

左州镇果坡村渠坵屯排水排污项目

技施设计图册

建设单位：崇左市江州区农业农村局

设计单位：广西科艺蓝工程咨询有限公司

二〇二五年三月

项目名称：左州镇果坡村渠坵屯排水排污项目

建设单位：崇左市江州区农业农村局

设计单位：广西科艺蓝工程咨询有限公司

设计资质证书等级：水利行业乙级 A145018620

勘察证号：岩土勘察乙级 A145018620

项目负责人：牙补继

核定：马 敏

审查：黄文露

校核：蒙镇波

工程勘察设计人员：牙补继

图 纸 目 录

[illegible]

图 纸 目 录

[illegible]

设计总说明

一、设计依据及设计原则

1.1 本次设计主要依据以下规范和文件进行：

- 1、现行国家的设计规范和技术规程
- 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》(GB 50268-2008)。
- 4、《HDPE 双壁波纹管国家标准》(GB/T 19472.1-2019)。
- 5、《市政排水管道工程及附属设施》(图集 06MS201)。
- 6、《广西农村生活污水处理技术指南》(试行)(2022)。

1.2 设计原则

(1) 排污管网设计应满足地区经济和社会长远发展的需要，同时注意远期发展与分期实施相结合的原则。排水管道均按远期设计，并能适应片区建设需要，考虑分期实施的可能性。

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

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

(4) 排污管网设计注意技术性与经济性相结合。尊重事实，在满足设

计标准的前提下，尽量考虑利用现有管网体系和排水设施，并将其整合以发挥功能。

二、工程概况

左州镇果坡村渠坵屯排水排污项目，属屯内排污排水工程。该项目位于果坡村渠坵屯。由于历史原因，项目所在村屯排水排污缺少合理的规划布局，屯内排污排水设施落后，污水雨水排放基本都是沿地表排放。每到雨天过来，屯内道路都被雨水冲刷的泥巴把道路淹没，给群众出行造成了很大的困扰。

该项目的建设能从根本上解决项目所在村屯排污排水脏乱的状况。

三、主要建设内容

本项目主要建设内容为：新建 3 座圆形检查井；新建 DN300 波纹管长 40m；新建渠道及盖板长 80m；新建 DN110PVC 管接户管长 20m。

四、主要技术标准

(一)、主要技术指标

1、排水管（波纹管）：采用 HDPE（聚乙烯）双臂波纹管（环刚度 8KN/m²），100mm 厚 C15 混凝土基础垫层；管道埋深度不小于 0.5cm（距离水泥路面底面）。

2、排水管（PVC-U）：采用硬聚氯乙烯 PVC-U 排水管明敷。

3、纵坡度：管道安装纵坡度应不小于 0.3%。

4、检查井：Φ700 圆形砖砌污水检查井（图集：06MS201-3/18）。

5、管道链接方式：承插橡胶圈密封。

六、施工注意事项。

1、本项目排水设施沟槽开挖施工前先做好地下管线排查工作，设计到管线迁移的，在主管部门批准开挖方案后方可进行施工。

2、管道基础底面开挖，需根据地形及排水方向设置纵坡，纵坡大于等于 0.3%，排水管道的敷设不得出现无坡、倒坡现象。两检查井之间的管段的坡度应一致，如有困难时，后段坡度不应小于前段管道坡度。

