2026年镇巴县永乐镇白阳村茶盘垭农村人居环境整治项目

施工图

第一册 共一册

全一册

汉中睿源工程咨询有限公司

二〇二六年八月

2026年镇巴县永乐镇白阳村茶盘垭农村人居环境整治项目

施工图

第一册 共一册

全一册

设计：付浩

复核：伍松

审核：王东

编制单位：汉中睿源工程咨询有限公司

证书编号：乙 级 A161015752

时　　间：二〇二六年八月

统一社会信用代码

91610700MA6YN96585

营业执照

（副本）(1-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解登记、备案、许可、监管信息

名　　称　汉中睿源工程咨询有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　王东

经营范围　公路工程、建筑工程、市政工程、水利水电工程、园林绿化工程、环保工程、建筑装饰装修工程的技术咨询、设计、监理及施工；工程勘察、工程设计；机械租赁；劳务分包；建材销售；打字、复印服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　壹佰万元人民币

成立日期　2016年11月14日

营业期限　长期

住　　所　陕西省汉中市汉台区明珠路8号汉府公馆办公楼1单元1002号

登记机关　汉中市汉台区市场监督管理局

2019 年 12 月 17 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家信用公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

工程设计资质证书

企业名称：汉中睿源工程咨询有限公司

经济性质：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。

******

证书编号：A161015752

有效期：至2030年06月13日

发证机关　中华人民共和国住房和城乡建设部

2025 年 06 月 13 日

No.AZ 0117215

中华人民共和国住房和城乡建设部制

设计说明

一、概述

1.1 项目概况

本项目位于汉中市镇巴县永乐镇白阳村，项目业主为镇巴县永乐镇人民政府，采用“镇政府 + 村股份经济合作社 + 当地群众” 模式组织实施，施工阶段优先吸纳本村村民务工，推广以工代赈相关建设要求。

白阳村地处大巴山土石山区，全村共计 110 户 346 人，村内农户居住分散、集中居住区无标准化垃圾收集分类设施，生活、雨水无序漫流，村内主次干道缺少夜间照明设施，村庄垃圾乱堆、污水横流、夜间出行无光源等问题突出，人居环境短板明显，群众反映强烈。村内闲置劳动力充足，脱贫户、监测户就近务工增收渠道有限，实施本项目可同步补齐人居环境基础设施短板、带动村民就近务工增收，完善村级公益性配套，夯实乡村振兴建设基础。

项目总投资据实核算，其中建筑安装工程费包含垃圾箱、垃圾分类设施采购安装、混凝土排水沟浇筑、太阳能路灯采购架设全部费用，其余为勘测、设计、监理、前期手续等其他费用。资金拟申请乡村振兴农村人居环境整治公益性专项资金，资金配比符合省、市、县乡村振兴补助资金管理政策，无违规配套。项目建设工期 5 个月，计划实施时间为 2026 年 8 月至 2026 年 12 月。

1.2 建设内容与规模

项目聚焦白阳村垃圾治理、排水防涝、村庄亮化三大人居环境短板，全部为村级公益性基础设施，建成后资产所有权归属白阳村村民委员会，由村集体落实专人常态化管护、维修、保洁，具体建设规模如下：

1. 垃圾收集分类设施：购置标准化户外分类垃圾箱 4 个，配套垃圾分类宣传、投放指引设施 2 套。

2. 排水工程：新建 C25 混凝土浅碟形排水沟总长 1880 米，沟槽断面尺寸宽 0.45m、深 0.2m。

3. 村庄亮化工程：沿村内主干道、集中居住片区安装一体化太阳能路灯 50 盏。

1.3 项目目标

本项目完善白阳村生活垃圾收运处置、村庄雨污导排、夜间照明三大基础设施体系，彻底解决村内垃圾随意堆放、污水漫流、道路积水、夜间出行无照明等突出问题，全面优化村容村貌与人居环境，提升村庄防灾防涝能力。项目全部设施划归村集体统一管护，建立长效运维机制，持续巩固整治成效。施工优先吸纳本地劳动力参与施工，同步开展就业技能培训、设置公益性岗位，带动群众就地就近务工增收，切实改善全村 110 户 346 人生产生活条件，稳固易地搬迁成果，全面助力乡村振兴发展。

二、设计依据及标准

（1）设计依据

2026 年镇巴县永乐镇白阳村茶盘垭农村人居环境整治项目前期批复文件、业主方技术要求及相关会议纪要。

项目区域地形地貌、工现场实地踏勘测绘资料、村庄现状水系、道路布局资料。

《国家以工代赈管理办法》（国家发改委令第 57 号）

《农村人居环境整治提升五年行动方案》配套建设技术导则

《农村生活垃圾处理设施建设技术导则》

《公路排水设计规范》（JTG/TD33-2012）

《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG3311-2021）

《混凝土结构工程施工质量验收规范》

《太阳能路灯技术规范》

陕西省、汉中市、镇巴县乡村振兴、农村公益性基础设施建设相关管理文件

（2）核心设计标准

1.平面布局贴合白阳村山区道路自然走向，不占用基本农田，不破坏原有植被；

2.排水沟采用 C25 现浇混凝土整体成型，浅碟形断面 0.45m×0.2m，清淤 1050 立方米，纵向排水坡度顺应自然地形，满足山区雨水、农户生活散排污水自流导排要求；

