溶江镇坪寨村委蚂蝗江自然村育菜岭道路盖板涵修复建设项目

施 工 图 设 计

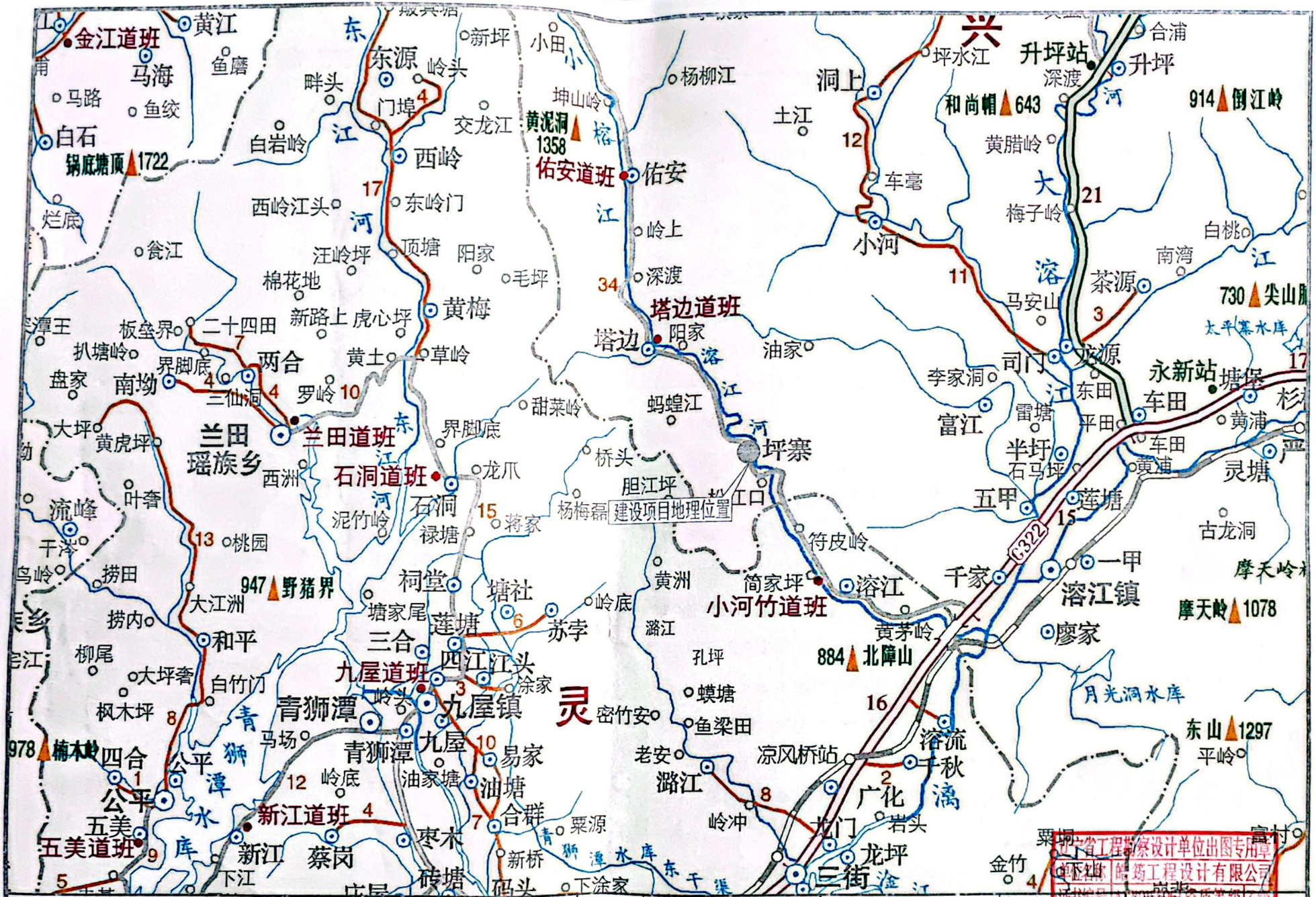
辽宁省工程勘察设计单位出图专用章			
单位名称	皓筠工程设计有限公司		
证书编号	A121015596	资质等级	乙级
业务范围	公路行业（公路）专业		
有效期至	2029年12月17日		
辽宁省住房和城乡建设厅制发			

第一册 共一册

2026-8-18.

皓筠工程设计有限公司

二〇二六年八月



设计单位	皓筠工程设计有限公司 Haoyun Engineering Design C.,Ltd	建设单位	兴安县溶江镇人民政府	图纸名称	地理位置图
		工程名称	溶江镇溶江村委反背江自然村村内道路建设及挡土墙新建项目	专业	公路专业
		工程编号		阶段	施工图
		项目名称		图号	有效期至 2029年12月17日
		审核	校对	修改版次	辽宁省住房和城乡建设厅制发
		工程负责人	设计	出图日期	
		专业负责人	绘图		

辽宁省工程勘察设计单位出图专用章
单位名称 皓筠工程设计有限公司
证书编号 A 出图资质等级 乙级
业务范围 公路工程（各行业公路项目一般规模）（有效）
有效期至 2029年12月17日
辽宁省住房和城乡建设厅制发

设计说明

一、 项目概况

项目位于兴安县溶江镇坪寨村所在地附近，根据边坡的土质、岩性、水文地质条件、坡度、高度及当地的材料，采取相应的防护措施，保证边坡的稳定坚固，受项目业主委托，我公司承担溶江镇坪寨村委蚂蟥江自然村育菜岭道路盖板涵修复建设项目的设计任务。

