

需求公示

一、项目基本情况

项目编号：GZHT-2025-25 号

项目名称：仁怀市 2025 年本级第四批财政衔接推进乡村振兴补助资金茅台外环路至桂花村二组通村公路加宽及硬化项目

采购方式：竞争性磋商

预算金额：980000.00 元

最高限价：980000.00 元

采购需求：

采购主要内容：1、路基工程：土方开挖 630.68m³，石方开挖 766.475m³，路基压实 190m²，弃土方 1101.15m³，路基填方 296m³，M7.5 浆砌片石挡土墙 1752.259m²；2、路面工程：碎石垫层 1289m²，15cm 厚 C25 混凝土路面 1289m²；3、错车道工程：路基硬化 140m²；4、交通工程及沿线设施：波形护栏拆除 231m，安装 Gr-B-2E 波形护栏 231m（具体以清单及图纸为准，清单与图纸不一致时，以清单为准）；

（2）采购数量：1 项；

（3）简要技术要求、服务和安全要求：详见竞争性磋商文件；

（4）工期：三个月；

（5）建设地点：采购人指定的地点；

（6）其他事项（如样品提交、现场踏勘等）：施工方自行提前踏勘施工地点，熟悉现场施工条件，未自行踏勘施工现场的视为对施工现场条件了解，不得对采购人提出其他异议；

PPP 项目：否；

本项目（是/否）接受联合体：否。

二、申请人的资格要求

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

- （1）具有独立承担民事责任的能力；
- （2）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （3）具有履行合同所必须的设备和专业技术能力；
- （4）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （5）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- （6）法律、行政法规规定的其他条件。

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求

（1）本项目**专门面向中小企业采购**，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）文件规定提供《中小企业声明函》作为证明材料，若未提供，视为非中小企业参与投标，其投标无效。本项目对应的中小企业划分标准所属行业为建筑业；

（2）根据《遵义市财政局关于印发〈政府采购营商环境整改提升工作方案〉》（遵财采〔2022〕17号）、《遵义市财政局关于转发〈关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知〉的通知》（遵财采〔2022〕37号）文件规定：①监狱企业视同小型、微型企业。②符合条件的残疾人福利性单位视同小型、微型企业在投标中享受同等优惠，但须提供《残疾人福利性单位声明函》。注：残疾人福利性单位属于中小企业的，不重复享受政策。③采购预算面向中小企业预留的采购项目，开展采购活动时不收取投标保证金；

(3) 本项目的特定资格要求：具备公路工程或市政公用工程施工总承包叁级（含叁级）及以上资质，以及有效的安全生产许可证。项目负责人（项目经理）须具备公路工程或市政公用工程专业贰级（含贰级）及以上注册建造师，具备有效的安全生产考核合格证书（B类），且未担任其他在建建设工程项目的项目经理。

三、清单

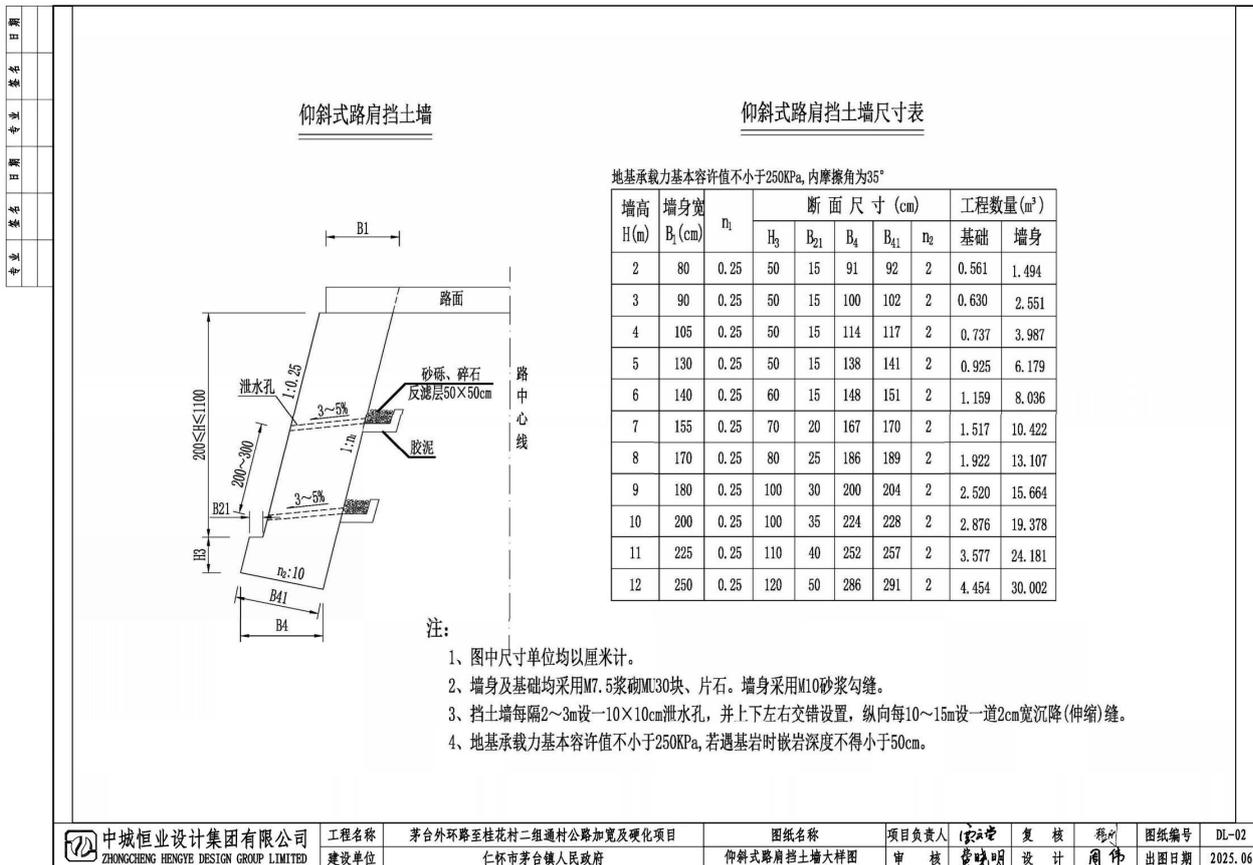
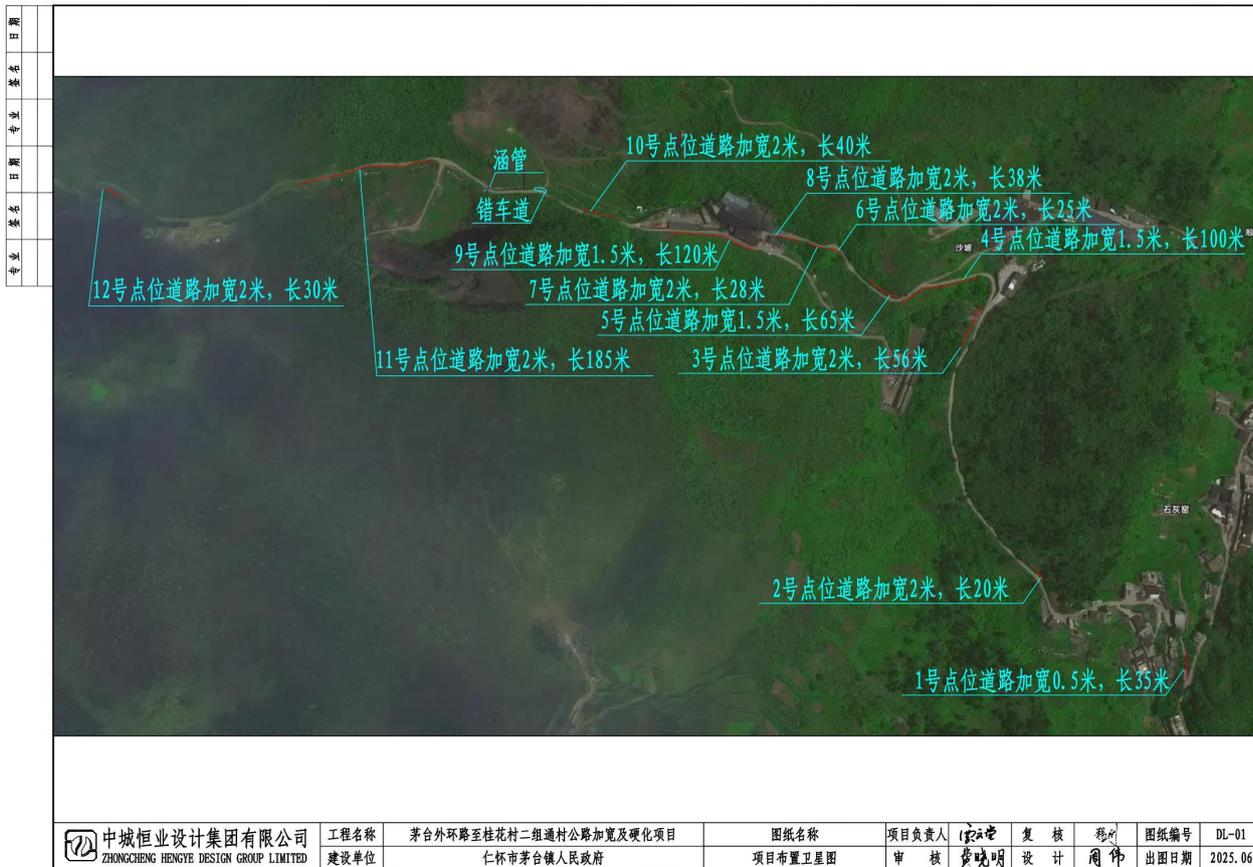
建筑安装工程