3.分类垃圾箱选用户外防腐防雨三分类箱体，配套分类指引标识，适配山区露天长期使用；

4.太阳能路灯选用 6 米一体化光伏路灯，适配陕南山区光照条件，具备光控自动启闭、防水防雷、低温续航功能；

5.尺寸单位：高程以米（m）计，断面、构件尺寸以厘米（cm）计；所有设施兼顾实用性、安全性、经济性，便于后期村集体简易管护维修。

三、主要工程设计

（一）垃圾收集分类设施设计

本项目针对村内无固定垃圾投放点、生活垃圾沿路乱堆问题，统一布设标准化垃圾收集及分类配套设施。分类垃圾箱 4 个：布置于村庄出入口、两处集中聚居点、产业路口等人流密集、转运车辆便于停靠点位，箱体采用加厚镀锌防腐材质，分可回收物、厨余垃圾、其他垃圾三格分区，配套防雨顶盖，底部设置排污孔，防止雨水浸泡垃圾产生污水外溢；垃圾箱底部硬化 1.5m×1.5m 混凝土基础，保证箱体稳固、便于保洁冲洗。垃圾分类配套设施 2 套：分别设置于两大村民集中片区，包含垃圾分类宣传栏、投放指引牌、简易清洗池，清晰标注各类垃圾投放标准，引导村民规范分类投放，减少混合垃圾污染，便于村级保洁员统一归集转运。

（二）C25 混凝土浅碟形排水沟工程设计

为解决村内道路雨水、生活污水沿路漫流、路面泥泞、路基浸泡损毁、庭院积水等问题，沿村内主次道路两侧新建浅碟形排水沟，总长 1880m，净断面宽 0.45m、深 0.2m。沟槽采用 C25 商品混凝土整体现浇成型，沟底、沟壁一次性浇筑，内壁打磨平整光滑，减少泥沙淤积；结合山区汇水特点分段设置小型沉沙井，拦截碎石、枯枝、生活垃圾，降低堵塞频次；沟渠沿道路顺势设置排水纵坡，末端接入村庄自然排洪沟渠，形成连续贯通排水网络，快速疏导坡面雨水与农户散排生活污水，保护道路路基、农户房前场地，降低雨季积水、水土流失风险。整体线型贴合现有道路边线，少开挖、少占地，施工完成后恢复路边植被。

（三）太阳能路灯亮化工程设计

针对村庄夜间无照明、坡陡弯多出行安全隐患大的现状，在村内主干道、入户支路、群众活动区域均匀布设一体化太阳能路灯 50 盏。路灯灯杆高度 6 米，配套高转化率单晶硅光伏板、大容量锂电池、LED 节能光源，具备光感应自动开关、阴雨续航、防雷防水功能；每盏路灯浇筑独立 C20 混凝土基座，预埋件固定牢固，抗山区大风、雨水侵蚀；灯杆布设间距结合道路人流、坡度合理调整，全覆盖 110 户村民主要通行路段，无需外接市政电网，依靠太阳能自给供电，节能环保，彻底消除夜间出行视线差、摔倒磕碰安全隐患。

