2026年竹林关镇王塬村茂水塬组通组路项目

一阶段施工图设计

第 一 册　共 一 册

路线长度：416米

工程编号：26-P0160068

中大设计集团有限公司
ZHONGDA DESIGN GROUP CO.,LTD.

二〇二六年七月

2026年竹林关镇王塬村茂水塬组通组路项目

一阶段施工图设计

第 一 册　共 一 册

路线长度：416米

资质等级	公路行业（公路）专业甲级	总 经 理	王保平	
证书编号	A161A00080	总工程师	岳小飞	
工程编号	26-P0160068	技术负责	程　浩	
版　　次	第 1 版	项目负责	孟令兵	

中大设计集团有限公司
ZHONGDA DESIGN GROUP CO.,LTD.

二〇二六年七月

使用有效期：2026年02月10日
- 2026年08月09日

工程设计资质证书

企 业 名 称： 中大设计集团有限公司

详 细 地 址： 陕西省西安市高新区丈八街办唐延南路8号泰维智链中心一期B座2层205室

统一社会信用代码（或营业执照注册号）： 91610000797942467L **经 济 性 质：** 有限责任公司（自然人投资或控股）

证 书 编 号： A161A00080

资质类别及等级：

风景园林工程设计专项甲级2030年05月12日；公路行业（公路）专业甲级2030年05月12日；水利行业（灌溉排涝）专业乙级2030年05月12日；公路行业（交通工程）专业乙级2030年05月12日；水利行业（河道整治）专业乙级2030年05月12日；水利行业（城市防洪）专业乙级2030年05月12日；水利行业（引调水）专业乙级2030年05月12日；水利行业（水土保持）专业乙级2030年05月12日；水利行业（围垦）专业乙级2030年05月12日

发证机关：

2026 年 02 月 05 日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

全国建筑市场监管公共服务平台查询网址：http://jzsc.mohurd.gov.cn

目　　录

图表名称	图表编号	页量
1	2	3
第一篇　总体设计		
地理位置图	SⅠ-01	1
总说明	SⅠ-02	5
旧路灾毁现状一览表	SⅠ-03	1
主要工程数量汇总表	SⅠ-04	1
第二篇　路线		
项目区域图	SII-01	1
路线平面图	SII-02	1
纵断面设计图	SII-03	1
直线、曲线及转角表	SII-04	1
纵坡、竖曲线表	SII-05	1
逐桩坐标表	SII-06	1
第三篇　路基、路面		
路基标准横断面图	SIII-01	2
路基处理工程数量表	SIII-02	1
路基防护工程数量表	SIII-03	1
路基防护工程通用图	SIII-04	2
路面工程数量表	SIII-05	1
路面结构图	SIII-06	1
第十篇　筑路材料		
沿线筑路材料料场表	SX-01	1
第十一篇　施工组织计划		
施工保畅设施及人员配置一览表	SXI-01	1
施工交通管制示意图	SXI-02	2

图表名称	图表编号	页量
1	2	3

第一篇　总体设计



中大设计集团有限公司 ZHONGDA DESIGN GROUP CO.,LTD.	2026年竹林关镇王塬村茂水塬组通组路项目	地理位置图	设计	程超	复核	王妙	审核	沙敏	专业负责	沙敏	图号	SI-01	日期	2026.07

总说明书

1、概述

2025年8月以来受连续强降雨影响，商洛市多个地区受灾严重，多条道路遭遇水毁。其中丹凤县多条村道受连续强降雨影响，导致道路排水不畅，路面积水，长期浸泡，且受过往车辆来回碾压，致路基脱空、边坡滑塌、路面损坏严重，已严重影响了过往车辆的行驶安全，因此道路的水毁修复迫在眉睫。对此，我公司对本项目2026年竹林关镇王塬村茂水塬组通组路项目进行现场调查并进行水毁治理设计。

根据现场调查情况，水毁路段共计长度为416m，主要为旧挡墙基础脱空、挡墙垮塌、路面破坏等。本次灾毁设计维持现有道路平、纵、横不做调整，仅对灾害区域进行修复设计。

2、设计依据

2.1《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）。

2.2《公路自然区划标准》（JTJ003－86）。

2.3《公路路基设计规范》（JTG D30－2015）。

2.4《公路排水设计规范》（JTG/T D33-2012）。

2.5《公路路基施工技术规范》（JTG/T 3610-2019）。

2.6《公路路面基层施工技术细则》JTG/T F20-2015。

2.7《公路水泥混凝土路面设计规范》JTG D40-2011。

2.8《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG F30-2014。

2.9《公路水泥混凝土路面养护技术规范》JTJ 073.1-2001。

2.10《公路技术状况评定标准》（JTG 5210—2018）。

2.11《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1—2017）。

3、灾毁路段现状

经沿线详细调查，需要进行修复的水毁路段如表3-1：

水毁路段统计表　　**表3-1**

段落	长度（m）	位置	灾毁现状
K0+080-K0+130	50	左幅	挡墙基础冲刷，挡墙底部加固
K0+130-K0+310	180	全幅	路基垮塌，旧路中断
K0+310-K0+360	50	左幅	挡墙基础冲刷，挡墙底部加固
K0+450-K0+586	136	全幅	土路通行不便

现状水毁情况






4、设计方案

4.1、路基垮塌、道路中断

本项目水毁状况以路基垮塌为主，以实施挡墙支护为重中之重。本次设计对垮塌段挡墙进行补充，采用仰斜式路肩墙形式（其下部采用C20片石混凝土支护，上部采用M7.5浆砌片石进行支护），并对路基重新回填夯实（回填材料采用垮塌挡墙及旧路水泥面板破碎后）；对于水毁段及土路段，路面对其进行新建结构层。

4.2、挡墙加固

经现场踏勘局部挡墙基础冲刷严重，本次设计对旧挡墙基础脱空段采用C20片石混凝护坦对其底部进行加固。

5、水毁修复方案

5.1、路基压实标准与压实度及填料强度要求的说明

（1）为了使路基获得足够的强度、稳定性和抵抗路面传递荷载产生变形的能力，保证路基路面的综合强度，根据《公路路基设计规范》（JTG D30—2015）的要求，全线路基填料最小强度及压实度（重型）应符合下表的规定。

路基填料最小强度及压实度

填挖类型		路面底面以下深度(cm)	填料最小强度（CBR）（%）	压实度(重型击实)
填方路基	路床	0～30	6	≥95%
		30～80	4	≥95%
	上路堤	80～150	3	≥94%
	下路堤	150以下	2	≥92%

（2）路床填料最大粒径应小于10cm，路床顶面横坡应与路拱横坡一致。

（3）填方路基应优先选用级配较好的砾类土、砂类土等粗粒土作为填料，填料最大粒径应小于15cm。

（4）泥炭、淤泥、强膨胀土、有机质土等不得直接用于填筑路基。

（5）当采用细粒土填筑时，路堤填料最小强度应符合规定。

（6）液限大于50%、塑性指数大于26的细粒土，不得直接作为路堤填料。

5.2、路基支挡、加固及防护工程设计

路基边坡的稳定受地貌、气候、水文、工程地质等自然因素及施工方法、排水系统、防护工程等人为因素的综合影响。设计中从边坡坡率、边坡形式、防护工程等方面入手，参照《公路路基设计规范》（JTG D30—2015）中的有关规定和对现场有关边坡的调查，结合地质勘察报告所提供的岩土类别、岩性、风化程度等资料，采用工程地质类比法和力学验算法进行综合设计。路基防护在岩土结构稳定、满足安全要求的前提下，选择多层防护与生态植被防护相结合的方法进行边坡治理，与周围自然环境融为一体。

本项目设计防护形式有：仰斜式路肩墙。

5.2.1 设计荷载

本项目设计荷载公路-Ⅱ级；根据挡土墙型式及墙高的不同，地基承载力要求达到设计要求；为保证路面和路肩宽度的一致，当墙顶设计宽度大于50厘米时，对墙顶路面铺筑厚度范围内的墙顶部分按50厘米宽度浇筑。

5.2.2 材料要求

（1）石料采用质地坚硬、不易风化无裂纹的石料。块、片石抗压强度不低于 30Mpa，片石中部厚度不应小于15cm，块石形状应大致成立方体无锋棱突角，底面及顶面应大致平行，其厚度不小于20cm，长度不小于其宽度。