共 1 页 01 表

分项编号	工程或费用名称	单位	数量	金额(元)	备注
1	第一部分 建筑安装工程费	公路公里			建设项目路线总长度（主线长度）
102	路基工程	km			
LJ02	路基挖方	m3	1397.155		
LJ0201	挖土方	m3	630.68		
LJ0202	挖石方	m3	766.475		
LJ0203	路基压实	m2	190		
LJ0204	弃土费	m3	1101.155		
LJ03	路基填方	m3	296		
LJ0303	利用石方填筑	m3	296		
LJ07	路基防护与加固工程	m3	1752.259		
LJ0701	M7.5浆砌块石挡土墙	m3	1752.259		
103	路面工程	m2	1289		
LM02	水泥混凝土路面	m2	1289		

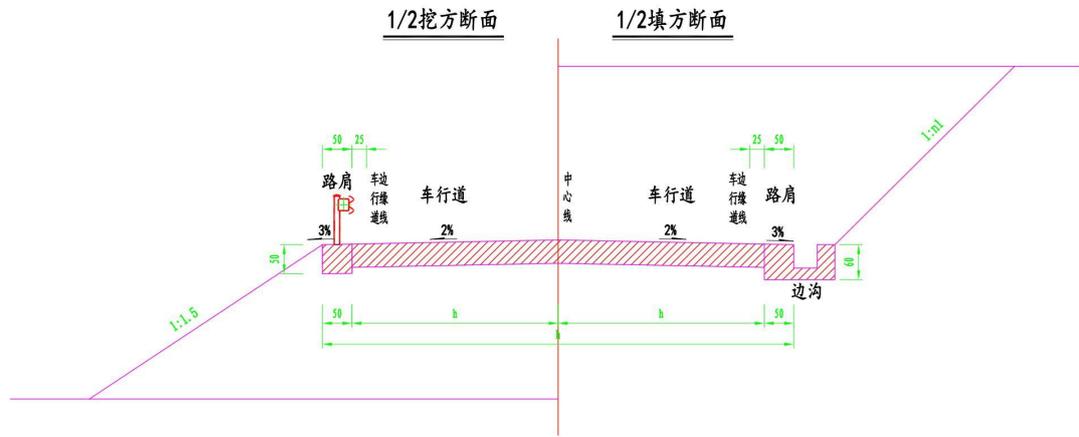
LM0201	路面垫层	m2	1289		
LM020101	碎石垫层 10cm	m2	1289		
LM0205	水泥混凝土面层	m2	1289		
LM020501	水泥混凝土 C25 15cm	m2	1289		
106	错车道工程	处			
10601	错车道	处			
1060101	错车道	处			
LJ	路基工程				
LM	路面工程	m2	140		
107	交通工程及沿线设施	公路公里			
10701	交通安全设施	公路公里			
JA01	护栏	m	231		
JA0105	钢护栏	m	231		
110	专项费用	元			
11001	施工场地建设费	元			
11002	安全生产费	元			
7	公路基本造价	公路公里			
合计					

四、图纸



日期
姓名
专业
日期
姓名
专业

路基标准横断面图

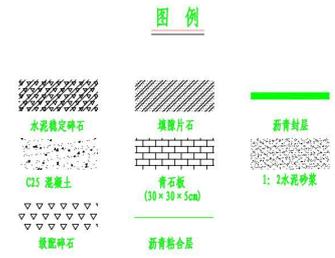


说明:
 1、本图单位均以厘米计;
 2、路标准断面宽为 0.5m (硬路肩) + h m (车行道) + 0.5m (硬路肩).
 3、车行道为 2% 双向坡, 路肩为 3% 坡度向外.

中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED	工程名称	茅台外环路至桂花村二组通村公路加宽及硬化项目	图纸名称	项目负责人	复核	设计	图纸编号	DL-03
	建设单位	仁怀市茅台镇人民政府	标准横断面图	审核	设计	设计	出图日期	2025.06

日期
姓名
专业
日期
姓名
专业

自然区划	V ₁ 区			
地质概况	粘土、亚粘土			
干湿类型	中湿以上			
设计弯沉值 (1/100mm)				
适用范围	道路加宽路面结构	产业路路面结构(本项目不涉及)	人行道(本项目不涉及)	接顺地方路(本项目不涉及)
结构形式	 15cm C25混凝土路面 10cm 嵌层碎石 E=30Mpa	 20cm C25混凝土路面 10cm 嵌层碎石 E=40Mpa	 3cm 青石板 3cm 1:2水泥砂浆 10cm C15混凝土 10cm 嵌层碎石	 15cm C25混凝土路面 10 嵌层碎石 夯实路基 (压实度 > 93%)
总厚度	90	40	26	25



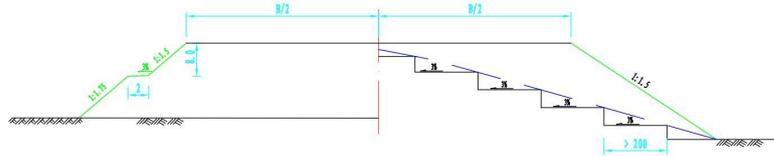
基层、底基层材料设计参数 (单位: MPa)

材料名称	推荐配合比或型式	抗压强度E (弯沉计算用)	抗压强度E (抗应力计算用)	劈裂强度
水泥稳定碎石	水泥剂量5%	1500	3600	0.5
嵌层碎石	基层连续嵌层型	325	---	---
地基		土基: 30MPa 石基: 80MPa		

