

薛家镇吕墅片区农村截污工程

薛家镇吕墅社区小桥头、吴六房、西头村

排水施工图设计

工程编号：2025-55

常州市京杭土木工程研究院有限公司

二零二五年六月

图纸目录

序 号	图 纸 名 称	编 号
01	管网设计总说明（一）~（三）	PS-01~PS-03
02	工程量数量表（一）	PS-04
03	小桥头排水平面图	PS-05
04	小桥头驳岸平面图	PS-06
05	驳岸大样图（一）~（三）	PS-07-PS-09
06	工程量数量表（二）	PS-10
07	吴六房排水平面图（一）~（二）	PS-11-PS-12
08	西头村排水平面图	PS-13
09	钢支墩大样图	PS-14
10	砖砌化粪池修复大样图	PS-15
11	沟槽开挖回填示意图	PS-16
12	混凝土路面修复大样图	PS-17
13	检查井井周回填加固图	PS-18
14	驳岸挡墙大样图	PS-19
15	边坡支护大样图	PS-20

薛家镇吕墅片区农村截污工程

薛家镇吕墅社区小桥头、吴六房、西头村

施工图设计

工 程 编 号 2025-55

批 准

项 目 负 责 人

（ 院 章 ）

常州市京杭土木工程研究院有限公司

证书等级： 市政行业给水工程乙级 市政行业道路工程乙级

市政行业桥梁工程乙级 风景园林工程设计乙级

市政行业排水工程乙级 建筑工程乙级

证书编号： A232029187

管网设计总说明（一）

一、设计依据

- 1、常州市新北区薛家镇人民政府关于本项目的设计合同；
- 2、常州市新北区农村生活污水治理专项规划(2020—2025年)一评审稿；
- 3、本项目地形图1:1000 ；
- 4、建设方提供的其他资料。

二、参照规范

- 1、《城镇给水排水技术规范》(GB50788—2012) ；
- 2、《室外排水设计标准》(GB50014—2021) ；
- 3、《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268—2008) ；
- 4、《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141—2008) ；
- 5、《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB32/ 3462—2020) ；
- 6、《埋地塑料排水管道工程技术规程》(CJJ143—2010) ；
- 7、《给水用硬聚氯乙烯(PVC-U) 管材》(GB /T10002—2006) ；
- 8、《污水用球墨铸铁管、管件和附件GB/T 26081—2010》 ；
- 9、《建筑排水用硬聚氯乙烯(PVC-U) 管材》(GB/T 5836.1—2018) ；
- 10、《给水用聚乙烯(PE) 管道系统，第2部分：管材》(GB/T13633.2—2018) ；
- 11、《给水用聚乙烯(PE) 管道系统，第3部分：管件》(GB/T13633.3—2018) ；
- 12、《给水排水工程构筑物结构设计规范》(GB 50069—2002) ；
- 13、《给水排水工程管道结构设计规范》(GB 50332—2002) ；
- 14、《建筑抗震设计规范》(GB 50011—2010) 2016年版) ；
- 15、《建筑结构荷载规范》(GB 50009—2012) ；
- 16、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962—2015) ；
- 17、《建筑小区排水用塑料检查井》(CJ/T 233—2016) ；
- 18、《市政排水管道工程及附属设施》(06MS201) ；
- 19、《建筑小区塑料排水检查井》(08SS523) ；
- 20、其他相关国家及行业规范、标准。

三、工程概况

- 1、薛家镇吕墅社区小桥头，共46户，常住人口201人，设计污水量16.1 m³/d。小桥头西头村，共43户，常住人口151人，部分用户已接管，仅北侧靠河部分无污水管。吴六房共41户，常住人口144人,部分沿连吕线用户已接管。
- 2、本次村庄污水管网收集厕所、厨房、洗涤等生活污水，其中厕所的污水需经水封弯头、化粪池方可接入污水管网，厨房、洗涤污水需分别经隔油井、水封弯头后方可接入污水管网。沿街餐饮需设置隔油池后方可接管。现状若有洗涤废水接入化粪池，宜将洗涤水与化粪池分开，分别接入污水管。阳台污水应与屋面雨水分离，阳台污水就近接入污水管内。
- 3、建设污水管网过程中，若对村内现有的雨水管道以及其它专业管道造成破坏，则应对其修复。若该村原有雨水系统排水不畅或有易涝处，需同步完善雨水系统。

- 4、本次污水工程仅收集居民生活污水，企业、小作坊的废水需经环保部门和排水管理部门审批通过后方可接入污水管网。

四、尺寸单位

- 1、管径以毫米计，坡度以千分率计，其他均以米计。本图采用1985国家高程标准，2000国家大地坐标系。
- 2、本设计所标注雨水重力管标高为管内底标高，污水压力管标高为管中心标高。

五、设计参数

- 1、根据《江苏省村庄生活污水治理适宜技术及建设指南》(2016年)和建设方相关要求，常住人口生活污水量按80L/人·日计算。
- 2、根据《室外排水设计标准》(GB50014—2021)，主管道最小覆土深度：人行道或绿化带T0.6米，车行道T0.7米。
- 3、本次工程共涉及1座污水处理设施。小桥头装置规模为20t/d。污水处理设施排放口选址尽量规避鱼塘和水质监测断面要求的河道。

六、管材及接口

1、重力管

- (1) 厨房、洗涤及厕所出户管均采用Φ110PVC-U平壁管，接口粘接，做法详见GB/T20221—2006。

- (2) 收集支管和主管在主要车行道下采用球墨铸铁管，其余地方采用PVC-U实壁管。PVC-U实壁管(GB/T 20221—2006，环刚度≥8kN/m²，落锤冲击实验≤10kN/m，维卡软化温度≥79℃，纵向回缩率≤5，二氯甲烷浸渍表面无变化)，采用内置承插式橡胶圈接口。球墨铸铁管应满足《污水用球墨铸铁管、管件和附件GB/T 26081—2010》的要求。球墨铸铁管压力等级采用C30，出厂前应作好内外壁防腐，内壁采用高铝水泥砂浆衬里，外壁采用黄锌加环氧煤沥青。球墨铸铁管接口处的内置橡胶圈应采用NBR（丁腈橡胶）。

PVC-U实壁管外径系列的管道尺寸表（覆土小于4.0米）

公称外径(Φ)	110	160	200	250	315
最小壁厚(emin)	3.2	4.7	5.9	7.3	9.2

- (3) 橡胶圈采用丁腈橡胶，橡胶圈需符合《GB/T21873—2008 橡胶密封件给、排水管及污水管道用接口密封圈材料规范》。

性能	单位	试验方法	要求
公称硬度的允许公差	IRHD	GB/T6031—2017	50±5
最小拉伸强度	MPa	GB/T528—2009	9
最小伸长率	%	GB/T528—2009	375

- (4) 雨水管材：雨水口连接管、新建雨水管管径≤400采用PVC-U实壁管(GB/T 20221—2006，环刚度≥8kN/m²，落锤冲击实验≤10kN/m，维卡软化温度≥79℃，纵向回缩率≤5，二氯甲烷浸渍表面无变化)；新建的雨水管400<管径≤1200采用承插口钢筋混凝土管(GB/T 11836—2009)，采用橡胶圈承插接口，详见(06MS201—1/23)。

2、压力管

污水压力管、重力牵引管道及其空负压管道采用给水用聚乙烯(PE)管，公称压力1.0MPa(SDR17)，热熔连接，管材满足《给水用聚乙烯(PE)管道系统，第2部分：管材》(GB/T13633.2—2018)要求。压力管随桥梁设采用钢管，钢管采用焊接连接。

3、管道防腐

- (1) 钢管防腐前应做除锈处理，手工除锈质量应达到《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》(GB8923—2008)中的St3级，喷射或抛射除锈质量应达到《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》(GB8923—2008)中的Sa2 1/2级。

- (2) 内防腐：底漆二道，环氧树脂漆二道，干膜厚度不小于25μm。

- (3) 埋地管道外防腐：埋地管采用环氧煤沥青四油一布防腐，厚度不小于0.4mm。

<div><div></div><div><div>常州市京杭土木工程院有限公司</div><div>Changzhou Jinghang Civil Engineering Research Institute Co., Ltd</div></div></div>				项目名称		薛家镇吕墅片区农村截污工程	
项目				工程编号		2025-55	
负责人				专业负责人		图	
设计				校核		比例	
绘图				审核		图号	
						日期	
						PS-01	
						2025. 06	

管网设计总说明（二）

（4）裸露管道外防腐：裸露管外防腐采用底漆二道，环氧树脂漆二道，干膜厚度≥0.25mm。

（5）法兰盘及螺栓防腐处理：均匀地涂二层环氧煤沥青。

七、管道覆土

车行道下覆土大于等于0.7m，在绿化带或人行道下覆土大于等于0.6m。主管道末端埋深较深时，为减小埋深，起始段管道在绿化带或庭院内时，覆土厚度可根据实际情况酌情减小，但不宜低于0.4m。低于0.4m时，须进行管道包封，参见大样图。

八、管道基础

1、PVC-U实壁管采用10cm砂垫层，360°砂石基础，参见苏S01—2021—122，其中砂回填至管顶20cm。PVC-U平壁管采用10cm砂垫层+180°砂基础+180°砼包封。

2、球墨铸铁管道基础采用10cm砂垫层+180°砂基础。

3、雨水口连接管基础采用10cm碎石找平后浇注10cmC15混凝土垫层及C15混凝土回填至管顶以上20cm，沟槽宽度为管道外径+30cm。钢筋混凝土雨水管道覆土小于4米时，400<d≤600承插口钢筋混凝土管道采用10cm碎石垫层+120°混凝土基础，参见（06MS201—1/21），800≤d≤1200承插口钢筋混凝土管道采用10cm碎石垫层+120°混凝土基础，参见大样图。

4、槽底为粉砂土且地下水位高于槽底以下50cm时，管道施工需降水，PVC-U实壁管采用10—50cm级配碎石垫层（可根据地勘报告或现场实际情况制定处理方案）加10cm砂垫层加360°砂基础，参见苏S01—2021—122，其中砂回填至管顶20cm。

5、如遇河塘、淤泥土，当淤泥深度<1.5m时，考虑清淤后换土，当淤泥深度≥1.5m时，PVC-U实壁管和球墨铸铁管采用60cm块石挤淤加钢筋混凝土整板基础（参见苏S01—2021—112），再加15cm砂垫层，360°砂石基础。

6、如遇其它不良地质情况时请及时与设计人员联系。

九、检查井

1、本工程采用成品塑料检查井和预制混凝土排水检查井。预制混凝土排水检查井具体做法参照图集苏S13—2022，位于车行道上的检查井井周需采用加固措施，具体参见大样图；检查井安装方式详见大样图PS—18。

2、检查井选型：村庄主干道及交通流量较大的车行道、村庄广场及停车场地下，不应采用塑料检查井。接户管转弯处需设置Φ200成品塑料检查井，管道埋深H≤1.5m时，采用Φ450成品塑料检查井和Φ630成品塑料检查井；当埋深2.0m>H>1.5m时，采用Φ700预制混凝土排水检查井，做法参见图集苏S13—2022—11；当埋深H≥2.0m时，采用Φ1000预制混凝土排水检查井，预制混凝土排水检查井具体做法参见图集苏S13—2022—16；当管道为球墨铸铁材质时，采用预制混凝土排水检查井连接，其余均采用成品塑料检查井。泵站或污水处理设施站点前最后一个井为Φ1000沉泥井（预制混凝土排水检查井）。成品塑料检查井的要求质量符合《建筑小区排水用塑料检查井》CJ/T233—2016。

3、排水井盖：车行道或停车场的污水检查井，采用球墨铸铁井盖、球墨铸铁井盖（D400级）；人行道、铺装内、绿化带、农田以及宅前宅后普通硬化场地的污水检查井，采用球墨铸铁井盖，钢纤维砼井盖（C250级）井盖。为防止异响，井盖侧向镶橡胶垫圈，检查井井盖上均应有“污”标识。

4、防坠网：当排水检查井深度≤1m时，不设置防坠网；当深度>1m时，需设置防坠网（承载力≥100kg），设计要求如下：螺栓钩子，共6只，直径≥8mm，长度≥105mm。防坠网为菱形或方形，网目边长不大于10cm，网体、边绳为高强度聚乙烯等耐潮、耐腐蚀材料。合格测试：用150Kg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。

5、检查井位置具体可按住户要求，在不影响排水通畅的情况下可按现场进行调整。农田、菜地里的检查井需高出地面30cm。

6、厨房和厕所污水出户，需分别设置Φ315隔油井和水封弯头。

7、支管及主管检查井需设置铭牌，详见大样图。

十、户外裸露接户管须进行外保护，保护层采用软质聚氨酯保温棉，并用黑色宽型电工绝缘胶带捆扎，每根出户管缠绕长度按0.6m计，每户按两根计，为防止电工绝缘胶带起点和终点搭合处脱落，应在终点及其他易脱落处用环保尼龙扎带捆扎固定。

十一、化粪池

1、根据建设单位意见，本次设计对于化粪池100%考虑更换或维修。新建化粪池总容积不小于1.0m³。现场条件不具备时，可调整尺寸和化粪池内部分格数，但需联系设计方处理，确保现场无实施条件的，对原化粪池进行修复，做法详见《化粪池修复详图》。

2、砖砌化粪池四壁和池底应做好防渗漏处理。池底板施工顺序（从下到上），砂石夯实，200厚碎石垫层，200厚C15混凝土层；池壁施工时，砖砌结构原浆勾缝，20厚1:2.5防水砂浆双面抹面（要求密实、光滑）；预制板池壁，应尺寸标准，外形规则，无缺棱少角。建成后即加满水观察24小时，记录满水试验起始时间、终止时间和水位变化量，水位的升高或减少不应超过10mm。对于废弃的化粪池，要进行填埋等无害化处理。

