

证书等级 乙级

证书编号: A145016596

保安村六贡屯塌方道路修缮工程 一阶段施工图设计

全长: 160.0m

第一册 共一册



广西联辰信工程咨询有限公司

资质证书
编号

A145016596

二〇二五年五月·南宁

有效期至二〇二五年十二月三十一日

保安村六贡屯塌方道路修缮工程

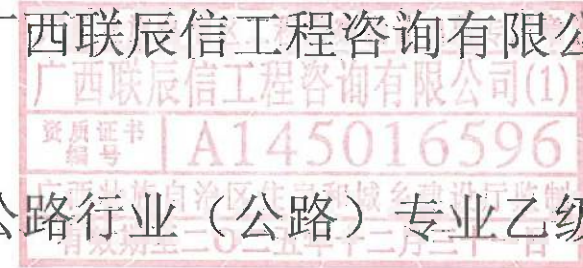
一阶段施工图设计

全长：160.0m

单位负责人：



设计单位：广西联辰信工程咨询有限公司



总工程师：



业务范围：公路行业（公路）专业乙级

审 核：



证书编号：A145016596

项目负责人：



发证部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

工程设计一照二证



企业名称	广西联辰信工程咨询有限公司		
详细地址	南宁市青秀区东葛路163号绿地中央广场B1号楼十层1019号办公		
建立时间	2017年02月10日		
注册资本金	200万元人民币		
统一社会信用代码 (或营业执照注册号)	91450103MA5KYFQ066		
经济性质	有限责任公司(其他)		
证书编号	A145016596-6/1		
有效期	至2029年05月17日		
法定代表人	何巧媚	职务	总经理
单位负责人	何巧媚	职务	总经理
技术负责人	李瑛	职称或执业资格	高级工程师
备注:			

业务范围
公路行业(公路)专业乙级。 *****

广西联辰信工程咨询有限公司

保安村六贡屯塌方处理方案说明

一、工程概况

该场地属岩溶丘陵地貌，受地层岩性分布影响，该地貌类型多具有“灰岩带帽”的特点，即丘顶一般为灰岩山峰，基岩裸露，四周悬崖陡立；中下部以白云岩、硅质岩等地层为主，地形逐渐变缓，多风化残积呈丘陵地貌，覆盖层比较厚，植被茂密，一般种植桉树、松树。

山坡表层为残坡积含砾粉质黏土，厚度大于 10m，下伏石炭系大塘阶石灰岩，为坚硬岩，属可溶性岩石，节理裂隙较发育。

二、边坡滑塌情况

2024 年 6 月份雨季连续降雨影响，保安村六贡屯附近边坡发生滑塌，造成交通中断，滑塌体顶部高度距路面标高 45m，滑塌体厚度 5~8m，滑塌方量约 50000 立方米。滑塌体为中风化灰岩碎块和含碎石黏土。滑塌区顶部有悬空的危岩分布。滑塌区岩体节理裂隙发育，该区域岩体在节理裂隙的切割作用下形成多块松动的岩体，且在植物根系的根劈作用下裂隙的宽度较宽，山体分布较多具有外倾结构面的松动岩体。同时，坡面的松动岩体受强降雨形成的地表水冲刷作用下，有进一步滑落的风险。危岩区的相对高度小于 50m，属中位危岩，潜在破坏形式以滑移式、坠落式为主；单块危岩体积在 $0.5 \sim 1.0\text{m}^3$ 不等。



边坡滑塌航拍图

经分析判断，诱发本次病害产生的内因有：①滑塌区节理裂隙发育，坡体由构造裂隙发展成卸荷裂隙也较发育，使岩体完整性降低，为岩体变形破坏提供了良好的边界条件；②病害区地层岩性为灰岩，属可溶性盐，暴露在大气环境中溶蚀作用明显，对产生落实灾害起到促进作用。

诱发本次病害产生的外因有：①大气降水。降水入渗不仅促进了风化作用，更主要的是裂隙水的瞬时性静水压力效应对危岩体的稳定性影响极强，并且侵蚀裂隙和软化基座，加速了危岩的变形破坏；②生物作用，病害区山体植被覆

盖率超过 90%，主要以低矮灌木为主，滑塌区域植物 的根劈作用将破坏岩体整体稳定性，沿裂隙发育的根系所释放出的酸性物质对岩体又具有腐蚀作用。

三、治理工程设计原则

1、工程设计原则

- 本段路基治理工程的设计应遵循以下原则：
- （1）贯彻以防为主，因害设防、突出重点、综合防治、注重实效，根除不留后患的原则；
 - （2）治理工程必须遵循安全可靠、技术可行、经济合理、工艺成熟、施工可操作性强、施工 方便；
 - （3）治理工程实施后，在正常使用年限内、各种不利荷载组合条件下不产生滑移变形破坏；
 - （4）贯彻工程措施与非工程措施并举，生物工程与生态环境保护、行政管理相配合的综合防 治原则。

四、处治方案

- （1）对坡面进行削坡减载。

五、造价分析

本次塌方处治建安费用共 197.2884 万元，详见下表：

滑塌处治主要工程量和建安费造价表				
工程量	单位	数量	单价	造价(万元)
卸载挖除除滑坡体方量	m3	49652	39.13	197.2884
合计				197.2884

六、施工组织计划

本项目路段已建成通车运营，在滑塌处治过程中应加强对过往工地的行人和车辆的引导，提 高施工场地安保响应等级，加强加固现场的安全防护，筑牢安全理念，确实确保施工安全与维护。