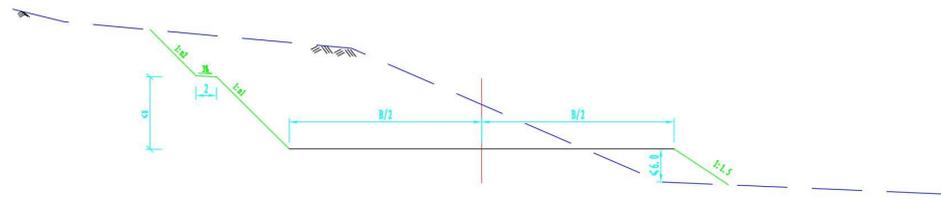
注:
 1、图中弯沉单位为 0.01mm, 其余单位除注明外均以厘米计。
 2、路面结构为 C15 混凝土, 表面构造应采用刻槽、压槽、拉槽或拉毛等方法制作, 构造在使用初期应满足 0.6mm-1.0mm。
 3、加铺软垫层时, 基底后需快换片石。
 4、地方路基层施工时须按规范要求进行分层碾压, 要求碎石层下 80cm 以下, 压实度须达到 93% 以上; 嵌层碎石层下 0-80cm, 压实度须达到 93% 以上 (均为重型击实标准)。
 5、未尽事宜, 必须严格按《公路路面基层施工技术规范》(JTJ1034-2004)、《公路沥青路面施工技术规范》(JTJ 040-2004) 施工以及相关规定执行。

中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED	工程名称	茅台外环路至桂花村二组通村公路加宽及硬化项目	图纸名称	项目负责人	复核	设计	图纸编号	DL-04
	建设单位	仁怀市茅台镇人民政府	路面结构设计	审核	设计	设计	出图日期	2025.06

日期
姓名
专业
日期
姓名
专业



一般路基设计图 (一)

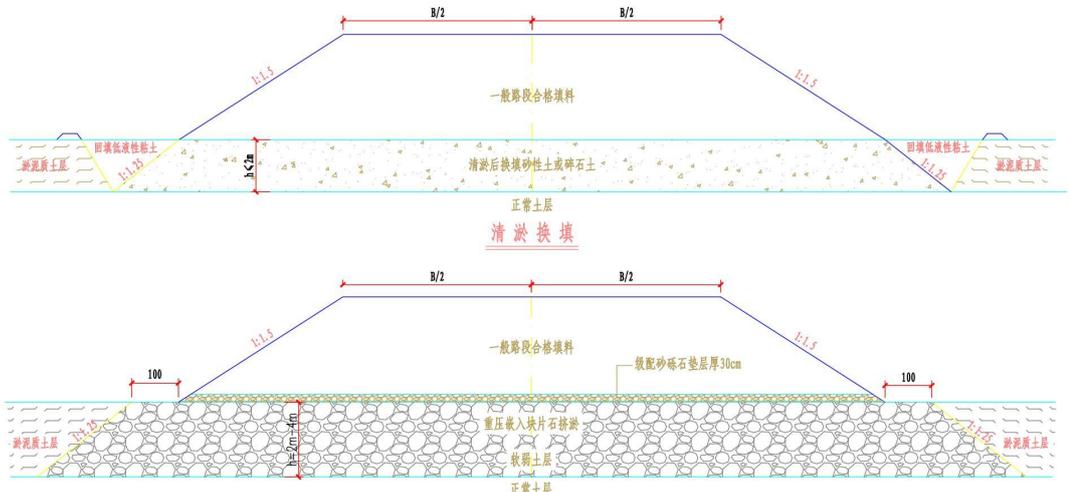


一般路基设计图 (二)

- 注:
1. 单位: 米; 比例: 示意.
 2. B为路基宽度.
 3. 路基一般设计图 (一) 适用于填方大于8m及地面横坡陡于1:5路段.
 4. 路基一般设计图 (二) 适用于挖方及半填半挖路段及填方小于8m的路段.

中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED	工程名称	茅台外环路至桂花村二组通村公路加宽及硬化项目	图纸名称	项目负责人	设计	复核	设计	图纸编号	DL-05
	建设单位	仁怀市茅台镇人民政府	一般路基设计图	审核	设计	设计	设计	出图日期	2025.06

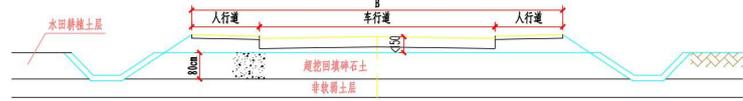
日期
姓名
专业
日期
姓名
专业



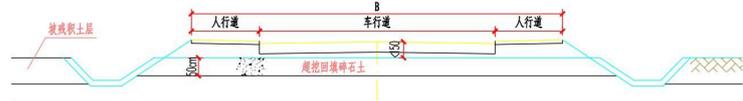
- 说明:
1. 本图尺寸除注明外, 均以厘米为单位.
 2. 本设计图适用于填方路基基底软弱土层的换填、抛石挤淤设计.
 3. 材料宜就地取材, 换填采用砂性土或碎石土; 抛石采用块、片石.
 4. 材料要求:
 - 换填填料: 具有良好的透水性, 不含有机质、粘土块和其它有害物质; 最大粒径不大于10cm, 强度不低于四级, 含泥量不大于5%.
 - 块片石料: 粒径10~50cm, 且粒径小于30cm的片石含量不得超过20%, 强度不小于25MPa.
 5. 换填作业顺序: 清表→清除软弱地基→分层填筑砂性土或碎石土(透水性材料)每层厚为40cm→用击振力不小于40t的重型压路机碾压→重复(分层填筑并碾压)→正常填筑路堤.
 6. 抛石挤淤作业顺序: 疏干地表水→清除表层腐殖土→抛填片块石→用击振力不小于40t的重型压路机碾压→重复→铺筑级配砂砾石垫层→正常填筑路堤.
 - 块片石料: 粒径10~50cm, 且粒径小于30cm的片石含量不得超过20%, 强度不小于25MPa.
 - 抛填顺序: 先从路堤中部开始, 中部向前突进后再渐次向两侧展开, 以使淤泥向两侧挤出.
 7. 当地表处于低洼段或临河、塘段地表水疏干困难时, 采取直接抛石挤淤处理, 碾压稳定后铺筑过渡垫层, 然后进行正常的路基填筑.
 8. 抛石挤淤质量控制:
 - 碾压质量: 根据工点情况, 选择以下任一:
 - a. 压实沉降差法: 沉降差平均值小于5~8mm, 标准差小于4~5mm(布点方法). 检测频率及测量要求参照《规范》之填石路堤4.5执行.
 - b. 沉降差曲线法: 做“碾压遍数-沉降差曲线”, 待曲线走势平稳后即可(每条曲线点数不小于4个), 监测频率同上.
 - 抛石挤淤作业中止高度: 碾压应符合碾压质量后至换填底位置, 标高误差0~+20cm.
 9. 垫层采用级配砂砾料, 其最大粒径不应大于5cm, 砾石强度不低于四级.
 10. 施工前应注意天气预报, 宜选择在连续晴天的时候施工, 并做好临时排水设施, 严禁在不适于天气施工或开挖后长时间不施工.
 11. 超宽填筑为解决填方路堤边缘稳定, 可采用弃方或换填的软土, 超宽填筑距离为1.0m.
 12. 施工过程中若发现实际情况与设计有较大出入时, 应及时通知设计单位.

