

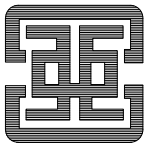
黄田镇安山村竹山路道路工程

施工图设计文件

兴 建 单 位：贺州市平桂区住房和城乡建设局





专 业：给排水

广州亚泰建筑设计院有限公司



建筑工程甲级设计证书号：A144002161
市政工程乙级设计证书号：A244002168
城乡规划编制乙级证书编号：粤自资规乙字23440110

2025 年 03 月

序号	图 纸 名 称	图 号	规 格	附 注		
1	排 水 设 计 说 明(一)	PS-01	A3			
2	排 水 设 计 说 明 (二)	PS-02	A3			
3	排 水 设 计 说 明 (三)	PS-03	A3			
4	建筑安全生产专篇	PS-04	A3			
5	沟槽开挖及回填说明	PS-05	A3			
6	井坐标表	PS-06	A3			
7	管道统计表	PS-07	A3			
8	管道基础大样 标准横断面管线布置图	PS-08	A3			
9	检查井井圈、井座大样图	PS-09	A3			
10	橡胶圈承插接口大样图	PS-10	A3			
11	混凝土路面修复横断面示意图	PS-11	A3			
12	雨水管道平面布置图(一)	PS-12	A3			
13	竹山路雨水管纵断面图	PS-13	A3			
14	排水管砼包大样	PS-14	A3			
15						
16						
17						
18						
19						
 广州亚泰建筑设计院有限公司		兴建单位	贺州市平桂区住房和城乡建设局	设计号		
		工程名称	黄田镇安山村竹山路道路工程	日 期 2023. 04		
设 计	蓝益芬		项目负责	李芙蓉	图 纸 目 录	图 别 施工图
校 对	赵 阳		审 核	黄丽萍		图 号 SS-ML
专业负责	李芙蓉		审 定	王 成		第1 页 共1 页
						修改版本

排水设计说明(一)

一. 工程概况

本项目贺州市平桂区黄田镇安山村竹山路道路工程，位于广西贺州市平桂区黄田镇
本设计黄镇镇区交竹山路口段雨水排水工程。

二. 设计范围

本项目为原有道路排水工程，排水工程包括雨水工程。

三. 排水体制

采用雨、污分流制排水系统。

四. 设计依据

<<室外排水设计标准>> (GB50014—2021)
<<城镇给水排水技术规范>> (GB50788—2012)
<<城市工程管线综合规划规范>> (GB50289—98)
<<埋地聚乙烯排水管道工程技术规程>> (ECES 164: 2004)
<<给水排水工程管道结构设计规范>> (GB50332—2002)
<<混凝土和钢筋混凝土排水管>> (GB/T11836—2009)
<<建筑地基基础设计规范>> (GB50007—2002)
<<建筑地基处理技术规范>> (JGT79—2002)
<<建筑结构荷载规范>> (2006版)
<<给水排水管道工程施工及验收规范>> (GB50268—2008)
<<混凝土结构工程施工质量验收规范>> (GB50204—2002)
<<埋地塑料排水管道工程技术规范>> (CJJ143—2010)

五. 雨、污水排放方式

采用雨、污分流制排水系统。

六. 尺寸单位

图中管径以毫米为单位，其余除注明者外，均以米为单位。

七. 坐标及高程

本工程采用北京坐标，黄海高程。

八. 设计计算标准

a. 雨水量的确定

(1) 雨水设计流量采用 $Q=\Psi \cdot q \cdot F$

设计重现期P=2 年的贺州暴雨强度计算公式: $q=\frac{1820(1+0.452LqP)}{(t+5)^{0.707}}$

式中: q ——暴雨强度(L/S.ha) ; t ——降雨历时(min)。

t=t1+t2

式中: t1 ——地面集水时间(min)，视距离长短、地形坡度和地面铺盖情况而定，取10min。

t2 ——管内流行时间(min)。

(2) 雨水设计流量计算公式为: $Q=\Psi qF$

式中: Q ——雨水设计流量(L/S) ; Ψ ——径流系数; F ——集水面积，

工业用地及居住用地综合径流系数取0.7, 道路两侧规划绿化用地综合径流系数采用0.30。

b. 污水量的确定

污水计算流量按污水量标准和人口毛密度计算，本分区规划人口毛密度按350人/hm²计，

污水收集率为0.85, 人均综合污水量指标为300升/人·日，污水计算出污水量排放标准(平均日排放量):

$q=105m^3/hm^2 \cdot d$ 。

计算公式:

设计流量: $Q=q \cdot KZ \cdot F$ (L/S)

其中: Q ——污水计算流量(升/秒);

q ——平均日污水排放量(m³/d·ha);

F ——流域面积;

Kz ——污水总变化系数。 其中Kz的取值范围为: 1.3~2.3。

c. 雨水口和雨水连接管流量的确定

(1) 雨水口流量计算

根据《室外排水设计规范》(GB20014—2006) 2014年版规定雨水口和雨水连接管流量为雨水管渠设计重现期计算流量的1.5倍~3倍。本项目雨水管渠设计重现期取2年，雨水口和雨水连接管设计重现期

取3年; 径流系数取0.85; 集水时间t=5min。

注册章
工程设计出图专用章
项目 名称 黄田镇安山村竹山路道路工程
兴建 单位 贺州市平桂区住房和城乡建设局
图 名 排水设计说明(一)
图 别 市政给排水
图 号 PS—01
修改版本号
日 期 2025.03
制 图 蓝益芬 蓝益芬
设 计 蓝益芬 蓝益芬
专业负责人 李芙蓉 李芙蓉
项目负责人 李芙蓉 李芙蓉
专业校对人 赵 阳 赵 阳
审 核 人 黄丽萍 黄丽萍
审 定 人 王 成 王 成
设 计 号

排水设计说明(二)

雨水口间距为40m，汇水面积为360m²，经计算，设计流量Q=13.0 L·S，考虑杂物阻塞，最终设计流量为13.0/0.5=26.0 L·S。 偏沟式双算雨水口的泄水能力为35 L·S，本项目设置的雨水口可满足要求。

(2) 雨水连接管流量计算

雨水连接管坡度为2%，经计算，D300(HDPE)高密度聚乙烯双壁波纹管的输水能力为136.8L·S，均能满足雨水口

九. 工程设计

9.1 管道平面定位：

(1) 本图给出管道检查井坐标，实际施工放线时，如需对图中标出的坐标或尺寸进行调整，请及时与设计人员协商调整。

(2) 管井的地面标高应与施工完成后的路面平，如路面暂时未施工到设计标高，检查井可暂时施工至现状地面，待道路实施时升高至道路路面设计标高。

9.2 管材及接口

本图标出管道起点、终点及转折点检查井坐标,断面位置详见”管道纵断面图”。

污水: 根据相关文件和选材经验,污水管材一般采用塑料管(如UPVC管,HDPE管,RPMP管),经技术综合比较污水管材采用聚氯乙烯双壁波纹管(HDPE),承插接口，橡胶圈密封,管道与检查井连接采用橡胶止水带连接。

管道覆土<4.5m,管材环钢度不小于8KN/m。管道覆土4.5m~5.5m,管材环钢度不小于12 KN/m。

雨水: 采用聚氯乙烯双壁波纹管(HDPE)，产品质量必须符合国家标准<<GB/T11836—2009>>的规定,图中所注管径均为排水管内径。

9.3 图中所注路面标高仅供参考，所有井面标高要求与道路施工后人行道路面平，井环可等路面成型后再座浆。

9.4 地基与管道基础

9.4.1 雨水管道：本工程中的软基处理部分已在道路工程中考虑，经处理后雨水管地基承载力必须达到150KPa

在满足承载力要求的情况下，雨水管道采用采用天然碎石砂基础，详细做法参见《埋地聚乙烯排水管道工程基础规程》CECS164:2004）。

9.4.2 预留支管及检查井的地基处理方法与其就近干管相同。

9.5 沟槽开挖

管槽开挖施工采取分段开挖，支护，铺管，回填，轮回作业（详结施与基坑图纸）。当开挖深度：

1) 沟槽及检查井、沉砂井、倒虹井的开挖深度小于3 米（含 3米）时，支护形式由施工单位根据现场实际情况自行处理。

2) 沟槽及检查井、沉砂井、倒虹井的开挖深度为3 米~ 4米（含4米）时，采用普通钢板桩支护。

3) 沟槽及检查井、沉砂井、倒虹井的开挖深度为4~7米时，采用拉森ⅠV型钢板桩支护，水平支撑须随挖随撑。

9.6 设计使用年限及抗震系数

1. 构筑物合理使用年限为50年；

2. 本工程的设防烈度为 7度，管道所处的场地类别为Ⅲ类。

9.7 管道回填

9.7.1 回填材料：管顶500mm以上适宜回填的材料有：粘土、亚粘土、粉质粘土、中粗砂、石屑，并应同时满足路基要求。

9.7.2 雨水管道安装完毕且经检验合格后，应进行管道闭水检验，具体要求按照《给排水管道工程施工及验收规范》

（GB50268—2008），《埋地高密度聚乙烯中空壁缠绕结构排水管道工程技术规程》（DBJ/T15—33—2003）中的有关内容执行。

9.8 检查井

9.8.1 排水检查井采用混凝土检查井（配QT500—7球墨铸铁防盗井环盖），做法详见国标图集06MS201。

9.8.2 井面标高与路面标高平。

9.9 检查井与 HDPE 管的连接问题

9.9.1 管件或管材与砖砌或混凝土浇制的检查井相连，可采用中介层作法。即在管材或管件与井壁相接部位的外表面预先用聚乙烯粘剂，粗砂做成中介层在其上涂素灰浆，然后用1：2 水泥砂浆砌入检查井的井壁内。

