\text{m}^3/\text{h}$;

t——沉淀时间, $t=2\text{h}$ 。

$V=5.468\text{m}^3$, $V_1=7.095\text{m}^3$, 根据计算污水处理系统配套化粪池有效容积不小于 5.468m^3 , 污泥所需容积不小于 7.095m^3 。实际有效容积 $=3.52 \times 4.82 \times 1.5=25.4496\text{m}^3$, 实际污泥容积 $=3.52 \times 4.82 \times 1.5=25.4496\text{m}^3$ 。

④隔油池设计技术要求:

营区设施集中食堂, 集中用餐, 用水高峰期全数水龙头运行, 集中食堂水龙头个数约布置 8 个以上, 计算设计秒流量:

$$q=v \times A \times n$$

式中 v ——出口流速, 取 1.5m/s ;

A ——出口面积 $=\pi \times 0.02^2/4=3.14 \times 10^{-3}\text{m}^2$;

n ——出口个数, 8 个;

$q=3.77\text{L/s}$ 。

含食用油污水在池内流速不大于 0.005m/s ;

含食用油污水在池内停留时间为 10min ;

人工除油的隔油池内存油部分的容积不得小于该池有效容积的 25%;

隔油池出水管管底至池底的深度不小于 0.6m ;

隔油池内残渣量占有效容积的 10%;

清除用期 7d ;

根据上述要求隔油池采用《小型排水建筑物》(23S519)图集 ZG-4F 隔油池进行设计。

2) 八字脑闸左岸施工营地污水处理系统

区域布置一个污水处理站, 污水处理设施均采用成品外购, 拟采用一体化污水处理设备, 其污水处理系统及相关配套设施要求同右岸相关设施。

(4) 库区防护施工营地污水处理系统

区域布置一个污水处理站, 污水处理设施均采用成品外购, 拟采用一体化污水处理设备, 施工高峰期按 140 人计算。

①工人生活营区采用施工现场生活用水量计算:

$$q = \frac{P \times N \times K}{t \times 8 \times 3600}$$

式中 q ——施工现场生活用水量 (L/s)；

P ——施工现场高峰人数 (人)；

N ——施工现场用水定额 (一般为 20-60L/人×班, 根据同类工程经验取 40L/人×班)；

K ——施工现场不均匀系数 (取 1.5)；

t ——每天工作班数。

$$q=0.146\text{L/s}, Q=q \times 3600 \times 24=12.6\text{m}^3。$$

综合生活污水按用水定额的 90%采用, $Q_{\text{污}}=Q \times 0.9=11.34\text{m}^3$ 由于区域总布置一个污水处理站, 污水处理站日处理能力须达到 30t 每天。

②生活污水处理系统化粪池设计计算:

根据上述计算污水处理系统采用 50t/天处理设备, 计算化粪池有效容积及污泥所需容积。

$$V=Q_{\text{max}} \times t$$

$$V1=S \times N \times T/1000$$

式中 V ——化粪池有效容积；

$V1$ ——污泥所需容积；

S ——每人每天污泥量, 取 0.55L/ (人×d)；

N ——营区高峰期总人数, 取 30+400=430 (人)；

T ——每月清理一次, 30d；

Q_{max} ——污水处理量 $Q_{\text{max}}=11.34 \times 1.5/24=0.709\text{m}^3/\text{h}$ ；

t ——沉淀时间, $t=2\text{h}$ 。

$V=1.418\text{m}^3$, $V1=7.095\text{m}^3$, 根据计算污水处理系统配套化粪池有效容积不小于 6.25m^3 , 污泥所需容积不小于 7.095m^3 。实际有效容积 $=3.52 \times 4.82 \times 1.5=25.4496\text{m}^3$, 实际污泥容积 $=3.52 \times 4.82 \times 1.5=25.4496\text{m}^3$ 。

③隔油池设计技术要求:

营区设施集中食堂, 集中用餐, 用水高峰期全数水龙头运行, 集中食堂水龙头个数约布置 8 个以上, 计算设计秒流量:

$$q=v \times A \times n$$

式中 v ——出口流速，取 1.5m/s；

A ——出口面积= $\pi \times 0.02^2/4=3.14 \times 10^{-3}m^2$ ；

n ——出口个数，8 个；

$q=3.77L/s$ 。

含食用油污水在池内流速不大于 0.005m/s；

含食用油污水在池内停留时间为 10min；

人工除油的隔油池内存油部分的容积不得小于该池有效容积的 25%；

隔油池出水管管底至池底的深度不小于 0.6m；

隔油池内残渣量占有效容积的 10%；

清除用期 7d；

根据上述要求隔油池采用《小型排水建筑物》（23S519）图集 ZG-4F 隔油池进行设计。

1.3 施工废水处理

基坑废水主要由降水、渗水汇集而成，主要污染物为悬浮物。据国内其它水电工程基坑废水监测资料，基坑废水中，pH 值达 9~11，悬浮物浓度高达 2000mg/L。受机械燃油、车辆运输和爆破等施工活动影响，基坑废水中含有少量矿物油成分。

本工程基坑排水排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级排放标准，SS 排放浓度控制在 70mg/L 以下，pH 控制在 6~9。

根据国内有关水电工程项目对基坑废水的处理经验，对基坑排水不采用另外的处理设施，仅向基坑集水区投加絮凝剂，排水静置沉淀 2h，达到一级排放标准后抽出排放，剩余污泥定时人工清除。

（1）塔城枢纽基坑施工废水

根据《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017）中关于基坑排水的有关规定，计算基坑经常性排水强度时涉及降雨量标准宜采用实测枯期最大日降雨量，按 1 天排干计算，降雨汇水排水强度为 850m³/h；施工废水按混凝土浇筑高峰时段施工养护用水估算，最大排水强度约 100m³/h，总汇水量为 $Q=850+100=950m^3/h$ 。

根据《水利水电工程施工基坑排水技术规范》（DLT5719-2015）中关于基坑

集水井设置的要求，集水坑容量应不小于单台水泵 1h 的出水量且集水坑最小深度应满足水泵吸水深度的安装要求。为保证明沟内水能有效汇集至集水坑内，集水坑坑底高程应低于明沟进水口高度 1~2m。

综上所述结合现场实际施工条件，拟在基坑上下游排水位置布置集水坑，集水坑采用钢板桩形成，长 15.0m 宽 7.5m 深度 3.0m，可满足排水要求。由于左右岸处理设备可沿用，左右岸排水形式相同。

（2）塔城枢纽含油施工废水

本项目中所产生的含油污水主要来源于枢纽的机械修理和汽车保养系统，由于工程机修站不进行大修等工作，每天产生的污水量较小，经处理后对水体石油类污染物增量的贡献也很小，根据初步设计《工程环境影响评价报告书》“2.4.4 含油废水系统处理措施”，采用小型隔油池。

设计冲洗时间为 10min/（辆·次）。

设计容积为 5.4m³。

隔油沉淀池内废水流速不大于 0.005m/s，停留时间为 10min。

废水中的污泥量按占废水量的 2%~4%确定。

清除污泥量周期宜为 10d~15d。

隔油沉淀后的洗车废水当循环使用时，循环水泵不应设置在沉淀池内，避免影响废水沉淀效果。

根据上述要求隔油池采用《小型排水建筑物》（23S519）图集 GC-2 汽车洗车废水隔油沉淀池进行设计。

（3）八字脑闸基坑施工废水

根据《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017）中关于基坑排水的有关规定，计算基坑经常性排水强度时涉及降雨量标准宜采用实测枯期最大日降雨量，按 1 天排干计算，降雨汇水排水强度为 260m³/h；施工废水按混凝土浇筑高峰时段施工养护用水估算，最大排水强度约 80m³/h，总汇水量为 $Q=260+80=340\text{m}^3/\text{h}$ 。

根据《水利水电工程施工基坑排水技术规范》（DLT5719-2015）中关于基坑集水井设置的要求，集水坑容量应不小于单台水泵 1h 的出水量且集水坑最小深度应满足水泵吸水深度的安装要求。为保证明沟内水能有效汇集至集水坑内，集

水坑坑底高程应低于明沟进水口高度 1~2m。

综上所述结合现场实际施工条件，拟在基坑上下游初期排水位置布置集水坑，集水坑采用钢板桩形成，长 10.0m 宽 10.0m 深度 5.0m，可满足排水要求。由于左右岸处理设备可沿用，左右岸排水形式相同。

（4）八字脑闸含油施工废水

本项目中所产生的含油污水主要来源于枢纽的机械修理和汽车保养系统，由于工程机修站不进行大修等工作，每天产生的污水量较小，经处理后对水体石油类污染物增量的贡献也很小，根据初步设计《工程环境影响评价报告书》“2.4.4 含油废水系统处理措施”，采用小型隔油池。

设计冲洗时间为 10min/（辆·次）。

设计容积为 5.4m³。

隔油沉淀池内废水流速不大于 0.005m/s，停留时间为 10min。

废水中的污泥量按占废水量的 2%~4%确定。

清除污泥量周期宜为 10d~15d。

隔油沉淀后的洗车废水当循环使用时，循环水泵不应设置在沉淀池内，避免影响废水沉淀效果。

根据上述要求隔油池采用《小型排水建筑物》（23S519）图集 GC-2 汽车洗车废水隔油沉淀池进行设计。

1.4 施工生产废水

1.4.1 砂石料加工系统废水处理

（1）处理目标

砂石废水经处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后回用，SS 指标为 70mg/L。

（2）处理方案

采用混凝沉淀法。废水先经沉砂处理单元初沉，把粗砂去除后，再进入絮凝沉淀单元。由于絮凝剂的投加，使小于 0.035mm 的悬浮物得以快速而有效去除。

（3）处理工艺

砂石骨料加工系统废水处理工艺见图。砂石加工厂废水从筛分楼流入废水调节池，由泵将高悬浮物废水供给细砂回收处理器，将大于 0.035mm 的细砂回收

约 80%，筛滤水流回入调节池，溢出水自流入平流式沉淀池，经絮凝沉淀后上清液流入回用系统，与补充水一起用于筛分楼生产用水。两组沉淀池轮流使用，底泥通过吸泥机抽出后通过压滤机压滤、干化脱水，压滤水自流入调节池，泥饼运至就近渣场或回填料场开挖迹地。

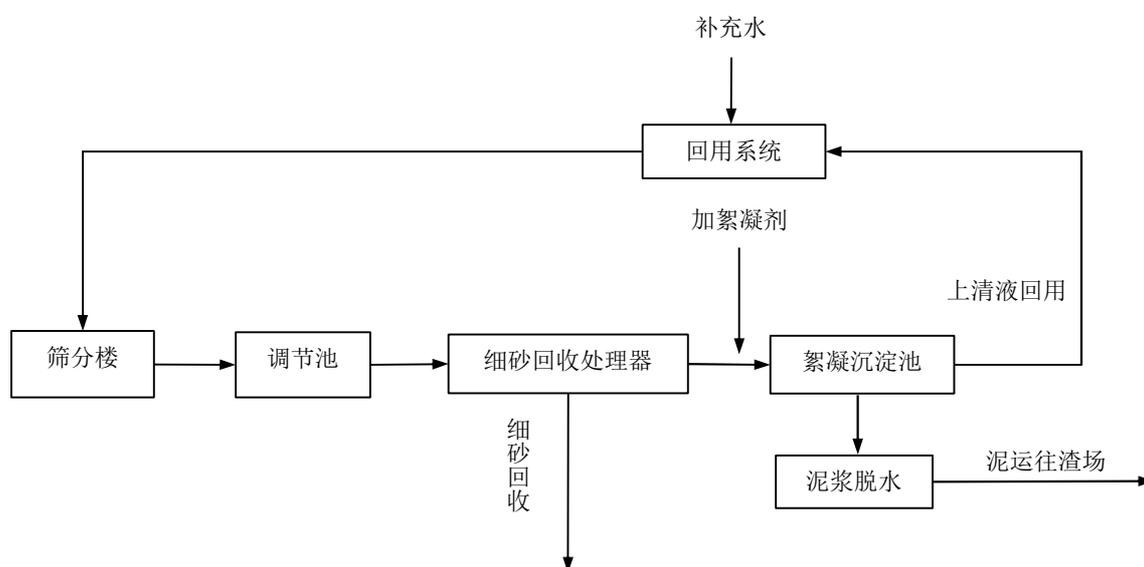


图 1.1-1 砂石料加工系统废水及泥沙处理工艺流程图

絮凝沉淀单元采用两格单池的平流式沉淀池，在检修和清泥时轮流使用。考虑来水中悬浮物浓度较大，且沉泥易于板结，采用吸泥机排泥。沉淀池设 2 格，交替使用。根据厂区内处理系统用水量要求处理能力不小于 $90\text{m}^3/\text{h}$ ，停留时间不小于 1h。

1.4.2 混凝土拌和系统冲洗废水处理

(1) 处理目标

废水经处理后悬浮物浓度小于 70mg/L ，pH 值控制在 6-9，处理达标回用。

(2) 处理措施

在拌和站附近设置混凝土拌和系统废水收集池，容积不小于一次的冲洗及养护废水量，养护废水直接收集进入废水池，利用换班时间将冲洗废水排入池内，静置至下次换班放出，人工清砂。废水经管道收集后排入沉淀池，在池内静置沉淀后排入清水池。废水中颗粒物主要为混凝土和水泥料残渣，不含其它杂质，上清液可直接回用于下一台班混凝土拌和。人工定期清渣，并运至弃渣场。处理能力不小于 $50\text{m}^3/\text{h}$ ，停留时间不小于 1h。

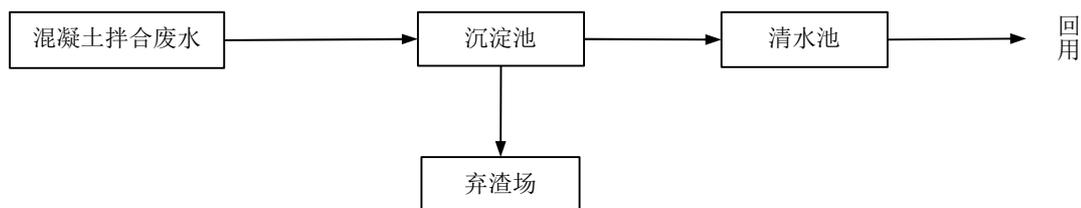


图 1.1-2 混凝土拌和楼冲洗废水处理工艺图

2、生态保护措施

2.1 陆生生物保护

(1) 植物保护措施

根据项目环评专题调查成果及现场情况，项目塔城枢纽工程西岸发现一棵树龄 470 年的国家 II 级古树--樟树 (No.01210150) (经纬度:N28.523937°E116.097267°)，经初步核实，工程建设并不对其进行占用。

1) 施工阶段优化了抚河下游尾间综合整治及河湖水系连通工程施工组织设计，遵循尽量少占地的原则，以减少对生态的破坏。

2) 根据施工总平面布置图确定施工用地范围，进行标桩划界，尽可能减小工程建设对区域景观的影响。建立生态破坏惩罚制度，严禁任意砍伐等活动。

3) 对施工便道实施严格管理，在施工期间控制工程车辆运行速度，禁止社会车辆进入，并在施工结束后及时采取场地清理和平整措施，以利于植被恢复。

4) 施工期间采用宣传册、标志牌等形式开展生态保护宣传教育，增强施工人员的生态保护意识。

5) 工程建设过程中做好施工期防护和后期的生态修复。料场开采过程中应严格限定料场开采范围，按稳定边坡开挖，筛分弃料堆置于指定地点，不得侵占河道。弃渣堆置于弃渣场、排泥场，并加以防护、美化，施工结束后及时对临时施工区扰动地表进行恢复、绿化。

6) 沿岸施工时，应加强对原有自然河道的植被保护，尽可能的减少对自然植被的破坏。

7) 发展本地原有的优势植物。评价区域内的植物种类较多，其中有不少种类是适宜该区生态环境，且生长良好、种群数量较多、有一定经济价值的优势植物，可以充分利用这些分布广泛、适应能力强且有一定经济价值的优势植物，一方面为扩大区域内森林植被面积，发挥其保持水土、涵养水源、护岸固沙等方面的生态作用，补偿淹没、占地对植物造成的生态损失。

8) 栖息地保护。工程周边的植被恢复区禁止牛、羊等进入。

9) 协调好环境保护与资源开发的关系。在工程建设期间对当地居民进行环境保护知识的宣传教育工作,使周围居民自觉保护野生动植物及其栖息地。

10) 物种外来入侵防范措施。目前防止外来物种入侵的方法主要有植物检疫、人工方法防治、化学方法防治、生物防治等。结合工程特点,要求加大宣传力度,对外来物种的危害以及传播途径向施工人员进行宣传。对工程区域内现有分布的空心莲子草、水葫芦等进行现场销毁,避免扩散,临时占地及时进行绿化恢复等。在施工占地区或裸地绿化应采取相应的防范措施,在选择绿化树种和水土保持植物中禁止使用外来入侵植物,尽量减少使用非本区域的植物物种。

11) 对枢纽、堤防等建筑物工程区周边永久占地范围内施工扰动迹地及植被覆盖率较低的疏林地和耕地进行景观绿化植被恢复。大型枢纽或闸站,拟按园林景观标准进行绿化美化。植物配置采用点、线、面相结合、乔灌草结合的立体绿化方式。可根据地形地势特点和植物造景要求,采取孤植、对植、丛植、群植、带植等多种形式,构建多层次景观空间。

12) 施工结束后按发包人、监理人批准的施工图、方案对占用耕地部分进行复耕,林地部分乔灌草结合恢复植被。按发包人、监理人批准的边坡方案进行护坡、绿化。

13) 对施工场地、排泥弃渣场使用结束后,按发包人、监理人批准的施工图、文件进行复绿。

14) 按批准的施工图、文件,沿施工道路外侧布置行道树,并在路肩边坡处撒播草籽恢复植被。

(2) 动物保护措施

1) 施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》。施工前对施工人员进行宣传教育,严禁捕猎野生动物与特有动物,施工过程中如遇到要尽量保护。

2) 施工时间应尽量避免避开两栖类和爬行类动物的冬眠期,以便其迁往临近的栖息地,避免对其种群产生较大影响。

3) 严格控制施工车辆、机械及施工人员的活动范围,尽力缩小施工作业范围,以减少对地表植被的碾压,减少对陆生动物生境及觅食场所的破坏。

4) 根据该区域鸟类繁殖的特点, 施工过程尽力缩小施工作业区范围, 尽可能保护原有的针阔叶林、果树等, 使栖息于此的本地鸟(留鸟)有食源补充, 避免大部分迁走。

5) 随着水系被打通, 评价区内的水域面积将明显增加, 必将吸引栖息于附近的水鸟类迁徙至该地栖息或进食。应严格保持环境的安静, 减少人类频繁的活动。施工期间, 在各个施工区范围设置陆生动物宣传警示牌, 警示牌上标明施工区范围, 禁止越界施工占地或砍伐林木、禁止捕猎野生动物, 尽量减少施工对野生动物的伤害。枢纽建成后, 在枢纽及库区设立陆生动物保护标志, 以安民告示方式, 提示广大人民群众自觉保护陆生动物。陆生动物保护标志应遵循耐久、经济原则, 采用铝合金、合成树脂类板材等材质, 标志表面采用反光材料。标志尺寸不小于 1.2m×1.2m, 字高不小于 80cm, 标志的加工要求、外观质量及制作要求应符合 GB/T 23827 的要求。

6) 重点保护野生动物搜救预案

施工区范围内陆生脊椎动物中, 未发现国家 I、II 级重点保护野生动物分布, 有江西省级重点保护野生动物刺猬, 施工区毗邻鄱阳湖, 根据周边重点保护动物分布情况, 对由于枢纽建设造成人为活动的干扰而受伤或食物暂时性短缺受影响的重点保护动物采取统一搜救措施。

①组织及成员组成。鉴于重点保护动物搜救的繁杂性, 积极参与由建设单位、有相关资质及技术水平的单位(例如林业主管部门)组成的动物搜救小组。

②搜救人员技术培训。培训内容包括: 采取集中培训或编写、发放保护动物图册方式, 介绍重点保护动物的特征, 能够识别重点保护动物; 重点保护动物的应急救治方法。对讲机、GPS 等通讯设备的使用; 搜救人员的安全培训。

③搜救时间安排。野生动物的搜救工作时间结合施工进度进行, 应在施工前开始动物搜救工作。

④搜救动物的管理。在野外搜到的动物应及时、就近交给当地林业主管部门进行治疗养护和放归。

(3) 对产生间接影响的自然保护区的保护措施

本项目工程建设不涉及江西鄱阳湖国家级自然保护区、江西鄱阳湖南矶湿地国家级自然保护区、都昌候鸟省级自然保护区、鄱阳湖鲤鲫产卵场省级自然保护

区、鄱阳湖长江江豚省级自然保护区、南昌县三湖自然保护区、余干康山候鸟县级自然保护区等自然保护区的用地范围，但会通过水文情势和水质等间接对他们产生影响。以上 8 个保护区皆位于鄱阳湖流域，涉及主要保护对象为湿地生态系统、珍稀鱼类、长江江豚及越冬候鸟等。为使工程建设对其影响降到最低，要求必须采取如下措施：（1）合理计划施工；（2）加强施工管理；（3）加强宣传教育；（4）优化工程运行调度方案；（5）依据水文条件由次序下闸；（6）避免枯水期蓄水；（7）促进鱼类放殖回流；（8）合理制定监测并按期执行；（9）按期生态恢复和补偿；（10）严禁施工人员捕捞。

2.2 水生生物保护

2.2.1 生态流量泄放及保障措施

（1）生态流量泄放情况

1) 施工期

塔城枢纽和八字脑闸均采用分期导流方式，一期基坑施工时，利用另一侧河道泄流，二期基坑施工时，利用一期完建泄水闸泄流，施工期间没有改变现状河道下泄流量，对河道生态用水没有影响。

2) 运行期

从工程任务及工程调控运行、泄水期、蓄水期调度方式可知，不管任何来水年，只有在来水超过下泄生态流量时，多余的水量才能通过调度闸门蓄入水库，塔城枢纽低于 $495\text{m}^3/\text{s}$ 、八字脑闸低于 $8.63\text{m}^3/\text{s}$ 时，对应枢纽不拦水。根据这一蓄水原则，工程运行对坝址上下游生态流量几乎不产生影响，工程运行能满足环境用水要求。

（2）生态流量在线监测

1) 监测目的

为保证生态流量下泄措施的有效运行，需对工程不同阶段生态流量下泄情况进行实时监控，同时可为生态流量对下游水环境、水生生态等影响研究提供基础资料。

2) 闸坝下生态流量监控系统

为了在线自动监测闸下生态流量，设计在河道较顺直、规整、下泄水流集中的位置，闸坝下 200m 左右布设生态流量监测站。监测方案为：

①在测流断面岸边布设水平式 ADCP 多普勒流速仪 (H-ADCP)，实施流量在线监测。

②为实现 H-ADCP 的在线监测，需利用走航式 ADCP 在 H-ADCP 所设断面附近进行断面测量，将其断面数据录入 H-ADCP 程序中（每年最少测一次）；同时需对 H-ADCP 进行率定比测，即运用走航式 ADCP 所测流量与 H-ADCP 进行对比分析，确定 H-ADCP 系数。

③自动监测系统的 H-ADCP 与数据采集计算机直接连接。由 WinH-ADCP 软件实现在线监测，采集原始数据，再通过 H-ADCP 在线入库软件处理流速数据及入库。入库数据由 GPRS 通信方式传输至水利枢纽中控室，采用太阳能蓄电池供电，通过 GPRS 通信方式传输数据，实现定时自动向中控室报送垂线流速、水位、流量等数据。

2.2.2 人工鱼巢

枢纽建成后，由于部分陆生植物被淹没，使产粘性卵的鱼类失去附着物，将会影响其群体的数量。因此，在鱼类产卵季节，设置人工鱼巢提供产卵条件。

设置时间：每年 3 月至 7 月，繁殖期结束拆除。

框结构材料：单元主结构外框架采用 4 至 6m、直径 5cm 青篙竹捆扎固定，内框架为直径为 3cm 的青篙竹；

基质材料：主要为金鱼藻、芦苇草、生麻丝、大芒草、蕨叶等；基质材料应在制作前进行消毒，消毒宜用 5% 食盐水浸泡 2 小时~3 小时或 2mg~3mg/L 漂白粉喷洒、晾干，使用其他消毒药物应符合 DB33/T 721 的规定。

制作：每 24m²为一小独立单元，将基质材料捆扎成扎，长度 60cm，系于长度为 4m、直径为 3cm 的青篙竹上，扎间距为 40cm，将系有基质的竹竿与外框用 12 号线铁丝绞合，呈排列状排列，基质竹间距 60cm；

安放：在塔城、八字脑闸坝上游水域宽阔、无污染源汇入、水流平稳泥沙底质、水深<2.0 米且水草不茂盛的浅水缓流近岸，顺水流方向放置人工鱼巢，每一小单元串列或并联布设，每个单元四周用锚石固定，调节人工鱼巢基质没入水下 10 cm，用绳索固定外框于岸边。选址水质要求符合 GB11607 的规定。

管理和维护：在鱼巢设置上下游边界设置照明警示灯，并悬挂醒目标志；在设置人工鱼巢的水域设禁渔区；及时清理垃圾，让鱼巢平整、有序排列在水面；

做好记录与统计工作，包括日期、天气、气温、水质和有无鱼类产卵等情况。

序号	枢纽名称	面积 (m ²)
1	塔城枢纽上游	15000
2	八字脑闸	12000
合 计		27000

2.2.3 水生生物保护措施

(1) 加强施工监控和管理。施工期要严格按照有关要求切实做好水环境保护。施工船舶严格执行《中华人民共和国防治船舶污染内河水域环境管理规定》。

(2) 施工委托专门的监测机构，对下游尾闾水域的水环境状况、渔业资源状况及捕捞量进行监测，并定期发布监测报告，以便及时发现问题，采取适当的措施。

(3) 河道整治施工期尽量避免鱼类洄游、产卵高峰期，采取适当施工避让措施，降低对鱼类等的洄游及河湖生物交流的阻隔影响。

(4) 科学制定圈围规模，合理布局，加强对施工行为的监督和管理，减少对洲滩和植被的破坏。

(5) 加强施工期巡视及临时救护措施。

(6) 鄱阳湖长江江豚保护措施

每日施工前，先确定施工区域有无珍稀水生生物。施工时，一旦发现有珍稀水生生物或江豚靠近，立即通知发包人。用特殊声呐设备进行善意驱赶或采取暂停施工的方式，让珍稀生物或江豚自由通行，以确保动物安全。