3、排水管道转弯和交汇处，应保证水流转角等于和大于 90° ，但当管径小于时，且跌水高度大于 0.30m 时，可不受此限。

4、排水管在检查井内采用管顶平接，承口应为水的逆流方向敷设。管道与检查井的连接，应符合规程要求，并确保安全，牢固、不渗漏水。

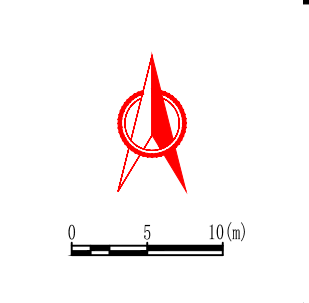
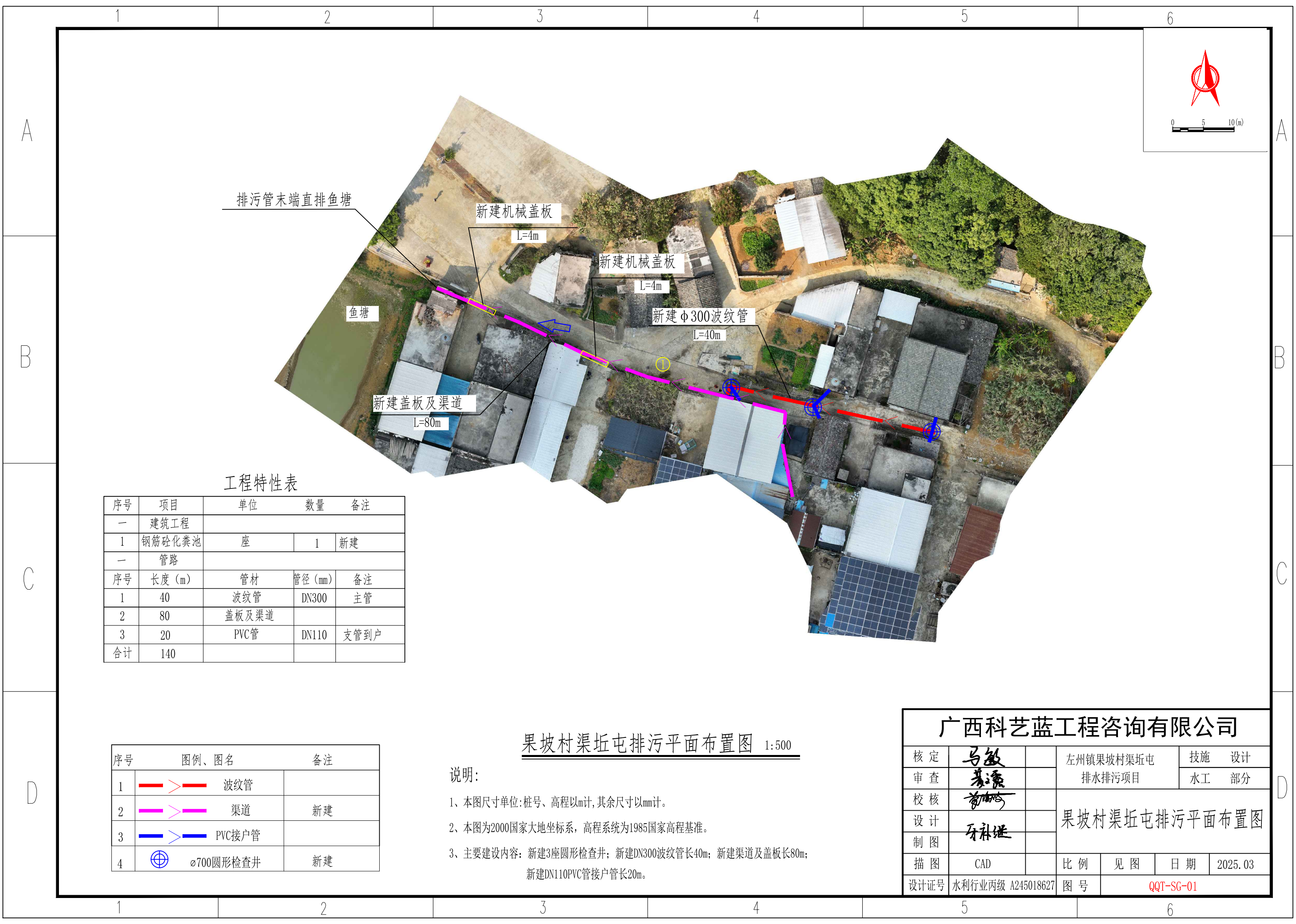
5、管顶上部 500mm 以内，不得回填块石、碎石砖等带棱角、尖锐物体；500mm 以上不得集中回填块石、砖块等带棱角、尖锐物体。从管底基础至管顶上部 500mm 以内，必须用人工回填，严禁用掘土机回填。管顶上部 500mm 以上用机械回填土时，应从管轴线；两侧均匀进行，并夯实、碾压、机械回填土时、回填用的机械不得在沟槽上行走。沟槽内的回填土应分层夯实。虚填厚度：机械夯实不大于 300mm；人工夯实时，不大于 200mm。管道接口处的回填土应仔细夯实，不得扰动管道的接口。管道沟槽开挖及回填施工详应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008 相关要求。

6、原沟槽开挖地面为混凝土地面时，回填沟槽后需要恢复原样。

7、本说明及设计图中未特别予以说明的内容，均应遵照相关施工规范

及各种专业、行业技术规范、标准进行。

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



工程特性表

序号	项目	单位	数量	备注
一	建筑工程			
1	钢筋砼化粪池	座	1	新建
一	管路			
序号	长度 (m)	管材	管径 (mm)	备注
1	40	波纹管	DN300	主管
2	80	盖板及渠道		
3	20	PVC管	DN110	支管到户
合计	140			

序号	图例、图名	备注
1	 波纹管	
2	 渠道	新建
3	 PVC接户管	
4	 ø700圆形检查井	新建

果坡村渠坵屯排污平面布置图 1:500

说明:

- 1、本图尺寸单位:桩号、高程以m计,其余尺寸以mm计。
- 2、本图为2000国家大地坐标系,高程系统为1985国家高程基准。
- 3、主要建设内容:新建3座圆形检查井;新建DN300波纹管长40m;新建渠道及盖板长80m;新建DN110PVC管接户管长20m。

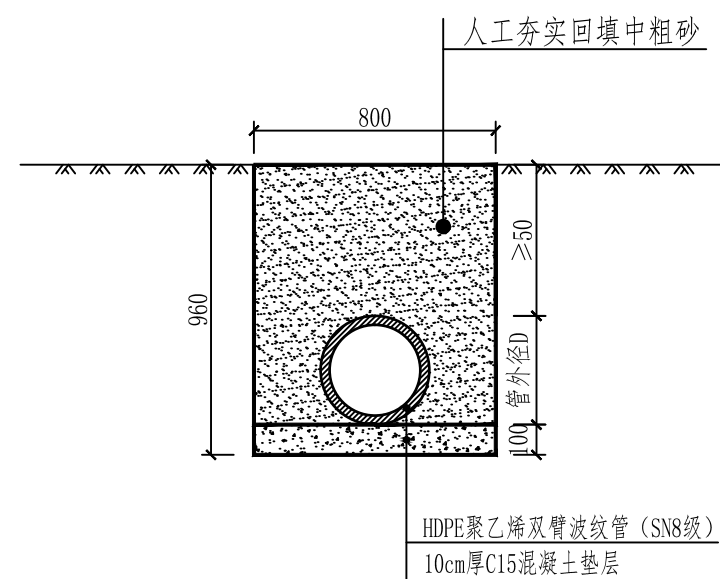
广西科艺蓝工程咨询有限公司

核定	马敏		左州镇果坡村渠坵屯		技施	设计
审查	蔡永		排水排污项目		水工	部分
校核	曾明		果坡村渠坵屯排污平面布置图			
设计	牙科继					
制图						
描图	CAD		比例	见图	日期	2025. 03
设计证号	水利行业丙级 A245018627	图号	QQT-SG-01			

