

融安县住房和城乡建设局

融安县城区防洪工程临江苑段险情处置工程

初步设计

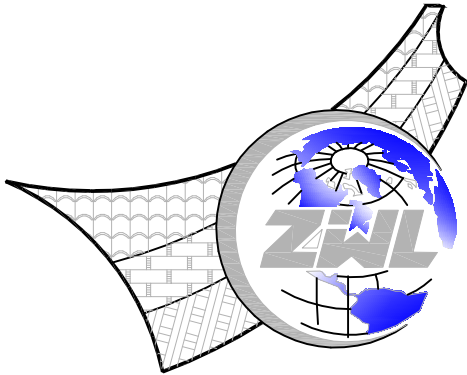
项目代号：LZ-DL-24-01

(第1.0版)

建筑行业甲级资质	证书编号：A145006752
城乡规划乙级资质	证书编号：[桂]城规编142116
工程勘察专业乙级资质	证书编号：B245006759
土地规划乙级资质	证书编号：201402
工程咨询乙级资质	证书编号：91450004985015308-1ZY19
工程造价咨询乙级资质	证书编号：乙001945000330
市政（桥梁工程、给水工程、排水工程、道路工程）	
专业乙级资质，公路行业（公路）专业丙级资质，	
风景园林专项乙级资质	证书编号：A245006759



请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com



中物聯規劃設計研究院有限公司

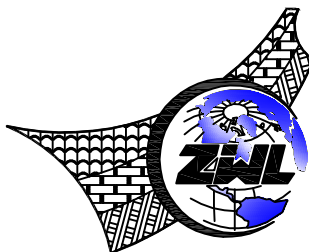
图 纸 目 录							
 中物聯規劃設計研究院有限公司			建设单位	融安县住房和城乡建设局		项目负责人	彭成
			项目名称	融安县城区防洪工程临江苑段险情处置工程		专业负责人	李海
			子项目名称			制表人	李
				项目代号	LZ-DL-24-01		
				设计阶段	初步设计		
专 业	目录编号	日 期					
水 施	目-01	2024. 04					
序号	图 别	图 号	图 纸 名 称		图 幅	备 注	
01		DL-00	道路工程设计总说明		A3		
02		DL-01	项目现状图		A3		
03		DL-02	道路平面设计图		A3		
04		DL-03	道路纵断面设计图		A2		
05		DL-04	道路横断面设计图		A3		
06		DL-05	路基不良地质处理设计图		A3		
07		DL-06	道路路面结构设计图		A3		
08		DL-07	路面板块划分图		A3		
09		DL-08	道路路肩墙平纵设计图		A3		
10		DL-09	道路路肩墙断面设计图		A2		
11		DL-10	排水平面设计图		A3		
12		DL-11	排水纵断面设计图		A3		
13		DL-12	管槽基础、开挖回填、防坠网安装示意图		A3		
14		DL-13	方格形骨架坡面修复示意图		A3		
15		DL-14	修复围墙设计图		A3		
16		DL-15	围墙基础设计图		A2		
17		DL-16	道路平曲线表		A3		
18		DL-17	道路竖曲线表		A3		
19		DL-18	道路逐桩坐标表		A3		
20		DL-19	损毁道路拆除恢复工程数量表		A3		
21		DL-20	排水设施主要材料表		A3		
22							
23							
24							

图 纸 目 录					
序号	图 别	图 号	图 纸 名 称	图 幅	备 注
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
本套图纸采用如下标准图集					
图集号	图集名称		图集号	图集名称	

道路工程设计总说明

一、工程概况

1.1 工程概述

项目名称：融安县城城区防洪工程临江苑段险情处置工程

建设单位：融安县住房和城乡建设局

勘察单位：柳州市建科工程勘察有限公司

设计单位：中物联规划设计研究院有限公司

受“融安县住房和城乡建设局”委托，我公司负责“融安县城城区防洪工程临江苑段险情处置工程”项目施工图设计工作。

融安县城城区防洪工程临江苑段险情处置工程位于广西融安县融江南路西侧工务临江苑小区西面融江护岸顶部道路上。由于该道路西侧路堤挡土墙未考虑水土流失、原道路路面排水沟渠不完善及下埋雨污水排水管道渗漏冲刷，导致原有道路中部路基土质流失，路面多处发生开裂、下陷等险情。为保证道路通行安全及周边建筑稳定，需重新修建道路及路堤挡土墙，拟重新铺设道路标高及拟建挡土墙高度与现有道路相同。



图 1.1 拟建场地交通位置图

1.2 工程范围及主要工程内容

本项目融安县城城区防洪工程临江苑段险情处置工程，位于广西融安县融江南路西侧工务临江苑小区西面融江护岸顶部道路上。

本工程设计内容包括：损毁道路路基路面拆除恢复、路面及周边排水设计及围墙拆除恢复，其中道路宽度为 5.3m 车行道+3.5 人行道（单侧），道路全长 125.06 米；排水管道双臂波纹管 171 米，检查井 10 座，双算偏沟式雨水口 15 座；拆除恢复围墙全长 120 米。

二、工程建设条件

2.1 气象、水文

该项目位于柳州市融安县内，地处低纬度地区，属南亚热带向中亚热带的过渡带。受季风环流影响较为明显。据融安县气象站多年观测资料，融安历年平均气温为 19.0℃，多年平均降雨量为 1942.5mm，最大年降雨量 2289.4mm，最小年降雨量 918.7mm，4~8 月为雨季，其降水量约占全年降水量的 70%。

历年最大风速 25.0m/s(南风)，极大风力 10 级(东北风)，基本风压 0.30kN/m²。

融安县水资源极为丰富，境内河流纵横交错，最大河流为融江。1996 年 7 月 16 日至 7 月 19 日，融安曾遭百年不遇的特大洪涝灾害，融安县城融江水位

高达 123.70m，超过警戒线（114m）9.7m。

融江融安县境段，河宽 355~500 米，河深 4.1~19.0 米，多年平均含砂量 0.143 公斤每立方米。河床底为圆砾夹砂。流域面积 21585 平方公里，干流平均坡度 0.3‰。最大流量(长安水文站实测) 17500 立方米每秒，最小流量 23.7 立方米每秒，平均流量 605 立方米每秒，多年平均径流量 196.5 亿立方米。解放后实测最高水位为 118.76 米(珠江基面)。出现时间为 1970 年 7 月 14 日，最低水位出现于 1980 年 1 月 27 日，高程为 105.07 米。水能资源蕴藏量 6.12 万千瓦。

融江融安县境段距上游麻石水电站 43.3km，距下游古顶水电站 28km，设计正常蓄水位 113.00m，校核洪水位 121.32m，设计洪水位 117.92m，汛期限制水位 112.00m，死水位 110.20m。勘察期间测得河水位标高为 112.70m，变幅不大。

本场地位于融江东岸阶地上，拟建建筑紧邻融江。

（一）场地地表水情况

拟建道路沿线位于融江东岸河流阶地上，紧邻融江，该段融江江水大体流向为南北向，勘察期间测得融江水位标高为 112.75m，此外，场地内及附近无其他地表水源。

（二）场地地下水情况

场地内各钻孔均遇见地下水，主要赋存于可塑状粉质黏土的孔隙中，属孔隙潜水。勘察测得初见水位埋深 2.50~6.50m（标高 112.80~112.50），终孔结束后 24h 后测得稳定水位埋深 2.50~5.28m（标高 112.52~112.85m），水位较稳定，与相邻融江水位相近，该层地下水主要接受大气降水和融江的侧向补给，地下水与附近的融江有水力联系，地下水位高于融江水位时向融江排泄，地下水位低于融江水位时受融江河水的侧向补给。场地属地下水径流区，地下水主要从东流经本区向西侧排入融江，水量丰富。雨旱季节年变幅 2~3m，地下水埋深较大，对路基影响不大。

（三）场地土及地下水腐蚀性评价

本次勘察于 ZK9 号孔和 ZK14 号孔各取水样 1 组，共 2 组水样进行水质分析试验（见附表 3-1~3-2）。钻孔内地下水腐蚀性受地层渗透影响，环境类型属Ⅱ类，为弱透水层中的地下水，按《岩土工程勘察规范》GB50021-2001（2009 年版）表 12.2.2~12.2.4 有关标准，水的腐蚀性指标判别见表 2.1.1。

表 2.1.1 水对建筑材料腐蚀性评价																	
地下水类型	取样编号	水对砼结构的腐蚀性评价														水对钢筋砼结构中钢筋的腐蚀性评价	
		按环境类型进行评价 (环境类型为Ⅱ类)								按地层渗透性评价 (B类强透水层)						干湿交替	
		SO ₄ ²⁻ (mg/L)		Mg ²⁺ (mg/L)		NH ₄ ⁺ (mg/L)		总矿化度 (mg/L)		pH值		侵蚀性 CO ₂ (mg/L)		HCO ₃ ⁻ (mmol/L)		Cl ⁻ (mg/L)	
		数值	平均	数值	平均	数值	平均	数值	平均	数值	平均	数值	平均	数值	平均	数值	平均
孔隙潜水	ZK9-1	26.82		13.17		0.23		155.06		7.21		4.41		1.404		5.33	
	ZK14-3	12.58	19.70	10.77	11.97	0.16	0.195	171.14	163.1	7.42	7.32	2.21	3.3	1.905	1.655	1.78	3.56
腐蚀性评价		微腐蚀		微腐蚀		微腐蚀		微腐蚀		微腐蚀		微腐蚀		微腐蚀		微腐蚀	

