2026年镇巴县泾洋街道办水毁道路修复工程

施工图设计

第　一　册　　共　一　册

HEYU
Hopyu Design Group Co.,ltd
合裕设计

合裕设计集团有限公司
Hopyu Design Group Co.lt
资质证书编号：A352010382

二〇二六年七月

2026年镇巴县泾洋街道办水毁道路修复工程

施工图设计

第 一 册　共 一 册

项目负责人：闫清龙

复　核　人：闫清龙

设　计　人：戚明智

水利行业乙级；公路行业(公路)专业乙级

HEYU
Hopyu Design Group Co.,ltd
合裕设计

合裕设计集团有限公司
Hopyu Design Group Co.lt
资质证书编号：A352010382

二〇二六年七月

工　程　设　计
资质证书

企业名称：合裕设计集团有限公司

经济性质：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

资质等级：水利行业乙级；公路行业（公路）专业乙级。

******

证书编号：A152010388

有效期：至2030年05月12日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

发证机关：

2025 年 05 月 12 日

No.AZ 0116082

统一社会信用代码
91520290MAAK1NH0X6

营业执照

（副 本）

扫描二维码登录'国家企业信用信息公示系统'了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　合裕设计集团有限公司

类　　型　有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

法定代表人　徐健达

经营范围　法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。工程勘察设计；土地整理；工程技术咨询；工程造价咨询；工程项目管理；工程监理；招投标代理；房屋建筑工程；市政公用工程；公路工程；公路路基工程；公路路面工程；水利水电工程；园林绿化工程的设计施工。（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　伍仟万圆整

成立日期　2020年10月23日

住　　所　贵州省六盘水市高新开发区石桥社区领翔国际五金建材商贸城5幢602

登记机关　六盘水市市场监督管理局

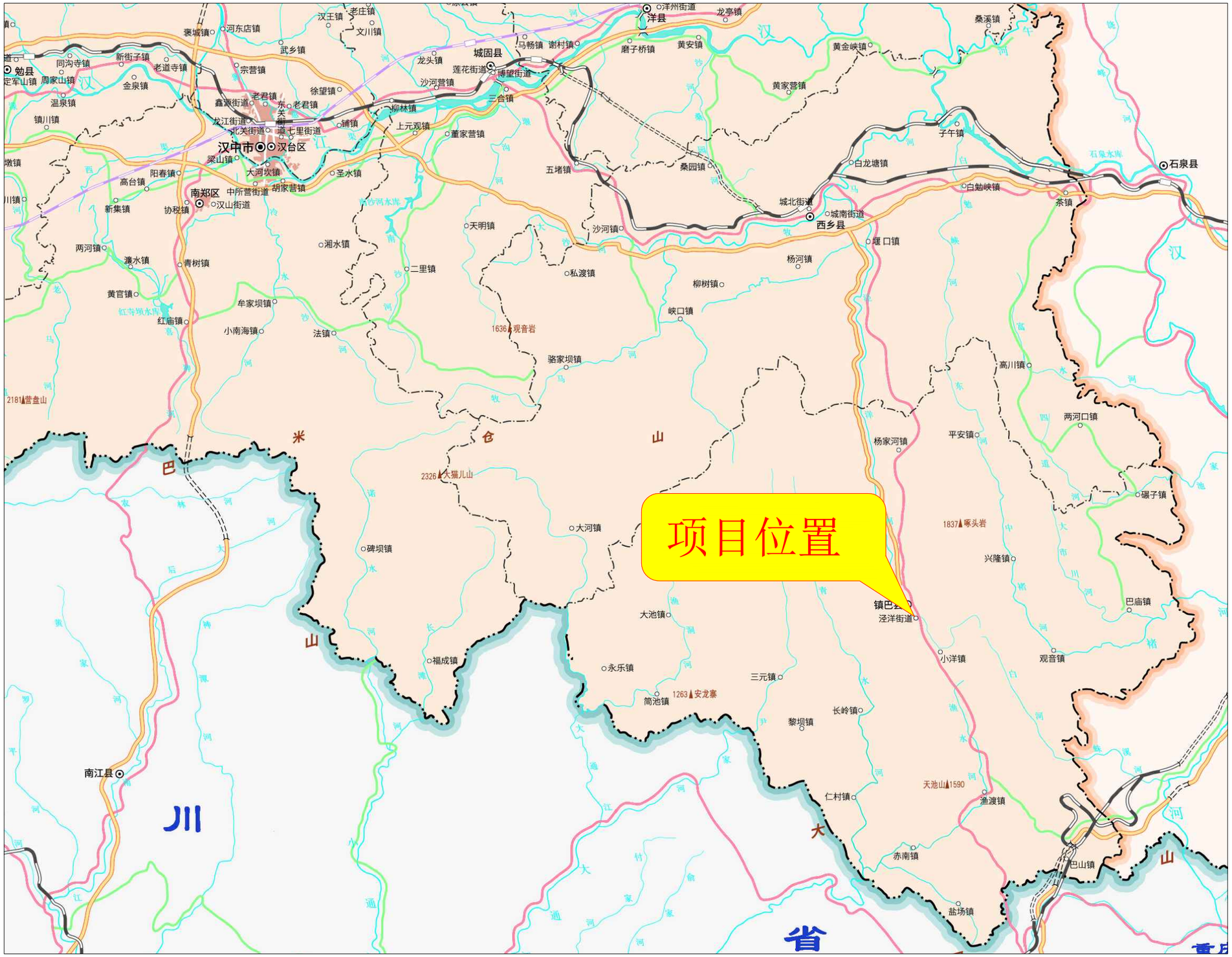
2023 年 05 月 10 日

SCJDGL 市场监督管理

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日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



启裕设计	建设单位	镇巴县泾洋街道	图　名	项目地理位置图	项目负责人		审　定		审　核		日　期	2026年7月
资质证书编号：A352010382	工程名称	2026年镇巴县泾洋街道办水毁道路修复工程			专业负责人		校　对		设　计		图　号	01

2026年镇巴县泾洋街道办水毁道路修复工程

设 计 说 明

一、项目背景

雨季以来，汉中市镇巴县出现连续强降雨过程，境内普遍遭受暴雨袭击，多个村组出现不同程度、暴雨、山洪、泥石流等灾害。大雨造成多处道路出现了不同程度的水毁，山体垮塌、路基坍塌。受泾洋街道办的委托，我公司承担了2026年镇巴县泾洋街道办水毁道路修复工程的图纸设计。本次设计对受水毁损坏的水毁道路路基路面以及边坡进行修复，以保证该路的正常使用。本项目主要设计内容为：修复水毁道路路基浆砌片石1729.4立方米，新增安防护栏195米等。

测设经过及设计依据

（一）任务依据和设计经过

我公司于2026年7月在社区及镇政府工作人员协助下,组织公司技术人员前往现场，对项目地水毁路段受损的路基路面、边坡防护状况，采用仔细观察、量测等方法，沿路线对道路水毁情况展开全面详细的外业调查，采集路况数据，调查分析水毁原因，指定修复方案，在此基础上完成了该项设计任务。

（二）设计执行标准

1、《公路工程技术标准》(JTG B01—2014)

2、《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111—2019）

3、《公路路基设计规范》（JTG D30—2015）

4、《公路路基施工技术规范》(JTG T3610—2019)

5、《公路水泥混凝土路面设计规范》（JTG D40—2011）

6、《公路沥青路面设计规范》（JTG D50—2017）

7、《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG F30—2014）

8、《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40—2004)

9、《公路路面基层施工技术细则》（JTJ F20—2015）

10、《公路桥涵施工技术规范》（JTJ/T F50—2011）

11、《公路排水设计规范》（JTG/T D33—2012）

12、《公路滑坡防治设计规范》（JTG/T 3334—2018）

13、《陕西省干线公路水毁防治指南》（2016.4）

14、其他行业标准及规范

二、水毁修复工程设计原则

按照“突出重点、兼顾一般，防治结合、经济有效”的原则，参照公路工程技术规范、标准等要求按原有旧路标准进行恢复,重点修复、加固路基边坡因水毁而形成的安全隐患，坚持以全面提高公路抗灾能力为目的，采取加深防护工程基础，防止洪水冲刷；提高防护工程自身强度，增加抗灾能力；减小水流的冲刷能量，降低对公路的损害程度等措施，达到长治的效果。

三、水毁情况及修复措施

本次水毁修复涉及道路为泾洋街道水毁道路;涉及道路原路基路面受雨水冲刷及排水设施拥堵造成大路面悬空、路基塌陷、上边坡垮塌、路面浸湿受损，严重影响交通安全。

工点1：水毁路段位于镇巴县泾洋街道梨子园村通组道路（大前坝），该路段受到水毁影响造成道路面板大面积悬空、路基垮塌长46米，安防工程损坏长46米。本次项目拟对路基增设浆砌片石挡墙，拆除并修复路面，修复GR-C-4C波形护栏。主要工程量为：修复水毁道路长46米，宽4.5米；修建浆砌片石挡墙231.84立方米；波形护栏长46米。

工点2：水毁路段位于镇巴县泾洋街道大桠村通组道路（小岭子），该路段受到水毁影响造成道路面板出现纵向及横向裂缝，裂缝深度贯穿全板块厚度，长度43米，宽度4.5米。原路安防工程损毁长43米。本次项目拟将水毁路段面板全部拆除并修复，对道路内侧增设C25混凝土排水沟。同时外侧恢复GR-C-4E波形护栏长43米。主要工程量为：修复水毁路面长43米，宽4.5米；混凝土排水沟长43米；波形护栏长43米。

工点3：位于镇巴县泾洋街道大桠村通组道路（龙洞湾），该路段受水毁影响出现上边坡塌方情况，塌方切断交通，导致村民无法通行，塌方及上边坡失稳情况长55米；护栏因水毁损坏长52米。本次项目拟对该路段先进行清塌方、上边坡刷坡后，增设浆砌片石上挡墙及排水边沟，同时恢复波形护栏。主要工程量为：修建浆砌片石挡墙645.7立方米；混凝土排水沟55米；GR-C-4E波形护栏长52米。

工点4：位于镇巴县泾洋街道二郎腿村通组道路（潘家山），该路段受水毁影响造成路基沉陷、路面出现大面积裂缝、路基下边坡垮塌长23米，严重威胁村民出行安全。本次项目拟对水毁路面进行拆除并修复、增设浆砌片石挡墙防护路基。主要工程量为：修复水毁道路长23米，宽4.5米；修建浆砌片石挡墙79.12立方米。

工点5：位于镇巴县泾洋街道二郎滩村通组道路（潘家山），该路段受水毁影响造成路基下边坡垮塌长54米，路面悬空、威胁道路整体安全性，安防设施损毁长54米。本次项目拟对路基增设浆砌片石挡墙（分台阶修建），台阶内侧修建混凝土排水沟，恢复损毁护栏。主要工程量为：修建浆砌片石挡墙772.74立方米；混凝土排水沟长64米；GR-C-4C波形护栏长54米。

四、水毁修复工程施工技术总要求

（一）路基工程修复设计

对因水毁损坏的路基，必须采用砂砾石进行回填，新旧路基开挖成台阶，并分层压实，每层压实厚度不大于15cm。对边角等狭小部位，可采用小型夯实机具进行夯实。

1、填方路基材料

填筑路基前必须对填料进行试脸，路基填料强度和最大粒径应符合下表规定:

路堤填料最小强度及最大粒径要求

项目分类		路面底面以下深度（cm）	填料最小强度（CBR）%	填料最大粒径（cm）
填方路基	上路床	0-30	6	10
	下路床	30-80	4	10
	上路堤	80-150	3	15
	下路堤	150 以下	2	15
零填或路堑路床		0-30	6	10
		30-80	4	10

2、路基压实标准及压实度

（1）压实标准:重型击实标准。

（2）压实度:根据《公路路基设计规范》及《公路水泥混凝土路面设计规范》、《公路沥青路面设计规范》的要求，且考虑到路基压实应满足路基具有足够的水稳定性和强度、抵抗变形能力及冻融稳定性，采用重型击实试验法求得的最大干密度的压实度符合下表：

项目分类		路面底面以下深度（cm）	压实度（%）
填方路基	上路床	0-30	≥95
	下路床	30-80	≥95
	上路堤	80-150	≥94
	下路堤	150 以下	≥92
零填或路堑路床		0-30	≥95
		30-80	≥95

注：对挡墙、桥涵台背回填、新旧路基衔接部分压实度提高 1%。

3、路基施工方法及注意事项

（1）填筑路基前，对路基填料的密实度，含水量，最大干密度进行测定，压实过程中对填料的含水量应严格控制，填料的含水量应接近最佳含水量，压实后检查压实度是否符合要求。

（2）新旧路基衔接处，应在原有路基坡面开挖台阶，横向搭接宽度不小于50厘米，纵向搭接长度不小于3.0米。当加宽拼接宽度小于0.75米时，可采取超宽填筑或翻挖原有路基等工程措施，路基压实度应在标准上提高1%。

（3）其他未说明之处，应严格按照《公路路基施工技术规范》(JTJ.F10-2006)中的有关规定执行。

（二）路面工程修复设计

轻度悬空板即路基边坡坍塌或沉陷造成砼路面板下最大悬空深度小于50cm的段落，一般直接采用砂砾夯填路基及边坡进行加固，压实度不小于95%，同时根据现场调查的边坡沉陷位置、边坡高度等合理设置路基防护设施。

对砼路面板下悬空深度大于50cm的且小于1/2板块段落，应在悬空板范围沿路面中线切缝破除悬空范围旧板砼面板后，填筑透水性良好的材料进行分层夯实(分层厚度≤15cm)，压实度不小于95%。并对垮塌及冲刷的基底边坡进行挖台阶处理。达到设计要求后再恢复（浇筑）砼面板。

对其他两侧悬空深度大于50cm或悬空深度大于1/2板宽的病害段落，采用整体挖除修复。

1、材料要求

（1）水泥：采用普通硅酸盐水泥，抗弯拉强度、抗压强度符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)表3.1.2 各交通等级路面水泥各龄期的抗弯拉强度、抗压强度的要求。水泥的化学成分和物理指标满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)表3.1.4 各交通等级路面水泥的化学成分和物理指标的要求。

设计弯拉强度4.5MPa 路面水泥各龄期的抗折强度、抗压强度

龄期	3天	28天
抗压强度（Mpa）≧	4	42.5
抗折拉强度（Mpa）≧	17	7

（2）粗集料：粗集料应使用质地坚硬、耐久、洁净的碎石，技术指标满足《公路水泥混凝土路面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)中表3.3.1 要求。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 个单粒级的集料进行掺配，合成级配最大公称粒径不应大于 31.5mm，并应符合表 3.3.3 要求，碎石中粒径小于0.075mm的石粉含量不宜大于1%。

粗集料级配范围

方孔筛尺寸（mm）	累计筛余（以质量计）（%）							
	2.36	4.75	9.5	16.0	19.0	26.5	31.5	37.5
4.75～31.5	95～100	90～100	75～90	60～75	40～60	20～35	0～5	

（3）细集料：细集料应采用质地坚硬、耐久、洁净的天然砂，不低于Ⅲ级，符合《公路水泥混凝土路面施工技术细则》（JTG/T F30-2014）表3.4.3规定的级配，细度模数在2.5以上。如下表4中的规定。

天然砂的推荐级配范围

砂分级	细度模数	方孔筛尺寸（mm）							
		9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
		通过各筛孔的质量百分率（%）							
中砂	2.3～3.0	100	90～100	75～100	50～90	30～60	8～30	0～10	0～5

注：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。

2、水、接缝材料、拉杆、传力杆、传力杆套（管）帽等应符合《公路水泥混凝土路

面施工技术细则》(JTG/T F30-2014)相关要求。

3、路面悬空板施工方法及注意事项

因路基边坡塌陷造成旧路面板底悬空且脱空位置未超出1/2板宽的相应病害修复段落，参照执行以下施工方案修复：

（1）按照确定的位置和范围划线和切缝，切缝深度不小于4cm。

（2）凿除悬空段混凝土路面，不得崩角掉边和破坏切缝线，凿除后的混凝土断面应竖直，边角旧面板松散混凝土应彻底清除。

（3）根据边坡沉陷位置及边坡高度砌筑合适的路基防护设施，并对沉陷段基层进行砂砾填筑夯实，压实度不小于95%。

（4）基层采用C15混凝土浇筑，铺筑时应严格控制平整度；面层采用C30混凝土错台搭接法，两侧与旧混凝土路面搭接长度不小于30cm。

（5）悬空段混凝土面板与旧路面衔接设施锚固钢筋，并按下列方法增设锚固拉杆：

①在旧路面板外侧每隔50cm，在1/2板厚处钻孔30cm深；

②清除孔内混凝土碎屑；

③向孔内压入高强砂浆；

④插入φ14mm长60cm的螺纹钢筋。

板底悬空且脱空位置超过1/2板宽的病害修复段落，应以全幅面板挖除，重新换填路基，浇筑基层、面层。施工方法严格按照《公路路面基层施工技术规范》(JTJ 034—2000）和《公路水泥混凝土路面施工技术规范》（JTG F30—2003）执行。

（三）路基支挡、加固及防护工程设计

本次水毁修复工程在路基缺口处设置了浆砌片石挡土墙和护面墙;对地基承载力不足段落采取了相应的地基加固处理措施。

1、设计标准

设计荷载:公路-II 级;地基承载力要求达到250Kpa，当地基承载力不满足要求时，应对基础换填或其他加固措施进行处理。

2、材料要求

（1）石料:采用质地坚硬、均匀，不易风化的片石，片石中部厚度不应小于15cm，极限抗压强度不低于30Mpa。

（2）砂浆：墙身采用M7.5号浆砌片石砌筑，勾缝和抹面采用M10号水泥砂浆。

3、施工注意事项

（1）挡土墙基坑开挖后，若发现地基与设计情况有出入，应按实际情况调整设计后进行施工。若为基岩或5立方米以上的大孤石，应将基岩或孤石凿成台阶，打眼植钢筋，眼孔深度不于40CM，采用φ28钢筋，长度不小于80CM。

（2）砌筑前，应在砌体外将石料上的泥垢冲洗干净，砌筑时保持砌石表面干净；应采用坐浆法分层砌筑，铺浆厚宜3cm～5cm，随铺浆随砌石。砌缝需用砂浆填充饱满，不得无浆直接贴靠，砌缝内砂浆应采用扁铁插捣密实。

（3）勾缝前必须清缝，用水冲净并保持槽内湿润，砂浆应分次向缝内填塞密实，勾缝砂浆标号按M10砂浆控制，砌筑完毕后应保持砌体表面湿润做好养护；

（4）为确保仰挡土墙自身的稳定性，墙身应分层砌筑，待浆砌圬工强度达到70%以上时，方可分层填筑夯实墙后填料、以利于墙身稳定，填料压实度要求达到95%。

（5）挡墙、桥涵台背回填应采用最大粒径不大于10厘米的天然砂砾等透水性材料进行填筑；按照15厘米-20厘米的厚度逐层填筑夯实。

（6）路肩挡土墙施工时，应为护拄、标志牌立柱等交通工程设施预留孔洞。路肩墙顶面伸入路肩范围时，位于路肩以内路面结构层厚度范围以内的墙体不必砌筑，以便于铺筑路面。

（7）挡墙泄水孔采用仰斜式聚氯乙烯硬质排水管，管径Φ100，壁厚5mm，向外倾斜坡度4%；在管的周围钻Φ12的渗水孔，间距为 5cm，整个管壁钻四排孔呈梅花型布置；钻眼后用高强度尼龙网包裹2层，搭接长度不小于10cm，并用14号锌铁丝绑扎结实，间距为52mm，管头亦包裹或用管帽封顶；路基修复回填处挡墙排水管伸入路基2m，路基完好处挡墙排水管伸入路基30cm。

