2026年市级一批下达财政常态化帮扶资金项目
汤峪河村水毁道路修复项目

施工图设计

永建设计集团有限公司

二零二六年八月

2026年市级一批下达财政常态化帮扶资金项目

董　事　长：

总　经　理：

技术负责人：

项目负责人：

专业负责人：

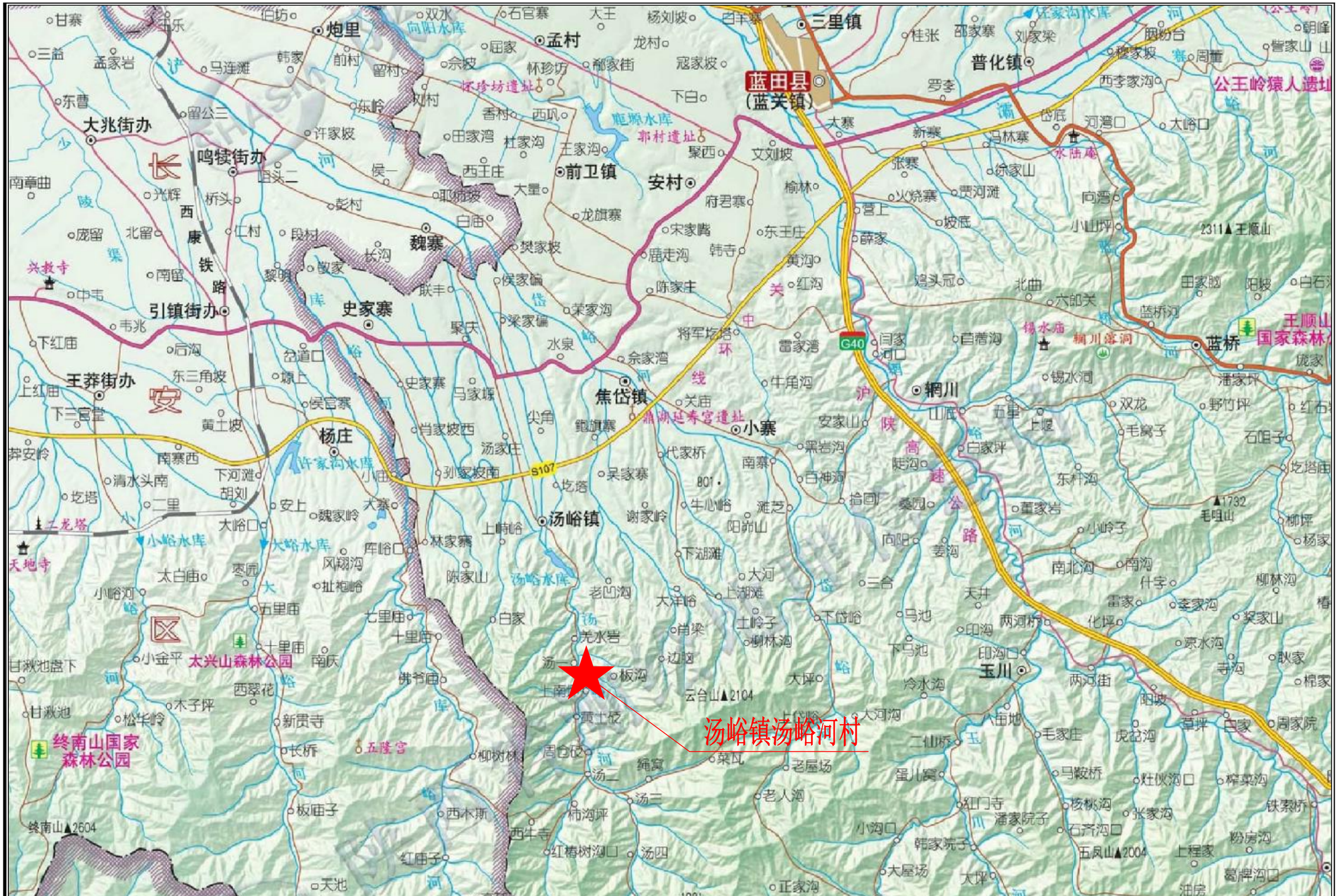
永建设计集团有限公司

本册目录

2026年市级一批下达财政常态化帮扶资金项目(汤峪河村水毁道路修复项目)

序号	图表名称	图表编号	页量	备注
1	项目地理位置图	S1-1	1	
2	总说明书	S1-2	8	
3	路线平面图	S1-3	3	
4	路线逐桩坐标表	S1-4	直接交付	
5	路基标准横断面图	S1-5	1	
6	超高方式图	S1-6	1	
7	路面工程数量表	S1-7	1	
8	路面结构图	S1-8	1	
9	水泥砼路面板块划分设计图	S1-9	2	
10	水泥混凝土路面配筋图	S1-10	1	
11	路基防护工程数量表（路肩墙）	S1-11	1	
12	路基防护一般构造图	S1-12	5	
13	钢筋混凝土圆管涵工程数量表	S1-13	1	
14	钢筋混凝土圆管涵一般布置图	S1-14	1	
15	钢筋混凝土盖板涵工程数量表	S1-15	1	第一册 共一册
16	钢筋混凝土盖板涵一般布置图	S1-16	3	
17	临时交通组织设施一览表	S1-17	1	
18	临时交通组织示意图	S1-18	1	

序号	图表名称	图表编号	页量	备注



永建设计集团有限公司 市政行业(环境卫生工程、桥梁工程、道路工程)专业乙级：A452007863 市政行业(给水工程、排水工程、城镇燃气工程、热力工程)专业乙级：A452007863	建设单位	蓝田县农业农村局	审　定	周永健		审　核	周永健		图　名		工程编号		专　业	道路工程
	工程名称	2026年市级一批下达财政常态化帮扶资金项目 汤峪河村水毁道路修复项目	项目负责人	李克资		校　对	李明坤		项目地理位置图		设计阶段	施工图	修正版号	
			专业负责人	李明坤		设　计	邵瑞航				图　号	S1-1	日　期	2026.08

总 说 明

1、概述

蓝田县地处秦岭北麓，关中平原东南部，属西安市郊县，县城距市区 22 公里。东、南以秦岭为界，与华州区、洛南县、商州区、柞水县相接；西以库峪河为界，与长安区、灞桥区毗邻；北以骊山为界，与临潼区、渭南市接壤。蓝田自古为秦楚大道，是关中通往东南诸省的要道之一，区位优越，交通便利，县城距市区仅 22 公里，西合铁路、沪陕高速、福银高速、312 国道、环山公路等路网密集，将蓝田纳入了西安大都市半小时生活圈。

2026 年市级一批下达财政常态化帮扶资金项目(汤峪河村水毁道路修复项目)，汤峪镇隶属于西安市蓝田县，地处县域西南部，距蓝田县城约 25 公里，东接焦岱镇，南邻商洛柞水县，西连长安区，关中环线、西汤公路贯穿全境，外环高速设有出入口，交通区位优越。镇域总面积 173 平方公里，辖 26 个行政村及社区，总人口约 5.2 万人。

镇域兼具秦岭北麓山地、川道与黄土台塬地貌，汤峪河纵贯全境，温泉资源禀赋突出，是全国重点镇、特色文旅名镇。当地重点发展温泉康养、乡村旅游与特色农林产业。全镇持续推进镇区改造、河道综合治理、乡村道路提升、人居环境整治等基础设施项目。川道平缓区域建设用地条件较好，项目实施需严守秦岭生态管控要求，适宜开展和美乡村建设、文旅配套、生态治理、农村基础设施类工程项目。

根据项目建设方的建设计划表，我公司组织技术人员对汤峪河村水毁道路修复项目进行施工图设计。采取“一路一测”的原则编制施工图设计文件。

1.1 采用规范和标准

1.1.1 关于本项目的《设计委托书》；

1.1.2 建设单位现场踏勘的指导意见；

1.1.3《市政公用工程设计文件编制深度规定》（中华人民共和国住房和城乡建设部，2013 年 4 月）；

1.1.4《城市道路工程技术规范》（GB51286-2018）；

1.1.5《城市道路工程设计规范》（CJJ 37-2012）（2016 年版）；

1.1.6《城市道路路线设计规范》（CJJ 193-2012）；

1.1.7《城镇道路路面设计规范》（CJJ 169-2012）；

1.1.8《城市道路路基设计规范》（CJJ 194-2013）；

1.1.9《公路工程抗震规范》（JTG B02-2013）；

1.1.10 国家和地方其它相关的法律、法规、规范、标准和指令性规划文本等。

1.2 设计内容

根据建设单位建设指导意见及项目计划表，本次项目实施的主要内容为，砂石路或土路进行硬化，既有道路路面损坏路段进行修补。

2、建设条件

2.1 政区位置

蓝田县地处秦岭北麓，关中平原东南部，属西安市郊县，县城距市区 22 公里。东、南以秦岭为界，与华州区、洛南县、商州区、柞水县相接；西以库峪河为界，与长安区、灞桥区毗邻；北以骊山为界，与临潼区、渭南市接壤。蓝田自古为秦楚大道，是关中通往东南诸省的要道之一。

2.2 地理气候

蓝田属暖温带半湿润大陆性气候，四季冷暖分明，气候宜人，年平均气温 13.1℃，日照 2148.8 小时，无霜期 212 天，平均降水量 720.4 毫米，主要集中于 7—9 月，占全年总降雨量的 55%。

蓝田的气候在全国气候分区中属于暖温带半湿润季风气候地带。具有温暖、雨量适中、四季分明、雨热同季、生产潜力大，但气象灾害亦多且频繁的特点。境内由于半封闭的盆地地形和山地的影响，气候的地域类型丰富多样，为农林牧副渔业生产提供了有利条件。

从气候的区域差异考虑，可将全县划分为四个气候区。河谷川道东部区，年均气温 12℃左右，年降水高于 740MM，为温和湿润区，可两熟而热量稍显不足。河谷川道西部地区，年均气温 13℃，年降水在 740MM 以下，属暖温半湿润气候区，作物一年两熟，但水分略显不足。骊山黄土丘陵区。因海拔高度的影响，年平均气温 10-12℃，≥10℃的积温 3500-4025℃，降水量 700-800MM，属光照充足，气候温和的半湿润区，作物可两年三熟。但该区水土流失严重，土壤保水性能差，容易发生旱涝灾害。秦岭高山地区，大部分海拔在 1100-1500 米之间，年平均气温在 8℃左右，≥10℃积温在 3500℃上下，降水 800MM 以上，属温凉湿润气候，农业在 1500 米以下可一年一熟。本区突出的是气温低，生长期短，限制了农业的发展。

2.3 地形地貌

蓝田县的地质地貌特征主要包括秦岭、骊山、灞河和浐河等自然地理要素。蓝田县位于陕西省中部，地势由东南向西北倾斜。南部为秦岭北麓延伸地带，东部为骊山南麓沟壑区，中、

西部则为川原相间地带，灞河、浐河等重要河流贯穿全境。蓝田县的地貌类型多样，包括河谷冲积阶地、黄土台塬、黄土丘陵和秦岭山地。山、岭占全县土地面积的80.4%，耕地面积4.04万公顷，有效灌溉面积1.15万公顷。

此外，蓝田县还拥有独特的丹霞地貌，其中最著名的是位于华胥镇的丹霞地貌。这些丹霞地貌在阳光照耀下格外醒目，形成了独特的自然景观。

3、路线

3.1 平面

本次项目平面设计依据既有成型路基走向为依据，路线基本沿旧路布设。结合沿线的地形、地物、地质等特点，因地制宜、适应地形，贴近自然，贯彻“少拆迁、少占耕地保护环境”的原则，合理选用平纵面指标。对该段路线的平面进行拟合，依据建设方，项目所在地村、镇两委相关人员共同踏勘现场的结论依据，局部路段建设时，因地理环境影响或沿线结构设施、用地等因素困扰，建议“因地制宜”，依据现场实际情况可对路线进行适当的调整，保证道路建设完成后的通顺、安全及实用性，可更好地服务沿线居民，建设百姓满意的道路，

因本项目为道路硬化工程，未对平面进行设计，本次设计只对既有路基平面进行旧路拟合，确定里程长度。但建议本项目在硬化施工中遵守以下主要设计参数，最小平曲线半径不小于12米，未提及技术参数遵守相关行业规范。

3.2 纵断面

因本次硬化的道路，均为已通行的砂石路、土路；纵面设计中充分考虑了该道路的服务对象及使用环境。同时，综合考虑了平、纵面线形的组合设计，使线形平顺，与周围环境相协调，尽可能使纵坡均衡和不同技术指标平缓过渡，保持视觉连续性，注意和自然景观的协调统一。

故本次项目设计纵断面设计标高以既有路基标高顶面为相对参数（±0），本次在既有路基顶面硬化18cm厚C30混凝土面层。

因本项目为道路硬化工程，未对纵面进行设计，但建议本项目在硬化施工中遵守以下主要设计参数：最短坡长不小于45米。未提及技术参数遵守相关行业规范。

4、路基、路面及排水

4.1 主要设计依据

4.1.1《城镇道路路面设计规范》（CJJ 169-2012）；

4.1.2《城市道路路基设计规范》（CJJ 194-2013）；

4.1.3 其他有关的规程、规范及设计指导意见。

4.2 路基标准横断面

路基宽度为 ：0.5米（培土路肩）+4.0米（行车道）+0.5米（培土路肩）=5.0米。

路基宽度为 ：0.5米（培土路肩）+4.5米（行车道）+0.5米（培土路肩）=5.5米。

4.3 路拱横坡

行车道路拱横坡为2%，土路肩横坡为3%。

4.4 路基设计

根据本项目的特点，选择合理的路基横断面形式及边坡坡率，采取经济有效的路基防护和排水工程，防止或减缓各种不利因素对路基造成的危害，确保路基具有足够的整体强度和稳定性，并重视绿化设计保证路容美观，与周围环境相协调。

路基是路面的基础，是公路工程的重要组成部分，应根据其使用要求及当地自然条件和筑路材料情况，并结合施工方案进行设计，保证路基具有足够的强度和耐久性。

路基压实是保证路基强度与稳定性的关键。采用水泥混凝土路面时，路基压实度应符合下表要求。

车行道路基压实标准及最大粒径要求 表2

项目分类	压实标准	路床顶面以下深度(cm)	压实度(%)	填料最大粒径(cm)
			车行道	
填方	重型	0—80	≥95	10
		80—150	≥93	15
		150以下	≥92	15
零填方或挖方		0—30	≥95	10
		30—80	≥93	10

4.5 填方路基边坡

填方路基边坡应根据填料种类、边坡高度和路基工程地质条件等确定。本项目填方路段边坡高度小于10m，根据规范要求边坡采用直线型，坡率为1:1.5。

4.6 路基填筑

填方路段填料最大粒径应小于150mm，并不宜超过层厚的2/3，对于路床填料粒径应不大于100mm。

地面横坡为1:5～1:2.5时，原地面应挖台阶，台阶宽度不应小于2m，台阶内壁设置4%

斜坡。

路基填料应均匀，密实，并符合下表的规定：

路基填料最小承载比　　表3

路床顶面以下深度(m)	填料最小强度CBR(%)
0～0.3	8
0.3～0.8	5
0.8～1.5	4
1.5以下	3

4.7 路面设计

4.7.1 设计原则

本项目路面设计根据其性质及使用要求，并考虑沿线气候、水文、地质、当地筑路材料和自然条件，本着因地制宜、就地取材、施工方便、便于养护及积极采用新技术、新工艺的原则，同时结合路基进行了综合设计。

4.7.2 公路分区及土基回弹模量的确定

设计路段路基处于中湿状态，路基土为中液限粘质土，根据室内试验法确定土基回弹模量设计值为40MPa。

4.7.3 设计标准

本项目路面采用水泥混凝土路面，水泥混凝土路面结构设计采用双轮组单轴载BZZ-100为标准轴载，路面设计年限10年。水泥混凝土弯拉强度标准值应不低于4.0Mpa。

4.7.4 路面结构厚度

本项目为农村公路通组项目，根据项目特点及性质，路面结构采用水稳定性强、结构稳定和抗滑性能高的结构水泥混凝土路面结构类型，结合旧路路基，经过综合分析后，确定本次新建项目的路面结构如下：