根据水样分析资料，按《公路工程地质勘察规范》（JTJC20-2011）附录 K 有关规定判别，场地空隙潜水对砼结构和钢筋砼结构中的钢筋均具微腐蚀性。

根据现场调查，场地及附近无污染源分布。本次勘察在第①层土取 2 件，第②层取 2 件土样进行腐蚀性分析（试验结果见附表 2），土的腐蚀性受环境类型和地层渗透性影响，环境类型属Ⅱ类，渗透类型第①层填土为 A 类，第②层为 B 类。按《公路工程地质勘察规范》（JTGC20-2011）附录 K 有关规范标准，土的腐蚀性指标判别，详见表 2.1.2。

表 2.1.2 土的腐蚀性各判别指标										
土层	取样编号	土对砼结构的腐蚀性评价						土对钢筋砼结构中钢筋的腐蚀性评价		
		按环境类型进行评价(环境类型为Ⅱ类)				按地层渗透性评价(①层为A类强透水层，②层为B类弱透水层)		A类土		
		SO ₄ ²⁻ (mg/kg)		Mg ²⁺ (mg/kg)		pH值		Cl ⁻ (mg/kg)		
		数值	平均	数值	平均	数值	平均	数值	平均	
① 杂填土	ZK1-1	20.23	21.63	6.07	9.10	7.12	7.03	26.59	17.73	
	ZK6-1	23.03		12.13		6.93		8.86		
② 可塑状粉质黏土	ZK2-1	17.77	14.30	6.07	6.07	6.98	6.87	35.45	26.59	
	ZK9-1	10.83		6.07		6.76		17.73		

腐蚀性评价	微腐蚀	微腐蚀	微腐蚀	微腐蚀
-------	-----	-----	-----	-----

根据土的易溶盐分析成果报表，按《公路工程地质勘察规范》（JTJC20-2011）附录 K 有关规定，进行综合判别，结合当地建筑经验，判定场地内土层对砼结构和砼结构中钢筋均为微腐蚀性。

2.2 地质构造

根据 1：50 万《广西壮族自治区数字地质图 2006 年版》构造资料，场内及附近无大的活动性断裂构造通过，场区岩出露地层上覆为第四系人工填土（Q4ml），下伏基岩为泥盆系上统桂林组（D3g）灰岩,区域稳定性良好。拟建场地内无活动的大断层带通过，区域稳定性良好。

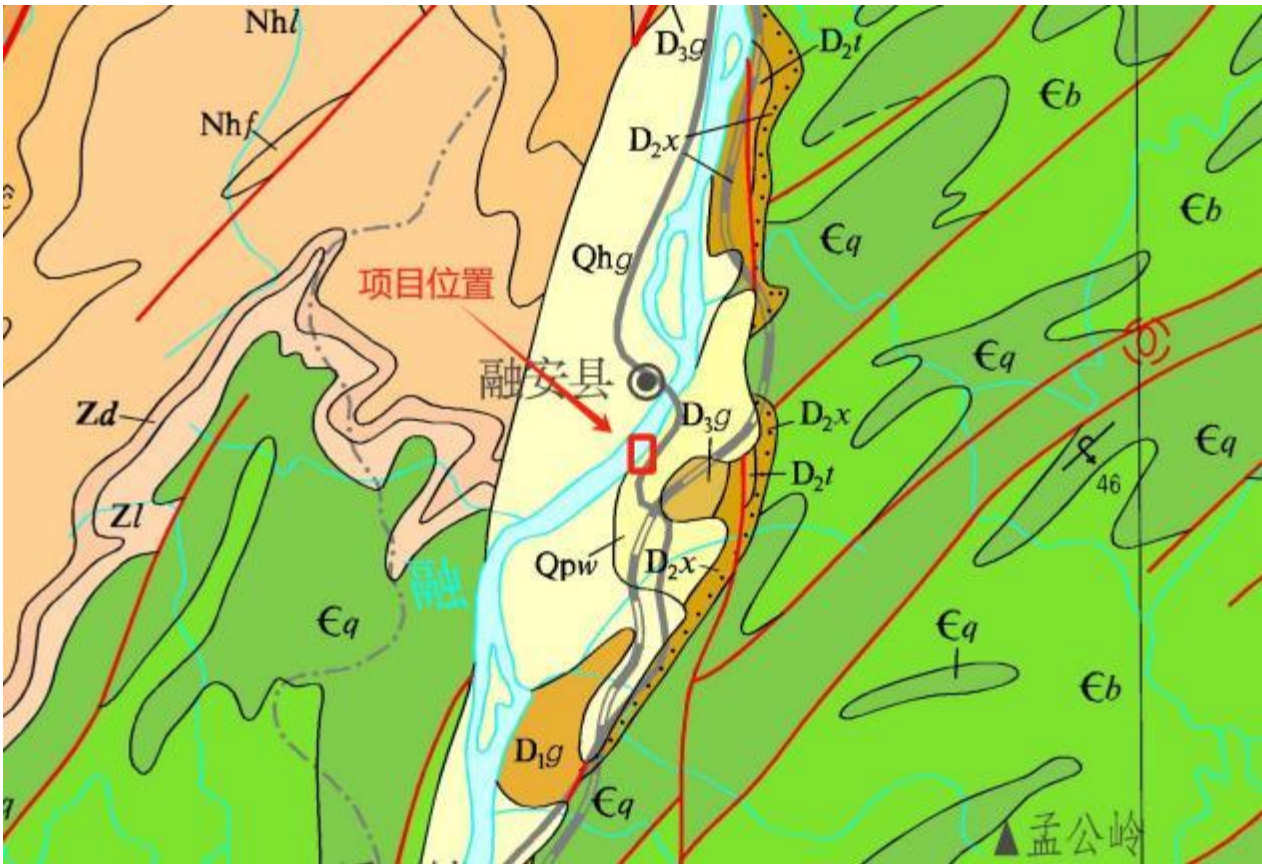


图 2.2 地质图

2.3 场区各岩土层工程地质特征

根据现场钻探取芯鉴定、原位测试及室内土工试验结果，场地上覆土层主要由填土（Q4ml）黏土组成，下伏为泥盆系桂林组（D3g）白云质灰岩，场地内岩土层自上而下共划分为3层，现分述如下：

1 杂填土（第①层 Q4ml）

杂色，稍湿，主要由黏性土、卵石、碎石等组成，含10-20%的碎砖块、水泥碎块等杂物，各组成成分分布不均匀，分段分时回填的特征较明显，为修建沿江道路及护岸时的回填土，整体经一定的机械夯实处理，整体呈稍密状，堆填时间5-15年，土体部分固结，但仍具有湿陷性，属高压缩性土。本层分布连续，厚度3.50-8.20m。土、石等级为II级，土石类别为普通土。

2 可塑状粉质黏土（第②层 Q4al+pl）

褐黄色，稍湿，整体呈可塑状，土质较均匀，结构较致密，土体内含少量细碎的石英、灰岩等组成的沙砾碎屑，局部可见直径5-10mm的卵石，韧性及干强度中等，无摇振反应，大部分土体手触有砂感，部分土体粉质含量较少触感光滑呈黏土状，手指按压土芯有较明显印痕。该层分布连续，各钻孔均有揭露，钻孔揭露层厚3.20~10.40m，顶面埋深3.50~8.20m(标高113.35~120.27m)。土、石等级为II级，土石类别为普通土。

3 中风化白云质灰岩（第③层 D3g）

灰、灰白色，细晶质结构，中~厚层状构造，风化裂隙发育，原岩结构部分破坏，岩体较破碎，取上岩芯因机械破碎多呈砂状、碎块状，块径一般为2~5cm，清水回转钻进进尺稍快，局部较快。岩芯采取率65%~80%。岩石坚硬程度为较硬岩，岩体完整程度为较破碎，岩体基本质量等级为IV级。本层分布连续，各钻孔均

有揭露，钻孔揭露层厚2.00~6.50m，顶面埋深9.70~14.20m(标高107.66~112.47m)。土、石等级为V级，土石类别为次坚石。

2.4 工程地质评价

（一）不良地质作用评价

本次勘察在钻探的14个孔中，未发现土洞，软弱夹层等不良地质作用，但在地面调查中发现原有道路存在路面塌陷问题，路面由原机动车道与人行道交界为中心向内塌陷，机动车道上存在多处新生成裂缝，从道路塌陷形成的缺口向内观察可见由杂填土组成的原始道路路基土有明显的土质冲刷流失现象（见图2.10.1），初步判定为原始路面排水系统不完善、路基土挡土墙强度不足及通该路段下埋的市政排水管道破坏导致降雨时雨水渗入路基冲刷破坏路堤挡土墙并带走大量土质，导致路面下大范围被掏空而发生路面下沉、开裂及塌陷问题。

另外，下方原有融江护岸边坡工程暂未受到影响，坡面及坡面的混凝土格构均未发现变形及开裂现象，亦无滑坡、危岩和崩塌、采空区、地面塌陷、地裂缝等地质灾害。根据勘察结果结合现场调查，勘察期间，拟建建筑物场区内未见有隐伏的古河道、沟浜、墓穴、地下防空洞、孤石等对工程不利的埋藏物。