（五）路面修复设计

本次设计对路面受雨水浸泡受损严重段落进行路面修复，修复为挖除原破损板块结构层，新建18厘米厚C30混凝土路面及16厘米厚级配砂砾基层，板块划分维持原状。

六、环境保护与协调情况

1．项目对环境带来的影响

工程施工过程中，产生的燥声、震动及排放的废气、废水、废渣，将污染大气、土壤、水体及周围环境。对大气的污染，主要是施工场地扬尘、车辆运输扬尘、开挖扬尘、物料场扬尘等，尤其是碎石加工厂石料的破碎过程，粉尘很大，对周围环境影响大；另外，施工机械废气等物质也将对周围环境产生影响。对土壤的污染，主要是施工、挖掘土方产生的废物及生活垃圾。对水体的污染，主要是施工人员产生的生活污水，进出车辆清洗废水等。燥声污染，主要是由于施工机械如打桩机、钻孔机、挖掘机、推土机、平地机、路面材料拌和机、压路机及各种运输车辆等所产生。这些机械的燥声源强，一般为80～100dB(A)，对500m以内的区域会有一定影响。

2．施工环保措施

施工时全线集中设置料场，以减少对植被和耕地的破坏，并在施工结束后将料场复原，恢复植被和耕地。

对本项目实施过程中挖除旧路及庭院的废料应合理处理，对可利用的废料应严格按照材料要求进行清理、破碎用作路堤填料，对不可利用的废料应运输至当地较近的弃土场。

对有引起噪音和污染的作业，施工过程中，应采取相应的措施，筑路材料应集中堆放；拉运水泥等容易扬尘的材料，要求加盖布或采取其它措施，防止扬尘；水泥混凝土拌合厂位置应远离居民区；并限定产生高噪音的施工机械的作业时间。

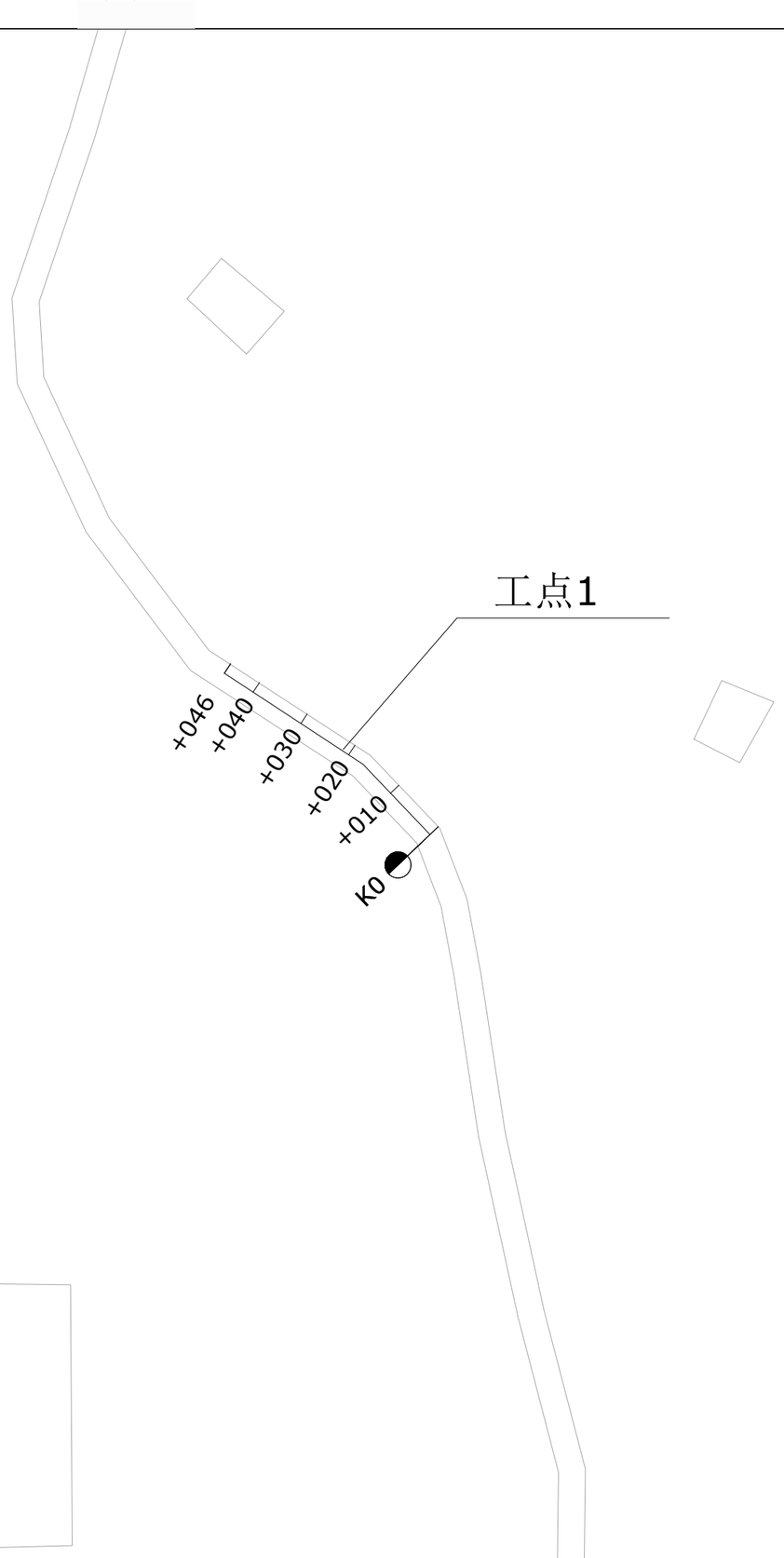
七、交通保畅

在项目开工前，可通过广播、电视、报纸等手段告知广大司机与旅客，并在项目起终点及分流路口竖立临时标志牌，确保交通组织的分流或者临时通行成功。

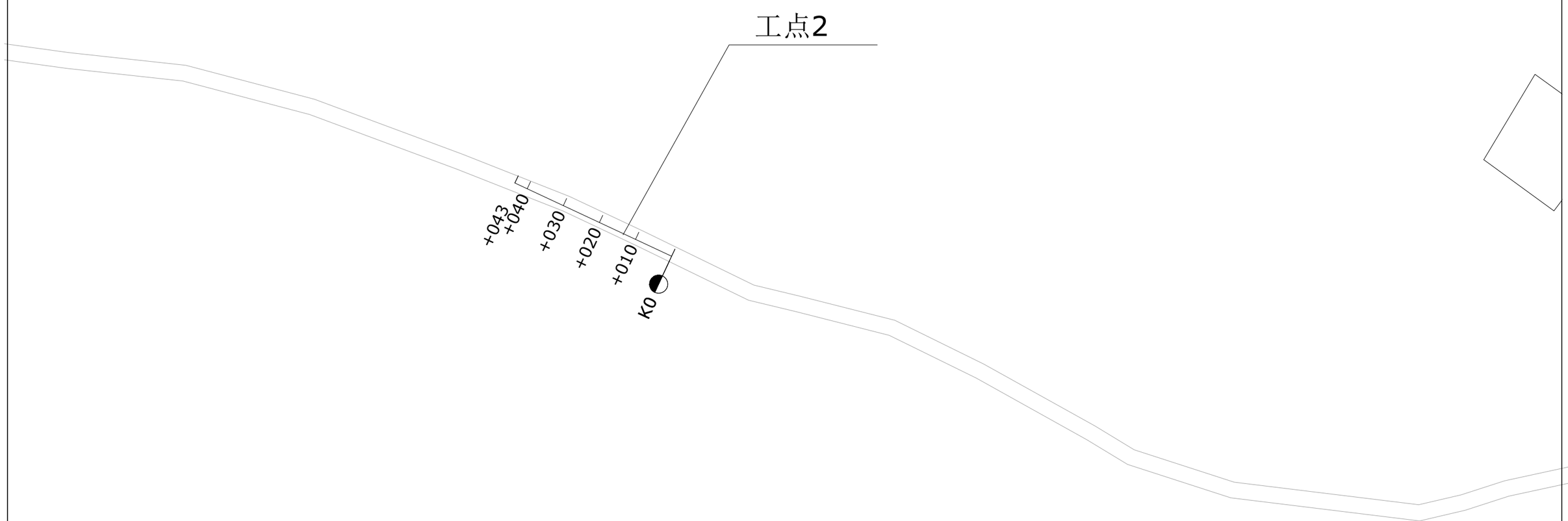
施工期间建设单位以及施工单位应在交叉路口设置标志，并组织专人疏导交通。按照要求增设施工标志等设置疏导交通。

水毁情况调查表

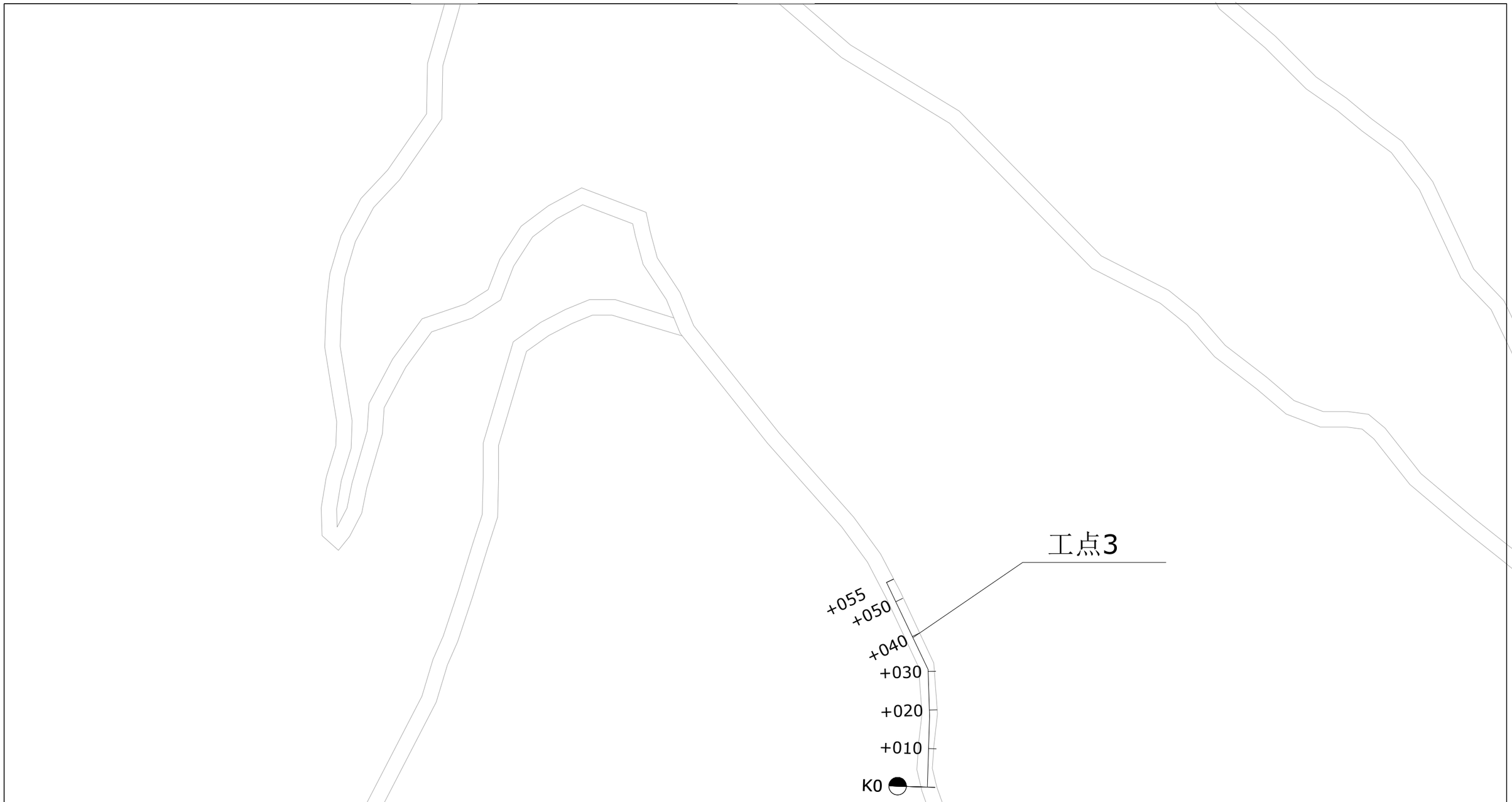
序号	名称	项目位置	长度（米）	主要病害	处理措施	备注
1	工点1	镇巴县泾洋街道梨子园村通组道路（大前坝）	46	道路面板大面积悬空、路基垮塌长46米，安防工程损坏长46米。	增设浆砌片石挡墙231.84m³，拆除并修复路面长46米，修复GR-C-4C波形护栏长46米	
2	工点2	镇巴县泾洋街道大桠村通组道路（小岭子）	43	路面板出现纵向及横向裂缝，裂缝深度贯穿全板块厚度，长度43米，宽度4.5米。原路安防工程损毁长43米。	水毁路段面板拆除修复长43米；道路内侧增设C25混凝土排水沟；恢复GR-C-4E波形护栏长43米	
3	工点3	镇巴县泾洋街道大桠村通组道路（龙洞湾）	55	上边坡塌方情况，塌方切断交通，导致村民无法通行，塌方及上边坡失稳情况长55米；护栏因水毁损坏长52米	清塌方、上边坡刷坡后，增设浆砌片石上挡墙645.7m³及排水边沟55米，恢复波形护栏52米。	
4	工点4	镇巴县泾洋街道二郎腿村通组道路（潘家山）	23	路基沉陷、路面出现大面积裂缝、路基下边坡垮塌长23米。	对水毁路面进行拆除修复长23米、增设浆砌片石挡墙79.12m³防护路基。	
5	工点5	镇巴县泾洋街道二郎滩村通组道路（潘家山）	54	路基下边坡垮塌长54米，路面悬空、威胁道路整体安全性，安防设施损毁长54米。	增设浆砌片石挡墙（分台阶）772.74m³，台阶内侧修建排水沟长54米，恢复损毁护栏长54米。	



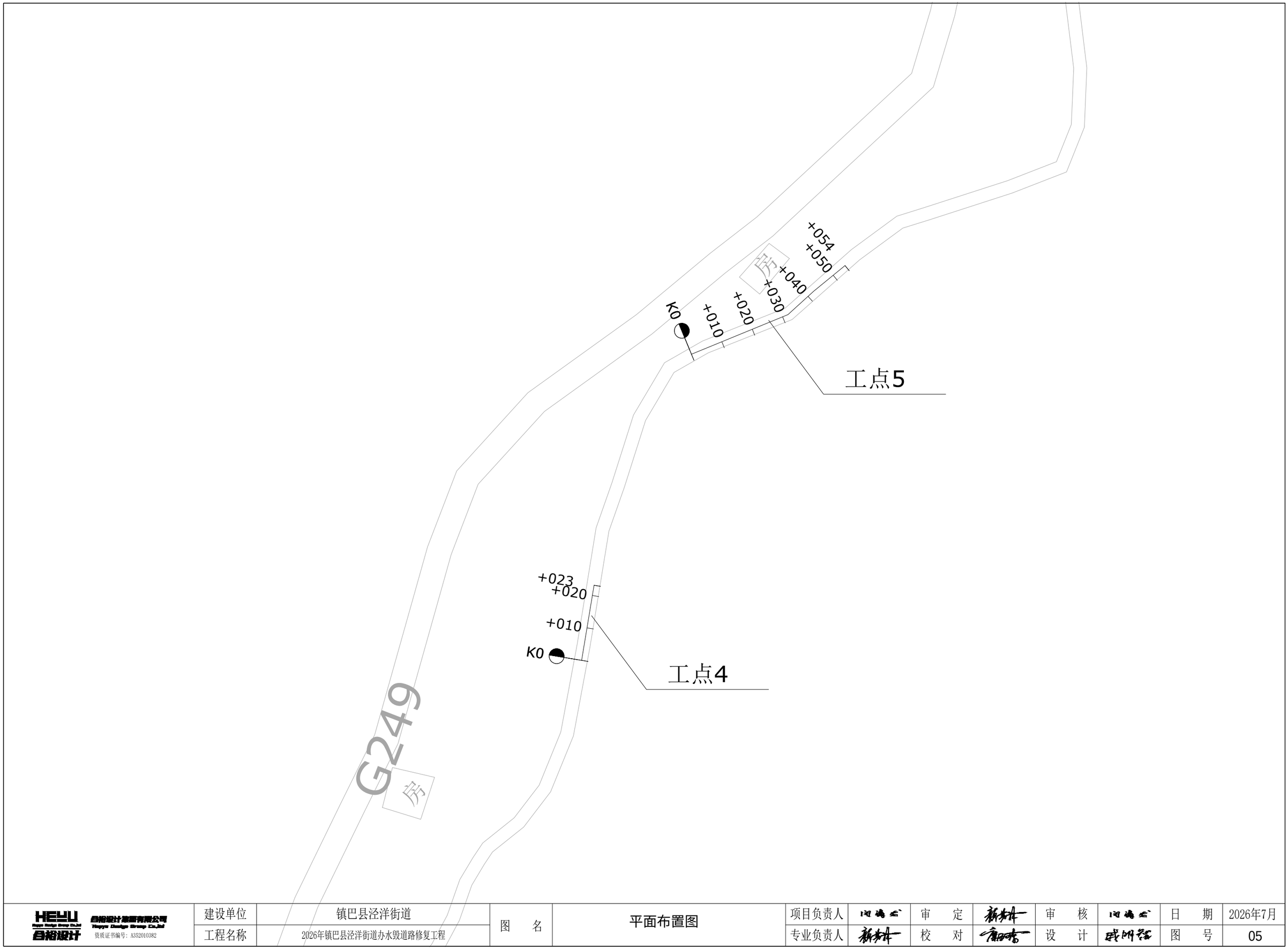
HEYU 合裕设计 合裕设计集团有限公司 Heyu Design Group Co.,ltd 资质证书编号：A352010382	建设单位	镇巴县泾洋街道	图　名	平面布置图	项目负责人		审　定		审　核		日　期	2026年7月
	工程名称	2026年镇巴县泾洋街道办水毁道路修复工程			专业负责人		校　对		设　计		图　号	02