（1） 面层：18厘米混凝土面层。

土基

4.7.5 水泥混凝土面层设计参数及材料要求：

水泥混凝土路面设计参数采用《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40-2011）及《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）中推荐值，并结合当地气候、水文及土质等条件确定。具体如下：

（1） 水泥混凝土路面设计参数：

水泥混凝土面层应具有足够的强度和耐久性，表面应抗滑、耐磨、平整，面层宜采用设接缝的普通水泥混凝土。

水泥混凝土路面设计参数　　表4

序号	设计参数	符号	参数	备注
1	公路等级	/	参考农村公路外延级	
2	设计基准期（a）		10	
3	目标可靠度（%）		70	
4	目标可靠指标		0.52	
5	交通荷载分级		轻	
6	水泥混凝土的弯拉强度标准值（Mpa）	fr	4.0	
7	水泥混凝土弯拉弹性模量（Gpa）	Ec	27Gpa	
8	应力折减系数	Kr	1.0	
9	水泥混凝土面层的最大温度梯度（℃/m）	Tg	87	

（2） 原材料技术要求：

（a）水泥：可采用矿渣硅酸盐水泥，高温期施工宜采用普通硅酸盐水泥，低温期施工宜采用早强型水泥。水泥的要求应符合下表规定：

路面水泥龄期的抗折强度、抗压强度　　表5

交通等级	中、轻交通	
龄期（d）	3	28
抗压强度(MPa)， ≥	16.0	32.5
抗折强度(MPa) ，≥	3.5	6.5

（b）粗集料：粗集料应使用质地坚硬、耐久、洁净的碎石、碎卵石和卵石，其技术要求应符合下表规定：

碎石、破碎卵石和卵石质量标准　　表6

项　目	技术要求（III级）	项　目	技术要求（III级）
碎石压碎指标（%）	≤30	针片状颗粒含量（按质量计%）	＜20
卵石压碎指标（%）	≤26	含泥量（按质量计%）	＜2

坚固性（按质量损失计%）	＜12	泥块含量（按质量计%）	＜0.7
岩石抗压强度	岩浆岩不应小于 100 MPa；变质岩不应小于 80 MPa；沉积岩不应小于 60 MPa。		

用做路面的粗集料不得使用不分级的统料，应按最大公称粒径的不同采用 2-4 个粒径的集料进行掺配。卵石最大公称粒径不宜大于 19.0mm；碎卵石最大公称粒径不宜大于 26.5mm；碎石最大公称粒径不应大于 31.5mm。

粗集料级配如下表规定：

粗集料级配　　表 7

方筛孔尺寸（mm）		2.36	4.75	9.50	16.0	19.0	26.5	31.5	37.5
级配类型		累计筛余（以质量计）（%）							
合成级配	4.75～31.5	95～100	90～100	75～90	60～75	40～60	20～35	0～5	0
单粒级级配	4.75-9.5	95～100	80～100	0～15	0				
	9.5-16		95～100	80～100	0～15	0			
	9.5-19		95～100	85～100	40～60	0～15	0		
	16-26.5			95～100	55～70	25～40	0～10	0	
	16-31.5			95～100	85～100	55～70	25～40	0～10	0

（c）细集料：应采用质地坚硬、耐久、洁净的天然砂、机制砂或混合砂，其技术指标应符合下表规定：

细集料技术指标　　表 8

项　　目	技术要求（III 级）
机制砂单粒级最大压碎指标（%）	≤30
坚固性（按质量损失计%）	≤10
天然砂、机制砂含泥量（按质量计%）	≤3.0
天然砂、机制砂泥块含量（按质量计%）	≤1.0
机制砂母岩抗压强度	火成岩不应小于 100 MPa；变质岩不应小于 80 MPa；水成岩不应小于 60 MPa；

面层水泥混凝土使用的天然砂细度模数宜在 2.0～3.7 之间，细集料天然砂的级配范围宜符合如下规定：

细集料天然砂推荐级配范围　　表 9

砂分级	细度模数	方孔筛尺寸（mm）							
		9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.30	0.15	0.075
		通过各筛孔的质量百分比（%）							
粗砂	3.1～3.7	100	90～100	65～95	35～65	15～30	5～20	0～10	0～5
中砂	2.3～3.0	100	90～100	75～10	50～90	30～60	8～30	0～10	0～5

（d）水：符合现行《生活饮用水卫生标准》（GB　5749）的饮用水可直接作为混凝土搅拌和养护用水。

（e）养生材料：水泥混凝土面层用养护剂应采用由石蜡、适宜高分子聚合物与适宜稳定剂、增白剂经胶体磨制成水乳胶，不得采用与水玻璃为主要成分的养护剂。养护剂宜为白色胶体乳液，不宜为无色透明的乳液。养护剂的质量应符合下表规定：

养护剂的质量标准　　表 10

项目		合格品	试验方法
有效保水率（%）≥		75	JT/T 522
抗压强度比或弯拉强度比[a]（%）≥	7d	90	
	28d	90	
磨损量[b]（kg/m²）≤		3.5	
含固量[c]（%）≥		20.4[c]	
干燥时间（h）≥		4	
成膜后浸水溶解性		养生期不应溶	
成膜耐热性		合格	

高温施工时，宜选用白色反光膜的节水保湿养护膜；低温期施工时，宜选用黑色或蓝色吸热面膜的产品。

4.8 路基防护

本项目路基防护根据地形、地质、经济综合考虑主要采用重力式挡土墙。主要为仰斜式路肩墙。

（1）设计荷载：公路-Ⅱ级；墙高 H<8.5m 的路肩墙设计挡土墙地基承载力要求达到 250Kpa、墙高 H≥8.5m 的路肩墙和路堑墙地基承载力达到 300Kpa 以上，墙高 H≥10.0m 的路肩墙和路堑墙地基承载力达到 300Kpa 以上，当地基承载力不满足要求时，应对基础换填 50cm 厚天然砂砾处理。

（2）设置原则

路肩墙，适用于路基填土高度≤12m，填方放坡受限制严格、放坡困难或收缩坡脚的路段。

（3）材料要求

①石料：石料应选用结构密实、质地均匀、不易风化且无裂缝的硬质石料。石料的抗压强度不低于30Mpa，并应具有耐冻和抗侵蚀性能。尽量选用较大的石料砌筑。块石应大致方正、上下面大致平整，厚度不小于20cm，宽度和长度约为厚度的1～1.5倍和1.5～3倍。片石应具有两个大致平行的面，其厚度不小于15cm，其中一条边长不小于30cm。砌筑时应敲去尖锐突出部分，放置平稳，用小石子填塞孔隙，分层错缝搭叠砌筑，砂浆填塞应饱满。

②砂浆：砌体采用M7.5水泥砂浆，勾缝和抹面采用M10水泥砂浆。

5、涵洞设计

本项目新增涵洞3道。

6、交通安全设施

依据项目建设计划表及建设要求，本次不设计交通安全设施。

7、平面交叉

本次平面交叉主要为新建道路或改建道路与既有道路的平面衔接，因本项目等级较低，道路沿线基本为村民房屋或者农田，故本次平面交叉进行交叉口加铺处置，保证车辆转弯需求。

8、环境保护

8.1 施工阶段环境保护

（1）施工中，大量建筑材料的调运、堆放及人员流动，会增加施工区的交通量和拥挤程度。应采取措施，合理安排施工场地，合理堆放建筑材料，统一组织交通管理，改善施工环境。

（2）严禁将施工用的废水、废料推入沟谷，施工人员的生活污水及生活垃圾应集中处理后选择合适的场地统一排放，以免造成污染。

（3） 废方应按指定地点堆放，堆弃形态要稳固，要有利于水土保持，避免坍塌流失，严禁乱弃废方或倾倒于沟谷中，应按设计的弃土场进行集中弃土并进行治理。

（4）水泥、碎石、砂在运输、堆放及拌和和施工过程中，应采取预防扬尘措施，减少扬尘对空气环境污染。

（5） 竣工后应及时清理施工现场，清理施工临时占地，清除临时工程废弃物，恢复原有地貌，不留有碍自然景观的施工痕迹。

8.2 营运养护阶段环境保护

（1）公路本身是沿线公路走廊带内社会环境的一个组成部分，本项目路段改建整治后，加大养护力度，有利于改善本路段内路况环境的同时，也有利于推动自身及周边社会环境的改善发展。

（2） 公路养护是对生态环境进行保护的一项重要内容，尤其是对高边坡、高填方等路段应及时养护，是在顺应生态环境自然变迁的同时，也是对人为诱发的一些次生态环境失衡的积极补偿。

（3）路线沿途应注意生活污水、洗车废水及生活垃圾的集中处理和统一排放，避免造成环境污染。

（4） 对有毒有害等危险品的运输，公路管理和公安等部门应严格控制并加强管理，以防意外泄漏造成环境污染。

（5） 加强环境保护教育，应在可能的情况下，制订环境监测实施计划，根据监测结果采取相应的环保措施。

9、沿线筑路材料

9.1 筑路材料情况

该项目所在区域附近筑路料较为丰富，水泥从小寨镇购买，块片石、碎石从蓝桥镇料场购买，砂、砂砾、砾石从灞河沿线拉取，钢材、木材从西安市购买。根据现场调查情况，参考其他较大工程的经验，详细如下：

9.2 主要料场分布情况

9.2.1 水泥

从小寨镇购买，小寨镇水泥厂生产的水泥，性能稳定，质量均达标，可供本项目桥梁、涵洞及构造物使用，产量能满足供应。

9.2.2 碎石、块石和片石

蓝桥镇开采的块、片、碎石，储量丰富，岩质坚硬，结构致密，坚硬耐磨，各项指标均满足规范要求，并且开采运输方便，上路运距较近。

9.2.3 砂、中（粗）砂、砂砾

灞河沿线所产砂为中、粗砂，砂砾储量丰富，可提供全线用砂、砂砾，开采运输方便。

9.2.4 钢材、木材

从西安市外购，西安市生产的钢材，质量均达标，可供本项目桥梁、涵洞及构造物使用，产量能满足供应。

9.2.5 水、电

工程用水可从沿线河沟或沿线民居水井取用，水质良好，满足要求。沿线所过村庄可满足项目用电问题。

9.3 筑路材料要求

(1)各种筑路材料应严格按照设计规格选用。对设计未明确说明的，应符合相关施工技术规范的要求。

(2)各种筑路材料在使用前均应进行实验，进一步确定材料的使用性能，并在施工中严格控制。各种材料应在技术质量检查合格后，方可使用。

10、施工方案及注意事项

10.1 路基施工

（1）填方路基施工

本项目的路基填料，主要为利用旧路路基及移挖作填。当全部采用一般土填筑路基时，填筑工艺应符合现行《公路路基施工技术规范》的有关规定。

①施工机械：推土机、铲运机、平地机、压路机、挖掘机、装载机等

②填筑工艺

③填筑工艺流程及操作要点

填筑工艺流程为：批准开工报告→测量放样→基底处理→卸料→摊铺整平→洒水→碾压夯实→检查验收

a.卸料、铺料

采用汽车倒推卸料，推土机在料堆上平整，这样料物不易产生分离现象。

b.压实是填筑的关键。推荐采用进退错距法进行振荡碾压，在填料压实过程中，应注意以下几点：

1）严格控制填筑的碾压的参数，碾压参数根据实验路段确定，不得随意改变。

2）路基各部分应交替同步填筑升高，搞好各区填筑的连续施工，使路基填筑面保持同一高程，不要形成台阶。

c.确保规定的碾压便数，防止漏压、欠压。碾压过程中应经常检查震动碾压的工况特性。如不符合要求，应及时检修处理。

④碾压工艺

准备下承层→运料→堆料→摊铺→大粒径料破碎→推土机推平、稳压→找平→碾压→压实度检测→达不到要求的段落采取措施重新碾压→下一层施工。

碾压后路基外观质量标准为：路基表面无明显空洞；大粒径颗粒不松动，铁锹挖动困难；中硬、硬质石料土石路基边坡码砌紧贴、密实，无明显空洞、松动，特备注意路基边角部分要碾压充实。

（2）挖方路基的施工

①恢复定线，放出边线桩，对不同路段采取不同的施工方法。

②对较短的路堑采用横挖方法，路堑深度不大时，一次挖到设计标高；路堑深度较大时，分成几个台阶进行开挖。

③对较长的路堑采用纵挖法，其路堑宽度、深度不大时，按横断面全宽纵向分层开挖、对宽度、深度较大的路堑，采用通道式纵挖法开挖。

④路基土方开挖采用机械化施工方法：土方运距在100m左右，选用推土机挖运；运距在500m以内，使用拖式铲运机挖运；运距在1km以内，采用自行式大型铲运机挖运；大体积的土方远运，宜用挖装机配合自卸汽车施工。

⑤路基开工前，应考虑排水系统的布设，防止在施工中线路外的水流入线内，将线路内的水（包括地面积水、雨水、地下渗水）迅速排出路基，保证施工顺利进行。

10.2 水泥混凝土路面施工及验收

（1）本项目为农村公路通组项目，路面施工时采用三辊轴机组铺筑工艺或小型机具铺筑工艺。混凝土应集中搅拌，铺筑长度不足10m时，可使用小型搅拌机现场搅拌，严禁采用人工拌和。

三辊轴机组与小型机具铺筑时，应加强各工序之间的衔接，振捣密实与成型饰面所需时间不得超过拌合物初凝时间。

① 板铺筑前，应对下承层进行整修、破损检查，当路基有纵横向裂缝、隆起或碾坏时，对路基处理后确保下承层没有病害的情况下再铺筑水泥混凝土路面。

② 泥混凝土摊铺前，洒水量要根据下承层材料、空气温度与湿度、风速等诸多因素来确定，既要保证摊铺混凝土前基层湿润，又要尽可能洒布均匀，尤其在下承层不平整处禁止有存水。

③施工中应控制摊铺速度，使摊铺机运行平稳，务必避免因混凝土摊铺速度过快而导致的铺铺停停；否则，不但使设备每次启动时的磨损大大增加，而且每次停机时的停机跳点也不可避免，最终造成路面平整度很差。

④切缝机开始切缝时间的确定，不仅要考虑到温度的影响，还要考虑到湿度、风速、路面厚度以及混凝土添加剂含量等因素的影响；如果切缝时间过晚，混凝土强度较高，切割速度慢，切割机及刀片损坏程度就高。

（2）水泥混凝土路面的验收：主要检查模板的高度、混凝土配合比、浇筑厚度、路面平整度、有无过振或漏振、横坡等是否达到设计要求。

10.3 施工注意事项

①排水工程的沟壁、沟底开挖后应先夯实整平，遇有蛇洞鼠穴，应填塞夯实，然后再砌筑护面。

②应特别注意排水工程进出口间及与天然沟渠的衔接。

③宜用12～15t三轮压路机或等效的碾压机械碾压3～4遍，并符合下列规定：

a、在碾压过程中，发现表层松软时，应适当洒水；

b、发现“弹簧”现象时，宜采用挖开晾晒、换土、掺石灰等措施处理。

④路拌法堆料前应用两轮压路机碾压1～2遍，整平表面，并在预定堆料的路段上洒水，使其表面湿润，但不宜过分潮湿；

⑤材料的堆放时间不宜过长，一般材料的运送宜比摊铺工序提前1～2d。

⑥应检验松铺厚度，使其厚度满足预定的要求。

⑦人工摊铺的土层整平后，应采用两轮压路机碾压1～2遍，使其表面平整，达到规定的压实度。

⑧已整平材料含水量过低时，应在土层上洒水闷料，且应符合下列规定：

a、洒水应均匀；

b、严禁洒水车在洒水段内停留、掉头；

c、采用高效率的路拌机械时，闷料时应一次将水洒够；

d、采用普通路拌机械时，闷料时所洒水料宜较最佳含水率低2～3个百分点。

⑨混合料拌和均匀后应色泽一致，没有灰条、灰团和花面，以及无明显粗细集料离析现象。

⑩碾压成型后的表面应平整、无轮迹。

⑪全线的料场及拌和设施均集中设置，不得乱采乱掘。在施工过程中，对有引起污染可能的工序，应采取相应的措施，筑路材料应集中堆放，不得粉尘飞扬。拉运水泥等材料时，要求加盖布或采取其它措施，施工完毕必须注意场地清理，恢复自然状态。

