

2026 年镇巴县杨家河镇构园村朱家堡组道路排水沟建设项目

施工图设计

第一册 共一册

全一册

陕西启新工程咨询有限公司

二〇二六年八月



2026 年镇巴县杨家河镇构园村朱家堡组道路排水沟建设项目

施 工 图 设 计

第一册 共一册

全一册

设计：李秋元

复核：李瑞

审核：朱敏

编制单位：陕西启新工程咨询有限公司

证书编号：乙 级 A161017046（临）

时 间：二〇二六年八月



统一社会信用代码
91610103MAB0HR4D5K

照
执
业
营

(副本) (1-1)



扫描二維碼登錄公司
家企業，了解更多登
記、營業、許可、證
照信息。

名称 陕西启新工程咨询有限公司

注册资本 伍仟万元人民币

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2020年07月09日

法定代表人 朱敏

长期
营业期限

围
范
指
经

[illegible]

陕西省汉中市汉台区七里街道办事处紫柏路康居家园106号楼2单元304室

登记机关



2021 年 12 月 06 日

国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

市国土资源局于当年1月1日至6月30日通过

国家市场监督管理总局监制



设计证书
工程资质
工资

证书编号: A161017046 (临)

有效期:至2026年10月20日

企业名称：陕西启新工程咨询有限公司

性质：有限责任公司（自然人投资或控股）

资质等级：公路行业（公路）专业乙级；水利行业（河道整治）专业乙级。

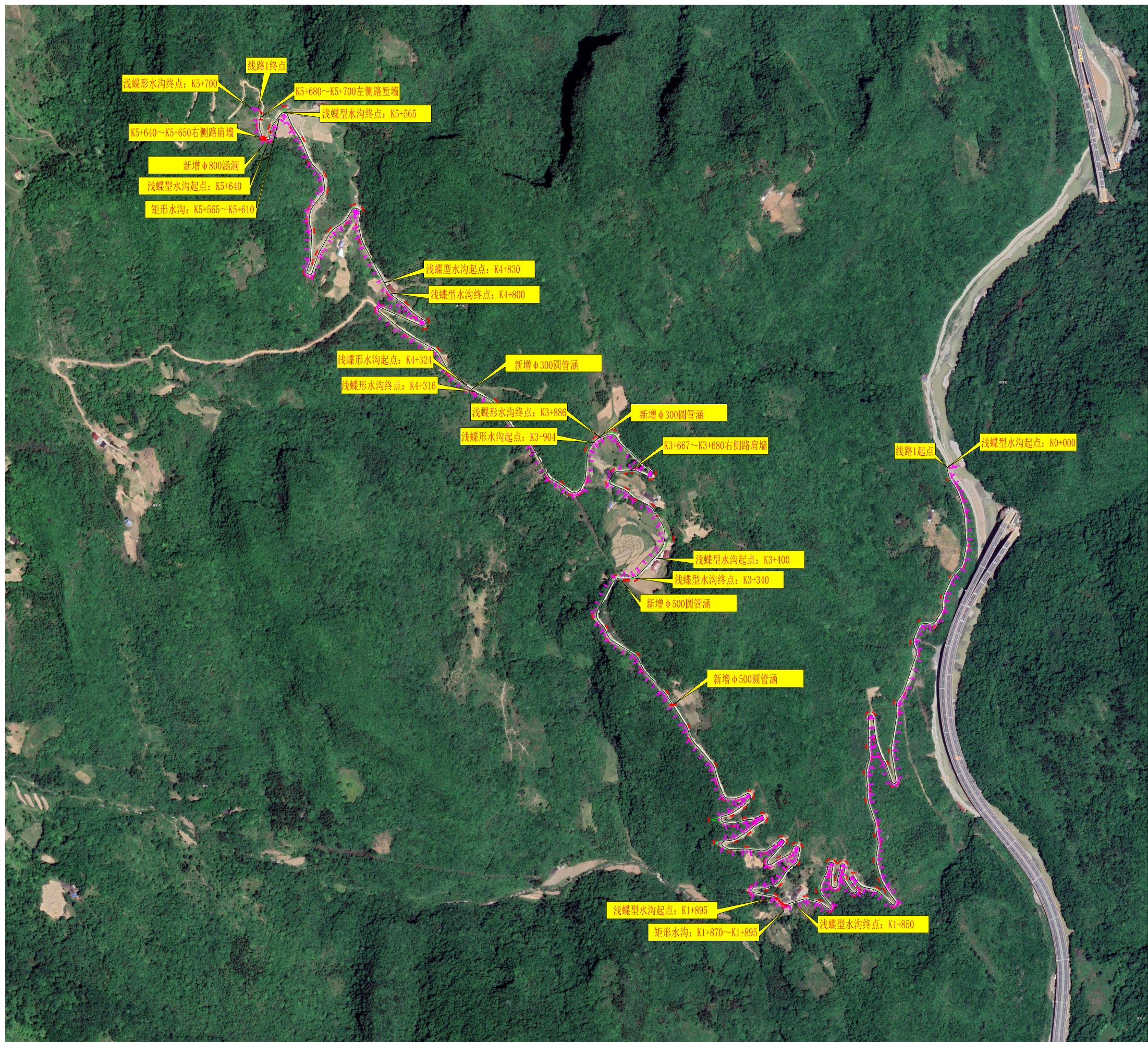
●●●●●



中华人民共和国住房和城乡建设部制

2025年10月20日

No. AZ 0119056





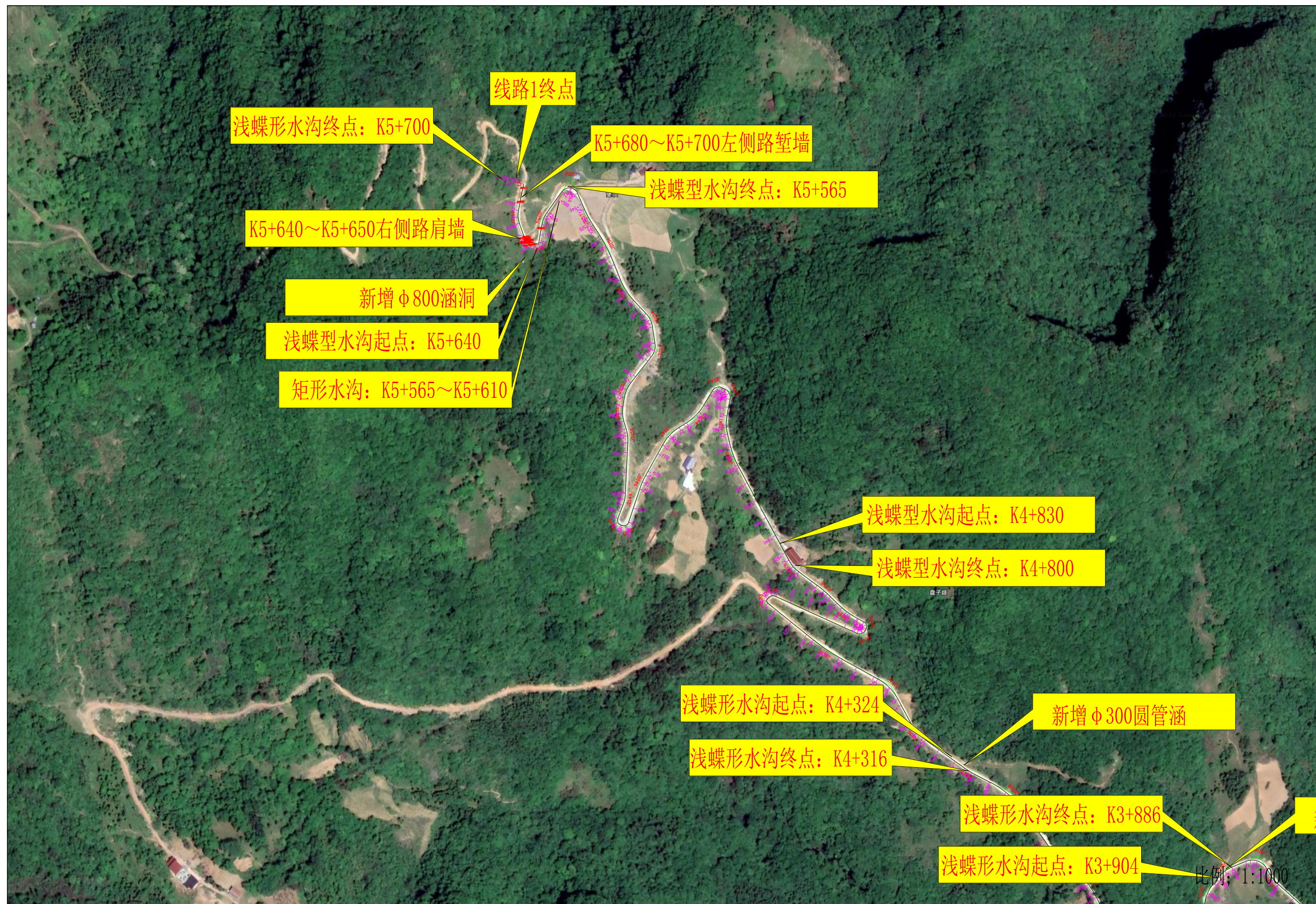
陕西启新工程咨询有限公司	2026年镇巴县杨家河镇构园村朱家堡组道路排水沟建设项目	平面设计图（一）	设计	李秋元	复核	李瑞	审核	朱敏	图号	SI-01	日期	2026.8
--------------	------------------------------	----------	----	-----	----	----	----	----	----	-------	----	--------