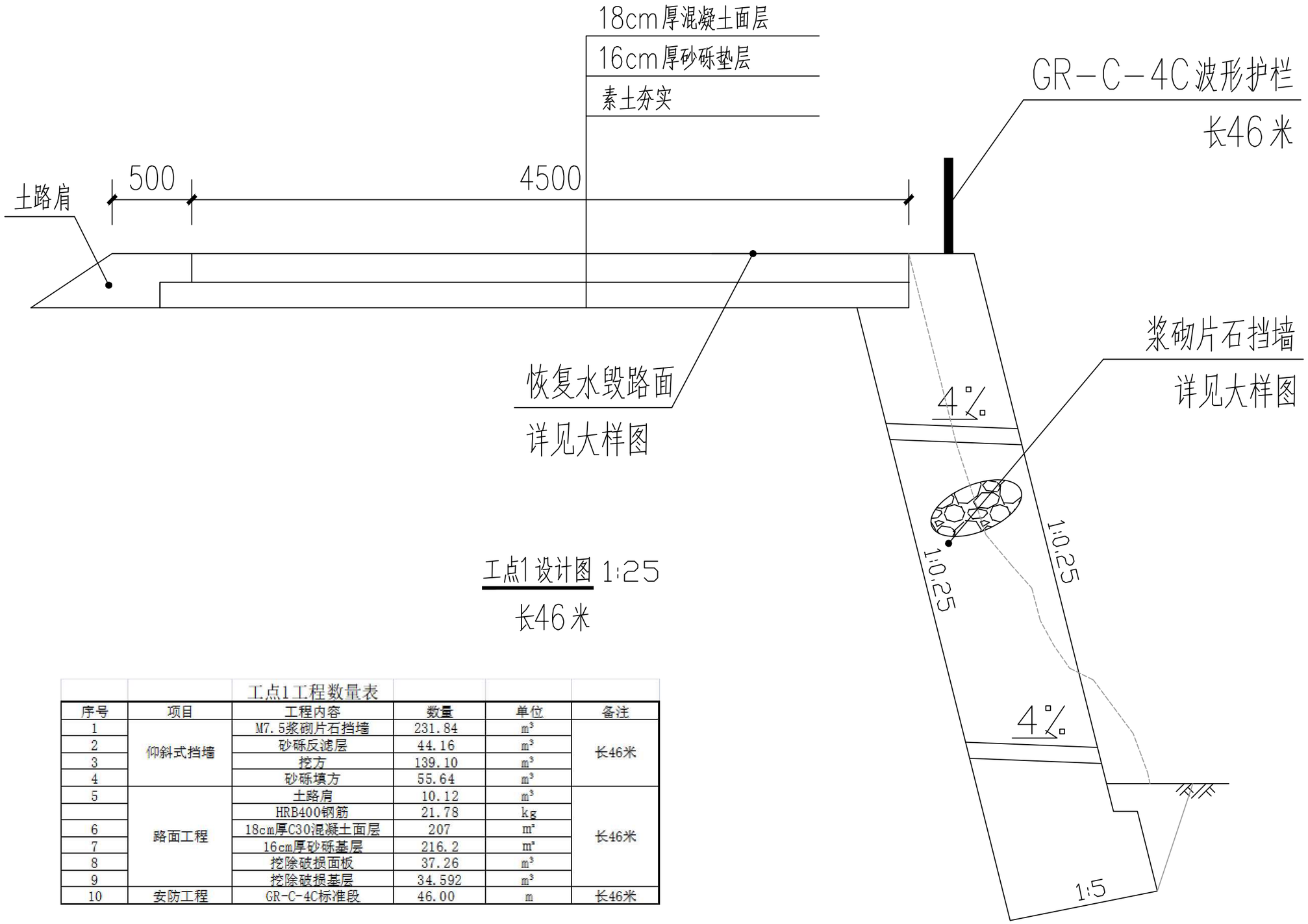
HEYU 合裕设计 合裕设计集团有限公司 Heyu Design Group Co.,ltd 资质证书编号：A352010382	建设单位	镇巴县泾洋街道	图　名	平面布置图	项目负责人		审　定		审　核		日　期	2026年7月
	工程名称	2026年镇巴县泾洋街道办水毁道路修复工程			专业负责人		校　对		设　计		图　号	03



合裕设计 资质证书编号：A352010382	建设单位	镇巴县泾洋街道	图　名	平面布置图	项目负责人		审　定		审　核		日　期	2026年7月
	工程名称	2026年镇巴县泾洋街道办水毁道路修复工程			专业负责人		校　对		设　计		图　号	04



合裕设计 资质证书编号：A352010382	建设单位	镇巴县泾洋街道	图　名	平面布置图	项目负责人		审　定		审　核		日　期	2026年7月
	工程名称	2026年镇巴县泾洋街道办水毁道路修复工程			专业负责人		校　对		设　计		图　号	05



工点1设计图 1:25

长46米

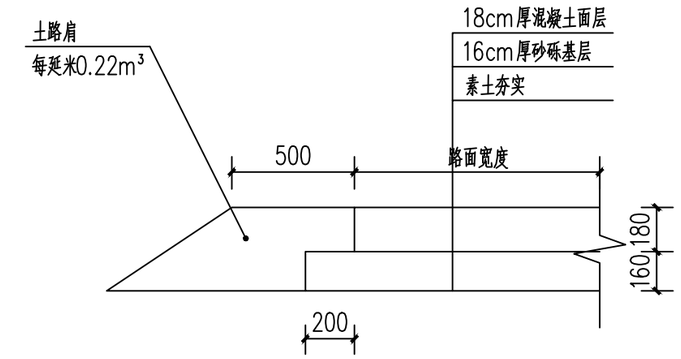
工点1工程数量表

序号	项目	工程内容	数量	单位	备注
1	仰斜式挡墙	M7.5浆砌片石挡墙	231.84	m^3	长46米
2		砂砾反滤层	44.16	m^3	
3		挖方	139.10	m^3	
4		砂砾填方	55.64	m^3	
5	路面工程	土路肩	10.12	m^3	长46米
		HRB400钢筋	21.78	kg	
6		18cm厚C30混凝土面层	207	m^2	
7		16cm厚砂砾基层	216.2	m^2	
8		挖除破损面板	37.26	m^3	
9		挖除破损基层	34.592	m^3	
10	安防工程	GR-C-4C标准段	46.00	m	长46米

合相设计 资质证书编号：A352010382	建设单位	镇巴县泾洋街道	图　名	工点1设计图	项目负责人		审　定		审　核		日　期	2026年7月
	工程名称	2026年镇巴县泾洋街道办水毁道路修复工程			专业负责人		校　对		设　计		图　号	06

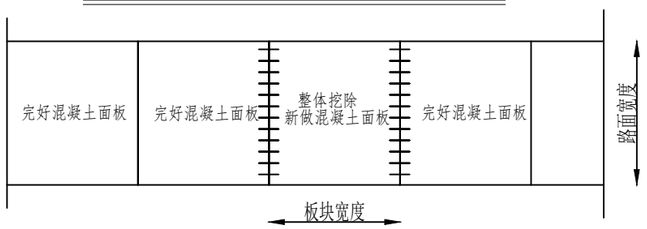
路面结构图

自然区划		V_1
路面类型		水泥混凝土路面
部位		行车道换板
路基干湿类型		中湿
行车道	代号	I型
	图示	180 水泥混凝土面层（4.0MPa） 160 级配砂砾基层



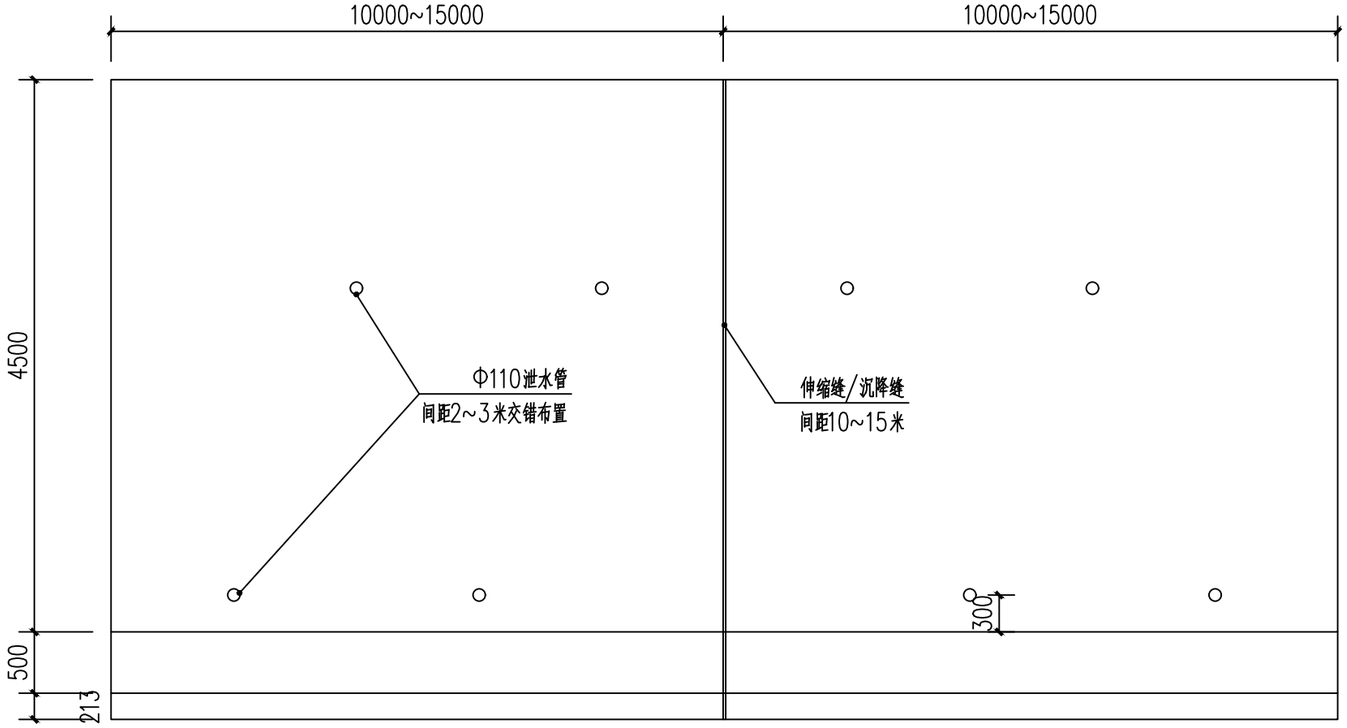
工点1路面修复大样图 1:25

旧路面整体挖除修复平面图



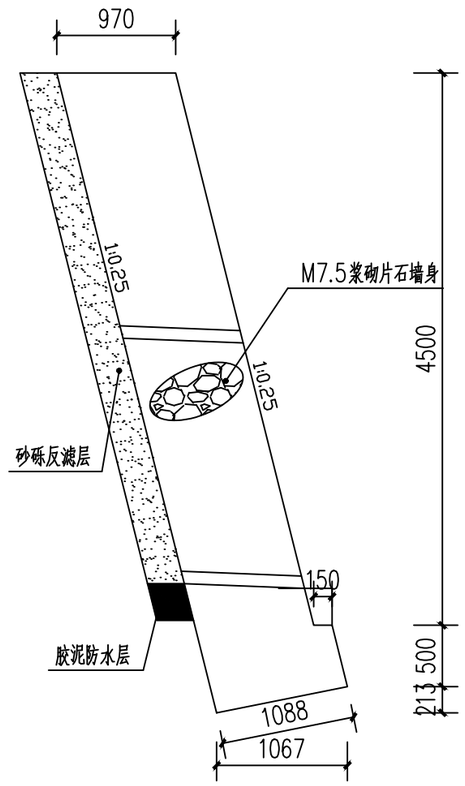
注：
1、本图尺寸除未注明外以mm计。
2、新旧面板接缝处植筋，直径14，长度0.6m，间距0.3m。

合裕设计 资质证书编号：A352010382	建设单位	镇巴县泾洋街道	图名	工点1设计图	项目负责人		审定		审核		日期	2026年7月
	工程名称	2026年镇巴县泾洋街道办水毁道路修复工程			专业负责人		校对		设计		图号	07



挡墙立面图 1:50

工点1：仰斜式路肩墙长46米



挡墙断面图 1:50

工点1：仰斜式路肩墙长46米

注：

1、本图尺寸以mm计。

2、本图适用于路基受水毁灾害导致缺失，采用挡墙对路基进行修复，采用M7.5浆砌片石砌筑，外露面采用M10水泥砂浆勾缝。

3、基底承载力不得小于300kpa，若基底承载力不佳则应进行基底处理。

4、沉降缝、伸缩缝应合并设置，间距10~15m，遇墙高变化及地质变化应增设沉降缝，缝宽2~3cm，自墙顶至基底全部断开，并用沥青麻絮填塞。

5、墙身设置Φ110mmPVC泄水孔，水平间距2~3m，呈品字形交错布置。墙背设置砂砾滤水层，厚0.3m

6、各种材料及工艺必须符合现行规范标准要求。

7、未述及之处按照相关规范执行。

合裕设计 资质证书编号：A352010382	建设单位	镇巴县泾洋街道	图　名	工点1设计图	项目负责人		审　定		审　核		日　期	2026年7月
	工程名称	2026年镇巴县泾洋街道办水毁道路修复工程			专业负责人		校　对		设　计		图　号	08



工点2设计图 1:25

长43米

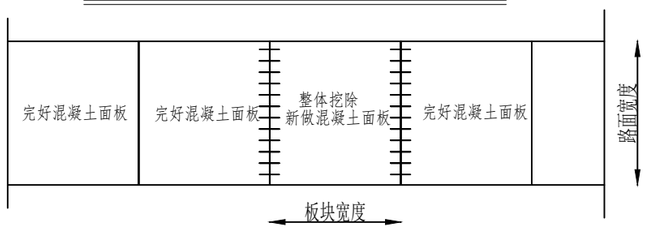
工点2工程数量表

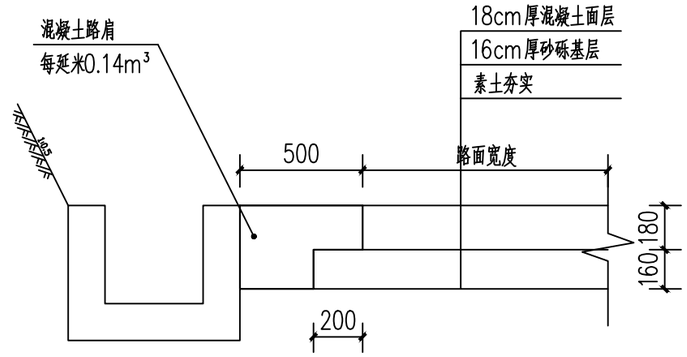
序号	项目	工程内容	数量	单位	备注
1	路面工程	土路肩	9.46	m^3	长43米
2		18cm厚C30混凝土面层	193.50	m^2	
3		16cm厚砂砾基层	210.70	m^2	
4		挖除破损面板	34.83	m^3	
5		C25混凝土路肩	6.02	m^3	
		HRB400钢筋	21.78	kg	
6		挖除破损基层	33.71	m^3	
7	排水工程	C25混凝土边沟	9.89	m^3	长43米
8		挖方	30.10	m^3	
9		填方	13.33	m^3	
10	安防工程	GR-C-4E标准段	43	m	长43米

路面结构图

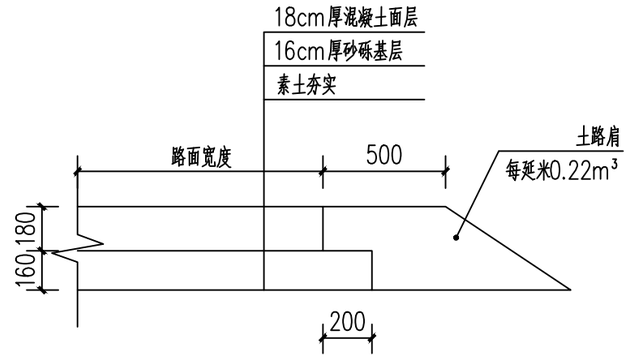
自然区划		V_1
路面类型		水泥混凝土路面
部位		行车道换板
路基干湿类型		中湿
行车道	代号	I型
	图示	I 180 160 水泥混凝土面层（4.0MPa） 级配砂砾基层

旧路面整体挖除修复平面图

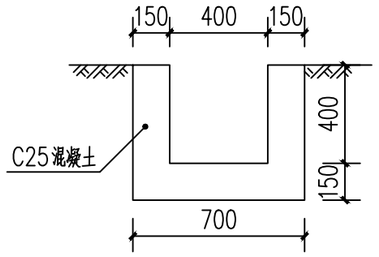




工点2路面修复大样图1 1:25



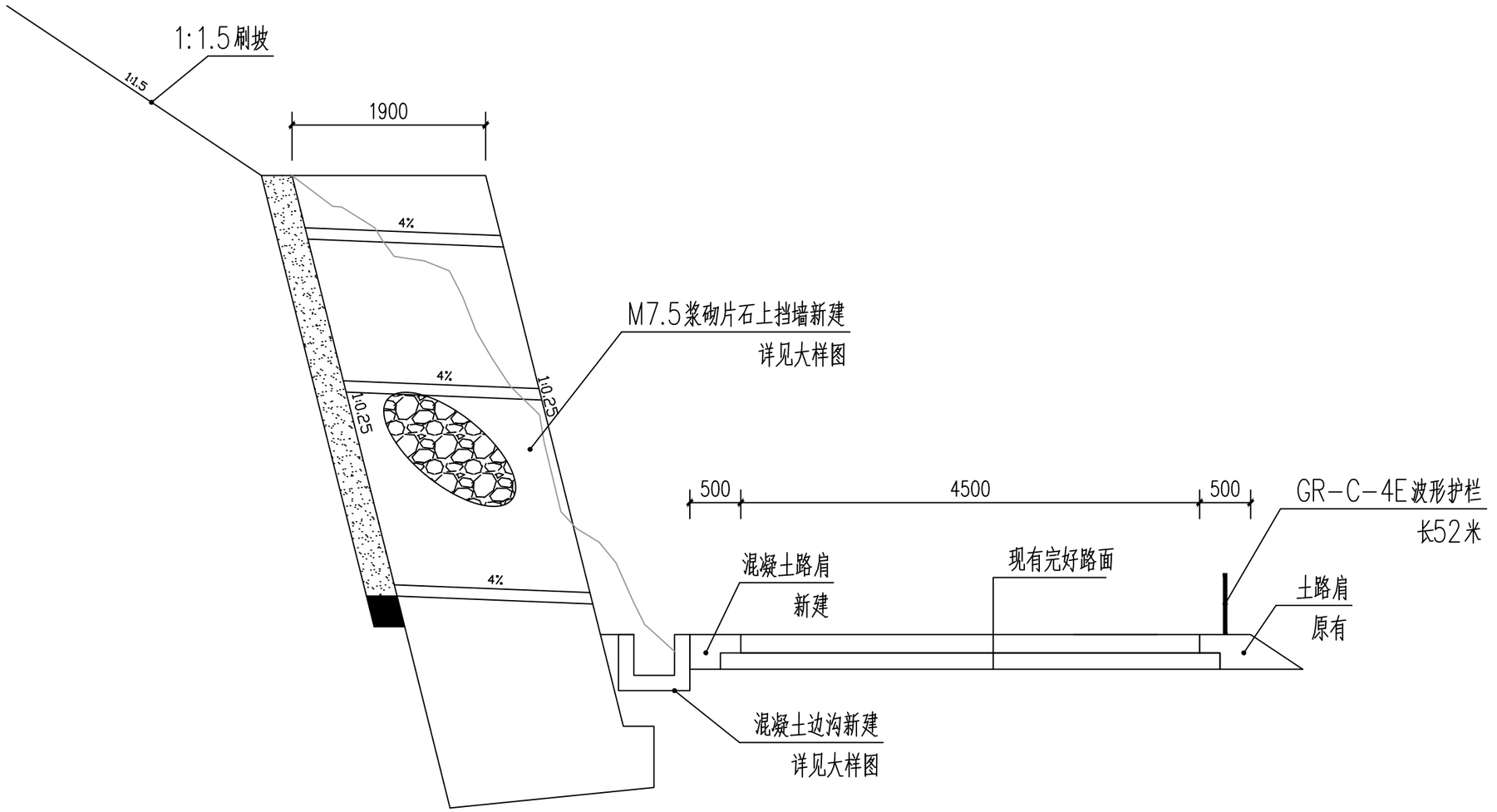
工点2路面修复大样图2 1:25



工点2边沟大样图 1:25

注：
1、本图尺寸除未注明外以mm计。
2、新旧面板接缝处植筋，直径14，长度0.6m，间距0.3m。

HEJU 合聚设计 资质证书编号：A352010382	建设单位	镇巴县泾洋街道	图名	工点2设计图	项目负责人		审定		审核		日期	2026年7月
	工程名称	2026年镇巴县泾洋街道办水毁道路修复工程			专业负责人		校对		设计		图号	10