（2）碎石采用质地坚硬新鲜的碎石，针片状含量小于15%。

（3）砂采用干净、质纯、细度模数不小于2.5的中粗砂，含泥量小于5%。

（4）水泥采用42.5或32.5级普通硅酸盐水泥。

（5）水质要求采用自来水或符合混凝土用水标准的水源。

6、筑路材料

6.1、砂砾、中粗砂

丹凤县竹林关镇砂场，质地良好，开采量大，能满足本工程的需要，沿现有道路运输方便。

6.2、碎石

丹凤县竹林关镇有多家砂石料场，产量丰富，质量较好，可用于路面面层，沿现有道路直接上路，运输方便。

6.3、水泥

丹凤县尧柏水泥厂，其各种规格水泥质量较好，均能达到国家标准，可用于本项目工程，沿现有道路直接上路，运输方便。

6.4、块片石

丹凤县竹林关镇有多家石料场，产量丰富，质量较好，可用于路基和桥涵，沿现有道路直接上路，运输方便。

6.5、工程用水

该工程沿线均有村庄，可就地取水。

6.6、石灰

丹凤县境内有多家石灰厂，所产石灰灰质较好，可用于路面工程，购买时可直接购买块灰，沿现有道路上路，运输方便。

7、施工组织计划

由于本项目为灾毁恢复工程，工期较紧，应尽快实施。

本项目属于水毁修复工程，工程量较小，工作内容多，为确保质量、工期，应组织较多的作业班组平行施工以缩短工期，对影响路基通行的路段应先行安排实施。

8、施工保畅方案

为了确保工程安全顺利，保障职工和沿线村民生命安全，及过往车辆的行车安全，特制定本方案：

（1）施工路段安全措施

首先根据《施工区域外各类交叉通道口标志标牌设置办法》在施工点300m处设置“前方施工300m”，距离施工点50m处设置“道路施工”、“车辆慢行”，在距离施工点30m处设置“限速15km/h”。

（2）半幅通车路段保证措施

在施工过程中，为保证过往车辆尽量少受到施工的影响，安全通畅地驶过本项目施工区，故施工时尽量少占用原有公路，少损坏原有公路，要随时保持原有公路的畅通，给过往车辆一个安全、保畅、舒适的通行条件。

施工过程中，边通车、边施工路段的安全生产除应遵守相应的规定外，还必须加强对通行车辆和施工车辆的安全管理，确保施工、交通安全。在边通车、边施工路段的两端及中途出入口处，应设专职人员指挥交通。

在施工路段的两端设置“道路封闭”、“向左、右改道”及其延伸一定安全距离外，应竖立显示正在施工的“道路施工”“限速15Km/h”警告标志。标志应鲜明、醒目。标志与施工路段的距离，应根据开挖宽度、路线等级、交通流量等情况确定。改建施工作业范围的边缘，在接近施工段落100m处前后各安排专人指挥交通及过往车辆停止或通行，夜间禁止所有路基边坡开挖，清楚所有路基施工土石方残留物，施工路段在夜间应悬挂红灯示警标志。

半幅通车路段，在车辆驶入（出）前方应设置“向左、右行驶”指示方向和减速慢行的标志。同时在施工作业区的两端及其延伸一定的安全距离外，设置明显的路栏、隔离墩等，夜间要在路栏上加设施工标志灯。

（3）全幅通车路段保证措施

对于全封闭施工路段，在项目开工前1个月，可通过村民广播、告示等手段告知广大司机与沿线群众；施工时根据《道路交通标志和标线 第4部分：作业区》（GB 5768.4-2017）、《公路养护安全作业规程》（JTG D81-2017）有关规定，结合《施工作业控制区布置图》在施工区域树立临时标志牌。对于单车道需全幅封闭的路段，可采用“限时通行”管制措施、确保限流、分流成功。

9、施工注意事项

9.1、挡土墙施工

（1）防护工程基础浇筑前，须将地基夯实，承载力不得小于250Kpa。

（2）路基边坡开挖后，应立即刷坡并砌筑相应的防护工程，要求开挖一级防护一级；为防雨水冲刷，墙背与坡面应密贴结合，墙顶与边坡间缝隙封严。

（3）挡墙应错缝分段砌筑，座浆饱满，嵌缝均匀、密实，强度不得低于设计要求，平顺无脱落、密实、美观，缝宽均衡协调，砌体咬扣紧密，抹面平整、压光、顺直，无裂缝、空鼓。

（4）挡土墙应随开挖、随下基、随砌筑，墙背及时进行人工回填(严禁用推土机推土回填)夯实或填筑路堤。泄水孔应在砌筑墙身时留置，并同时作好墙背反滤、防渗水设施。

（5）挡土墙墙后填料应符合设计要求，并应尽量采用透水性较好的材料填筑。

（6）挡土墙端部伸入路堤或嵌入地层部分应与墙体一起浇筑。 挡土墙与桥台连接时，应协调配合施工。路面形成前，应在路肩预留排水口及时排出路槽积水。

（7）伸缩缝与沉降缝内两侧应平齐无搭叠，缝中材料应填塞紧密。

（8）挡墙伸缩缝不得设置于涵洞等构造物上。

（9）挡土墙的基础应设置在稳定的地基上，施工时若基础地质情况发生变化或地基承载力有变化时，应根据现场情况进行变更。

（10）土质或易风化软质岩石基坑中砌筑基础时，应在基坑挖好后及时封闭坑底。当基底设有向内倾斜的稳定横坡时，应采取临时排水措施，辅以必要座浆后安砌基础。

9.2、冬季施工保温措施

9.2.1、土方工程

（1）基础土方工程应尽量避开在冬季施工，如需在冬季施工，则应制定详尽的施工计划，合理的施工方案及切实可行的技术措施，同时组织好施工管理，争取在短时间内完成施工。

（2）施工现场的道路要保持畅通，运输车辆及行驶道路均应增设必要的防滑措施（例如沿路覆盖草袋）。

（3）在相邻建筑侧边开挖土方时，要采取对旧建筑物地基土免受冻害的措施。施工时，尽量做到快挖快填，以防止地基受冻。

（4）基坑槽内应做好排水措施，防止产生积水，造成由于土壁下部受多次冻融循环而形成塌方。

（5）开挖好的基坑底部应采取必要的保温措施，如保留脚泥或铺设草包。

（6）土方回填前，应将基坑底部的冰雪及保温材料清理干净。

（7）室外基坑或管沟可用含冻土块的土回填，但冻土块体积不超过填土总体积的15%.室内的坑，槽，管沟不得用含有冻土块的土回填。

（8）回填采用人工回填时，每层铺土厚度不超过20cm，夯实厚度为10—15cm.

（9）回填土工作应连续进行，防止基土或填土层受冻。

9.2.2、混凝土工程

（1）冬季施工的混凝土宜选用硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥，水泥标号不宜低于32.5，每立方米混凝土中的水泥用量不宜少于300kg，水灰比不应大于0.6，并加入早强剂。由必要时应加入防冻剂（根据气温情况确定）。

（2）为减少冻害，应将配合比中的用水量降至最低限度。办法是：控制坍落度，加入减水剂，优先选用高效减水剂。

（3）模板和保温层，应在混凝土冷却到5℃后方可拆除。当混凝土与外界温差大于20℃时，拆模后的混凝土表面，应临时覆盖，使其缓慢冷却。

（4）未冷却的混凝土有较高的脆性，所以结构在冷却前不得遭受冲击荷载或动力荷载的作用。

9.2.3、混凝土的养护

（1）冬季浇筑的混凝土，由正温转入负温养护前，混凝土的抗压强度不应低于设计强度的40%。

（2）采用的保温材料（草袋，麻袋），应保持干燥。

（3）在模板外部保温时，除基础可随浇筑随保温外，其它结构必须在设置保温材料后方可浇筑混凝土。钢模表面可先挂草帘，麻袋等保温材料并扎牢，然后再浇筑混凝土。

（4）保温材料不宜直接覆盖在刚浇筑完毕的混凝土层上，可先覆盖塑料薄膜，上部再覆草袋，麻袋等保温材料。保温材料的铺设厚度为：一般情况下0℃以上铺一层；0℃以下铺二层或三层；大体积混凝土浇筑及二次抹面压实后应立即覆盖保温，其保温层厚度，材质应根据计算确定。