陕西启新工程咨询有限公司	2026年镇巴县杨家河镇构园村朱家堡组道路排水沟建设项目	平面设计图 (一)	设计	李秋元	复核	李瑞	审核	李敏	图号	SI-01	日期	2026.8
--------------	------------------------------	-----------	----	-----	----	----	----	----	----	-------	----	--------



陕西启新工程咨询有限公司	2026年镇巴县杨家河镇构园村朱家堡组道路排水沟建设项目	平面设计图 (一)	设计	李秋元	复核	李瑞	审核	李敏	图号	SI-01	日期	2026.8
--------------	------------------------------	-----------	----	-----	----	----	----	----	----	-------	----	--------



陕西启新工程咨询有限公司	2026年镇巴县杨家河镇构园村朱家堡组道路排水沟建设项目	平面设计图（一）	设计	李秋元	复核	李瑞	审核	朱敏	图号	SI-01	日期	2026.8
--------------	------------------------------	----------	----	-----	----	----	----	----	----	-------	----	--------





陕西启新工程咨询有限公司	2026年镇巴县杨家河镇构园村朱家堡组道路排水沟建设项目	平面设计图（三）	设计	李秋元	复核	李瑞	审核	朱敏	图号	SI-01	日期	2026.8
--------------	------------------------------	----------	----	-----	----	----	----	----	----	-------	----	--------

说明书

一、项目概况

拟建2026年镇巴县杨家河镇构园村朱家堡组道路排水沟建设项目，本项目位于镇巴县杨家河镇构园村朱家堡组，现状村组道路沿线排水设施不完善，路面雨水、坡面汇水无法有序排泄，雨水冲刷道路路基，造成路基边坡侵蚀、局部垮塌，威胁道路通行安全，制约沿线群众生产出行与产业发展。本次主要实施道路排水沟及配套挡墙工程，完善道路排水体系，防护路基边坡。

1、地形地貌

镇巴县地处大巴山西部，米仓山东段。巴山主脊东西横亘，构成南北两个地理单元，成为嘉陵江、汉江两大水系的分水岭。地质构造以褶皱、断层为主，喀斯特地貌发育，多溶洞、暗河、地表岩石多为沉积岩和变质岩。境内沟谷幽深，山势陡峭，相对高差大。最高点-巴山主峰箭杆山海拔 2534 米，最低点-巴庙镇烂柴沟沟口海拔 416 米，垂直高差 2118 米。地形以中山地貌为主，海拔 800 米以下低山面积占 8.4%，800～1200 米地中山面积占 43.1%，1200～1600 米半中山面积 30.8%，1600 米以上高中山面积占 17.7%，平均高度为 1231.4 米。地势西北高，东南低，南坡缓，北坡陡。25 度以上坡度面积占84.4%。不同高度、坡度组合，构成境内多样的地形地貌。本项目所处杨家河镇构园村属于中山沟谷地貌，道路沿山坡布设，地形坡度较大，坡面汇水条件复杂。

2、水文气候

镇巴县属北亚热带、东南季风湿润区，大陆性较强，气温年差较大。降雨多集中在夏、秋两季，以锋面雨和地形雨为主，年际年内分配不均。是汉中市降雨最多的区域，也是

全省的暴雨中心之一。据县气象局资料记载：多年平均气温 13.9℃，极端最低气温零下 12.2℃，极端最高气温 38.3℃。年平均日照时数 1327.8 小时，多年平均无霜期 235 天。多年平均降水量 1158.2 毫米，平均雨日 135 天，暴雨、大暴雨发生频次较高。夏秋集中降雨极易形成坡面径流，冲刷侵蚀村组道路路基，是本项目排水病害产生的主要诱因。

3. 项目基本情况

- （1）项目名称：2026年镇巴县杨家河镇构园村朱家堡组道路排水沟建设项目
- （2）建设单位：杨家河镇人民政府
- （3）建设地点：杨家河镇构园村朱家堡组
- （4）建设内容：新建 C25 混凝土浅蝶式水沟长 7km，沟宽 60cm；新建 M7.5 浆砌片石挡墙8段，合计总长130m，挡墙均高5m，顶宽1m。
- （5）建设工期：总工期4个月，2026年9月至2026年12月。
- （6）资金来源：财政资金。
- （7）资产权属：本项目属于公益性资产，项目建成后资产所有权归村集体，由村集体负责后期运维管护。
- （8）项目效益：项目建成后有效改善和提升 76 户 263 人（重点帮扶群体 63 户 217 人）生产生活条件，助力当地产业持续稳定发展。

二、设计依据

- 1、《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；
- 2、《公路路基设计规范》JTG D30-2015；

- 3、《公路路基施工技术规范》（JTG/T 3610-2019）；
- 4、《公路挡土墙设计与施工技术细则》；
- 5、《乡村道路工程技术规范》（GB/T 51224- 2017）；
- 6、《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111- 2019）；
- 7、《公路排水设计规范》JTG/T D33- 2012；
- 8、《公路交通安全设施设计规范》JTG D81- 2017；
- 9、《公路交通安全设施设计细则》JTG/T D81- 2017；
- 10、其他现行公路工程相关设计标准、规范、现场实地踏勘调查资料；项目建设单位提供的技术基础资料，国家现行公路工程建设相关政策、法规标准等。

三、项目概况及处理措施

根据现场踏勘，构园村朱家堡组现有村组道路缺乏系统排水设施，雨季坡面汇水、路面散水直接漫流冲刷路基边坡，部分路段边坡土体被雨水掏蚀，存在边坡溜塌、路基损毁风险，对沿线群众出行、产业通行造成不利影响。主要病害：道路无集中排水设施，雨水漫流冲刷路基；局部路基边坡临空，土体稳定性差，存在垮塌隐患。

1. 道路基排水病害路段

现状道路未设置集中排水沟，降雨后路面雨水、山坡坡面汇水沿路面漫流，直接冲刷路肩及路基边坡，长期冲刷造成路肩土体流失，边坡剥蚀，持续威胁路基稳定。

处置措施：沿道路单侧新建C25 混凝土浅蝶式水沟，总长度 7000m，水沟净宽 60cm，承接路面及山坡汇水，将水流有序引排至自然沟谷，消除雨水漫流冲刷路基的危害。

2. 边坡不稳，路基受冲刷路段

部分路段路基外侧临空，边坡坡度陡，汇水冲刷坡脚，土体抗冲刷能力弱，存在边坡垮塌风险，威胁道路通行安全。

处置措施：对 8 处边坡风险点新建 M7.5 浆砌片石挡墙，挡墙合计总长 130m，挡墙平均高度 5m，顶宽 1m，对路基坡脚进行支挡防护，稳固边坡土体，抵御水流冲刷，保障路基整体稳定。

四、排水、挡墙工程设计

1. 排水工程设计（C25 混凝土浅蝶式水沟）

本项目采用浅蝶式混凝土边沟，沟净宽 60cm，采用 C25 混凝土现浇成型，沿道路顺地势布设，沟底纵坡尽量顺应道路原有纵坡，保证排水通畅，不得出现积水凹坑，沟身每隔一定距离设置沉降缝，缝宽 2cm，缝内填塞沥青麻絮。

（1）材料要求

①混凝土：水沟采用 C25 现浇混凝土；水泥采用 P.042.5 级普通硅酸盐水泥；进场水泥应附带合格检验报告。

②粗集料：碎石质地坚硬耐久洁净，压碎值≤30%，含泥量≤2.0%。

③细集料：采用洁净中粗砂，含泥量≤3.0%。

④拌合用水：采用饮用水或符合混凝土拌合用水标准水源，不得含有油污、杂质。

（2）施工要点

①沟槽开挖按照设计断面开挖，基底夯实，地基承载力满足设计要求，基底软弱土层应换填处理。

②混凝土现浇应振捣密实，沟内壁平整顺滑，无蜂窝麻面，保证过水断面尺寸。

③沉降缝按规范设置，缝填塞密实，防止渗水。

④边沟出水口应接入自然冲沟，出水口做好消能处理，避免出水冲刷下游土体。

2. 路基支挡防护工程设计（M7.5 浆砌片石挡墙）

本项目共设置 8 段浆砌片石挡墙，总长度 130m，挡墙均高 5m，顶宽 1m，采用 M7.5 浆砌片石砌筑。

（1）设计荷载：公路- II 级；地基承载力：H=5m 时，地基承载力 $\sigma \geq 250\text{Kpa}$ 。当地基承载力不满足设计要求时，应对基础进行换填天然砂砾处理。挡墙基础埋深不小于 1.5m，遇基岩地段嵌入基岩不小于 0.5m。