注册章
工程设计出图专用章
项目 名称 黄田镇安山村竹山路道路工程
兴建 单位 贺州市平桂区住房和城乡建设局
图 名 排水设计说明(二)
图 别 市政给排水
图 号 PS—02
修改版本号
日 期 2025.03
制 图 蓝益芬 蓝益芬
设 计 蓝益芬 蓝益芬
专业负责人 李芙蓉 李芙蓉
项目负责人 李芙蓉 李芙蓉
专业校对人 赵 阳 赵 阳
审 核 人 黄丽萍 黄丽萍
审 定 人 王 成 王 成
设 计 号

排水设计说明(三)

9.9.2 中介层作法

先用毛刷或棉纱将管壁的外表面清理干净，然后均匀的涂一层聚氯乙烯粘接剂，紧接着在上面甩撒一层干燥的粗砂，固化10-20min，即形成表面粗糙的中介层，中介层的长度视管道砌入检查井内的长度而定，一般可采用0.24m。

9.9.3 当管道位于低洼、沼泽、地下水位高的地段时，为适应基础不均匀沉降，检查井与管道的连接，宜采用长0.8米的短管与检查井连接，然后再与整根管连接，砖砌或混凝土浇制部分设止水圈，管件与检查井相结合的表面砂浆应饱满，以防结合处渗水。

9.9.4 止水圈可由管材生产工厂配套生产，止水圈的材料和管材的材料相同，通过高温熔接的方法边宽20mm，融合成一体，它的位置应设置在墙体中部，轴向截面为梯形，高度不应小于50mm，上边宽20mm，底宽30mm，底面必须与管壁周边熔牢且不渗水。

9.10 检查井与钢筋混凝土管的连接

检查井与钢筋混凝土管的连接详见《国家建筑标注设计图集》06MS201。

9.11 雨水口

道路雨水口约30m设置一个，采用马路平入式雨水口，水篦采用钢纤维砼材料，雨水口

设于地面最低洼处，雨水口连接管为 d300,i=0.02。在交叉路口的雨水口布置应结合道路交叉口设计图进行布置。雨水口做法详见国标图集(06MS201)。

9.12 其他要求

- (1) 污水管在覆土前必须按施工规范及验收标准进行闭水试验，经检验合格后方可覆土。
- (2) 管道覆土不足700mm时，请通知设计人员处理。
- (3) 在管道预留与其他管连接处，需暂时用石灰砂浆240砖封堵管口，其他要求详见《国家建筑标准设计图集》06MS201。
- (4) 未尽事宜，按有关规范，标准执行。

9.13 相关地块在建设期间应根据实际情况做好临时排水措施，以保证现状雨水的排放。

9.14 管道施工前应对沿线的现状管线进行复测，并应向有关管线管理部门办理报批手续后方可开工。

9.15 管道施工前必须复测下游雨、污水井的标高，如与图纸不符，应通知设计人员进行处理。

注册章

工程设计出图专用章

项目 名称 黄田镇安山村竹山路道路工程

兴建 单位 贺州市平桂区住房和城乡建设局

图 名 排水设计说明(三)

图 别 市政给排水

图 号 PS-03

修改版本号

日 期 2025.03

制 图 蓝益芬 蓝益芬

设 计 蓝益芬 蓝益芬

专业负责人 李芙蓉 李芙蓉

项目负责人 李芙蓉 李芙蓉

专业校对人 赵 阳 赵 阳

审 核 人 黄丽萍 黄丽萍

审 定 人 王 成 王 成

设 计 号

建筑安全生产专篇

1 危险性较大部分分项工程说明

2.1 本《建筑安全生产专篇》所列的危险性较大部分分项情况仅为设计单位对照住房和城乡建设部《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住建部〔2018〕37号）、《建设工程安全生产管理条例》（中华人民共和国国务院令 第393号）、《广西壮族自治区房屋建筑和市政基础设施工程危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则》等文件，对本项目的施工图设计中可能存在的危险性较大部分分项工程的情况的初步梳理，供建设单位、施工单位和监理单位参考，但不应认为已涵盖本项目所有危险性较大的分部分项工程。

建设单位应要求施工单位，根据施工图设计图纸（包括各项设计变更文件），并结合施工单位常用的施工方式，提前做好施工组织设计；在施工组织设计的基础上，在施工前，施工单位应针对危险性较大的分部分项工程的全部情况，单独编制安全技术措施文件，即专项方案；对于超过一定规模危险性较大部分分项工程（包括但不限于住房和城乡建设部《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住建部〔2018〕37号）所列工程范围的全部内容），则相应编制的专项方案应报送专家进行论证。

施工单位应全面熟悉设计图纸（包括各项设计变更文件），根据施工组织设计，对工程存在超过一定规模危险性较大部分分项工程，汇编列出所涉及的全部工程部位、节点清单，作为监理单位编制监理规划和实施细则、专家论证、安全措施备案、工程交底、质安监部门日常监督的重要依据。

2.2 深基坑工程

- ☒本工程基坑开挖深度<3m，但周边地质条件、周围环境和地下管线复杂。
- ☒本工程基坑开挖深度为≥3且<5m，但周边地质条件、周围环境和地下管线复杂。
- ☒本工程存在开挖深度为≥3且<5m的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。
- ☒本工程存在开挖深度≥5m的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。
- ☒本工程存在高边坡，边坡高度为__4.7__m，坡率为__1:0.5__。

3 建筑工程安全生产技术要求

- 3.1. 本工程场地周边环境有建筑物、货运站场、学校、公园、医院及大型客运站等人流密集场所；跨越或下穿铁路、高速公路、桥梁、隧道；毗邻边坡路堤、河流；有上述若干情况时，施工单位进驻现场后，需逐一查明工程建设范围周边状况，评估施工过程中可能对周边建筑及人员安全造成影响，编制相对应施工方法保护周边建筑及来往人员的安全，对跨越重要设施、线路（航道、铁路、堤坝、地铁）等施工方案需报相关主管部门审批后方可实施。
- 3.2 本工程中，施工范围中可能存在有轨道交通、高压电塔、高压走廊、地下电缆、光纤缆线、供水管、雨污水管（涵）、燃气管等各类管线，施工前，应与相关的主管及运营单位，协调好，做好管线保护等相关安全事宜。
- 3.3 埋地（半埋地）建（构）筑物地下部分需要进行基坑回填，回填土需满足设计参数要求，必须在结构构件自身强度满足要求时才能开始，回填时应对称、分层压实或夯实，防止土压不平衡导致结构构件破坏；同时，应防止施工机械因回填土松软，造成机械倾覆等安全事故。
- 3.4 道路开挖，铺设管道过程中，必须使用做好安全围挡.采用1.76m型钢作为立柱，彩钢板作为挡板。围挡长度为920.29m。

注册章

工程设计出图专用章

项目 名称 黄田镇安山村竹山路道路工程

兴建 单位 贺州市平桂区住房和城乡建设局


图 名 施工安全生产专篇


图 别 市政给排水


图 号 PS-04


修改版本号


日 期 2025.03

制 图 蓝益芬 


设 计 蓝益芬 

专业负责人 李芙蓉 

项目负责人 李芙蓉 

专业校对人 赵 阳 

审 核 人 黄丽萍 

审 定 人 王 成 

设 计 号

沟槽开挖及回填说明

1.在天然湿度的土中开挖沟槽,如地下水位低于槽底,可开直槽,不支撑,但槽深不得超过下列规定,
粘土1.5m,砂土和砂砾石1.0m,亚砂土和亚粘土1.25m,

2.管道沟槽底部的开挖宽度,宜按下表,

管道沟槽底宽度B尺寸表

<div>沟槽宽度B 沟槽深度</div> <div>公称内径</div>	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1200	1400
HS<3000	700	800	800	1000	1100	1200	1200	1400	1600	2000	2200
3000≤ HS <4000	800	900	900	1100	1200	1300	1300	800	2000	2200	2400
4000≤ HS <7000	—	—	—	1300	1400	1500	1500	1800	2000	2200	2400
HS>7000	—	—	—	—	—	—	—	2000	2200	2400	2600

3.人开挖沟槽的槽深超过3m时应分层开挖,每层的深度不宜超过2m,一层槽和多层槽的头槽,
在条件许可时,一般采用梯形槽,人工开挖多层槽的中槽和下槽,一般采用直槽支撑。

4.人工开挖多层沟槽的层间留台宽度,放坡开槽时不应小于0.8m,直槽时不应小于0.5m,

5.人工挖槽时,堆土高度不宜超过1.5m,且距槽口边缘不宜小于0.8m。

6.一般2m以下的基坑可以放坡或设置挡土板施工,2m以上的要设钢板桩支撑。

7.当地质条件良好,土质均匀,地下水位低于沟槽底面高程,且开挖深度在5m以内边坡不加支撑时,沟槽边坡最陡坡度应符合下表规定。

土 的 类 别	边 坡 坡 度 i(高 ,宽)		
	坡顶无荷载	坡顶有静载	坡顶有动载
中密的砂土	1， 1.00	1， 1.25	1， 1.50
中密的碎石类土(充填物为砂土)	1， 0.75	1， 1.00	1， 1.25
硬塑的轻亚粘土	1， 0.67	1， 0.75	1， 1.00
中密的碎石类土(充填物为粘性土)	1， 0.50	1， 0.67	1， 0.75
硬塑的亚粘土,粘土	1， 0.33	1， 0.50	1， 0.67
老黄土	1， 0.10	1， 0.25	1， 0.33
软土(经井点降水后)	1， 1.00	——	——