(7) 制定应急预案和处理措施

针对珍稀鱼类可能在施工江段出现，在施工过程中可能受伤的情况，我公司将与发包人及相关单位和部门制定紧急处理应急预案，协调相关渔政管理、环保部门，组织水生生物保护专业人员开展珍稀水生动物救护或暂养。

(8) 人工增殖放流：由业主联合农业渔业部门另行组织实施，施工期每年实施一次，鱼类品种及数量按环评专题及批复进行。

3、固体废弃物

(1) 生活区及办公区等人员活动相对密集场所设置必要的生活卫生设施（垃圾箱、桶等），专人及时清扫生活垃圾，生活垃圾按规定处理。

(2) 机械修理及汽修等生产垃圾中的金属类废品，由承包人负责回收利用。其它生产垃圾均应按监理人指示统一处理。

(3) 处理好施工弃渣，按指定的渣场弃渣，并采取碾压、挡护或绿化等措施对渣场进行处理。严禁乱弃渣。

(4) 严格管理有毒、有害的危险品，防止污染事故的发生。

三、环境保护工程量清单

序号	工程名称	单位	数量	备注
一	抚河尾间及河道疏浚环境保护投资表			
第一部分	环境保护措施			
1	水环境保护措施			
1.1	防污屏	km	10	
2	生态保护措施			
2.1	陆生生态保护措施			
2.1.1	陆生生态保护标识牌	个	6	
2.1.2	施工前陆生动物搜救	项	1	
2.2	水生生态保护措施			
2.2.1	人工鱼巢	hm ²	1.5	
3	固体废弃物			
3.1	管理站生活垃圾收集、暂存	项	1	
第二部分	环境监测计划			
1	施工期监测			
1.1	施工污废水监测	次	48	
1.2	地表水水质监测	次	12	
1.3	地下水水质、水位监测	次	12	
1.4	环境空气质量监测	次	12	
1.5	声环境质量监测	次	12	
1.6	陆生生态调查	次	1	
1.7	水生生态监测	次	3	
1.8	土壤和底泥监测	次	2	
第三部分	环境保护仪器设备及安装			
1	生活污水处理设施			
1.1	施工生活区生活污水处理	套	2	一体化污水处理设施 DC-200 一套，化粪池，含土建
1.2	格栅	项	2	不锈钢或碳钢
1.3	废水提升泵	套	2	废水提升泵、潜污泵
2	施工废水处理			
2.1	螺旋式砂水分离器	套	2	
2.2	砂石料冲洗废水设施	台	2	150QW-145-9-7.5 型无堵塞潜污

序号	工程名称	单位	数量	备注
				泵
2.3	混凝土拌和系统废水处理设施	台	2	50WQ10-12-1.1
2.4	基坑废水处理设施	套	3	NL-200-20 泵 6 台 (3 用 3 备)
2.5	含油废水处理设施	套	2	
3	生态流量在线监测系统	套	2	
4	多普勒流速流量仪	套	2	
5	水质在线监控设备	套	2	
6	陆生及水生生态巡护设备	套	1	GPS、照相机及其它必需的巡护设备
7	围油栏 2000m 及浮筒、锚、锚绳等附属设备	项	3	
8	吸油毡 5t、吸油机 1 台	项	1	
9	固体悬浮物测定仪	套	1	
第四部分	环境保护临时费用			
(一)	固体废物处理			
1	生活垃圾收集箱	个	32	
1.1	垃圾清运及维护管理	月	32	
(二)	生态保护措施			
1	施工期陆生及水生生态巡护管理	月	32	
2	驱鱼措施	套	1	
(三)	人群健康保护			
1	施工生活区卫生清理及消毒	项	1	
二	水系连通工程环境保护投资表			
第一部分	环境保护措施			
1	水环境保护措施			
1.1	防污屏	km	3	
2	生态保护措施			
2.1	陆生生态保护措施			
2.1.1	陆生生态保护标识牌	个	10	
2.1.2	施工前陆生动物搜救	项	1	
2.2	水生生态保护措施			
2.2.1	人工鱼巢	hm ²	1.2	
3	固体废弃物			
3.1	管理站生活垃圾收集、暂存	项	1	
第二部分	环境监测计划			
1	施工期监测			
1.1	施工污废水监测	次	12	
1.2	地表水水质监测	次	12	
1.3	地下水水质、水位监测	次	12	
1.4	环境空气质量监测	次	3	
1.5	声环境质量监测	次	3	

序号	工程名称	单位	数量	备注
1.6	陆生生态调查	次	1	
1.7	水生生态监测	次	2	
1.8	土壤和底泥监测	次	3	
第三部分	环境保护仪器设备及安装			
1	生活污水处理设施			
1.1	施工生活区生活污水处理	套	2	一体化污水处理设施，型号 DC-50 一套。含土建
1.2	格栅	项	2	不锈钢或碳钢
1.3	废水提升泵	套	2	50WQ10-12-1.1
2	施工废水处理			
2.1	砂石料冲洗废水设施	台	2	150QW-145-9-7.5 型无堵塞潜污泵
2.2	混凝土拌和系统废水处理设施	台	3	渣浆泵 2 台，清水泵 1 台
2.3	基坑废水处理设施	套	2	LSG300-400 泵 4 台（2 用 2 备）
2.4	含油废水处理设施	套	1	
3	生态流量在线监测系统	套	1	
4	多普勒流速流量仪	套	1	
5	水质在线监控设备	套	1	
6	陆生及水生生态巡护设备	套	1	GPS、照相机及其它必需的巡护设备
7	围油栏 500m 及浮筒、锚、锚绳等附属设备	项	1	
8	吸油毡 2t、吸油机 1 台	项	1	
9	固体悬浮物测定仪	套	1	
第四部分	环境保护临时费用			
(一)	施工期环境空气质量控制			
1	施工生活区油烟净化设备	台	2	
(二)	固体废物处理			
1	生活垃圾收集箱	个	14	
1.1	垃圾清运及维护管理	月	32	
1.2	废渣清运	m ³	5500	
(三)	噪声防治			
1	砂石料加工系统隔声罩	套	2	
2	混凝土拌和系统隔声罩	套	2	
3	其它施工机械的减震降噪措施			
(四)	生态保护措施			
1	施工期陆生及水生生态巡护管理	月	32	
2	驱鱼措施	套	1	
三	库区防护工程环境保护投资表			
第一部分	环境监测计划			

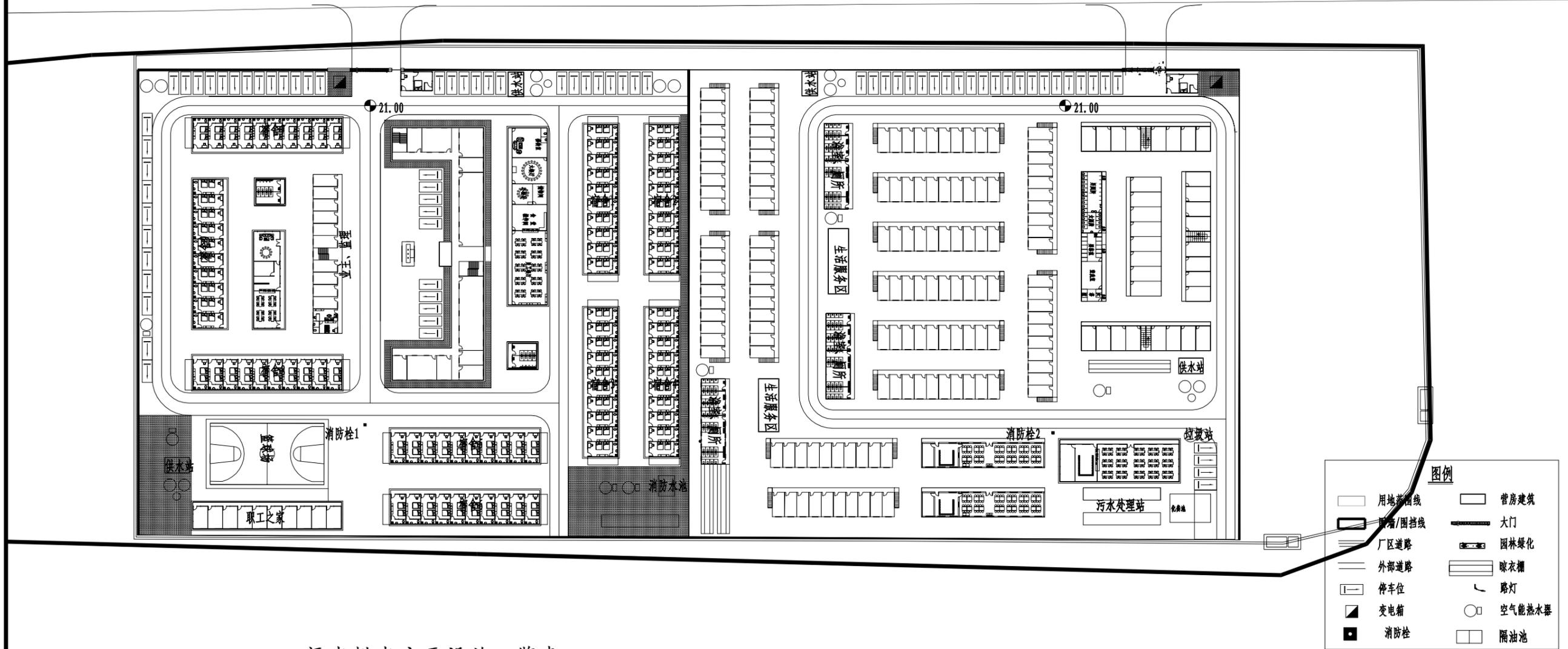
序号	工程名称	单位	数量	备注
1	施工期监测			
1.1	施工污废水监测	次	4	
1.2	地表水水质监测	次	2	
1.3	地下水水质、水位监测	次	1	
1.4	环境空气质量监测	次	2	
1.5	声环境质量监测	次	2	
第二部分	环境保护仪器设备及安装			
1	生活污水处理设施			
1.1	施工生活区生活污水处理	套	1	一体化污水处理设施，型号 DC-30 一套，含土建
第三部分	环境保护临时费用			
(一)	固体废物处理			
1	生活垃圾收集箱	个	8	
(二)	人群健康保护			
1	施工生活区卫生清理及消毒	项	1	

塔城枢纽左岸施工管理及工人营区布置图

南昌市

长乐联圩

X024 22.50



污水排水主要设施一览表

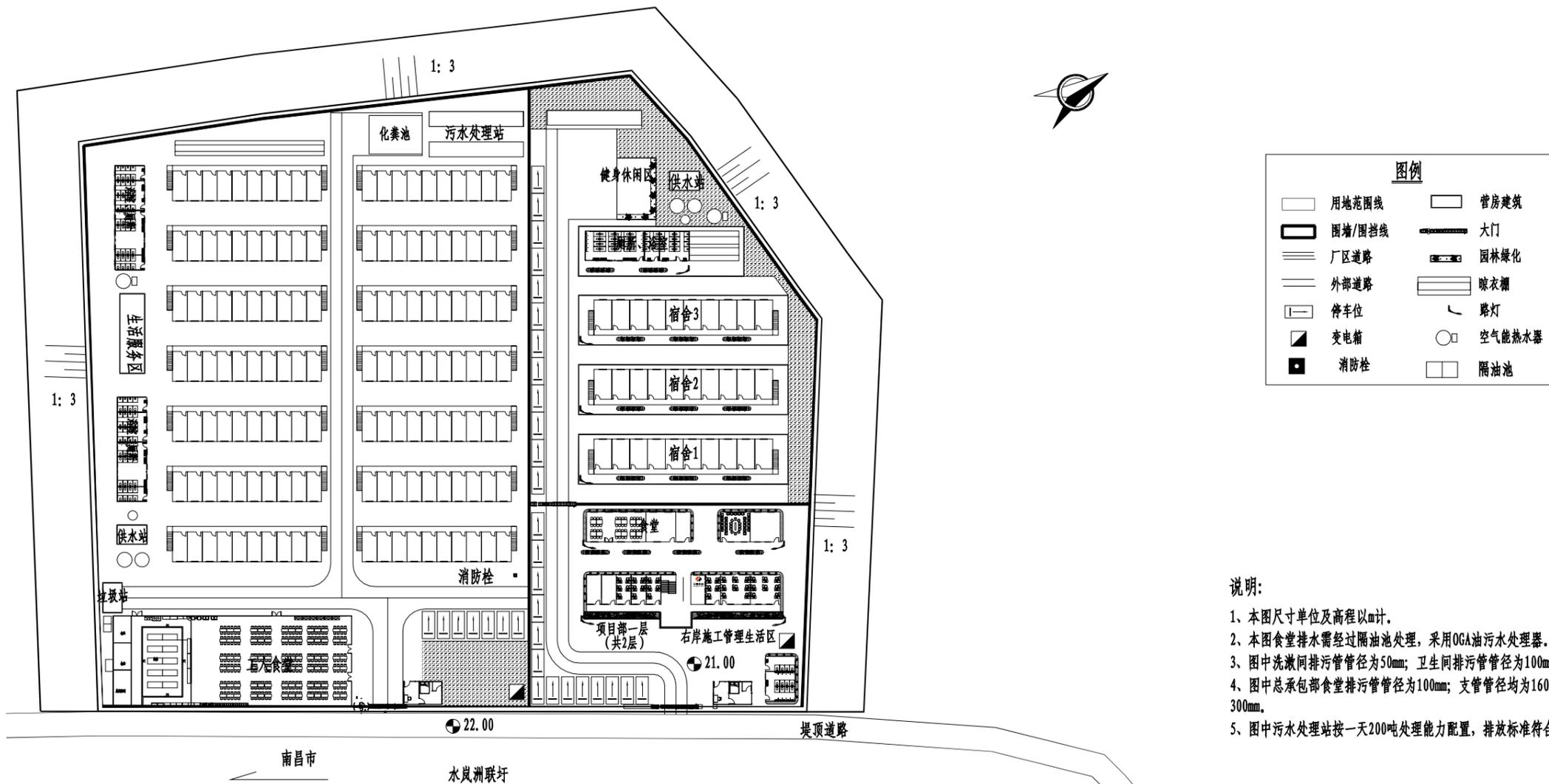
序号	名称	单位	数量	最小坡度	备注
1	隔油池	座	3		
2	化粪池	座	1		
3	污水处理设备	套	1		日处理200t

说明:

- 1、本图尺寸单位及高程以m计。
- 2、本图食堂排水需经过隔油池处理，采用OGA油污水处理器。
- 3、图中洗淋间排污管管径为50mm；卫生间排污管管径为100mm。
- 4、图中总承包部食堂排污管管径为100mm；支管管径均为160mm，干管管径均为300mm。
- 5、图中污水处理站按一天200吨处理能力配置，排放标准符合相关要求。

核定		抚河下游尾间综合整治工程		设计部分	
审查		校核		塔城枢纽左岸 施工管理及工人营区布置图	
设计		制图			
绘图		CAD			
设计证号 A136002848		比例 1:100	日期 2023.12	图号 FHWL-SGT-HB-TC-01	

塔城枢纽右岸施工管理及工人营区布置图



- 说明:**
- 1、本图尺寸单位及高程以m计。
 - 2、本图食堂排水需经过隔油池处理，采用OGA油污处理器。
 - 3、图中洗漱间排污管管径为50mm；卫生间排污管管径为100mm。
 - 4、图中总承包部食堂排污管管径为100mm；支管管径均为160mm，干管管径均为300mm。
 - 5、图中污水处理站按一天200吨处理能力配置，排放标准符合相关要求。

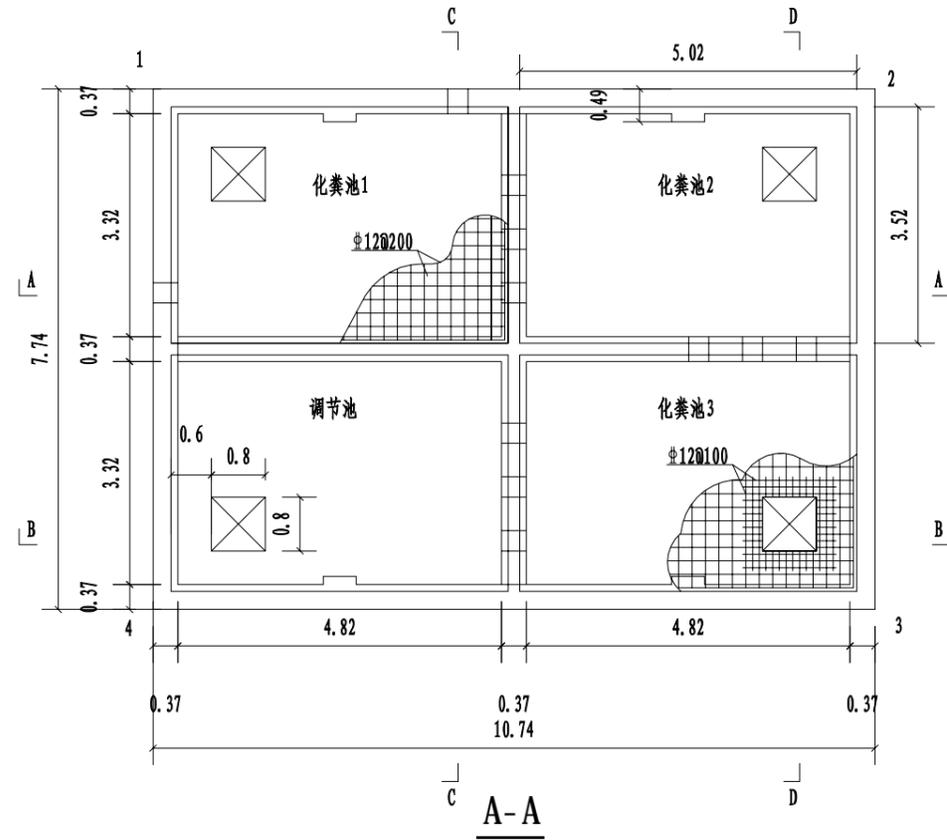
污水排水主要设施一览表

序号	名称	单位	数量	最小坡度	备注
1	隔油池	座	2		
2	化粪池	座	1		
3	污水处理设备	套	1		日处理200t

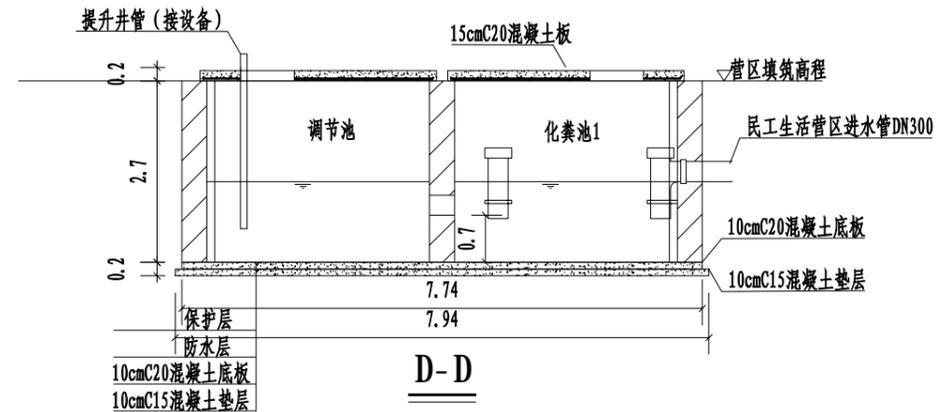
中铁水利水电规划设计集团

核定		抚河下游尾间综合整治工程	设计部分		
审查		及河湖水系连通	部分		
校核		塔城枢纽右岸 施工管理及工人营区布置图			
设计					
制图					
绘图		比例	1:100	日期	2023.12
设计证号	A136002848	图号	FHWL-SGT-HB-TC-02		

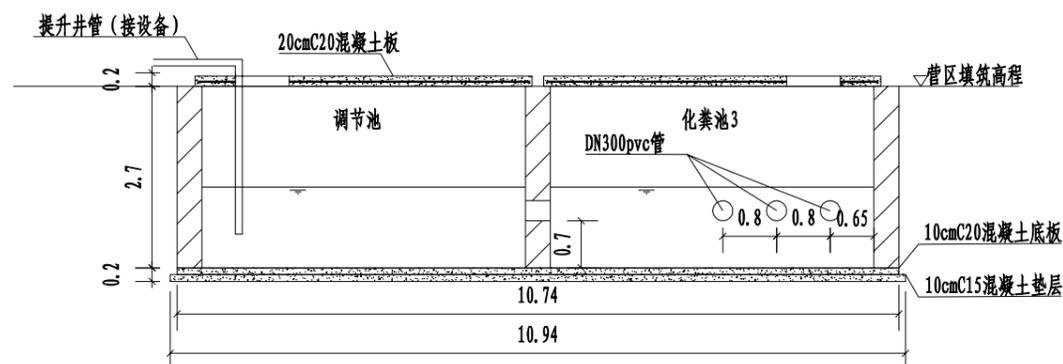
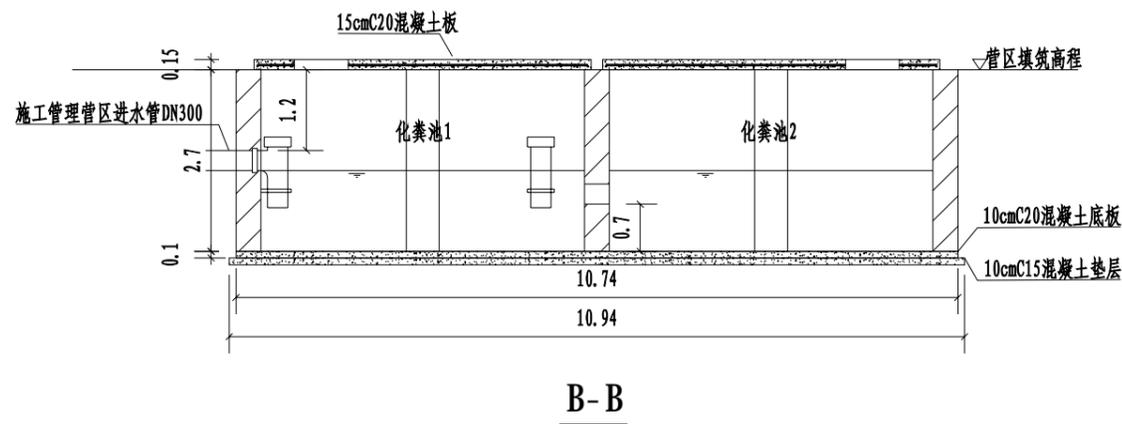
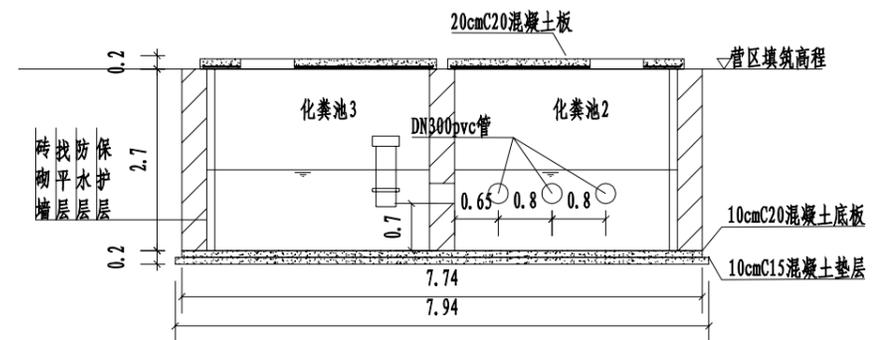
化粪池结构平面图



C-C



D-D



钢筋配料表

序号	钢筋形状	型号	数量	重量 (kg)
1	4915	12	48	209.50
2	3315	12	80	235.50
3	300	12	64	17.05
4	600	12	32	17.05
5	3515	12	16	49.94
6	2915	12	16	41.41
7	1400	12	16	19.89
8	2500	8	20	19.75

化粪池主要工程量一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	C20混凝土	方	18.2	
2	C15混凝土	方	18.2	
3	砖砌	方	53.2	
4	12钢筋	kg	545.6	
5	8钢筋	kg	42.5	
6	DN300pvc管	米	7.6	
7	土方开挖	方	317.5	
8	土方回填	方	76.4	
9	砂浆找平	平	178.2	
10	防水涂料	平	142.8	1.5m深度以下施工
11	砂浆防水保护	平	142.8	1.5m深度以下施工

控制点坐标表

序号	x	y
1	411653.1262	3157372.314
2	411654.4186	3157382.9759
3	411662.1023	3157382.0445
4	411660.8100	3157371.3826