1	2	3	4	5	6
A					
B					
C					
D					
1	2	3	4	5	6

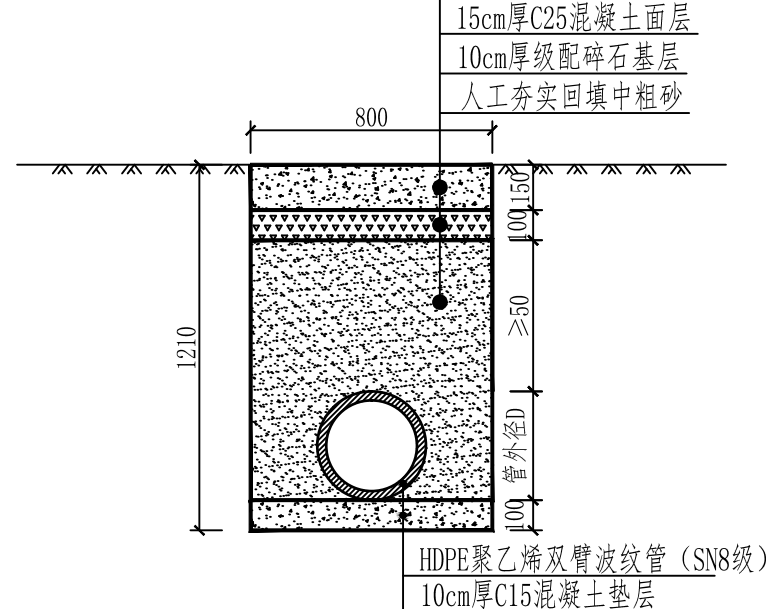
管沟特性表																
村屯	编号	数量	DN300双臂波纹管 (SN8级)				∅ 110PVC-U 接户管			渠道及安装盖板			∅ 700砖砌圆形检查 井做法见图集： 06MS201-3/18	钢筋砼化粪池		
		排水排污	砼路面段	跨砼路段	跨沙土路段	土方段	砼路面段	明覆段	土方段	500mm宽*400mm长	500mm宽*600mm长	4000mm宽*600mm长		2m³	6m³	12m³
		(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)		(个)	(个)	(个)
渠坵屯	1	60	37	3			20						3			
	2	80								15	57	8				
	合计	140	37	3	0	0	20	0	0	15	57	8	3	0	0	0

广西科艺蓝工程咨询有限公司						
核定	马敏		左州镇果坡村渠坵屯 排水排污项目		技施 设计	
审查	姜源				水工 部分	
校核	姜源		管沟特性表			
设计						
制图	牙林继					
描图	CAD		比例	见图	日期	2025.03
设计证号	水利行业丙级 A245018627		图号	QQT-SG-02		



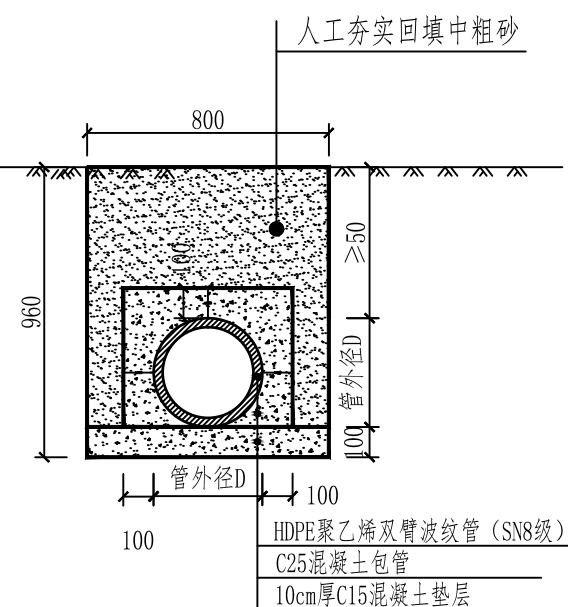
排水管横断面图 (一)

顶面为土方



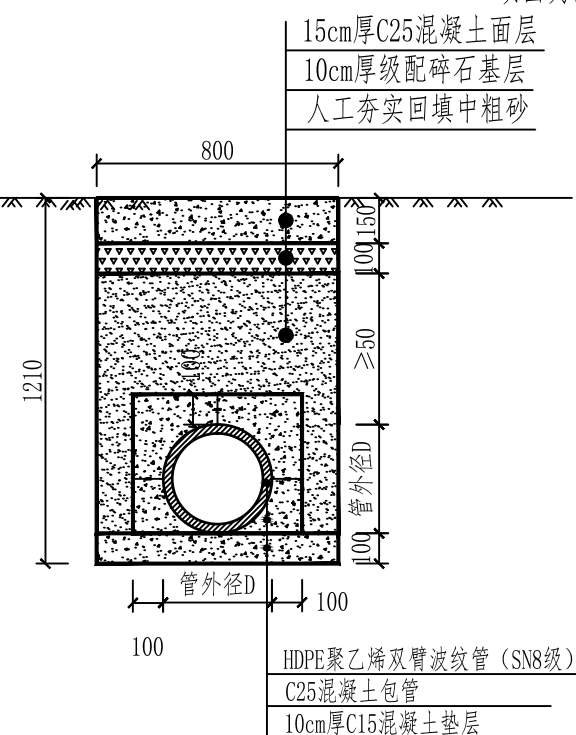
排水管横断面图 (二)

顶面为水泥路面



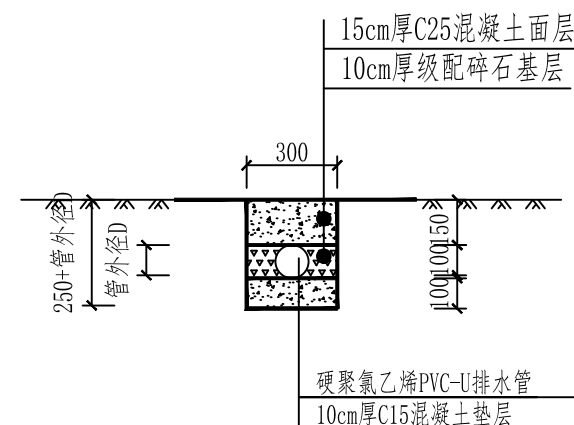
排水管横断面图 (三)