四、施工技术要求

（一）排水沟沟槽施工

1.沟槽开挖严格按照设计断面尺寸施工，开挖土体分层堆放，避免沿路乱堆影响群众通行；填方、松软路基段沟槽基底夯实处理，基底压实度达标后方可浇筑混

凝土。

2.避开强降雨天气开展沟槽开挖，施工同步布设简易临时排水沟，防止雨水冲刷基坑造成塌方、淤泥堆积。

3.C25混凝土一次性现浇成型，浇筑完成后覆盖土工布保湿养护不少于7天，养护期禁止行人、农机碾压沟槽。

4.沉沙井、沟渠衔接处平顺过渡，无台阶、无积水死角，保证排水通畅，混凝土表面无裂缝、起砂、渗漏缺陷。

（二）垃圾设施安装施工

1.垃圾箱布设点位先硬化混凝土基础，基础养护达标后再吊装安放箱体，箱体水平稳固，四周预留保洁冲洗操作空间。

2.垃圾分类宣传栏、指引牌采用镀锌钢架固定，混凝土基座深埋夯实，抵御山区大风，标识喷涂清晰耐磨、防晒防雨。

3.设施安装完成后清理现场建筑垃圾，平整周边场地，方便村民日常投放垃圾。

（三）太阳能路灯安装施工

1.路灯基础基坑开挖尺寸符合设计要求，基坑内铺设碎石垫层，浇筑C20混凝土基座，预埋固定螺栓，待基座完全凝固后再立杆安装。

2.光伏板统一朝向采光充足方向，调节最佳倾斜角度，保证充电效率；线路接头做防水密封处理，杜绝雨水短路故障。

3.立杆完成后调试灯光启闭、续航功能，清理杆基周边土方，恢复路面及路边植被。

（四）安全与环保要求

1.施工期间需在作业区域设置明显警示标志、防护围栏，配备专职安全员，落实安全防护措施，保障施工人员、过往车辆及行人安全。

2.合理安排施工工序，避开周边居民生产生活高峰时段，减少施工噪音、扬尘对周边环境及居民的影响，施工废弃物及时清理清运，做到文明施工。

3.严格落实以工代赈政策要求，优先吸纳当地农村劳动力参与工程建设，针对性开展施工技能培训，足额支付劳务报酬，切实带动群众增收。

五、临时工程

本项目施工点位沿村内现有道路分布，村庄通组水泥路直达全部施工段，施工用水取用村内山泉、河道清洁水源，施工用电可就近接入村民现有照明线路，不足部分配备小型发电机。施工物料临时堆放点选用道路两侧闲置空地，不占用农户庭院、基本农田，施工完成后及时清理平整场地，无长期临时占地。本项目施工点位沿村内现有道路分布，村庄通组水泥路直达全部施工段，施工用水取用村内山泉、河道清洁水源，施工用电可就近接入村民现有照明线路，不足部分配备小型发电机。施工物料临时堆放点选用道路两侧闲置空地，不占用农户庭院、基本农田，施工完成后及时清理平整场地，无长期临时占地。

六、施工材料

6.1 碎石、砂石、石渣

全线所需材料砂石料就近采购，选择料场储量丰富、砂质纯净、级配良好、含泥量少、强度高，以满足工程施工需要。进村道路畅通，交通便利。

6.2 水泥

全段所需水泥从镇巴县水泥厂购买42.5 普通硅酸盐水泥，质量和性能稳定，符合国家标准，可满足混凝土浇筑、垫层施工强度要求。

6.3 成品设备（垃圾箱、太阳能路灯、分类设施）

标准化分类垃圾箱、一体化太阳能路灯、垃圾分类宣传设施均选用正规厂家成品设备，具备防雨、防腐、耐低温山区适配性能，供货周期满足施工工期要求。

6.4 工程用水及用电

1. 工程用水：村内河道、山泉水源水质洁净，可直接用于混凝土养护、现场洒水降尘；

2. 工程用电：施工照明、小型振捣设备就近接驳村内民用线路，偏远路段配备便携式柴油发电机保障施工。

6.5 其它建材和燃油供应

钢材、镀锌管材、防护涂料、土工布、木材、汽油、柴油可从镇巴县城购买。

七、安全保障措施

7.1施工人员安全管理

1.提高全体员工的安全意识，切实树立“安全第一”的思想，建立完善的安全工作保证体系。安全教育要经常化、制度化。

2.成立安全领导小组，制定严格的安全措施，定期分析安全生产形势，研究解决施工中存在的问题。建立、健全各级安全岗位责任制，责任落实到人。

3.加强对管理人员及操作人员进行安全技术交底。

7.2施工现场安全管理

1.施工现场必须设置配电箱，且进出电缆线要有套管，电线进出不混乱。严禁使用花线或塑料胶质线，导线不得随地拖拉或绑在脚手架上。

2.现场机械设备严格按安全技术操作规程作业，杜绝违章作业，严禁酒后操作机械设备。

3.开挖基础时，应根据设计的边坡开挖，做好临时支护工作，防止塌方。配备抽水设备，防止因水浸泡引起边坡坍塌、漏电事故发生。

4.模板安装时，内外要支撑牢固，应按规定的程序进行，模板、材料、工具不得直接往下扔。

5.加强现场治安防护工作，施工现场的布置符合防火、防汛、防爆、防雷电等安全规定的要求。

6.现场设置的照明、护栏、围栏、警告标志经常维修，保持其正常使用功能，并在危险地点悬挂规定的安全警示标牌。

八、雨季施工保证措施

1.雨季施工前，承包人应根据现场具体情况编制实施性的雨季施工组织计划，提交监理工程师审查批准。

2.雨季施工前修建临时排水设施，保证现场排水畅通，作业场地不被雨水淹没，并备齐必要的防水器材。

3.提前储备抽水设备，降雨前停止大面积土方开挖，已开挖沟槽及时浇筑混凝土成型。

4.雨季来临前，备足施工所需材料，以免雨天进料困难引起停工。

5.雨季施工，要对水泥仓库等材料存放库房进行重点加固并做好防潮处理。

6.及时检测砂石料的含水量，准确调整砂浆、混凝土配合比，施工完的砌体和混凝土表面要及时覆盖。

7.加强与气象部门的联系，做好预防工作。

九、交通保畅措施

对于车流量比较大的路段，为了保障施工人员的安全，同时保证施工质量，应对交通车辆进行交通管制，以保安全生产。采用的主要措施如下：

1.对施工路段行驶的车辆应尽量控制好行车速度。

2.全段路面施工时，施工路段设置醒目的交通标志牌及锥形交通路标，组织专人（统一穿标志服、统一指令、统一指挥器具）指挥行车，限制车速，控制和疏导交通，组织好施工期间的分时段单边放行，避免人为堵塞交通。