（二）场地地震效应评价

柳州市融安县地处较稳定的华南准地台范畴，据地震局所做的历史地震调查，市区及附近未发现大的地震遗迹，1483-1936年近500年间仅发生两次5.0级左右地震。场区遭遇外地地震影响小，影响最大的是1935年8月11日发生在柳江县附近的4.5级地震。据1970年有区域地震台风观测以来，共记录MI≥1.0级地震79次，最大震级MI3.0级，未对建筑场地造成破坏性影响。另据“广西防震减灾网”资料，柳州近年发生如下有感地震：2012年11月2日发生2.3级地震；2013年

1月12日发生ML3.1级地震；2013年3月1日发生ML3.2级地震。地震灾害性小。表明本地区构造运动微弱，第四系以来未发现有新构造活动迹象。

根据《公路工程抗震规范》(JTG B02-2013)，本工程抗震设防标准为一般工程。据相邻场地钻孔波速测资料参考《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010) (2016年版)第4.1.3条规定，场地土层类型为：第①层杂填土，土的剪切波速取130 m/s；属软弱土；第②层可塑状粉质黏土，土的剪切波速取180m/s；属中软土。以场地ZK1、ZK5、ZK9号孔覆盖层计算，本次勘察钻孔均钻至下伏中风化白云质灰内一定深度或钻至基岩面，故覆盖层厚度约为9.70~14.20m，各孔土层剪切波速值计算其等效剪切波速分别为143.11m/s、150.44m/s、163.90m/s。按《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)广西部分及上述有关规范规定，场地地震有关参数及类别划分如表2.4-1。

表 2.4-1 建 筑场地抗 震评价表					
序 号	评价要素		评价依据	岩土层剪切波速m/s	评价结果
	覆盖层 剪切波 速	第①层杂填土	参考《建筑抗震设计规范》 (GB50011-2010) 2016 版) 第 4.1.3 条规定	130	软弱土
		第②层可塑状粉质黏 土		180	中软土
2	土层等效剪切波速V _{se} (m/s)		以场地ZK1、ZK5、ZK9 号钻孔 计算	143.11m/s~163.90m/s 平均值152.48m/s	中软土
3	覆盖层厚度		各钻孔深度	基岩面埋深9.70~14.20m	
4	场地类别		依据《公路工程抗震规范》（ JTGB02-2013）表4.1.3	Ⅱ类	
5	设计地震分组		依据《建筑抗震设计规范》 (GB50011-2010) 2016 版) 第 A.0.20	第一组	
6	抗震设防烈度			6度	
7	峰值加速度		依据《中国地震动参数区划图》（ GB18306—2013）表C.20	0.05g	
8	反应谱特征周期			0.35s	

9	抗震设防类别	依据《公路工程抗震规范》(JTG B02-2013)表3.2.2	一般工程
10	建筑抗震有利、一般、不利和危险地段划分	依据(依据《公路工程抗震规范》(JTG B02-2013) 3.6.1 条	拟建道路沿线存在厚度较大的填土，属抗震不利地段

根据《建筑地震设防分类标准》GB50223-2008，本工程建筑抗震设防类别为丙类，抗震设防烈度为6度，应按有关规范进行抗震防护。场地内无可液化土层，建筑基础设计和施工时可不考虑地基土砂土液化效应问题。结合周边环境条件和工程经验，场地不存在滑坡、崩塌、液化、横向扩展和震陷特性问题，岩土地震稳定性较好。

拟建道路沿线存在厚度较大的填土，属于抗震不利地段，应绕避抗震不利地段，由于道路沿线无绕避条件，应对填土采取有效的加固处理措施消除抗震不利影响。

(三) 地基土工程性能评价

勘察结果表明：第①层杂填土结构较松散，土质不均匀，尚未完成自重固结，力学性质较差，部分地段土质流失严重，未经处理不能直接做路基及路堤挡土墙持力层；第②层可塑状粉质黏土土质较均匀，力学强度一般，埋深较大，无法直接作为拟建道路及路堤挡土墙的持力层，可作为换填处理后的换填土层的良好下卧层。

表 2.4-2 岩土层主要物理力学指标参数建议值

参数	天然重度	天然直剪快剪		压缩模量	地基承载力特征值
		黏聚力	内摩擦角		
	r kN/m³	Cq kPa	φq 度	E _{s1-2} MPa	[f _{so}] kPa
岩土名称及编号					
杂填土①	16.00*	4.00*	4.00*	3.0*	100
可塑状粉质黏土②	19.0	17.29	11.97	6.34	130
中风化白云质灰岩③	21.50*	/	/	/	6000

标注*的为经验值

（四）路基分析评价

从地形看， 拟建道路所处地段地势较平缓， 场地沿线现状地面标高 123.55～123.86m， 相对高差 0.31m， 道路下方融江护岸边坡工程坡顶标高约为 121.50～123.23m。根据业主方初步设计， 拟重新铺设道路路面设计标高与现状路面， 从工程地质剖面图可知， 拟建道路基本上为填方路基， 路堤高度约为 0.50～2.70m。

按路面设计标高 123.55-123.86m 推算， 融江护岸边坡以上还需回填高度为 0.5-2.70m， 考虑原有道路作为路基土回填的杂填土土质流失严重且土质不均匀， 同时考虑道路西侧需修筑路堤挡土墙， 修建道路前应将原有道路及路基土挖除， 原有道路及路基挖除后， 拟建道路部分钻孔所处地段仍存在较厚的第⑩层杂填土， 其力学强度较低， 不能满足路基及路堤挡土墙基础的强度要求， 未经处理不宜直接作为路基及路堤挡土墙基础的持力层， 可采用换填法进行处理， 可将填土挖除 3.0m 左右或挖至下卧可塑状粉质黏土层后换填强度较好的砂、碎石、素土、灰土、高炉干渣或其他性能稳定、无侵蚀性的材料， 并进行分层碾压或重夯， 均匀压实， 其换填厚度及密实度需满足设计及变形要求。

路基填料本着因地制宜， 就地取材的原则在场区附近选择料场， 料场选定后按规范要求勘察或取样作相应的土工试验。路基的压实度应满足《城市道路设计规范》（CJJ37-2012）、《公路路基设计规范》（JTGD30-2015）的要求。

（五）边坡分析评价

1.基槽边坡分析评价

拟建道路沿线地形起伏不大， 道路施工主要涉及挖方问题， 在挖除原有道路及路基后， 道路东侧与周边地面存在 0.5-2.7m 的高差， 道路西侧与护岸边坡坡顶齐平， 由于还要进行换填法处理， 还需超挖 3.0m 左右的填土， 此时， 拟建道路东侧基槽

边坡高度为 3.5-5.7m， 西侧基槽边坡高度约 3.0m， 由于拟建道路东侧紧邻工务临江苑小区围墙， 西侧为融江护岸边坡， 均无放坡条件， 基槽壁主要由第⑩层可塑状粉质黏土组成， 基槽支护安全等级为一级。

鉴于基槽周边无放坡条件， 基槽支护宜采用钢板桩支护， 应对填土层进行系统碾压后再采用分段开挖回填施工降低基槽开挖对周边建筑物的影响， 边坡施工及施工结束后应按规范进行检测。

2.路堤边坡分析评价

根据拟建道路设计标高， 道路修建完成后道路东侧基本与路边地面标高相同， 道路西侧与融江护岸坡顶存在 0.5-2.7m 左右的高差而形成填方路堤边坡， 由于道路西侧与融江护岸坡顶边缘距离较近， 拟建道路填方路堤无放坡条件， 宜进行边坡支护， 拟建路堤边坡为永久性边坡， 边坡土质为路基填土， 边坡高度 0.5-2.7m， 边坡安全等级为二级， 由于无放坡条件， 填土路堤边坡稳定性为不稳定。

综上所述， 拟建路堤边坡可采用重力式挡墙进行支护， 挡墙高度 0.5-2.7m。由于原有道路路堤挡墙材料为浆砌块石， 其强度、防渗性能及水土保持性能较差， 建议新建路堤重力式挡土墙采用毛石混凝土或素混凝土等强度防渗性能更好的材料进行修砌， 拟建挡土墙基础可采用条形扩大基础， 挡土墙基础持力层 可采用与拟建道路相同的经换填压实处理的填土层， 当换填物为级配砂石时， 岩土与挡土墙底面摩擦系数 μ 可根据 GB50330-2013 表 11.2.3 按砂土取值为 0.35。

由于拟建道路位于河岸边， 遇降雨时周边区域地表水多向拟建道路汇聚排泄， 道路及路堤边坡设计时宜加强路面、坡面的截、排水设施， 防止地表水渗入路基内冲刷路基土造成土质流失造成新的路面下沉、开裂、塌陷等险情。

（六）特殊性岩土评价

场地内的特殊岩土主要为第①层杂填土，该层为原有道路及护岸工程建设时回填，堆填时间 5-15 年不等，整体为杂色，土质不均匀，结构呈稍密状，主要由黏性土、卵石、碎石等组成，含 10-20%的碎砖块、水泥碎块等杂物，未完成自重固结。具有遇水易软化、密实程度不均匀、高压缩性的特点。

