

2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目

施工图

 水发规划设计有限公司

工程设计证章号：市政行业乙级 A237015736

二零二四年四月

2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目

施工图


管网图纸

吴店镇-二郎庙

 水发规划设计有限公司

工程设计证章号：市政行业乙级 A237015736

二零二四年四月

<div>水发规划设计有限公司</div>		建设单位					
		工程名称	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目	审定	罗怀场	版别	
		子项名称	管网工程	审核	吕东方	专业	工 艺
				校核	林成豪	阶段	施工图
市政行业乙级 证书编号 A237015736		设计文件目录		设计	孟凡坤	日期	2024年4月
				共 页		第 页	
序号	图纸编号	设计文件名称	张数	折A1	备注		
1	S01	设计说明一	1				
2	S02	设计说明二	1				
3	S03-S04	二郎庙村污水管道设计平面图	2				
4	S05-S06	材料表	2				
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							

总计	张
折A1	张
复用图	张
折A1	张

日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			



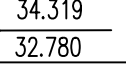



设计说明一

一、设计依据及主要设计资料																											
1. 水发规划设计有限公司勘察测绘院提供的吴店镇二郎庙村地形图。																											
2. 《室外排水设计标准》(GB50014-2021)																											
3. 《埋地用聚乙烯结构壁管道系统》(GB19472-2019)																											
4. 《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》(GB50032-2003)																											
5. 《埋地聚乙烯排水管道工程技术规程》(CECS164-2004)																											
6. 《混凝土和钢筋混凝土排水管》(GBT11836-2009)																											
7. 《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)																											
8. 《镇(乡)村排水工程技术规程》(CJJ124-2008)																											
9. 国家现行其它设计标准、规范、给排水标准图集(全国通用)																											
二.设计原则及标准																											
2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目吴店镇二郎庙村采用集中式生态处理方式治理生活污水,服务范围为吴店镇二郎庙村																											
服务人口均人。污水处理模式采用人工湿地处理模式。排水体制为雨污分流制+ 部分雨污合流制,牡丹区已完成厕所改造,厕所污水定期转运,																											
新建污水管道仅收集村民日常生活污水。新建村内排水管道接入人工湿地,设计日污水处理量5立方米。																											
村庄户数,人口,排水量预测,详见下表。																											
<table><tr><th>序号</th><th>行政村</th><th>自然村</th><th>户数</th><th>人口</th><th>人均污水产生量</th><th>预测污水产生量(立方米/天)</th></tr><tr><td>1</td><td>二郎庙村</td><td></td><td></td><td></td><td>10.8L/(人*天)</td><td></td></tr><tr><td>合计</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>							序号	行政村	自然村	户数	人口	人均污水产生量	预测污水产生量(立方米/天)	1	二郎庙村				10.8L/(人*天)		合计						
序号	行政村	自然村	户数	人口	人均污水产生量	预测污水产生量(立方米/天)																					
1	二郎庙村				10.8L/(人*天)																						
合计																											
<table><tr><td>序号</td><td>行政村</td><td>自然村</td><td>户数</td><td>人口</td><td>人均污水产生量</td><td>预测污水产生量(立方米/天)</td></tr><tr><td>1</td><td>二郎庙村</td><td></td><td></td><td></td><td>10.8L/(人*天)</td><td></td></tr><tr><td>合计</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>							序号	行政村	自然村	户数	人口	人均污水产生量	预测污水产生量(立方米/天)	1	二郎庙村				10.8L/(人*天)		合计						
序号	行政村	自然村	户数	人口	人均污水产生量	预测污水产生量(立方米/天)																					
1	二郎庙村				10.8L/(人*天)																						
合计																											
三、设计内容																											
吴店镇二郎庙村新建污水收集管网,溢流井,检查井,组合式人工湿地及其附属设施,坑塘整治等。																											
新建部分村内排水管道接至新建组合式人工湿地,设计日污水处理量5立方米。																											
无排水系统的道路新建排水管道,具体工程量及布置详见图纸。																											
四、管线横断面位置																											
污水管距居民住宅较近的管段应采取支护开挖等防护措施以尽量减少破坏现状道路及危害周边住宅安全。																											
因施工原因导致的破除现状道路,应加以原结构层恢复。																											
五、管道材料、接口及基础																											
1.管道材料																											
(1)污水支管汇流至污水干管。污水支管埋设在村庄巷道或空地上,污水干管埋设在村庄道路一侧或空地上。污水管道																											
交叉处均采用检查井连接。根据胡同宽度选择支管出户检查井布置方式,详细布置方式参照大样图。																											
(2)污水管道的平面布置、位置及走向仅供参考,施工时可以根据现场的实际情况、障碍区情况、道路情况、绿化情况、																											
电线杆情况、地下其他管网情况,在满足高程、覆土及坡度的前提下适当进行平移、改线等调整。																											
(3)管材及管径:自用户排水至出户井管道采用De110,PVC-U管。																											
污水管道过路采用钢筋混凝土管。																											
污水支管采用De200,HDPE双壁波纹管,管道环刚度不小于8KN/m2。																											
污水主管采用De400,HDPE双壁波纹管,管道环刚度不小于8KN/m2。																											
(4)管道埋深:村庄道路等级较低,路宽较窄,道路两侧距房屋近,因此不宜埋深过大,支管起点覆土按最小设计覆土0.4m。																											
(5)管道坡度:De200~De400管道坡度原则上按照设计要求,道路坡度较大时管道安装坡度同道路坡度。																											
(6)管道基础及接口																											
PVC-U管采用胶粘剂粘接,详见06MS201-2-23、24、25。																											
HDPE双壁波纹管采用承插连接,详见06MS201-2-31。																											
HDPE双壁波纹管采用砂基础,地基承载力等要求及做法,详见06MS201-2-13。																											
(7)管道回填:HDPE双壁波纹管管道回填要求及做法详见06MS201-2-13、15。																											
车行道上管道回填后覆土不得小于0.7m(支管、出户管及污水收集口除外)。																											
(8)绿化恢复:施工过程中破坏的绿化需按照原样恢复。																											
(9)道路恢复:村内道路破除后需重新恢复,做法详见道路修复大样图或按村里要求原状修复。																											
(10).管道基础																											
1)沟槽槽底宽度至少为D+2*100mm。																											
2)管道基础采用砂基础,材料采用中、粗砂,做法详见“基础及开槽示意图”																											
3)管道基础宽度同沟槽底开挖宽度,管道基础地基承载力特征值要求≥90Kpa;																											
4)管道应敷设在承载力达到管道基础支撑强度要求的原状土地基或经处理后回填密实的地基上,如遇管道超挖、不良地质(腐殖土、回填土或垃圾等)、地下水及现状河道或沟渠时,可按照如下方法进行基底处理:																											
a、如若超挖或槽底遇腐殖土、回填土、淤泥等应换填10~15mm天然级配砂石或5~40mm的碎石,整平夯实。																											
b、当管基底为腐殖土、回填土或垃圾时,需将腐殖土、回填土或垃圾清除至原土,再采用级配砂石回填至管基底,槽底腐殖土、回填土及垃圾均应换填至原土层。																											
换填垫层顶面每边超出基础底边不小于300mm,垫层压力扩散角为20°,压实系数0.97。																											
(11)沟槽回填要求:																											
1.管道回填各部位压实系数要求:部位详见管道基础图;回填压实应分层回填,且不得损坏管道。																											
如上部筑路时,按道路路基要求密实度施工。																											
回填土中不得含有有机物、冻土、及大于50mm的砖石等硬块;在抹带接口处、防腐绝缘层或电缆周围,应采用细粒土回填。																											
2.管道敷设完成后应尽快进行管道隐蔽工程验收,验收合格后,沟槽应尽快回填至管顶以上0.5m高度处。																											
3.沟槽回填应从管道、检查井等构筑物两侧同时对称回填,两侧回填土高差不得大于0.2m。从管底基础至管顶以上0.5m范围内必须采用人工回填,严禁用机械推土回填。																											
4.回填时应清除沟槽内杂物并排出积水,不得带水回填,不得回填淤泥、有机物及冻土,回填土中不得有大于砾石两倍的土块、砖、垃圾及其它坚硬物体。																											
5.在管底腋角部位必须用中粗砂填充密实,与管壁紧密接触,不得用土或其它材料填充。																											
6.在回填中,运土、倒土、夯土时均不得损伤管节及其接口,不得出现管道移位现象。																											
7.沟槽管区内的夯实应从沟槽壁两侧同时开始,逐渐向管道靠近,严禁单侧夯实。																											
六、检查井																											
(1)管径<300mm时,检查井选用ø315塑料成品井。300mm≤管径≤400mm时,检查井选用ø450塑料成品井																											
(2)转弯段及有支管接入检查井具体使用规格参见图集08SS523-21。																											

						水发规划设计有限公司		项目名称 PROJECT		2023年菏泽	
						SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD		项目编号 PROJECT NO.		SZY-PS-20	
批 准 APPROVED BY		罗怀场				校 核 CHECKED BY		林成豪			
审 核 VERIFIED BY		吕东方				设 计 DESIGNER		孟凡坤			
项目负责 DESIGN CHIEF		林成豪				日 期 DATE		2024. 04		子项名称 SUB ITEM	
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN		市政行业乙级 A237015736				版 次 VER. NO.				图纸名称 DWG. TITLE	
										图 号 DWG. NO.	
										S01	

<div></div> <div>水发规划设计有限公司</div> <div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>						项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目			
						项目编号 PROJECT NO.	SZY-PS-2022-001		设计阶段 DESIGN PHASE	施工图
批准 APPROVED BY	罗怀场		校核 CHECKED BY	林成豪		子项名称 SUB_ITEM	管网工程	专 业 SPECIALITY	工 艺	
审核 VERIFIED BY	吕东方		设计 DESIGNER	孟凡坤		图纸名称 DWG. TITLE	设计说明一			
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日 期 DATE	2024. 04						
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736			版 次 VER. NO.		图 号 DWG. NO.	S01	比 例 SCALE		

日期				设计说明二									
签名				(3) 塑料管道与检查井连接详见国标06MS201-2- 56。当地下水位高时,管道与检查井的连接采用马鞍接头连接。					八、注意事项				
				(4) 行车道上的ø315、ø450成品塑料检查井需加铸铁防护井盖,防护井盖应符合 GB/T23858要求。或承载力不小于C250型号。 位于路面上的井盖,宜与地面持平;位于绿化带内的井盖,不应低于地面。塑料检查井及井盖要质量过关、满足车行道的抗压要求。					1.施工单位施工前,应复核现状地形地貌、管线、建(构)筑物位置,如与图纸有出入,请及时联系设计单位。管线穿越城市道路、公路或河流等位置施工前,应同相关主管部门协商,经相关单位同意后方可进行施工。本设计污水管线的止点检查井应与污水站站区设计进厂管线衔接后一起施工。				
				(5) 主干管管道跌水水头≥1m时,设跌水井,做法详见国标 06MS201-3- 101/103。					2.沟槽开挖方法。施工时应根据现场土质、管径、埋深等具体情况确定施工方法。一般原则为:新建道路下施工可采用放坡开挖,边坡坡度按现场情况及《给水排水管道工程施工及验收规范》确定;临近已建道路附近开挖建议采用支护等措施开挖,施工时应根据具体情况考虑是否加顶撑,同时应考虑分段开挖施工,以防大面积开挖后遇雨水造成基坑坍塌等不良后果,施工结束后对开挖路面进行原结构层恢复。				
专业				(6) 闭水试验:污水管道安装完后需做闭水试验,试验要求执行《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2019。					3.沟槽回填时不得回填淤泥、有机质及块状硬杂物。管道沟槽回填从管底基础部位开始到管顶以上50cm范围内,必须用人工回填,小型机具振实夯实,管道两侧应对称分层回填,高差不大于20cm,每层回填松铺厚度应根据夯实或压实机具确定。严禁用机械推土回填;管顶50cm以上部位的回填,可采用机械从管道轴线两侧同时回填、压实。				
				(7) 施工降水方案:现场签证为准。本工程施工过程中需要进行井点降水作业,以实际签证为准。					4.沟槽开挖其他注意事项:应严格控制基底高程,不得超挖。采用机械挖槽时应保留基底设计标高以上10~20cm原状土,待铺管前人工修整至设计标高,对于超挖或扰动部分应用级配砂石料回填夯实。沟槽开挖时应注意挖排水沟和集水坑,将地下水降至管沟槽底以下不小于0.5m,保证干槽施工,严禁水下施工。沟槽开挖成形后,应及时通知有关部门验槽,合格后及时进行下一道工序的施工。				
				(8) 支路管线利用现状沟渠时,坡度需满足设计要求及防渗要求,现状沟渠与新建管道连接时,增设溢流井,溢流井做法详见节点图。 支管上根据需要增设出户井或检查井,支管与出户管或出户井出水管采用ø315塑料检查井连接,支管与主干管连接采用ø315塑料检查井 检查井基础地基承载力特征值fak≥120KPa。					5.重力流污水管道安装完后必须按照《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)的要求进行闭水实验;试验合格后方可回填土。				
日期				七、施工要求					6.本工程排水管和构筑物,未经设计许可,不得改变结构的用途和使用环境。				
				1.平面图尺寸单位:除管沟尺寸以mm计外,其余均以m计。					7.施工过程中应做到安全施工,确保人员及周边建构筑物安全。为预防危险事故,施工时应布置看守,安放警告标志、灯或闪光信号装置,根据需要设置并维护临时人行道,栅栏或路障,保证施工安全。				
				2.施工期间设施位置可以根据现场情况,在征得业主和设计同意后进行调整。本工程与住户排水管道的接口位置 依据现场情况确定,标高不低于排水支管标高。					8.未尽事宜,严格按照有关施工及验收规程、规范执行。				
签名				3.施工中凡发现住户排污管道,均应接入设计污水管网,可根据现场情况适当增加或调整检查井位置。施工前应 对现状管线高程进行复核,确保无误后方可进行管道铺设。					九、工程养护				
				4.由于地形图与村庄现状情况存在一定差别,施工前须由施工单位进行放线测量、校核高程无误后方可施工。					建议设立一支专门的排水管网管理维护队伍,负责管网的日常运行、管理、维护等相关工作,管网管理维护人员应定期或不定期对管网进行调查、清理,收集管网的相关资料。				
				5.施工前应全面熟悉设计图纸,道路开挖前应对现状道路高程进行测量,作为道路恢复时高程控制依据。					维护管理人员对管网进行维护时,应注意对检查井并进行通风换气,无危险后方可下井检修;其他事宜严格按管线维护管理的相关规程规范执行,避免发生危险事故。				
专业				6.当施工现场的排水管道与其他管道的平面排列及标高冲突时,可按现场实际情况酌情调整管道敷设。									
				施工时的管槽开挖、管道基础质量检验合格后安装,安装时自下游开始,承口朝向施工前进的方向。 施工前应全面了解、准确掌握村庄内道路的现状地下管线情况,施工时其它专业管线单位人员应到现场,确保 施工安全。其它管线与本设计有冲突时,应及时会同有关管线单位协商解决。									
				7.管道敷设位置、检查井位置、污水处理站位置仅供参考,根据现场实际情况及地下障碍物情况,可进行适当平移									
				8.若施工现场道路等级高,不适宜开挖施工时,在征得业主和设计同意后,可根据现场情况对施工方法进行调整, 在高程和覆土满足规范的前提下可采取拖拉管等施工方法。									
				9.危险性较大工程分项的相关技术说明									
				(1) 开挖深度超过3m时,特别是在临近建筑物、道路附近开挖土方时,不论深度大小都应视为高处作业, 并设置警告标志和高度不低于1.2m的双道防护栏,夜间需设置警示灯。									
				(2) 开挖沟槽时,应根据土质情况进行放坡或支撑防护。挖掘深度超过1.5m,且不加支撑时,应按规定 确定放坡度或加设可靠支撑。									
				(3) 开挖的沟槽边沿1m以内不许堆土或堆放物料;距沟槽坑边沿1~3m范围内堆土高度不得超过1.5m; 距沟槽坑边沿1~3m范围内堆土高度不得超过2.5m; 在沟槽坑边沿停置车辆,起重机械、振动机械时距离不少于4m。									
				(4) 当机械配合挖土、清底、平地修坡等作业时,作业人员不得在机械回转半径以内作业。									
				(5) 人工挖掘土方时,作业人员之间必须保持足够的安全距离,横向间距不小于2m,纵向间距不得超过1.5m, 土方开挖必须自上而下顺序放坡进行,严禁挖空底脚。									
				(6) 机械车辆在危险地段作业时,必须设置明显的安全警告标志,并设专人指挥;运输 土方的车辆在会车时, 应轻车让重车,重车先行,前后两车间距必须大于5m,下坡时,两车间距不带小于10m,通过交叉路口, 窄路、铁路道口及转变时,应注意来往的行人和车辆,运土车上严禁乘人。									
				10、施工单位施工前,应复核现状地形地貌、管线、现状管内底高程,如与图纸有出入,请及时联系设计单位 进行修改,无误后方可进行施工。管线穿越公路、城市道路、河流等位置施工前,应同相关主管部门协商, 经相关单位同意后方可进行施工。									
				11.图纸标注管长为设计管长,应以施工现场实际为准。									

图 例	
	新建排水管道
DN 110 L=30 i=0.1	—管径(mm)—坡度%—管长(m)
	检查井及编号
	设计地面标高 井底标高
	污水收集池(处理站)
	可利用现状排水管道
	新建压力管道




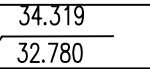



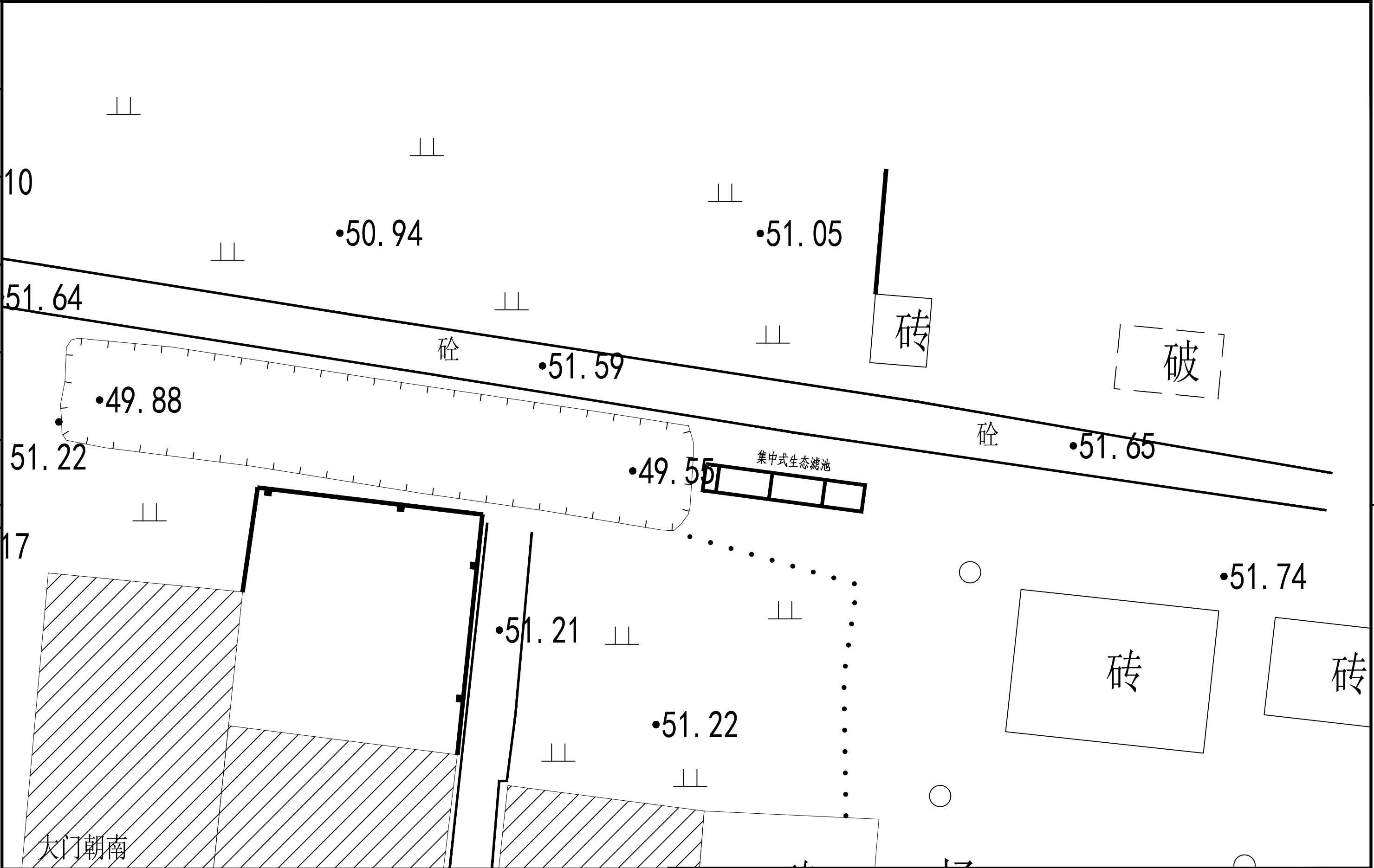

 水发规划设计有限公司 SHUIFA PLANNING & DESIGN CO.,LTD						项目名称 PROJECT		2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目				
批准 APPROVED BY		罗怀场		校核 CHECKED BY		林成豪		项目编号 PROJECT NO.		SZY-PS-2022-001	设计阶段 DESIGN PHASE	施工图
审核 VERIFIED BY		吕东方		设计 DESIGNER		孟凡坤		子项名称 SUB ITEM		管网工程	专业 SPECIALITY	工艺
项目负责 DESIGN CHIEF		林成豪		日期 DATE		2024. 04		图纸名称 DWG. TITLE		设计说明二		
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN		市政行业乙级 A237015736		版次 VER. NO.				图号 DWG. NO.		S02	比例 SCALE	

图 例	
	新建排水管道
DN 110 L=30 i=0.1	—管径(mm)—坡度%—管长(m)
	检查井及编号
	设计地面标高 井底标高
	污水收集池(处理站)
	可利用现状排水管道
	新建压力管道

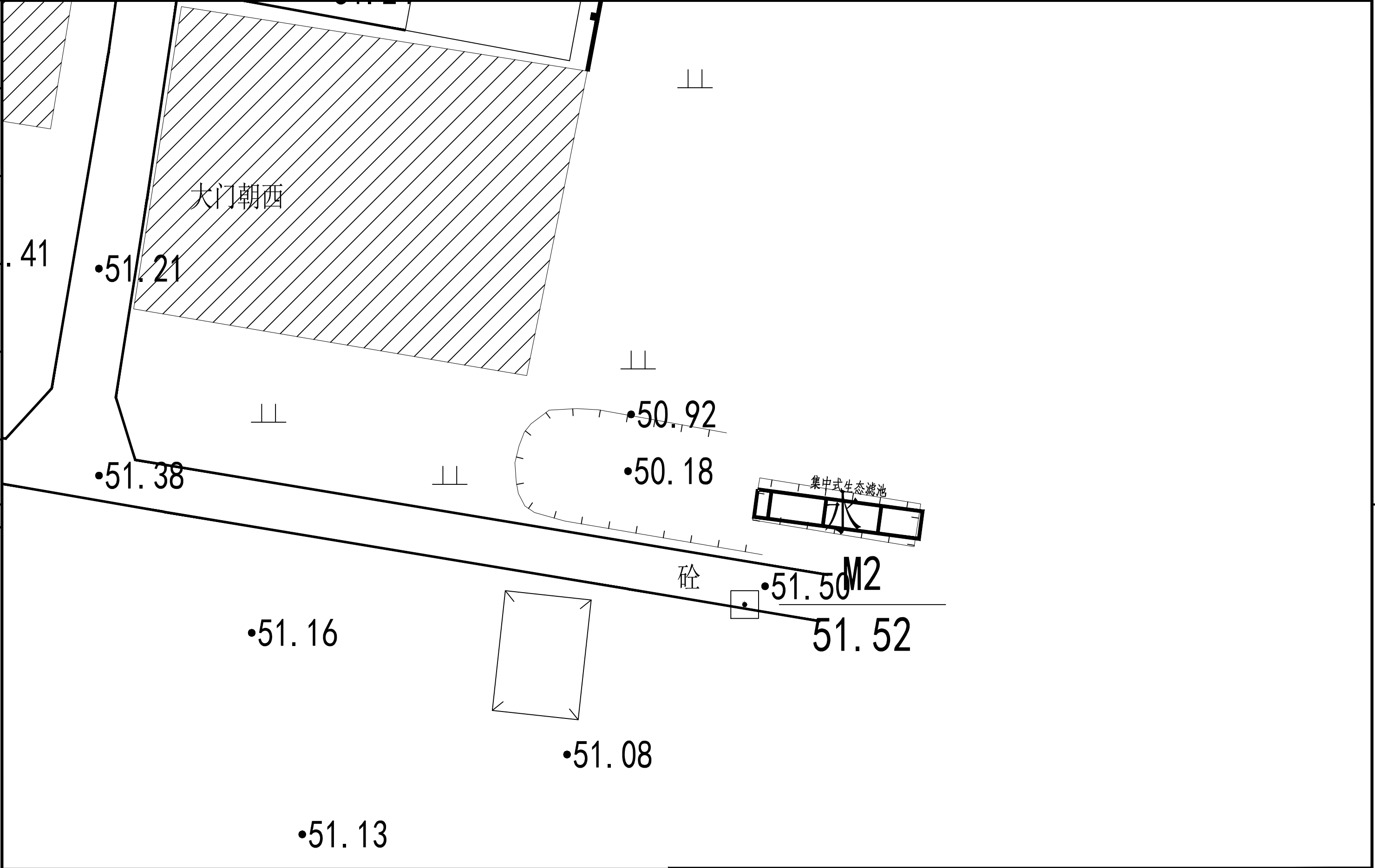
<div></div> <div>水发规划设计有限公司</div> <div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>					项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目			
					项目编号 PROJECT NO.	SZY-PS-2022-001	设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	
批 准 APPROVED BY	罗怀场		校 核 CHECKED BY	林成豪		子项名称 SUB_ITEM	管网工程	专 业 SPECIALITY	工 艺
审 核 VERIFIED BY	吕东方		设 计 DESIGNER	孟凡坤		图纸名称 DWG. TITLE	设计说明二		
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日 期 DATE	2024. 04					
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736		版 次 VER. NO.			图 号 DWG. NO.	S02	比 例 SCALE	

日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			



	<div><div></div><div>水发规划设计有限公司 SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div></div>					项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目			
						项目编号 PROJECT NO.	SZY-PS-2022-001	设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	
	批准 APPROVED BY	罗怀场		校核 CHECKED BY	林成豪		子项名称 SUB ITEM	管网工程	专业 SPECIALITY	工 艺
	审核 VERIFIED BY	吕东方		设计 DESIGNER	孟凡坤		图纸名称 DWG. TITLE	二郎庙村污水管网平面布置图		
	项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日期 DATE	2024. 04					
	工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736		版次 VER. NO.		图 号 DWG. NO.	S03	比 例 SCALE		

日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			



<div><div>水发规划设计有限公司 SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div></div>					项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目			
					项目编号 PROJECT NO.	SZY-PS-2022-001	设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	
批准 APPROVED BY	罗怀场		校核 CHECKED BY	林成豪		子项名称 SUB ITEM	管网工程	专 业 SPECIALITY	工 艺
审核 VERIFIED BY	吕东方		设计 DESIGNER	孟凡坤		图纸名称 DWG. TITLE	二郎庙村污水管网平面布置图		
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日 期 DATE	2024. 04					
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736		版 次 VER. NO.			图 号 DWG. NO.	S04	比 例 SCALE	

日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			

主要材料表						
序号	名称	规格型号	单位	二郎庙	合计数量	备注
1	排水管	De110接户管	米	0	0	PVC-U管,每户按5米计
2	排水管	De160接户管	米	0	0	PVC-U管,每户按1米计
3	排水管	De200	米	0	0	HDPE双壁波纹管 环刚度不小于8KN/m2
4	排水管	De300	米	10	10	HDPE双壁波纹管 环刚度不小于8KN/m2
5	圆形污水检查井	Φ 315	座	0	0	塑料检查井、行车道下配铸铁井盖C250型
6	圆形污水沉泥井	Φ 315	座	0	0	塑料检查井、行车道下配铸铁井盖C250型
7	圆形污水检查井	Φ 450	座	1	1	塑料检查井、行车道下配铸铁井盖C250型
8	圆形污水沉泥井	Φ 450	座	0	0	塑料检查井、行车道下配铸铁井盖C250型
9	圆形污水检查井	Φ630	座	0	0	塑料检查井、行车道下配铸铁井盖C250型
10	圆形污水沉泥井	Φ 630	座	0	0	塑料检查井、行车道下配铸铁井盖C250型
11	防坠网	聚酰胺	套	1	1	静态承重≥300kg ,安装时由厂家指导安装
12	马鞍接头	315-110	个	0	0	
13	马鞍接头	450-110	个	0	0	
14	马鞍接头	630-110	个	0	0	
15	溢流井	槽式溢流井	座	1	1	配套混凝土盖板
16	井筒	Φ 315	米	0	0	主路 Φ 315井筒以1.5m/个计
17	井筒	Φ 315	米	0	0	支路 Φ 315井筒以0.7m/个计
18	井筒	Φ 450	米	0	0	主路 Φ 450井筒以1.5m/个计
19	井筒	Φ 450	米	1	1	支路 Φ 450井筒以0.7m/个计
20	三通	De110-200	个	0	0	
21	三通	De200-300	个	0	0	
22	弯头	De110	个	0	0	每户2个
23	成品油污隔离井	Φ 315	座	0	0	按户数计
24	加装盖板	600*490*100钢筋混凝土	米	0	0	参照图集02J331-P27中盖板B4-2
25	预制盖板	600*490*100钢筋混凝土	米	0	0	参照图集02J331-P27中盖板B4-2
26	排水沟渠（新建）	400*H砖砌	米	0	0	详见：节点详图盖板渠大样图
27	沟渠水泥抹面	砼	平方米	0	0	水泥砂浆抹面为一道防水层，据实结算
28	原有明渠加盖	钢筋混凝土	米	0	0	
29	渠道修缮（新建）		米	0	0	
30	水稳碎石基层恢复	厚度:0.18m	平方米	0	0	详见：节点详图路面修复大样图
31	出户管路面破除	厚度:0.1m	平方米	0	0	人工/机械
32	出户管路面切缝长度	厚度:0.1m	米	0	0	据实结算
33	出户管路面恢复	厚度:0.1m	平方米	0	0	按原状路面恢复
34	砼路面破除	厚度:0.18m	平方米	9	9	机械
35	砼路面切缝长度	厚度:0.18m	米	20	20	据实结算
36	砼路面恢复	厚度:0.18m	平方米	9	9	C30水泥混凝土，按原状路面恢复
37	沥青路面破除	厚度:0.04m	平方米	0	0	机械
38	沥青路面切缝长度	厚度:0.04m	米	0	0	据实结算
39	沥青路面恢复	厚度:0.04m	平方米	0	0	按原状路面恢复
40	弃置破碎路面垃圾		立方	2	2	据实结算

<div></div> <div>水发规划设计有限公司</div> <div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>					项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目			
					项目编号 PROJECT NO.	SZY-PS-2022-001		设计阶段 DESIGN PHASE	施工图
批 准 APPROVED BY	罗怀场		校 核 CHECKED BY	林成豪		子项名称 SUB ITEM	管网工程	专 业 SPECIALITY	工 艺
审 核 VERIFIED BY	吕东方		设 计 DESIGNER	孟凡坤		图纸名称 DWG. TITLE	工程量表		
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日 期 DATE	2024. 04					
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736			版 次 VER. NO.		图 号 DWG. NO.	S05	比 例 SCALE	

日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			

41	开挖土方		立方	6	6	
42	回填土方		立方	5	5	
43	砂垫层		立方	0	0	
44	一体化预制提升 泵站	16m3/h 扬程20m	座	0	0	配套通气帽、潜污泵、爬梯、盖板
45	压力输送PE管	De110 PE管1.0mpa	米	0	0	PE100
46	污水处理站	50t/d	座	0	0	
47	溢流管	De300	米	10	10	HDPE双壁波纹管 环刚度不小于8KN/m2
48	降水井		眼	0	0	15米深, DN300混凝土管含降水泵
49	基坑支护钢板桩		根	0	0	60根/座(处理站+提升泵井)
50	dn32	PE100	米	0	0	自来水管破损修复
51	路灯基础		座	0	0	每村2处
52	沟渠清淤		米	0	0	清除沟渠内淤泥，深度25cm，宽度30cm、
53	管道清淤		米	0	0	
54	提升泵井		座	0	0	用于尾水排放，配套潜污泵2台
55	雨污管道交汇井	1480*1280	座	6	6	
56	排水管	DN300	米	0	0	镀锌钢管，过河；三油两布内外防腐聚氨酯保温
57	溢流管止回阀门 拍板	Φ 500、HDPE材质	个	1	1	HDPE材质成品、用于溢流管尾部防倒灌
58	De110PE管道	PE管1.0mpa	米	0	0	拉管施工
59	DN300PE管道	PE管1.0mpa	米	0	0	拉管施工
60	乔木移植		株	0	0	以实际工程量为主
61	花灌木移植		株	0	0	以实际工程量为主
62	地被草坪移植		平方米	0	0	以实际工程量为主
63	小型单户生态滤 池	不锈钢304厚度1.5mm	个	0	0	配套级配滤料、绿植
64	小型多户生态滤 池	不锈钢304厚度1.5mm	座	0	0	配套级配滤料、绿植
65	村庄集中式生态 滤池	砖砌滤池	座	0	0	配套级配滤料、绿植
66	组合式人工湿地	成品组合式	座	1	1	配套级配滤料、绿植
67	化粪池	混凝土预制2方	座	2	2	
68	水泥管	1200mm	节	8	8	
备注		表中工程量应据实结算，以施工现场实际情况为准				

<div><div></div><div>水发规划设计有限公司</div><div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div></div>						项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目		
						项目编号 PROJECT NO.	SZY-PS-2022-001	设计阶段 DESIGN PHASE	施工图
批 准 APPROVED BY	罗怀场		校 核 CHECKED BY	林成豪		子项名称 SUB ITEM	管网工程	专 业 SPECIALITY	工 艺
审 核 VERIFIED BY	吕东方		设 计 DESIGNER	孟凡坤		图纸名称 DWG. TITLE	工程量表		
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日 期 DATE	2024. 04					
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736		版 次 VER. NO.			图 号 DWG. NO.	S06	比 例 SCALE	

2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目

施工图


管网图纸

吴店镇-刘寨

 水发规划设计有限公司

工程设计证章号：市政行业乙级 A237015736

二零二四年四月

<div>水发规划设计有限公司</div>		建设单位						
		工程名称	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目		审定	罗怀场	版别	
		子项名称	管网工程	审核	吕东方	专业	工 艺	
				校核	林成豪	阶段	施工图	
市政行业乙级 证书编号 A237015736		设计文件目录		设计	孟凡坤	日期	2024年4月	
				共 页		第 页		
序号	图纸编号	设计文件名称		张数	折A1	备注		
1	S01	设计说明一		1				
2	S02	设计说明二		1				
3	S03	刘寨村污水管道设计平面图		11				
4	S04-S05	材料表		2				
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								

总计张

折A1张

复用图张

折A1张







日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			

设计说明一

一、设计依据及主要设计资料						污水管道过路采用钢筋混凝土管。					
1. 水发规划设计有限公司勘察测绘院提供的吴店镇刘寨村地形图。						污水支管采用De200, HDPE 双壁波纹管, 管道环刚度不小于8KN/m2。					
2. 《室外排水设计标准》(GB50014-2021)						污水主管采用De400, HDPE 双壁波纹管, 管道环刚度不小于8KN/m2。					
3. 《埋地用聚乙烯结构壁管道系统》(GB19472-2019)						(4) 管道埋深: 村庄道路等级较低, 路宽较窄, 道路两侧距房屋近, 因此不宜埋深过大, 支管起点覆土按最小设计覆土0.4m。					
4. 《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》(GB50032-2003)						(5) 管道坡度: De200~De400管道坡度原则上按照设计规范要求, 道路坡度较大时管道安装坡度同道路坡度。					
5. 《埋地聚乙烯排水管道工程技术规程》(CECS164-2004)						(6) 管道基础及接口					
6. 《混凝土和钢筋混凝土排水管》(GBT11836-2009)						PVC-U 管采用胶黏剂粘接, 详见06MS201-2-23、24、25。					
7. 《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)						HDPE 双壁波纹管采用承插连接, 详见06MS201-2-31。					
8. 《镇(乡)村排水工程技术规程》(CJJ124-2008)						HDPE 双壁波纹管采用砂基础, 地基承载力等要求及做法, 详见06MS201-2-13。					
9. 国家现行其它设计标准、规范、给排水标准图集(全国通用)						(7) 管道回填: HDPE 双壁波纹管管道回填要求及做法详见06MS201-2-13、15。					
二、设计原则及标准						车行道上管道回填后覆土不得小于0.7m (支管、出户管及污水收集口除外)。					
2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目吴店镇刘寨村采用集中式生态处理方式治理生活污水, 服务范围为吴店镇刘寨村						(8) 绿化恢复: 施工过程中破坏的绿化需按照原样恢复。					
服务人口均人。污水处理模式采用人工湿地处理模式。排水体制为雨污分流制+ 部分雨污合流制, 牡丹区已完成厕所改造, 厕所污水定期转运,						(9) 道路恢复: 村内道路破除后需重新恢复, 做法详见道路修复大样图或按村里要求原状修复。					
新建污水管道仅收集村民日常生活污水。新建村内排水管道接入人工湿地, 设计日污水处理量5立方米。						(10). 管道基础					
村庄户数, 人口, 排水量预测, 详见下表。						1) 沟槽槽底宽度至少为D+2*100mm。					
						2) 管道基础采用砂基础, 材料采用中、粗砂, 做法详见“基础及开槽示意图”					
						3) 管道基础宽度同沟槽底开挖宽度, 管道基础地基承载力特征值要求≥90Kpa;					
						4) 管道应敷设在承载力达到管道基础支撑强度要求的原状地基或经处理后回填密实的地基上, 如遇管道超挖、不良地质(腐殖土、回填土或垃圾等)、地下水及					
						现状河道或沟渠时, 可按照如下方法进行基底处理:					
						a、如若超挖或槽底遇腐殖土、回填土、淤泥等应换填10~15mm天然级配砂石或5~40mm的碎石, 整平夯实。					
						b、当管基底为腐殖土、回填土或垃圾时, 需将腐殖土、回填土或垃圾清除至原土, 再采用级配砂石回填至管基底, 槽底腐殖土、回填土及垃圾均应换填至原土层。					
						换填垫层顶面每边超出基础底边不小于300mm, 垫层压力扩散角为20°, 压实系数0.97。					
						(11) 沟槽回填要求:					
						1. 管道回填各部位压实系数要求: 部位详见管道基础图; 回填压实应分层回填, 且不得损坏管道。					
						如上部筑路时, 按道路路基要求密实度施工。					
						回填土中不得含有有机物、冻土、及大于50mm的砖石等硬块; 在抹带接口处、防腐绝缘层或电缆周围, 应采用细粒土回填。					
污水管道设计: 污水管渠按非满流计算, 计算公式采用曼宁公式。Q=A √V v=(1/n)R ^{2/3} 1/2						2. 管道敷设完成后应尽快进行管道隐蔽工程验收, 验收合格后, 沟槽应尽快回填至管顶以上0.5m高度处。					
式中: v—流速(m/s); R—水力半径(m); l—水力坡降, 对于管渠, 一般按管(渠)底坡降计算; n—粗糙系数; A—水流断面(m ²)						3. 沟槽回填应从管道、检查井等构筑物两侧同时对称回填, 两侧回填土高差不得大于0.2m。从管底基础至管顶以上0.5m范围内必须采用人工回填, 严禁用机械推土回填。					
三、设计内容						4. 回填时应清除沟槽内杂物并排出积水, 不得带水回填, 不得回填淤泥、有机物及冻土, 回填土中不得有大于砾石两倍的土块、砖、垃圾及其它坚硬物体。					
吴店镇刘寨村新建污水收集管网, 溢流井, 检查井, 组合式人工湿地及其附属设施, 坑塘整治等。						5. 在管底腋角部位必须用中粗砂填充密实, 与管壁紧密接触, 不得用土或其它材料填充。					
新建部分村内排水管道接至新建组合式人工湿地, 设计日污水处理量5立方米。						6. 在回填中, 运土、倒土、夯土时均不得损伤管节及其接口, 不得出现管道移位现象。					
无排水系统的道路新建排水管道, 具体工程量及布置详见图纸。						7. 沟槽管区内的夯实应从沟槽壁两侧同时开始, 逐渐向管道靠近, 严禁单侧夯实。					
						六、检查井					
四、管线横断面位置						(1) 管径<300mm时, 检查井选用ø315塑料成品井。300mm≤管径≤400mm时, 检查井选用ø450塑料成品井					
污水管距居民住宅较近的管段应采取支护开挖等防护措施以尽量减少破坏现状道路及危害周边住宅安全。						(2) 转弯段及有支管接入检查井具体使用规格参见图集08SS523-21。					
因施工原因导致的破除现状道路, 应以原结构层恢复。											
五、管道材料、接口及基础											
1. 管道材料											
(1) 污水支管汇流至污水干管。污水支管埋设在村庄巷道或空地上, 污水干管埋设在村庄道路一侧或空地上。污水管道											
交叉处均采用检查井连接。根据胡同宽度选择支管出户检查井布置方式, 详细布置方式参照大样图。											
(2) 污水管道的平面布置、位置及走向仅供参考, 施工时可以根据现场的实际情况、障碍区情况、道路情况、绿化情况、											
电线杆情况、地下其他管网情况, 在满足高程、覆土及坡度的前提下适当进行平移、改线等调整。											
(3) 管材及管径: 自用户排水至出户管道采用De110,PVC-U管。											