11、与有关部门的协调情况

在施工图设计过程中与当地有关部门及所经过村镇进行了广泛沟通，并征询了他们的意见和建议，本着既控制工程规模又促进地方经济发展的原则，尽量予以考虑和采纳。

12、施工组织设计

12.1 施工组织

本项目业主对全段施工计划、工程款项支付、计量、外购材料、施工机具设备、施工技术及质量要求、竣工验收及工程决算进行统一管理。建议沿线政府有关负责人参与项目建设管理，有利于充分发挥其在组织民工、自采筑路材料的开采、加工、运输、“三通一平”等相关环节的配合与协调，使项目实施有序，指挥管理有效。专职的监理机构对工程进行质量监理、计量与支付，是确保工程质量和按时优质建成项目的关键。

12.2 施工方案

按照我国基本建设管理规定，本项目应选择专业对口，资质信誉高，施工设备好，技术力量强的施工企业承担施工任务。全路段均有旧路通往工地。实施中，在作好施工准备工作的基础上，一般本着先地下、后地上，先主体、后附属，先结构、后装饰的原则，同时安排好各工程项目之间的交叉作业和相互协调以及配合工作。

路面工程施工，可以单项施工，尽可能采用现代路面施工设备，集中摊铺，充分利用原有道路和已经成形的路基作为运输道路，以节约临时工程费用，并有利于施工质量控制与检验。

12.3 施工组织及工期安排

（1）本项目施工单位的确定，宜采取招投标方式对施工单位进行严格的资格审查。承包商应具有规定的技术力量和机械设备，同时还应具有当地施工的丰富经验。

（2）根据建设项目总体规模及重点工程分布情况工期安排如下：

2026年9月上旬　　完成开工前准备工作

2026年11月中旬　　路基、路面工程施工完成

2026年12月下旬　　建成通车

12.4 交通保畅及安全注意事项

本项目为改建公路，施工期间需保证原有公路畅通。为保证车辆正常运营，施工过程中，应在全线设置足够的交通信号和施工标志。全线指派专人值班，负责交通管理和施工安全监督，及时协调处理施工干扰和车辆通行的关系。

为确保工程的施工质量和工期，应建立有效的施工组织管理机构，施工应按招投标的办法选择资质高的施工单位施工和资质高的监理单位承担施工监理。

12.4.1 车辆通行

本项目既有路路肩较窄，新开便道相当于重新设计道路，会造成项目造价巨大。故本次设计保通一律采用封闭交通,过往车辆可提前绕行。施工时应先加固既有路基，将现有路基拓宽。挖方施工时施工单位应派专人疏导交通，采用单幅放行的方式合理疏导工程及地方车辆通行。

12.4.2 安全注意事项

（1）为了保障行车安全及施工进度，始终要对通行车辆进行适当限速。沿线各施工点设立标示、标牌，对过往车辆进行警示、疏导。

（2）在施工期间，必须增加路管部门的人力，以便发生突发情况时加强应变能力，及时疏导、快速处理，确保施工、道路交通双安全。

（3）交通阻塞严重时，应采取应急疏导措施，包括对向借道分流交通、地方道路分流交通等。

总之，只有各级领导和现场管理人员重视，进行科学有效的管理，才能保证整个工程的顺利实施，施工交通组织方案的保畅效果才能更好地体现出来。

（4）雨季填筑路堤注意事项

①严禁在中雨或连绵雨天填筑非渗水土的路堤。

②雨季施工的每一压实层面均应作成2～3%的横坡排水。路堤边坡应随时保持平整，不留凹坑。收工前，必须将铺填的松土压实完毕。

③雨季填筑路堤，应根据使用机具的性能和数量，合理组织几个工点或几个工作面轮流作业，紧凑衔接，快速施工，不宜全面铺开。

12.5 施工准备工作的意见

施工前期的准备工作主要包括组建业主机构，确定业主办公地点；平整场地，通水、通路；施工单位进场，搭建施工工棚等。前期准备工作是保证项目正常实施的重要保障，对本项目施工准备工作建议如下：

12.5.1 尽快组建业主单位

业主单位是项目建设活动管理、控制的主体，是项目实施管理过程中的核心单位，建议尽快组织业主，及其为项目正常施工所需的相关部门，开展各项目工作，具体完成材料采购、“三通一平”工作。

13、各级政府、部门意见及采纳情况

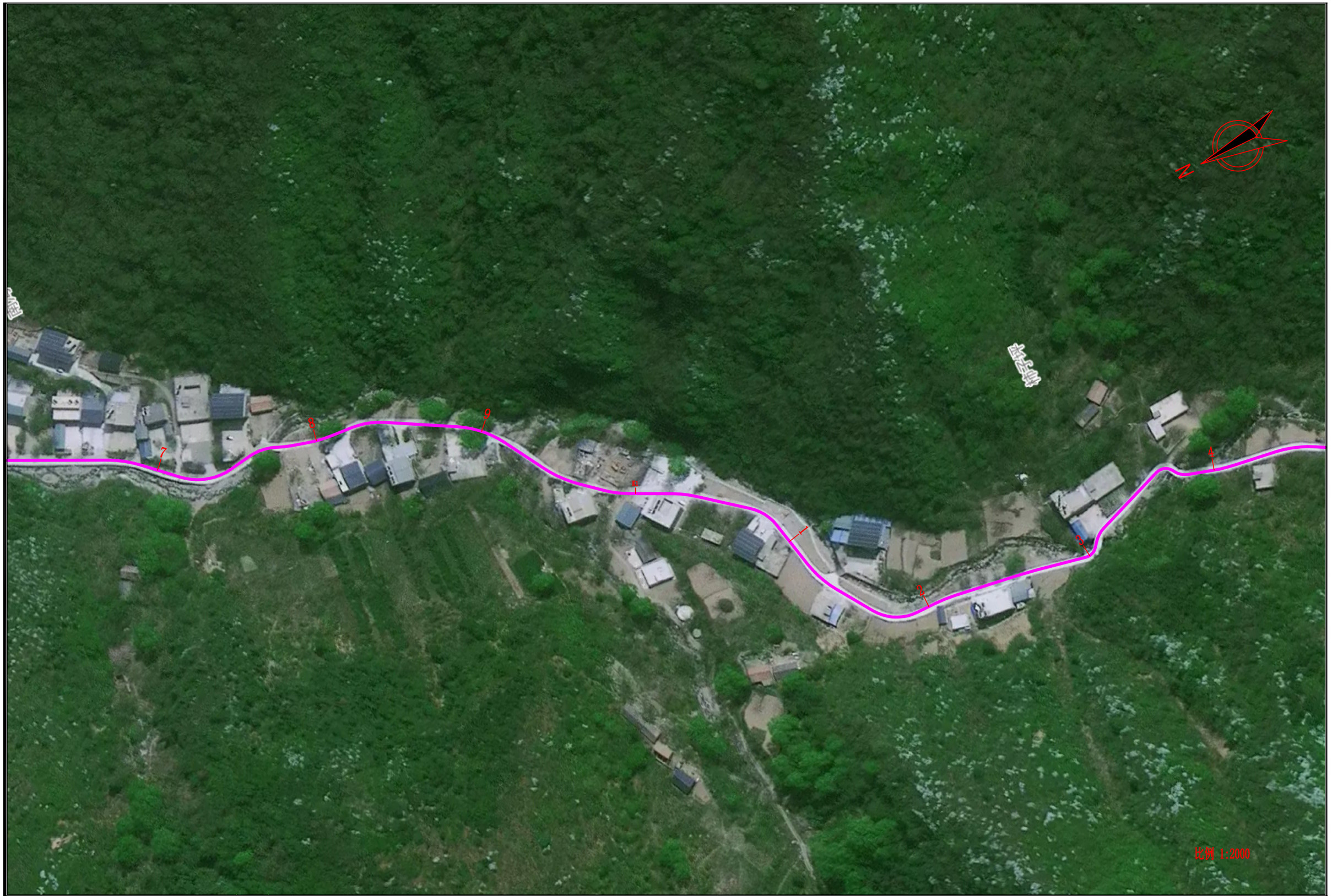
沿线的构造物设置均征询了当地政府意见，外业调查时邀请了建设方、村镇两委、项目受益村民参与，并与他们进行了商议。积极采纳项目所在地乡镇、村民意见，并与建设单位积极商讨后，确定本项目实施方案。

如图纸设计内容因其他因素导致无法施工，请第一时间与建设方、设计方联系。

本图纸未提及内容，请严格遵守行业相关规范。



永建设计集团有限公司 市政行业(环境卫生工程、桥梁工程、道路工程)专业乙级：A452007863 市政行业(给水工程、排水工程、城镇燃气工程、热力工程)专业乙级：A452007863	建设单位	蓝田县农业农村局	审　定	周永健		审　核	周永健		图　名		工程编号		专　业	道路工程
	工程名称	2026年市级一批下达财政常态化帮扶资金项目 汤岭河村水毁道路修复项目	项目负责人	李克资		校　对	李明坤		路线平面图		设计阶段	施工图	修正版号	
			专业负责人	李明坤		设　计	邵瑞航				图　号	S1-3	日　期	2026.08



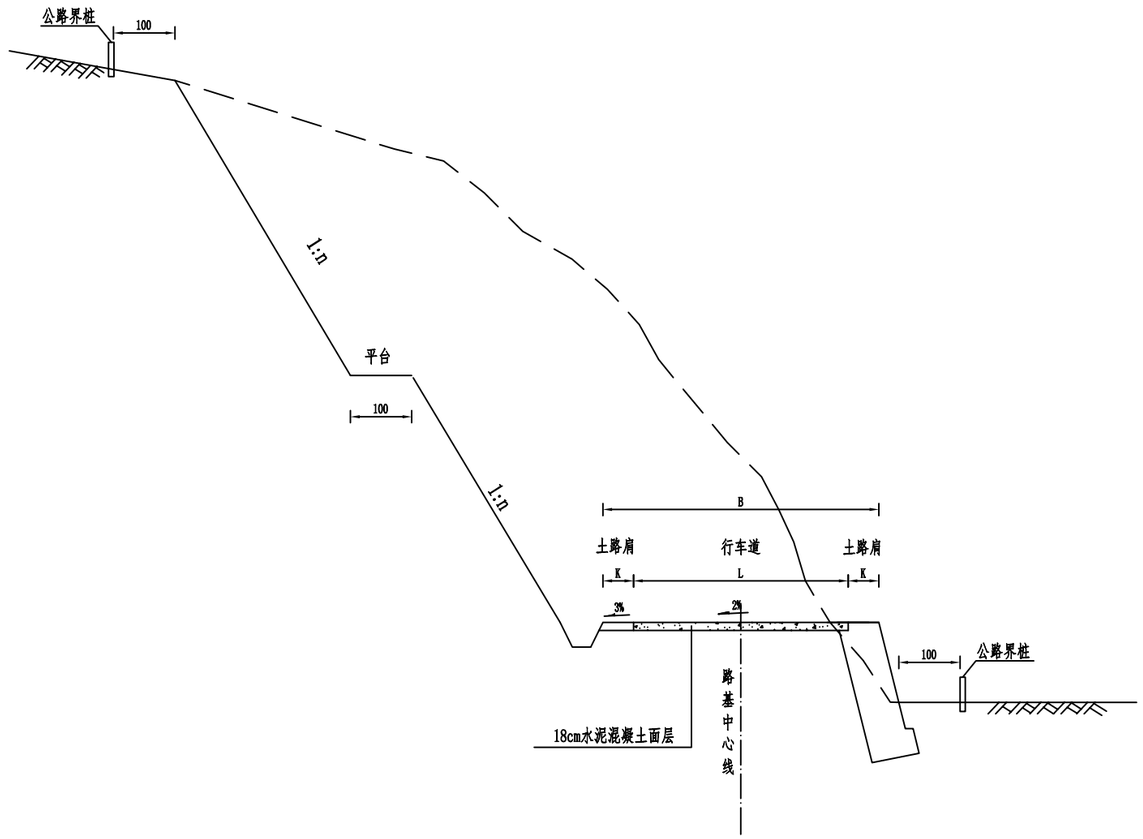
永建设计集团有限公司 市政行业(环境卫生工程、桥梁工程、道路工程) 专业乙级：A452007863 市政行业(给水工程、排水工程、城镇燃气工程、热力工程) 专业乙级：A452007863	建设单位	蓝田县农业农村局	审　定	周永健		审　核	周永健		图　名	工程编号		专　业	道路工程
	工程名称	2026年市级一批下达财政常态化帮扶资金项目 汤峪河村水毁道路修复项目	项目负责人	李克资		校　对	李明坤		路线平面图	设计阶段	施工图	修正版号	
			专业负责人	李明坤		设　计	邵瑞航			图　号	S1-3	日　期	2026.08



永建设计集团有限公司 市政行业(环境卫生工程、桥梁工程、道路工程)专业乙级：A452007863 市政行业(给水工程、排水工程、城镇燃气工程、热力工程)专业乙级：A452007863	建设单位	蓝田县农业农村局	审　定	周永健		审　核	周永健		图　名		工程编号		专　业	道路工程
	工程名称	2026年市级一批下达财政常态化帮扶资金项目 汤峪河村水毁道路修复项目	项目负责人	李克资		校　对	李明坤		路线平面图		设计阶段	施工图	修正版号	
			专业负责人	李明坤		设　计	邵瑞航				图　号	S1-3	日　期	2026.08

路基标准横断面Ⅰ

1：100



行车道划分表

路基宽度B (cm)	路面宽度L (cm)	路肩宽度K (cm)	备注
600	500	50	本表适用于单车道划分
550	450	50	
500	400	50	
450	350	50	
400	300	50	
350	250	50	
300	200	50	

公路用地界

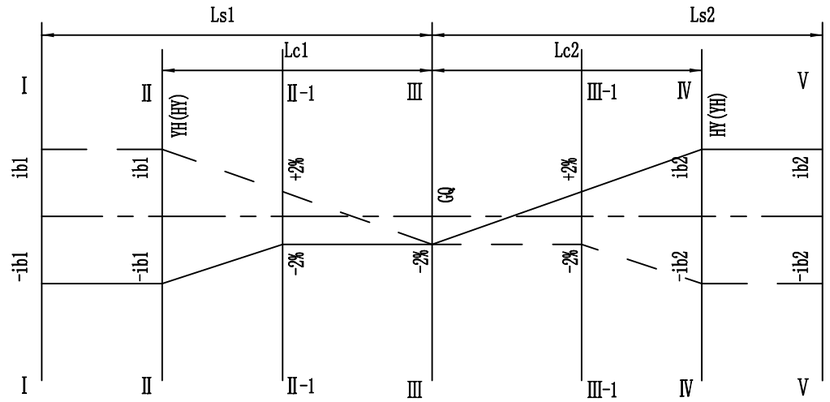
附注：

1、图中尺寸均以厘米计；

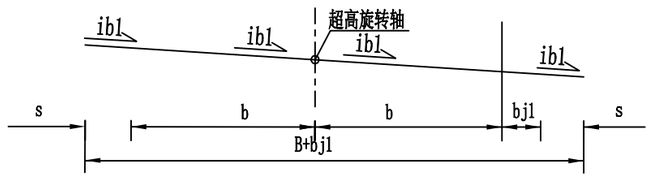
2、n为坡率，当为土质路段时，n为0.5,；当为石质路段时,n为0.3。

永建设计集团有限公司 市政行业(环境卫生工程、桥梁工程、道路工程)专业乙级：A452007863 市政行业(给水工程、排水工程、城镇燃气工程、热力工程)专业乙级：A452007863	建设单位	蓝田县农业农村局	审　定	周永健		审　核	周永健		图　名	工程编号		专　业	道路工程
	工程名称	2026年市级一批下达财政常态化帮扶资金项目 汤峪河村水毁道路修复项目	项目负责人	李克资		校　对	李明坤		路基标准横断面图	设计阶段	施工图	修正版号	
			专业负责人	李明坤		设　计	邵瑞航			图　号	S1-5	日　期	2026.08