（2）材料要求

①石料采用质地坚硬、不易风化无裂纹的石料。片石抗压强度不低于 30Mpa，片石中部厚度不应小于 15cm。

②砂采用干净、质纯的中粗砂，含泥量小于 5%。

③水泥采用 P.042.5 级普通硅酸盐水泥。

④砌体采用 M7.5 浆砌片石，外露面试采用 M10 水泥砂浆勾缝。

⑤水质要求采用自来水或符合混凝土用水标准的水源。

（3）泄水孔、反滤层

泄水孔采用 $\Phi 10\text{cm}$ PVC 管，梅花形布设，进水口设置透水土工布，墙背设置砂砾反滤层，保证墙背排水通畅，降低墙背水压力。

（4）伸缩缝、沉降缝

挡墙按规范设置伸缩沉降缝，缝宽 2cm，缝内填塞沥青麻絮，缝两侧壁竖直平齐，填塞密实。

3. 挡土墙施工操作规程

防护工程施工流程：施工准备→基坑开挖→报检复核→砌筑基础→砌筑墙身（泄水孔同步施工）→墙背回填→勾缝养护完成。

(1)基坑开挖应符合下列规定：

①基坑开挖宜分段跳槽进行，分段位置宜结合伸缩缝、沉降缝等设置确定；

②挡土墙基底为倾斜面时，应严格控制基底高程，不得超挖填补；

③土质或易风化软质岩石雨季开挖基坑时，应在基坑挖好后及时封闭坑底。

(2)开挖完成后应及时进行检验，检验合格后应及时进行下道工序施工。

(3)基础施工应符合下列规定

①施工前应检查基础底面，清除基底表面风化、松软的土石和杂物；

②硬质岩石上的浆砌片石基础宜满坑砌筑，浆砌片石底面应卧浆铺砌，立缝要填浆补实，不得有空隙和立缝贯通现象；

③台阶式基础宜与墙体连续砌筑，基底及墙趾台阶转折处不得砌成垂直通缝，砌体与台阶壁间的缝隙砂浆应饱满；

④基础应在基础砂浆强度达到设计强度的 75% 后及时分层回填夯实。

(4)墙身施工应符合下列规定：

①砌石墙身应分层错缝砌筑，咬缝应不小于砌块长度的 1/4，且不得出现贯通竖缝；

②片石、砌块应大面朝下砌筑，砌块不应直接接触，间距宜不小于 20mm；

③挡土墙端部应与边坡土体密接，墙身外露面按要求勾缝；

④墙身施工完毕后应及时养护。

(5)墙背填料应符合下列规定：

①宜采用砂性土、卵石土、砾石土等透水性好的材料；

②填料中不得含有机物、草皮、树根及生活垃圾。

(6)墙身泄水孔应在砌筑过程中按设计施工，确保排水畅通。

(7)挡土墙砂浆强度达到设计强度的 75% 时，方可进行墙背回填，距墙背 0.5~1.0m 内，不得使用重型振动压路机碾压。

(8)伸缩缝与沉降缝内两侧壁应竖直、平齐，缝中防水材料应填塞密实。

(9)土质松软、地下水丰富地段尽量避开雨季施工。

五、施工要求及注意事项

（一）沟槽、基坑开挖与压实

排水沟沟槽及挡墙基坑开挖完成后，基底应清除浮土、软弱土层，地基承载力满足设计要求；软弱地基应进行换填处理。沟槽、基坑基底压实度不小于 92%。开挖弃土不得堆放在沟、坑边坡上方，避免造成边坡失稳。

（二）排水工程施工基本要求

1、C25 混凝土浅蝶式水沟沟槽开挖完成，经检验合格后方可浇筑混凝土；模板牢固顺直，保证断面尺寸。

2、混凝土应拌合均匀，浇筑振捣密实，沟体线型顺适，沟底纵坡满足排水，无局部积水。

3、沉降缝位置准确，缝内材料填塞饱满，防止渗水。

4、水沟出水口与自然沟道平顺衔接，出水口设置消能措施，防止冲刷。

5、混凝土浇筑完成后及时洒水覆盖养护，养护期不少于 7d。

（三）挡墙防护工程

1、分段砌筑时，分段位置设在变形缝处，各段水平砌缝应一致。相邻砌筑高差不宜超过 1.2m。

2、砌石底面坐浆铺砌，立缝填浆捣实，不得有空缝和贯通立缝。砌筑中断时将空隙用砂浆填满，复工时清扫洒水湿润。

3、泄水孔采用直径 10cm 的 PVC 管，梅花型布设，进水口包裹透水土工布。

4、勾缝：外露砌体采用 M10 水泥砂浆勾缝，勾缝嵌入砌缝 20mm，缝槽深度不足应凿够深度再勾缝，勾缝完成洒水养护。

5、回填：墙身砂浆强度达到设计强度 85% 后方可分层回填夯实，墙背优先选用透水性材料，0.5- 1.0m 范围内禁止重型压路机碾压。

6、墙体养生：砂浆初凝后洒水或覆盖养生 7- 14d，养生期间禁止碰撞、振动、重压墙体。施工单位实施前，所有原材料必须送具备资质检测机构检验，检验合格后方可进场使用。

（四）弃土及渣土处置

开挖产生的弃土、弃渣不得随意倾倒河道、沟谷，按照当地水土保持及环保要求运至指定弃土场，运输车辆密闭篷布覆盖，防止沿途抛洒，做好现场环境卫生。

六、施工安全措施

（一）质量保证措施

1、组织参建人员学习对应规范标准，严格执行质量验收标准。

2、落实样板引路，关键工序先做样板段，合格后大面积施工。

3、基坑、沟槽开挖勤测量复核，保证断面、高程符合设计。

4、严格原材料进场检验，不合格材料严禁进场使用。

5、挡墙砌体保证坐浆饱满，错缝砌筑；混凝土严格按配合比计量，振捣密实。

6、全过程安排现场管理人员旁站监督，做好工序报验。

（二）安全保证措施

- 1、按照安全标准工地要求组织施工，落实安全生产岗位责任制，配备专职安全管理人员。
- 2、施工现场材料机具堆放整齐，做到文明施工，定期开展安全隐患排查。
- 3、开展安全教育和安全技术交底，作业人员佩戴安全帽，特种作业人员持证上岗。
- 4、安全用电：执行一机一闸一漏电保护，配电箱接地保护；电缆完好无破损；电器检修断电挂牌，电工专业操作。
- 5、边坡开挖作业时刻关注边坡稳定，防止坍塌，高边坡作业设置警示区域。
- 6、运输车辆出入口专人指挥，做好道路通行疏导；夜间施工保证作业面照明充足，合理安排人员，避免疲劳作业。

（三）环境保证措施

- 1、落实施工环保管理，做好施工人员环保教育。
- 2、施工现场及时洒水降尘，水泥等散装材料做好遮盖。
- 3、施工废水设置沉淀池，沉淀后排放，严禁直接排入沟道。机械废油集中回收处置，防止污染水源。
- 4、选用低噪声机械设备，合理安排施工时段，避开居民休息敏感时段，减少扰民。
- 5、保护周边植被、农田，施工结束及时清理施工现场，接受环保部门监督。

（四）文明施工保证措施

- 1、强化文明施工管理，规范现场布置，设置安全警示标牌。
- 2、尊重当地民俗民风，维护群众利益，协调处理施工过程中群众关系。
- 3、进场人员佩戴上岗标识，佩戴安全防护用品；机械停放有序，车辆文明行驶。
- 4、依法依规施工，遇到矛盾主动对接镇、村两级协调处置。

七、沿线筑路材料、水、电等建设条件

- 1、石料：项目沿线有石灰岩分布，可满足浆砌片石挡墙石料需求，石料进场必须检验抗压强度。
- 2、砂石料：混凝土用砂优先采用合格河砂，也可加工机制砂，砂石料须检测合格后方可使用。
- 3、水泥钢材等外购材料：周边县市有水泥厂，可供应 P.042.5 普通硅酸盐水泥，建材市场可采购 PVC 泄水管等材料，运输条件便利。
- 4、工程用水用电：沿线水资源充足，可满足拌合、养护用水；施工用电可就近接入农网，也可自备发电机组保障施工用电。

八、其他注意事项

- 1、施工过程中，若现场地质条件、实际情况与设计文件不一致，应及时反馈建设单位与设计单位，按程序开展变更设计。
- 2、本项目为公益性工程，项目完工完成竣工验收后，移交杨家河镇构园村集体，由村集体落实后期管护，定期清理排水沟淤积杂物，检查挡墙完好情况，保障工程长期发挥效益。
- 3、未尽事宜按照国家、行业现行相关技术规范及标准执行。

工 程 量 汇 总 表

项目名称：2026年镇巴县杨家河镇构园村朱家堡组道路排水沟建设项目

序号	工程名称	单位	数量	备注	序号	工程名称	单位	数量	备注
1	排水沟								
	C25混凝土	m³	965.93						
	级配碎石	m³	434.42						
	挖土方	m³	644.00						
	挖石方	m³	1337.00						
2	防护工程								
	M7.5浆砌片石	m³	589.34						
	C25片石砼基础	m³	40.24						
	砂砾回填	m³	103.16						
	挖基土方	m³	137.85						
	Φ10cmPVC管	m	243.43						
3	桥涵工程（涵洞）								
	1-0.3m圆管涵	m/道	16/2						
	1-0.5m圆管涵	m/道	20/3						
	1-0.8m圆管涵	m/道	20/1						
	1-1.25m圆管涵	m/道	6/1						
	1-1.5m圆管涵	m/道	6/1						
4	面板破除重建								
	破除/重建18cm水泥面板	m²	32.8						
	破除/重建16cm砼基层	m²	29.1						
	钢筋	kg	2620.80						