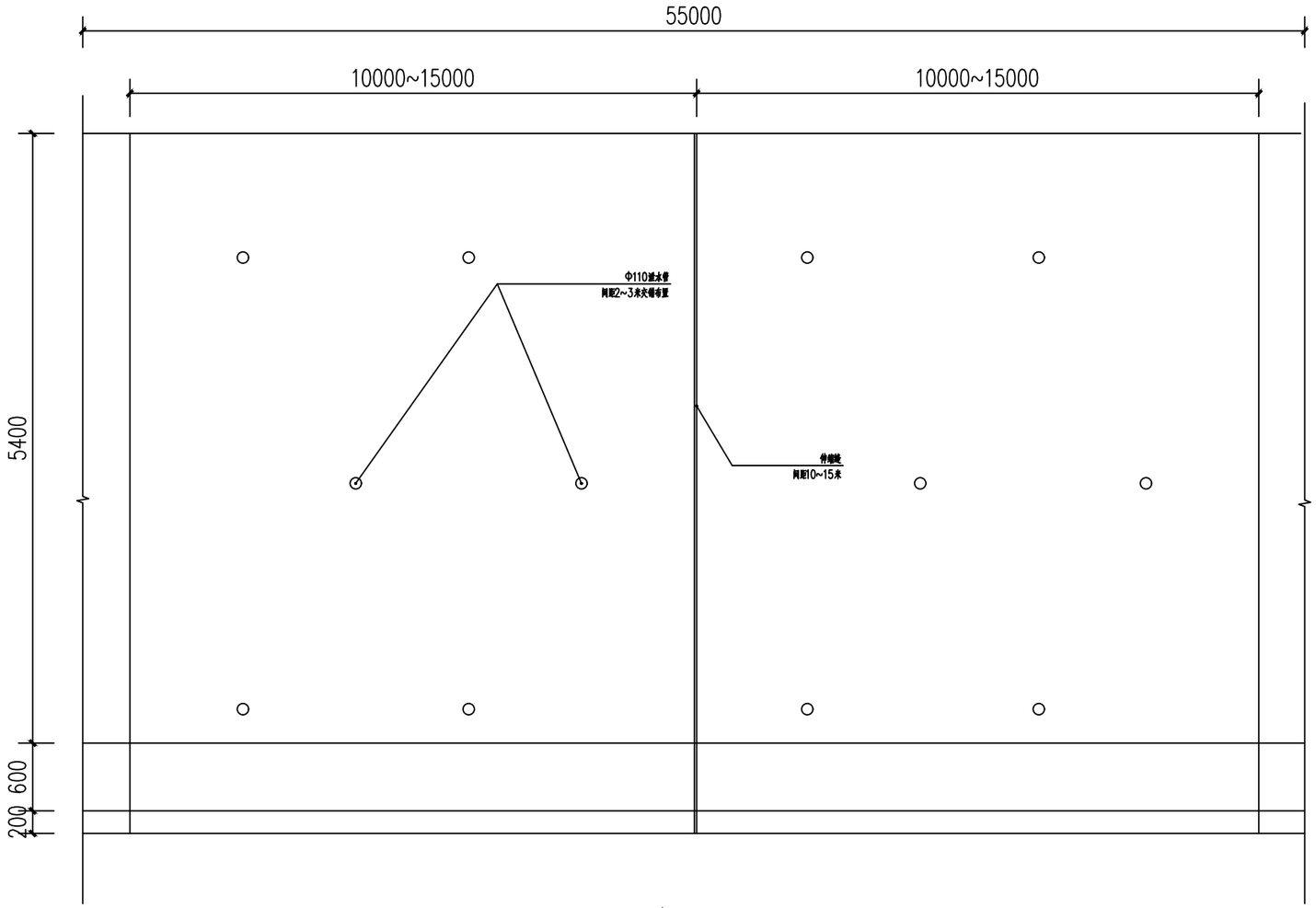
工点3设计图 1:50

长55米

工点3工程数量表

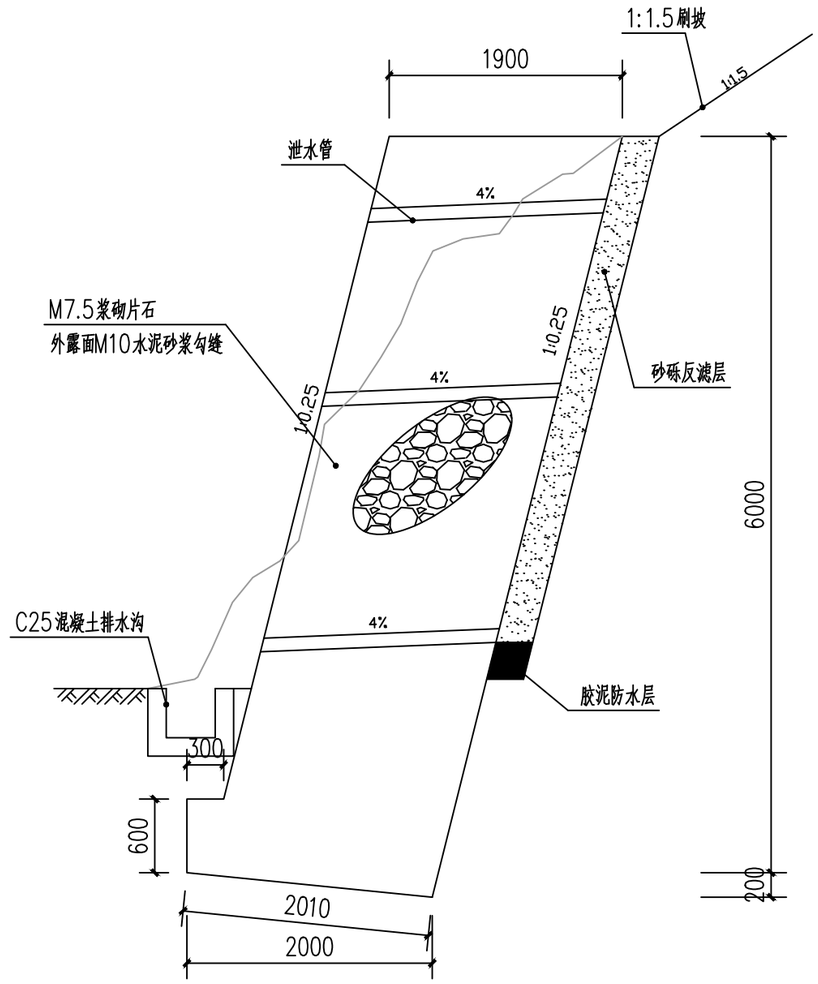
序号	项目	工程内容	数量	单位	备注
1	上挡墙	M7.5浆砌片石挡墙	645.70	m³	长55米
2		砂砾反滤层	69.30	m³	
3		挖方	387.42	m³	
4		砂砾填方	154.97	m³	
5	排水工程	C25混凝土边沟	12.65	m³	长55米
6		挖方	38.50	m³	
7		填方	18.97	m³	
8	土方工程	刷坡土方	1026.85	m³	长55米
9	安防工程	GR-C-4E标准段	52	m	长52米

HEXU 合旭设计 资质证书编号：A352010382	建设单位	镇巴县泾洋街道	图名	工点3设计图	项目负责人		审定		审核		日期	2026年7月
	工程名称	2026年镇巴县泾洋街道办水毁道路修复工程			专业负责人		校对		设计		图号	11



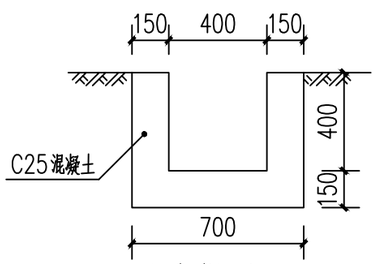
挡墙立面图 1:50

工点3：上挡墙长55米



挡墙断面图 1:50

工点3：上挡墙长55米



边沟大样图 1:50

工点3：混凝土边沟长55米

注：

1、本图尺寸以mm计。

2、本图适用于路基受水毁灾害导致缺失，采用挡墙对路基进行修复，采用M7.5浆砌片石砌筑，外露面采用M10水泥砂浆勾缝。

3、基底承载力不得小于300kpa，若基底承载力不佳则应进行基底处理。

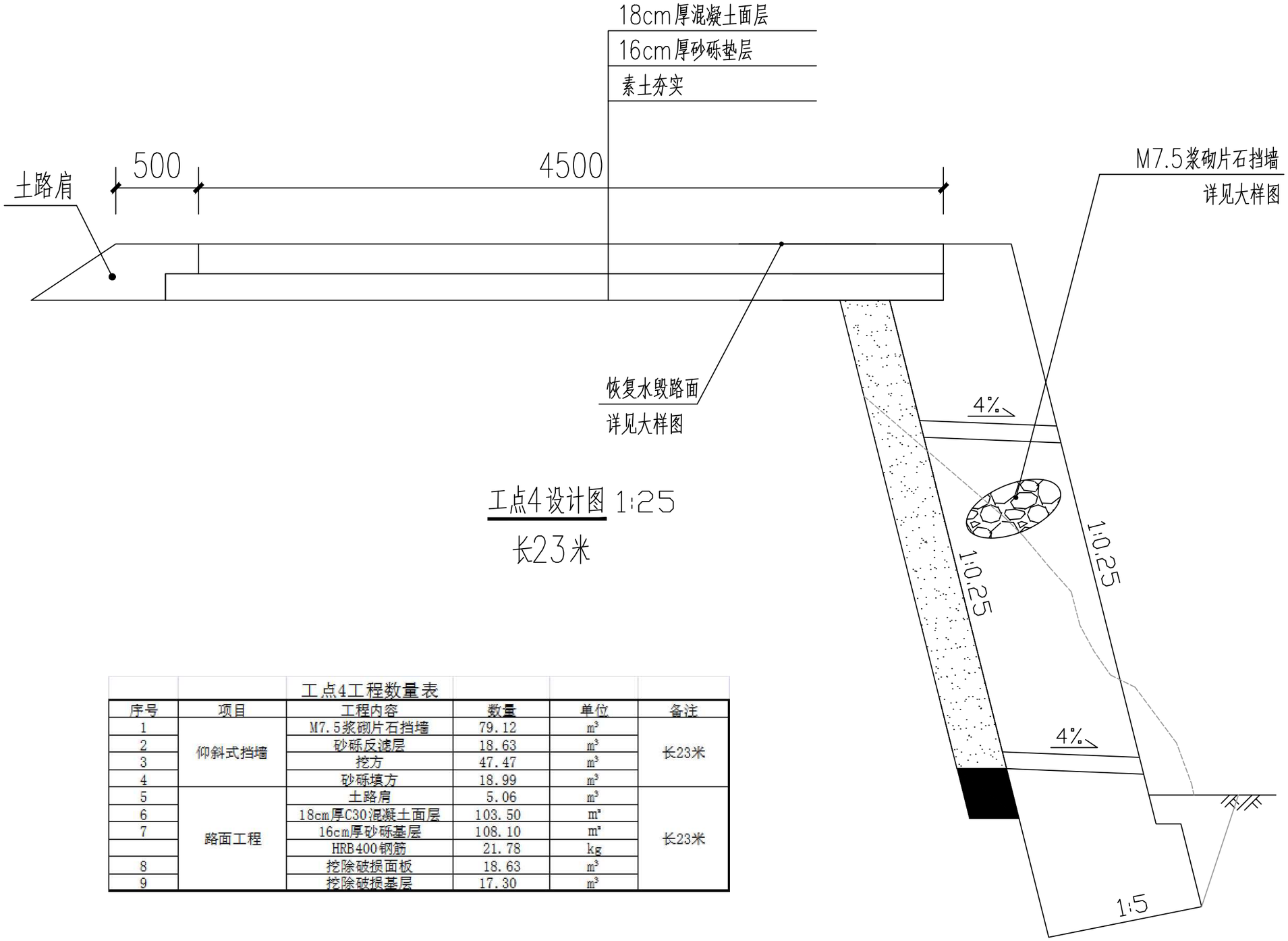
4、沉降缝、伸缩缝应合并设置，间距10~15m，遇墙高变化及地质变化应增设沉降缝，缝宽2~3cm，自墙顶至基底全部断开，并用沥青麻絮填塞。

5、墙身设置Φ110mmPVC泄水孔，水平间距2~3m，呈品字形交错布置。墙背设置砂砾滤水层，厚0.3m

6、各种材料及工艺必须符合现行规范标准要求。

7、未述及之处按照相关规范执行。

合裕设计 资质证书编号：A352010382	建设单位	镇巴县泾洋街道	图名	路基破损护墙设计图	项目负责人		审定		审核		日期	2026年7月
	工程名称	2026年镇巴县泾洋街道办水毁道路修复工程			专业负责人		校对		设计		图号	12



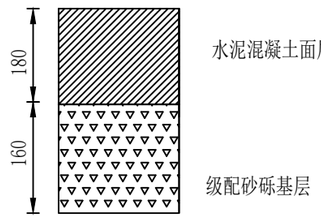
工点4设计图 1:25

长23米

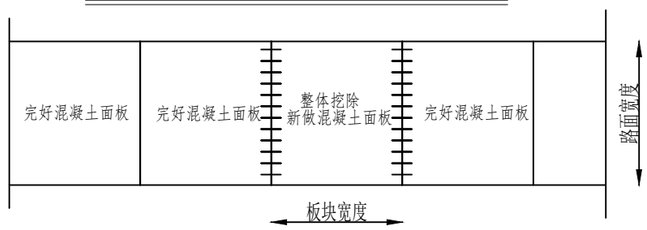
工点4工程数量表

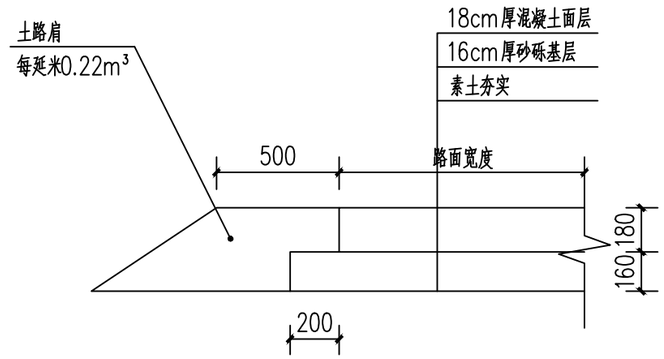
序号	项目	工程内容	数量	单位	备注
1	仰斜式挡墙	M7.5浆砌片石挡墙	79.12	m^3	长23米
2		砂砾反滤层	18.63	m^3	
3		挖方	47.47	m^3	
4		砂砾填方	18.99	m^3	
5	路面工程	土路肩	5.06	m^3	长23米
6		18cm厚C30混凝土面层	103.50	m^2	
7		16cm厚砂砾基层	108.10	m^2	
		HRB400钢筋	21.78	kg	
8		挖除破损面板	18.63	m^3	
9		挖除破损基层	17.30	m^3	

路面结构图

自然区划		V_1
路面类型		水泥混凝土路面
部位		行车道换板
路基干湿类型		中湿
行车道	代号	I型
	图示	

旧路面整体挖除修复平面图

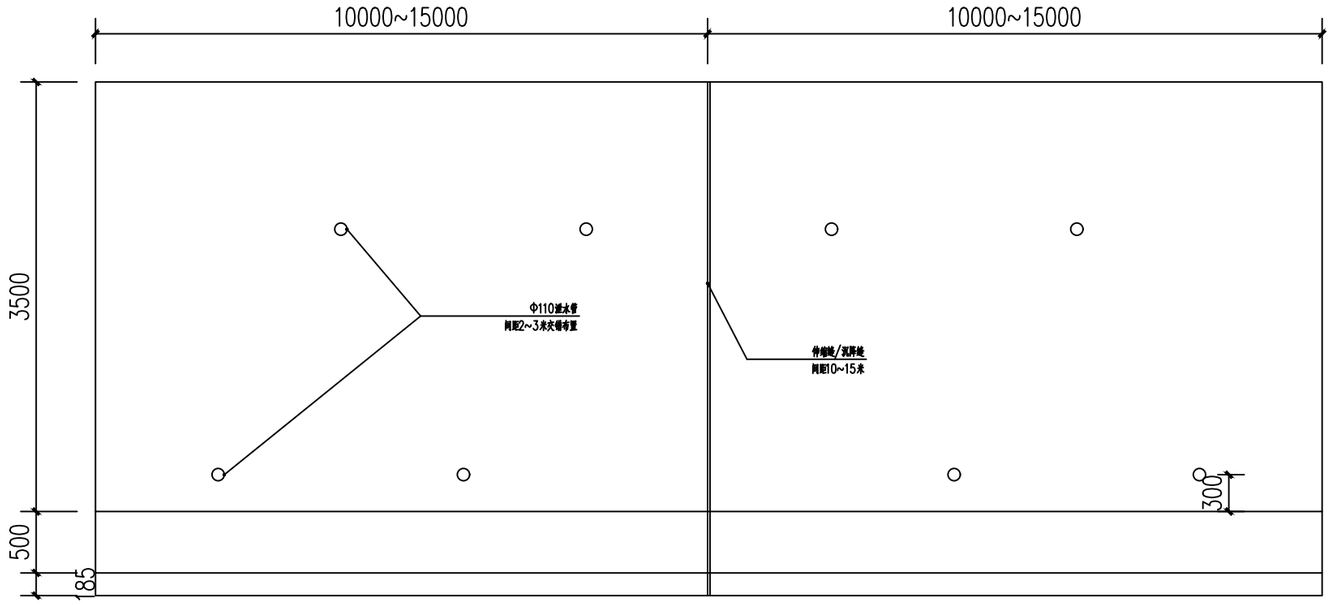




工点4路面修复大样图 1:25

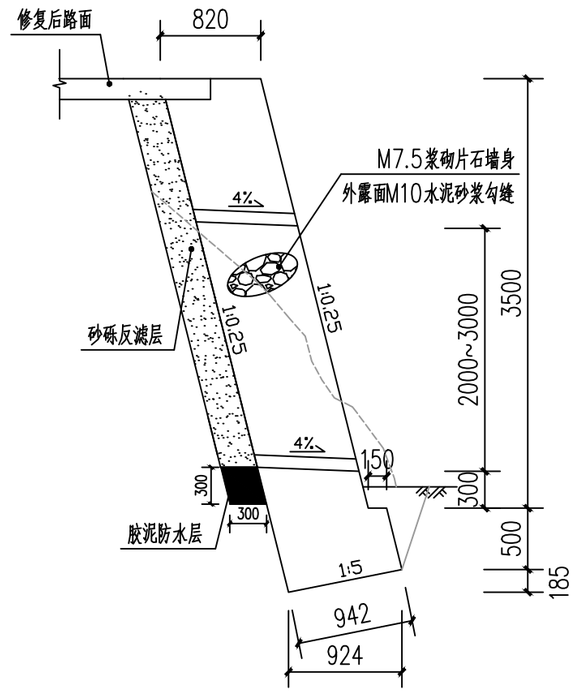
注：
1、本图尺寸除未注明外以mm计。
2、新旧面板接缝处植筋，直径14，长度0.6m，间距0.3m。

HEJU 合聚设计 合聚设计集团有限公司 Hejue Design Group Co.,Ltd 资质证书编号：A352010382	建设单位	镇巴县泾洋街道	图名	工点4设计图	项目负责人		审定		审核		日期	2026年7月
	工程名称	2026年镇巴县泾洋街道办水毁道路修复工程			专业负责人		校对		设计		图号	14