- 1、施工部署原则及依据
 - （1）施工组织编制中应重点规划施工过程中公路交通管制问题。
 - （2）尽可能减少临时工程量，方便运输，节约费用，降低工程成本。
 - （3）临时生产、生活设施及施工点的布置应便于工人的生产和生活。并符合劳动保护、安全 技术、防洪及防火的规定。
 - （4）符合环境保护和文明施工的要求。
 - （5）符合国家政策及地方法规和条例。
- 2、保通方案内容
 - （1）施工时需同时注意相交路口的通行车辆。
 - （2）施工前应合理规划施工场地，严禁在公路上或旁边设置项目部，采取设立警示牌、围挡 等相关施工安全防护措施等。
 - （3）每个施工作业点前后应设置安全警示、指示、限速标志，安排专人进行交通指挥，避免 发生事故。
 - （4）施工期间，项目部安排专职人的安全交通人员，对施工段进行巡视，发现问题及时就地 解决。
 - （5）施工前应建立施工预警监测网，特别在雨季施工应和当地气象部门建立密切的业务联 系，以保证施工的安全。
 - （6）本工程为应急抢险工程，宜尽快实施，避开强降雨集中期施工。

八、其他说明

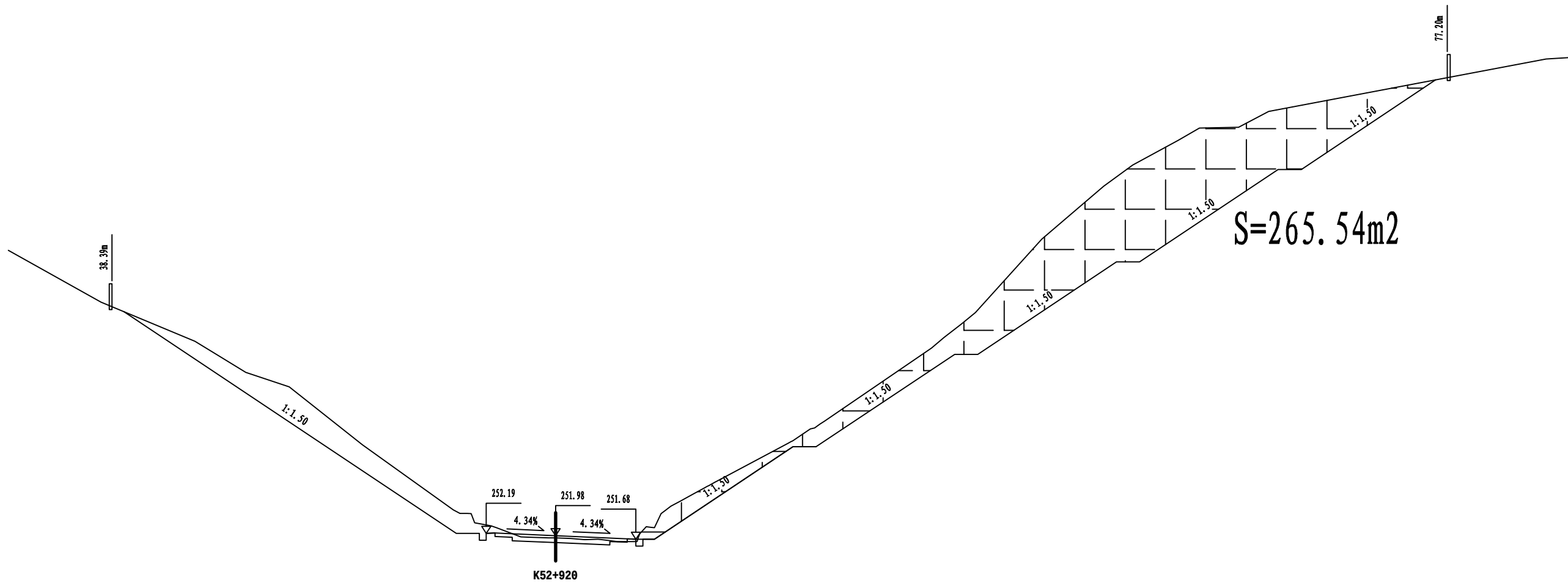
- 1、施工时要采取必要的安全措施，确保施工区设施和人员的安全，要加强对施工噪音、粉尘 等的控制，避免扰民造成不良影响。
- 2、项目施工前应确认治理区是否发生较大变化，若变化后与原设计方案出入较大应做相应方 案调整。

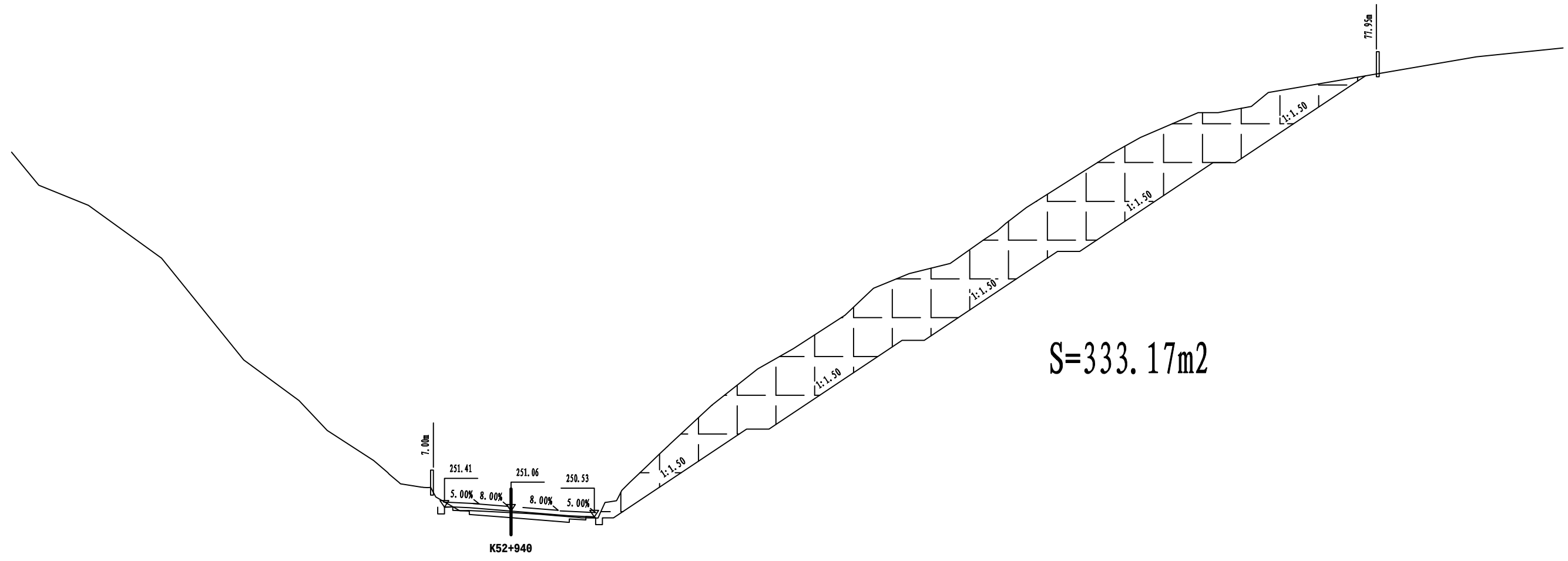
3、施工单位应严格认真编写施工组织设计，合理安排交叉项目的施工，并严格控制所有工程的施工质量，以保实施治理工程的有效性。

