

# 江华瑶族自治县2023年乡村振兴项目 农村生活污水处理工程

鹅塘村施工图设计  
(共三册)



中盐勘察设计院有限公司

2023年03月

图 纸 目 录

[illegible]

# 江华瑶族自治县2023年乡村振兴项目 农村生活污水处理工程

## 鹅塘村污水管网

设计阶段：施工图设计

专    业：给排水（管网工程）

图纸编册：第一册/共三册



中盐勘察设计院有限公司

2023年03月

图 纸 目 录

[illegible]

图 纸 目 录

[illegible]



污水管网设计总说明（一）

1 工程概况

1.1本工程基本情况及设计范围

1.1.1 项目名称：江华瑶族自治县2023年乡村振兴项目—鹅塘村生活污水处理工程

1.1.2 服务范围：江华瑶族自治县大路铺镇鹅塘村收集管网户数35户，管网最高日转输的污水量为20m³/d。

1.1.3项目建设规模：污水收集管网采用双壁波纹管（HDPE）和PVC—U管；其中双壁波纹管（HDPE）采用DN300和DN200管径；PVC—U管采用dn160和dn110，具体工程量见主要材料表。

1.1.4 根据《镇(乡)村排水工程技术规程》（CJJ124—2008）DN200~DN300的污水管道最大井间距为20m，局部位置根据位置情况适当调整。

1.2排水现状及设计概要

1.2.1本次设计排水现状

本项目设计区域内暂无有组织的污水系统，现状污水为零星散排。

1.2.2排水系统设计概要

污水管道：沿现有排水沟布置，收集住户污水，整个村内排水综合考虑。

2 设计依据

《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）

《室外排水设计标准》（GB50014—2021）

《城市工程管线综合规划规范》（GB50289—2016）

《城市防洪工程设计规范》（GB50805—2012）

《公路桥涵设计通用规范》(JTGD60—2015)

《给水排水工程构筑物结构设计规范》（GB50069—2002）

《给水排水工程管道结构设计规范》（GB50332—2002）

《建筑排水用高密度聚乙烯（HDPE）管材及管件》（CJ/T 250—2018）

《镇(乡)村排水工程技术规程》（CJJ124—2008）

《湖南省农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43 1665—2019）

3 设计原则

3.1排水管渠的布置，应根据地形、地势及路网竖向规划尽量采用管（涵）以重力流方式来输送。

3.2排水管网设计应满足地区经济和社会长远发展的需要，同时注意远期发展与分期实施相结合的原则。

排水管道均按远期设计，并能适应片区建设需要，考虑分期实施的可能性。

3.3新建排水管网充分考虑区域排水现状及地块建设的情况，结合地块建设规划，在排水管道断面、平面布置、高程布置上适应功能的需要和接入的可能性、便利性。

3.4排水管网设计注意技术性与经济性相结合。尊重事实，在满足设计标准的前提下，尽量考虑利用现有管网体系和排水设施，并将其整合以发挥功能。

3.5设计选材在不断总结科研和工程实践的基础上，既考虑技术发展的趋势，积极推动新技术、新工艺、新材料的应用，同时又兼顾经济投入的合理性。不得使用淘汰产品及与国家产业政策不符的材料和产品。

3.6排水管线与其它地下管道、构筑物、建筑物等相互间的位置，应符合：敷设和检修管道时，不应相互影响；排水管道损坏时不应影响附近的建筑物、构筑物的基础，不应污染生活饮用水。

4 排水工程设计说明

4.1设计标准及基本参数

4.1.1设计年限

本工程为新建区域永久性市政排水工程设计，排水系统规模均按远期规划进行设计。

4.1.2排水体制

本工程排水体制采用雨、污水分流制，本次为污水系统工程设计。

4.1.3设计规模

根据湖南省地方标准《用水定额》DB43/T388—2014并结合《村镇供水工程规划》SL687—2014，同时考虑各农村的综合发展状况及污水实际收集情况，确定各村庄居民综合生活用水量120L/cap·d。同时考虑到污水收集管网工程完善程度、供水普及率实际情况等，各村庄污水排放系数确定为 0.80。

4.1.4 基本设计参数

（1）最大设计流速：钢筋混凝土管道Vmax=5m/s；

玻璃钢夹砂管、塑料管Vmax=8m/s。

（2）最小流速：污水管道在设计充满度下为Vmin=0.6m/s。

（3）雨水管道按满流设计；污水按非满流设计其最大设计充满度按下表：

表1 污水管道最大设计充满度

管 径	最大设计充满度
200~300	0.55
350~400	0.65
500~900	0.70

最小管径与最小设计坡度：主管最小管径控制在DN200，最小设计坡度控制在=0.004。

本工程排水管道均采用管顶平接。

本图版权为中盐勘察设计院有限公司财产，未经本公司许可不得转让或复制给第三者。

<div></div> <div>中盐勘察设计院有限公司</div>						资质等级	证书编号		合同号	
						乙 级	A243008405			
工程名称	江华瑶族自治县2023年乡村振兴项目农村生活污水处理工程					图 名	污水管网设计总说明（一）			
设计项目	鹅塘村污水管网									
设 计	毛世超	毛世超	项目负责人	周志刚	周志刚	图 号	100—GW—001			
校 核	杨 晶	杨 晶	审 定	樊传忠	樊传忠	比 例	设计阶段	专 业	版 次	第一版
审 核	赖正华	赖正华	批 准				施工图设计	给排水	第 页	共 页

污水管网设计总说明（二）

4.2 污水量计算

本设计污水量按城市综合污水量计算，城市综合污水量计算以城市综合供水量标准为基础，根据污水排放特点，污水收集率按80%考虑，污水排放量按给水用水总量的80%计算。

分流制污水管道设计流量计算公式：

$$Q_{\max}=Q_{ave}\times K_z \quad (L/s)$$

式中

$Q_{\max}$ ：设计污水流量（L/s）-----最高日最高时污水秒流量。

$Q_{ave}$ ：最高日平均时污水流量（L/s），根据综合污水量标准q计算

$$Q_{ave}=q\times \text{流域计算人口数（人）}/(24\times 3600) \quad (L/s)$$

q=城市综合供水量标准×80% （L/Cap.d）

$K_z$ ：总变化系数，按下表取值

表2 污水总变化系数表

污水平均日流量（L/s）	5	15	40	70	100	200	500	≥1000
总变化系数Kz	2.7	2.4	2.1	2.0	1.9	1.8	1.6	1.5

管道水力计算公式（非满流）

$$Q=vA \quad (l/s)$$

水力计算按满宁公式：

流速： $v(m/s)$

过水断面： $A=(\theta-\sin\theta\cos\theta)r^2(m^2)$ ----- $h<D/2$

水力半径： $R(m)$

$$O_r:A=(\pi-\theta+\sin\theta\cos\theta)r^2(m^2)$$
----- $h>D/2$

n：管材粗糙系数，HDPE双壁波纹管取0.011。

根据水力计算及结合实际考虑，本工程主管网采用DN200/DN300双壁波纹管。

4.3 管材、基础及接口

4.3.1 管材

本工程管径DN200/DN300 mm排水管道采用HDPE双壁波纹管，环刚度 $SN\geq 4000N/m^2$ ；人行道上埋深4.0~6.0m或设置于车行道下环刚度 $SN\geq 8000N/m^2$ ；埋深大于6.0m，环刚度 $SN\geq 12500N/m^2$ 。接户排水管采用PVC-U塑料排水管dn160mm。

4.3.2 接口

HDPE双壁波纹管排水管接口形式采用双橡胶圈承插连接，PVC-U管道采用胶粘剂粘接。

4.3.3 基础

HDPE双壁波纹管管道基础采用砂石垫层基础；PVC-U管道基础亦采用砂石垫层或原土基础；具体做法详06MS201-2/54。

4.4 检查井、跌水井及其它构筑物

4.4.1 检查井

- 1) 管道交汇处、转弯处、管径或坡度改变处、跌水处以及直线管段上每隔一定距离设置检查井。
- 2) 人行道上采用新型复合材料井盖及盖座，在人行道内的污水检查井盖均采用新型复合材料模压井盖,最低选用C250类型。车行道上采用防盗铸铁井盖及盖座，按承载能力，最低选用D400类型。所选井盖应符合国家标准《检查井盖》（GB/T 23858-2009）的要求。
- 3) 为防止人员坠落，检查井内均需安装防坠网，防坠网采用尼龙绳材质，网目小于10cm，承压能力为150kg；
- 4) 本工程在人行道内的污水检查井均采用ø630塑料成品检查井，车行道上埋设深度在1.5m以下的检查井采用ø700砌检查井，砌井做法可参照图集《06MS201-3》。

4.4.2 沉泥井

沿线每间隔2~3个检查井，设置沉泥井，沉泥槽深0.5米。沉泥井井盖、井座、爬梯同一般检查井要求。沉泥井尽可能避开支管接入处和跌水井。

5 管道施工

5.1 管道放线

本工程排水管道放线均按检查井坐标表严格放线，检查井坐标点为主线管道轴线投影与检查井横轴线交点。涵洞坐标为中心轴线的交汇点。

5.2 现场复核

本工程污水上下游管线必须接顺。设计要求在施工放线时首先复核上下游现状管渠、接纳水体等的位置、标高、断面尺寸等，若与设计有不符之处，必须立即通知设计单位研究处理。

5.3 沟槽开挖

管道及构筑物沟槽开挖边坡应有一定的坡度以保证施工安全。沟槽开挖边坡最陡值根据不同土质按1:0~1.5控制（详见管道及涵洞开挖断面图），如果现场条件不允许，必须采取加支撑等措施。

对于填方地段，须在填方进行至管顶标高1.0m之上后方可开挖管道沟槽，填方应按道路路基要求进行。

本图版权为中盐勘察设计院有限公司财产，未经本公司许可不得转让或复制给第三者。											
<div></div> <div>中盐勘察设计院有限公司</div>						资质等级	证书编号		合同号		
						乙 级	A243008405				
工程名称		江华瑶族自治县2023年乡村振兴项目农村生活污水处理工程				图 名	污水管网设计总说明（二）				
设计项目		鹤塘村污水管网									
设 计		毛世超	毛世超	项目负责人	周志刚	周志刚	图 号	100-GW-002			
校 核		杨 晶	杨 晶	审 定	樊传忠	樊传忠	比 例	设计阶段	专 业	版 次	第一版
审 核		赖正华	赖正华	批 准				施工图设计	给排水	第 页	共 页

污水管网设计总说明（三）

5.4地基处理

管道及构筑物地基承载力不小于110kPa（有特殊要求的，按相关设计图说）。沟槽在填方地段，地基受到扰动或沟槽超挖的，管道基础以下必须分层夯实回填，密实度不小于94%。

对于地质条件较差地段，如淤泥、杂填土等，必须进行换填。换填材料根据具体情况分别采用原土、砂石、浆砌片石、素混凝土等，具体采用材料及换填深度按相关设计图说。

5.5管道安装

所有管道的安装必须严格执行《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）的规定。

双壁波纹管的安装主要参考生产厂家提供的使用说明书技术要求。

5.6测试与试验

所有的材料、产品均应有出厂检验合格证书，进场应按相关程序进行进场检验。双壁波纹管橡胶圈承插接口在安装完毕后，须进行接口的水密性试验，试验方法按照各自相关专业规范进行。所有的污水管道在回填前还必须按照《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）的规定做管段闭水试验。

5.7沟槽回填

管道及构筑物沟槽回填必须在混凝土及砂浆达到80%以上（有特殊要求的，按相关设计图说）设计强度后方可进行。回填要求分层压实、对称均匀回填，密实度不小于90%。当检查井在车行道下时，应在检查井周围采用砂石回填，回填宽度不宜小于40cm。

回填材料及压实度应严格执行本设计相关设计图说要求，同时必须符合《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）相关规定。

管区（沟槽底至管顶以上1.0m范围内）禁止采用推土机等大型机械进行回填。管顶严禁使用重锤夯实。

6 验收

工程中间验收和竣工验收必须严格按照国家工程管理相关法规、规定程序进行。需要设计单位参加验收的分部工程，应在该分部工程按设计要求完成后，下道工序未进行之前及时通知设计单位。验收前施工单位应事先准备好必须的相关图表等技术资料，并有业主代表、监理、质监及相关部门共同参与进行。

7 其他

7.1 本说明及设计图说未特别予以说明的内容，均应遵照相关施工规范及各种专业、行业技术规范、标准进行。

7.2 施工过程中发现问题，或设计资料之间、设计与现场情况之间有不符之处，应及时通知设计单位，以会同建设单位、监理单位及质监等部门共同研究处理，以确保工程质量。施工单位不得擅自进行处理。

7.3 本项目使用的各种材料必须符合设计提出的技术要求，按有关质量标准严格进行检验，妥善保管，并满足现行有效的规范、规程要求。

8 道路恢复设计说明

8.1 原则上道路恢复的做法以实际破坏的路面做法为准，下面提供几种常见的路面恢复的做法作为参考；

8.2 路面混凝土设计弯拉强度为28d龄期者；

8.3 路面混凝土可用硅酸盐水泥,普通硅酸盐水泥,道路硅酸盐水泥,水泥标号不低于425;

8.4 路面砼粗细集料应符合《水泥混凝土路面施工及验收规范》GBJ97—87之规定;

8.5 路基顶面基回弹模量不小于30MPa,非不利季节检测弯沉时,机动车道路基顶面实测弯沉不大于143;

8.6 底基层压实度不小于96% ,基层压实度不小于95%(重型击实标准);

8.7 水泥稳定砂砾石基层的水泥含量为 4%、水泥稳定碎石层的水泥含量为5%(水泥与混合料之重量比);  
水泥采用终凝时间较长的425#水泥;

8.8 水泥稳定砂砾石基层之砂砾石应符合以下要求：

通过下列筛孔(mm)的重量百分率(%)								液限	塑性指数
40	30	20	10	5	2	0.5	0.075		
100	90~100	75~90	50~70	30~55	15~35	10~20	0~10	小于25%	小于6

8.9 其他未做说明的应满足《公路路面基层施工技术规范》（JTJ034—2000）。

8.10 因管道铺设需将部分地段道路破除。具体位置、长度详见管网图纸说明。

8.11 管道铺设完后应及时恢复道路原状，若破除道路后发现本图路面设计标准低于原道路标准时，应按原标准进行恢复。

8.12 沥青新旧路面搭接做法参见15MR201/P30，混凝土新旧路面搭接做法参见15MR202/P24，混凝土与沥青路面衔接做法参见15MR202/P46。

本图版权为中盐勘察设计院有限公司财产，未经本公司许可不得转让或复制给第三者。

<div></div> <div>中盐勘察设计院有限公司</div>					资质等级	证书编号		合同号		
					乙 级	A243008405				
工程名称	江华瑶族自治县2023年乡村振兴项目农村生活污水处理工程				图 名	污水管网设计总说明（三）				
设计项目	鹅塘村污水管网									
设 计	毛世超	毛世超	项目负责人	周志刚	周志刚	图 号	100-GW-003			
校 核	杨 晶	杨 晶	审 定	樊传忠	樊传忠	比 例	设计阶段	专 业	版 次	第一版
审 核	赖正华	赖正华	批 准				施工图设计	给排水	第 页	共 页

检查井安全网设计说明

1、安全网

1.1、安全网网绳可采用锦纶、维纶、涤纶或其他材料制成，物理性能、耐候性应符合国家或行业标准的相关规定；

1.2、安全网网绳断裂强力应符合下表：

网类别	绳类别	断裂强力(N)
安全网	网绳、系绳	≥1000
	边绳	≥2000
	环绳	≥3000

施工严禁使用有断绳等已损坏的安全网。

1.3、安全网材料要求：

- 1) 承重不低于150千克；
- 2) 网体、边绳为高强度聚乙烯等类耐潮防腐材料；
- 3) 网体的网绳直径≥8毫米，边绳直径≥12毫米；

2、固定螺栓

2.1、固定螺栓采用M6规格以上（直径大于等6毫米）带有挂钩的膨胀螺栓；

2.2、膨胀螺栓受力性能应满足下表：

螺栓规格 (mm)	埋深 (mm)	不同基（砌）体时的受力性能（公斤）							
		锚固在M10砌体上				锚固在C15混凝土上			
		拉力		剪力		拉力		剪力	
		允许值	极限值	允许值	极限值	允许值	极限值	允许值	极限值
M6	≥35	100	305	70	200	245	610	80	200
M8	≥45	225	675	105	319	540	1350	150	375

2.3、材质

固定螺栓采用304不锈钢材质，螺杆直径8mm，长度110mm。

3、安装

3.1、用8副膨胀螺栓固定于检查井井壁的砌体墙或混凝土上，固定螺栓沿检查井井筒内同一水平面均匀分布，挂钩朝上；

3.2、安全网的8个系绳和边绳分别悬挂在对应的挂钩上；

3.3、安全网需安装于同一水平面，距离检查井井口20~30cm的坚固墙体上；

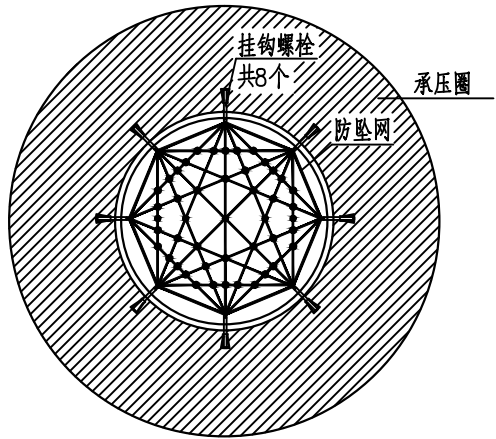
3.4、初始下垂高度：安全网安装后的初始下垂高度不宜超过10cm；

4、验收

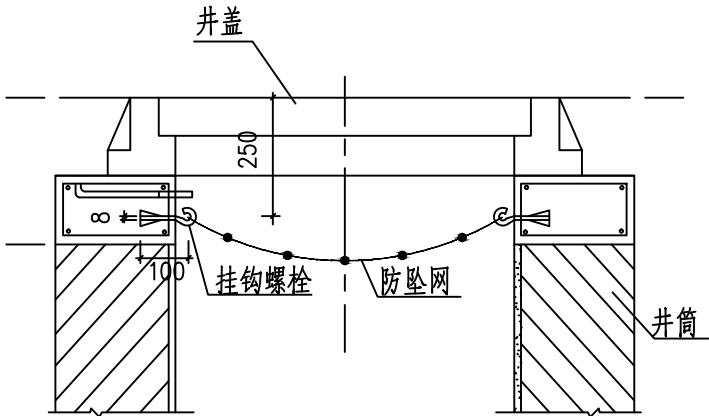
4.1、安全网安装完成后需要对其进行坠落测试，用150千克重物置于网中2~3分钟后取出，检查井筒壁无破损，膨胀螺栓不松不折，防坠网无破裂，为合格。

4.2、测试合格后方可验收。

5、其余未尽事宜均按照国家相关规定执行。



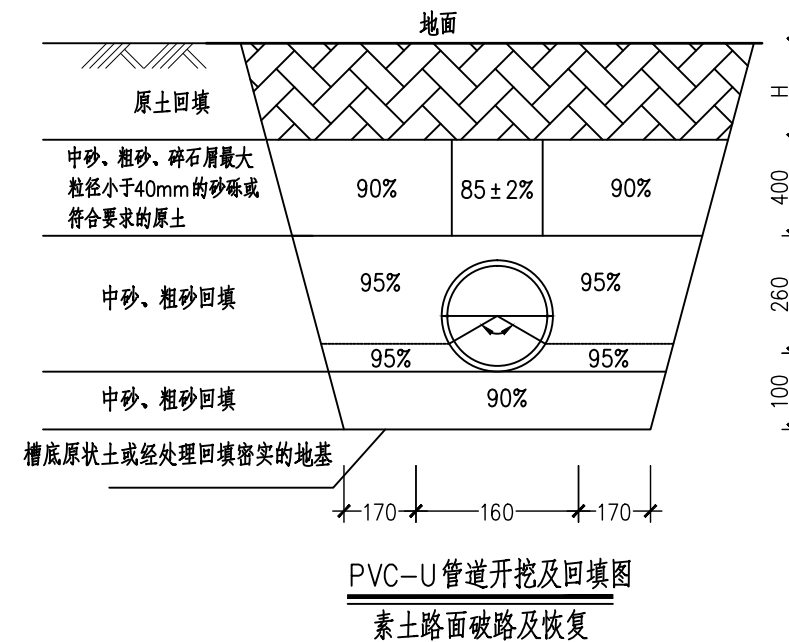
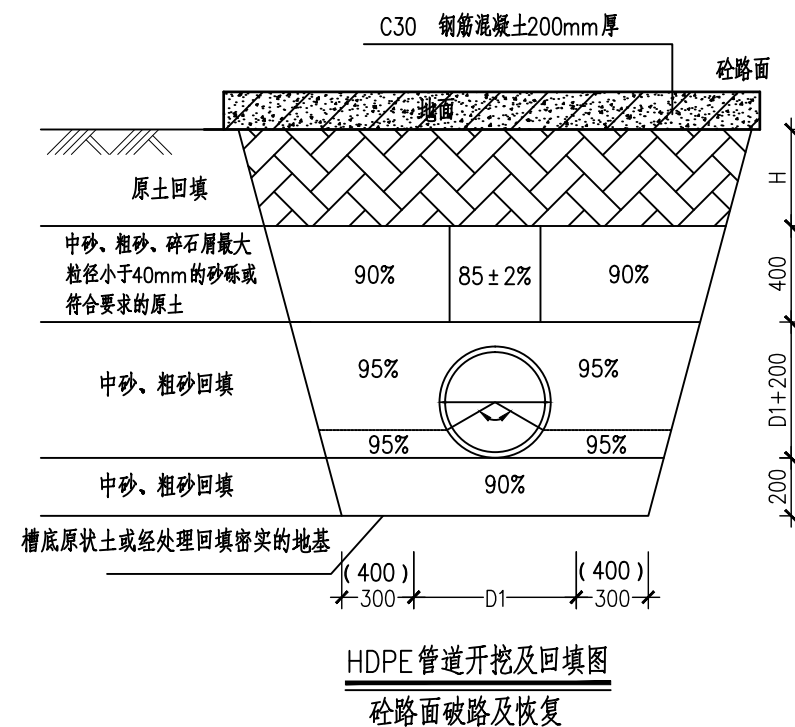
井筒防坠网安装平面图