8.沟槽处理，

管道沟槽应按照设计的平面位置(见路给水平面图)和高程开挖。人工开挖且无地下水时,沟底预留值宜为0.05~0.10m，

机械开挖或有地下水时,沟底预留值应不小于0.15m。预留部分在管道敷设前人工清底到设计标高。

9.基础与垫层处理，

(1)管道须敷设在原状土地基上,局部超挖部分英回填夯实。沟底无地下水,超挖小于0.15m时,可用原土回填，

密实度不小于原天然密实度,超挖在0.15m以上时,用原土或砂回填,密实度不小于93%。当沟底有地下水或土层含水量较大，

用石粉回填。

(2)沟底遇有废旧构筑物、硬石、木头、垃圾等杂物时须清除后铺不小于0.15m厚素土并平整夯实
对岩石基础,应铺垫0.15m厚砂垫层。

(3)遇有特殊腐蚀性土壤,应与设计人员联系,协商解决。

(4)一般地基的定义为,地基承载力特征值fak>=100KPa,小于该值定义为软土地基。

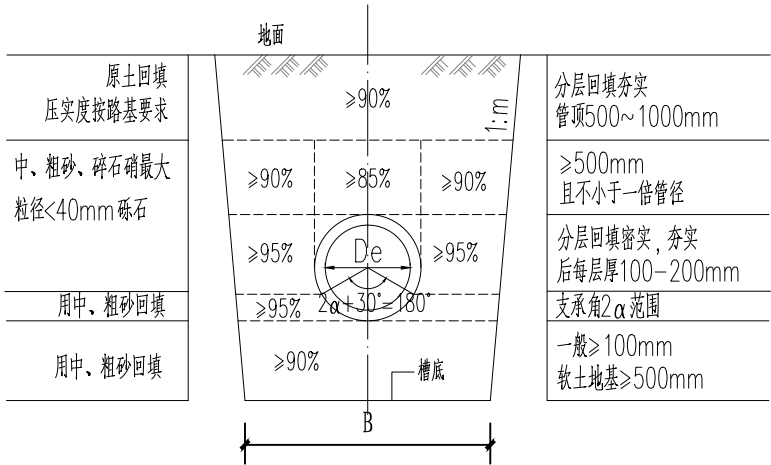
10.回填

(1)管道敷设后应及时回填,回填时应留出管道连接部位,连接部位待管道水压试验合格后进行回填。
回填前须按相关规定对管道系统进行加固。

(2)回填时先填管底,在同时回填两侧,然后回填至管顶上0.5米处。沟内积水时序全部排尽后再行回填。

(3)管道两侧到管顶上方0.5m范围的回填土不得含有碎石、砖块、垃圾等杂物,离 管顶0.5m以上范围填土
中允许有不超过体积总数15%,直径不大于0.1m的石块。

(4)回填土质及压实系数应符合下图(长度单位mm),



管道沟槽回填示意图

说 明，

- 1、本图尺寸单位为毫米。
- 2、管道两侧及管顶以上路基以下范围内采用石粉回填,密实度以图中所注为准,回填应满足施工规范要求。
- 3、当有地下水时,应进行施工降水以保证干槽施工,当降水不力地基被扰动时,应进行地基处理。
管道沟槽开挖若遇到淤泥、流砂或其他软土地基,施工单位应会同设计、监理和建设单位共同确定处理方案。
- 4、本图适用于无支护直接开挖管段,当地质条件不在图中所示条件之列,沟槽开挖边坡按照<<给排水管道工程施工及验收规范>><GB50268-2008>第4.3.3条确定。
- 5、开挖至管道沟槽底标高时,如遇人工填土、耕(表)土层或淤泥质粉质粘土,
应清除干净,然后用石粉换填至管道沟槽设计底标高，
- 6、回填土机具种类与虚铺厚度应符合下表，

压 实 工 具	虚 铺 厚 度(cm)
木夯,铁夯	<20
蛙式夯,火力夯	20~25
压路机	20~30
振动压路机	<40

注册章

工程设计出图专用章

项目 名称 黄田镇安山村村山路道路工程

兴建 单位 贺州市平桂区住房和城乡建设局

图 名 沟槽开挖及回填说明

图 别 市政给排水

图 号 PS-05

修改版本号

日 期 2025.03

制 图 蓝益芬

设 计 蓝益芬

专业负责人 李芙蓉

项目负责人 李芙蓉

专业校对人 赵 阳

审 核 人 黄丽萍

审 定 人 王 威

设 计 号

序号	井编号	井坐标(m)		井底标高(m)	井深(m)	规格(mm)	井图号	是否现状
		横坐标Y	纵坐标X					
1	YC-1	555333.138	2704402.562	109.300	1.01	∅1000	06MS201-3,页12	
2	YC-2	555310.892	2704422.695	109.240	1.06	∅1000	06MS201-3,页12	
3	YC-3	555289.884	2704444.110	109.180	1.08	∅1000	06MS201-3,页12	
4	YC-4	555268.878	2704465.534	109.120	1.1	∅1000	06MS201-3,页12	
5	YC-5	555247.872	2704486.959	109.030	0.98	∅1000	06MS201-3,页12	
6	YC-6	555185.497	2704551.829	109.100	0.85	∅1000	06MS201-3,页12	
7	YC-7	555205.884	2704529.824	109.040	0.86	∅1000	06MS201-3,页12	
8	YC-8	555226.869	2704508.379	108.980	0.86	∅1000	06MS201-3,页12	

注册章

工程设计出图专用章

项目 名称 黄田镇安山村竹山路道路工程

兴建 单位 贺州市平桂区住房和城乡建设局

图 名 井坐标表

图 别 市政给排水

图 号 PS-06

修改版本号

日 期 2025.03

制 图 蓝益芬 蓝益芬

设 计 蓝益芬 蓝益芬

专业负责人 李芙蓉 李芙蓉

项目负责人 李芙蓉 李芙蓉

专业校对 人 赵 阳 赵 阳

审 核 人 黄丽萍 黄丽萍

审 定 人 王 成 王 成

设 计 号

主要材料表								
系统	序号	标准或图号	名称	规格(mm)	单位	数量	材料	备注
雨水管	1		高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE)	D322.8x11.9	米	83.217	塑料	
	2		高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE)	D595x47.5	米	206.368	塑料	
	3	06MS201-8,页9	单算偏沟式雨水口	680x380	个	17	砖砌	
	4	06MS201-3,页12	检查井	∅1000	座	8	混凝土	