编制：

复核：

路基排水工程数量表

2026年镇巴县杨家河镇构园村朱家堡组道路排水沟建设项目

序号	起 讫 桩 号		工程名称	位置	断面型式 和主要尺寸	长度 (m)	工程量								流向及沟底纵坡控制	备 注
							C25混凝土 (m³)	级配碎石(m³)	钢筋 (kg)	C20砼铺砌 (m³)	拆除圬工 (m³)	清淤方量 (m³)	挖土方 (m³)	挖石方 (m³)		
1	K0+000.0	K0+730.0	浅碟型水沟	右	0.45*0.2cm	730.0	98.55	51.10					67.2	139.4		线路1
2	K0+730.0	K0+890.0	浅碟型水沟	左	0.45*0.2cm	160.0	21.60	11.20					14.7	30.6		线路1
3	K0+890.0	K1+310.0	浅碟型水沟	右	0.45*0.2cm	420.0	56.70	29.40					38.6	80.2		线路1
4	K1+310.0	K1+410.0	浅碟型水沟	左	0.45*0.8cm	100.0	13.50	7.00					9.2	19.1		线路1
5	K1+410.0	K1+460.0	浅碟型水沟	右	0.45*0.2cm	50.0	6.75	3.50					4.6	9.6		线路1
6	K1+460.0	K1+540.0	浅碟型水沟	左	0.45*0.2cm	80.0	10.80	5.60					7.4	15.3		线路1
7	K1+540.0	K1+595.0	浅碟型水沟	右	0.45*0.2cm	55.0	7.43	0.77					5.1	10.5		线路1
8	K1+595.0	K1+660.0	浅碟型水沟	左	0.45*0.2cm	65.0	8.78	0.77					6.0	12.4		线路1
9	K1+660.0	K1+770.0	浅碟型水沟	右	0.45*0.2cm	110.0	14.85	7.70					10.1	21.0		线路1
10	K1+770.0	K1+850.0	浅碟型水沟	左	0.45*0.2cm	80.0	10.80	5.60					7.4	15.3		线路1
11	K1+870.0	K1+895.0	矩型水沟	右	0.3*0.3cm	160.0	28.80						14.7	30.6		线路1
12	K1+895.0	K1+950.0	浅碟型水沟	右	0.45*0.8cm	55.0	7.43	3.85					5.1	10.5		线路1
13	K1+950.0	K2+100.0	浅碟型水沟	左	0.45*0.2cm	150.0	20.25	10.50					13.8	28.7		线路1
14	K2+100.0	K2+180.0	浅碟型水沟	右	0.45*0.2cm	80.0	10.80	5.60					7.4	15.3		线路1
15	K2+180.0	K2+250.0	浅碟型水沟	左	0.45*0.2cm	70.0	9.45	0.77					6.4	13.4		线路1
16	K2+250.0	K2+390.0	浅碟型水沟	右	0.45*0.2cm	140.0	18.90	0.77					12.9	26.7		线路1
17	K2+390.0	K2+500.0	浅碟型水沟	左	0.45*0.2cm	110.0	14.85	7.70					10.1	21.0		线路1
18	K2+500.0	K2+590.0	浅碟型水沟	右	0.45*0.2cm	90.0	12.15	0.77					8.3	17.2		线路1
19	K2+590.0	K2+680.0	浅碟型水沟	左	0.45*0.2cm	90.0	12.15	6.30					8.3	17.2		线路1
20	K2+680.0	K3+340.0	浅碟型水沟	右	0.45*0.8cm	660.0	89.10	46.20					60.7	126.1		线路1
21	K3+400.0	K3+500.0	浅碟型水沟	右	0.45*0.2cm	100.0	13.50	7.00					9.2	19.1		线路1
22	K3+560.0	K3+640.0	浅碟型水沟	右	0.45*0.2cm	80.0	10.80	5.60					7.4	15.3		线路1
23	K3+640.0	K3+730.0	浅碟型水沟	左	0.45*0.2cm	90.0	12.15	0.77					8.3	17.2		线路1
24	K3+730.0	K3+886.0	浅碟型水沟	右	0.45*0.2cm	156.0	21.06	0.77					14.4	29.8		线路1
25	K3+904.0	K4+316.0	浅碟型水沟	右	0.45*0.2cm	412.0	55.62	28.84					37.9	78.7		线路1

编制：

复核：

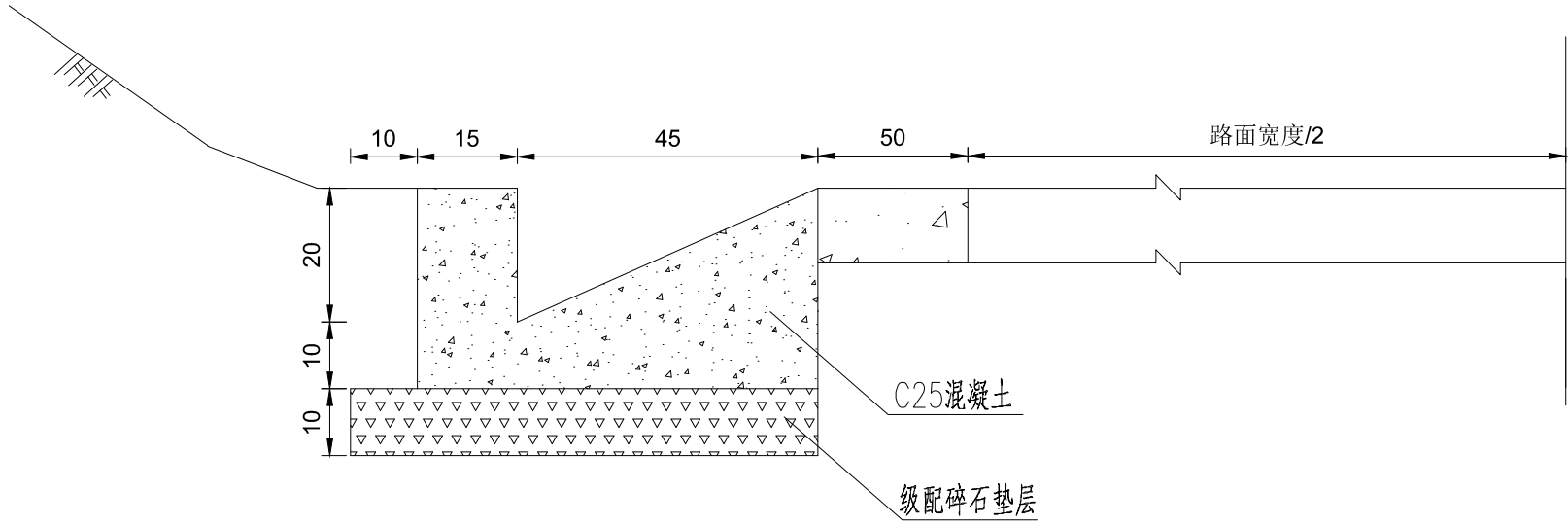
路基排水工程数量表

2026年镇巴县杨家河镇构园村朱家堡组道路排水沟建设项目

序号	起 讫 桩 号		工程名称	位置	断面型式 和主要尺寸	长度 (m)	工程量								流向及沟底纵坡控制	备 注
							C25混凝土 (m³)	级配碎石(m³)	钢筋 (kg)	C20砼铺砌 (m³)	拆除圬工 (m³)	清淤方量 (m³)	挖土方 (m³)	挖石方 (m³)		
26	BK4+324	BK4+595	浅碟型水沟	右	0.45*0.2cm	271.0	36.59	18.97					24.9	51.8		线路1
27	K4+595.0	K4+700.0	浅碟型水沟	左	0.45*0.2cm	105.0	14.18	7.35					9.7	20.1		线路1
28	K4+700.0	K4+800.0	浅碟型水沟	右	0.45*0.2cm	100.0	13.50	7.00					9.2	19.1		线路1
29	K4+830.0	K5+180.0	浅碟型水沟	右	0.45*0.2cm	350.0	47.25	24.50					32.2	66.9		线路1
30	K5+180.0	K5+565.0	浅碟型水沟	左	0.45*0.8cm	385.0	51.98	26.95					35.4	73.5		线路1
31	K5+565.0	K5+610.0	矩型水沟	右	0.6*0.6cm	45.0	19.80						4.1	8.6		线路1
32	K5+640.0	K5+700.0	浅碟型水沟	左	0.45*0.2cm	60.0	8.10	4.20					5.5	11.5		线路1
33	K0+000.0	K1+100.0	浅碟型水沟	右	0.45*0.2cm	1100.0	148.50	77.00					101.2	210.1		线路2
34	K1+100.0	K1+320.0	浅碟型水沟	左	0.45*0.2cm	220.0	29.70	15.40					20.2	42.0		线路2
35	K1+320.0	K1+391.0	浅碟型水沟	右	0.45*0.2cm	71.0	9.59	4.97					6.5	13.6		线路2
	小 计					7000.00	965.93	434.42	0.00	0.00	0.00	0.00	644.00	1337.00		
	合 计					7000.00	965.93	434.42	0.00	0.00	0.00	0.00	644.00	1337.00		