井筒防坠网安装剖面图

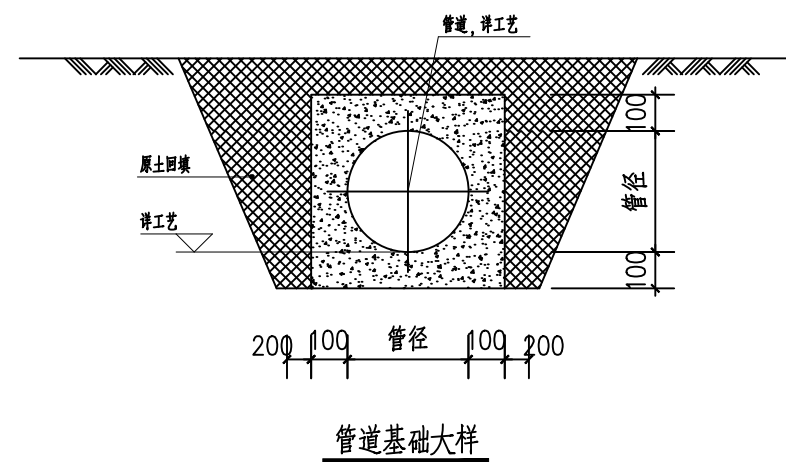
本图版权为中盐勘察设计院有限公司财产，未经本公司许可不得转让或复制给第三者。

 <b>中盐勘察设计院有限公司</b>	资质等级	证书编号	合同号
	乙 级	A243008405	
工程名称	江华瑶族自治县2023年乡村振兴项目农村生活污水处理工程		
设计项目	鹤塘村污水管网		
设 计	毛世超	毛世超	项目负责人
校 核	杨 晶	杨 晶	审 定
审 核	赖正华	赖正华	批 准
		周志刚	周志刚
		樊传忠	樊传忠
图 名	检查井安全网设计说明		
图 号	100-GW-004		
比 例	设计阶段	专 业	版 次
	施工图设计	给排水	第 页
			共 页



说明：


- 1.本图中尺寸单位为mm；
- 2.开挖沟槽时，放坡系数参见本图列表，采用HDPE双壁波纹管时，管道两侧各留300宽工作面，采用钢筋混凝土承插管时，工作面宽度为400；
- 3.安装管道前，先按照图示方法施工垫层并找平，然后再安装管道，管道施工完毕后，按图示从两侧同时回填稳管材料，最后再进行填土、沙夯实作业；
- 4.当沟槽无法自然放坡时，采取木撑板或钢板桩进行支护。

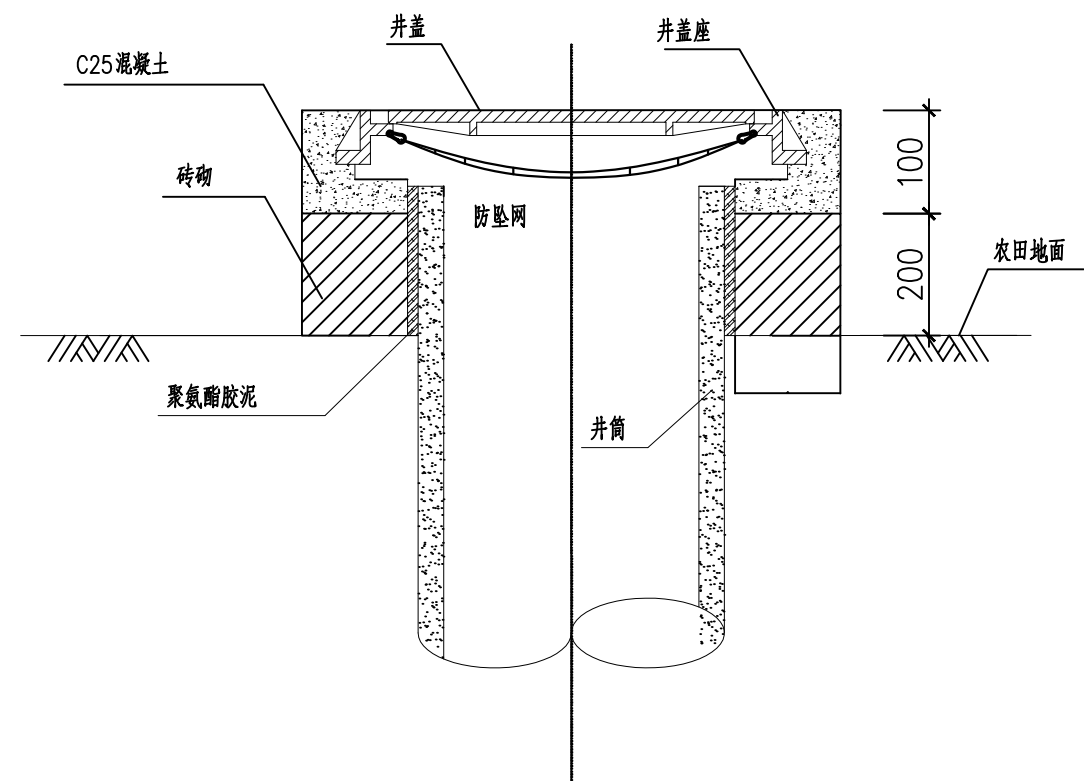
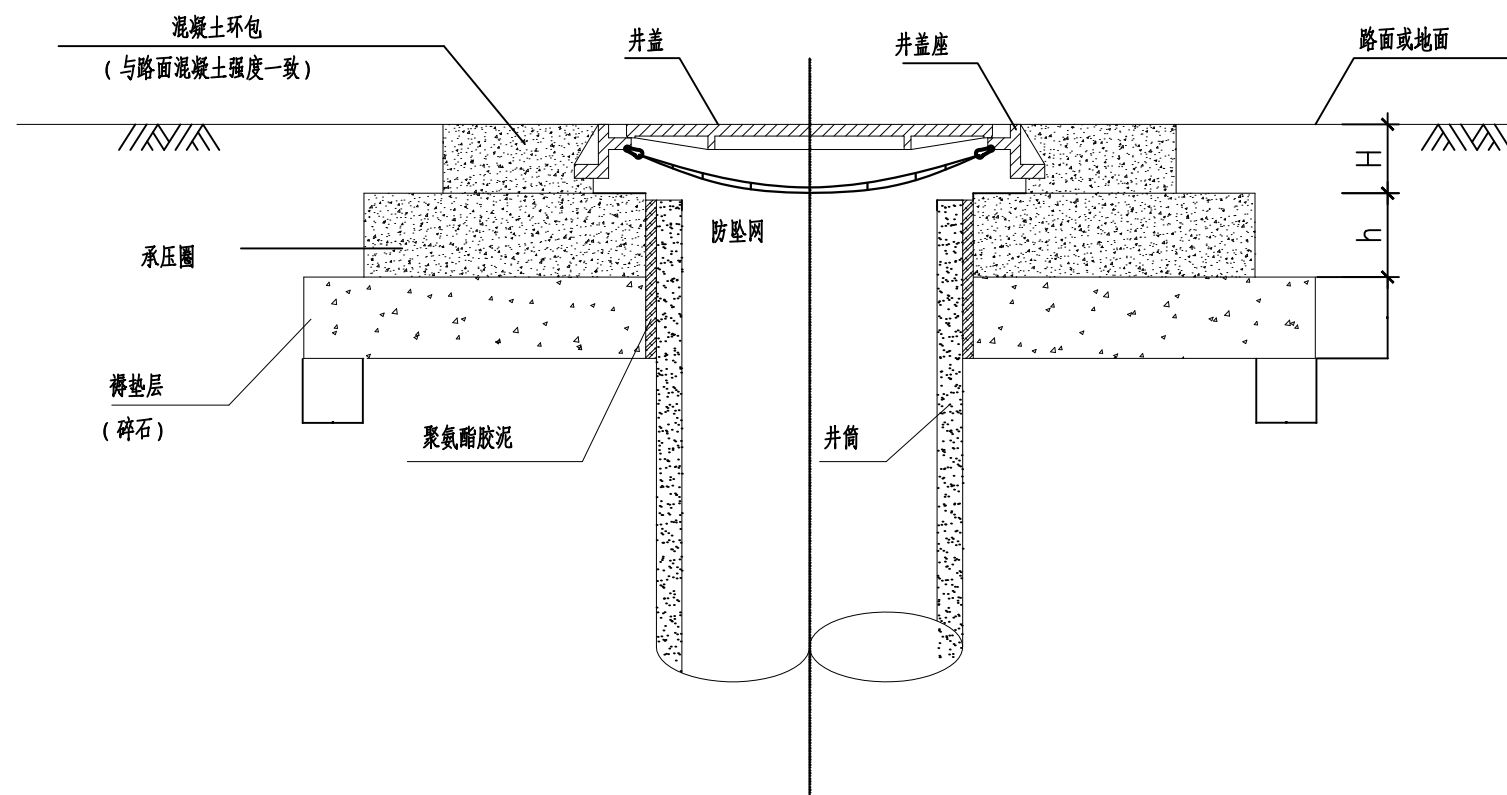


注：

1. 包管径: C25。
2. 包管径基础应以老土层为持力层, 要求地基承载力特征值 $f_{ak} \geq 110 \text{ kPa}$ 。  
且换填后的地基承载力应满足设计要求。
3. 该图适用包管条件为: 管道敷设在农田下或管道敷设在道路下覆土 $\leq 0.7 \text{ m}$ 。

土的分类	边坡坡度(H/B)		
	坡顶无荷载	坡顶有静载	坡顶有动载
硬塑的粉质黏土、黏土	1:0.33	1:0.50	1:0.67
老黄土	1:0.10	1:0.25	1:0.33
软土(经井点降水后)	1:1.25		

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p><b>中盐勘察设计院有限公司</b></p> </div> <div style="text-align: right;"> <p>资质等级</p> <p>乙 级</p> </div> <div style="text-align: right;"> <p>证书编号</p> <p>A243008405</p> </div> <div style="text-align: right;"> <p>合同号</p> </div> </div>											
工程名称		江华瑶族自治县2023年乡村振兴项目农村生活污水处理工程					图 名		管道回填设计说明		
设计项目		鹅塘村污水管网									
设 计	毛世超	毛世超	项目负责人	周志刚	周志刚	图 号	100-GW-005				
校 核	杨 晶	杨 晶	审 定	樊传忠	樊传忠	比 例	设计阶段	专 业	版 次	第一版	
审 核	赖正华	赖正华	批 准				施工图设计	给排水	第 页	共 页	



井盖座基础剖面图(一)  
(检查井位于道路)


井盖座基础剖面图(二)  
(检查井位于农田)

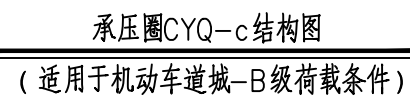
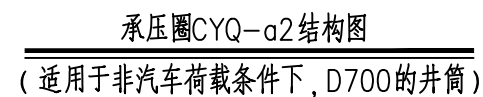
井盖、盖座安装尺寸表 (mm)			
井筒外径		井盖直径或边长	H
圆形井盖	700	692	30



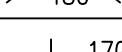
说明：

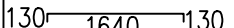
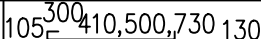
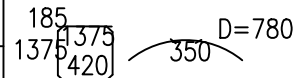
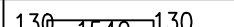
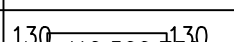
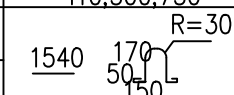
- 1.本图中尺寸单位为mm；
- 2.井盖座基础可为方形或圆形，井盖座应在混凝土基础浇筑24小时终凝后再进行安装。

本图版权为中盐勘察设计院有限公司财产，未经本公司许可不得转让或复制给第三者。


						资质等级	证书编号		合同号	
						乙 级	A243008405			
工程名称	江华瑶族自治县2023年乡村振兴项目农村生活污水处理工程					图 名	塑料检查井井盖基础结构图			
设计项目	鹅塘村污水管网									
设 计	毛世超	毛世超	项目负责人	周志刚	周志刚	图 号	100-GW-06			
校 核	杨 晶	杨 晶	审 定	樊传忠	樊传忠	比 例	设计阶段	专 业	版 次	第一版
审 核	赖正华	赖正华	批 准				施工图设计	给排水	第 页	共 页

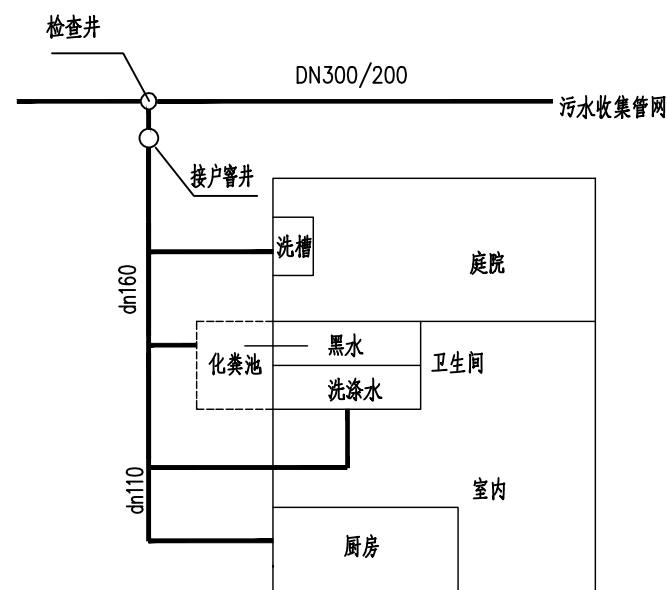


钢筋表						
代号	编号	简图	直径/ mm	长度/ mm	根数	总长/ mm
CYQ-a2	1	 480 D=770	ø12	2900	2	5800
	2	 480 D=1130	ø12	4030	2	8060
	3	 50 170 200 50 150	ø8	600	20	12000
	4		ø10	835	2	1670

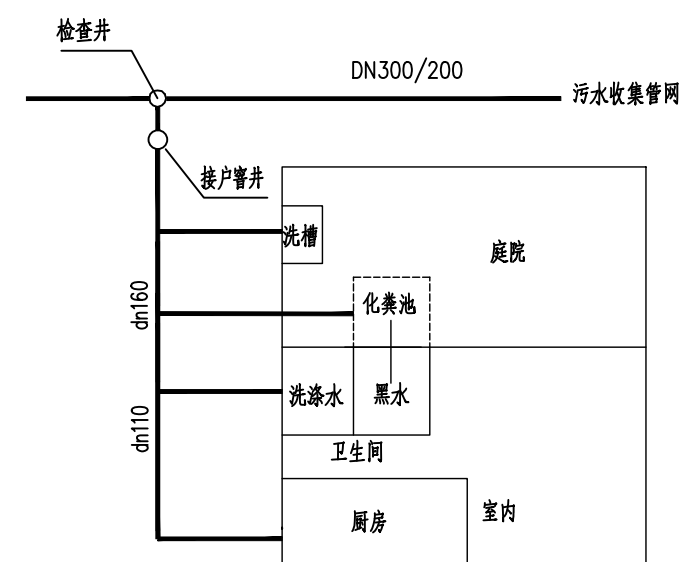
钢筋表						
代号	编号	简图	直径/ mm	长度/m m	根数	总长/mm
CYQ-c	1		∅12	1900	8	15200
	2		∅12	1100	20	22000
	3		∅12	6660	2	13320
	4		∅10	2800	2	5600
	5		∅10	1900	8	15200
	6		∅10	820	20	15400
	7		∅12	1540	8	12320
	8		∅10	835	4	3340

本图版权为中盐勘察设计院有限公司财产，未经本公司许可不得转让或复制给第三者。

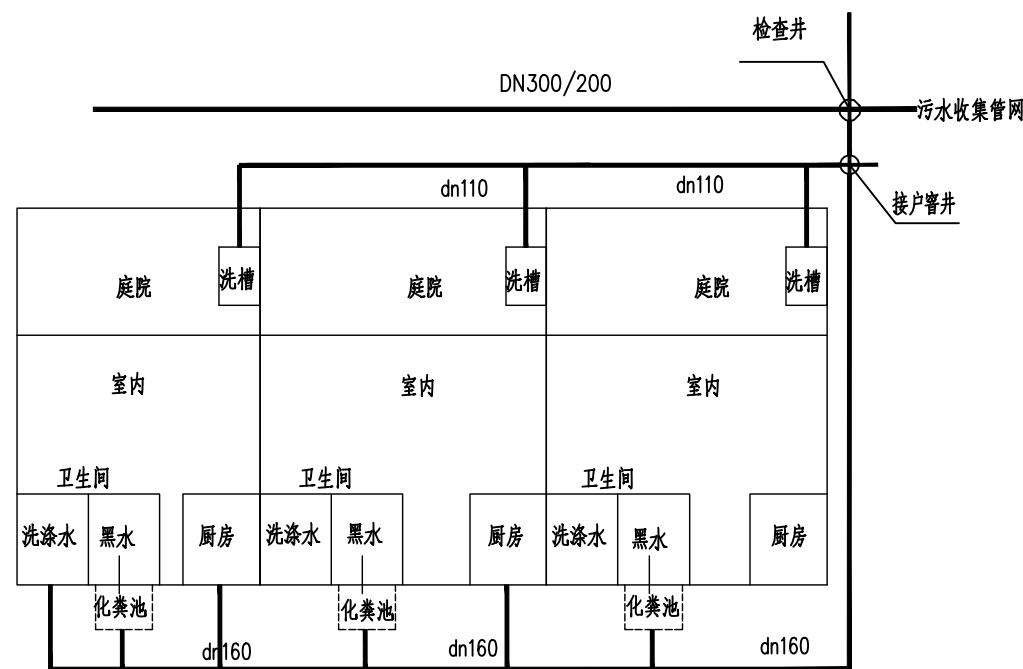
 <div> <h1>中盐勘察设计院有限公司</h1> </div>						资质等级	证书编号		合同号	
						乙 级	A243008405			
工程名称	江华瑶族自治县2023年乡村振兴项目农村生活污水处理工程					图 名	检查井承压圈结构图			
设计项目	鹅塘村污水管网									
设 计	毛世超	毛世超	项目负责人	周志刚	周志刚	图 号	100-GW-07			
校 核	杨 晶	杨 晶	审 定	樊传忠	樊传忠	比 例	设计阶段	专 业	版 次	第一版
审 核	赖正华	赖正华	批 准				施工图设计	给排水	第 页	共 页



图一：单户接户管示意图（化粪池位于室外）



图二：单户接户管示意图（化粪池位于室内）



图三：多户接户管示意图

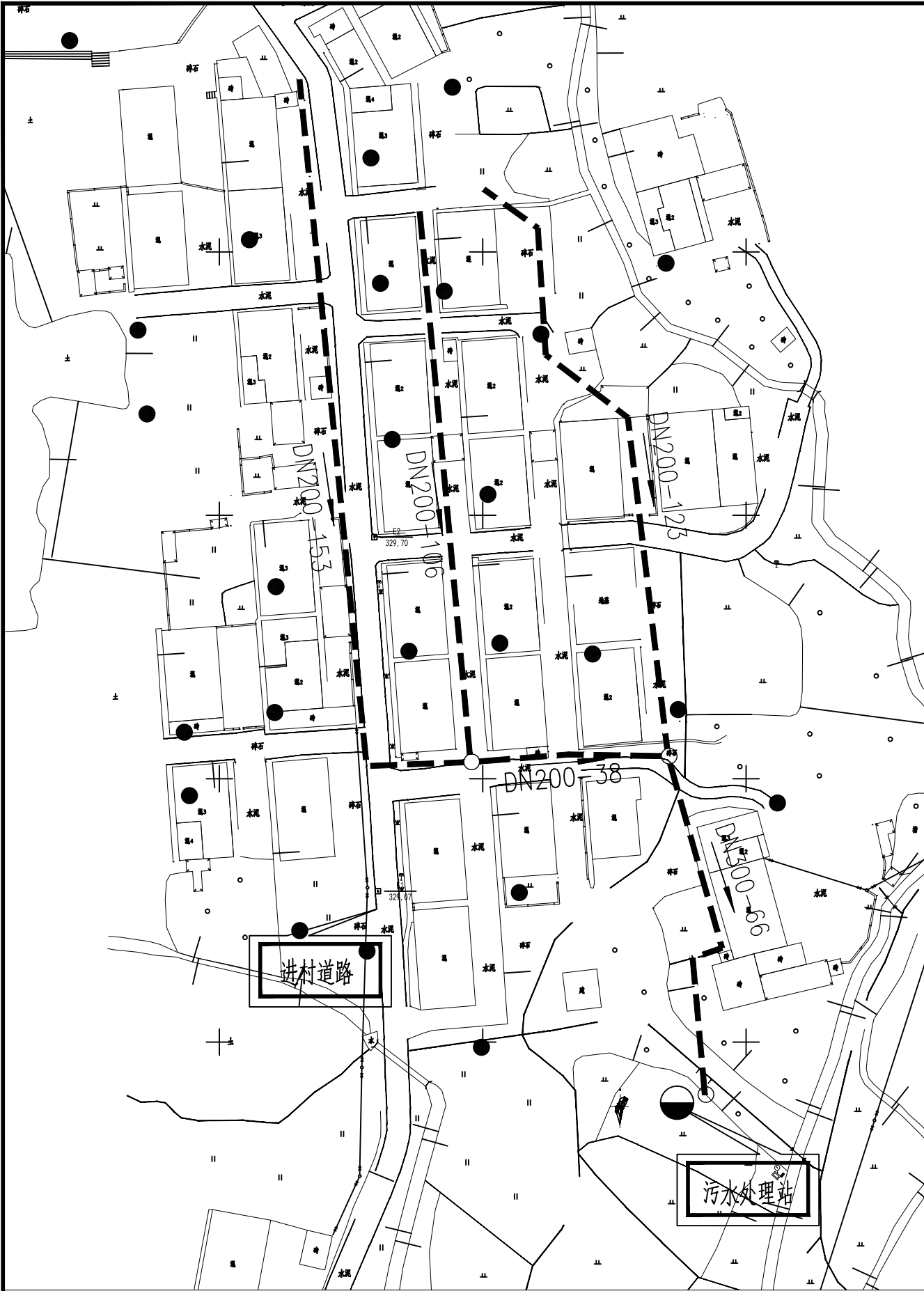
说明：

- 本工程接户管范围为室外至各建筑物外墙。
- 接户窨井采用 $\phi 450$ 成品入户窨井，内部配置不锈钢格栅。
- 检查井基础做法：井坑底净尺寸：700×700mm，底部铺设100mm中粗砂垫层；回填密实度与管道回填一致。具体做法参照图集08SS523-P31。