十二、牵引施工

1、一般规定

（1）施工前，应对现场环境、工程地质、水文地质、沿线其它管线、建（构）筑物及其它设施做进一步调查、核实，必要时应进行坑探。

（2）根据工艺、地质、现场条件等情况选择采用定向钻进拖拉法或二程式拖拉法。

（3）在满足设计，施工要求前提下，合理选择设备布设位置。设备位置选择应尽可能减少对交通、市政设施、周围居民生产、生活的影响。管道施工应减少环境污染，确保道路、相邻建（构）筑物及其它管线的安全。

（4）施工前，施工单位应做好施工组织设计或专项施工方案并报建设、监理单位审批同意后方可实施。

2、管材及接口

牵引管道采用给水用聚乙烯（PE）管，公称压力1.0MPa（SDR17），热熔连接，管材满足《给水用聚乙烯（PE）管道系统，第2部分：管材》（GB/T13633.2—2018）要求。

3、管道施工

（1）重力管道从造斜段过渡到至直线段后，应设置控制井；控制井的数量、位置根据检查井、入土角、出土角位置、管段长度结合施工单位经验综合确定。

（2）钻进过程中，每进一杆应对钻进距离、深度、侧向位移等进行导向探测，曲线段和有相邻管线段应加密探测。钻头如发生偏差应及时纠正，并采用小角度逐步纠偏，钻孔的轨迹偏差不得大于终孔直径，超出误差允许范围宜退回进行纠偏。

（3）扩孔时应根据管径、管道曲率半径、地层条件、扩孔类型等确定一次或分次扩孔方式，分次扩孔时每次回扩的级差宜控制在100~150mm。扩孔的最终直径宜采用管道外径的1.2~1.5倍。

（4）PE管材的弯曲半径应大于管材外径的40倍。

（5）管道敷设最小覆土厚度：

穿越城市道路时，与路面垂直距离1.5米；

穿越公路时，与路面垂直距离1.8米，路基坡脚地面下1.2米；

穿越河流时，重要河道规划河底标高以下3.0米，一般河道规划河底标高以下1.5米。

（6）与现有地下管线平行敷设时，扩张与地下管线的水平间距≥0.6m；与现有地下管线下部交叉敷设时，扩孔与地下管线垂直净距应满足下列要求：粘性土≥0.5m，砂性土≥1.0m。遇到燃气或其它特种管线应考虑加大水平净距和垂直净距。

（7）管道实施到位后，应及时进行管道外壁空隙和造斜段的泥浆置换（注浆密实）。

<div><div></div><div><div>常州市京杭土木工程有限公司</div><div>Changzhou Jinghang Civil Engineering Research Institute Co., Ltd</div></div></div>					项目名称		薛家镇吕墅片区农村截污工程	
工程编号		2025-55		设计阶段	施工图			
项目负责人	张清	专业负责人	祝欣	比例				
设计	张清	校核	祝欣	图号				
绘图	张清	审核	郭艳香	日期				
管网设计总说明（二）				PS-02				
				日期	2025. 06			

管网设计总说明（三）

4、验收

（1）焊接质量验收

‘ 对接热熔焊缝焊接力学性能不低于母材；o对接热熔焊接后应形成凸缘，且凸缘形状大小均匀一致，无气孔、鼓泡和裂缝；接头具有沿管材整个圆周平滑对称的翻边，翻边最低处不低于管材外表面；对接错边量不大于管材壁厚的10%，且不大于3mm。必须处理平整。

（2）管道的允许偏差

水平轴线方向允许偏差为0.5D（管道内径）（mm）；

管内底高程：

重力管道为+40，－80（水准仪测量）。

5、闭水试验、压力试验

按照《给排水管道工程施工及验收规范》（GB50268－2008）进行闭水试验或压力试验，压力等级为1.5P（P为设计压力，且不小于0.8Mpa）。

十三、施工前应先复核现有污水接入井的管底标高、现有污水管的管径和管位，如有不符请及时与设计人员联系。施工前必须按实现场与设计图有否变化，如与设计图不符，应立即通知设计人员。所有井面标高要求与设计路面齐平，图中井面标高只作参考，施工时视地面实际情况调整。施工前应召集有关公用管线单位，商议协调有关公用管线安全处理问题，以免产生断损事故。对于地下管线，施工单位开工前须开挖样槽，在探明管线情况后方可施工。施工期间应注意临时导水和排水设施的安排，本工程与旧有已通水管道衔接时，施工方应确保准备必要的临时导水措施以确保施工安全。

十四、沟槽开挖不得超挖，如超挖，严禁直接用素土回填，采用砂石回填。绿化带、农田内的沟槽采用素土回填；车行道和场地的沟槽采用5%水泥土分层回填夯实，每层回填虚土厚度不超过20cm。沟槽回填土压实度均按轻型击实标准，柔性管道压实度分别为：

管底 以下100mm内90%，管道两侧(脚腔)95%，管顶以上500mm内的管道上部87%，此区域以外90%；刚性管道压实密度分道两侧(脚腔)90%，管顶以上500mm内的管道上部87%，此区域以外90%。道路结构层范围内按道路压实度要求。

十五、道路修复结构层详见大样图《沟槽开挖回填及路面修复示意图》。

十六、施工中，若遇到覆土小于1.5m且大于0.5m的已建所有管线（包括雨、污、给、通、燃、电、路灯等），需C20混凝土密封，具体密封大样图。若遇到覆土小于0.5m的已建管线，请及时与设计人员联系。

十七、施工时需对现状电杆进行保护，管道应尽量与现状电杆保持安全距离。

十八、施工前需保存施工区域周围房屋状况的视频资料。

十九、施工中，需考虑采取临时措施（如敷设钢板）保证道路的交通通行。

二十、施工及验收规范参照《给排水管道工程施工及验收规范》（GB 50268－2008）执行，其中污水重力管道应，采用闭水试验。污水压力管道安装完毕后应进行水压试验，压力管试验压力等级为1.5P（P为设计工作压力），且钢管不小于0.9Mpa，PE管不小于0.8Mpa。

二十一、安全施工注意事项

1、市政工程施工现场安全生产必须遵守《中华人民共和国建筑法》、《中华人民共和国安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》。

2、市政工程施工现场检查安全生产的检查评定执行《市政工程施工安全检查标准》CJJ/T 275－2018。

3、工程监理单位应当审查施工组织设计中的安全技术措施或者专项施工方案是否符合工程建设强制性标准。（《建设工程安全生产管理条例》第十四条）

4、施工单位应当设立安全生产管理机构，配备专职安全生产管理人员。（《建设工程安全生产管理条例》第二十三条）

5、施工单位应当在施工组织设计中编制安全技术措施和施工现场临时用电方案，对下列达到一定规模的危险性较大的分部分项工程编制专项施工方案，并附具安全验算结果，经施工单位技术负责人、总监理工程师签字后实施，由专职安全生产管理人员进行现场监督：（一）基坑支护与降水工程；（二）土方开挖工程；（三）模板工程；（四）起重吊装工程；（五）脚手架工程；（六）拆除、爆破工程；（七）国务院建设行政主管部门或者其他有关部门规定的其他危险性较大的工程。（《建设工程安全生产管理条例》第二十六条）

6、建设工程施工前，施工单位负责项目管理的技术人员应当对有关安全施工的技术要求向施工作业班组、作业人员作出详细说明，并由双方签字确认。（《建设工程安全生产管理条例》第二十七条）

7、施工单位对因建设工程施工可能造成损害的毗邻建筑物、构筑物和地下管线等，应当采取专项防护措施。（《建设工程安全生产管理条例》第三十条）

8、施工单位应当向作业人员提供安全防护用具和安全防护服装，并书面告知危险岗位的操作规程和违章操作的危害。（《建设工程安全生产管理条例》第三十二条）

9、作业人员应当遵守安全施工的强制性标准、规章制度和操作规程，正确使用安全防护用具、机械设施等。（《建设工程安全生产管理条例》第三十三条）

10、密闭空间作业必须执行《密闭空间作业安全管理规定》的相关要求。

11、沟槽的开挖、支护方式应根据工程地质条件、施工方法、周围环境等要求进行技术经济比较，确保施工安全和环境保护要求。

二十二、施工单位必须熟悉掌握地质勘测资料，根据不同的地址情况，管道埋深及施工季节，考虑切实可行的管坑支护措施及费用。


二十三、除以上说明外，施工中还应遵照国家有关规范规定。

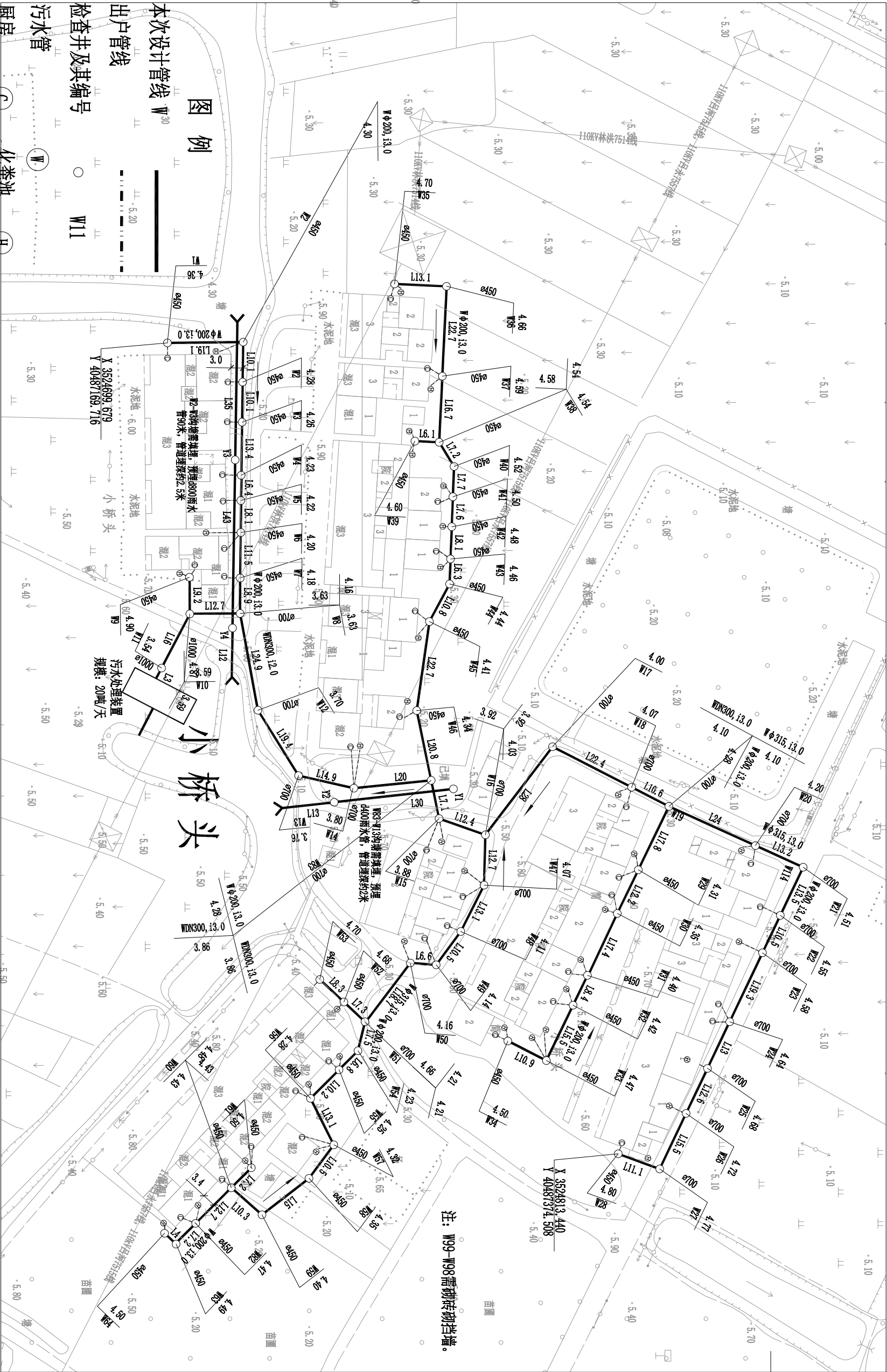
<div>常州市京杭土木工程研究院有限公司 Changzhou Jinghang Civil Engineering Research Institute Co., Ltd</div>				项目名称		薛家镇吕墅片区农村截污工程	
项目负责人		张清		专业负责人	祝欣		图 纸 名
设计		张清		校核	祝欣		管网设计总说明（三）
绘图		张清		审核	郭艳香		
						设计阶段	施工图
						2025-55	
						比例	
						图号	PS-03
						日期	2025. 06

小桥头工程量清单表						
序号	名称	规格	单位	数量	材料	备注
1	污水出户管	φ110	米	500	PVC-U管	环刚度≥8kN/m²，工程量暂估
2	承插式污水管	φ200	米	750	PVC-U管	环刚度≥8kN/m²，工程量暂估
3	承插式污水管	φ315	米	100	PVC-U管	环刚度≥8kN/m²，工程量暂估
4	承插式污水管	DN300	米	190	球墨铸铁管	污水用球墨铸铁管，压力等级 C30
5	污水检查井	φ200	座	46	PE	
6	污水检查井	φ450	座	41	PE	
7	污水检查井	φ630	座	/	PE	
8	污水检查井	φ700	座	23	预制混凝土	
9	污水检查井	φ1000	座	2	预制混凝土	
10	沉泥井	φ1000	座	1	预制混凝土	
11	成品隔油井	φ315	座	46	建筑排水 PVC-U管管件	
12	水封弯头	φ110	个	46		
13	砖砌化粪池		座	10	砖砌	参见22S701/88，工程量暂估
14	拆除原有化粪池		座	46		
15	修复砖砌化粪池		座	36	砖砌	工程量暂估
16	水泥道路		平方米	600	道路结构	支路（宽度<3米）：10cm碎石+15cmC30混凝土，工程量暂估
17	水泥道路		平方米	900	道路结构	支路（3-5米宽）：10cm碎石+20cmC30混凝土，工程量暂估
18	水泥场地修复		平方米	1000		宅前宅后场地：6cm碎石+10cmC30混凝土，工程量暂估
19	沥青路面修复		平方米	/		
20	污水处理设施	20t/d	座	1		
21	河塘填埋处理	H=3m	平方米	550		50cm垫层+50cm填土+素土填土+20cm5%灰土+10cm面层