3.如夜间施工，应设置好警示灯，施工作业区要加强照明设施。

4.混凝土养护期间设置围挡警示，禁止重型农机碾压未凝固沟槽。

5.认真做好安全防护工作，确保施工人员和行人的安全。机械操作应严格按照规程执行。

十、文明施工措施

1.要求施工现场管理人员一律佩证上岗，并署姓名、职务，上岗期间一律穿着整齐。

2.所有新建的临时建筑，做到不过于简陋，坚固耐用，布局合理美观。

3.施工机械分类划区停置并设专人指挥、管理，并标牌示位，设围保护。

4.建立各种规章制度和明确交接班制度，使各项工作紧而有序，忙而不乱。

5. 完善组织，保证体系，明确职责。

十一、环境保护措施

重视环保工作，编制实施性施工组织设计，结合设计文件和工程特点，及时提交有关环保设计，按批准的文件组织实施。把施工生产的环保工作作为一项日常工作与施工生产同步进行。健全企业的环保管理机制，定期进行环保检查，及时处理违章事宜。并与地方政府环保部门建立工作联系，接受社会及有关部门的监督。加强环保教育，宣传有关环保政策、知识，增强全体干部职工的环保意识，形成良好的环保习惯，使保护环境成为参建职工的自觉行为。

1.生态环境保护措施

（1）临时用地为耕地时竣工后采取措施进行复耕，其它裸露地表进行植草或种树绿化。

（2）场地清理后的杂物，如表土、草皮、树木、树墩、树根和垃圾等，运到监理工程师及当地环保部门同意的指定地点，并恢复场地原貌。

（3）运输车辆必须做好防止漏失措施，以防物料污染道路。对于撒在公路上的集料，则设专人进行清扫。

2.水资源保护措施

施工区域、砂石料场、弃渣场在施工期间，应妥善管理，以减少对周边水资源的破坏。

3.大气环境保护措施

在筑路材料的运输过程中，科学地选择运输路线，配备洒水车，定期对运输道路进行洒水，以减少起尘量，对易引起粉尘的细料或散料予以遮盖或适当洒水。在运输水泥等易扬尘物料时，用篷布覆盖严密，并装置适中，不超限运输。

4.降低噪音措施

机械车辆途经居住场所时减速慢行，不鸣喇叭。距施工工地150 米范围内有居民区的，合理安排施工作业时间，降低夜间车辆出入频率，噪声大的机械避免夜间施工。

十二、其他说明

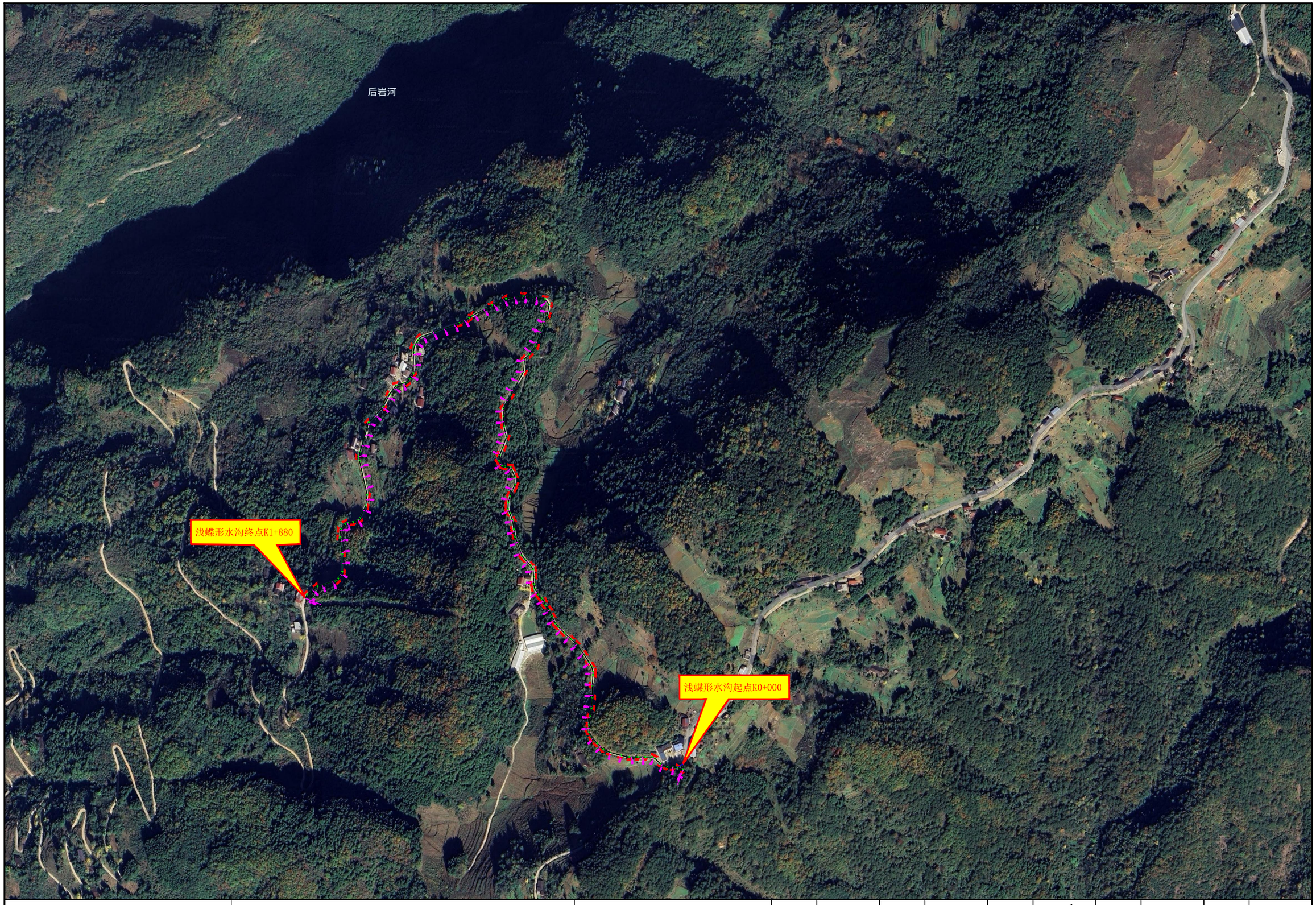
1.施工过程中，若发现实际地形、地质条件与设计勘察资料不符，施工单位应立即暂停相关工序，及时联系设计单位、监理单位及业主方现场核查，经各方确认后调整设计方案，严禁施工单位擅自变更设计。