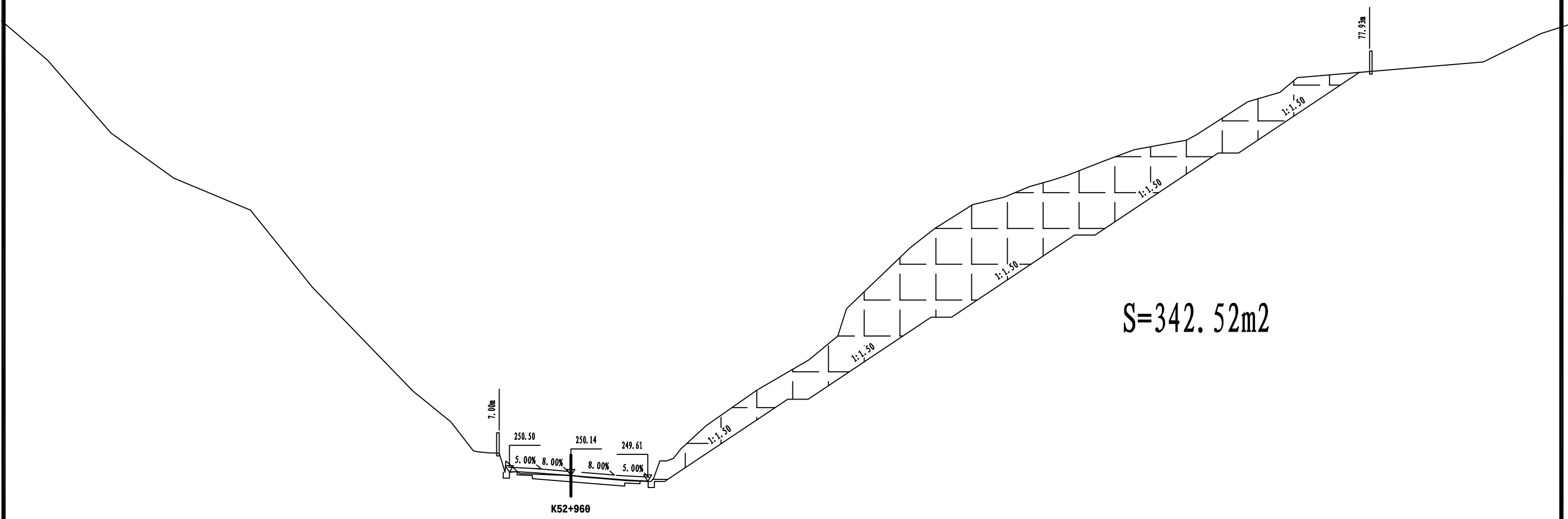
4、应建立、健全科学的灾害预防、预警机制，对边坡进行定期的监测，并根据不同地质灾害情况制定相应的救灾抢险方案。

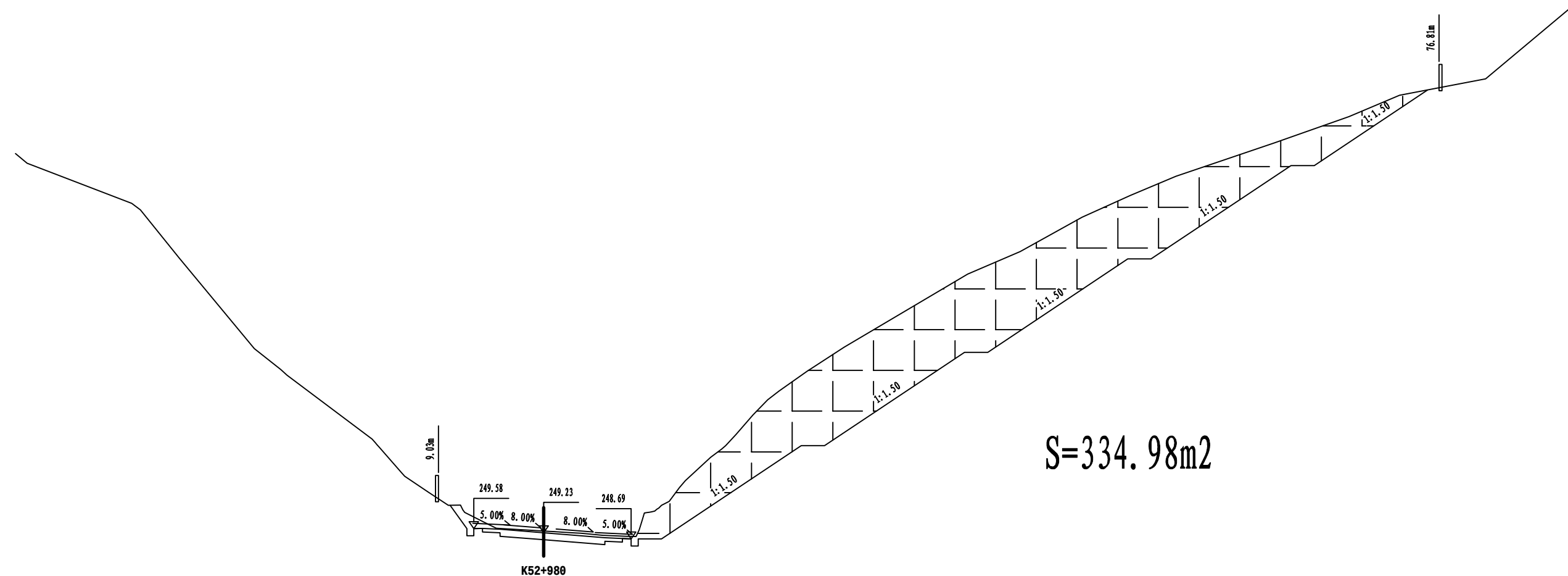
5、工程实施中，应做好施工管理及安全防护措施，特别是道路区施工的安全保障措施，设置警示牌、警示线或隔离挡板进行必要的围挡施工。