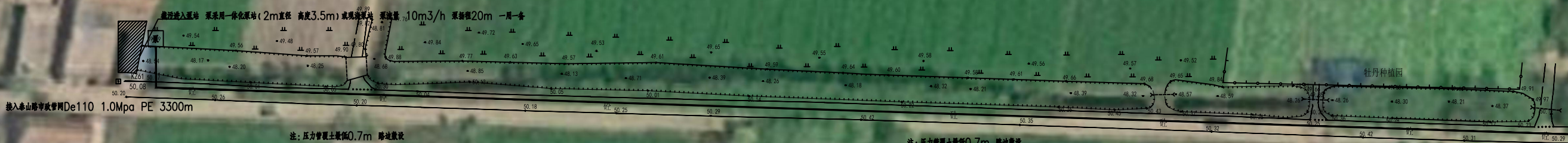
<div></div> <div>水发规划设计有限公司</div> <div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>						项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目			
						项目编号 PROJECT NO.	SZY-PS-2022-001		设计阶段 DESIGN PHASE	施工图
批 准 APPROVED BY	罗怀场		校 核 CHECKED BY	林成豪		子项名称 SUB_ITEM	管网工程	专 业 SPECIALITY	工 艺	
审 核 VERIFIED BY	吕东方		设 计 DESIGNER	孟凡坤		图纸名称 DWG. TITLE	设计说明一			
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日 期 DATE	2024. 04						
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736			版 次 VER. NO.		图 号 DWG. NO.	S01	比 例 SCALE		

日期				设计说明二									
签名				(3) 塑料管道与检查井连接详见国标06MS201-2- 56。当地下水位高时,管道与检查井的连接采用马鞍接头连接。					八、注意事项				
				(4) 行车道上的ø315、ø450成品塑料检查井需加铸铁防护井盖,防护井盖应符合 GB/T23858要求。或承载力不小于C250型号。					1.施工单位施工前,应复核现状地形地貌、管线、建(构)筑物位置,如与图纸有出入,请及时联系设计单位。管线穿越城市道路、公路或河流等位置施工前,应同相关主管部门协商,经相关单位同意后方可进行施工。本设计污水管线的止点检查井应与污水站站区设计进厂管线衔接后一起施工。				
				位于路面上的井盖,宜与地面持平;位于绿化带内的井盖,不应低于地面。塑料检查井及井盖要质量过关、满足车行道的抗压要求。					2.沟槽开挖方法。施工时应根据现场土质、管径、埋深等具体情况确定施工方法。一般原则为:新建道路下施工可采用放坡开挖,边坡坡度按现场情况及《给水排水管道工程施工及验收规范》确定;临近已建道路附近开挖建议采用支护等措施开挖,施工时应根据具体情况考虑是否加顶撑,同时应考虑分段开挖施工,以防大面积开挖后遇雨水				
专业				(5) 主干管管道跌水水头≥1m时,设跌水井,做法详见国标 06MS201-3- 101/103。					造成基坑坍塌等不良后果,施工结束后对开挖路面进行原结构层恢复。				
				(6) 闭水试验:污水管道安装完后需做闭水试验,试验要求执行《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2019。					3.沟槽回填时不得回填淤泥、有机质及块状硬杂物。管道沟槽回填从管底基础部位开始到管顶以上50cm范围内,必须用人工回填,小型机具振实夯实,管道两侧应对称分层				
				(7) 施工降水方案:现场签证为准。本工程施工过程中需要进行井点降水作业,以实际签证为准。					回填,高差不大于20cm,每层回填松铺厚度应根据夯实或压实机具确定。严禁用机械推土回填;管顶50cm以上部位的回填,可采用机械从管道轴线两侧同时回填、压实。				
日期				(8) 支路管线利用现状沟渠时,坡度需满足设计要求及防渗要求,现状沟渠与新建管道连接时,增设溢流井,溢流井做法详见节点图					4.沟槽开挖其他注意事项:应严格控制基底高程,不得超挖。采用机械挖槽时应保留基底设计标高以上10~20cm原状土,待铺管前人工修整至设计标高,对于超挖或扰动				
				支管上根据需增设出户井或检查井,支管与出户管或出户井出水管采用ø315塑料检查井连接,支管与主干管连接采用ø315塑料检查井					部分应用级配砂石料回填夯实。沟槽开挖时应注意挖排水沟和集水坑,将地下水降至管沟槽底以下不小于0.5m,保证干槽施工,严禁水下施工。沟槽开挖成形后,应及时通知				
				检查井基础地基承载力特征值fak≥120KPa。					有关部门验槽,合格后及时进行下一道工序的施工。				
签名				七、施工要求					5.重力流污水管道安装完后必须按照《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)的要求进行闭水实验;试验合格后方可回填土。				
				1.平面图尺寸单位:除管沟尺寸以mm计外,其余均以m计。					6.本工程排水管渠和构筑物,未经设计许可,不得改变结构的用途和使用环境。				
				2.施工期间设施位置可以根据现场情况,在征得业主和设计同意后进行调整。本工程与住户排水管道的接口位置					7.施工过程中应做到安全施工,确保人员及周边建构筑物安全。为预防危险事故,施工时应布置看守,安放警告标志、灯或闪光信号装置,根据需要设置并维护临时人行道,				
专业				依据现场情况确定,标高不低于排水支管标高。					围栏或路障,保证施工安全。				
				3.施工中凡发现住户排污管道,均应接入设计污水管网,可根据现场情况适当增加或调整检查井位置。施工前应					8.未尽事宜,严格按照有关施工及验收规程、规范执行。				
				对现状管线高程进行复核,确保无误后方可进行管道铺设。					九、工程养护				
				4.由于地形图与村庄现状情况存在一定差别,施工前须由施工单位进行放线测量、校核高程无误后方可施工。					建议设立一支专门的排水管网管理维护队伍,负责管网的日常运行、管理、维护等相关工作,管网管理维护人员应定期或不定期对管网进行调查、清理,收集管网的相关资料。				
				5.施工前应全面熟悉设计图纸,道路开挖前应对现状道路高程进行测量,作为道路恢复时高程控制依据。					维护管理人员对管网进行维护时,应注意对检查井并进行通风换气,无危险后方可下井检修;其他事宜严格按管线维护管理的相关规程规范执行,避免发生危险事故。				
				6.当施工现场的排水管道与其他管道的平面排列及标高冲突时,可按现场实际情况酌情调整管道敷设。									
				施工时的管槽开挖、管道基础质量检验合格后安装,安装时自下游开始,承口朝向施工前进的方向。									
				施工前应全面了解、准确掌握村庄内道路的现状地下管线情况,施工时其它专业管线单位人员应到现场,确保									
				施工安全。其它管线与本设计有冲突时,应及时会同有关管线单位协商解决。									
				7.管道敷设位置、检查井位置、污水处理站位置仅供参考,根据现场实际情况及地下障碍物情况,可进行适当平移									
				8.若施工现场道路等级高,不宜宜开挖施工时,在征得业主和设计同意后,可根据现场情况对施工方法进行调整,									
				在高程和覆土满足规范的前提下可采取拖拉管等施工方法。									
				9.危险性较大工程分项的相关技术说明									
				(1) 开挖深度超过3m时,特别是在临近建筑物、道路附近开挖土方时,不论深度大小都应视为高处作业,									
				并设置警告标志和高度不低于1.2m的双道防护栏,夜间需设置警示灯。									
				(2) 开挖沟槽时,应根据土质情况进行放坡或支撑防护。挖掘深度超过1.5m,且不加支撑时,应按规定									
				确定放坡度或加设可靠支撑。									
				(3) 开挖的沟槽边沿1m以内不许堆土或堆放物料;距沟槽坑边沿1~3m范围内堆土高度不得超过1.5m;									
				距沟槽坑边沿1~3m范围内堆土高度不得超过2.5m;									
				在沟槽坑边沿停置车辆,起重机械、振动机械时距离不少于4m。									
				(4) 当机械配合挖土、清底、平地修坡等作业时,作业人员不得在机械回转半径以内作业。									
				(5) 人工挖掘土方时,作业人员之间必须保持足够的安全距离,横向间距不小于2m,纵向间距不得超过1.5m,									
				土方开挖必须自上而下顺序放坡进行,严禁挖空底脚。									
				(6) 机械车辆在危险地段作业时,必须设置明显的安全警告标志,并设专人指挥;运输 土方的车辆在会车时,									
				应轻车让重车,重车先行,前后两车间距必须大于5m,下坡时,两车间距不带小于10m,通过交叉路口,									
				窄路、铁路道口及转变时,应注意来往的行人和车辆,运土车上严禁乘人。									
				10、施工单位施工前,应复核现状地形地貌、管线、现状管内底高程,如与图纸有出入,请及时联系设计单位									
				进行修改,无误后方可进行施工。管线穿越公路、城市道路、河流等位置施工前,应同相关主管部门协商,									
				经相关单位同意后方可进行施工。									
				11.图纸标注管长为设计管长,应以施工现场实际为准。									

图 例	
	新建排水管道
DN 110 L=30 i=0.1	—管径(mm)—坡度%—管长(m)
	检查井及编号
	设计地面标高 井底标高
	污水收集池(处理站)
	可利用现状排水管道
	新建压力管道

<div></div> <div>水发规划设计有限公司</div> <div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>						项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目			
						项目编号 PROJECT NO.	SZY-PS-2022-001		设计阶段 DESIGN PHASE	施工图
批 准 APPROVED BY	罗怀场		校 核 CHECKED BY	林成豪		子项名称 SUB ITEM	管网工程	专 业 SPECIALITY	工 艺	
审 核 VERIFIED BY	吕东方		设 计 DESIGNER	孟凡坤		图纸名称 DWG. TITLE	设计说明二			
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日 期 DATE	2024. 04						
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736			版 次 VER. NO.		图 号 DWG. NO.	S02	比 例 SCALE		

专业	签名	日期	专业	签名	日期



<div></div> <div>水发规划设计有限公司</div> <div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>						项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目				
						项目编号 PROJECT NO.	SZY-PS-2022-001		设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	
批 准 APPROVED BY	罗怀场		校 核 CHECKED BY	林成豪		子项名称 SUB ITEM	管网工程		专 业 SPECIALITY	工 艺	
审 核 VERIFIED BY	吕东方		设 计 DESIGNER	孟凡坤		图纸名称 DWG. TITLE	刘寨污水管网平面布置图				
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日 期 DATE	2024. 04							
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736			版 次 VER. NO.		图 号 DWG. NO.	S03		比 例 SCALE		

专业	签名	日期	专业	签名	日期



<div></div> <div>水发规划设计有限公司</div> <div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>						项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目			
						项目编号 PROJECT NO.	SZY-PS-2022-001		设计阶段 DESIGN PHASE	施工图
批 准 APPROVED BY	罗怀场		校 核 CHECKED BY	林成豪		子项名称 SUB ITEM	管网工程	专 业 SPECIALITY	工 艺	
审 核 VERIFIED BY	吕东方		设 计 DESIGNER	孟凡坤		图纸名称 DWG. TITLE	刘寨污水管网平面布置图			
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日 期 DATE	2024. 04						
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736		版 次 VER. NO.			图 号 DWG. NO.	S03	比 例 SCALE		


专业	签名	日期	专业	签名	日期



<div>水发规划设计有限公司 SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>					项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目			
					项目编号 PROJECT NO.	SZY-PS-2022-001		设计阶段 DESIGN PHASE	施工图
批 准 APPROVED BY	罗怀场		校 核 CHECKED BY	林成豪	子项名称 SUB ITEM	管网工程	专 业 SPECIALITY	工 艺	
审 核 VERIFIED BY	吕东方		设 计 DESIGNER	孟凡坤	图纸名称 DWG. TITLE	刘寨污水管网平面布置图			
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日 期 DATE	2024. 04					
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736		版 次 VER. NO.		图 号 DWG. NO.	S03	比 例 SCALE		

专业	签名	日期	专业	签名	日期



						<div></div> <div>水发规划设计有限公司</div> <div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>		项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目						
								项目编号 PROJECT NO.	SZY-PS-2022-001	设计阶段 DESIGN PHASE	施工图				
						批准 APPROVED BY	罗怀场		校核 CHECKED BY	林成豪		子项名称 SUB ITEM	管网工程	专业 SPECIALITY	工 艺
						审核 VERIFIED BY	吕东方		设计 DESIGNER	孟凡坤		图纸名称 DWG. TITLE	刘寨污水管网平面布置图		
						项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日期 DATE	2024. 04					
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN		市政行业乙级 A237015736		版次 VER. NO.			图 号 DWG. NO.	S03	比 例 SCALE						


专业	签名	日期	专业	签名	日期



<div><div>水发规划设计有限公司 SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div></div>					项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目			
					项目编号 PROJECT NO.	SZY-PS-2022-001	设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	
批准 APPROVED BY	罗怀场		校核 CHECKED BY	林成豪		子项名称 SUB ITEM	管网工程	专业 SPECIALITY	工艺
审核 VERIFIED BY	吕东方		设计 DESIGNER	孟凡坤		图纸名称 DWG. TITLE	刘寨污水管网平面布置图		
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日期 DATE	2024. 04					
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736		版次 VER. NO.			图号 DWG. NO.	S03	比例 SCALE	


专业	签名	日期	专业	签名	日期



	<div><div>水发规划设计有限公司 SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div></div>					项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目			
						项目编号 PROJECT NO.	SZY-PS-2022-001	设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	
	批准 APPROVED BY	罗怀场		校核 CHECKED BY	林成豪		子项名称 SUB ITEM	管网工程	专业 SPECIALITY	工艺
	审核 VERIFIED BY	吕东方		设计 DESIGNER	孟凡坤		图纸名称 DWG. TITLE	刘寨污水管网平面布置图		
	项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日期 DATE	2024. 04					
	工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736			版次 VER. NO.		图号 DWG. NO.	S03	比例 SCALE	

专业	签名	日期	专业	签名	日期




<div><div></div><div>水发规划设计有限公司 SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div></div>	项目名称 PROJECT		2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目		
	项目编号 PROJECT NO.		SZY-PS-2022-001	设计阶段 DESIGN PHASE	施工图
批准 APPROVED BY	罗怀场		校核 CHECKED BY	林成豪	
审核 VERIFIED BY	吕东方		设计 DESIGNER	孟凡坤	
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日期 DATE	2024. 04	
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736		版次 VER. NO.		
			图号 DWG. NO.	S03	比例 SCALE

专业	签名	日期	专业	签名	日期




接入泰山供水管网De110 1.0Mpa
注：压力管道土基垫0.7m 随地建设

	<div><div></div><div>水发规划设计有限公司 SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div></div>					项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目			
						项目编号 PROJECT NO.	SZY-PS-2022-001	设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	
	批准 APPROVED BY	罗怀场		校核 CHECKED BY	林成豪		子项名称 SUB ITEM	管网工程	专业 SPECIALITY	工 艺
	审核 VERIFIED BY	吕东方		设计 DESIGNER	孟凡坤		图纸名称 DWG. TITLE	刘寨污水管网平面布置图		
	项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日期 DATE	2024. 04					
	工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736			版次 VER. NO.		图 号 DWG. NO.	S03	比 例 SCALE	

专业	签名	日期	专业	签名	日期



接入泰山污水处理厂De110 1.0Mpa
注：压力管道土建设计0.7m 除建设

										<div></div> <div>水发规划设计有限公司</div> <div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO.,LTD</div>				项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目						
														项目编号 PROJECT NO.	SZY-PS-2022-001		设计阶段 DESIGN PHASE	施工图			
										批准 APPROVED BY	罗怀场		校核 CHECKED BY	林成豪		子项名称 SUB ITEM	管网工程		专业 SPECIALITY	工艺	
										审核 VERIFIED BY	吕东方		设计 DESIGNER	孟凡坤		图纸名称 DWG. TITLE	刘寨污水管网平面布置图				
										项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日期 DATE	2024. 04							
										工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736			版次 VER. NO.			图号 DWG. NO.	S03		比例 SCALE	


专业	签名	日期	专业	签名	日期



接入泰山路市政管网De110 1.0Mpa PE 3300m

注：压力管道土质埋深0.7m 详地质详况

接入泰山路市政管网提升

<div></div> <div>水发规划设计有限公司</div> <div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>	项目名称		2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目		
	项目编号		SZY-PS-2022-001	设计阶段	施工图
批准	罗怀场		校核	林成豪	
审核	吕东方		设计	孟凡坤	
项目负责	林成豪		日期	2024. 04	
工程设计证书	市政行业乙级 A237015736	版次		图号	S03
CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN		VER. NO.		DWG. NO.	比例
					SCALE

日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			

主要材料表						
序号	名称	规格型号	单位	刘寨	合计数量	备注
1	排水管	De110接户管	米	0	0	PVC-U管,每户按5米计
2	排水管	De160接户管	米	0	0	PVC-U管,每户按1米计
3	排水管	De200	米	0	0	HDPE双壁波纹管 环刚度不小于8KN/m2
4	排水管	De300	米	200	200	HDPE双壁波纹管 环刚度不小于8KN/m2
5	圆形污水检查井	Φ315	座	0	0	塑料检查井、行车道下配铸铁井盖C250型
6	圆形污水沉泥井	Φ315	座	0	0	塑料检查井、行车道下配铸铁井盖C250型
7	圆形污水检查井	Φ450	座	20	20	塑料检查井、行车道下配铸铁井盖C250型
8	圆形污水沉泥井	Φ450	座	0	0	塑料检查井、行车道下配铸铁井盖C250型
9	圆形污水检查井	Φ630	座	0	0	塑料检查井、行车道下配铸铁井盖C250型
10	圆形污水沉泥井	Φ630	座	0	0	塑料检查井、行车道下配铸铁井盖C250型
11	防坠网	聚酰胺	套	20	20	静态承重≥300kg ,安装时由厂家指导安装
12	马鞍接头	315-110	个	0	0	
13	马鞍接头	450-110	个	0	0	
14	马鞍接头	630-110	个	0	0	
15	溢流井	槽式溢流井	座	1	1	配套混凝土盖板
16	井筒	Φ315	米	0	0	主路Φ315井筒以1.5m/个计
17	井筒	Φ315	米	0	0	支路Φ315井筒以0.7m/个计
18	井筒	Φ450	米	8	8	主路Φ450井筒以1.5m/个计
19	井筒	Φ450	米	11	11	支路Φ450井筒以0.7m/个计
20	三通	De110-200	个	0	0	
21	三通	De200-300	个	0	0	
22	弯头	De110	个	0	0	每户2个
23	成品油污隔离井	Φ315	座	0	0	按户数计
24	加装盖板	600*490*100钢筋混凝土	米	0	0	参照图集02J331-P27中盖板B4-2
25	预制盖板	600*490*100钢筋混凝土	米	0	0	参照图集02J331-P27中盖板B4-2
26	排水沟渠（新建）	400*H砖砌	米	0	0	详见：节点详图盖板渠大样图
27	沟渠水泥抹面	砣	平方米	0	0	水泥砂浆抹面为一道防水层，据实结算
28	原有明渠加盖	钢筋混凝土	米	0	0	
29	渠道修缮（新建）		米	0	0	
30	水稳碎石基层恢复	厚度:0.18m	平方米	0	0	详见：节点详图路面修复大样图
31	出户管路面破除	厚度:0.1m	平方米	0	0	人工/机械
32	出户管路面切缝长度	厚度:0.1m	米	0	0	据实结算
33	出户管路面恢复	厚度:0.1m	平方米	0	0	按原状路面恢复
34	砣路面破除	厚度:0.18m	平方米	180	180	机械
35	砣路面切缝长度	厚度:0.18m	米	400	400	据实结算
36	砣路面恢复	厚度:0.18m	平方米	180	180	C30水泥混凝土，按原状路面恢复
37	沥青路面破除	厚度:0.04m	平方米	0	0	机械
38	沥青路面切缝长度	厚度:0.04m	米	0	0	据实结算
39	沥青路面恢复	厚度:0.04m	平方米	0	0	按原状路面恢复
40	弃置破碎路面垃圾		立方	34	34	据实结算

<div></div> <div>水发规划设计有限公司</div> <div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>					项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目			
					项目编号 PROJECT NO.	SZY-PS-2022-001		设计阶段 DESIGN PHASE	施工图
批 准 APPROVED BY	罗怀场		校 核 CHECKED BY	林成豪		子项名称 SUB ITEM	管网工程	专 业 SPECIALITY	工 艺
审 核 VERIFIED BY	吕东方		设 计 DESIGNER	孟凡坤		图纸名称 DWG. TITLE	工程量表		
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日 期 DATE	2024. 04					
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736		版 次 VER. NO.			图 号 DWG. NO.	S04	比 例 SCALE	

日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			

41	开挖土方		立方	120	120	
42	回填土方		立方	104	104	
43	砂垫层		立方	0	0	
44	一体化预制提升 泵站	16m3/h 扬程20m	座	1	1	配套通气帽、潜污泵、爬梯、盖板
45	压力输送PE管	De110 PE管1.0mpa	米	0	0	PE100
46	污水处理站	50t/d	座	0	0	
47	溢流管	De300	米	10	10	HDPE双壁波纹管 环刚度不小于8KN/m2
48	降水井		眼	1	1	15米深, DN300混凝土管含降水泵
49	基坑支护钢板桩		根	0	0	60根/座(处理站+提升泵井)
50	dn32	PE100	米	0	0	自来水管破损修复
51	路灯基础		座	0	0	每村2处
52	沟渠清淤		米	0	0	清除沟渠内淤泥, 深度25cm, 宽度30cm、
53	管道清淤		米	0	0	
54	提升泵井		座	0	0	用于尾水排放, 配套潜污泵2台
55	雨污管道交汇井	1480*1280	座	0	0	
56	排水管	DN300	米	0	0	镀锌钢管, 过河; 三油两布内外防腐聚氨酯保温
57	溢流管止回阀门 拍板	Φ 500、HDPE材质	个	1	1	HDPE材质成品、用于溢流管尾部防倒灌
58	De110PE管道	PE管1.0mpa	米	3300	3300	拉管施工或开挖施工
59	DN300PE管道	PE管1.0mpa	米	0	0	拉管施工
60	乔木移植		株	0	0	以实际工程量为主
61	花灌木移植		株	0	0	以实际工程量为主
62	地被草坪移植		平方米	0	0	以实际工程量为主
63	小型单户生态滤 池	不锈钢304厚度1.5mm	个	0	0	配套级配滤料、绿植
64	小型多户生态滤 池	不锈钢304厚度1.5mm	座	0	0	配套级配滤料、绿植
65	村庄集中式生态 滤池	砖砌滤池	座	0	0	配套级配滤料、绿植
66	组合式人工湿地	成品组合式	座	0	0	配套级配滤料、绿植
备注		表中工程量应据实结算, 以施工现场实际情况为准				

<div></div> <div>水发规划设计有限公司</div> <div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>					项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目							
					项目编号 PROJECT NO.	SZY-PS-2022-001		设计阶段 DESIGN PHASE	施工图				
批准 APPROVED BY	罗怀场		校核 CHECKED BY	林成豪		子项名称 SUB ITEM		管网工程		专业 SPECIALITY	工 艺		
审核 VERIFIED BY	吕东方		设计 DESIGNER	孟凡坤		图纸名称 DWG. TITLE	工程量表						
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日期 DATE	2024. 04									
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736			版次 VER. NO.		图 号 DWG. NO.	S05				比 例 SCALE		

2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目

坑塘工程

 水发规划设计有限公司

工程设计证章号：市政行业乙级 A237015736

二零二四年四月

日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			

绿化设计说明

一、设计依据

- 1) 《公园设计规范》GB51192-2016
- 2) 《城市综合交通体系规划标准》GB/T 51328-2018
- 3) 《城市道路绿化规划与设计规范》CJJ75-97
- 4) 《城市居住区规划设计标准》 GB50180-2018
- 5) 《园林绿化工程施工及验收规范》CJJ/T82-2012
- 6) 《城市绿化木本苗》CJ/T 24-2018
- 7) 《绿化种植土壤》 CJ/T 340-2016

二、具体施工及要求：

（一）现有植物的保留与保护：

- 1、施工前应应对在本设计中植物保留区标明需保留的植物并采取保护措施。
- 2、在建筑对保留植物可能造成影响的情况下，应在施工前与设计单位进行确认。
- 3、未经设计单位对可能侵蚀部分的审核确认，不许在植物保留区挖掘、排水或其它任何破坏等。

（二）种植土要求及注意事项：

- 1、种植区域必须破除不透水层，清除渣土，换填种植土，保证种植土厚度要求。种植土要求：
 - 1) 植物生长最低种植土层厚度应符合下表：

植物类型	草坪地被	草本花卉	小灌木	大灌木	浅根性乔木	深根性乔木
土壤厚度（cm）	30	30	45	60	90	150

- 2) 在耕翻中，若发现土质不符合要求，必须换合格土。换土后应压实，使密实度达80%以上，以免因沉降产生坑洼。且要达到草地、地被、灌木、及乔木种植所需最低土厚要求。
- 3) 适宜植物生长的最佳土壤（体积比）为：矿物质45%、有机质5%、空气20%、水30%。土壤团粒最佳为1~5mm。要求土壤酸碱适中，排水良好，疏松肥沃，不含建筑和生活垃圾，且无有害物质。
- 4) 种植或播种的地层，如果被汽油、油或有毒物质污染。应该在污染地层下至少再挖掘40cm，并将污染物质迁移到许可的地点。所有被挖掘的地方应回填种植土。

2、土壤改良

土壤改良需因地制宜，针对不同土质的土壤改良要求如下（仅供施工参考）：


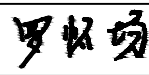


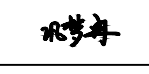
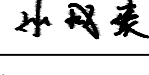
- 1) 土壤粘性过高，建议加20%（或依实际定量）细河沙及泥碳土改造，混合均匀，以利排水透气。
- 2) 沿海人造地区，建议可在混合黑土、红土（土壤厚度为30~60cm）中加入有机质土壤改善（树皮堆肥等），肥料（鸡粪1kg/m²，磷肥0.2kg/m²，石灰1kg/m²）。
- 3) 对保湿性差、养分少的土壤，建议可在40cm厚客土中加入珍珠岩粉等40L/m²，固体复合肥料0.25kg/m²。
- 4) 排水较差的地方，建议可在底层铺约20cm厚的珍珠岩，再打入3~4根珍珠岩填充的通风管。
- 5) 若车库顶板上种植土含有堆坡设计时，由于顶板荷载所限，要求堆坡部分采用轻质土（轻质土配比为：泥炭：珍珠岩：蛭石 2：1：1 ），更换底层土壤为陶粒填充或铺储排水板，保证排水畅通。
- 6) 花坛可施用老牛粪肥3kg/m²，化肥(N：P：K：Mg=10:10:10:1)100~150g/m²。
- 7) 碱性土，可以施硫酸亚铁等调节PH值至6左右满足植物生长的要求。
- 8) 土层的沉降处理，对高回填区，在种植前进行沉降处理。
- 9) 清理、消毒、杀菌：种植前应对种植区域的土壤理化性质进行初步分析，应提前进行杀菌、除虫。及时拔除土壤中杂草根、清理大石块等。标准：自表层土壤 30cm内中不能有超过直径大于 10cm 的石头，同时将种植土壤翻松，保持土壤表层疏松、通气和良好的透水性能。

3、种植土土方处理注意事项

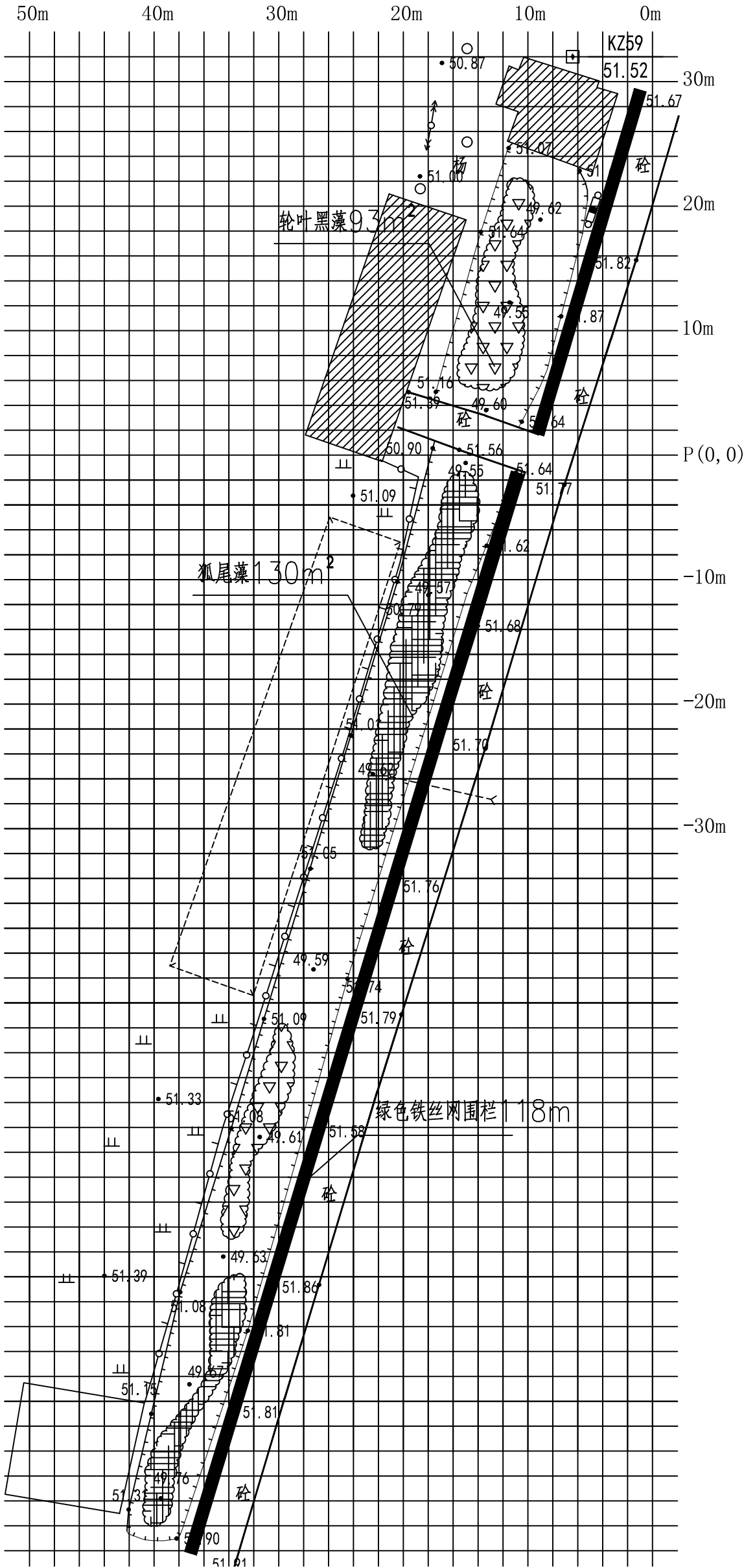
- 1) 所有混合土壤必须将所有成分混合均匀，对所有已完成再造型和回填土的种植区域的土壤做随机抽样，以确保合成土各成分混合均匀。
- 2) 用指定符合要求的土壤进行土方再造型以达到设计要求呈自然曲线。临近挡土墙的土壤高度应低于壁顶30~50mm。对于地面种植，种植后土壤高度应比临近路牙地面低5cm左右。

4、水生植物的栽植：

- 1) 水生花卉应根据不同种类习性进行种植。为适合水深的要求，可砌筑种植槽或将缸盆架设水中，种植时根系应牢固埋入泥中，防止浮起等。
- 2) 根系生于泥中的水生花卉，种植前应在泥中适当施经过腐熟的有机肥。
- 3) 对漂浮类水生花卉，按照设计要求的范围植入水面。
- 4) 花卉种植后，清理场地，及时浇水，保持植株清洁。

<div></div> <div>水发规划设计有限公司</div> <div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>						项目名称 PROJECT		2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目			
项目编号 PROJECT NO.						设计阶段 DESIGN PHASE		初步设计			
批准 APPROVED BY	罗怀场		校核 CHECKED BY	陈冠峰		子项名称 SUB ITEM	专 业 SPECIALITY		景 观		
审核 VERIFIED BY	高亮		设计 DESIGNER	巩梦冉		图纸名称 DWG. TITLE	绿化设计说明				
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日 期 DATE	2024. 04							
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736			版 次 VER. NO.		图 号 DWG. NO.	S00	比 例 SCALE			

专业	签名	日期	专业	签名	日期




A

吴店镇冯楼沟渠治理工程绿化平面布置图

SCALE


1:1000

注：方格网尺寸为2m*2m.

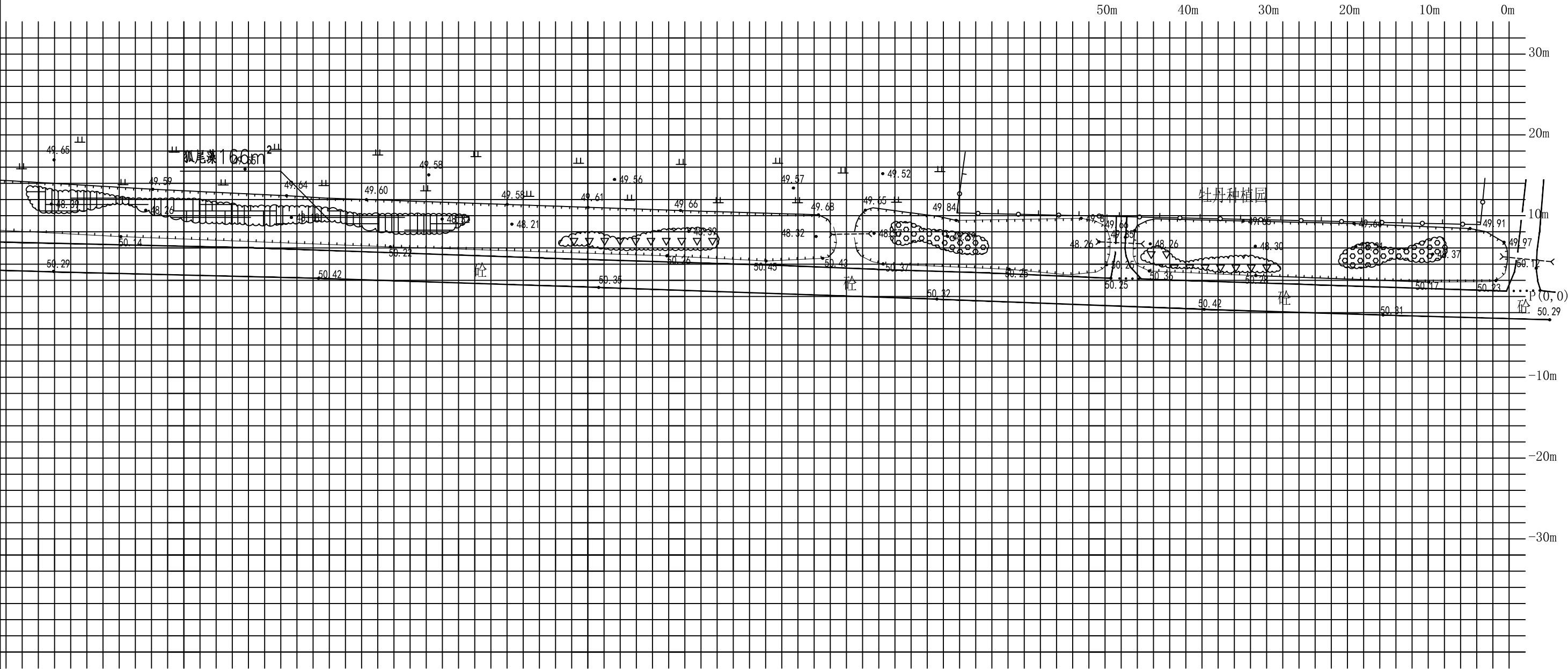
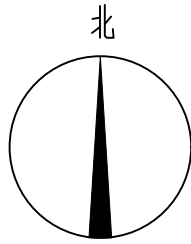
<div></div> <div>水发规划设计有限公司</div> <div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>						项目名称 PROJECT		菏泽牡丹区黑臭水体治理项目			
						项目编号 PROJECT NO.		设计阶段 DESIGN PHASE		初步设计	
批 准 APPROVED BY		罗怀场		罗怀场		校 核 CHECKED BY		陈冠峰		陈冠峰	
审 核 VERIFIED BY		高亮		高亮		设 计 DESIGNER		巩梦冉		巩梦冉	
项目负责 DESIGN CHIEF		林成豪		林成豪		日 期 DATE		2024. 04		子项名称 SUB ITEM	
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN		市政行业乙级 A237015736				版 次 VER. NO.		01		图 纸 名 称 DWG. TITLE	
										吴店镇冯楼沟渠治理工程绿化平面布置图	
										图 号 DWG. NO.	
										S053	
										比 例 SCALE	

日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			

坑塘治理主要工程量表					
序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	垃圾清理	坑塘周边垃圾清理	立方	8	据实结算
2	机械清淤	清理底部淤泥	立方	358	据实结算
3	土方工程	回填	立方	50	据实结算
4	木桩	DN150*4	根	0	据实结算
5	坑塘挖方		立方	20	据实结算
6	坑塘降水		台班	8	
7	边坡平整治理		平方	504	据实结算
8	挡土板	挡土竹排	平方	0	据实结算
9	绿色铁丝网围栏		米	118	
10	曝气机		台	0	
11	高清摄像头		台	0	
12	草皮护坡		平方	0	满铺不漏土，复合草坪（黑羊茅：黑麦草：早熟苗=5:3:2）
13	莲藕		平方	0	株距1米，行距1.2米，品字形种植
14	黄菖蒲		平方	0	
15	千屈菜		平方	0	
20	浮萍		平方	0	5芽一丛，每平方米15丛
21	狐尾藻		平方	130	3芽一丛，每平方米15丛
22	轮叶黑藻		平方	93	3芽一丛，每平方米15丛
16	花叶芦竹		平方	0	
17	芦苇		平方	0	
18	美人蕉		平方	0	
19	红叶石楠		株	0	

							<div><div></div><div>水发规划设计有限公司</div><div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div></div>			项目名称 PROJECT	菏泽牡丹区黑臭水体治理项目			
							项目编号 PROJECT NO.			设计阶段 DESIGN PHASE	初步设计			
							子项名称 SUB ITEM			专 业 SPECIALITY	景 观			
							图纸名称 DWG. TITLE	吴店镇冯楼沟渠苗木工程量表						
							图 号 DWG. NO.	S054		比 例 SCALE				
批准 APPROVED BY	罗怀场	罗怀场	校 核 CHECKED BY	陈冠峰	陈冠峰									
审 核 VERIFIED BY	高亮	高亮	设 计 DESIGNER	巩梦冉	巩梦冉									
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪	林成豪	日 期 DATE	2024. 04										
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736			版 次 VER. NO.	01									

日期	签名	专业	日期	签名	专业




注：方格网尺寸为2m*2m.