（5）拆模后的混凝土也应及时覆盖保温材料，以防混凝土表面温度的骤降而产生裂缝。

其它未尽事宜参阅有关公路施工技术规范。

旧路灾毁现状一览表

2026年竹林关镇王塬村茂水塬组通组路项目　　第 1 页　共 1 页　　SI-03

序号	起讫桩号或段落名称	处置长度（m）	原路路面类型	路面宽度（m）	路基宽度（m）	旧路灾毁现状情况	处理方案	备注
1	K0+080 ～ K0+130	50	水泥混凝土路面	3.5	4.5	挡墙基础冲刷，挡墙底部加固	本次对该处采用护坦对挡墙底部进行加固。	
2	K0+130 ～ K0+310	180	水泥混凝土路面	3.5	4.5	路基垮塌，旧路中断。	本次对该处路基重新回填夯实，并采用仰斜式路肩墙对路基进行支护，硬化水泥路面。	
3	K0+310 ～ K0+360	50	水泥混凝土路面	3.5	4.5	旧挡墙底部加固。	本次对该处采用护坦对挡墙底部进行加固。	
4	K0+450 ～ K0+586	136	土路	3.5	4.5	本段现状为土路，通行不便。	本次对该段铺筑路面结构层。	

编制：程超　　复核：王斌

主要工程数量汇总表

2026年竹林关镇王塬村茂水塬组通组路项目　　第 1 页　共 1 页　SI-04

序号	起讫桩号或段落名称	处置长度（Km）	波形梁护栏/混凝土护栏（m）		标线（m^2）		挖除旧路			路基处理			路面工程					路基防护		排水	备注
			拆除护栏	新建护栏	减速标线	道路中心线	15cm水泥混凝土面层（m^2）	15cm碎石土基层（m^2）	C20路边石（m^3）	路基清理（m^3）	路基回填（m^3）	拆除干砌挡墙（m^3）	面层 15cm水泥混凝土（1000.m^2）	封层 热沥青同步碎石封层（1000.m^2）	基层 15cm开山石渣基层（1000.m^2）	底基层 20cm10%石灰土（1000.m^2）	路肩硬化 C20混凝土（m^3）	C15片石混凝土（m^3）	M7.5浆砌片石（m^3）	C20混凝土(m^3)	
1	2　3　4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	K0+080 ～ K0+130	0.050																130.00			第一处
2	K0+130 ～ K0+310	0.180									1620.0		0.630		0.630			1908.00	1800.0		第二处
3	K0+310 ～ K0+360	0.050																130.00			第三处
4	K0+450 ～ K0+586	0.136											0.476		0.476						第四处