（七）场地及路基稳定性及适宜性评价

据野外调查、钻孔地质资料和区域地质资料，场区范围内无大的断裂构造通过，亦无新构造活动迹象；场区内无采空区、泥石流、边坡崩塌、滑坡、危岩崩塌等地质灾害，也无埋藏的河道、沟浜、墓穴、防空洞、孤石等对工程不利的埋藏物，同时在钻探施工过程中亦未遇软弱夹层等不良地质作用；另据对周边房屋和道路的观察，也未发现有墙体开裂现象。但现有道路因路基土土质流失发生路面下沉、开裂及塌陷现象，且拟修复道路沿线存在厚度较大的填土，未经处理稳定性较差，因此，对沿线杂填土进行有效的处理提高土层稳定性后场地及路基较稳定，适宜拟建道路的建设。

2.5 结论与建议

1 道路沿线未发现区域构造断裂通过，亦未见新构造活动迹象，本次勘察钻孔未未发现土洞，软弱夹层等不良地质作用，但在地面调查中发现原有道路存在路面塌陷问题，路面由原机动车道与人行道交界为中心向内塌陷，机动车道上存在多处新生成裂缝，从道路塌陷形成的缺口向内观察可见由杂填土组成的原始道路路基土有明显的土质冲刷流失现象，初步判定为原始路面排水系统不完善、路基土挡土墙强度不足及该路段下埋的市政排水管道破坏导致降雨时雨水渗入路基冲刷破坏路堤挡土墙并带走大量土质，导致路面下大范围被掏空而发生路面下沉、开裂及塌陷问题。另外，下方原有融江护岸边坡工程暂未受到影响，坡面及坡面的混凝土格构

均未发现变形及开裂现象，亦无滑坡、危岩和崩塌、采空区、地面塌陷、地裂缝等地质灾害，说明上部道路发生的地面下沉及塌陷现象未影响到下方护岸边坡的稳定。当对软弱土层进行适当的加固处理后，拟建场地及地基稳定良好，适宜本工程建设。

2 场区抗震设防烈度为按 6 度，设计地震动峰值加速度为 0.05g；场地地基土类型为软弱土，建筑场地类别为Ⅱ类，设计地震动反应谱特征周期为 0.35s，拟建场地存在厚层填土，属抗震不利地段，当对填土进行换填处理及碾压夯实后，填土层力学强度及稳定性提高，拟建场地提高为抗震一般地段。

3 沿线岩土层主要由杂填土及可塑状粉质黏土组成，场地土不属膨胀性土，场地土对混凝土结构、钢筋混凝土结构中的钢筋均具微腐蚀性。

4 沿线分布的第①层杂填土强度较低，不能直接作为路基持力层及路基土填料，建议采取换填法进行地基处理，可将填土挖除 3.0m 左右后换填强度较好的砂、碎石、素土、灰土、高炉干渣或其他性能稳定、无侵蚀性的材料，并进行分层碾压或重夯，均匀压实，其换填厚度及密实度需满足设计及变形要求。

5 进行换填处理时拟建道路东侧边坡高度为 3.5-5.7m，西侧边坡高度为 3.0m，由于道路两边均无放坡条件，基槽边坡建议采用钢板桩支护，应对填土层进行系统碾压后再采用分段开挖回填施工降低基槽开挖对周边建筑物的影响，边坡施工及施工结束后应按规范进行检测。

6 道路修建完成后道路西侧与融江护岸坡顶存在 0.5-2.7m 左右的高差而形成填方路堤边坡，由于道路西侧与融江护岸坡顶边缘距离较近，拟建道路填方路堤无放坡条件，宜进行边坡支护工作，支护方式可采用重力式挡土墙，挡土墙建议采用毛石混凝土或素混凝土等强度防渗性能更好的材料进行修砌，挡土墙基础持力层可采

用与拟建道路相同的经换填压实处理的填土层。

7 场地地下水埋藏较深，均在路基以下，是否需要设防可根据现场施工情况进行调整。

8 拟建场地在雨季施工时不易产生地面积水，但仍需注意水量较大时会对路基土产生冲刷及扰动。

9 拟建道路在施工和使用过程中应按《公路路基设计规范》(JTGD30-2015)表 F-1、F-2 和表 F-3 的要求进行监测。

10 路基槽开挖到设计标高或清表完毕后，应及时组织相关部门进行验收工作，避免基坑的长期暴晒或受水浸泡影响地基土的承载力，验收合格后方可进行下道工序的施工。

三、工程设计

3.1 设计原则

- 1、本工程道路路线走向、横断面布置形式及道路红线等平面控制按原损毁道路进行恢复设计。
- 2、道路竖向设计以相连接的现状道路实际高程以及沿线已建成的建筑标高进行控制。
- 3、要在经济合理的条件下，考虑道路建设的远近结合、分期发展。
- 4、要求满足交通量在一定规划期内的发展要求。
- 5、综合考虑道路的平面、纵断面线型、横断面布置、道路交叉口、各种道路附属设施、路面类型，满足行人及各种车辆行驶的技术要求。
- 6、应考虑与道路两侧的城市用地、房屋建筑和各种工程管线设施、街道景观的协

调；

- 7、采用各项技术标准应该经济合理，应避免采用极限标准。
- 8、以科学发展观为指导，以技术、经济等为手段，在设计采用成熟的新技术、新材料、新设备，努力建设节约型市政基础设施。
- 9、充分考虑当地的环境条件、气候特点、经济现状及发展需求等，采取相应的技术措施，做到节约能源、综合利用、保护环境。

3.2 设计依据

- 《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）
- 《城市道路路基设计规范》（CJJ194-2013）
- 《城市道路路线设计规范》（CJJ193-2012）
- 《城镇道路路面设计规范》（CJJ169-2012）
- 《城市道路交通设施设计规范》（GB50688-2011）
- 《城市道路交叉口规划规范》（GB50647-2011）
- 《城市道路交叉口设计规程》（CJJ 152-2010）
- 《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1-2008）
- 《城市道路公共交通站、场、厂工程设计规范》（CJJ/T15-2011）
- 《无障碍设计规范》（GB50763-2012）
- 《市政道路工程建设标准强制性条文》
- 《中华人民共和国道路交通安全法》
- 《建筑边坡工程技术规范》（GB50330-2013）
- 《公路路基施工技术规范》（JTGF10-2006）
- 《公路路面基层施工技术细则》（JTGT F20-2015）

《市政工程勘察规范》（CJJ56-2012）

《城市道路交通规划设计规范》(GB50220-95)

《城市工程管线综合规划规范》（GB50289-2016）

《城市测量规范》（CJJ/T 8-2011）

《城市规划工程地质勘察规范》（CJJ57-2012）

《城市用地竖向规划规范》（CJJ83-2016）

《城市道路绿化规划与设计规范》（CJJ75-97）

《市政公用工程设计文件编制深度规定（2013 年版）》

3.3 技术标准及指标

- 1、道路等级：城市支路；
- 2、计算行车速度：20 公里/小时；
- 3、道路红线宽度：8.8 米；
- 4、车道：双向二车道；
- 5、路面设计标准轴载：100KN；
- 6、道路交通量达到饱和状态时的设计年限为： 10 年；
- 7、混凝土路面结构设计使用年限为： 15 年；
- 8、抗震设防：项目所在地地震动峰值加速度系数为 0.05g，地震动反应谱特征

周期为 0.35s。本项目按一般工程设防。

3.4 平面设计

3.4.1 平面走向

道路为南北走向，起点（坐标：X=2790278.696，Y=640373.835）和终点（坐标：X=2790388.404，Y=640432.864）均与现状河堤路顺接。

道路全线共设 2 个转角交点，转弯半径均为 80m。

3.5 纵断面线形设计

本工程道路纵断面的设计以满足规范、及排水要求的前题下，综合考虑道路土方平衡、地形、地物情况、被交接道路的要求，结合现状道路的高程，进行经济合理的纵面断设计。尽可能在满足使用功能的同时，优化设计、节约工程造价。

道路全线设 1 个变坡点，道路最大纵坡 3.185%，最小纵坡 0.3%。

3.6 横断面设计

本项目横断面形式、布置、各组成部分尺寸按原损毁道路路面确定。

道路横断面布置型式为：3.5m（西侧人行道）+5.3m（车行道），路拱采用直线型路拱，车行道路拱横坡为 1.5%，坡向路缘石侧，人行道横坡为 2.0%，坡向道路内侧。

3.7 路基设计

3.7.1 一般路基设计

路基设计遵循因地制宜、就地取材的原则，采取必要的排水防护措施和经济有效的病害防治措施，防止各种不利的自然因素对路基造成危害，以确保路基的强度、稳定性和耐久性。

路基底面回弹模量值不得低于 25MPa，不能满足要求时应采取换土或其他有利措施提高土基强度。

3.7.2 特殊路基设计

根据本项目工程地质勘察报告，全线路基含有杂填土，该土层属于高压缩性软土，土层厚度为 3m~5m，地基承载力特征值为 100KPa，不满足路基设计要求，需要进行路基处治。本设计采用换填片石处理和碎石桩地基处理进行比较分析：