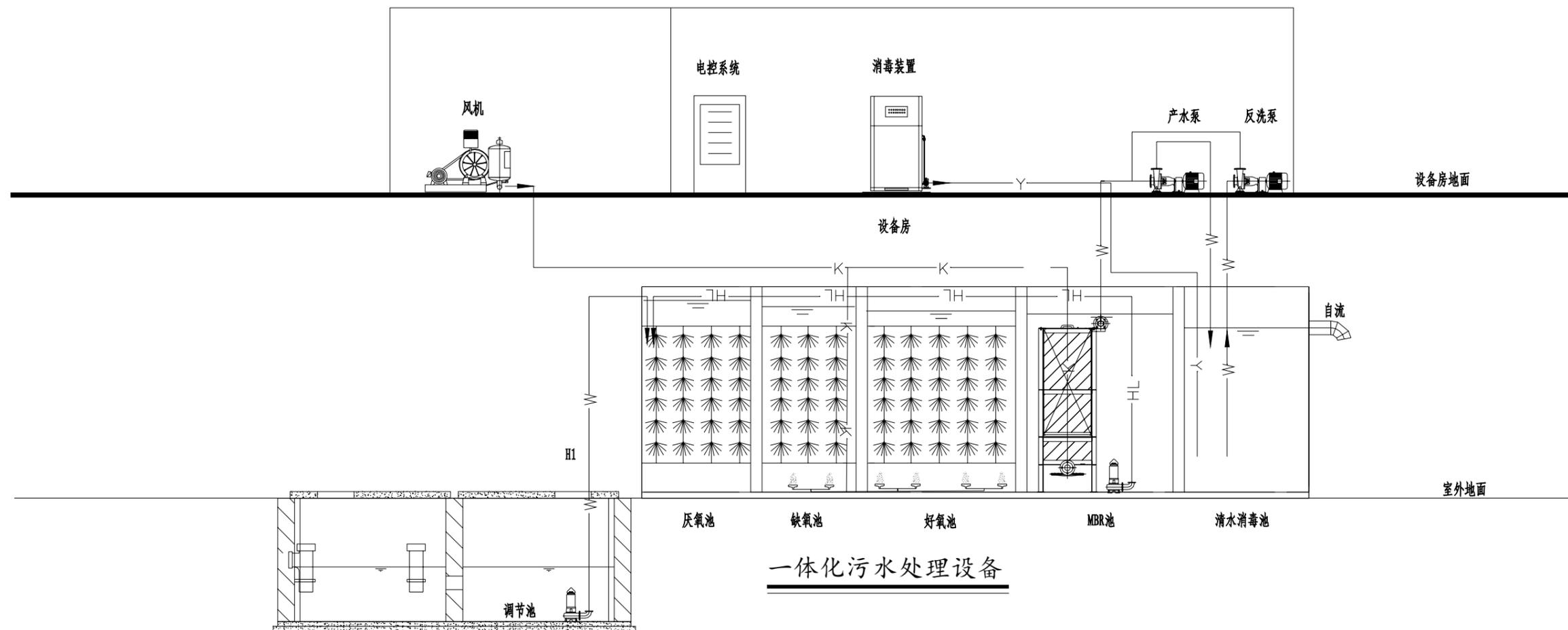
说明:

- 1、本图为管区污水处理站化粪池图纸,除特殊说明外均已m计。
- 2、本图化粪池采用砖砌结构,长边方向布置拉结筋间距50cm布置采用8号钢筋
- 3、本图化粪池采用全埋形式采用1:1放坡开挖,具体位置可根据现场实际情况调整。
- 4、本化粪池根据实际情况需及时清理沉渣。

中铁水利水电规划设计集团

核定		抚河下游尾间综合整治工程	设计
审查		及河湖水系连通	部分
校核			
设计			
制图			
绘图	CAD	比例	日期 2023.12
设计证号	A136002848	图号	FHWL-SGT-HB-TC-03

塔城枢纽
管区化粪池结构图



一体化污水处理设备

调节池

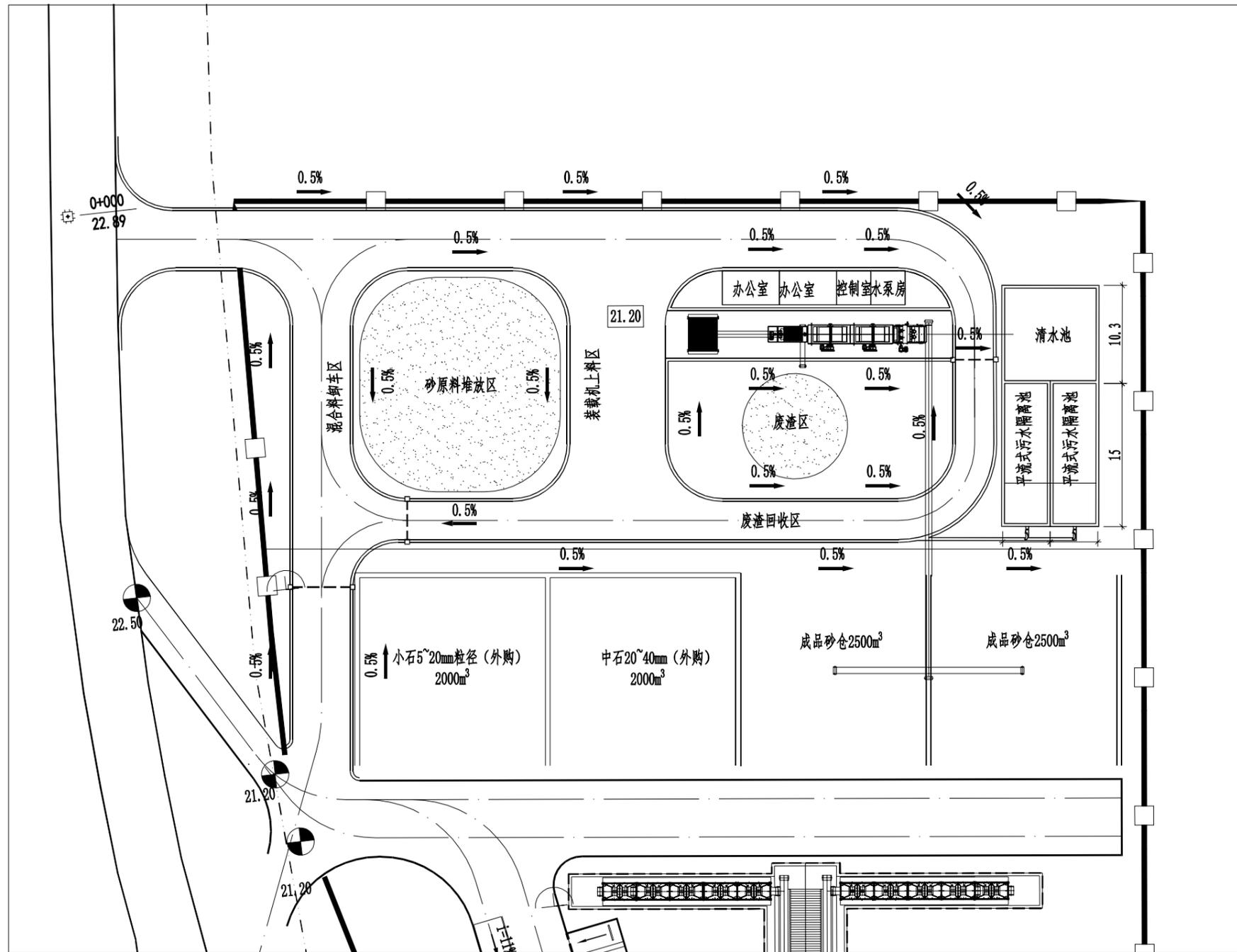
污水处理工艺流程图

- W —— W —— : 污水管道
- Y —— Y —— : 加药管道
- K —— K —— : 空气管道
- WN —— WN —— : 污泥管道
- HL —— HL —— : 污水回流管道

中铁水利水电规划设计集团		抚河下游尾间综合整治工程		设计
		及河湖水系连通工程		部分
核定		200TD生活污水 一体化污水处理工程		
审查	李芳新			
校核	古卓			
设计 制图	李坤鑫			
绘图	⊕ CAD	比例	日期	2023. 12
设计证号 A136002848		图号	FHWL-SGT-HB-TC-04	

声明：未经授权，不得翻印（录）、传播或他用，对于侵权行为我院将保留追究其法律责任的权利。

塔城枢纽砂料筛洗系统布置图



说明:

- 本工程塔城枢纽一期砂料筛洗系统中设备主要由受料斗、原材输送皮带、滚筒筛、水洗轮、脱水细砂回收一体机、成品砂输送皮带及相应的辅助设施(现浇平流式污水隔离池、现浇清水池等)组成。
- 废水处理系统主要用于处理筛分车间产生的废水,废水处理能力90m³/h。废水处理车间布置在砂料筛洗设备附近,采用两格现浇平流式沉淀池,平流式沉淀池主要进水区、沉淀区、污泥区、缓冲区、流出区组成,为确保沉淀池使用功能,设置行车式刮泥机,定期自动化对沉淀池底部泥渣进行刮除至污泥区,在通过洗泥泵,将泥渣排至泥饼堆存场,通过自然脱水后,采用自卸汽车定期外运弃料至业主指定弃渣场。

主要设备一览表

名称	型号规格	单位	数量	备注
滚筛机	FHSS-4518	台	1	
皮带机	B-650	m	70	
洗砂机	DLXS2432	台	2	
细砂脱水回收一体机	HTDS2238	台	1	
平流式污水隔离池	1.5×4.5×3.2m	个	2	
清水池	5×9×3.2m	个	1	

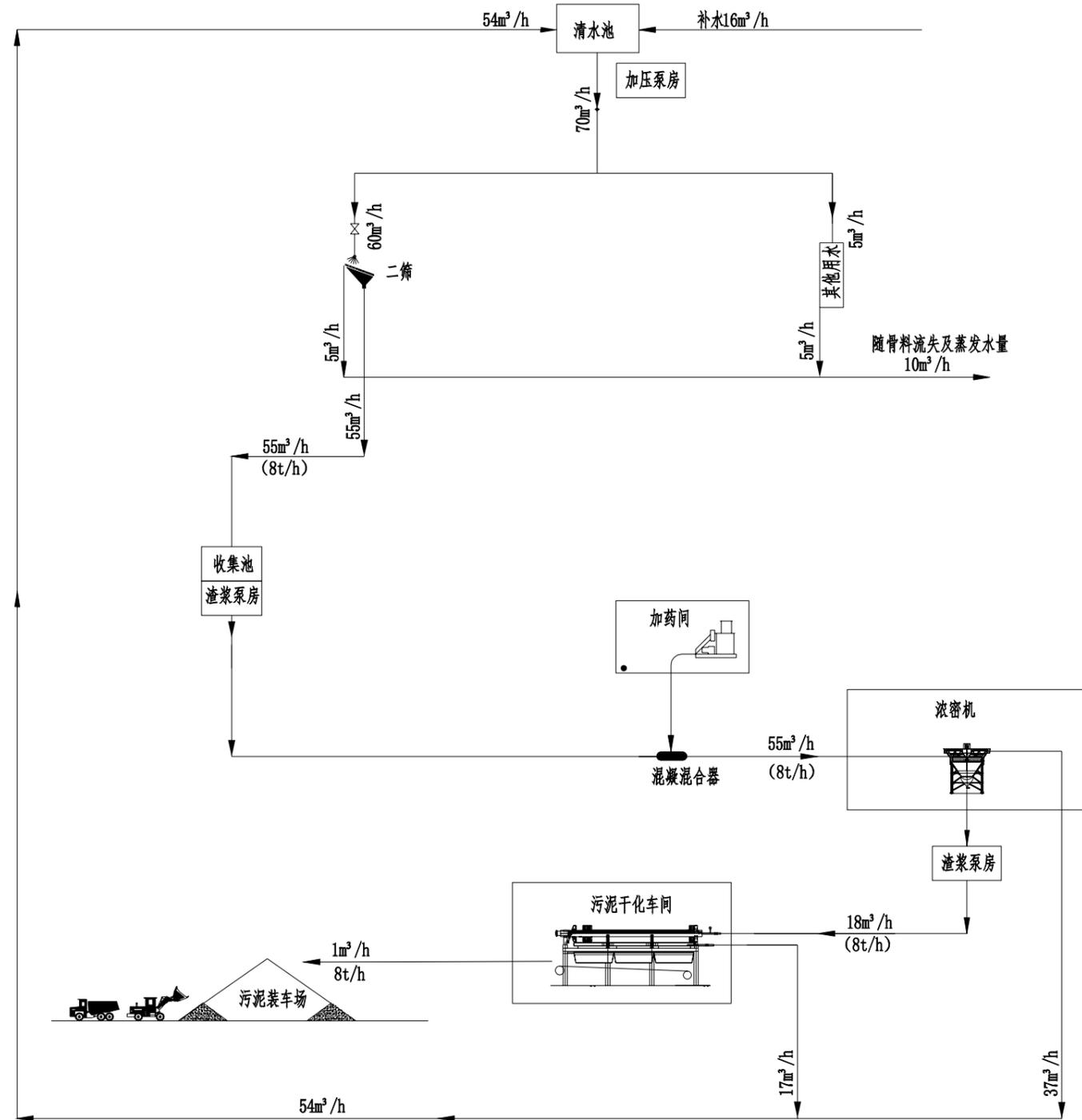
图例:

- DN300跨路预埋钢管
- ==== 300x300砖砌排水沟
- 砖砌集水井

中铁水利水电规划设计集团

核定		抚河下游尾间综合整治工程	设计		
审查	廖志新	及河湖水系连通	部分		
校核	朱建	塔城枢纽砂料筛洗系统 总平布置图			
设计	廖志新				
制图					
绘图	CAD	比例	1:100	日期	2023.12
设计证号	A136002848	图号	FWL-SGT-HB-TC-05		

塔城枢纽砂石系统水处理工艺流程图



主要设备表

序号	名称	型号规格	单位	数量	单台功率/KW	备注
1	隔膜压滤机	HMZG600/2000-U	台	1	11	干化车间, 过滤面积600口
2	清水离心泵	ISW80-200 (I) B	台	1	15	H=38m, Q=87m ³ /h, T=0.2t
3	渣浆泵	KZJ80-33	台	1	7.5	H=19m, Q=58m ³ /h, T=0.86t
4	浓密机	NXB-200	台	1	/	单台干物料处理能力为20t/h
5	渣浆泵	6SZJYL-45	台	1	55	H=80m, Q=50m ³ /h, T=0.59t
6	管道混凝混合器	YG350	个	1		

Σ=88.5KW

说明:

- 1、砂石加工系统总用水量90m³/h, 生产废水处理后循环利用, 实现废水零排放;
- 2、流程中数字标注为液相流量, 括号中数字为废水中悬浮物固体含量;
- 3、清水池容积V=120m³;
- 4、系统其他用水包括办公室用水、消防及清洁等一些其他公共项目等用水。

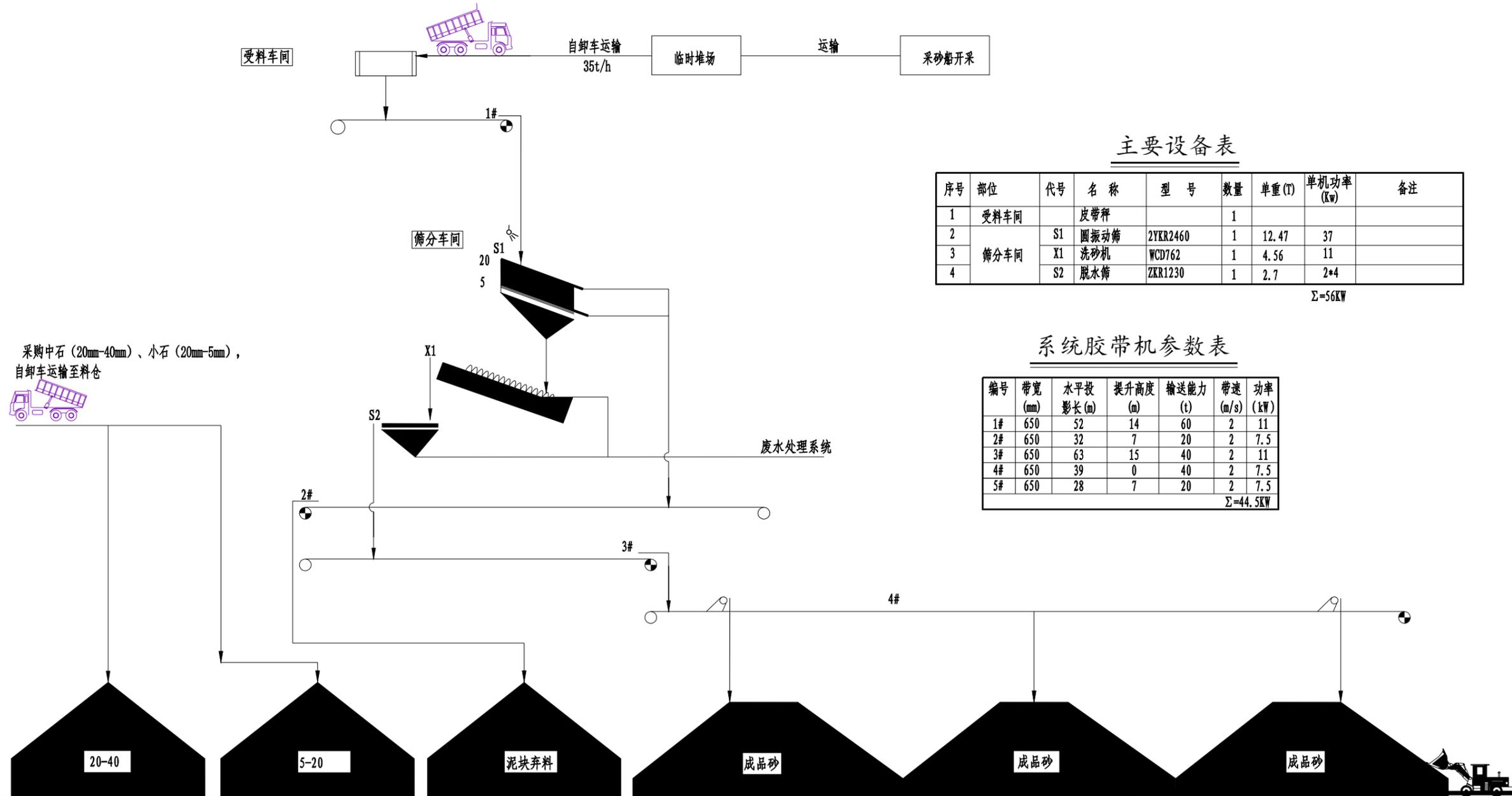
图例:

- > 供水管线
- > 水损耗管线
- > 废水处理管线
- > 药剂管线
- > 清水回收管线
- > 污泥处理管线
- > 泥饼输送线

核定		抚河下游尾间综合整治工程		设计部分
		及河湖水系连通		
审查		塔城枢纽砂石系统水处理工艺图		制图
校核				
设计				日期
制图				
绘图		CAD	比例	2023.12
设计证号		A136002848	图号	FHWL-SGT-HB-TC-06

声明: 未经授权, 不得翻印(录)、传播或他用, 对于侵权行为我院将保留追究其法律责任的权利。

八字脑闸砂石系统工艺流程图



主要设备表

序号	部位	代号	名称	型号	数量	单重(T)	单机功率(Kw)	备注
1	受料车间		皮带秤		1			
2	筛分车间	S1	圆振动筛	2YKR2460	1	12.47	37	
3		X1	洗砂机	WCD762	1	4.56	11	
4		S2	脱水筛	ZKR1230	1	2.7	2*4	

Σ=56KW

系统胶带机参数表

编号	带宽 (mm)	水平投影长 (m)	提升高度 (m)	输送能力 (t)	带速 (m/s)	功率 (kW)
1#	650	52	14	60	2	11
2#	650	32	7	20	2	7.5
3#	650	63	15	40	2	11
4#	650	39	0	40	2	7.5
5#	650	28	7	20	2	7.5

Σ=44.5KW

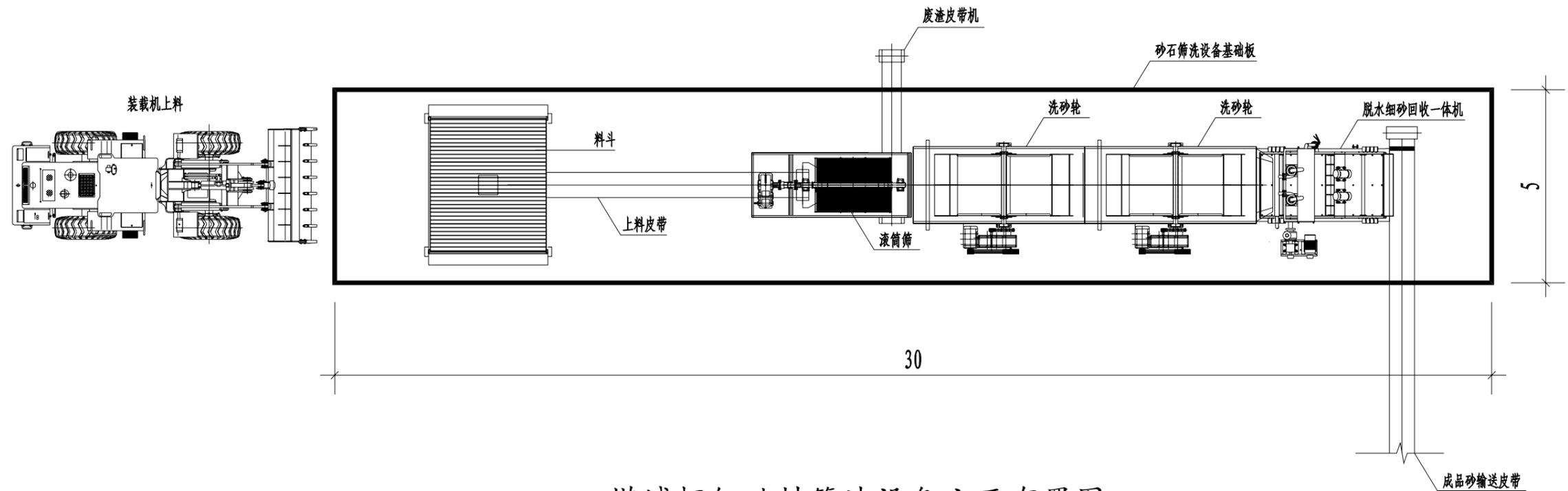
图例：
 1、骨料生产流向 →
 2、废水处理流向 →
 3、喷水 水

说明：
 1. 本工艺流程图仅表示工艺生产过程；
 2. 进砂石系统处理量为35t/h；
 3. 根据八字脑闸混凝土要求，系统主要生产一级配、二级配混凝土的砂石骨料，由于原料只有砂、中石、小石统一外购；

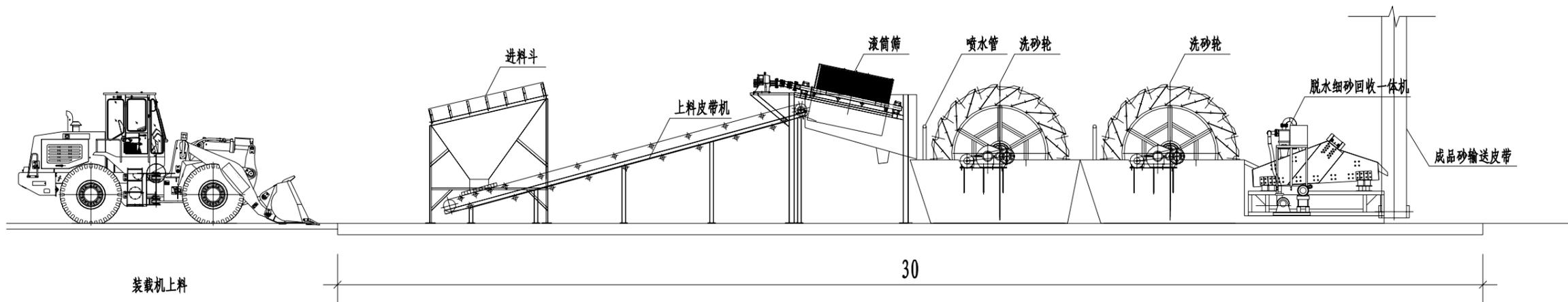
中铁水利水电规划设计集团

核定		抚河下游尾间综合整治及河湖水系连通工程	设计
审查	廖文新		部分
校核	陈文	八字脑闸砂石系统工艺流程图	
设计	廖文新		
制图			
绘图	CAD	比例	日期 2023.12
设计证号 A136002848		图号	FHWL-SGT-HB-TC-07