A

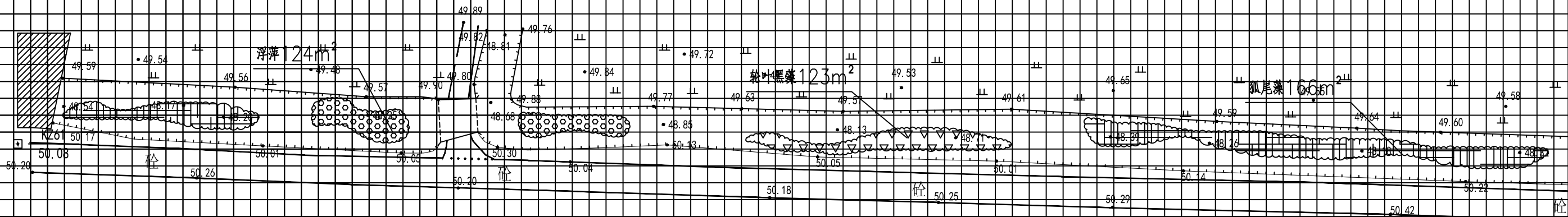
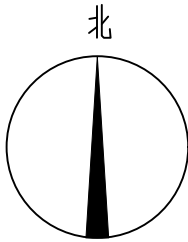
吴店镇刘寨集沟渠治理工程绿化平面布置图

SCALE

1:1000

 <div>水发规划设计有限公司 SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>				项目名称 PROJECT 项目编号 PROJECT NO.			菏泽牡丹区黑臭水体治理项目		
批准 APPROVED BY	罗怀场	罗怀场	校核 CHECKED BY	陈冠峰	陈冠峰	子项名称 SUB ITEM	设计阶段 DESIGN PHASE	初步设计	
审核 VERIFIED BY	高亮	高亮	设计 DESIGNER	巩梦冉	巩梦冉		专业 SPECIALITY	景观	
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪	林成豪	日期 DATE	2024.04		图纸名称 DWG. TITLE	吴店镇刘寨集沟渠治理工程绿化平面布置图		
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736		版次 VER. NO.	01		图号 DWG. NO.	S057	比例 SCALE	

日期		签名		专业		日期		签名		专业	




注：方格网尺寸为2m*2m.

A

吴店镇刘寨集沟渠治理工程绿化平面布置图





SCALE

1:1000

<div>水发规划设计有限公司 SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>						项目名称 PROJECT		菏泽牡丹区黑臭水体治理项目			
						项目编号 PROJECT NO.		设计阶段 DESIGN PHASE		初步设计	
批 准 APPROVED BY	罗怀场	罗怀场	校 核 CHECKED BY	陈冠峰	陈冠峰	子项名称 SUB ITEM		专 业 SPECIALITY		景 观	
审 核 VERIFIED BY	高亮	高亮	设 计 DESIGNER	巩梦冉	巩梦冉	图纸名称 DWG. TITLE		吴店镇刘寨集沟渠治理工程绿化平面布置图			
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪	林成豪	日 期 DATE	2024. 04							
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736		版 次 VER. NO.	01		图 号 DWG. NO.		S057		比 例 SCALE	

日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			

坑塘治理主要工程量表					
序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	垃圾清理	坑塘周边垃圾清理	立方	70	据实结算
2	机械清淤	清理底部淤泥	立方	3500	据实结算
3	土方工程	回填	立方	50	据实结算
4	木桩	DN150*4	根	0	据实结算
5	坑塘挖方		立方	150	据实结算
6	坑塘降水		台班	40	
7	边坡平整治理		平方	2570	据实结算
8	挡土板	挡土竹排	平方	0	据实结算
9	绿色铁丝网围栏		米	0	
10	曝气机		台	0	
11	高清摄像头		台	0	
12	草皮护坡		平方	0	满铺不漏土，复合草坪（黑羊茅：黑麦草：早熟苗=5:3:2）
13	莲藕		平方	0	株距1米，行距1.2米，品字形种植
14	黄菖蒲		平方	0	
15	千屈菜		平方	0	
20	浮萍		平方	248	5芽一丛，每平方米15丛
21	狐尾藻		平方	332	3芽一丛，每平方米15丛
22	轮叶黑藻		平方	246	3芽一丛，每平方米15丛
16	花叶芦竹		平方	0	
17	芦苇		平方	674	
18	美人蕉		平方	0	
19	红叶石楠		株	0	

 水发规划设计有限公司 SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD					项目名称 PROJECT		菏泽牡丹区黑臭水体治理项目				
					项目编号 PROJECT NO.		设计阶段 DESIGN PHASE		初步设计		
批准 APPROVED BY	罗怀场		校核 CHECKED BY	陈冠峰		子项名称 SUB ITEM		专业 SPECIALITY	景观		
审核 VERIFIED BY	高亮		设计 DESIGNER	巩梦冉		图纸名称 DWG. TITLE	吴店镇刘寨集沟渠苗木工程量表				
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日期 DATE	2024. 04							
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736			版次 VER. NO.	01	图号 DWG. NO.	S058	比例 SCALE			

2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目

施工图

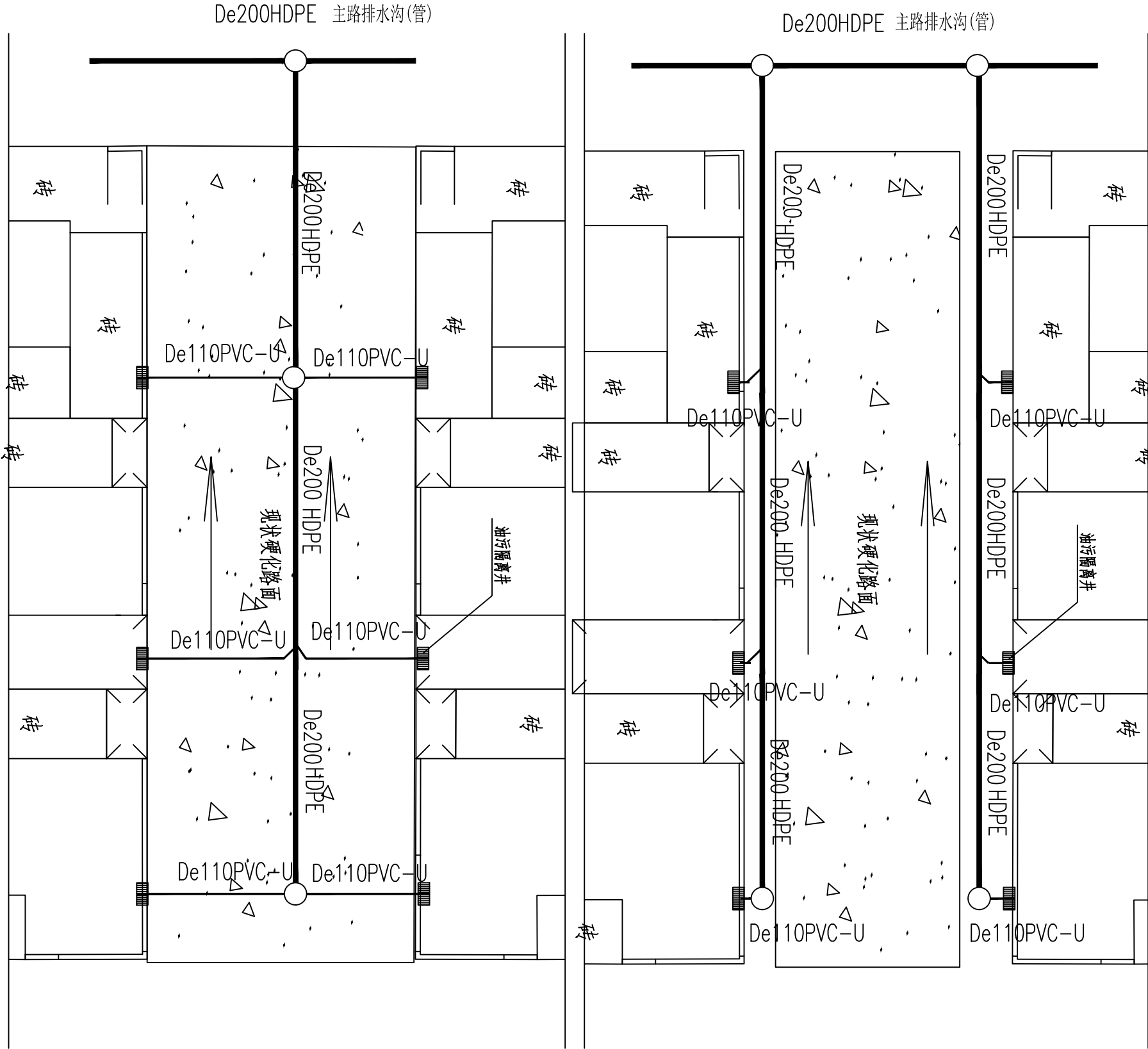
节点详图

 水发规划设计有限公司

工程设计证章号：市政行业乙级 A237015736

二零二四年 四 月

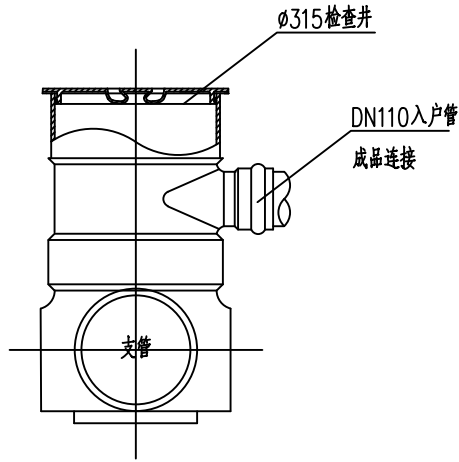
日期	签名	专业	日期	签名	专业



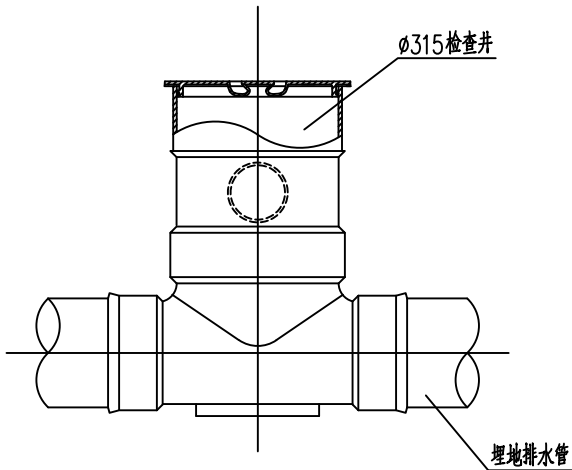
出户管连接示意图

<div></div> <div>水发规划设计有限公司</div> <div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>					项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目			
					项目编号 PROJECT NO.	设计阶段 DESIGN PHASE	施工图		
批 准 APPROVED BY	罗怀场		校 核 CHECKED BY	林成豪		子项名称 SUB ITEM	污水管网	专 业 SPECIALITY	工 艺
审 核 VERIFIED BY	吕东方		设 计 DESIGNER	孟凡坤		图纸名称 DWG. TITLE	出户管连接示意		
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日 期 DATE	2024. 04					
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736			版 次 VER. NO.		图 号 DWG. NO.	S01	比 例 SCALE	

日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			



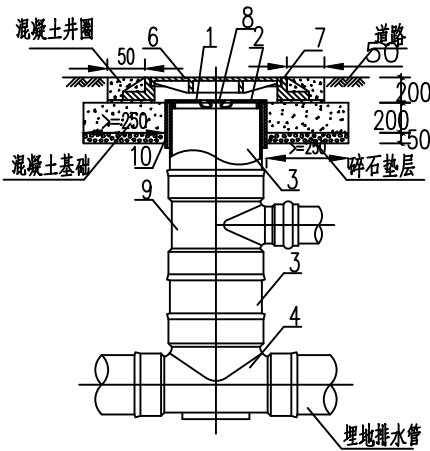
接户井大样图
1:10



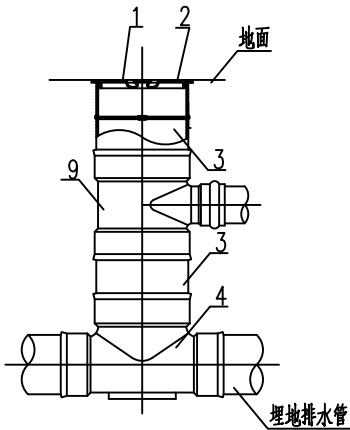
检修口大样图
1:10

部件名称表

序号	名称	序号	名称
1	非防护井盖	6	有防护盖座
2	非防护盖座	7	防坠网
3	井筒	8	井筒接管配件
4	有流槽井座	9	护套管
5	有防护井盖		



有防护井盖检查井
用于检查井或收集口位于道路上时，加防护井盖；
井埋深大于1米时需加防坠落网。



无防护井盖检查井
用于检查井位于绿化带内时

说明：

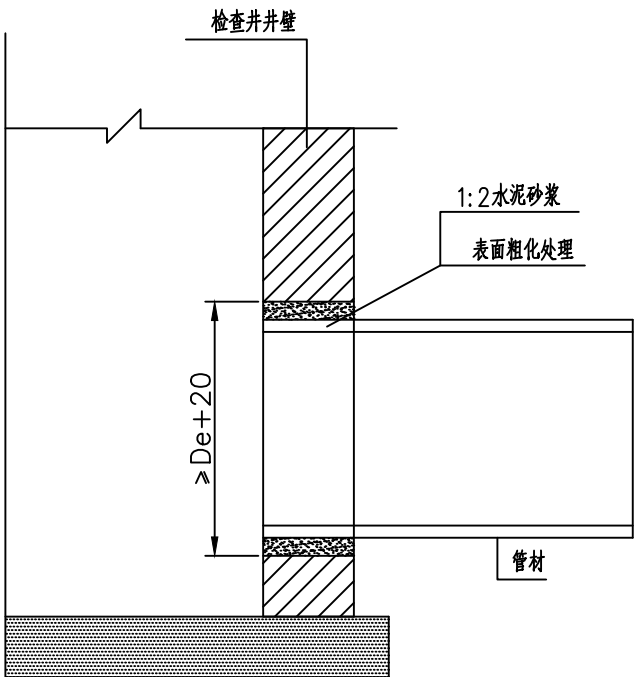
一、固定螺栓

- 固定螺栓采用 M8规格以上（直径 ≥8mm）；
- 材质：固定螺栓采用不锈钢 304 或更好的耐腐蚀等级的材质。

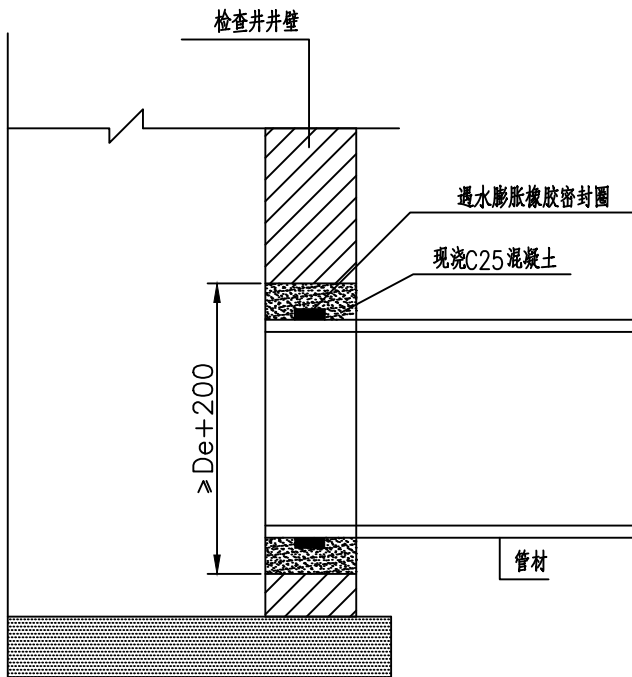
二、其余未尽事宜均按照国家相关规定执行。

 水发规划设计有限公司 SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD						项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目		
						项目编号 PROJECT NO.		设计阶段 DESIGN PHASE	施工图
批准 APPROVED BY	罗怀场		校核 CHECKED BY	林成豪		子项名称 SUB ITEM	污水管网	专业 SPECIALITY	工艺
审核 VERIFIED BY	吕东方		设计 DESIGNER	孟凡坤		图纸名称 DWG. TITLE	塑料检查井		
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪	小风表	日期 DATE	2024. 04		图号 DWG. NO.	S02	比例 SCALE	
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736			版次 VER. NO.					

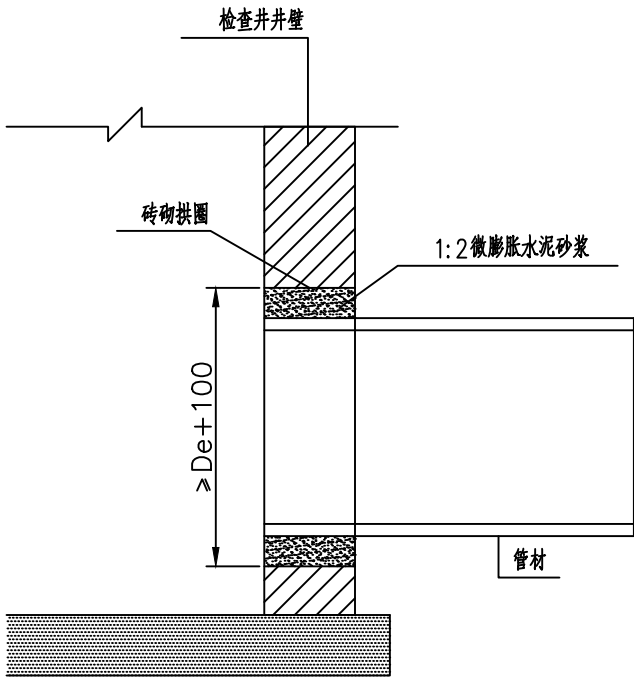
日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			



管道与检查井的连接(一)

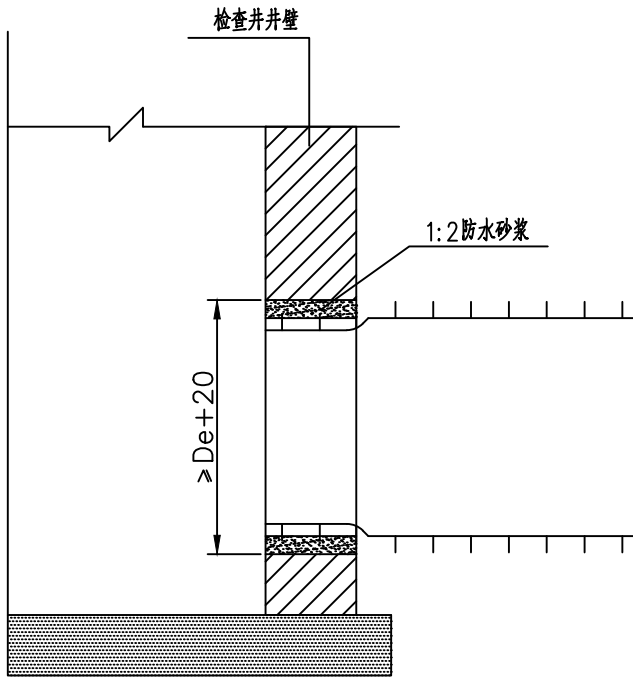


管道与检查井的连接(二)

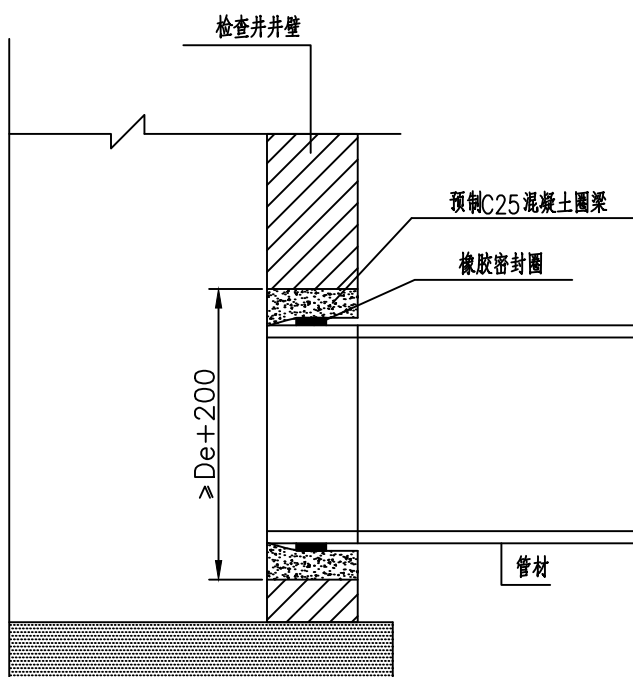


管道与检查井的连接(三)

注：图中De指外径。



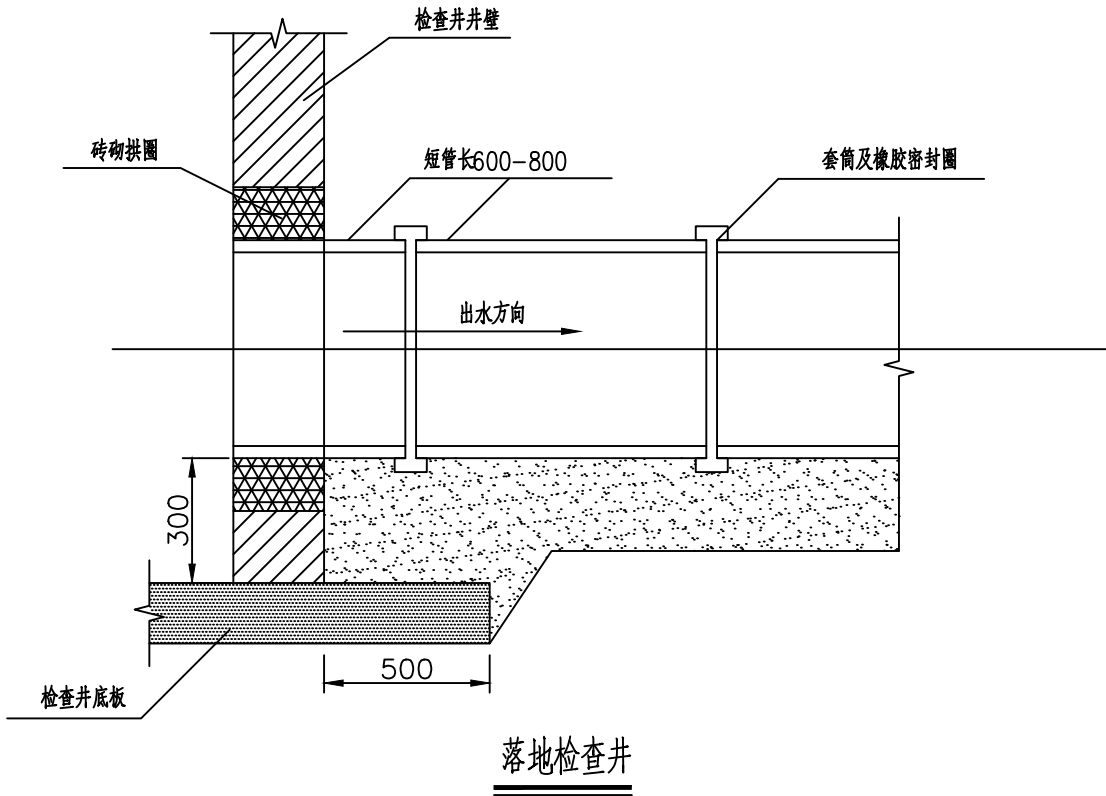
管道与检查井的连接(四)



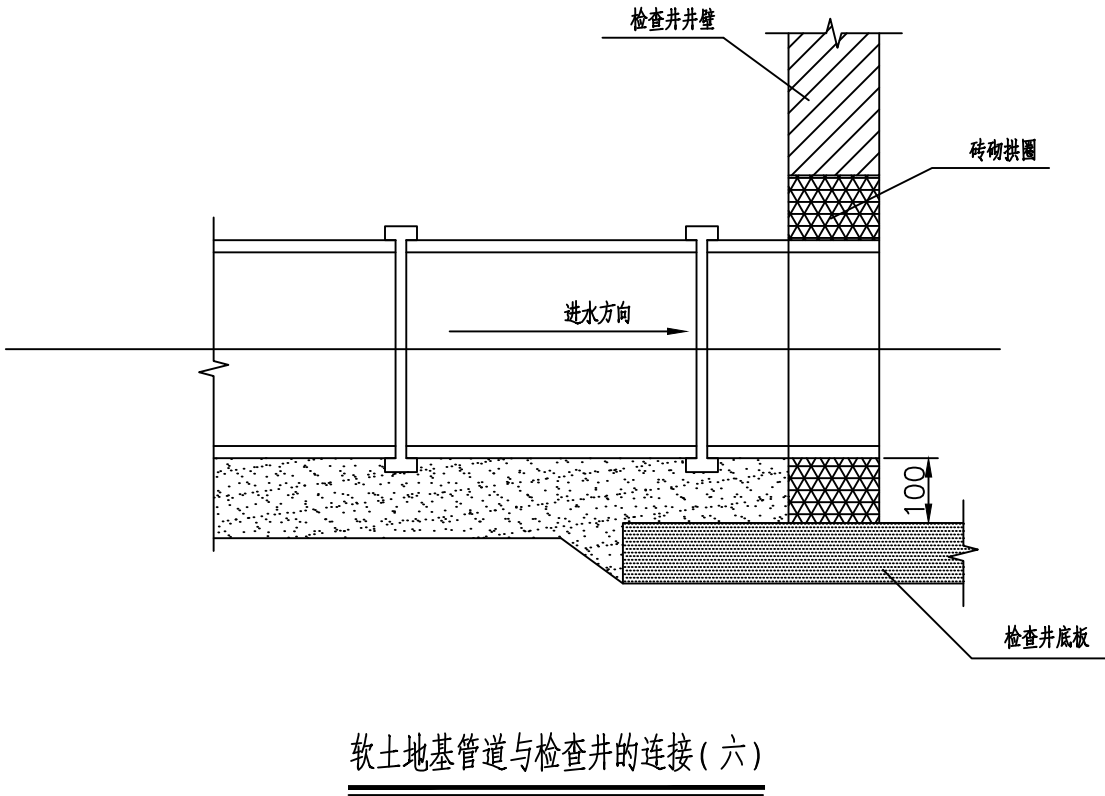
管道与检查井的连接(五)

<div></div> <div>水发规划设计有限公司</div> <div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>						项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目		
						项目编号 PROJECT NO.			设计阶段 DESIGN PHASE
批 准 APPROVED BY	罗怀场		校 核 CHECKED BY	林成豪		子项名称 SUB ITEM	污水管网	专 业 SPECIALITY	工 艺
审 核 VERIFIED BY	吕东方		设 计 DESIGNER	孟凡坤		图纸名称 DWG. TITLE	管道与检查井连接设计图(一)		
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日 期 DATE	2024. 04					
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736			版 次 VER. NO.		图 号 DWG. NO.	S03	比 例 SCALE	

日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			



落地检查井



软土地基管道与检查井的连接(六)

说明:

1. 图(一)适用于管顶覆土 $H_s < 3.0m$ 的外壁平整的管材。与检查井连接处外壁粗化加工工艺如下:

先用毛刷或棉纱将管壁外表面清理干净,然后均匀的涂刷一层胶粘剂,紧接着在上面甩撒一层干燥的石英砂(或清洁粗砂),固化10-20min,即完成表面粗化处理。

2. 图(二)适用于管顶覆土 $H_s > 3.0m$ 外壁平整的管材。当管道敷设到位,筑砌检查井时,对上、下游管道接入检查井部分采用现浇C25混凝土包封。当管顶以下检查井壁厚 ≥ 480 时,也可采用内、外井壁用半砖墙砌筑,中间包封C25混凝土的做法。连接处设遇水膨胀橡胶密封圈能提高连接处的密封性能。

3. 图(三)适用于先砌筑检查井后敷设管道情况。砌井时应在井壁上按管道轴线标高和管径预留洞口并砌筑成砖拱圈。预留洞口内径不宜小于管径外径加100mm。管道敷设到位后,用1:2水泥砂浆填实管端与洞口之间的缝隙,砂浆内宜掺入微膨胀剂。

4. 图(四)适用于外壁异性的结构壁管材。检查井与管道连接处应采用1:2防水砂浆,砂浆要饱满,以提高防渗效果。

5. 图(五)为管道与检查井采用橡胶密封圈柔性连接的做法。混凝土圈梁应在管道安装前预制好,圈梁的内径按相应管径的承插口管材的承口内径尺寸确定。混凝土圈梁的强度等级应不低于C25,最小壁厚应不小于100,长度不小于240。混凝土圈梁应密室,内壁要平滑、无鼓包。混凝土圈梁安装时应按管道轴线和标高水泥砂浆砌入井壁内,此时,可将橡胶圈预先套在管插口指定部位与管端一起插入混凝土圈梁内。

6. 图(六)适用于软土(淤泥、淤泥土等软弱土层)地基或不均匀地层上的柔性连接的塑料管道与检查井的连接方式。连接处采用短管过渡段,过渡段由不少于2节短管柔性连接而成,每节短管长600-800。过渡段总长可取1500-2000。柔性连接可采用承插式、套筒式等橡胶密封圈接口,过渡段与检查井采用刚性连接。



水发规划设计有限公司
SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD

批准
APPROVED BY

罗怀场

审核
VERIFIED BY

吕东方

项目负责
DESIGN CHIEF

林成豪

工程设计证书
CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN

市政行业乙级 A237015736

校核
CHECKED BY

林成豪

设计
DESIGNER

孟凡坤

日期
DATE

2024. 04

版次
VER. NO.

项目名称
PROJECT

2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目

项目编号
PROJECT NO.

子项名称
SUB ITEM

污水管网

图纸名称
DWG. TITLE

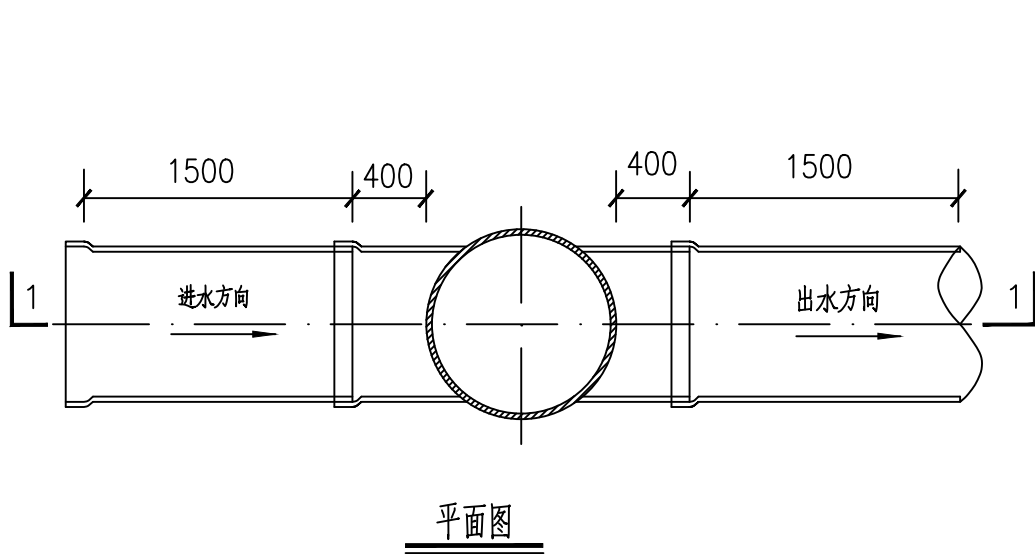
管道与检查井连接设计图(二)

图号
DWG. NO.