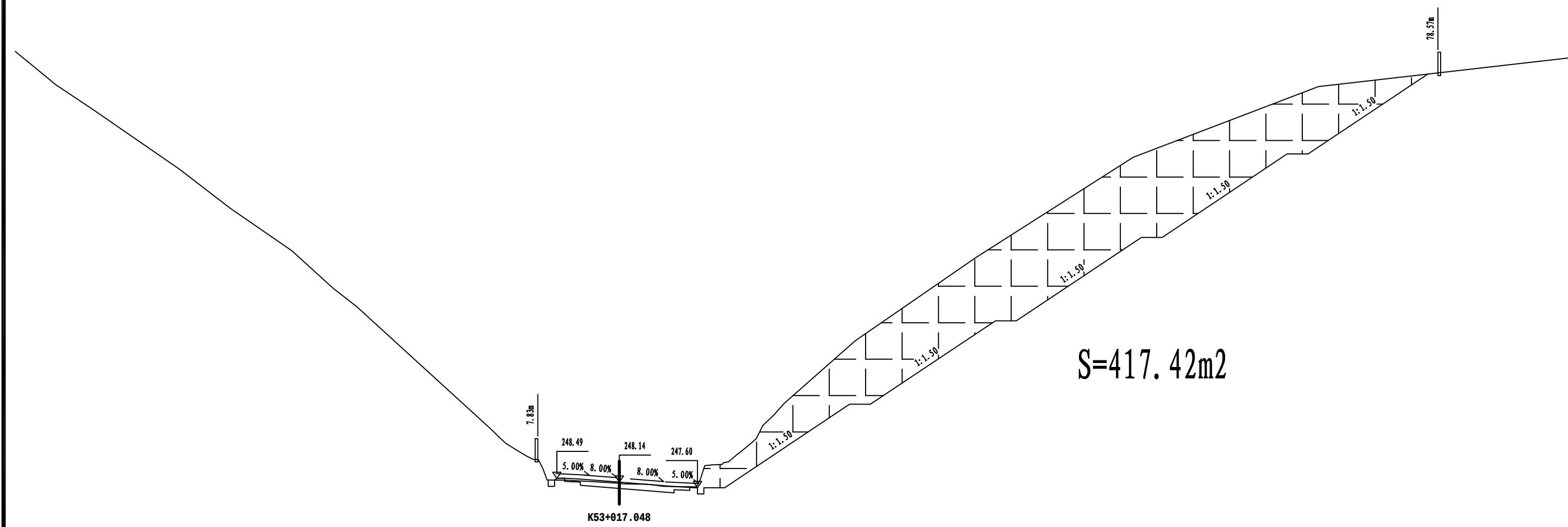
6、施工中应做好施工测量，以保证治理工程的准确放样；如遇现场放样情况与设计图纸有较大出入时应及时反馈设计单位，以便完善设计图纸。