本图版权为中盐勘察设计院有限公司财产，未经本公司许可不得转让或复制给第三者。

 <b>中盐勘察设计院有限公司</b>	资质等级	证书编号	合同号
	乙 级	A243008405	
工程名称	江华瑶族自治县2023年乡村振兴项目农村生活污水处理工程		
设计项目	鹤塘村污水管网		
设 计	毛世超	毛世超	项目负责人
校 核	杨 晶	杨 晶	审 定
审 核	赖正华	赖正华	批 准
图 名		接户管示意图	
图 号		100-GW-008	
比 例	设计阶段	专 业	版 次
	施工图设计	给排水	第 页
			共 页





鹅塘村污水处理管网总平面图  
1:1000

图例			
	新建污水管网		表示水流方向
DN300-30	管径-管长(m)		管长统计节点
			污水处理站

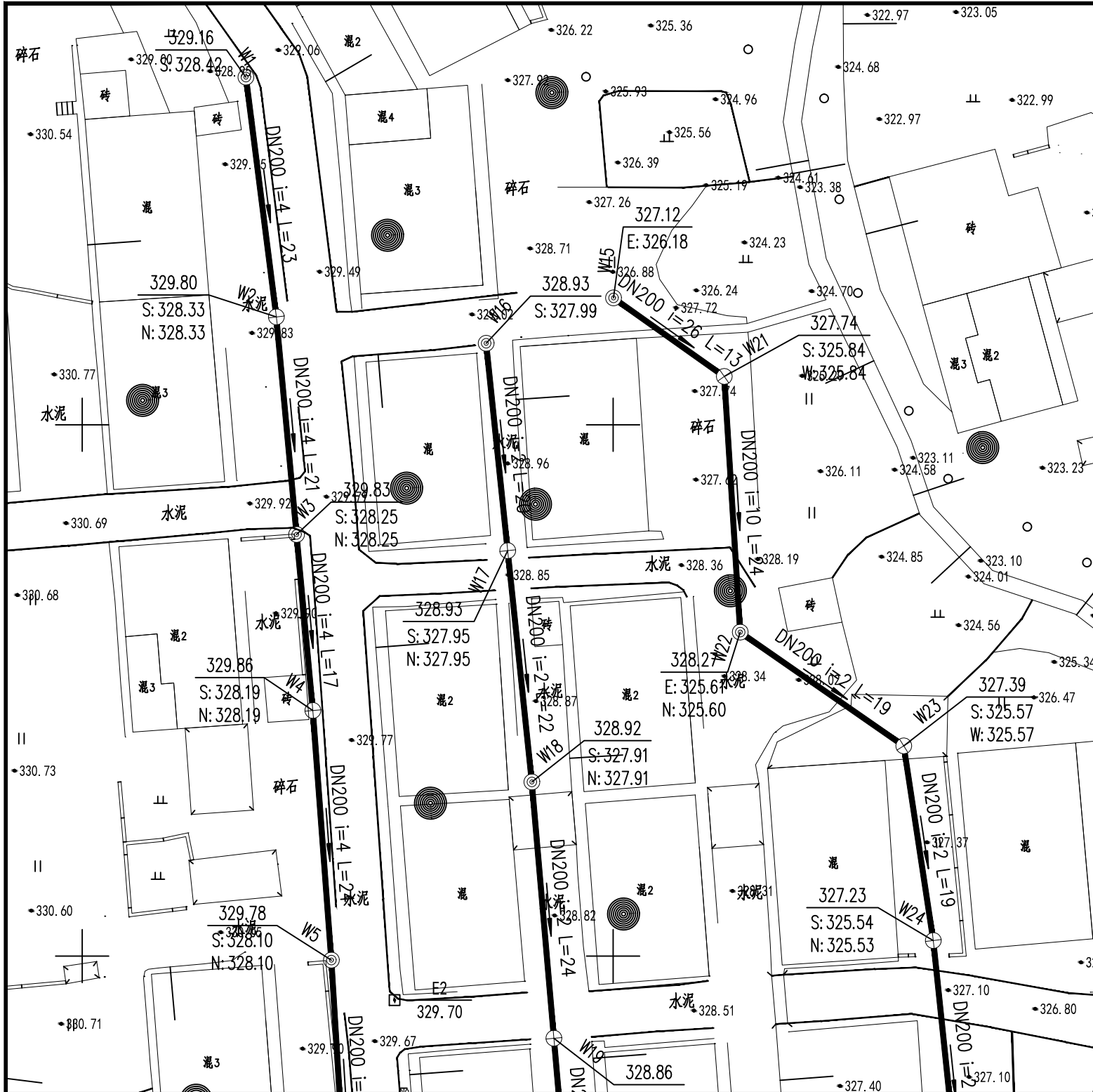
主要材料表

序号	名称	规格	材质	单位	数量	备注
1	HDPE双壁波纹管	DN200	HDPE	m	420	SN8.0 沟槽开挖
2	HDPE双壁波纹管	DN300	HDPE	m	66	SN8.0 沟槽开挖
3	连接井管	dn160	PVC-U	m	210	每户6米
4	接户管	dn110	PVC-U	m	210	每户6米
5	沉泥井	ø700	PPB	座	11	参照《08SS523》,P50, 配套复合井盖及转接头
6	检查井	ø700	PPB	座	14	参照《08SS523》,P36, 配套复合井盖及转接头
7	路面破拆及修复	C25混凝土, 厚200mm		米	237	宽度B=1.0m, 平均埋深1.2m
8	混凝土包管			米	46	W1-W2段, W11-W14段

备注: 位于道路和农田的检查井做法见详图。

本图版权为中盐勘察设计院有限公司财产, 未经本公司许可不得转让或复制给第三者。

	中盐勘察设计院有限公司			资质等级	证书编号	合同号
				乙 级	A243008405	
工程名称	江华瑶族自治县2023年乡村振兴项目农村生活污水处理工程			图 名	鹅塘村污水处理管网总平面图	
设计项目	鹅塘村污水管网			图 号	100-GW-009	
设 计	毛世超	毛世超	项目负责人	周志刚	周志刚	图 号
校 核	杨 晶	杨 晶	审 定	樊传忠	樊传忠	比 例
审 核	赖正华	赖正华	批 准			施工图设计
						给排水
						第 页
						共 页



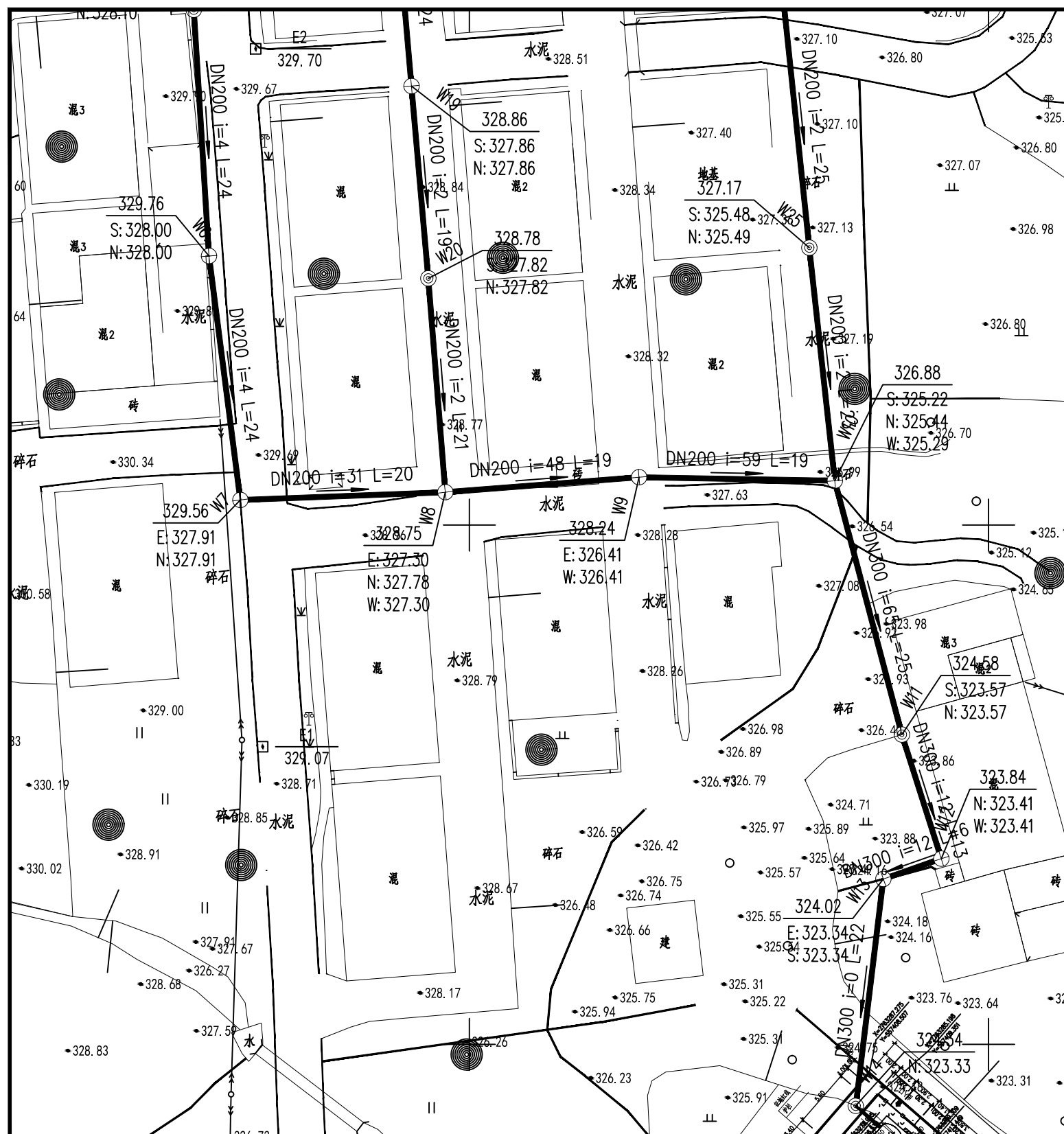
图例				
	设计地面标高 管道特征标高		水流方向	
DN200 i=10 L=3m	管径 (mm) 坡度(‰) 管长 (m)		检查井	
	污水管道		沉泥井	

- 说明:
- 管材：HDPE 双壁波纹管。
  - 连接方式：采用承插橡胶圈密封连接。
  - 基础为砂石基础。
  - 地基处理：采用天然地基，对局部持力层较深处进行换填处理。
  - 其中W16-W19管道段破混凝土路面，破路后按原样恢复。
  - 其中W1-W2段埋深小于0.7米，需进行包管处理。

鹅塘村污水处理管网平面图 (一) 1:500

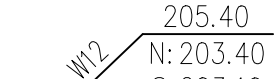


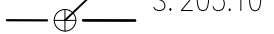





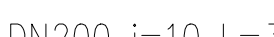
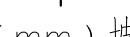
本图版权为中盐勘察设计院有限公司财产，未经本公司许可不得转让或复制给第三者。

<div><div>中盐勘察设计院有限公司</div></div>					资质等级	证书编号		合同号		
					乙 级	A243008405				
工程名称	江华瑶族自治县2023年乡村振兴项目农村生活污水处理工程				图 名	鹅塘村污水处理管网平面图（一）				
设计项目	鹅塘村污水管网									
设 计	毛世超	毛世超	项目负责人	周志刚	周志刚	图 号	100—GW—010			
校 核	杨 晶	杨 晶	审 定	樊传忠	樊传忠	比 例	设计阶段	专 业	版 次	第一版
审 核	赖正华	赖正华	批 准				施工图设计	给排水	第 页	共 页



鹅塘村污水处理管网平面图(二)

1:500

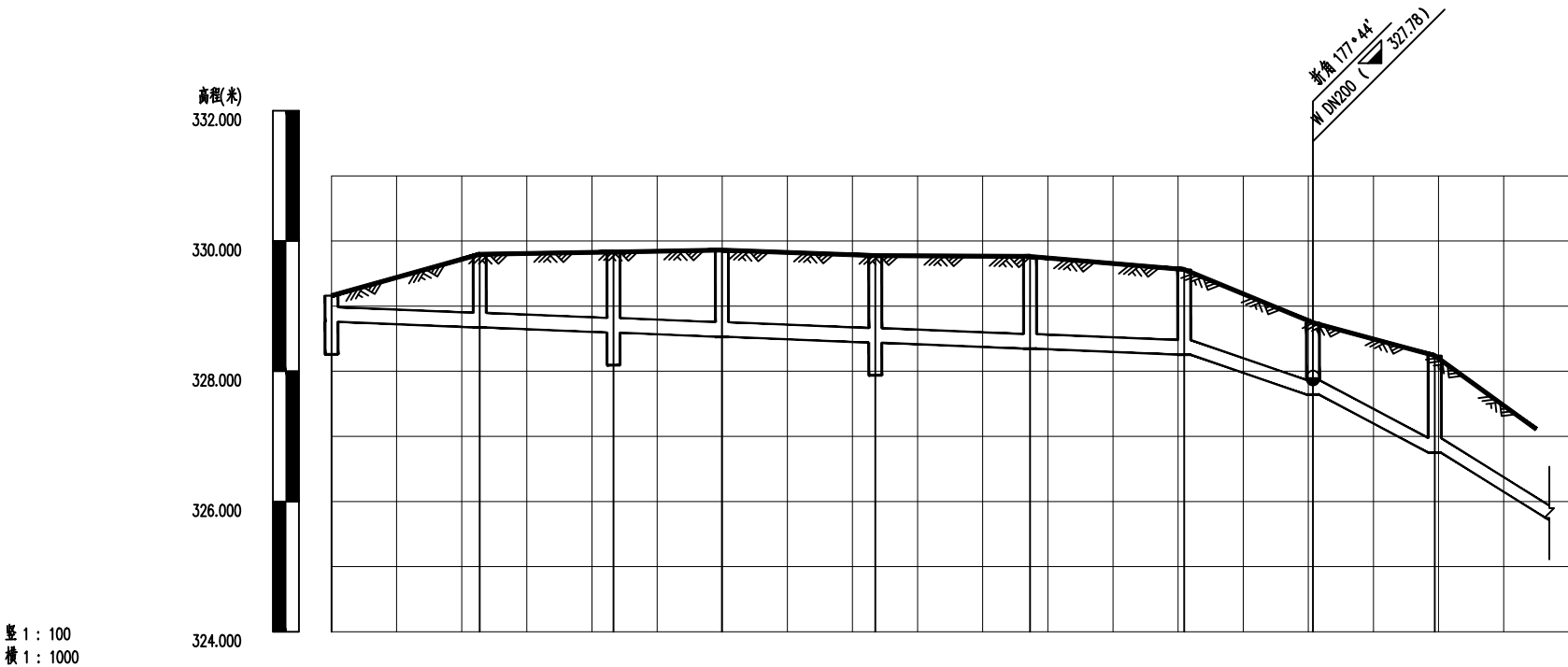
图例			
			水流方向
			检查井
			沉泥井
			

说明:

- 1、管材：HDPE双壁波纹管。
- 2、连接方式：采用承插橡胶圈密封连接。
- 3、基础为砂石基础。
- 4、地基处理：采用天然地基，对局部持力层较深处进行换填处理。
- 5、其中W6—W12管道段破混凝土路面，破路后按原样恢复。
- 6、其中W11—W14段埋深小于0.7米，需进行包管处理。

本图版权为中盐勘察设计院有限公司财产，未经本公司许可不得转让或复制给第三者。

 <div> <div>中盐勘察设计院有限公司</div> </div>						资质等级		证书编号		合同号	
						乙 级		A243008405			
工程名称		江华瑶族自治县2023年乡村振兴项目农村生活污水处理工程				图 名		鹤塘村污水处理管网平面图（二）			
设计项目		鹤塘村污水管网									
设 计		毛世超		项目负责人		周志刚		图 号		100—GW—011	
校 核		杨 晶		审 定		樊传忠		比 例		设计阶段 专 业 版 次 第一版	
审 核		赖正华		批 准				施工图设计		给排水 第 页 共 页	



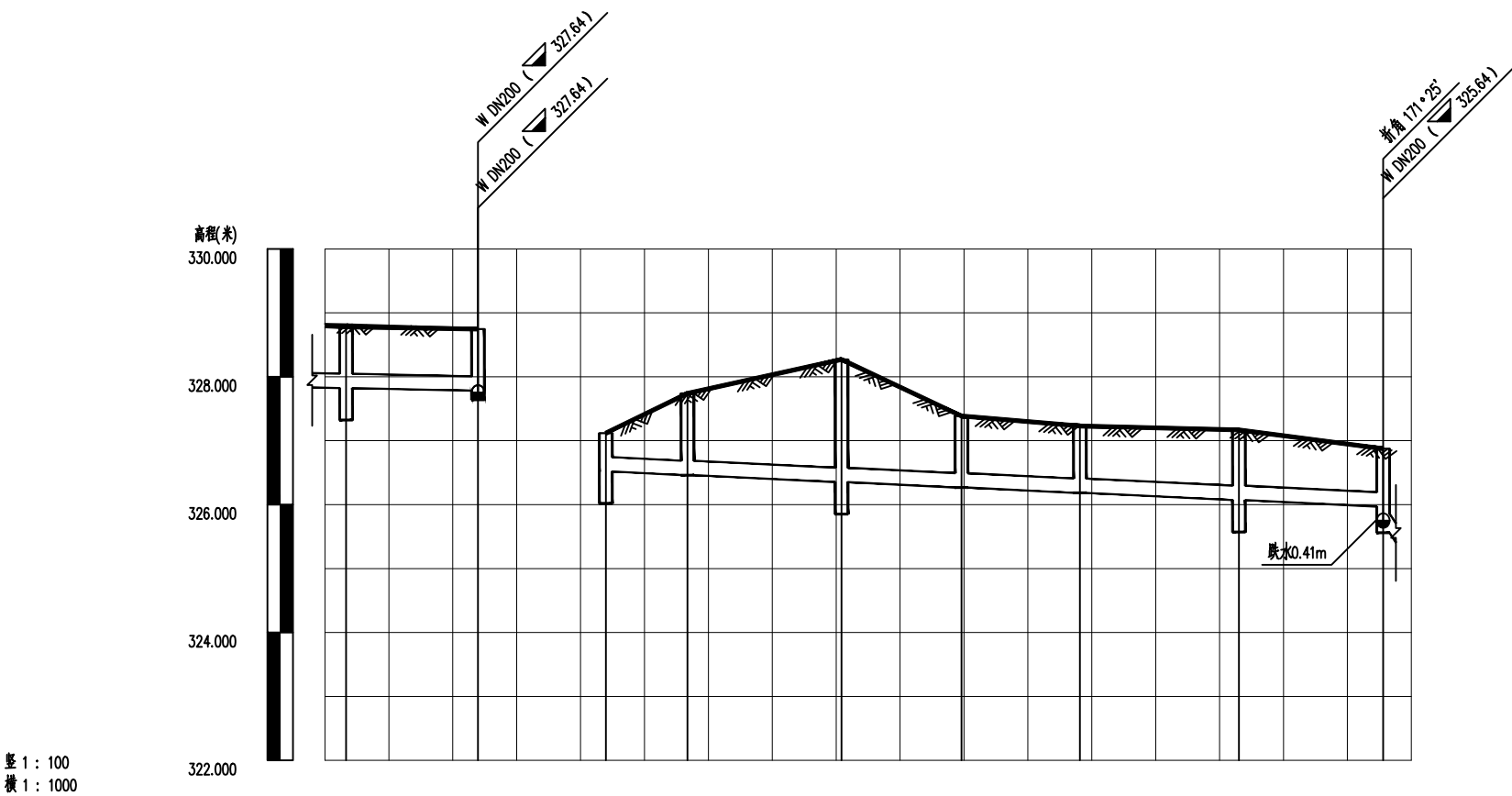
自然地面标高	329.16	329.80	329.85	329.86	329.78	329.75	329.56	328.76	328.25
设计地面标高	329.16	329.80	329.83	329.86	329.78	329.76	329.56	328.75	328.24
设计管内底标高	328.76	328.67	328.59	328.53	328.44	328.35	328.25	327.64	326.75
管顶覆土	0.16	0.88	1	1.09	1.1	1.18	1.07	0.86	1.25
管径及坡度‰	DN200 i=4						DN200 i=31	DN200 i=48	DN200 i=59
平面距离	L=23	L=21	L=17	L=24	L=24	L=24	L=20	L=19	L=19(16)
管材及管道基础	高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) 砂石基础					高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) 120° 混凝土基础			
井编号	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9

鹅塘村污水管纵断面图 ( 一 )

本图版权为中盐勘察设计院有限公司财产，未经本公司许可不得转让或复制给第三者。

<div> CNSG 中盐集团</div> <div>中盐勘察设计院有限公司</div>					资质等级	证书编号		合同号		
					乙 级	A243008405				
工程名称	江华瑶族自治县2023年乡村振兴项目农村生活污水处理工程				图 名	鹅塘村污水管纵断面图（一）				
设计项目	鹅塘村污水管网									
设 计	毛世超	毛世超	项目负责人	周志刚	周志刚	图 号	100—GW—012			
校 核	杨 晶	杨晶	审 定	樊传忠	樊传忠	比 例	设计阶段	专 业	版 次	第一版
审 核	赖正华	赖正华	批 准				施工图设计	给排水	第 页	共 页