S04

比例
SCALE

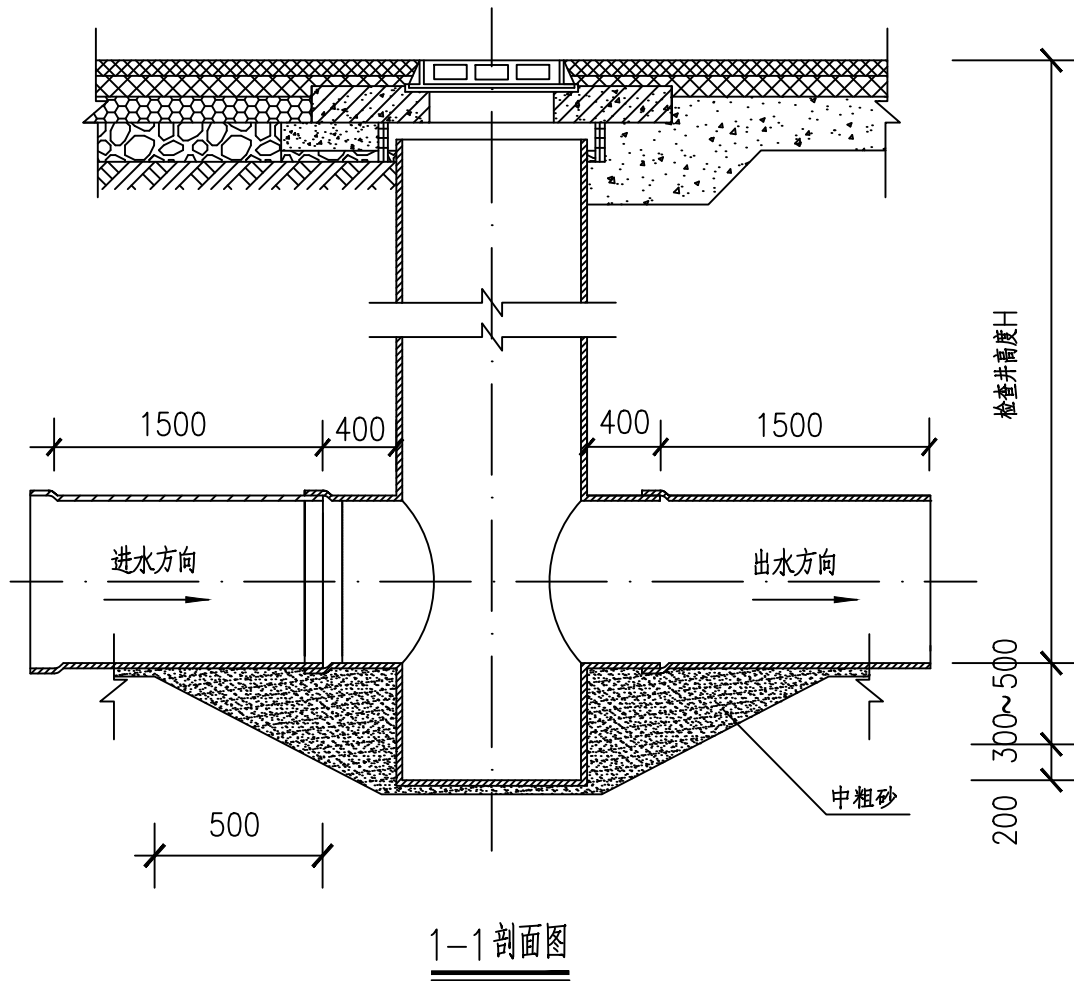
日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			



主要材料表

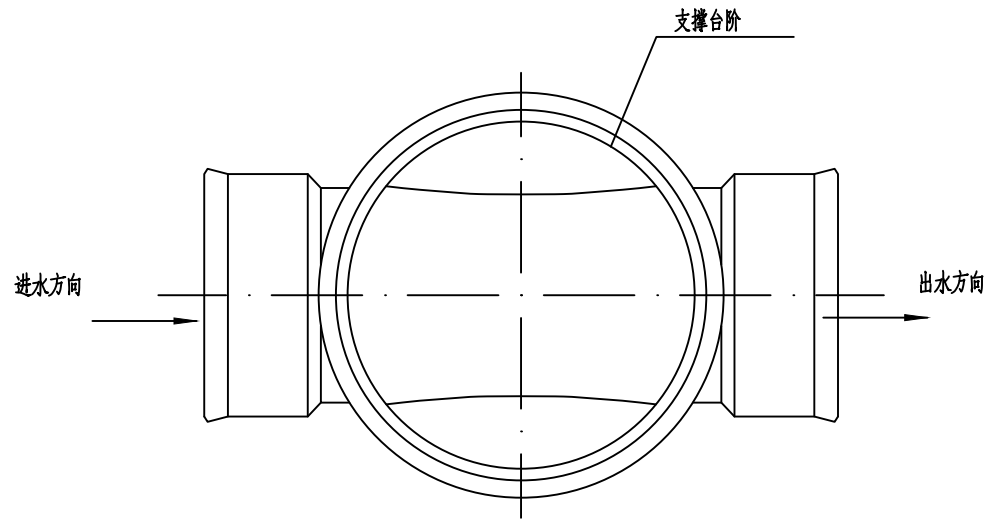
序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	井底座	按设计	个	1	—
2	井筒	按设计	m	—	—
3	井盖	按设计	个	1	—
4	承压圈	按设计	个	1	—
5	进水管	按设计	m	—	—
6	出水管	按设计	m	—	—

说明：沉泥槽深度0.3~0.5米，由设计按不同的清泥方法选定。
人工清泥时槽深0.3m，抓斗或真空吸泥时槽深0.5m。

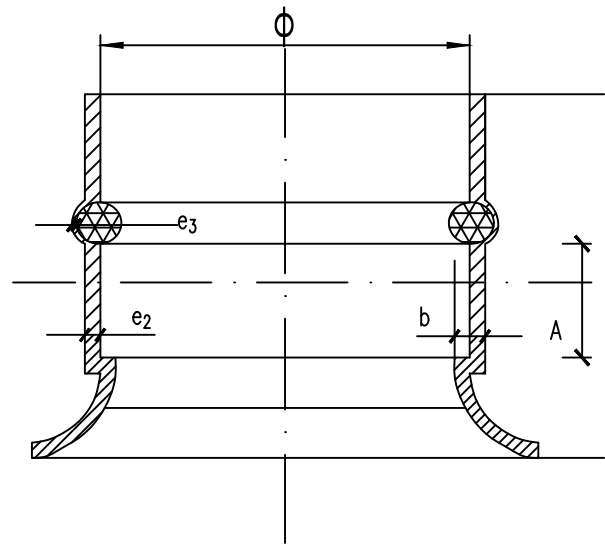


<div></div> <div>水发规划设计有限公司</div> <div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>					项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目				
					项目编号 PROJECT NO.			设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	
批 准 APPROVED BY	罗怀场		校 核 CHECKED BY	林成豪		子项名称 SUB ITEM	污水管网	专 业 SPECIALITY	工 艺	
审 核 VERIFIED BY	吕东方		设 计 DESIGNER	孟凡坤		图纸名称 DWG. TITLE	沉泥井			
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日 期 DATE	2024. 04						
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736			版 次 VER. NO.		图 号 DWG. NO.	S05		比 例 SCALE	

日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			



平面图

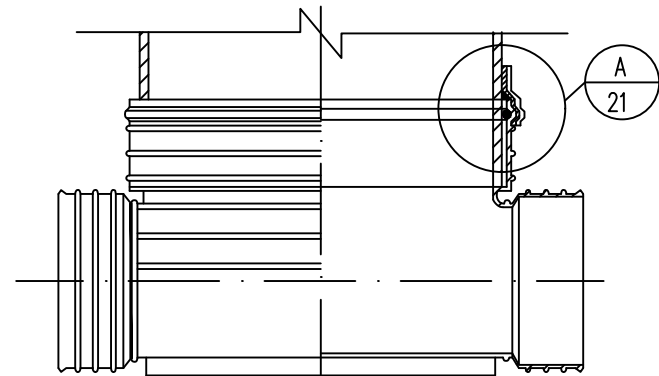


井底座承口连接尺寸图

井底座与井筒的连接尺寸 (mm)

井筒直径 ϕ	井底座与井筒连接的弧形支撑台阶最小宽度min	最小承口壁厚 e_2, min	密封件部位的最小壁厚 e_3, min	弹性密封件连接最小结合长度 A, min
700	39	13.7	11.4	157
800	44	13.7	11.4	157
1000	50	13.7	11.4	157

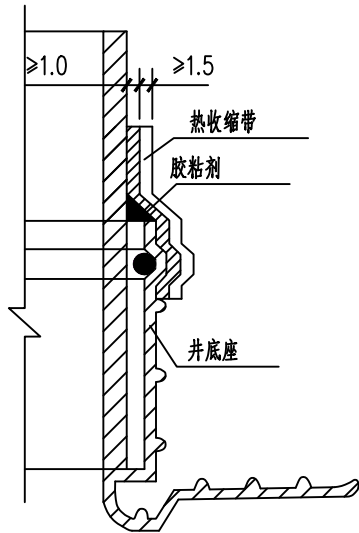
注：本表格及图中所涉及参数与塑料管材产品标准的规定一致。



立面图

<div></div> <div>水发规划设计有限公司</div> <div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>					项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目			
					项目编号 PROJECT NO.		设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	
批 准 APPROVED BY	罗怀场		校 核 CHECKED BY	林成豪		子项名称 SUB ITEM	污水管网	专 业 SPECIALITY	工 艺
审 核 VERIFIED BY	吕东方		设 计 DESIGNER	孟凡坤		图纸名称 DWG. TITLE	直壁检查井井底座与井筒的连接（一）		
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪	林成豪	日 期 DATE	2024. 04					
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736			版 次 VER. NO.		图 号 DWG. NO.	S06	比 例 SCALE	

日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			



详图A 热收缩带补强大样图

说明：

- 井筒材料为PE缠绕结构壁管时，环刚度 $\geq 4\text{kN/m}^2$ 。
- 井筒采用其他符合标准的管材时，井底座与井筒的连接尺寸应符合相应标准要求。
- 本图中井底座与井筒的连接方式采用承插连接橡胶圈密封。
- 当井底座与井筒因内径、外径系列尺寸差异需安装过渡接头调整时，安装工序按井底座—过渡接头—井筒顺序进行。
- 连接时应保持垂直，应使用专用收紧工具连接到位，不得使用重锤敲击。
- 若采用热收缩带（套）对接接口接缝处补强时，应从热收缩带（套）中间开始，沿环向进行加热，至收缩带（套）完全贴合在接缝两侧表面，并且边缘有热熔胶溢出为止，热收缩带（套）完全收缩后，沿轴向均匀来回加热，使内层热熔胶充分融化。回火时间应根据环境气温、温差大小调整。

热收缩带性能指标

辐射交联聚乙烯热收缩带（套）				胶粘剂			
序号	项目	性能指标	试验方法	序号	项目	性能指标	试验方法
1	拉伸强度(MPa)	≥ 17	GB/T 1040.2	1	胶软化点(环球法)(℃)	≥ 90	GB/T 4507
2	断裂伸长率(%)	≥ 400	GB/T 1040.2	2	搭接剪切强度(23℃)(MPa)	≥ 1.0	GB/T 7124
3	维卡软化(℃)	≥ 90	GB/T 1633	3	脆化温度(℃)	≤ -15	附录L
4	脆化温度(℃)	≤ -65	附录L	4	剥离强度(N/cm)	≥ 70	GB/T 2792
5	耐环境应力开裂(F50)(h)	≥ 1000	GB/T 2792	5	—	—	—

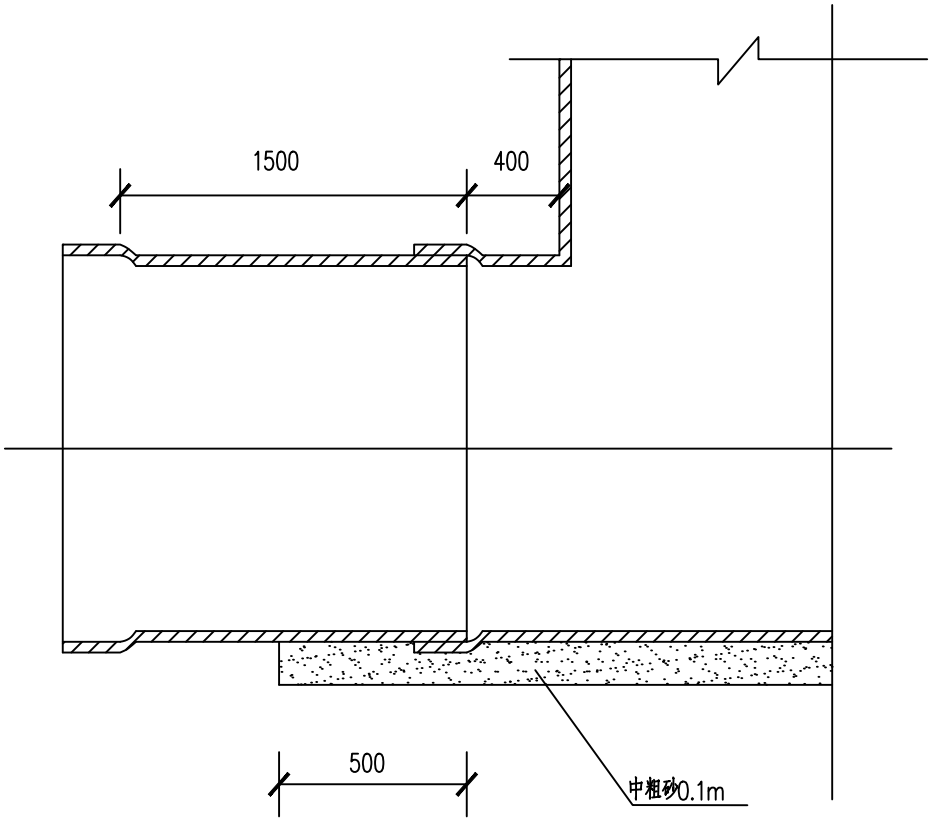
- 注：1. 热收缩带厚度 $\geq 1.5\text{mm}$ ，胶粘剂厚度 $\geq 1.0\text{mm}$ ，热收缩带宽度300mm。
2. 本表中脆化温度试验方法中的附录L为现行国家标准《埋地钢质管道聚乙烯防腐层》GB/T 23257的附录L。

工艺要求：

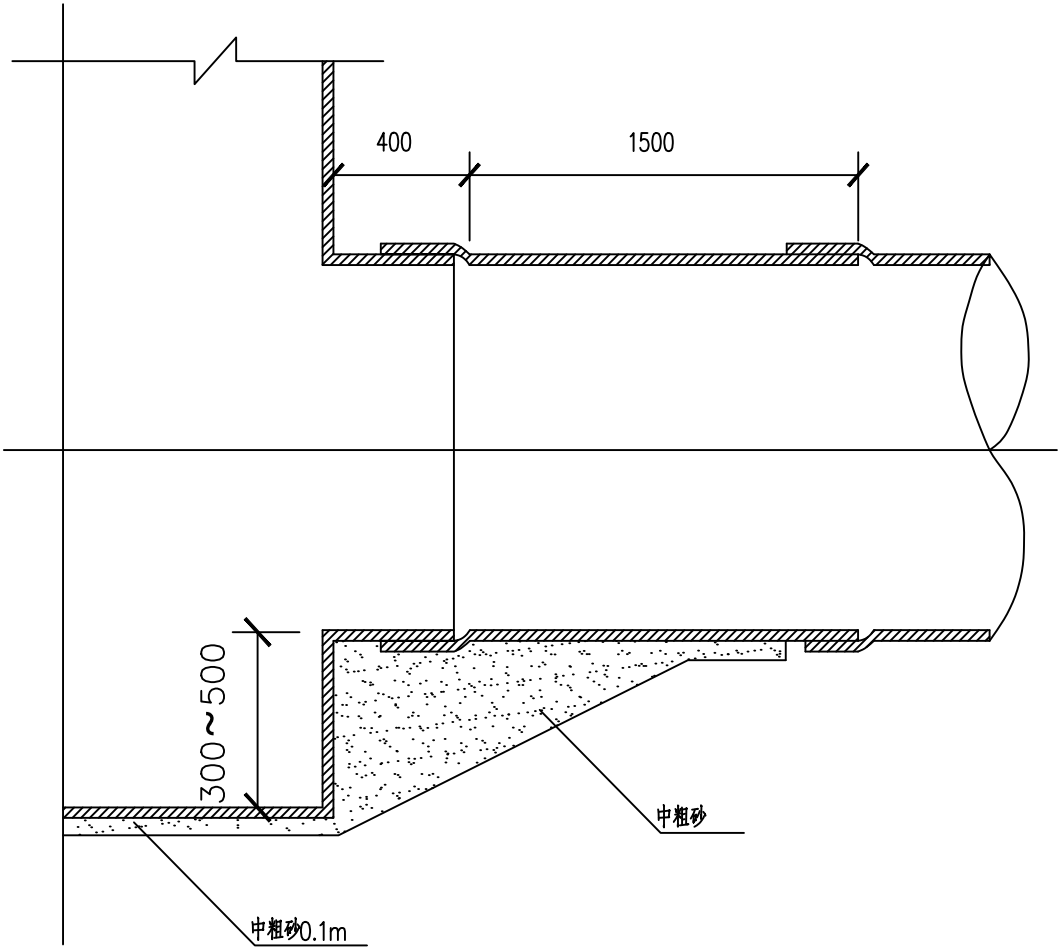
- 表面处理：清除表面油脂和污垢等附着物。
- 预试验调节预热温度及胶粘剂。热收缩带各层厚度，各项参数达到要求后方可开始生产。
- 用无污染的热源加热至合适的涂覆温度，最高加热温度不明显影响管材力学性能。
- 采用侧向缠绕工艺时，应明确搭接部分的聚乙烯及接口两侧的聚乙烯完全辊压密实。
- 安装过程中，宜控制火焰温度，缓慢加热，但不应对收缩套上任意一点长时间烘烤，收缩过程中用指压法检查胶的流动性，手指压痕应自动消失。
- 聚乙烯层包覆后应用水冷却至管温不高于60℃。
- 热收缩带（套）的安装应符合产品说明书的要求。

<div></div> <div>水发规划设计有限公司</div> <div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>	项目名称 PROJECT		2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目		
			项目编号 PROJECT NO.	设计阶段 DESIGN PHASE	施工图
批准 APPROVED BY	罗怀场		校核 CHECKED BY	林成豪	
审核 VERIFIED BY	吕东方		设计 DESIGNER	孟凡坤	
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪	林成豪	日期 DATE	2024. 04	
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736		版次 VER. NO.	图号 DWG. NO.	S07
				比例 SCALE	

日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			



非沉泥检查井

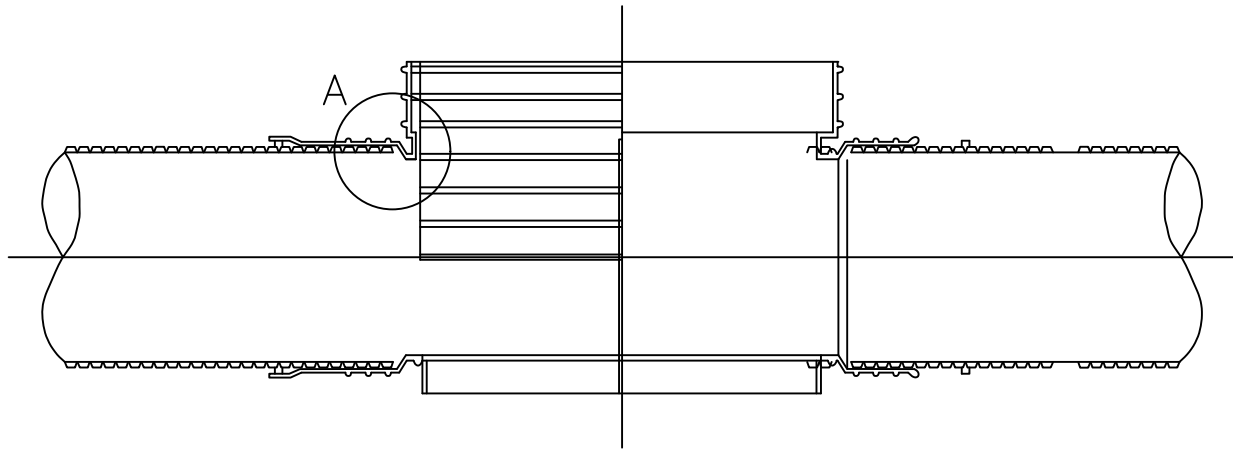


沉泥检查井

- 说明：1. 本图表示检查井与管道的连接方式。
2. 管道与整体检查井连接时，与其连接的第一节短管长度为1500mm。
3. 检查井与排水管道连接应符合下列规定：
- 承插式连接的承口应逆水流方向，插口应顺水流方向。当检查井上下游均为承口时，下游可用带两个插口的短管连接两个承口；
 - 连接作业要求应按生产厂家的安装操作说明进行；
 - 接入井底座的管道应采用管顶平接；
 - 特殊情况下，检查井与排水管道连接处为同为承口(插口)时，采用短管(套管)等特殊管件连接，以保证其连接密封性能符合要求。

<div><div></div><div>水发规划设计有限公司 SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div></div>	项目名称 PROJECT		2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目		
	项目编号 PROJECT NO.			设计阶段 DESIGN PHASE	施工图
批准 APPROVED BY	罗怀场		校核 CHECKED BY	林成豪	
审核 VERIFIED BY	吕东方		设计 DESIGNER	孟凡坤	
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪	小风表	日期 DATE	2024. 04	
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736		版次 VER. NO.		
			图号 DWG. NO.	S08	比例 SCALE

日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			



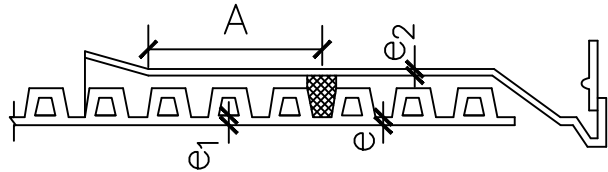
连接示意图

外径系列管材的尺寸 (mm)

公称外径	最小平均外径 dem,min	最大平均外径 dem,max	最小平均内径 dim,min	最小层压壁厚 e,min	最小内层壁厚 e _i ,min	接合长度 A,min
200	198.8	200.6	167	1.4	1.1	50
250	248.5	250.8	209	1.7	1.4	55
315	313.2	316.0	263	1.9	1.6	62
400	397.6	401.2	335	2.3	2.0	70
500	497.0	501.5	418	2.8	2.8	80
630	626.3	631.9	527	3.3	3.3	93

内径系列管材的尺寸 (mm)

公称外径	最小平均内径 dim,min	最小层压壁厚 e,min	最小内层壁厚 e _i ,min	接合长度 A,min
200	195	1.5	1.1	54
225	220	1.7	1.4	55
250	245	1.8	1.5	59
300	294	2.0	1.7	64
400	392	2.5	2.3	74
500	490	3.0	3.0	85
600	588	3.5	3.5	96



A大样详图

管材和连接件的承口最小壁厚 (mm)

管材外径	e ₂ ,min
de≤500	(de/33)×0.90
de>500	13.7

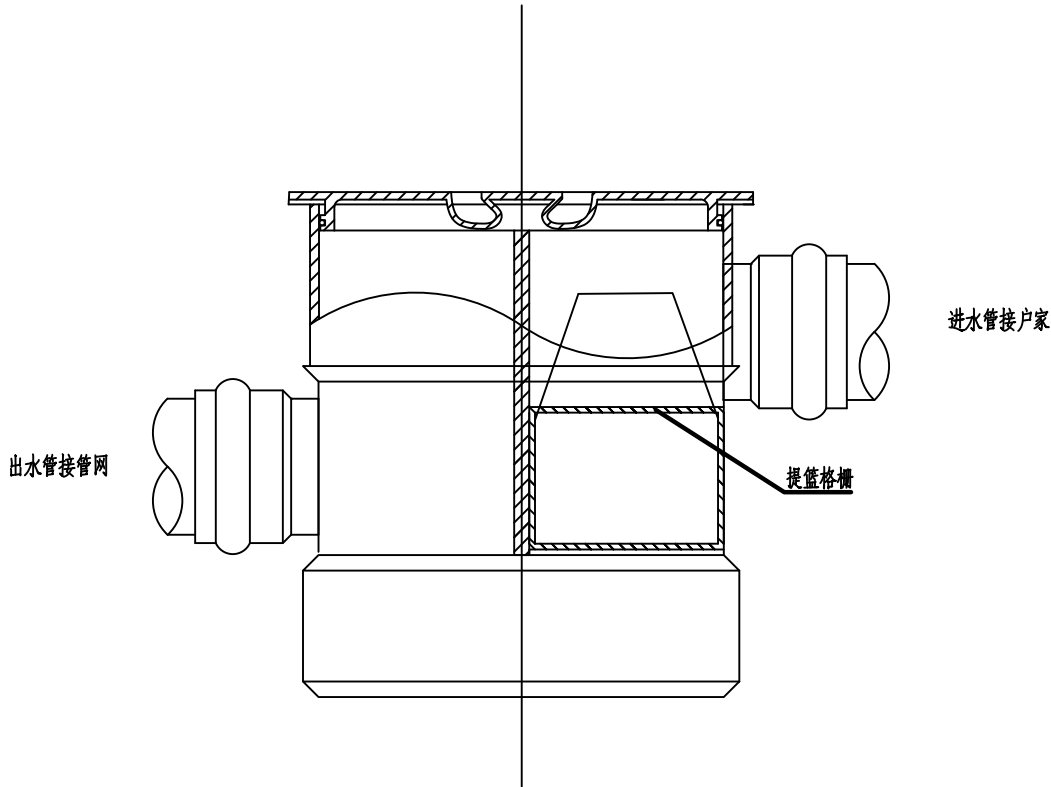
注 *de/33* 为最小插口壁厚。

说明:

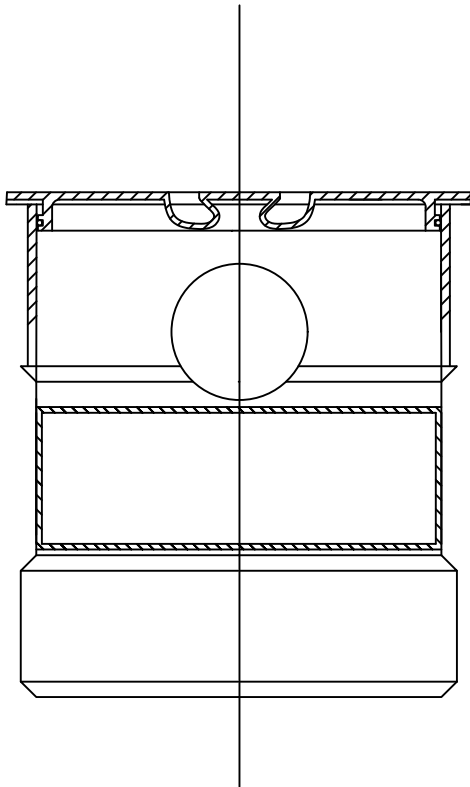
- PE 双壁波纹管的承口和插口其最小壁厚应符合《埋地用聚乙烯 (PE) 结构壁管道系统 第1部分: 聚乙烯双壁波纹管》GB/T 19472.1的规定。
- 当井底座与接入管道因内径、外径系列尺寸或管径差异需安装过渡接头或变径接头时, 安装工序应按井底座—过渡接头(变径接头)—接头管道顺序进行。
- 本图所示为柔性连接。

 水发规划设计有限公司 SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD						项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目		
						项目编号 PROJECT NO.		设计阶段 DESIGN PHASE	施工图
批准 APPROVED BY	罗怀场		校核 CHECKED BY	林成豪		子项名称 SUB_ITEM	污水管网	专业 SPECIALITY	工艺
审核 VERIFIED BY	吕东方		设计 DESIGNER	孟凡坤		图纸名称 DWG. TITLE	检查井与PE双壁波纹管的连接		
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪	水发	日期 DATE	2024. 04		图号 DWG. NO.	S09	比例 SCALE	
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736		版次 VER. NO.						

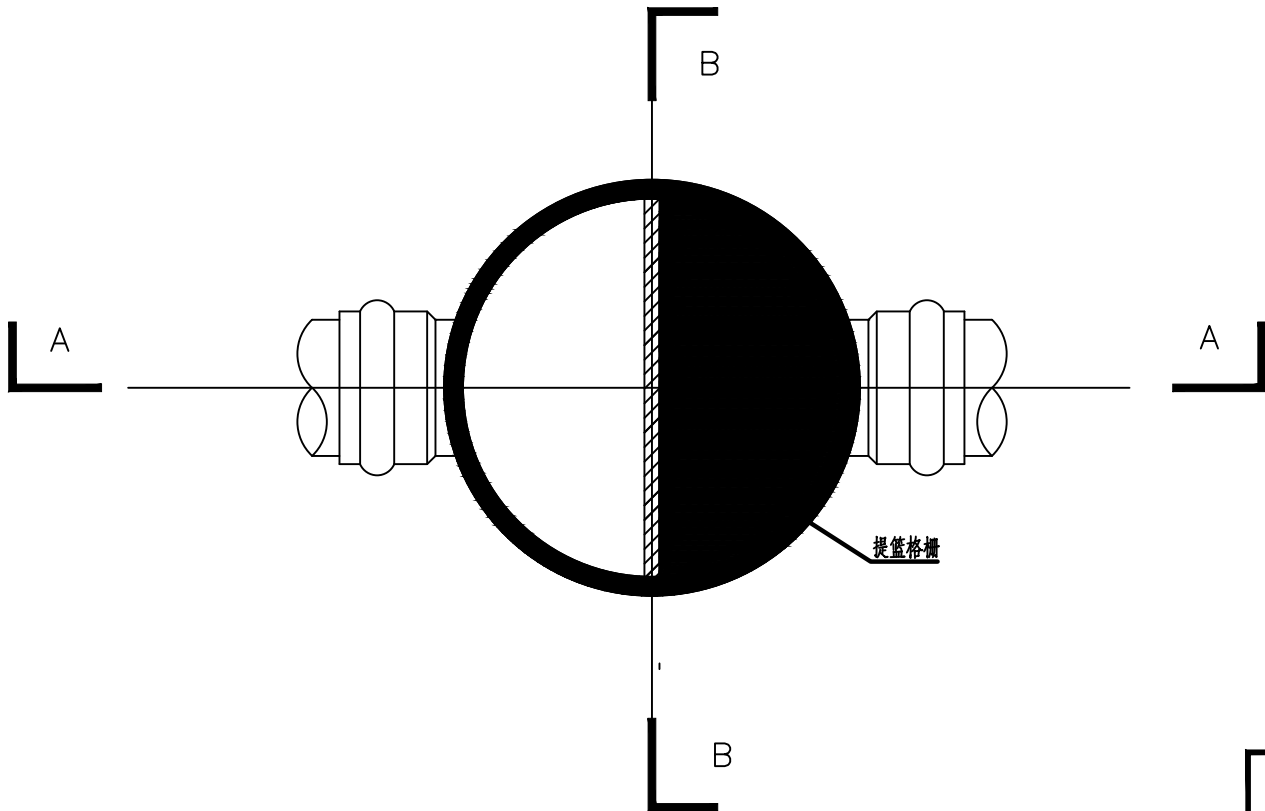
日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			



A-A 剖面图



B-B 剖面图

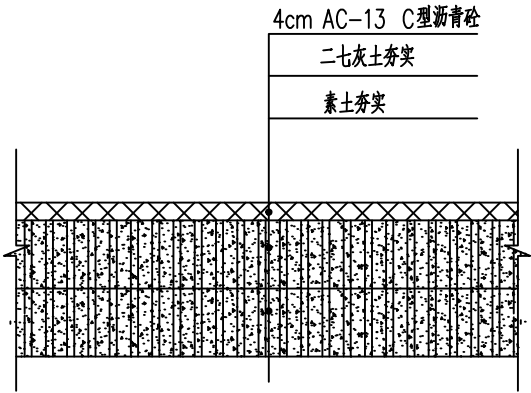


油污隔离井平面图

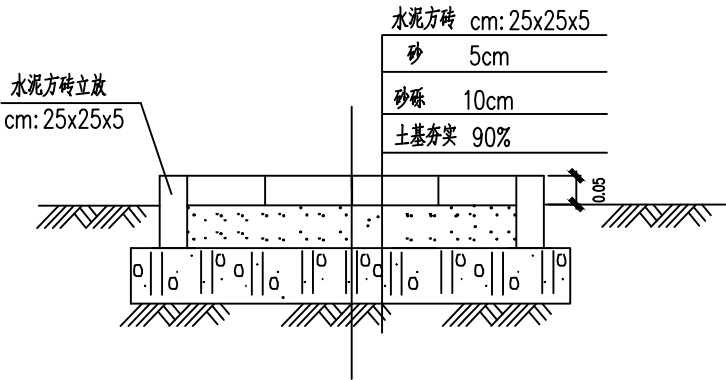
说明：
此为油污隔离井示意图，具体的安装施工以实际购买的油污隔离井样品为准。

<div></div> <div>水发规划设计有限公司</div> <div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>					项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目				
					项目编号 PROJECT NO.			设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	
批 准 APPROVED BY	罗怀场		校 核 CHECKED BY	林成豪		子项名称 SUB ITEM	污水管网	专 业 SPECIALITY	工 艺	
审 核 VERIFIED BY	吕东方		设 计 DESIGNER	孟凡坤		图纸名称 DWG. TITLE	油污隔离井示意图			
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪	小风表	日 期 DATE	2024. 04						
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736				版 次 VER. NO.		图 号 DWG. NO.	S10	比 例 SCALE	

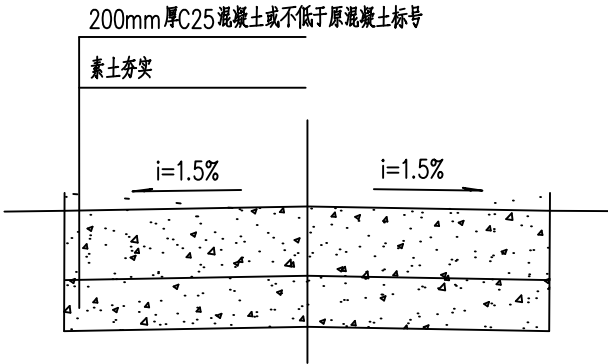
日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			



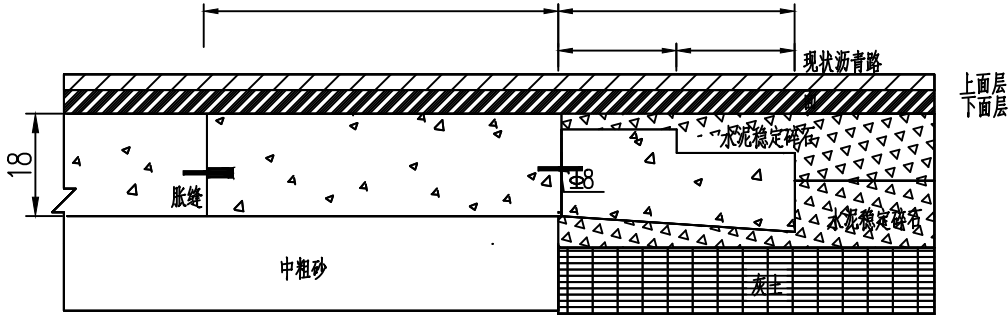
沥青路面修复剖面图
适用于村庄道路



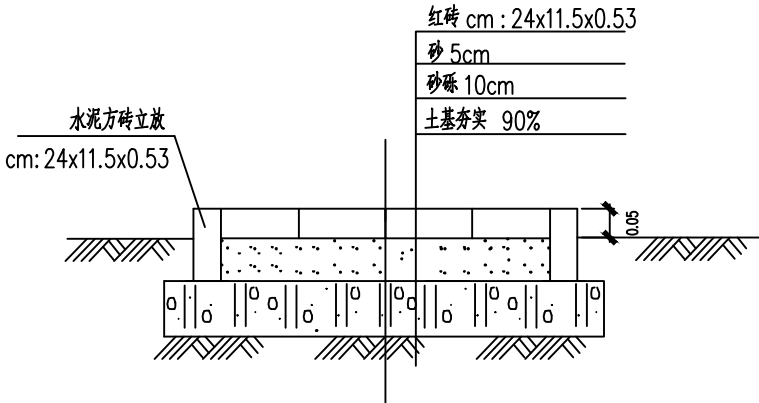
水泥方砖路修复断面图



水泥混凝土道路修复断面图
适用于村庄道路



新旧道路搭接图



红砖路修复断面图

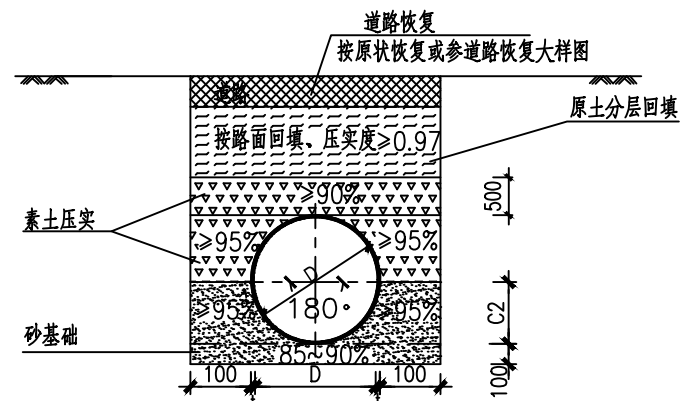


水发规划设计有限公司
SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD

批准 APPROVED BY	罗怀场	校核 CHECKED BY	林成豪	审核 VERIFIED BY	吕东方	设计 DESIGNER	孟凡坤	日期 DATE	2024. 04
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪	小成豪	版次 VER. NO.						
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736								

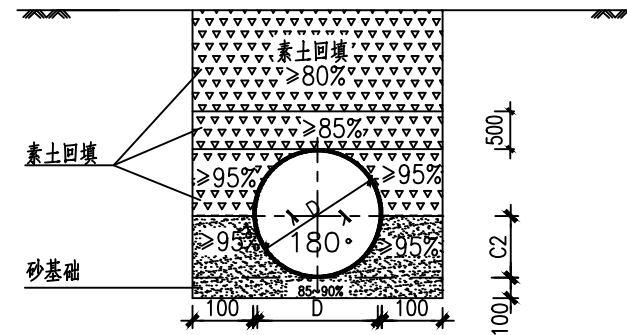
项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目		
项目编号 PROJECT NO.		设计阶段 DESIGN PHASE	施工图
子项名称 SUB ITEM	污水管网	专业 SPECIALITY	工艺
图纸名称 DWG. TITLE	道路修复图		
图号 DWG. NO.	S11	比例 SCALE	

日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			



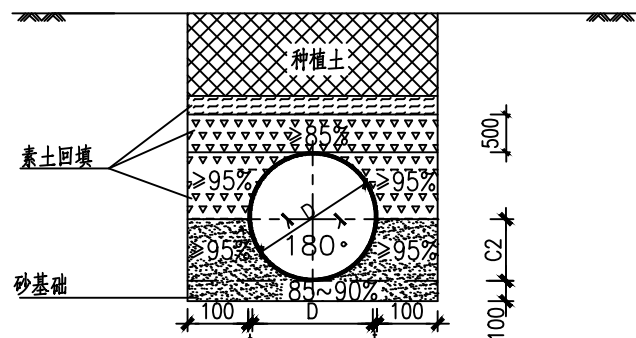
管道基础回填大样图(一)
管道位于车行道或人行道下

1:50



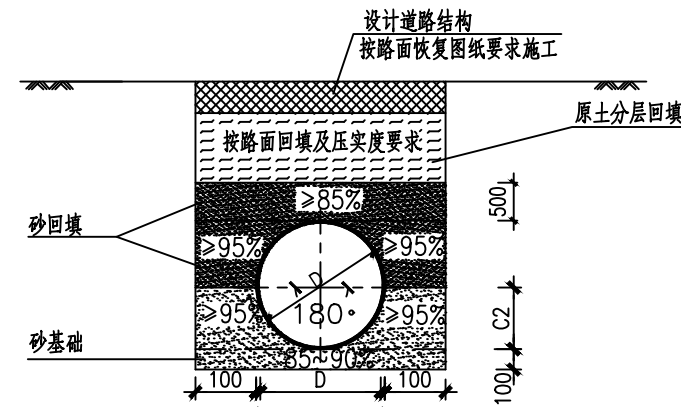
管道基础回填大样图(二)
管道位于巷道下

1:50



管道基础回填大样图(三)
管道位于绿化带下

1:50



管道基础回填大样图(二)
适用于开挖施工, 横穿道路

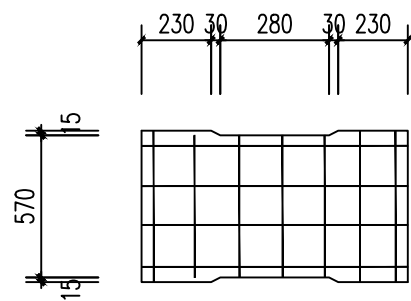
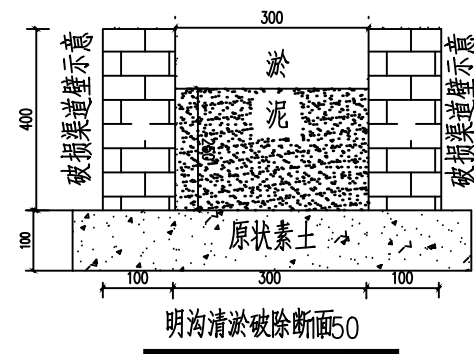
1:50

说明:

1. 本图尺寸单位均以毫米计。
2. 管道基础应落在土质良好的原状土上, 地基承载力特征值应不小于80KPa。当地基承载力要求达不到标准时按06MS201-2-13中的5.3.1执行。
3. 施工中若遇地下水时, 沟槽开挖应在降水后进行, 防止槽底受水浸泡, 并在管道回填前注意防雨。
4. 沟槽开挖时, 应按《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2019的要求放坡或做临时支护; 施工时应密切注意临近护坡、挡墙和建筑物的安全。
5. 管道回填施工必须在管道两侧同步进行, 严禁单侧回填, 回填材料必须塞严、捣实, 保持与管道紧密接触。
6. 管顶50cm以下回填沟槽施工应采用人工夯实或轻型机械压实, 严禁压实机械直接作用在管道上。
7. 管顶50cm以上沟槽采用机械压实时, 应从管轴线两侧同时均匀进行, 做到分层回填、夯实、碾压。
8. 回填时沟槽内应无积水, 不得回填淤泥、有机物和冻土, 回填土中不得含有石块、砖及其他带有棱角的坚硬物体。
9. 地下水位过高的软土地基上, 地基不均匀的管段上应采用铺设土工布的措施, 具体做法详图集06MS201-2-55。
10. 其他未尽事宜详图集06MS201-2。