挡墙立面图 1:50

工点4 长23米



挡墙断面图 1:50

工点4 长23米

注：

1、本图尺寸以mm计。

2、本图适用于路基受水毁灾害导致缺失，采用挡墙对路基进行修复，采用M7.5浆砌片石砌筑，外露面采用M10水泥砂浆勾缝。

3、基底承载力不得小于300kpa，若基底承载力不佳则应进行基底处理。

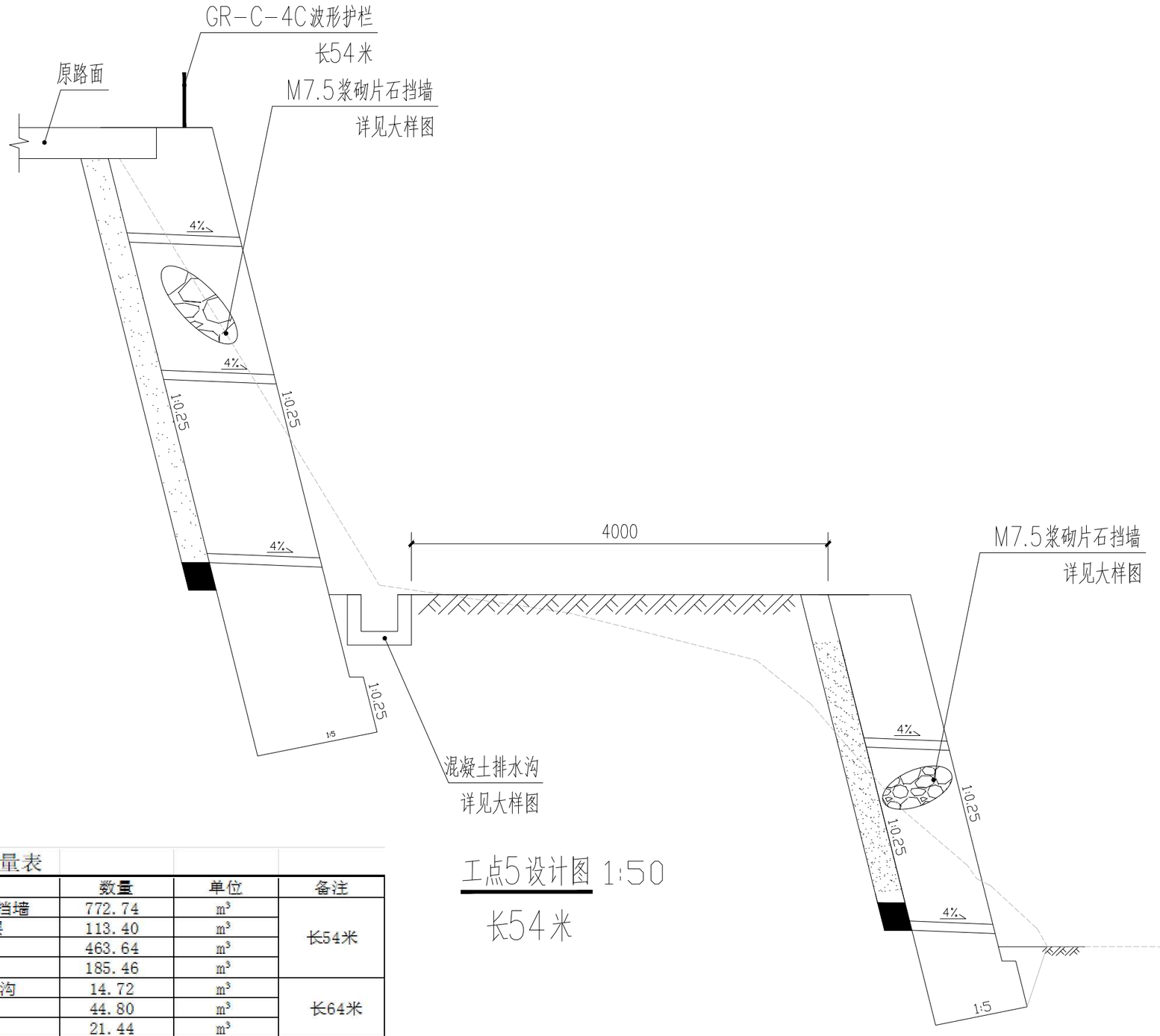
4、沉降缝、伸缩缝应合并设置，间距10~15m，遇墙高变化及地质变化应增设沉降缝，缝宽2~3cm，自墙顶至基底全部断开，并用沥青麻絮填塞。

5、墙身设置Φ110mmPVC泄水孔，水平间距2~3m，呈品字形交错布置。墙背设置砂砾滤水层，厚0.3m

6、各种材料及工艺必须符合现行规范标准要求。

7、未述及之处按照相关规范执行。

合裕设计 资质证书编号：A352010382	建设单位	镇巴县泾洋街道	图名	路基破损挡墙设计图	项目负责人		审定		审核		日期	2026年7月
	工程名称	2026年镇巴县泾洋街道办水毁道路修复工程			专业负责人		校对		设计		图号	15



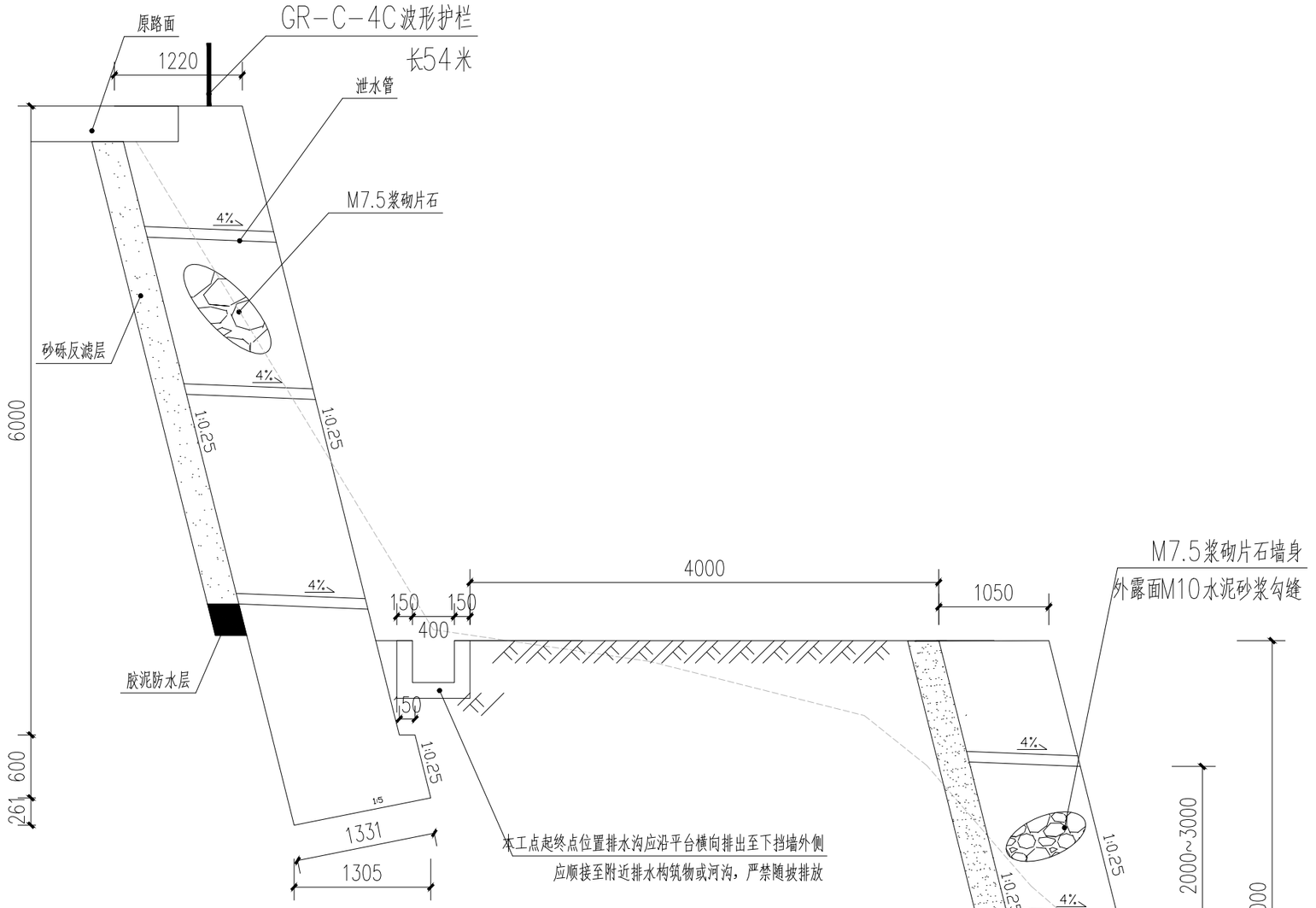
工点5设计图 1:50

长54米

工点5工程数量表

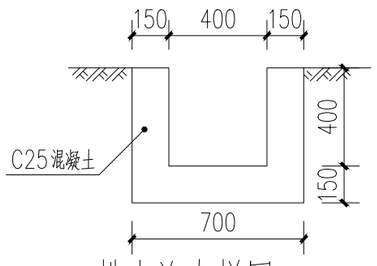
序号	项目	工程内容	数量	单位	备注
1	仰斜式挡墙	M7.5浆砌片石挡墙	772.74	m^3	长54米
2		砂砾反滤层	113.40	m^3	
3		挖方	463.64	m^3	
4		砂砾填方	185.46	m^3	
5	排水工程	C25混凝土边沟	14.72	m^3	长64米
6		挖方	44.80	m^3	
7		填方	21.44	m^3	
8	安防工程	GR-C-4C标准段	54.00	m	长54米

合裕设计 资质证书编号：A352010382	建设单位	镇巴县泾洋街道	图名	工点5设计图	项目负责人		审定		审核		日期	2026年7月
	工程名称	2026年镇巴县泾洋街道办水毁道路修复工程			专业负责人		校对		设计		图号	16



工点5大样图 1:50

长度54米



排水沟大样图 1:50

工点5：混凝土排水沟长64米

注：

1、本图尺寸以mm计。

2、本图适用于路基受水毁灾害导致缺失，采用挡墙对路基进行修复，采用M7.5浆砌片石砌筑，外露面采用M10水泥砂浆勾缝。上下挡墙间土质平台做硬化处理。

3、基底承载力不得小于300kpa，若基底承载力不佳则应进行基底处理。

4、沉降缝、伸缩缝应合并设置，间距10~15m，遇墙高变化及地质变化应增设沉降缝，缝宽2~3cm，自墙顶至基底全部断开，并用沥青麻絮填塞。

5、墙身设置Φ110mmPVC泄水孔，水平间距2~3m，呈品字形交错布置。墙背设置砂砾滤水层，厚0.3m

6、各种材料及工艺必须符合现行规范标准要求。

7、排水沟采用C25混凝土浇筑，沿长度方向每10~15m设置一道伸缩缝。排水沟应顺接至排水构筑物或河沟，严禁随坡排放。

7、未述及之处按照相关规范执行。

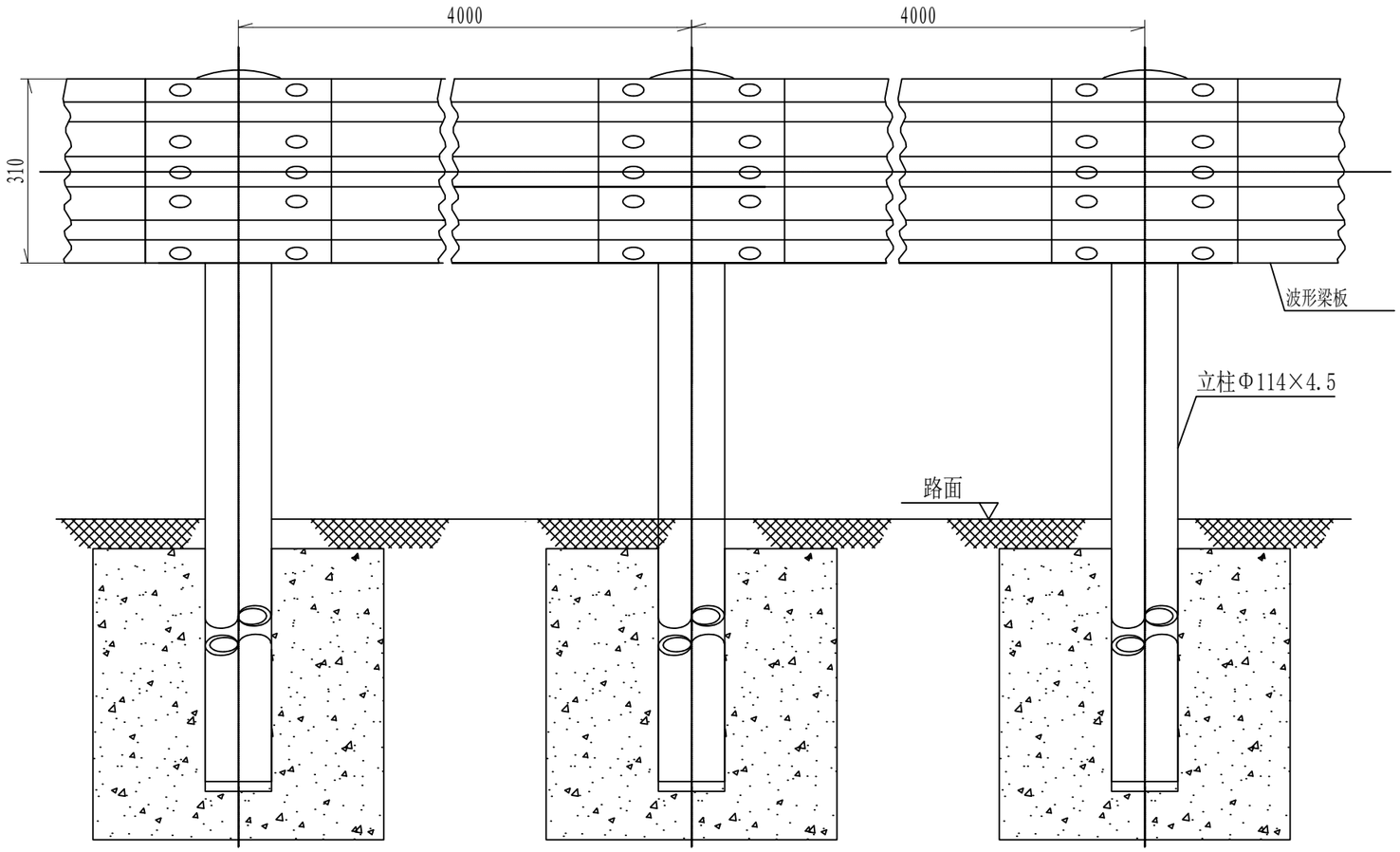
HEYU 合裕设计 合裕设计集团有限公司 资质证书编号：A352010382	建设单位	镇巴县泾洋街道	图　名	工点5设计图	项目负责人		审　定		审　核		日　期	2026年7月
	工程名称	2026年镇巴县泾洋街道办水毁道路修复工程			专业负责人		校　对		设　计		图　号	17

路侧C级波形梁护栏材料数量表

材料名称	规 格	材 料	单件重（kg）		每100米Gr-C-4C		每100米Gr-C-4E		合 计					备注
									Gr-C-4C(1) 百米		Gr-C-4E(0.95) 百米			
					件数	重量(kg)	件数	重量(kg)	数量	重量(kg)	数量	重量(kg)		
波形梁	4320×310×85×2.5	Q235	40.97		25	1024.250			25	1024.25				本项目为破损护栏补缺，故不涉及端头工程量。护栏设置位置应充分结合现场实际情况调整
	4320×310×85×2.5	Q235	40.97				25	1024.25			24	973.04		
立柱	Φ114×4.5×1140	Q235	13.855		25	346.370			25	346.37	0	0.00		
	Φ114×4.5×2100	Q235	25.522				25	638.05			24	606.15		
托架	300×70×4.5	Q235	1.1		25	27.500	25	27.50	25	27.50	24	26.13		
柱帽		Q235	0.299		25	7.475	25	7.48	25	7.48	24	7.10		
拼接螺栓A	M16×40	Q235	0.216		200	43.200	200	43.20	200	43.20	190	41.04		
拼接螺栓B	M16×50	45号	0.337		50	16.850	50	16.85	50	16.85	48	16.01		
拼接螺栓C	M16×150	45号	0.413		25	10.325	25	10.33	25	10.33	24	9.81		
混凝土基础	500×500×500	C30	0.125	m^3	25	3.125	0	0.000		3.13		0.000	m^3	

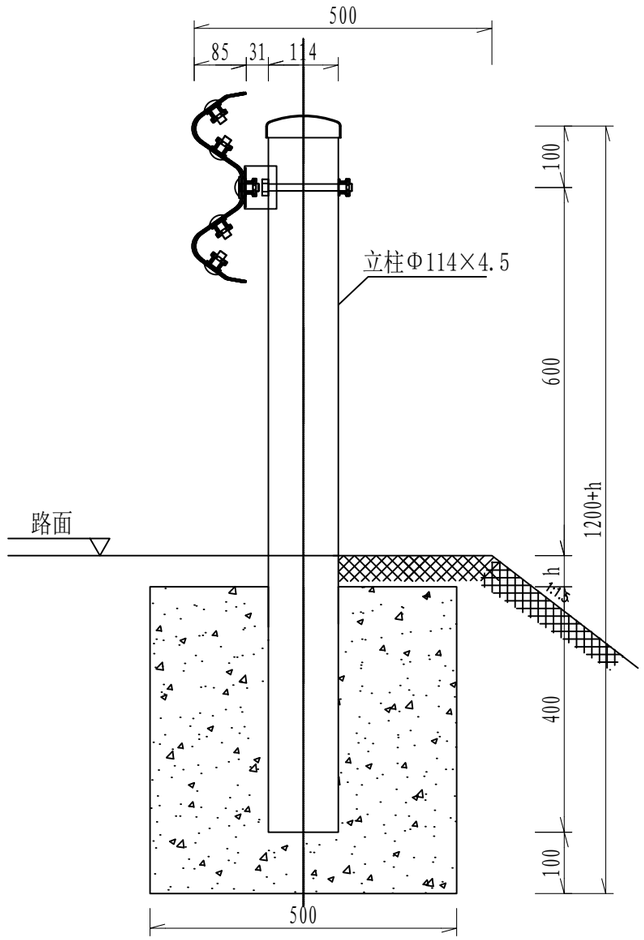
轮廓标设置一览表

起 讫 桩 号			类型	长度（m）	位置	间距（m）	数量（个）	备注
1			2	3	4	7	8	9
K0+000	～	K0+046	轮廓标	46	左侧	4.0	13	
K0+000	～	K0+043	轮廓标	43	左侧	4.0	12	
K0+000	～	K0+052	轮廓标	52	右侧	4.0	14	
K0+000	～	K0+054	轮廓标	54	左侧	4.0	15	
合计				195			53	