自然地面标高	328.82	328.76	327.12	327.74	328.27	327.39	327.23	327.17	326.88
设计地面标高	328.78	328.75	327.12	327.74	328.27	327.39	327.23	327.17	326.88
设计管内底标高	327.82	327.78	326.52	326.46	326.35	326.27	326.18	326.07	325.97
管顶覆土	0.72	0.72	0.36	1.04	1.68	0.88	0.8	0.86	0.66
管径及坡度‰	<div><div>DN200</div><div>i=2</div><div>DN200</div><div>i=5</div></div>								
平面距离	L=19(3)	L=21	L=13	L=24	L=19	L=19	L=25	L=23	
管材及管道基础	高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) 120°混凝土基础		高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) 砂石基础				高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE) 120°混凝土基础		
井编号	W20	W8	W15	W21	W22	W23	W24	W25	W10

鹅塘村污水管纵断面图(三)

本图版权为中盐勘察设计院有限公司财产，未经本公司许可不得转让或复制给第三者。

<div><div>中盐集团</div></div> <div>中盐勘察设计院有限公司</div>						资质等级	证书编号		合同号	
						乙 级	A243008405			
工程名称	江华瑶族自治县2023年乡村振兴项目农村生活污水处理工程					图 名	鹅塘村污水管纵断面图（三）			
设计项目	鹅塘村污水管网									
设 计	毛世超	毛世超	项目负责人	周志刚	周志刚	图 号	100-GW-014			
校 核	杨 晶	杨晶	审 定	樊传忠	樊传忠	比 例	设计阶段	专 业	版 次	第一版
审 核	赖正华	赖正华	批 准				施工图设计	给排水	第 页	共 页

检查井表						
序号	井编号	横坐标Y	纵坐标X	井底标高(m)	井深(m)	规格(mm)
1	W1	557335.418	2763472.717	327.92	1.24	ø700
2	W2	557338.286	2763450.150	328.33	1.47	ø700
3	W3	557340.183	2763429.673	327.75	2.08	ø700
4	W4	557341.717	2763413.110	328.19	1.67	ø700
5	W5	557343.462	2763389.616	327.60	2.18	ø700
6	W6	557344.921	2763365.905	328.00	1.76	ø700
7	W7	557347.941	2763342.417	327.91	1.65	ø700
8	W8	557367.684	2763343.161	327.30	1.45	ø700
9	W9	557386.336	2763344.603	326.41	1.83	ø700
10	W10	557405.188	2763344.269	325.22	1.66	ø700
11	W11	557411.656	2763319.821	323.07	1.51	ø700
12	W12	557415.445	2763307.877	323.41	0.43	ø700
13	W13	557409.865	2763305.918	323.34	0.68	ø700
14	W14	557407.205	2763284.075	322.83	1.5	ø700
15	W15	557370.033	2763451.936	325.68	1.44	ø700

检查井表						
序号	井编号	横坐标Y	纵坐标X	井底标高(m)	井深(m)	规格(mm)
16	W16	557358.043	2763447.663	327.49	1.44	ø700
17	W17	557360.071	2763428.155	327.95	0.98	ø700
18	W18	557362.340	2763406.380	327.41	1.52	ø700
19	W19	557364.420	2763382.263	327.86	1	ø700
20	W20	557366.039	2763363.746	327.32	1.46	ø700
21	W21	557380.466	2763444.542	325.84	1.08	ø700
22	W22	557394.968	2763420.483	325.10	1	ø700
23	W23	557400.150	2763391.463	325.54	1.69	ø700
24	W24	557402.733	2763366.706	324.99	2.18	ø700

本图版权为中盐勘察设计院有限公司财产，未经本公司许可不得转让或复制给第三者。											
<div><div><div></div><div>CNSG</div><div>中盐集团</div></div><div>中盐勘察设计院有限公司</div></div>						资质等级	证书编号		合同号		
						乙 级	A243008405				
工程名称	江华瑶族自治县2023年乡村振兴项目农村生活污水处理工程					图 名	检查井表				
设计项目	鹅塘村污水管网										
设 计	毛世超	毛世超	项目负责人	周志刚	周志刚	图 号	100-GW-015				
校 核	杨 晶	杨 晶	审 定	樊传忠	樊传忠	比 例	设计阶段	专 业	版 次	第一版	
审 核	赖正华	赖正华	批 准				施工图设计	给排水	第 页	共 页	

# 江华瑶族自治县2023年乡村振兴项目 农村生活污水处理工程

## 鹅塘村污水处理站点

设计阶段：施工图设计

专    业：给排水（污水处理站）

图纸编册：第二册/共三册



中盐勘察设计院有限公司

2023年03月





# 污水处理站工艺设计总说明(一)

## 一、项目概况

- 1、项目名称：江华瑶族自治县2023年乡村振兴项目农村生活污水处理工程
- 2、工程位置：湖南省永州市江华瑶族自治县大路铺镇鹤塘村
- 3、项目建设规模：建设1座规模为 $20\text{m}^3/\text{d}$ 集中式农村生活污水站。
- 4、服务范围：鹤塘村六组范围内的生活污水。
- 5、水质类别：农村生活污水。
- 6、尾水去向：附近沟渠。
- 7、进出水水质

根据湖南省农村生活污水处理标准及当地环保局要求，处理站出水标准按《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB43/T1665-2019）二级标准执行。

表1 污水处理设施设计进、出水水质(单位:mg/L, pH除外)

项目	COD <sub>Cr</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN	PH
进水	220	150	35	3	40	6~9
出水	≤100	≤30	≤25(30)	≤3	—	6~9

注：括号外数值为水温 $>12^{\circ}\text{C}$ 时控制指标，括号内数值为水温 $\leq 12^{\circ}\text{C}$ 时的控制指标。

## 8、工艺说明

工艺流程：预处理/厌氧反应池+多级模块化湿地。

工艺说明：农户化粪池污水经管网接入预处理/厌氧反应池，预处理/厌氧反应池集成了格栅、沉砂、厌氧等功能，格栅拦截污水中较大的漂浮物，经格栅后进入沉砂池，泥沙等沉降于底部，污水从过水管溢流至厌氧池，厌氧池利用厌氧菌的作用，使有机物发生水解、酸化，去除废水中的有机物，提高 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 的去除率；厌氧池中污水自流进入到人工湿地。人工湿地处理系统不仅对 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 具有较好的去除效果，兼具脱氮除磷功能；处理达标后的清水外排至附近沟渠。

## 9、工艺系统设置

(1) 预处理/厌氧反应装置：用于格栅、沉砂、厌氧反应，合建为1座，全地下结构。设计规模为 $20\text{m}^3/\text{d}$ ，其中预处理有效容积 $5\text{m}^3$ ，停留时间6h；厌氧池有效容积为 $14\text{m}^3$ ，停留时间为15h。

(2) 模块化人工湿地: 采用潜流人工湿地, 半地下结构。设计规模为  $20\text{m}^3/\text{d}$ , 共 8 座。水力负荷  $0.35\text{m}^3/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 。

## 二、主要规范及标准

- 《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）
- 《室外排水设计标准》（GB50014-2021）
- 《室外给水设计标准》（GB50013-2018）
- 《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）
- 《农村生活污水处理工程技术标准》（GB/T51347-2019）
- 《镇(乡)村排水工程技术规程》（CJJ124-2008）
- 《湖南省镇（乡）村给排水工程专项规划设计技术导引》（修订版 2016）


湖南省《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB43/T1665-2019)  
其它相关各项基础资料,相关政策、法律、法规、标准、规范、规定。

### 三、总图与各单体构筑物设计参数的协调原则

1. 各单体构筑物中与设备相连的阀门、管件等,若单体设计图纸提出了明确要求时,以单体设计图纸为准。
2. 若各单体无特殊要求与说明时,各工艺单体管道材质、规格、配套阀门、连接件及管渠盖板等参数或说明与总图不一致时,以总图为准。
3. 若工艺单体与其它单体相联系的外部管线高程与总图管线平面布置图相矛盾时,以总图为准。
4. 各单体构(建)筑物平面布置如与总图有所出入时,方向及布局以总图为准。
5. 工程设计中采用的标准图集、设计标准及其它国家、省市地方规范标准、规程及技术要求均以现行版本或要求为准。

#### 四、总体说明

1. 本图采用1985国家高程基准，国家2000坐标系。图中尺寸标注单位除特殊说明外，管径以毫米计，雨、污水管道坡度以‰计，其余均以米计。
2. 工艺总平面坐标定位原则：构筑物角点坐标均为外墙外边线交点坐标，圆形及弧形构筑物为圆心坐标，道路为道路中线交点坐标。
3. 厂区进场道路宽3m，厂区内设置块石人行道。污水处理设施周围空地宽2.0m。
4. 本工艺总平面布置图应与电气自控总平面布置图、结构总图及各构（建）筑物单体设计图纸配套使用，施工前，如施工单位发现各单体图与总图平面尺寸不一致，应及时通知设计单位，经设计单位确认后方可施工。
5. 与采购设备相关的基础、孔洞、预埋件等在土建施工前，应核实设计图纸与实际设备厂家提供的图纸资料是否一致，以避免不必要的返工和浪费。
6. 各构筑物内空尺寸以工艺设计图纸为准，墙、梁、柱尺寸及构筑物壁厚以结构专业图纸为准。
7. 污水处理设施站内各井盖板除另有设计外均采用镀锌花纹密闭盖板。各构筑物预留孔、管沟、渠道上部盖板除特殊说明外，室外部分选用镀锌钢材质密闭或非密闭盖。
8. 图中所注管道标高，各构筑物联系管道除特殊说明外一般为管内底标高。
9. 管道敷设原则：管道敷设时其标高以工艺管线布置图所注标高为准，部分 $\leq \text{DN}200$ 的压力管道，未给出敷设高程，施工时结合现场条件确定埋设深度，并应满足《镇（乡）村排水工程技术规程》的管顶覆土深度要求。

本图版权为中盐勘察设计院有限公司财产，未经本公司许可不得转让或复制给第三者。										
 <b>中盐勘察设计院有限公司</b>						资质等级	证书编号		合同号	
						乙 级	A243008405			
工程名称	江华瑶族自治县2023年乡村振兴项目农村生活污水处理工程					图 名	污水处理站工艺设计总说明（一）			
设计项目	鹅塘村污水处理站点									
设 计	毛世超	毛世超	项目负责人	周志刚	周志刚	图 号	200-WT-001			
校 核	杨 晶	杨 晶	审 定	樊传忠	樊传忠	比 例	设计阶段	专 业	版 次	第一版
审 核	赖正华	赖正华	批 准				施工图设计	给排水	第 页	共 页





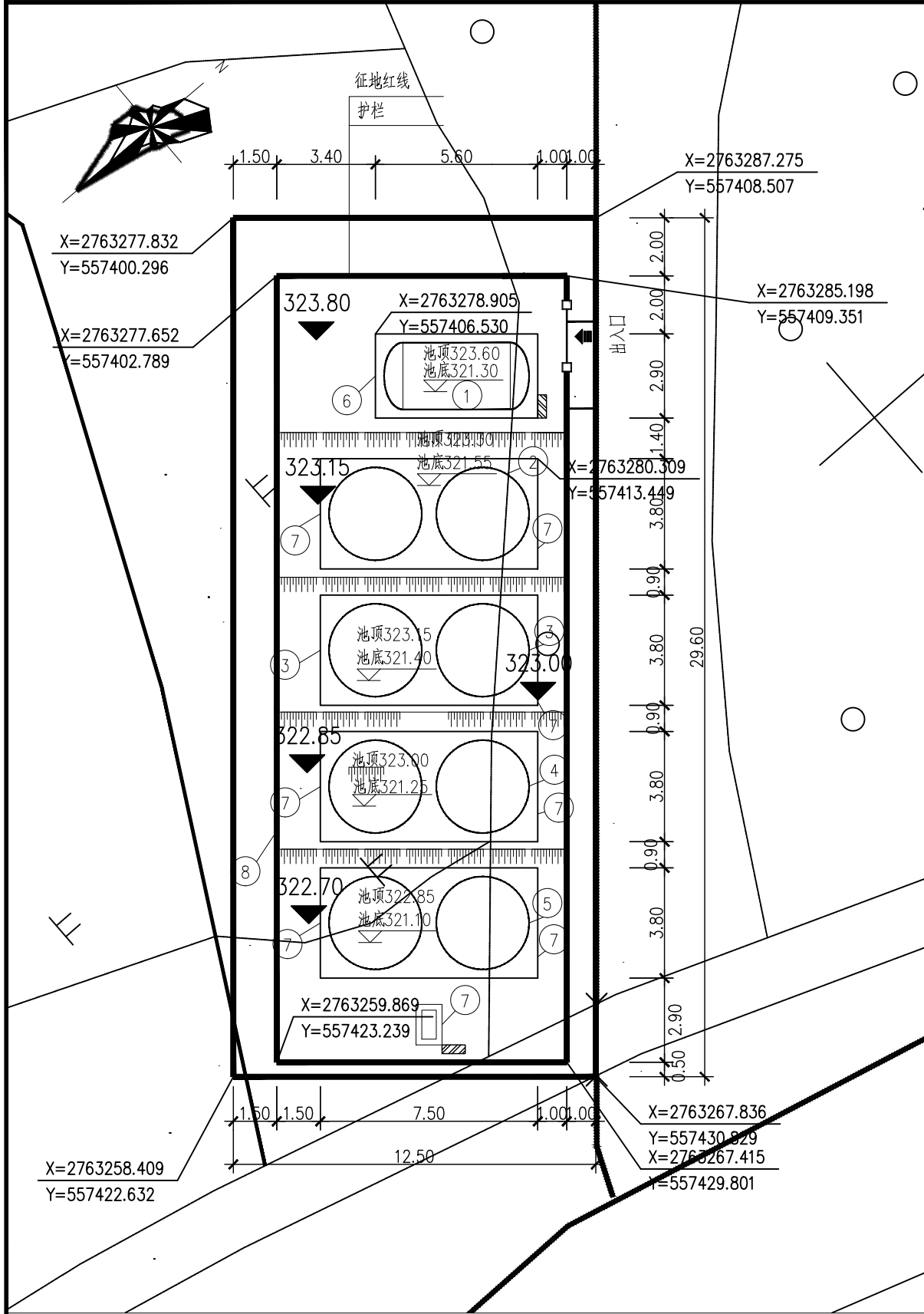
鹅塘村污水处理站区位图 1:2000

污水站管线工程量一览表

编号	管道用途	名称	规格	材料	单位	数量	备注
工艺管道							
1	污水管网→预处理/厌氧反应池	进水管	DN300	HDPE	m	6	
2	预处理/厌氧反应池→一级人工湿地	一级人工湿地进水管	dn110	PVC-U	m	6.2	
		45°弯头	dn110	PVC-U	个	5	
		三通	dn110	PVC-U	个	1	
3	一级人工湿地→二级人工湿地	二级人工湿地进水管	dn110	PVC-U	m	3.0	
4	二级人工湿地→三级人工湿地	三级人工湿地进水管	dn110	PVC-U	m	3.0	
5	三级人工湿地→四级人工湿地	四级人工湿地进水管	dn110	PVC-U	m	3.0	
6	四级人工湿地→出水管	出水管	dn110	PVC-U	m	8.5	
		45°弯头	dn110	PVC-U	个	2	
		三通	dn110	PVC-U	个	1	

本图版权为中盐勘察设计院有限公司财产，未经本公司许可不得转让或复制给第三者。

<div><div><div>CNSG 中盐集团</div></div><div>中盐勘察设计院有限公司</div></div>						资质等级		证书编号		合同号									
						乙 级		A243008405											
工程名称		江华瑶族自治县2023年乡村振兴项目农村生活污水处理工程				图 名		鹅塘村污水处理站区位图及主要材料表											
设计项目		鹅塘村污水处理站点																	
设 计		毛世超		项目负责人		周志刚		周志刚		图 号		200-WT-003							
校 核		杨 晶		审 定		樊传忠		樊传忠											
审 核		赖正华		批 准								施工图设计		给排水		第 页		共 页	



鹅塘村污水处理站平面布置图 1:200

说明

- 1、本图尺寸单位：米；本图采用采用2000坐标系,1985国家高程基准。
- 2、污水处理厂进水管管底绝对标高323.20m。
- 3、本工程建设规模为20m<sup>3</sup>/d，出水为农村生活污水处理设施水污染物排放标准的二级标准。
- 4、本工程护栏采用金属栏杆，可参照图集《12J003》B11页-1A。

图例

符 号	注 释
	征地红线
	护栏
	厂区地坪标高
	标示牌
	建筑物外线

主要技术经济指标表

序号	项目	单位	数值	备注
1	征地面积	m <sup>2</sup>	345	约0.52亩
2	用地面积	m <sup>2</sup>	251	约0.38亩
3	建筑物用地面积	m <sup>2</sup>	130.24	
4	建筑物系数	%	51.89	

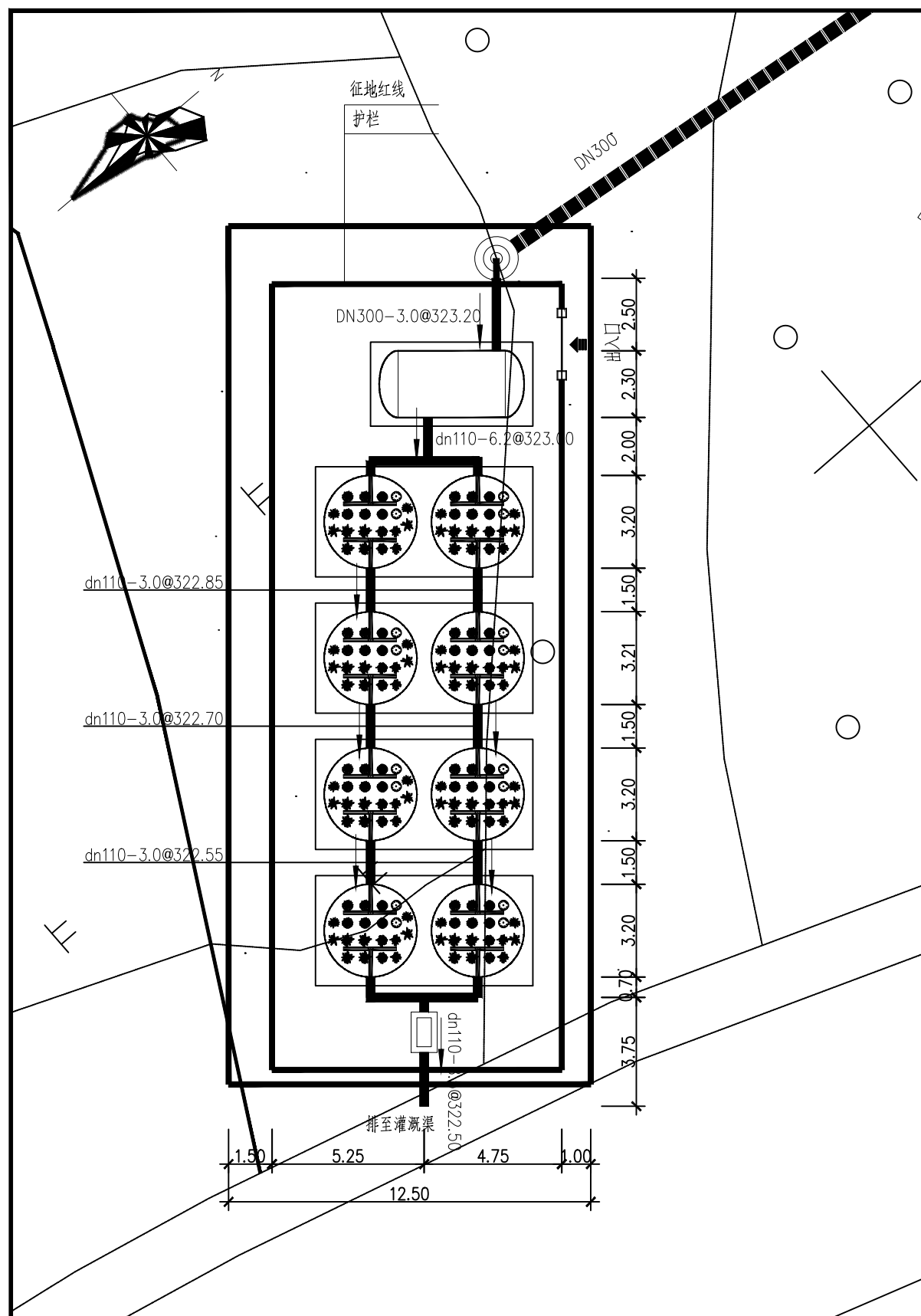
主要(建)构筑物工程量一览表

序号	名 称	规 格(m)	结构型式	单位	数量	备 注
1	预处理/厌氧反应池	φ2.30x5.00	玻璃钢	座	1	设计规模20m <sup>3</sup> /d
2	一级人工湿地	φ3.20x1.75	玻璃钢	座	2	
3	二级人工湿地	φ3.20x1.75	玻璃钢	座	2	
4	三级人工湿地	φ3.20x1.75	玻璃钢	座	2	
5	四级人工湿地	φ3.20x1.75	玻璃钢	座	2	
6	预处理/厌氧反应池基础	LxBxH=5.60x2.90x0.20	钢筋砼	座	1	
7	人工湿地基础	LxBxH=7.50x3.80x0.20	钢筋砼	座	4	
8	护栏	H=1.10	不锈钢栅栏	m	74.20	详见大样图
9	进场道路	B=3.0		m	2.0	
10	出水渠	LxBxH=1.0x0.5x0.50	混凝土	座	1	详见大样图
11	项目概况牌	LxB=1.20x0.80	不锈钢	块	1	详见大样图
12	出水口标示牌	LxB=0.60x0.40	不锈钢	块	1	详见大样图

本图版权为中盐勘察设计院有限公司财产，未经本公司许可不得转让或复制给第三者。

<div></div> <div>中盐勘察设计院有限公司</div>						资质等级	证书编号		合同号	
						乙 级	A243008405			
工程名称	江华瑶族自治县2023年乡村振兴项目农村生活污水处理工程					图 名	鹅塘村污水处理站平面布置图			
设计项目	鹅塘村污水处理站点									
设 计	毛世超	毛世超	项目负责人	周志刚	周志刚	图 号	200—WT—004			
校 核	杨 晶	杨 晶	审 定	樊传忠	樊传忠	比 例	设计阶段	专 业	版 次	第一版
审 核	赖正华	赖正华	批 准				施工图设计	给排水	第 页	共 页