水管横跨砂土路的做法



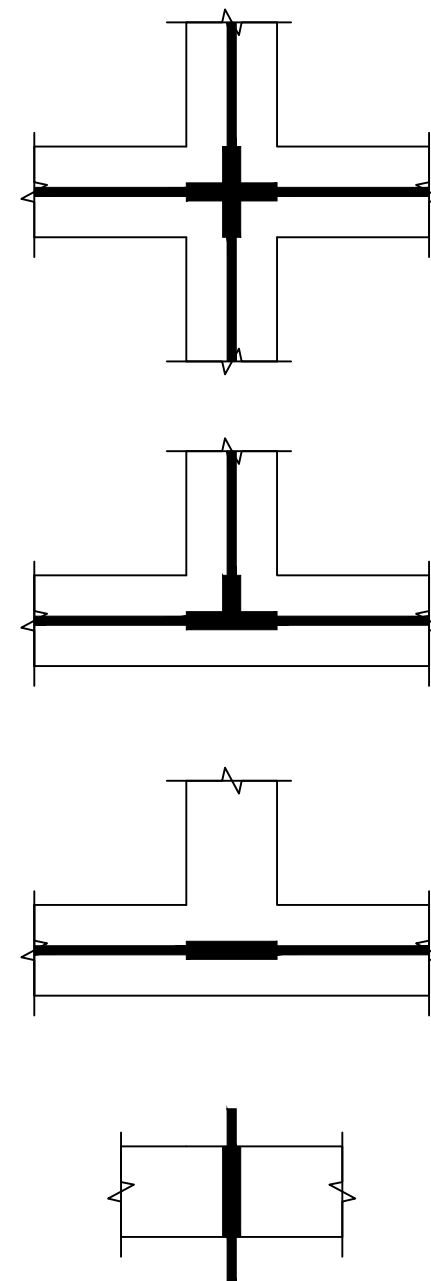
排水管横断面图 (四)

水管橫跨砵路的做法



接户管横断面图 (五)

接户管横跨砵路的做法



过路管道加固位置示意图

图中加粗段为加固长度

说明:

- 1、本图标注尺寸均以mm为单位。
- 2、排水管埋地深度大于50cm。
- 4、如需破除原混凝土路面的，排水设施施工完成后，需对破除混凝土路面恢复，混凝土强度C25。
- 5、当排污管道经过路口或横跨道路时，对管道采用C25混凝土包管加固处理。