小桥头工程量清单表						
序号	名称	规格	单位	数量	材料	备注
22	C20混凝土包封		立方米	10	混凝土	工程量暂估，包封所有已建管道（包括雨、污、给、通、电、热、燃气等）
23	水表井修复		个	20		
24	驳岸挡墙		米	20	砖砌	工程量暂估，按实统计
25	钢板支护		米	10		工程量暂估，按实统计
26	雨水管	φ315	米	50	PVC-U实壁管	环刚度≥8kN/m ² ，工程量暂估
27	雨水管	d400	米	44	钢筋混凝土	工程量暂估，按实统计
28	雨水管	d800	米	90	钢筋混凝土	工程量暂估，按实统计
29	雨水检查井	φ1000	座	2	砖砌	参见20SS15/25、Y1、Y2
30	雨水检查井	φ1250	座	2	砖砌	参见20SS15/25、Y3、Y4
31	平算式单算雨水口		座	5	砖砌	参见16SS18/8
32	一字式出水口	d400	座	1	混凝土	参见20SS17
33	一字式出水口	d800	座	2	混凝土	参见20SS17
34	硬质驳岸拓宽		米	20	钢筋混凝土	参见驳岸大样图（二）~（三）转角扩大区基础需打杉木桩加固
35	硬质驳岸拓宽		米	50	钢筋混凝土	参见驳岸大样图（二）~（三）其余段落基础不需打杉木桩加固
36	自然驳岸打杉木桩		米	235		参见驳岸大样图（一） 工程量暂估（5米+180米）
37						
38						

注：此表管道附件为暂估，以实际使用为准

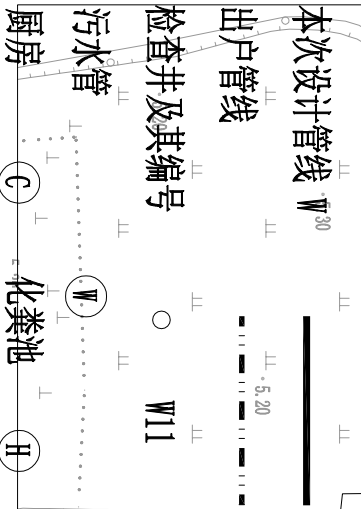
<div><div></div><div><div>常州市京杭土木 engineering 研究院有限公司</div><div>Changzhou Jingkang Civil Engineering Research Institute Co., Ltd</div></div></div>	项目名称		薛家镇吕墅片区农村截污工程	
项目负责		张清	专业负责人	祝欣
设计		张清	校核	祝欣
绘图		张清	审核	郭艳香
工程数量表（一）			图例	施工图
			比例	PS-04
			图号	
			日期	2025. 06



排水方向



图例

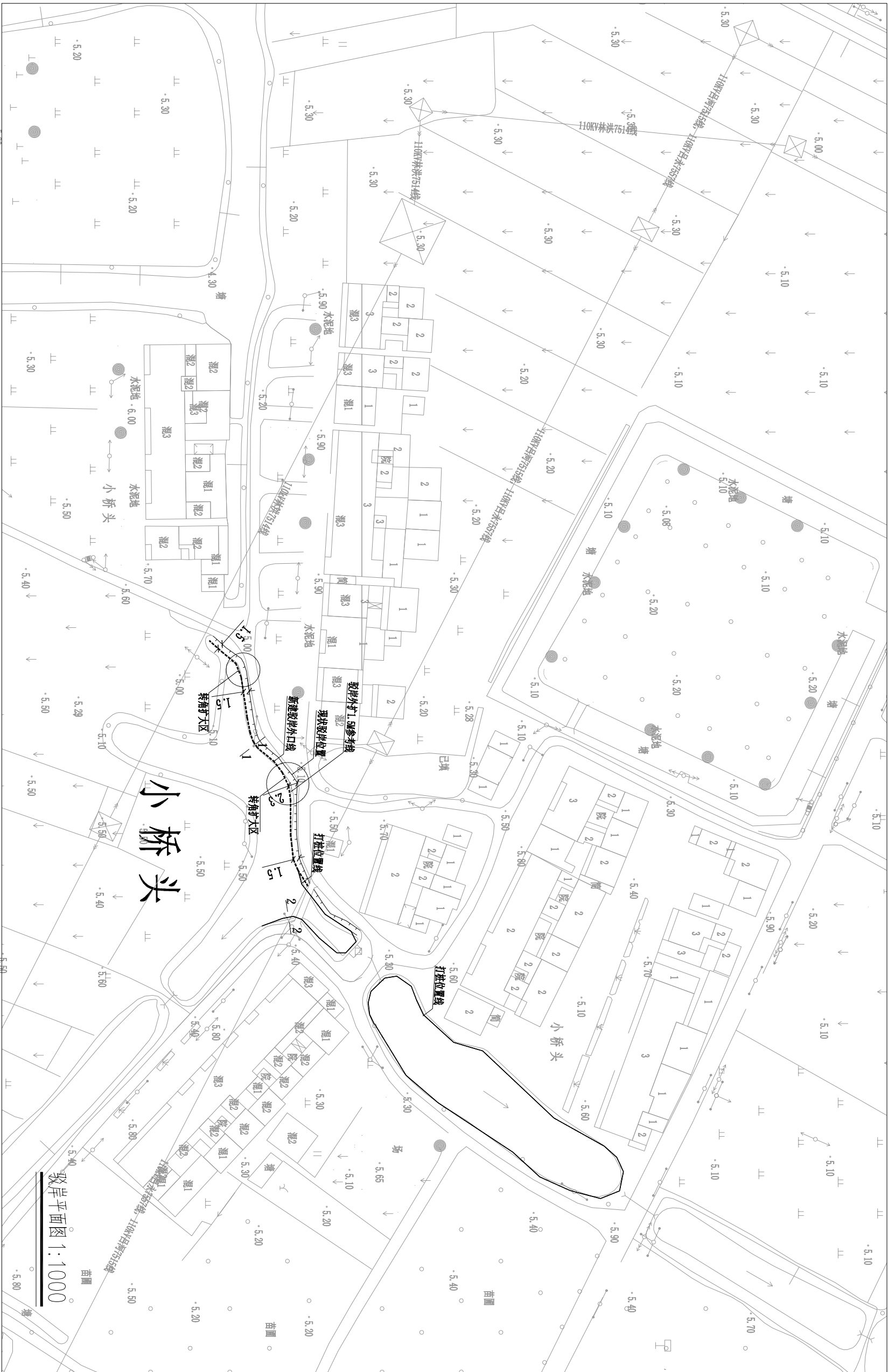


注：1、施工前，请施工单位查清每户厕所、厨房、洗涤等生活污水的出户管位置。

4.20 4.20 污水管底标高

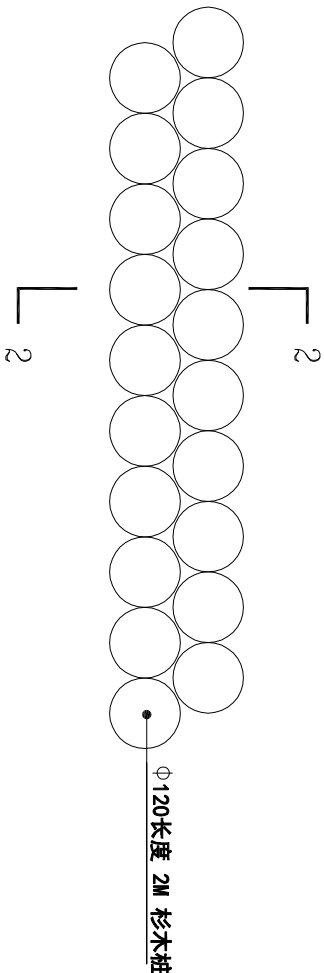
2、检查井个数和位置可根据现场情况做适当调整。

<div><div></div><div>常州市京杭土木工程有限公司</div><div>Changzhou Jinghang Civil Engineering Research Institute Co., Ltd</div></div>				项目名称薛家镇吕墅片区农村截污工程	
项目负责人	张清	专业负责人	祝欣	工程编号	2025-55
设计	张清	校核	祝欣	设计阶段	施工图
绘图	张清	审核	郭艳香	比例	
小桥头排水平面图				图号	PS-05
				日期	2025.06



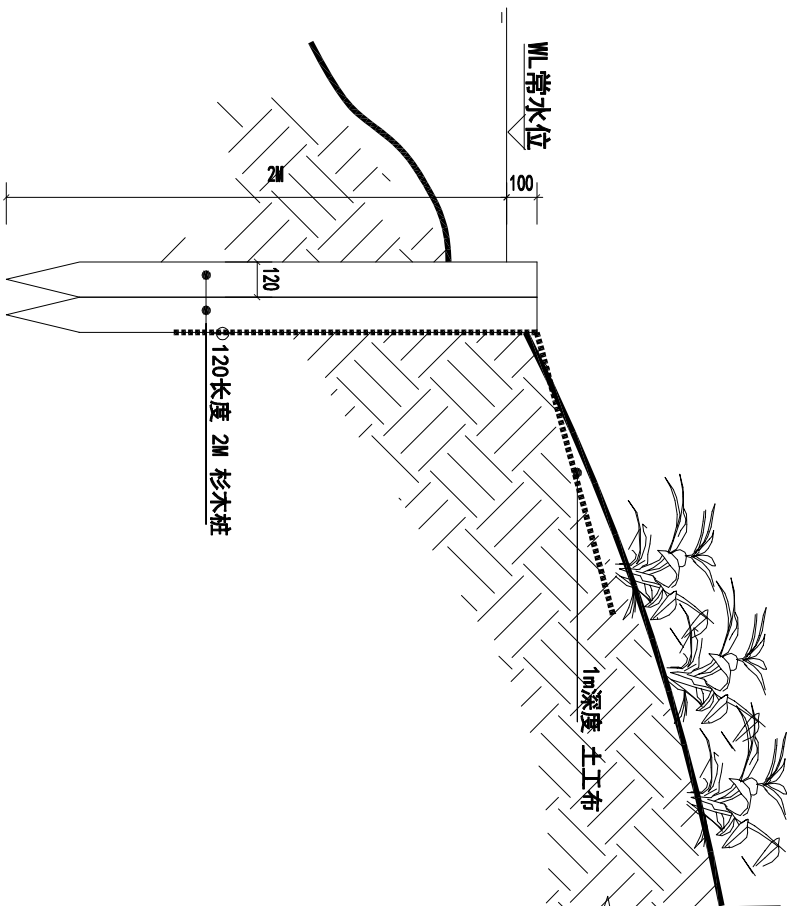
<div><div></div><div>常州市京杭土木工程研究院有限公司</div><div>Changzhou Jinghang Civil Engineering Research Institute Co., Ltd</div></div>				项目名称薛家镇吕墅片区农村截污工程	
工程编号		2025-		设计阶段	施工图
项目负责人	张清	专业负责人	张可可	比例	
设计	张清	校核	张可可	图号	PS-06
绘图	张清	审核	郭艳香	日期	2025.06