注册章

工程设计出图专用章

项目 名称 黄田镇安山村竹山路道路工程

兴建 单位 贺州市平桂区住房和城乡建设局


图 名 主要材料表


图 别 市政给排水


图 号 PS-07


修改版本号


日 期 2025.03


制 图 蓝益芬 


设 计 蓝益芬 

专业负责人 李芙蓉 

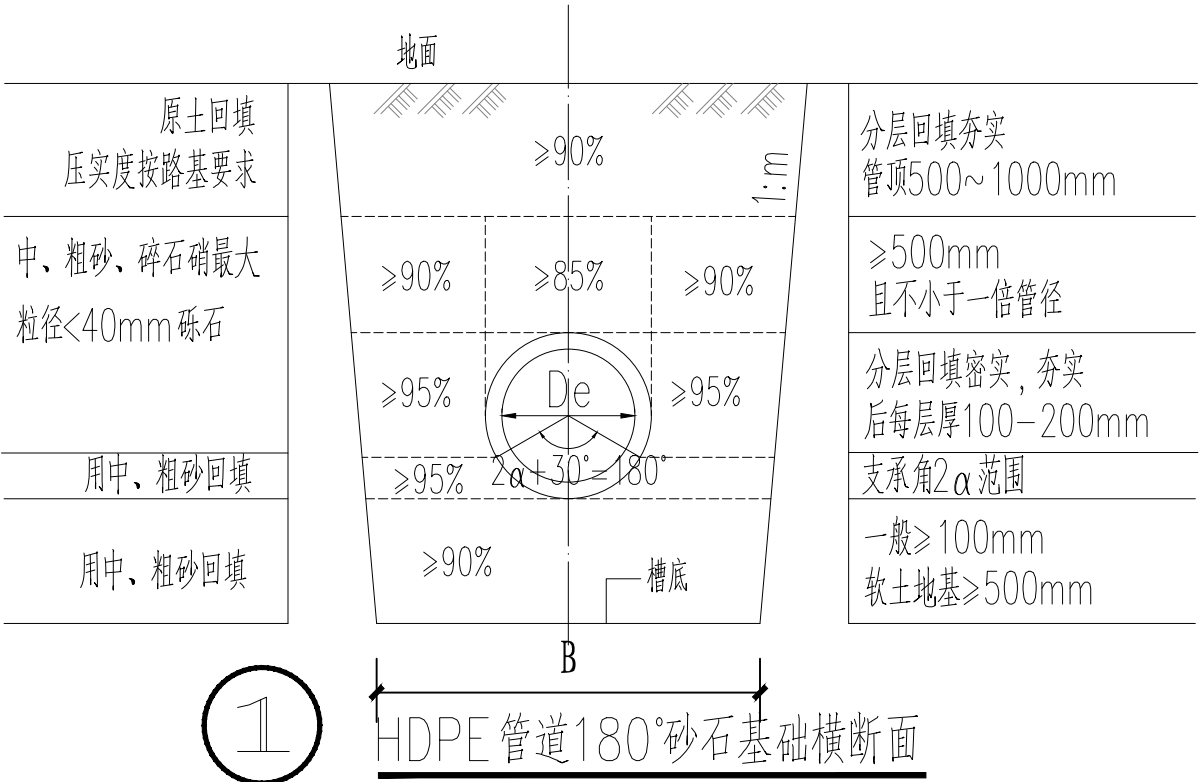
项目负责人 李芙蓉 

专业校对人 赵 阳 

审 核 人 黄丽萍 

审 定 人 王 成 

设 计 号



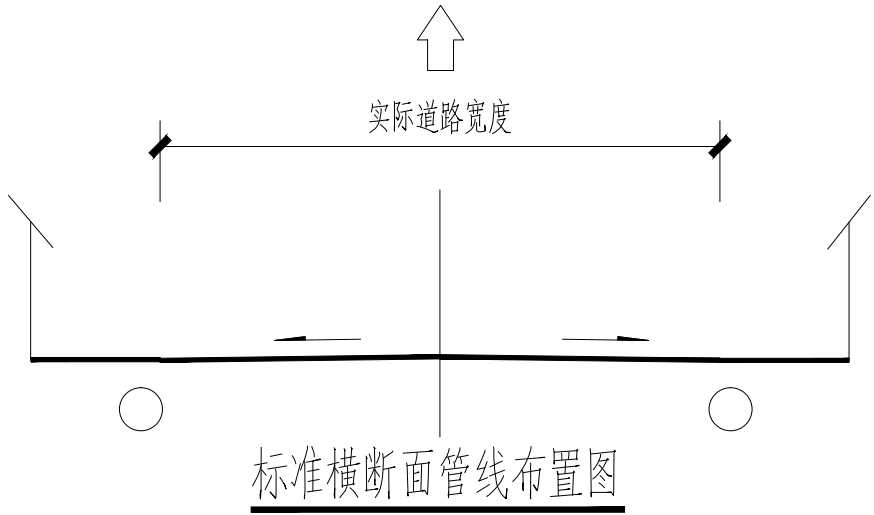
说明:

- 图中尺寸均以毫米计。
- 管材：高密度聚乙烯双壁波纹管(HDPE)。管道接口：采用密封橡胶圈接口。
- 管道基础：采用180° 砂石基础。（1） 管沟槽要求落在地基承载力 $f_k \geq 120\text{Kpa}$ 的原土上。（2）管基在回填土段应超挖500mm，清掉植物层或残积层，再回填并分层夯实，管基密实度要求达到95% 后垫粗砂200mm 厚，再敷设管道。（3）管道基础在连接部位的凹槽，需在敷设管道时随铺随挖。凹槽长度为0.5m，凹槽深度为0.1m,宽度为管外径的1.1倍。（4）开挖管沟槽施工时，如挖至设计标高时为淤泥，必须清淤至原土后，回填砂砾石至设计标高后再做管基。如为岩石，须做300mm 厚砂垫层后再做管基；如为膨胀土，须对管基以下500mm 范围内换填砂砾石，并保证承载力要求后再做管基。
- 管道回填：（1）HDPE 双壁波纹管支承角部分必须用中、粗砂填充密实，并与管壁紧密接触，不得用土或其他材料填充。（2）其余管腔至管顶以上50cm 回填部分均采用中、粗砂、碎石硝最大粒径 $<40\text{mm}$ 砾石；超过50cm 部分用原土回填，密实度大于85% 。（3）HDPE 双壁波纹管回填要求可参考《埋地硬聚氯乙烯排水管道工程技术规程》中有关规定执行，管腔部分密实度要求不小于95 %。如遇不良地基， 应及时通知设计院代表，以便现场协商处理。（4）机动车道路面应按原有道路路面结构强度恢复。（5）管道位于车行道下，铺设后即修筑路面或管道位于软土地层以及低洼、沼泽、地下水位高的地区时，沟槽回填应先使用中粗砂或石屑分层回填至管顶以上将管底腋角部位填充密实后，再将中粗砂或石屑分层回填至管顶以上0.4m，在往上可回填良质土。
- 管道交叉处理:管道间相互交叉时，交叉处管基应做处理，一般可将下管腔部分用砂砾石（砾石为30—50%）填实至上管基础底面，砂砾石应分层夯实,压实系数大于或等于95% 。
- 存在与已建管道（井）相连的管道，施工前应对接口管（井）的平面位置、大小、高程等进行实测复核，如勘测结果与设计资料有出入，或在施工过程中发现设计中未探明的管线阻碍，应立即通知建设监理单位和设计院，以便及时调整。
- 管道施工完毕后应进行相应的闭水试验。发现设计中未探明的管线阻碍，应立即通知建设监理单位和设计院，以便及时调整。
- 管道施工与安装应按照《给排水管道施工及验收规范》有关规定进行，其余未尽事宜按照相应施工或验收规范执行。
- 管槽施工应根据管槽深度，土质以及管槽在建筑物附近应采取相应的支护措施。

管径 De (mm)	槽底宽度 B(mm)
150<De≤500	B≥De+600
500<De≤1000	B≥De+800

管内径 D	管壁厚 t
300	4
400	6
500	10
600	12

土的类别	密实度或状态	坡度允许值(1:m)	
		坡高在5m 以内	坡高5m~10m
碎石土	密实 中密 稍密	1: 0.35~ 1: 0.50	1: 0.50~ 1: 0.75
		1: 0.50~ 1: 0.75	1: 0.75~ 1: 1.00
		1: 0.75~ 1: 1.00	1: 1.00~ 1: 1.25
粘性土	坚硬 硬塑	1: 0.75~ 1: 1.00	1: 1.00~ 1: 1.25
		1: 1.00~ 1: 1.25	1: 1.25~ 1: 1.50