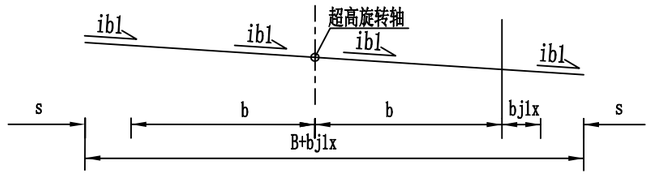
S型线型



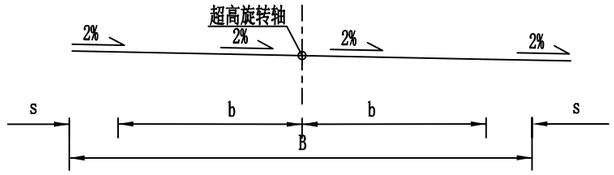
I-I



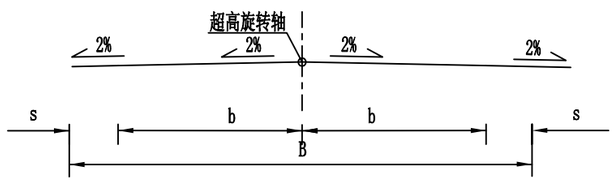
II-II



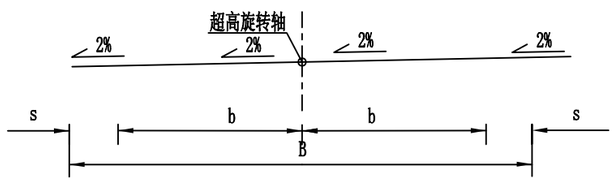
II-1



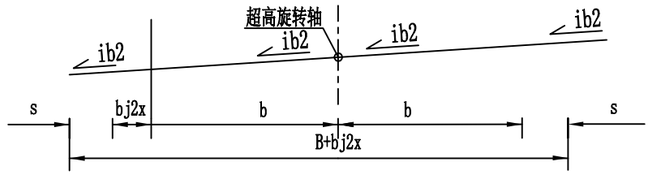
III-III



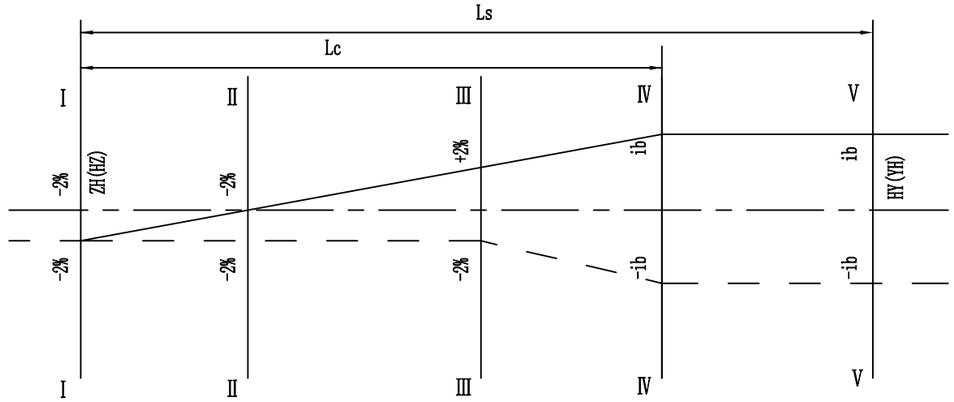
III-1



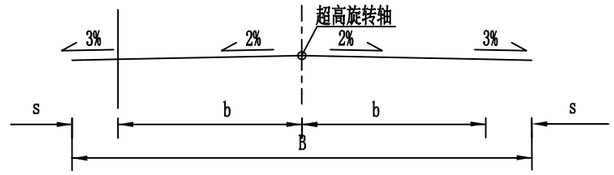
IV-IV



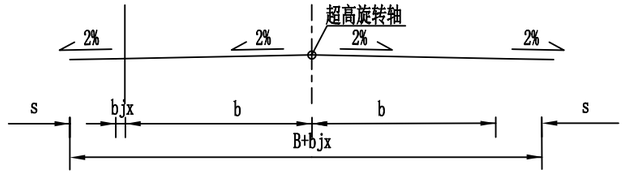
基本线型



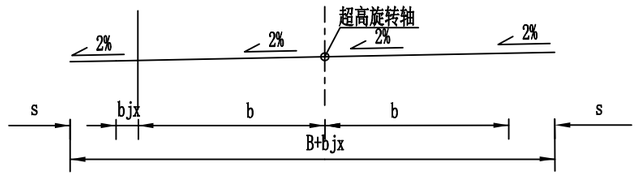
I-I



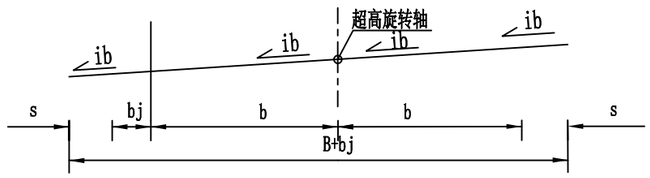
II-II



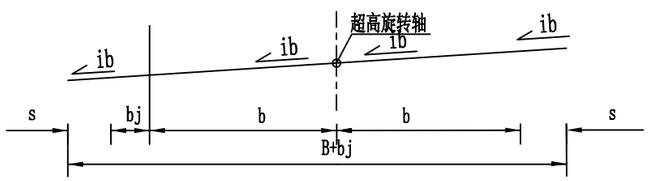
III-III



IV-IV



V-V



注：

1. 本图尺寸以cm为单位。
2. 图中符号说明：B-行车道宽度
   Lc-超高缓和段长度　Ls-缓和曲线长度
   ib-全超高坡度　S-路肩宽度
   bj-路面全加宽值
   bjx-超高缓和段任一点加宽值
   ix-超高过渡段任一点超高坡度。
3. 根据本工程技术指标，规范规定最大与最小超高渐变率为Pmax(v=20Km/h)≤1/100，Pmin≥1/330。
   最小超高缓和段长度:
   $Lcmin=\frac{B \cdot \Delta i}{Pmax}$ ，(一般取整数);
   最大超高缓和段长度:
   $Lcmax=\frac{B \cdot \Delta i}{Pmin}$ 。
4. 行车道超高过渡方式：
   先将外侧车道及路肩绕路中线旋转，待达到与内侧车道构成单向横坡后，整个断面再绕中线旋转，直至超高横坡值。

永建设计集团有限公司 市政行业(环境卫生工程、桥梁工程、道路工程)专业乙级：A452007863 市政行业(给水工程、排水工程、城镇燃气工程、热力工程)专业乙级：A452007863	建设单位	蓝田县农业农村局	审　定	周永健		审　核	周永健		图　名	工程编号		专　业	道路工程
	工程名称	2026年市级一批下达财政常态化帮扶资金项目 汤峪河村水毁道路修复项目	项目负责人	李克资		校　对	李明坤		超高方式图	设计阶段	施工图	修正版号	
			专业负责人	李明坤		设　计	邵瑞航			图　号	S1-6	日　期	2026.08

路面工程数量表

S1-7

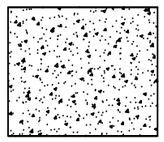
2026年市级一批下达财政常态化帮扶资金项目(汤峪河村水毁道路修复项目)

序号	村庄	路线	起讫桩号	铺筑长度	路面结构类型	路面		铺筑面积（㎡）	路肩培土	横缝钢筋C28	路基回填土（天然砂砾）	路床压实	整平路基30cm厚	备注
						面层		面层						
				（Km）		宽度(m)	厚度(cm)	C30水泥混凝土	(m³)	（Kg）	(m³)	(m²)	(m³)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	汤峪河村	道路1	K0+396 ～ K0+456	60	Ⅰ型	4.5	18	270.00	13.20				117.00	
2		道路1	K0+569 ～ K0+585	16	Ⅰ型	4.5	18	72.00	3.52				31.20	
3		道路1	K0+898 ～ K0+915	17	Ⅰ型	4.5	18	76.50	3.74				33.15	
4		道路1	K1+156 ～ K1+216	60	Ⅰ型	4.0	18	240.00	13.20				108.00	
5		道路1	K1+284 ～ K1+292	8	Ⅰ型	4.0	18	32.00	1.76				14.40	
6		道路1	K1+314 ～ K1+403	89	Ⅰ型	4.0	18	356.00	19.58		356.00		160.20	
7		道路1	K1+472 ～ K1+513	41	Ⅰ型	4.0	18	164.00	9.02		164.00		73.80	
8														
	合计			291				1210.50	64.02		520.00		537.75	

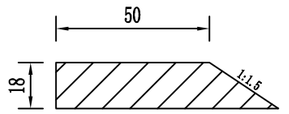
编 制：

复核：

路面结构类型

路面类型		Ⅰ型
设计抗弯拉强度		4.0 (Mpa)
路面结构	图式	 18cm水泥混凝土面层
路面厚度（cm）		18

土路肩 1:20

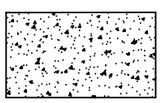


每延米土路肩工程数量表

名 称	宽 度 (cm)	高 度 (cm)	土路肩 (m^3)	备注
土路肩	50	18	0.11	

图 例

水泥混凝土



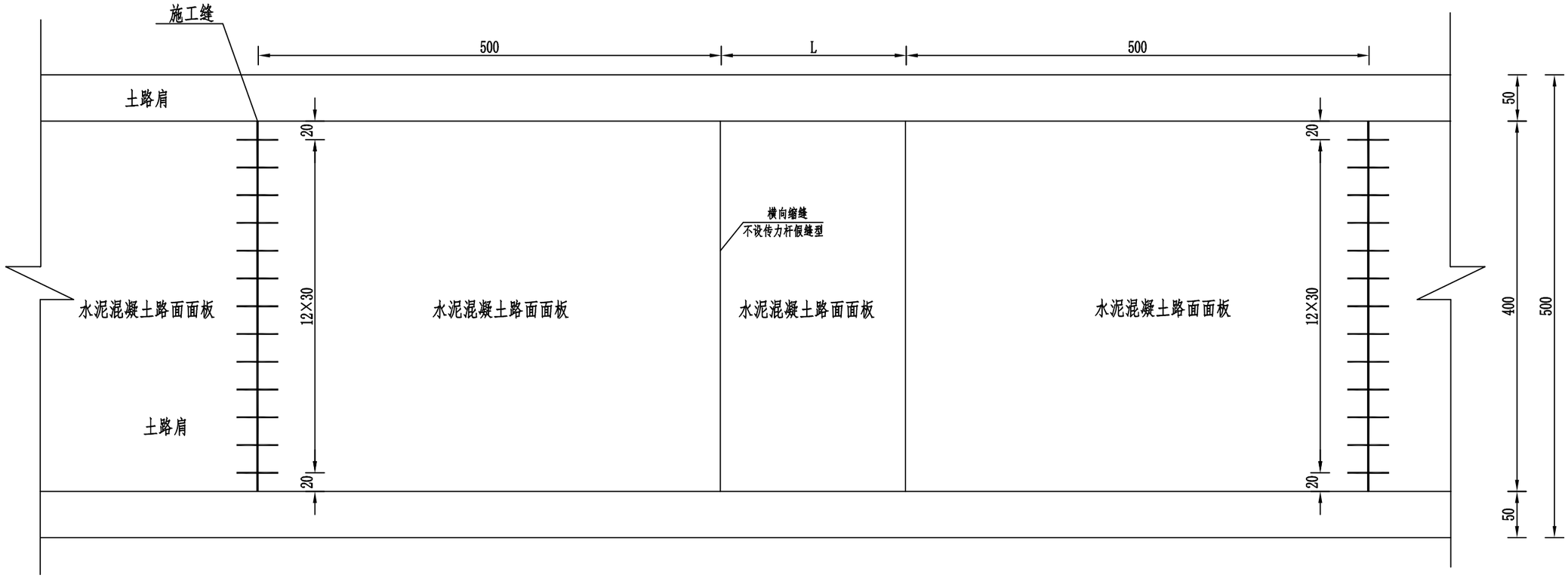
附注：

1、本图尺寸以厘米计。

永建设计集团有限公司 市政行业(环境卫生工程、桥梁工程、道路工程)专业乙级：A452007863 市政行业(给水工程、排水工程、城镇燃气工程、热力工程)专业乙级：A452007863	建设单位	蓝田县农业农村局	审 定	周永健		审 核	周永健		图 名	工程编号		专 业	道路工程
	工程名称	2026年市级一批下达财政常态化帮扶资金项目 汤峪河村水毁道路修复项目	项目负责人	李克资		校 对	李明坤		路面结构图	设计阶段	施工图	修正版号	
			专业负责人	李明坤		设 计	邵瑞航			图 号	S1-8	日 期	2026.08

水泥砼路面板块划分设计图

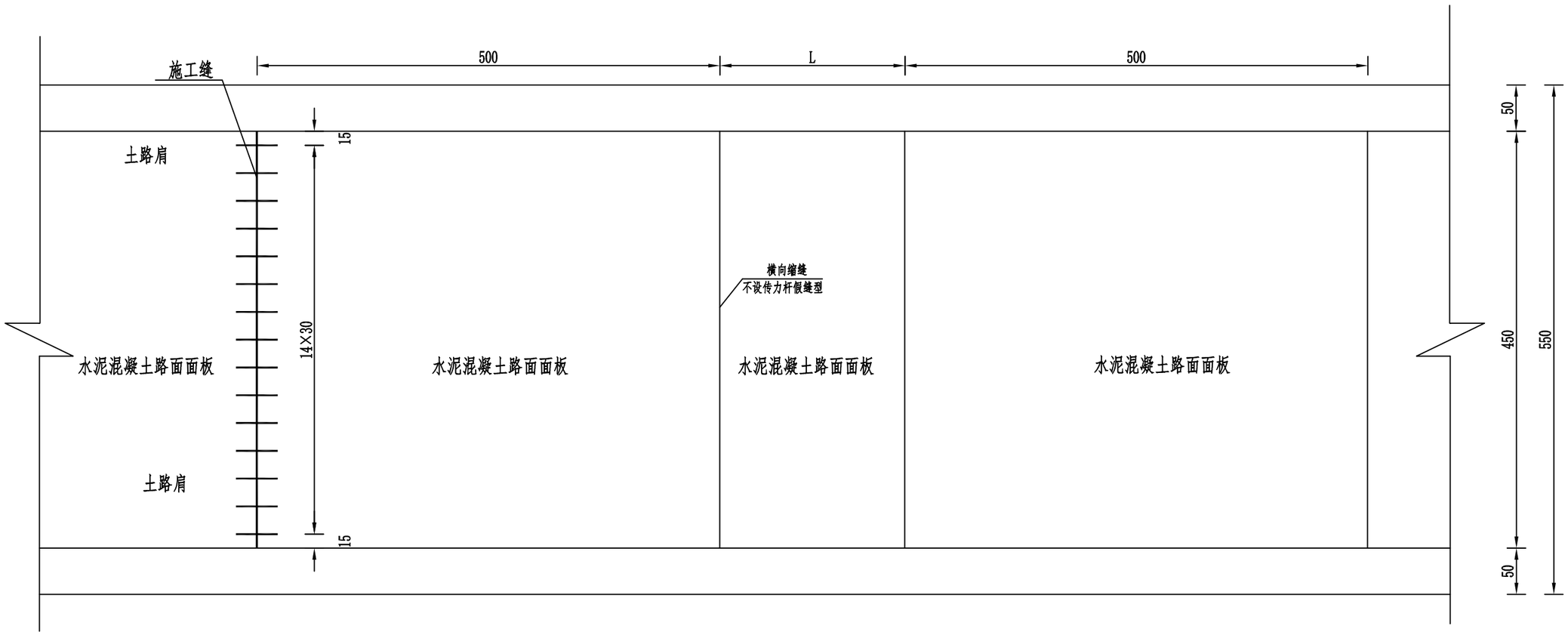
1:50



永建设计集团有限公司 市政行业(环境卫生工程、桥梁工程、道路工程)专业乙级：A452007863 市政行业(给水工程、排水工程、城镇燃气工程、热力工程)专业乙级：A452007863	建设单位	蓝田县农业农村局	审　定	周永健		审　核	周永健		图　名	工程编号		专　业	道路工程
	工程名称	2026年市级一批下达财政常态化帮扶资金项目 汤峪河村水毁道路修复项目	项目负责人	李克资		校　对	李明坤		水泥砼路面板块划分设计图	设计阶段	施工图	修正版号	
			专业负责人	李明坤		设　计	邵瑞航			图　号	S1-9	日　期	2026.08