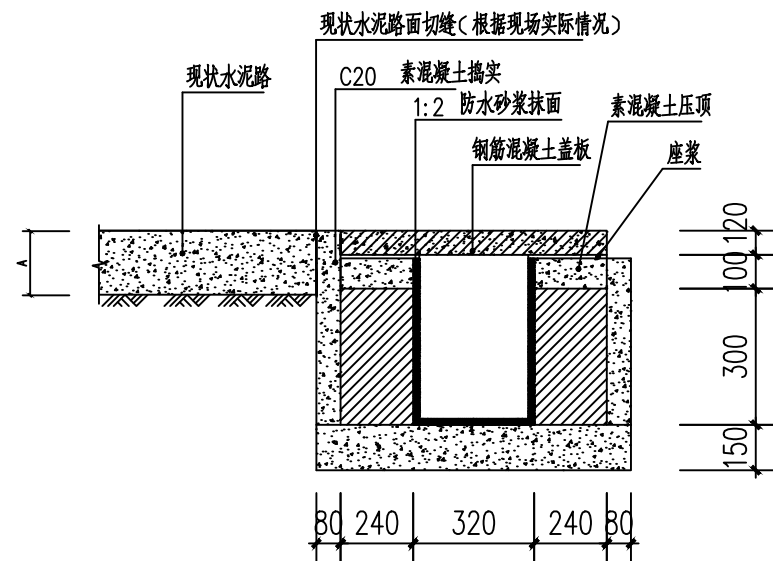
<div></div> <div>水发规划设计有限公司</div> <div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>					项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目			
					项目编号 PROJECT NO.		设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	
批 准 APPROVED BY	罗怀场		校 核 CHECKED BY	林成豪		子项名称 SUB ITEM	污水管网	专 业 SPECIALITY	工 艺
审 核 VERIFIED BY	吕东方		设 计 DESIGNER	孟凡坤		图纸名称 DWG. TITLE	基础及开槽示意图		
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日 期 DATE	2024. 04					
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736		版 次 VER. NO.			图 号 DWG. NO.	S12	比 例 SCALE	

日期			
专业			
日期			
专业			
日期			
专业			



盖板沟配筋为双层双向Φ8@150

盖板修复详图: 50



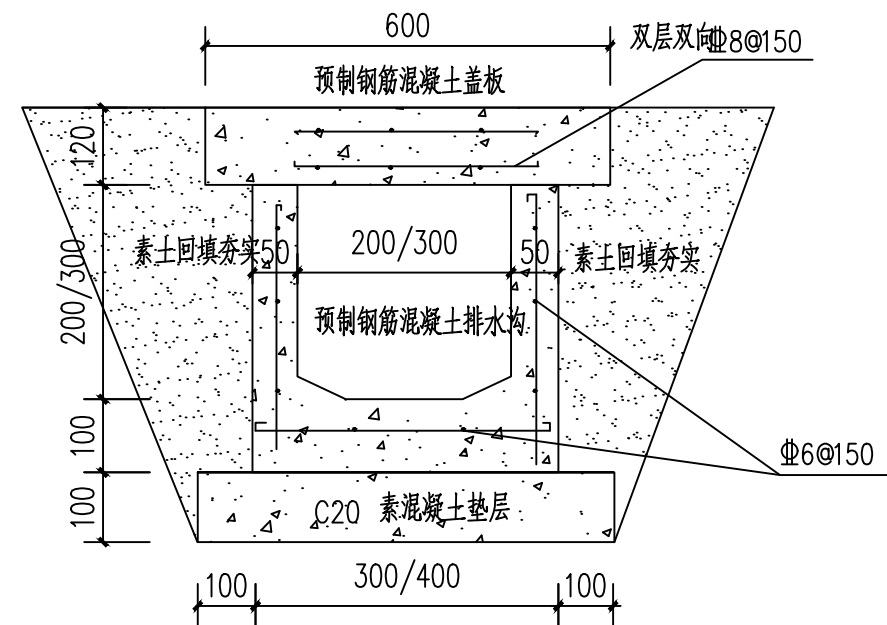
盖板沟修复详图: 50

破除修复步骤:

- 第一步: 清除沟渠内淤泥, 深度25cm, 宽度30cm, 长度据工程量计。
- 第二步: 拆除破损沟渠, 单侧砖砌池壁厚10cm, 拆除两侧池壁, 清除底部原状素土10cm, 长度据工程量计。
- 第三步: 按照沟渠修复详图及盖板修复详图, 修复盖板渠。长度据工程量计。

说明:

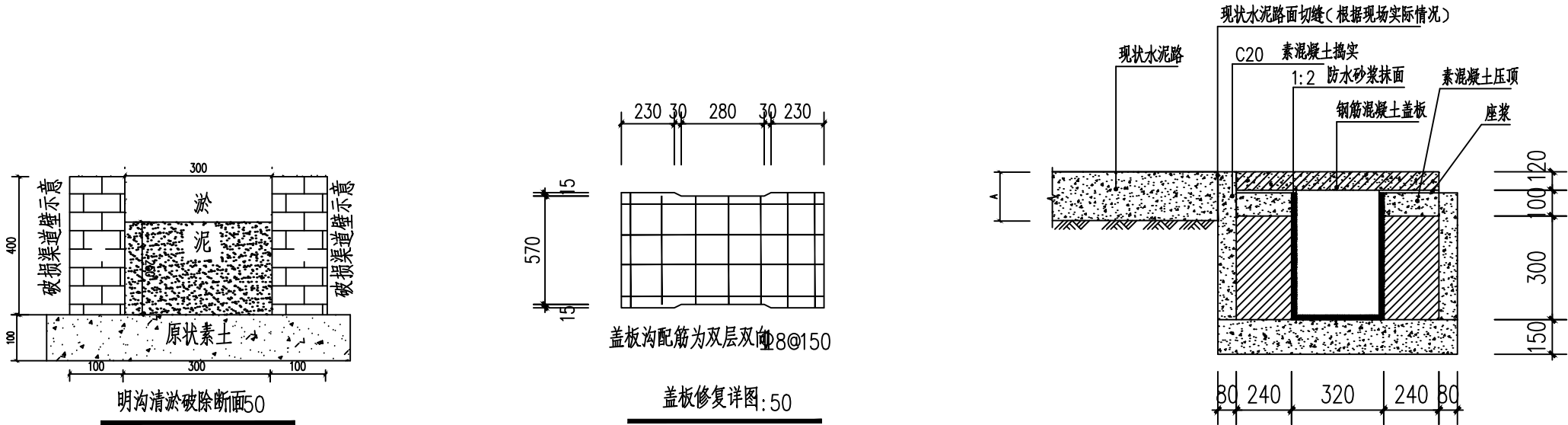
- 单位: mm
- 盖板沟采用M7.5水泥砂浆砌 MU10 砖。
 - 抹面、勾缝座浆均采用1:2 防水水泥砂浆。
 - 沟内用1:2 防水水泥砂浆抹面至井室顶部, 厚 20MM
 - 受现场施工场地限制, 盖板沟采用直槽开挖, 沟外墙没有施工空间, 无法进行抹面及回填夯实施工, 设计采用素混凝土进行回填。
 - 盖板沟与顶部高程与现状路面平齐。
 - 底板混凝土采用砖砌勾缝, 底板抹面
 - 变形缝: 变形缝长度为60m
 - 钢筋混凝土盖板宽度为600 转弯或实际铺设不满足 600 时, 盖板按实际采用现浇, 板厚同预制板。
 - 盖板沟配筋为双层双向Φ8@150



200*200/300*300 成品预制排水沟详图: 50

				水发规划设计有限公司		项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目		
				SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD		项目编号 PROJECT NO.	设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	
批准 APPROVED BY	罗怀场		校核 CHECKED BY	林成豪		子项名称 SUB ITEM	污水管网	专业 SPECIALITY	工艺
审核 VERIFIED BY	吕东方		设计 DESIGNER	孟凡坤		图纸名称 DWG. TITLE	盖板沟修复详图		
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪	林成豪	日期 DATE	2024. 04		图号 DWG. NO.	S13	比例 SCALE	
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736		版次 VER. NO.						

日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			



破除修复步骤：

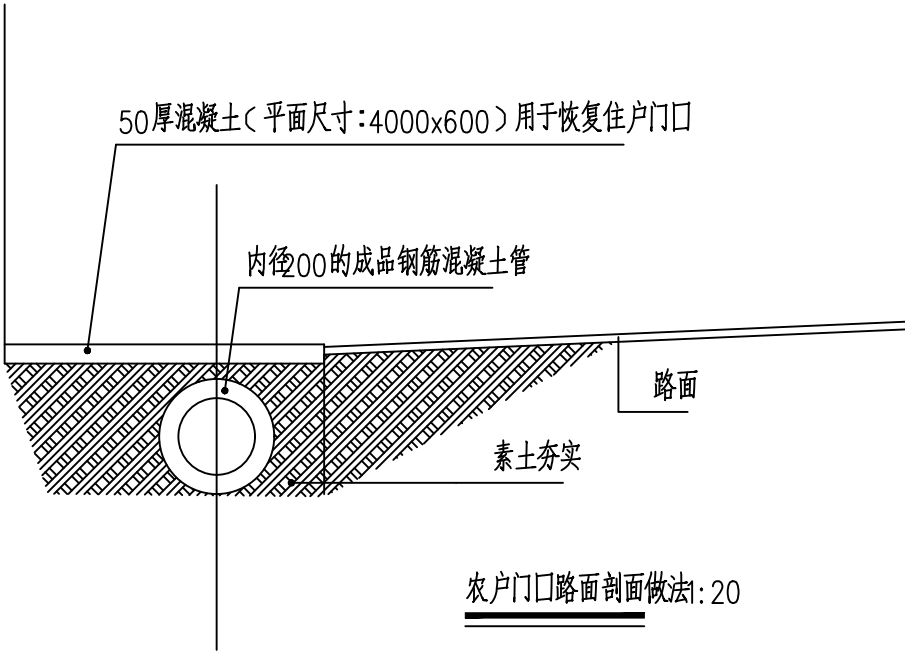
- 第一步：清除沟渠内淤泥，深度25cm，宽度0cm，长度据工程量计。
- 第二步：拆除破损沟渠，单侧砖砌池壁厚度10cm，拆除两侧池壁，底部原状10cm 素土夯实。渠内壁采用20mm 厚水泥砂浆抹面

说明：

- 单位：mm
- 2盖板沟采用M7.5 水泥砂浆砌 MU10 砖。
- 3抹面、勾缝座浆均采用：2 防水水泥砂浆。
- 4沟内用：2 防水水泥砂浆抹面至井室顶部，厚 20MM
- 5受现场施工场地限制，盖板沟采用直槽开挖，沟外墙没有施工空间，无法进行抹面及回填夯实施工，设计采用素混凝土进行回填。
- 6盖板沟与顶部高程与现状路面平齐。
- 7底板混凝土采用砖砌勾缝，底板抹面
- 8变形缝：变形缝长度为60m
- 9钢筋混凝土盖板宽度为600转弯或实际铺设不足600 时，盖板按实际采用现浇，板厚同预制板。
- 10盖板沟配筋为双层双向Φ8@150

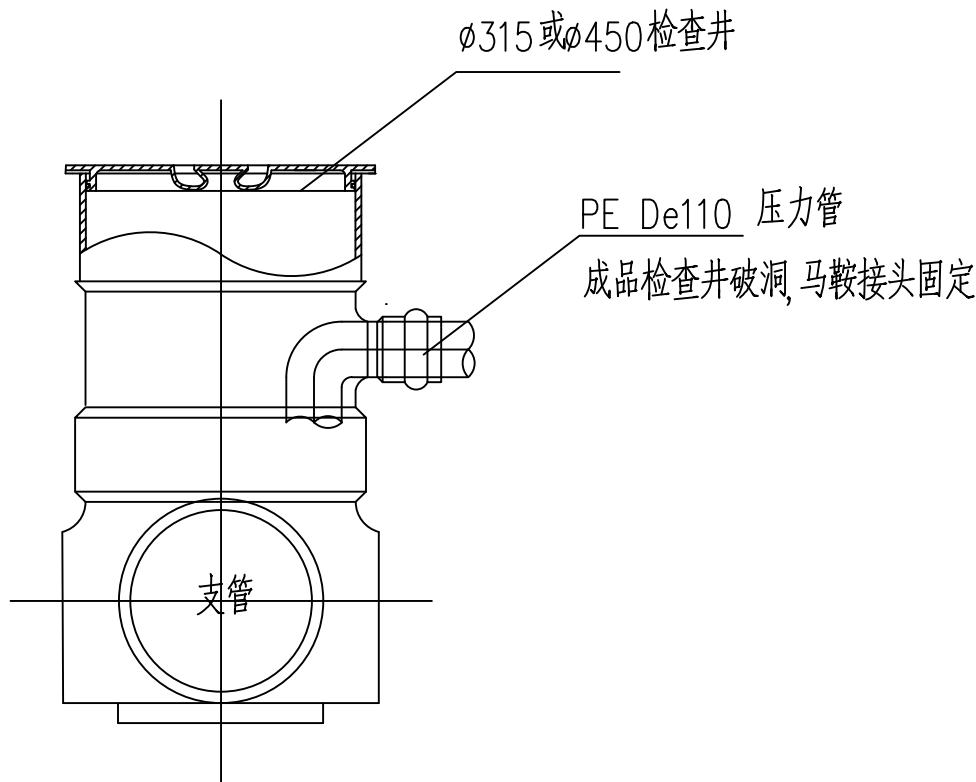
<div></div> <div>水发规划设计有限公司</div> <div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>					项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目			
					项目编号 PROJECT NO.		设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	
批 准 APPROVED BY	罗怀场		校 核 CHECKED BY	林成豪		子项名称 SUB ITEM	污水管网	专 业 SPECIALITY	工 艺
审 核 VERIFIED BY	吕东方		设 计 DESIGNER	孟凡坤		图纸名称 DWG. TITLE	盖板沟修复详图		
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪	小成豪	日 期 DATE	2024. 04					
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736			版 次 VER. NO.		图 号 DWG. NO.	S14	比 例 SCALE	

日期	签名	专业	日期	签名	专业

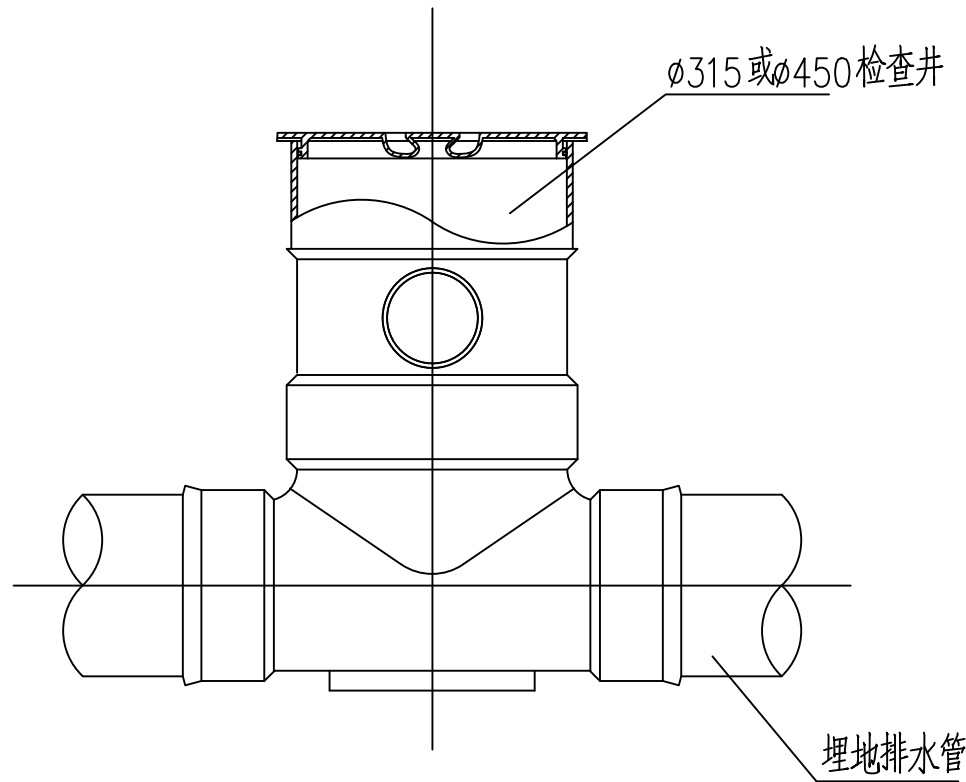


<div></div> <div>水发规划设计有限公司</div> <div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>					项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目			
					项目编号 PROJECT NO.		设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	
批 准 APPROVED BY	罗怀场		校 核 CHECKED BY	林成豪		子项名称 SUB ITEM	污水管网	专 业 SPECIALITY	工 艺
审 核 VERIFIED BY	吕东方		设 计 DESIGNER	孟凡坤		图纸名称 DWG. TITLE	盖板渠剖面图		
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪	林成豪	日 期 DATE	2024. 04					
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736			版 次 VER. NO.		图 号 DWG. NO.	S15	比 例 SCALE	

日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			




成品检查井井大样图
1:10



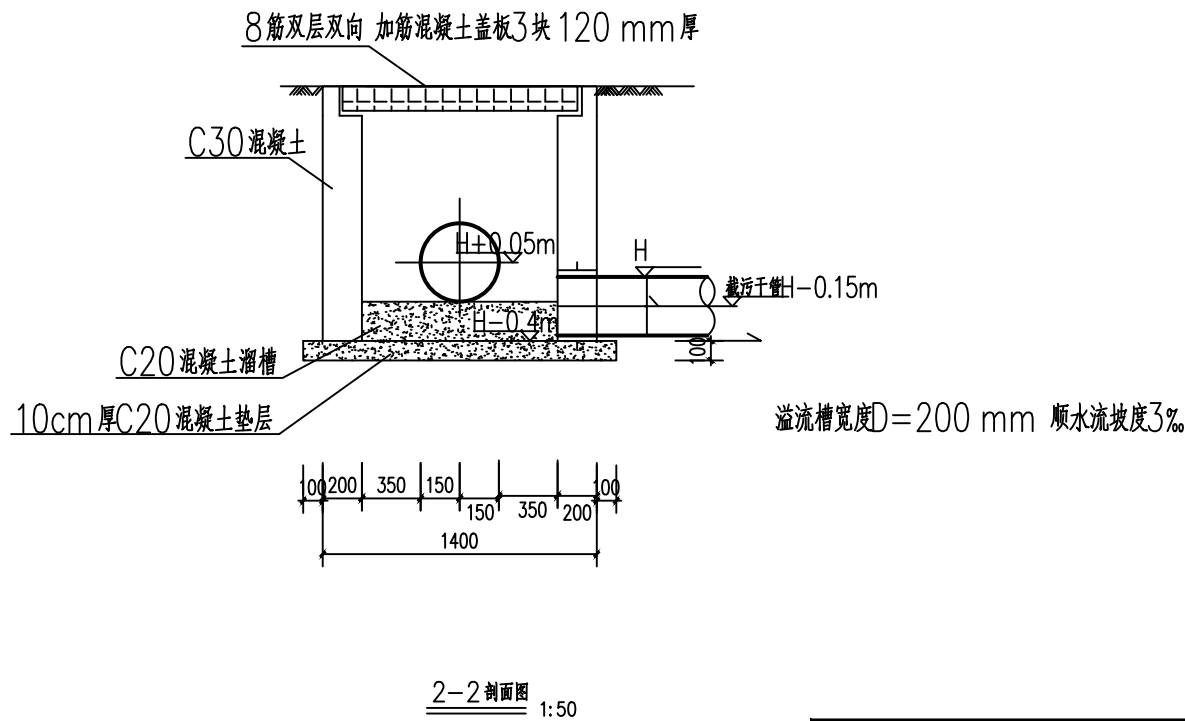
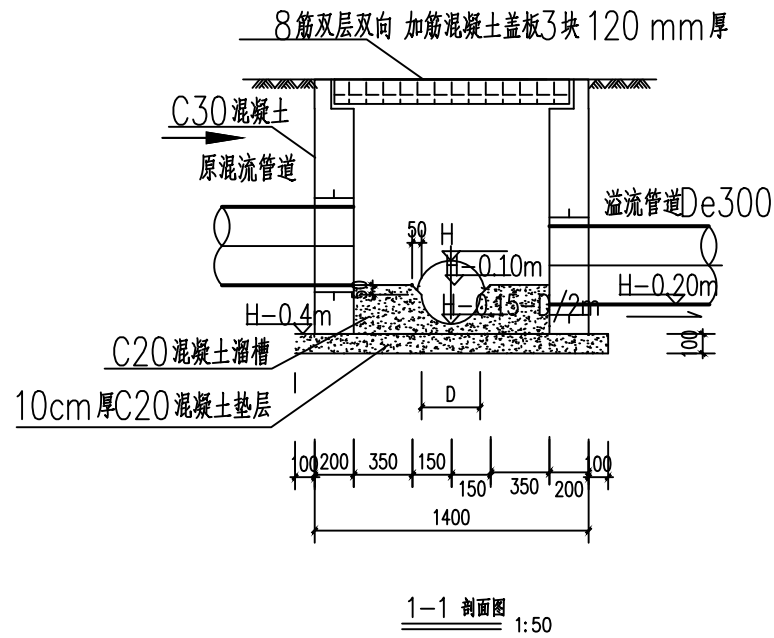
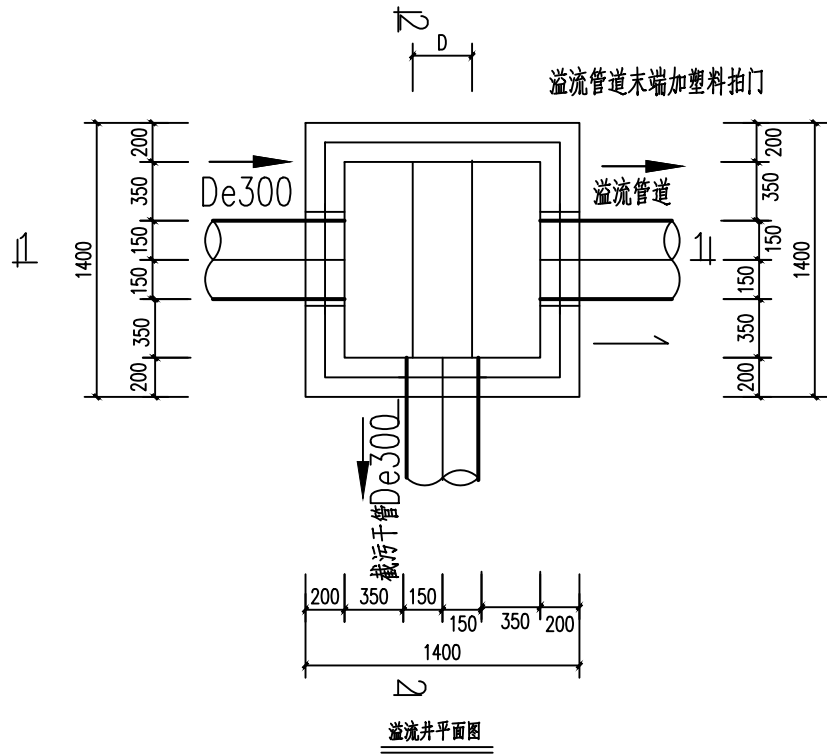
成品检查井大样图
1:10

说明：

- 一、井筒接入支管示意图（鞍型接头）参照图集16S524-45施工。
- 二、其余未尽事宜均按照国家相关规定执行。

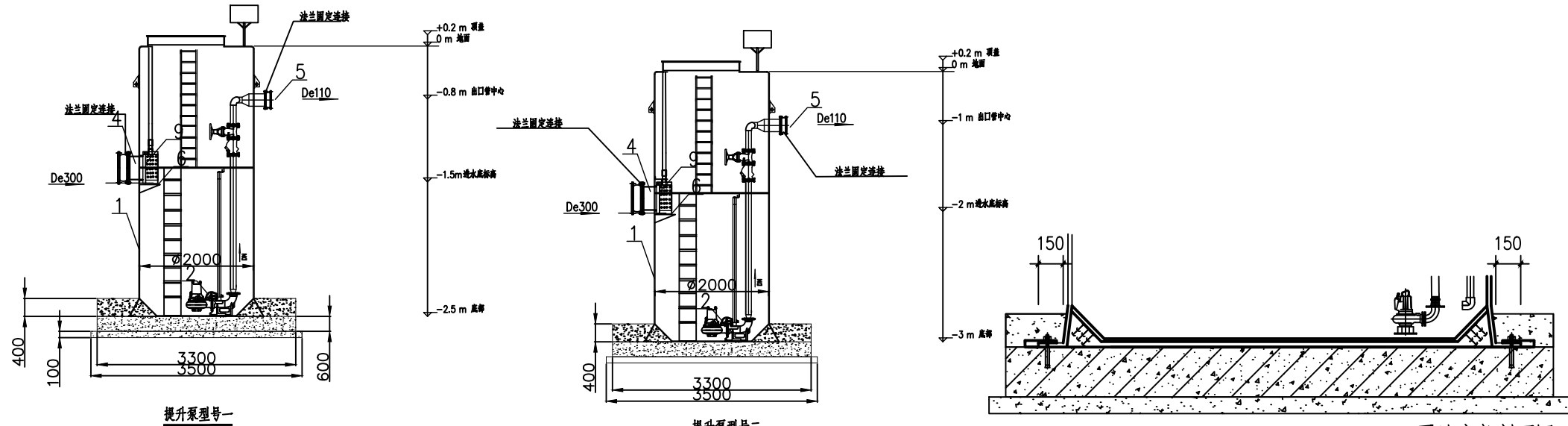
<div></div> <div>水发规划设计有限公司</div> <div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>					项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目			
					项目编号 PROJECT NO.		设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	
批 准 APPROVED BY	罗怀场		校 核 CHECKED BY	林成豪		子项名称 SUB ITEM	污水管网	专 业 SPECIALITY	工 艺
审 核 VERIFIED BY	吕东方		设 计 DESIGNER	孟凡坤		图纸名称 DWG. TITLE	压力管接入成品检查井大样图		
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪	林成豪	日 期 DATE	2024. 04					
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736			版 次 VER. NO.		图 号 DWG. NO.	S16	比 例 SCALE	

日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			



 水发规划设计有限公司 SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD					项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目		
					项目编号 PROJECT NO.		设计阶段 DESIGN PHASE	施工图
批准 APPROVED BY	罗怀场		校核 CHECKED BY	林成豪	子项名称 SUB ITEM	污水管网	专业 SPECIALITY	工艺
审核 VERIFIED BY	吕东方		设计 DESIGNER	孟凡坤	图纸名称 DWG. TITLE	槽式溢流井		
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日期 DATE	2024. 04	图号 DWG. NO.	S17	比例 SCALE	
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736		版次 VER. NO.					

日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			



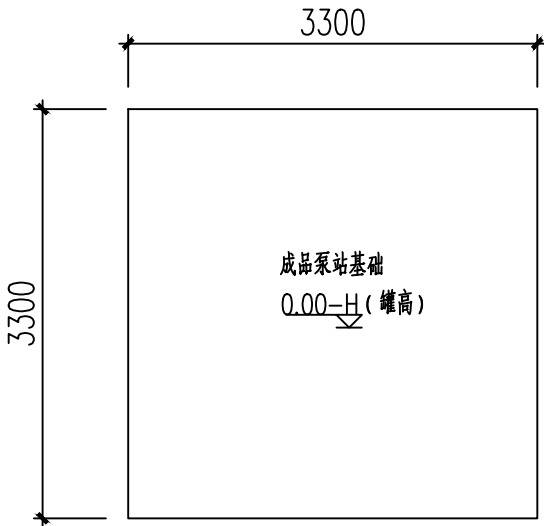
- 设计说明：
- 1.本图为一体化泵站设备，调节池筒体规格：直径2000mm，高度2500、3000、4200mm,厚度25mm；
 - 2.水泵控制通过液位浮球控制。
 - 3.在基坑开挖完成后，要用C30混凝土在基坑底部浇厚度约为100mm的垫层作为承力层。
 - 4.垫层完成后,在垫层的基础上现浇钢筋混凝土底板，并根据泵站现场地质情况须按照相关施工规范对基坑的内侧进行足够的支护措施,以防止塌方的发生。
 - 5.玻璃钢筒体底基联接采用预埋螺栓或者膨胀螺栓联接,具体尺寸需要设备厂家确认。与玻璃钢筒体联接的进、出口污水管道待筒体安装到位后再铺设、布置和联接。一体化泵站安装应考虑抗浮，务必使用C30混凝土把底部灌浆孔填满填实，使泵站与基础融为一体。待到内部灌浆完毕，需要在底座外部浇筑混凝土不得低于20cm。
 - 6.待到底部混凝土强度达到70%时，才可以回填。泵站基坑回填采用粘土回填，密实度应达到90%以上，严禁用矿渣、建筑垃圾、淤泥等其他材料回填。泵站周边采用均匀粘土每0.5m回填夯实。
 - 7.以上施工需要做好相应的安全防护措施；本图不包含基坑支护施工方案。
 - 8.根据进水口挖深选择泵站，管网末端埋深小于1.5m选取提升泵站型号一，管网末端埋深大于1.5m小于2m选取提升泵站型号二。

16	膨胀螺栓	8套	—	—	
14	提篮格栅链条	2.7m	SS304	—	
13	直管	1.5m*2	UPVC	De75	含防尘帽2套
其他附件					
7	提篮格栅	1台	SS304	400*600,孔径φ5	须安装于人孔下方
6	格栅支架	2套	SS304		
5	出水口	1套	UPVC	De110	
4	进水口	1套	HDPE双壁波纹管	ID300	环刚度≥8KN/m ²
3	吊环	2套	SS304		
2	水泵	2台	流量10m ³ /h，扬程16m，功率1.36kW,电压220V		
1	预制筒体	1只	玻璃钢		机械缠绕
序号	名称	数量	材质	规格	备注

泵站底部剖面图

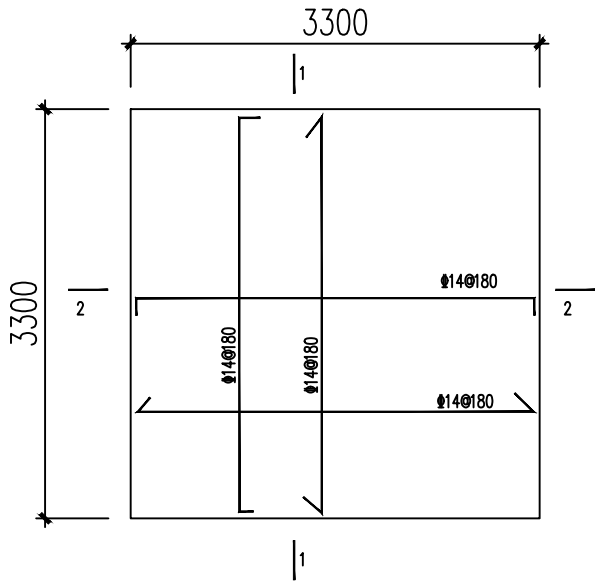
 水发规划设计有限公司 SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD	项目名称 PROJECT		2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目		
			项目编号 PROJECT NO.	设计阶段 DESIGN PHASE	施工图
批准 APPROVED BY	罗怀场		校核 CHECKED BY	林成豪	
审核 VERIFIED BY	吕东方		设计 DESIGNER	孟凡坤	
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日期 DATE	2024. 04	
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736		版次 VER. NO.		
			图号 DWG. NO.	S04	比例 SCALE

日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			



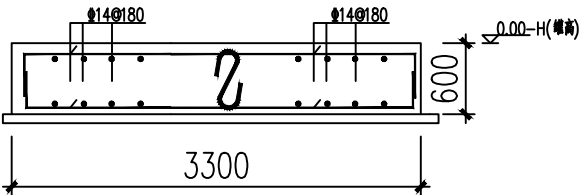
泵站基础平面图
1:50

- 说明: 1、图中单位: 标高以m计, 其余以mm计。
2、图中标高为相对标高, 厂区设计地坪标高±0.00相对于绝对高程xxm。
3、本单体处设置危险警示标识, 避免人员跌落池内。
4、未注板厚900mm.



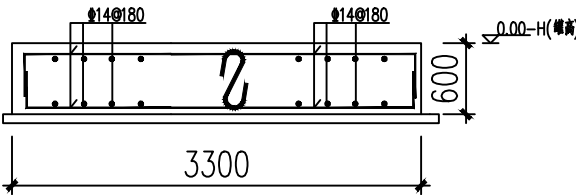
泵站基础平面图
1:50

基础顶荷载限制: 30kN/m²。
设备基础定位及定位详见工艺图, 需经设备厂家核实确认后方可施工。



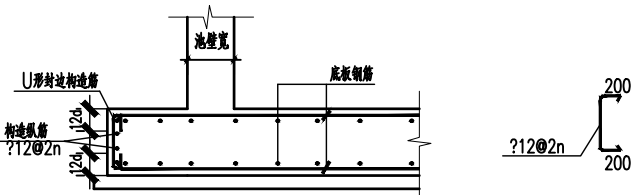
1-1 剖面配筋图
1:50

1、未注底板拉结筋均为12@900×900;



2-2 剖面配筋图
1:50

1、未注底板拉结筋均为12@900×900;



基础等截面外伸构造

注: d为筏板基础纵筋直径, n为底板钢筋间距

U形封边构造筋



水发规划设计有限公司

SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD

批准
APPROVED BY

罗怀场

校核
CHECKED BY

林成豪

审核
VERIFIED BY

吕东方

设计
DESIGNER

孟凡坤

项目负责
DESIGN CHIEF

林成豪

日期
DATE

2024. 04

工程设计证书
CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN

市政行业乙级 A237015736

版次
VER. NO.

项目名称
PROJECT

2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目

项目编号
PROJECT NO.

设计阶段
DESIGN PHASE

施工图

子项名称
SUB ITEM

污水管网

专业
SPECIALITY

工艺

图纸名称
DWG. TITLE

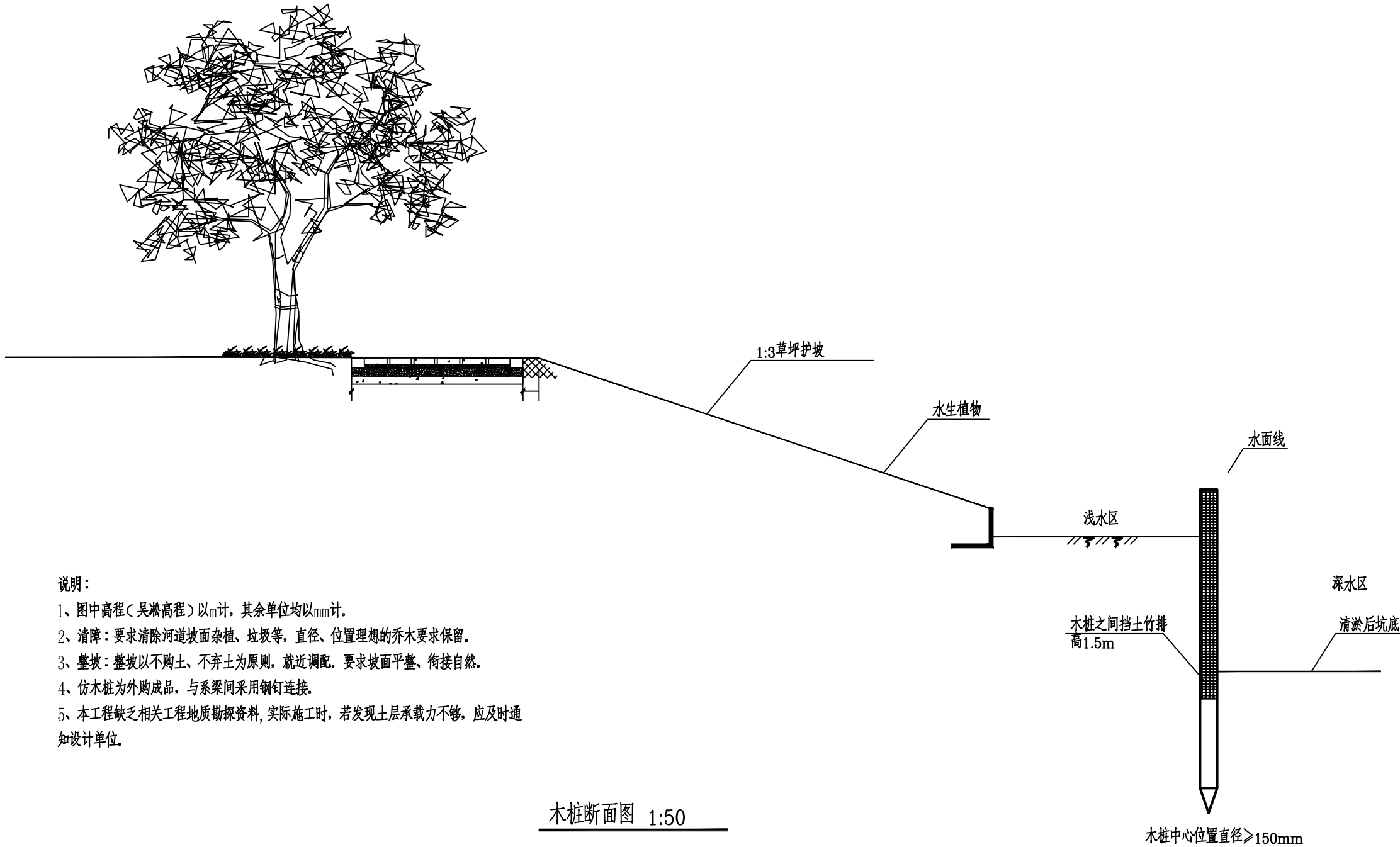
2m直径泵站基础


图号
DWG. NO.