注：管道位置可根据现场实际情况进行调整，需保证管顶覆土高度满足规范要求。

注册章

工程设计出图专用章

项目 名称 黄田镇安山村竹山路道路工程

兴建 单位 贺州市平桂区住房和城乡建设局

图 名 管道基础大样 标准横断面管线布置图

图 别 市政给排水

图 号 PS-08

修改版本号

日 期 2025.03

制 图 蓝益芬

设 计 蓝益芬

专业负责人 李芙蓉

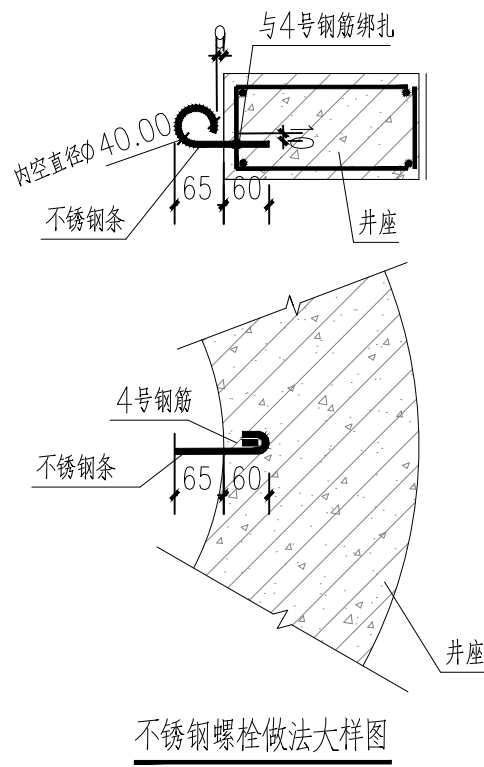
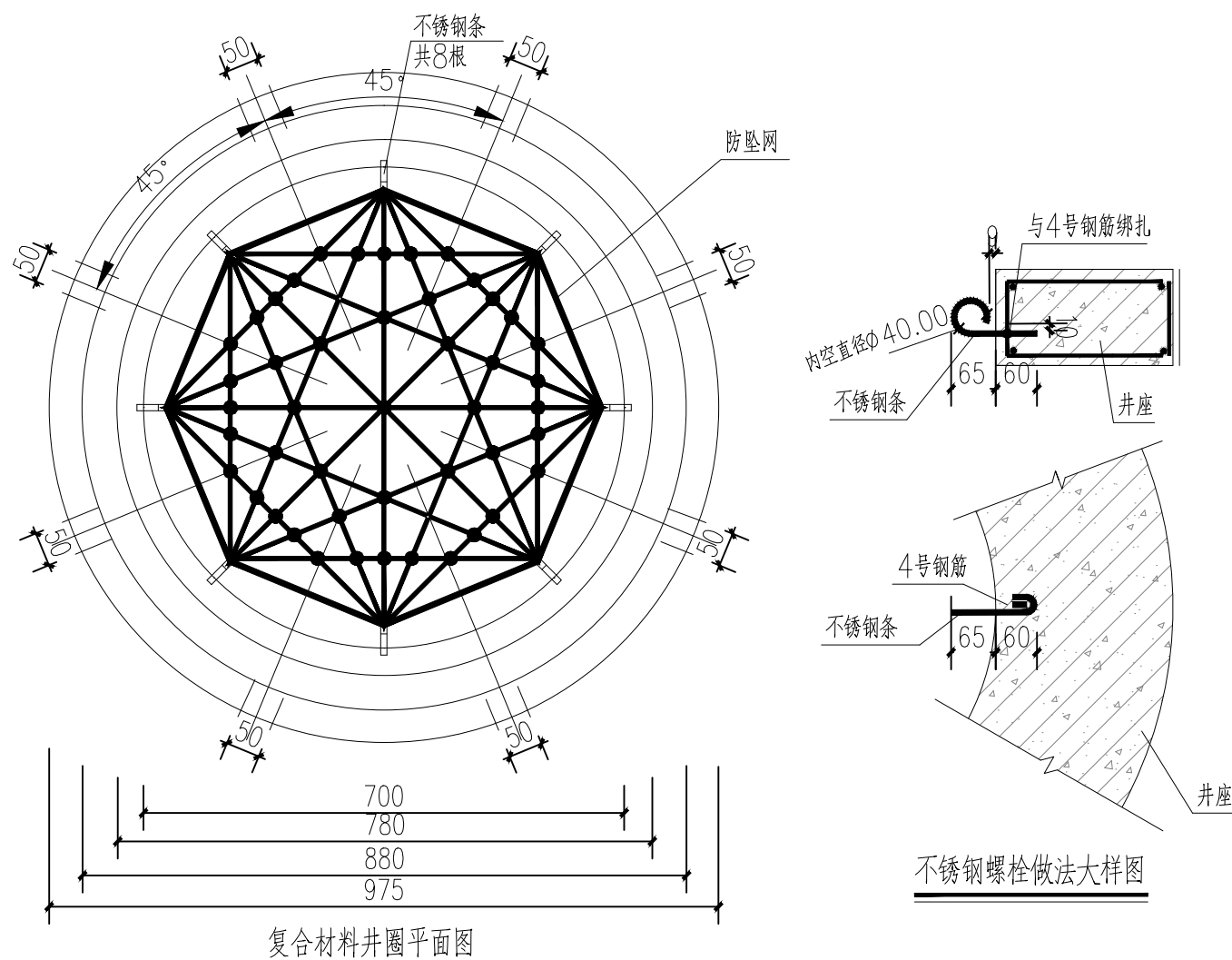
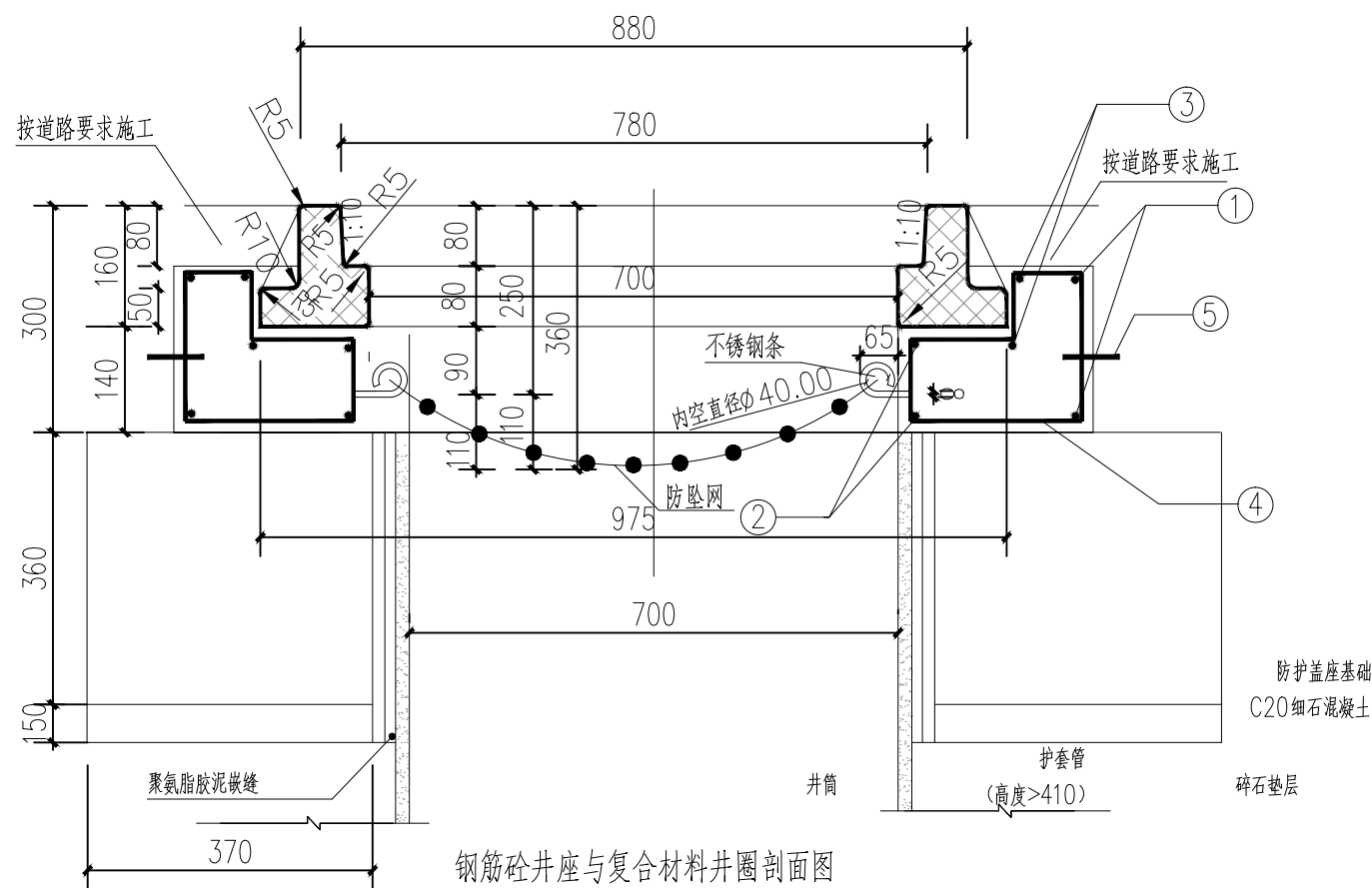
项目负责人 李芙蓉

专业校对人 赵 阳

审 核 人 黄丽萍

审 定 人 王 成

设 计 号



钢筋							钢筋 总重 (kg)	碎石砼 (m³)	构件重 (kg)
编号	钢筋形式 (mm)	直径 (mm)	根数	长度/根 (mm)	共长 (m)	重量 (kg)			
1		Ø14	2	3720	7.44	9.0	31.2	0.167	418
2		Ø14	2	2526	5.05	6.11			
3		Ø14	2	3420	6.84	8.28			
4		Ø8	16	810	13.0	5.14	防坠网 (张)	不锈钢条 (根)	
5		Ø14	2	1103	2.21	2.66	1	8	

说明：

1. 单位：以毫米计。
2. 在基本农田处的检查井，井盖标高均高于农田标高0.2m，具体以施工现场为准。
3. 本井座用C30碎石砼预制安装在检查井口，井盖顶面与路面平。施工井座时应注意在距离井盖上顶面360mm处预埋爬梯。
4. 钢筋 ϕ 为HPB300，主钢筋净保护层30mm。
5. 1号、2号、3号钢筋搭接采用单面焊接，焊接长为10d。
6. 井圈采用工业废渣废塑料聚合物基复合材料制造，应符合《聚合物基复合材料盖》(CJ/T211-2005)标准，不允许有裂纹、缩孔等缺陷，每块井圈重60公斤。
7. 本图适用于沥青路面、混凝土路面及人行道、绿化带时另见详图。
8. 防坠网要求：防坠网网绳为高强度聚乙烯等耐潮防腐材料；网体的网绳直径：8毫米；所有网绳由不小于3股单绳制成，单绳拉力大于1600N；防坠网的直径600—800毫米，其网目边长不大于10厘米，承重不低于300千克；网绳断裂强力： $\geq 3000\text{N}$ ；耐冲击： ≥ 500 焦耳，网绳不断裂。
9. 不锈钢条要求：材质为304不锈钢，前端带挂钩；螺杆直径8毫米，长度280毫米。
10. 安装要求：不锈钢条安装在距井盖25cm深处；不锈钢条与井座一同预制，在井座确定钢条孔位8个，沿圆周均分且在同一水平面上水平；钢条与4号钢筋绑扎，钢条伸出井座6.5cm，挂钩部位呈圆形，内空直径4cm；防坠网挂于圆形钩内，并固定稳。
11. 验收标准：用150千克重物至于网中2—3分钟后取出。检查井筒壁、钢条和防坠网。井筒壁无破损，不锈钢条不松不折，防坠网无破裂，为合格者。
12. 防坠网及不锈钢条需定期检查，若发现防坠网老化破损、挂钩脱落不牢应及时更换，防坠网的使用寿命由厂家根据耐久性试验确定，到期之前应更换。

2. 在基本农田处的检查井, 井盖标高均高于农田标高0.2m, 具体以施工现场为准。

3. 本井座用C30碎石砼预制安装在检查井口,井盖顶面与路面平。施工井座时应注意在距离井盖上顶面360mm处预埋爬梯。

4. 钢筋 ϕ 为HPB300, 主钢筋净保护层30mm。

5.1号、2号、3号钢筋搭接采用单面焊接,焊接长为 $10d$ 。

6.井圈采用工业废渣废塑料聚合物基复合材料制造,应符合《聚合物基复合材料盖》(CJ/T211-2005)标准,不允许有裂纹、缩孔等缺陷,每块井圈重60公斤。

7. 本图适用于沥青路面、混凝土路面及人行道、绿化带时另见详图。

8. 防坠网要求：防坠网网绳为高强度聚乙烯等耐潮防腐材料；网体的网绳直径：8毫米；所有网绳由不小于3股单绳制成，单绳拉力大于1600N；防坠网的直径600—800毫米，其网目边长不大于10厘米，承重不低于300千克；网绳断裂强力： $\geq 3000\text{N}$ ；耐冲击： ≥ 500 焦耳，网绳不断裂。