中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED	工程名称	茅台外环路至桂花村二组通村公路加宽及硬化项目	图纸名称	项目负责人	设计	复核	设计	图纸编号	DL-06
	建设单位	仁怀市茅台镇人民政府	特殊路基设计图	审核	设计	设计	设计	出图日期	2025.06

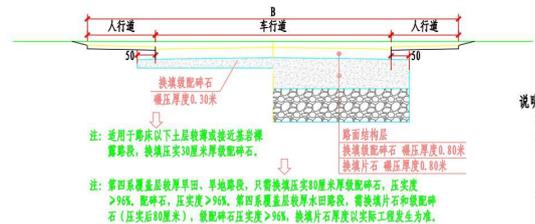
日期
姓名
专业
日期
姓名
专业



低(零)填方路基处理设计图(一)
(填土高度小于1.5m,适用于水田路段)



低(零)填方路基处理设计图(二)
(填土高度小于1.5m,适用于山坡耕植土且土层较厚路段)



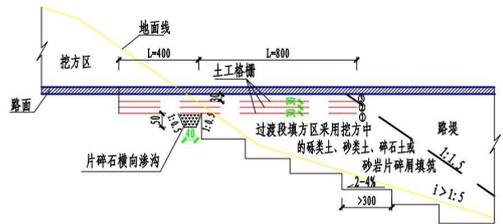
注:适用于路床以下土层较薄或接近基岩露露段,换填压实30厘米厚级配碎石。
注:第四系覆盖层较厚且,旱地路段,只需换填压实40厘米厚级配碎石,压实度>96%,级配碎石,压实度>96%。第四系覆盖层较厚水田路段,需换填片石和级配碎石(压实后40厘米),级配碎石压实度>96%,换填片石厚度以实际工程发生为准。

浅挖(零)路基处理设计图
(挖方高度小于1.5m)

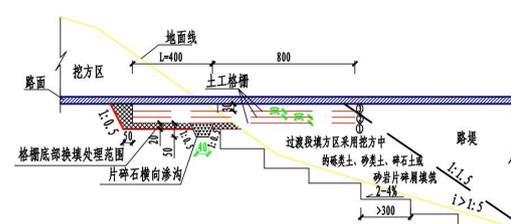
- 说明:
1. 本图尺寸单位均以厘米计。
 2. 本图适用于低填浅挖路基处理设计,浅(零)填方路基设计图一适用于水田路段,浅(零)填方路基设计图二适用于山坡耕植土且土层较厚路段。
 3. 浅(零)挖方水田、山坡路段路基设计,参照浅(零)挖路基处理设计图。
 4. 要求超挖回填,分层压实(压实度>96%)。
 5. 低填挖路基地基础底应经特殊处理后方可填筑,清除地表耕植土和淤泥后在路槽或地面以下换填级配碎石并压实。

中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED	工程名称	茅台外环路至桂花村二组通村公路加宽及硬化项目	图纸名称	项目负责人	复核	设计	图纸编号	DL-07
	建设单位	仁怀市茅台镇人民政府	低填浅挖路基设计图	审核	设计	设计	图纸日期	2025.06

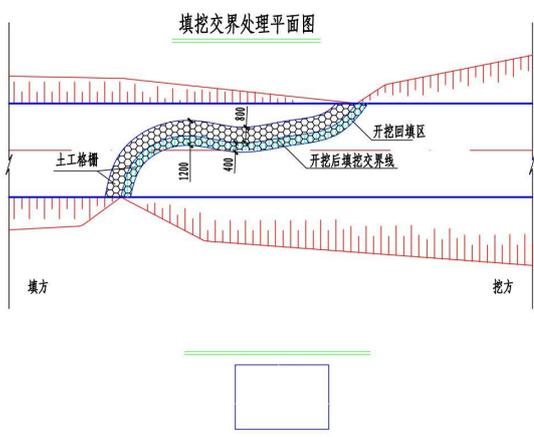
日期
姓名
专业
日期
姓名
专业



岩质地段填挖交界处理设计图



土质地段填挖交界处理设计图

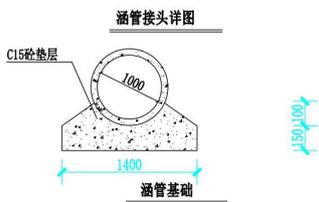
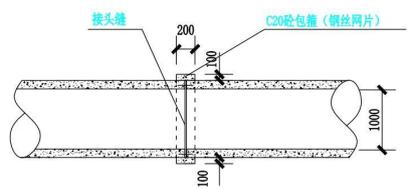
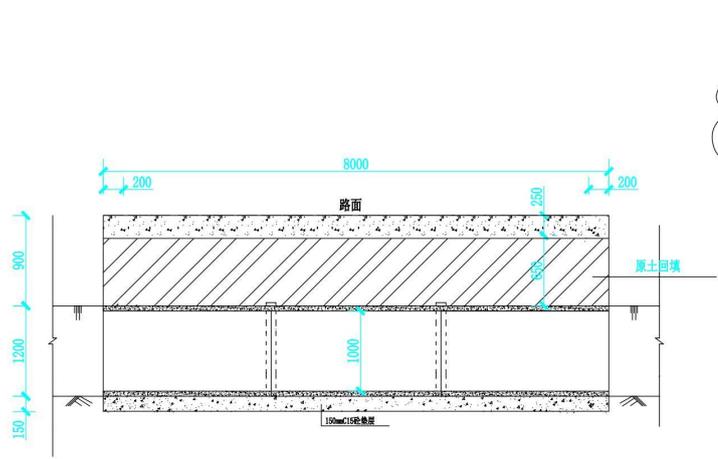


填挖交界处理平面图

- 注:
1. 本图尺寸以厘米为单位。
 2. 土工格栅加路路堤适用条件:
纵向填挖交界:当地面坡度陡于1:5时,要求在原地表开挖成向内倾斜2-4%的台阶,台阶宽度不得小于3.0米;当地表坡度陡于1:2.5且沟谷填方高度大于8米时,为避免交界处路基不均匀沉降造成路面拉裂破坏,除要求开挖台阶外,还应在填挖交界处的填方区选用级配较好的砾类土、砂类土、碎石或砂卵石片石填筑形成过渡段,同时,在路面底面下设3层土工格栅,格栅应伸入挖方区不小于4.0米。
格栅伸入填方长度要求:若衔接段路堤上部铺3层土工格栅,填挖交界处的土工格栅可和路堤处的土工格栅拉通布置;若无,则土工格栅伸入填方区不小于8米。若填挖交界为土质挖方路段,格栅底部土质应挖除,换填碎石或土质挖方中的石方,换填厚度为20cm,纵向过渡段在填挖交界处路面下设置横向渗沟。
 3. 铺设土工格栅的填土表面应平整,严禁有碎、块石等坚硬凸出物,上、下侧距土工格栅8cm以内的路堤填料,其最大粒径不得大于4cm。
 4. 土工格栅施工工序为:
a. 平整场地
对地基上有其它配套设施(如设置片石排水沟、塑料排水板等),则需完成这些措施后再进行土工格栅施工。
b. 按设计拟定的位置,填挖交界路路基横向铺设格栅
铺设格栅时,应注重格栅间联结与拉直平顺。格栅的纵、横向连接可采用尼龙绳或涂油铁丝或U型钉连接等方法使格栅间连成整体,格栅间互相搭接宽度不小于20cm,在受力方向连接处的强度不得低于材料设计抗拉强度。格栅搭接、缺失、重叠,则不利于其发挥作用,故铺设时应用手拉直,使格栅平顺均匀,锚好的土工格栅每隔1.5-2.0m用铁钉固定于地面。
c. 填土
在锚定格栅后,应及时(48小时内)填筑填料,每层填筑应按“先两边,后中间”的原则对称进行,严禁先填路堤中部。填料不允许直接卸在土工格栅上,必须卸在已铺锚完毕的土面上,卸土高度不大于1米,一切车辆、施工机械不得直接压在锚好的土工格栅上行走,只允许沿路堤纵向行驶。
5. 本设计采用土工格栅技术要求为:格栅材料为双向聚酯土工格栅,双向抗拉强度>80kN/m,断裂延伸率<3%,蠕变剥离力>30N。
6. 未尽事宜参照交通部《交通工程土工合成材料 土工格栅》(JT/T 490-2002)执行。