鹅塘村污水处理站管线布置图 1:200

说明:

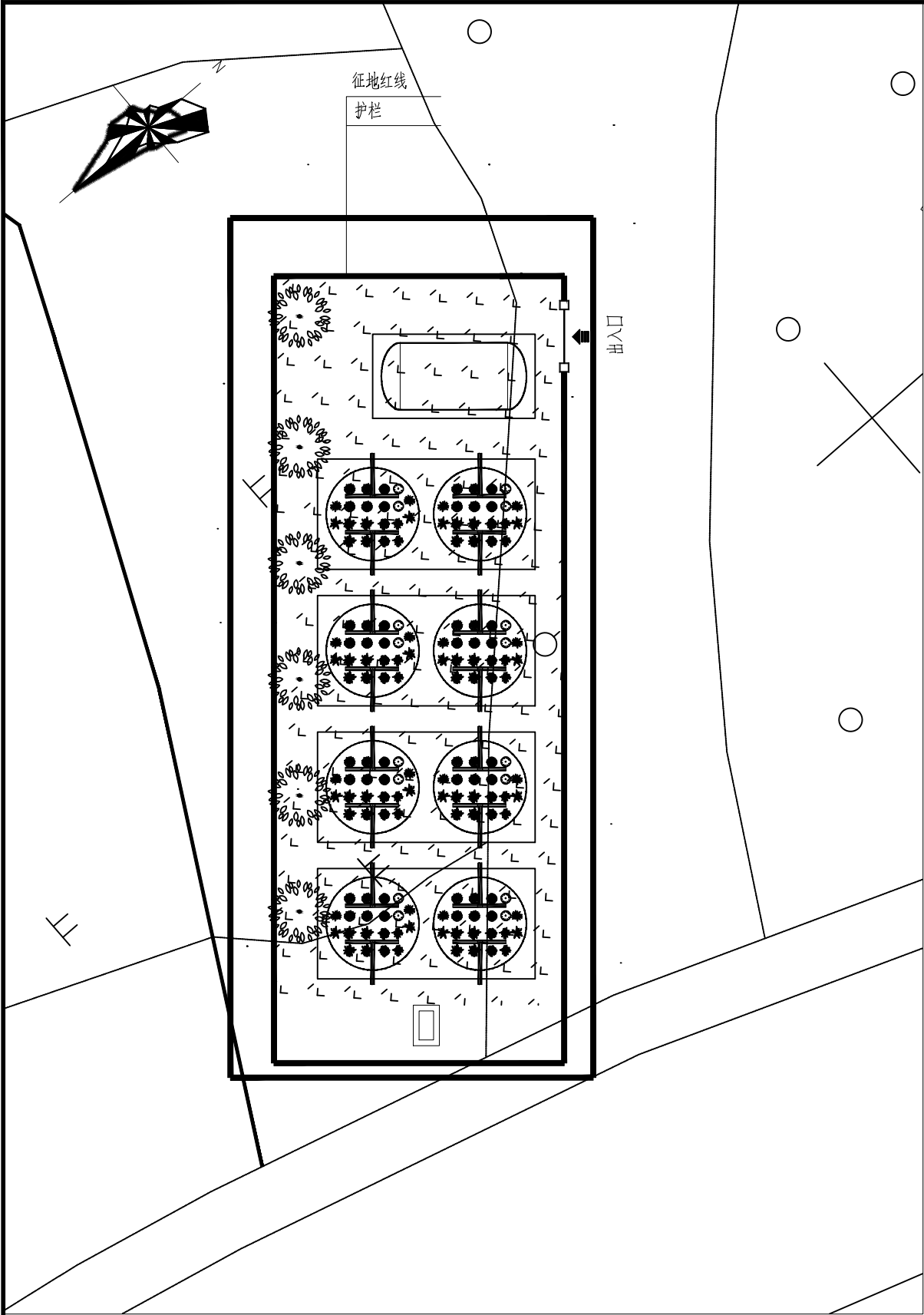
- 1、污水站单体之间工艺管道均采用PVC-U；
- 2、站区内管网均采用埋地铺设，设备出水工艺管及外排管道均为重力管道，需按规范要求预留放坡，其中DN100管道坡度不小于12‰；
- 3、本图标注长度单位为米。
- 4、本图布置为理想情况下最优布设，实际施工过程中可根据现场情况优化调整，遇重大变更，需经设计确认。

图 例

编号	符 号	名 称
1		污水管道
2	dn110-6@218.09	管径-管段长度(m)@管底标高(m)
3		水流方向

本图版权为中盐勘察设计院有限公司财产，未经本公司许可不得转让或复制给第三者。

<div></div> <div>中盐勘察设计院有限公司</div>						资质等级	证书编号		合同号	
						乙 级	A243008405			
工程名称	江华瑶族自治县2023年乡村振兴项目农村生活污水处理工程					图 名	鹅塘村污水处理站管线布置图			
设计项目	鹅塘村污水处理站点									
设 计	毛世超	毛世超	项目负责人	周志刚	周志刚	图 号	200-WT-006			
校 核	杨 晶	杨晶	审 定	樊传忠	樊传忠	比 例	设计阶段	专 业	版 次	第一版
审 核	赖正华	赖正华	批 准				施工图设计	给排水	第 页	共 页



鹅塘村污水处理站绿化布置图  
1:200

图 例

符 号	名 称
	四季桂
	草 皮

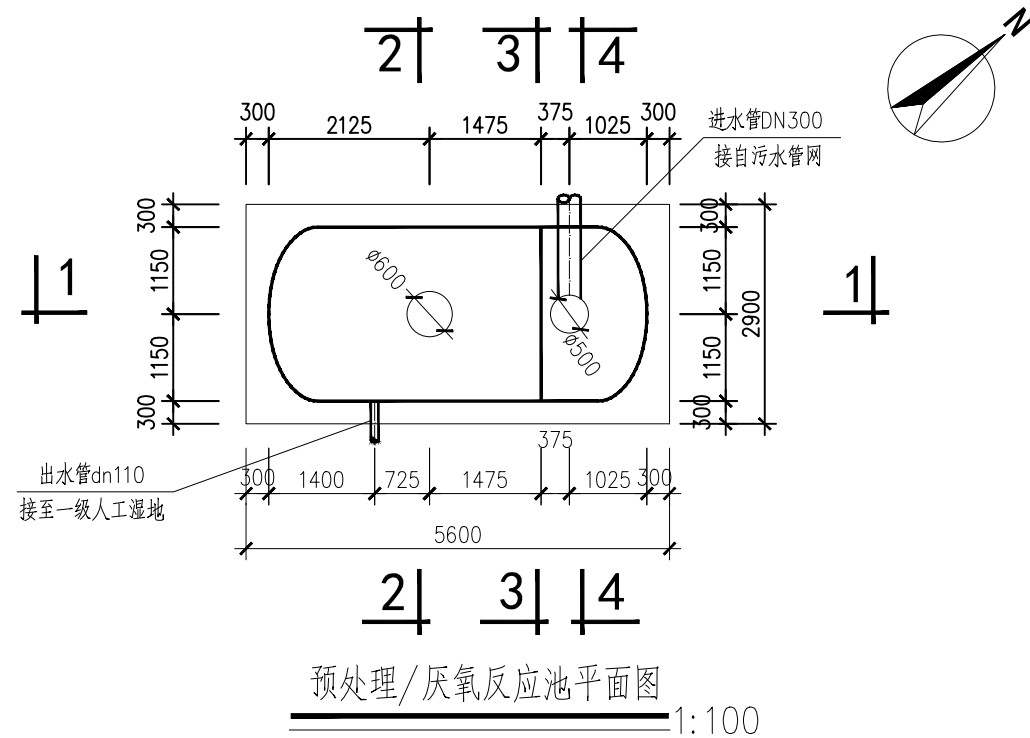
主要材料工程量一览表

序号	名 称	规 格	单位	数量	备 注
1	四季桂	树干胸径10公分	棵	7	
2	草皮		m <sup>2</sup>	237	
3	种植土回填		m <sup>3</sup>	71.1	

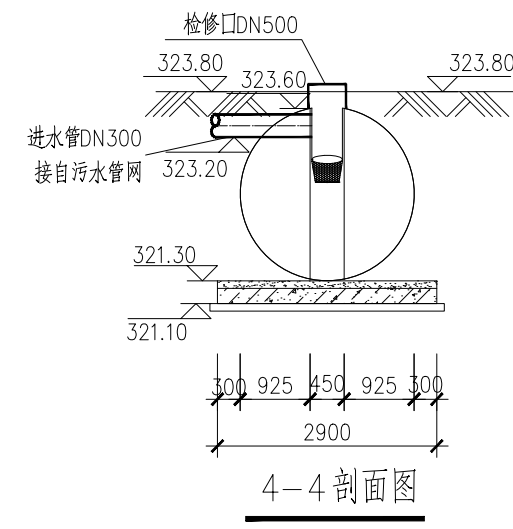
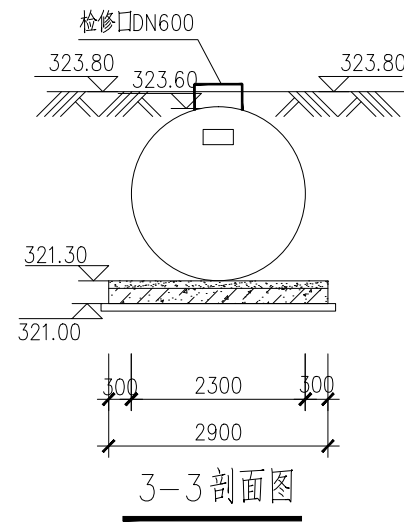
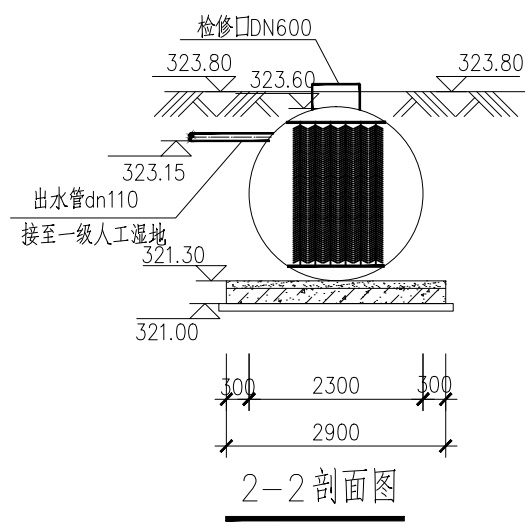
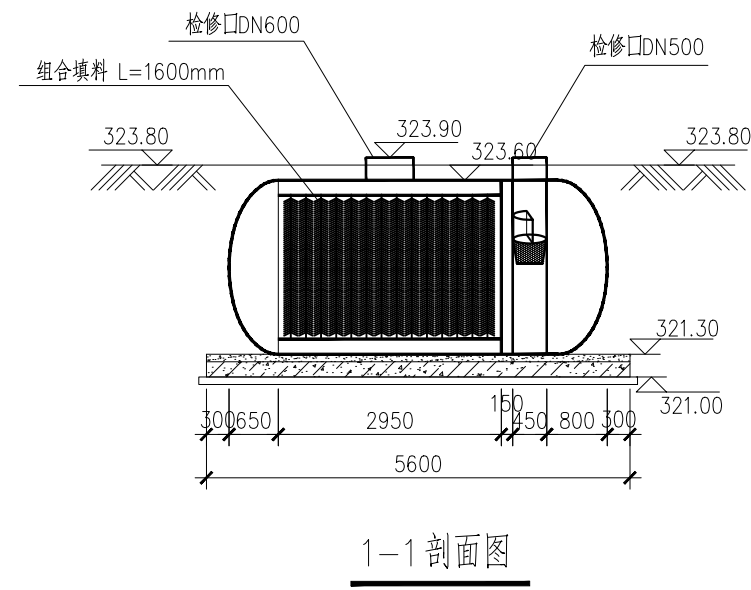
本图版权为中盐勘察设计院有限公司财产，未经本公司许可不得转让或复制给第三者。

<div> CNSG 中盐集团</div> <div>中盐勘察设计院有限公司</div>					资质等级	证书编号		合同号		
					乙 级	A243008405				
工程名称	江华瑶族自治县2023年乡村振兴项目农村生活污水处理工程				图 名	鹅塘村污水处理站绿化布置图				
设计项目	鹅塘村污水处理站点									
设 计	毛世超	毛世超	项目负责人	周志刚	周志刚	图 号	200-WT-007			
校 核	杨 晶	杨 晶	审 定	樊传忠	樊传忠	比 例	设计阶段	专 业	版 次	第一版
审 核	赖正华	赖正华	批 准				施工图设计	给排水	第 页	共 页





预处理/厌氧反应池平面图  
1:100



主要设备表

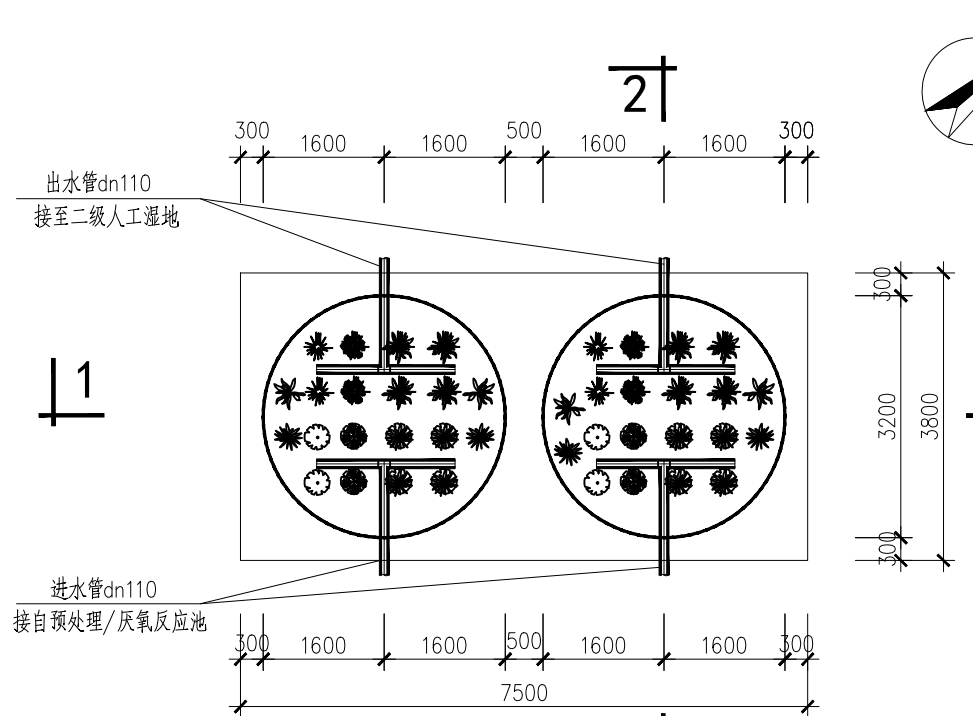
序号	设备名称	技术规格	单位	数量	备注
1	预处理/厌氧反应池	φ2300×5000 (mm)	座	1	
2	提篮格栅	DN400 , 格栅孔径φ15mm	套	1	SUS304
3	玻璃钢管	DN450 , L=2300mm	套	1	玻璃钢FRP
4	组合填料	φ150 , L=1900mm	m <sup>3</sup>	7.0	PP
5	微生物菌剂		kg	200	

本图版权为中盐勘察设计院有限公司财产，未经本公司许可不得转让或复制给第三者。

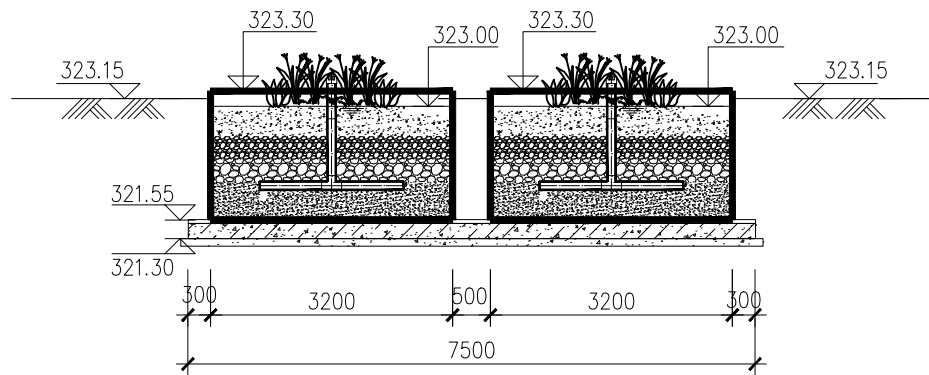


中盐勘察设计院有限公司

资质等级	证书编号	合同号		
乙 级	A243008405			
图 名	预处理/厌氧反应池			
图 号	201-WT-001			
比 例	设计阶段	专 业	版 次	第一版
	施工图设计	给排水	第 页	共 页



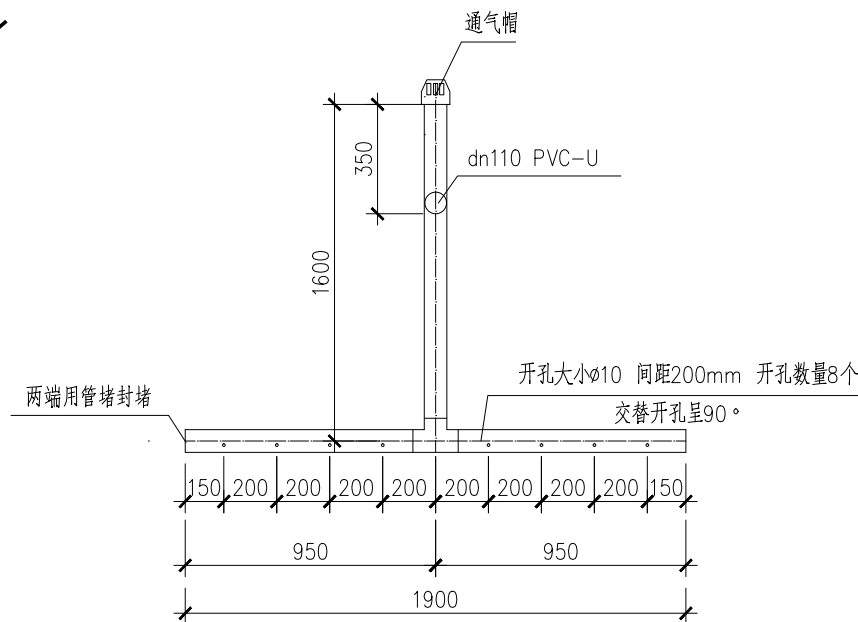
一级人工湿地平面图  
1:100



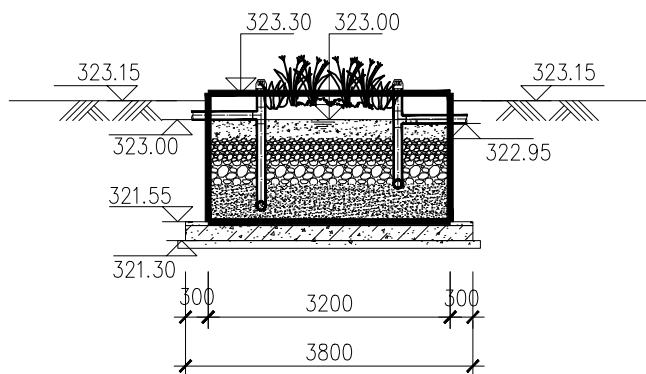
1-1剖面图

主要材料工程量一览表

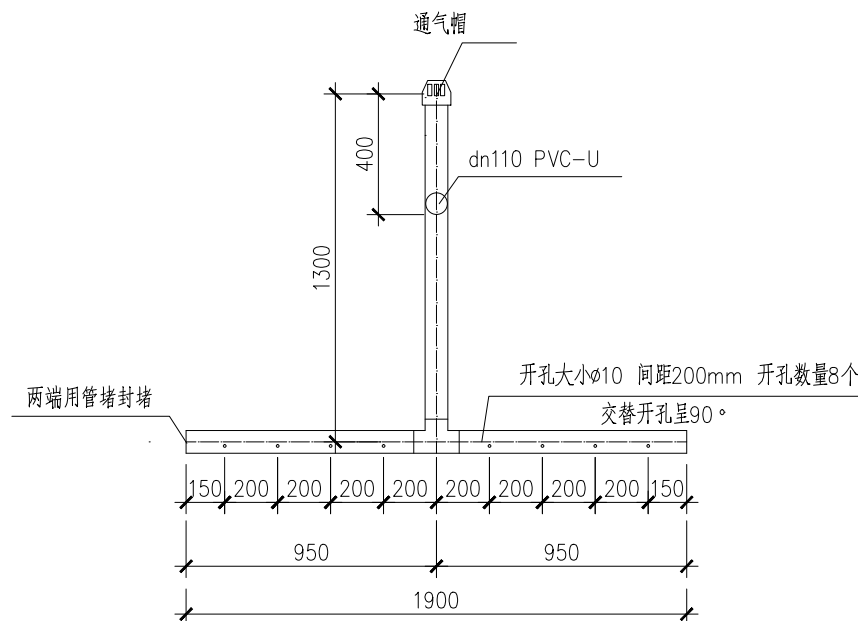
序号	名称	规格	材质	单位	数量	备注
1	美人蕉	12丛/m <sup>2</sup>	湿地植物	丛	96	
2	风车草	12丛/m <sup>2</sup> , 6~8株每丛	湿地植物	丛	96	
3	布水装置	ø110, 非标制作	PVC-U	套	2	
4	集水装置	ø110, 非标制作	PVC-U	套	2	
5	碎石填料	碎石粒径1-2cm, H=0.4m		m <sup>3</sup>	8.1	
6	轻质生物陶粒	粒径1-2cm, H=0.3m		m <sup>3</sup>	4.9	
7	生物滤料	碎石粒径0.5-1cm, H=0.3m		m <sup>3</sup>	4.9	
8	碎石填料	碎石粒径3-4cm, H=0.5m		m <sup>3</sup>	6.5	