S05

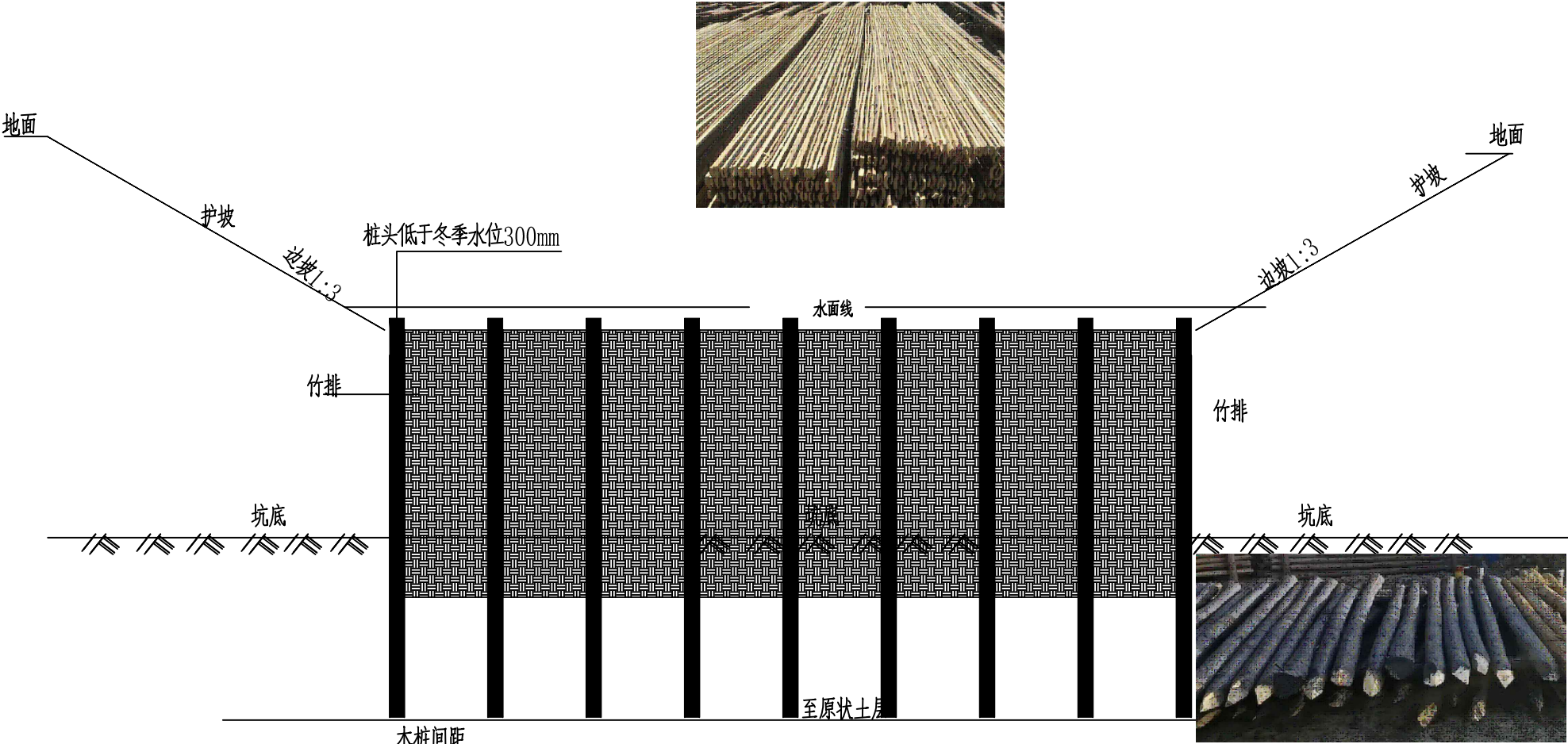
比例
SCALE

日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			



<div></div> <div>水发规划设计有限公司</div> <div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>	项目名称 PROJECT		2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目		
			项目编号 PROJECT NO.	设计阶段 DESIGN PHASE	初步设计
批准 APPROVED BY	罗怀场	罗怀场	校核 CHECKED BY	林成豪	林成豪
审核 VERIFIED BY	吕东方		设计 DESIGNER	孟凡坤	孟凡坤
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪	林成豪	日期 DATE	2024. 04	
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736		版次 VER. NO.		
			图号 DWG. NO.	比例 SCALE	

日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			




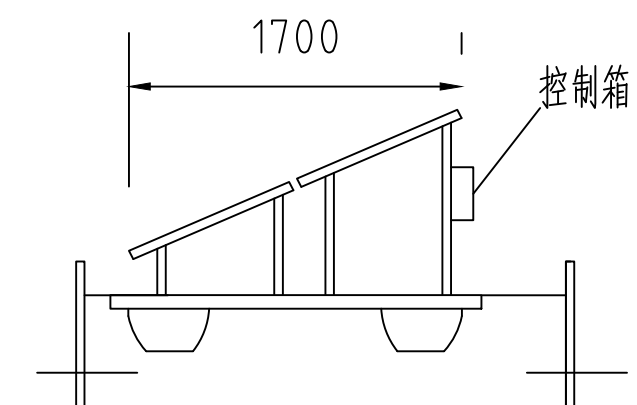
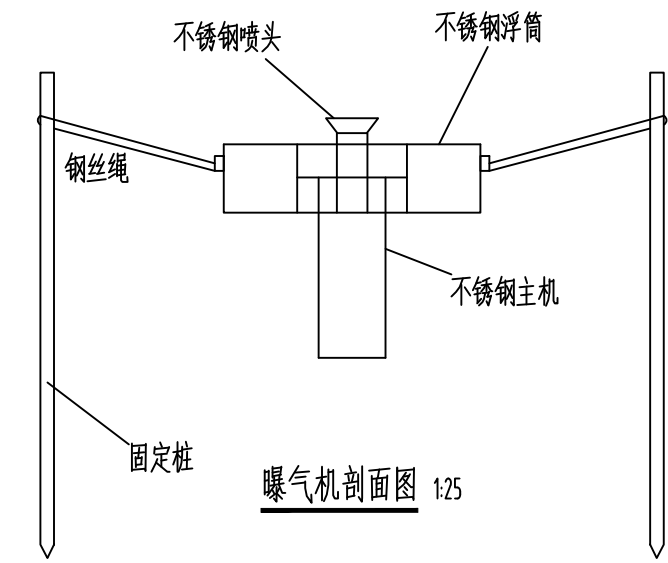
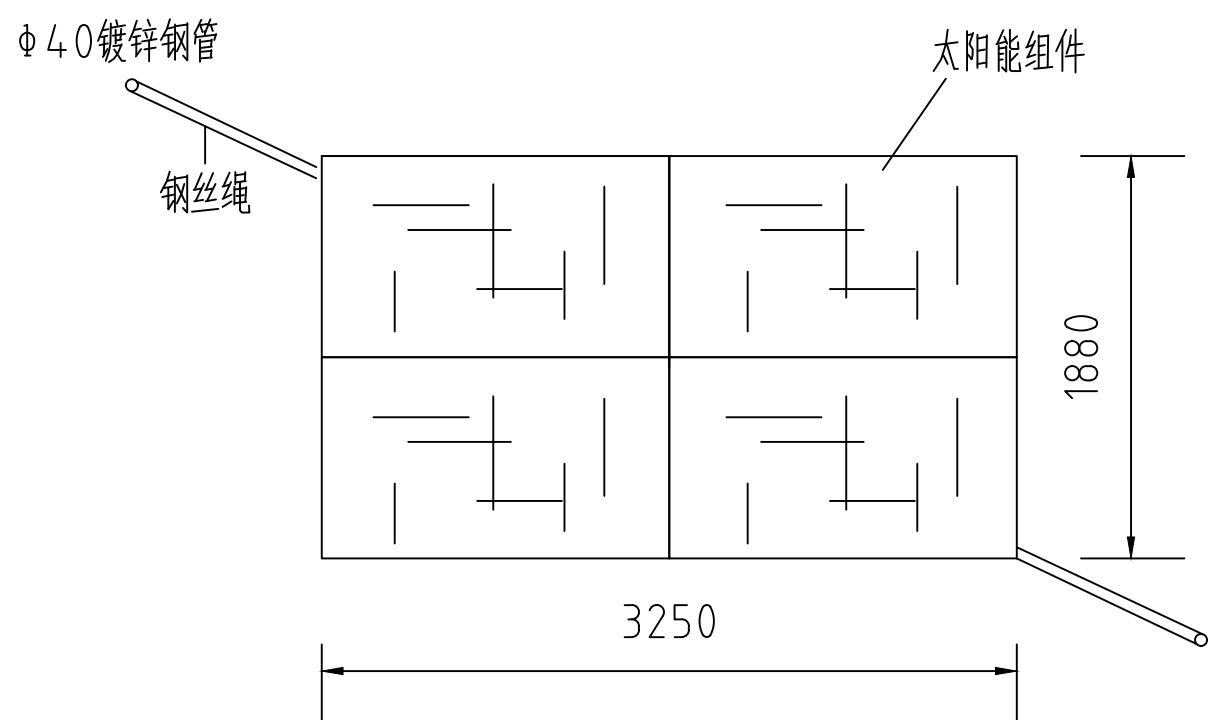
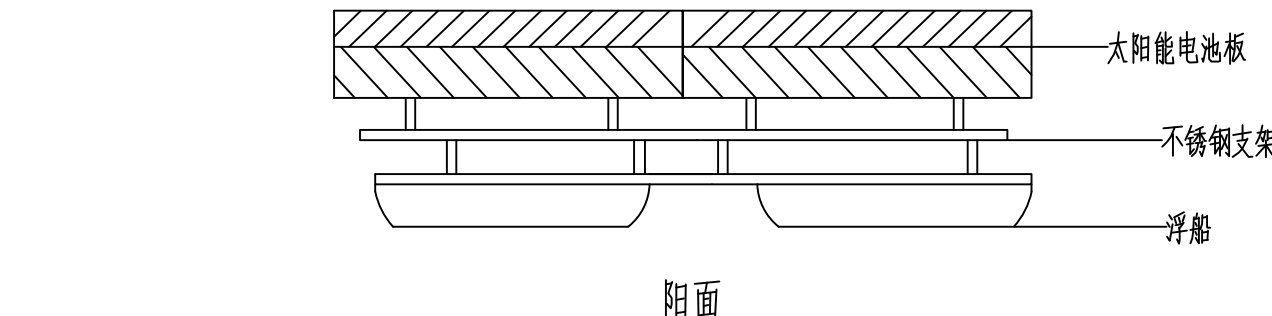
竹排尺寸：厚40mm*500mm*1000mm（3000mm）

排桩大样图

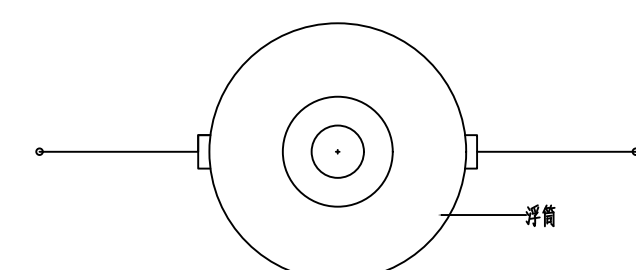
说明

- 、开挖如需放坡支护按《给排水管道工程施工及验收规范》（ ）有关标准的规定执行。
- 、木桩防腐涂料为沥青。
- 、竹排搭接处需要考虑一定的叠茬。

<div></div> <div>水发规划设计有限公司</div> <div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>						2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目								
						项目名称 PROJECT		项目编号 PROJECT NO.	设计阶段 DESIGN PHASE	初步设计				
批准 APPROVED BY	罗怀场	罗怀场	校核 CHECKED BY	林成豪	林成豪	子项名称 SUB ITEM		坑塘景观节点大样		专 业 SPECIALITY		工 艺		
审核 VERIFIED BY	吕东方		设计 DESIGNER	孟凡坤	孟凡坤	图纸名称 DWG. TITLE		挡土板挡土竹排						
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪	林成豪	日期 DATE	2024. 04		图 号 DWG. NO.				比 例 SCALE				
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736				版 次 VER. NO.									



曝气机侧视图 1:25

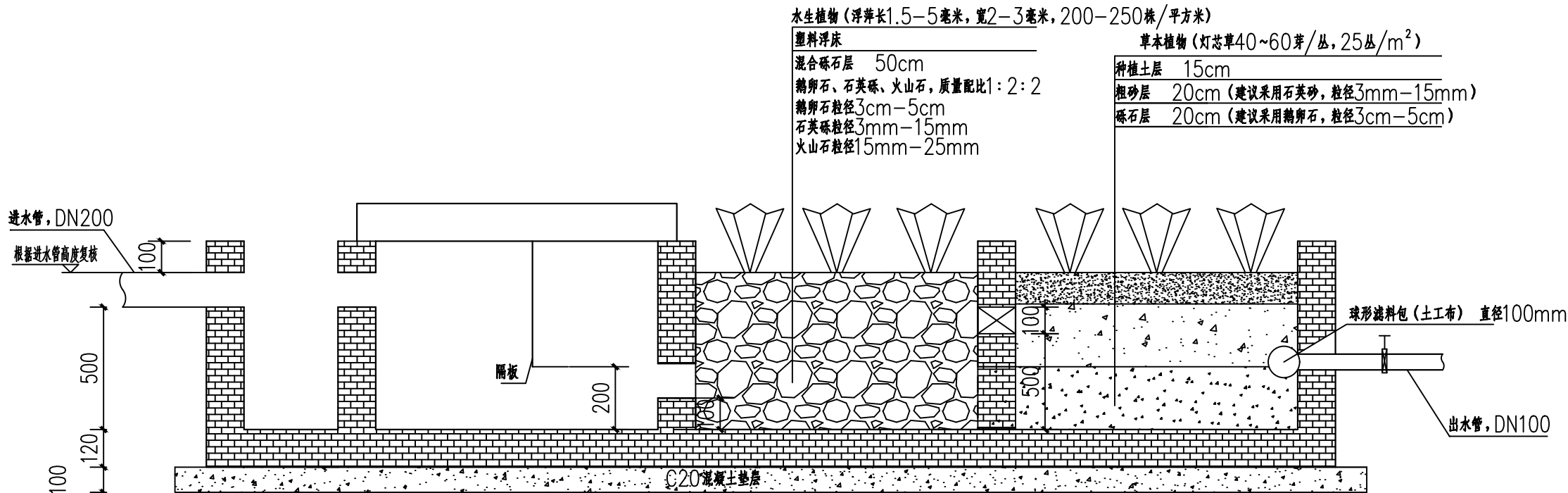


曝气机俯视图 1:25

- 说明:
- 1、图中标注单位为毫米
 - 2、太阳能喷泉曝气机选型要求
 - 2.1 一般要求
 - 2.1.1 用抗腐蚀材料制成
 - 2.1.2 设备采用直流电机，直接连接曝气机叶轮（不得使用变速箱，不需要加油维护，不得油污泄露）
 - 2.1.3 叶轮轴与电机同轴心，使设备运转平稳
 - 2.1.4 设备曝气机叶轮为空心叶轮，增氧效果更好
 - 2.1.5 设备满足漂浮式安装要求，浮体浮力大于250公斤，浮体材质为耐腐蚀PE 材质且厚度大于6 毫米
 - 2.1.6 设备不得使用蓄电池等储电设备，防止电解液意外污染水体
 - 2.1.7 单太阳能板晴天中午运行功率不小于350W，晴天连续工作时间大于10h
 - 2.1.8 运行性能良好，运行噪音小于50db，不得产生扰民投诉问题
 - 2.1.9 能够及时提供所有备品备件、易损件，有良好的售后服务保障
 - 2.2 性能要求
 - 2.2.1 功率: 0.75kw—1.1kw
 - 2.2.2 单套增氧能力1.2—2kgo₂/h
 - 2.2.3 循环通量1520—2000m³/h
 - 2.2.4 喇叭高度花≥1m、喇叭花直径≥3m，
 - 2.2.5 配套太阳能板、控制箱

水发规划设计有限公司 SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD				项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目		
批准 APPROVED BY	罗怀场	审核 CHECKED BY	林成豪	项目编号 PROJECT NO.		设计阶段 DESIGN PHASE	初步设计
审核 VERIFIED BY	吕东方	设计 DESIGNER	孟凡坤	子项名称 SUB-ITEM	坑塘景观节点大样	专业 SPECIALITY	
项目负责人 DESIGN CHIEF	林成豪	日期 DATE	2024.04	图纸名称 DWG. TITLE	太阳能曝气机大样图		
工程设计证书 ENGINEERING DESIGN CERTIFICATE	市政行业乙级 A237015736	版次 VER. NO.		图号 DWG. NO.		比例 SCALE	1:25


日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			



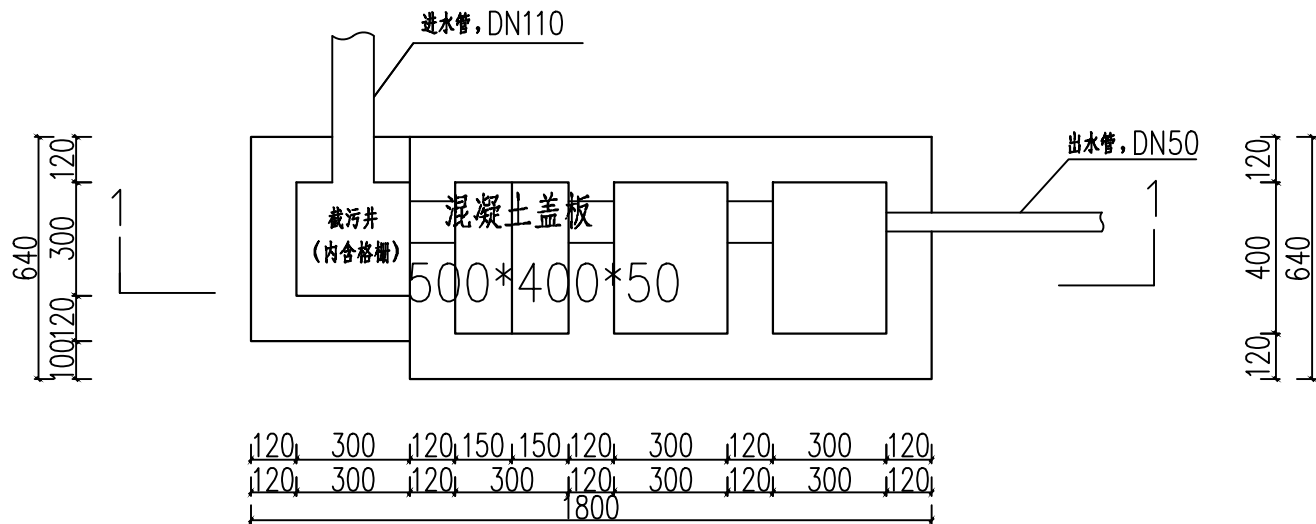
村庄集中式生态滤池示意图

说明:

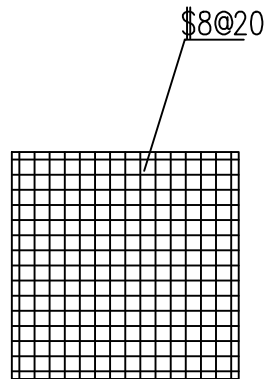
- 1、本图为净化槽工艺设计示意图。
- 2、居民生活污水(厕所污水、洗衣废水、洗浴废水、厨房废水等)通过管道收集自流进入调节井后提升进入高效稳定净化槽处理,达标后排放入附近水域。
- 3、图中尺寸单位除标高以米计外,其余尺寸单位均为毫米。
- 4、本说明未尽之处,按有关规定执行。
- 5、墙体采用水泥砂浆抹面,3cm厚。
- 6、本图以地面标高作为±0.000。
- 7、本图中所用到的管材均为UPVC管。
- 8、本设计中的草本植物建议采用菖蒲、莎草、灯芯草、茭草等植物,水生植物建议采用浮萍。

 水发规划设计有限公司 SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD						项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目		
						项目编号 PROJECT NO.		设计阶段 DESIGN PHASE	初步设计
批准 APPROVED BY	罗怀场	罗怀场	校核 CHECKED BY	林成豪	林成豪	子项名称 SUB ITEM	生态滤池节点大样	专业 SPECIALITY	工艺
审核 VERIFIED BY	吕东方		设计 DESIGNER	孟凡坤	孟凡坤	图纸名称 DWG. TITLE	村庄集中式生态滤池示意图		
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪	林成豪	日期 DATE	2024.04		图号 DWG. NO.	S01	比例 SCALE	
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736		版次 VER. NO.						

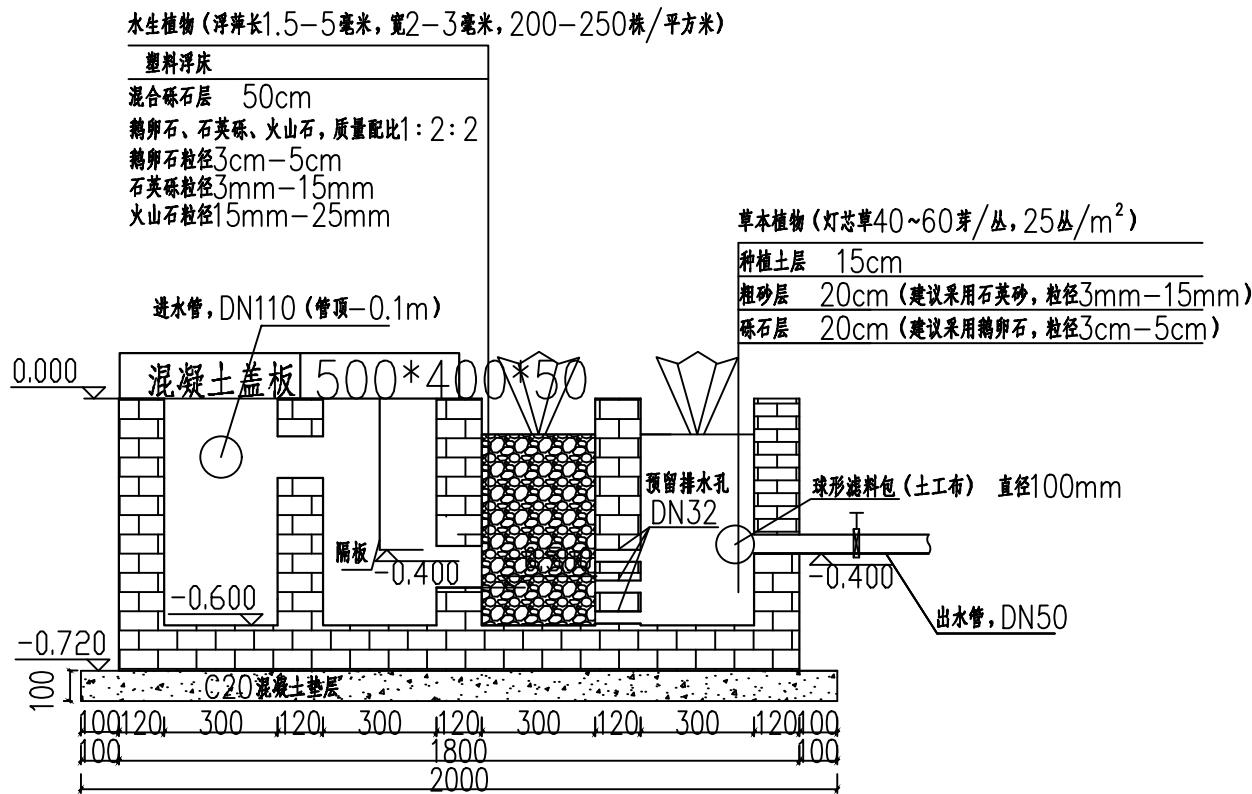
日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			



净化槽平面图
1:20




截污井格栅示意图
1:20



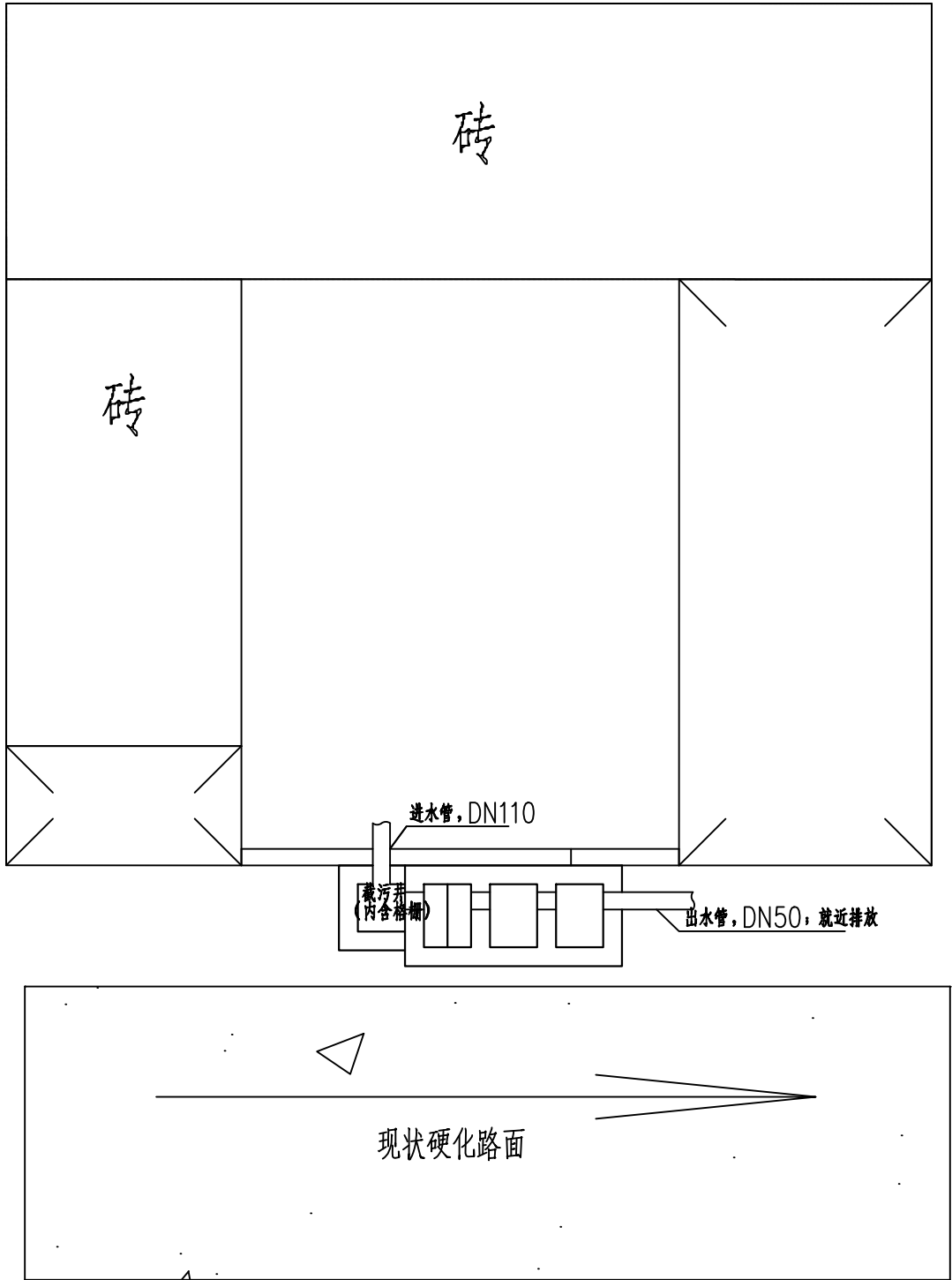
1-1剖面图
1:20

说明:

- 1、本图为农村污水处理单套处理模式工艺设计图。
- 2、居民生活污水(厕所污水、洗衣废水、洗浴废水、厨房废水等)通过管道收集自流进入调节井后提升进入高效稳定净化槽处理,达标后排放入附近水域。
- 3、图中尺寸单位除标高以米计外,其余尺寸单位均为毫米。
- 4、本图比例为1:20。
- 5、本说明未尽之处,按有关规定执行。
- 6、墙体采用水泥砂浆抹面,3cm厚。
- 7、本图以地面标高作为±0.000。
- 8、本图所用到的管材均为UPVC管。
- 9、本设计中的植物建议采用菖蒲、莎草、灯芯草、茭草等;水生植物建议采用浮萍。

 <div>水发规划设计有限公司 SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>					项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水处理项目		
					项目编号 PROJECT NO.		设计阶段 DESIGN PHASE	初步设计
批准 APPROVED BY	罗怀场		校核 CHECKED BY	林成豪	子项名称 SUB ITEM	净化槽节点大样	专业 SPECIALITY	工艺
审核 VERIFIED BY	吕东方		设计 DESIGNER	孟凡坤	图纸名称 DWG. TITLE	多户净化槽接管示意图		
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日期 DATE	2024.04	图号 DWG. NO.	S01	比例 SCALE	
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736		版次 VER. NO.					

日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			



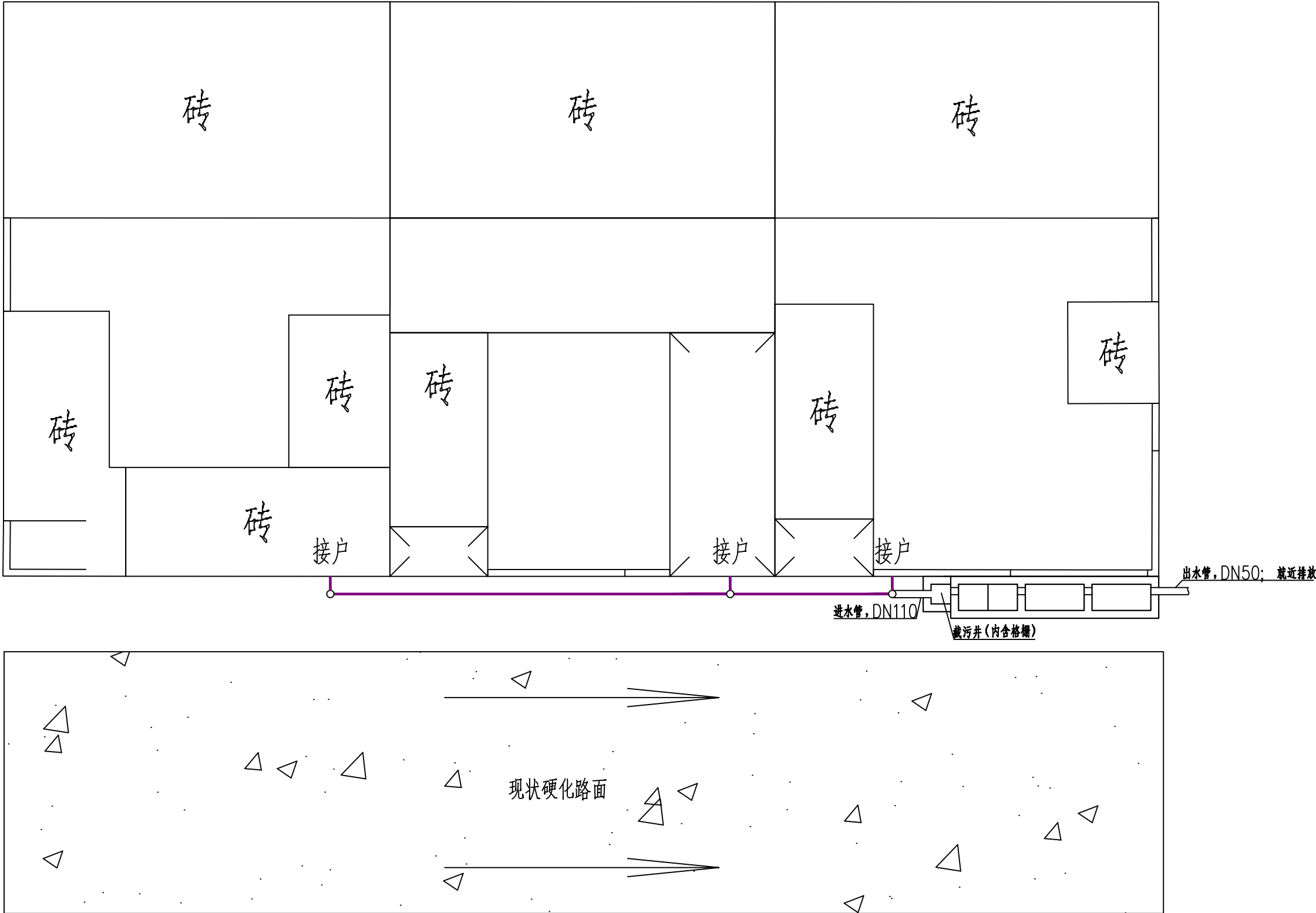
净化槽接管示意图 1:1000

说明:

- 1、本图为农村污水处理单套处理模式工艺设计图。
- 2、居民生活污水（厕所污水、洗衣废水、洗浴废水、厨房废水等）通过管道收集自流进入调节井后提升进入高效稳定净化槽处理，达标后排放入附近水域。
- 3、图中尺寸单位除标高以米计外，其余尺寸单位均为毫米。
- 4、本图比例为1:1000，仅作参考。
- 5、本说明未尽之处，按有关规定执行。
- 6、墙体采用水泥砂浆抹面，3cm厚。
- 7、本图以地面标高作为±0.000。
- 8、本图中所用到的管材均为UPVC管。

<div>水发规划设计有限公司</div> <div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>	项目名称		2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目		
			项目编号	设计阶段	初步设计
批准	罗怀场		校核	林成豪	林成豪
审核	吕东方		设计	孟凡坤	孟凡坤
项目负责	林成豪		日期	2024.04	
工程设计证书	市政行业乙级 A237015736		版次		
CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN			图号	S02	比例
			DWG. NO.		SCALE

日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			



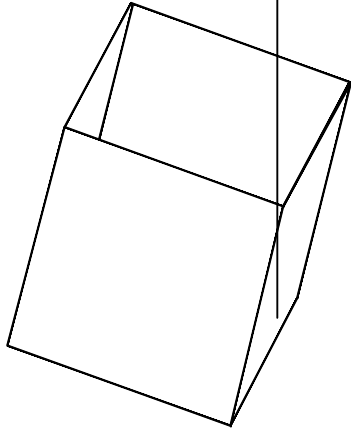
说明:

- 1、本图为农村污水处理多户处理模式工艺设计图。
- 2、居民生活污水（厕所污水、洗衣废水、洗浴废水、厨房废水等）通过管道收集自流进入调节井后提升进入高效稳定净化槽处理，达标后排放入附近水域。
- 3、图中尺寸单位除标高以米计外，其余尺寸单位均为毫米。
- 4、本图比例为1:2000，仅作参考。
- 5、本说明未尽之处，按有关规定执行。
- 6、墙体采用水泥砂浆抹面，3cm厚。
- 7、本图以地面标高作为±0.000。
- 8、本图中所用到的管材均为UPVC管。

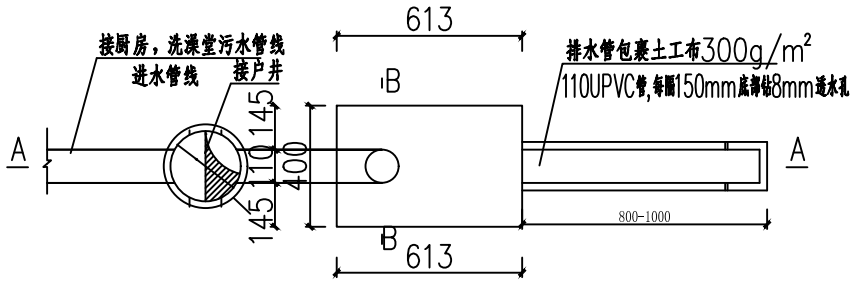
净化槽接管示意图:2000

<div></div> <div>水发规划设计有限公司</div> <div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>	项目名称 PROJECT		2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目		
			项目编号 PROJECT NO.	设计阶段 DESIGN PHASE	初步设计
批准 APPROVED BY	罗怀场		校核 CHECKED BY	林成豪	小成豪
审核 VERIFIED BY	吕东方		设计 DESIGNER	孟凡坤	孟凡坤
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日期 DATE	2024.04	
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736		版次 VER. NO.		
			图号 DWG. NO.	S03	比例 SCALE

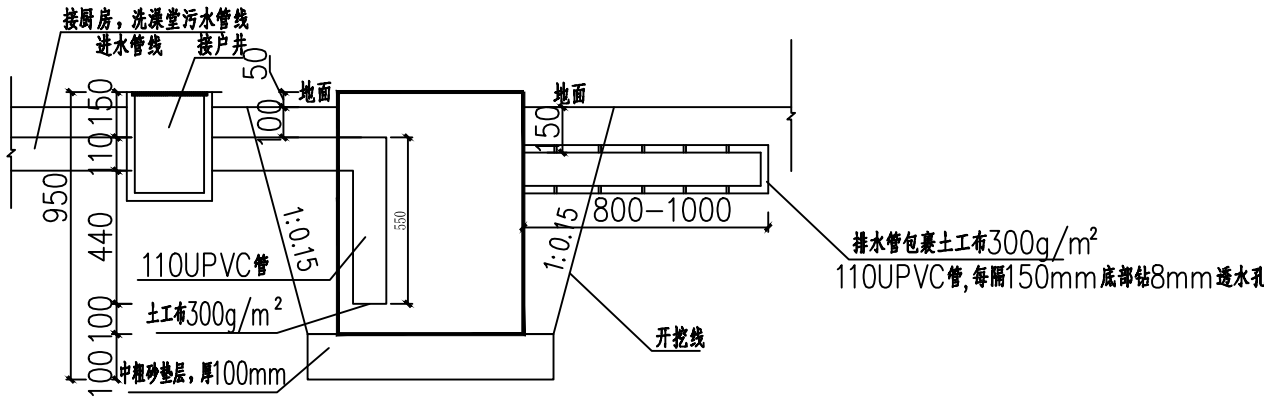
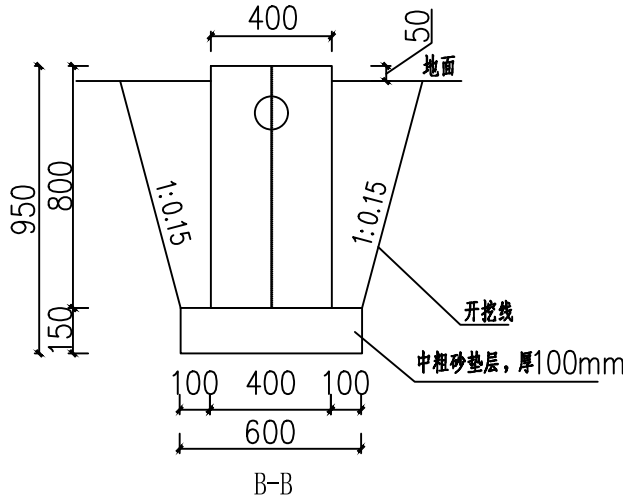
日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			



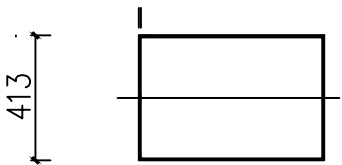
草本植物（菖蒲、莎草、灯芯草、茺草等）	
种植土层	20cm
土工布	300g/m
细砂层	15cm厚（采用石英砂，粒径3mm-15mm）
鹅卵石	20cm厚（采用火山石，粒径10mm-25mm）
砾石层	20cm厚（采用鹅卵石，粒径3cm-5cm）