自然驳岸有固土需求



驳岸 (双层密打加固) 1:20

- 注: 1.木桩选用带皮杉木, 直径不小于120mm
2.木桩间距见标准段。
3.桩长为暂定长度, 待勘察报告完善后确定。
4.木料均须油浸防腐。

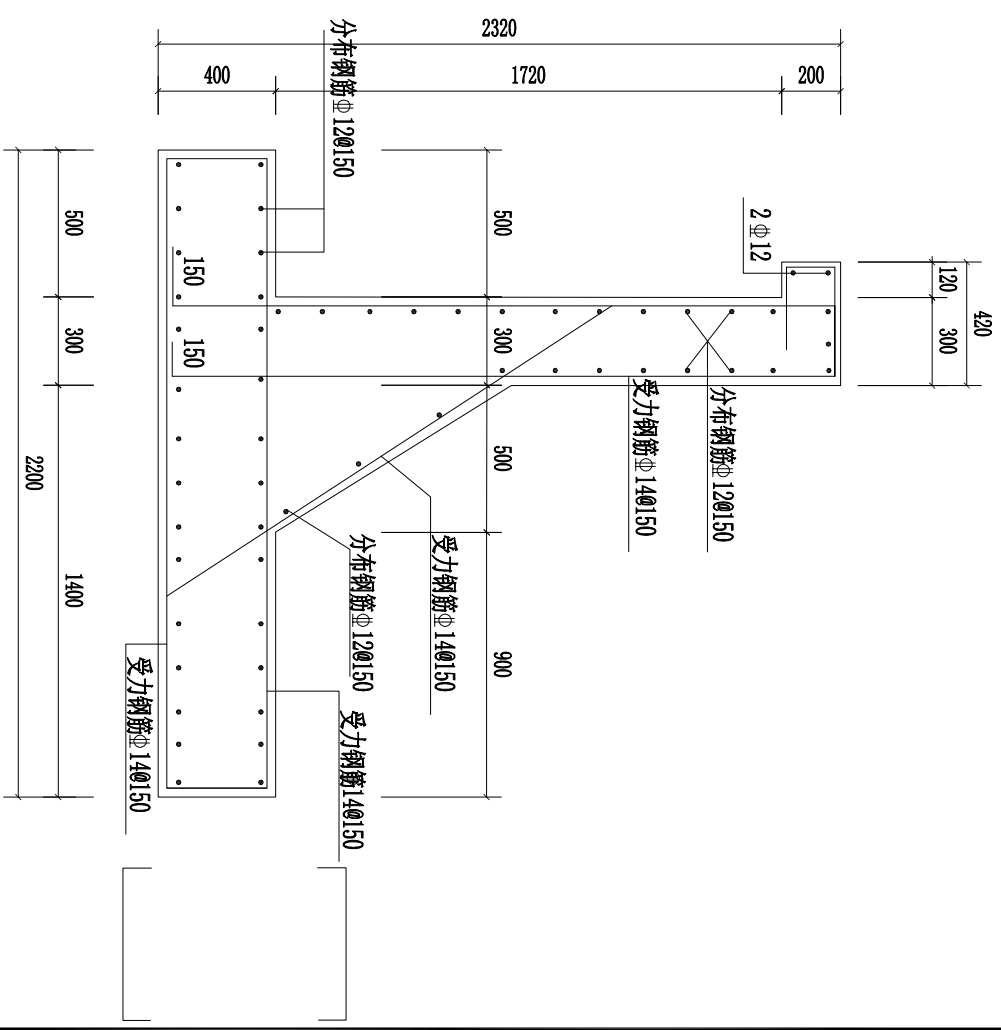
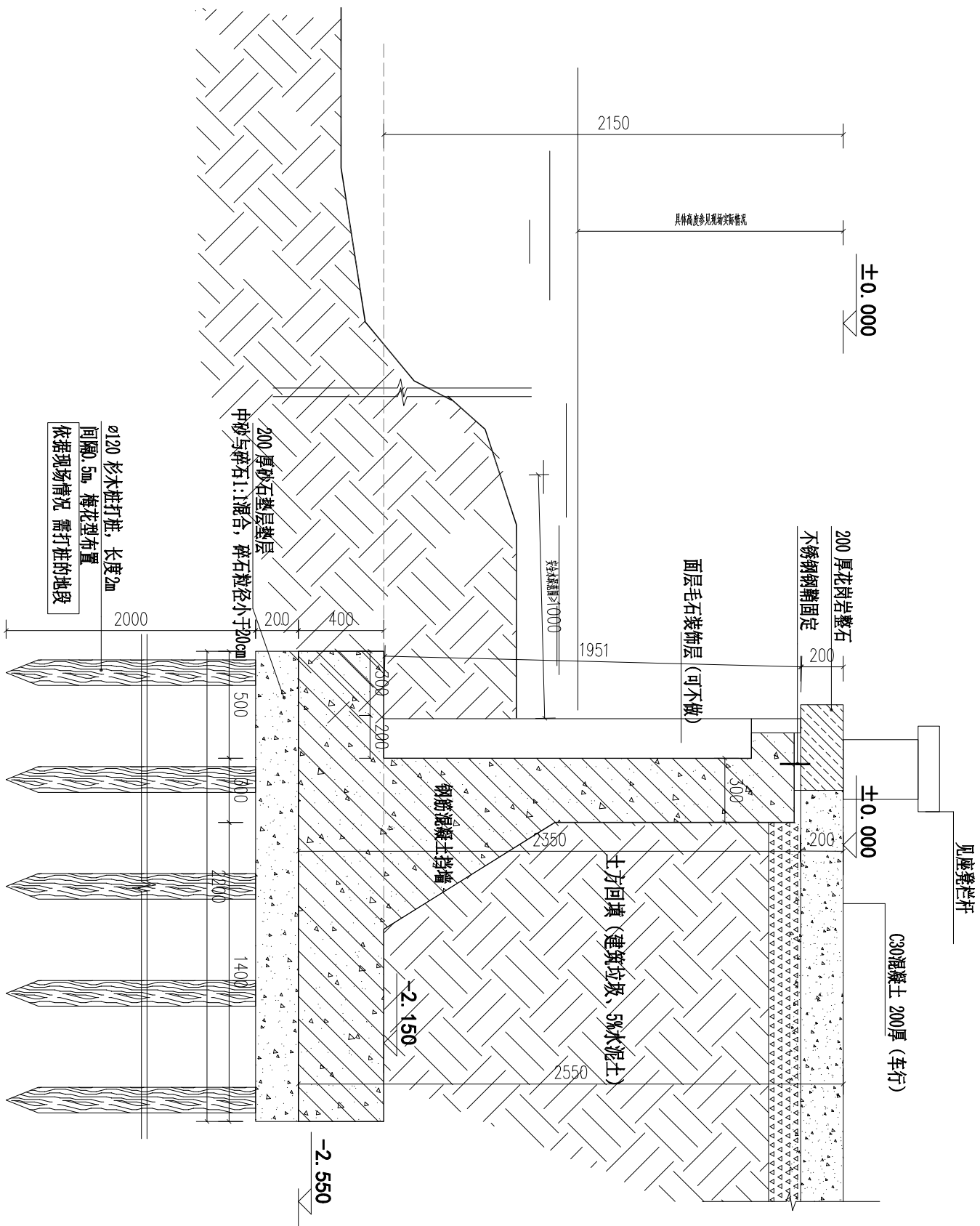


2-2 剖面 1:20

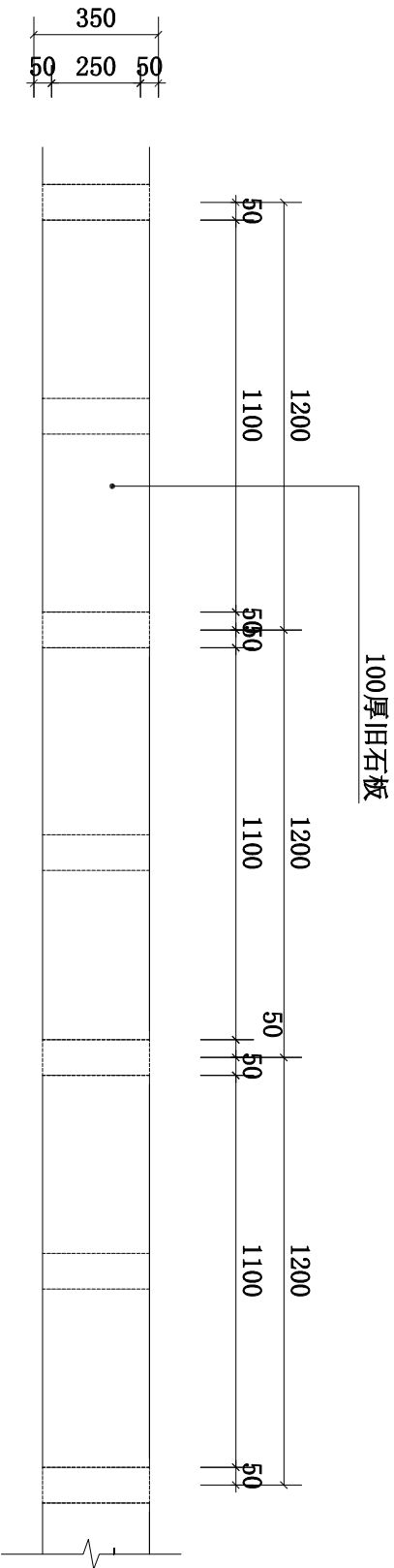
驳岸打桩详图

<div><div></div><div>常州市京杭土木工程院有限公司</div><div>Changzhou Jinghang Civil Engineering Research Institute Co., Ltd</div></div>				项目名称		薛家镇吕墅片区农村截污工程	
项目负责人		张清		专业负责人		张可可	图纸名称
设计		张清		校核		张可可	驳岸大样图 (一)
绘图		张清		审核		郭艳香	
				设计阶段		施工图	比例
				图号		PS-07	日期
				日期		2025.06	

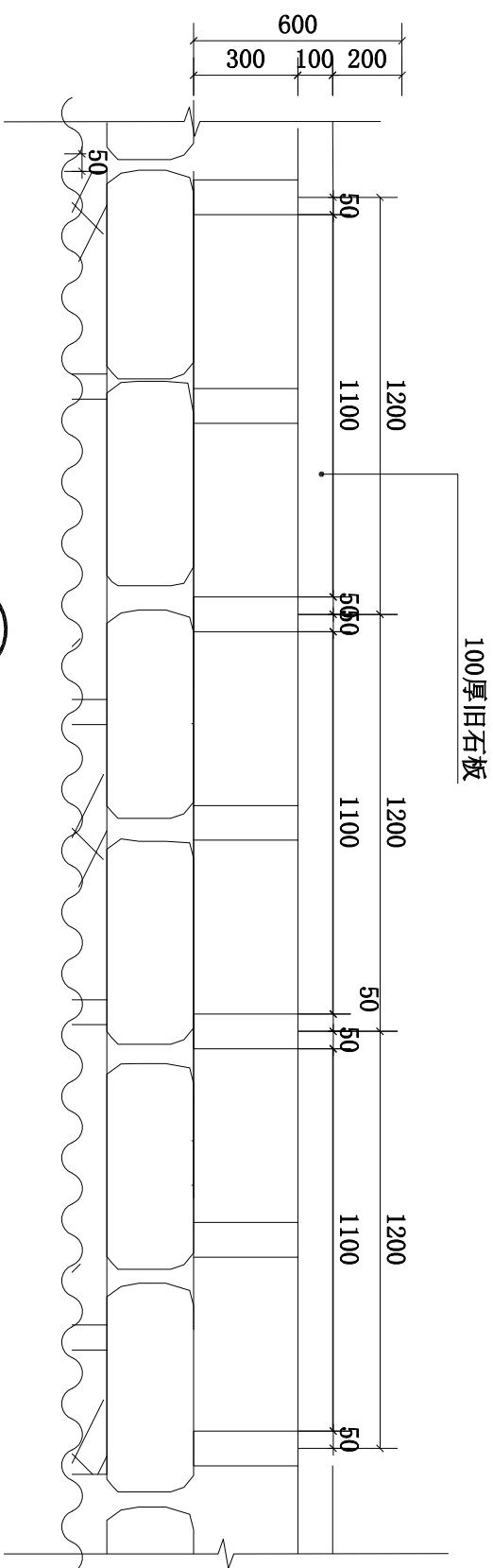
硬质驳岸拓宽做法



<div><div>常州市京杭土木工程院有限公司 Changzhou Jinhang Civil Engineering Research Institute Co., Ltd</div></div>					项目名称		薛家镇吕墅片区农村截污工程	
工程编号					2025 -	设计阶段	施工图	
项目 负责人	张清	专业 负责人	张可可		图 纸 名 称			
					驳岸大样图（二）			
设计	张清	校核	张可可		比 例	图 号	PS-08	
绘图	张清	审核	郭艳香		日 期	2025. 06		



1 座凳石栏杆平面



2 座凳石栏杆立面

<div><div>常州市京杭土木工程研究院有限公司</div><div>Changzhou Jinghang Civil Engineering Research Institute Co., Ltd</div></div>							项目名称		薛家镇吕墅片区农村截污工程			
项目负责人		张清		专业负责人	张可可		工程编号	2025-		设计阶段	施工图	
设计		张清		校核	张可可		驳岸大样图（三）		比例			
绘图		张清		审核	郭艳香				图号			PS-09
							日期	2025.06				

吴六房工程量清单表						
序号	名称	规格	单位	数量	材料	备注
1	污水出户管	φ 110	米	500	PVC-U 管	环刚度≥ 8kN/m ² , 工程量暂估
2	承插式污水管	φ 200	米	490	PVC-U 管	环刚度≥ 8kN/m ² , 工程量暂估
3	承插式污水管	φ 315	米	42	PVC-U 管	环刚度≥ 8kN/m ² , 工程量暂估
4	污水管	D325*8	米	36	钢管	过河用
5	污水检查井	φ 200	座	30	PE	
6	污水检查井	φ 450	座	50	PE	
7	污水检查井	φ 700	座	5	预制混凝土	
8	成品隔油井	φ 315	座	30		
9	水封弯头	φ 110	个	32	建筑排水 PVC-U 管管件	
10	砖砌化粪池	≥ 1.0m ³	座	12	砖砌	参见22S701/88 , 工程量暂估
11	拆除原有化粪池		座	42		
12	修复砖砌化粪池		座	30	砖砌	工程量暂估
13	水泥道路修复		平方米	480	道路结构	支路(宽度<3米): 10cm 碎石 + 15cmC30 混凝土, 工程量暂估
14	水泥场地修复		平方米	500		宅前宅后场地: 6cm 碎石 + 10cmC30 混凝土, 工程量暂估
15	C20 混凝土包封		立方米	2	混凝土	工程量暂估, 包括所有预埋管道(包括雨、污、给、电、热、燃气等)
16	水表井修复		个	20		
17	驳岸挡墙(含支护)		米	75	砖砌	工程量暂估, 按实统计
18	钢板支护		米	30		工程量暂估, 按实统计
19	雨水管	d600	米	20	钢筋混凝土	工程量暂估, 按实统计
20	河塘填埋处理	H=3m	平方米	30		50cm 混凝土块石+ 50cm 砖砌围堰+ 素土回填+ 20cm 5% 水泥土 路面按混凝土路面恢复
21	平粪式单算雨水口		座	4	砖 砌	参见 16S518/8
22						

西头村工程量清单表						
序号	名称	规格	单位	数量	材料	备注
1	污水出户管	φ 110	米	160	PVC-U 管	环刚度≥ 8kN/m ² , 工程量暂估
2	承插式污水管	φ 200	米	280	PVC-U 管	环刚度≥ 8kN/m ² , 工程量暂估
3	污水检查井	φ 200	座	6	PE	
4	污水检查井	φ 450	座	21	PE	
5	成品隔油井	φ 315	座	16	建筑排水 PVC-U 管管件	
6	水封弯头	φ 110	个	20	PVC-U 管管件	
7	砖砌化粪池	≥ 1.0m ³	座	4	砖砌	参见22S701/88, 工程量暂估
8	拆除原有化粪池		座	18		
9	修复砖砌化粪池		座	14	砖砌	工程量暂估
10	水泥道路修复		平方米	30	道路结构	支路(宽度<3米): 10cm 碎石 + 15cmC30 混凝土。工程量暂估
11	水泥场地修复		平方米	40		宅前宅后场地, 6cm 碎石 + 10cmC30 混凝土。工程量暂估
12	C20 混凝土包封		立方米	2	混凝土	工程量暂估, 包括所有已建管道(包括雨、污、给、电、热、燃气等)
13	水表井修复		个	5		
14	驳岸挡墙		米	260	砖砌	
15	钢板支护		米	10		工程量暂估, 按实统计
16	雨水管	d600	米	10	钢筋混凝土	工程量暂估, 按实统计
17	河塘填埋处理	H=3m	平方米	30		50cm 混凝土块石+50cm 砖砌围堰+素土回填+20cm 5% 水泥土, 塘底按混凝土路面恢复
18	平粪式单井雨水口		座	2	砖 砌	参见 16S518/8
19	污水管	D219*8	米	26	钢管	过河用
20	钢支墩		座	4		工程量暂估, 按实统计
21	维修污水管	D325*8	米	40	钢管	工程量暂估, 按实统计