2.本设计说明未尽事宜，严格按照国家及行业现行相关规范、标准执行，确保工程质量符合要求。

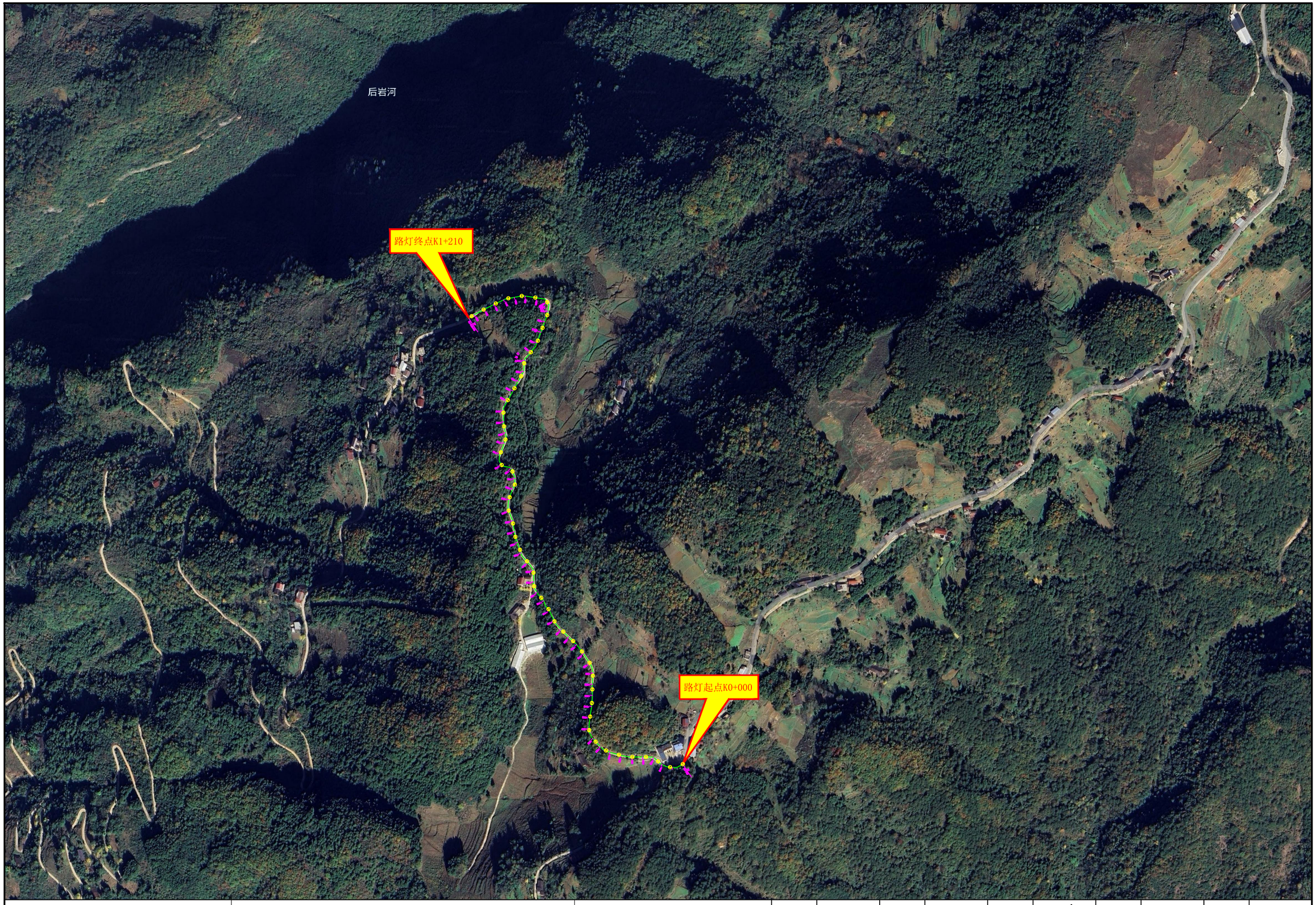
3.本设计说明与施工图图纸配套使用，图纸内容与本说明不一致时，以本设计说明为准；施工单位需仔细核对图纸与说明，明确设计要求后方可施工。