1、防护工程设计：采用 C20 砼挡土墙进行坍塌防护，挡土墙断面尺寸根据验算结果确定①稳定计算，计算墙体的抗滑、抗倾、前后趾地基反力、地基反力不均匀系数，考虑地震力的作用效应；②墙身强度验算，计算不同截面的应力及弯距值。

2、本项目新建河堤挡土墙总长 153 米，恢复道路 65 米，箱涵 5 米。

二、设计依据

设计依据按行业颁布《四好农村路 第 1 部分：建设指南》《小型农田水利工程规划设计导则》DB/T952-2013《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288-2018）（广西壮族自治区交通运输行业指南 DBJT 45/T 023.1-2021）、《公路挡土墙设计与施工技术细则》（2008）、《小交通量农村公路工程技设计规范》（JTG /T 3311-2021）等现行规范、规程为设计依据。

三、主要工程数量及项目投资

所需材料水泥、砂、片石等均在兴安县周边乡镇采购，运输距离为 53公里以内。

计划建设工期为 2 个月。

四、技术指标和设计参数

河堤挡土墙：

1. 防护工程设计：采用 C20 砼挡土墙进行河堤防护，挡土墙断面尺寸根据验算结果确定①稳定计算，计算墙体的抗滑、抗倾、前后趾地基反力、地基反力不均匀系数，考虑地震力的作用效应；②墙身强度验算，计算不同截面的应力及弯距值。

2.设计参数：墙背填料内摩擦角 $\phi=35°$，地基土与挡土墙基底的摩擦系数 f=0.5，

墙背填料容重 $\gamma=18KN/m$，现浇混凝土容重 $\gamma=24KN/m$。

3.挡土墙抗滑动稳定系数 Kc≥1.3，抗倾覆稳定系数 Ko≥1.5。

4.材料要求

①石料采用石质一致，不易风化，无裂缝，其规格应符合石料有关技术要求。

②挡土墙采用 C20 砼砌筑,石料强度不低于 30MPa。

5.施工准备

①施工前应做好地面排水工作，在松软地层或坡积层地段，基坑不宜全段开挖，以免在挡土墙完工以前发生土体

坍滑.而应采用跳槽开挖,分段砌筑的办法施工。

②墙身在高出地面以上部分应分层设置泄水孔.泄水孔间距 2～3 米，上下左右交错布置,孔内预埋直径 10cmPVC 管，

最低一排泄水孔应高出地面 30cm，泄水管进水口应设置粗粒料反滤层（采用 300mm 厚的砂加卵石或人工合成材料），以防孔道淤塞。泄水孔道应向外倾斜，以利流水。

③挡土墙应根据地形地质情况每隔 10～15 米设置沉降缝一道，缝宽 2cm，沉降缝内用沥青麻絮沿墙内、外、顶三边 填塞，填塞深度为 15cm。

辽宁省工程勘察设计单位出图专用章
证书名称 [illegible]设计有限公司
证书编号 A121015596 资质等级 乙级
业务范围 公路行业（公路）专业
有效期至 2027年12月17日
辽宁省住房和城乡建设厅制发

④墙背填料应采用渗水性强的砂性土、砂跞、碎(砾)石、粉煤灰等材料，墙背回填在浆砌圬工强度达到70%以上方可进行，回填应逐层夯实，夯实时应注意勿使墙身受较大冲击影响.当墙后地面横坡陡于1:5时，应先挖台阶，然后再回填。

五、施工安全及注意事项

1. 本工程不涉及易燃易爆设备及用电设备。只在施工期注意做好施工营地及施工场地的防火防爆工作、安全用电工作。

2.防机械、坠落伤害等措施

（1）在存在危险处设置醒目的安全标志及相关标志。

（2）在有高差且存在危险等处、在坠落面一侧设置固定式防护栏杆。

（3）注意岸坡作业人员和水上作业人员安全防护工作。

辽宁省工程勘察设计单位出图专用章

单位名称	皓筠工程设计有限公司		
证书编号	A121015596	资质等级	乙级
业务范围	公路行业（公路）专业		
有效期至	2029年12月17日		

辽宁省住房和城乡建设厅制发

④墙背填料应采用渗水性强的砂性土、砂跞、碎(砾)石、粉煤灰等材料，墙背回填在浆砌圬工强度达到70%以上方可进行，回填应逐层夯实，夯实时应注意勿使墙身受较大冲击影响.当墙后地面横坡陡于1:5时，应先挖台阶，然后再回填。