注: 此表管道附件为暂估, 以实际使用为准

<div><div></div><div><div>常州市京杭土木工程院有限公司</div><div>Changzhou Jinghang Civil Engineering Research Institute Co., Ltd</div></div></div>					项目名称		薛家镇吕墅片区农村截污工程	
项目		工程编号	2025-	设计阶段	施工图			
负责人	张清	专业负责人	张可可	比例	PS-10			
设计	张清	校核	张可可	图号				
绘图	张清	审核	郭艳香	日期				
		图纸名称	工程量数量表（二）					



拼接线1

1:1000

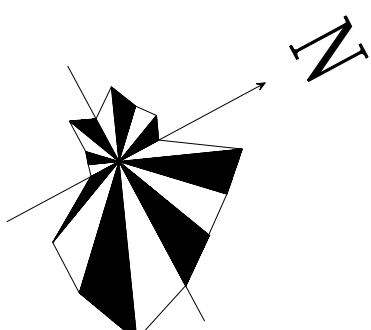
图 例

- 本次设计管线 W
 - 本次已设计管线 W'
 - 出户管线
 - 检查井及其编号
 - 污水管
 - 排水方向
- W11
- 污水管管底标高

注：1、施工前，请施工单位查清每户厕所、厨房、洗涤等生活污水的出户管位置。

2、检查井个数和位置可根据现场情况做适当调整。

<div><div></div><div>常州市京杭土木工程研究院有限公司</div><div>Changzhou Jinghang Civil Engineering Research Institute Co., Ltd</div></div>				项目名称		薛家镇吕墅片区农村截污工程	
项目负责人	张清	专业负责人	张可可	工程编号	2025-	设计阶段	施工图
设计	张清	校核	张可可	图纸名称		比例	
绘图	张清	审核	郭艳香	吴六房排水平面图（一）		图号	PS-11
						日期	2025. 06

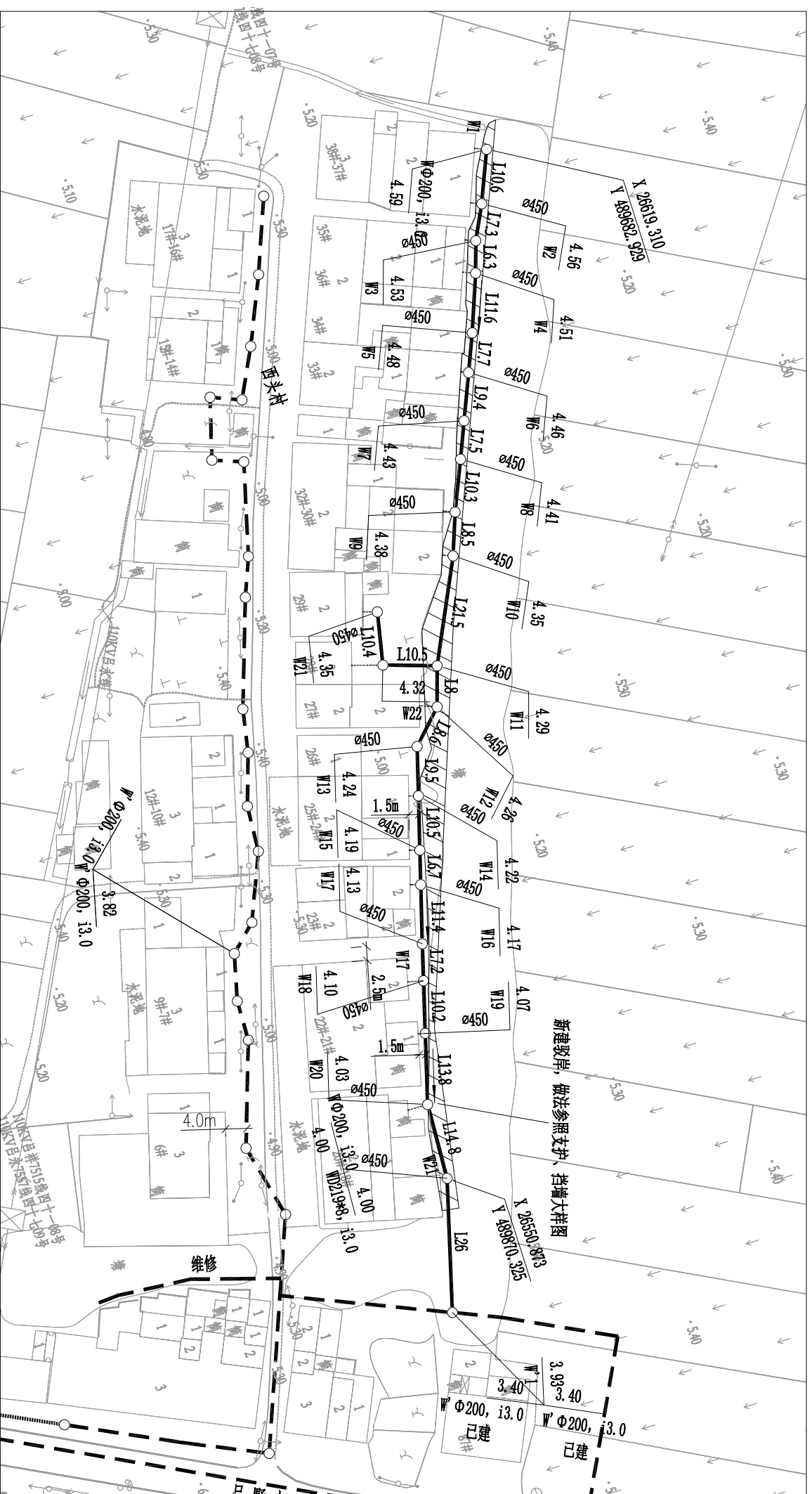


拼接线1

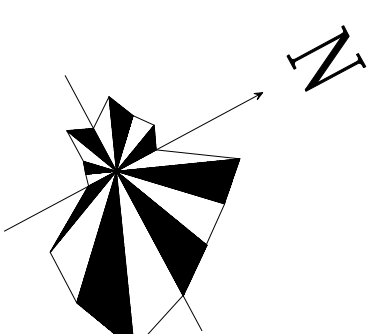
1:1000



<div><div></div><div>常州市京杭土木工程研究院有限公司</div><div>Changzhou Jinghang Civil Engineering Research Institute Co., Ltd</div></div>				项目名称		薛家镇吕墅片区农村截污工程	
				项目编号	2025-	设计阶段	施工图
项目负责人	张清	专业负责人	张可可	吴六房排水平面图 (二)		比例	
设计	张清	校核	张可可			图号	PS-12
绘图	张清	审核	郭艳香			日期	2025.06



1:1000



图例

本次设计管线

本次已设计管线Ⅲ'

主 管 线

检查井及其编号


污水管

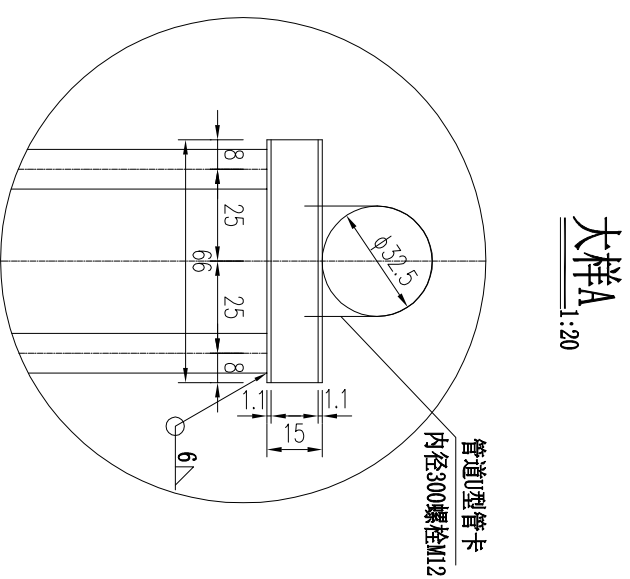
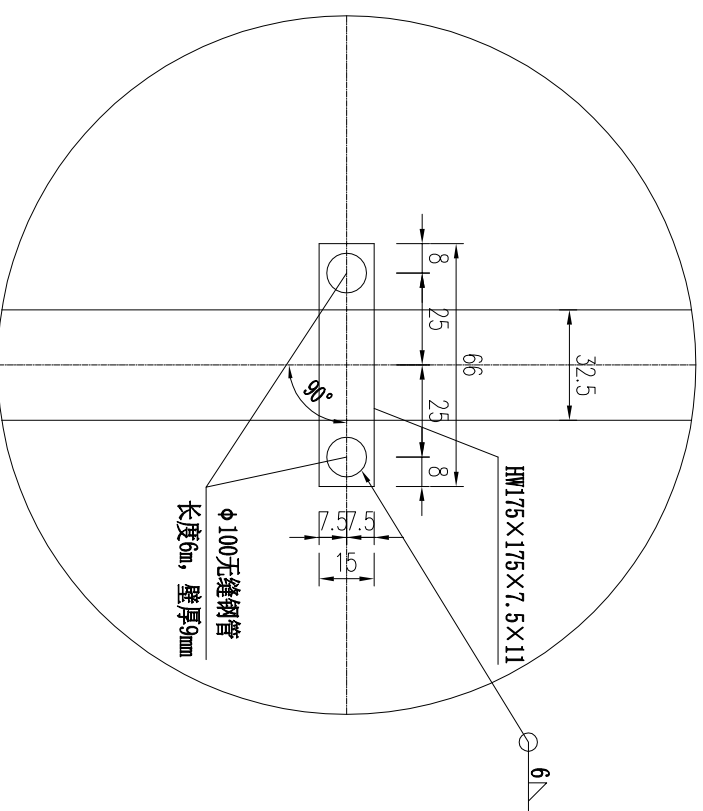
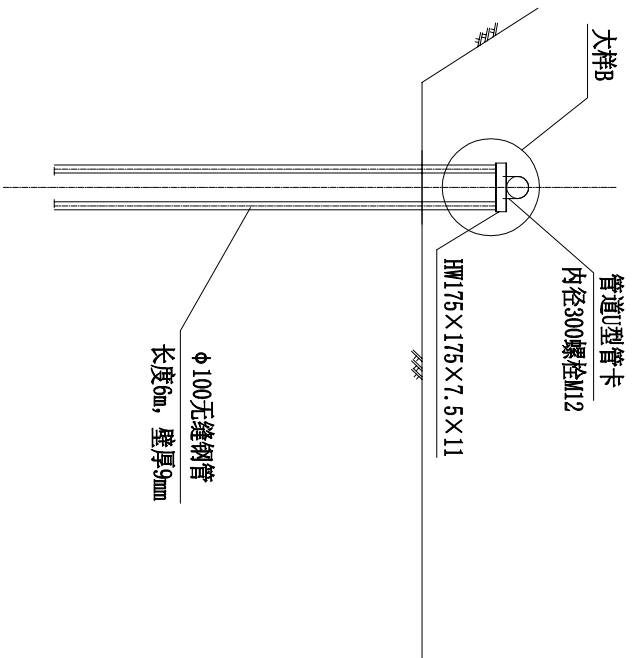
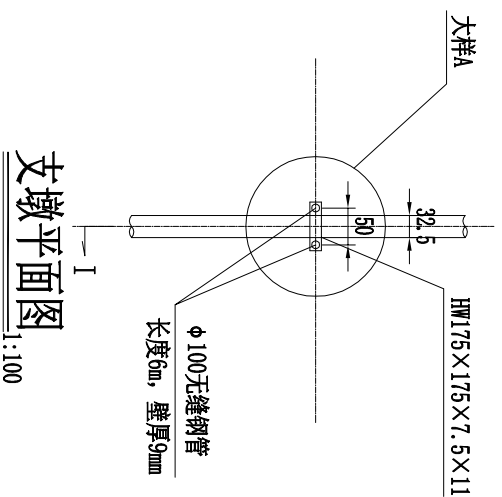
排水方向

污水管管底标高	4.20	4.20
	4.20	4.20


注：1、施工前，请施工单位查清每户厕所、厨房、洗涤等生活污水的出户管位置。

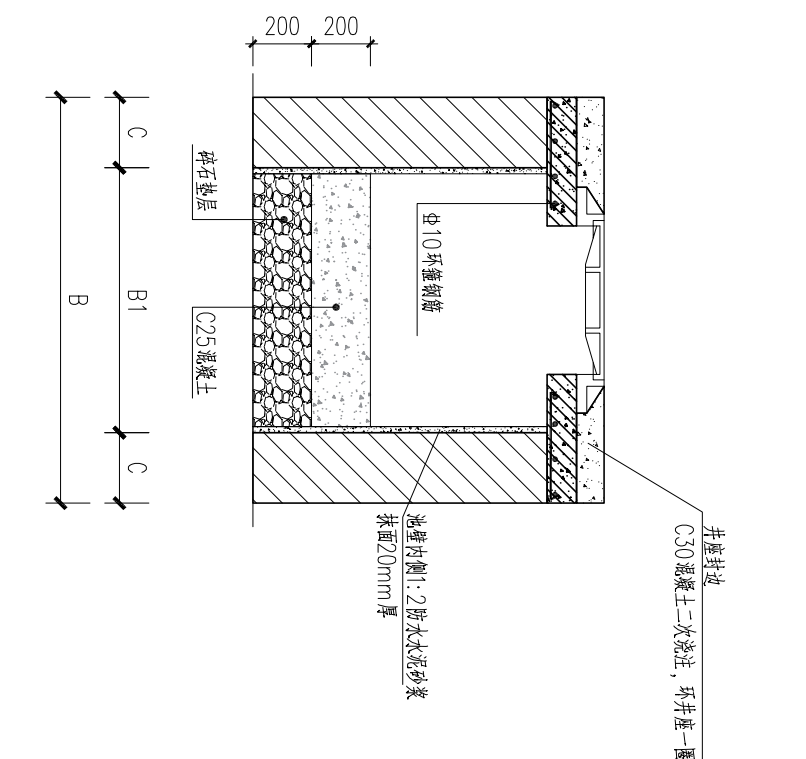
2、检查井个数和位置可根据现场情况做适当调整。

<div><div>常州市京杭土木工程有限公司 Changzhou Jinhang Civil Engineering Research Institute Co., Ltd</div></div>					项目名称		薛家镇吕墅片区农村截污工程		
工程编号					2025-		设计阶段	施工图	
项目负责人	张清		专业负责人	张可可		图 纸 名 称	比例		
设计	张清		校核	张可可			图号	PS-13	
绘图	张清		审核	郭艳香			日期	2025.06	