水泥砼路面板块划分设计图

1:50

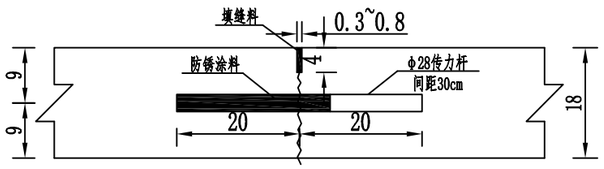


附注：

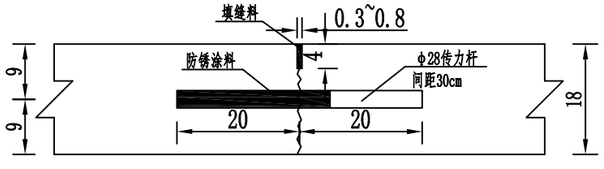
1、本图尺寸均以厘米为单位；

永建设计集团有限公司 市政行业(环境卫生工程、桥梁工程、道路工程)专业乙级：A452007863 市政行业(给水工程、排水工程、城镇燃气工程、热力工程)专业乙级：A452007863	建设单位	蓝田县农业农村局	审　定	周永健		审　核	周永健		图　名	工程编号		专　业	道路工程
	工程名称	2026年市级一批下达财政常态化帮扶资金项目 汤峪河村水毁道路修复项目	项目负责人	李克资		校　对	李明坤		水泥砼路面板块划分设计图	设计阶段	施工图	修正版号	
			专业负责人	李明坤		设　计	邵瑞航			图　号	S1-9	日　期	2026.08

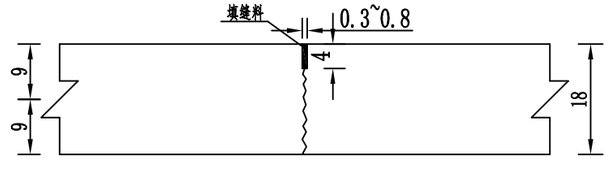
横向施工缝 1:10



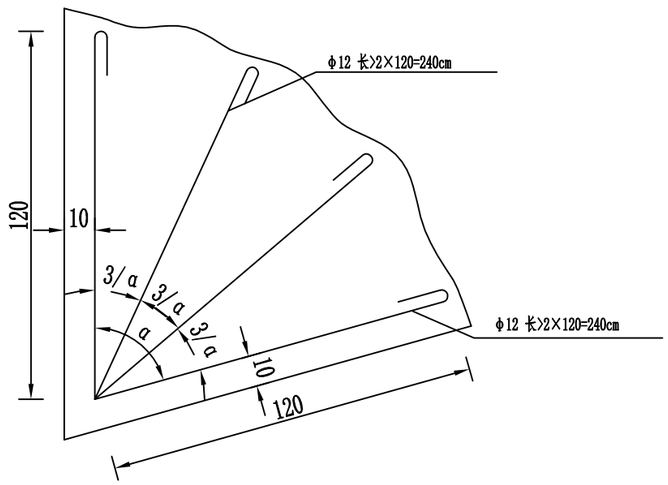
横向缩缝（设传力杆假缝型） 1:10



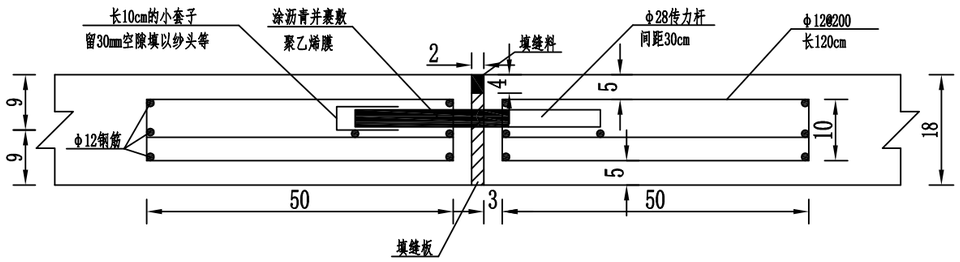
横向缩缝（不设传力杆假缝型） 1:10



角隅钢筋 1:20



胀缝 1:10



附注：

1、 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计；
2、 本图适用于水泥混凝土路面面层接缝设计；
3、 横向缩缝可等间距或变间距布置，应采用假缝形式；
4、 每日施工结束或临时原因中断施工，必须设置横向施工缝；
5、 在临近桥涵构造物处，设置3道横向胀缝；
6、 路面板块自由边的面层角隅及胀缝、施工缝的角隅,配置角隅钢筋；
7、未尽事宜请参照相关规范。

永建设计集团有限公司 市政行业(环境卫生工程、桥梁工程、道路工程)专业乙级：A452007863 市政行业(给水工程、排水工程、城镇燃气工程、热力工程)专业乙级：A452007863	建设单位	蓝田县农业农村局	审　定	周永健		审　核	周永健		图　名	工程编号		专　业	道路工程
	工程名称	2026年市级一批下达财政常态化帮扶资金项目 汤峪河村水毁道路修复项目	项目负责人	李克资		校　对	李明坤		水泥混凝土路面配筋图	设计阶段	施工图	修正版号	
			专业负责人	李明坤		设　计	邵瑞航			图　号	S1-10	日　期	2026.08

路基防护工程数量表（路肩墙）

S1-11

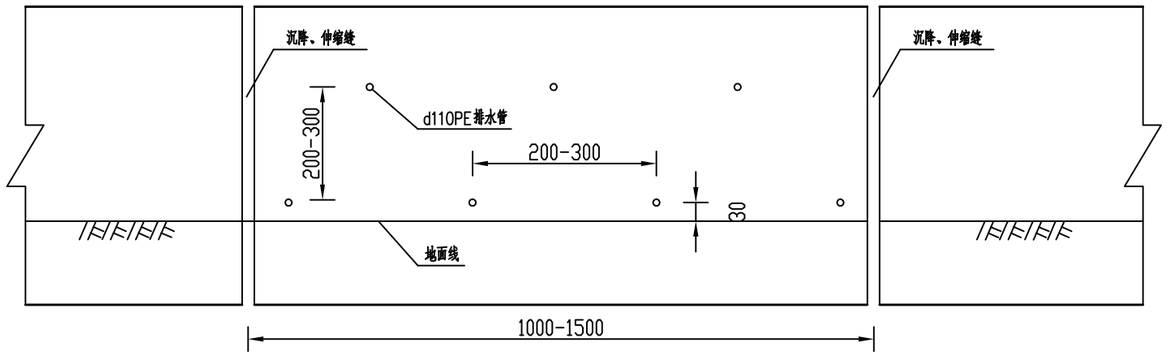
2026年市级一批下达财政常态化帮扶资金项目(汤峪河村水毁道路修复项目)

序　号	村庄	路线	起讫桩号	工　程 名　称	主 要 尺 寸 及 说 明	位置		长 度 （m）	工　程　项　目　及　数　量								备 注
						左	右		C20片石 混凝土 （m^3）	M7.5浆砌 片石 （m^3）	泄水孔 PVC管 （m）	砂砾 反滤层 （m^3）	胶泥隔水层 （m^3）	挖基 （石方） （m^3）	回填 （m^3）	坡脚土挖方 （m3）	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	汤峪河村	道路1	K0+396 ～ K0+456	仰斜式路肩墙	墙高4.5米		√	60.00	327.60		68.40	55.80	5.40	102.60	25.65		
2		道路1	K0+569 ～ K0+585	仰斜式路肩墙	墙高5.0米		√	16.00	95.84		18.24	16.80	1.44	27.36	6.84		
3		道路1	K0+898 ～ K0+915	仰斜式路肩墙	墙高4.0米		√	17.00	71.91		17.00	12.75	1.53	25.50	6.38		
4		道路1	K1+062 ～ K1+083	仰斜式路肩墙	墙高3.5米	√		21.00	79.38		10.50	12.60	0.95	31.50	7.88		
5		道路1	K1+156 ～ K1+216	仰斜式路肩墙	墙高4.5米	√		60.00	327.60		68.40	55.80	5.40	102.60	25.65		
6		道路1	K1+284 ～ K1+292	仰斜式路肩墙	墙高3.0米	√		8.00	21.92		3.40	3.60	0.36	10.20	2.55		
7		道路1	K1+314 ～ K1+403	仰斜式路肩墙	墙高3.0米	√		89.00	243.86		37.83	40.05	4.01	113.48	28.37		
8		道路1	K1+472 ～ K1+513	仰斜式路肩墙	墙高3.5米	√		41.00	154.98		20.50	24.60	1.85	61.50	15.38		
9																	
10																	
11																	
合　计								312.00	1323.09		244.27	222.00	20.93	474.74	118.68		

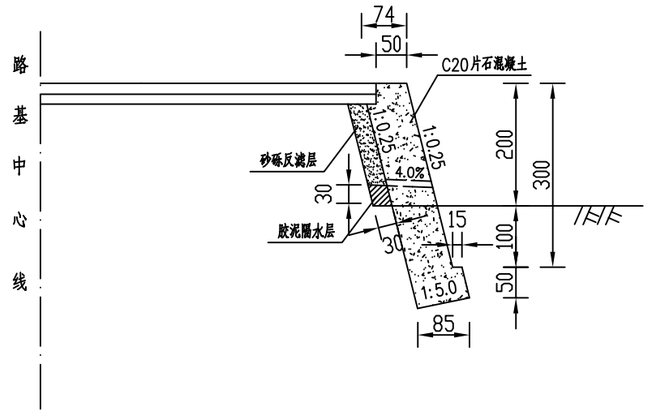
编制：

复核：

立面图



横断面图



斜坡地面基础埋置条件

土层分类	墙趾最小埋入深度（m）	距地表水平距离（m）
硬质岩石	0.6	1.5
软质岩石	1.0	2.0
土层	≥1.0	2.5

每延米挡土墙工程量

挡墙高度（m）	挡土墙工程量					
	断面尺寸		M7.5浆砌片石（m^3）	C20片石混凝土（m^3）	承载力（KPa）	备注
	顶宽（m）	底宽（m）				
3.0	0.74	0.85		2.74	250	

附注：

1.图中尺寸除注明外均以厘米为单位。

2.本图适用于二级及二级以下公路。

3.挡土墙砌体重度r=23kN/m³，墙后填料重度r=18kN/m³，墙后填料内摩擦角不小于35°。

4.挡土墙墙身高度H≤10m时，采用浆砌片石砌筑，M10砂浆勾缝；墙身高度H大于10m时，墙顶8m以下采用片石混凝土浇筑，其余部分采用浆砌片石砌筑，M10砂浆勾缝；临河路段，常水位以上1m以下采用片石混凝土浇筑，常水位以上1m以上采用浆砌片石砌筑。

5.泄水孔采用d110PE排水管，每2~3m设一个，沿墙高上下错列设置，外倾4%；最下一排高出地面30cm。泄水管口采用透水土工布过滤层，墙背用砂砾回填。

6.墙身沿路线方向，结合墙高及地形变化情况，挡土墙每10~15m设一道伸缩(沉降)缝，缝宽2cm，沿墙内、外、顶三方填塞15cm沥青麻絮。

7.挡土墙基底倒坡应符合设计要求，基底纵坡不宜大于5%；当大于5%时，应在纵向将基础做成台阶式，台阶高度不宜大于0.5m，以保证墙身稳定。

8.挡土墙基础埋置深度不小于1m，斜坡地面基础埋置条件见上表要求；基底应充分压实，地基承载力应不小于表中所列数值，不满足要求时应对地基进行处理。换填材料根据材料供应情况可采取天然砂砾、开山石、路面废料、无机结合料稳定土等。

9.挡土墙伸入路边石和路面部分应做成台阶形。

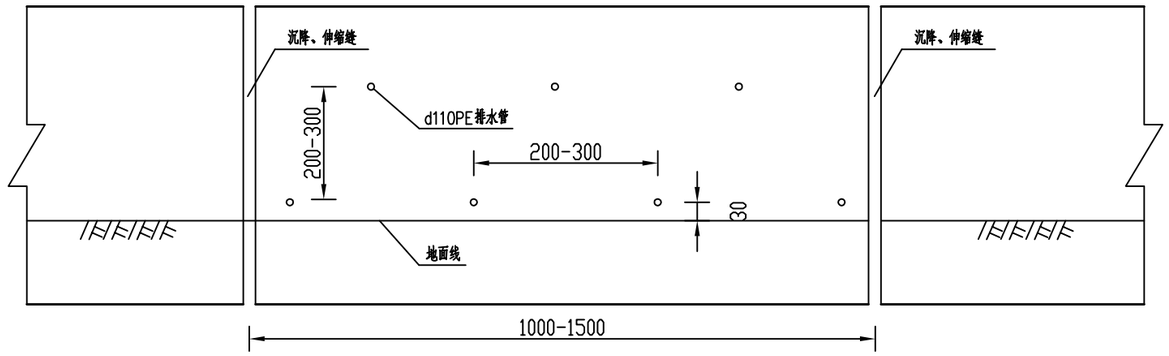
10.挡土墙砂浆强度达到设计强度75%时，应及时进行墙背回填，距离墙背0.5~1m内不得使用重型振动压路机碾压。注意墙身不要受到夯击的影响。

11.挡土墙位置应预留护栏宽度并尽量减少对路基的开挖。

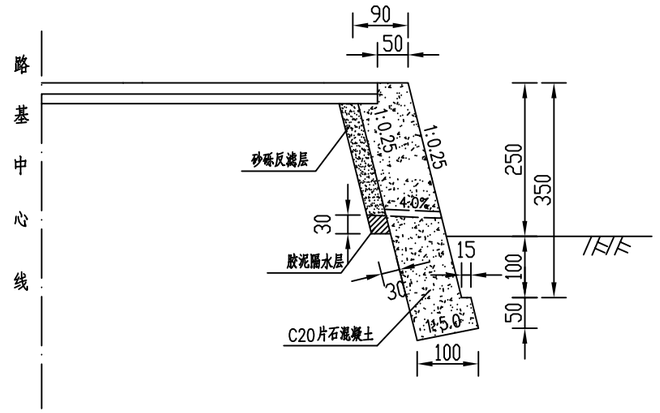
12.本项目未做地勘，地基情况可依据现场开挖后的地质概况进行调整。

永建设计集团有限公司 市政行业(环境卫生工程、桥梁工程、道路工程)专业乙级：A452007863 市政行业(给水工程、排水工程、城镇燃气工程、热力工程)专业乙级：A452007863	建设单位	蓝田县农业农村局	审　定	周永健		审　核	周永健		图　名	工程编号		专　业	道路工程
	工程名称	2026年市级一批下达财政常态化帮扶资金项目 汤峪河村水毁道路修复项目	项目负责人	李克资		校　对	李明坤		路基防护一般布置图	设计阶段	施工图	修正版号	
			专业负责人	李明坤		设　计	邵瑞航			图　号	S1-12	日　期	2026.08

立面图



横断面图



斜坡地面基础埋置条件

土层分类	墙趾最小埋入深度（m）	距地表水平距离（m）
硬质岩石	0.6	1.5
软质岩石	1.0	2.0
土层	≥1.0	2.5

每延米挡土墙工程量

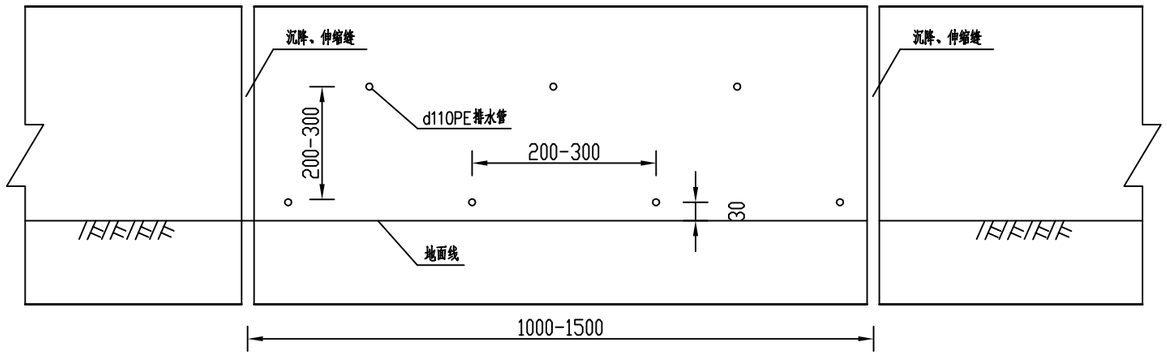
挡墙高度（m）	挡土墙工程量					
	断面尺寸		M7.5浆砌片石（m^3）	C20片石混凝土（m^3）	承载力（KPa）	备注
	顶宽（m）	底宽（m）				
3.5	0.9	1.0		3.78	250	