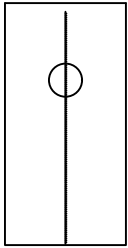
生态净化槽平面图



A-A



平面图



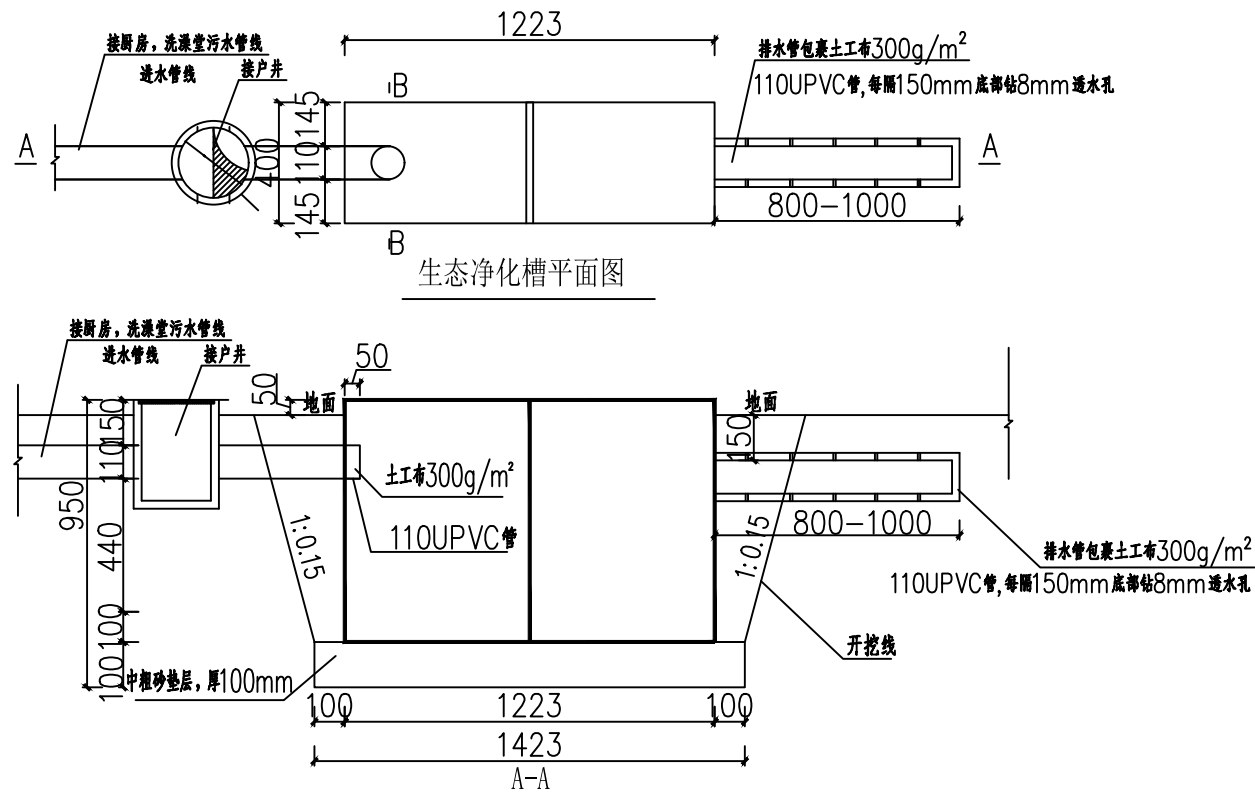
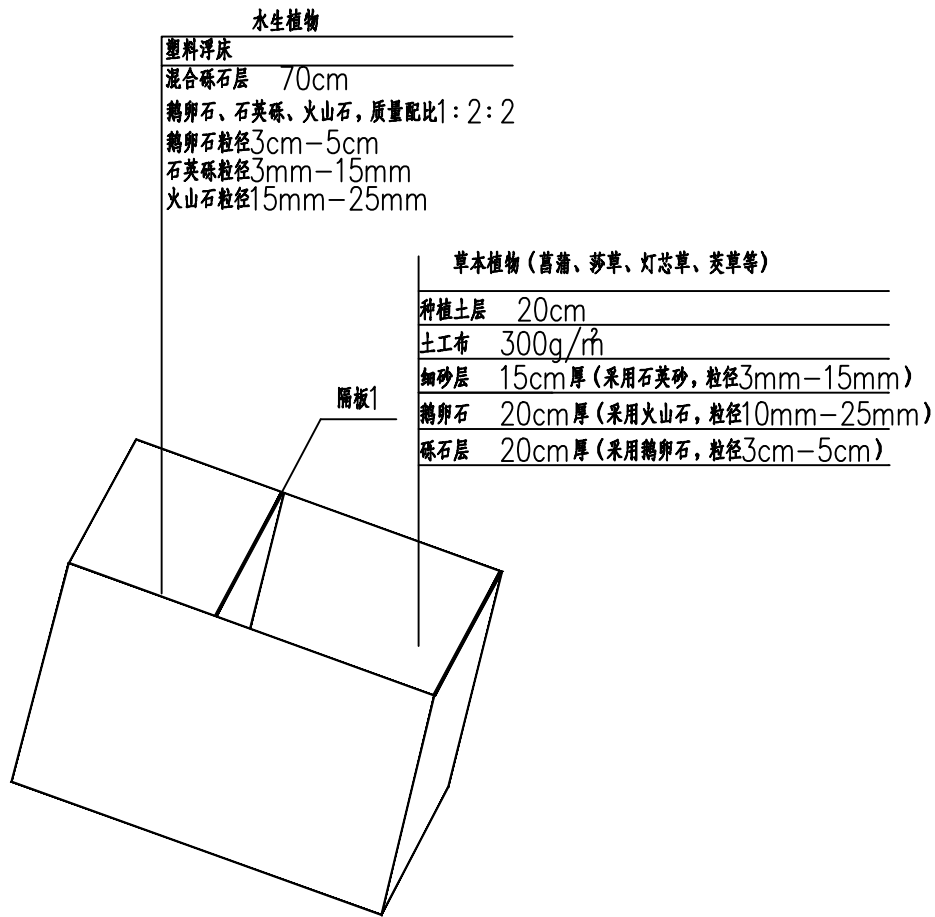
立面图

技术要求：

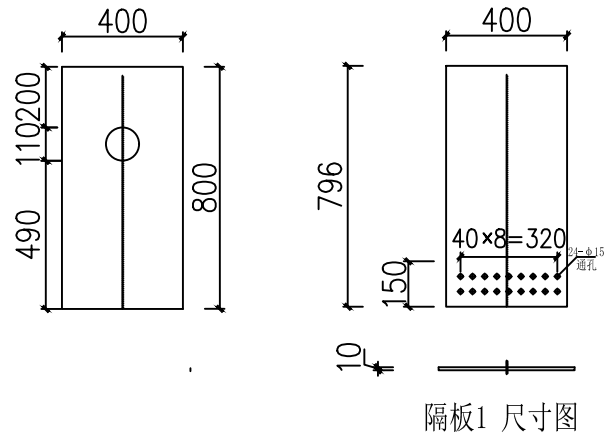
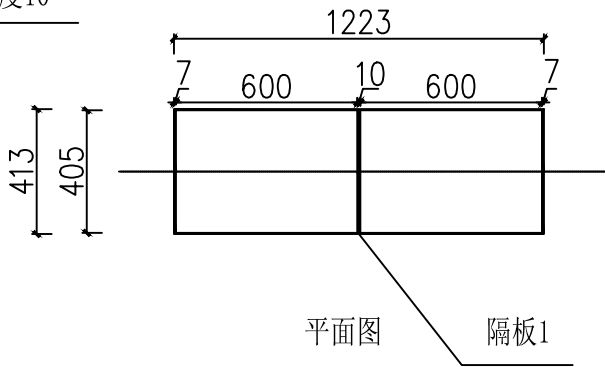
- 1、整体采用有机树脂和增强玻璃网格布制作，槽体厚度为4mm。
- 2、整体保证密封，内外表面光滑，无毛刺，无破损。
- 3、隔板置于槽体内，双面抹胶，保证粘接强度。
- 4、单位：mm。
- 5、本设计中的植物建议采用菖蒲、莎草、灯芯草、茺草等；水生植物建议采用浮萍。
- 6、接户井高度根据住户出水管或者污水排口高度定，一般净化槽采用地埋式，
若遇山区村庄，需放置露出地面时应与甲方、监理及设计及时联系。

 水发规划设计有限公司 SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD	项目名称 PROJECT		2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目		
			项目编号 PROJECT NO.	设计阶段 DESIGN PHASE	初步设计
批准 APPROVED BY	罗怀场		校核 CHECKED BY	林成豪	小成豪
审核 VERIFIED BY	吕东方		设计 DESIGNER	孟凡坤	孟凡坤
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日期 DATE	2024.04	
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736		版次 VER. NO.		
			图号 DWG. NO.	S04	比例 SCALE

日期				
签名				
专业				
日期				
签名				
专业				




井盖垫板厚度10

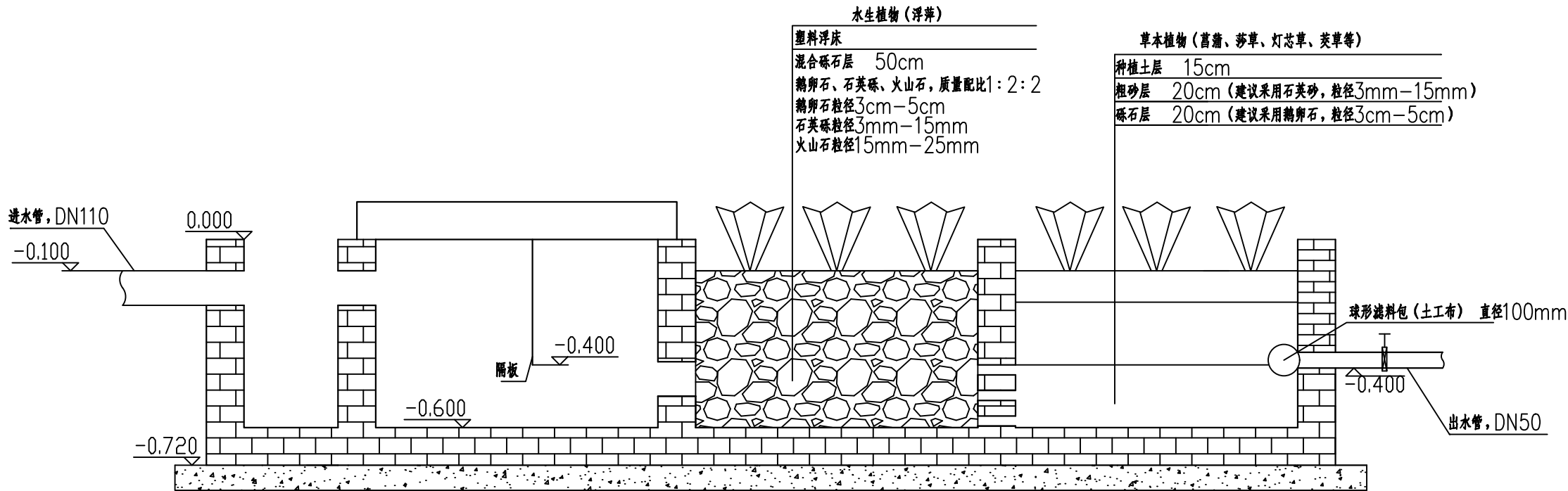


技术要求：

- 整体采用有机树脂和增强玻璃网格布制作，槽体厚度为4mm。
- 整体保证密封，内外表面光滑，无毛刺，无破损。
- 隔板置于槽体内，双面抹胶，保证粘接强度。
- 单位：mm。
- 本设计中的植物建议采用菖蒲、莎草、灯芯草、茭草等；水生植物建议采用浮萍。
- 接户井高度根据住户出水管或者污水排口高度定，一般净化槽采用埋地式，若遇山区村庄，需放置露出地面时应与甲方、监理及设计及时联系。

<div></div> <div>水发规划设计有限公司</div> <div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>					项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目			
					项目编号 PROJECT NO.			设计阶段 DESIGN PHASE	初步设计
批 准 APPROVED BY	罗怀场		校 核 CHECKED BY	林成豪	小成豪	子项名称 SUB ITEM	净化槽节点大样	专 业 SPECIALITY	工 艺
审 核 VERIFIED BY	吕东方		设 计 DESIGNER	孟凡坤	孟凡坤	图纸名称 DWG. TITLE	成品多户净化槽整体尺寸图		
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日 期 DATE	2024.04					
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736			版 次 VER. NO.		图 号 DWG. NO.	S05	比 例 SCALE	


日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			



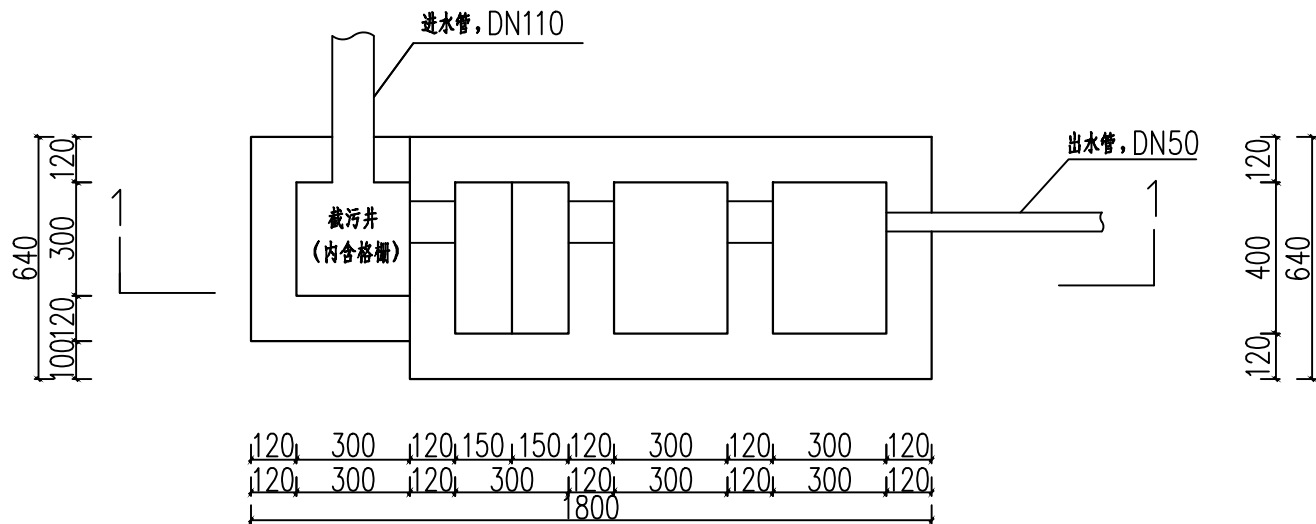
净化槽示意图

说明:

- 1、本图为净化槽工艺设计示意图。
- 2、居民生活污水（厕所污水、洗衣废水、洗浴废水、厨房废水等）通过管道收集自流进入调节井后提升进入高效稳定净化槽处理，达标后排放入附近水域。
- 3、图中尺寸单位除标高以米计外，其余尺寸单位均为毫米。
- 4、本说明未尽之处，按有关规定执行。
- 5、墙体采用水泥砂浆抹面，3cm厚。
- 6、本图以地面标高作为±0.000。
- 7、本图中所用到的管材均为UPVC管。
- 8、本设计中的草本植物建议采用菖蒲、莎草、灯芯草、茭草等植物，水生植物建议采用浮萍。

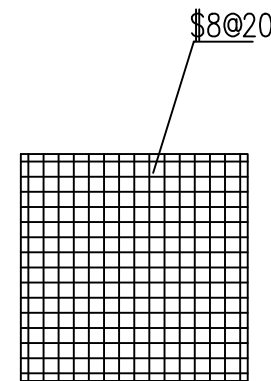
<div></div> <div>水发规划设计有限公司</div> <div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>					项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目			
					项目编号 PROJECT NO.			设计阶段 DESIGN PHASE	初步设计
批 准 APPROVED BY	罗怀场		校 核 CHECKED BY	林成豪		子项名称 SUB ITEM	管网工程	专 业 SPECIALITY	工 艺
审 核 VERIFIED BY	吕东方		设 计 DESIGNER	李兴国		图纸名称 DWG. TITLE	净化槽示意图		
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日 期 DATE	2024.04		图 号 DWG. NO.	S01	比 例 SCALE	
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736			版 次 VER. NO.					

日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			



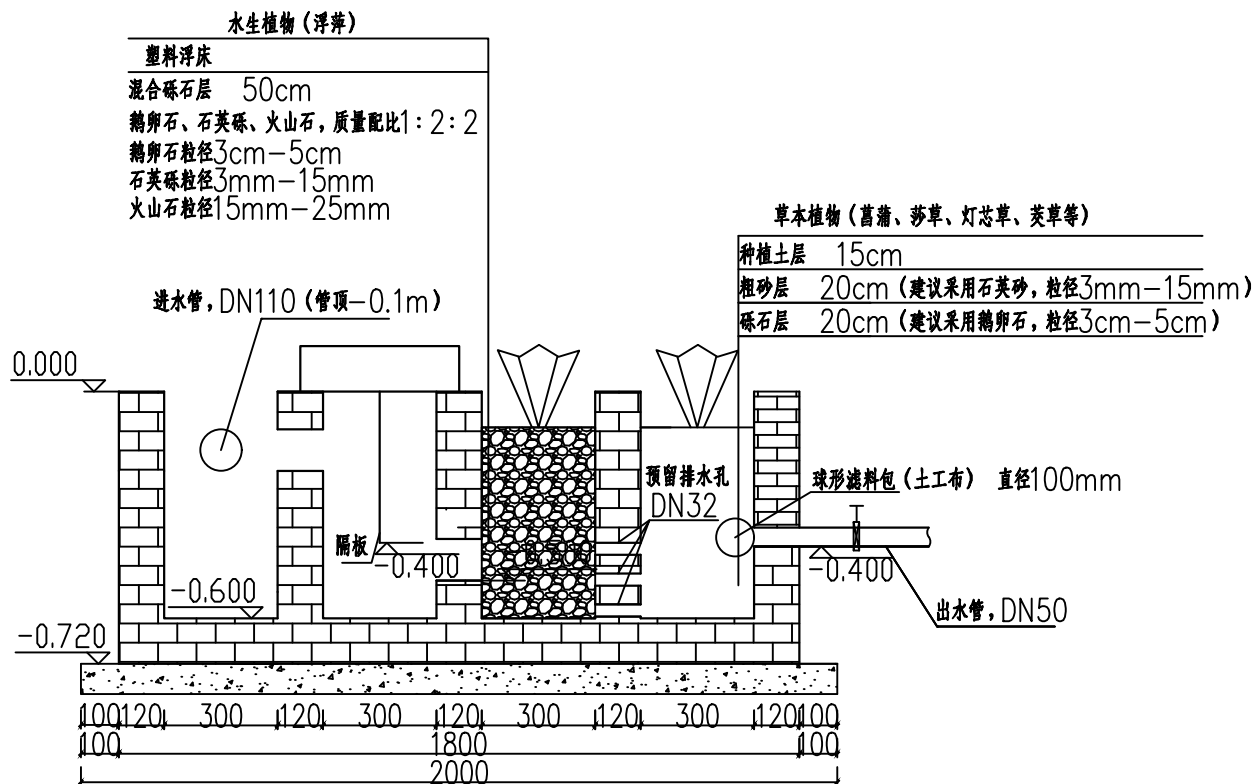
净化槽平面图

1:20



截污井格栅示意图

1:20



1-1剖面图

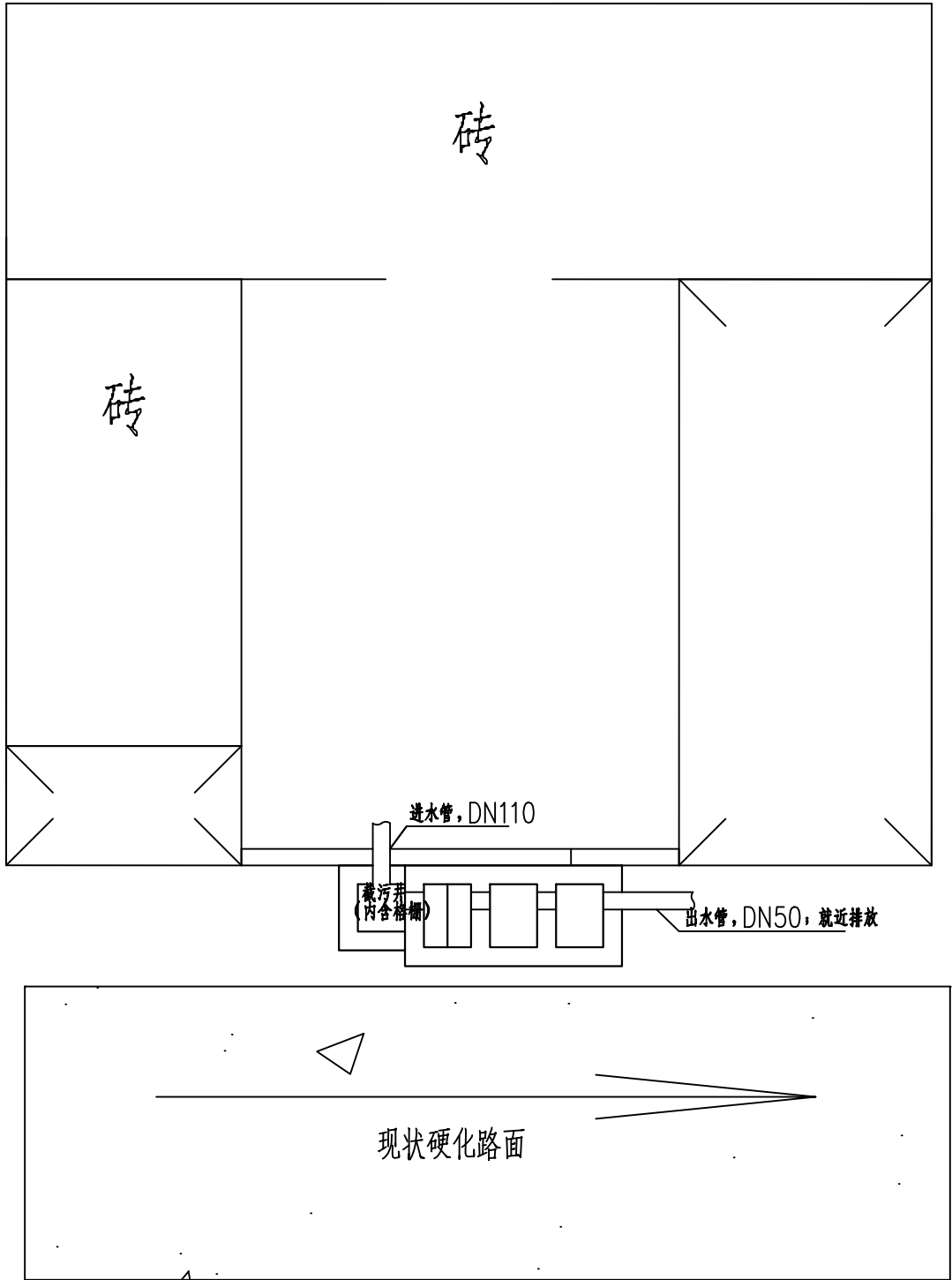
1:20

说明:

- 1、本图为农村污水处理单套处理模式工艺设计图。
- 2、居民生活污水（厕所污水、洗衣废水、洗浴废水、厨房废水等）通过管道收集自流进入调节井后提升进入高效稳定净化槽处理，达标后排放入附近水域。
- 3、图中尺寸单位除标高以米计外，其余尺寸单位均为毫米。
- 4、本图比例为1:20。
- 5、本说明未尽之处，按有关规定执行。
- 6、墙体采用水泥砂浆抹面，3cm厚。
- 7、本图以地面标高作为±0.000。
- 8、本图所用到的管材均为UPVC管。
- 9、本设计中的植物建议采用菖蒲、莎草、灯芯草、茭草等；水生植物建议采用浮萍。

<div></div> <div>水发规划设计有限公司</div> <div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>					项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水处理项目			
					项目编号 PROJECT NO.		设计阶段 DESIGN PHASE	初步设计	
批准 APPROVED BY	罗怀场		校核 CHECKED BY	林成豪		子项名称 SUB ITEM	管网工程	专业 SPECIALITY	工艺
审核 VERIFIED BY	吕东方		设计 DESIGNER	李兴国		图纸名称 DWG. TITLE	单户净化槽接管示意图		
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日期 DATE	2024.04					
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736		版次 VER. NO.		图号 DWG. NO.	S02	比例 SCALE		

日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			



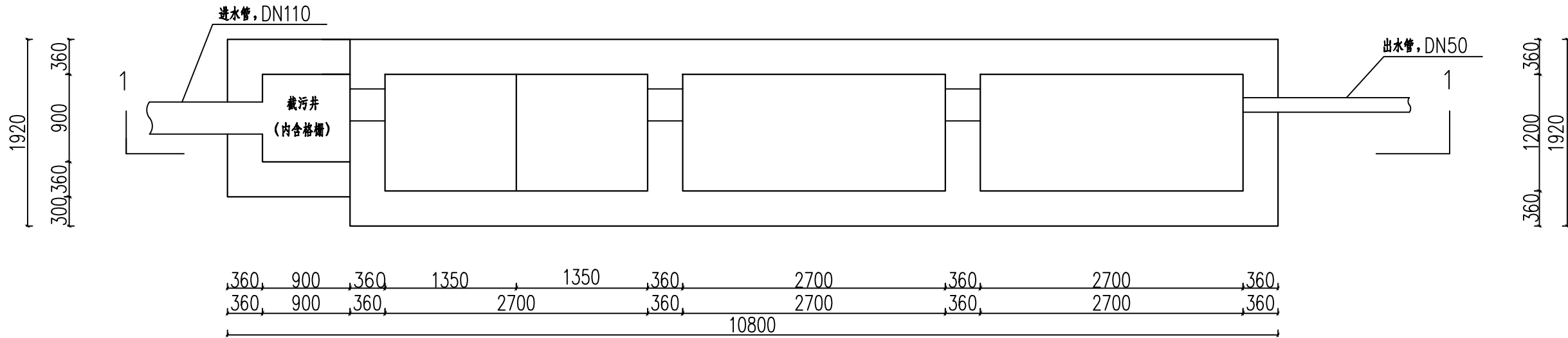
净化槽接管示意图 1:1000

说明:

- 1、本图为农村污水处理单套处理模式工艺设计图。
- 2、居民生活污水（厕所污水、洗衣废水、洗浴废水、厨房废水等）通过管道收集自流进入调节井后提升进入高效稳定净化槽处理，达标后排放入附近水域。
- 3、图中尺寸单位除标高以米计外，其余尺寸单位均为毫米。
- 4、本图比例为1:1000，仅作参考。
- 5、本说明未尽之处，按有关规定执行。
- 6、墙体采用水泥砂浆抹面，3cm厚。
- 7、本图以地面标高作为±0.000。
- 8、本图中所用到的管材均为UPVC管。

<div><div></div><div>水发规划设计有限公司</div><div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div></div>	项目名称 PROJECT		2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目		
			项目编号 PROJECT NO.	设计阶段 DESIGN PHASE	初步设计
批准 APPROVED BY	罗怀场		校核 CHECKED BY	林成豪	
审核 VERIFIED BY	吕东方		设计 DESIGNER	李兴国	
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日期 DATE	2024.04	
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736		版次 VER. NO.		
			图纸名称 DWG. TITLE	单户净化槽接管示意图	
			图号 DWG. NO.	S03	比例 SCALE

日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			

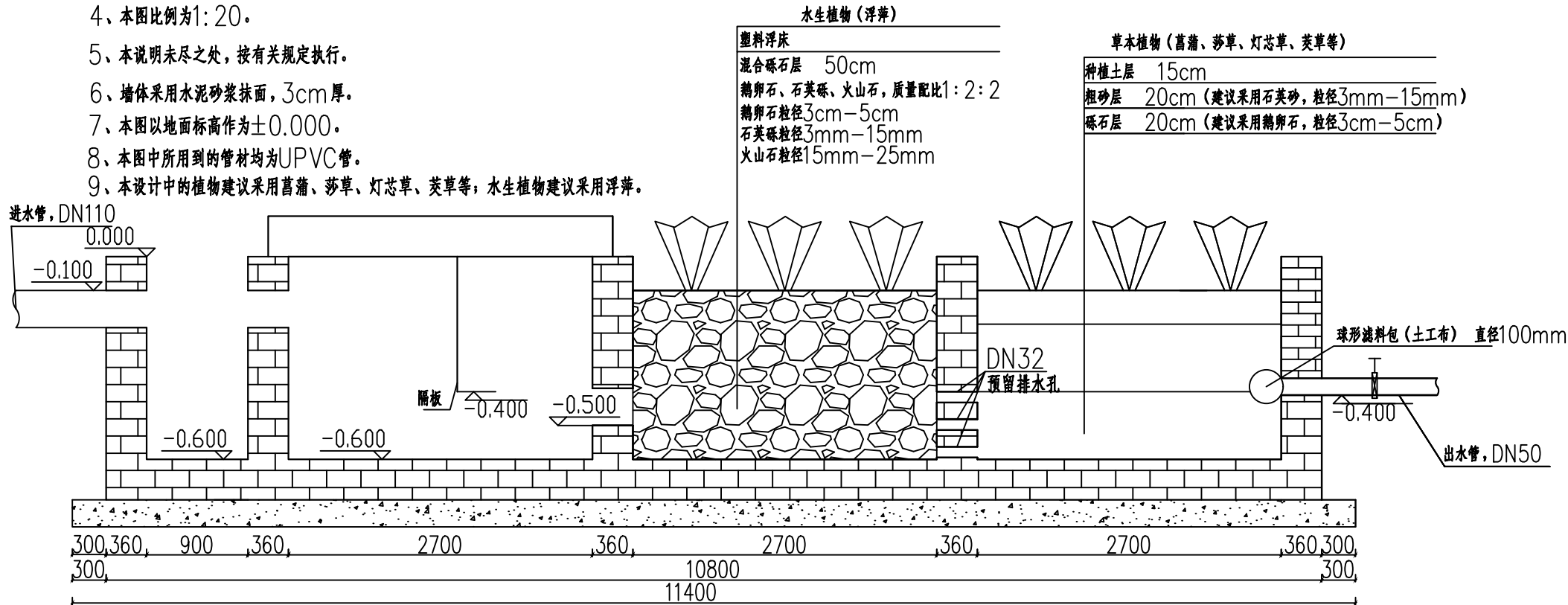


净化槽平面图

1:20

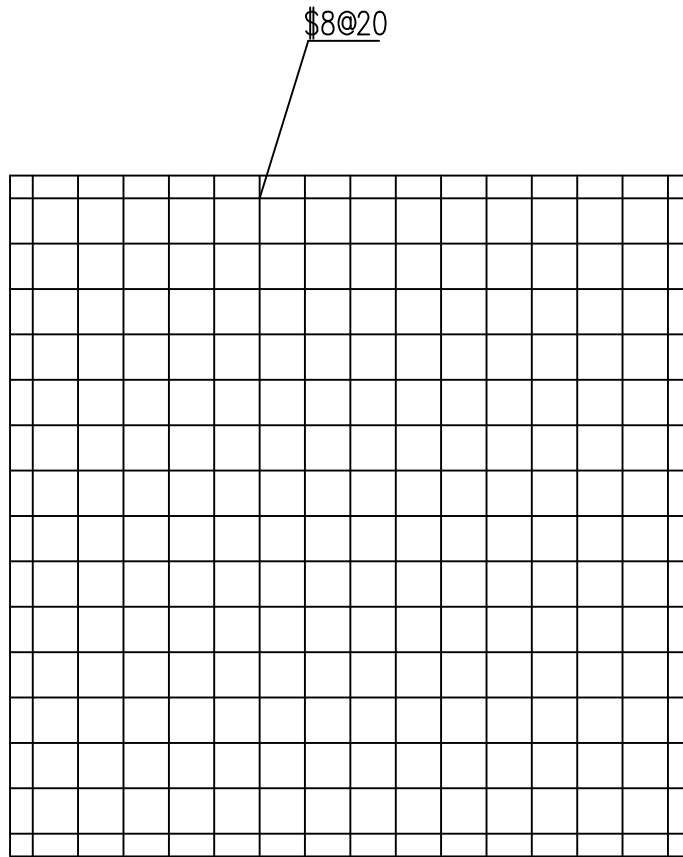
说明:

- 1、本图为农村污水处理多户处理模式工艺设计图。
- 2、居民生活污水（厕所污水、洗衣废水、洗浴废水、厨房废水等）通过管道收集自流进入调节井后提升进入高效稳定净化槽处理，达标后排放入附近水域。
- 3、图中尺寸单位除标高以米计外，其余尺寸单位均为毫米。
- 4、本图比例为1:20。
- 5、本说明未尽之处，按有关规定执行。
- 6、墙体采用水泥砂浆抹面，3cm厚。
- 7、本图以地面标高作为±0.000。
- 8、本图中所用到的管材均为UPVC管。
- 9、本设计中的植物建议采用菖蒲、莎草、灯芯草、茭草等；水生植物建议采用浮萍。




1—1剖面图

1:20

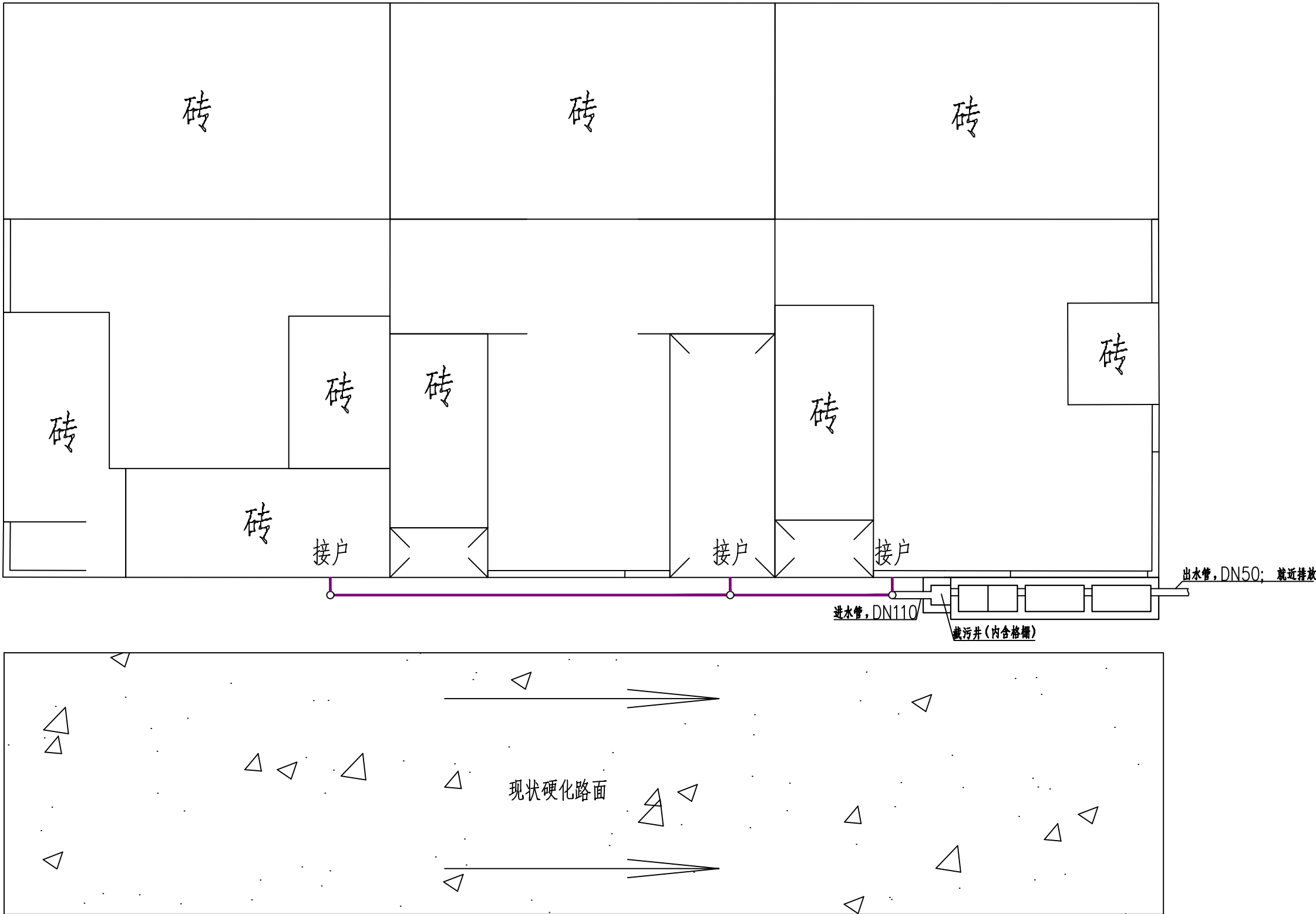


截污井格栅示意图

1:20

 水发规划设计有限公司 SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD				项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目		
				项目编号 PROJECT NO.		设计阶段 DESIGN PHASE	初步设计
批准 APPROVED BY	罗怀场		校核 CHECKED BY	林成豪	子项目名称 SUB ITEM	管网工程	专业 SPECIALITY
审核 VERIFIED BY	吕东方		设计 DESIGNER	李兴国	图纸名称 DWG. TITLE	多户净化槽平面及剖面图	
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日期 DATE	2024.04	图号 DWG. NO.	S04	比例 SCALE
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736		版次 VER. NO.				