- 1、本图单位除钢材和钢筋规格以mm计外，余均以cm计。
- 2、钢材选用Q235钢，E43焊条。
- 3、管道采用U型管卡，注意在型钢上翼缘处需预留14mm直径螺栓孔。
- 4、型钢下翼缘与钢管管顶应满焊，不留间隙，以防后期水和空气进入管道内引起腐蚀。
- 5、工程量按实计。


<div><div>常州市京杭土木工程研究院有限公司</div><div>Changzhou Jingang Civil Engineering Research Institute Co., Ltd</div></div>					项目名称		薛家镇吕墅片区农村截污工程			
工程编号					2025-		设计阶段		施工图	
项目负责人		张清		专业负责人		张可可				
		张清				张可可				
设计		张清		校核		张可可				
绘图		张清		审核		郭艳香				
图					纸		名称		钢支墩大样图	
					比例		图号		PS-14	
					日期		2025.06			

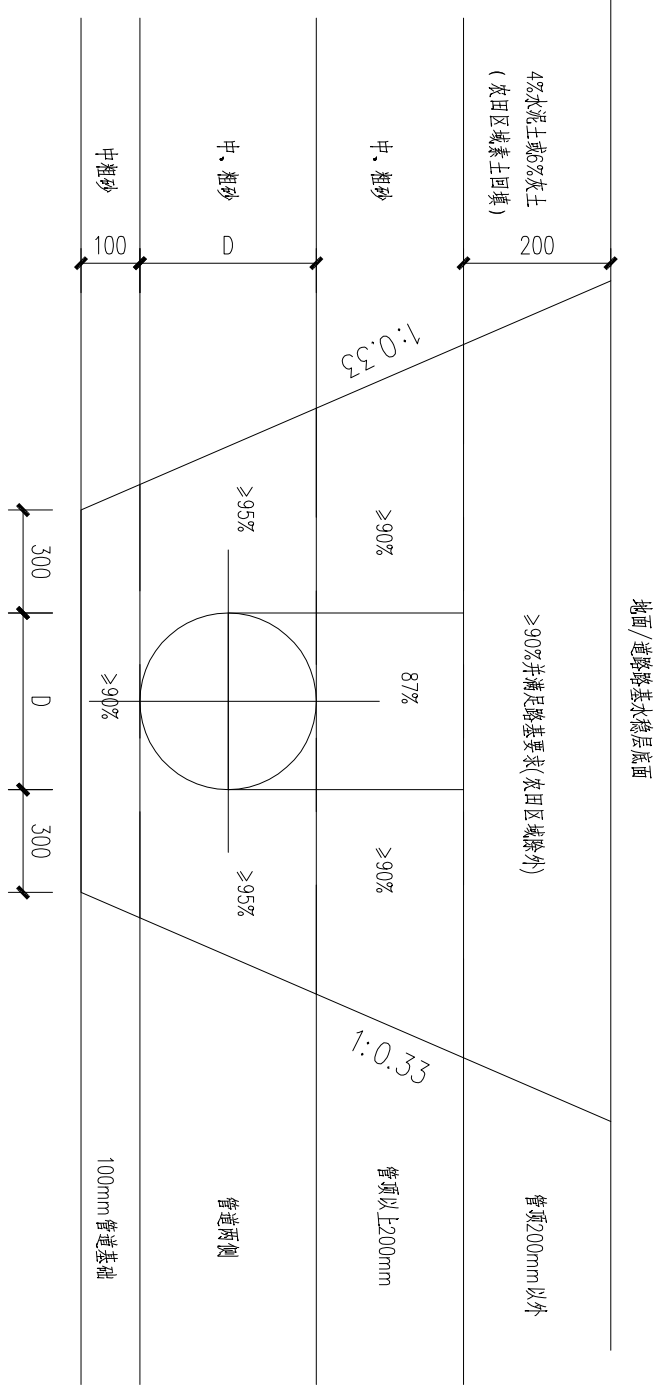
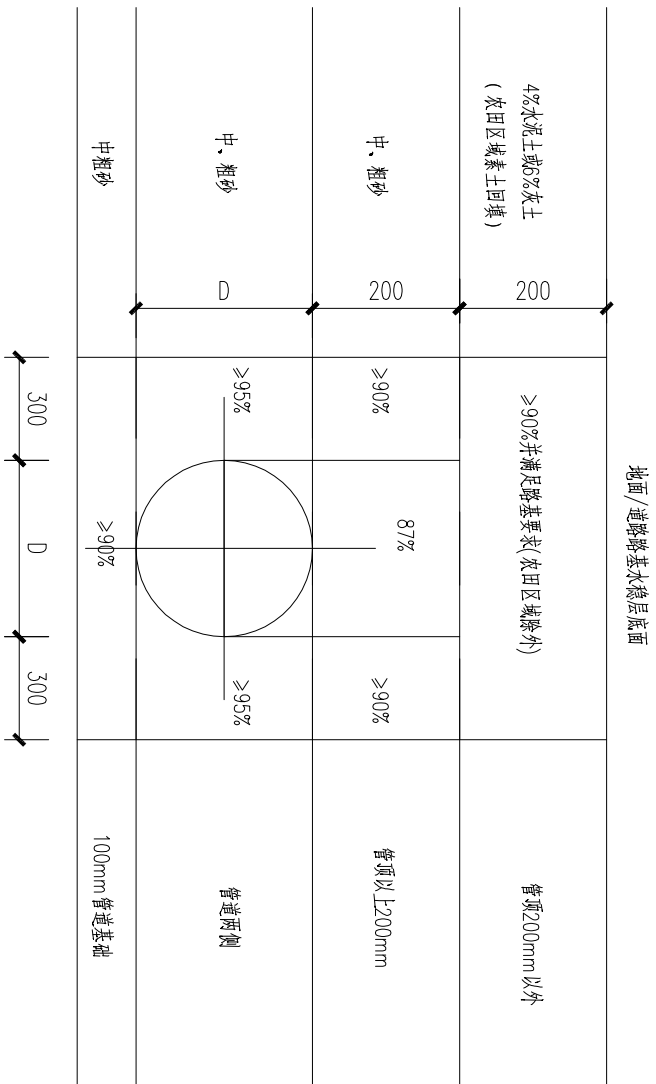


1-1剖面图



- 1、本图除标高以m为单位外，其余均以mm为单位，标高采用相对标高，根据现场地形确定±0.000标高位置；
- 2、材料：底板、预制盖板采用C25混凝土，钢筋采用HRB400(Ⅱ)级钢筋
- 3、钢筋的保护层厚度为20mm。
- 4、本图为原化粪池改造图，c为原有池壁宽度，L1为池内壁净长度，B1为池内壁净宽度。
- 5、无车辆通行区域，采用φ700复合井框盖(C250级)；有车辆通行区域，采用φ700球墨铸铁井框盖(D400级)。

<div><div><div><div>常州市京杭土木工程研究院有限公司</div><div>Changzhou Jinghang Civil Engineering Research Institute Co., Ltd</div></div></div></div>						项目名称		薛家镇吕墅片区农村截污工程		
工程编号		2025-55			设计阶段	施工图				
图 纸 名 称		砖砌化粪池修复大样图			比例					
					图 号		PS-15			
日期		2025.06								



沟槽开挖回填断面图(一)

适用于全土层无支护开挖深度 $\leq 1.2\text{m}$

说明:

- 1、图中除标高外，其他标注尺寸均以毫米计。
- 2、开挖深度 $\leq 1.2\text{m}$ ，采用沟槽开挖回其断面图（一）；开挖深度 $1.2\text{m} < H \leq 4.0\text{m}$ ，采用沟槽开挖回其断面图（二），边坡坡度比为 $1:0.33$ 。
- 3、道路破除：管沟开挖时，小于等于 3m 道路全部破除； $3\text{m}-5\text{m}$ 宽道路，破除宽度 $2.5\text{m}-3\text{m}$ ，原则上破除半幅道路。
- 4、沟槽开挖。

- 2、开挖深度 $\leq 1.2\text{m}$ ，采用沟槽开挖回填断面图（一）；开挖深度 $1.2\text{m} < H \leq 4.0\text{m}$ ，采用沟槽开挖回填断面图（二），边坡坡度比为1:0.33。
- 3、道路破除：管沟开挖时，小于等于3m道路全部破除；3m—5m宽道路，破除宽度2.5m—3m，原则上破除半幅道路。
- 4、沟槽开挖：
排水工程的施工、测量、降水、开槽、沟槽支撑、管道交叉处理应按《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）、《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141—2008）及国家和地方相关标准的规定执行。


- (1)、沟槽开挖,支护方式应根据工程地质条件、施工方法、周围环境等要求进行技术经济比较,确保施工安全和满足环境保护要求。
- (2)、开挖沟槽时,应严格控制基底标高,不得扰动基面。开挖过程中应保留基底0.2~0.3米的原状土,待铺管前用人工开挖至设计标高。

- (3)、沟槽开挖时应采取排水措施,严禁槽底受水浸泡。
- (4)、沟槽开挖宽度、沟槽边坡应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)4.3.2、4.3.3的技术要求。

- (5)、沟槽两侧堆土除应满足施工安全要求外,不得影响建(构)筑物、其它管线和设施的安全。不得掩埋消火栓、管道阀门井、雨水口、测量标志等设施,且不得妨碍其正常使用。

- 6、管顶覆土低于0.4m时,须进行管道包封,参见出户管包封大样图。
- 7、本工程沟槽应按规范放坡开挖,若施工过程中,因1.2m≤深度≤4m且开挖断面受限、地下水位较高、地质情况较差等情况下可考虑采取支护措施,具体措施可参考沟槽开挖支护大样图,并与设计人员现场确认。

- | | | | |
|--------------------------|-----|---------------------|-----------|
| 4%水泥土或6%灰土
(农田区域素土回填) | 200 | ≥90%并满足路基要求(农田区域除外) | 管顶200mm以外 |
| 中、粗砂 | 200 | 87%
≥90% | 管顶以上200mm |
| 中、粗砂 | D | ≥95%
≥90% | 管道两侧 |
| 中粗砂 | 100 | ≥90% | 100mm管道基础 |
- 地面/道路路基水稳层底面
- 沟槽开挖回填断面图 (三)
- 适用于有支护开挖

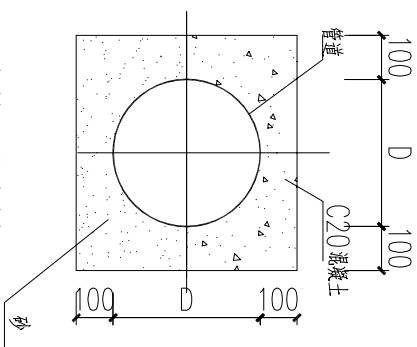
-  常州市京杭土木工程研究院有限公司

- | | | | | | |
|-------|----|--|-------|-----|--|
| 项目负责人 | 张清 | | 专业负责人 | 祝欣 | |
| 设计 | 张清 | | 校核 | 祝欣 | |
| 绘图 | 张清 | | 审核 | 郭皓丞 | |

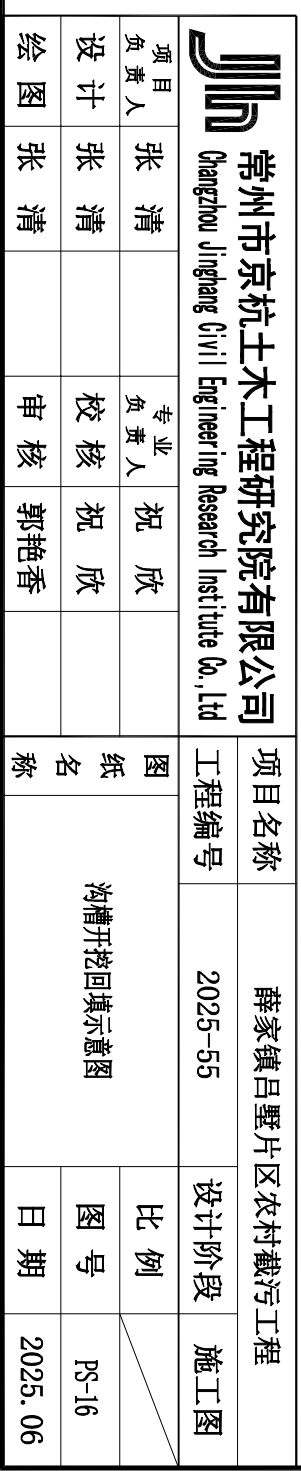
-
- Technical drawing of a manhole cover assembly. The drawing shows a square base with a central circular opening. The base is divided into three horizontal sections: a top 100mm layer labeled "管道" (Pipe), a middle layer labeled "C20混凝土" (C20 Concrete), and a bottom 100mm layer labeled "砂" (Sand). The total width is labeled "D". The central circle has a diameter of 100mm.