附注：

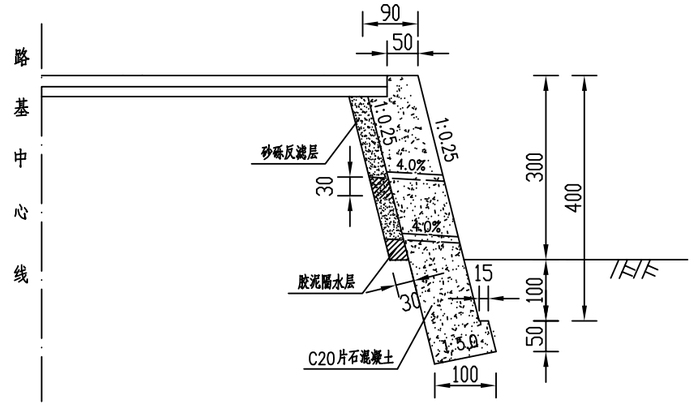
1. 图中尺寸除注明外均以厘米为单位。
2. 本图适用于二级及二级以下公路。
3. 挡土墙砌体重度r=23kN/m³，墙后填料重度r=18kN/m³，墙后填料内摩擦角不小于35°。
4. 挡土墙墙身高度H≤10m时，采用浆砌片石砌筑，M10砂浆勾缝；墙身高度H大于10m时，墙顶8m以下采用片石混凝土浇筑，其余部分采用浆砌片石砌筑，M10砂浆勾缝；临河路段，常水位以上1m以下采用片石混凝土浇筑，常水位以上1m以上采用浆砌片石砌筑。
5. 泄水孔采用d110PE排水管，每2~3m设一个，沿墙高上下错列设置，外倾4%；最下一排高出地面30cm。泄水管口采用透水土工布过滤层，墙背用砂砾回填。
6. 墙身沿路线方向，结合墙高及地形变化情况，挡土墙每10~15m设一道伸缩(沉降)缝，缝宽2cm,沿墙内、外、顶三方填塞15cm沥青麻絮。
7. 挡土墙基底倒坡应符合设计要求,基底纵坡不宜大于5%；当大于5%时，应在纵向将基础做成台阶式,台阶高度不宜大于0.5m，以保证墙身稳定。
8. 挡土墙基础埋置深度不小于1m，斜坡地面基础埋置条件见上表要求；基底应充分压实，地基承载力应不小于表中所列数值，不满足要求时应对地基进行处理。换填材料根据材料供应情况可采取天然砂砾、开山石、路面废料、无机结合料稳定土等。
9. 挡土墙伸入路边石和路面部分应做成台阶形。
10. 挡土墙砂浆强度达到设计强度75%时，应及时进行墙背回填,距离墙背0.5~1m内不得使用重型振动压路机碾压。注意墙身不要受到夯击的影响。
11. 挡土墙位置应预留护栏宽度并尽量减少对路基的开挖。
12. 本项目未做地勘，地基情况可依据现场开挖后的地质概况进行调整。

永建设计集团有限公司 市政行业(环境卫生工程、桥梁工程、道路工程)专业乙级：A452007863 市政行业(给水工程、排水工程、城镇燃气工程、热力工程)专业乙级：A452007863	建设单位	蓝田县农业农村局	审　定	周永健		审　核	周永健		图　名		工程编号		专　业	道路工程
	工程名称	2026年市级一批下达财政常态化帮扶资金项目 汤峪河村水毁道路修复项目	项目负责人	李克资		校　对	李明坤		路基防护一般布置图		设计阶段	施工图	修正版号	
			专业负责人	李明坤		设　计	邵瑞航				图　号	S1-12	日　期	2026.08

立面图



横断面图



斜坡地面基础埋置条件

土层分类	墙趾最小埋入深度(m)	距地表水平距离(m)
硬质岩石	0.6	1.5
软质岩石	1.0	2.0
土层	≥1.0	2.5

每延米挡土墙工程量

挡墙高度(m)	挡土墙工程量					
	断面尺寸		M7.5浆砌片石(m^3)	C20片石混凝土(m^3)	承载力(KPa)	备注
	顶宽(m)	底宽(m)				
4.0	0.9	1.0		4.23	250	

附注:

1.图中尺寸除注明外均以厘米为单位。

2.本图适用于二级及二级以下公路。

3.挡土墙砌体重度r=23kN/m³,墙后填料重度r=18kN/m³,墙后填料内摩擦角不小于35°。

4.挡土墙墙身高度H≤10m时,采用浆砌片石砌筑,M10砂浆勾缝;墙身高度H大于10m时,墙顶8m以下采用片石混凝土浇筑,其余部分采用浆砌片石砌筑,M10砂浆勾缝;临河路段,常水位以上1m以下采用片石混凝土浇筑,常水位以上1m以上采用浆砌片石砌筑。

5.泄水孔采用d110PE排水管,每2~3m设一个,沿墙高上下错列设置,外倾4%;最下一排高出地面30cm。泄水管口采用透水土工布过滤层,墙背用砂砾回填。

6.墙身沿路线方向,结合墙高及地形变化情况,挡土墙每10~15m设一道伸缩(沉降)缝,缝宽2cm,沿墙内、外、顶三方填塞15cm沥青麻絮。

7.挡土墙基底倒坡应符合设计要求,基底纵坡不宜大于5%;当大于5%时,应在纵向将基础做成台阶式,台阶高度不宜大于0.5m,以保证墙身稳定。

8.挡土墙基础埋置深度不小于1m,斜坡地面基础埋置条件见上表要求;基底应充分压实,地基承载力应不小于表中所列数值,不满足要求时应对地基进行处理。换填材料根据材料供应情况可采取天然砂砾、开山石、路面废料、无机结合料稳定土等。

9.挡土墙伸入路边石和路面部分应做成台阶形。

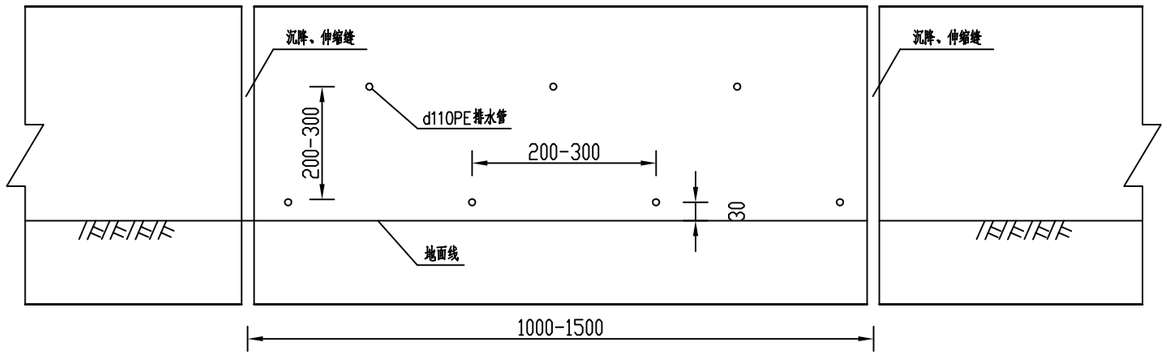
10.挡土墙砂浆强度达到设计强度75%时,应及时进行墙背回填,距离墙背0.5~1m内不得使用重型振动压路机碾压。注意墙身不要受到夯击的影响。

11.挡土墙位置应预留护栏宽度并尽量减少对路基的开挖。

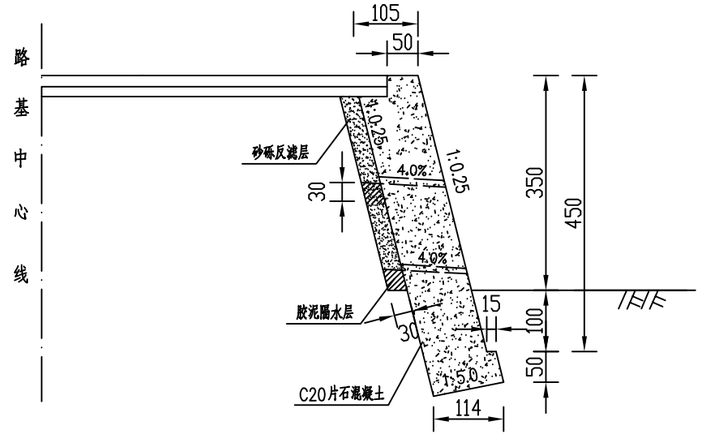
12.本项目未做地勘,地基情况可依据现场开挖后的地质概况进行调整。

永建设计集团有限公司 市政行业(环境卫生工程、桥梁工程、道路工程)专业乙级:A452007863 市政行业(给水工程、排水工程、城镇燃气工程、热力工程)专业乙级:A452007863	建设单位	蓝田县农业农村局	审定	周永健		审核	周永健		图名	工程编号		专业	道路工程
	工程名称	2026年市级一批下达财政常态化帮扶资金项目 汤峪河村水毁道路修复项目	项目负责人	李克资		校对	李明坤		路基防护一般布置图	设计阶段	施工图	修正版号	
			专业负责人	李明坤		设计	邵瑞航			图号	S1-12	日期	2026.08

立面图



横断面图



斜坡地面基础埋置条件

土层分类	墙趾最小埋入深度（m）	距地表水平距离（m）
硬质岩石	0.6	1.5
软质岩石	1.0	2.0
土层	≥1.0	2.5

附注：

1.图中尺寸除注明外均以厘米为单位。

2.本图适用于二级及二级以下公路。

3.挡土墙砌体重度r=23kN/m³，墙后填料重度r=18kN/m³，墙后填料内摩擦角不小于35°。

4.挡土墙墙身高度H≤10m时，采用浆砌片石砌筑，M10砂浆勾缝；墙身高度H大于10m时，墙顶8m以下采用片石混凝土浇筑，其余部分采用浆砌片石砌筑，M10砂浆勾缝；临河路段，常水位以上1m以下采用片石混凝土浇筑，常水位以上1m以上采用浆砌片石砌筑。

5.泄水孔采用d110PE排水管，每2~3m设一个，沿墙高上下错列设置，外倾4%；最下一排高出地面30cm。泄水管口采用透水土工布过滤层，墙背用砂砾回填。

6.墙身沿路线方向，结合墙高及地形变化情况，挡土墙每10~15m设一道伸缩(沉降)缝，缝宽2cm,沿墙内、外、顶三方填塞15cm沥青麻絮。

7.挡土墙基底倒坡应符合设计要求,基底纵坡不宜大于5%；当大于5%时，应在纵向将基础做成台阶式,台阶高度不宜大于0.5m，以保证墙身稳定。

8.挡土墙基础埋置深度不小于1m，斜坡地面基础埋置条件见上表要求；基底应充分压实，地基承载力应不小于表中所列数值，不满足要求时应对地基进行处理。换填材料根据材料供应情况可采取天然砂砾、开山石、路面废料、无机结合料稳定土等。

9.挡土墙伸入路边石和路面部分应做成台阶形。

10.挡土墙砂浆强度达到设计强度75%时，应及时进行墙背回填,距离墙背0.5~1m内不得使用重型振动压路机碾压。注意墙身不要受到夯击的影响。

11.挡土墙位置应预留护栏宽度并尽量减少对路基的开挖。

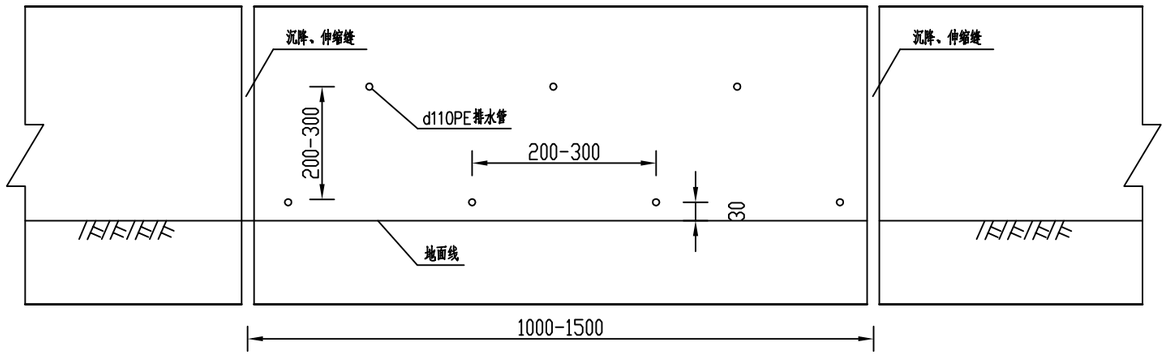
12.本项目未做地勘，地基情况可依据现场开挖后的地质概况进行调整。

每延米挡土墙工程量

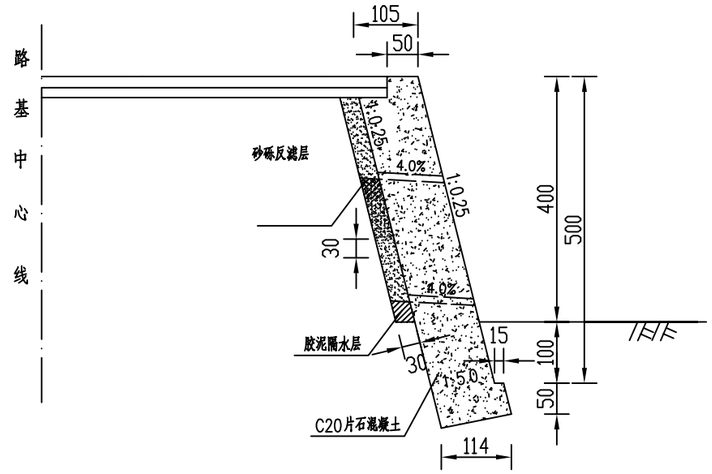
挡墙高度（m）	挡土墙工程量					
	断面尺寸		M7.5浆砌片石（m^3）	C20片石混凝土（m^3）	承载力（KPa）	备注
	顶宽（m）	底宽（m）				
4.5	1.05	1.14		5.46	250	

永建设计集团有限公司 市政行业(环境卫生工程、桥梁工程、道路工程)专业乙级：A452007863 市政行业(给水工程、排水工程、城镇燃气工程、热力工程)专业乙级：A452007863	建设单位	蓝田县农业农村局	审　定	周永健		审　核	周永健		图　名	工程编号		专　业	道路工程
	工程名称	2026年市级一批下达财政常态化帮扶资金项目 汤峪河村水毁道路修复项目	项目负责人	李克资		校　对	李明坤		路基防护一般布置图	设计阶段	施工图	修正版号	
			专业负责人	李明坤		设　计	邵瑞航			图　号	S1-12	日　期	2026.08

立面图



横断面图



斜坡地面基础埋置条件

土层分类	墙趾最小埋入深度（m）	距地表水平距离（m）
硬质岩石	0.6	1.5
软质岩石	1.0	2.0
土层	≥1.0	2.5

附注：

1.图中尺寸除注明外均以厘米为单位。

2.本图适用于二级及二级以下公路。

3.挡土墙砌体重度r=23kN/m³，墙后填料重度r=18kN/m³，墙后填料内摩擦角不小于35°。

4.挡土墙墙身高度H≤10m时，采用浆砌片石砌筑，M10砂浆勾缝；墙身高度H大于10m时，墙顶8m以下采用片石混凝土浇筑，其余部分采用浆砌片石砌筑，M10砂浆勾缝；临河路段，常水位以上1m以下采用片石混凝土浇筑，常水位以上1m以上采用浆砌片石砌筑。