- 6、工程数量详见本设计图工程数量表。

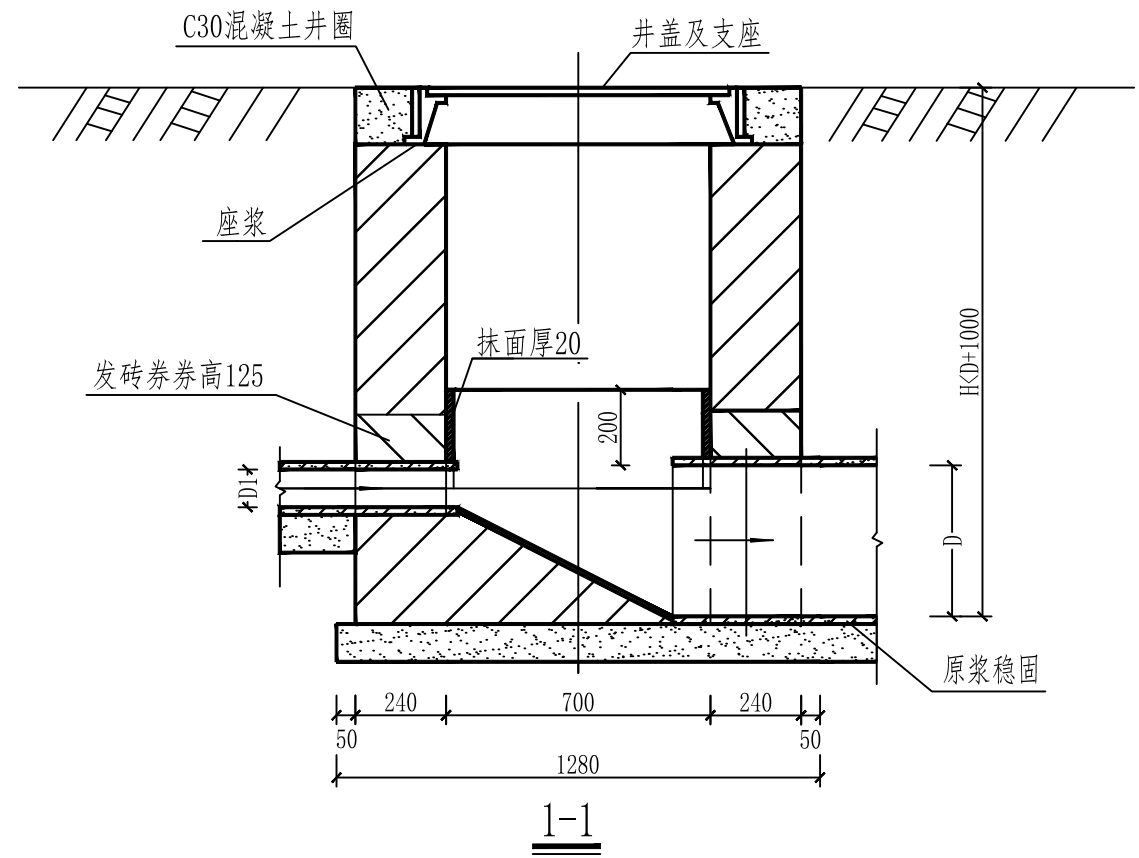
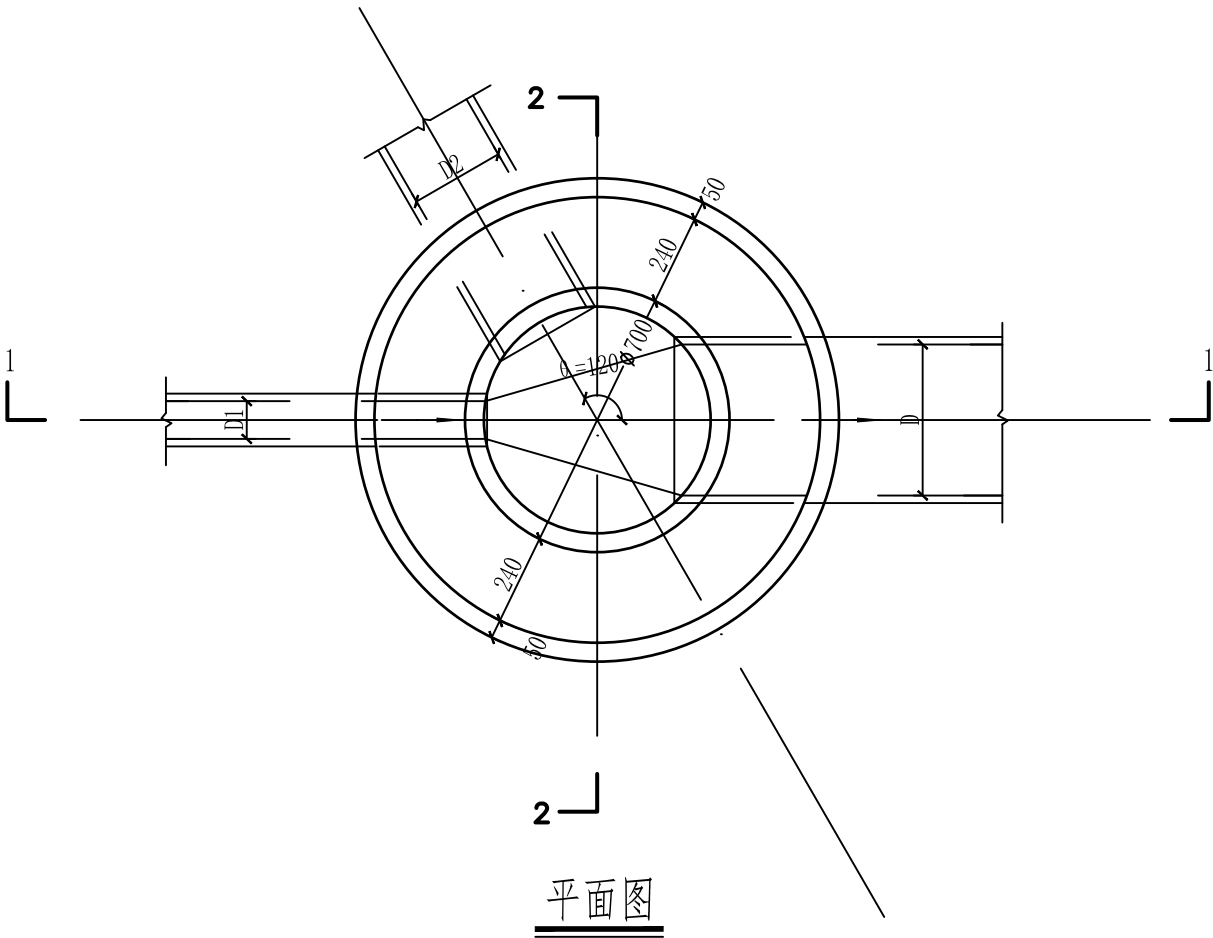
广西科艺蓝工程咨询有限公司							
核定	马敏		左州镇果坡村渠坵屯 排水排污项目			技施 设计	
审查	廖永					水工 部分	
校核	黄伟		排水管道敷设大样图				
设计							
制图	牙林继						
描图	CAD						
设计证号	水利行业丙级 A245018627	图号	QQT-SG-03				