编制：程超　　复核：王钟

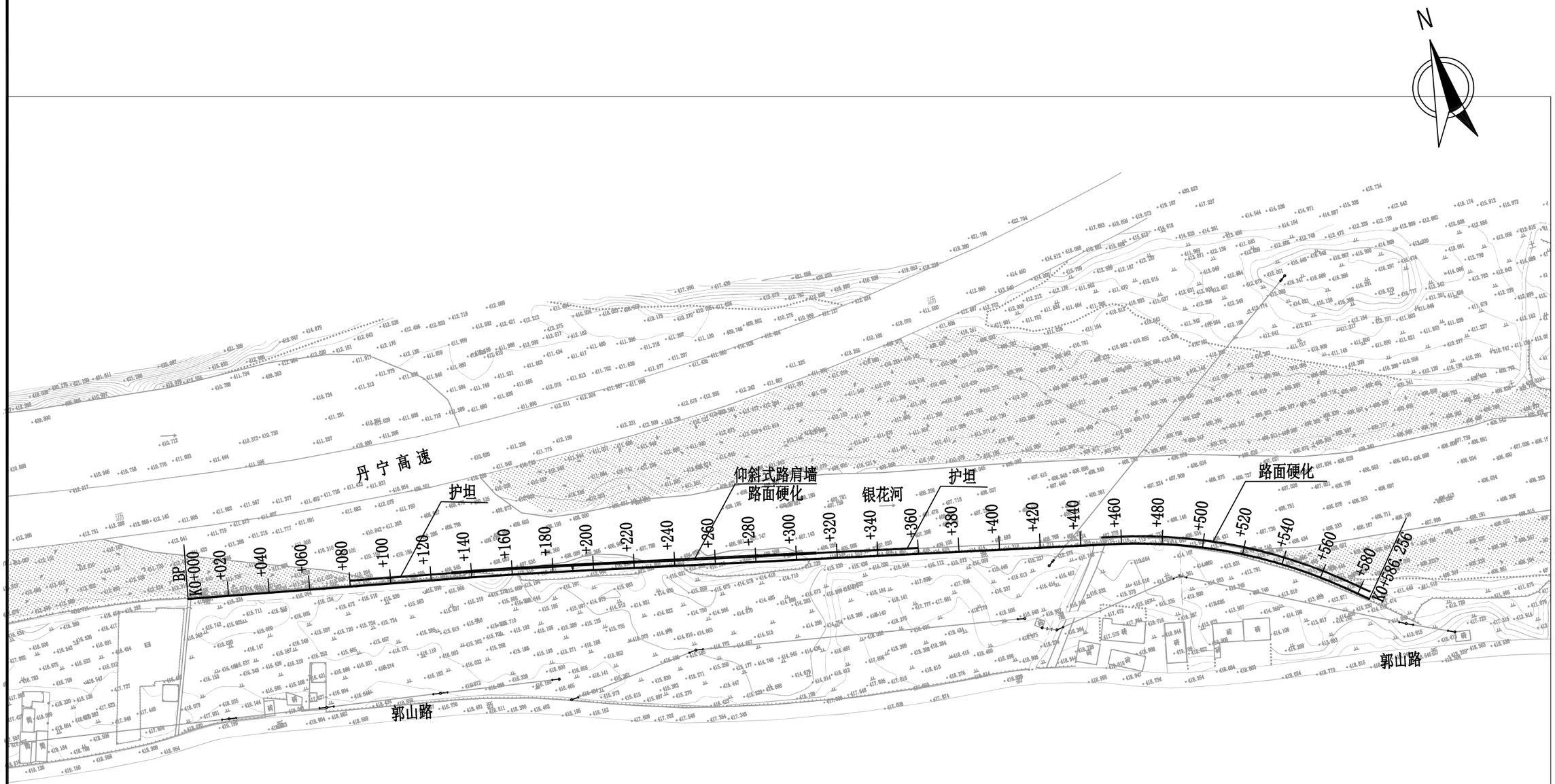
第二篇　　路线

K0+000~K0+586.256	
第 1 页	共 1 页



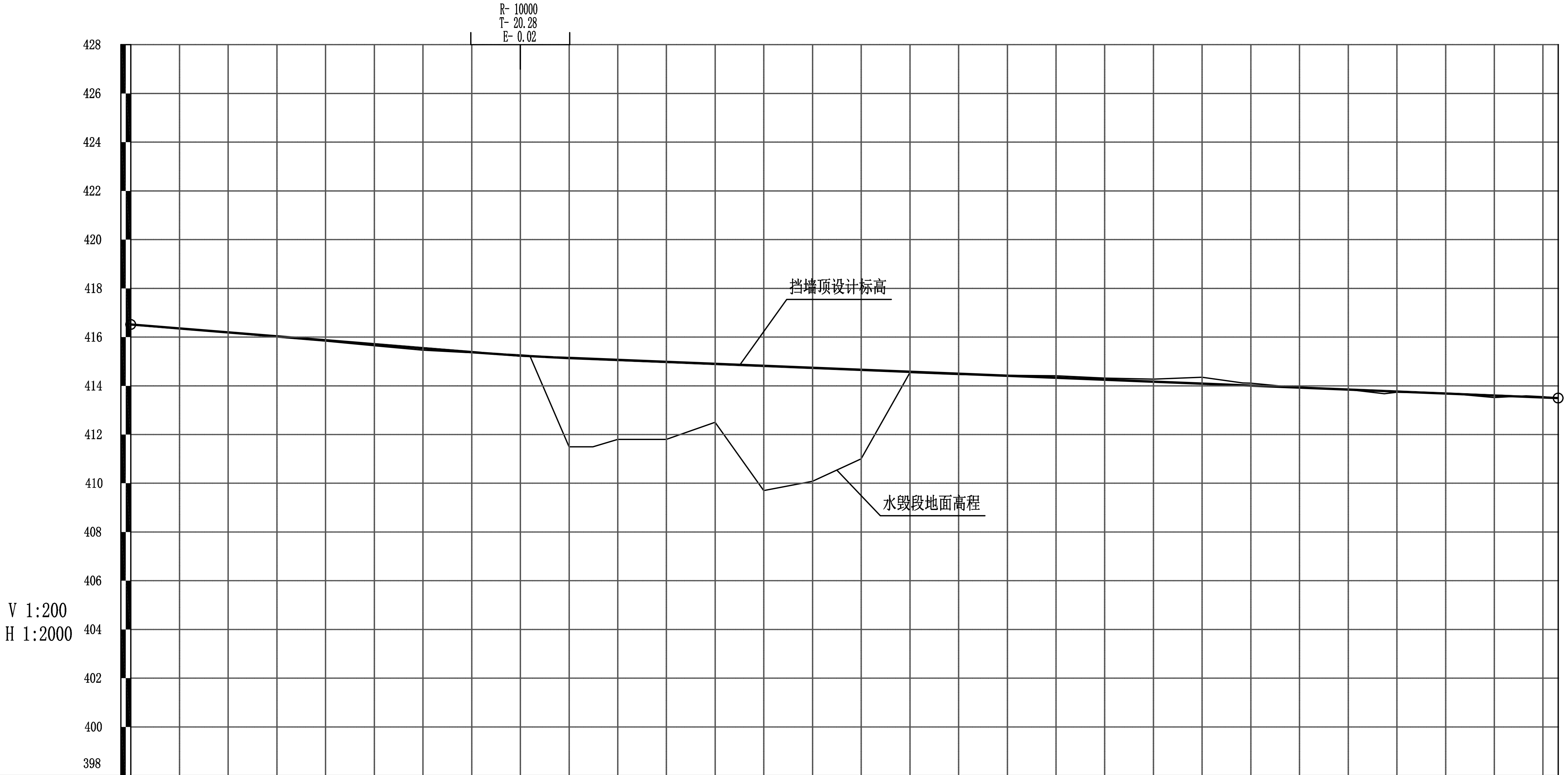
中大设计集团有限公司 ZHONGDA DESIGN GROUP CO.,LTD.	2026年竹林关镇王塬村茂水塬组通组路项目	项目区域图	设计	程超	复核	王帅	审核	张敏	专业负责	张敏	图号	SII-01	日期	2026.07

K0+000~K0+586.256	
第 1 页	共 1 页



比例 1:2000

中大设计集团有限公司 ZHONGDA DESIGN GROUP CO.,LTD.	2026年竹林关镇王塬村茂水塬组通组路项目	平面图	设计	程超	复核	王帅	审核	沈敦	专业负责	沈敦	图号	SII-02	日期	2026.06



地质概况

里程桩号	填挖高度(m)	设计高程(m)	地面高程(m)
K0+000	0.00	416.52	416.52
+020	0.02	416.36	416.34
+040	0.01	416.19	416.18
+060	0.03	416.03	416.00
+080	0.03	415.87	415.84
1	0.06	415.71	415.64
+120	0.09	415.55	415.46
+138.160	0.03	415.40	415.37
+160	0.02	415.24	415.22
+180	3.64	415.14	411.50
+189.839	3.60	415.10	411.50
2	3.26	415.06	411.80
+220	3.18	414.98	411.80
+240	2.40	414.90	412.50
+260	5.12	414.82	409.70
+280	4.66	414.74	410.08
3	3.66	414.66	411.00
+320	0.04	414.57	414.54
+340	0.03	414.49	414.46
+360	-0.01	414.41	414.43
+380	-0.08	414.33	414.41
4	-0.07	414.25	414.32
+420	-0.10	414.17	414.27
+440	-0.26	414.09	414.35
+456.754	-0.09	414.02	414.12
+480	0.01	413.93	413.91
5	0.00	413.85	413.85
+514.907	0.11	413.79	413.67
+520	0.03	413.77	413.74
+540	-0.02	413.69	413.71
+560	0.08	413.60	413.52
+573.061	-0.03	413.55	413.59
+580	-0.03	413.52	413.56
K0+586.256	0.00	413.50	413.50

坡度(%)坡长(m)：416.52　-0.81　160.00　+160　415.22　-0.40　426.26　413.50

直线及平曲线：JD1 I-1°28′49.7″(Y) R-2000；JD2 I-27°11′58.1″(Y) R-245

中大设计集团有限公司 ZHONGDA DESIGN GROUP CO.,LTD.	2026年竹林关镇王塬村茂水塬组通组路项目	纵断面设计	设计	程超	复核	王一[illegible]	审核	沈毅	专业负责	沈毅	图号	SII-03	日期	2026.06

直线、曲线及转角表

2026年竹林关镇王塬村茂水塬组通组路项目　　第 1 页　共 1 页　SII-04

交点号	交点坐标		交点桩号	转角值	曲线要素值 (m)							曲线主点桩号					直线长度及方向			备注
	N (X)	E (Y)			半径	缓和曲线长度	缓和曲线参数	切线长度	曲线长度	外距	校正值	第一缓和曲线起点	第一缓和曲线终点或圆曲线起点	曲线中点	第二缓和曲线起点或圆曲线终点	第二缓和曲线终点	直线段长 (m)	交点间距(m)	计算方位角	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
BP	3703930.218	443592.226	K0+000																	
																	138.160	164.001	101° 14′ 09.6″	
JD1	3703898.262	443753.084	K0+164.001	1° 28′ 49.7″ (Y)	2000			25.841	51.679	0.167	0.003		K0+138.160	K0+163.999	K0+189.839					
																	266.915	352.027	102° 42′ 59.3″	
JD2	3703820.772	444096.475	K0+516.025	27° 11′ 58.1″ (Y)	245			59.271	116.306	7.067	2.235		K0+456.754	K0+514.907	K0+573.061					
																	13.196	72.466	129° 54′ 57.4″	
EP	3703774.273	444152.056	K0+586.256																	

编制：程超　　复核：王科

纵 坡 、 竖 曲 线 表

2026年竹林关镇王塬村茂水塬组通组路项目

序 号	桩 号	竖 曲 线							纵 坡（%）		变坡点间距	直坡段长	备 注
		标 高（m）	凸曲线半径R（m）	凹曲线半径R（m）	切线长T（m）	外距E（m）	起点桩号	终点桩号	+	-	（m）	（m）	
0	K0+000	416.518											
										-0.810	160.000	139.723	
1	K0+160	415.222		10000	20.277	0.021	K0+139.723	K0+180.277					
										-0.404	426.256	405.979	
2	K0+586.256	413.498											