五、施工安全及注意事项

1. 本工程不涉及易燃易爆设备及用电设备。只在施工期注意做好施工营地及施工场地的防火防爆工作、安全用电工作。

2.防机械、坠落伤害等措施

（1）在存在危险处设置醒目的安全标志及相关标志。

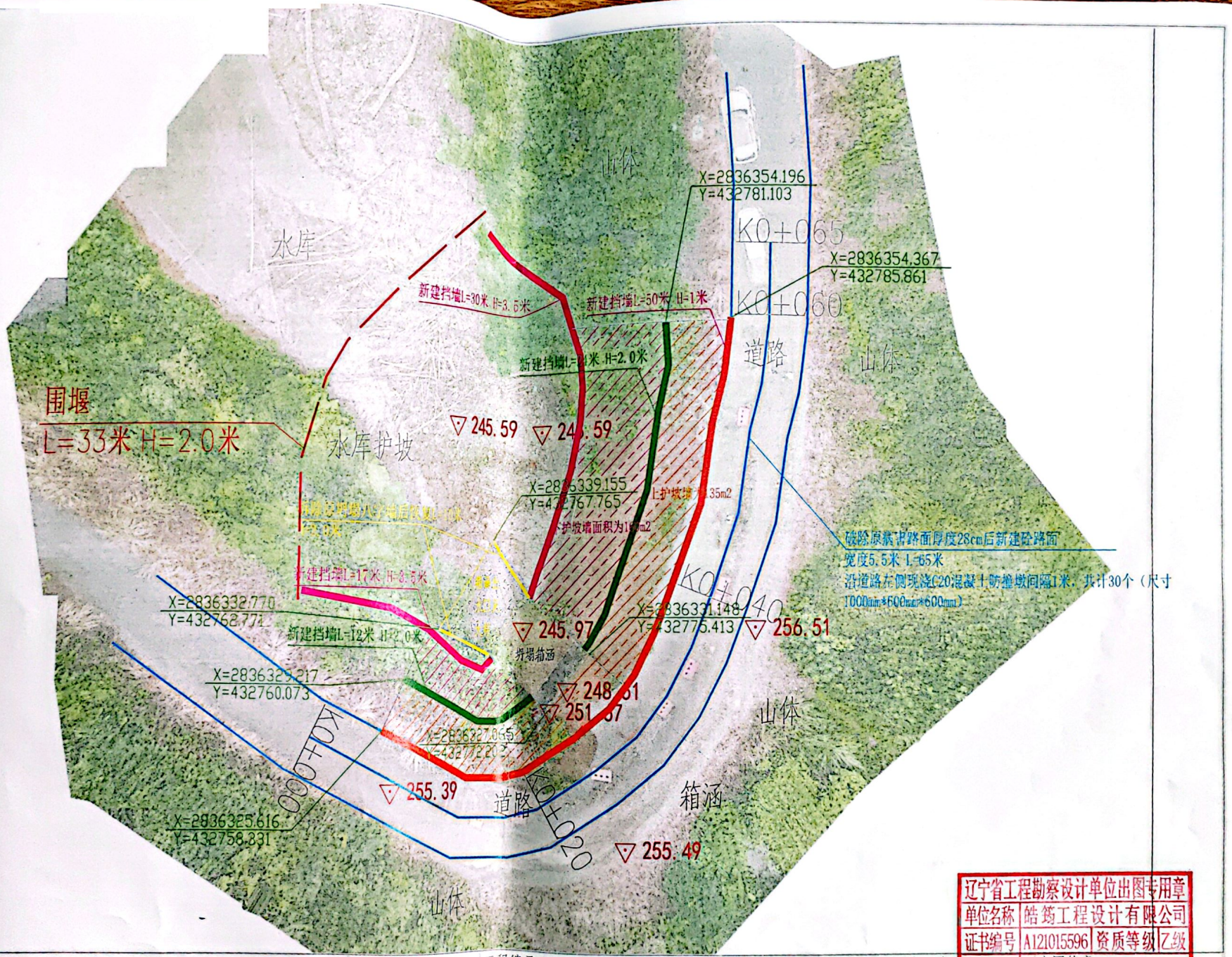
（2）在有高差且存在危险等处、在坠落面一侧设置固定式防护栏杆。

（3）注意岸坡作业人员和水上作业人员安全防护工作。

辽宁省工程勘察设计单位出图专用章

单位名称	诺蜀工程设计有限公司		
证书编号	A121015896	资质等级	乙级
业务范围	公路行业（公路）专业		
有效期至	2029年12月17日		

辽宁省住房和城乡建设厅制发



辽宁省工程勘察设计单位出图专用章			
单位名称	皓筠工程设计有限公司		
证书编号	A121015596	资质等级	乙级
业务范围	公路行业（公路）专业	出图签章	
有效期至	2029年12月17日	（未盖本公司出图签章，视为无效）	
辽宁省住房和城乡建设厅制发			