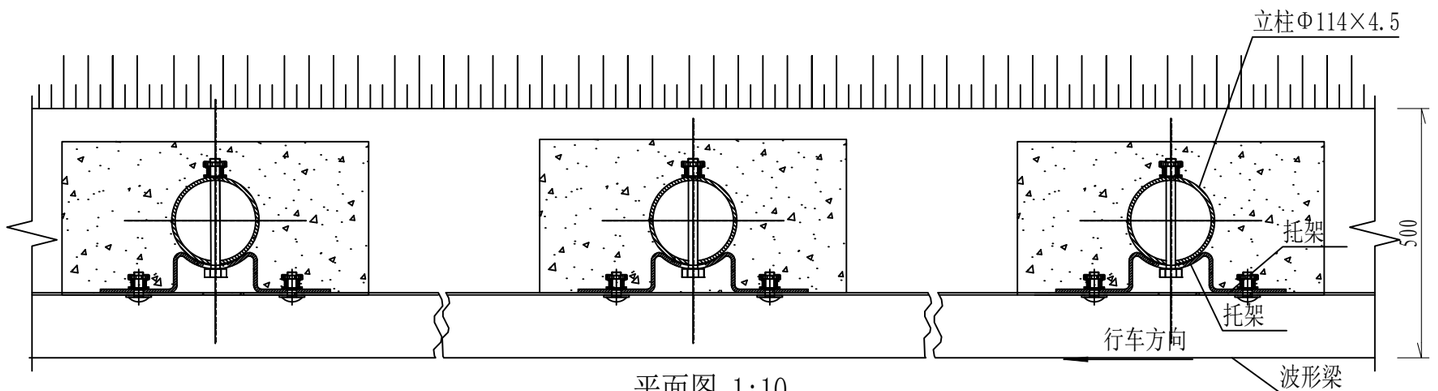
立面图 1:10

Gr-C-4C



侧面图 1:10

Gr-C-4C



平面图 1:10

Gr-C-4C

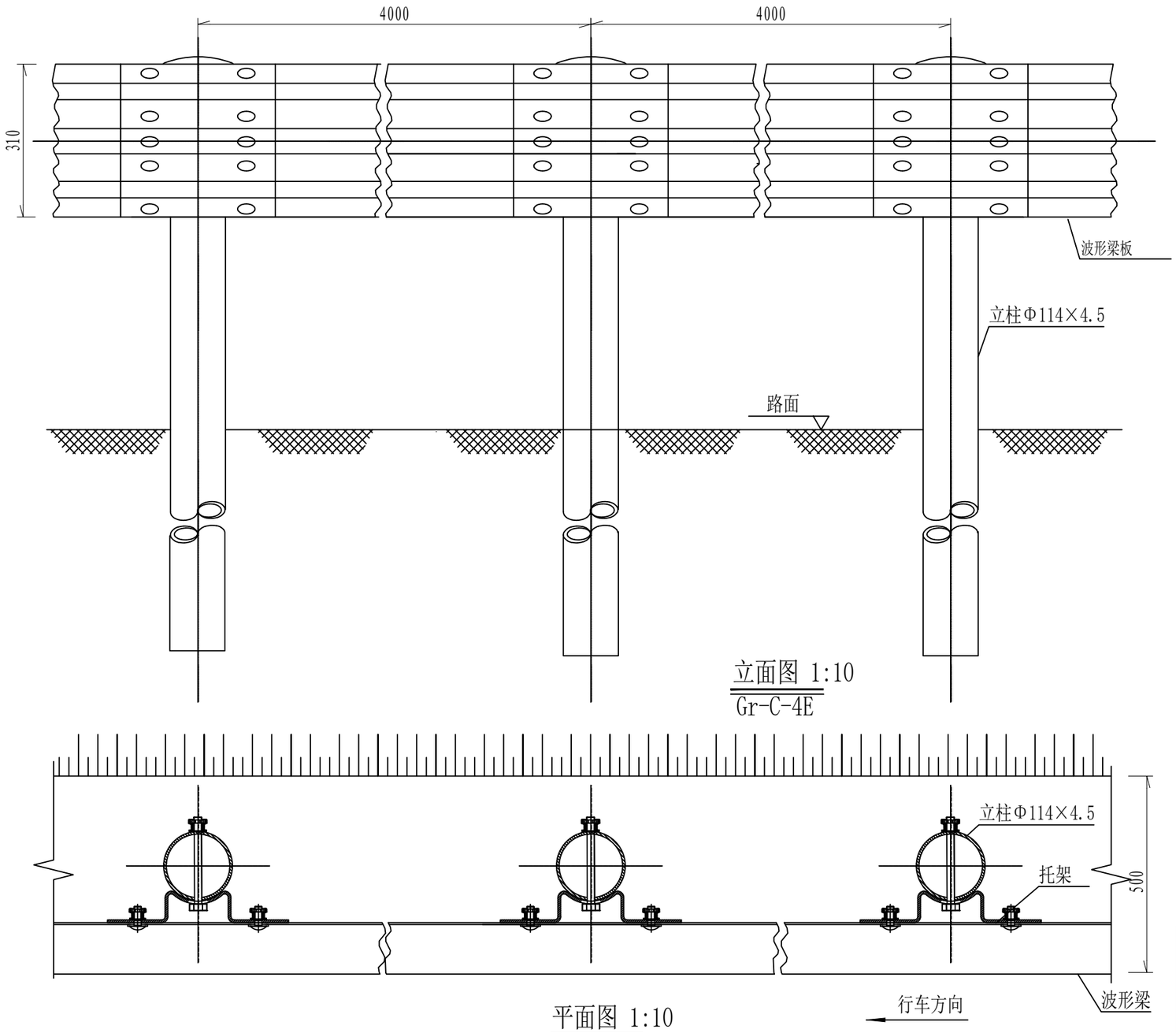
说明:

1. 本图尺寸除特别注明外均以毫米计，比例为1：10;
2. 护栏搭接方向应与行车方向一致;
3. 本图适用于Gr-C-4C护栏立柱难以打入、或者难以满足设计埋深要求路段的路侧护栏设置。

100mGr-C-4C护栏材料数量表

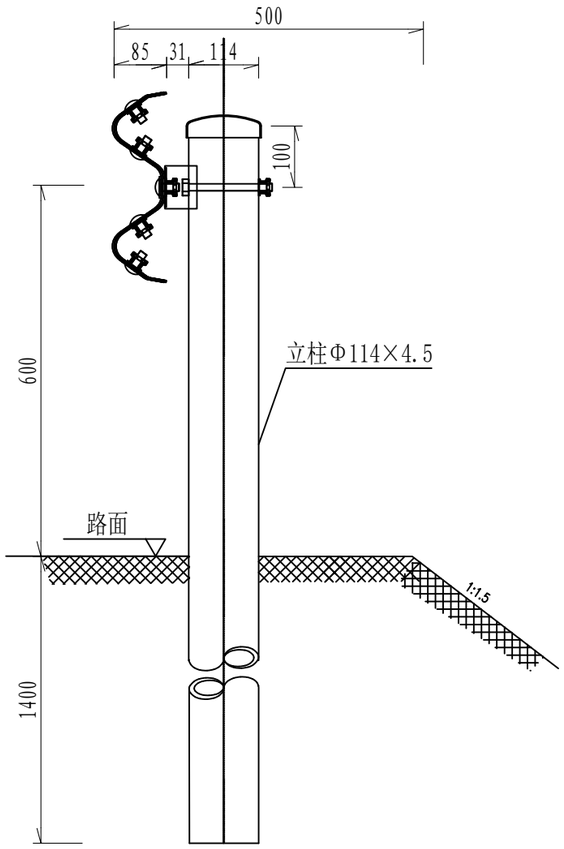
序号	名称	规格(mm)	单件重(kg)	件数	总重量(kg)	材料
1	立柱G-T	Φ114×4.5×（1200+h）		25根		Q235
2	柱帽	Φ122×2	0.299	25个	7.475	Q235
3	托架T-2	300×70×4.5	1.10	25个	27.5	Q235
4	波形梁板	4320×310×85×2.5	40.97	25块	1024.25	Q235
5	拼接螺栓A1	M16×40	0.216	200套	43.2	Q235
6	连接螺栓B1	M16×50	0.337	50套	16.85	45号钢、Q235
7	连接螺栓C1	M16×150	0.413	25套	6.20	45号钢、Q235
8	混凝土基础	500×500×500	0.125m3	25个	3.125m3	45号钢、Q235

合裕设计 资质证书编号：A352010382	建设单位	镇巴县泾洋街道	图　名	护栏设计图	项目负责人		审　定		审　核		日　期	2026年7月
	工程名称	2026年镇巴县泾洋街道办水毁道路修复工程			专业负责人		校　对		设　计		图　号	18



立面图 1:10

Gr-C-4E



侧面图 1:10

Gr-C-4E

平面图 1:10

Gr-C-4E

100mGr-C-4E护栏材料数量表

序号	名称	规格(mm)	单件重(kg)	件数	总重量(kg)	材料
1	立柱G-T	Φ114×4.5×2100	25.522	25根	638.05	Q235
2	柱帽	Φ122×2	0.299	25个	7.475	Q235
3	托架T-2	300×70×4.5	1.10	25个	27.5	Q235
4	波形梁板	4320×310×85×2.5	40.97	25块	1024.25	Q235
5	拼接螺栓A1	M16×40	0.216	200套	43.2	45号钢、Q235
6	连接螺栓B1	M16×50	0.337	50套	16.85	45号钢、Q235
7	连接螺栓C1	M16×150	0.413	25套	6.20	45号钢、Q235

说明:

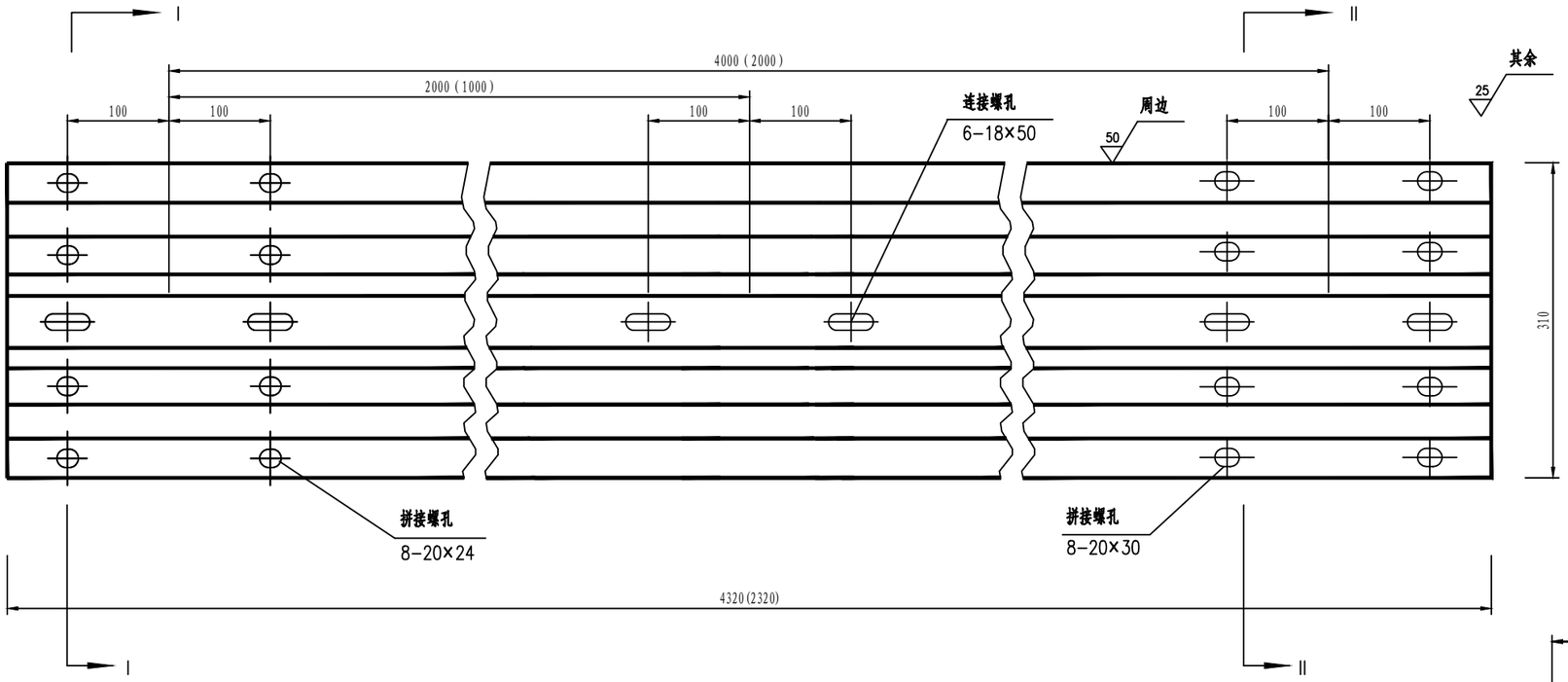
1、本图尺寸均以毫米为单位;

2、波形梁的搭接方向应与行车方向一致;

3、L表示调节节段，应根据现场实际情况测量确定其长度后返厂加工而成，原则上1m≤L≤4m;

4、本图波形梁护栏代号为Gr-C-4E。

合裕设计 资质证书编号：A352010382	建设单位	镇巴县泾洋街道	图　名	护栏设计图	项目负责人		审　定		审　核		日　期	2026年7月
	工程名称	2026年镇巴县泾洋街道办水毁道路修复工程			专业负责人		校　对		设　计		图　号	19



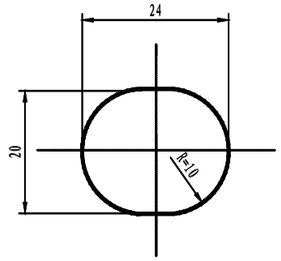
立面图 1:6

DB01-2.5或DB05-2.5

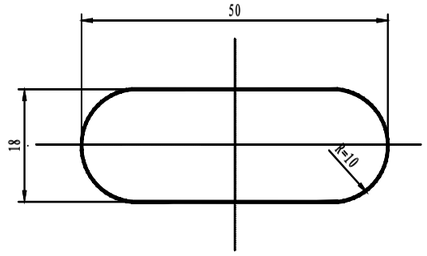
两端均为横向拼接螺孔

材料数量表

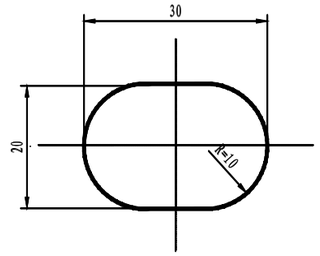
名 称	规 格	单重(kg)	材 料
DB01-2.5波形板	4320×310×85×2.5	40.97	Q235钢
DB05-2.5波形板	2320×310×85×2.5	22.00	Q235钢



A向 1:1



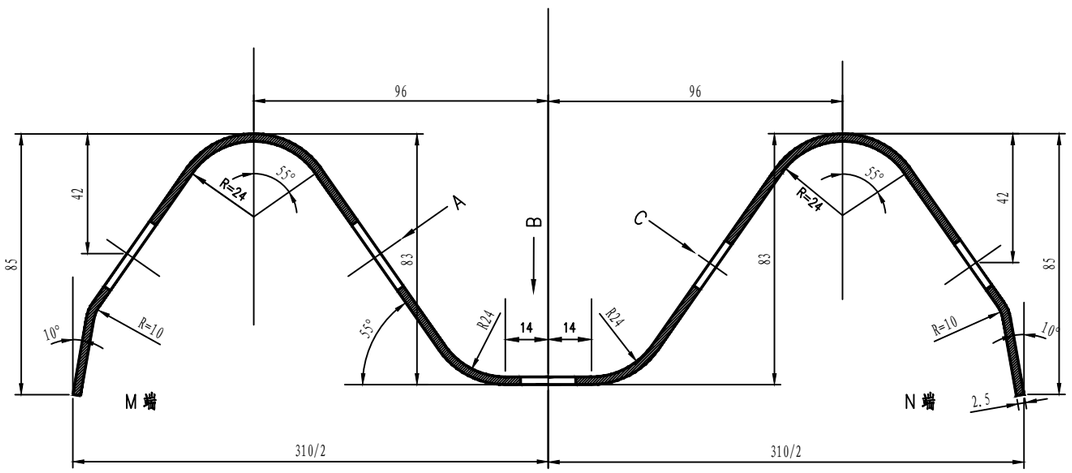
B向 1:1



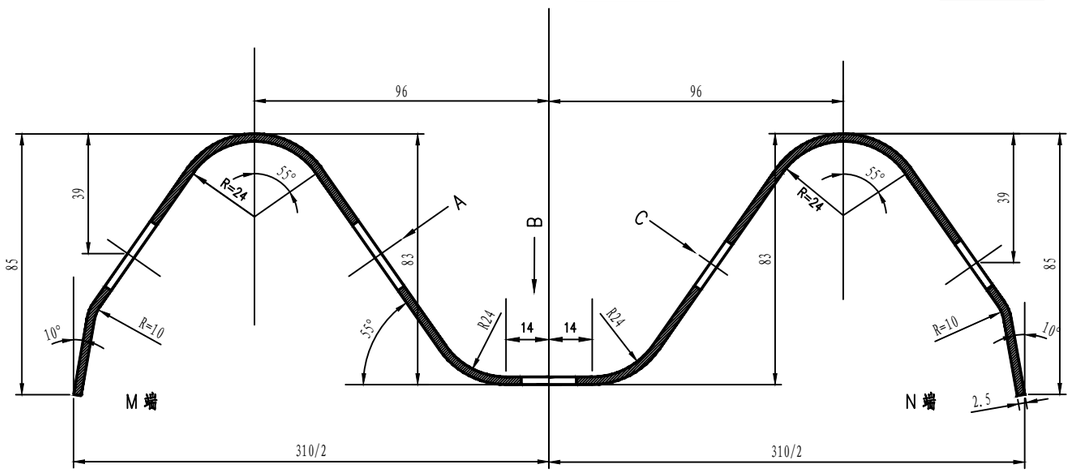
C向 1:1

注:

1. 图中尺寸单位以mm计;
2. 所有波形梁板应按规范要求进行防腐处理;
3. 波形梁搭接时M端在上,N端在下。

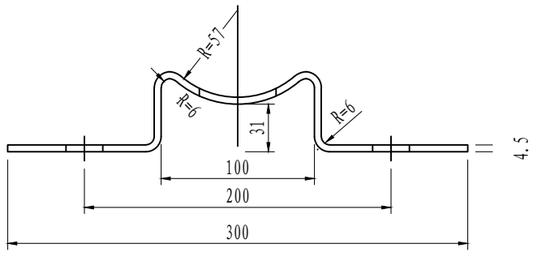


I-I剖面图 1:2

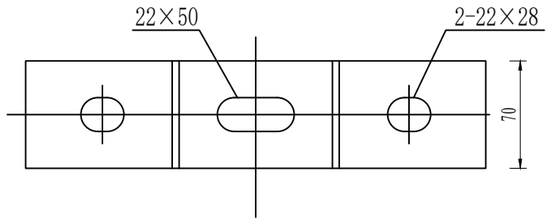


II-II剖面图 1:2

HEYU 合裕设计 资质证书编号：A352010382	建设单位	镇巴县泾洋街道	图 名	护栏设计图	项目负责人		审 定		审 核		日 期	2026年7月
	工程名称	2026年镇巴县泾洋街道办水毁道路修复工程			专业负责人		校 对		设 计		图 号	20



托架T-2型立面图 1:4



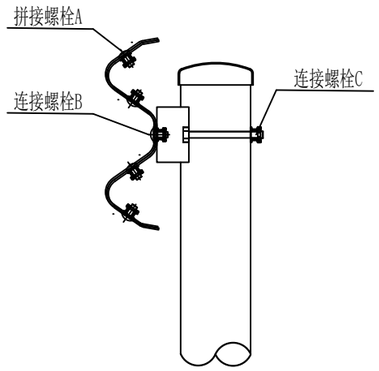
托架T-2型平面图 1:4

材料数量表

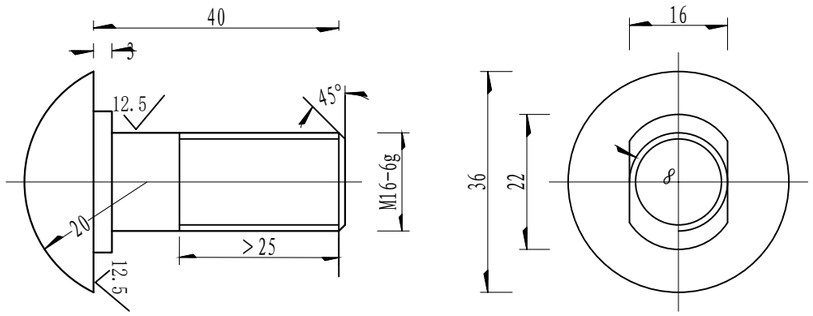
名称	规格	单件重(kg)	材料
托架T-2型	300×70×4.5	1.10	Q235

说明:
1、图中标注尺寸均以mm为单位;
2、加工后的托架按规范要求进行防腐处理;
3、本托架用于C级、B级、Bm级护栏的连接。

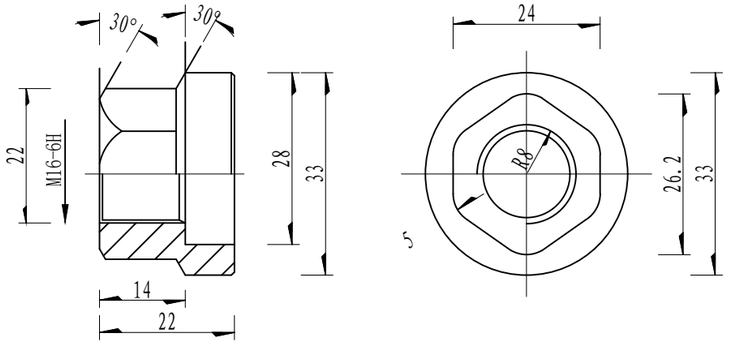
合裕设计 资质证书编号：A352010382	建设单位	镇巴县泾洋街道	图　名	护栏设计图	项目负责人		审　定		审　核		日　期	2026年7月
	工程名称	2026年镇巴县泾洋街道办水毁道路修复工程			专业负责人		校　对		设　计		图　号	21