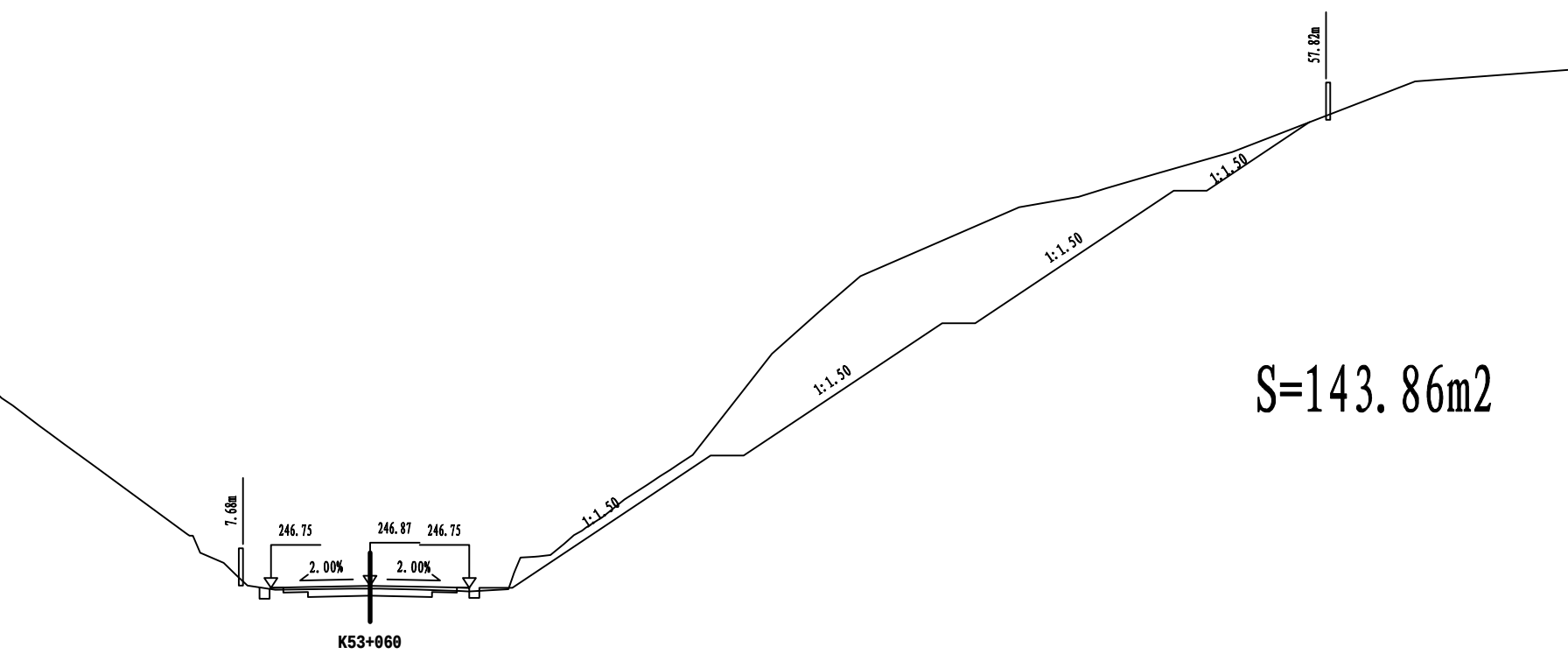
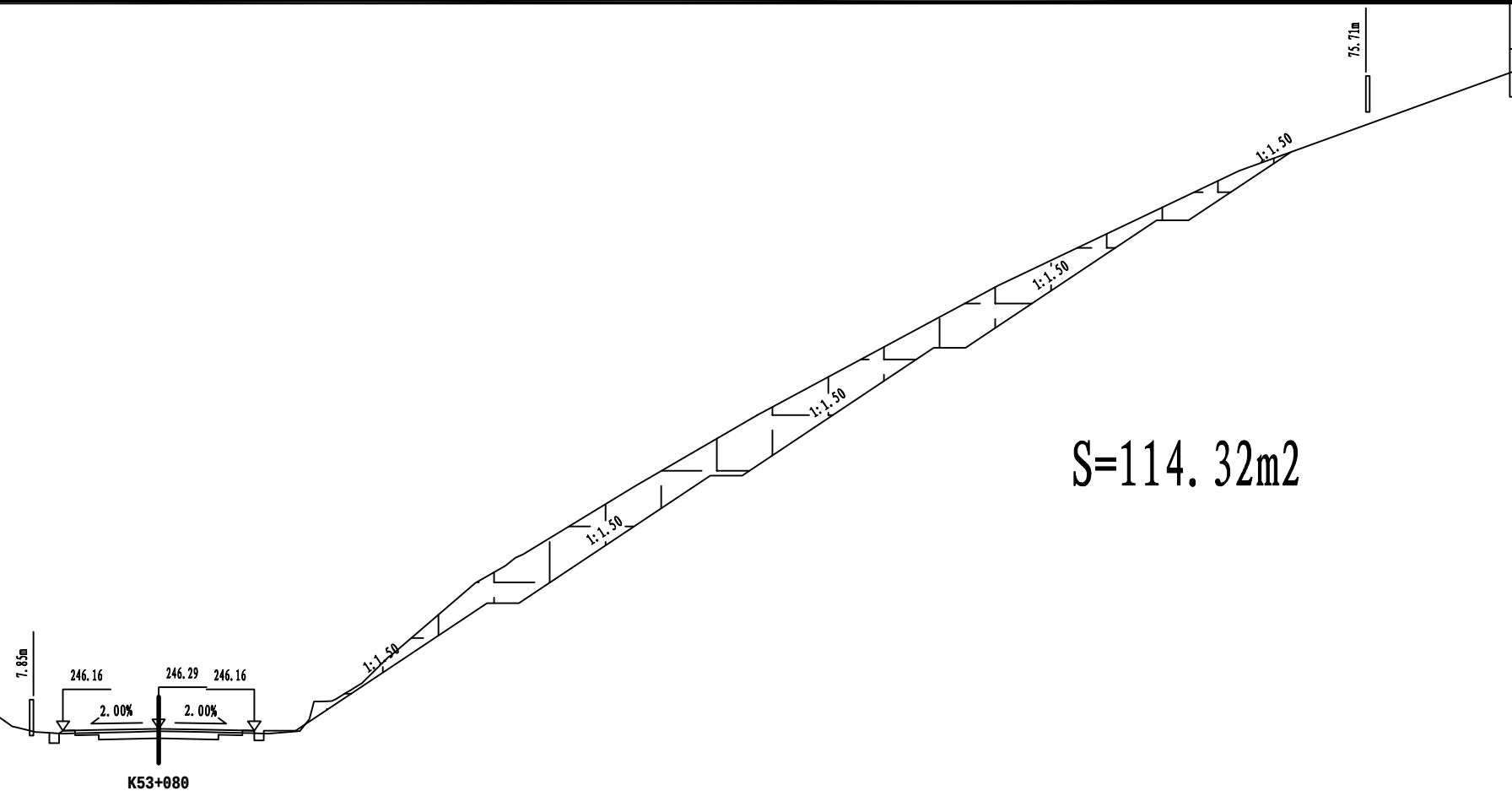