中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED	工程名称	茅台外环路至桂花村二组通村公路加宽及硬化项目	图纸名称	项目负责人	复核	设计	图纸编号	DL-08
	建设单位	仁怀市茅台镇人民政府	填挖交界及半填半挖路基处理设计图	审核	设计	设计	图纸日期	2025.06

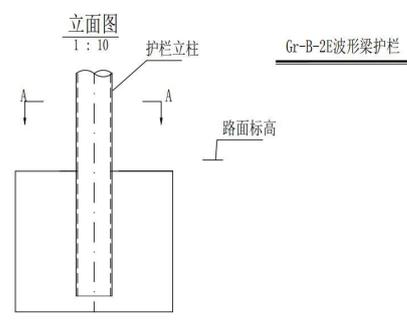
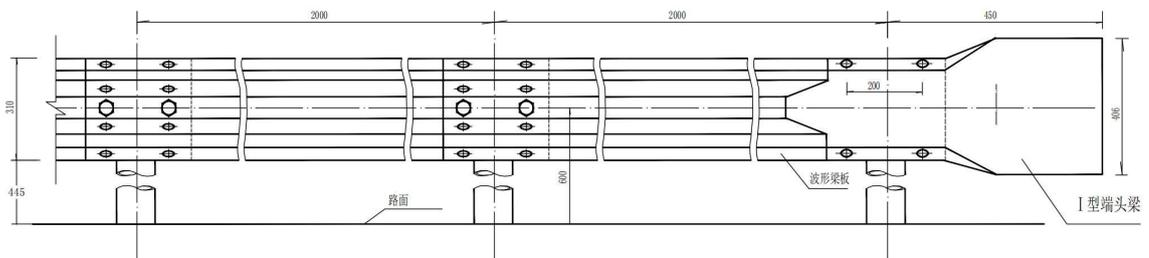
日期
姓名
专业
日期
姓名
专业



- 说明:
- 1、本图尺寸单位以毫米计;
 - 2、涵管采用C20砼浇筑, 垫层为C15;
 - 3、过路涵均需在原状土上, 回填土要对称均匀夯实, 压实度不低于0.92;
 - 4、涵管选用Φ1000钢筋混凝土管(II型), 单节规格1000mm×100mm。

中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED	工程名称	茅台外环路至桂花村二组通村公路加宽及硬化项目	图纸名称	项目负责人	校核	审核	设计	绘图	图纸编号	DL-09
	建设单位	仁怀市茅台镇人民政府	填挖交界及半填半挖路基处理设计图	审核	袁晓明	设计	周伟	周伟	出图日期	2025.06

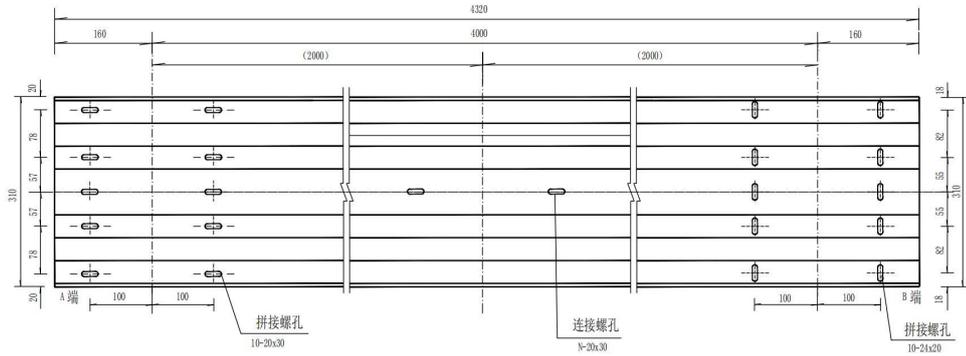
日期
姓名
专业
日期
姓名
专业



- 注:
- 1、图中尺寸单位为mm, 比例为1:10。
 - 2、所有波形梁板采用绿色; 立柱采用乳白色;
 - 3、基础预留孔洞尺寸为Φ220mm;
 - 4、立柱安装完毕后, 上下加封沥青, 中间用水泥砂浆填实。

中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED	工程名称	茅台外环路至桂花村二组通村公路加宽及硬化项目	图纸名称	项目负责人	校核	审核	设计	绘图	图纸编号	DL-10
	建设单位	仁怀市茅台镇人民政府	波形护栏设计图	审核	袁晓明	设计	周伟	周伟	出图日期	2025.06

日期	
姓名	
专业	
日期	
姓名	
专业	



波形梁板材料数量表

名称	规格	数量(片)	重量(kg)	材料
标准板	4320×310×85×3	1	45.43	Q235钢
调节版	2320×310×85×3	1	24.40	Q235钢

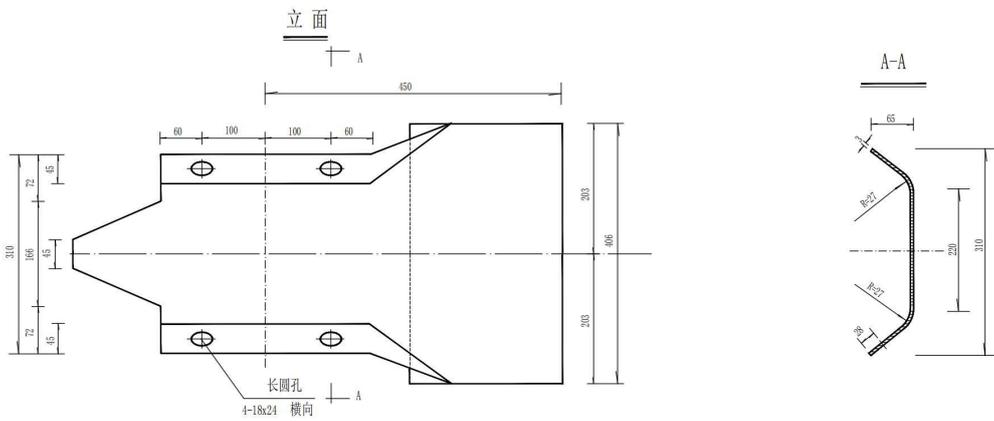
注:

- 1、本图尺寸均以mm为单位, 比例为1: 5。
- 2、波形梁板的细部尺寸应符合GB/T31539.1-2015的规定。
- 3、波形梁板安装搭接时, B端置于A端之上。
- 4、调节板主要用于立柱为非标准间距的路段, 如小半径弯道等路段。

Gr-B-2E波形梁护栏

中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP L.LIMITED	工程名称	茅台外环路至桂花村二组通村公路加宽及硬化项目	图纸名称	波形护栏设计图	项目负责人	张明	复核	陈伟	图纸编号	DL-10
	建设单位	仁怀市茅台镇人民政府	审核	张晓明	设计	陈伟	出图日期	2025.06		