汉中睿源工程咨询有限公司	2026年镇巴县永乐镇白阳村茶盘垭农村人居环境整治项目	地理位置图	设计	付浩	复核	任松	审核	王涛	图号	SI-01	日期	2026.08



汉中睿源工程咨询有限公司	2026年镇巴县永乐镇白阳村茶盘垭农村人居环境整治项目	项目平面位置图	设计	付浩	复核	任松	审核	王涛	图号	SI-02	日期	2026.08



汉中睿源工程咨询有限公司	2026年镇巴县永乐镇白阳村茶盘垭农村人居环境整治项目	路灯平面位置图	设计	付浩	复核	任松	审核	王涛	图号	SI-02	日期	2026.08

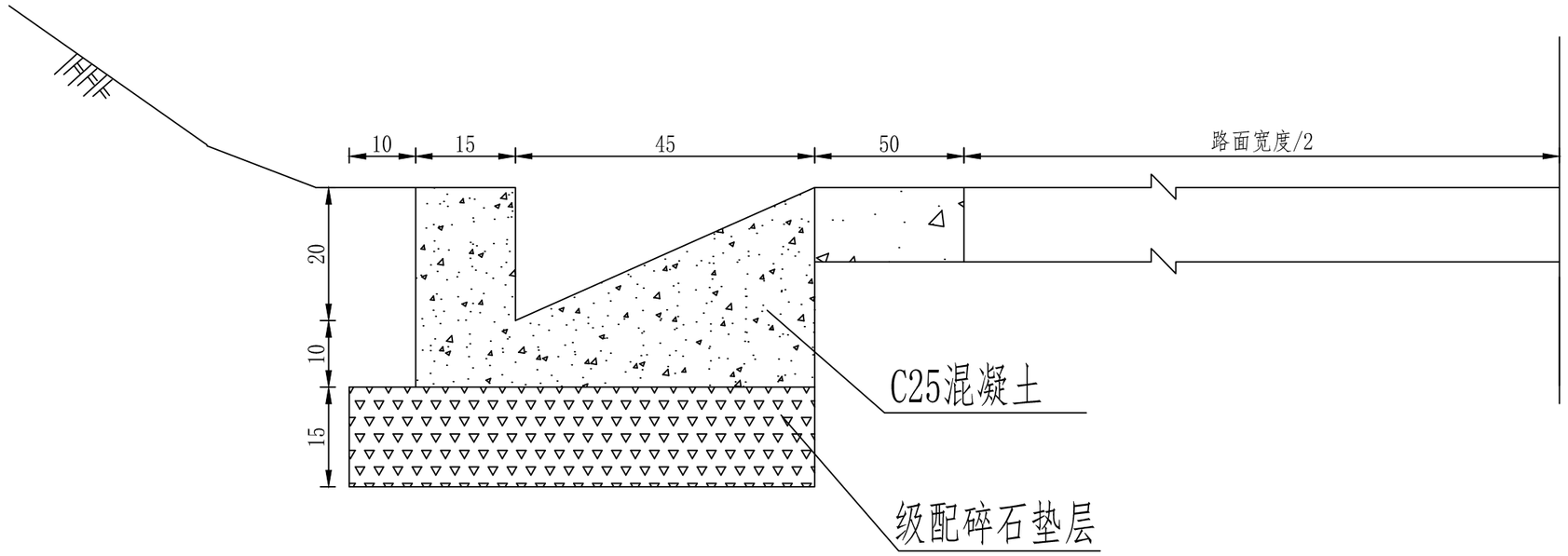
路基排水工程数量表

2026年镇巴县永乐镇白阳村茶盘垭农村人居环境整治项目　　SW-20

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(m^3)	级配碎石(m^3)	钢筋（kg）	C20砼铺砌(m^3)	拆除圬工(m^3)	清淤方量(m^3)	过路管涵φ0.5(m)	挖石方（m^3）		
1	K0+000.0　K1+880.0	浅碟型水沟	左	0.45*0.2cm	1880.0	253.80	206.80						526.40		
2	K0+000.0　K0+900.0	水沟清淤			900.0						1050.00				清淤
	小计				2780.00	253.80	206.80	0.00	0.00	0.00	1050.00	0.00	526.40		
	合 计				2780	253.80	206.80	0.00	0.00	0.00	1050.00	0.00	526.40		