编制：程超

复核：王钟

逐　桩　坐　标　表

2026年竹林关镇王塬村茂水塬组通组路项目　　第 1 页　共 1 页　SII-06

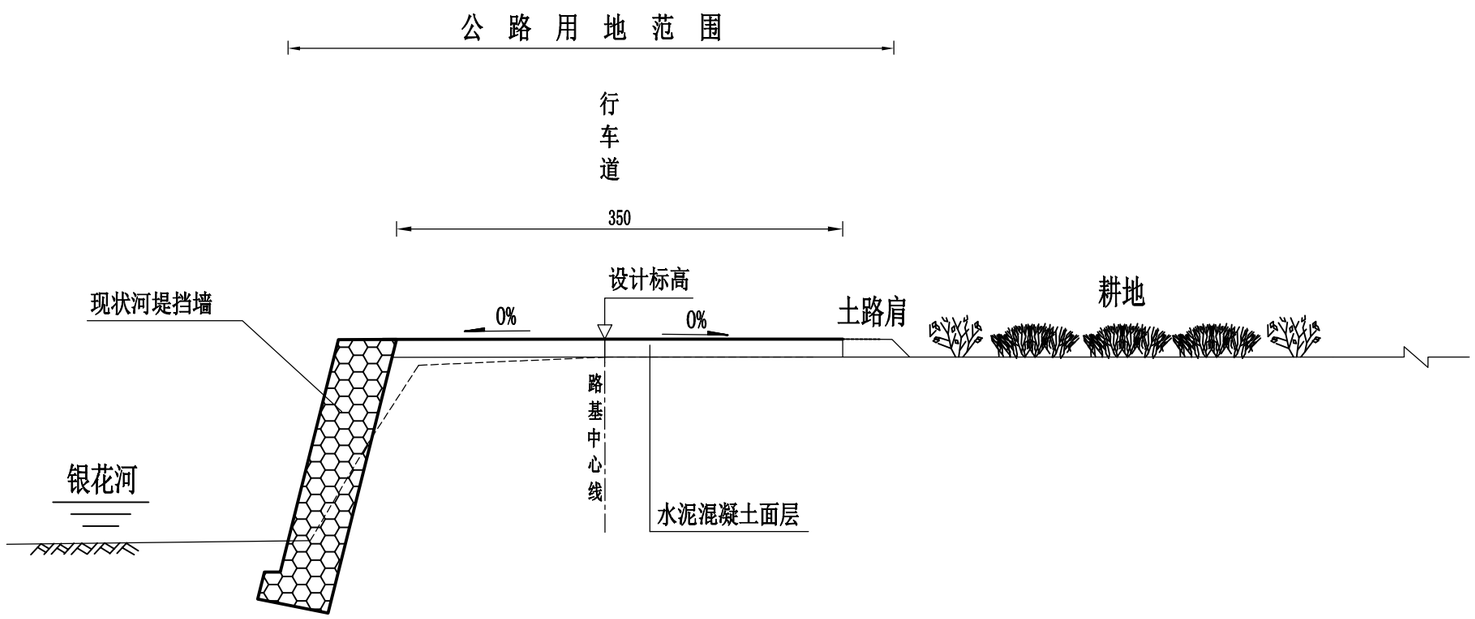
桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标		桩　号	坐　标	
	N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)		N (X)	E (Y)
K0+000	3703930.218	443592.226	K0+440	3703837.507	444022.315						
K0+020	3703926.321	443611.843	K0+456.754	3703833.819	444038.659						
K0+040	3703922.424	443631.459	K0+460	3703833.083	444041.820						
K0+060	3703918.527	443651.076	K0+480	3703827.635	444061.058						
K0+080	3703914.630	443670.693	K0+500	3703820.635	444079.787						
K0+100	3703910.733	443690.309	K0+514.907	3703814.437	444093.342						
K0+120	3703906.836	443709.926	K0+520	3703812.132	444097.883						
K0+138.160	3703903.297	443727.738	K0+540	3703802.181	444115.226						
K0+140	3703902.938	443729.542	K0+560	3703790.850	444131.699						
K0+160	3703898.925	443749.136	K0+573.061	3703782.740	444141.935						
K0+163.999	3703898.099	443753.048	K0+580	3703778.287	444147.258						
K0+180	3703894.716	443768.688	K0+586.256	3703774.273	444152.056						
K0+189.839	3703892.574	443778.290									
K0+200	3703890.337	443788.202									
K0+220	3703885.935	443807.712									
K0+240	3703881.532	443827.221									
K0+260	3703877.130	443846.731									
K0+280	3703872.727	443866.240									
K0+300	3703868.325	443885.750									
K0+320	3703863.922	443905.259									
K0+340	3703859.520	443924.768									
K0+360	3703855.117	443944.278									
K0+380	3703850.715	443963.787									
K0+400	3703846.312	443983.297									
K0+420	3703841.909	444002.806									

编制：程超　　复核：王钟

第三篇　　路基、路面

I—型

1:200



附注：

1. 图中尺寸均以厘米为单位；
2. 填、挖方边坡线与原地面线应采用圆弧线过渡；
3. 坡脚外1.0m为公路用地范围；
4. 路肩培土本次项目不计入工程量。

中大设计集团有限公司 ZHONGDA DESIGN GROUP CO.,LTD.	2026年竹林关镇王垭村茂水垭组通组路项目	路基标准横断面图	设计	程超	复核	王帅	审核	沈毅	专业负责	沈毅	图号	SIII-01	日期	2026.07

路基处理工程数量表

2026年竹林关镇王塬村茂水塬组通组路项目　　第 1 页　共 1 页　SIII-02

序号	起讫桩号	处理长度（m）	处理宽度（m）	处理高度（m）	处理措施	工程数量					备注
						沟道垃圾清理（m^3）	路基清理（土）（m^3）	旧路基回填（m^3）	石渣回填并夯实（m^3）	挖除干砌挡墙（m^3）	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	K0+130 ～ K0+310	180.0	3.0	6.0	现状路基垮塌，旧路基重新回填夯实			1620			
											II
								现状垮塌挡墙及旧水泥面板破碎后，用于水毁段路基回填夯实。			
合　　计		180.0						1620.00			

编制：程超　　复核：王钟

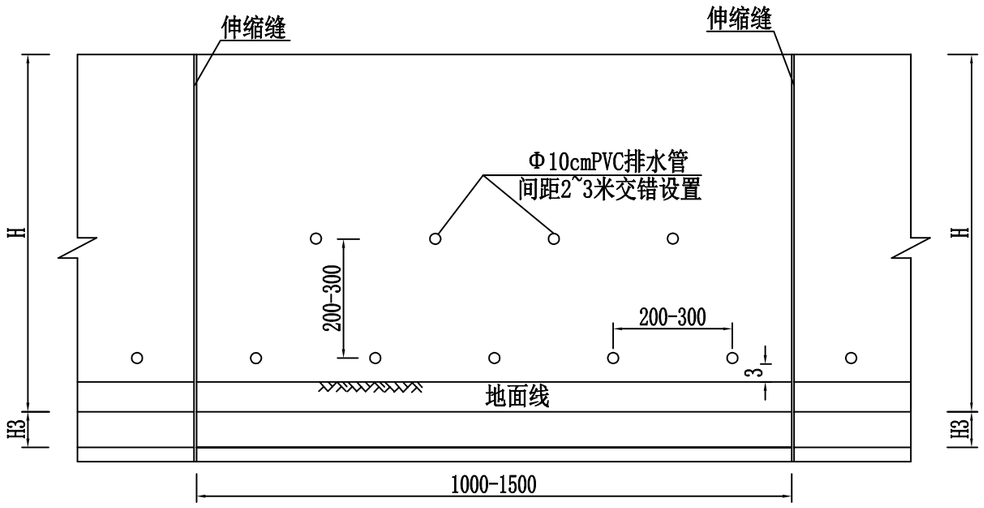
路基防护工程数量表（路肩墙）

2026年竹林关镇王塬村茂水塬组通组路项目　　第 1 页 共 1 页　SIII-03

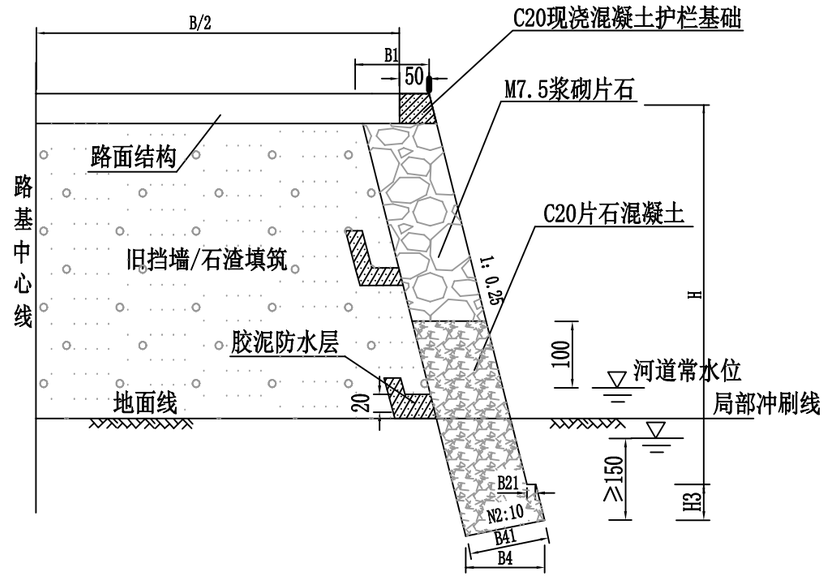
序号	起讫桩号	位置	挡墙型式	长度(m)	平均高度(m)	设计参数		工程量									备注
						摩擦角（°）	承载力（Pa）	M7.5浆砌片石(m^3)	C20片石混凝土(m^3)	M10砂浆抹面(m^2)	挖基（碎石土）(m^3)	河床卵石回填(m^3)	回填土方(m^3)	墙背反滤层砂砾(m^3)	Φ10cm pvc(m)	旧挡墙拆除（干砌）(m^3)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	K0+080 ～ K0+130	左侧	护坦--顶宽2m	50.0					130.00		282.50	435.00					
2	K0+130 ～ K0+310	左侧	仰斜式路肩墙-外露50cm	180.0	9.0	35	300	1800.00	1908.00	90.00	954.00	858.60			126.00		
3	K0+310 ～ K0+360	左侧	护坦--顶宽2m	50.0					130.00		282.50	435.00					
合　计				280.0				1800.00	2168.00	90.00	1519.00	1728.60			126.00		