日期	
姓名	
专业	
日期	
姓名	
专业	



I型端头梁材料表

名称	规格	数量	重量(kg)	材料
I型端头	R160-406	1片	10.12	Q235钢

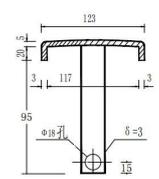
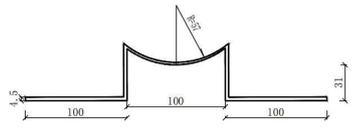
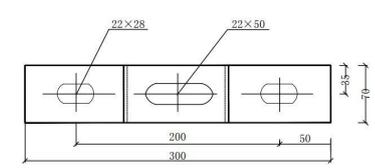
注:

- 1、本图尺寸均以mm为单位, 比例为1:5。

Gr-B-2E波形梁护栏

中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP L.LIMITED	工程名称	茅台外环路至桂花村二组通村公路加宽及硬化项目	图纸名称	波形护栏设计图	项目负责人	张明	复核	陈伟	图纸编号	DL-10
	建设单位	仁怀市茅台镇人民政府	审核	张晓明	设计	陈伟	出图日期	2025.06		

日期
姓名
专业
日期
姓名
专业
日期
姓名
专业



立柱、托架、柱帽材料数量表

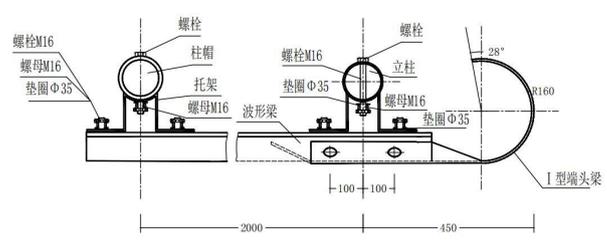
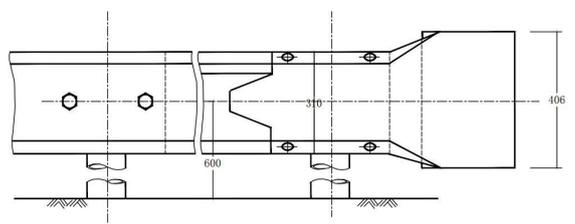
名称	规格	数量	重量 (kg)	材料
立柱	Φ114×1200×4.5	1根	14.59	Q235钢
托架	300×70×4.5	1个	1.13	Q235钢
柱帽	Φ123×3	1个	0.62	Q235钢

注:

- 1、本图尺寸以mm计，比例为1:4。
- 2、波形梁护栏立柱与柱帽通过防蓝拉杆连接。
- 3、波形梁板、立柱、端头采用热浸镀锌法，镀锌量600g/m²（镀锌层近似厚度85μm）。
- 4、根据GB/T 18226-2015《公路工程钢构件防腐技术条件》中要求，如采用热浸镀锌聚酯复合涂层，钢管、钢板、钢带平均镀锌层附着量275g/m²（近似镀锌层厚度39μm），聚酯层最小厚度76μm。

中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED	工程名称	茅台外环路至桂花村二组通村公路加宽及硬化项目	图纸名称	项目负责人	设计	复核	设计	设计	图纸编号	DL-10
	建设单位	仁怀市茅台镇人民政府	波形护栏设计图	审核	设计	设计	设计	设计	出图日期	2025.06

日期
姓名
专业
日期
姓名
专业
日期
姓名
专业



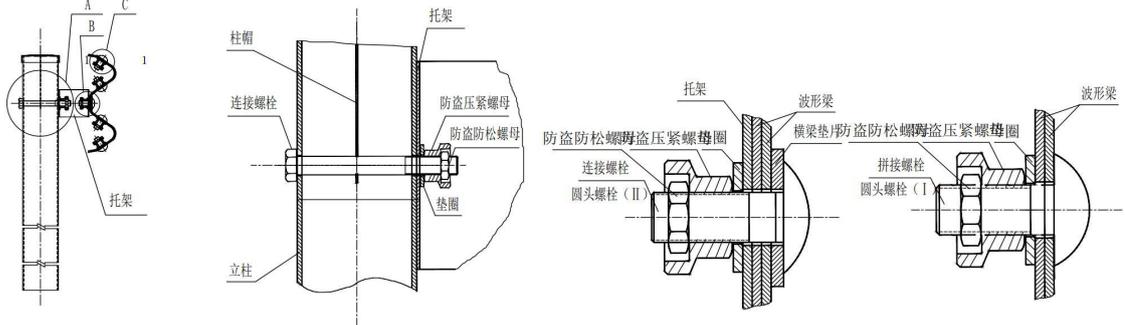
注:

- 1、本图尺寸以mm为单位，比例为1:5。

Gr-B-2E波形梁护栏

中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED	工程名称	茅台外环路至桂花村二组通村公路加宽及硬化项目	图纸名称	项目负责人	设计	复核	设计	设计	图纸编号	DL-10
	建设单位	仁怀市茅台镇人民政府	波形护栏设计图	审核	设计	设计	设计	设计	出图日期	2025.06

日期
姓名
专业
日期
姓名
专业

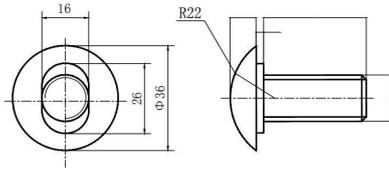


连接图
1: 10

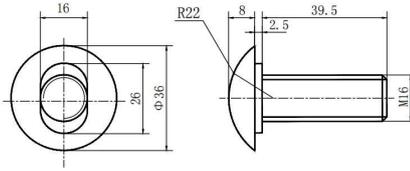
A大样
1: 3

B大样
1: 1

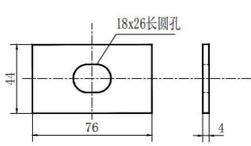
C大样
1: 1



连接螺栓大样图
1: 1



拼接螺栓大样图
1: 1

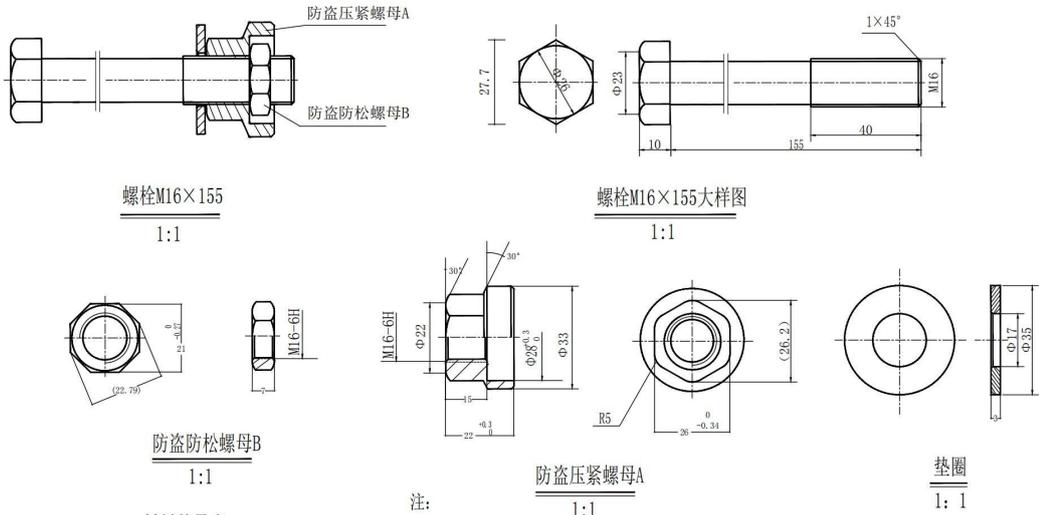


横梁垫片
1: 2
注:
1、本图尺寸以mm为单位。

Gr-B-2E波形梁护栏

中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED	工程名称	茅台外环路至桂花村二组通村公路加宽及硬化项目	图纸名称	波形护栏设计图	项目负责人	张晓明	复核	陈伟	图纸编号	DL-10
	建设单位	仁怀市茅台镇人民政府	审核	张晓明	设计	陈伟	出图日期	2025.06		