塔城枢纽砂料筛洗设备平面布置图



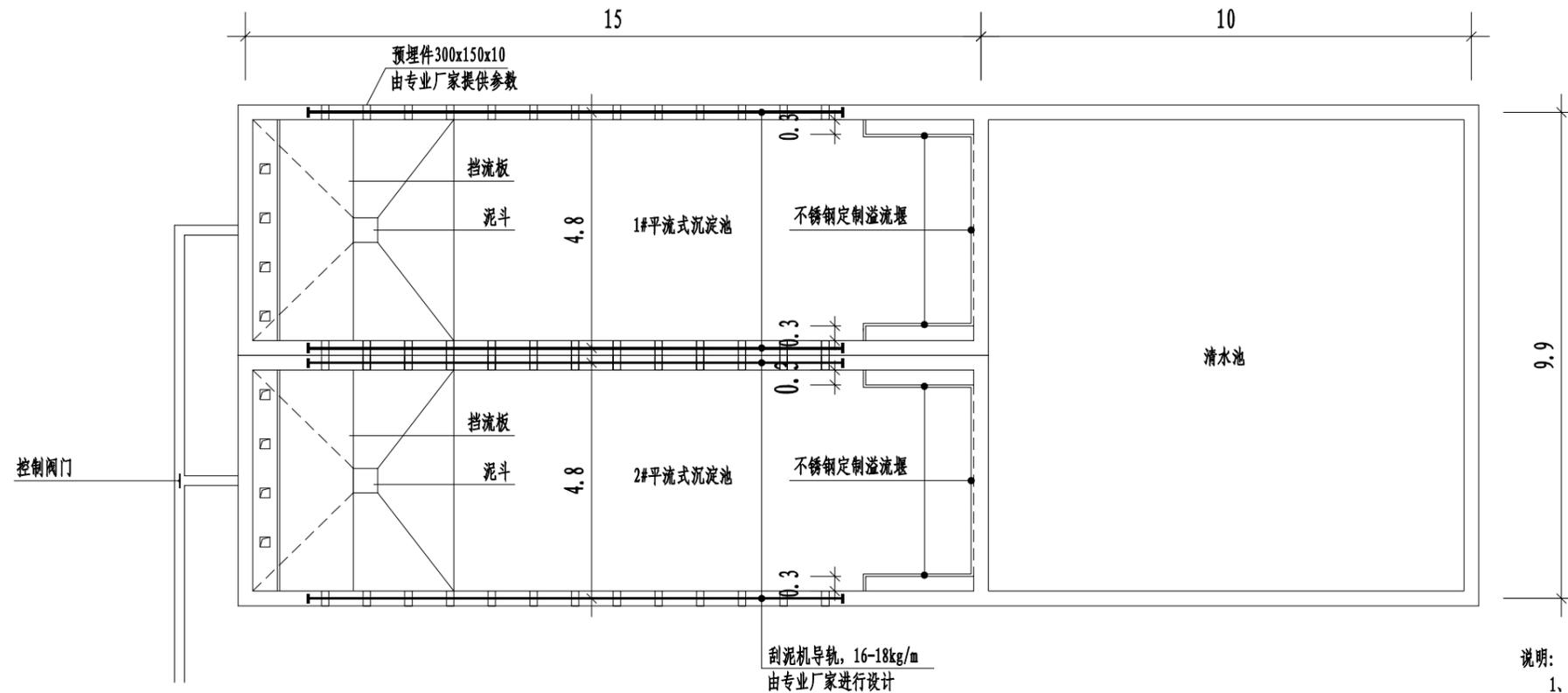
塔城枢纽砂料筛洗设备立面布置图



中铁水利水电规划设计集团			
核定		抚河下游尾间综合整治及河湖水系连通工程	设计
审查			部分
校核		塔城枢纽砂料筛洗系统 设备布置大样图	
设计			
制图		比例	日期 2023.12
描图		图号	FHWL-SGT-HB-TC-08
设计证号 A136002848			

声明：未经授权，不得翻印（录）、传播或他用，对于侵权行为我院将保留追究其法律责任的权利。

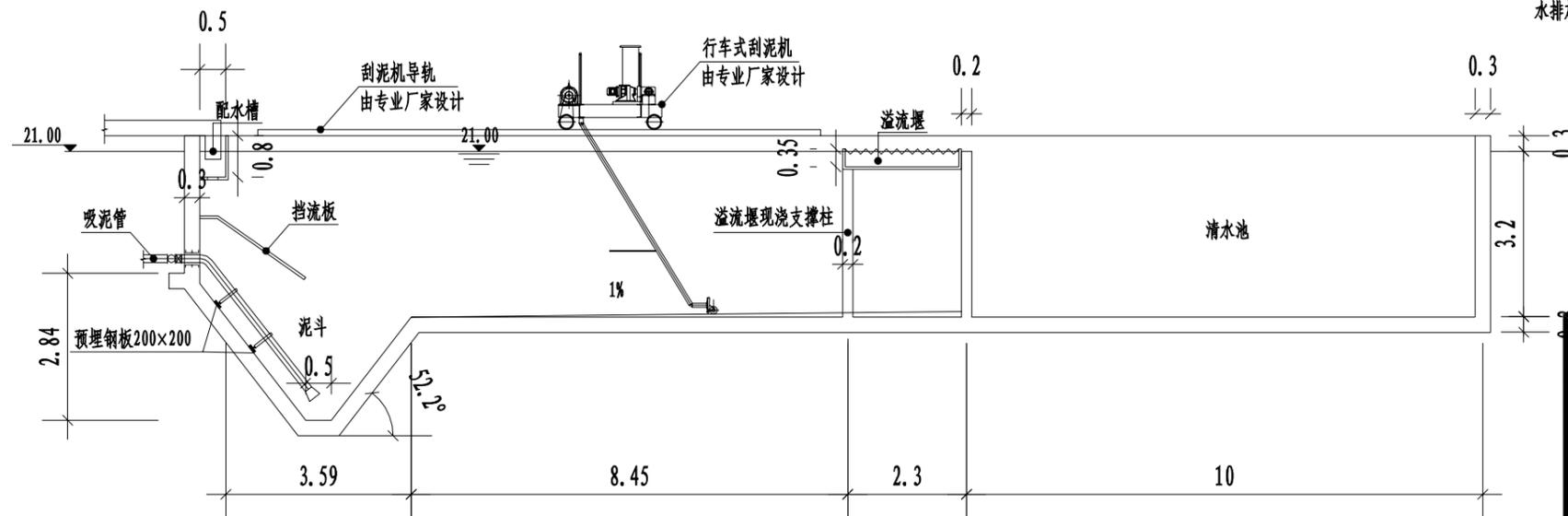
平流式沉淀池平面布置图



说明:

- 1、除特殊注明外,图中单位以m计;
- 2、该平流式沉淀池由进水区、沉淀区、污泥区、缓冲区、流出区组成;
- 3、沉淀池内配水槽、挡流板、溢流堰为不锈钢定制并应提前制作预埋件,吸泥管为现场焊接制作,通过吸泥泵排泥,应定期除泥,除泥期间,两个沉淀池交替使用,刮泥机由专业厂家设计,图中仅供参考;
- 4、为提高污水回收利用,于沉淀池相邻位置设置清水池,通过抽水泵回收利用;
- 5、根据初设报告文件,污水处理设备采用两个平流式沉淀池,排泥及维护过程中交替使用,以控制污水排放标准为一级。

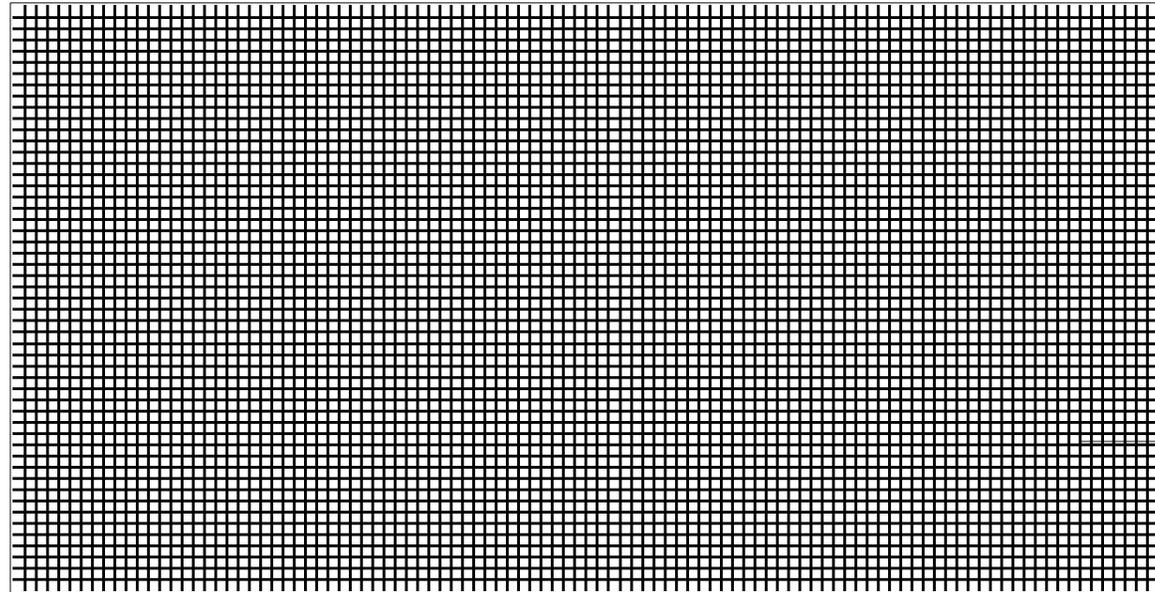
平流式沉淀池结构大样图



		中铁水利水电规划设计集团	
核定		抚河下游尾间综合整治及河湖水系连通工程	设计部分
审查			
校核			
设计		塔城枢纽砂料筛洗系统 污水隔离池大样图	
制图			
描图		比例	日期 2023.12
设计证号	A136002848	图号	FHWL-SGT-HB-TC-09

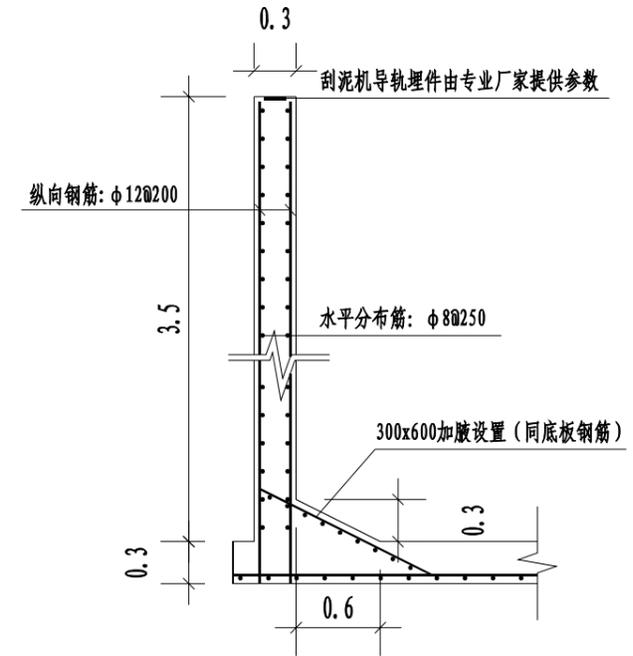
声明: 未经授权, 不得翻印(录)、传播或他用, 对于侵权行为我院将保留追究其法律责任的权利。

平流式沉淀池底板配筋图

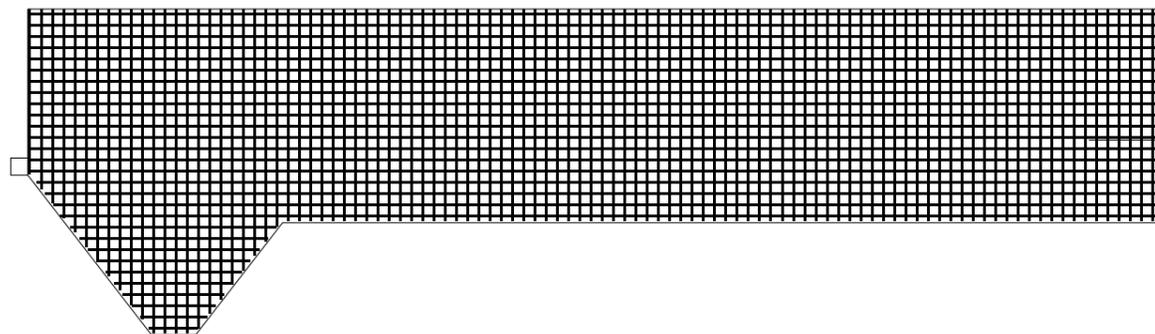


横向钢筋: HRB400 $\phi 12@200$
纵向钢筋: HRB400 $\phi 12@200$

平流式沉淀池挡土墙配筋断面图



平流式沉淀池侧面配筋图



横向钢筋: 双层HRB400 $\phi 12@200$
纵向钢筋: 双层HRB400 $\phi 12@200$

说明:

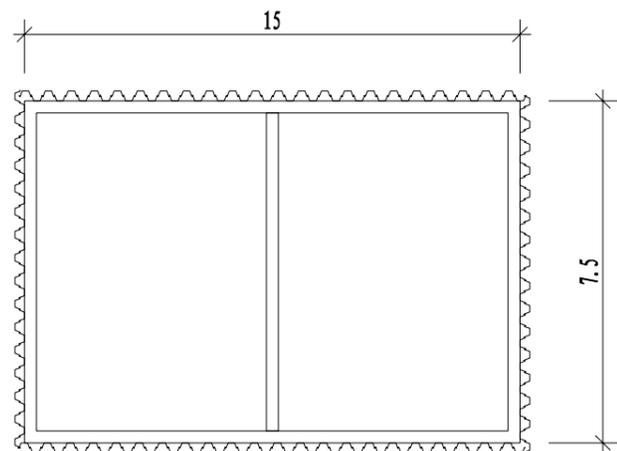
- 除特殊注明外, 图中单位以m计;
- 沉淀池底板为单层双向钢筋, 挡墙为双层双向钢筋, 且外侧挡土墙, 水平筋在内, 竖向主筋在外, 阴角处设置300x600混凝土加腋;
- 刮泥机由专业厂家设计, 且需根据专业图纸进行埋件安装, 图中仅供参考;
- 清水池配筋参照该沉淀池进行施工设置, 具体尺寸参见平面布置图。

中铁水利水电规划设计集团

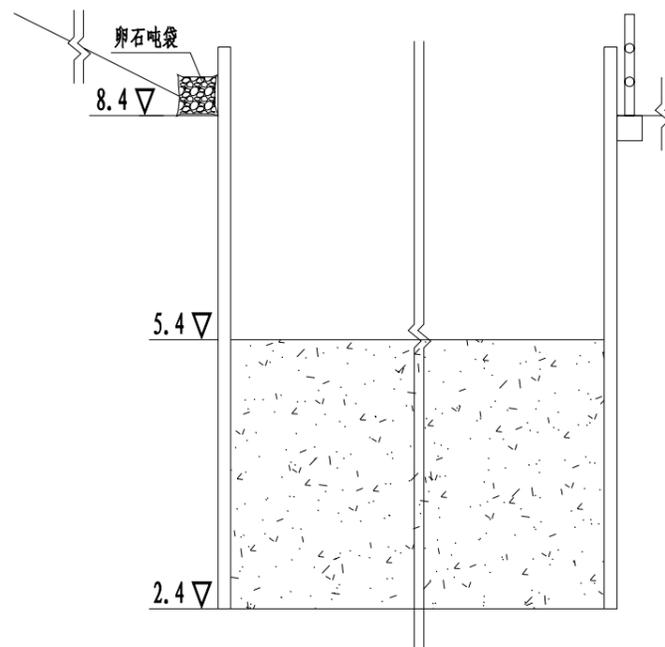
核定		抚河下游尾间综合整治工程	设计
审查		及河湖水系连通	部分
校核		塔城枢纽砂料筛洗系统 污水隔离池配筋图	
设计			
制图			
描图		比例	日期 2023.12
设计证号	A136002848	图号	FHWL-SGT-HB-TC-10

声明: 未经授权, 不得翻印(录)、传播或他用, 对于侵权行为我院将保留追究其法律责任的权利。

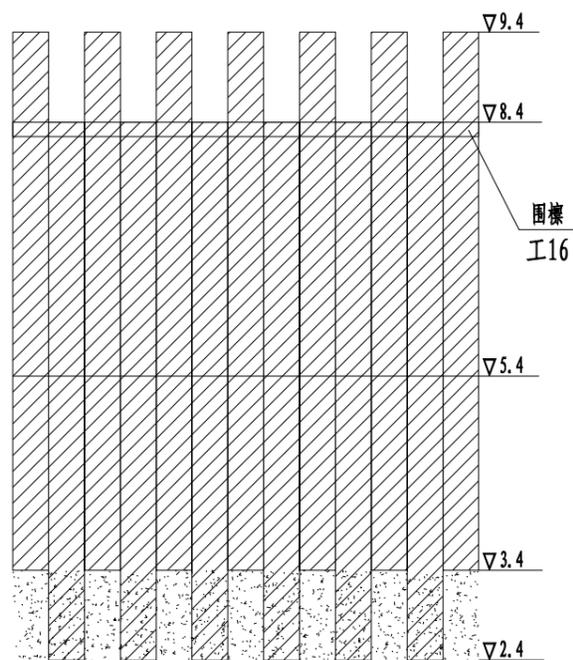
泄水闸上游基坑降水集水井平面图



泄水闸上游基坑降水集水井横断面图



集水井钢板桩立面图



说明:

1. 图中尺寸及高程均以m计, 特殊注明除外;
2. 上游集水井钢板桩主要采用6m拉森IV型钢板桩, 钢围檩采用工字16型钢;
3. 集水井内放置1台型号NL-200-20泥浆泵进行汇水抽排;
4. 具体工程量以现场实际发生为准。

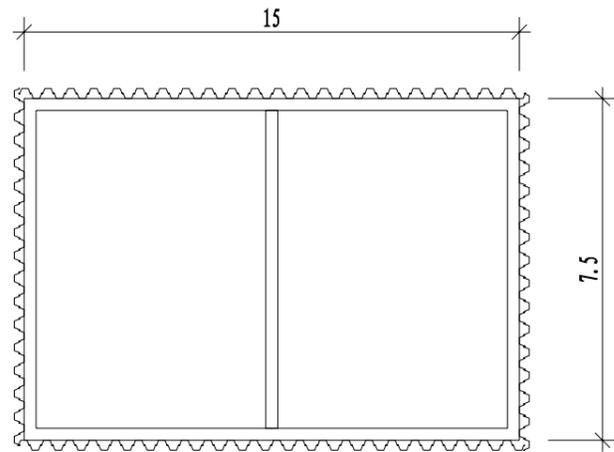
工程数量表

序号	材料名称	单位	数量	备注
1	6m拉森IV型钢板桩	延m	45	
2	围檩 (工16)	m	52.5	
3	土石方开挖	m ³	337.5	
4	安全防护栏杆	m	60	

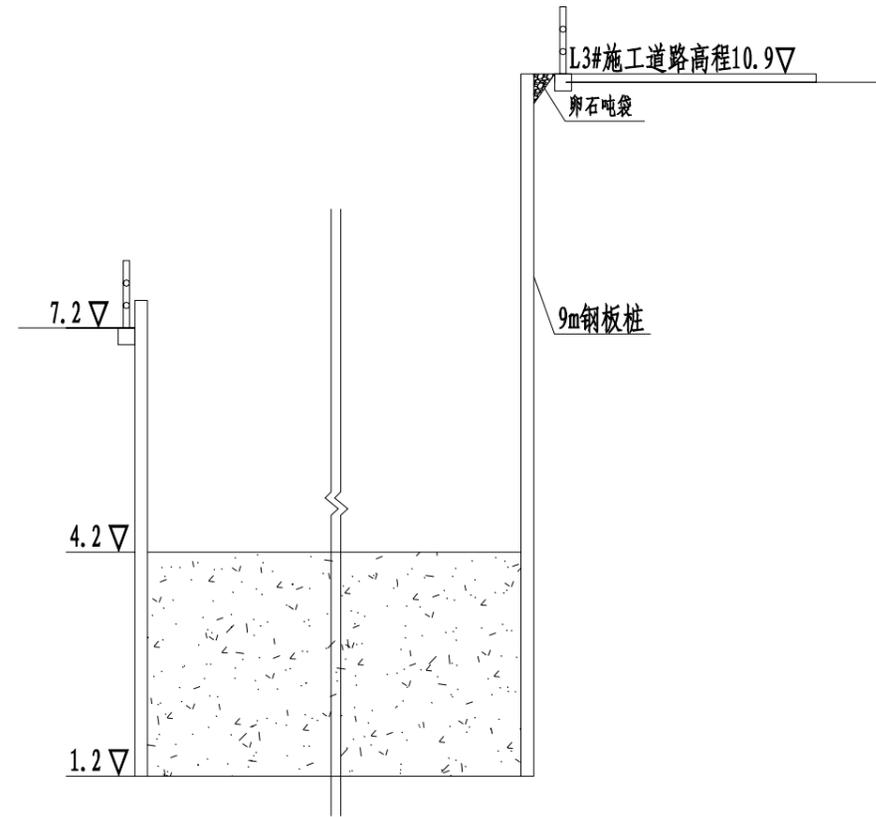
中铁水利水电规划设计集团

核定		抚河下游尾间综合整治工程	设计
审查	李建新	及河湖水系连通	部分
校核	朱建		
设计			塔城枢纽一期泄水闸上游
制图	李建新		钢板桩集水井示意图
描图	CAD	比例	日期 2023. 12
设计证号	A136002848	图号	FHWL-SGT-HB-TC-11

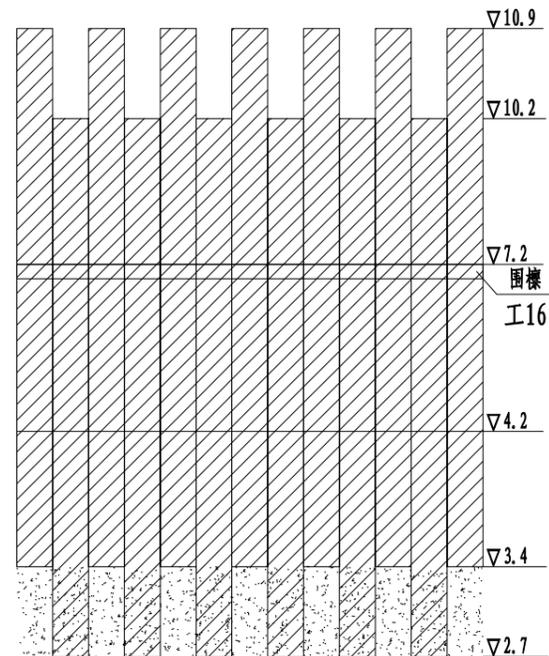
泄水闸下游基坑降水集水井平面图



泄水闸下游基坑降水集水井横断面图



集水井道路侧钢板桩立面图



工程数量表

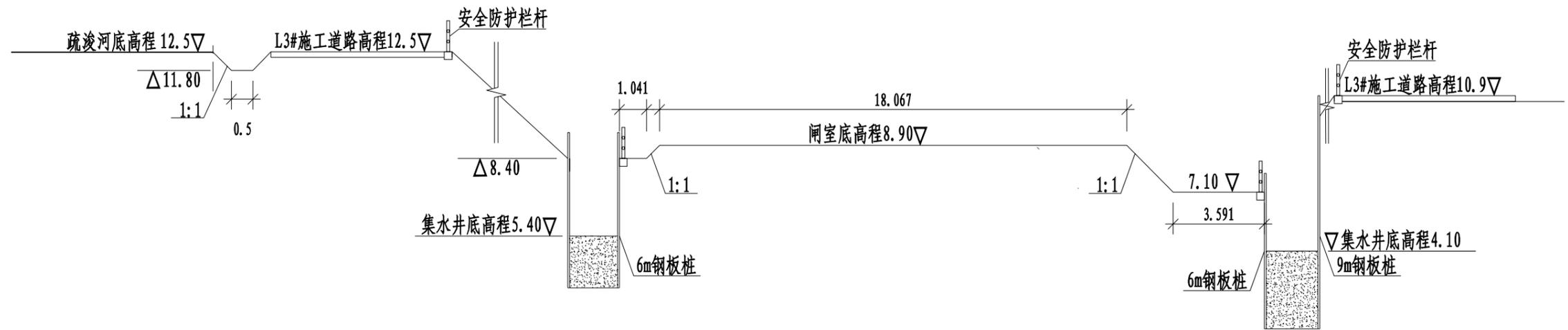
序号	材料名称	单位	数量	备注
1	9m拉森IV型钢板桩	延m	15	
2	6m拉森IV型钢板桩	延m	30	
3	围檩 (工16)	m	52.5	
4	土石方开挖	m ³	551	
5	安全防护栏杆	m	60	

说明:

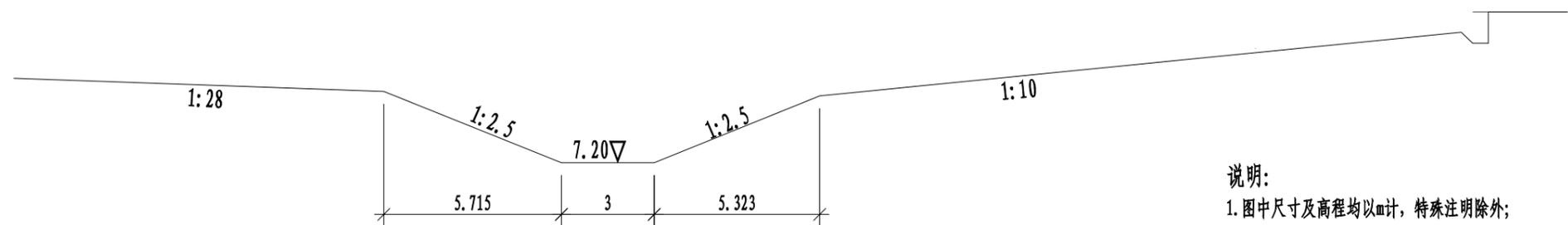
1. 图中尺寸及高程均以m计, 特殊注明除外;
2. 下游集水井钢板桩主要采用6m、9m (施工道路侧) 拉森IV型钢板桩施打, 钢围檩采用工字16型钢;
3. 集水井内放置1台型号NL-200-20泥浆泵进行汇水抽排;
4. 具体工程量以现场实际发生为准。

		中铁水利水电规划设计集团	
核定		抚河下游尾间综合整治工程	设计
审查		及河湖水系连通	部分
校核		塔城枢纽泄水闸下游 钢板桩集水井示意图	
设计			
制图			
绘图		比例	日期 2023. 12
设计证号 A136002848		图号	FHWL-SGT-HB-TC-12