处治方案	优点	缺点
换填片石处理	彻底清除不满足路基设计要求的杂填土层。	杂填土层过厚，换填开挖需进行支护开挖，施工难度大，换填片石量和弃土方量大。
碎石桩地基处理	对杂填土层彻底处理，提高地基承载力，充分利用原有路基土层，无需路基大开挖和弃土方。	对施工工艺要求高，需要专业施工队进行处理。

经过对比分析，本设计采用碎石桩地基处理方案来进行路基处治，处理后的地基承载力达到 130KPa，与下卧层地基承载力相同，满足路基设计要求。

3.7.3 路基压实度

路基压实采用重型标准控制。压实度要求如下表所示：

路基压实度表

填挖类别	路面底面以下深度(cm)	压实度	压实度(人行道)
填 方	0~80	≥94%	≥92%
	80~150	≥92%	≥91%
	>150	≥91%	≥90%
零填及挖方	0~30	≥92%	≥92%
	30~80	—	—
上 基 层		>96%	—
底 基 层		>94%	—

3.7.4 路基填料

路基填料最小强度按加州承载比（CBR）控制。

路基填料最小 CBR 值和最大粒径要求

路面底面以下深度 (cm)	填料最小强度 (CBR) (%)
0~30	5
30~80	3
80~150	2
>150	2

路基填料最大粒径填方路段路面底面以下 0~30cm 深度范围内最大粒径≤10cm；30~80cm 深度范围内最大粒径≤10cm；80~150cm 深度范围内最大粒径≤15cm；150cm 以下深度范围内最大粒径≤15cm；零填及路堑路面底面以下 0~30cm 深度范围内最大粒径≤10cm。设计文件中的路基填料均指满足以上强度和最大粒径的土。

3.7.5 路基边坡防护设计

边坡采用自然放坡，边坡坡率按现场地勘实际情况确定，填方边坡坡度暂按 1:1.5，挖方边坡坡度暂按 1:1 考虑。道路红线外两侧用地需整平至路面标高时，路基边坡可采用临时边坡，临时边坡应进行修整，并保证密实。道路竣工后应立即进行周边用地的回填或开挖，当不能及时回填或开挖时，则路基边坡采用植草边护坡的防护措施。

植草护坡坡底设置排水沟，护坡具体做法详见路基植草护坡设计图。

3.8 道路路面设计

3.8.1 设计原则

路面结构结合融安当地的气候、土质、材料供应条件、工程实践经验、施工和

养护条件等，按相关规范进行设计，通过综合比较，选出符合交通要求、经济合理的路面结构类型。

根据预测的交通量，按照《城市道路设计规范》（CJJ37—2012）及《城镇道路路面设计规范》（CJJ169-2012）进行路面结构组合设计及厚度计算。

3.8.2 设计参数及指标

设计标准轴载：BZZ-100

混凝土路面设计使用年限:15 年

设计年限内设计车道上的标准轴载作用次数：200 万次/车道

交通等级：轻等交通

3.8.3 车行道路面结构设计

根据规范规定的设计原则和以上参数计算各结构层厚度，结合筑路材料情况，本工程路面采用如下结构组合：

结构类型	机动车道（cm）
面层:C30 混凝土	20
基层：5%水泥稳定碎石（分两层压实，15cm+15cm）	30
垫层:级配碎石	10
结构总厚度	60

3.8.4 人行道路面结构设计

结构类型	人行道（cm）
透水砖（透水率≥0.1mm/s）	6
1：3 水泥砂浆	3
C20 透水混凝土	15
结构总厚度	24

3.9 道路附属工程设计

3.9.1 路缘石、路边石

1、路缘石、路边石均采用 C30 混凝土预制。路缘石、路边石表面应平整光滑。

两节间采用 1：3 水泥砂浆安装后勾缝宽 0.5cm。安装路缘石、路边石在直道上应笔直，弯道上应圆顺，无折角，顶面应平整无错开，不得阻水。

2、弧线段路缘石应按不同的半径和弧线长度按弧形预制。须保证切线段间各段长度均匀一致，且每段弧形路缘石外边长度原则上不小于 600mm。具体尺寸见图纸部分。另外，施工中须保证弧线段每块路缘石长度均匀一致、缝宽统一并与直线一致，严禁出现“三角缝”。如每块路缘石外边长度无法达到上述最小值，施工单位需做出试验段，由业主组织设计、监理、质监等部门现场确定。

3、路缘石高于车行道高度应按满足城市道路规范要求设置。

4、路缘石 C15 砼靠背按图示形状控制，以方便施工，但砼强度应达到 70%后再进行下一步施工。

3.9.2 人行道铺砖

为贯彻建设“海绵城市”的理念，本项目设计按“海绵城市”的设计要求进行。针对本工程的设计内容，人行道应采用透水铺装。

3.9.3 无障碍设计

为了方便残疾人使用城市道路设施，根据《无障碍设计规范》（GB50763-2012）的要求，在道路靠人行道绿化带一侧，以及公交车站、道路交叉口处，设置三面斜坡路缘石，供残疾人使用。全线道路人行道处均设置盲道，盲道宽度 0.3 米，交叉口处三面坡缘石坡道宽度结合斑马线设置。

3.10 环境保护措施

（1）噪声防治措施

据有关资料施工机械在离施工区 200 米处，噪声值有较明显的降低，但个别机械仍未达到 60 分贝的标准值。因此，施工时尽量采用低噪声的设备，合理选择施

工时间和施工方法，将噪声大的施工机械的工作时间控制在 22：00～次日 6：00 以外，同时施工单位本身应提高环境意识，对施工机械要及时采取维修、保养等措施，减少人为噪声污染。

（2）废气防治措施

施工期间材料运输尽量采取封闭式运输方式，妥善安排施工计划，采取围挡，作业场所定点喷水措施以降低扬尘、粉尘污染，机动车辆所排放的尾气要求达到有关污染物排放标准，加强交通管理，逐步要求车辆装配汽车尾气净化器。

（3）废水防治措施

应合理安排施工营地，施工废水应集中排放沉淀池中，废水经沉淀后，上清液可循环使用，污泥部分及时清理。生活污水配置生活污水处理装置，或将工地生活污水并进城市污水处理厂处理。

（4）固体废弃物防治措施

项目施工期产生的固体废弃物应与选择合适的场地堆放，不得随意扔弃堆放，减少对环境污染。建设单位、施工部门须会同有关部门制定出本项目固体废弃物运输计划，尽量避免在行车高峰时运输弃土和建筑垃圾。

（5）生态保护对策

通过对主体工程设计中的边坡防护、雨水工程及临时性防护措施等水保措施基本上可以控制拟建项目区域范围内的水土流失，保证其运营安全。同时对于工程中所设置的弃渣场、取土场和施工便道等工程也应提出有效的防护措施。

3.11 采用新技术、新材料、新设备及新工艺等情况

为了保证勘察测量的质量及精度，提高工作效率，工程的外业测量采用全球定位系统（GPS）的测量技术。

在道路、交通、排水工程设计中，采用鸿业市政道路设计软件及鸿业市政管线设计软件进行优化设计。

四、筑路材料及施工技术要求

4.1 级配碎石底基层

1、级配碎石下基层的级配应满足《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1-2008）表 7.7.1-1 中“次干路”级配的规定。碎石的压碎值小于 35%，施工时配料要准确，拌和要均匀，没有粗细颗粒离析现象，在最佳含水量时进行碾压，压实度压实度 $\geq 96\%$ （重击型）。施工完毕，未铺封层或基层时，不应开放交通。

2、路基是道路的重要组成部分，路基的强度及稳定性，是保证路面质量的前提条件。因此，在进行路面基层施工前应对路基进行检查验收，路基的密实、均匀、稳定、标高及平整度应符合要求，路基的压实度应符合施工及验收规范规定。

4.2 水泥稳定碎石上基层

底基层通过验收后，方可施工上基层，上基层为水泥稳定碎石，水泥掺量为 5%。

1、质量标准

压实度： $\geq 96\%$

平整度： $\leq 10\text{mm}$

中线偏位： $\leq 20\text{mm}$

横坡度： $\pm 0.3\%$ 且不反坡

厚度容许偏差： $\pm 10\text{mm}$

宽度：不小于设计规定

7 天无侧限浸水抗压强度： 3.5Mpa

2、材料要求

水泥稳定碎石上基层中，水泥掺量为 5%，32.5 级普通水泥、硅酸盐水泥均可使用，但应选用初凝时间在 3h 以上终凝时间在 6h 以上者，快硬水泥，早强水泥以及已受潮变质的水泥不应使用，级配碎石应选用质坚干净的粒料，其最大粒径应小于 37.5mm，级配组成如下表：

水泥稳定碎石级配组成要求

通过下列筛孔(mm)的重量百分率		液限	塑性指数
37.5	100	小于 28	小于 9
31.5	90~100		
19	67~90		
9.5	45~68		
4.75	29~50		
2.36	18~38		
0.6	8~22		
0.075	0~7		

水泥稳定基层中集料压碎值不大于 30%，0.6mm 以下细集料液限应小于 28，塑性指数应小于 6。可按 5.0%水泥掺量先进行试配，直到符合相关要求为止。

3、施工要求

- ①水泥稳定级配碎石须用机械拌和摊铺和碾压。
- ②水泥稳定碎石施工配料必须准确，摊铺或拌和必须均匀，并应严格掌握厚度。
- ③在混合料处于或略大于最佳含水量时用 12t 以上压路机进行碾压，碾压时压实厚度不超过 20cm，压实厚度超过上述要求时，应分层铺筑，每层压实厚度不小于 10cm，压实遍数不小于 6~8 遍，至表面无明显轮迹为止。
- ④施工时，最低气温要求 5℃ 以上，碾压完成并经压实度检查合格后，应立即