设计单位

皓筠工程设计有限公司
Haoyun Engineering Design C.,Ltd

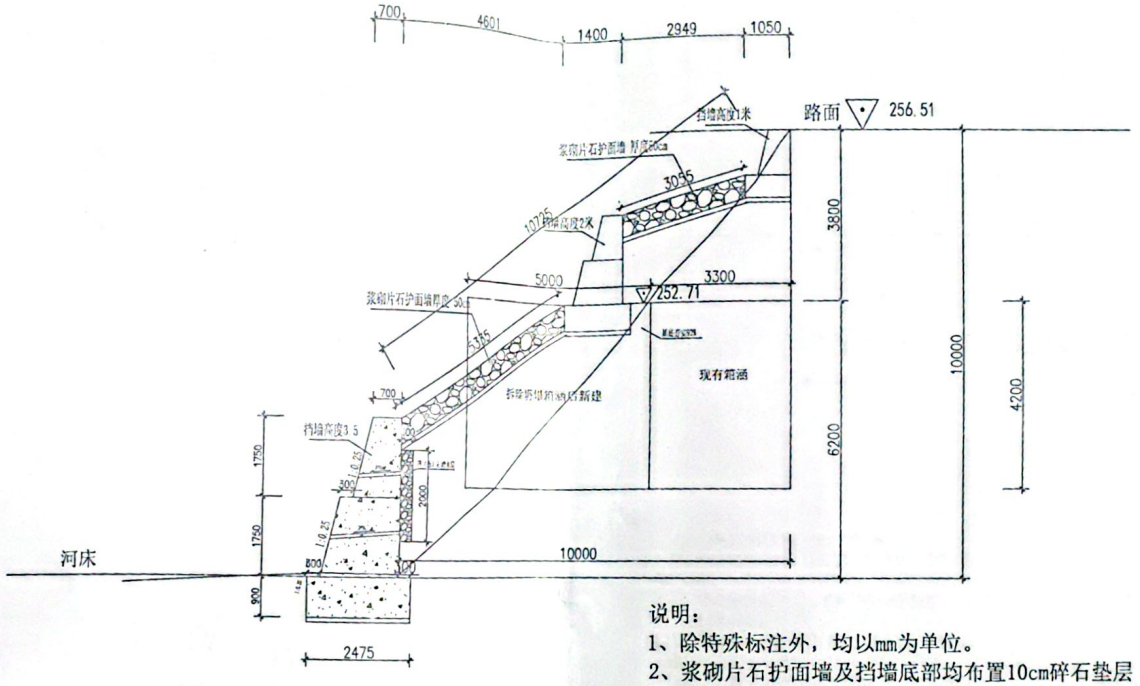
建设单位：兴安县洛江镇人民政府

工程名称：洛江镇所委村委码头自然村有桨岭道路盖板涵修复建设项目

工程编号			
项目名称			
审核	[illegible]	校对	[illegible]
工程负责人	[illegible]	设计	[illegible]
专业负责人	[illegible]	绘图	[illegible]

图纸名称：平面设计图

专业	
阶段	
图号	LS-03-1
修改版次	
出图日期	2026年08月



说明：

1、除特殊标注外，均以mm为单位。

2、浆砌片石护面墙及挡墙底部均布置10cm碎石垫层

护坡恢复剖面

辽宁省工程勘察设计单位出图专用章

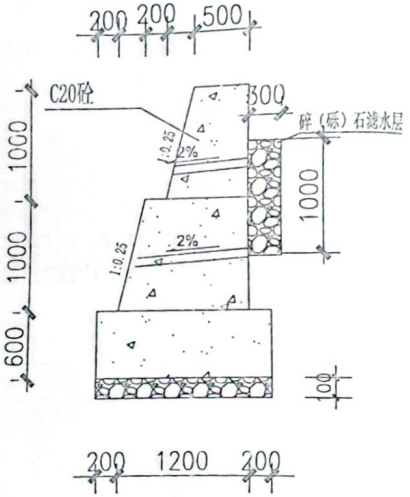
单位名称	皓筠工程设计有限公司
证书编号	A121015596 资质等级 乙级
业务范围	公路行业（公路）专业
有效期至	2029年12月17日

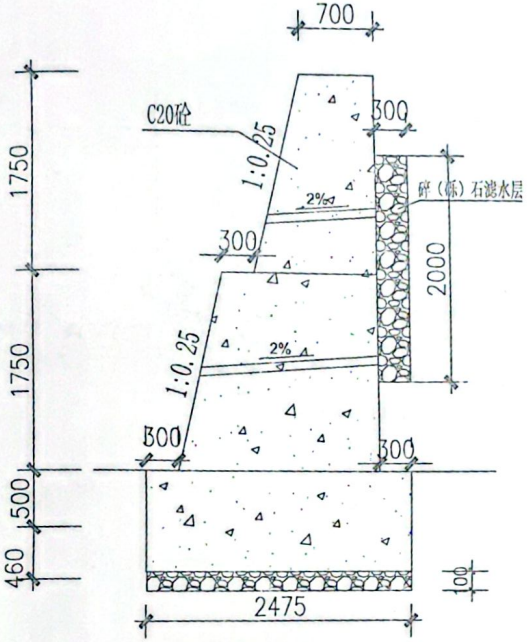
出图签章（本盖本公司出图签章一律无效）

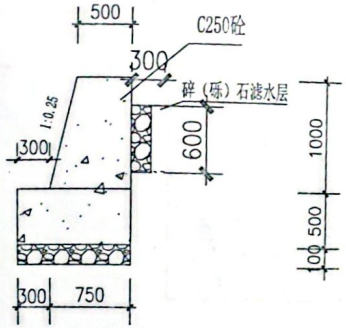
辽宁省住房和城乡建设厅制发

设计单位	皓筠工程设计有限公司 Haoyun Engineering Design C.,Ltd	建设单位	兴安县溶江镇人民政府	工程编号	
	甲级行业（铁路工程）乙级 工程设计公路行业丙级 风景园林工程专项乙级 电力行业输变电工程专业丙级 市政行业给水工程专业乙级 市政行业排水工程专业乙级 市政行业燃气工程专业乙级 市政行业（燃气工程、轨道交通工程除外）乙级 证书编号：A221015993		溶江镇拆窑村委码头自然村有害垃圾点及活动板房拆除复建项目	项目名称	
	合规行业公路专业乙级 证书编号：A121015596 工程监理综合工程专业（甲主工程监理（勘察））乙级 工程监理施工工程专业乙级 工程监理工程质量专业乙级 证书编号：E221015993 造价咨询甲级 证书编号：证书原纸乙字22210015			审核	宋春宝
				工程负责人	吴永昭
				专业负责人	宋春宝
				校对	刘洋佩
				设计	刘洋佩
				绘图	周路