9. 不锈钢条要求：材质为304不锈钢，前端带挂钩；螺杆直径8毫米，长度280毫米。

10. 安装要求：不锈钢条安装在距井盖25cm深处；不锈钢条与井座一同预制，在井座确定钢条孔位8个，沿圆周均分且在同一水平面上水平；钢条与4号钢筋绑扎，钢条伸出井座6.5cm，挂钩部位呈圆形，内空直径4cm；防坠网挂于圆形钩内，并固定稳。

11. 验收标准: 用150千克重物至于网中2—3分钟后取出。检查井筒壁、钢条和防坠网。井筒壁无破损, 不锈钢条不松不折, 防坠网无破裂, 为合格者。

12.防坠网及不锈钢条需定期检查,若发现防坠网老化破损、挂钩脱落不牢应及时更换,防坠网的使用寿命由厂家根据耐久性试验确定,到期之前应更换。

注册章

工程设计出图专用章

项目 名称	黄田镇安山村竹山路道路工程
-------	---------------

兴建 单位 贺州市平桂区住房和城乡建设局

图	名	检查井井圈、井座大样图
---	---	-------------

图	别	市政给排水
---	---	-------

图 号	PS-09
-----	-------

修改版本号

日期 2025.03


制 图 蓝益芬 董春发


设计 蓝益芬 **蓝益芬**

专业负责人 李芙蓉

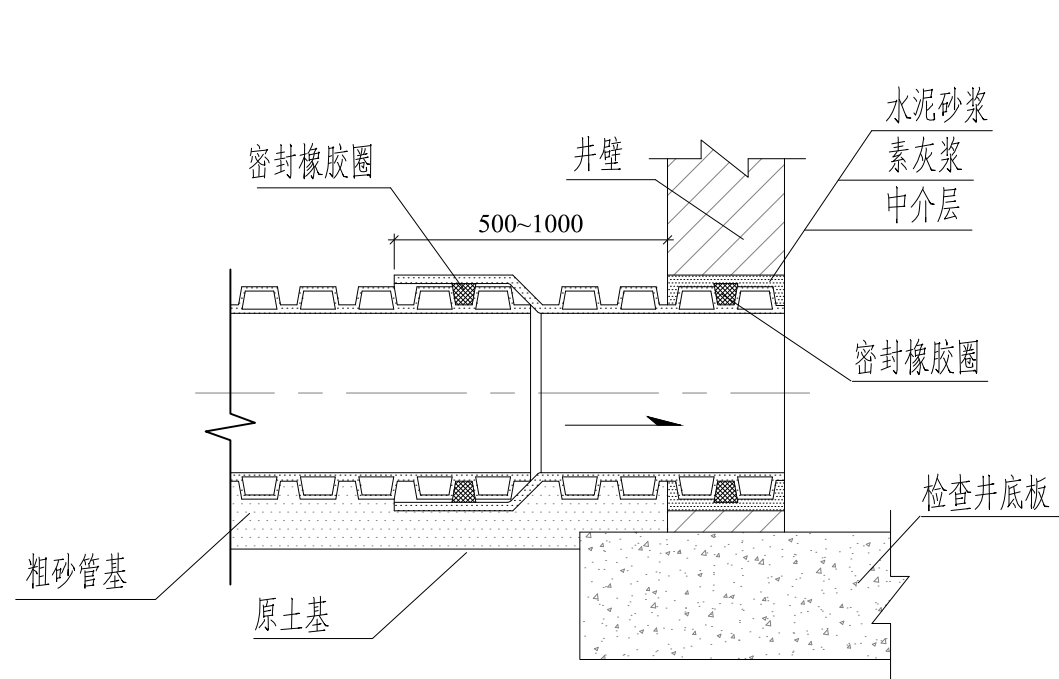
项目负责人 李芙蓉 李芙蓉

专业校对人 赵 阳 王 强

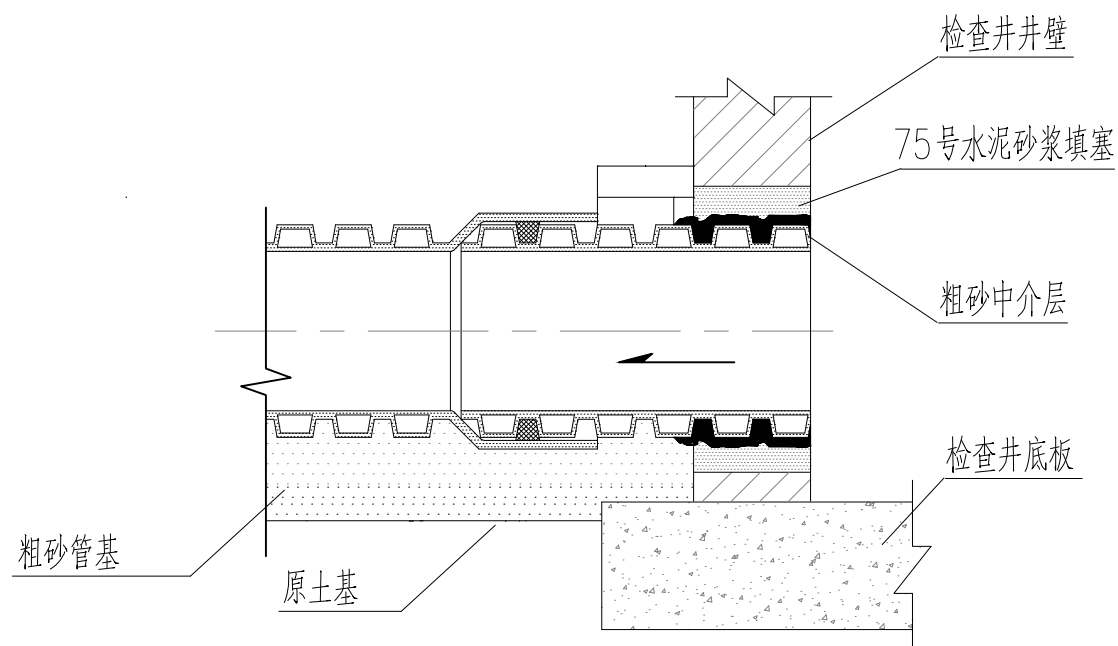
审 核 人 黄丽萍 

审 定 人 王 成 

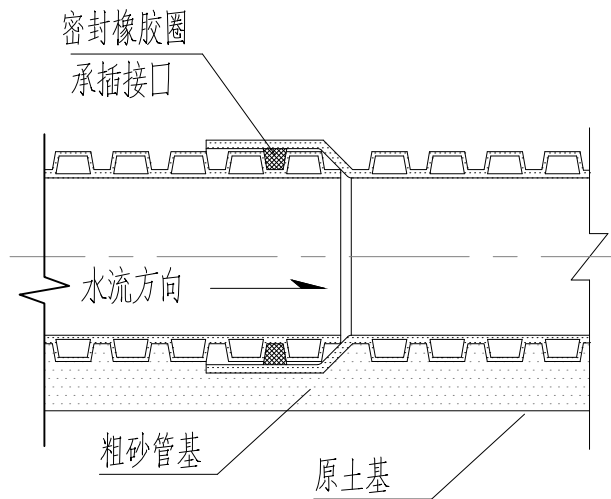
设计号	
-----	--



① HDPE 双壁波纹管的常规管井连接（来水方向）



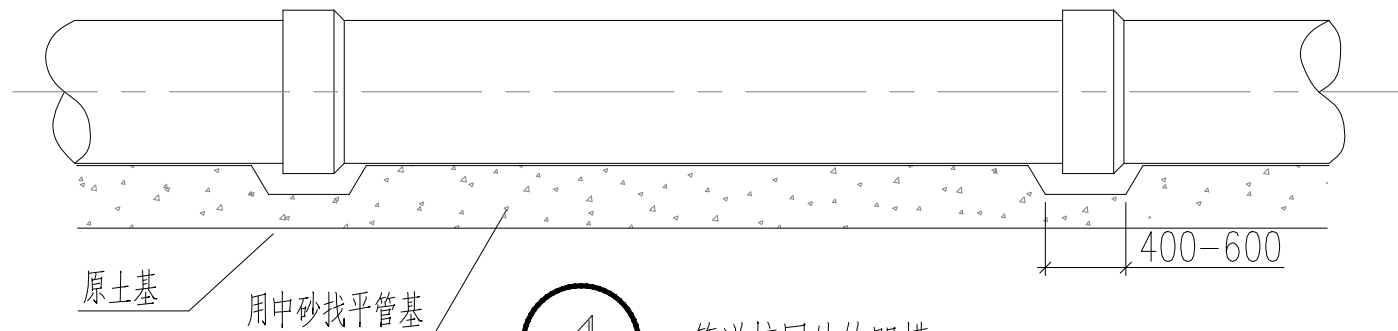
② HDPE 双壁波纹管的常规管井连接（出水方向）



③ HDPE 双壁波纹管承插胶圈密封圈接口纵断面

说明：

- 1、本图尺寸均以mm为单位。
- 2、管道位置可根据现场实际情况进行调整，需保证管顶覆土高度满足规范要求。
- 3、管道检查井衔接采用中介层做法。施工前在管道与检查井相接部位，预先用与管材相同的塑料粘胶剂和粗砂做成中介层，然后用水泥砂浆砌入检查井的内壁。中介层的做法：先用毛刷或棉纱将管壁的外表面清理干净，然后均匀地涂一层塑料粘结剂，紧接着在上面撒一层干燥的粗砂，固化**10--20min**，即形成表面粗糙的中介层。中介层的长度与检查井厚度相同。