进水布水管大样图



2-2剖面图



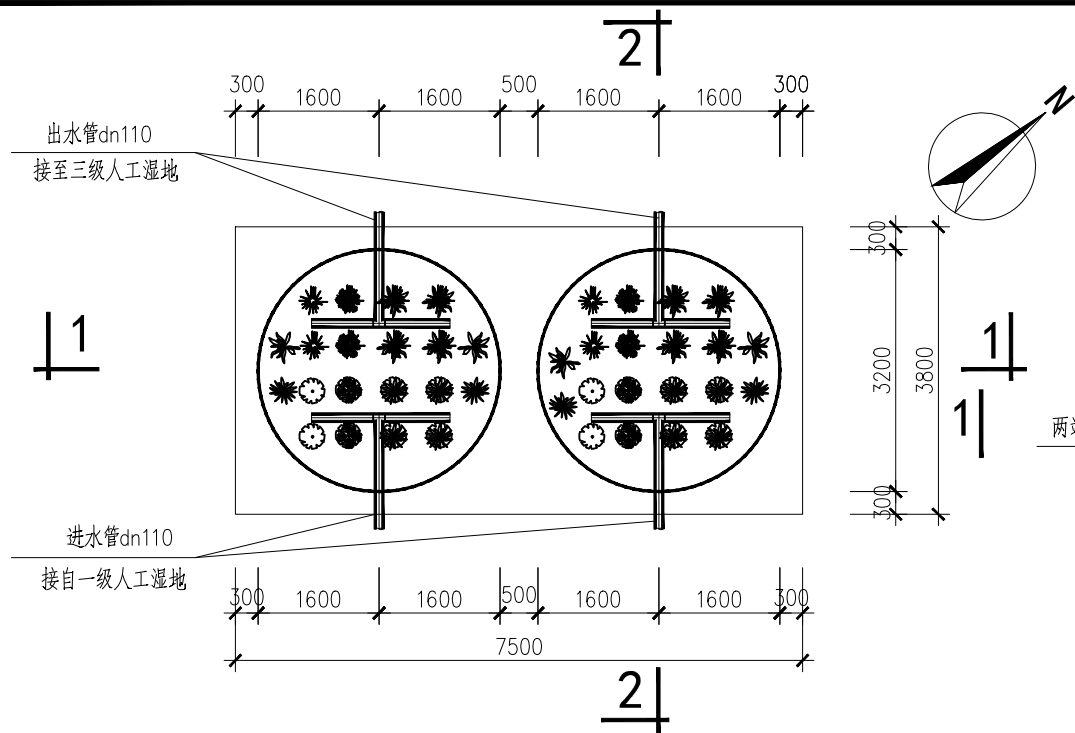
出水管集水管大样图

主要设备表

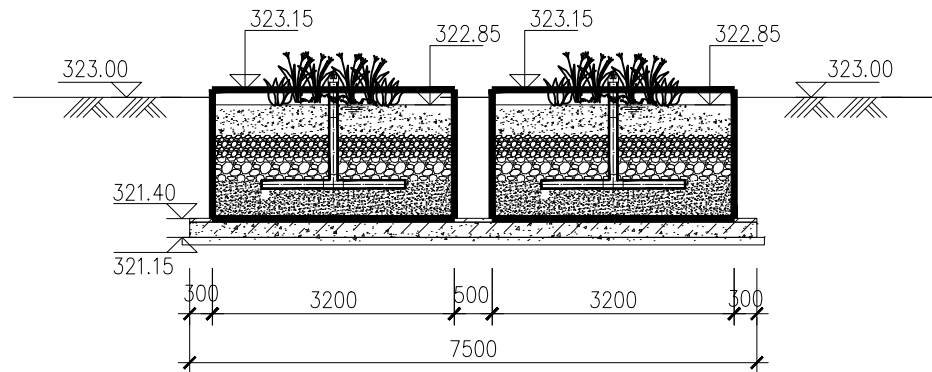
序号	设备名称	技术规格	单位	数量	备注
1	一级人工湿地	ø3.20x1.75	座	2	

本图版权为中盐勘察设计院有限公司财产，未经本公司许可不得转让或复制给第三者。

	中盐勘察设计院有限公司	资质等级	证书编号	合同号
		乙级	A243008405	
工程名称	江华瑶族自治县2023年乡村振兴项目农村生活污水处理工程			
设计项目	鹅塘村污水处理站点			
设计	毛世超	毛世超	项目负责人	周志刚
校核	杨晶	杨晶	审定	樊传忠
审核	赖正华	赖正华	批准	
图名		一级人工湿地		
图号		202-WT-001		
比例	设计阶段	专业	版次	第一版
	施工图设计	给排水	第页	共页



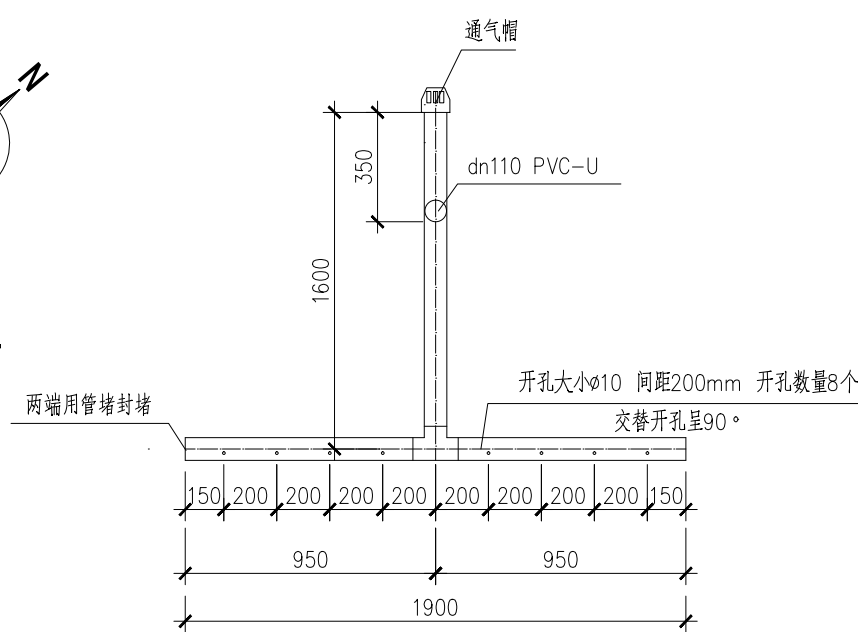
二级人工湿地平面图  
1:100



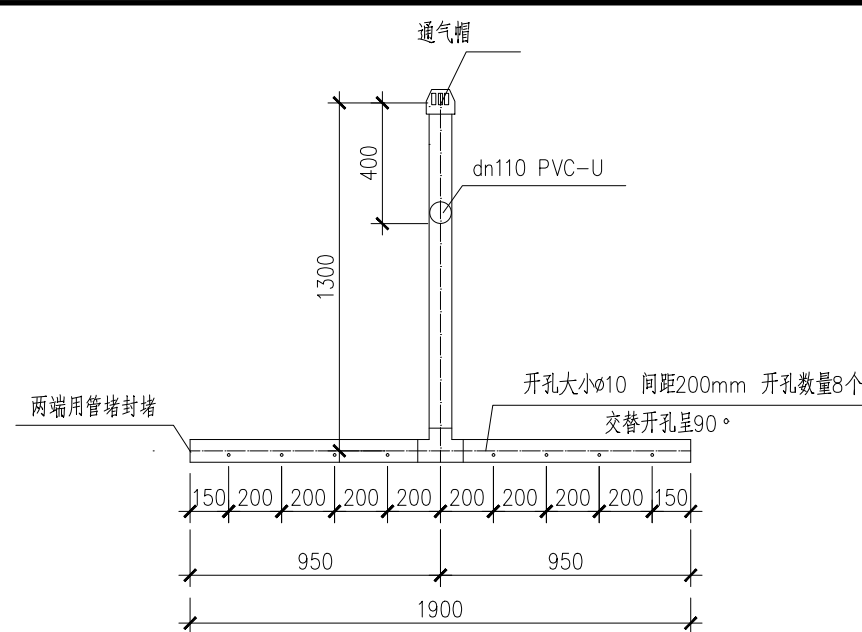
1-1剖面图

主要材料工程量一览表

序号	名称	规格	材质	单位	数量	备注
1	花叶芦竹	12丛/m <sup>2</sup>	湿地植物	丛	96	
2	菖蒲	12丛/m <sup>2</sup> , 6-8株每丛	湿地植物	丛	96	
3	布水装置	ø110, 非标制作	PVC-U	套	2	
4	集水装置	ø110, 非标制作	PVC-U	套	2	
5	碎石填料	碎石粒径1-2cm, H=0.4m		m <sup>3</sup>	8.1	
6	轻质生物陶粒	粒径1-2cm, H=0.3m		m <sup>3</sup>	4.9	
7	生物滤料	碎石粒径0.5-1cm, H=0.3m		m <sup>3</sup>	4.9	
8	碎石填料	碎石粒径3-4cm, H=0.5m		m <sup>3</sup>	6.5	



进水布水管大样图



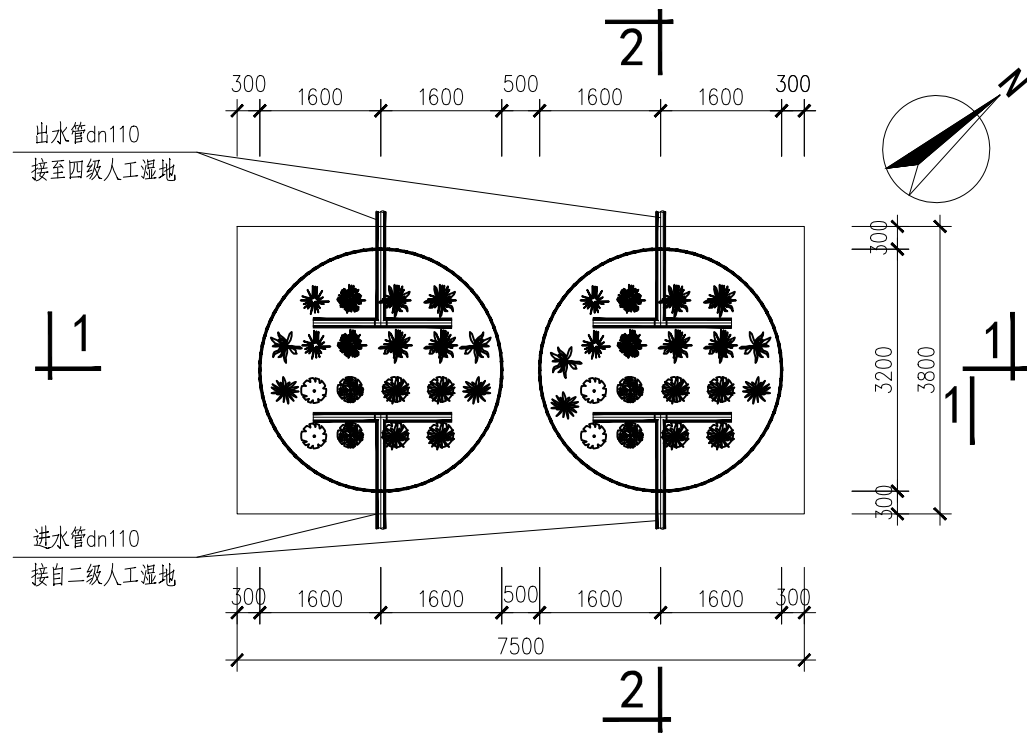
出水管集水管大样图

主要设备表

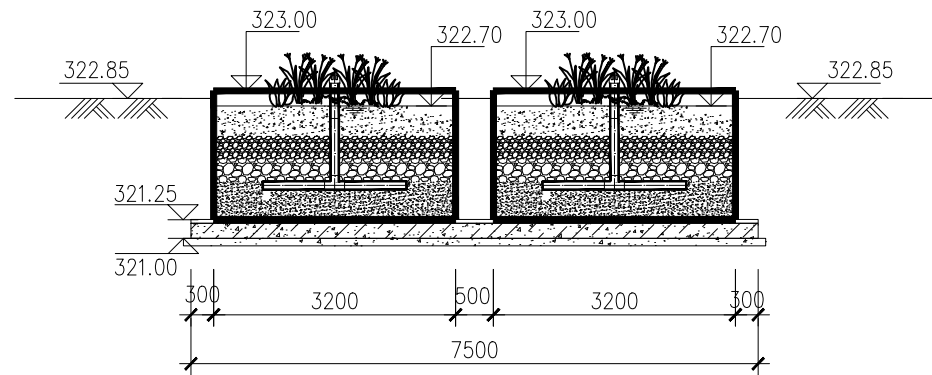
序号	设备名称	技术规格	单位	数量	备注
1	二级人工湿地	ø3.20x1.75	座	2	

本图版权为中盐勘察设计院有限公司财产，未经本公司许可不得转让或复制给第三者。

<div></div> <div>中盐勘察设计院有限公司</div>						资质等级	证书编号		合同号	
						乙 级	A243008405			
工程名称	江华瑶族自治县2023年乡村振兴项目农村生活污水处理工程					图 名	二级人工湿地			
设计项目	鹤塘村污水处理站点									
设 计	毛世超	毛世超	项目负责人	周志刚	周志刚	图 号	202-WT-002			
校 核	杨 晶	杨晶	审 定	樊传忠	樊传忠	比 例	设计阶段	专 业	版 次	第一版
审 核	赖正华	赖正华	批 准				施工图设计	给排水	第 页	共 页



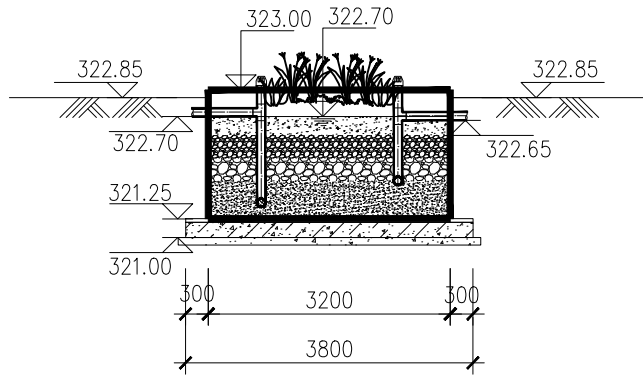
三级人工湿地平面图  
1:100



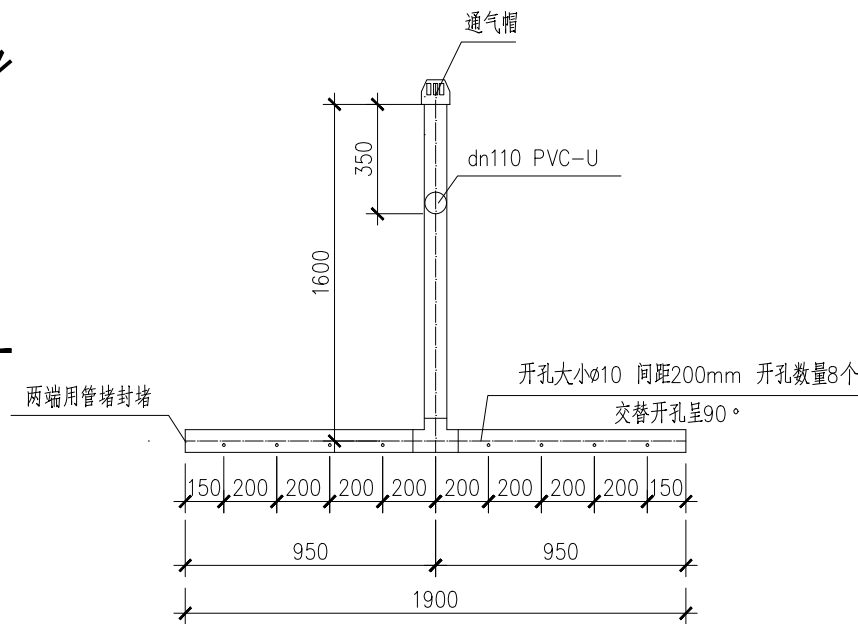
1-1剖面图

主要材料工程量一览表

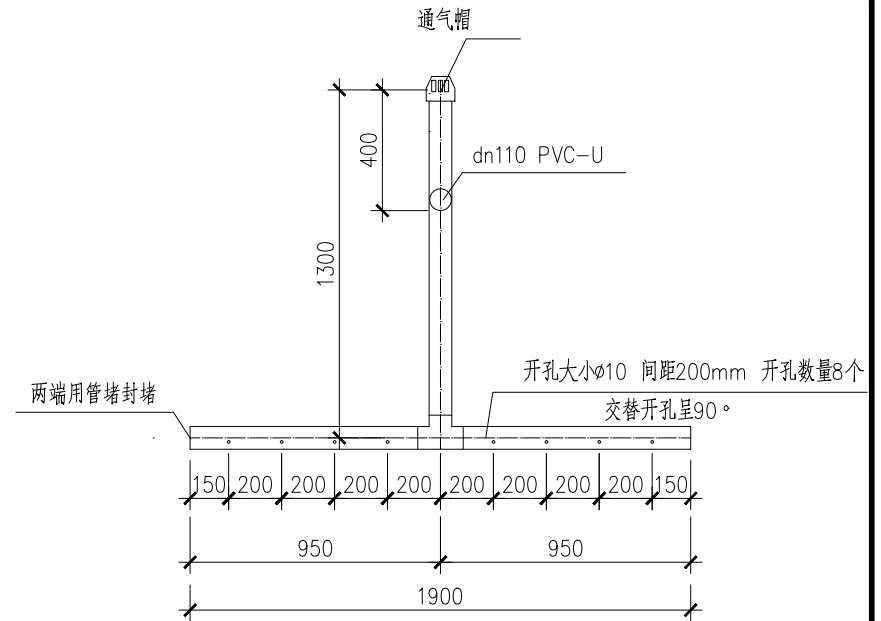
序号	名称	规格	材质	单位	数量	备注
1	美人蕉	12丛/m <sup>2</sup>	湿地植物	丛	96	
2	风车草	12丛/m <sup>2</sup> , 6~8株每丛	湿地植物	丛	96	
3	布水装置	ø110, 非标制作	PVC-U	套	2	
4	集水装置	ø110, 非标制作	PVC-U	套	2	
5	碎石填料	碎石粒径1-2cm, H=0.4m		m <sup>3</sup>	8.1	
6	轻质生物陶粒	粒径1-2cm, H=0.3m		m <sup>3</sup>	4.9	
7	生物滤料	碎石粒径0.5-1cm, H=0.3m		m <sup>3</sup>	4.9	
8	碎石填料	碎石粒径3-4cm, H=0.5m		m <sup>3</sup>	6.5	



2-2剖面图



进水布水管大样图



出水管集水管大样图

主要设备表

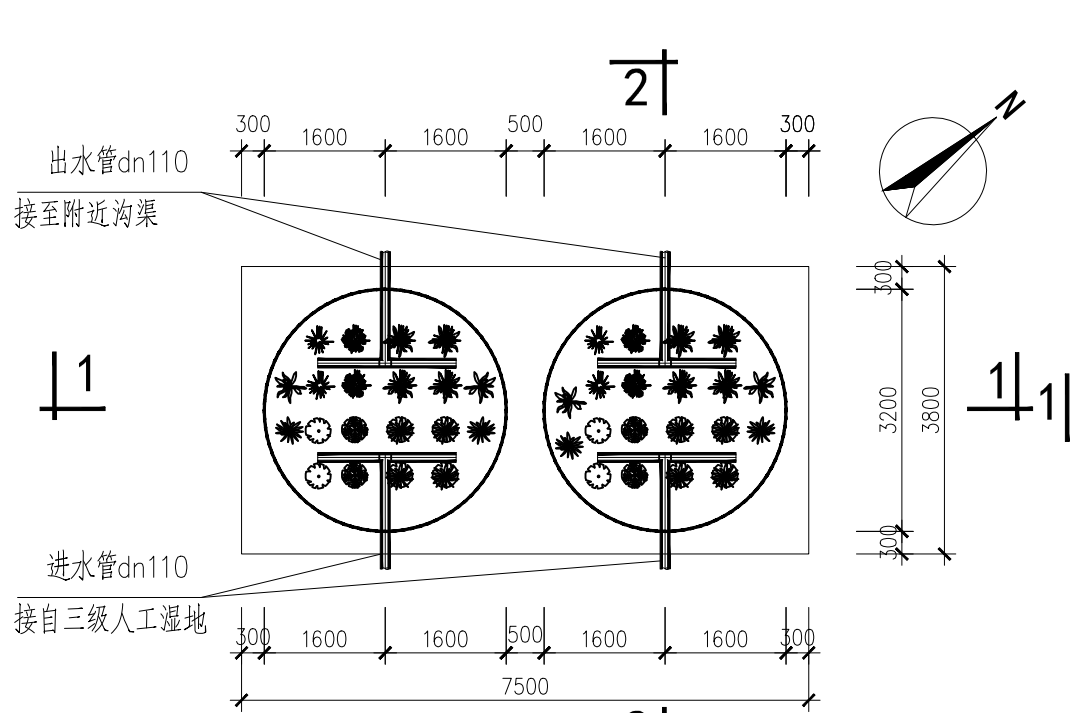
序号	设备名称	技术规格	单位	数量	备注
1	三级人工湿地	ø3.20x1.75	座	2	

本图版权为中盐勘察设计院有限公司财产，未经本公司许可不得转让或复制给第三者。

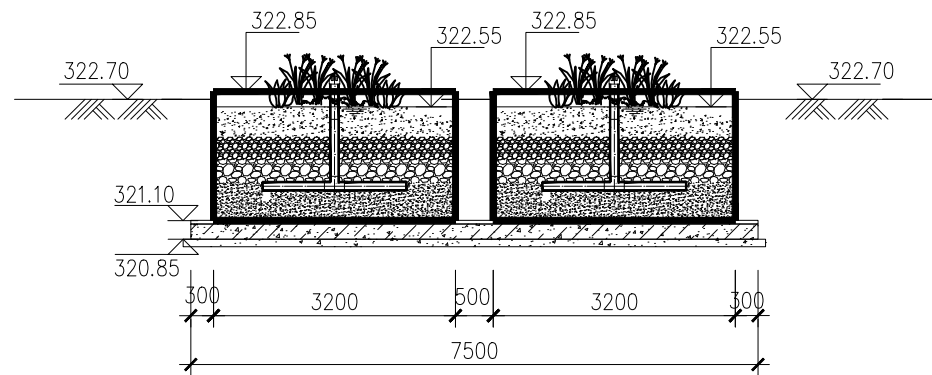


中盐勘察设计院有限公司

资质等级	证书编号	合同号		
乙 级	A243008405			
图 名	三级人工湿地			
图 号	202-WT-003			
比 例	设计阶段	专 业	版 次	第一版
	施工图设计	给排水	第 页	共 页