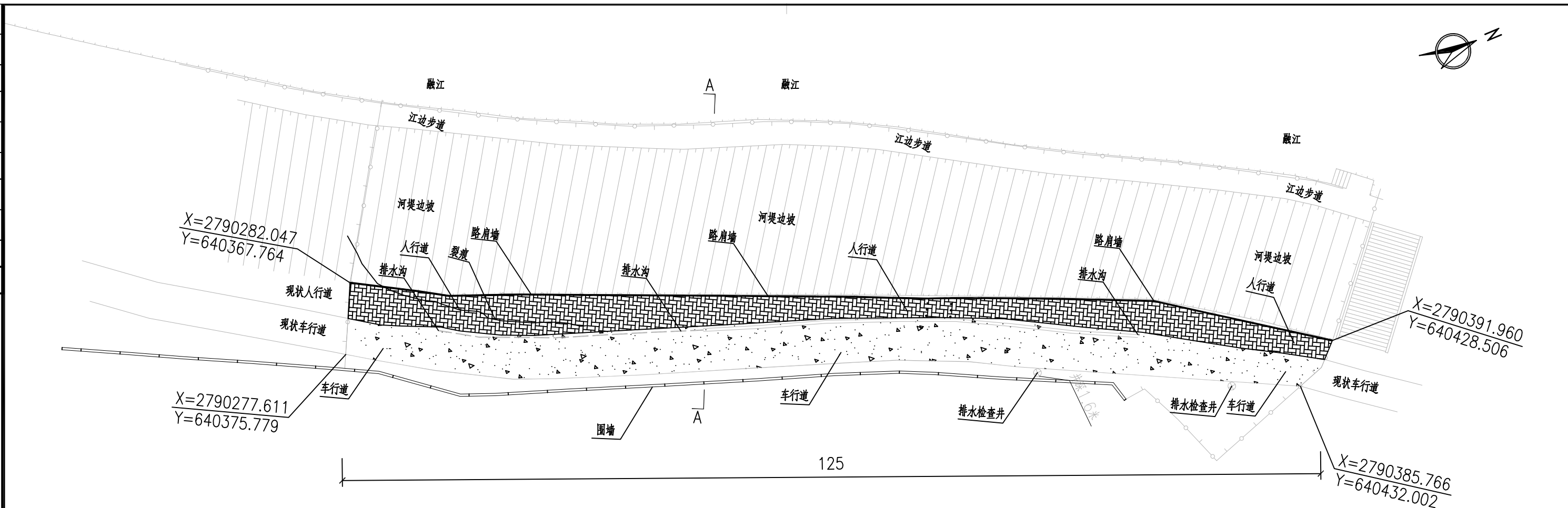
开始养生，养生期不宜少于 7 天。

⑤对水泥稳定碎石，从加水拌和到碾压完成的时间应控制在 3~4 小时。水泥稳定碎石基层未铺封层或面层时，不应开放交通。

五、施工注意事项

- 1、施工准备阶段发现问题，或设计资料之间、设计与现场情况之间有不符之处，应及时通知设计单位，以会同建设单位、监理单位及质监等部门共同研究处理，以确保工程质量。
- 2、路基施工时必须做好临时排水，防止基层被水浸泡。
- 3、路基范围内的树根、杂草、垃圾等必须清除。
- 4、填土应分层填筑，在最佳含水量条件下压实。
- 5、路基施工过程中，发现有不良地质与设计不符时应与相关单位联系协商处理。
- 6、分隔带断口处与单位出入口处路面按机动车道路面结构施工。
- 7、施工前应做好现场调查，及时发现现场范围内的相关管线，做好保护，需迁移的及时联系甲方及相关单位进行协商处理。
- 8、路基开挖深度大于等于 3.00m 的基坑（槽）工程为危大工程，应有专项支护方案论证。本设计全线路基采取换填片石处理，换填厚度为 3.00m，开挖边坡采用钢板桩支护开挖。
- 9、本说明及设计图说明未特别予以说明的内容，均应遵照相关施工规范及各种专业、行业技术规范、标准进行。

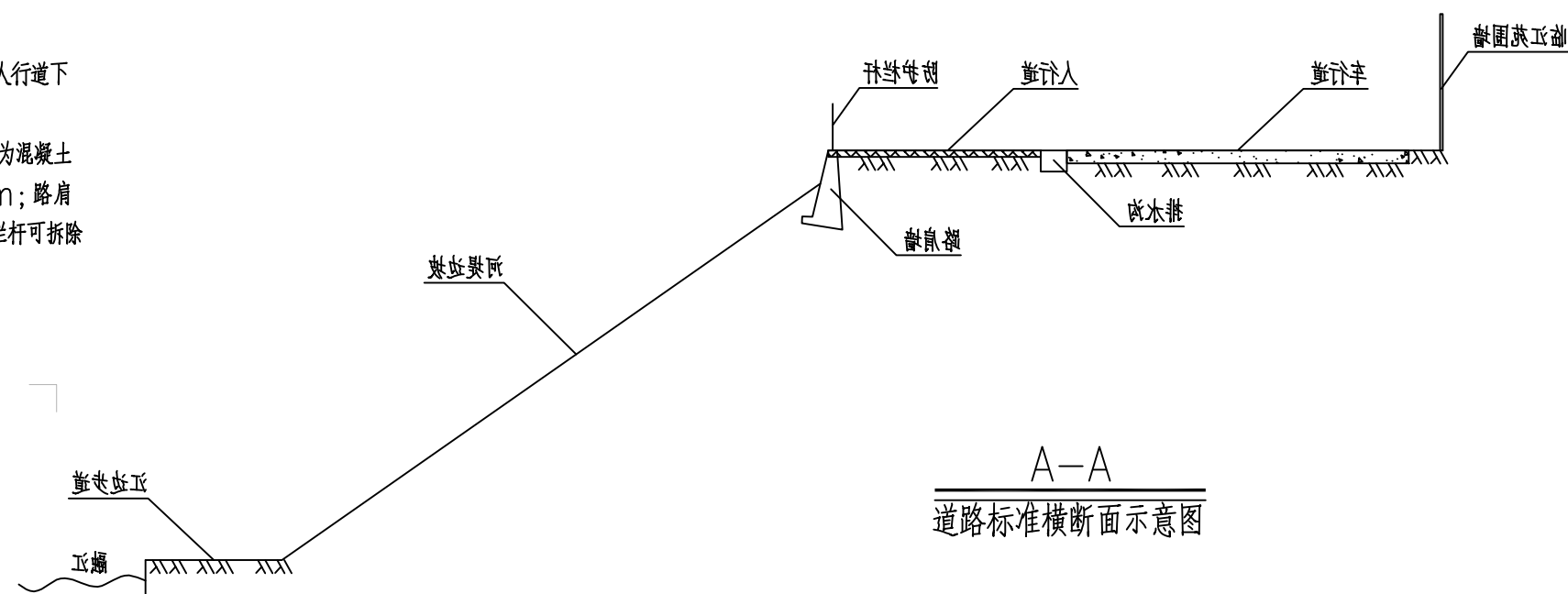
专业 会 签	总图			结构		电气	
	建筑			给排水		暖通	



项目现状平面图 1:500

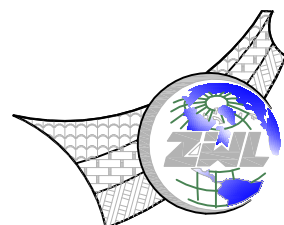
注：1、本项目位于融安县临江苑外围路段，经过现场踏勘和测量，由于路基路面塌陷造成该路段车行道、排水沟和人行道下沉开裂分离损毁，路肩墙沉降开裂，现状路面标高比原路面标高低下沉了约1m。

2、临江苑外围损毁路段全长约125m,车行道路面为混凝土路面,路面宽度约4.2m~4.6m;排水沟为混凝土盖板沟,沟内宽高为0.3m×0.3m,全长约90m;人行道采用透水砖铺砌,人行道宽度约2.5m~4.0m;路肩墙墙高2m,全长约126m;防护栏杆材质为不锈钢,本路段中损毁防护栏杆全长约25m,其余100m防护栏杆可拆除恢复利用。