FD

123456

A

B

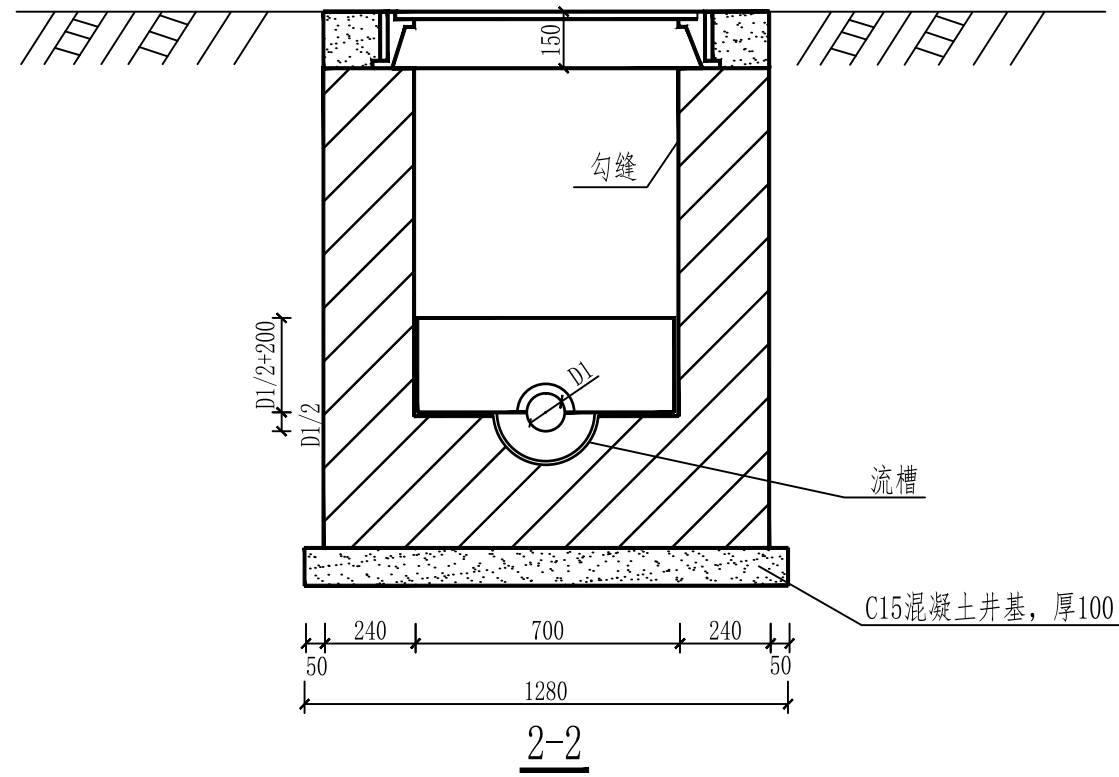


A

B

C

D

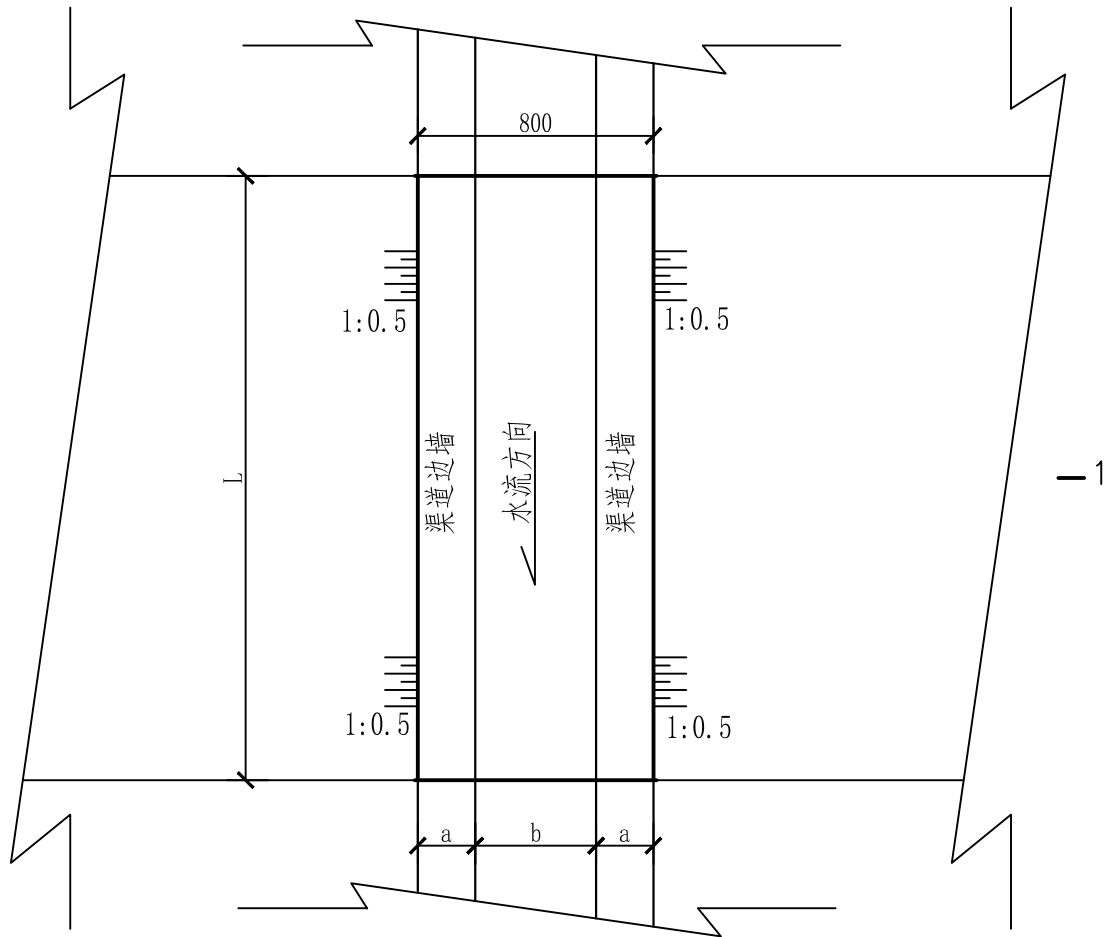


- 说明:
- 1、单位: mm。
 - 2、井墙用M7.5水泥砂浆砌MU10砖。
 - 3、抹面、勾缝、座浆均用1:2防水水泥砂浆。
 - 4、接入支管超挖部分用级配砂石、混凝土或砖砌填实。

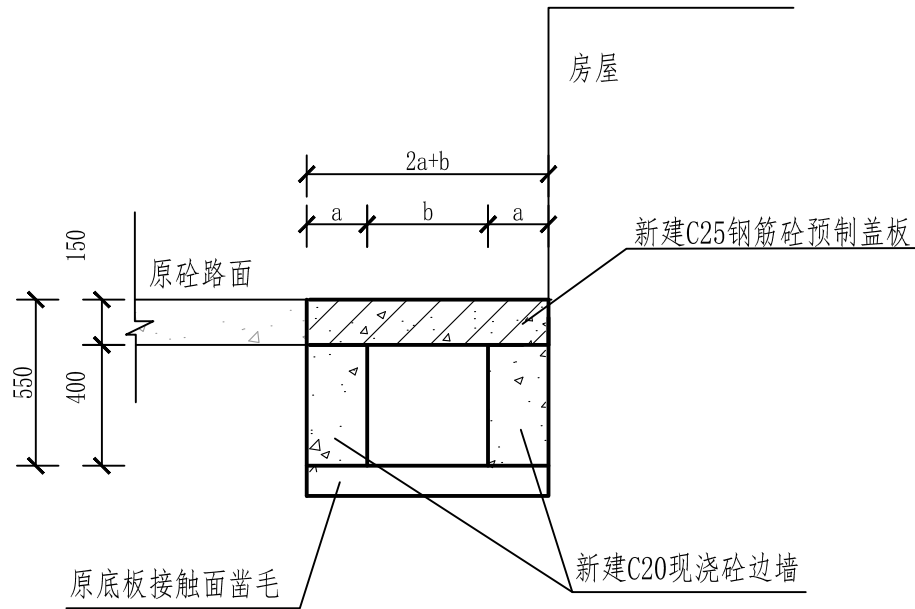
广西科艺蓝工程咨询有限公司

核定	马敏		左州镇果坡村渠坵屯 排水排污项目			技施	设计
审查	李永					水工	部分
校核	李永		Φ700砖砌圆形检查井设计图				
设计	牙科继						
制图	牙科继						
描图	CAD		比例	见图	日期	2025.03	
设计证号	水利行业丙级 A245018627		图号	QQT-SG-04			