编制：

复核：



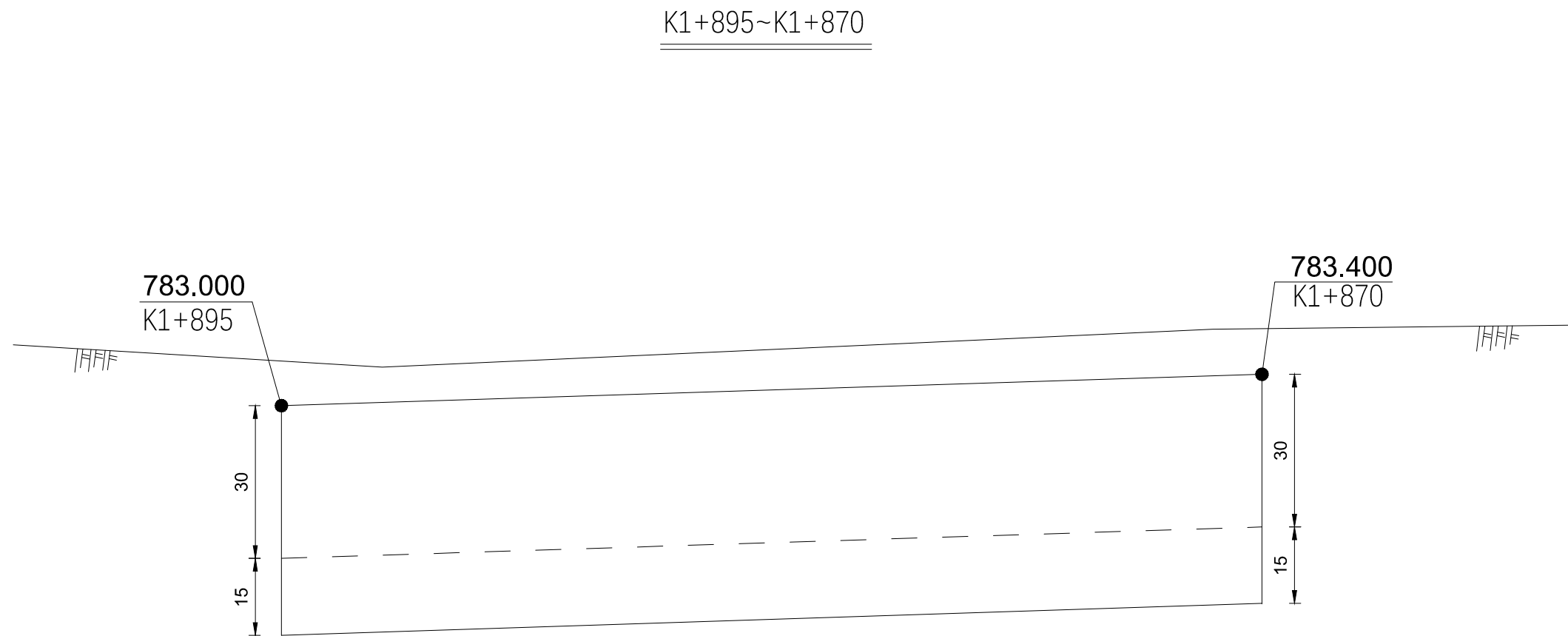
水沟断面图

每延米工程数量表

C25混凝土	挖土方	挖石方	级配碎石垫层	备注
m3	m3	m3	m3	
0.135	0.092	0.191	0.07	

附注：

- 1、本土尺寸均以厘米计；
- 2、L型水沟采用C25混凝土进行浇筑。

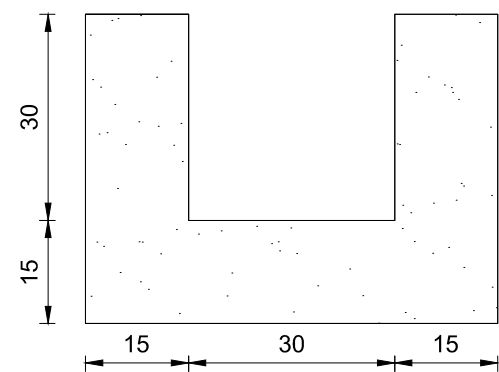


水沟纵断面设计图

附注：

- 1、本土尺寸均以厘米计；
- 2、L型水沟采用C25混凝土进行浇筑。

K1+870~K1+895



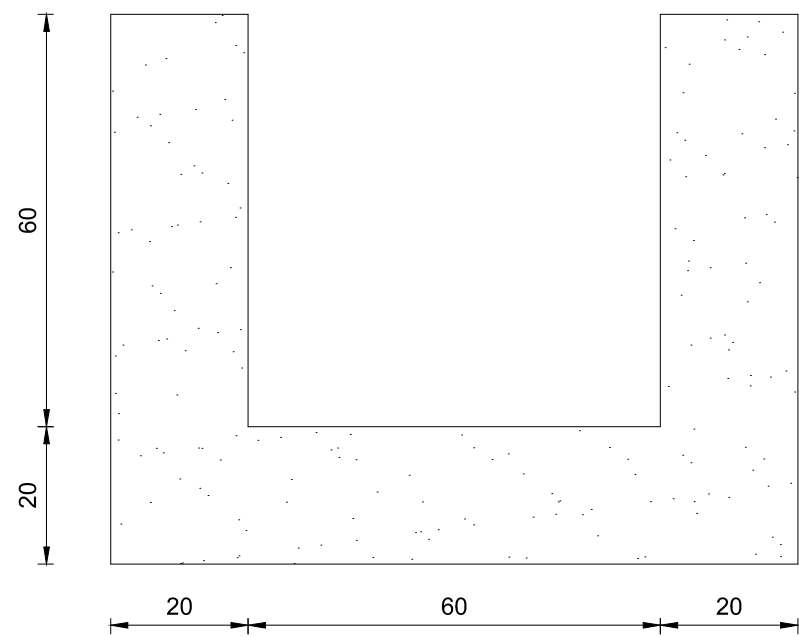
矩形水沟设计图

水沟每延米工程数量表

水沟尺寸 (m)	C25混凝土 (m³)	水沟挖土方 (m³)	水沟挖石方 (m³)	备注
0.3×0.3	0.18	0.06	0.09	

附注：
1、本土尺寸均以厘米计；
2、渠身采用C25混凝土进行浇注。

K5+565~K5+610



矩形水沟设计图

水沟每延米工程数量表

水沟尺寸 (m)	C25混凝土 (m³)	水沟挖土方 (m³)	水沟挖石方 (m³)	备注
0.6×0.6	0.44	0.206	0.55	

附注：
1、本土尺寸均以厘米计；
2、渠身采用C25混凝土进行浇筑。

涵洞设置一览表

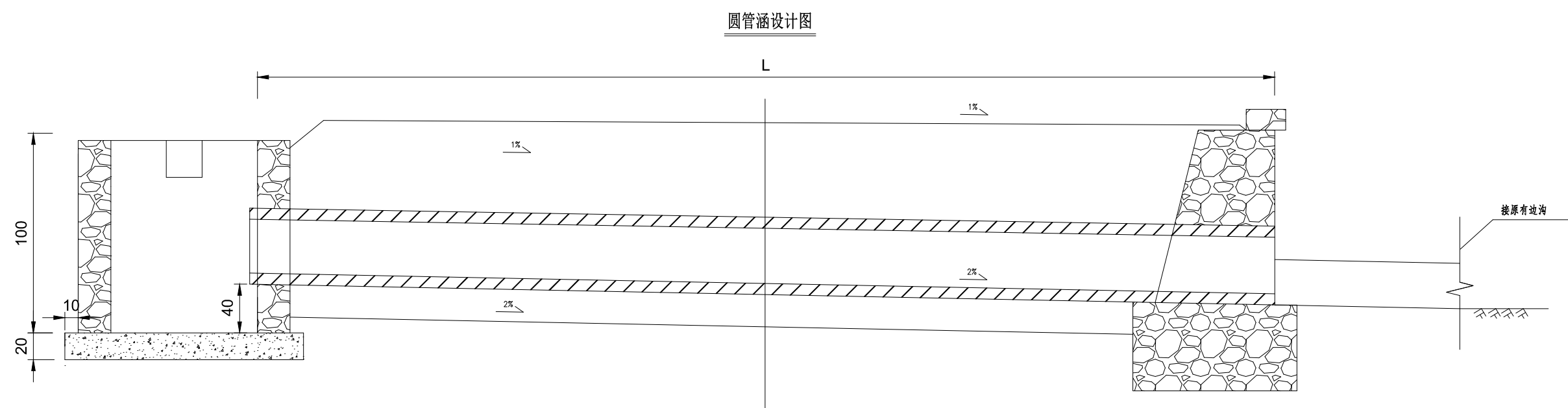
项目名称：2026年镇巴县杨家河镇构园村朱家堡组道路排水沟建设项目

SIV-01

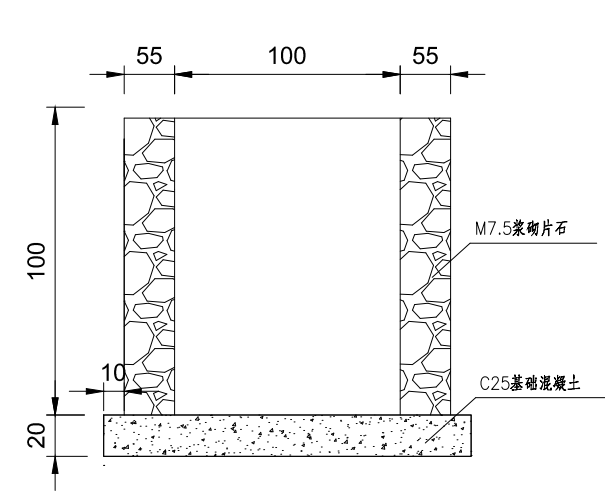
[illegible]

编制:

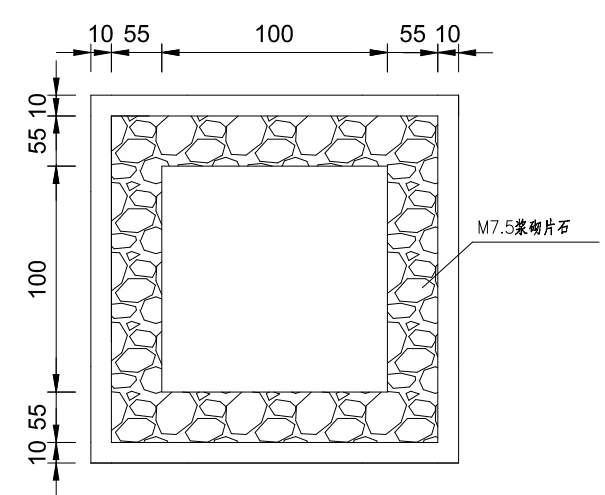
复核:



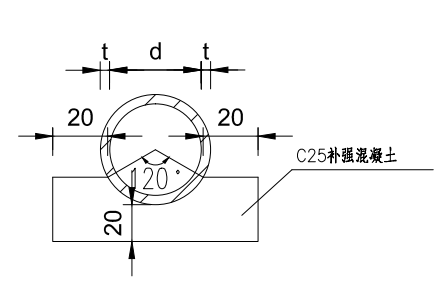
跌井立面图



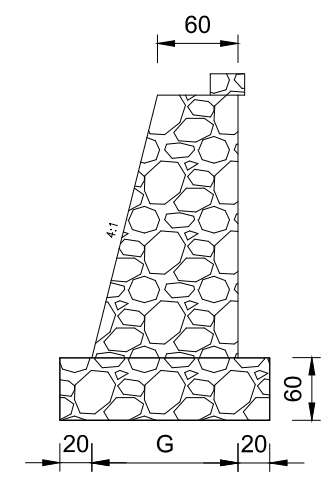
跌井平面图



管道断面图



一字墙断面图



圆管涵单位工程数量表								
工程项 目	管径D (mm)	壁厚t (mm)	一字墙 高H (cm)	C25混 凝土管 道包封 补强 (m³/m)	跌水井		一字墙（单 侧1m）	沟槽开 挖土方 (m³/m)
					M7.5浆 砌片石	C25砼	M7.5浆砌片石	
					(m³)	(m³)	(m³)	
圆管涵	300	60	110	0.21	2.73	1.06	1.58	0.85
	400	60	120	0.24	3.02	1.06	1.64	1.06
	500	60	130	0.27	3.41	1.06	1.79	1.24
	600	60	130	0.31	4.43	1.06	1.79	1.45
	800	80	150	0.40	4.43	1.06	2.01	2.04
	1000	100	180	0.50	4.57	1.06	2.36	2.73
	1250	120	210	0.62	4.72	1.06	2.75	3.52
	1500	140	240	0.75	4.88	1.06	3.18	4.35

注：
1. 图中尺寸均以厘米计。
2. 涵洞顶部的覆土高度不小于0.5米。
3. 地基承载力不得低于0.25MPa，否则应进行换填或其它加固措施。
4. 图中L为路基宽。
5. 洞口为一字墙时，涵洞单侧一字墙的修建长度不小于1.0米，具体长度可根据实际情况进行调整。
6. 涵洞管节可从市场购买满足《混凝土和钢纤维混凝土排水管》(GB/T 11836-2009)规定的Ⅱ级钢筋混凝土管。

防护工程数量表

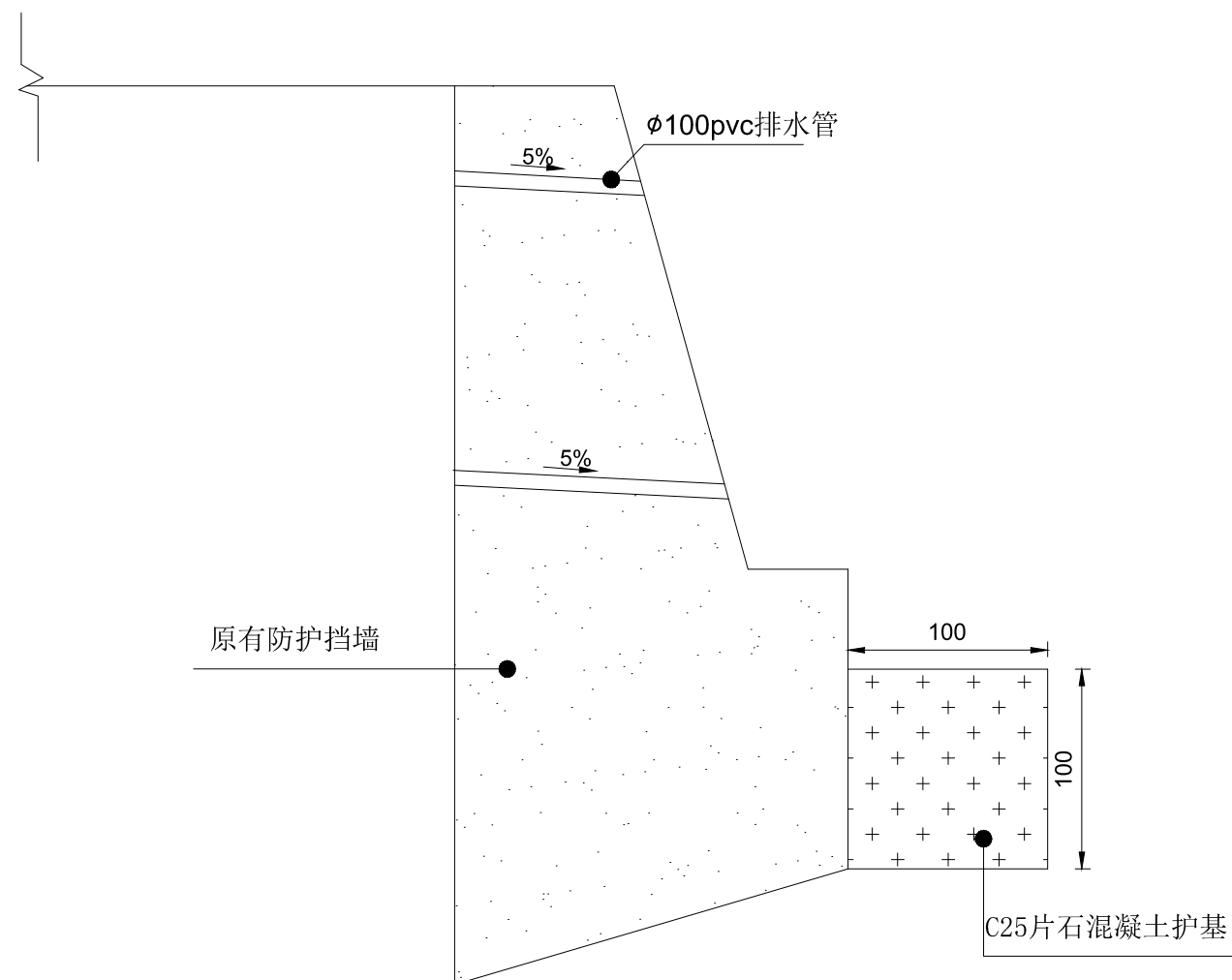
项目名称：2026年镇巴县杨家河镇构园村朱家堡组道路排水沟建设项目

第 1 页 共 1 页 SI-07

[illegible]

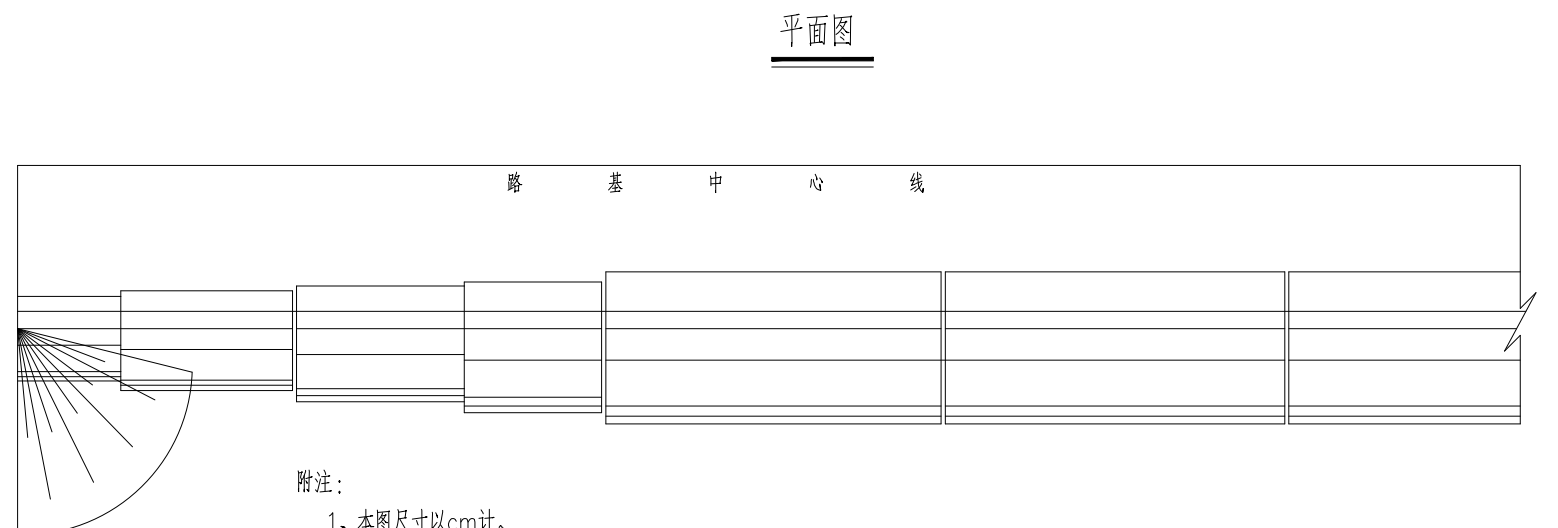
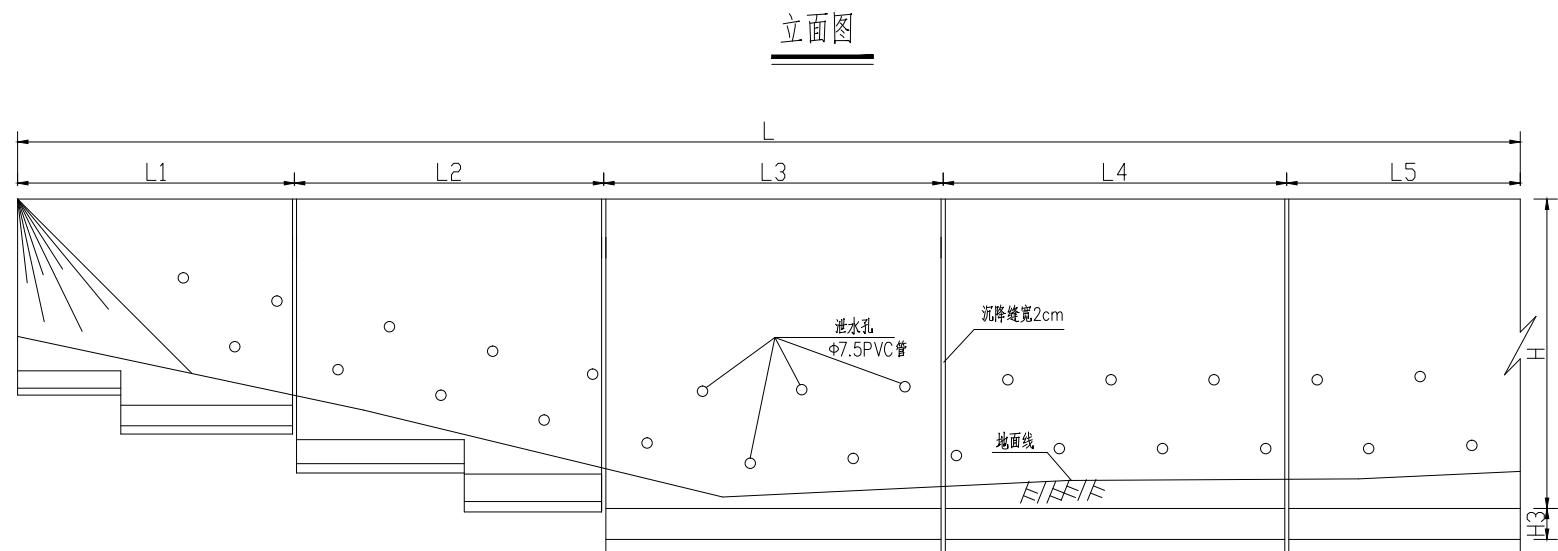
编制:

审核:

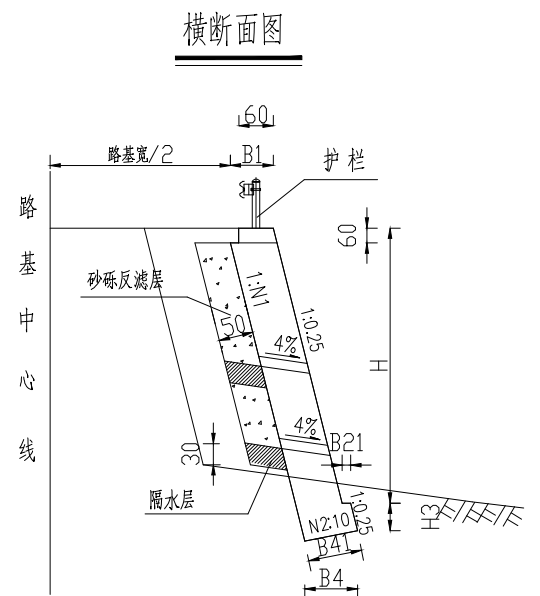


护基每延米工程数量表

墙高 (m)	C25片石混凝土 (m³)	备注
1.0	1.0	

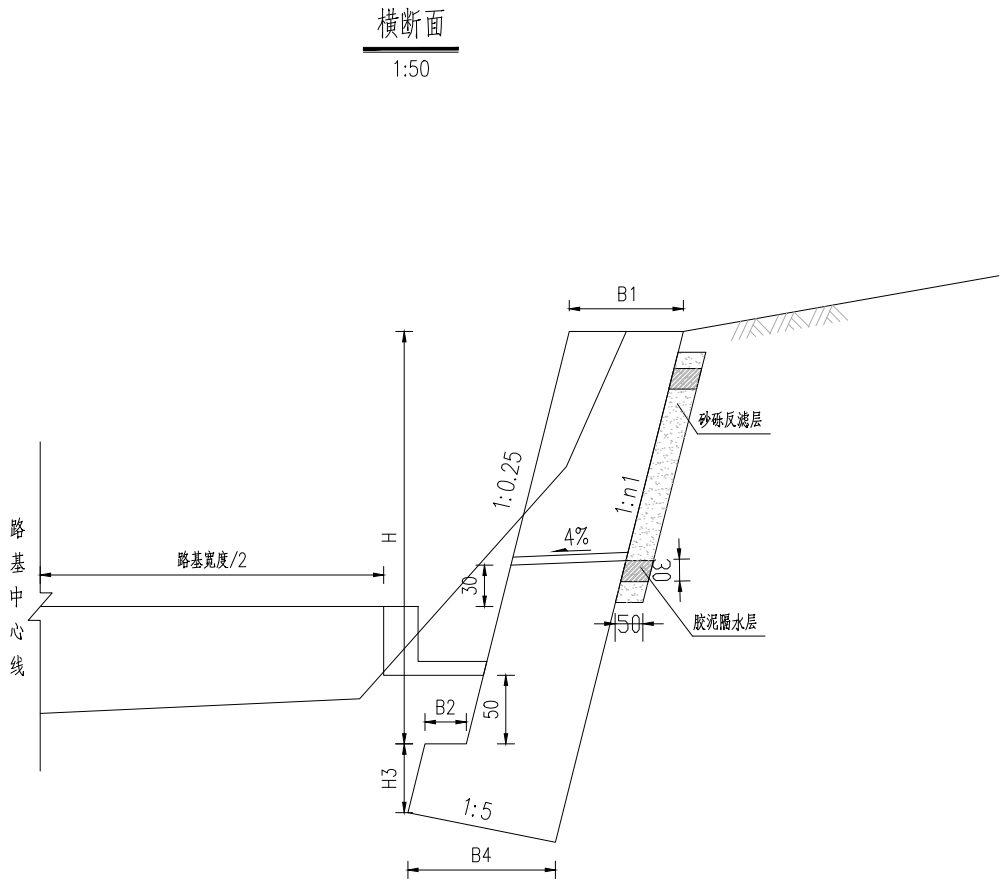


- 附注：
- 1、本图尺寸以cm计。
 - 2、本图设计地基标准承载力详见右表。当达不到要求时应应对挡墙墙基进行处理。
 - 3、挡土墙采用M7.5浆砌片石砌筑。设计荷载公路—II级，墙背填料与路基填料相同。内摩擦角 $\varphi=35^\circ$ 。
 - 4、泄水孔采用直径为7.5cm的PVC管，上下排交错布置，间距2~3m，呈梅花型布置，最下一排泄水孔底部应高出地面不小于0.3m。
 - 5、挡土墙应分段砌筑，每段长度10~15m，两段间设置伸缩缝，在地形、地质变化及墙高变化较大处，应设置沉降缝，伸缩缝和沉降缝的缝宽应整齐一致、上下贯通，缝宽2~3cm。缝内采用沥青麻筋堵塞，其深度不小于15cm。
 - 6、石料应地质均匀，无裂缝，抗压强度不低于30MPa。石块应大致方正，有两个大致平行的面，厚度不小于15cm，长度及宽度不小于厚度，其中一条边长度不小于30cm，体积不小于0.01立方米，重量不小于30kg。砌筑时石块应放置平稳，分层错峰搭接，砂浆饱满。
 - 7、在浆砌圬工强度达到75%以上时，墙背填料分层填筑夯实，以确保墙身稳定。
 - 8、施工前应做好地面排水工程，在任何地段，基坑不得全段开挖，以免挡土墙完工之前发生土体坍塌，必须采用跳槽开挖、及时分段砌筑的方法施工，现场地形与挡土墙细部设计不一致时，及时与设计单位驻现场代表沟通解决。
 - 9、当墙背路基填料为非渗水性土时，墙背应设置0.5m宽的砂砾竖向反滤层。
 - 10、基础最小埋置深度应不小于1.0m，距地表水平距离不小于1.5m，当设计与实际地形不符时应及时调整基础埋置深度，确保防护工程的稳定性。
 - 11、挡墙顶部若设置护栏时，企口60cm采用C25混凝土浇筑。