A-A

道路标准横断面示意图



**中物聯規劃設計研究
有限公司**

本院质量及服务投诉电话：
0771—5323519 姚女士 QQ: 2104471275
0772—2822118 马女士 QQ: 3443953086

CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

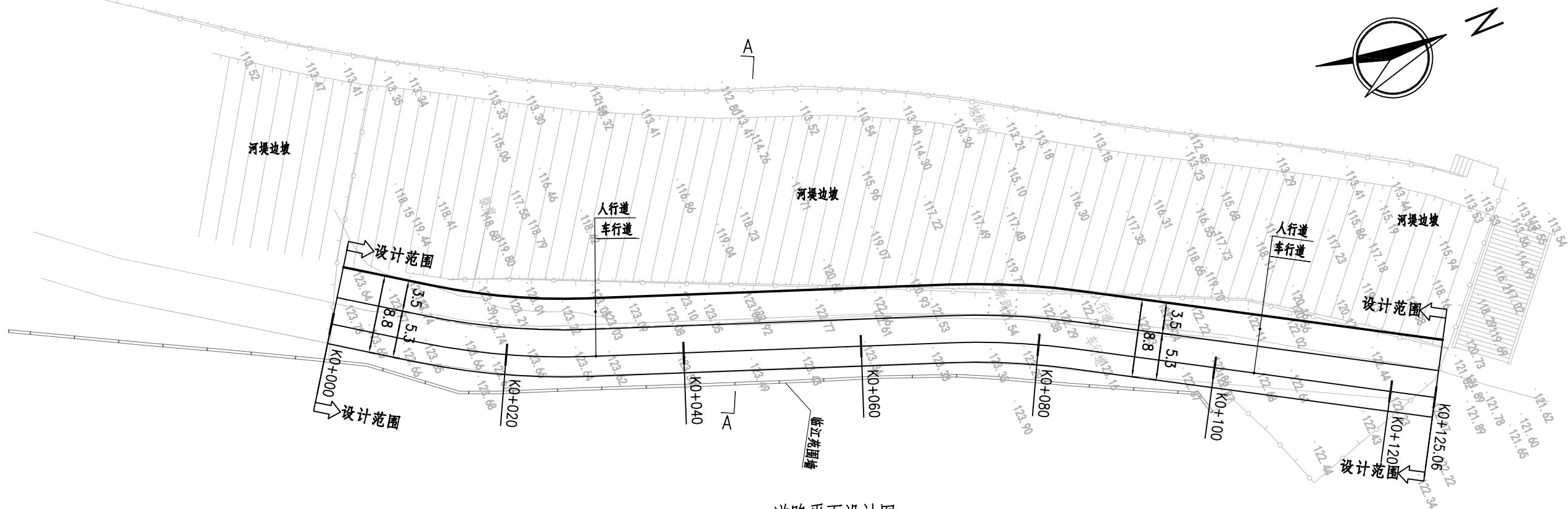
建筑行业甲级资质	证书编号: A145006752
城乡规划乙级资质	证书编号: [桂]城规编142116
工程勘察专业乙级资质	证书编号: B245006759
土地规划乙级资质	证书编号: 201402
工程咨询乙级资质	证书编号: 914500004985015308-LZY19
工程造价咨询乙级资质	证书编号: Z001945000330
市政(桥梁工程、给水工程、排水工程、道路工程) 专业乙级资质, 公路行业(公路)专业丙级资质, 风景园林专项乙级资质	证书编号: A245006759



请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER	融安县住房和城乡建设局	项目代号 PROJECT NO.	LZ-DL-24-01	审定/审核 EXAM BY/CHECK BY	彭凌	彭凌
项目名称 PROJECT	融安县城区防洪工程临江苑段险情处置工程	图别 STATUS	初步设计	项目负责人 CHIEF DESIGNER	李涛	李涛
子项目名称 SUB PRO.		图号 DRAWING No.	DL-01	专业负责人 PRO. ENG BY	李涛	李涛
图纸名称 DRAWING TITLE	项目现状图	版次 REVISION	第1.0版	校对 CHECK BY	陈积栋	李坤振
		日期 DATE	2024. 04	设计 DESIGN BY	卢兆兴	卢兆兴

电气	暖通
结构	给排水
暖通	暖通
专业	专业

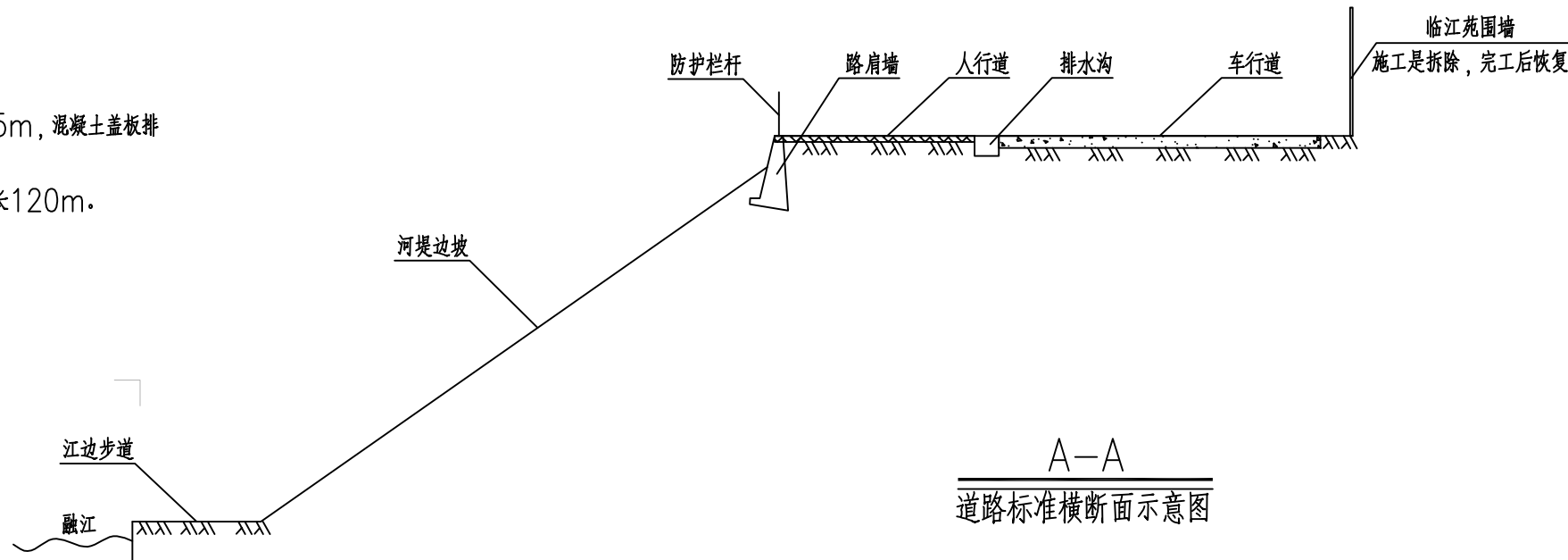


道路平面设计图
1:500

注：1、本图尺寸标准除注明外均以m计。

2、临江苑外围损毁路段全长约125m，拆除损毁道路设施后，新建4.5m宽混凝土车行道125m，混凝土盖板排水沟125m，3.5m宽透水砖铺砌人行道，路肩墙125m，安装防护栏杆125m。

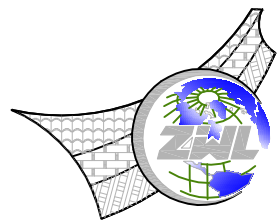
3、由于临江苑外围墙紧靠道路右侧，为方便施工需对该路段围墙进行拆除恢复，拆除恢复围墙全长120m。



A-A
道路标准横断面示意图

注册执业章

出图专用章



中物聯規劃設計研究
有限公司

本院质量及服务投诉电话：
0771-5323519 姚女士 QQ: 2104471275
0772-2822118 马女士 QQ: 3443953086

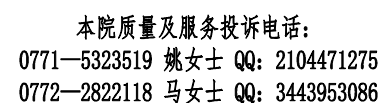
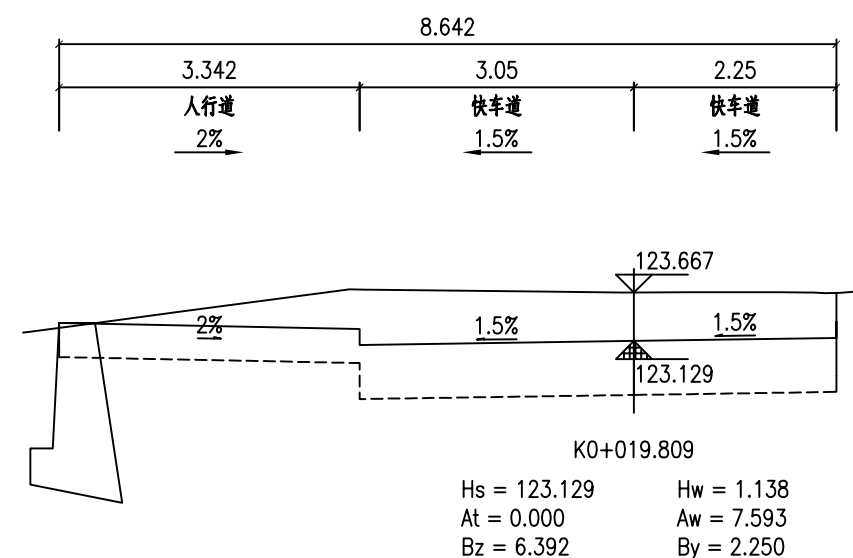
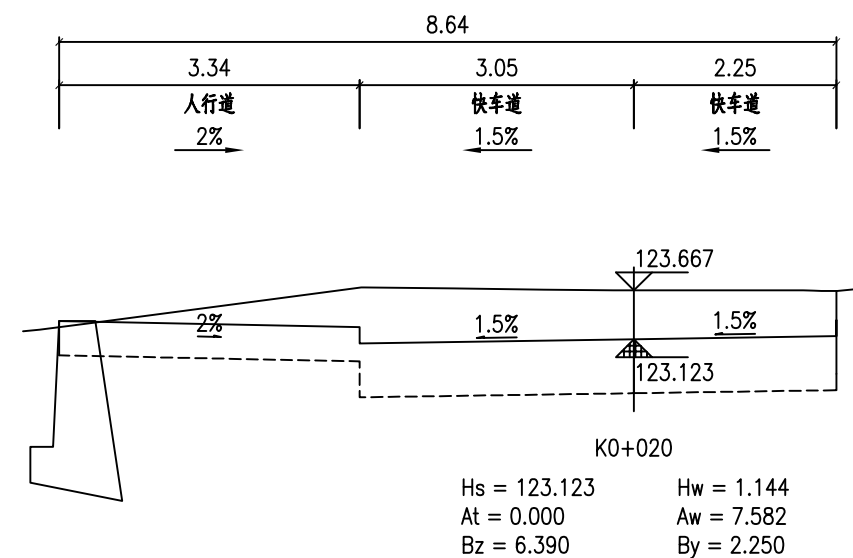
CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