图纸名称	护坡恢复剖面
专业	
阶段	完工图
图号	有效期至
修改版次	1
出图日期	2026年08月







附注：

1、本图尺寸单位除特殊说明以m计外余，均以mm计。

2、地基基底的摩擦系数f?0.3，基础埋置深度不可少于地面线以下1米，在石基路段不小于地面线0.5米，且承载力不可少于150Kpa。

3、墙后填料内摩擦角值$\phi \geq 35°$，回填土与墙体间的摩擦角$\delta \geq \phi/2$，墙后填料为开山石渣等透水性材料。

4、挡土墙采用片石砼。

5、墙体间隔10-15m设置沉降缝一道，宽度2cm，缝内用沥青麻絮嵌塞。

6、基底埋深应满足地基强度与稳定性要求，根据现场开挖基底情况在满足承载力要求的条件下，可适当调整基础标高。基础开挖至设计标高后立即以M7.5砂浆封面，不得暴露于雨水、空气太久，以免加快风化速度。

7、墙背回填应待圬工强度达到设计强度70%以上后进行，并分层填筑夯实，注意墙身不要受到冲击影响，墙身仰斜且墙体较高时，可视施工条件沿墙高分段进行砌筑回填。

8、泄水孔沿墙高、宽方向每隔2-3米错开设置泄水孔，尺寸10×10厘米，最下排泄水孔应高出水面或地面0.3米，泄水孔宜做成向外倾斜3-5°的斜坡。泄水孔的底部应设置隔水层。当墙背填料为非渗水性土时，应在最低排泄水孔至墙顶以下0.5m高度内填筑不小于0.3m厚的砂砾石竖向反滤层，反滤层的顶部应以0.3-0.5m厚的不渗水性材料封闭。

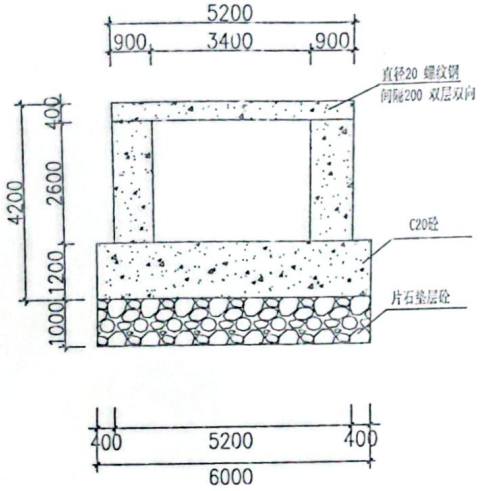
9、在砌筑挡墙时应注意预留护栏基础位置，当墙体段入路面结构层时应预留缺口，以保证路面宽度。

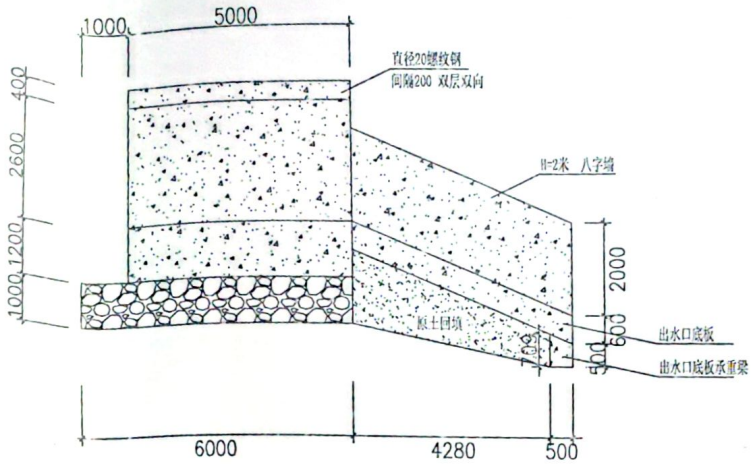
10、具体数量详见工程数量表。

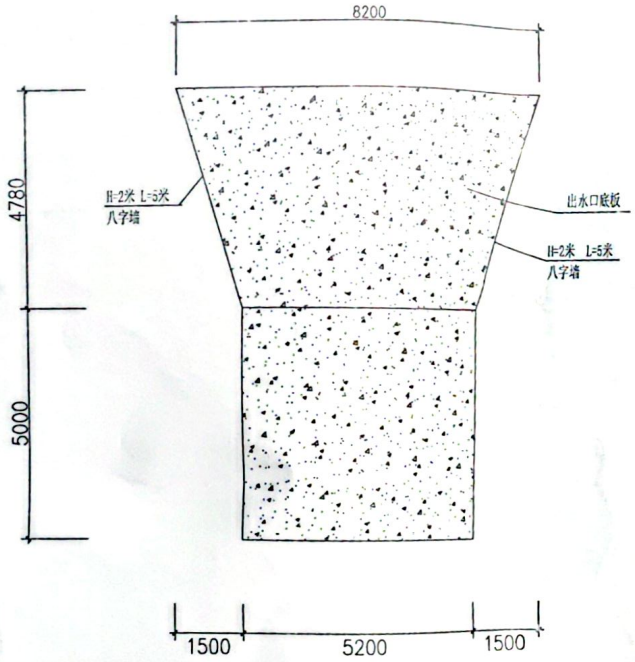
11、挡土墙基底位于坡度大于5%的纵向斜坡时，基底应按台阶式开挖。

辽宁省工程勘察设计单位出图专用章
单位名称 皓筠工程设计有限公司
证书编号 A121015599 资质等级 乙级
有效期至 2029年12月17日
辽宁省住房和城乡建设厅制发
出图签章 公路行业（公路专业）（公路专业无效）

设计单位	皓筠工程设计有限公司 Haoyun Engineering Design C.,Ltd	建设单位	兴安县溶江镇人民政府	工程编号	
		工程名称	溶江镇坪寨村委蚂蜂江自然村有案时道路应急维修复建设项目	项目名称	
				审核	校对 刘洋佩
				工程负责人	设计
				专业负责人	绘图
		图纸名称	护坡挡墙大样	专业	公路
				阶段	施工图
				图号	结构-04-2
				修改版次	A
				出图日期	2024年6月