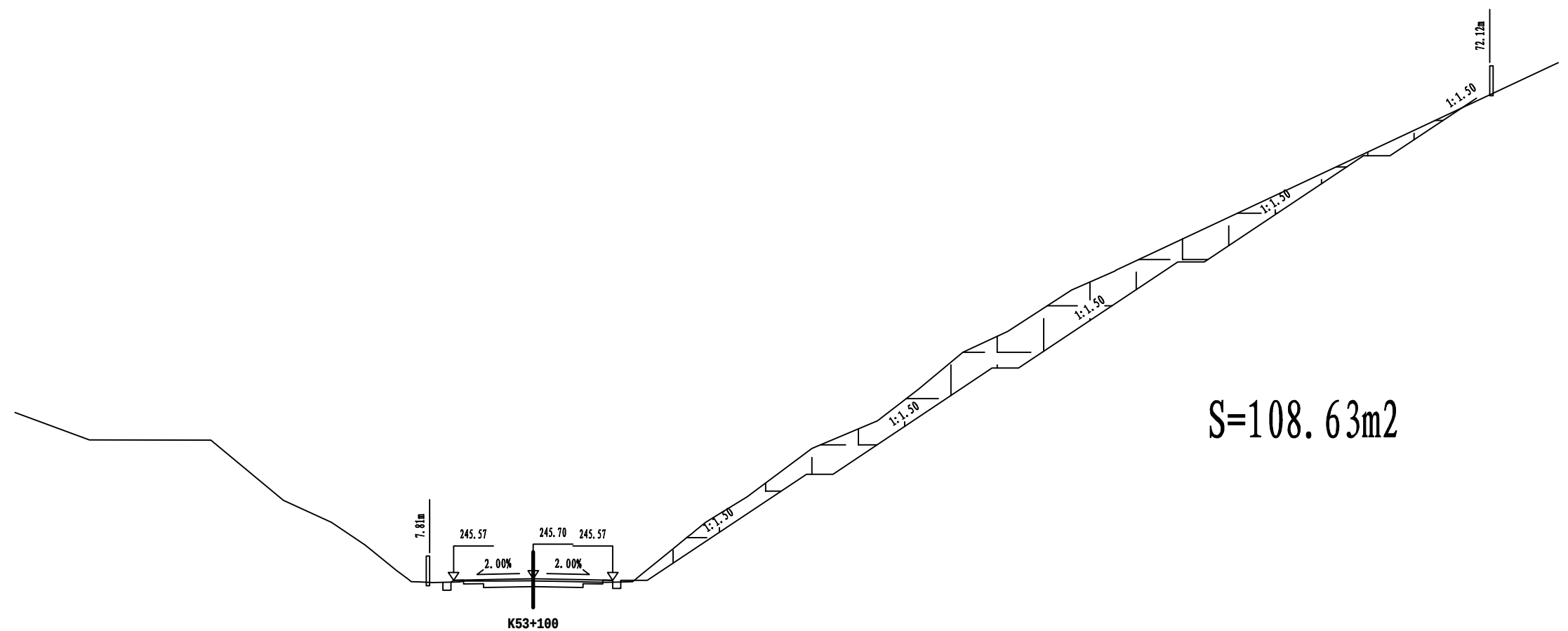












路基土石方数量计算表

S1-3

保安村六贡屯塌方道路修缮工程

第 1 页 共 1 页

[illegible]

编制：

复核:

预算说明

1 编制依据

- 预算主要编制依据：
- (1) 广西公路养护预算编制办法及定额 (DB45T 2228.1-2020)
 - (2) 《公路养护预算编制导则》(JTG 5610—2020)。
 - (3) 《公路工程机械台班费用定额》(JTG/T 3833-2018)。
 - (4) 广西壮族自治区交通运输厅关于印发《公路工程项目估算概算预算编制办法广西补充规定》桂交建管发〔2019〕39号(简称广西补充规定)。
 - (5) 中华人民共和国交通运输部公告第86号《关于发布<公路工程基本建设项目概算预算编制办法><公路工程预算定额><公路工程机械台班费用定额>的公告》。
 - (6) 《交通运输部办公厅关于印发<公路工程营业税改征增值税计价依据调整方案>的通知》(交办公路〔2016〕66号文)(简称营改增调整方案)及《广西壮族自治区交通工程造价管理站关于印发广西公路工程材料价格“营改增”调整方案的通知》(桂交监造造价发〔2016〕1号)(简称营改增调整方案)。
 - (7) 广西普通国省干线公路养护路面大中修工程施工图设计及预算编制指导意见。
 - (8) 施工图设计图纸计算的工程数量及确定的施工方案。

2 工程取费有关说明

第一部分 建筑安装工程费

(一) 直接费

1. 直接工程费

- (1) 人工费：根据“编制办法”及“广西补充规定”，计算人工工资为101.25元/工日。
- (2) 材料费：
 - ①材料价按照广西壮族自治区交通运输工程造价事务中心2025年4月份高速公路工程材料指导价格如柴油。30km以内运费按照0.64元/km.t计算, 30km~100km运费按照0.55元/km.t计算, 100km~200km运费按照0.46元/km.t, 200km以上按照0.37元/km.t。计算各种材料预算价格详见“材料预算单价计算表(09表)”。
- (3)、机械台班单价：

按照交通运输部《公路工程机械台班费用定额》(JTG/T3383-2018)及广西车船税标准(2019)计算。

2. 其它直接费

- (1) 冬季施工增加费：不计。
- (2) 雨季施工增加费：按照广西养护预算定额(DB45T 2228.1-2020)规定计费。
- (3) 夜间施工增加费：不计。
- (4) 特殊地区施工增加费：不计。
- (5) 行车干扰增加费：按照广西养护预算定额(DB45T 2228.1-2020)规定计费。
- (6) 安全及文明施工措施费：按照广西养护预算定额(DB45T 2228.1-2020)规定计费。
- (7) 临时设施费：按照广西养护预算定额(DB45T 2228.1-2020)规定计费。
- (8) 施工辅助费：按照广西养护预算定额(DB45T 2228.1-2020)规定计费。