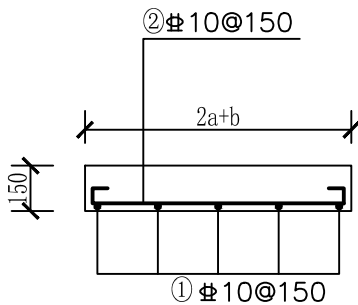
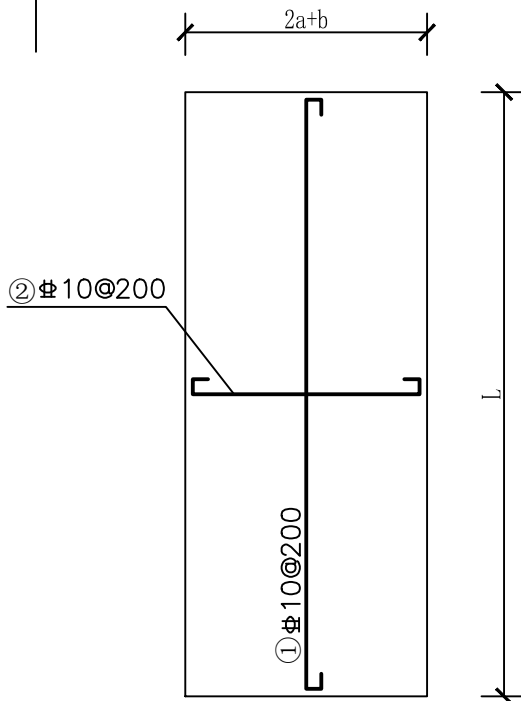
123456



渠道平面图 1:25



1—1 剖面图 (一) 1:25



盖板配筋图 1:25

特性表

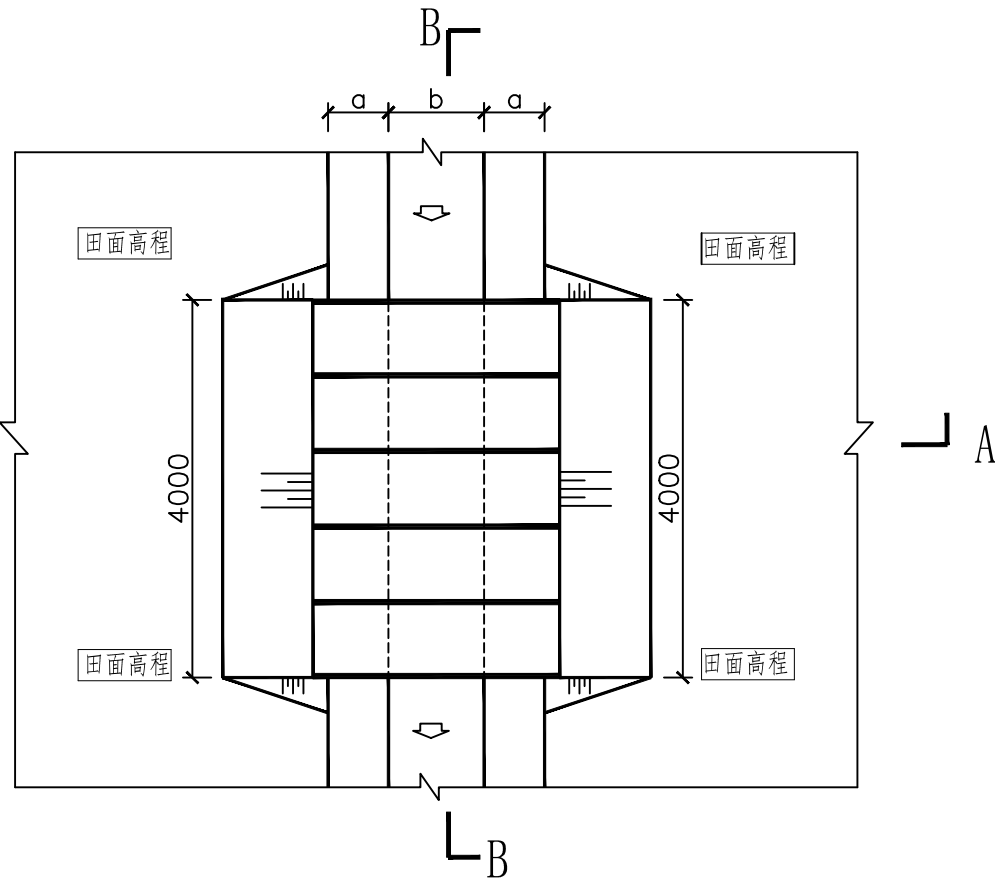
编号	总长 (m)	L (m)	a (m)	b (m)
2	15	0.5	0.1	0.2
	57	0.5	0.1	0.4

说明:

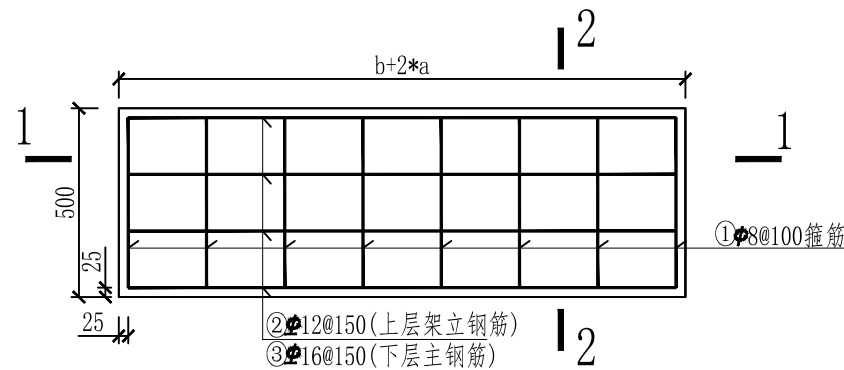
- 本工程尺寸单位除桩号和高程以m计外,其余均以mm计。
- 渠道开挖边坡为1:0.5,回填土压实度 ≥ 0.93 ,并分层压实,分层厚度20cm。
- 渠道边墙采用C20砼浇筑,保留原底板,抗渗压力等级为P4。
- 渠道边墙每隔10m设一道横向伸缩缝,底板每隔5m设一道横向伸缩缝,缝宽2cm,缝中填沥青木板。
- 钢筋标注单位为毫米, Φ -I级钢筋, Φ -III级钢筋, Φ 10以内钢筋型号采用HPB300, Φ 10以上钢筋型号采用HRB400;
- 钢筋保护层25mm;
- 图中未尽事宜按国家现行有关规范、规程进行施工。