说明

1、拆除坍塌箱涵，拆除工程量与新建相同，新建后须与现有箱涵衔接并标高在同一水平线

2、原箱涵底部及恢复部分箱涵基础需重新回填片至原箱涵变高长度为6米，宽度为5米。深度为1米

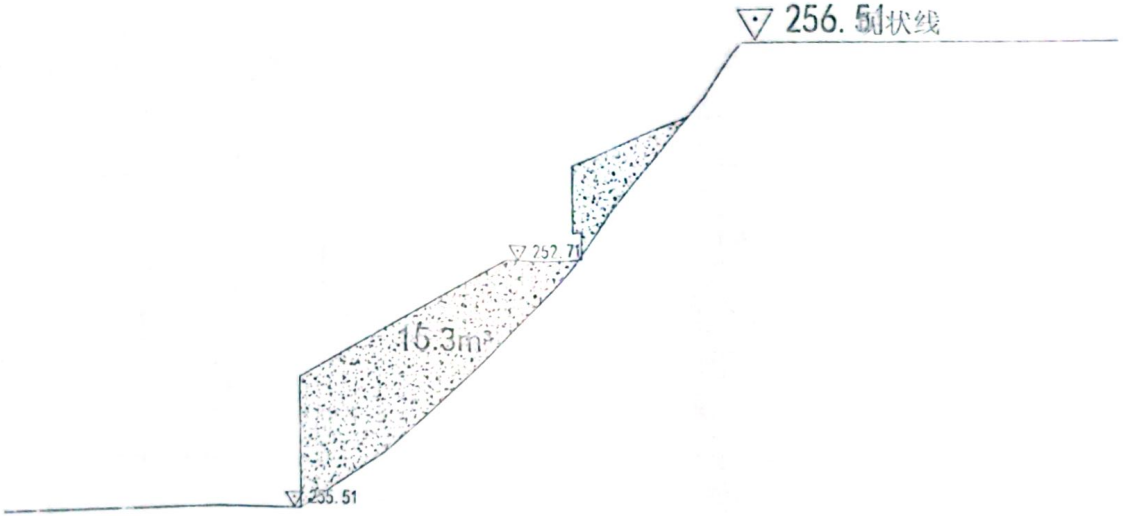
辽宁省工程勘察设计单位出图专用章

单位名称	皓筠工程设计有限公司		
证书编号	A121015596	资质等级	乙级
业务范围	公路行业（公路）专业		

有效期至2029年12月17日

辽宁省住房和城乡建设厅制发

设计单位	皓筠工程设计有限公司 Haoyun Engineering Design C.,Ltd	建设单位	兴安县沿江镇人民政府	工程编号		图纸名称	箱涵恢复大样	专业	施工图	出图答章
		工程名称	沿江镇坪窜村委蚂蚁江自然村有类特进路段涵修复建设项目	项目名称				阶段		（本章本公司出图答章一律无效）
				审核		校对		图号	XS-04-3	
				工程负责人		设计		修改版次		
				专业负责人		绘图		出图日期	2026年08月	



本项目护坡墙需填方长度按照36米计算
每延米工程量为15.3m³比例为各50%土石方做夯实处理
箱涵上面不在本计算工程量范围内

设计单位	皓筠工程设计有限公司 Haoyun Engineering Design C.,Ltd	建设单位	兴宾镇新江镇人民政府	图纸名称	回填剖面
		工程名称	新江镇兴盛村委新新江自然村至高时边断点段新建项目		

工程编号				专业	给排水
项目名称				阶段	施工图设计
审核	袁伟	校对	刘洋洋	图号	有效[2019]29号
工程负责人	吴宏昭	设计	刘洋洋	修改	
专业负责人	李秀宝	绘图	国彬	出图	2019年12月17日

辽宁省工程勘察设计单位出图专用章
单位名称：皓筠工程设计有限公司
辽宁省住房和城乡建设厅制发

水泥混凝土路面工程数量表

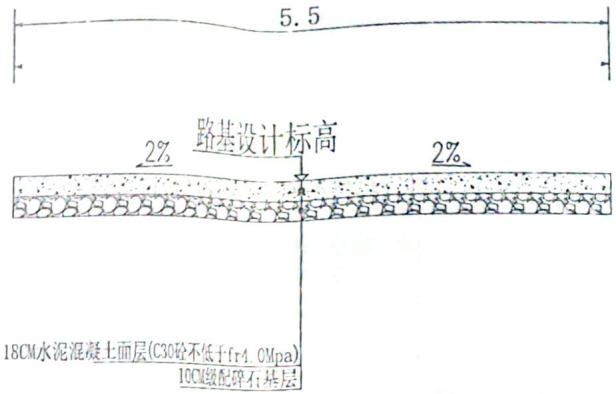
LS-5

序号	起讫桩号	长度 (m)	平曲线 加宽面积 ($1000m^2$)	错车道 加宽面积 ($1000m^2$)	结构 类型	级配碎石基层 宽度 (m)	级配碎石基层 厚度 (cm)	级配碎石基层 数量 ($1000m^2$)	水泥混凝土面层(fr4.0Mpa) 宽度 (m)	水泥混凝土面层(fr4.0Mpa) 厚度 (cm)	水泥混凝土面层(fr4.0Mpa) 数量 ($1000m^2$)	拆除原病害路面 厚度28cm ($1000m^2$)	防撞墙 1000mm*600mm*600mm m^3	备注
1	K0+000～ K0+065.000	65			砼路面	5.5	10	0.358	5.5	18	0.358	0.358	10.800	1#
	合 计	65						0.358			0.358	0.358		