(9) 工地转移费：按 50km 计取。

(二) 间接费

1. 规费根据“广西养护预算定额”按以下费率计列：养老保险费 16%、失业保险费 0.5%、医疗保险费 7.5%、工伤保险费 1%、住房公积金 8.5%，合计规费费率为 33.5%。

2. 企业管理费

(1) 基本费用：按照广西养护预算定额（DB45T 2228.1-2020）规定计费。

(2) 主副食运费补贴：不计。

(3) 职工探亲路费：不计。

(4) 职工取暖补贴：不计。

(5) 财务费用：广西公路养护预算编制办法及定额（DB45T 2228.1-2020）工程财务费用标准计费。

3. 辅助生产间接费：不计。

(三) 利润：按 7.42%计列

(四) 税金：按 9%计列

(五) 施工场地建设费：不计

(六) 安全生产费：按广西公路养护预算编制办法及定额（DB45T 2228.1-2020）工程规定，以建筑安装工程费（不含专项费用）的 1.5%计。

(七) 工程保险费：不计。

第二部分 设备、工具、器具及家具购置费

本章费用均不计。

第三部分 工程建设其他费用

(一) 土地征用及拆迁补偿费

临时占地费：不计。

(二) 建设项目管理费

1. 建设单位管理费：不计。

2. 工程监理费：不计。

3. 竣（交）工验收试验检测费：不计。

4. 审计费：不计。

5. 印花税：不计。

(三) 研究试验费：不计。

(四) 建设项目的期工作费

工程设计费：不计。

招标费：不计。

(五) 下列费用不计：专项评价费、施工机构迁移费、供电贴费、联合试运转费、生产人员培训费、固定资产投资方向调节税、建设期贷款利息。

表C.7 人工、材料、设备、施工机械台班数量单价表

养护项目名称：保安村六贡屯塌方道路修缮工程

养护工程分类：修复养护的大修工程

编制范围：

第1页 共1页

3-02表

[illegible]

编制：赵峰

复核：韦金强

表C.8 建筑安装工程费计算表

养护项目名称：保安村六贡屯塌方道路修缮工程

养护工程分类：修复养护的大修工程

编制范围：

第 1 页共 2 页

3-03表

序号	分项编号	工程名称	单位	工程量	定额直接费(元)	定额设备购置费(元)	直接费 (元)				设备购置费	措施费	企业管理费	规费	利润(元)	税金(元)	专项费用		定额建安费(不含专项)	金额合计 (元)	
							人工费	材料费	施工机械使用费	合计					费率 (%) 7.42%	税率 (%) 9.0%	施工场地建设费	安全生产费		合计	单价
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	02	路基工程	m	160	1479035.07		17997.59		1430870.92	1448868.52		103199.07	41095.11	68985.4	120451.03	160433.92			1973199.61	1943033	12143.96
2	0204	路基修复完善	m	160	1479035.07		17997.59		1430870.92	1448868.52		103199.07	41095.11	68985.4	120451.03	160433.92			1973199.61	1943033	12143.96
3	020401	路基挖方	m3	49652	1479035.07		17997.59		1430870.92	1448868.52		103199.07	41095.11	68985.4	120451.03	160433.92			1973199.61	1943033	39.13
4	02040101	挖土方	m3	32274	859283.79		10783.55		831011.52	841795.07		60023.94	23777.62	40043.9	69976.93	93205.57			1146311.76	1128823	34.98
5	02040102	挖石方	m3	17378	619751.28		7214.04		599859.4	607073.44		43175.13	17317.49	28941.51	50474.1	67228.35			826887.85	814210	46.85
6	10	专项费用	项	1						29850								29850.00		29850	29850
7	1002	安全生产费	项	1						29850								29850.00		29850	29850
合计					1479035.0		17997.59		1430870.9	1478718.5		103199.07	41095.11	68985.4	120451.03	160433.92		29850.00	1973199.6	1972883	

编制：赵峰

复核：韦金强

表C.8 建筑安装工程费计算表

养护项目名称：保安村六贡屯塌方道路修缮工程

养护工程分类：修复养护的大修工程

编制范围：

第 2 页 共 2 页

3-03表

序号	分项编号	工程名称	单位	工程量	定额直接 费(元)	定额设备 购置费 (元)	直接费（元）				设备购置费	措施费	企业管理费	规费	利润 (元)	税金 (元)	专项费用		定额建安费 (不含专项)	金额合计（元）	
							人工费	材料费	施工机械使 用费	合计					费率（%） 7.42%	税率（%） 9.0%	施工场地 建设费	安全生 产费		合计	单价
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
					7	2				2	1										