编制：程超　　复核：王斌

立 面



仰斜式浸水路肩墙



注：

1、图中尺寸均以厘米计，B/2+50中50cm宽度设置安全设施。

2、挡墙设计采用《公路挡土墙设计与施工技术细则》（2008）及《公路路基设计规范》设计。

3、本图适用于自然横坡较陡，填方边坡伸出较远，需要设置路肩式挡土墙收缩填方边坡，加固路基的路段。

4、挡土墙基础埋深:临河挡墙埋入河床地层深度应不小于局部冲刷线以下1.5m。

5、挡土墙墙身采用M7.5浆砌片石砌筑,基础采用C20片石混凝土砌筑，M10水泥砂浆勾缝。

6、挡土墙墙身每隔10~15m设一道沉降伸缩缝，在地形、地质变化及墙高变化较大处，应设置沉降伸缩缝，缝宽2cm。

7、挡土墙墙后设置连续排水层，厚30cm，泄水孔采用Φ10cmPVC排水管，间距2~3m，沿墙高上下交错布设,最下一排泄水孔应高出地面不小于0.3m。

8、在浆砌圬工强度达到70%以上时，墙背填料分层填筑夯实，以确保墙身稳定。

9、为保持设置护栏后的路肩宽度，在设有A级波形护栏的路肩墙路段，应确保路肩外75cm宽度。

10、荷载等级：公路-Ⅱ级；设计参数：填料内摩擦角为35°，填料容重为18kN/m³；基底开挖好后对地基承载力小于设计要求的路段，应进行地基加固处理。

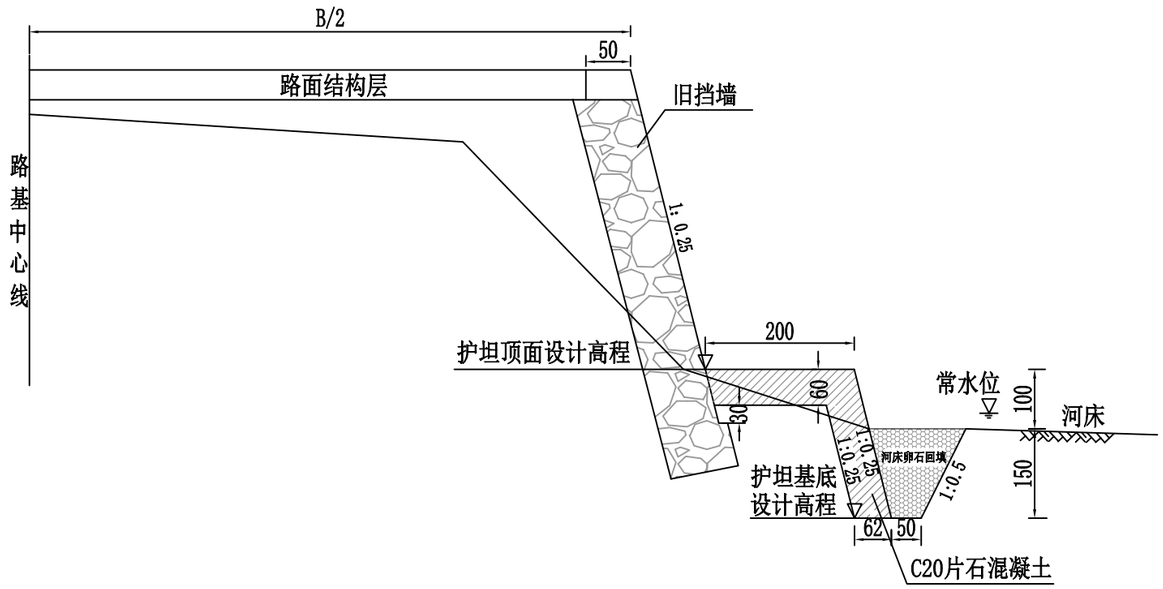
11、挡土墙基底纵坡不宜大于5%，若大于5%时，基底应做成台阶式，台阶尺寸应随纵坡大小而定，但其高宽比不宜大于1：2。

12、挡墙墙面高度H＜6m从墙趾底以上3m采用C20片石混凝土;墙面高度H≥6m从墙趾底以上4.0m采用C20片石混凝土。

一般仰斜式路肩墙断面尺寸及工程数量

类别	H (m)	断面尺寸						M7.5浆砌片石 (m^3/m)	C20片石混凝土 (m^3/m)	承载力 (KPa)
		N1	N2	H3 (cm)	B1 (cm)	B21 (cm)	B4 (cm)			
路肩墙	2	0.25	2	50	67	10	73	/	1.60	150
	3	0.25	2	50	74	15	85	/	2.74	
	4	0.25	2	50	90	15	100	0.90	3.33	
	5	0.25	2	50	105	15	114	2.10	3.89	200
	6	0.25	2	60	122	15	130	2.44	5.88	
	7	0.25	2	70	137	20	150	4.11	6.81	250
	8	0.25	2	80	190	25	205	7.60	9.76	
	9	0.25	2	90	200	30	219	10.00	10.60	300
	10	0.25	2	100	220	30	238	13.20	11.90	
	11	0.25	2	110	235	30	257	16.45	13.06	400
	12	0.25	2	120	245	35	267	19.60	13.91	450

护坦断面图



每延米护坦工程数量

护坦顶宽	C20片石混凝土 (m^3/m)	基坑开挖 (m^3/m)	基坑回填 (m^3/m)	备注
2.0	2.1	4.5	1.3	
2.5	2.6	5.65	1.6	

注：

1. 图中尺寸均以厘米为单位。
2. 本图适用于挡墙临河一侧位于河流弯道凹岸及局部冲刷较深路段。
3. 护坦必须埋入河床床面以下不小于1.5m，基脚底面应埋入局部冲刷线下不小于1m。
4. 挡墙与护坦顶板连接处必须一次性砌筑成为整体，护坦上表面不必抹平，有石块突出较好。
5. 护坦顶板和垂裙砌筑完成后，必须用漂、卵石回填密实至河床顶面。

中大设计集团有限公司 ZHONGDA DESIGN GROUP CO.,LTD.	2026年竹林关镇王塬村茂水塬组通组路项目	路基防护工程通用图	设计	程超	复核	王帅	审核	沈毅	专业负责	沈毅	图号	SIII-05	日期	2026.07

路 面 工 程 数 量 表（水泥混凝土路面）

2026年竹林关镇王塬村茂水塬组通组路项目　　第 1 页　共 1 页　　SIII-06

序号	起　讫　桩　号	铺筑长度（m）	结构类型	行车道							铺筑面积(1000·㎡)				C20混凝土拦水带（㎥）	C20混凝土路肩硬化（m^3）	备注
				总厚(cm)	水泥混凝土面层		开山石渣基层		底基层								
					宽度(m)	厚度(cm)	宽度(m)	厚度(cm)	宽度(m)	厚度(cm)	面层	封层	基层	底基层			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	K0+130 ～ K0+310	180.0	I	30	3.50	15	3.50	15			0.630		0.630				水毁段
2	K0+450 ～ K0+586	136.0	I	30	3.50	15	3.50	15			0.476		0.476				新建段
合　计		316.0									1.106		1.106				