编制：杨丰

辽宁省工程勘察设计单位出图专用章
单位名称 皓筠工程设计有限公司
证书编号 A121015596 资质等级 乙级
业务范围 公路行业（公路）专业
有效期至 2029年12月17日
辽宁省住房和城乡建设厅制发

路面结构图（5.5米）



注：

1、本图尺寸除标高外，其余均以厘米计；

2、按照交通部2019年颁布的《小交通量农村公路工程技术标准》（JTG 2111-2019）、《小交通量农村公路工程设计规范》（JTG T3311-2021）进行设计；

3、上坡纵坡大于5%、下坡纵坡大于6%、平面半径小于50m或超高横坡超过7%的路段，不宜采用滑模摊铺机进行摊铺。根据项目实际情况，绝大多数路段的上坡纵坡大于5%、下坡纵坡大于6%、平面半径小于50m，故本项目采用人工摊铺。

4、混凝土强度不能低于C30。

图例

水泥混凝土

级配碎石基层

辽宁省工程勘察设计单位出图专用章
单位名称 皓筠工程设计有限公司
证书编号 A121015596 资质等级 乙级
业务范围 公路行业（公路）专业
有效期至 2029年12月17日
辽宁省住房和城乡建设厅制发

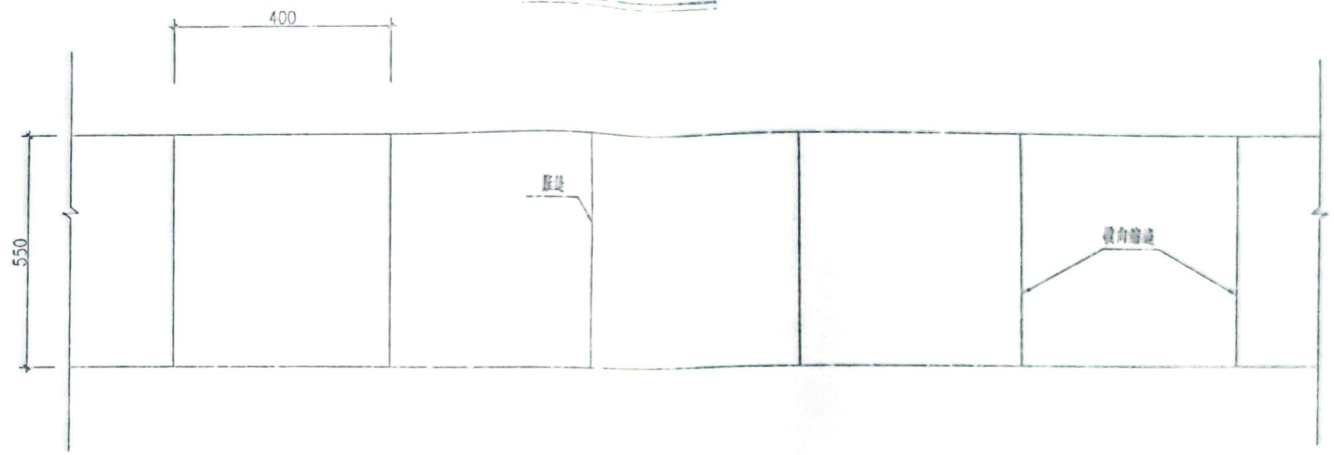
设计单位	皓筠工程设计有限公司 Haoyun Engineering Design C.,Ltd	建设单位	兴安县将江镇人民政府	工程编号	
		工程名称	将江镇胖森村委屿将江自然村育荣林道路三段灾毁修复建设项目	项目名称	
				审核	校对
				工程负责人	设计
				专业负责人	绘图

图纸名称：水泥混凝土路面结构图

专业	
阶段	竣工图
图号	修改-06-3
修改版次	
出图日期	2025年08月

出图答章（本盖本公司出图答章三次无效）

水泥混凝土路面分块示意图（5.5米）



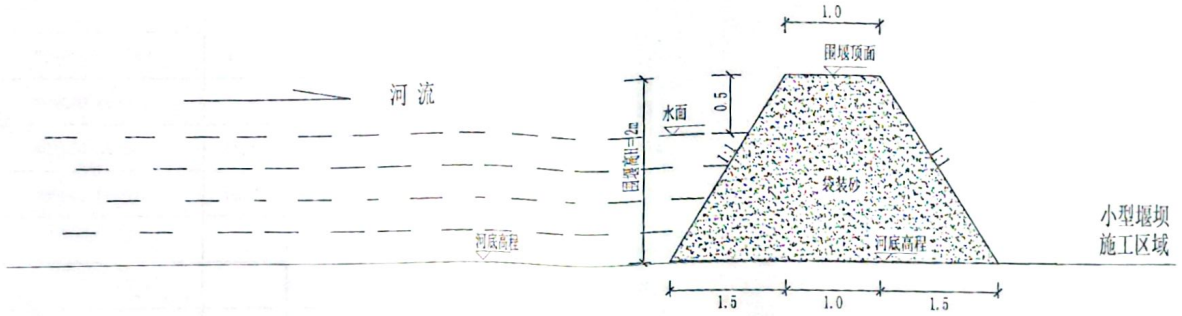
附注：

1. 本图尺寸除钢筋以毫米计外，其余均以厘米为单位。
2. 所有缩向缩缝应与路中心线垂直。

辽宁省工程勘察设计单位出图专用章
单位名称：皓筠工程设计有限公司
出图资质等级：乙级
行业（公路）专业
有效期至：2029年12月17日
辽宁省住房和城乡建设厅制发