④ 管道接口处的凹槽

注册章

工程设计出图专用章

项目 名称 黄田镇安山村竹山路道路工程

兴建 单位 贺州市平桂区住房和城乡建设局

图 名 橡胶圈承插接口大样图

图 别 市政给排水

图 号 PS-10

修改版本号

日 期 2025.03

制 图 蓝益芬

设 计 蓝益芬

专业负责人 李芙蓉

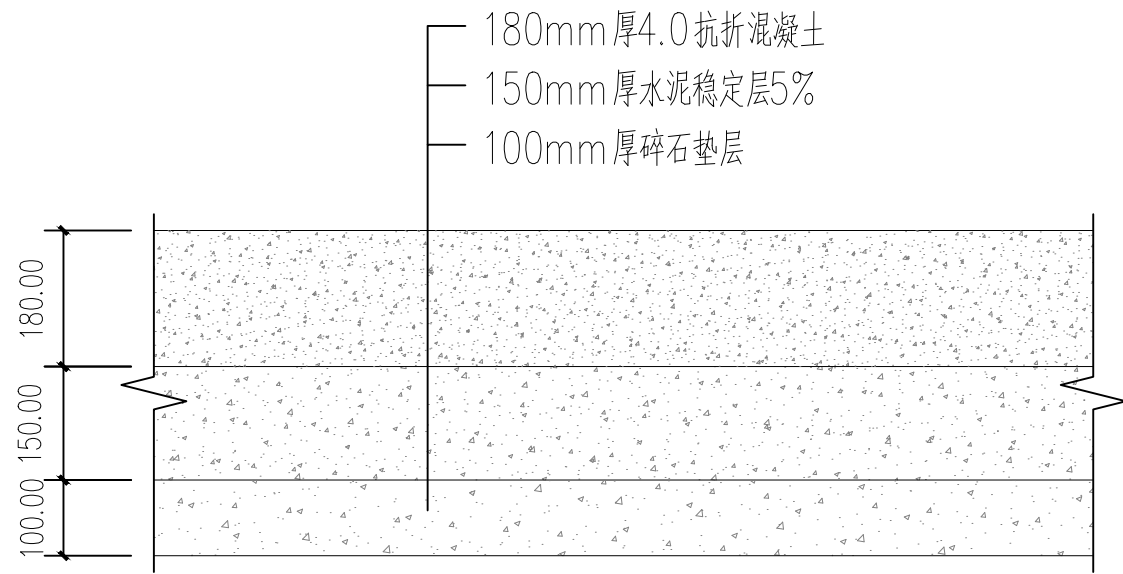
项目负责人 李芙蓉

专业校对人 赵 阳

审 核 人 黄丽萍

审 定 人 王 成

设 计 号



混凝土路面修复横断面示意图 1:100

路面修复说明：

- 1、本图高程为假设高程，尺寸单位除高程以m计外，其余以mm计；
- 2、100mm厚碎石垫层,150mm厚水泥稳定层5%,180mm厚4.0抗折混凝土厚4.0抗折混凝土；
- 3、本工程施工应符合《水泥混凝土路面施工技术规范》JTGF30-2003和《公路路面基层施工技术规范》JTJ 034-2000的要求。
- 4、若原路面为沥青路面，按原有沥青路面恢复。
- 5、沥青面层下铺设带自粘玻璃纤维格栅，断裂强度经向、纬向 ≥ 30 ，断裂伸长率 ≤ 4 。

注册章

工程设计出图专用章

项目 名称 黄田镇安山村竹山路道路工程

兴建 单位 贺州市平桂区住房和城乡建设局

图 名 混凝土路面修复横断面示意图

图 别 市政给排水

图 号 PS-11

修改版本号

日 期 2025.03

制 图 蓝益芬

设 计 蓝益芬

专业负责人 李芙蓉

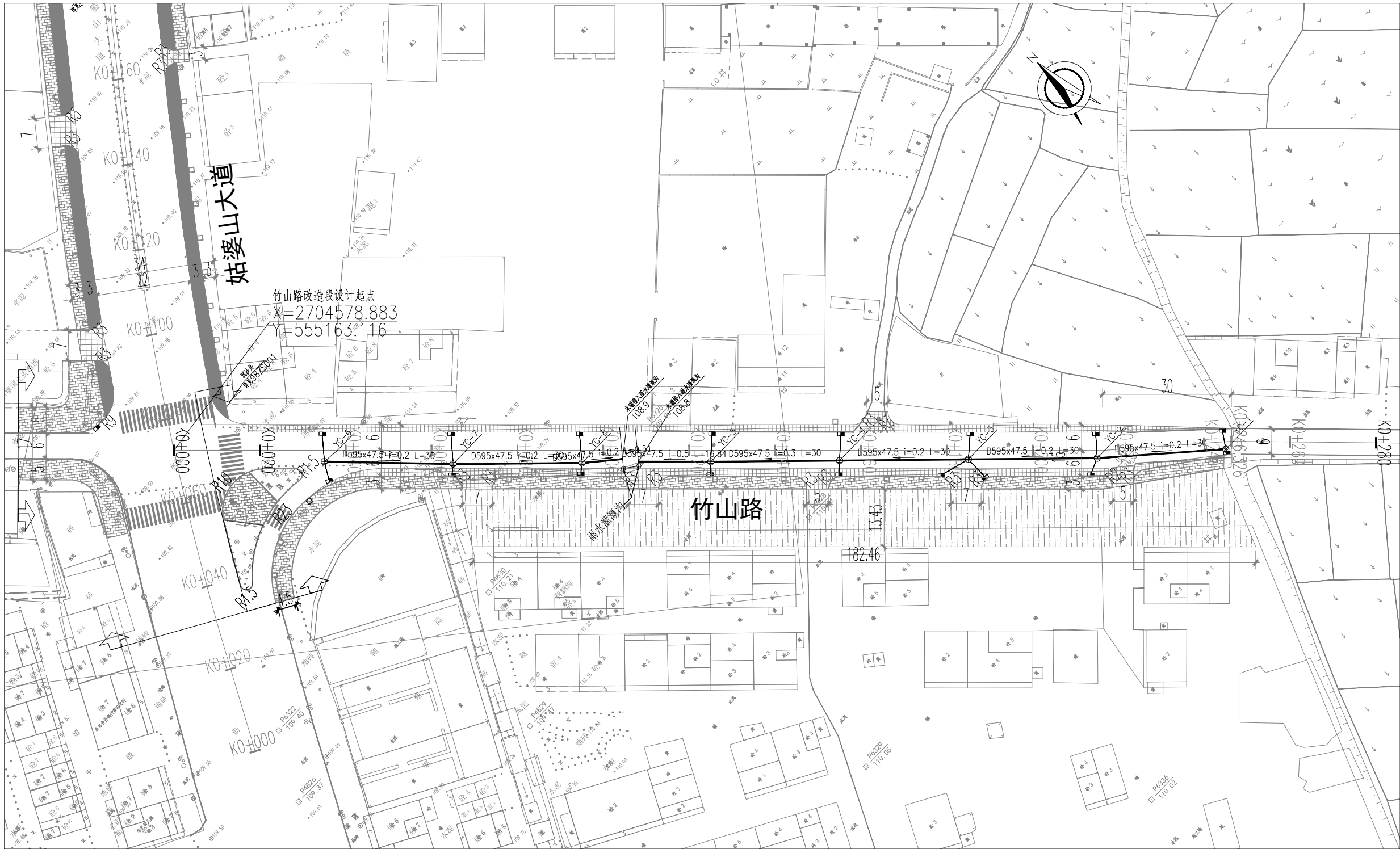
项目负责人 李芙蓉

专业校对人 赵 阳

审 核 人 黄丽萍

审 定 人 王 成

设 计 号



说明:

- 1、本图绘图比例1:1000, 尺寸单位以米计。
- 2、竹山路为现状四级公路(I类), 城镇路段改造完善城镇道路功能。
- 3、道路等级参照城市支路, 设计速度为30km/h。
- 4、本图坐标系采用2000国家大地坐标系, 高程采用1985国家高程基准。
- 5、本项目实施范围:

雨水管道平面布置图(三)

注: 竹山路雨水管需破除道路及修复

图例 管径—坡度—管长 dn800—0.3%—L=30

水流方向

雨水管、雨水检查井及井编号



单算平篦式雨水口



说明:

- 1、本图比例为1:1000。
- 2、本图尺寸除管径以毫米为单位, 其余均以米计。

注册章

工程设计出图专用章

项目 名称 黄田镇安山村竹山路道路工程

兴建 单位 贺州市平桂区住房和城乡建设局

图 名 雨污管道平面布置图(三)