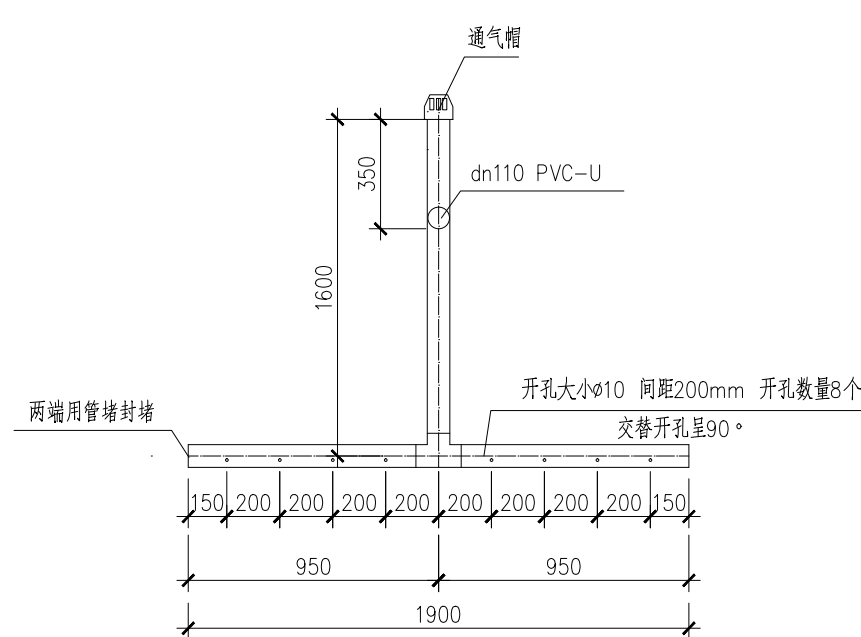
四级人工湿地平面图  
1:100



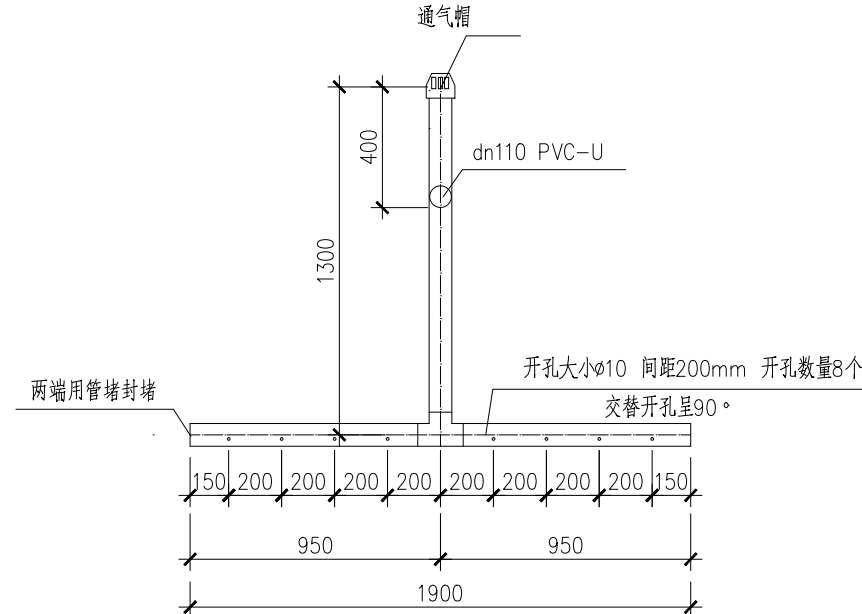
1-1 剖面图

主要材料工程量一览表

序号	名称	规格	材质	单位	数量	备注
1	花叶芦竹	12丛/m <sup>2</sup>	湿地植物	丛	96	
2	菖蒲	12丛/m <sup>2</sup> , 6~8株每丛	湿地植物	丛	96	
3	布水装置	ø110, 非标制作	PVC-U	套	2	
4	集水装置	ø110, 非标制作	PVC-U	套	2	
5	碎石填料	碎石粒径1-2cm, H=0.4m		m <sup>3</sup>	8.1	
6	轻质生物陶粒	粒径1-2cm, H=0.3m		m <sup>3</sup>	4.9	
7	生物滤料	碎石粒径0.5-1cm, H=0.3m		m <sup>3</sup>	4.9	
8	碎石填料	碎石粒径3-4cm, H=0.5m		m <sup>3</sup>	6.5	



进水布水管大样图



出水管集水管大样图

主要设备表

序号	设备名称	技术规格	单位	数量	备注
1	四级人工湿地	ø3.20x1.75	座	2	

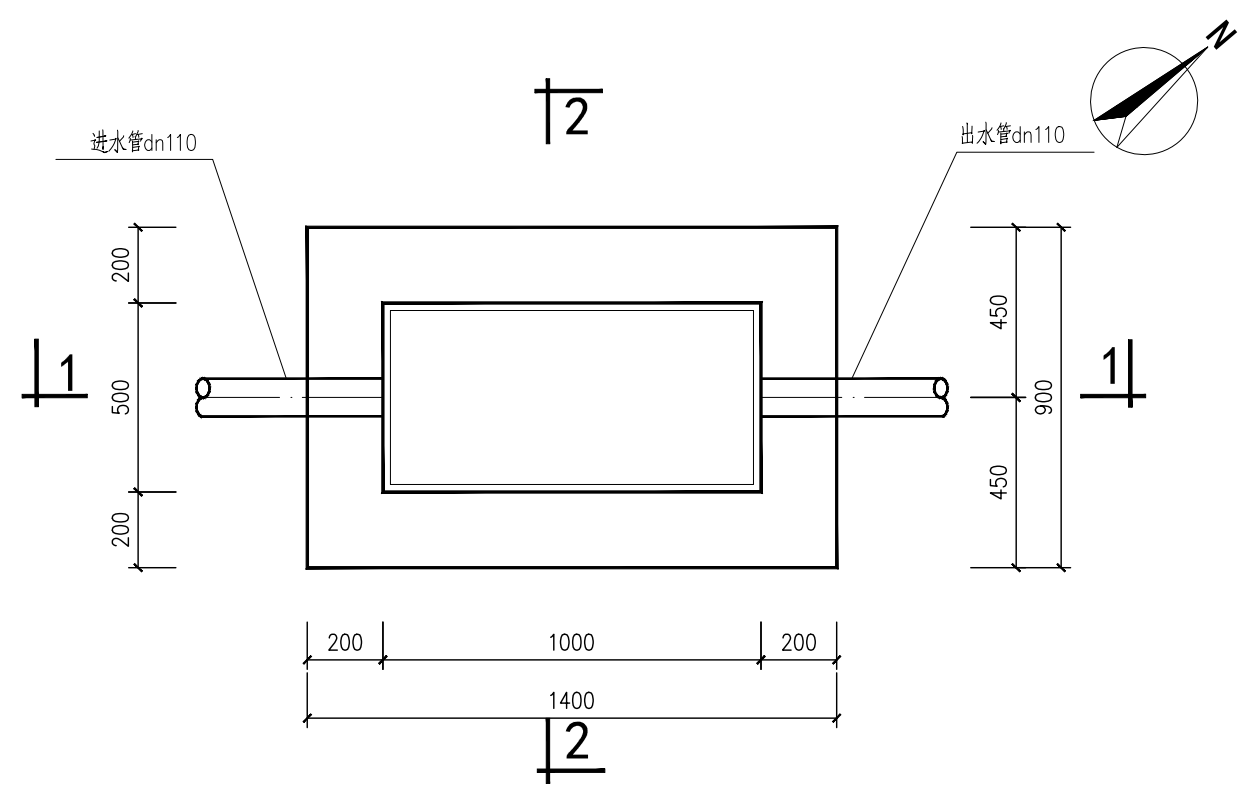
本图版权为中盐勘察设计院有限公司财产，未经本公司许可不得转让或复制给第三者。



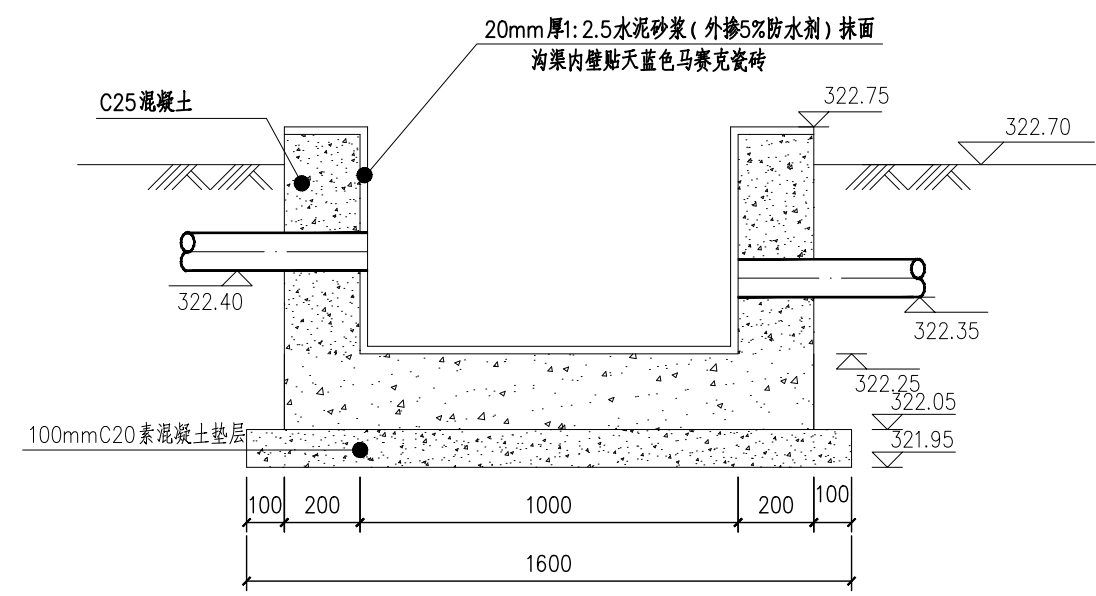
中盐勘察设计院有限公司

资质等级	证书编号	合同号		
乙 级	A243008405			
图 名	四级人工湿地			
图 号	202-WT-004			
比 例	设计阶段	专 业	版 次	第一版
	施工图设计	给排水	第 页	共 页

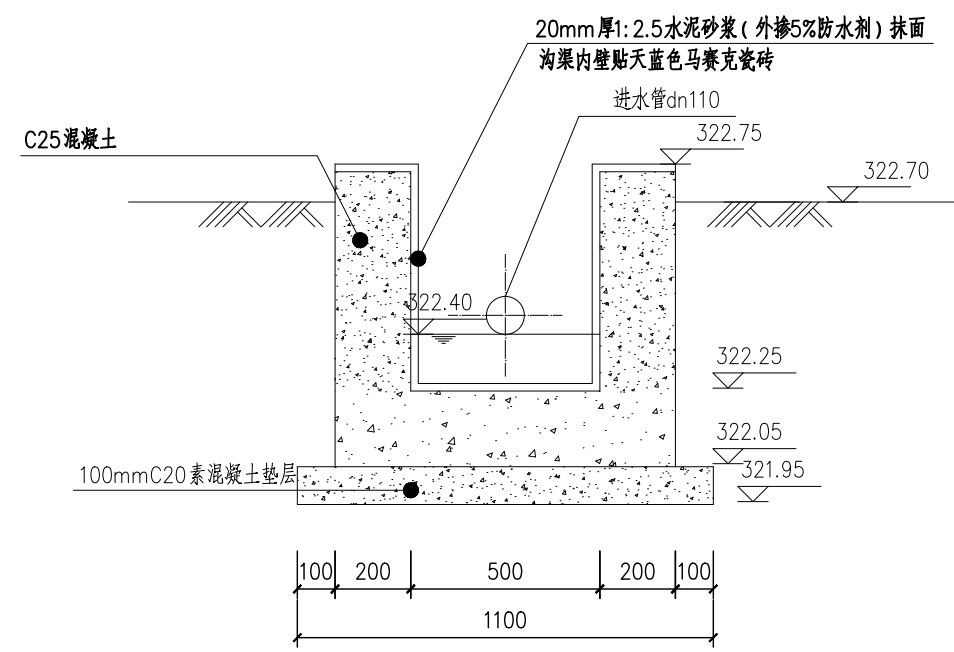
工程名称	江华瑶族自治县2023年乡村振兴项目农村生活污水处理工程			
设计项目	鹅塘村污水处理站点			
设计	毛世超	毛世超	项目负责人	周志刚
校核	杨晶	杨晶	审定	樊传忠
审核	赖正华	赖正华	批准	



出水渠平面图 1:20



1-1 剖面图



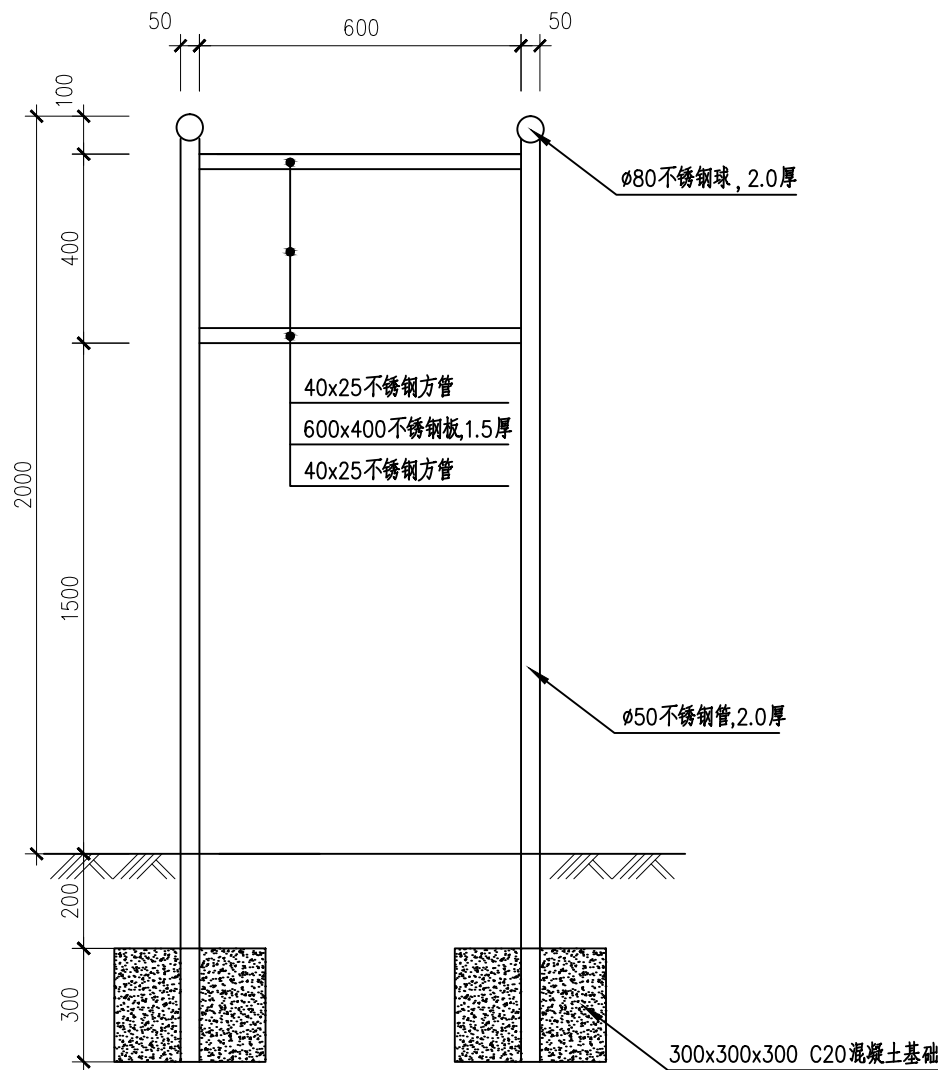
2-2 剖面图

本图版权为中盐勘察设计院有限公司财产，未经本公司许可不得转让或复制给第三者。

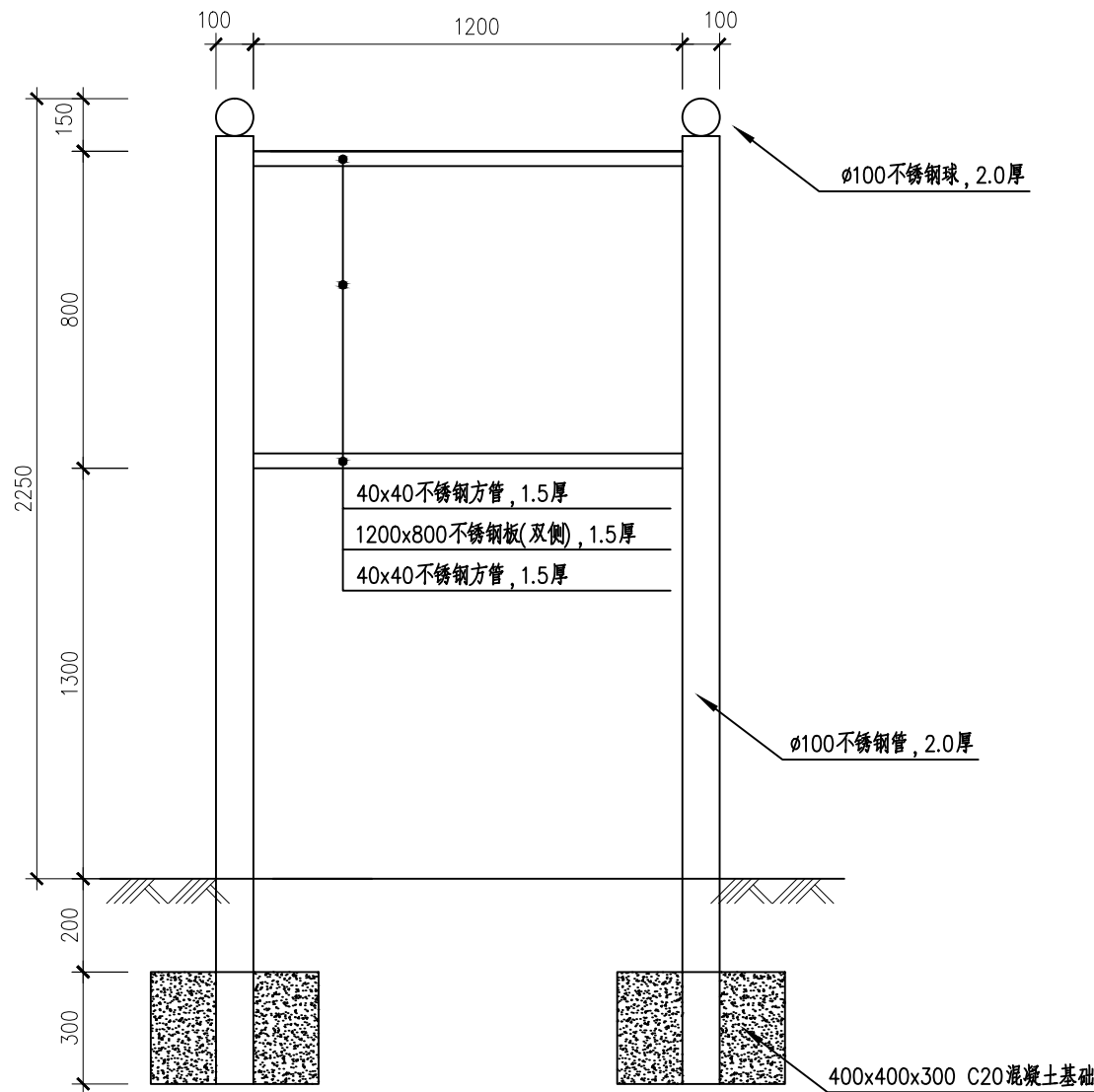


中盐勘察设计院有限公司

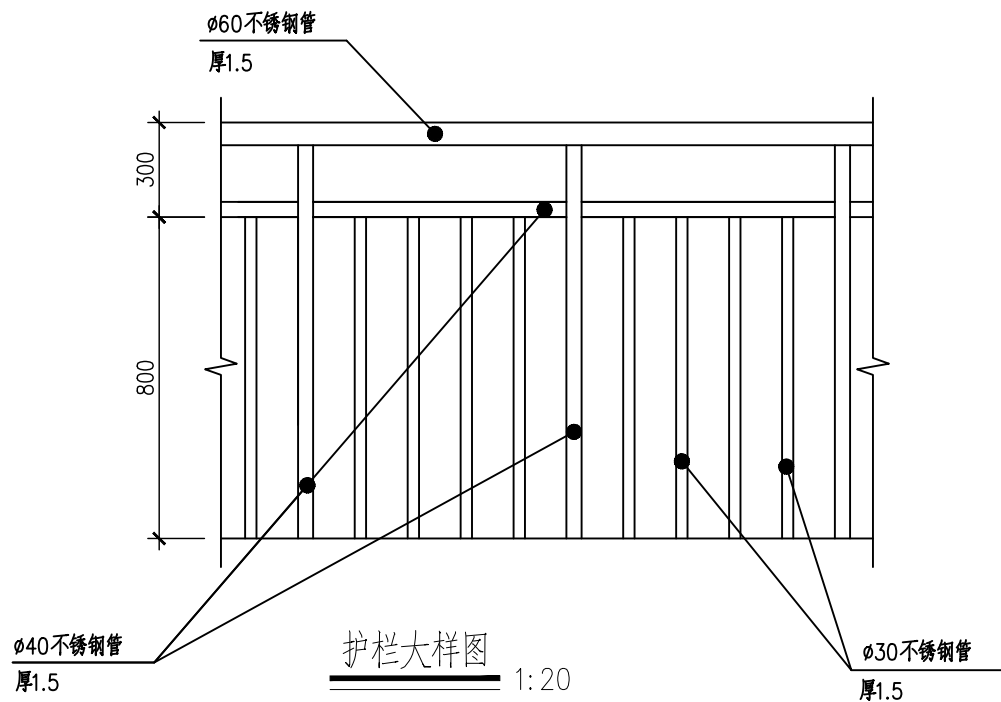
资质等级		证书编号		合同号	
乙 级		A243008405			
图 名		出水渠			
图 号		203-WT-001			
比 例		设计阶段	专 业	版 次	第一版
		施工图设计	给排水	第 页	共 页