设计单位	皓筠工程设计有限公司 Haoyun Engineering Design C.,Ltd	建设单位	阜新县新工镇人民政府	工程编号	
		工程名称		项目名称	
				审核	张伟
				工程负责人	吴家凯
				专业负责人	李春宝
				校对	刘彦辉
				设计	
				绘图	邵路

图纸名称	水泥混凝土路面板分块示意图
专业	道路
阶段	施工图
图号	施-05
修改版号	初版
出图日期	2024年12月



围堰施工断面图

说明：

1. 本图尺寸除特别注明外，其余均以米计。
2. 本图适用于在河流、鱼塘、低洼积水处采取抽排水措施时的围挡。
3. 施工完成后，清除围堰砂袋及相关建筑材料。

辽宁省工程勘察设计单位出图专用章
单位名称 皓筠工程设计有限公司
证书编号 A1210155596 资质等级 乙级
业务范围 公路行业（公路）专业
有效期至 2029 年 12 月 17 日
（未盖本公司出图专用章一律无效）
辽宁省住房和城乡建设厅制发

设计单位	皓筠工程设计有限公司 Haoyun Engineering Design C.,Ltd	建设单位	兴安县溶江镇人民政府	工程编号	
		工程名称	溶江镇坪寨村委屯溶江自然村育英岭道路及部修复建设项目	项目名称	
				审核	龙华
				工程负责人	吴荣皓
				专业负责人	谷春宝
				校对	刘洋佩
				设计	刘洋佩
				绘图	周鹏

图纸名称	施工围堰设计图
专业	出图盖章
阶段	施工图
图号	01
修改版次	A
出图日期	2026年08月

重力式挡墙工程数量表

SJ-8

序号	起止桩号	墙长(m)	工程数量								备注
			墙身	基础	挖基	模板	墙背回填砂砾	碎(砾)石滤水层厚30cm(m^3)	基底夯实	泄水孔	
			C20砼(m3)	C20砼(m3)	石方(m^3)	(m^2)	(m^3)		(m^2)	PVCφ75管(m)	
1	K0+000~K0+047	47.0	211.5	104.8	233.7	329.0	115.2	35.3	117.5	49.4	墙高(H=3.0m)阶梯式挡墙
2	K0+000~K0+050	50.0	31.3	26.3		100.0	35.0	0.0	55.0	15.0	墙高(H=1.0m)阶梯式挡墙
3	K0+000~K0+046	46.0	78.2	44.2		184.0	64.4	13.8	73.6	39.1	墙高(H=2.0m)阶梯式挡墙
4	K0+000~K0+010	10.0	17.0	9.6		40.0			16.0	8.5	八字墙墙高2米
	合计	153.0	338.0	184.8	233.7	653.0	214.6	49.1	262.1	112.0	

编制：杨丰

复核：廖

辽宁省工程勘察设计单位出图专用章
单位名称 皓筠工程设计有限公司
证书编号 A121015596 资质等级 乙级
业务范围 公路行业（公路）专业
有效期至 2029年12月17日
辽宁省住房和城乡建设厅制发

施工围堰工程数量表

S-05

序号	起讫桩号	长度	位置	围堰高度	围堰顶/底宽度	明水深	工程内容及工程数量								备注
							袋装砂	排水（抽水）	换填砂	换填土	汽运（袋装砂）		汽运回填砂性土		
											第一公里	每增运500m	第一公里	每增运500m	
		(m)		(m)	(m)	(m)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	
1	K0+000~K0+033	33		2.0	1.0/4.0	2.0	66	250			66				避开雨季施工
	合 计	33					66	250			66				

辽宁省工程勘察设计单位出图专用章
单位名称 岭[illegible]工程设计有限公司
证书编号 A121015596 资质等级 乙级
业务范围 公路行业（公路）专业
有效期至 2029年12月17日
辽宁省住房和城乡建设厅制发

沿线材料料场表

LS-10

料场编号	料场名称	材料名称	上路支距(Km)	上路桩号	料场位置	料场说明	储藏量(m3)	计划用途(m^3)			开采方式	运输方式	通往料场道路情况	备注
								路基	路面	其他构造				
一、石场						质量符合现行国家标准								
1	兴安县附近石场	石料	53	K0+000		已开采使用，石料强度较高，满足工程使用	丰富	√	√	√	购买	汽运	道路良好	
二、砂场						质量符合现行国家标准								
2	兴安县附近砂场	砂、中(粗)砂	53	K0+000		已开采使用，质量好，满足工程使用	丰富	√	√	√	购买	汽运	道路良好	
三、水泥						质量符合现行国家标准								
3	兴安县	硅酸盐水泥	53	K0+000		质量符合现行国家标准，可用于工程各部结构	丰富	√	√	√	购买	汽运	道路良好	
四、木材、钢材						质量符合现行国家标准								
4	兴安县	木材、钢材	53	K0+000		质量符合现行国家标准，可用于工程各部结构	丰富	√	√	√	购买	汽运	道路良好	

辽宁省工程勘察设计单位出图专用章
单位名称 皓筑工程设计有限公司
证书编号 A121015596 资质等级 7级
业务范围 公路行业（公路）专业
有效期至 2029年12月17日
辽宁省住房和城乡建设厅制发

编制：杨丰

复核：周鹏