表C.9 综合费率计算表

养护项目名称：保安村六贡屯塌方道路修缮工程		养护工程分类：修复养护的大修工程									编制范围：					第1页 共1页						3-04表
序号	工程类别	措施费（%）									企业管理费（%）					规费（%）						
		基本措施费				施工进出场费	沿海地区施工增加费	行车干扰工程施工增加费	交通安全维护费	综合费率	基本费用	主副食运费补贴	职工探亲路费	财务费用	综合费率	养老保险费	失业保险费	医疗保险费	工伤保险费	住房公积金	综合费率	
		雨季施工增加费	夜间施工增加费	施工辅助费	工地转移费																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
01-1	路基-人工土石方	1.085		0.803	0.259	1.219		3.711		7.077	3.475	0.162		0.314	3.951	16	0.5	7.5	1	8.5	33.5	
01-2	路基-机械土石方	1.012		0.679	0.204	1.103		3.163		6.161	3.532	0.124		0.299	3.955	16	0.5	7.5	1	8.5	33.5	
01-3	路基-构造物	0.718		3.963	0.303	1.140		2.516		8.640	4.424	0.132		0.538	5.094	16	0.5	7.5	1	8.5	33.5	
02	运输	1.108		0.209	0.182	1.032		4.621		7.152	2.086	0.136		0.305	2.527	16	0.5	7.5	1	8.5	33.5	
03-1	路面（除隧道路面）	1.086		2.7	0.371	1.142		4.028		9.327	3.663	0.076		0.466	4.205	16	0.5	7.5	1	8.5	33.5	
03-2	路面（隧道路面）			2.7	0.371	1.142		4.028		8.241	3.663	0.076		0.466	4.205	16	0.5	7.5	1	8.5	33.5	
04	隧道			3.946	0.297	1.192		3.827		9.262	4.727	0.111		0.593	5.431	16	0.5	7.5	1	8.5	33.5	
05	桥梁	0.857		5.071	0.385	1.182		2.74		10.235	6.321	0.145		0.629	7.095	16	0.5	7.5	1	8.5	33.5	
06-1	商混及外购件（除设备安装）	1.448		6.304	0.719	1.368		2.572		12.411	7.371	0.261		1.263	8.895	16	0.5	7.5	1	8.5	33.5	
06-2	商混及外购件（设备安装）			6.304	0.719	1.368		2.572		10.963	7.371	0.261		1.263	8.895	16	0.5	7.5	1	8.5	33.5	
07-1	钢材及钢结构（除桥梁）			0.814	0.406	1.128				2.348	2.589	0.12		0.755	3.464	16	0.5	7.5	1	8.5	33.5	
07-2	钢材及钢结构（桥梁）			0.814	0.406	1.128				2.348	2.589	0.12		0.755	3.464	16	0.5	7.5	1	8.5	33.5	

表C.10 综合费用统计表

养护项目名称：保安村六贡屯塌方道路修缮工程

养护工程分类：修复养护的大修工程

编制范围：

第 1 页 共 1 页

3-05表

序号	工程名称	措施费									企业管理费					规费					
		基本措施费				施工进 出场费	沿海地 区施工 增加费	行车干 扰工程 施工增 加费	交通安 全维护 费	综合费 用	基本费 用	主副食 运费补 贴	职工探 亲路费	财务费 用	综合费 用	养老保 险费	失业保 险费	医疗保 险费	工伤保 险费	住房公 积金	综合费 用
		雨季施 工增加 费	夜间施 工增加 费	施工辅 助费	工地转 移费																
1	2	4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	挖土方	9382.14		2475.07	1595.69	8970		37600.63		60024	20014.19	1151.29		2612.15	23777.62	19125.44	597.67	8965.05	1195.34	10160.39	40043.9
2	挖石方	6755.49		1840.45	1153.47	6478		26947.53		43175	14605.27	828.94		1883.28	17317.49	13822.81	431.96	6479.44	863.93	7343.37	28941.51
3	合计：	16137.63		4315.52	2749.15	15449		64548.17		103199	34619.46	1980.23		4495.43	41095.11	32948.25	1029.63	15444.49	2059.27	17503.76	68985.4

表C.14 人工、材料、机械台班单价汇总表

养护项目名称：保安村六贡屯塌方道路修缮工程

养护工程分类：修复养护的大修工程

编制范围：

第1页共1页

3-09表

序号	名称	单位	代号	预算单价 (元)	备注
1	人工	工日	1001001	101.25	
2	机械工	工日	1051001	101.25	
3	柴油0号,—10号,—20号	kg	3003003	7.24	
4	斗容量1.0m3履带式单斗挖掘机WY100液压	台班	8001027	1169.97	
5	斗容量1.0m3轮胎式装载机ZL20	台班	8001045	570.91	
6	装载质量12t以内自卸汽车T138,SX360	台班	8007016	824.99	

编制：赵峰

复核：韦金强

表C.15 分项工程预算计算数据表

养护项目名称：保安村六贡屯塌方道路修缮工程

养护工程分类：修复养护的大修工程

编制范围：

第1页 共1页

3-10表

分项编号/定额 代号	项目或定额名称	单位		数量		输入单价	输入金额	分项组价类型 或定额子目取费类别	定额调整情况或分项算式
	第一部分建筑安装工程费	m		160		12330.53	1972884		
02	路基工程	m		160		12143.96	1943034		
0204	路基修复完善	m		160		12143.96	1943034		
020401	路基挖方	m3		49652		39.13	1943034		
02040101	挖土方	m3		32274		34.98	1128823		
1-2-3-5	斗容量1.0m3以内挖掘机挖装普通土	1000m3天然密 实方		32.274		4016.64	129633	01-2.路基-机械土石方	
1-2-4-1	斗容量1m3以内装载机装土方	1000m3天然密 实方		32.274		2017.38	65109	01-2.路基-机械土石方	
1-2-5-9换	装载质量12t汽车运输土方13km	1000m3天然密 实方		32.274		28942.21	934081	02.运输	实际运距(km): 13km;
02040102	挖石方	m3		17378		46.85	814211		
1-2-3-11	斗容量1.0m3以内挖掘机挖装次坚石	1000m3天然密 实方		17.378		4881.69	84834	01-2.路基-机械土石方	
1-2-4-7	斗容量1m3以内装载机装次坚石、坚石	1000m3天然密 实方		17.378		4089.08	71060	01-2.路基-机械土石方	
1-2-5-23换	装载质量12t汽车运输石方13km	1000m3天然密 实方		17.378		37882.21	658317	02.运输	实际运距(km): 13km;
10	专项费用	项		1		29850	29850		
1002	安全生产费	项		1		29850	29850		
	第二部分土地使用及拆迁补偿费	公路公里							
	第三部分养护工程其他费	公路公里							
	第四部分预备费	公路公里							
01	基本预备费	元							
02	价差预备费	元							
	第一、二、三、四部分费用合计	项		1		1972884	1972884		
	第五部分贷款利息	公路公里							
	养护工程预算总金额	项		1		1972884	1972884		