编制：程超　　复核：王钟

路面结构图

1:100

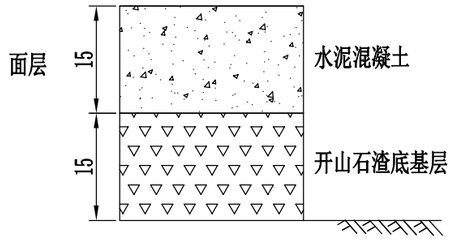
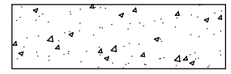
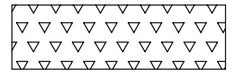
自然区划	V_1
面层类型	水泥混凝土路面
设计年限	10年
荷载标准	BZZ—100
路基干湿类别	干燥
车道类别	行 车 道
路面类型	Ⅰ
路面结构图式	

图 例

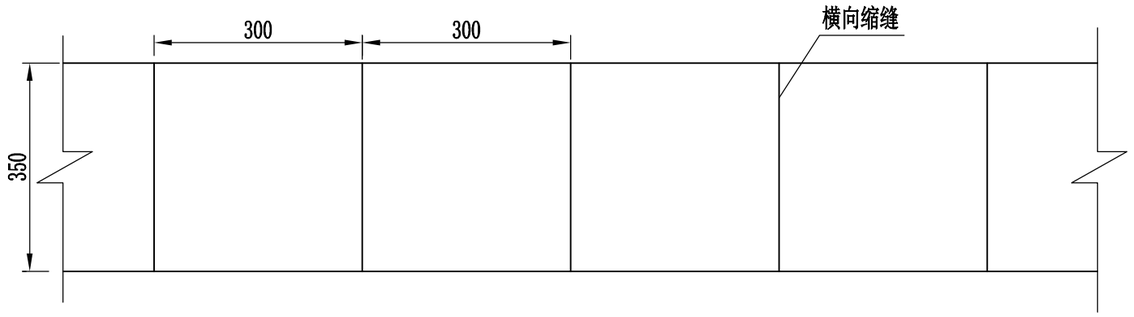
水泥混凝土



开山石渣



水泥混凝土路面板块划分大样图



注:

1、图中尺寸均以厘米计。

2、Ⅰ型路面结构适用于普通通村水泥公路，设计基准期为10年。

3、水泥混凝土路面横向施工缝尽可能设在缩缝或胀缝处，设在缩缝处的施工缝，采用不设传力杆的假缝形式，设在胀缝处的施工缝，构造与胀缝相同。

4、水泥混凝土的强度以28天龄期的弯拉强度控制。混凝土弯拉强度标准值不低于4.0MPa。

中大设计集团有限公司 ZHONGDA DESIGN GROUP CO.,LTD.	2026年竹林关镇王垭村茂水垭组通组路项目	路 面 结 构 图	设计	程超	复核	王钟	审核	沈毅	专业负责	沈毅	图号	SIII-07	日期	2026.07

第十篇　筑路材料

沿线筑路材料料场表

2026年竹林关镇王塬村茂水塬组通组路项目　　第 1 页　共 1 页　SX-01

材料名称	料场编号	位置	上路桩号	上路距离（Km）	材料及料场	储量（Km^3）	覆盖层厚度（m）	成料率（%）	开采方式	运输方式	通往料场道路情况	便桥（m/座）	备注
砂砾、中粗砂	I	丹凤县竹林关镇	K0+000	10.0	料场位于项目附近，沿河岸砂、砂砾储量丰富，河床分布范围广，开采量大，砂质纯净，含泥量小，可用于本工程，沿现有道路直接上路，运输方便。	丰富			购买	汽车运输	畅通		
碎石	II	丹凤县竹林关镇	K0+000	10.0	料场位于项目附近，可直接从料场购买各种规则的碎石、块片石，质地良好，结构致密，强度较高，能满足工程用料的技术要求，储量丰富。	丰富			购买	汽车运输	畅通		
水泥	III	丹凤县	K0+000	50.0	可从丹凤县上购买，其各项指标均需符合国家要求，用于人行道路面结构，运输条件都比较方便。	丰富			购买	汽车运输	畅通		
块片石	IV	丹凤县竹林关镇	K0+000	10.0	竹林关镇有多家石料场，产量丰富，质量较好，可用于路基和桥涵，沿现有道路直接上路，运输方便。	丰富			购买	汽车运输	畅通		
工程用水	V	沿线			该工程沿线均有村庄，可就地取水。	丰富			购买	汽车运输	畅通		
石灰	VI	丹凤县	K0+000	50.0	丹凤县境内有多家石灰厂，所产石灰灰质较好，可用于路面工程，购买时可直接购买块灰，沿现有道路上路，运输方便。	丰富			购买	汽车运输	畅通		

编制：程超　　复核：王钟

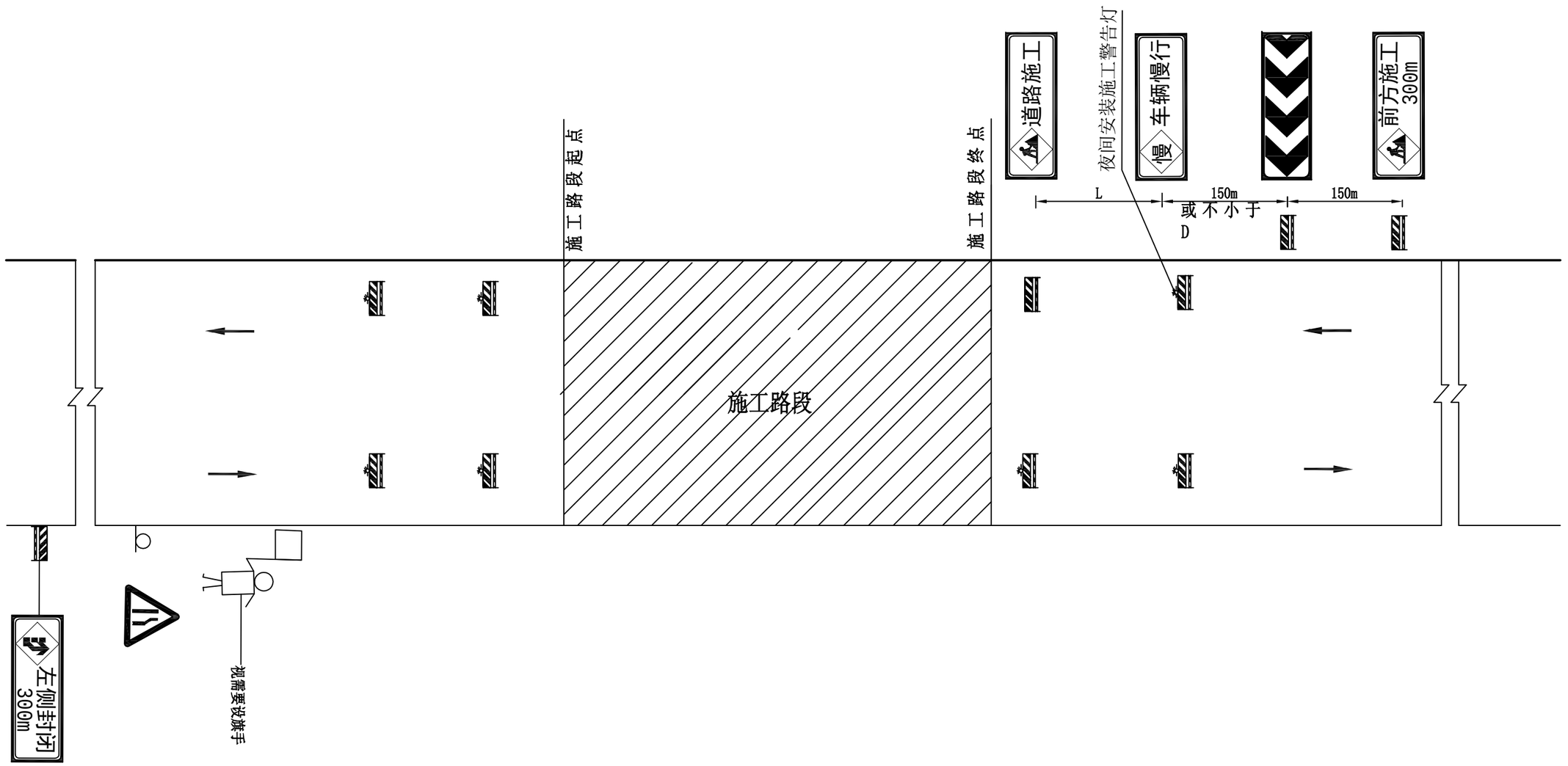
第十一篇　施工组织计划

临时工程数量表(施工保畅)