泄水闸基坑降水集水井断面图



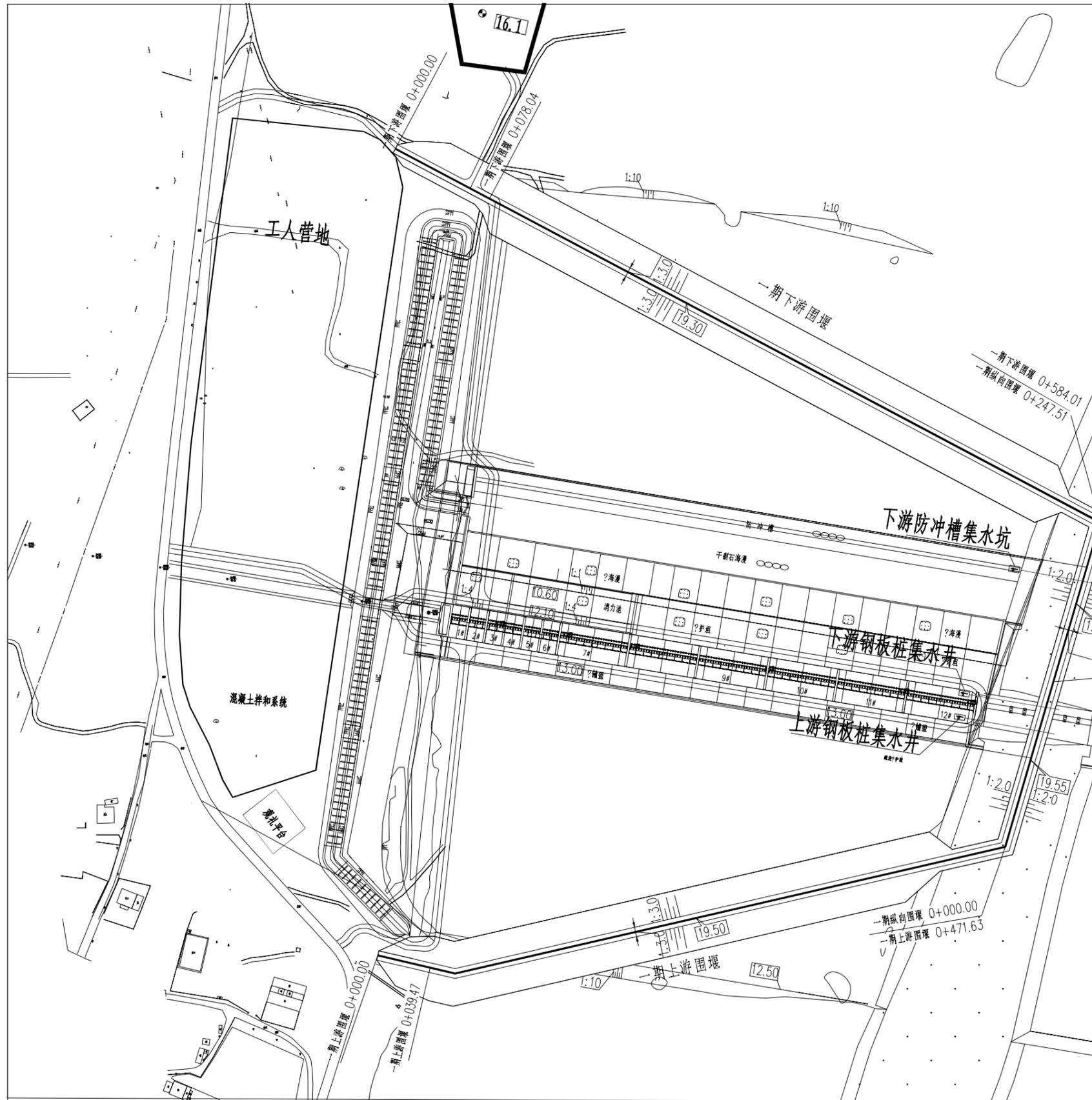
泄水闸防冲槽集水坑断面图



说明：
1. 图中尺寸及高程均以m计，特殊注明除外；

		中铁水利水电规划设计集团	
核定		抚河下游尾间综合整治工程	设计
审查		及河湖水系连通	部分
校核		塔城枢纽一期泄水闸经常性排水结构物断面图	
设计			
制图		比例	日期
描图			2023. 12
设计证号 A136002848		图号	FHWL-SGT-HB-TC-13

塔城枢纽左岸一期初期排水平面布置图



主要设施一览表

序号	名称	单位	数量	特性	备注
1	NL-200-20	台	3	泥浆泵	3用
2	BSQ-260-35	台	2	排沙潜水泵	2备
3	WQ180-18-18.5	台	1	污水泵	1备

说明:

1. 本图尺寸除特殊标注外, 单位及高程均以m计;
2. 拟选NL-200-20型水泵3台, 以满足一期基坑经常性排水要求;
3. 上下游侧网址基坑采用于L3#施工道路内侧开挖排水明沟汇水至钢板桩集水井(深×宽×长=2×2×4), 坑内布置1台NL-200-20型水泵进行经常性排水抽排至河心洲外, 设备用电可就近接入配电箱中;
4. 下游侧防冲槽集水井进行开挖并内布置1台NL-200-20型水泵以抽排至河心洲外, 设备用电可就近接入配电箱中;
5. 土方开挖阶段临时集水井及排水明沟等位置可根据现场实际情况进行调整。

图例

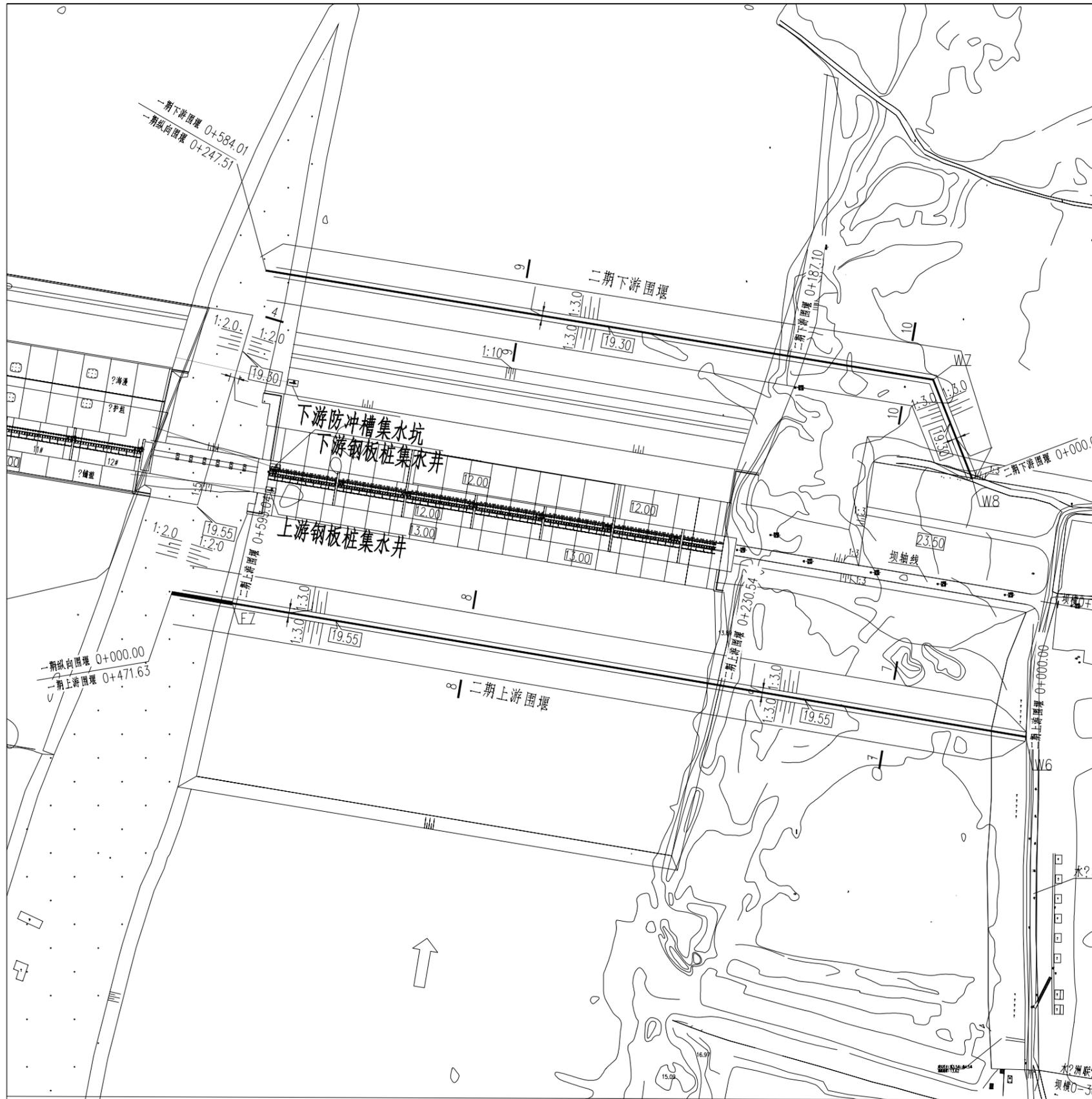
- 新建施工道路
- ⊙ ⊙ 变电站

中铁水利水电规划设计集团

核定		抚河下游尾间综合整治工程	设计
审查		及河湖水系连通	部分
校核		塔城枢纽左岸一期施工用电及经常性排水平面布置图	
设计			
制图		比例	日期
绘图			2023. 12
设计证号 A136002848		图号	FHWL-SGT-HB-BZN-14

声明: 未经授权, 不得翻印(录)、传播或他用, 对于侵权行为我院将保留追究其法律责任的权利。

塔城枢纽右岸二期初期排水平面布置图



主要设施一览表

序号	名称	单位	数量	特性	备注
1	NL-200-20	台	3	泥浆泵	3用
2	BSQ-260-35	台	2	排沙潜水泵	2备
3	WQ180-18-18.5	台	1	污水泵	1备

说明:

1. 本图尺寸除特殊标注外, 单位及高程均以m计;
2. 拟选NL-200-20型水泵3台, 以满足一期基坑经常性排水要求;
3. 上下游侧网址基坑采用于L3#施工道路内侧开挖排水明沟汇水至钢板桩集水井(深×宽×长=2×2×4), 坑内布置1台NL-200-20型水泵进行经常性排水抽排至河心洲外, 设备用电可就近接入配电箱中;
4. 下游侧防冲槽集水坑进行开挖并内布置1台NL-200-20型水泵以抽排至河心洲外, 设备用电可就近接入配电箱中;
5. 土方开挖阶段临时集水井及排水明沟等位置可根据现场实际情况进行调整。

图例

- 新建施工道路
- 变电站

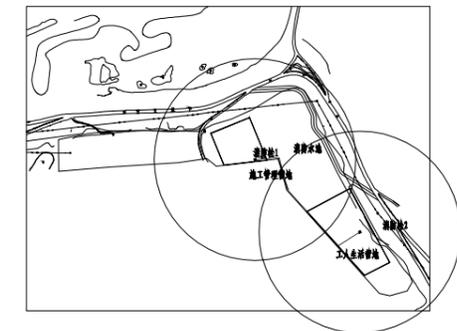
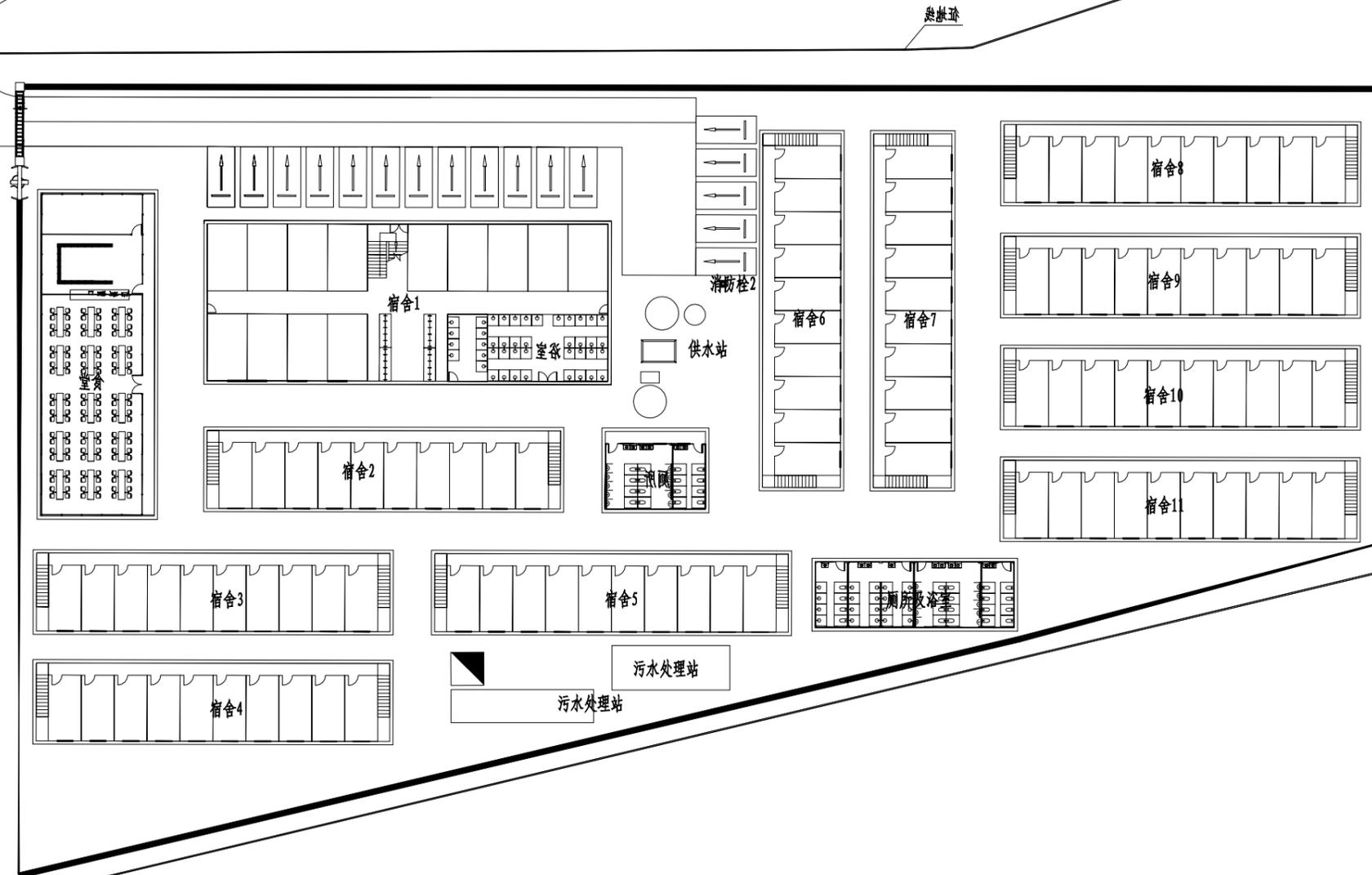
中铁水利水电规划设计集团

核定		抚河下游尾间综合整治及河湖水系连通工程	设计部分
审查			
校核			
设计		塔城枢纽右岸二期施工用电及经常性排水平面布置图	
制图			
绘图		比例	日期 2023. 12
设计证号	A136002848	图号	FHWL-SGT-HB-BZN-15

声明: 未经授权, 不得翻印(录)、传播或他用, 对于侵权行为我院将保留追究其法律责任的权利。

八字脑闸右岸施工管理及工人营区布置图

营区布置缩略图



	用地范围线		营房建筑
	围墙/围挡线		大门
	厂区道路		园林绿化
	外部道路		晾衣棚
	停车位		路灯
	变电台		空气能热水器
	消防水管		消防栓

污水排水主要设施一览表

序号	名称	单位	数量	最小坡度	备注
1	隔油池	座	2		
2	化粪池	座	1		
3	污水处理设备	套	1		日处理50t

说明:

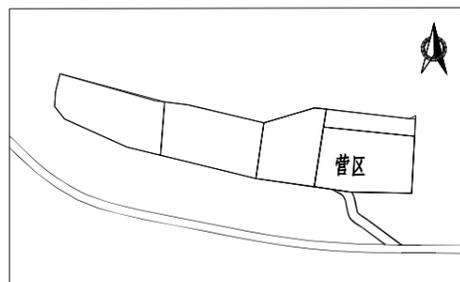
- 1、本图尺寸单位及高程以m计。
- 2、本图食堂排水需经过隔油池处理，采用OGA油污处理器。
- 3、图中洗淋间排污管管径为50mm；卫生间排污管管径为100mm。
- 4、图中总承包部食堂排污管管径为100mm；支管管径均为160mm，干管管径均为300mm。
- 5、图中污水处理站按一天50吨处理能力配置，排放标准符合相关要求。

中铁水利水电规划设计集团					
核定				工程	设计部分
审查					
校核					
设计					
制图					
描图				比例	1:1000
				日期	2023. 12
设计证号 A136002848			图号	FHWL-SGT-HB-BZN-01	

声明：未经授权，不得翻印（录）、传播或他用，对于侵权行为我院将保留追究其法律责任的权利。

八字脑闸左岸工人营区布置图

营区布置缩略图



	用地范围线		营房建筑
	围墙/围挡线		大门
	厂区道路		园林绿化
	外部道路		晾衣棚
	停车位		路灯
	变电箱		空气能热水器
	消防水管		消防栓



污水排水主要设施一览表

序号	名称	单位	数量	最小坡度	备注
1	隔油池	座	1		
2	化粪池	座	1		
3	污水处理设备	套	1		日处理50t

说明:

1. 本图尺寸单位及高程以m计。
2. 本图食堂排水需经过隔油池处理，采用OGA油污水处理器。
3. 图中洗漱间排污管管径为50mm；卫生间排污管管径为100mm。
4. 图中总承包部食堂排污管管径为100mm；支管管径均为160mm，干管管径均为300mm。
5. 图中污水处理站按一天50吨处理能力配置，排放标准符合相关要求。

红旗联圩

堤顶道路

南昌市

23.00

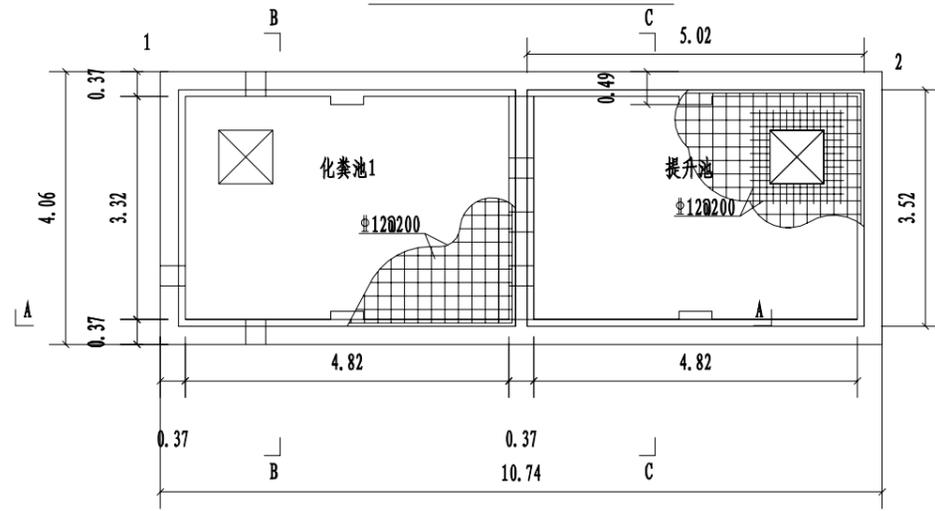
7#临时施工道路

中铁水利水电规划设计集团

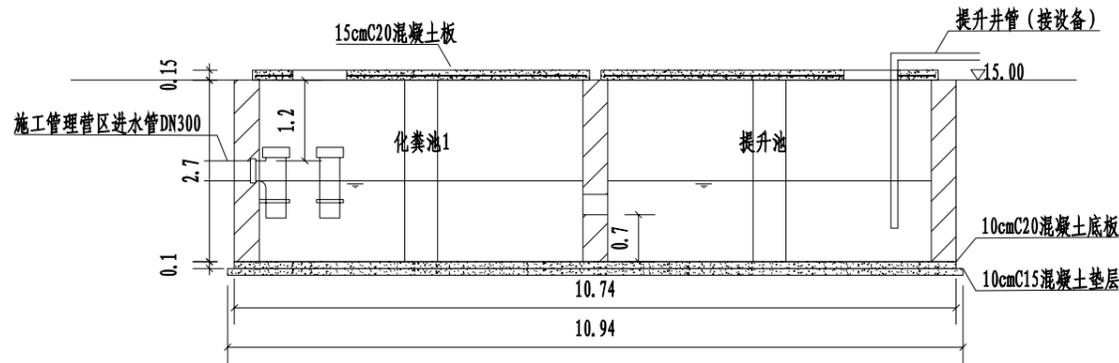
核定		抚河下游尾间综合整治及河湖水系连通工程	设计部分
审查			
校核			
设计		八字脑闸左岸施工管理及工人营区布置图	
制图		比例	1:1000
描图		日期	2023.12
设计证号	A136002848	图号	FHWL-SGT-HB-BZN-02

声明：未经授权，不得翻印（录）、传播或他用，对于侵权行为我院将保留追究其法律责任的权利。

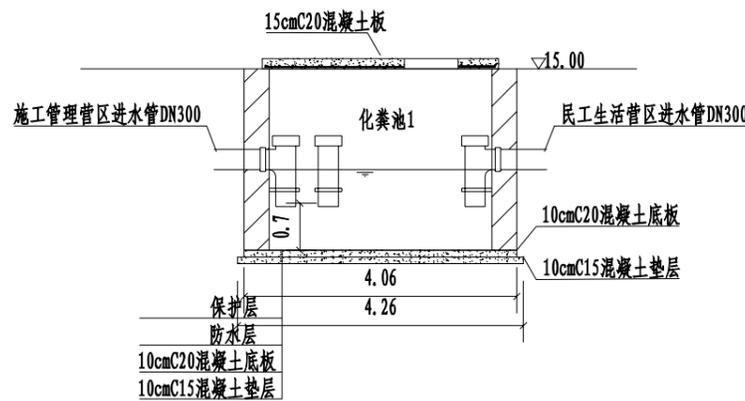
化粪池结构平面图



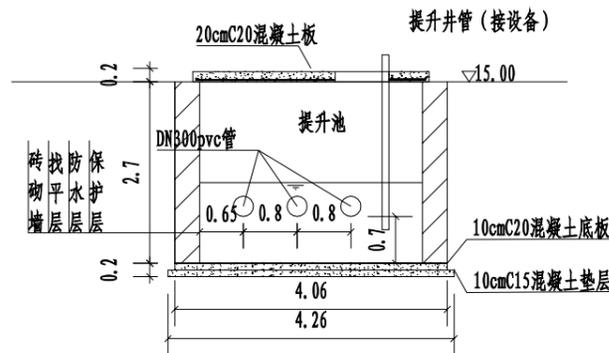
A-A



B-B



C-C



化粪池主要工程量一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	C20混凝土	方	15.4	
2	C15混凝土	方	4.5	
3	砖砌	方	35.9	
4	12钢筋	kg	300.12	
5	8钢筋	kg	9.88	
6	DN300pvc管	米	3.8	
7	土方开挖	方	221.9	
8	土方回填	方	86.9	
9	砂浆找平	平	89.1	
10	防水涂料	平	71.4	1.5m深度以下施工
11	砂浆防水保护	平	71.4	1.5m深度以下施工

钢筋配料表

序号	钢筋形状	型号	数量	重量(kg)
1	—	12	24	104.75
2	—	12	40	117.75
3	—	12	32	8.52
4	—	12	16	8.52
5	—	12	8	29.92
6	—	12	8	20.71
7	—	12	8	9.95
8	—	8	10	9.88

控制点坐标表

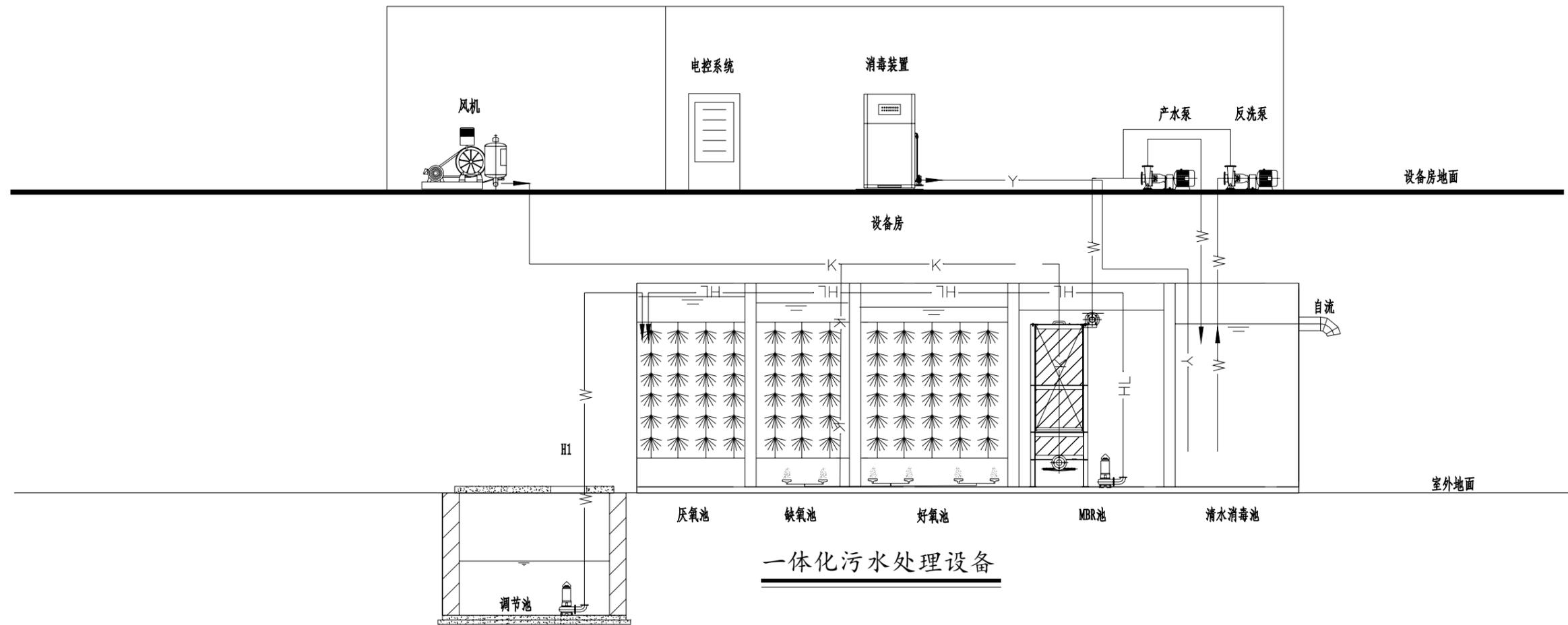
序号	x	y
1	423297.7751	3177731.2523
2	423301.7462	3177723.9099
3	423298.0035	3177721.8857
4	423294.0324	3177729.2281