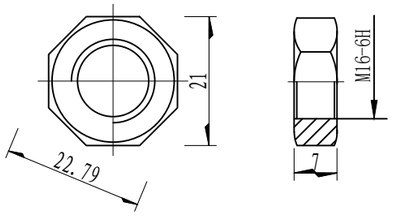
螺栓位置示意图



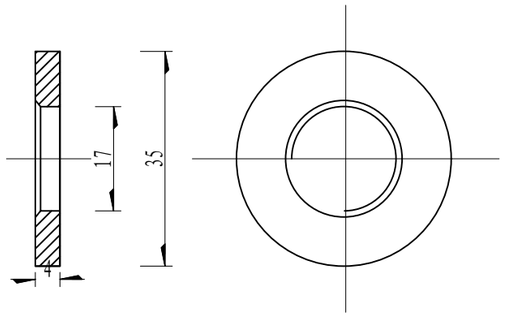
拼接螺栓JI-2 1:1



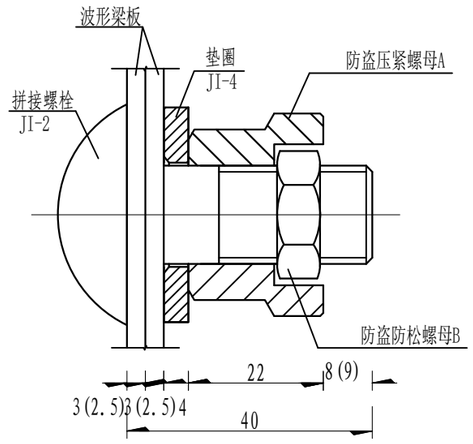
防盗压紧螺母A 1:1



防盗压紧螺母B 1:1



垫圈JI-4 1:1



防盗螺栓连接图 1:1

拼接螺栓A1(1套)材料数量表

材料名称	规格(mm)	单重(kg)	备注	合计(kg)
拼接螺栓JI-2	M16×40	0.087	45号钢	0.216
防盗压紧螺母A	M16	0.062	45号钢	
防盗防松螺母B	M16	0.015	45号钢	
垫圈JI-4	φ35×4	0.052	Q235	

说明:

1、图中标注尺寸以mm为单位;

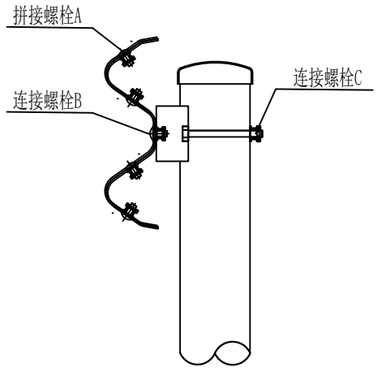
2、拼接螺栓JI-2用于C级、B级、Bm级护栏波形梁板之间的连接;

3、拼接螺栓JI-2及配套连接副，均需进行热浸镀锌防锈处理，其镀锌量为350g/m²;

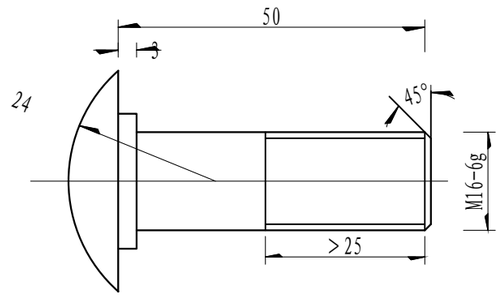
4、拼接螺栓和其配套连接副包装前应对其表面涂少量黄油，以起到磷化润滑作用并用塑料袋密封包装;

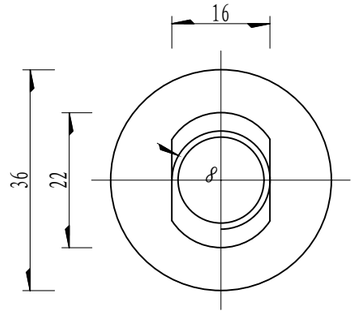
5、拼接螺栓及连接副加工成品后，其技术指标应达到国标8.8S级标准。

合裕设计 资质证书编号：A352010382	建设单位	镇巴县泾洋街道	图　名	护栏设计图	项目负责人		审　定		审　核		日　期	2026年7月
	工程名称	2026年镇巴县泾洋街道办水毁道路修复工程			专业负责人		校　对		设　计		图　号	22

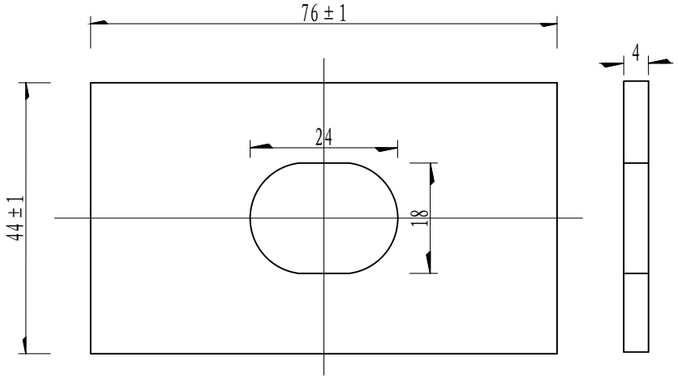


螺栓位置示意图

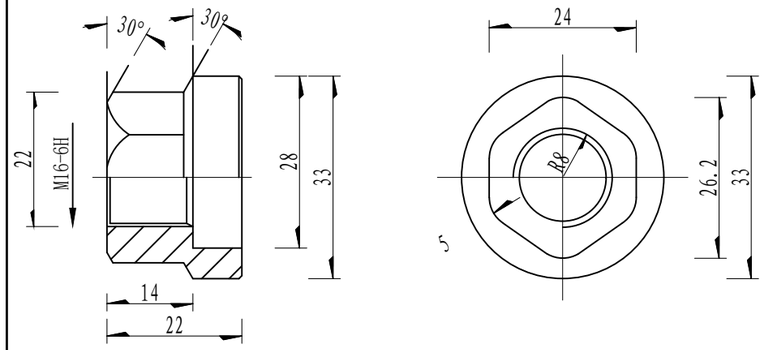




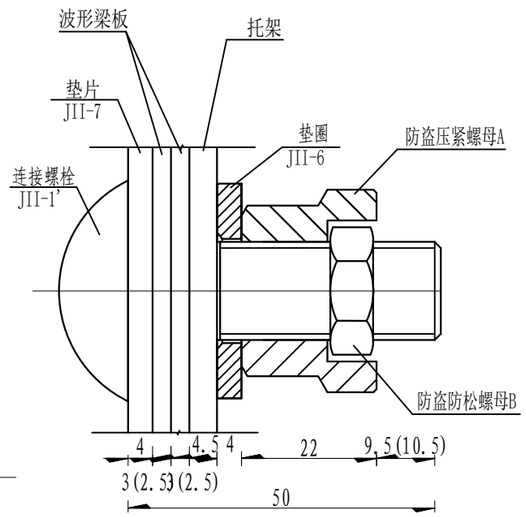
连接螺栓JII-1’ 1:1



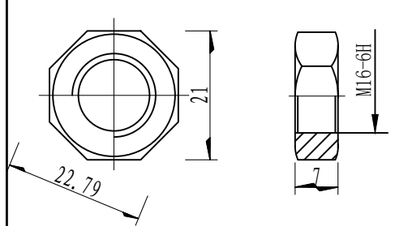
横梁垫片JII-7 1:1



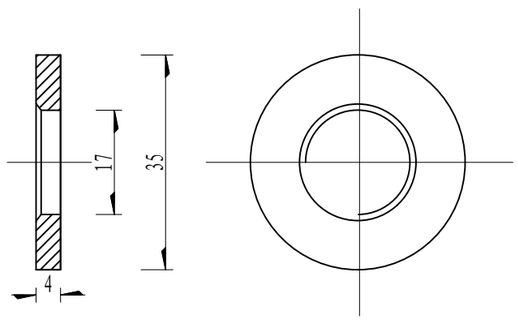
防盗压紧螺母A 1:1



防盗螺栓连接图 1:1



防盗压紧螺母B 1:1



垫圈JII-6 1:1

连接螺栓B1(1套)材料数量表

材料名称	规格(mm)	单重(kg)	备注	合计(kg)
连接螺栓JII-1’	M16×50	0.103	Q235	0.337
防盗压紧螺母A	M16	0.062	45号钢	
防盗防松螺母B	M16	0.015	45号钢	
垫圈JII-6	φ35×4	0.052	Q235	
横梁垫片JII-7	76×44×4	0.105	Q235	

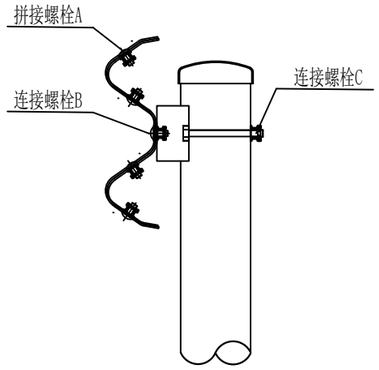
说明:

1、图中标注尺寸以mm为单位;

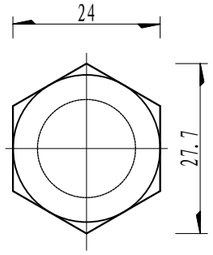
2、连接螺栓JII-1′用于C级、B级、Bm级护栏托架与波形梁板之间的连接;

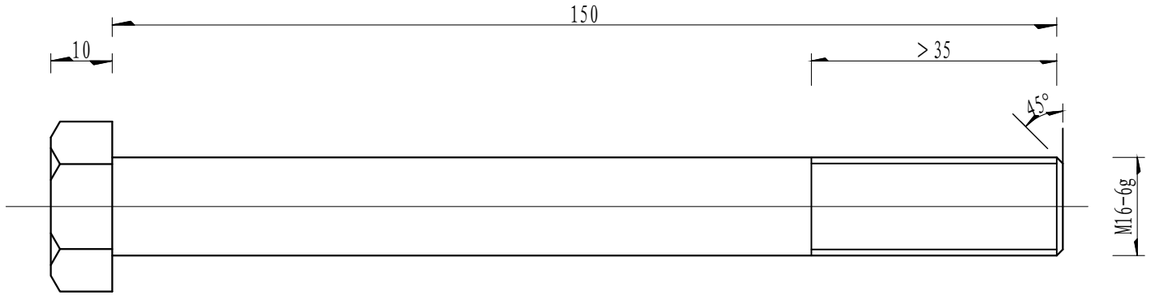
3、连接螺栓JII-1′及配套连接副，均需进行热浸镀锌防锈处理，其镀锌量为350g/m².

合裕设计 资质证书编号：A352010382	建设单位	镇巴县泾洋街道	图名	护栏设计图	项目负责人		审定		审核		日期	2026年7月
	工程名称	2026年镇巴县泾洋街道办水毁道路修复工程			专业负责人		校对		设计		图号	23

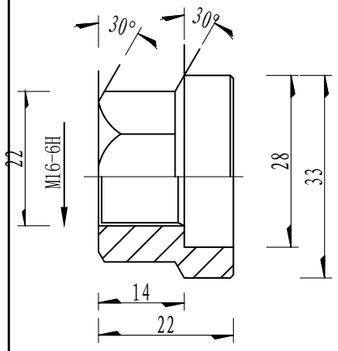


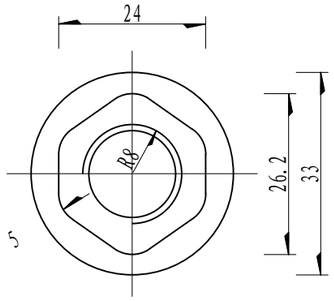
螺栓位置示意图





连接螺栓JII-3 1:1

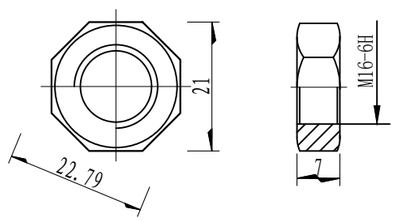




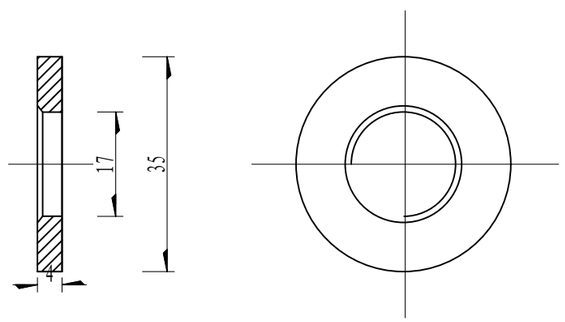
防盗压紧螺母A 1:1



防盗螺栓连接图 1:1



防盗压紧螺母B 1:1



垫圈JII-6 1:1

连接螺栓C1(1套)材料数量表

材料名称	规格(mm)	单重(kg)	备注	合计(kg)
连接螺栓JII-3	M16×150	0.284	Q235	0.413
防盗压紧螺母A	M16	0.062	45号钢	
防盗防松螺母B	M16	0.015	45号钢	
垫圈JII-6	φ35×4	0.052	Q235	

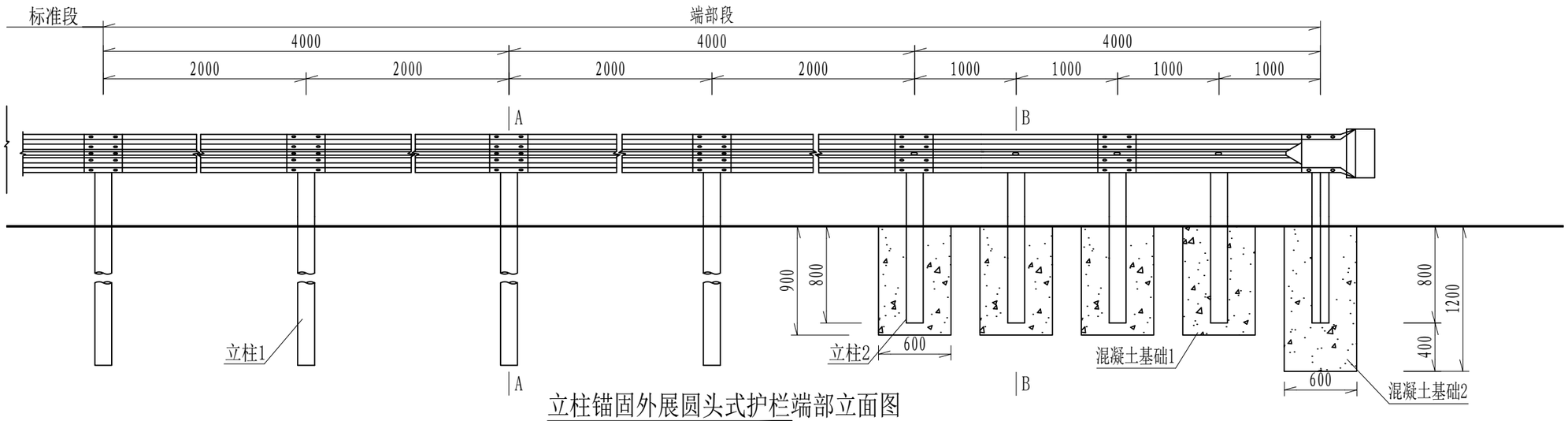
说明:

1、图中标注尺寸以mm为单位;

2、连接螺栓JII-3用于C级、B级、Bm级护栏圆管立柱和托架的连接;

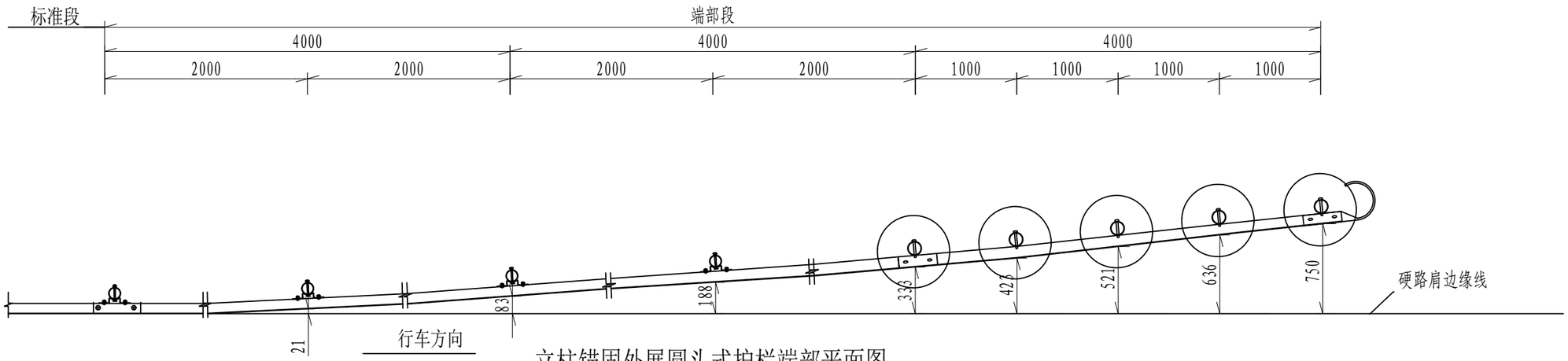
3、连接螺栓JII-3及配套连接副，均需进行热浸镀锌防锈处理，其镀锌量为350g/m².