2026年竹林关镇王塬村茂水塬组通组路项目　　第 1 页　共 1 页　SXI-01

序 号	工 程 名 称	位置或桩号	长度(m)	平均宽度(m)	占用土地类别及数量（亩）		临时管理人员及设备数量	20cm碎石施工便道		直径2米圆管涵		临时电力线路(380V)　长度(m)	备 注
					耕地	河滩		宽度(m)	长度(m)	道	米		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	11	12
1	临时标志牌						6块						
2	塑料水马						10个						5米布设一个
3	锥形交通标						10个						5米布设一个

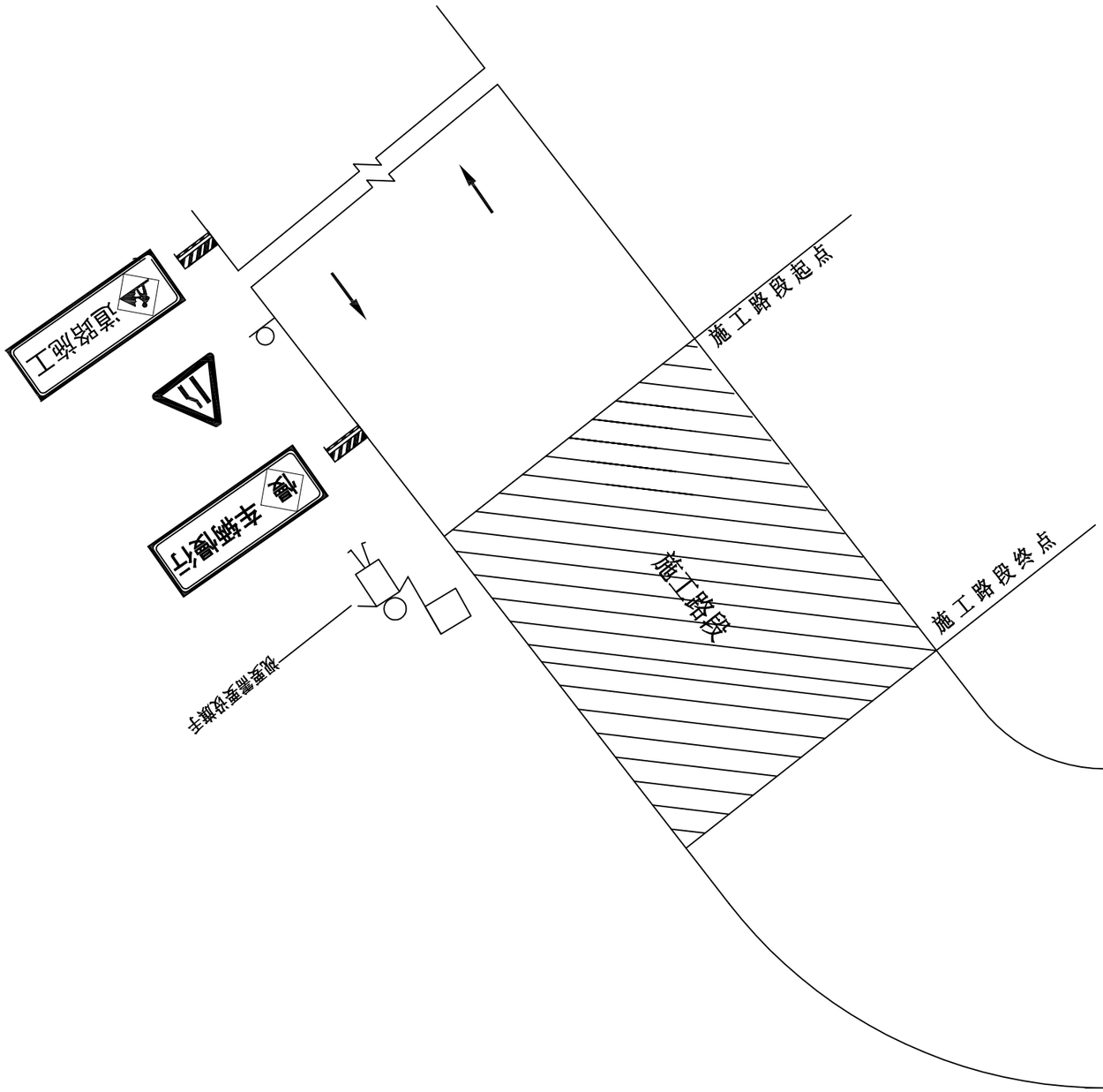
编制 程超　　复核：王科

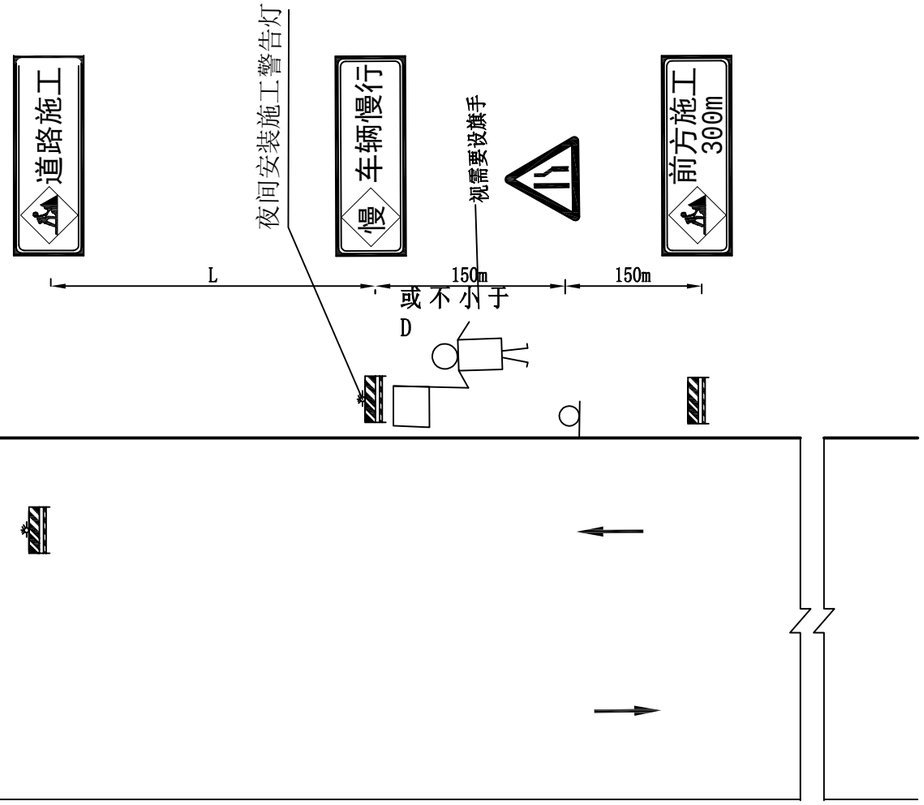


附注：

1、本图为视距良好路段施工的交通管制示意图。

中大设计集团有限公司 ZHONGDA DESIGN GROUP CO.,LTD.	2026年竹林关镇王塬村茂水塬组通组路项目	施工交通管制示意图	设计	程超	复核	王妍	审核	沈毅	专业负责	沈毅	图号	SXI-02	日期	2026.07





附注：

1、本图为视距不良地段施工的通车交通管制示意图。

中大设计集团有限公司 ZHONGDA DESIGN GROUP CO.,LTD.	2026年竹林关镇王塬村茂水塬组通组路项目	施工交通管制示意图	设计	程超	复核	王钟	审核	沈毅	专业负责	沈毅	图号	SXI-02	日期	2026.07