5.泄水孔采用d110PE排水管，每2~3m设一个，沿墙高上下错列设置，外倾4%；最下一排高出地面30cm。泄水管口采用透水土工布过滤层，墙背用砂砾回填。

6.墙身沿路线方向，结合墙高及地形变化情况，挡土墙每10~15m设一道伸缩(沉降)缝，缝宽2cm,沿墙内、外、顶三方填塞15cm沥青麻絮。

7.挡土墙基底倒坡应符合设计要求,基底纵坡不宜大于5%；当大于5%时，应在纵向将基础做成台阶式,台阶高度不宜大于0.5m，以保证墙身稳定。

8.挡土墙基础埋置深度不小于1m，斜坡地面基础埋置条件见上表要求；基底应充分压实，地基承载力应不小于表中所列数值，不满足要求时应对地基进行处理。换填材料根据材料供应情况可采取天然砂砾、开山石、路面废料、无机结合料稳定土等。

9.挡土墙伸入路边石和路面部分应做成台阶形。

10.挡土墙砂浆强度达到设计强度75%时，应及时进行墙背回填,距离墙背0.5~1m内不得使用重型振动压路机碾压。注意墙身不要受到夯击的影响。

11.挡土墙位置应预留护栏宽度并尽量减少对路基的开挖。

12.本项目未做地勘，地基情况可依据现场开挖后的地质概况进行调整。

每延米挡土墙工程量

挡墙高度（m）	挡土墙工程量					
	断面尺寸		M7.5浆砌片石（m^3）	C20片石混凝土（m^3）	承载力（KPa）	备注
	顶宽（m）	底宽（m）				
5.0	1.05	1.14		5.99	250	

永建设计集团有限公司
市政行业(环境卫生工程、桥梁工程、道路工程)专业乙级：A452007863
市政行业(给水工程、排水工程、城镇燃气工程、热力工程)专业乙级：A452007863

建设单位	蓝田县农业农村局	审　定	周永健		审　核	周永健		图　名	工程编号		专　业	道路工程
工程名称	2026年市级一批下达财政常态化帮扶资金项目 汤峪河村水毁道路修复项目	项目负责人	李克资		校　对	李明坤		路基防护一般布置图	设计阶段	施工图	修正版号	
		专业负责人	李明坤		设　计	邵瑞航			图　号	S1-12	日　期	2026.08

钢筋混凝土圆管涵工程数量表

S1-13

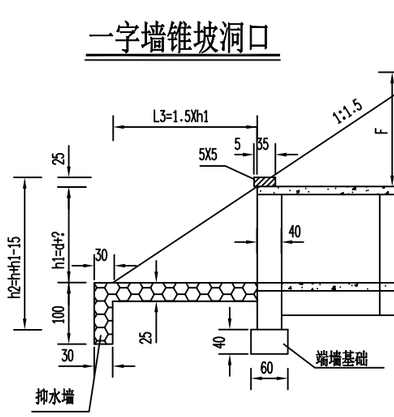
2026年市级一批下达财政常态化帮扶资金项目(汤峪河村水毁道路修复项目)　　第 1 页　共 1 页

序号	村庄	路线	中心桩号	交角	孔数-跨径	涵长	盖板			1-1.0成品圆管	洞身			洞口	沉降缝	挖基	回填	备注
							钢筋		C30混凝土		台身	台基	铺砌	八字墙				
							C25	C16			C25混凝土	天然砂砾	M7.5浆砌片石	M7.5浆砌片石	沥青麻絮			
				（度）	（孔-米）	（m）	（kg）	（kg）	（m^3）	（m）	（m^3）	（m^3）	（m^3）	（m^3）	（m^3）	（m^3）	（m^3）	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	汤峪河村	道路1	K1+288	90	1-1.0	5				5.00	5.20			7.58		26.80	10.72	
2		道路1	K1+354	90	1-1.0	5				5.00	5.20			7.58		26.80	10.72	
合计						10				10.00	10.40			15.16		53.60	21.44	

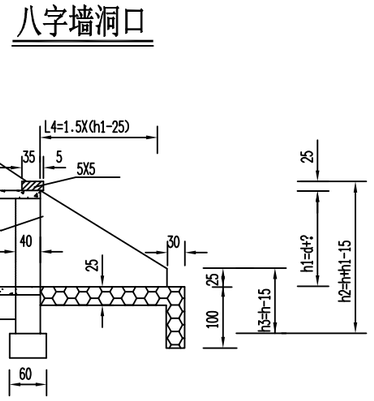
编制：　　复核：

纵 剖 面

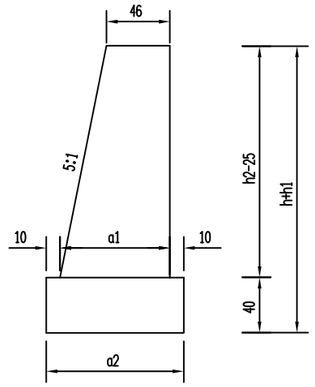
一字墙锥坡洞口



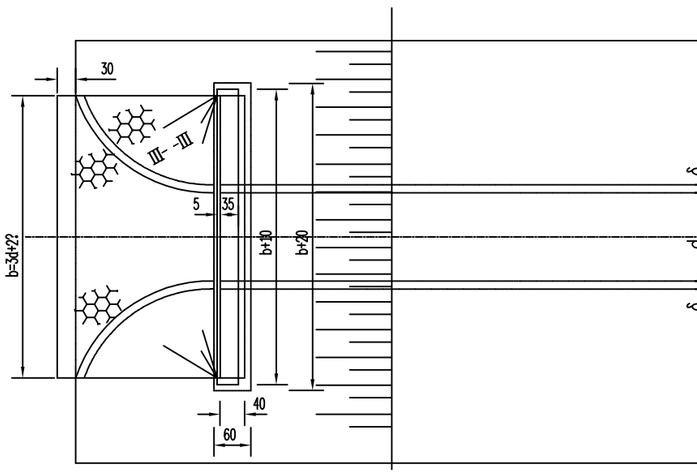
八字墙洞口



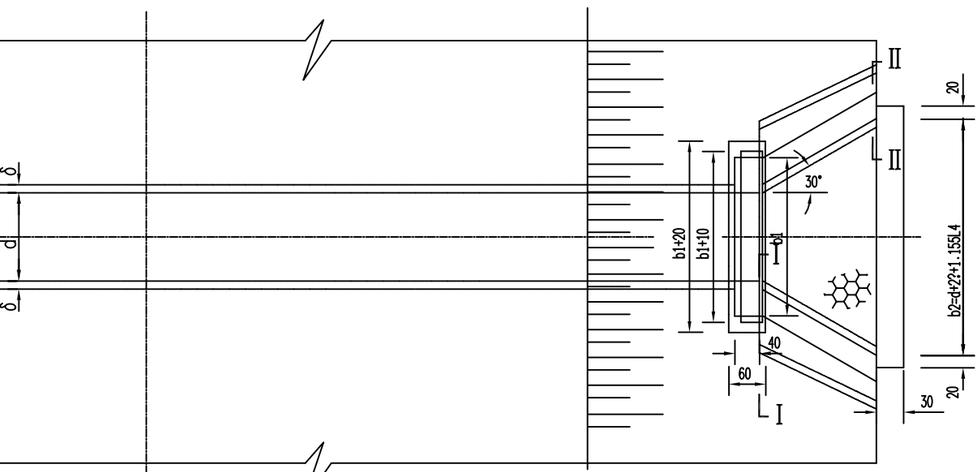
I-I



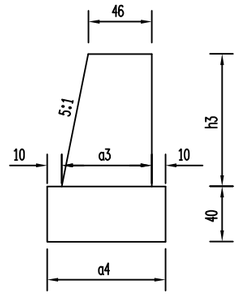
一字墙锥坡平面



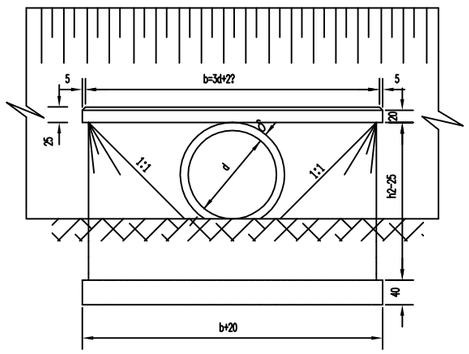
八字墙平面



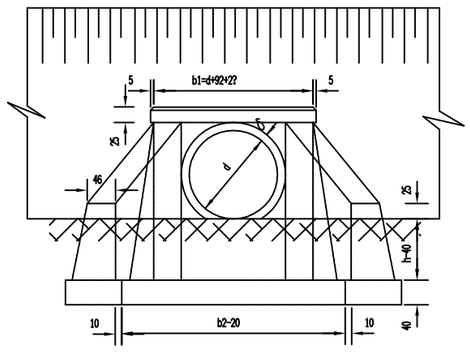
Ⅱ-Ⅱ



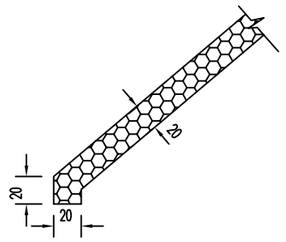
一字式洞口立面



八字式洞口立面



Ⅲ-Ⅲ



附注：

1、本图尺寸以厘米为单位。

2、本图仅示正交涵洞。

永建设计集团有限公司 市政行业(环境卫生工程、桥梁工程、道路工程)专业乙级：A452007863 市政行业(给水工程、排水工程、城镇燃气工程、热力工程)专业乙级：A452007863	建设单位	蓝田县农业农村局	审　定	周永健		审　核	周永健		图　名	工程编号		专　业	道路工程
	工程名称	2026年市级一批下达财政常态化帮扶资金项目 汤峪河村水毁道路修复项目	项目负责人	李克资		校　对	李明坤		钢筋混凝土圆管涵一般布置图	设计阶段	施工图	修正版号	
			专业负责人	李明坤		设　计	邵瑞航			图　号	S1-14	日　期	2026.08

钢筋混凝土盖板涵工程数量表

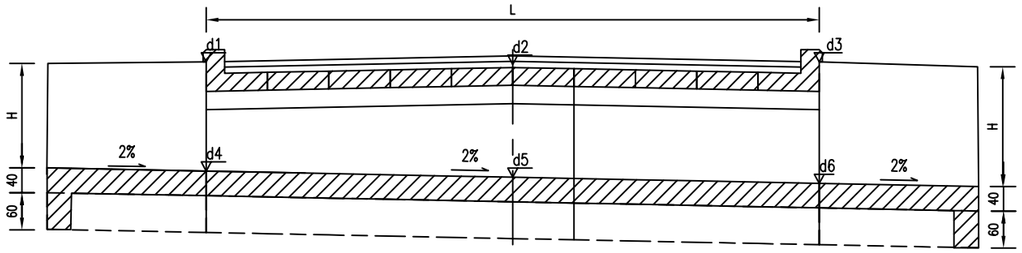
S1-15

2026年市级一批下达财政常态化帮扶资金项目(汤峪河村水毁道路修复项目)　　第 1 页　共 1 页

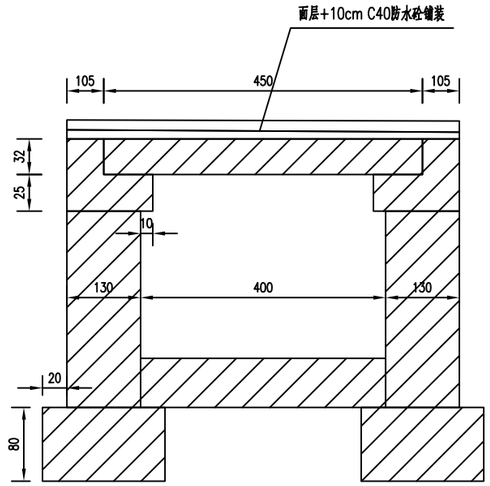
序号	村庄	路线	中心桩号	交角	孔数-跨径	涵长	盖板					台帽	洞身			洞口	沉降缝	挖基	拆除圬工量	备注
							钢筋			C30混凝土	C40混凝土	C30混凝土	台身	台基	铺砌	直墙				
							C25	C16	B10				C20片石混凝土	C20片石混凝土	M7.5浆砌片石	C20片石混凝土	沥青麻絮			
				（度）	（孔-米）	（m）	（kg）	（kg）	（kg）	（m^3）	（m^3）	（m^3）	（m^3）	（m^3）	（m^3）	（m^3）	（m^3）	（m^3）	（m^3）	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	汤峪河村	道路1	K0+911	90	1-4.0	5	900.12	132.26	338.84	8.61	3.73	5.60	62.98	21.76	12.80	16.40	8.50	115	50	
合　计						5.0	900.12	132.26	338.84	8.61	3.73	5.60	62.98	21.76	12.80	16.40	8.50	115.00	50.00	

编制：　　复核：

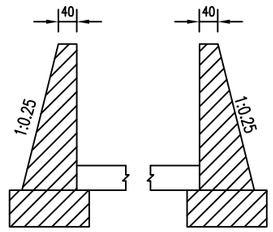
立面图
1:100



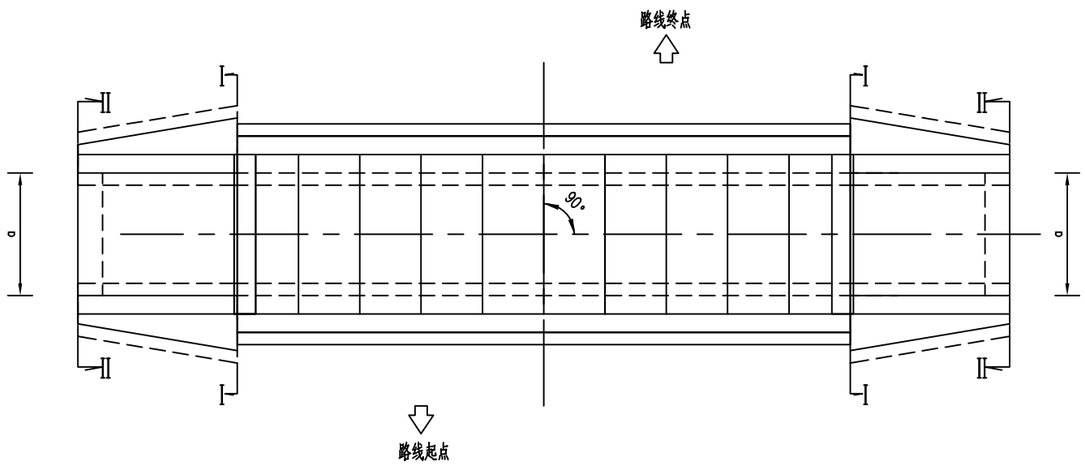
中心洞身断面
1:50



Ⅰ－Ⅰ剖面
1:100



平面图
1:100



附注：

1、图中尺寸除标高以米计外，其余均以厘米计；

2、洞身沉降缝在跨中或地质变化处设一道，宽2cm，缝内填以沥青麻絮或不透水材料；

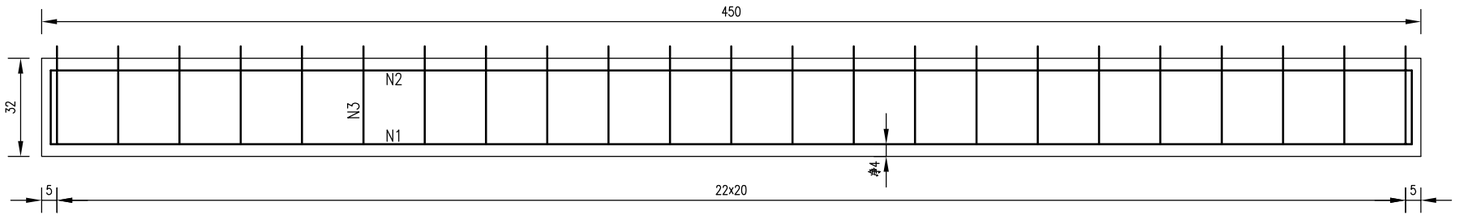
3、地基承载力不得低于0.3MPa，否则应进行换土或其它加固措施；

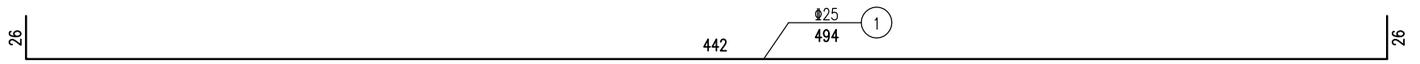
4、进出口为排水通畅可作适当开挖；

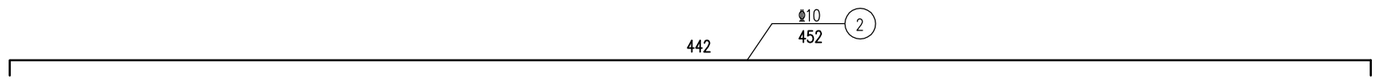
5、d1、d2、d3为路基顶标高；d4、d5、d6为洞身锚砌标高,h为边沟跌井高度，a为跨径，n为挖方坡率。