出水口标示牌大样图 1:20




项目概况牌大样图 1:20



护栏大样图 1:20

说明:

- 1、本图中尺寸单位为毫米。
- 2、出水口标示牌尺寸及内容可根据当地环保部门要求统一调整。

本图版权为中盐勘察设计院有限公司财产，未经本公司许可不得转让或复制给第三者。										
<div></div> <div>中盐勘察设计院有限公司</div>					资质等级	证书编号		合同号		
					乙 级	A243008405				
工程名称	江华瑶族自治县2023年乡村振兴项目农村生活污水处理工程				图 名	标识牌/护栏大样图				
设计项目	鹅塘村污水处理站点									
设 计	毛世超	毛世超	项目负责人	周志刚	图 号	204-WT-001				
校 核	杨 晶	杨 晶	审 定	樊传忠	比 例	设计阶段	专 业	版 次	第一版	
审 核	赖正华	赖正华	批 准			施工图设计	给排水	第 页	共 页	

# 江华瑶族自治县2023年乡村振兴项目 农村生活污水处理工程

## 鹅塘村污水处理站点

设计阶段：施工图设计

专    业：结    构

图纸编册：第三册/共三册



中盐勘察设计院有限公司

2023年03月



图 纸 目 录

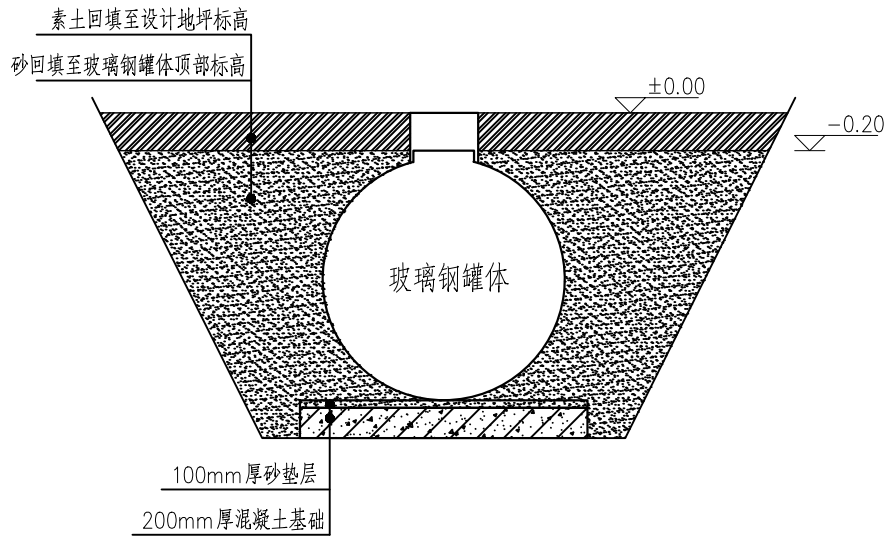
[illegible]

# 图 纸 目 录

[illegible]

污水处理站结构设计说明

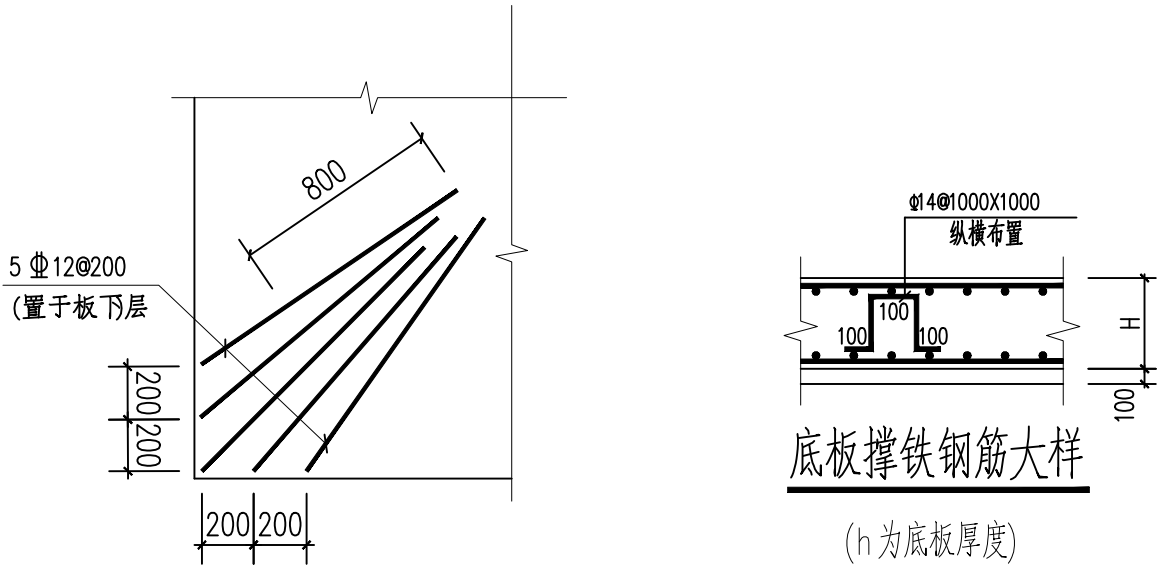
- 1.1 本工程采用筏板基础，基础底标高见详图，承载力特征值不得小于120kpa。
- 1.2 基础垫层采用C15级素混凝土，厚100mm，四周扩出基础底边各100mm。
- 1.3 当采用机械开挖基坑时，在距基坑底面100mm时必须采用人工挖掘。基坑开挖应严格按照设计进行，不得超挖，基坑周围荷载不得超过设计荷载限制条件。施工中应做好降排水和基坑支护措施，地下水位应降至基坑底面500mm以下，并制定可靠的施工组织方案，确保基坑及周边建构筑物安全。
- 1.4 基坑开挖完成后应立即对基坑进行封闭，防止水浸和暴露，若基础开挖后超深，则采用级配碎石分层（层厚≤300）错缝回填至设计标高，压实系数不小于0.95。处理后的地基应做实验以确保其地基承载力特征值不小于120kpa。并应及时通知质检、设计、勘察人员到场验槽，合格后方可继续施工。
- 1.5 基础施工完毕并验收合格后，主体周围地坪应及时采用3：7灰土分层夯实回填。压实系数≥0.95，严禁使用淤泥、耕土、冻土、膨胀性土、生活垃圾以及有机质含量大于5%的土回填。
- 2.1 ±0.000以下混凝土构件保护层厚度:基础底板: 40
- 3.1 材料：  
基础采用C30混凝土，基础垫层采用C15混凝土。  
钢筋：Φ-HPB300, fy=270N/mm<sup>2</sup>  
          Φ-HRB335, fy=300N/mm<sup>2</sup>  
          Φ-HRB400, fy=360N/mm<sup>2</sup>  
钢筋强度标准值应具有不低于 95% 的保证率。
- 3.2 结构混凝土耐久性的要求：最大水胶比:0.50  
最大碱含量：0.15%； 最大氯离子含量：3.0kg/m<sup>3</sup>
- 3.3 设备基础与基础底板连接详设备安装说明。



罐体回填大样图

回填说明：

设备施工时确保罐体不上浮，如在雨季施工，在充分覆土前需向池内灌注足够的水量来压重，当覆土密实达到要求后再抽干装置内的积水。基坑回填采用中粗砂回填，密实度应达到95%以上，严禁用矿渣、建筑垃圾、淤泥等其他材料回填，每层按300—500mm厚度回填，每层回填密实后才能进行下一层的回填。

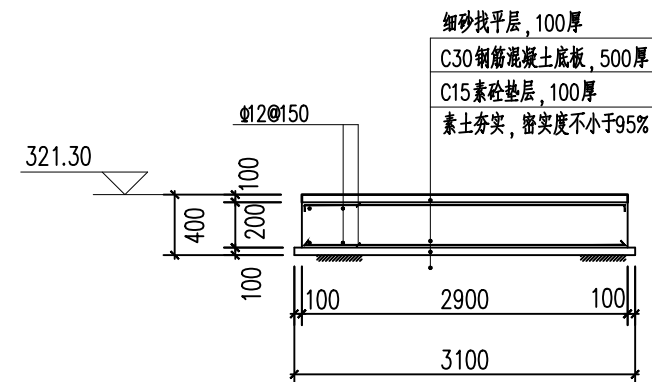
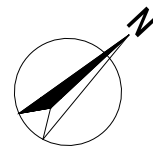
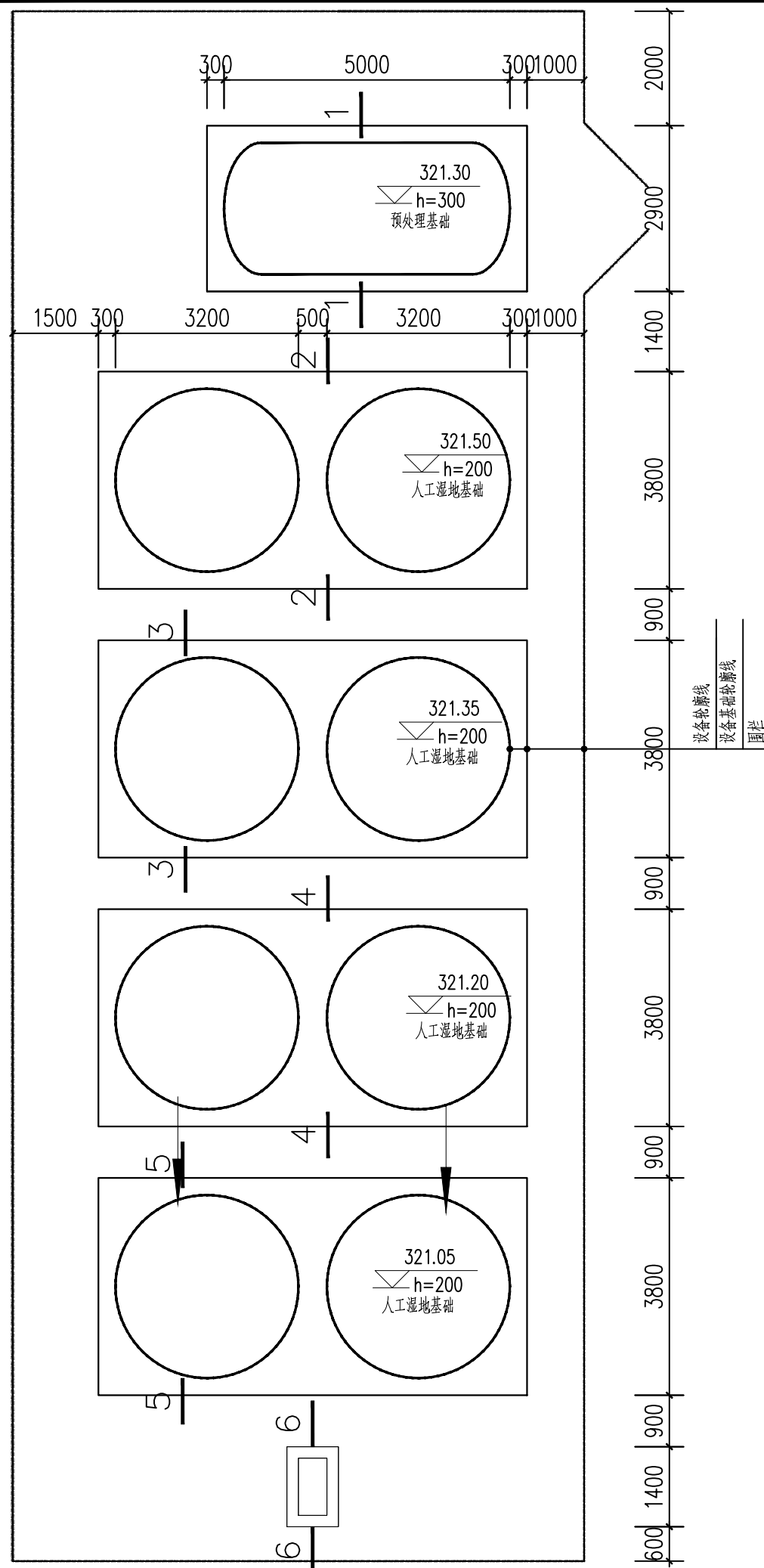


底板转角加强大样

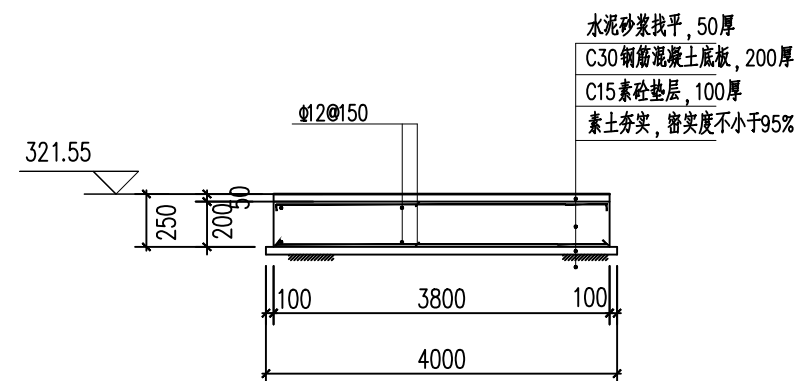
底板撑铁钢筋大样

(h为底板厚度)

本图版权为中盐勘察设计院有限公司财产，未经本公司许可不得转让或复制给第三者。											
<div></div> <div>中盐勘察设计院有限公司</div>						资质等级	证书编号		合同号		
						乙 级	A243008405				
工程名称		江华瑶族自治县2023年乡村振兴项目农村生活污水处理工程				图 名	污水处理站结构设计说明				
设计项目		鹅塘村污水处理站									
设 计	江 娜		项目负责人	周志刚		图 号	200-ST-001				
校 核	康 丽		审 定	樊传忠		比 例	设计阶段	专 业	版 次	第一版	
审 核	陈 斌		批 准				施工图设计	结 构	第 页	共 页	



1-1 剖面图



2-2 剖面图

说明:

1、本图中尺寸单位为毫米,标高以米计。

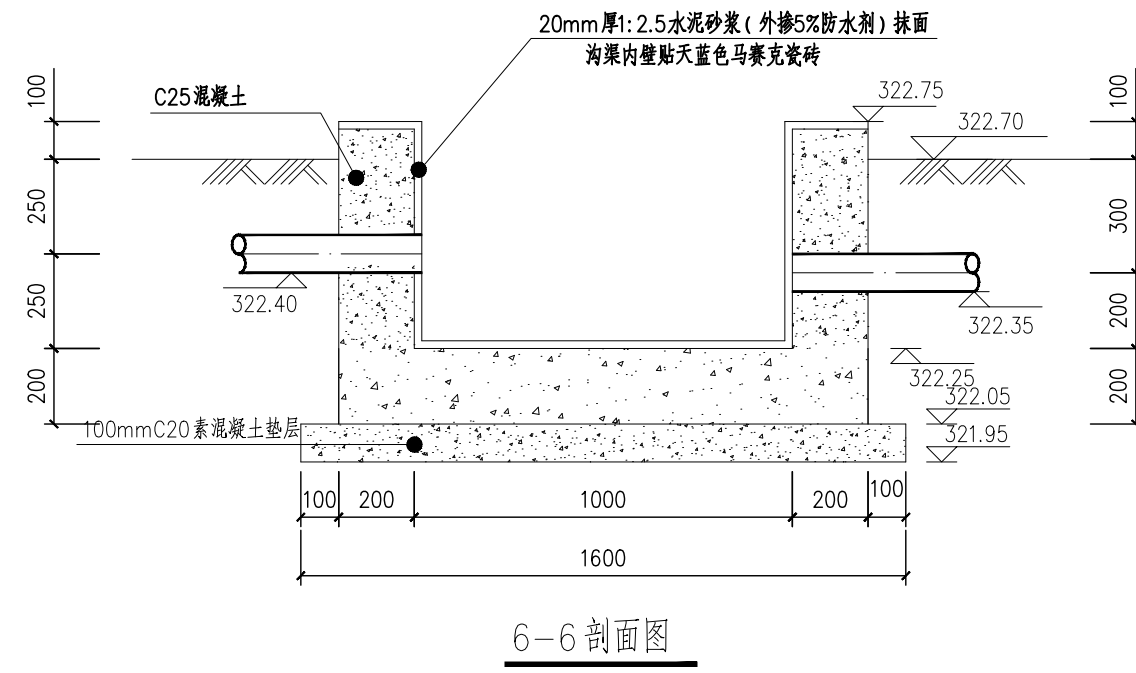
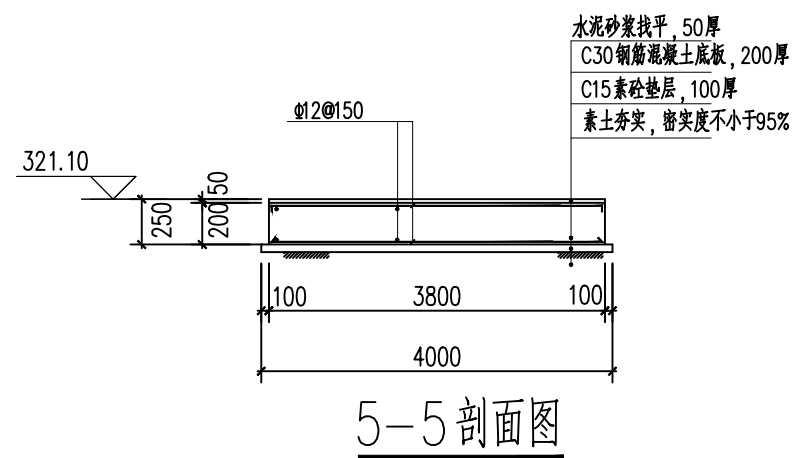
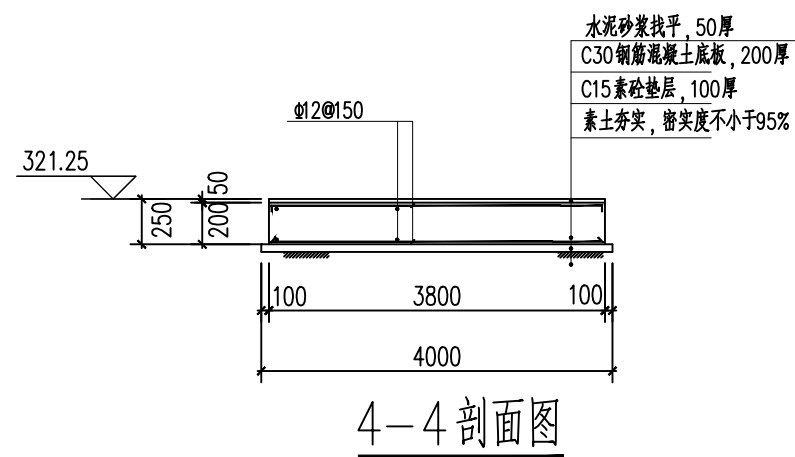
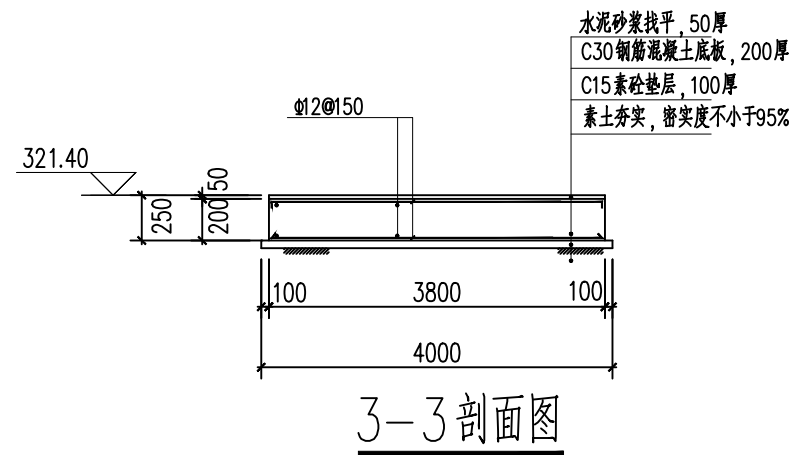
本图版权为中盐勘察设计院有限公司财产,未经本公司许可不得转让或复制给第三者。



中盐勘察设计院有限公司

资质等级	证书编号		合同号	
乙 级	A243008405			
图 名	污水处理站设备基础结构图（一）			
图 号	201-ST-001			
比 例	设计阶段	专 业	版 次	第一版
	施工图设计	结 构	第 页	共 页

工程名称	江华瑶族自治县2023年乡村振兴项目农村生活污水处理工程			
设计项目	鹅塘村污水处理站			
设 计	江 娜	项目负责人	周志刚	周志刚
校 核	康 丽	审 定	樊传忠	樊传忠
审 核	陈 斌	批 准		



- 说明：
- 1、本图中尺寸单位为毫米，标高以米计。
  - 2、预埋管埋设时，池壁外侧需预留200mm。

本图版权为中盐勘察设计院有限公司财产，未经本公司许可不得转让或复制给第三者。



中盐勘察设计院有限公司

资质等级	证书编号	合同号		
乙 级	A243008405			
图 名	污水处理站设备基础结构图（二）			
图 号	201-ST-002			
比 例	设计阶段	专 业	版 次	第一版
	施工图设计	结构	第 页	共 页

工程名称	江华瑶族自治县2023年乡村振兴项目农村生活污水处理工程				
设计项目	鹅塘村污水处理站				
设 计	江 娜	项目负责人	周志刚	周志刚	
校 核	康 丽	审 定	樊传忠	樊传忠	
审 核	陈 斌	批 准			