日期
姓名
专业
日期
姓名
专业



螺栓M16×155
1: 1

螺栓M16×155大样图
1: 1

防盗防松螺母B
1: 1

防盗压紧螺母A
1: 1

垫圈
1: 1

材料数量表

材料名称	规格 (mm)	单位	重量 (kg)
连接螺栓Q235	M16×155	个	0.251
拼接螺栓45钢	M16×35	个	0.0853
连接螺栓Q235	M16×39.5	个	0.091
防盗压紧螺母A	M16	个	0.062
防盗防松螺母B	M16	个	0.015
垫圈Q235	Φ35×3	个	0.052
横梁垫片	76×44×4	片	0.107

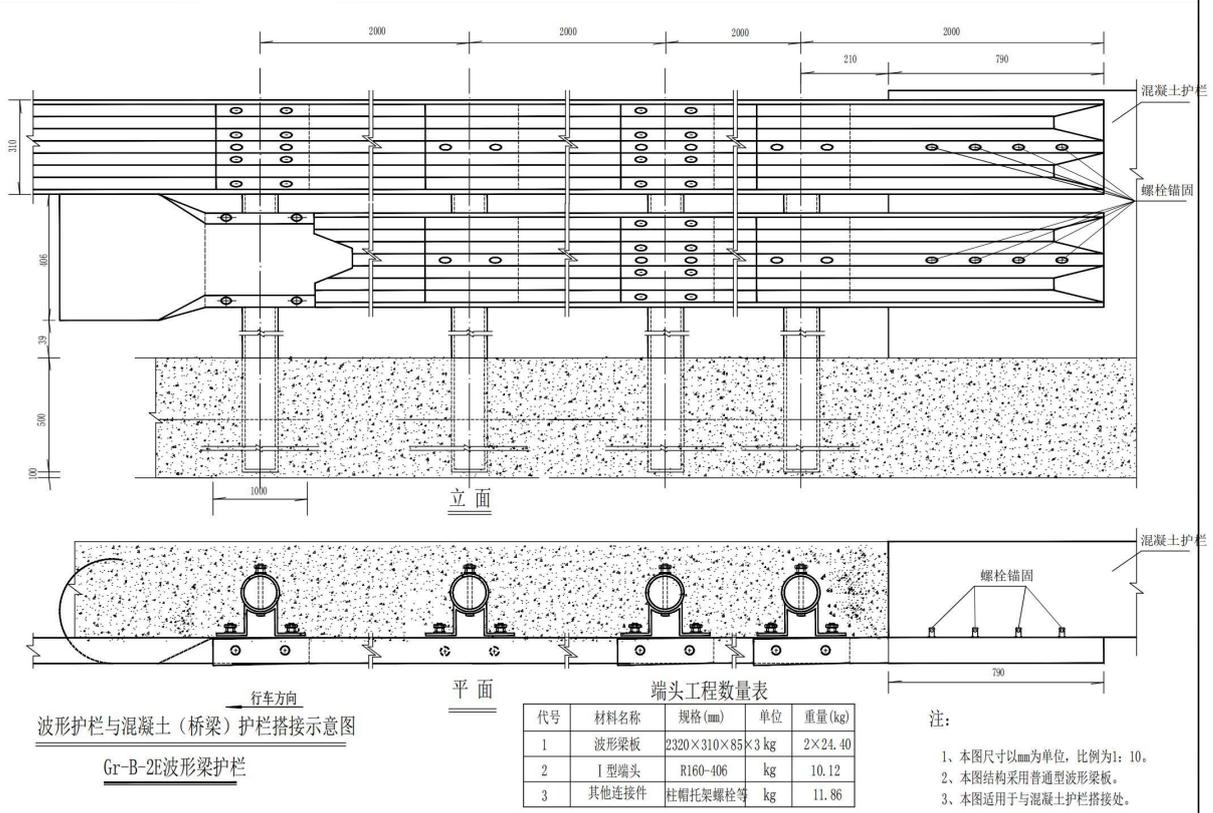
注:

- 1、本图尺寸以mm计。
- 2、防盗螺母、防盗螺栓、紧固件、防阻块、托架采用热浸镀锌法，镀锌量350克/m²（镀锌层近似厚度50μm）。根据GB/T 18226-2015《公路交通工程钢构件防腐技术条件》中要求，如采用热浸镀锌聚酯复合涂层，紧固件、连接件平均镀锌层附着量120克/m²（近似镀锌层厚度17μm），聚酯层最小厚度76μm。
- 3、防盗压紧螺母A采用45号钢，防盗防松螺母B采用Q235。
- 4、采用专用扳手将防盗螺母与拼接螺栓连接紧固。
- 5、拼接螺栓、连接螺栓有关要求见《公路交通安全设施施工技术规范》。
- 6、所有裸露的钢结构均须进行防腐处理。交通标志板、交通标志支撑杆件防腐，应符合“GB/T23827-2009”的要求。

Gr-B-2E波形梁护栏

中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED	工程名称	茅台外环路至桂花村二组通村公路加宽及硬化项目	图纸名称	波形护栏设计图	项目负责人	张晓明	复核	陈伟	图纸编号	DL-10
	建设单位	仁怀市茅台镇人民政府	审核	张晓明	设计	陈伟	出图日期	2025.06		