编制：　　复核：

水沟断面图



每延米工程数量表

C25混凝土	挖基	级配碎石垫层	备注
m3	m3	m3	
0.135	0.31	0.11	

附注：

1、本土尺寸均以厘米计；

2、L型水沟采用C25混凝土进行浇注。

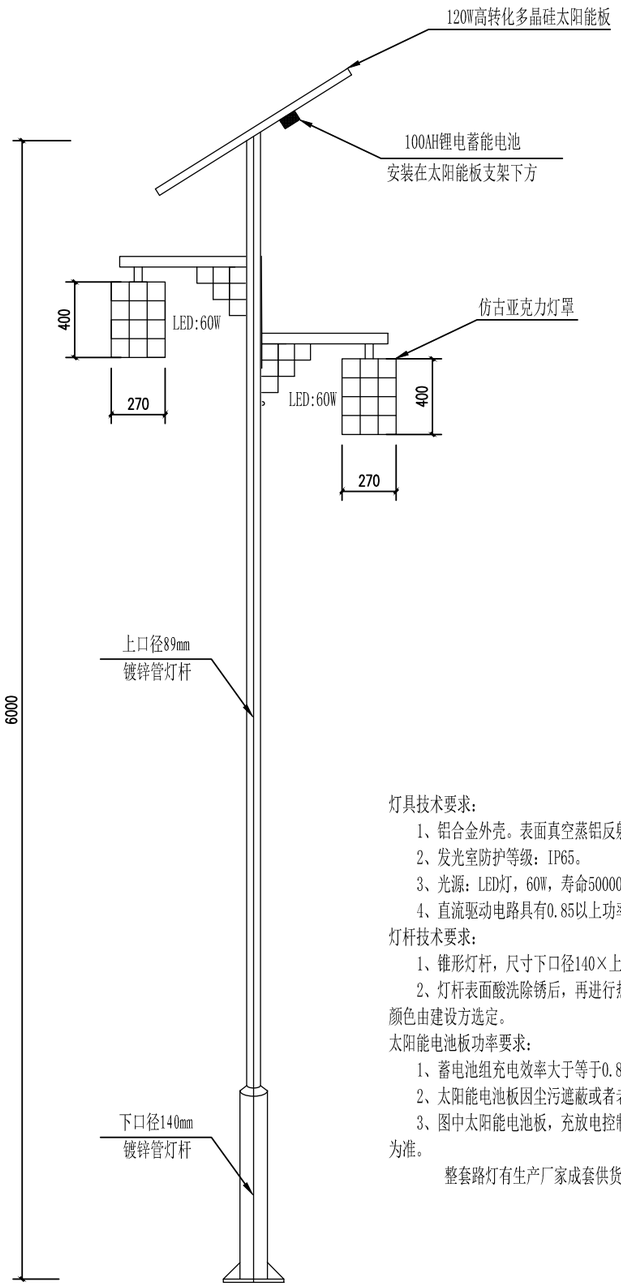
汉中睿源工程咨询有限公司	2026年镇巴县永乐镇白阳村茶盘垭农村人居环境整治项目	浅碟形水沟设计图	设计	付浩	复核	张松	审核	王杰	图号	SI-03	日期	2026.08

路基排水工程数量表

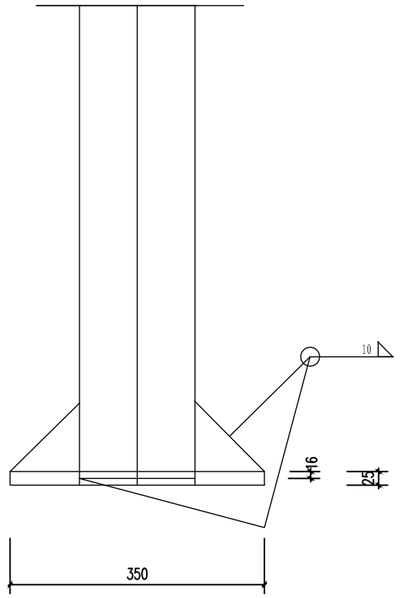
2026年镇巴县永乐镇白阳村农村人居环境整治项目　　SW-20

序号	工程名称	材料名称	单位	数量	项目数量	单价	总价	备　注
1	每套双臂路灯主要工程数量表	LED光源	套	2.0	50.0			60W
		太阳能电池板	组	1.0				120W太阳能板
		充放电控制器	个	2.0				
		锂电电池(太阳能板背面安装)	个	1.0				100Ah锂电储能电池(30V)
		镀锌管灯杆	根	2.0				下口径140、上口径89mm
		250*250灯杆法兰盘	套	1.0				
2	路灯基础工程数量表	地板法兰盘350*350*10	个	1.0				
		地脚螺栓M24*1060	根	4.0				
		钢筋	千克					
		C20混凝土	m^3					
		M24螺母	个					

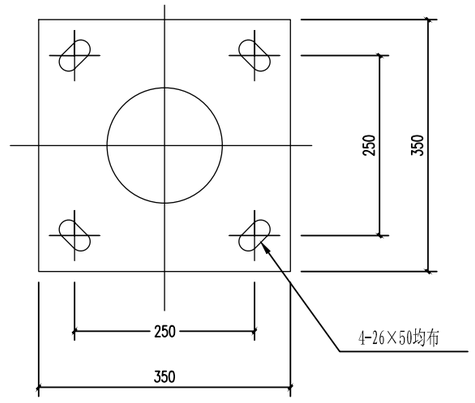
编制：　　复核：



锥形灯杆双臂路灯大样图



灯杆根部结构图



灯杆法兰盘

灯具技术要求：

1、铝合金外壳。表面真空蒸铝反射器，防静电亚克力灯罩。

2、发光室防护等级：IP65。

3、光源：LED灯，60W，寿命50000小时，显色指数85以上。

4、直流驱动电路具有0.85以上功率因数。

灯杆技术要求：

1、锥形灯杆，尺寸下口径140×上口径89mm，壁厚4mm。

2、灯杆表面酸洗除锈后，再进行热镀锌处理，锌层厚不低于70微米。最后喷塑，颜色由建设方选定。

太阳能电池板功率要求：

1、蓄电池组充电效率大于等于0.85.