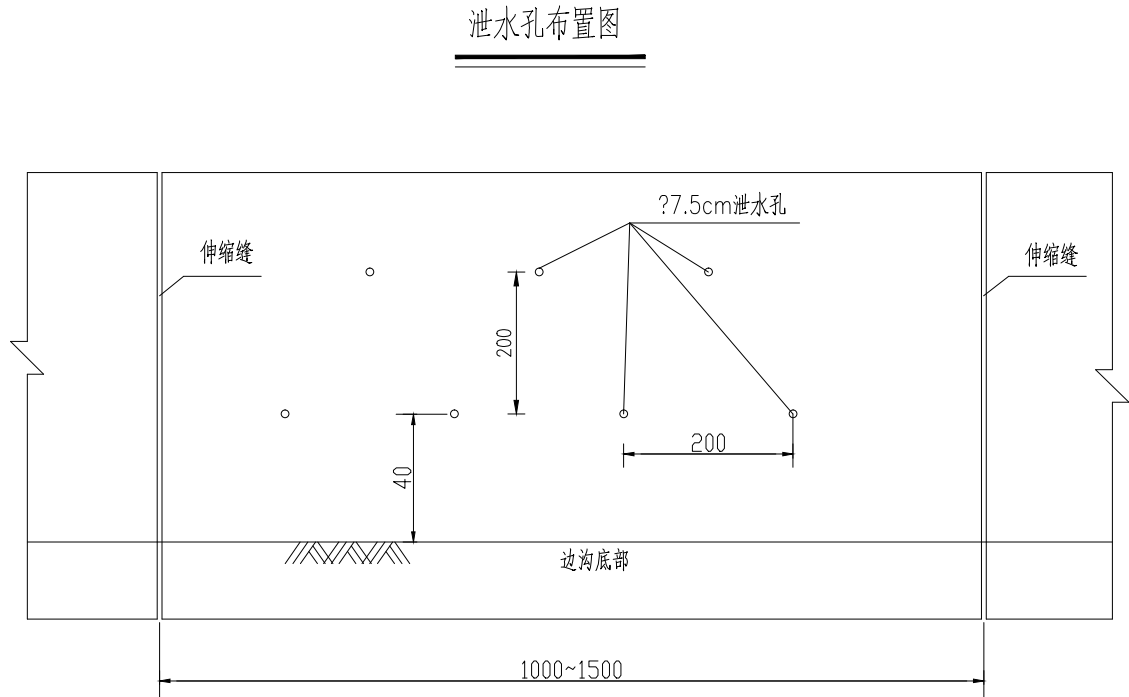
仰斜式路肩挡土墙断面尺寸及工程数量表

墙高(H) (m)	n1	n2	B1 (cm)	B21 (cm)	B4 (cm)	B41 (cm)	H3 (cm)	圬工体积 (m ³ /m)	承载力 (Kpa)
1.5	0.25	2	60	20	76	78	50	1.36	250
2.0	0.25	2	60	20	76	78	50	1.65	250
2.5	0.25	2	74	20	90	91	50	2.37	250
3.0	0.25	2	74	20	90	91	50	2.74	250
3.5	0.25	2	90	20	105	107	50	3.68	250
4.0	0.25	2	90	20	105	107	50	4.13	250
4.5	0.25	2	105	20	119	121	50	5.27	250
5.0	0.25	2	105	20	119	121	50	5.80	250
5.5	0.25	2	122	20	135	138	60	7.43	250
6.0	0.25	2	122	20	135	138	60	8.04	250
6.5	0.25	2	137	20	149	152	70	9.82	250
7.0	0.25	2	137	20	149	152	70	10.55	260
7.5	0.25	2	153	25	170	173	80	12.69	285
8.0	0.25	2	153	25	170	173	80	13.45	300
8.5	0.24	2	189	30	209	213	100	17.76	325
9.0	0.24	2	189	30	219	223	100	19.47	335
9.5	0.24	2	189	30	219	223.3	100	20.47	350
10.0	0.24	2	189	30	219	223.3	100	21.47	360



仰斜式路堑挡土墙尺寸表及数量表

H(m)	n1	B1(cm)	B2(cm)	B4(cm)	H3(cm)	圬工体积(m ³ /m)	承载力(Kpa)
1.5	0.25	60	20	76	50	1.36	250
2.0	0.25	60	20	76	50	1.66	250
2.5	0.25	60	20	76	50	1.96	250
3.0	0.25	74	20	91	50	2.68	250
3.5	0.25	74	20	91	50	2.98	250
4.0	0.25	90	20	105	50	4.07	250
5.0	0.25	105	20	119	50	5.74	250
6.0	0.25	122	20	135	60	7.98	250



附注：

- 1、本图尺寸以cm计。
- 2、本图设计地基标准承载力为250KPa。
- 3、挡土墙采用M7.5浆砌片石砌筑。设计荷载公路—Ⅱ级。
- 4、泄水孔采用直径为7.5cm的PVC管，上下排交错布置，间距2m，呈梅花型布置，最下一排泄水孔底部应高出边沟顶部0.3m。
- 5、挡土墙应分段砌筑，每段长度10~15m，两段间设置伸缩缝，在地形、地质变化及墙高变化较大处，应设置沉降缝，伸缩缝和沉降缝的缝宽应整齐一致、上下贯通，缝宽2~3cm。缝内采用沥青麻筋填塞,其深度不小于15cm。
- 6、石料应地质均匀，无裂缝，抗压强度不低于30MPa。石块应大致方正，有两个大致平行的面，厚度不小于15cm，长度及宽度不小于厚度，其中一条边长度不小于30cm，体积不小于0.01立方米，重量不小于30kg。砌筑时石块应放置平稳，分层错缝搭接，砂浆饱满。
- 7、挡土墙基础顶面应低于路堑边沟底面0.5m。
- 8、挡墙砌筑时须注意挡墙两端与其自然坡面的衔接处理，挡墙两端施工时根据地势将挡墙进行渐变处理与其自然坡面顺接；浆砌片石挡墙砌筑时，挡墙外露面不进行勾缝及抹面处理，以减少水泥砂浆外露，使其符合生态景观，但墙体内部砂浆应饱满，密实，墙体外露面片石砌缝处应及时将外侧1.5~2cm深度内的砂浆刮除。
- 9、本图适用于路侧临房屋、坡顶平缓的路段。

面板破除重建工程数量表

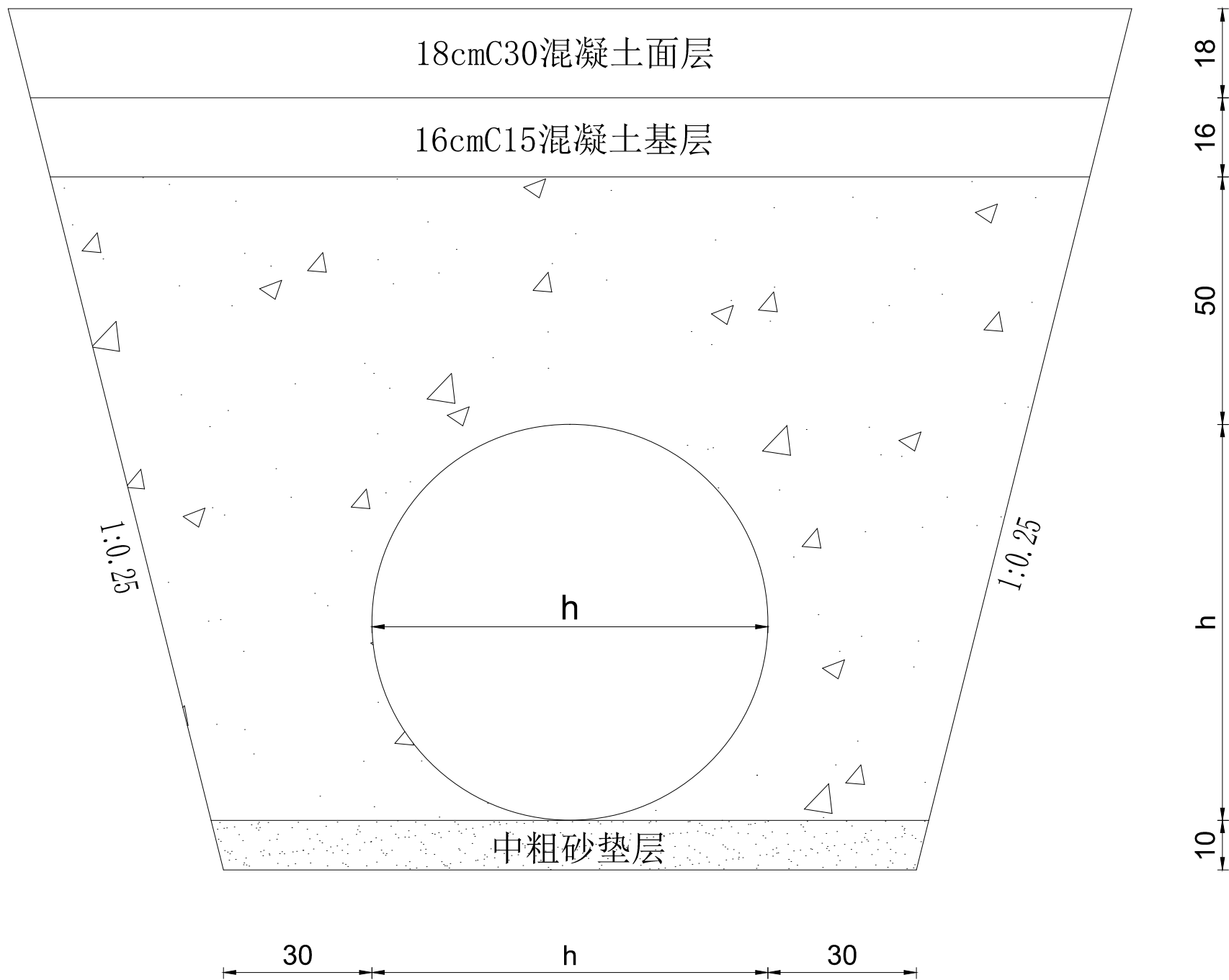
2026年镇巴县杨家河镇构园村朱家堡组道路排水沟建设项目

SI-01

[illegible]

编制：

复核:



注：本图尺寸均以厘米计。
本图为面板破除后新建管涵。