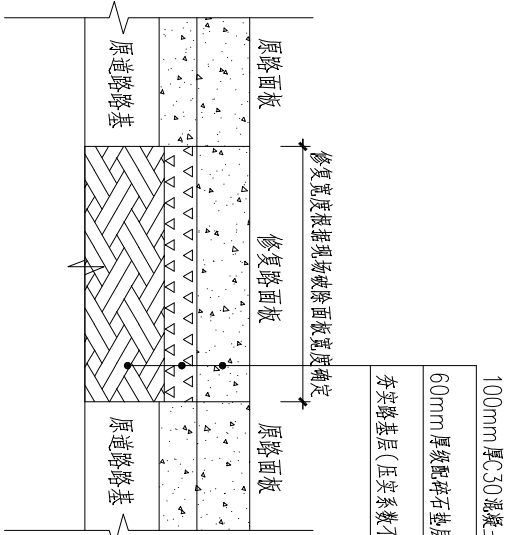
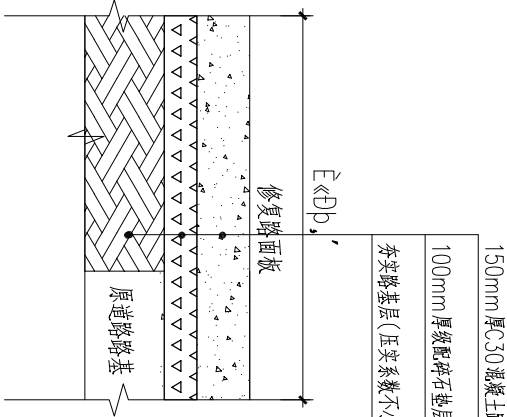
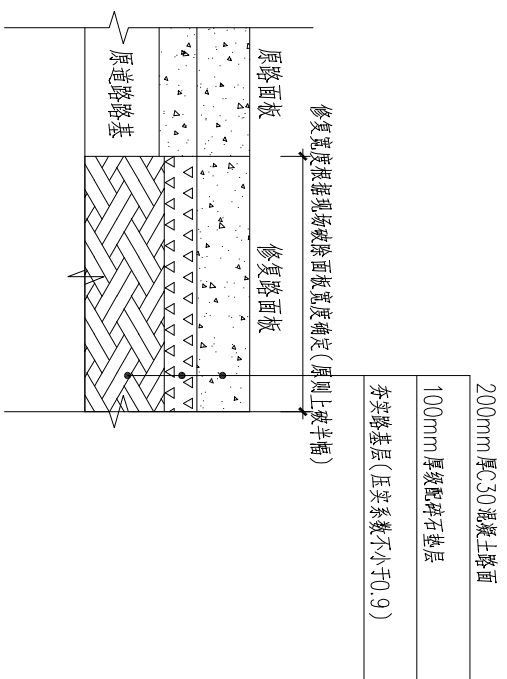
沟槽开挖回填断面图(三)

适用于有支护开挖



出户管包封大样图



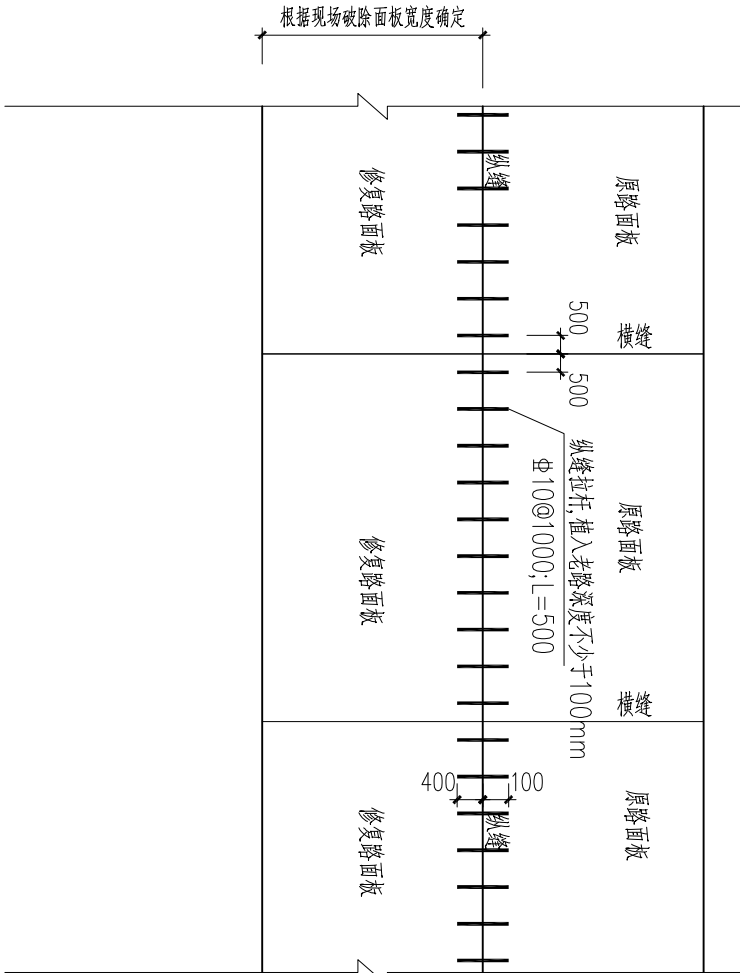


车行道水泥路面结构修复大样图 (一)

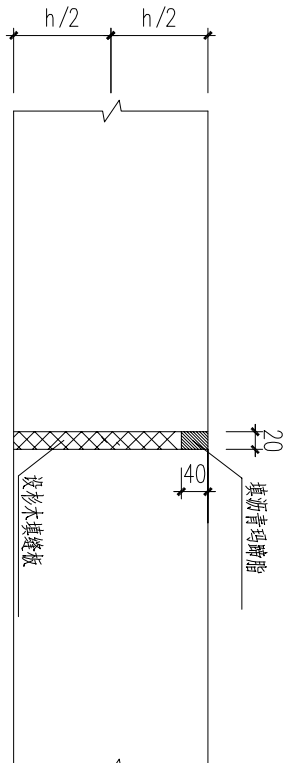
(农村普通道路宽度>3m)

车行道水泥路面结构修复大样图 (二)

(农村支线道路宽度≤3m)

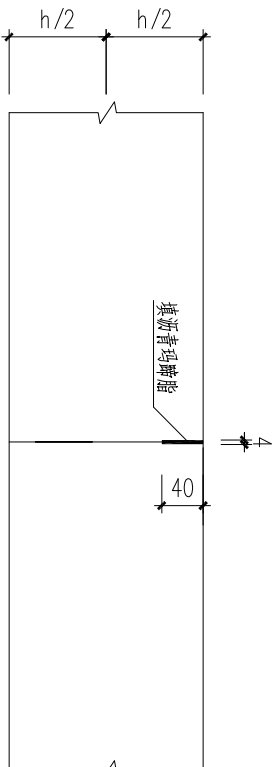


混凝土路面修复平面布置图



胀缝构造大样图

在临近其他构筑物或者与其他道路相交时设置



横缝构造大样图

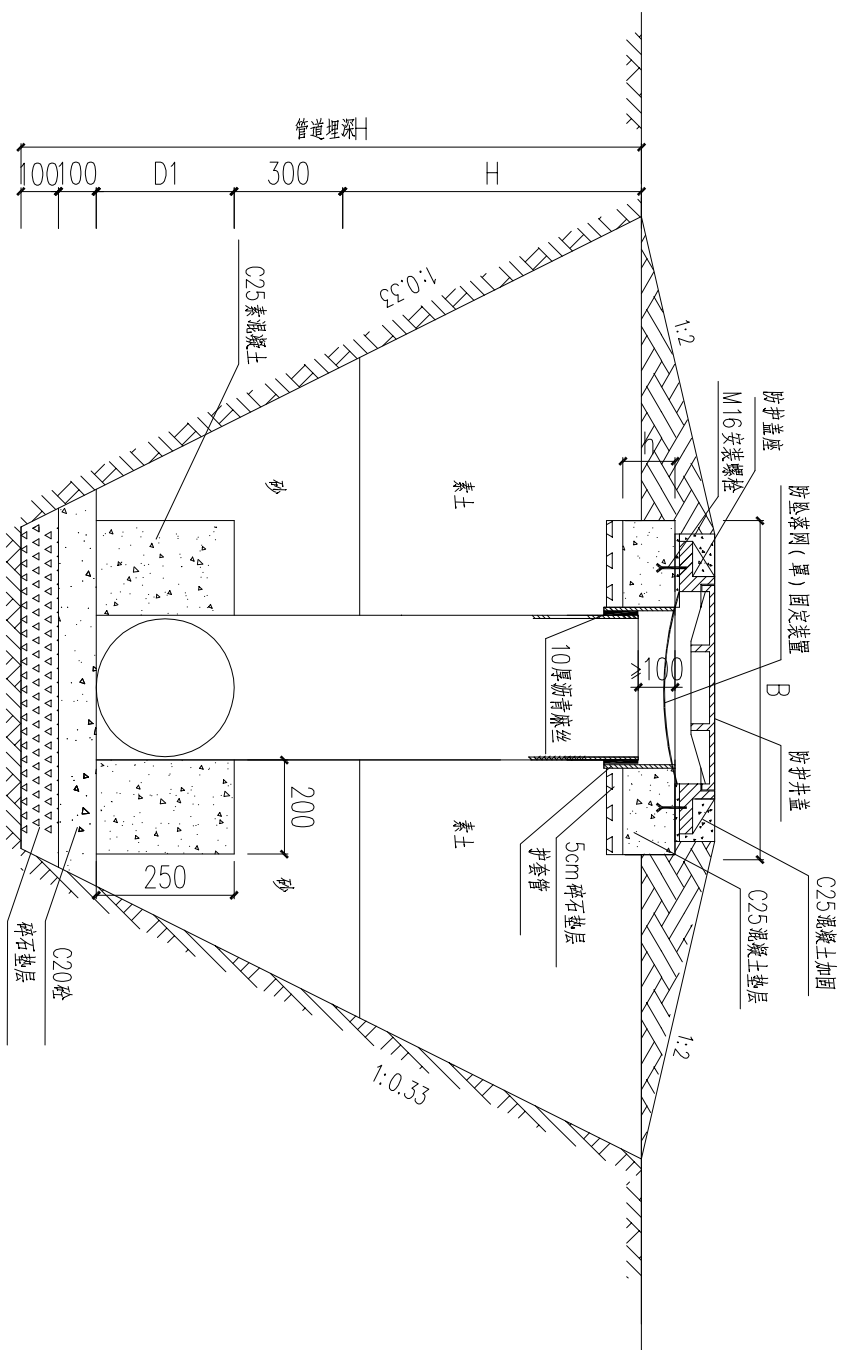
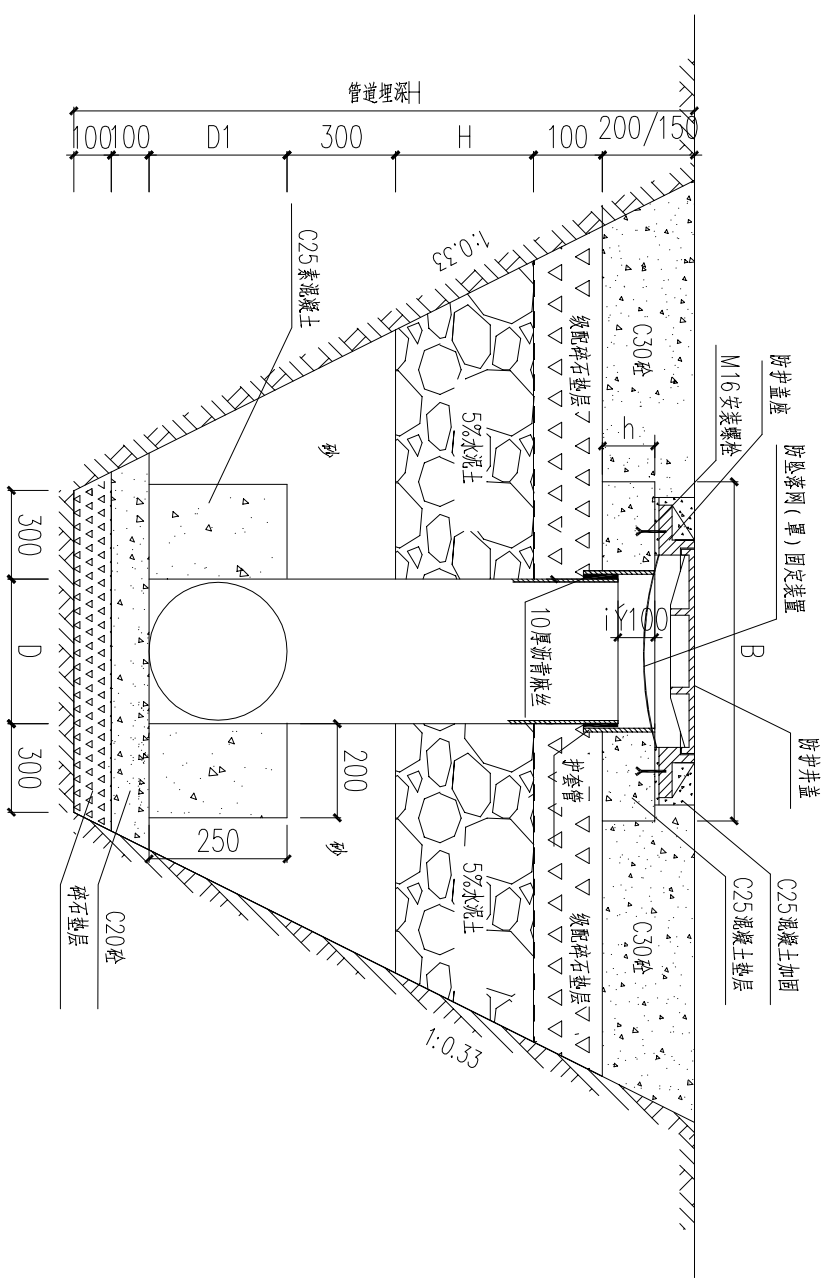
说明:

1、水泥: 水泥可用42.5级普通硅酸盐水泥, 强度应达到设计要求。水泥的初凝时间大于3h, 终凝时间大于6h且小于10h。不得使用快硬水泥、早强水泥以及已受潮变质的水泥。

2、钢筋: 钢筋品种、规格应符合设计要求钢筋应顺直, 不得有裂缝、断伤、刻痕、表面油污、颗粒状或片状或锈蚀应清除; 用作传力杆与拉杆的钢筋所有断口毛茬须仔细磨平。

<p>常州市京杭土木工程有限公司 Changzhou Jinghang Civil Engineering Research Institute Co., Ltd</p>					项目名称		薛家镇吕墅片区农村截污工程	
项目负责人	张清		专业负责人	祝欣	工程编号	2025-55	设计阶段	施工图
设计	张清		校核	祝欣	混凝土路面修复大样图		比例	
绘图	张清		审核	郭艳香			图号	PS-17
							日期	2025. 06

说明: 如原做法优于本设计, 道路修复按照原做法实施。



检查井回填施工示意图 单位: mm

检查井回填施工示意图 单位: mm

盖座地基承载力 特性值 ⁽¹⁾ (回填土 经压实处理后)	450 防护盖座		630 防护盖座	
	行车道	非机动车道	行车道	非机动车道
80kPa	B	h	B	h
	1600	420	1050	340
			1650	360
			1130	300
100kPa	1450	360	1000	300
			1500	300
			1060	300
120kPa	1340	340	920	300
			1400	300
			1070	270


说明：

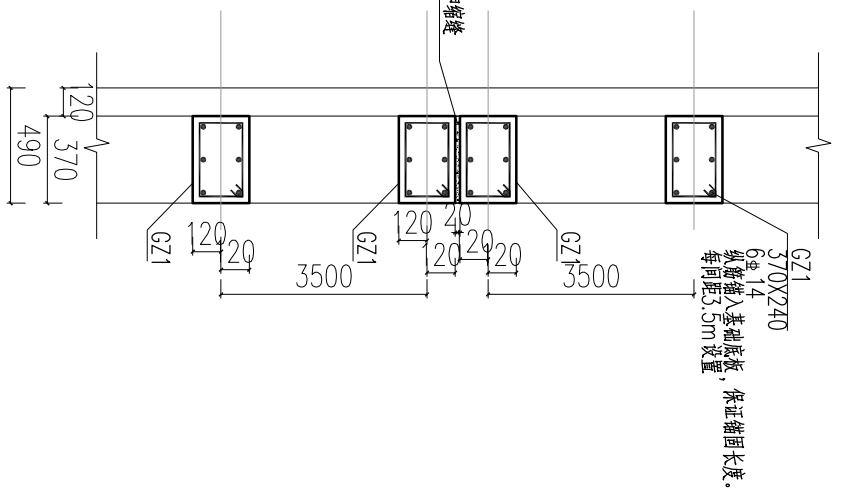
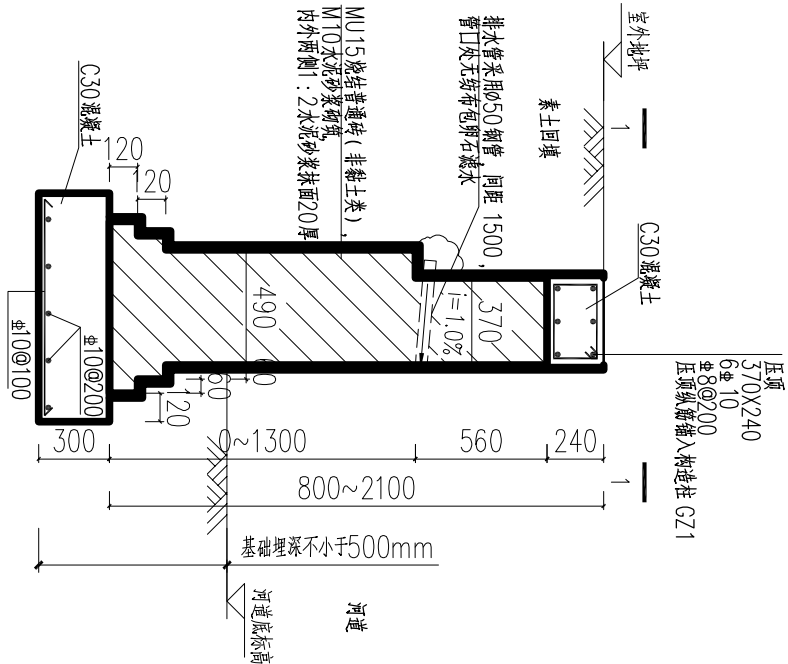
- 1、图中除标高外,其他标注尺寸均以毫米计。
- 2、防坠网:井深 $\leq 1\text{m}$ 时,不设防坠网;井深 $> 1\text{m}$ 时,设置防坠网。
- 3、防护盖板:详见防护盖板基础尺寸选用表。

2. 防坠网:井深 $\leq 1\text{m}$ 时,不设防坠网;井深 $> 1\text{m}$ 时,设置防坠网。

3. 防护盖座: 详见防护盖座基础尺寸选用表。

井径		防冲井盖尺寸		道路等级	
(mm)		(mm)		非车行道	
		普通硬化坡地		非硬化坡地	
200	400*400	钢筋砼井盖 (C250)		自带A15 渠树井盖	
315	ø500	球墨铸铁井盖+钢筋砼井盖 (C250)			
450	ø600				
630	ø700				
1100	ø700	球墨铸铁井盖+钢筋砼井盖 (C250)		球墨铸铁井盖+球墨铸铁井盖 (D400)	

常州京杭土木工程研究院有限公司					
					
Changzhou Jinghang Civil Engineering Research Institute Co., Ltd					
项目负责人			专业负责人		
项目设计	张清		祝欣		
绘图	张清		审核郭艳香		
项目名称			薛家镇吕墅片区农村截污工程		
工程编号			2025-55		
设计阶段			施工图		
比例					
图号			PS-18		
日期			2025.06		



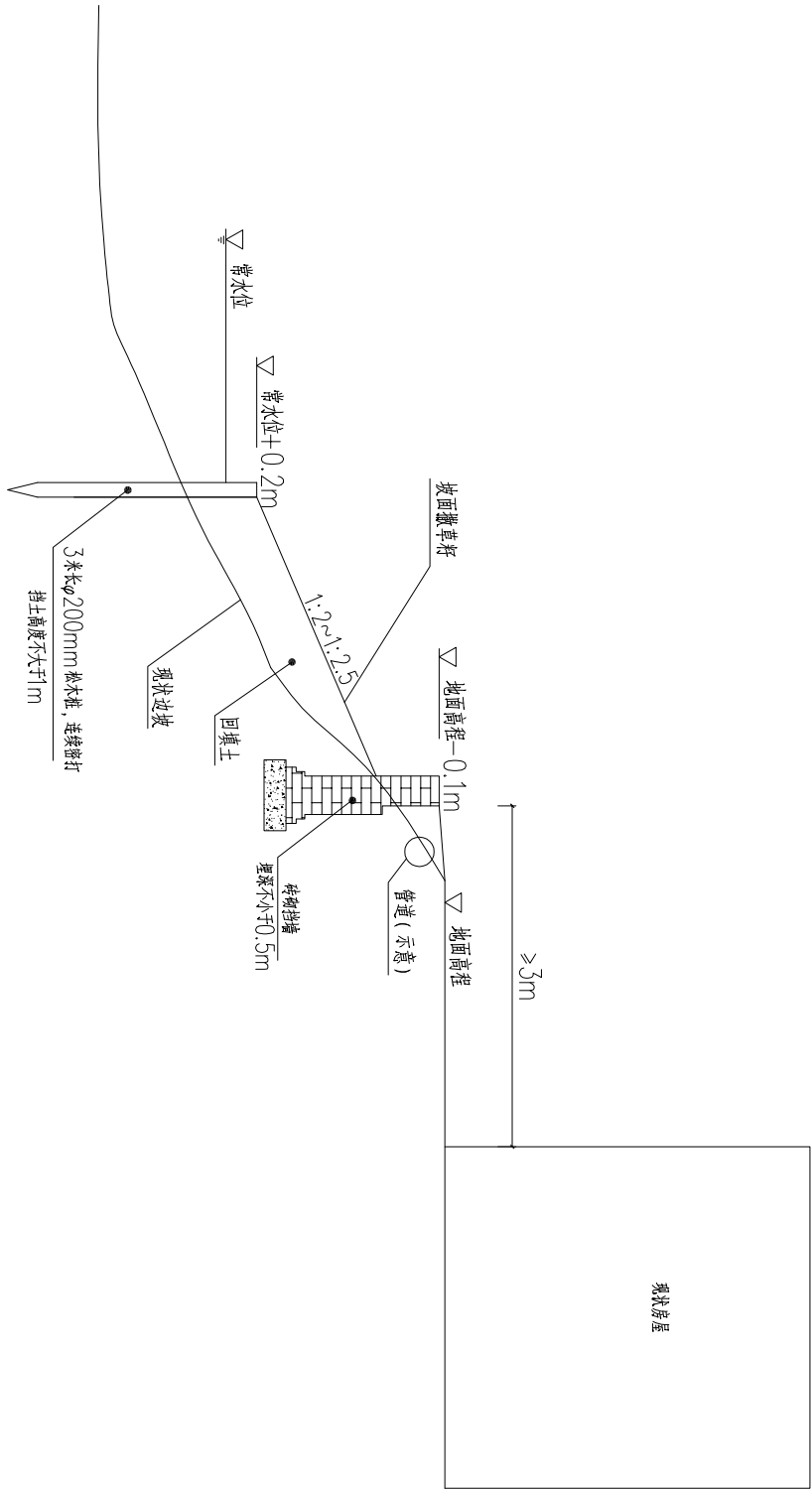
砖砌挡墙配筋图

适用于距离建筑外墙3.00m以上沟渠河道

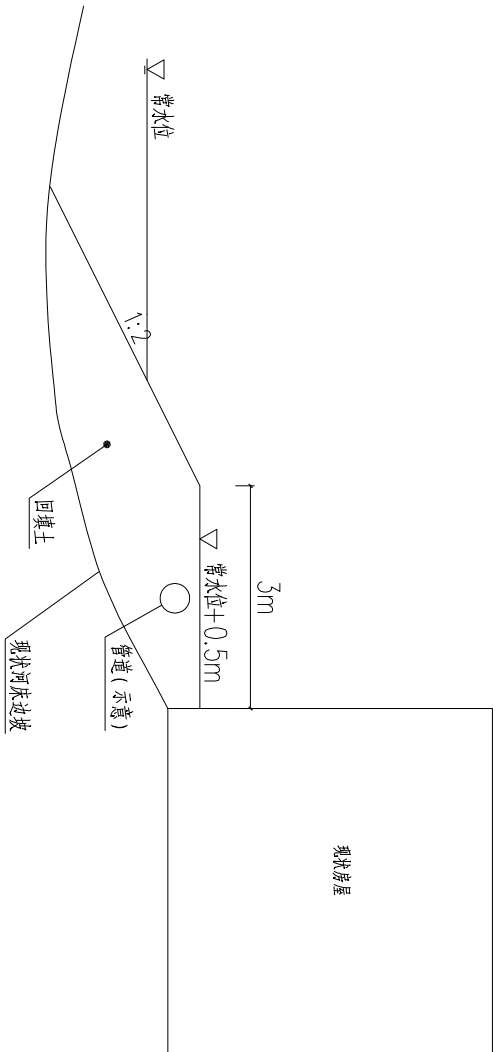
说明：

- 1、本图除标高以m为单位外，其余均以mm为单位，标高采用相对标高，根据现场地形确定±0.000标高位置；
- 2、C30基础坐落于好土，持力层土体稳定，且持力层下一层无淤泥等软弱土层，地基承载力特征值不小于100kPa，如不满足地基承载力要求采用卵石或碎石进行换填至设计标高；碎石换填分层压实，压实系数0.97。
- 3、填土区压实度≥90%。
- 4、砖砌挡墙要求分段砌筑，分段长度10m，伸缩缝缝宽20mm，缝内填嵌缝膏。
- 5、施工时若地质情况与设计情况不符，请及时与设计及地勘单位联系解决。
- 6、其它未尽事项，应按照国家现行有关施工及验收规范和规程执行。

<div><div><div></div><div>常州市京杭土木工程院有限公司</div><div>Changzhou Jinghang Civil Engineering Research Institute Co., Ltd</div></div></div>				项目名称		薛家镇吕墅片区农村截污工程		
				工程编号	2025-55		设计阶段	施工图
项目负责人	张清		专业负责人	祝欣			比例	
设计	张清		校核	祝欣			图号	PS-19
绘图	张清		审核	郭艳香			日期	2025.06



木桩+挡墙支护详图



填土支护详图

说明:

- 1、本图除标高以m为单位外，其余均以mm为单位，暂无测量，标高按现场确定；
- 2、C30基础坐落于好土，持力层土体稳定，且持力层下一层无淤泥等软弱土层，地基承载力特征值不小于100kPa，如不满足地基承载力要求采用卵石或碎石进行换填至设计标高；碎石换填分层压实，压实系数0.97。
- 3、填土区压实度≥90%。
- 4、砖砌挡墙要求分段砌筑，分段长度10m，伸缩缝缝宽20mm，缝内填嵌缝膏。
- 5、暂无勘探资料，施工时若特殊地质情况，请及时与设计及地勘单位联系解决。
- 6、其它未尽事项，应按照国家现行有关施工及验收规范和规程执行。

<div><div></div><div>常州市京杭土木 engineering Research Institute Co., Ltd</div></div>				项目名称		薛家镇吕墅片区农村截污工程	
项目负责人		张清		专业负责人		祝欣	
设计		张清		校核		祝欣	
绘图		张清		审核		郭艳香	
图纸名称				工程编号		2025-55	设计阶段
边坡支护详图							施工图
				比例			
				图号		PS-20	
				日期		2025. 06	