说明：

- 1、本图为管区污水处理站化粪池图纸，除特殊说明外均已m计。
- 2、本图化粪池采用砖砌结构，长边方向布置拉结筋间距50cm布置采用8号钢筋。
- 3、本图化粪池采用全埋形式采用1:1放坡开挖，具体位置可根据现场实际调整。
- 4、本化粪池根据实际情况需及时清理沉渣。

中铁水利水电规划设计集团

核定		抚河下游尾间综合整治工程	设计
审查	李建新	及河湖水系连通工程	部分
校核	黄立群	八字脑闸 管区化粪池结构图	
设计			
制图	李建新		
绘图	CAD	比例	日期 2023.12
设计证号	A136002848	图号	FHWL-SGT-HB-BZN-03



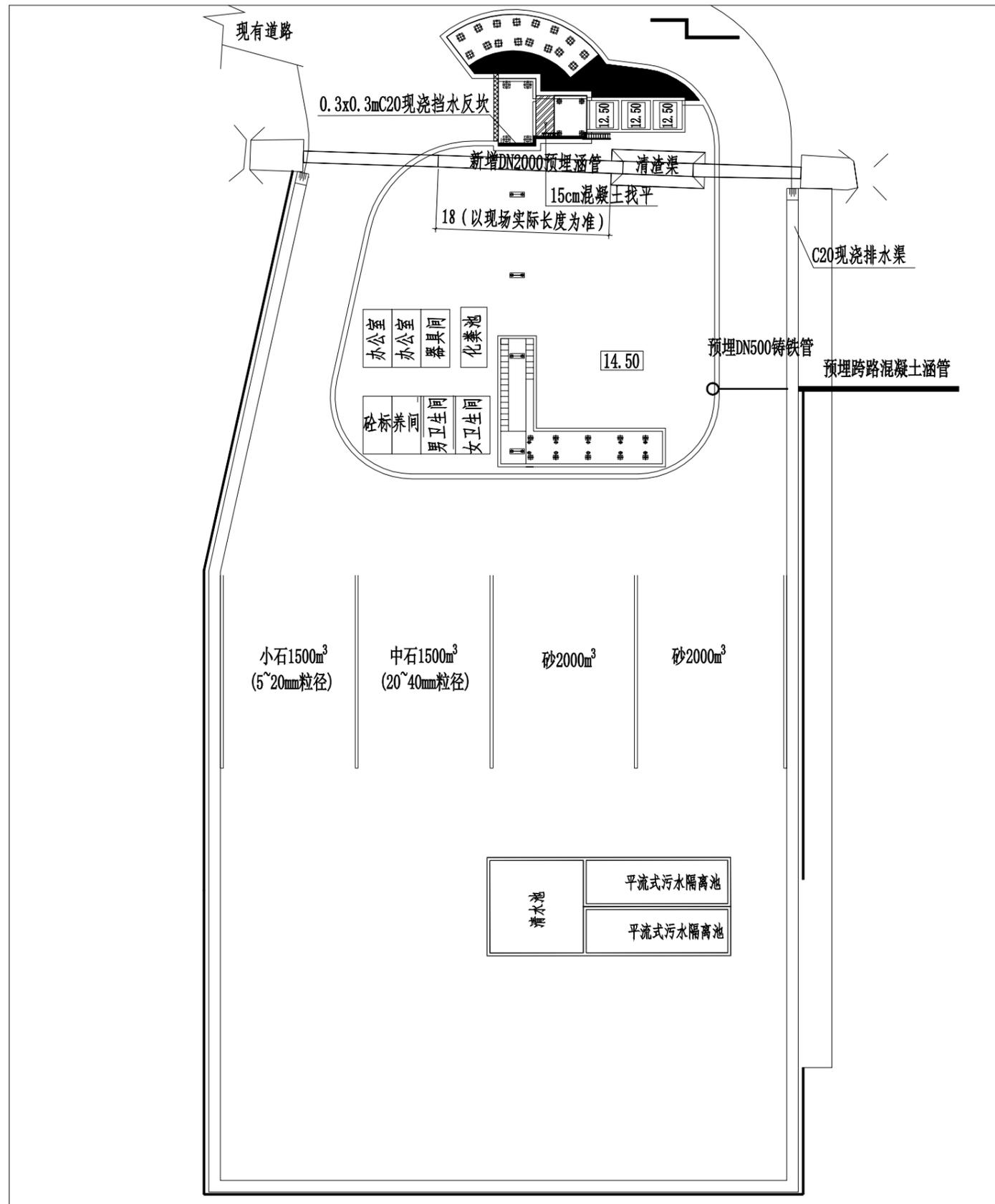
污水处理工艺流程图

- W —— W —— : 污水管道
- Y —— Y —— : 加药管道
- K —— K —— : 空气管道
- WN —— WN —— : 污泥管道
- HL —— HL —— : 污水回流管道

中铁水利水电规划设计集团		核定		抚河下游尾间综合整治工程		设计	
		审查		及河湖水系连通		部分	
校核		设计		50TD生活污水 一体化污水处理工程			
制图		CAD					
绘图		CAD		比例		日期 2023.12	
设计证号 A136002848		图号		FWL-SGT-HB-BZN-04			

声明：未经授权，不得翻印（录）、传播或他用，对于侵权行为我院将保留追究其法律责任的权利。

八字脑闸混凝土拌和系统总平布置图



主要设备一览表

名称	型号规格	单位	数量	备注
滚筒机	FHSS-4518	台	1	
皮带机	B-650	m	70	
洗砂机	DLXS2432	台	2	
细砂脱水回收一体机	HTDS2238	台	1	
平流式污水隔离池	1.5×4.5×3.2m	个	2	
清水池	5×9×3.2m	个	1	

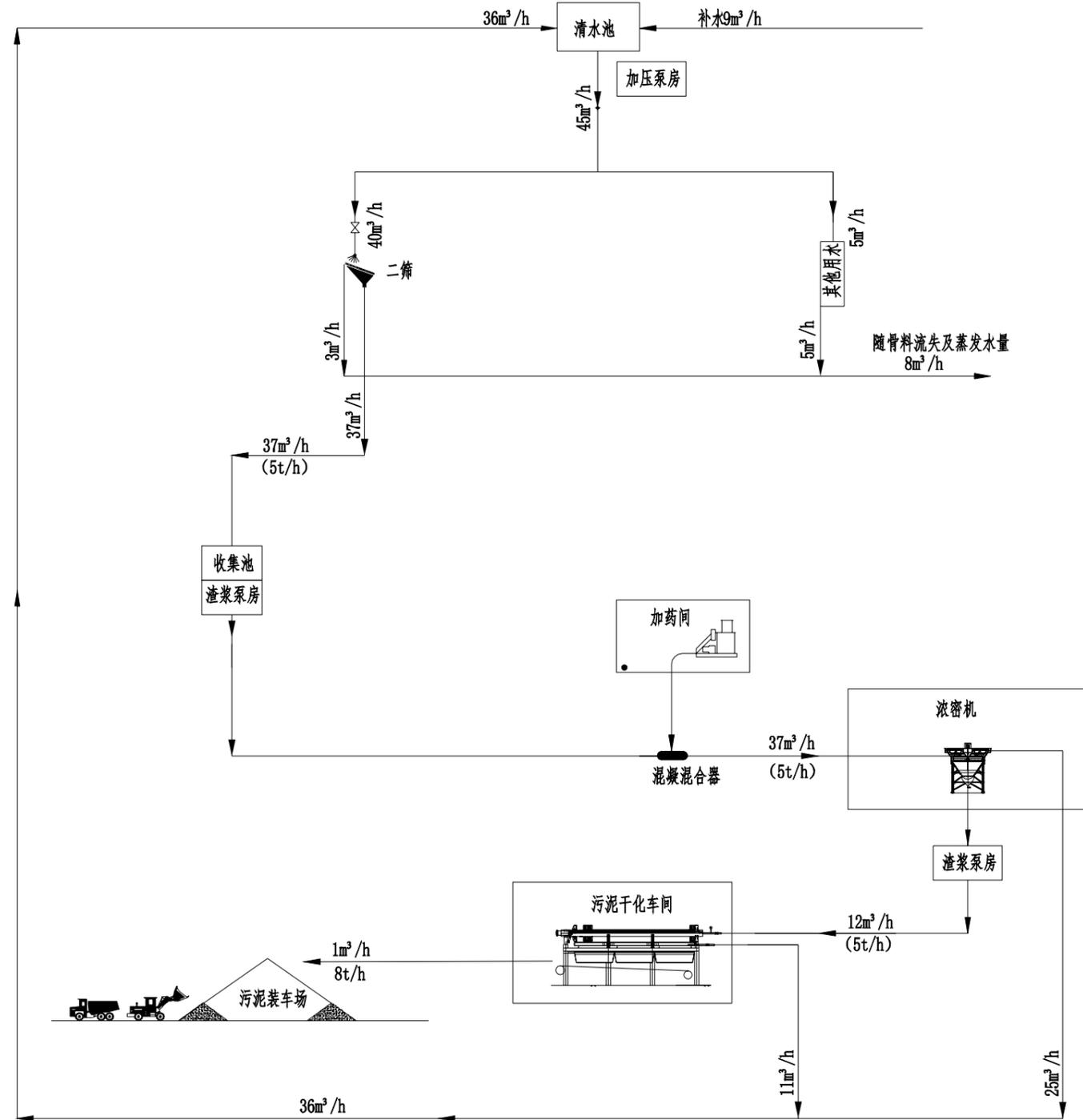
说明:

- 本工程塔城枢纽一期砂料筛洗系统中设备主要由受料斗、原材输送皮带、滚筒筛、水洗轮、脱水细砂回收一体机、成品砂输送皮带及相应的辅助设施（现浇平流式污水隔离池、现浇清水池等）组成。
- 废水处理系统主要用于处理筛分车间产生的废水，废水处理能力90m³/h。废水处理车间布置在砂料筛洗设备附近，采用两格现浇平流式沉淀池，平流式沉淀池主要进水区、沉淀区、污泥区、缓冲区、流出区组成，为确保沉淀池使用功能，设置行车式刮泥机，定期自动化对沉淀池底部泥渣进行刮除至污泥区，在通过洗泥泵，将泥渣排至泥饼堆存场，通过自然脱水后，采用自卸汽车定期外运弃料至业主指定弃渣场。

中铁水利水电规划设计集团

核定		抚河下游尾间综合整治工程	设计
审查	廖芳新	及河湖水系连通	部分
校核	古洋	八字脑闸混凝土拌和系统 总平面布置图	
设计	古洋		
制图	古洋		
绘图	CAD	比例	日期
设计证号	A136002848	图号	FHWL-SGT-HB-BZN-05

八字脑闸砂石系统水处理工艺流程图



主要设备表

序号	名称	型号规格	单位	数量	单台功率/KW	备注
1	隔膜压滤机	HMZG600/2000-U	台	1	11	干化车间, 过滤面积600口
2	清水离心泵	ISW65-200 (I) A	台	1	11	H=40m, Q=61m ³ /h, T=0.2t
3	渣浆泵	KZJ80-33	台	1	7.5	H=19m, Q=58m ³ /h, T=0.86t
4	浓密机	NXB-200	台	1	/	单台干物料处理能力为20t/h
5	渣浆泵	6SZJYL-45	台	1	55	H=80m, Q=50m ³ /h, T=0.59t
6	管道混凝混合器	YG350	个	1		

Σ=84.5KW

主要构筑物表

序号	项目	单位	数量	尺寸规格 (m)
1	清水池	座	1	L*B*H=6*6*3.5
2	收集池	座	1	L*B*H=8*6*3.5

说明:

- 砂石加工系统总用水量45m³/h, 生产废水处理后循环利用, 实现废水零排放;
- 流程中数字标注为液相流量, 括号中数字为废水中悬浮物固体含量;
- 清水池容积V=120m³;
- 系统其他用水包括办公室用水、消防及清洁等一些其他公共项目等用水。

图例:

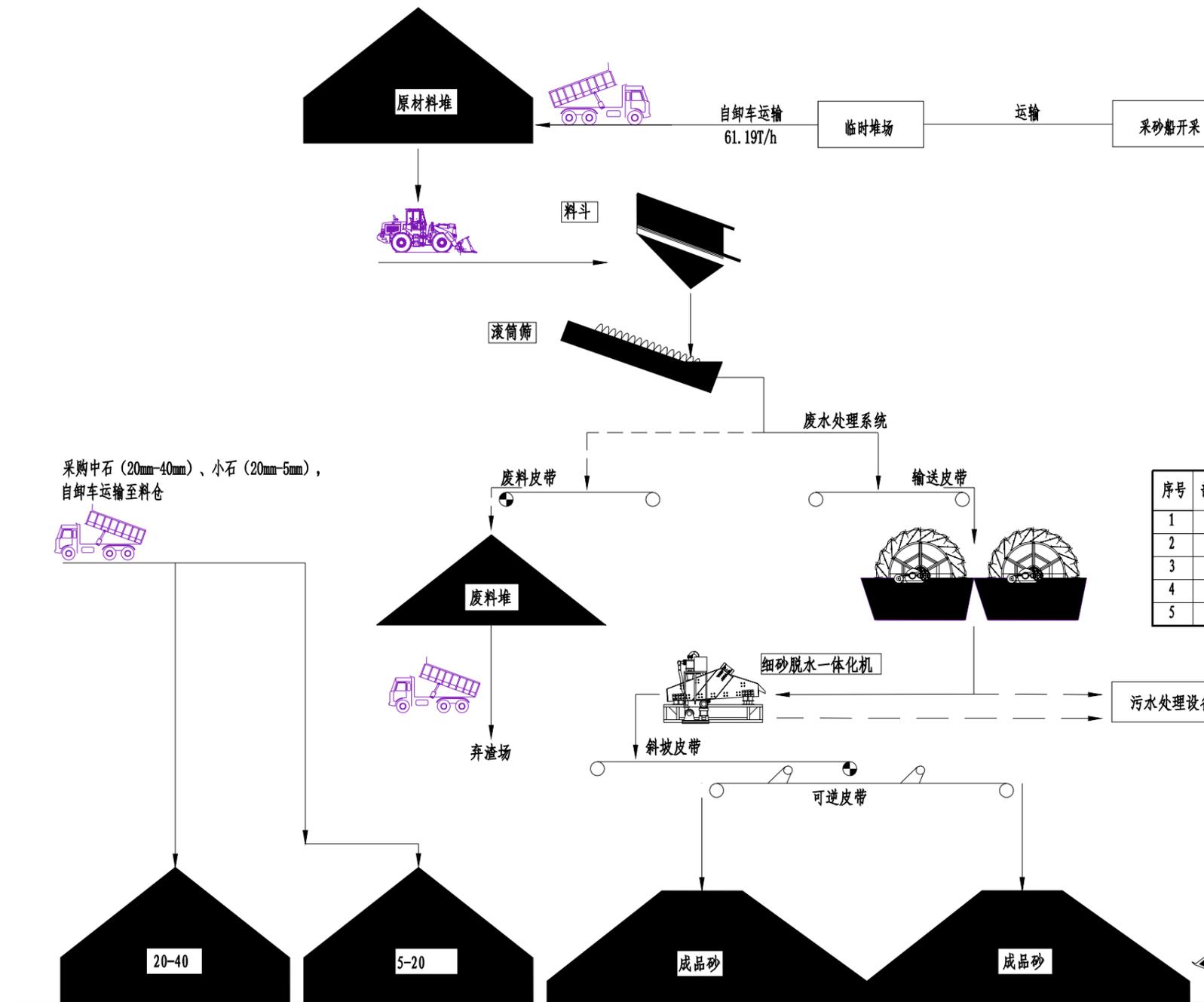
- > 供水管线
- > 水损耗管线
- > 废水处理管线
- > 药剂管线
- > 清水回收管线
- > 污泥处理管线
- > 泥饼输送线

中铁水利水电规划设计集团

核定		抚河下游尾间综合整治工程	设计
审查	李建新	及河湖水系连通	部分
校核	李建新		
设计	李建新		八字脑闸砂石系统水处理工艺图
制图	李建新		
绘图	CAD	比例	日期 2023.12
设计证号	A136002848	图号	FHWL-SGT-HB-BZN-06

声明: 未经授权, 不得翻印 (录)、传播或他用, 对于侵权行为我院将保留追究其法律责任的权利。

八字脑闸砂料筛分系统工艺流程图



主要设备表

序号	部位	名称	型号	数量	尺寸 (m)	单机功率 (kw)	备注
1	受料部分	受料斗	/	1	/		
2	筛分部分	滚筒筛	FHSS-4518	1	φ1.8, 总长4.5	11	
3	洗砂部分	洗砂轮	DLX2432	2	φ3.2, 总宽2.4	2*15	
4	脱水部分	脱水细砂回收一体机	HDJS-SXYTS2238	1	4.2x2.8	6	
5	传送部分	传送皮带	/	4	B=0.65	Σ=50KW	

图例:

- 1、骨料生产流向
- 2、废料处理流向

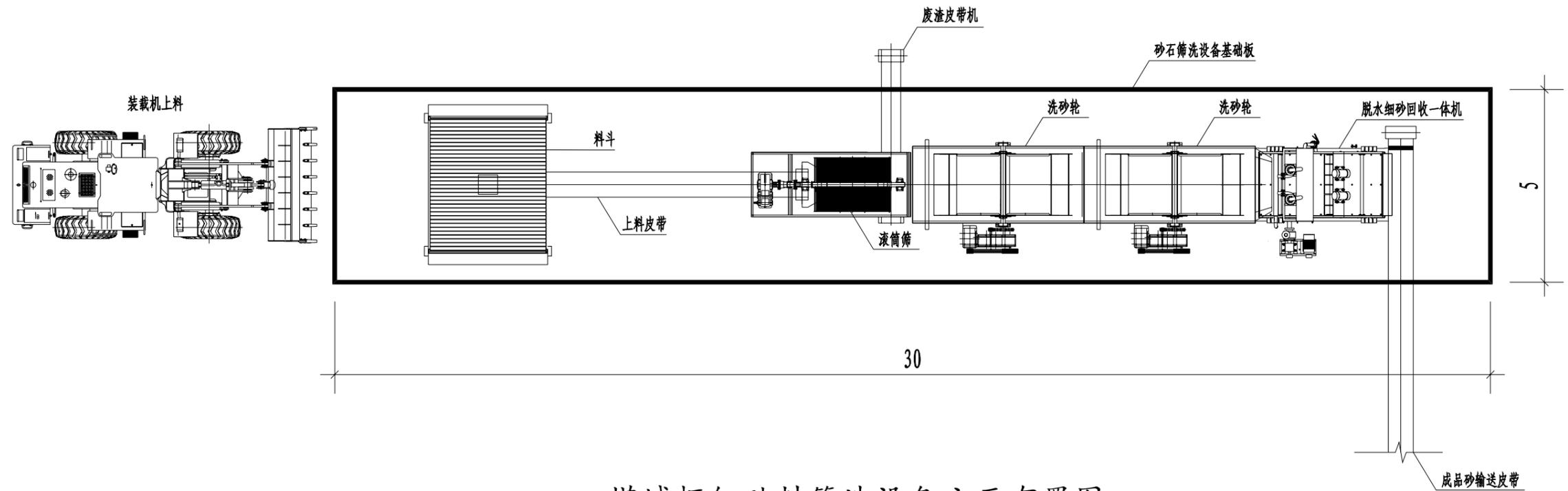
说明:

1. 本工艺流程图仅表示工艺生产过程;
2. 进砂石系统处理量为61.19t/h;
3. 根据塔城枢纽混凝土要求, 系统主要生产一级配、二级配混凝土的砂石骨料, 由于原料只有砂、中石、小石统一外购;

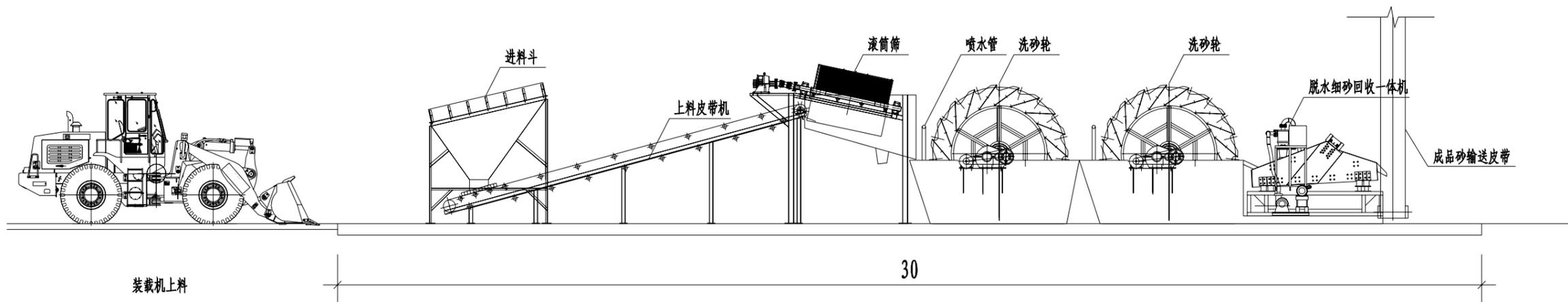
中铁水利水电规划设计集团

核定		抚河下游尾闸综合整治及河湖水系连通工程	设计部分
审查			
校核			
设计			
制图			
绘图		比例	日期 2023.12
设计证号 A136002848		图号	FHWL-SGT-HB-BZN-07

塔城枢纽砂料筛洗设备平面布置图



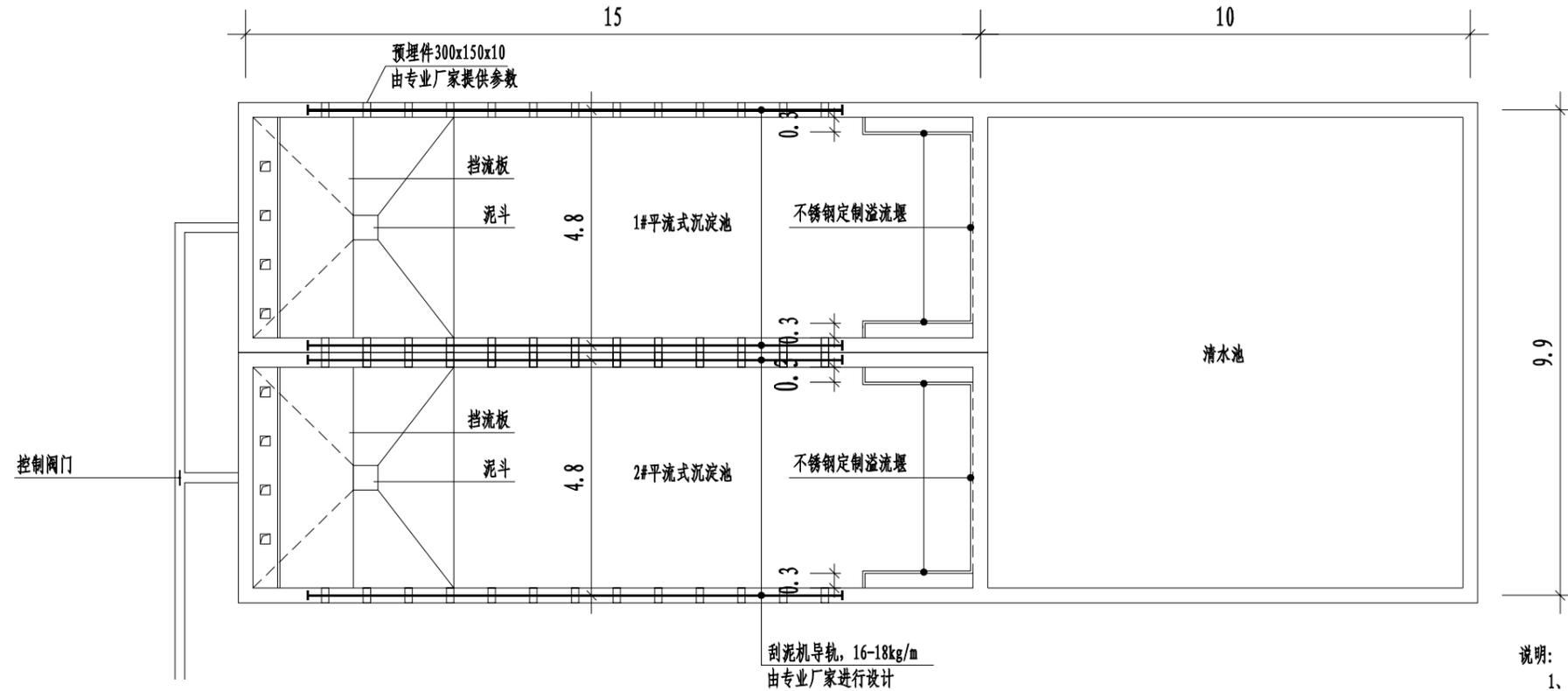
塔城枢纽砂料筛洗设备立面布置图



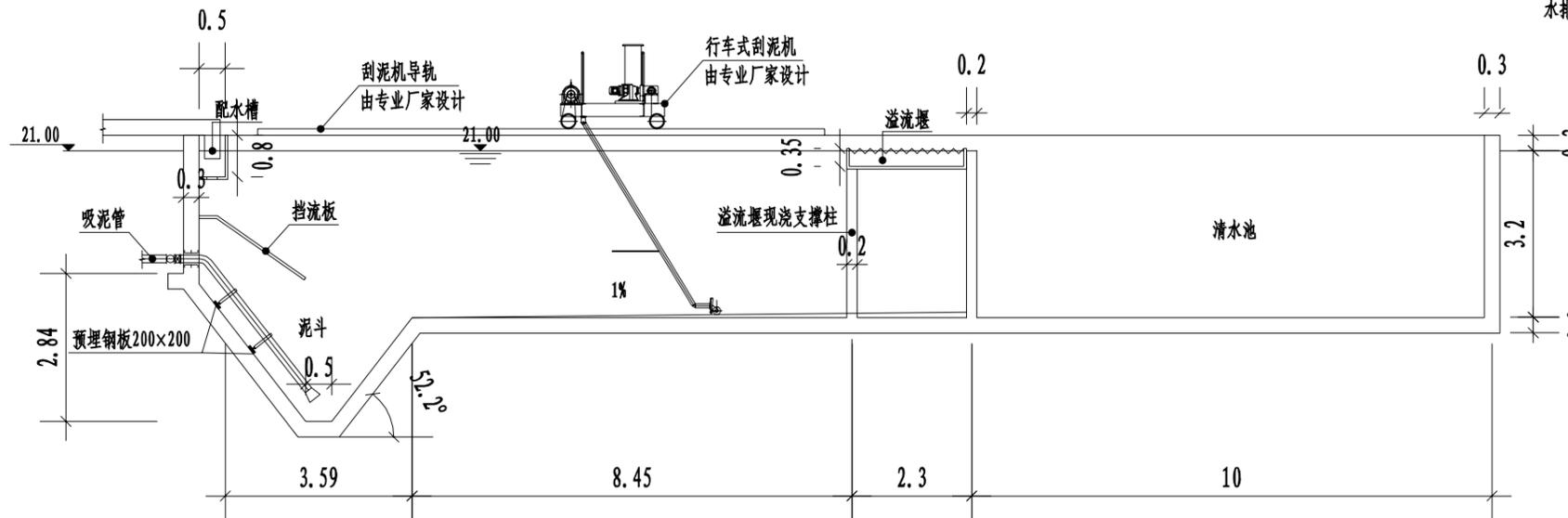
中铁水利水电规划设计集团			
核定		抚河下游尾间综合整治及河湖水系连通工程	设计
审查	廖志新		部分
校核	黄志军	塔城枢纽砂料筛洗系统 设备布置大样图	
设计	廖志新		
制图		比例	日期
描图	CAD		2023.12
设计证号 A136002848		图号	FHWL-SGT-HB-BZN-08