图 别 市政给排水

图 号 PS-12

修改版本号

日 期 2025.03

制 图 蓝益芬

设 计 蓝益芬

专业负责人 李芙蓉

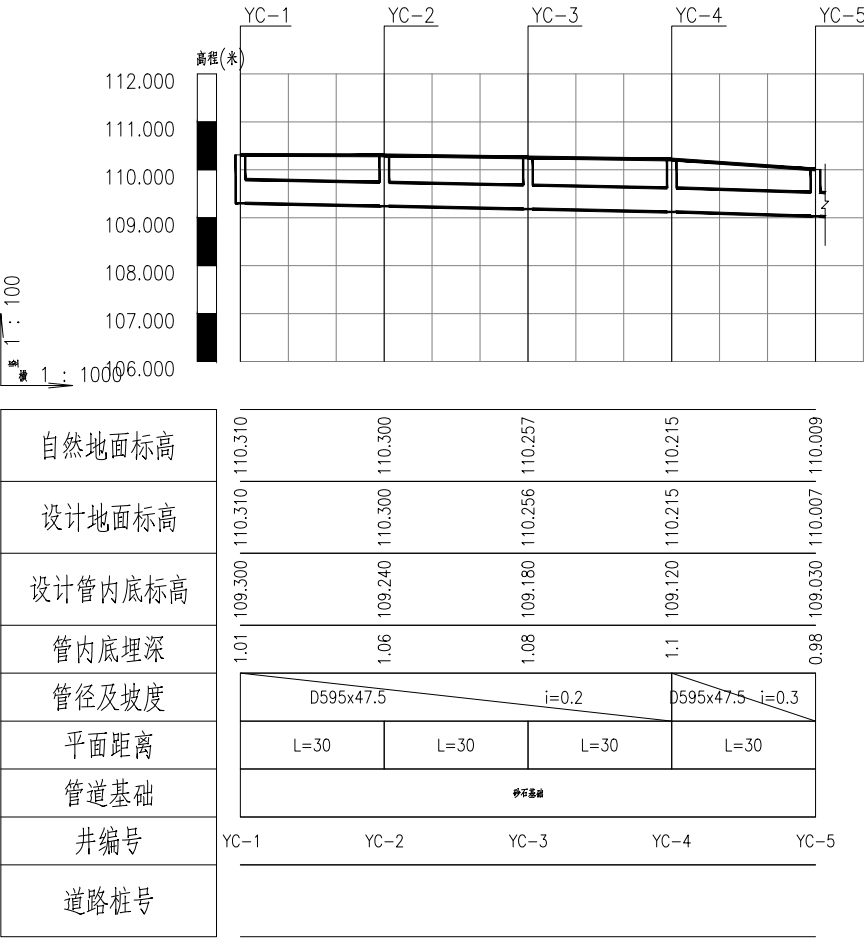
项目负责人 李芙蓉

专业校对人 赵 阳

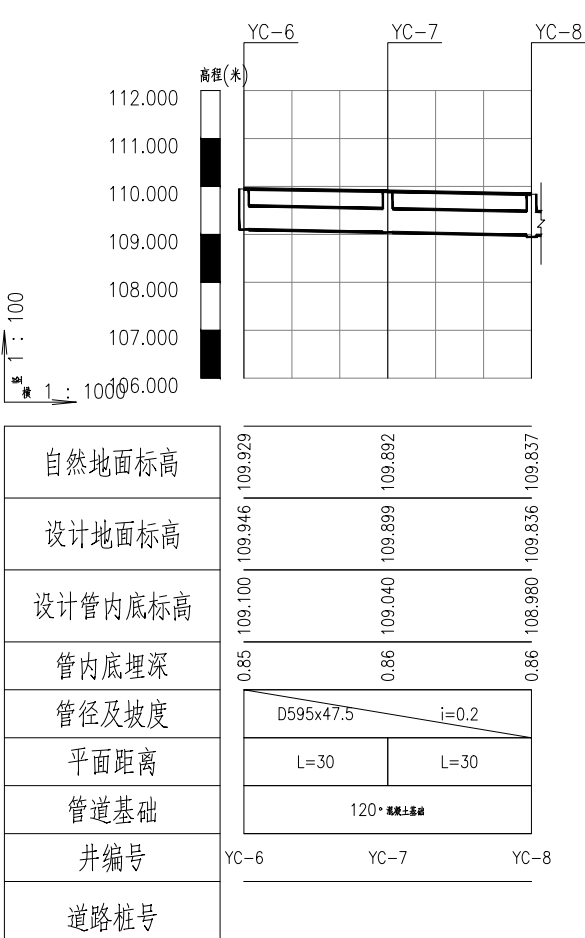
审 核 人 黄丽萍

审 定 人 王 成

设 计 号



雨水管纵断面图



雨水管纵断面图

竹山路雨水管纵断面图(YC01~YC08)

因管道覆土不足0.7m，故采用C25混凝土满包，满包厚200。

注册章

工程设计出图专用章

项目 名称 黄田镇安山村竹山路道路工程

兴建 单位 贺州市平桂区住房和城乡建设局

图 名 竹山路雨水管纵断面图

图 别 市政给排水

图 号 PS-13

修改版本号

日 期 2025.03

制 图 蓝益芬

设 计 蓝益芬

专业负责人 李芙蓉

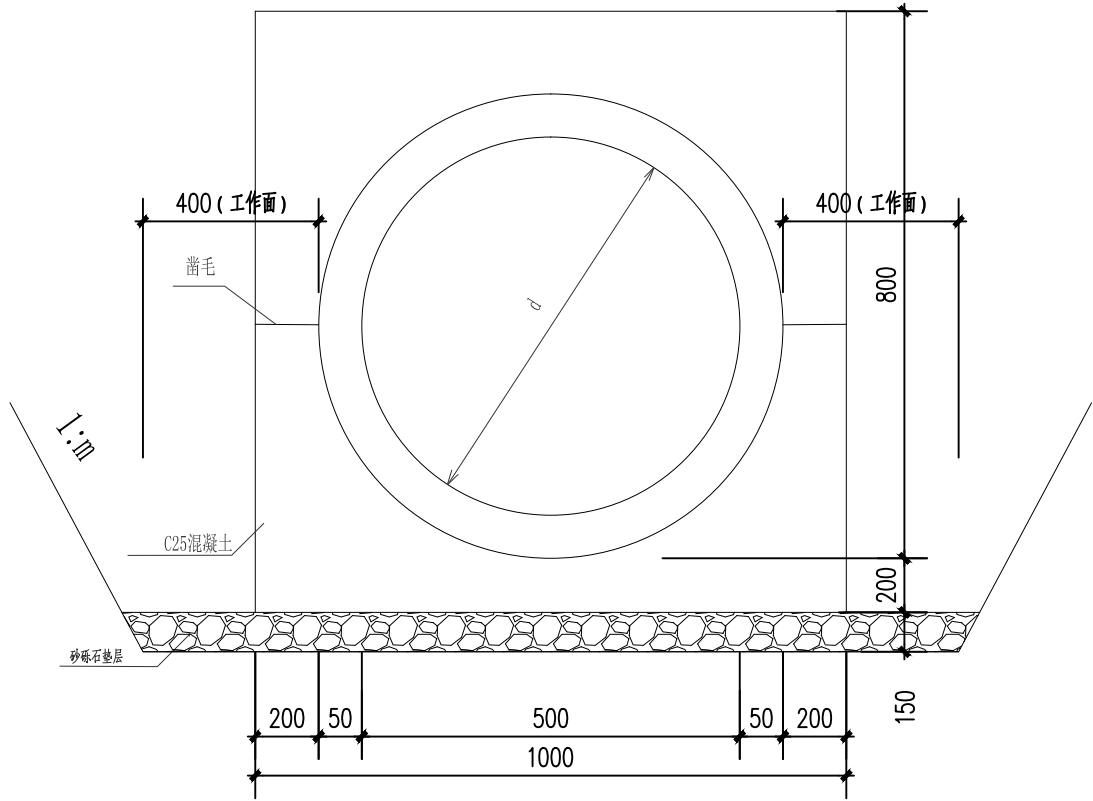
项目负责人 李芙蓉

专业校对人 赵 阳

审 核 人 黄丽萍

审 定 人 王 成

设 计 号



砼全包基础断面图

说明：

- 1、单位：mm。
- 2、本图基础作法适用于开槽施工的排水管，可用于雨水或污水管道。
- 3、按本图使用的排水管规格应符合GB/T 19472.1-2004标准，
- 4、C1、C2分开浇筑时，C1部分表面要求作成毛面并冲洗干净。
- 5、本图一般选用刚性接口的平口、企口管材，当采用套环柔性接口时，基础应在接口处断开。
- 6、管道应落在良好地基的原状土层上，不得扰动，其地基承载力特征值 f_{ak} 不应低于150kPa，否则应进行地基处理。图示开挖边坡，应根据地质报告、管道安装条件确定。
- 7、砼基础砂砾石垫层一般厚150mm，如遇不良地质须根据地质报告确定砂砾石垫层厚度或其他地基处理方法。
- 8、遇有地下水时，应采用可靠的降水措施，以保证良好的施工条件。
- 9、全包管基每隔10m设沉降缝一道，缝宽1~2cm，缝内用沥青麻絮或其它有弹性的防水材料填塞。
- 10、管道回填土密实度标准按《给排水管道工程施工及验收规范》-GB 50268-2008执行。
- 11、地面活荷载按公路-I级汽车荷载或10KN/m²设计。
- 12、管壁厚度t不同于列表值时，本图尺寸及工程数量应作相应调整。

注册章

工程设计出图专用章

项目 名称 黄田镇安山村村山道路工程

兴建 单位 贺州市平桂区住房和城乡建设局

图 名 排水管砼包大样

图 别 市政给排水

图 号 PS-14

修改版本号

日 期 2025.03

制 图 蓝益芬 蓝益芬

设 计 蓝益芬 蓝益芬

专业负责人 李芙蓉 李芙蓉

项目负责人 李芙蓉 李芙蓉

专业校对人 赵 阳 赵 阳

审 核 人 黄丽萍 黄丽萍

审 定 人 王 成 王 成

设 计 号