广西科艺蓝工程咨询有限公司

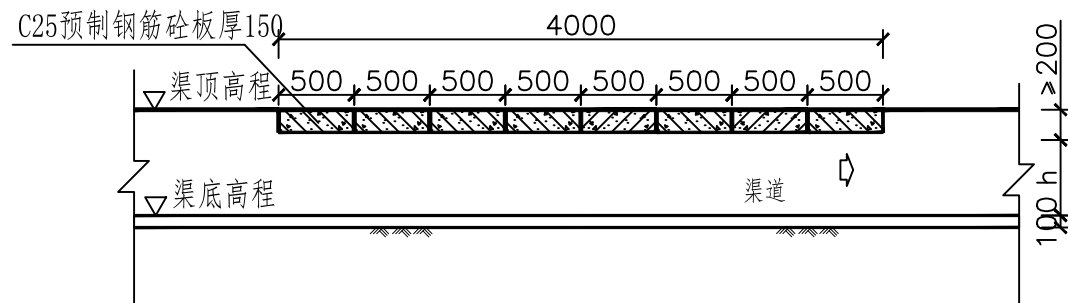
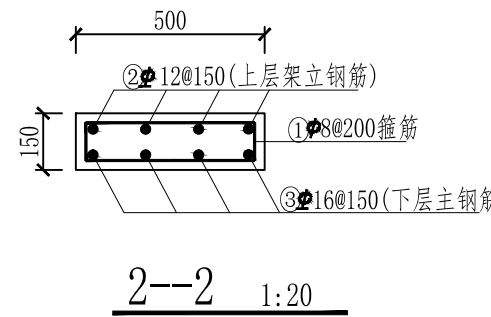
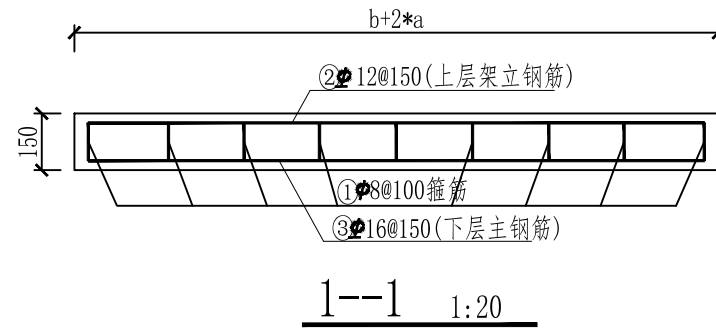
核 定	马敏		左州镇果坡村渠坵屯 排水排污项目			技施 设计	
审 查	李永					水工 部分	
校 核	李永		盖板及渠道结构图				
设 计	牙科继						
制 图	牙科继						
描 图	CAD		比 例	见 图	日 期	2025.03	
设计证号	水利行业丙级 A245018627		图 号	QQT-SG-05			



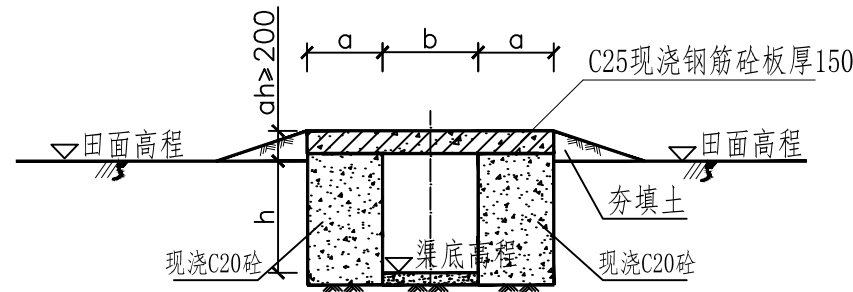
机械通行盖板平面布置图 1:50



单块盖板配筋平面图 1:20



B--B 1:50



A--A 1:50

特性表

编号	总长 (m)	h (m)	a (m)	b (m)
2	4	0.4	0.1	0.4
	4	0.4	0.1	0.4

说明:

- 图中单位除高程以m计外, 其余以mm计;
- 机械通行盖板位置详见项目规划图,b为所在渠道的宽度;
- 图中所示混凝土为二级配砼、所示浆砌砂浆均为水泥砂浆,浆砌体外露面须勾平缝;
- 现浇钢筋砼盖板板厚150mm, 砼标号为C25, 采用二级配砼;
- 钢筋等级说明: 为一级钢筋, 为三级钢筋, 钢筋砼保护层厚为25mm;
- b、h为渠道底宽、渠深, 具体大小详见项目总平面图中的特性表;
- 图中夯填土须夯填至密实度0.91以上, 且夯填土不得采用耕植土、腐植土、淤泥土等填筑;
- 盖板下过水涵洞净宽、净深应与前后衔接渠过水断面一致, 但最小不小于500mm×500mm, 如其前后衔接渠过水断面小于500mm×500mm, 则用喇叭口渐变段衔接;
- 支墩及渠底基础在施工前, 应对底部淤泥进行清理, 至实土层或砂卵石层为止。

广西科艺蓝工程咨询有限公司

核定	马敏		左州镇果坡村渠坵屯 排水排污项目			技施 设计	
审查	李永					水工 部分	
校核	李永		机械盖板结构图				
设计	牙科继						
制图	牙科继						
描图	CAD		比例	见图	日期	2025.03	
设计证号	水利行业丙级 A245018627		图号	QQT-SG-06			