声明：未经授权，不得翻印（录）、传播或他用，对于侵权行为我院将保留追究其法律责任的权利。

平流式沉淀池平面布置图



平流式沉淀池结构大样图



说明:

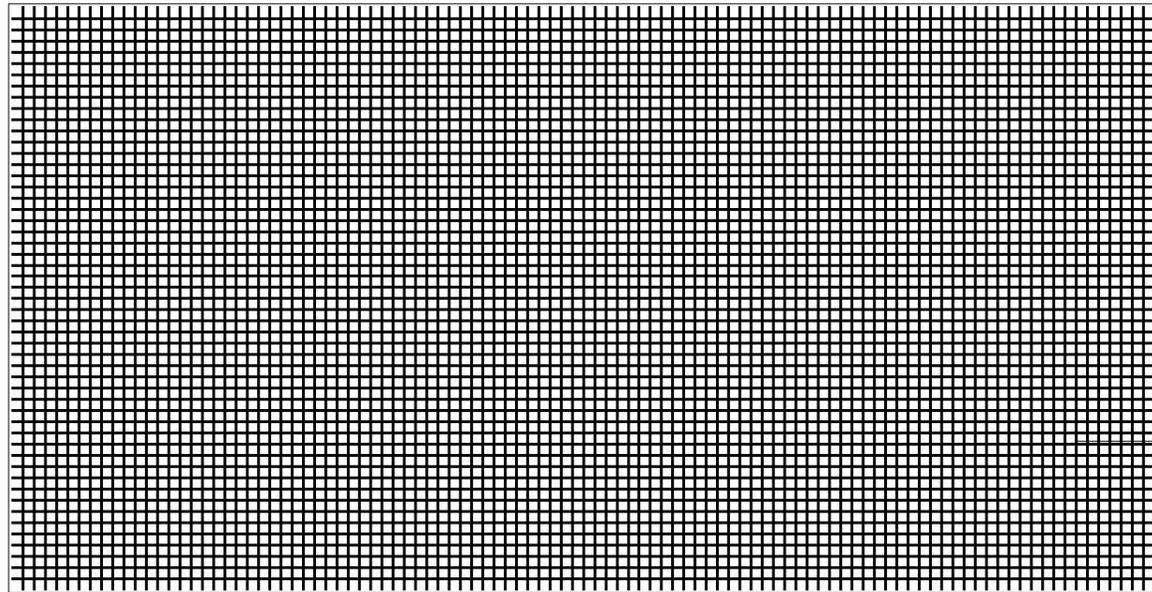
- 1、除特殊注明外，图中单位以m计；
- 2、该平流式沉淀池由进水区、沉淀区、污泥区、缓冲区、流出区组成；
- 3、沉淀池内配水槽、挡流板、溢流堰为不锈钢定制并应提前制作预埋件，吸泥管为现场焊接制作，通过吸泥泵排泥，应定期除泥，除泥期间，两个沉淀池交替使用，刮泥机由专业厂家设计，图中仅供参考；
- 4、为提高污水回收利用，于沉淀池相邻位置设置清水池，通过抽水泵回收利用；
- 5、根据初设报告文件，污水处理设备采用两个平流式沉淀池，排泥及维护过程中交替使用，以控制污水排放标准为一类。

中铁水利水电规划设计集团

核定		抚河下游尾闸综合整治及河湖水系连通工程	设计
审查	廖文新		部分
校核	黄子豪	八字脑闸砂料筛洗系统 污水隔离池大样图	
设计	廖文新		
制图			
绘图	CAD	比例	日期 2023.12
设计证号	A136002848	图号	FHWL-SGT-HB-BZN-09

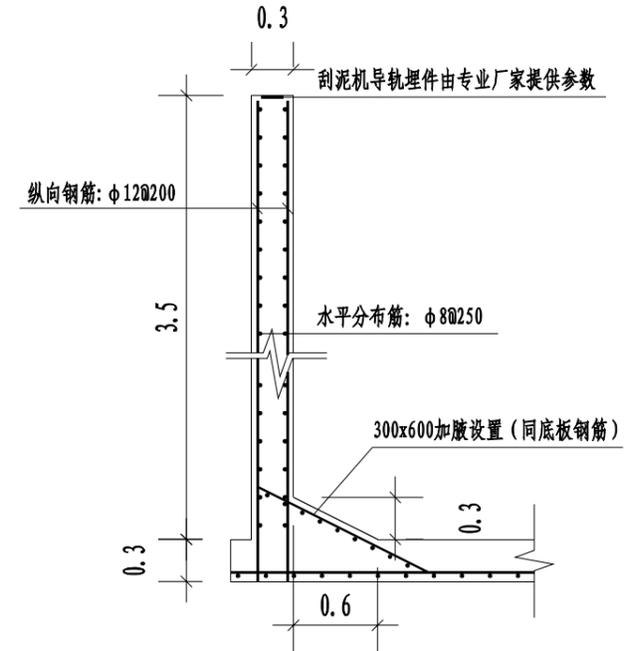
声明：未经授权，不得翻印（录）、传播或他用，对于侵权行为我院将保留追究其法律责任的权利。

平流式沉淀池底板配筋图

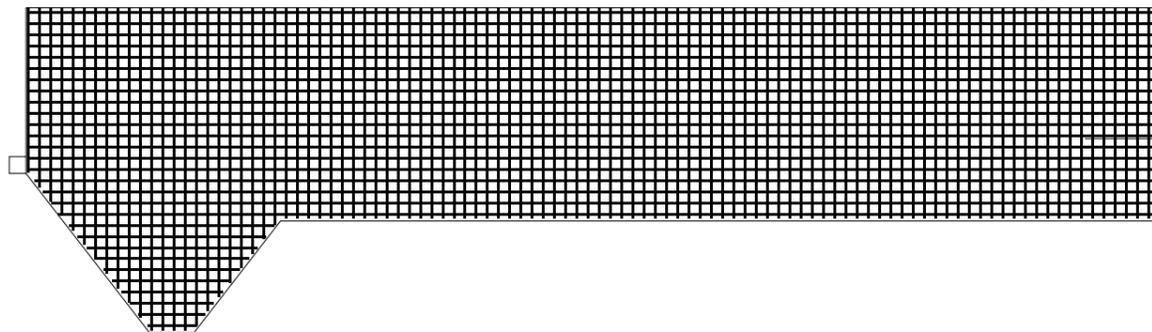


横向钢筋: HRB400 ϕ 12@200
纵向钢筋: HRB400 ϕ 12@200

平流式沉淀池挡土墙配筋断面图



平流式沉淀池侧面配筋图



横向钢筋: 双层HRB400 ϕ 12@200
纵向钢筋: 双层HRB400 ϕ 12@200

说明:

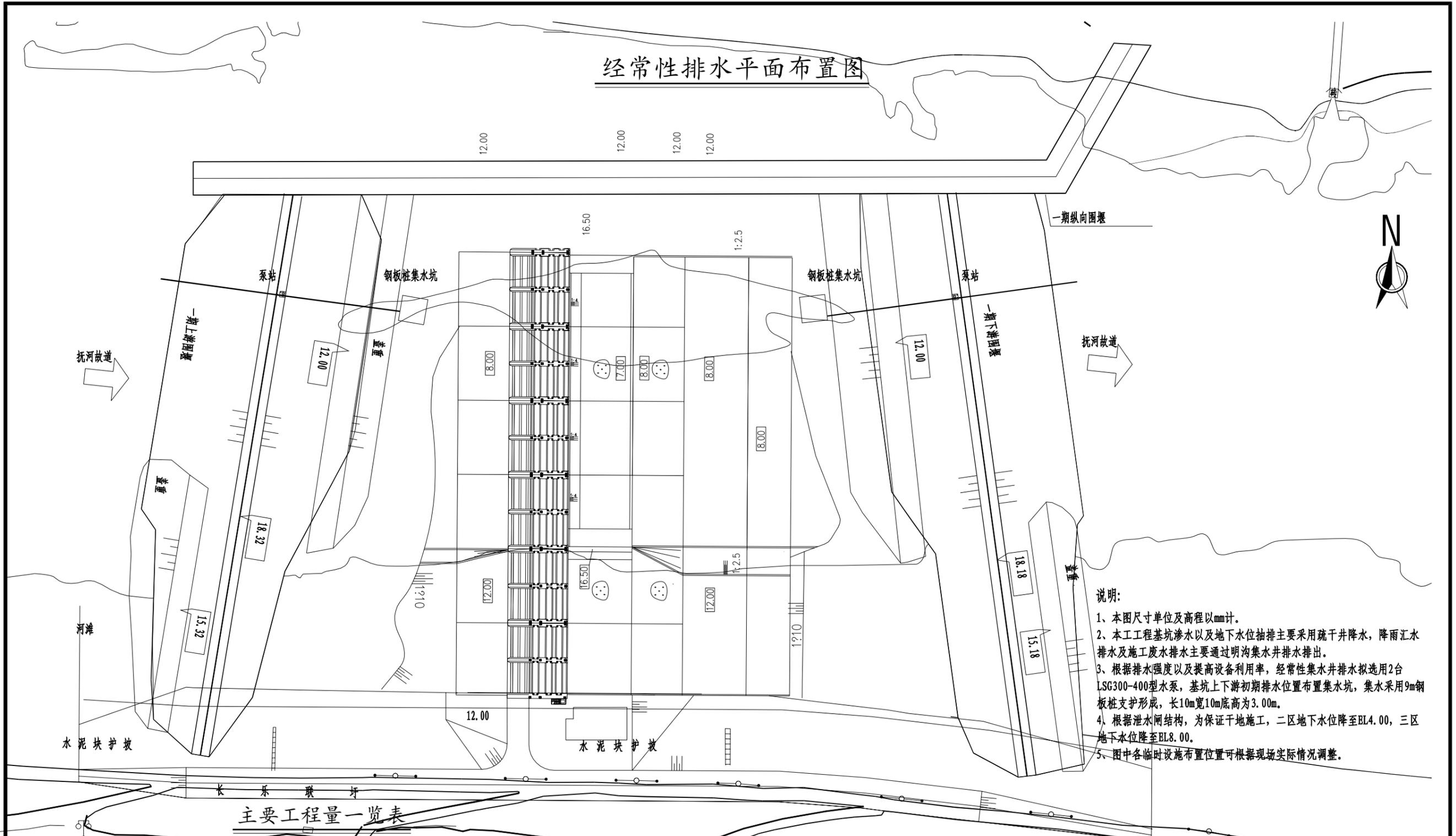
- 1、除特殊注明外, 图中单位以m计;
- 2、沉淀池底板为单层双向钢筋, 挡墙为双层双向钢筋, 且外侧挡土墙, 水平筋在内, 竖向主筋在外, 阴角处设置300x600混凝土加腋;
- 3、刮泥机由专业厂家设计, 且需根据专业图纸进行埋件安装, 图中仅供参考;
- 4、清水池配筋参照该沉淀池进行施工设置, 具体尺寸参见平面布置图。

中铁水利水电规划设计集团

核定		抚河下游尾间综合整治工程	设计
审查		及河湖水系连通	部分
校核		八字脑闸砂料筛洗系统 污水隔离池配筋图	
设计			
制图			
绘图		比例	日期 2023.12
设计证号 A136002848		图号	FHWL-SGT-HB-BZN-10

声明: 未经授权, 不得翻印(录)、传播或他用, 对于侵权行为我院将保留追究其法律责任的权利。

经常性排水平面布置图



- 说明:**
- 1、本图尺寸单位及高程以mm计。
 - 2、本工程基坑渗水以及地下水抽排主要采用疏干井降水，降雨汇水排水及施工废水排水主要通过明沟集水井排水排出。
 - 3、根据排水强度以及提高设备利用率，经常性集水井排水拟选用2台LSG300-400型水泵，基坑上下游初期排水位置布置集水坑，集水采用9m钢板桩支护形成，长10m宽10m底高为3.00m。
 - 4、根据泄水闸结构，为保证干地施工，二区地下水水位降至EL4.00，三区地下水水位降至EL8.00。
 - 5、图中各临时设施布置位置可根据现场实际情况调整。

主要工程量一览表

序号	名称	单位	数量	特性	备注
1	LSC300-400	台	4	管道泵	2用2备
2	排水钢管	m	200	DN300壁厚3mm	排水水管
3	排水管	m	尺量	DN80	
4	9m拉森钢板桩	块	208		
5	围檩	m	160		
6	支撑	m	80		

水泵特性表

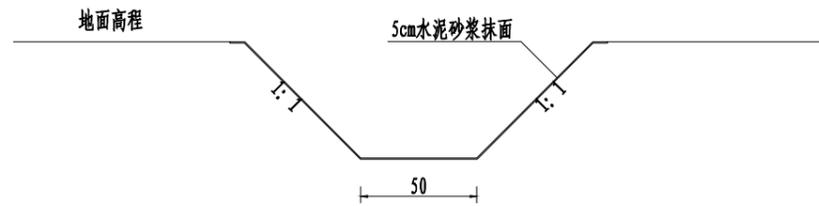
序号	名称	扬程 (m)	功率 (kW)	流量 (m ³ /h)	备注
1	150QJ50-30/5	30	9.2	50	潜水泵
2	LSG300-400	50	110	400-600	管道泵

中铁水利水电规划设计集团

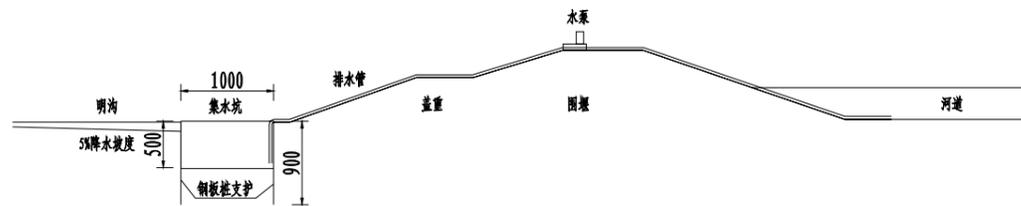
核定		抚河下游尾间综合整治工程	设计部分
审查		及河湖水系连通	
校核			
设计		八字脑闸一期 经常性排水平面布置图	
制图			
绘图		比例 1:1000	日期 2023.12
设计证号	A136002848	图号	FHWL-SGT-HB-BZN-1 1

声明：未经授权，不得翻印（录）、传播或他用，对于侵权行为我院将保留追究其法律责任的权利。

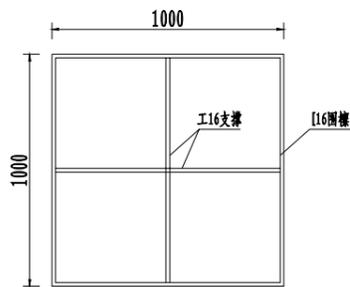
明沟排水沟典型断面图



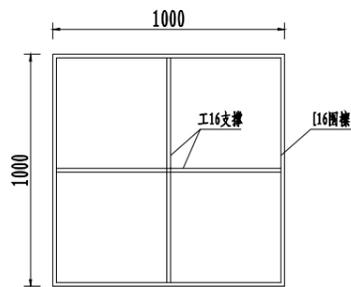
集水井布置典型断面图



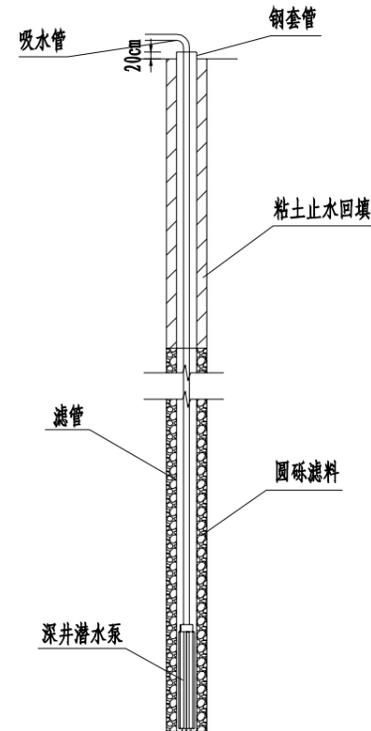
EL6.00 支护结构图



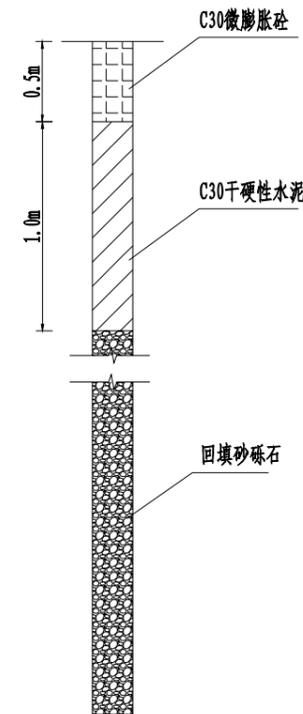
EL4.00 支护结构图



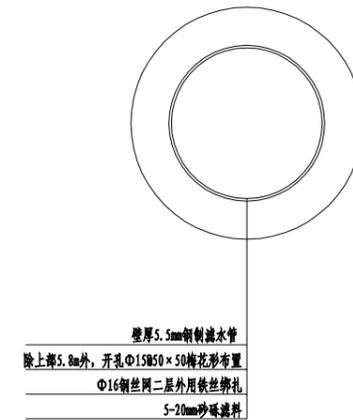
疏干井构造示意图



疏干井封闭详图



疏干井结构图



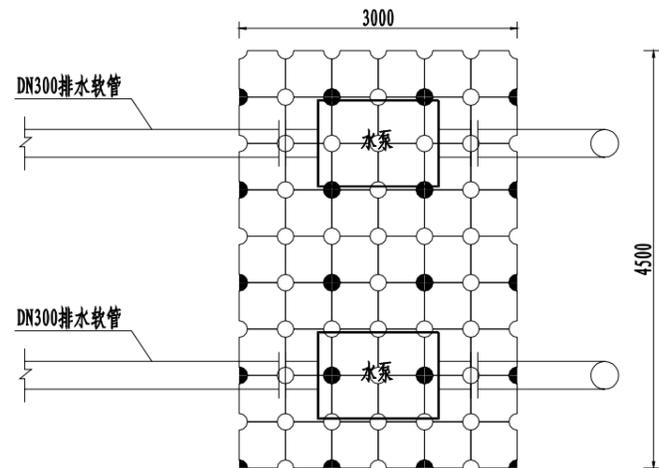
说明:

- 1、图中尺寸均以mm计
- 2、降水井成孔直径500mm, 成井控制深度为基坑底以下10.0m, 降水井冲孔成孔工艺。
井管采用325钢管, 壁厚5.5mm, 除上部5.8m外, 滤水管开孔中150×50, 梅花型布置, 为保证井周边有良好的透水性及防止泥沙渗入, 应在管壁外侧包16铁丝网二层并用铁丝绑扎。
- 3、填砾料: 井管下入后立即填入砾料。砾料应保持连续沿井管外四周均匀填入。填砾料时, 应随填随测砾粉填入高度, 当填入量与理论计算量不一致时, 及时查找原因。不得用装载机或手推车直接填料, 应用铁锹填料, 以防不均匀或冲击井壁, 如遇堵塞可用水冲。填砾完成后在洗井过程中, 如砾料下沉量过大, 应补填砾料为5-20mm干净砾料。
- 4、安装深井水泵, 安装前须检查机和泵体, 确保完好无误后方可安装; 施工过程中必须保证各连接部位密封可靠不漏气; 深井泵全部安装完毕, 检查无误后, 应试运行两天, 有不正常现象必须及时排除。
- 5、施工降水应委托专业队伍进行施工, 并进行现场实验, 根据实际参数对方案进行调整。
- 6、钢板桩集水井采用9m拉森钢板桩进行支护, 分别在EL6.00与EL4.00高程设置支撑及围檩, 并对其进行监测, 为保证外部杂土流入集水井内, 钢板桩顶高程需高出原始地面20cm。

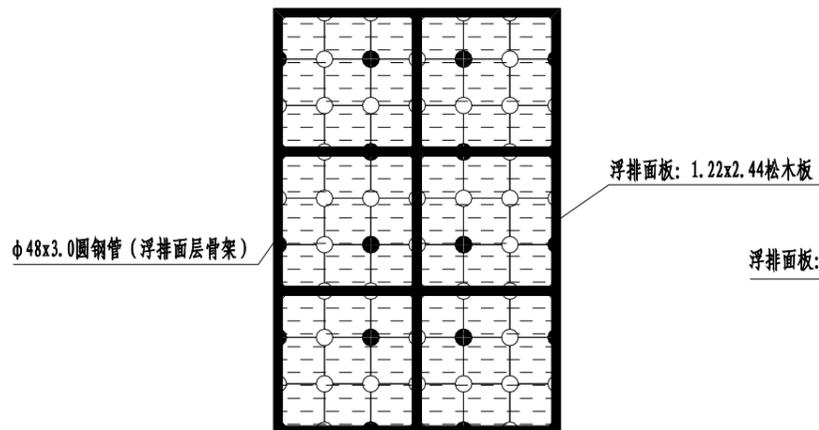
中铁水利水电规划设计集团

核定		抚河下游尾间综合整治工程	设计
审查	李少华	及河湖水系连通	部分
校核	李少华	八字脑闸一期 经常性排水细部结构图	
设计	李少华		
制图	李少华		
绘图	CAD	比例	日期 2023.12
设计证号	A136002848	图号	FHWL-SGT-HB-BZN-13