日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			



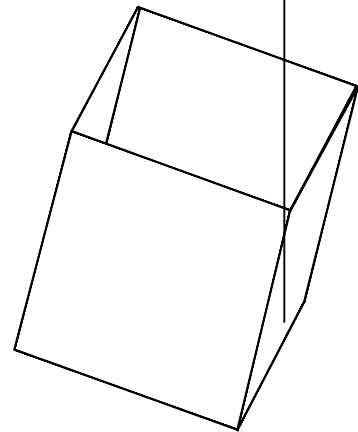
说明:

- 1、本图为农村污水处理多户处理模式工艺设计图。
- 2、居民生活污水（厕所污水、洗衣废水、洗浴废水、厨房废水等）通过管道收集自流进入调节井后提升进入高效稳定净化槽处理，达标后排放入附近水域。
- 3、图中尺寸单位除标高以米计外，其余尺寸单位均为毫米。
- 4、本图比例为1:2000，仅作参考。
- 5、本说明未尽之处，按有关规定执行。
- 6、墙体采用水泥砂浆抹面，3cm厚。
- 7、本图以地面标高作为±0.000。
- 8、本图中所用到的管材均为UPVC管。

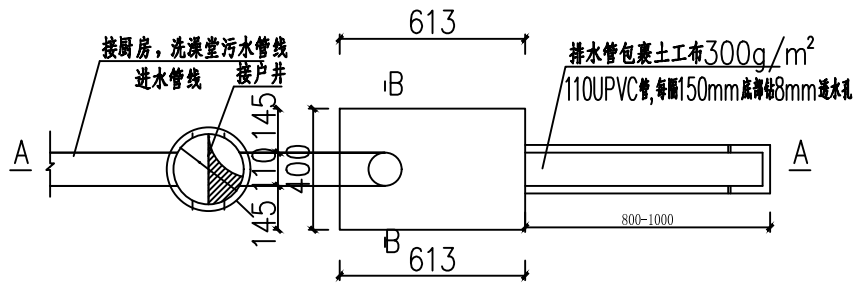
净化槽接管示意图:2000

<div><div><div></div></div><div>水发规划设计有限公司</div><div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div></div>	项目名称 PROJECT		2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目		
			项目编号 PROJECT NO.	设计阶段 DESIGN PHASE	初步设计
批准 APPROVED BY	罗怀场		校核 CHECKED BY	林成豪	
审核 VERIFIED BY	吕东方		设计 DESIGNER	李兴国	
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日期 DATE	2024.04	
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736		版次 VER. NO.		
			子项名称 SUB ITEM	管网工程	专业 SPECIALITY
			图纸名称 DWG. TITLE	多户净化槽接管示意图	
			图号 DWG. NO.	S05	比例 SCALE

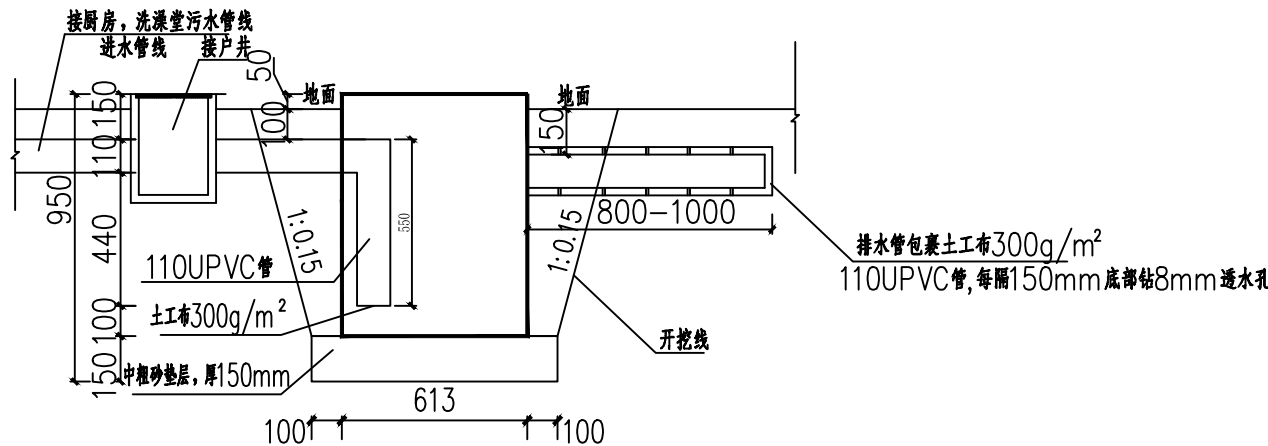
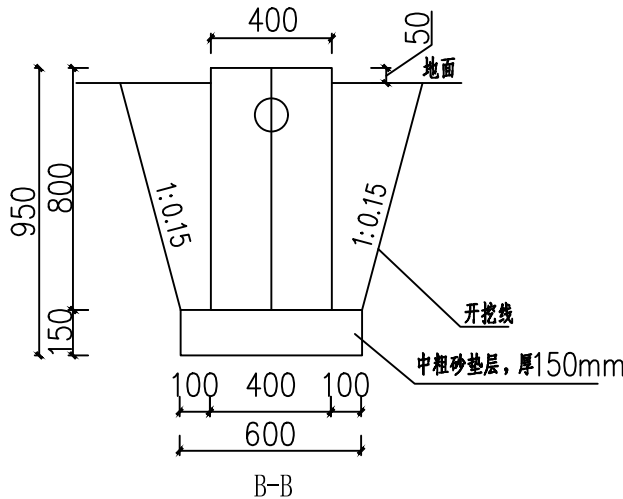
日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			



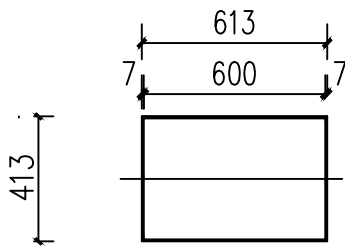
草本植物（菖蒲、莎草、灯芯草、茺草等）	
种植土层	20cm
土工布	300g/m
细砂层	15cm厚（采用石英砂，粒径3mm-15mm）
鹅卵石	20cm厚（采用火山石，粒径10mm-25mm）
砾石层	20cm厚（采用鹅卵石，粒径3cm-5cm）



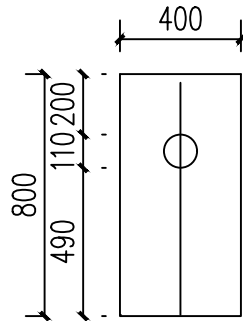
生态净化槽平面图



A-A




平面图



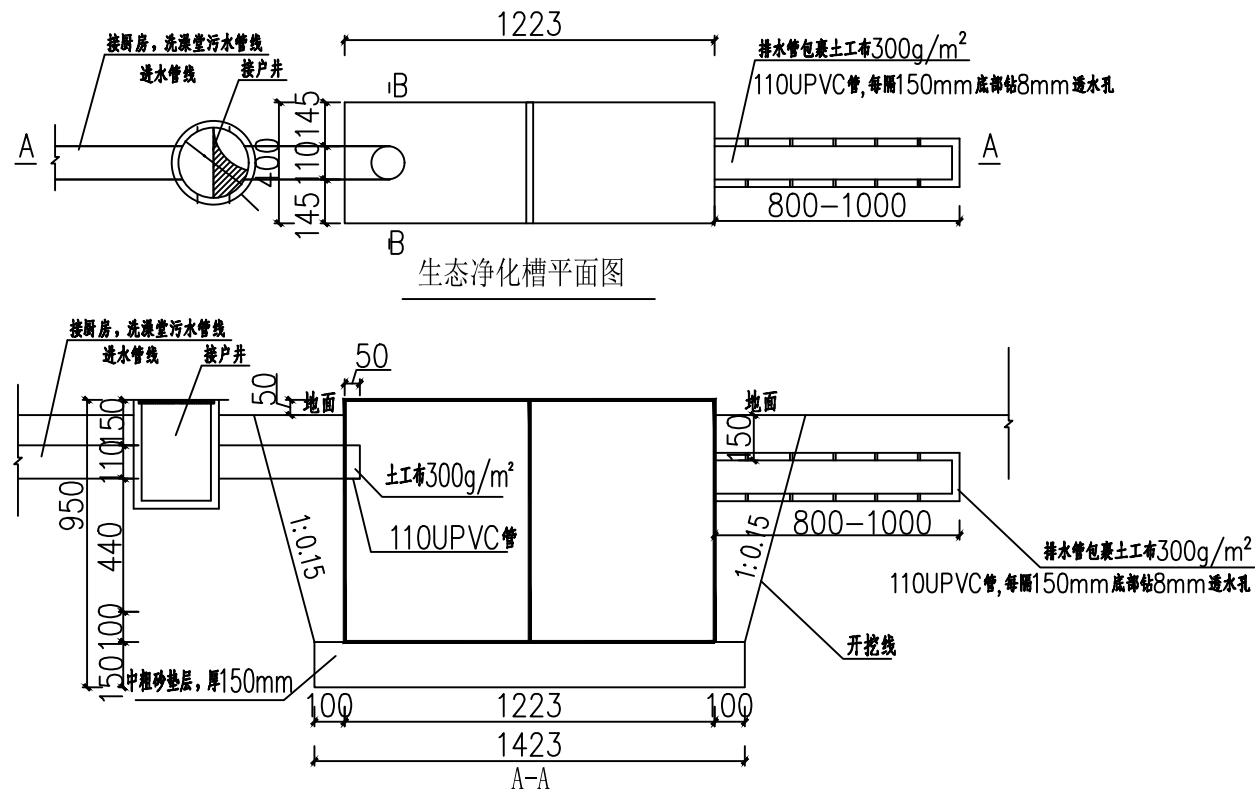
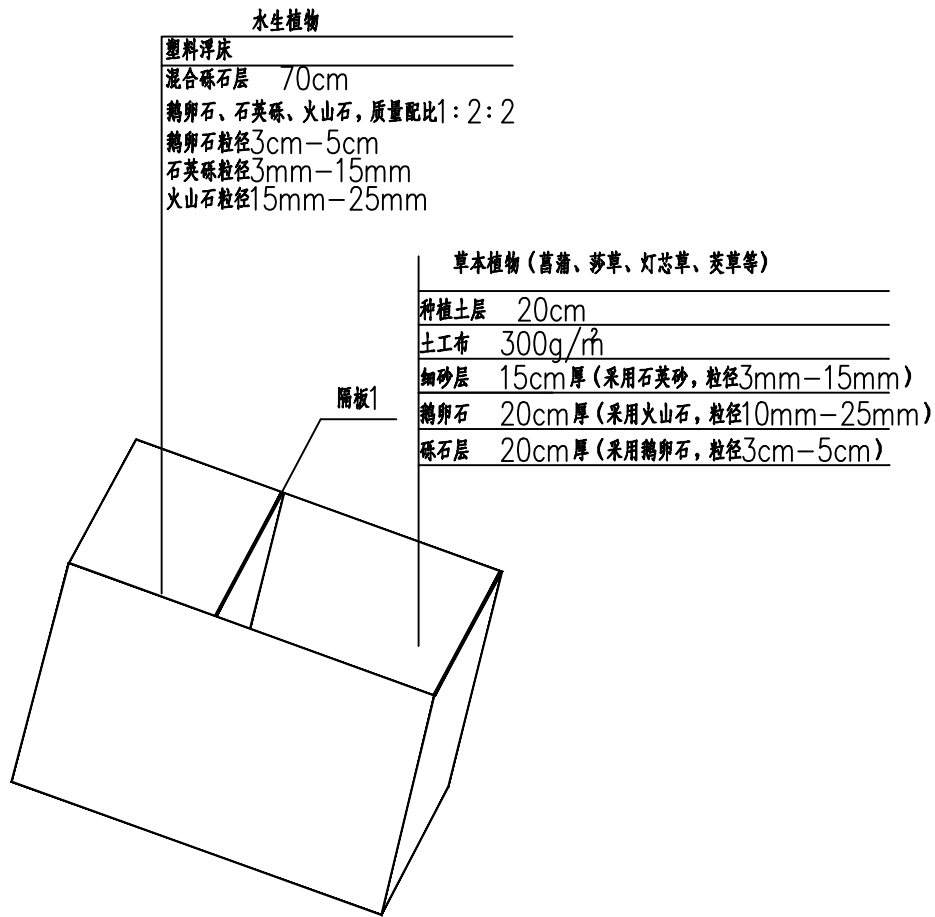
立面图

技术要求:

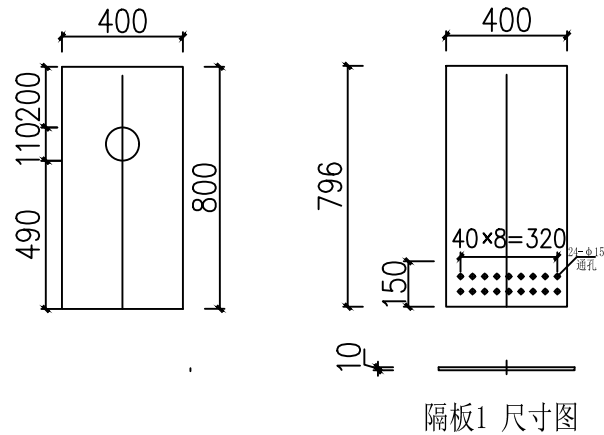
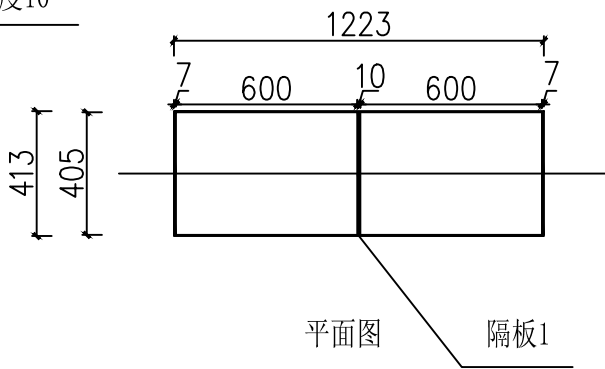
- 1、整体采用有机树脂和增强玻璃网格布制作，槽体厚度为4mm。
- 2、整体保证密封，内外表面光滑，无毛刺，无破损。
- 3、隔板置于槽体内，双面抹胶，保证粘接强度。
- 4、单位：mm。
- 5、本设计中的植物建议采用菖蒲、莎草、灯芯草、茺草等；水生植物建议采用浮萍。
6. 接户井高度根据住户出水管或者污水排口高度定，一般净化槽采用地埋式，
若遇山区村庄，需放置露出地面时应与甲方、监理及设计及时联系。

 水发规划设计有限公司 SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD	项目名称 PROJECT		2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目		
			项目编号 PROJECT NO.	设计阶段 DESIGN PHASE	初步设计
批准 APPROVED BY	罗怀场		校核 CHECKED BY	林成豪	
审核 VERIFIED BY	吕东方		设计 DESIGNER	李兴国	
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日期 DATE	2024.04	
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736	版次 VER. NO.		图号 DWG. NO.	S06
				比例 SCALE	

日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			




井盖垫板厚度10



技术要求：

- 整体采用有机树脂和增强玻璃网格布制作，槽体厚度为4mm。
- 整体保证密封，内外表面光滑，无毛刺，无破损。
- 隔板置于槽体内，双面抹胶，保证粘接强度。
- 单位：mm。
- 本设计中的植物建议采用菖蒲、莎草、灯芯草、茭草等；水生植物建议采用浮萍。
- 接户井高度根据住户出水管或者污水排口高度定，一般净化槽采用埋地式，若遇山区村庄，需放置露出地面时应与甲方、监理及设计及时联系。

<div></div> <div>水发规划设计有限公司</div> <div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>					项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目			
					项目编号 PROJECT NO.		设计阶段 DESIGN PHASE	初步设计	
批 准 APPROVED BY	罗怀场		校 核 CHECKED BY	林成豪		子项名称 SUB ITEM	管网工程	专 业 SPECIALITY	工 艺
审 核 VERIFIED BY	吕东方		设 计 DESIGNER	李兴国		图纸名称 DWG. TITLE	成品多户净化槽整体尺寸图		
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪		日 期 DATE	2024.04		图 号 DWG. NO.			
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736			版 次 VER. NO.		图 号 DWG. NO.	S07	比 例 SCALE	

日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			

人工湿地设计施工说明

一、设计依据

- 1、建设单位提供的相关资料；
- 2、环境工程及给排水专业有关的现行设计规范、规程。

(1)《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002

(2)《室外给水设计标准》GB50013-2018

(3)《室外排水设计标准》GB50014-2021

(4)《地表水环境质量标准》GB3838-2002

(5)《泵站设计规范》GB/T50265-2010

(6)《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)

(7)《给水排水工程构筑物结构设计规范》GB50069-2002

(8)《混凝土结构设计规范》GB50010-2010

(9)《建筑结构荷载设计规范》GB50009-2012

(10)《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011

(11)《建筑基础处理技术规范》JGJ79-2012

(12)《城镇污水处理厂附属建筑和附属设备设计标准》CJJ31-89

(13)《城市污水处理厂运行、维护及其安全技术规程》CJJ60-2011

二、设计原则

- 1、污水处理工程以投资省、运行费用低、占地面积小为原则；
- 2、处理系统先进，设备运行稳定可靠，维护简单，操作方便；
- 3、污水处理工程不产生二次污染源污染环境；
- 4、控制管理按处理工艺过程要求尽量考虑自控降低运行操作的劳动强度，使污水处理站运行可靠维护方便，提高污水处理站运行管理水平。

三、工艺设计

- 1、工艺流程；

本项目污水处理站包括化粪池系统以及人工湿地两个部分，前段生物处理用于去除部分有机物和部分氨磷，后续生态处理持续去除氨磷，不仅可以节省投资、减少运行成本，同时保证了整个处理系统的运行稳定性，使出水COD、TN、TP等全面达标。
- 2、工艺流程；

收集池出水——一级配水系统——垂直流人工湿地——二级配水系统——水平潜流人工湿地——集水系统——入水体
- 3、进 water 水质浓度的确定；

由于污水先通过化粪池系统处理其水质与进水的污染物、空气质量、气候条件等许多因素有关，因此污水水中各种污染物浓度的变化较大。本设计为业主提供湿地进 water 水质报告，进 water 水质如下：

COD: 100mg/L; BOD5: 30mg/L; SS: 30mg/L; PH: 6-9; 氨氮: 15mg/L; TP: 1.5mg/L; TN: 40mg/L.
- 4、出水水质的确定；

湿地出水的水质根据水体实际情况未考虑。出水水质应以满足业主提供的要求。

- 5、人工湿地的设计；

人工湿地可通过水体、基质、湿地植物和微生物之间一系列复杂的物理、化学和生物作用，通过沉淀、过滤、吸附、离子交换、植物吸收和微生物转化等途径实现对污水中诸如SS、有机物和氨磷等污染物的去除。

本设计采用垂直流人工湿地+水平潜流人工湿地，包括进水区、处理区以及出水区三个部分。湿地池采用模块化人工湿地，湿地四周和底部设置防水土工布，湿地池内放置不同的填料，湿地处理池上方可种植草坪或水生植物。在不同填料的交界处及水流转弯处设置开孔板，详见人工湿地工艺平面图。

四、施工说明

- 1、管道安装时，本着美观的原则，管道尽量贴近墙面和渠底安装；
- 2、水泵需进行水压试验，具体按照《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》执行。
- 3、管道穿越水池需预留防水套管，施工时给排水专业配合土建施工，做好预留套管工作，具体参见《防水套管》(02S404)。
- 3、人工湿地植物种植：

(1)种植前应将床体上的垃圾杂物清理干净，保证床表碎石均匀致密；

(2)种植宜选用种植经验丰富的农民，植物根系型深控制在20~30cm，种植要求按照设计要求；

(3)植物种植时应遵循挖坑、布苗、回填三步骤，根据园林种植规范可适当修剪种苗枝叶等；

- (4)一般宜在下午实施种植，完毕后就近采用潜水泵抽水流灌养护，不得小于7d养护。
- 4、成品设施应轻拿轻放，宜采用小型机械运输工具搬运，不得抛摔、碾压等野蛮施工。
- 5、工程完工后，进行多余材料整理和清扫工作。

五、运行要求及后期

- 1、应对污水管理专职人员进行相关知识及操作培训，由专职人员进行日常维护和管理。
- 2、做好相应的运行状况、维护保养和水质监测记录。

六、其他：

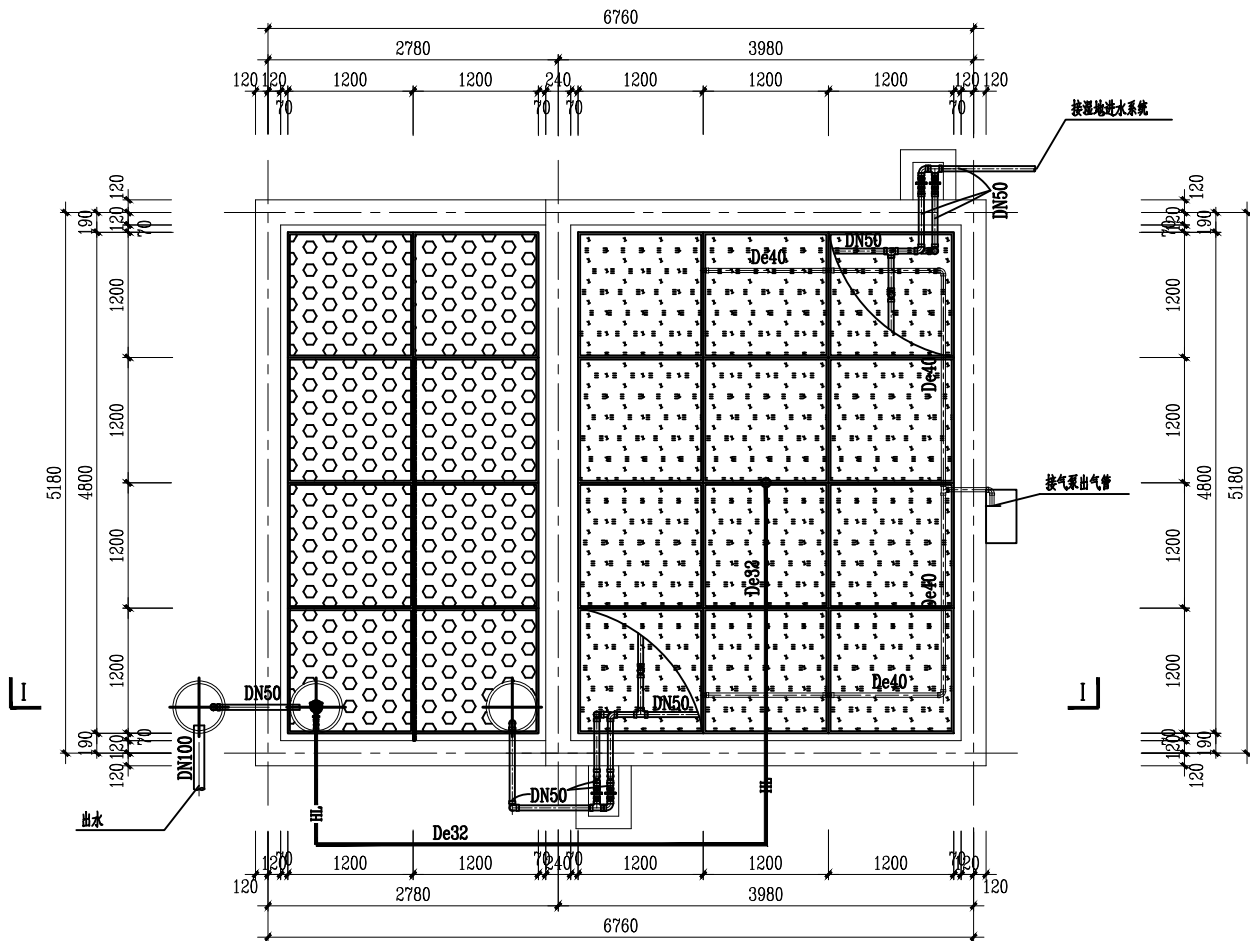
- 1、图中所注标高为绝对标高，标高以米计，其它均以毫米计。
- 2、本设计施工说明与图纸具有同等效力，二者有矛盾时，业主及施工单位应及时告知设计单位，并以设计单位的解释为准。
- 3、除本设计施工说明外，施工还应遵守有关施工验收规范及工程技术规程。

10T人工湿地主要设备材料表

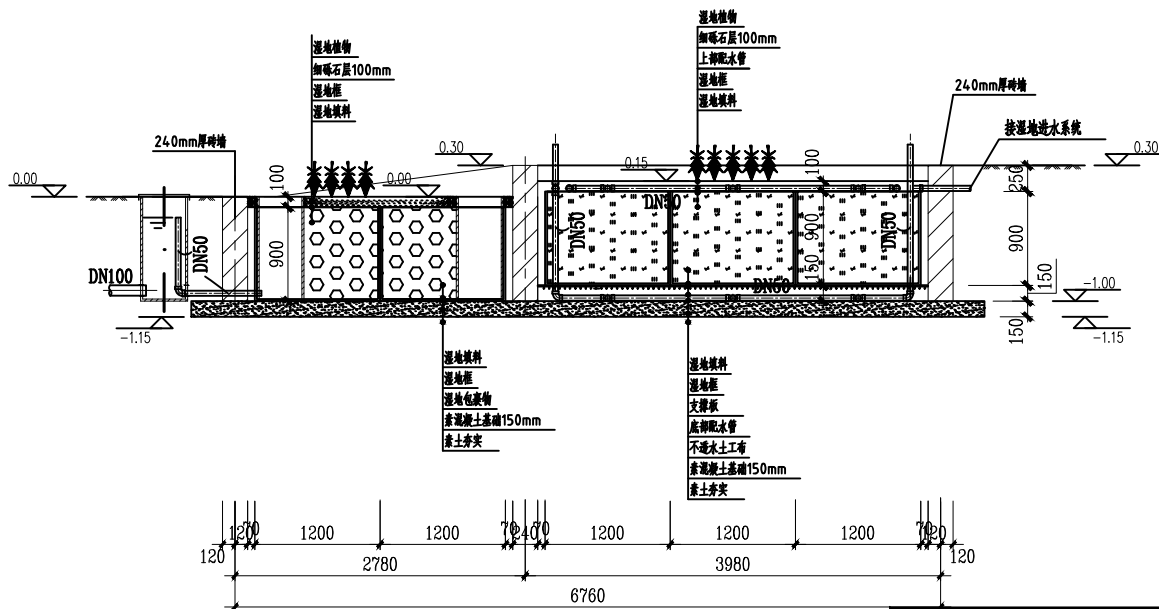
一、	人工湿地系统				
1	一级垂直流人工湿地处理模块	垂直流人工湿地处理模块(成品)	平方米	17.28	加工定制品
2	二级水平潜流人工湿地处理模块	水平潜流人工湿地处理模块(成品)	平方米	11.52	加工定制品
3	细碎石层	粒径10~30mm	立方米	4.3	包好建设，养护，培养
4	空气泵	SLL-40 N=0.038KW	台	1	一周
5	垂直流布气系统		套	1	
6	垂直流布水系统		套	1	
7	二级湿地配水系统		套	1	
8	回流泵	LX-18,流量1.0m3/h, 扬程1.5m,功率0.018kw	台	2	一周一套
9	湿地回流系统		套	1	
10	外围护板		平方米	80.0	
11	镀锌		批	1	
12	湿地自动控制柜	ZRK-1/0.018-1/0.038-AF	台	1	
13	水生美人蕉	苗高15cm	颗	150	
14					

<div><div><div><div></div></div><div>水发规划设计有限公司</div><div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO.,LTD</div></div></div>	项目名称 PROJECT		2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目		
			项目编号 PROJECT NO.	设计阶段 DESIGN PHASE	施工图
批准 APPROVED BY	罗怀场	罗怀场	校核 CHECKED BY	林成豪	小成豪
审核 VERIFIED BY	吕东方		设计 DESIGNER	孟凡坤	孟凡坤
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪	小成豪	日期 DATE	2024.04	
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736	版次 VER. NO.		图号 DWG. NO.	
				比例 SCALE	


专业	签名	日期	专业	签名	日期



10T人工湿地平面图 1:50



10T人工湿地 I-I 剖面图 1:50

<div></div> <div>水发规划设计有限公司</div> <div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>						2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目			
						项目名称 PROJECT		设计阶段 DESIGN PHASE	施工图
项目编号 PROJECT NO.						专 业 SPECIALITY	工 艺		
批 准 APPROVED BY	罗怀场	罗怀场	校 核 CHECKED BY	林成豪	林成豪	组合式人工湿地			
审 核 VERIFIED BY	吕东方		设 计 DESIGNER	孟凡坤	孟凡坤	10t人工湿地平面及剖面图			
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪	林成豪	日 期 DATE	2024.04					
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736			版 次 VER. NO.		图 号 DWG. NO.		比 例 SCALE	

日期			
签名			
专业			
日期			
签名			
专业			

人工湿地设计施工说明

一、设计依据

- 1、建设单位提供的相关资料；
- 2、环境工程及给排水专业有关的现行设计规范、规程。
- （1）《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002
- （2）《室外给水设计标准》GB50013-2018
- （3）《室外排水设计标准》GB50014-2021
- （4）《地表水环境质量标准》GB3838-2002
- （5）《泵站设计规范》GB/T50265-2010
- （6）《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）
- （7）《给水排水工程构筑物结构设计规范》GB50069-2002
- （8）《混凝土结构设计规范》GB50010-2010
- （9）《建筑结构荷载设计规范》GB50009-2012
- （10）《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011
- （11）《建筑基础处理技术规范》JGJ79-2012
- （12）《城镇污水处理厂附属建筑和附属设备设计标准》CJJ31-89
- （13）《城市污水处理厂运行、维护及其安全技术规程》CJJ60-2011

二、设计原则

- 1、污水处理工程以投资省、运行费用低、占地面积小为原则；
- 2、处理系统先进，设备运行稳定可靠，维护简单，操作方便；
- 3、污水处理工程不产生二次污染源污染环境；
- 4、控制管理按处理工艺过程要求尽量考虑自控降低运行操作的劳动强度，使污水处理站运行可靠维护方便，提高污水处理站运行管理水平。

三、工艺设计

1、工艺流程；

本项目污水处理站包括化粪池系统以及人工湿地两个部分，前段生物处理用于去除部分有机物和部分氮磷，后续生态处理持续去除氮磷，不仅可以节省投资、减少运行成本，同时保证了整个处理系统的运行稳定性，使出水COD、TN、TP等全面达标。

2、工艺流程；

化粪池出水——一级配水系统——垂直流人工湿地——二级配水系统——水平潜流人工湿地——集水系统——入水体

3、进水质浓度的确定；

由于污水先通过化粪池系统处理其水质与进水的污染物、空气质量、气候条件等许多因素有关，因此污水水中各种污染物浓度的变化较大。

本设计为业主提供湿地进水质报告，进水质如下：

COD: 100mg/L; BOD5: 30mg/L; SS: 30mg/L; PH: 6-9; 氨氮: 15mg/L; TP: 1.5mg/L; TN: 40mg/L.

4、出水水质的确定；

湿地出水的水质根据水体实际情况未考虑。出水水质应以满足业主提供的要求。

5、人工湿地的设计；

人工湿地可通过水体、基质、湿地植物和微生物之间一系列复杂的物理、化学和生物作用，通过沉淀、过滤、吸附、离子交换、植物吸收和微生物转化等途径实现对污水中诸如SS、有机物和氮磷等污染物的去除。

本设计采用垂直流人工湿地+水平潜流人工湿地，包括进水区、处理区以及出水区三个部分。湿地池采用模块化人工湿地，湿地四周和底部设置防水土工布，湿地池内放置不同的填料，湿地处理池上方可种植草坪或水生植物。在不同填料的交界处及水流转弯等处设置孔板，详见人工湿地工艺平面图。

四、施工说明

- 1、管道安装时，本着美观的原则，管道尽量贴近墙面和渠底安装；
- 2、水泵需进行水压试验，具体按照《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》执行。
- 3、管道穿池水池需预留防水套管，施工时给排水专业配合土建施工，做好预留套管工作，具体参见《防水套管》（02S404）。
- 3、人工湿地植物种植：

- （1）种植前应将床体上的垃圾杂物清理干净，保证床底碎石均匀致密；
- （2）种植宜选用种植经验丰富的农民，植物根系要深控制在20~30cm，种植要求按照设计要求；
- （3）植物种植时应遵循挖坑、育苗、回填三步骤，根据园林种植规范可适当修剪种前枝叶等；

- （4）一般宜在下午实施种植，完毕后就近采用潜水泵抽水浇灌养护，不得小于7d养护。
- 4、成品设施应轻拿轻放，宜采用小型机械运输工具搬运，不得抛落、碾压等野蛮施工。
- 5、工程完工后，进行多余材料整理和清扫工作。

五、运行要求及后期


- 1、应对污水管理专职人员进行相关知识及操作培训，由专职人员进行日常维护和管理。
- 2、做好相应的运行状况、维护保养和水质监测记录。

六、其他：

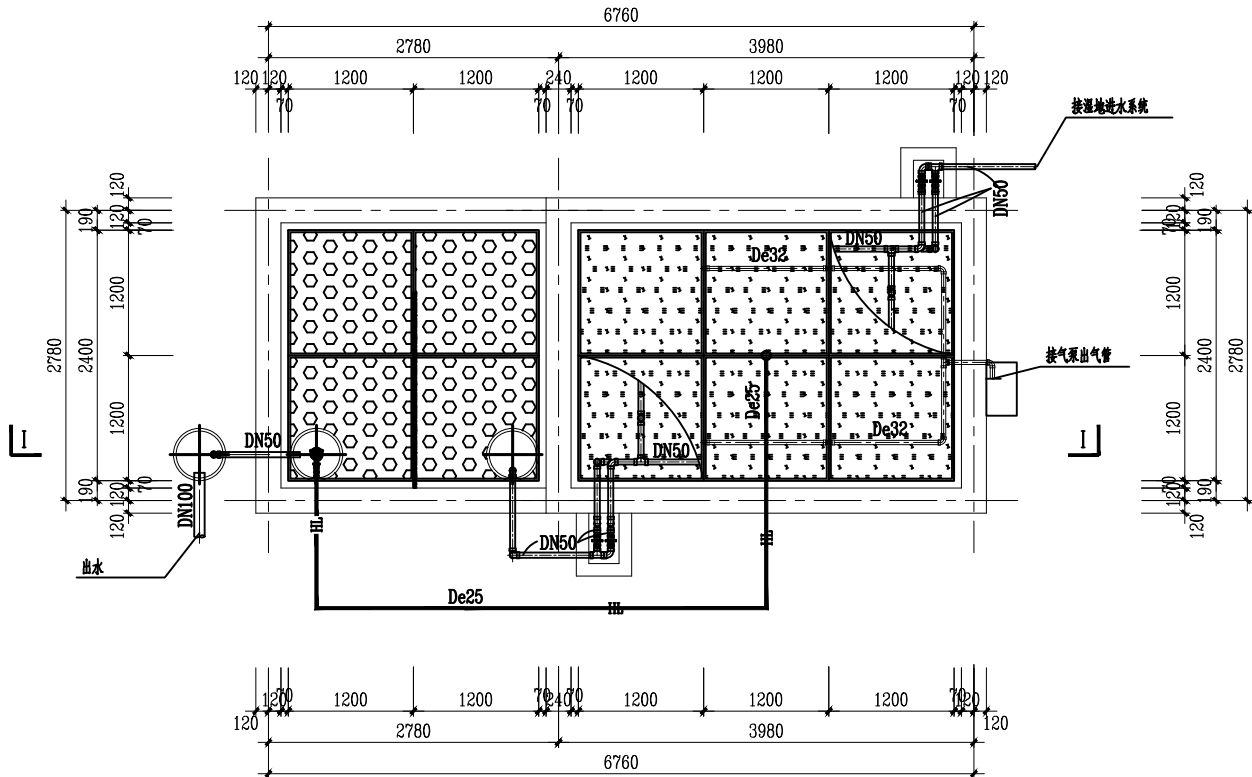
- 1、图中所注标高为绝对标高，标高以米计，其它均以毫米计。
- 2、本设计施工说明与图纸具有同等效力，二者有矛盾时，业主及施工单位应及时告知设计单位，并以设计单位的解释为准。
- 3、除本设计施工说明外，施工还应遵守有关施工验收规范及工程技术规程。

5T人工湿地主要设备材料表

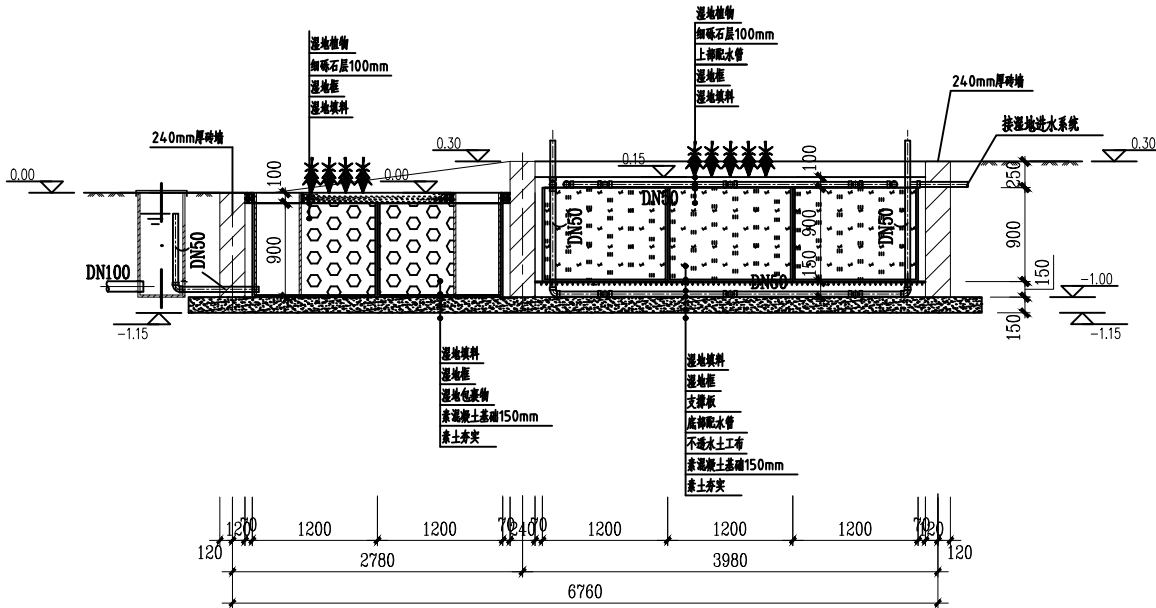
一、	人工湿地系统				
1	一般垂直流人工湿地处理模块	垂直流人工湿地处理模块（成品）	平方米	8.64	加工定制
2	二级水平潜流人工湿地处理模块	水平潜流人工湿地处理模块（成品）	平方米	5.76	加工定制
3	细砂石层	粒径10~30mm	立方米	2.3	包括清洗、养护、堵塞
4	空气泵	SLL-20 N=0.012KW	台	1	一用
5	垂直流布气系统		套	1	
6	垂直流布水系统		套	1	
7	二级湿地配水系统		套	1	
8	回流泵	LX-18, 流量1.0m3/h, 扬程1.5m, 功率0.018kw	台	2	一用一套
9	湿地回流系统		套	1	
10	外围护板		平方米	80.0	
11	填料		批	1	
12	湿地自动控制柜	ZRK-1/0.018-1/0.012-AF	台	1	
13	水生美人蕉	苗高15cm	颗	75	
14					

<div></div> <div>水发规划设计有限公司</div> <div>SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>						项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目		
						项目编号 PROJECT NO.		设计阶段 DESIGN PHASE	施工图
批 准 APPROVED BY	罗怀场	罗怀场	校 核 CHECKED BY	林成豪	林成豪	子项名称 SUB ITEM	组合式人工湿地	专 业 SPECIALITY	工 艺
审 核 VERIFIED BY	吕东方		设 计 DESIGNER	孟凡坤	孟凡坤	图纸名称 DWG. TITLE	5t人工湿地设计说明及主要设备材料表		
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪	林成豪	日 期 DATE	2024.04					
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736			版 次 VER. NO.		图 号 DWG. NO.		比 例 SCALE	


日期	日期	日期	日期
签名	签名	签名	签名
专业	专业	专业	专业
专业	专业	专业	专业



5T人工湿地平面图 1:50



5T人工湿地 I-I 剖面图 1:50

 <div>水发规划设计有限公司 SHUIFA PLANNING & DESIGN CO., LTD</div>	项目名称 PROJECT	2023年菏泽市牡丹区农村生活污水治理项目		
		项目编号 PROJECT NO.	设计阶段 DESIGN PHASE	施工图
批准 APPROVED BY	罗怀场	审核 VERIFIED BY	吕东方	子项名称 SUB ITEM
项目负责 DESIGN CHIEF	林成豪	设计 DESIGNER	孟凡坤	组合式人工湿地
工程设计证书 CERTIFICATE OF ENGINEERING DESIGN	市政行业乙级 A237015736	日期 DATE	2024.04	图纸名称 DWG. TITLE
版次 VER. NO.			图号 DWG. NO.	5t人工湿地平面及剖面图
			比例 SCALE	