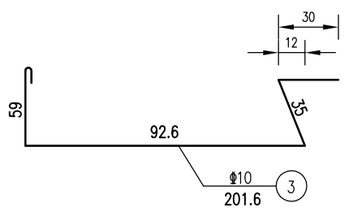
永建设计集团有限公司 市政行业(环境卫生工程、桥梁工程、道路工程)专业乙级：A452007863 市政行业(给水工程、排水工程、城镇燃气工程、热力工程)专业乙级：A452007863	建设单位	蓝田县农业农村局	审　定	周永健		审　核	周永健		图　名	工程编号		专　业	道路工程
	工程名称	2026年市级一批下达财政常态化帮扶资金项目 汤峪河村水毁道路修复项目	项目负责人	李克资		校　对	李明坤		钢筋混凝土盖板涵一般布置图	设计阶段	施工图	修正版号	
			专业负责人	李明坤		设　计	邵瑞航			图　号	S1-16	日　期	2026.08

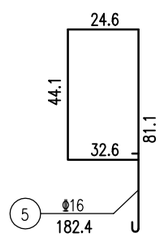
立 面 1:20

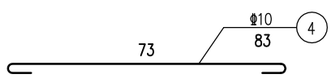


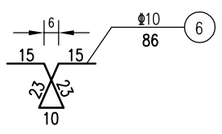




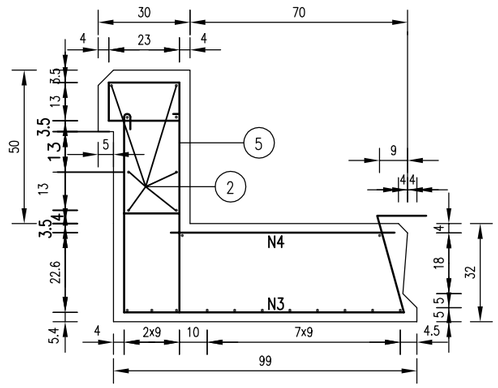








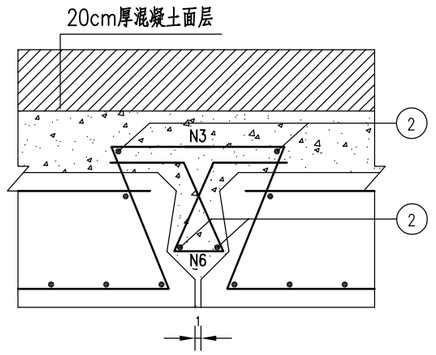
边板横断面 1:20



一块99cm边板材料数量表

钢筋编号	直径（mm）	每根长度（cm）	根数	共长（m）	总长（m）	总重（kg）	预制C30混凝土(m^3)
1	φ25	494	11	54.34	54.34	209.55	2.16
5	φ16	182	23	41.86	41.86	66.13	
2	φ10	452	8	36.16	105.16	64.89	
3	φ10	217	23	49.91			
4	φ10	83	23	19.09			

铰缝大样



一道铰缝材料数量表

钢筋编号	直径（mm）	每根长度（cm）	根数	共长（m）	总长（m）	总重（kg）	现浇C40混凝土(m^3)
2	φ10	452	4	18.08	37.86	23.36	0.12
6	φ10	86	23	19.78			

附注：

1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计外,余均以厘米计。

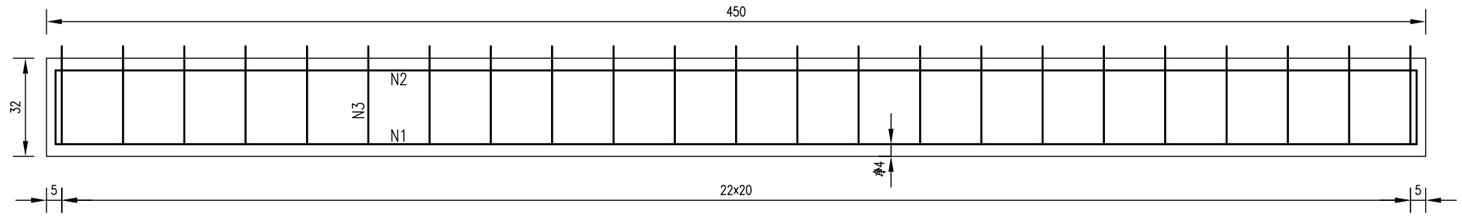
2、块件吊装位置应安置在距板端40厘米处,采用钢丝绳绑捆等办法起吊。

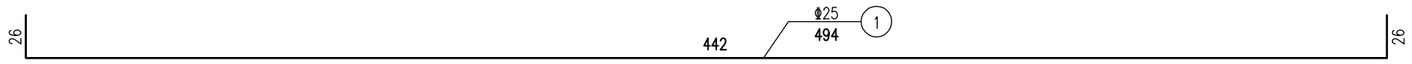
3、N6钢筋间距为20cm。

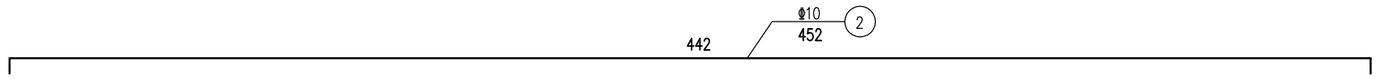
4、本图适用于净跨径L0=4.0米的正交板涵。

永建设计集团有限公司 市政行业(环境卫生工程、桥梁工程、道路工程)专业乙级：A452007863 市政行业(给水工程、排水工程、城镇燃气工程、热力工程)专业乙级：A452007863	建设单位	蓝田县农业农村局	审　定	周永健		审　核	周永健		图　名	工程编号		专　业	道路工程
	工程名称	2026年市级一批下达财政常态化帮扶资金项目 汤峪河村水毁道路修复项目	项目负责人	李克资		校　对	李明坤		钢筋混凝土涵洞一般布置图 边板钢筋构造图(L0=4.0米)	设计阶段	施工图	修正版号	
			专业负责人	李明坤		设　计	邵瑞航			图　号	S1-16	日　期	2026.08

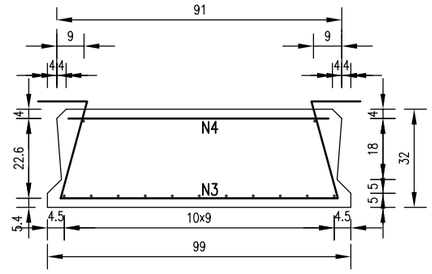
立 面 1:20





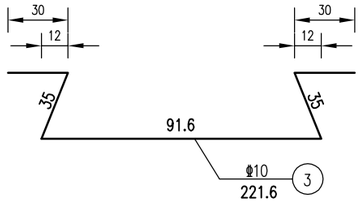


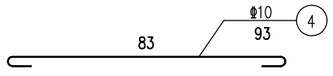
中板横断面 1:20

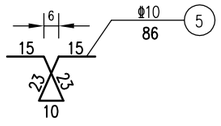


一块99cm中板材料数量表

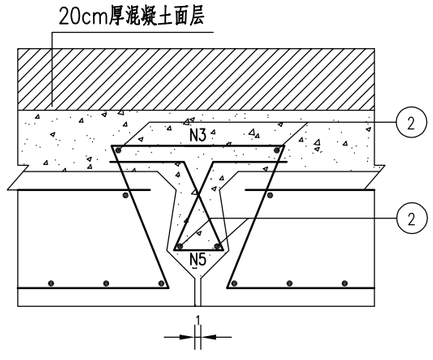
钢筋编号	直径（mm）	每根长度（cm）	根数	共长（m）	总长（m）	总重（kg）	预制C30混凝土(m^3)
1	Φ25	494	11	41.58	41.58	160.34	1.43
2	Φ10	452	2	6.84	62.46	38.54	
3	Φ10	222	18	38.88			
4	Φ10	93	18	16.74			







铰缝大样



一道铰缝材料数量表

钢筋编号	直径（mm）	每根长度（cm）	根数	共长（m）	总长（m）	总重（kg）	现浇C40混凝土(m^3)
2	Φ10	452	4	18.08	37.86	23.36	0.12
6	Φ10	86	23	19.78			

附注：

1、图中尺寸除钢筋直径以毫米计外,余均以厘米计。

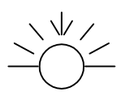
2、块件吊装位置应安置在距板端40厘米处,采用钢丝绳绑捆等办法起吊。

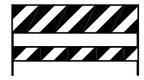
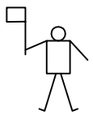
3、N5钢筋间距为20cm。

4、本图适用于净跨径L0=4.0米的正交板涵。

永建设计集团有限公司 市政行业(环境卫生工程、桥梁工程、道路工程)专业乙级：A452007863 市政行业(给水工程、排水工程、城镇燃气工程、热力工程)专业乙级：A452007863	建设单位	蓝田县农业农村局	审　定	周永健		审　核	周永健		图　名	工程编号		专　业	道路工程
	工程名称	2026年市级一批下达财政常态化帮扶资金项目 汤峪河村水毁道路修复项目	项目负责人	李克资		校　对	李明坤		钢筋混凝土涵洞一般布置图 中板钢筋构造图(L0=4.0米)	设计阶段	施工图	修正版号	
			专业负责人	李明坤		设　计	邵瑞航			图　号	S1-16	日　期	2026.08

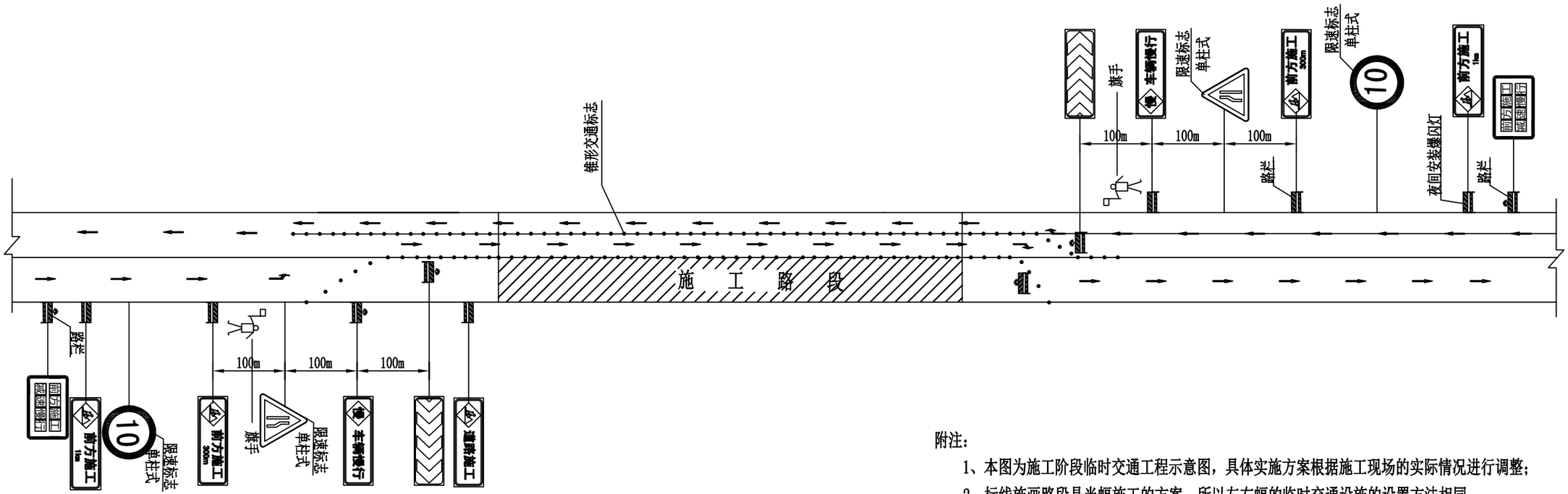
临时交通组织设施一览表

序号	位置(桩号)		标志名称(类型)	标志内容	版面尺寸(cm)	支撑型式	数量	备注
	道路	设置位置						
1	施工起终点桩号	施工段前方400m	限速标志		^60	单柱式	2	白底、黑字、红边框、白衬边。
2	施工起终点桩号	施工段前方300m	施工标志			路栏	2	蓝底、白字、蓝边框、黄底黑图案。
3	施工起终点桩号	施工段前方200m/100m	施工标志			路栏	2	蓝底、白字、蓝边框、黄底黑图案。
4	施工起终点桩号	施工段前方	施工标志			路栏	1	蓝底、白字、蓝边框、黄底黑图案。
5	施工起终点桩号	施工段前方	施工标志			路栏	2	蓝边框、黄底黑图案。
6	施工起终点桩号		爆闪灯			路栏	6	闪光灯号(黄色)、双面
7	施工起终点桩号		警告标志				2	黄底、黑字、黑边框、汉字标准黑体。

序号	位置(桩号)		标志名称(类型)	标志内容	版面尺寸(cm)	支撑型式	数量	备注
	道路	设置位置						
8	施工起终点桩号		施工安全标志		180*100	路栏	14	
9	施工起终点桩号		锥形交通标志				120	
10	施工起终点桩号	施工段前方1000m	施工标志			路栏	2	蓝底、白字、蓝边框、黄底黑图案。
11	施工起终点桩号	施工段前方500m	窄路标志			单柱式	2	黄底，黑边框，黄衬边、黑图案.
12	旗手	起、终点					2	

永建设计集团有限公司 市政行业(环境卫生工程、桥梁工程、道路工程)专业乙级：A452007863 市政行业(给水工程、排水工程、城镇燃气工程、热力工程)专业乙级：A452007863	建设单位	蓝田县农业农村局	审　定	周永健		审　核	周永健		图　名	工程编号		专　业	道路工程
	工程名称	2026年市级一批下达财政常态化帮扶资金项目 汤峪河村水毁道路修复项目	项目负责人	李克资		校　对	李明坤		临时交通组织设施一览表	设计阶段	施工图	修正版号	
			专业负责人	李明坤		设　计	邵瑞航			图　号	S1-17	日　期	2026.08

临时交通组织示意图



附注：

1、本图为施工阶段临时交通工程示意图，具体实施方案根据施工现场的实际情况进行调整；

2、标线施画路段是半幅施工的方案，所以左右幅的临时交通设施的设置方法相同；

3、临时交通组织设计方案：

为保证两侧车辆的正常通行，同时保证施工人员和施工设备的安全，在施工起点前方400m开始设置限速标志，然后按一定间距设置相应的施工、导流、夜间安装施工警告灯等交通，施工路段全段边缘设置锥形交通路标；

施工段起终点各设1个旗手，由两个旗手根据车流量大小决定车辆的通行，引导车辆绕行，避免过往车辆发生冲突引起交通的拥堵现象，以及由此造过往停留在施工起点至合流点路段上，以保证车辆正常通行及施工人员及设备的安全。

永建设计集团有限公司 市政行业(环境卫生工程、桥梁工程、道路工程)专业乙级：A452007863 市政行业(给水工程、排水工程、城镇燃气工程、热力工程)专业乙级：A452007863	建设单位	蓝田县农业农村局	审　定	周永健		审　核	周永健		图　名	工程编号		专　业	道路工程
	工程名称	2026年市级一批下达财政常态化帮扶资金项目 汤峪河村水毁道路修复项目	项目负责人	李克资		校　对	李明坤		临时交通组织示意图	设计阶段	施工图	修正版号	
			专业负责人	李明坤		设　计	邵瑞航			图　号	S1-18	日　期	2026.08