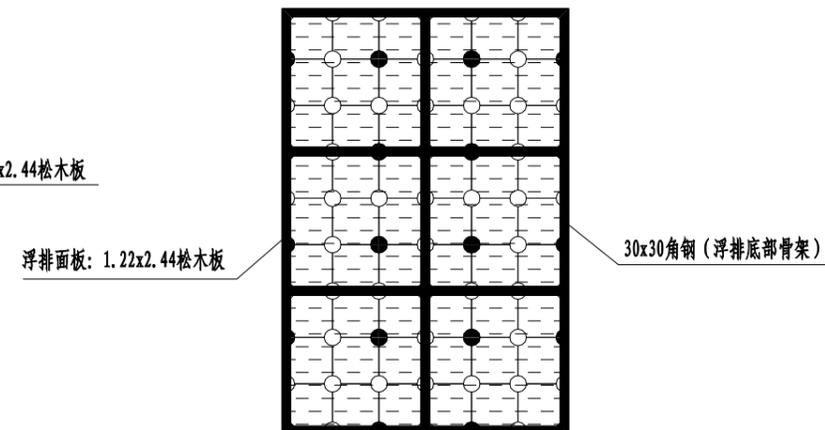
4.5m×3.0m浮排布置图



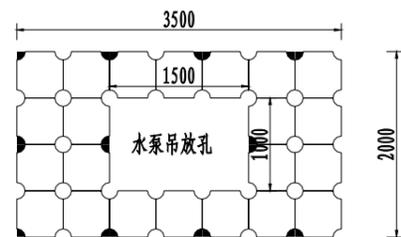
4.5m×3.0m浮排顶面结构图



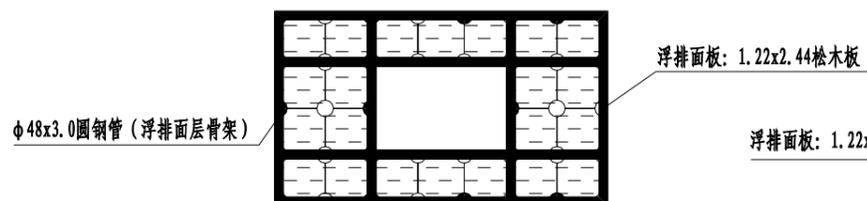
4.5m×3.0m浮排顶面结构图



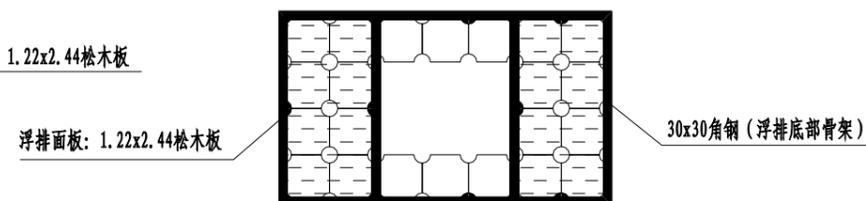
2.0m×3.5m浮排布置图



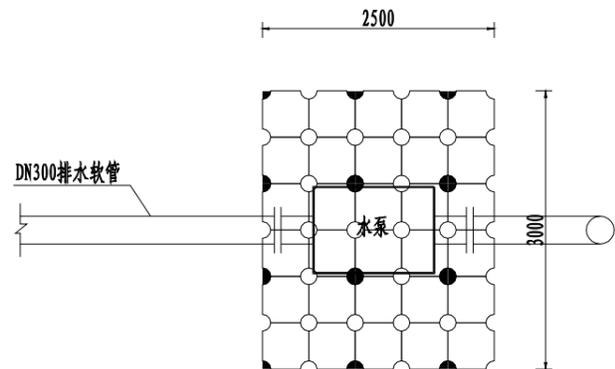
2.0m×3.5m浮排顶面结构图



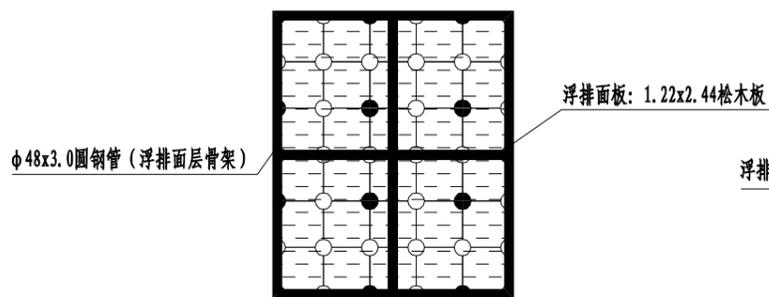
2.0m×3.5m浮排底面结构图



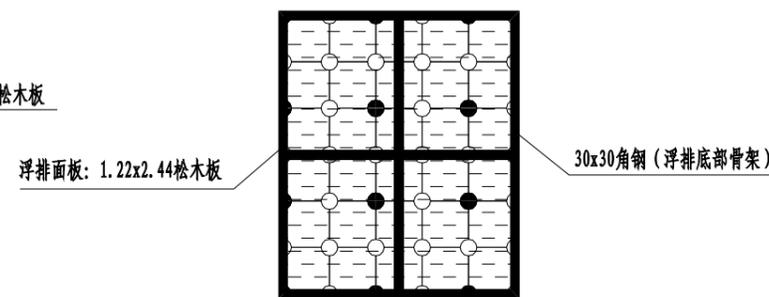
3.0m×2.5m浮排布置图



3.0m×2.5m浮排顶面结构图



3.0m×2.5m浮排底面结构图



说明:

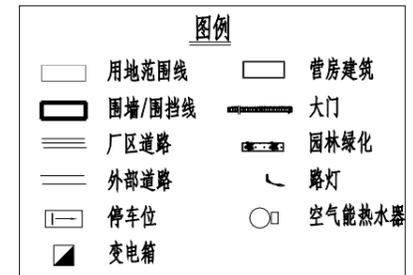
1. 图中尺寸以毫米计;
2. 水泵工作平台采用500*500*400mm单体型浮筒;
3. 考虑到水泵重量较为集中, 为分摊水泵点位重量并加强浮筒平台整体的结构强度, 平台上层浮筒面铺装Q235 φ48x3.0圆钢龙骨架, 浮筒底部设置L30X30X3mm角钢骨架, 骨架上部覆盖多层木工板; 浮筒工作平台两侧及底部采用L30*30mm角钢将上下层的加固骨架连接。

中铁水利水电规划设计集团

核定		抚河下游尾间综合整治工程	设计部分
审查		及河湖水系连通	
校核		八字脑闸一期 浮排泵站结构布置图	
设计			
制图			
绘图	CAD	比例	日期 2023.12
设计证号	A136002848	图号	FHWL-SGT-HB-BZN-14

声明: 未经授权, 不得翻印(录)、传播或他用, 对于侵权行为我院将保留追究其法律责任的权利。

荏港闸施工设施布置图



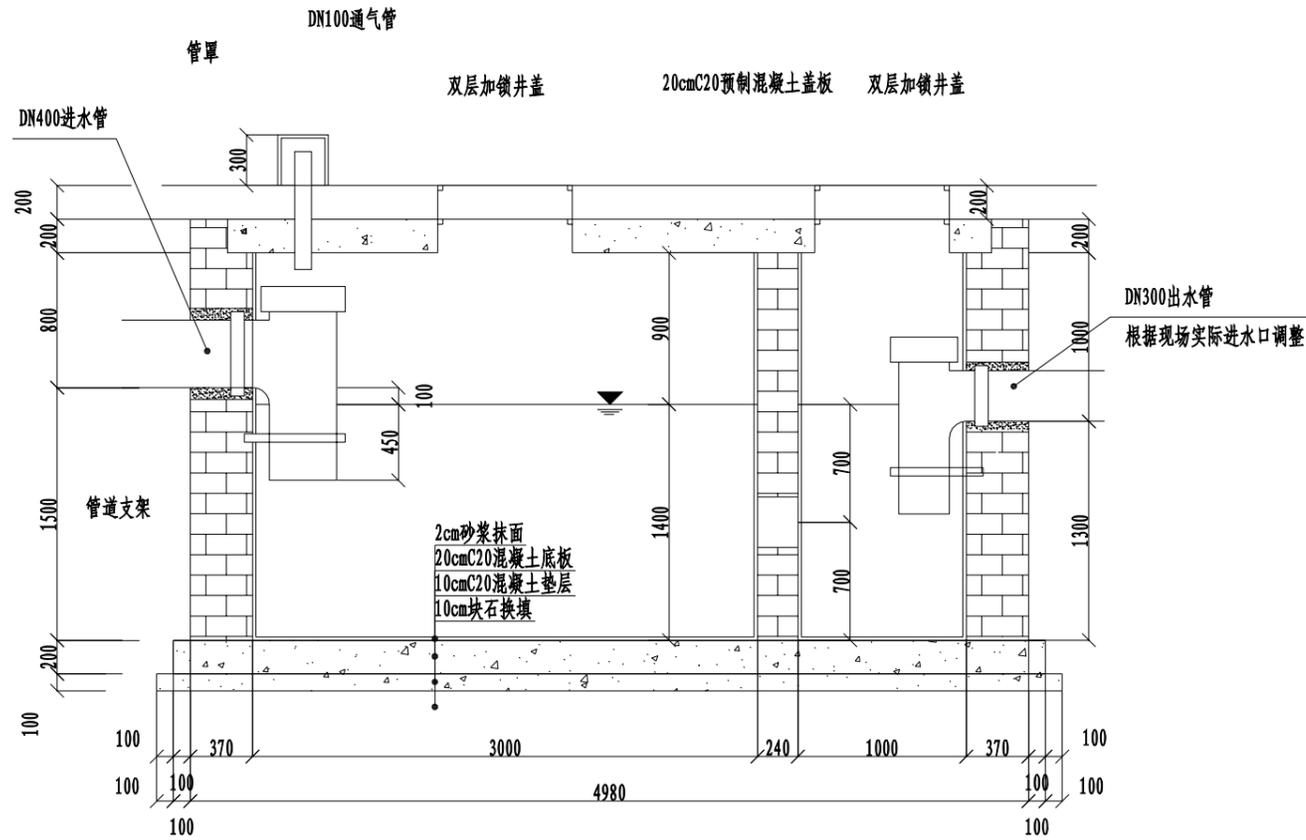
说明:

- 1、本图施工设施包括施工生活区与施工辅企区，包括办公区、生活区、钢筋加工厂、模板加工厂、施工仓库与机械设备停放场。
- 2、施工设施区域共3600平米，高峰期可满足140人生活需要，进场后根据现场实际选取合适位置进行该场地布置，并与现有道路、供电、供水、排水相连接。
- 3、施工辅企区钢筋加工厂、模板加工厂以及施工仓库结构形式参照塔城枢纽及八字闸相关施工辅企结构进行设计施工。
- 4、食堂、厕所、洗浴间、垃圾站等废水、废弃物，严格按照绿化施工要求处理。

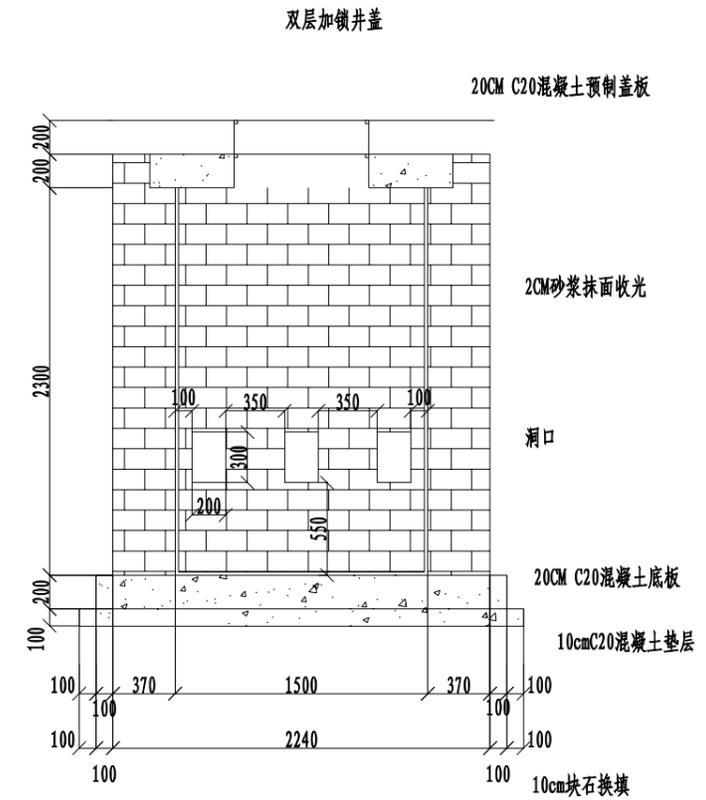
中铁水利水电规划设计集团					
核定		抚河下游尾间综合整治工程	设计部分		
审查			及河湖水系连通		
校核			库区防护营区总布置图		
设计制图					
绘图		CAD	比例	1:1000	日期
设计证号	A136002848	图号	FHWL-SGT-HB-KQ-01		

声明：未经授权，不得翻印（录）、传播或他用，对于侵权行为我院将保留追究其法律责任的权利。

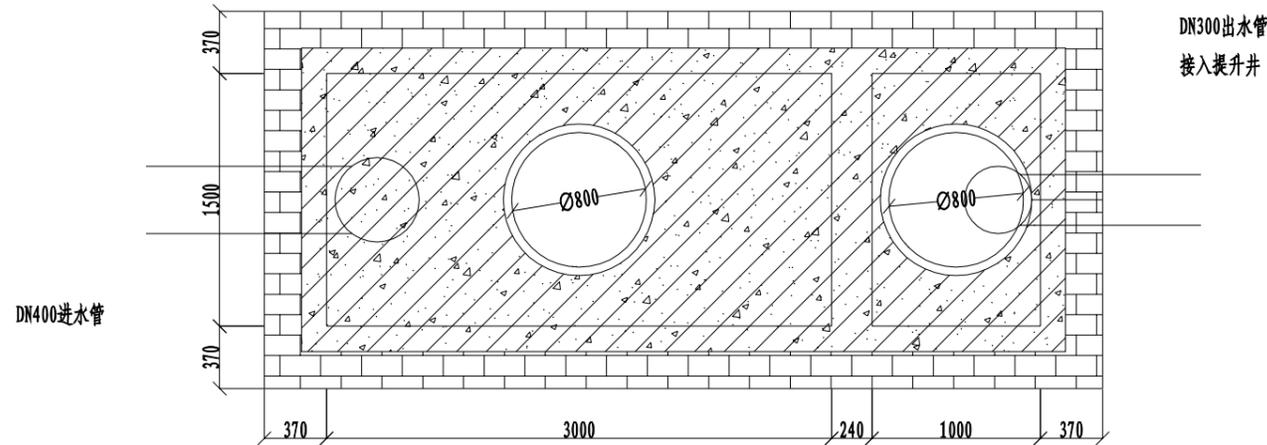
污水隔离池1-1断面图



污水隔离池2-2断面图



污水隔离池平面图

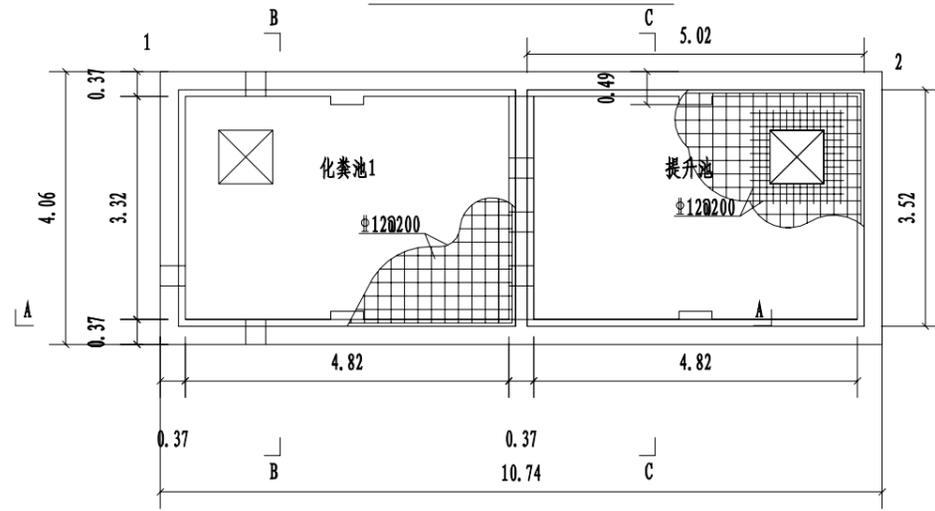


中铁水利水电规划设计集团

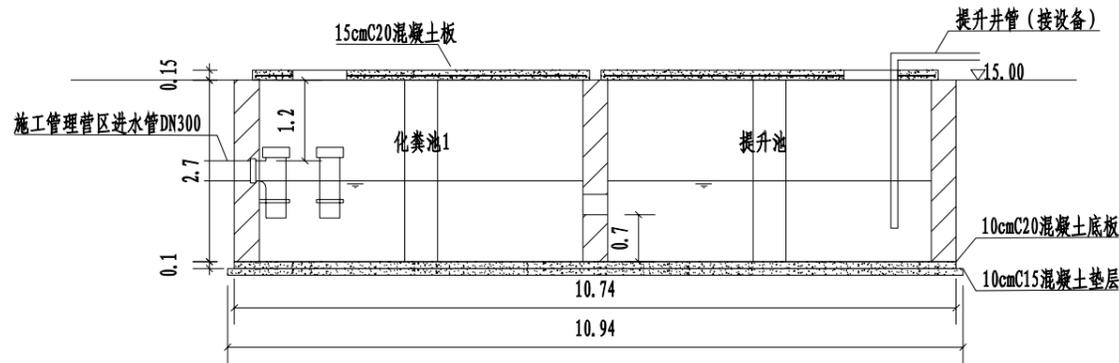
核定		抚河下游尾间综合整治工程	设计
审查	廖志新	及河湖水系连通	部分
校核	李科	隔离池结构图	
设计	廖志新		
制图		比例	日期
描图	CAD		2023.12
设计证号 A136002848		图号	FHWL-SGT-HB-KQ-02

声明：未经授权，不得翻印（录）、传播或他用，对于侵权行为我院将保留追究其法律责任的权利。

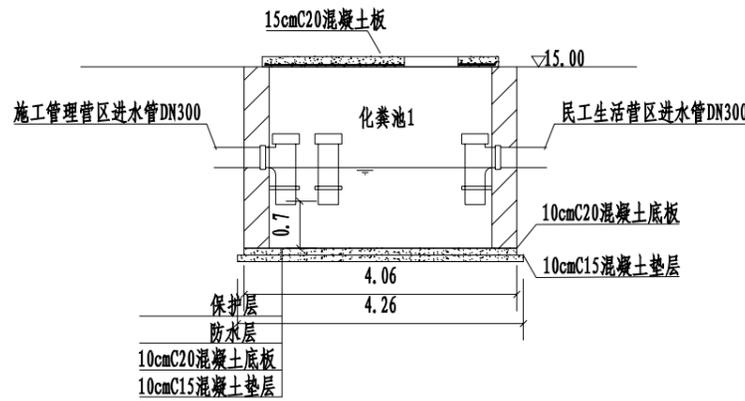
化粪池结构平面图



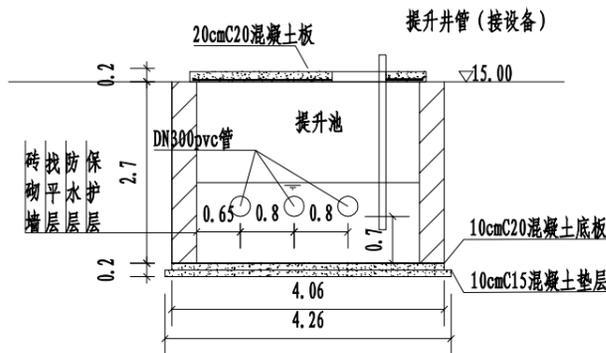
A-A



B-B



C-C



化粪池主要工程量一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	C20混凝土	方	15.4	
2	C15混凝土	方	4.5	
3	砖砌	方	35.9	
4	12钢筋	kg	300.12	
5	8钢筋	kg	9.88	
6	DN300pvc管	米	3.8	
7	土方开挖	方	221.9	
8	土方回填	方	86.9	
9	砂浆找平	平	89.1	
10	防水涂料	平	71.4	1.5m深度以下施工
11	砂浆防水保护	平	71.4	1.5m深度以下施工

钢筋配料表

序号	钢筋形状	型号	数量	重量(kg)
1	—	12	24	104.75
2	—	12	40	117.75
3	—	12	32	8.52
4	—	12	16	8.52
5	—	12	8	29.92
6	—	12	8	20.71
7	—	12	8	9.95
8	—	8	10	9.88

说明：

- 1、本图为管区污水处理站化粪池图纸，除特殊说明外均已m计。
- 2、本图化粪池采用砖砌结构，长边方向布置拉结筋间距50cm布置采用8号钢筋。
- 3、本图化粪池采用全埋形式采用1:1放坡开挖，具体位置可根据现场实际调整。
- 4、本化粪池根据实际情况需及时清理沉渣。

中铁水利水电规划设计集团

核定		抚河下游尾间综合整治工程	设计		
审查	廖文新	及河湖水系连通	部分		
校核	朱璋	库区防护 管区化粪池结构图			
设计	廖文新				
制图	廖文新				
绘图	廖文新	CAD	比例	日期	2023.12
设计证号 A136002848		图号	FHWL-SGT-HB-KQ-03		

声明：未经授权，不得翻印（录）、传播或他用，对于侵权行为我院将保留追究其法律责任的权利。

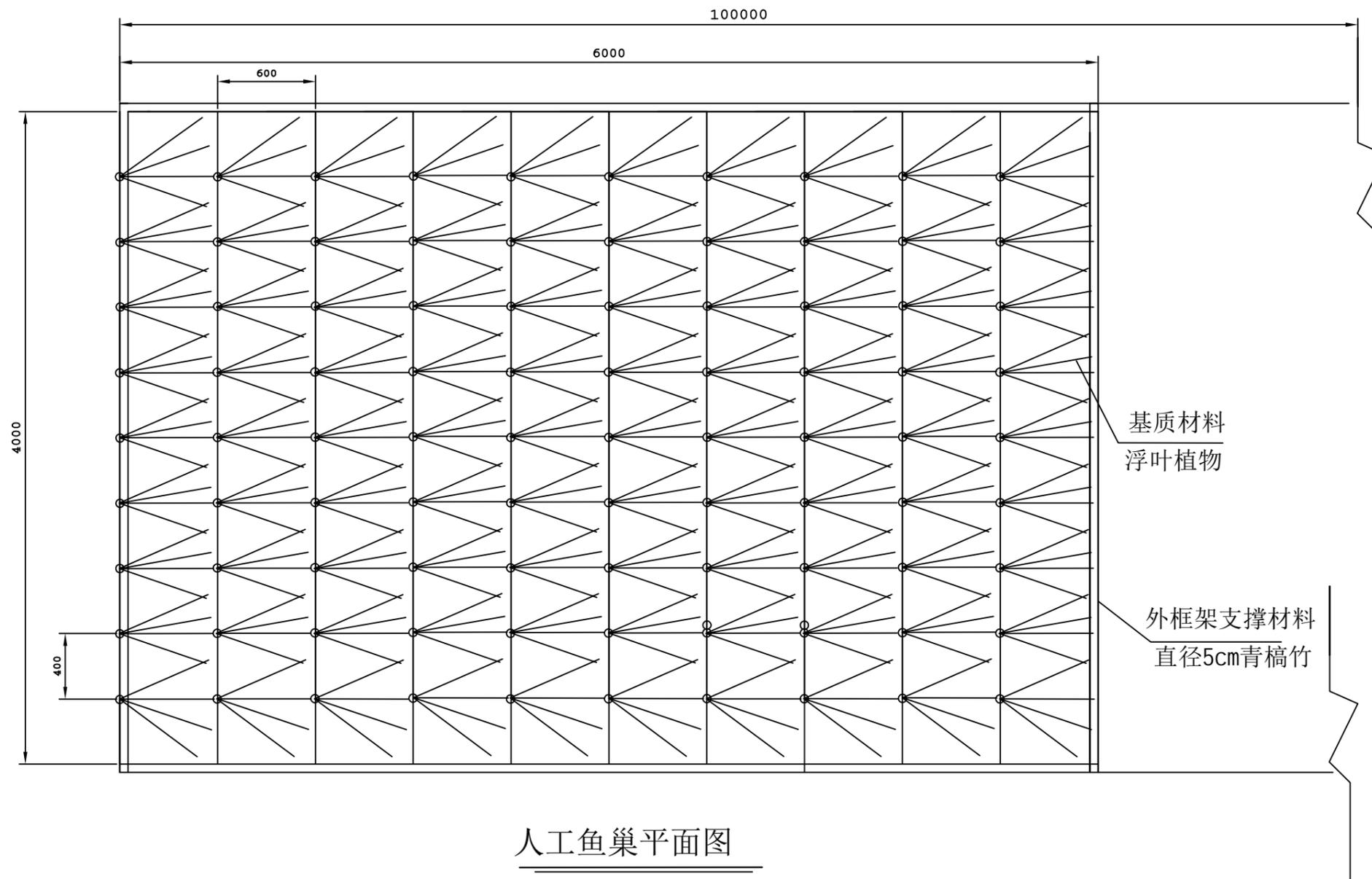
设计说明:

1. 人工鱼巢设计图纸尺寸均以毫米计。
2. 人工鱼巢设置方法:
 - 2) 设置时间: 每年3月至7月, 繁殖期结束即拆除;
 - 3) 结构材料: 单元主结构外框架采用4至6m、直径5cm青篙竹捆扎固定, 内框架为直径为3cm的青篙竹;
 - 4) 基质材料: 主要为金鱼藻、芦苇草、生麻丝、大芒草、蕨叶等; 使用前用盐水或灭菌药液浸泡杀菌消毒处理;
 - 5) 制作: 每24m²为一小独立单元, 将基质材料捆扎成扎, 长度60cm, 系于长度为4m、直径为3cm的青篙竹上, 扎间距为40cm, 将系有基质的竹竿与外框用12号线铁丝绞合, 呈排列状排列, 基质竹竿间距60cm。
3. 安放: 顺水流方向放置人工鱼巢, 每一小单元串联或并联布设, 每个单元四周用锚石固定, 调节人工鱼巢基质没入水下10 cm, 用绳索固定外框于岸边。
4. 投放位置及规模见下表, 具体实施位置可根据现场情况灵活调整。

人工鱼巢投放位置及规模表

建设地点	中心点坐标		面积 (m ²)
塔城枢纽上游	E116°5'46.7"	N28°30'54"	15000
八字脑闸上游	E116°11'38"	N28°42'57"	12000
			27000

 中铁水利水电规划设计集团有限公司					
核定			抚河下游尾间综合整治及河湖水系连通工程	施工图	设计
审查	李马新			环保	部分
校核	黄立东			人工鱼巢设计说明	
设计					
制图	李马新				
描图	CAD		比例	见图	日期 2023. 11
设计证号	A136002848	图号	FHWL-SGT-HB-YC-01		



人工鱼巢平面图

1:30

人工鱼巢单元工程量清单

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	青篙竹	根	4	直径为5cm, 长度为6m和4m
2	青篙竹	根	9	直径为3cm, 长度为4cm
3	基质材料	扎	90	4至5枝为一扎, 长度为60cm
4	绳索	米	100	直径8mm聚乙烯塑料绳
5	铁丝	米	50	12号线
6	锚石		若干	

中铁水利水电规划设计集团有限公司					
核定		抚河下游尾间综合整治及河湖水系连通工程	施工图	设计	
审查			环保	部分	
校核			人工鱼巢设计图		
设计					
制图					
描图		CAD	比例	见图	日期 2023.11
设计证号	A136002848	图号	FHWL-SGT-HB-YC-02		

声明: 未经授权, 不得翻印(录)、传播或他用, 对于侵权行为我院将保留追究其法律责任的权利。