日期
姓名
专业
日期
姓名
专业



波形护栏与混凝土（桥梁）护栏搭接示意图
Gr-B-2E波形梁护栏

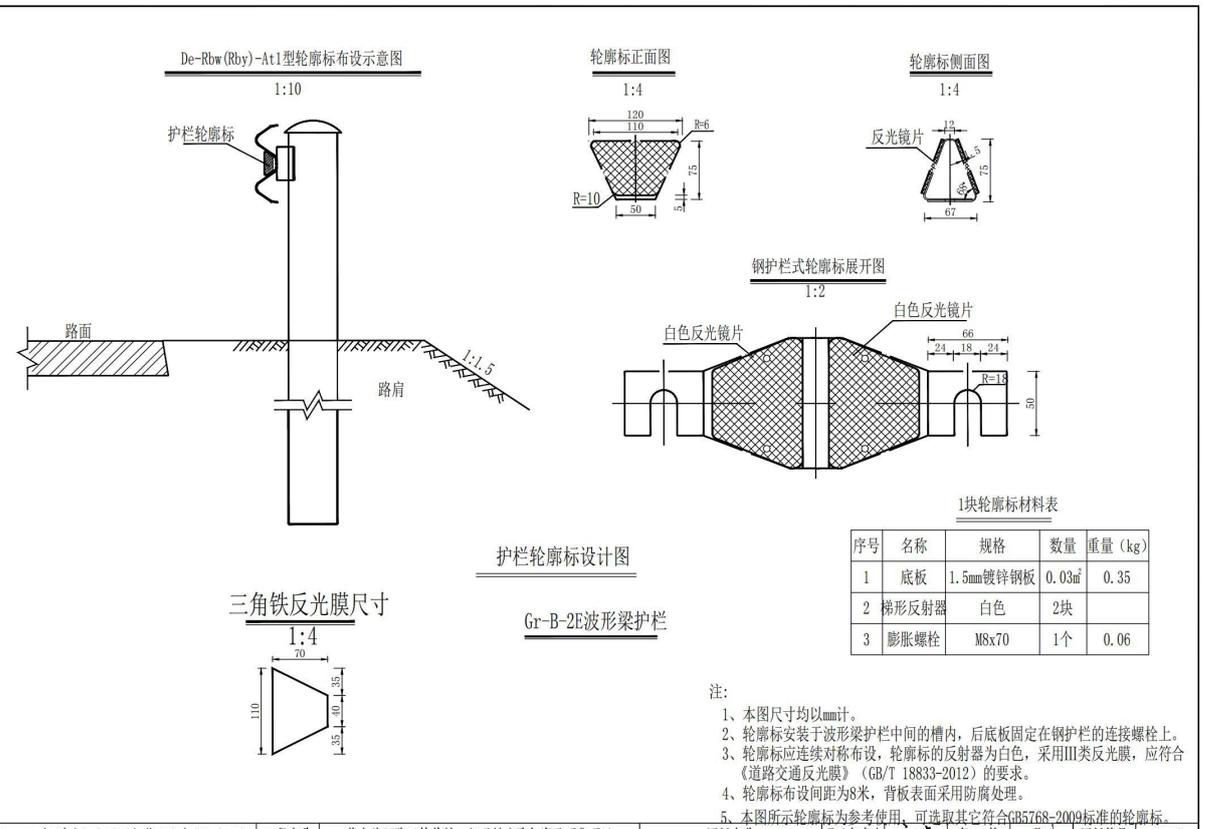
端头工程数量表

代号	材料名称	规格(mm)	单位	重量(kg)
1	波形梁板	2320×310×85×3	kg	2×24.40
2	I型端头	R160-406	kg	10.12
3	其他连接件	柱帽托架螺栓等	kg	11.86

注：
1、本图尺寸以mm为单位，比例为1:10。
2、本图结构采用普通型波形梁板。
3、本图适用于与混凝土护栏搭接处。

中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED	工程名称	茅台外环路至桂花村二组通村公路加宽及硬化项目	图纸名称	波形护栏设计图	项目负责人	王平	复核	陈明	审核	周伟	图纸编号	DL-10
	建设单位	仁怀市茅台镇人民政府	审核	王平	设计	周伟	出图日期	2025.06				

日期
姓名
专业
日期
姓名
专业



护栏轮廓标设计图
Gr-B-2E波形梁护栏

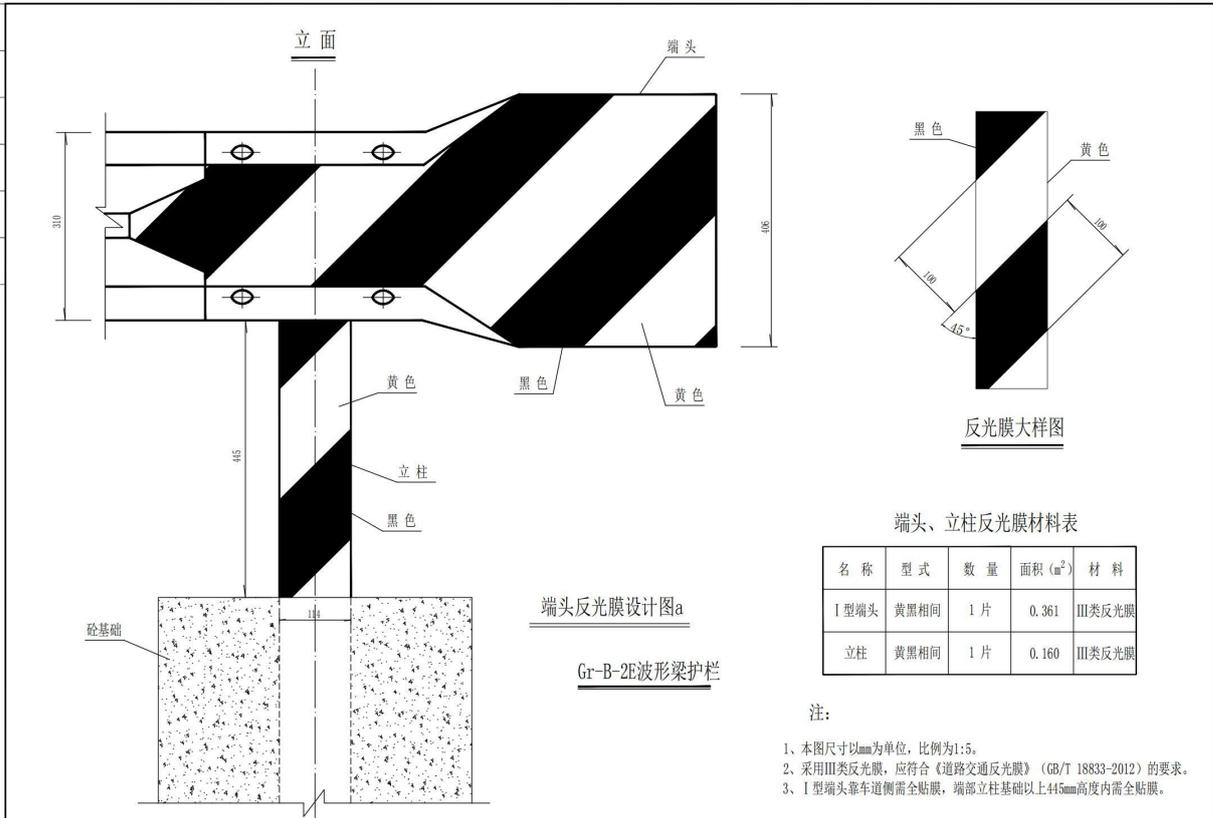
1块轮廓标材料表

序号	名称	规格	数量	重量(kg)
1	底板	1.5mm镀锌钢板	0.03m ²	0.35
2	梯形反射器	白色	2块	
3	膨胀螺栓	M8x70	1个	0.06

注：
1、本图尺寸均以mm计。
2、轮廓标安装于波形梁护栏中间的槽内，后底板固定在钢护栏的连接螺栓上。
3、轮廓标应连续对称布设，轮廓标的反射器为白色，采用III类反光膜，应符合《道路交通反光膜》(GB/T 18833-2012)的要求。
4、轮廓标布设间距为8米，背板表面采用防腐处理。
5、本图所示轮廓标为参考使用，可选取其它符合GB5768-2009标准的轮廓标。

中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED	工程名称	茅台外环路至桂花村二组通村公路加宽及硬化项目	图纸名称	波形护栏设计图	项目负责人	王平	复核	陈明	审核	周伟	图纸编号	DL-10
	建设单位	仁怀市茅台镇人民政府	审核	王平	设计	周伟	出图日期	2025.06				

日期	
姓名	
专业	
日期	
姓名	
专业	



端头反光膜设计图a

Gr-B-2E波形梁护栏

反光膜大样图

端头、立柱反光膜材料表

名称	型式	数量	面积 (m ²)	材料
I型端头	黄黑相间	1片	0.361	III类反光膜
立柱	黄黑相间	1片	0.160	III类反光膜

注:

- 1、本图尺寸以mm为单位，比例为1:5。
- 2、采用III类反光膜，应符合《道路交通反光膜》(GB/T 18833-2012)的要求。
- 3、I型端头靠车道侧需全贴膜，端部立柱基础以上445mm高度内需全贴膜。

中城恒业设计集团有限公司 ZHONGCHENG HENGYE DESIGN GROUP LIMITED	工程名称	茅台外环路至桂花村二组通村公路加宽及硬化项目	图纸名称	波形护栏设计图	项目负责人	张明	复核	周伟	图纸编号	DL-10
	建设单位	仁怀市茅台镇人民政府	审核	张明	设计	周伟	出图日期	2025.06		

五、评审办法：综合评分法。