HEYU 合裕设计 资质证书编号：A352010382	建设单位	镇巴县泾洋街道	图名	护栏设计图	项目负责人		审定		审核		日期	2026年7月
	工程名称	2026年镇巴县泾洋街道办水毁道路修复工程			专业负责人		校对		设计		图号	24



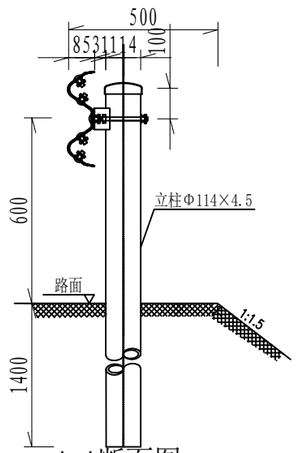
立柱锚固外展圆头式护栏端部立面图

1:40



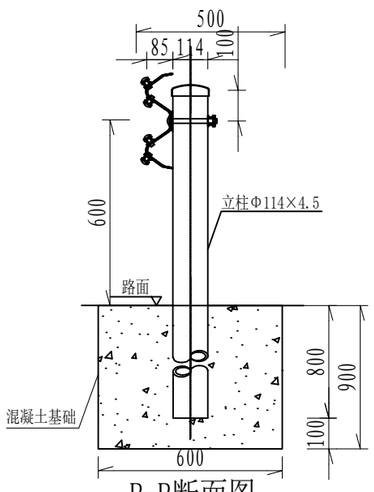
立柱锚固外展圆头式护栏端部平面图

1:40



A-A断面图

1:20



B-B断面图

1:20

说明:

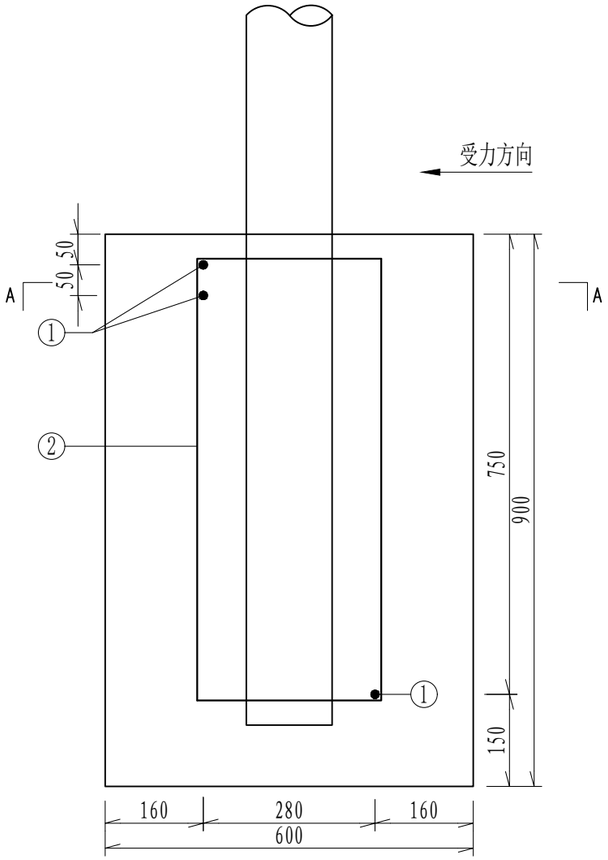
1.本图尺寸均以毫米为单位;

2.本图以土路肩500mm的路段设置B外展端头处理。

3.本图适用于填方路段护栏起始段的端头处理方法。位于填挖交界处的护栏端部，护栏过渡段宜按照外展斜率向路堑延伸，埋入路堑边坡的长度不宜小于2~3m。

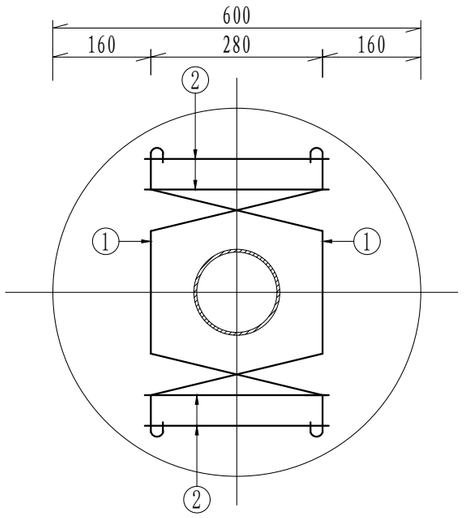
每处立柱锚固外展圆头式护栏端部材料数量表

序号	名　称	规　格	数量	材　料	重量(kg)		
					单件	重量	总计
1	立柱1	Φ114×4.5×2100	4根	Q235	25.522	102.09	386.001
2	立柱2	Φ114×4.5×1500	5根	Q235	18.23	91.15	
3	托架T-1	300×70×4.5	4个	Q235	1.1	4.40	
4	波形梁板1	2320×310×85×3	6块	Q235	26.4	158.4	
5	圆形端头D-I-3	——	1个	Q235	10.01	10.01	
6	拼接螺栓A1	M16×40	52套	45号钢、Q235	0.216	11.232	
7	连接螺栓B1	M16×50	8套	45号钢、Q235	0.337	2.696	
8	连接螺栓C1	M16×150	4套	45号钢、Q235	0.413	1.652	
9	圆头连接螺栓	M16×150	5套	45号钢、Q235	0.336	1.68	
10	柱帽	Φ122×2	9个	Q235	0.299	2.691	
11	钢筋	30.35kg					
12	C30混凝土	4.23m3					



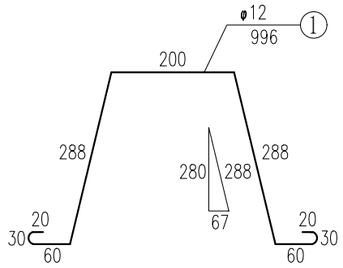
混凝土基础1配筋立面图

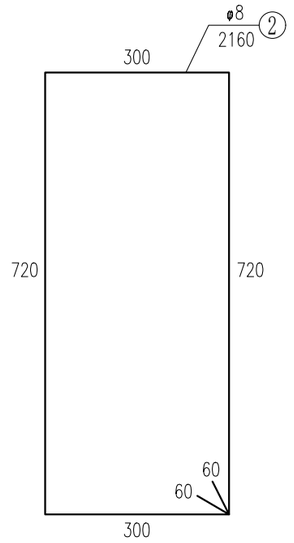
1:10



A-A断面图

1:10





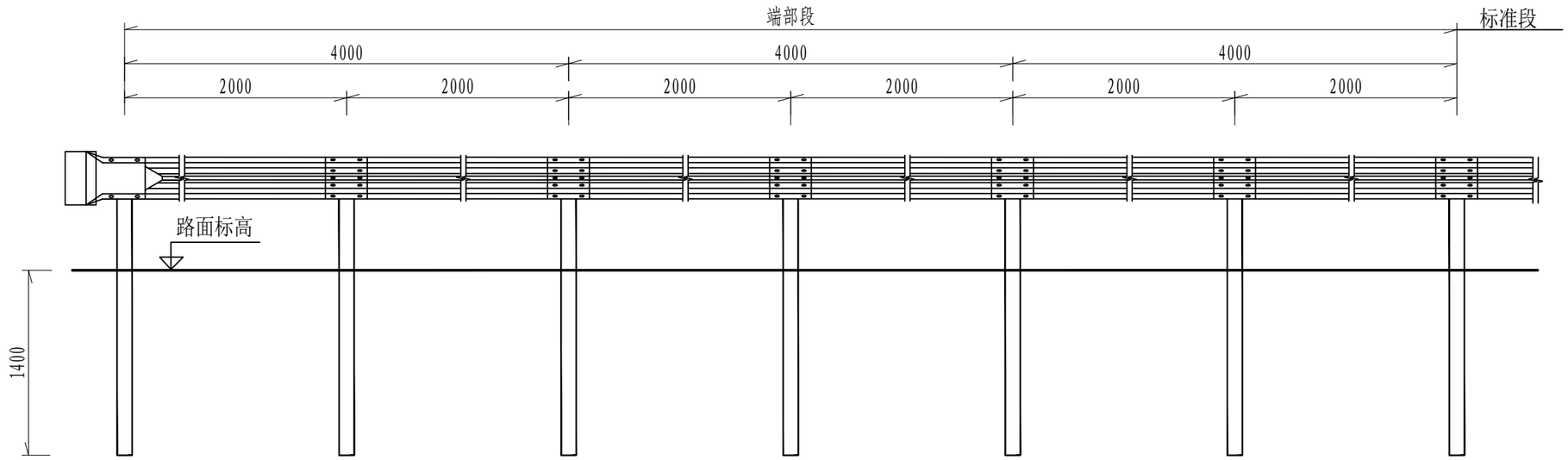
每处立柱锚固外展圆头式护栏端部立柱混凝土基础1钢筋材料数量表

编号	直径（mm）	钢筋种类	长度（cm）	根数（根）	总长（m）	单位重（kg/m）	总重（kg）
1	φ12	HRB400	99.6	3	2.99	0.888	2.66
2	φ8	HPB300	216.0	4	8.64	0.395	3.41
总重					6.07kg		

说明:

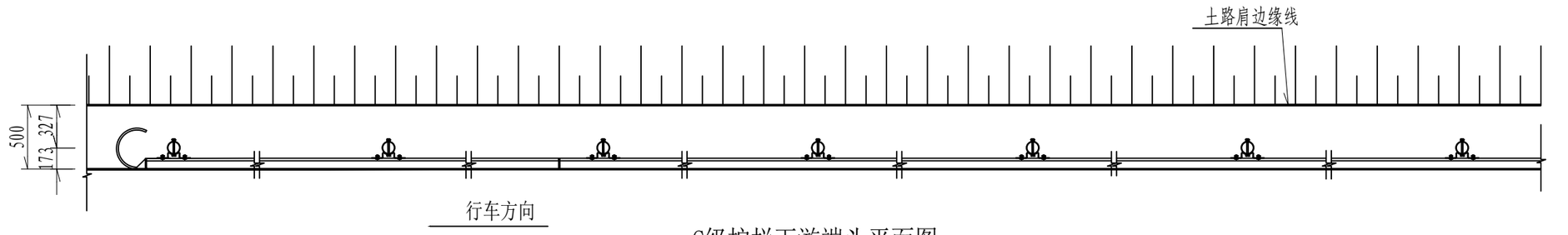
1. 本图尺寸均以mm为单位;
2. 本图为护栏端部立柱混凝土基础1配筋图，混凝土基础2配筋与混凝土基础1配筋相同。

HEJU 合聚设计 资质证书编号：A352010382	建设单位	镇巴县泾洋街道	图　名	护栏设计图	项目负责人		审　定		审　核		日　期	2026年7月
	工程名称	2026年镇巴县泾洋街道办水毁道路修复工程			专业负责人		校　对		设　计		图　号	26



C级护栏下游端头立面图

1:40



C级护栏下游端头平面图

1:40

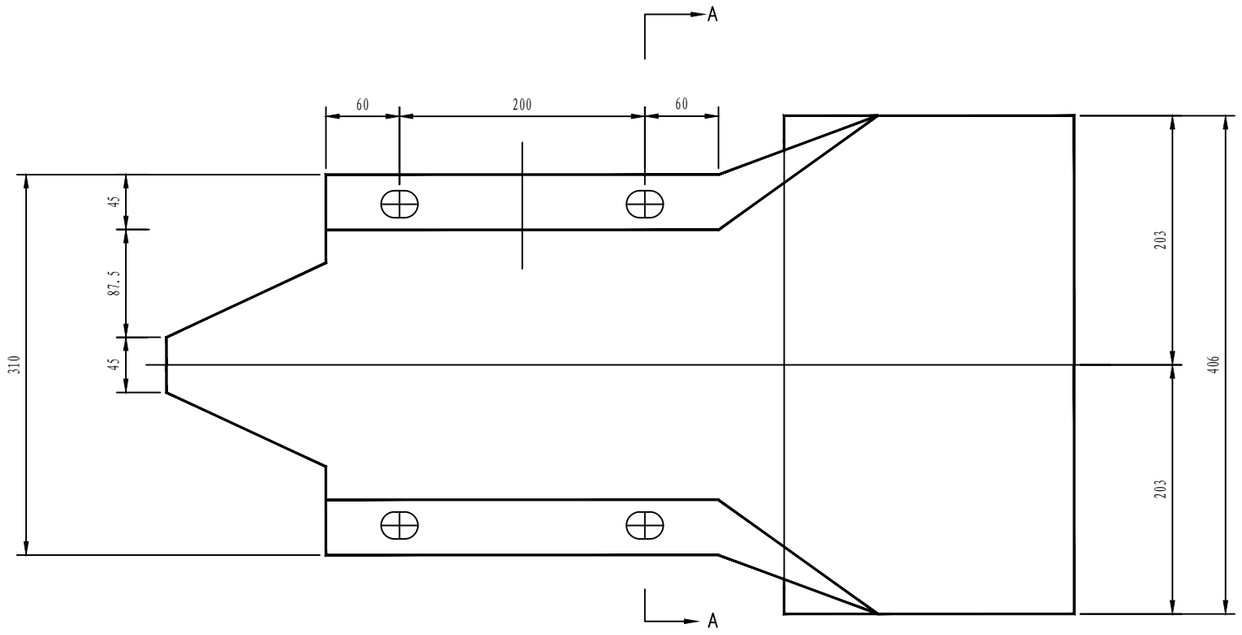
每处外展圆头式C级护栏端部材料数量表

序号	名 称	规 格	数量	材 料	重量(kg)		
					单件	重量	总计
1	立柱G-T	Φ114×4.5×2100	7根	Q235	25.52	178.65	375.694
2	柱帽	Φ122×2	7个	Q235	0.299	2.093	
3	托架T-1	300×70×4.5	7个	Q235	1.10	7.7	
4	波形梁板	2320×310×85×3	6块	Q235	26.4	158.4	
5	拼接螺栓A1	M16×40	52套	45号钢、Q235	0.216	11.232	
6	连接螺栓B1	M16×50	14套	45号钢、Q235	0.337	4.718	
7	连接螺栓C1	M16×150	7套	45号钢、Q235	0.413	2.891	
8	圆形端头D-I-3	——	1个	Q235	10.01	10.01	

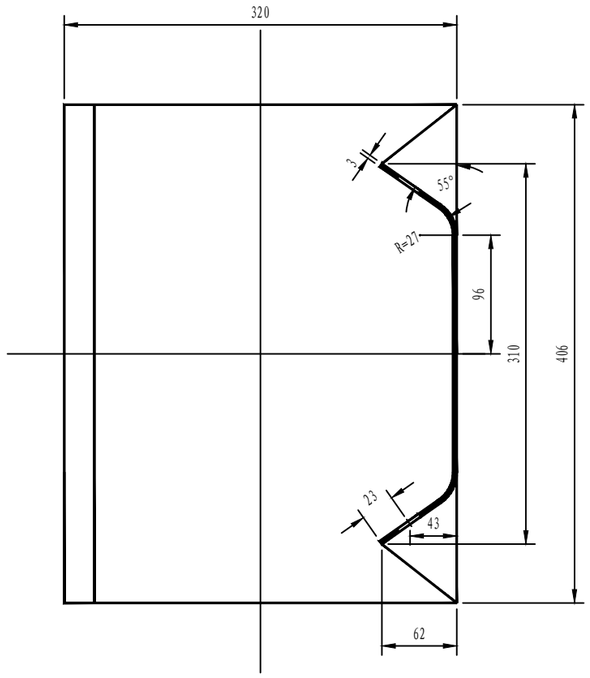
说明:

1. 本图尺寸均以毫米为单位;
2. 护栏板搭接方向应与行车方向一致;
3. 本图适用于路侧两波形梁护栏的下游端部处理。

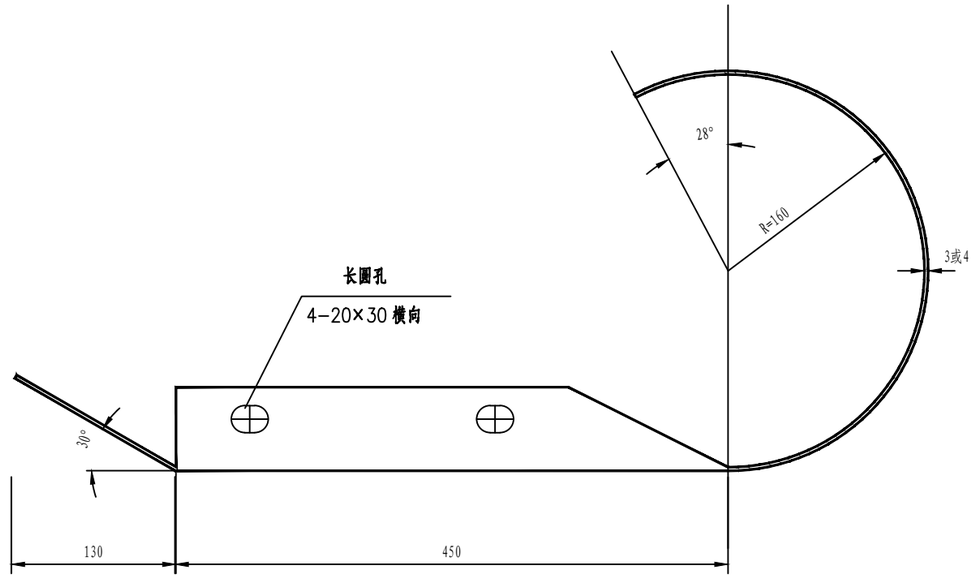
合裕设计 资质证书编号：A352010382	建设单位	镇巴县泾洋街道	图 名	护栏设计图	项目负责人		审 定		审 核		日 期	2026年7月
	工程名称	2026年镇巴县泾洋街道办水毁道路修复工程			专业负责人		校 对		设 计		图 号	27



立面 1:5



A–A 1:5



平面 1:5

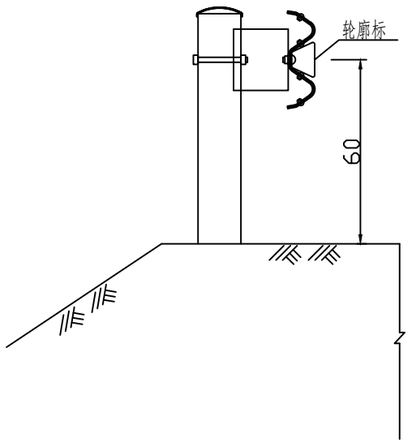
特 征 表

名 称	规 格 (mm)	材 料	单 重(公斤/个)
路侧端头D–Ⅰ–3	R–160	Q235	10.01
路侧端头D–Ⅰ–4	R–160	Q235	13.35

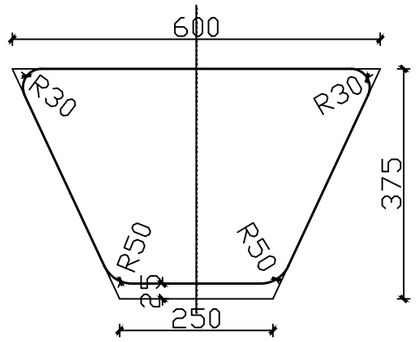
说明：本图尺寸均以毫米为单位。

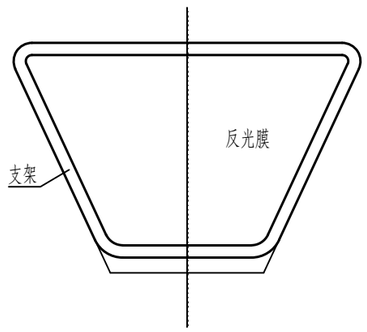
HEYU 合裕设计 资质证书编号：A352010382	建设单位	镇巴县泾洋街道	图 名	护栏设计图	项目负责人		审 定		审 核		日 期	2026年7月
	工程名称	2026年镇巴县泾洋街道办水毁道路修复工程			专业负责人		校 对		设 计		图 号	28

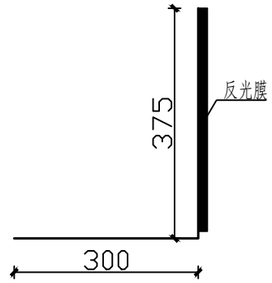
轮廓标安装示意图



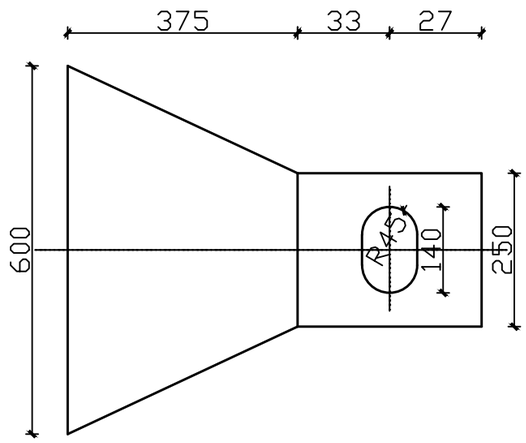
轮廓标大样 1:2







轮廓标展开图 1:2



单件轮廓标数量表

材料名称	规格(mm)	数量(件)	面积(cm^2)	单件重(kg)	总量(kg)
轮廓标支架	120×50×1.5	1		0.110	0.110
膨胀螺栓	M8×90	1		0.064	0.064
反光膜	110×45×60	1	52.963		

注：

1、本图尺寸以毫米计；

2、轮廓标支架由1.5mm厚镀锌钢板制成，在墙上安装轮廓标时用膨胀螺栓固定，在波形护栏上安装轮廓标时利用波形护栏链接螺栓固定；

3、轮廓标安装中，应保证反射材料面与道路中线垂直,附着式轮廓标间距为4m;

4、路侧轮廓标采用白色反光材料；

5、建议采用成品。

合裕设计 资质证书编号：A352010382	建设单位	镇巴县泾洋街道	图名	护栏设计图	项目负责人		审定		审核		日期	2026年7月
	工程名称	2026年镇巴县泾洋街道办水毁道路修复工程			专业负责人		校对		设计		图号	29