2、太阳能电池板因尘污遮蔽或者老化引起的修正系数0.95.

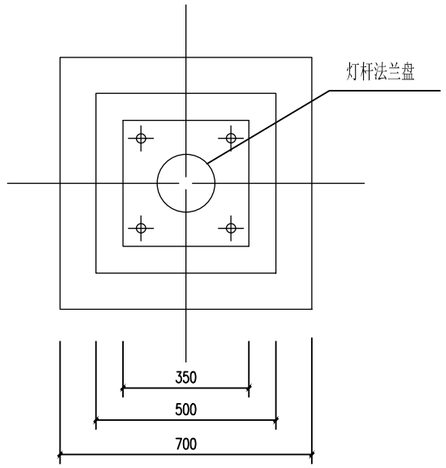
3、图中太阳能电池板，充放电控制器，最终以太阳能路灯生产厂家提供的产品为准。

整套路灯有生产厂家成套供货并负责现场安装调试。

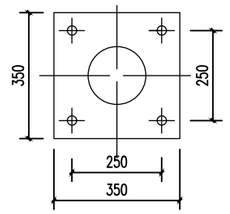
每套双臂路灯主要工程数量表

序号	材料名称	单位	数量	备注
1	LED光源	套	2	60W
2	太阳能电池板	组	1	120W太阳能板
3	充放电控制器	个	2	
4	锂电电池（太阳能板背面安装）	个	1	100Ah锂电储能电池（30V）
5	镀锌管灯杆	根	2	下口径140、上口径89mm
6	250X250灯杆法兰盘	套	1	

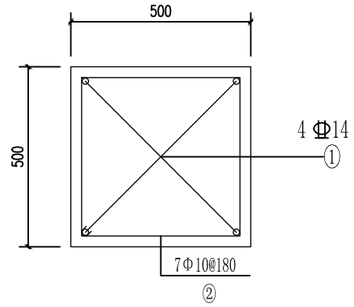
汉中睿源工程咨询有限公司	2026年镇巴县永乐镇白阳村茶盘垭农村人居环境整治项目	6米太阳能路灯设计图	设计	付浩	复核	任松	审核	王涛	图号	SII-04	日期	2026.08



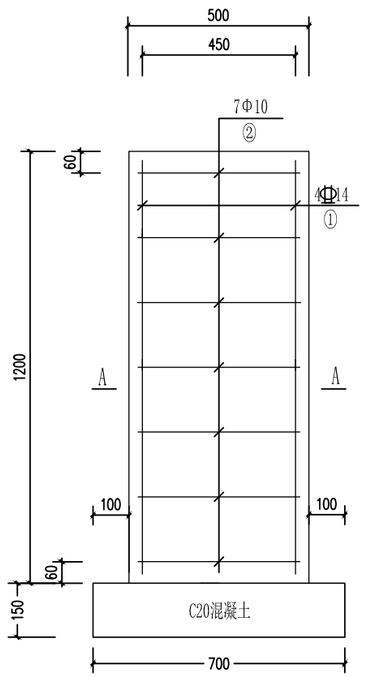
基础平面图



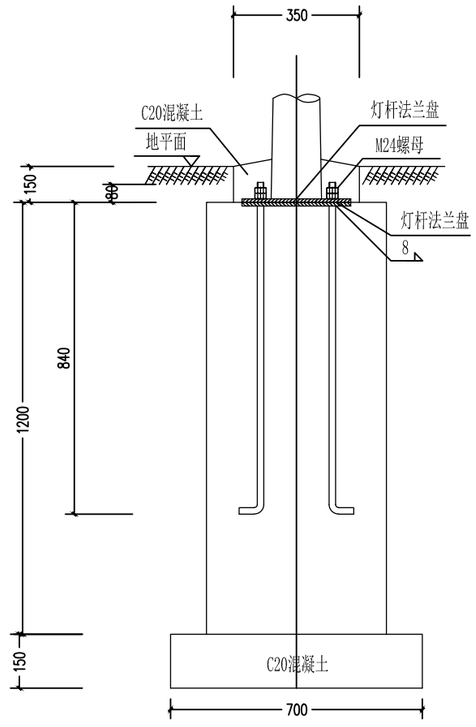
底板法兰盘



A-A



基础配筋图



基础预埋件图

路灯基础工程数量表

序号	名称	单位	数量	备注
1	地板法兰盘 350×350×10	个	1	
2	地脚螺栓 M24×1060	根	4	
3	钢筋	千克	\w0.75;14.8	
4	C20 混凝土	m砘	\w0.75;0.42	
5	M24 螺母	个	8	

附注：

1、图中尺寸单位均以毫米计。

2、路灯基础二次混凝土浇筑前，底脚螺栓的螺母应涂上黄油并罩塑料盒保护。

汉中睿源工程咨询有限公司	2026年镇巴县永乐镇白阳村茶盘垭农村人居环境整治项目	6米太阳能路灯基础设计图	设计	付浩	复核	任松	审核	王涛	图号	SII-04	日期	2026.08