建筑行业甲级资质	证书编号: A145006752
城乡规划乙级资质	证书编号: [桂]城规编142116
工程勘察专业乙级资质	证书编号: B245006759
土地规划乙级资质	证书编号: 201402
工程咨询乙级资质	证书编号: 91450004985015308-127Y19
工程造价咨询乙级资质	证书编号: Z001945000330
市政(桥梁工程、给水工程、排水工程、道路工程)	
专业乙级资质, 公路行业(公路)专业丙级资质,	
风景园林专项乙级资质	证书编号: A245006759

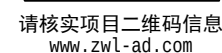


请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

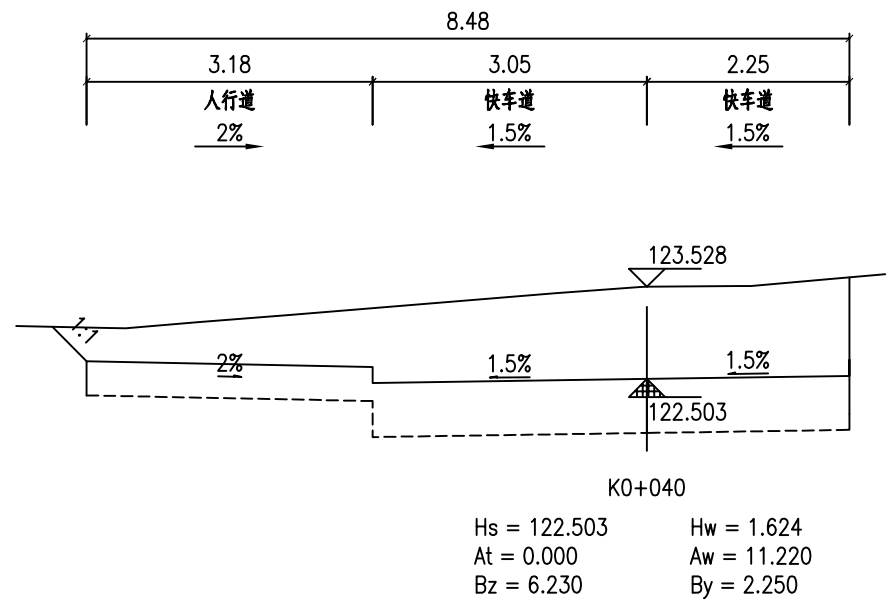
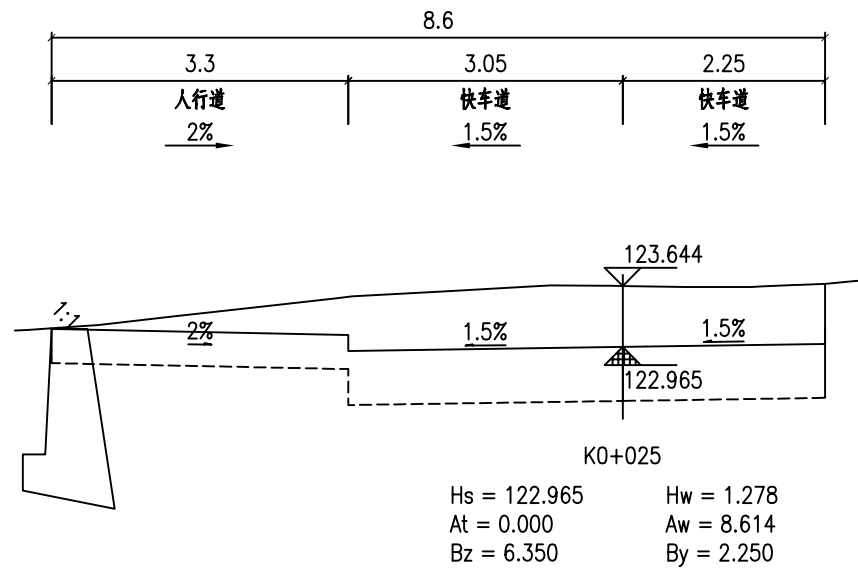
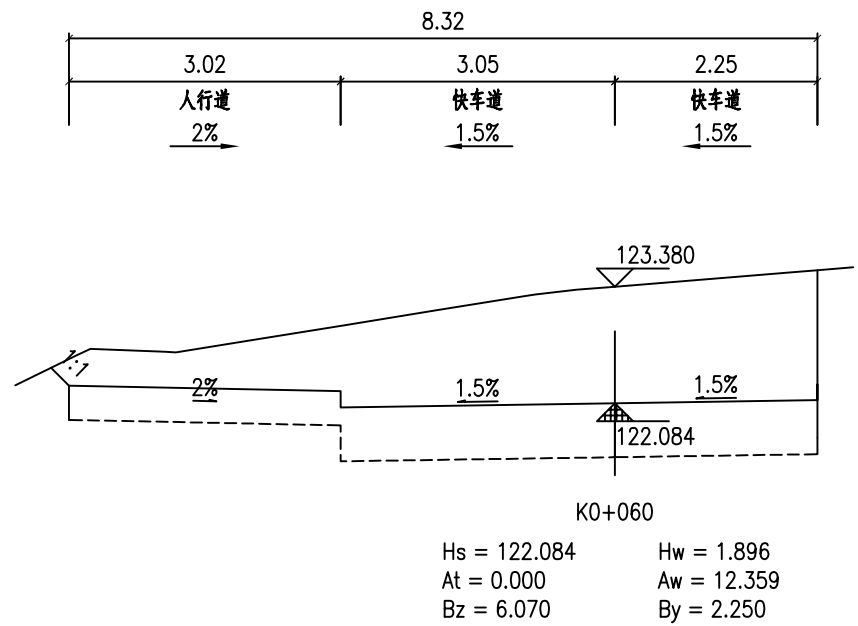
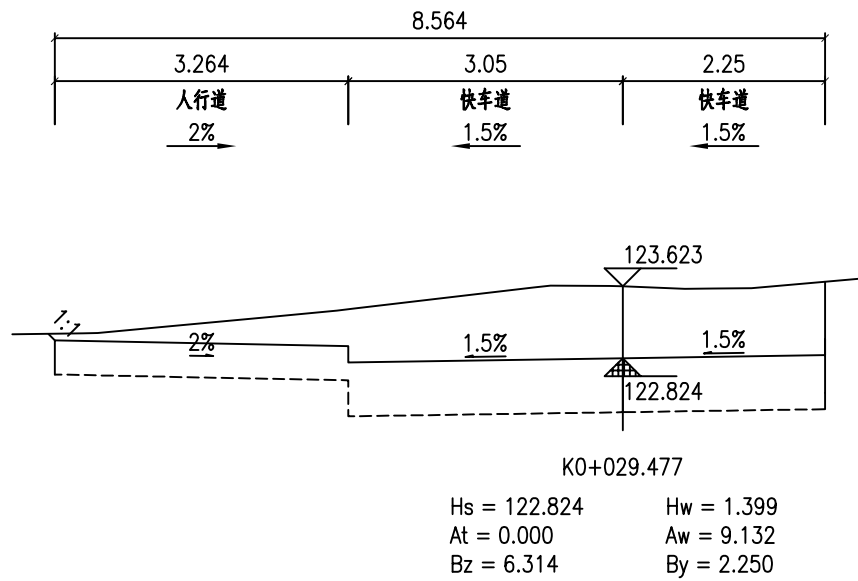
建设单位 DEVELOPER	融安县住房和城乡建设局	项目代号 PROJECT NO.	LZ-DL-24-01	审定/审核 EXAM BY/CHECK BY	彭凌	李涛
项目名称 PROJECT	融安县城区防洪工程临江苑段险情处置工程	图别 STATUS	初步设计	项目负责人 CHIEF DESIGNER	李涛	李涛
子项目名称 SUB PRO.		图号 DRAWING No.	DL-02	专业负责人 PRO. ENG BY	李涛	李涛
图纸名称 DRAWING TITLE	道路平面设计图	版次 REVISION	第1.0版	校对 CHECK BY	陈积栋	李坤振
		日期 DATE	2024.01	设计 DESIGN BY	卢兆兴	李



建筑行业甲级资质	证书编号: A1450006752
城乡规划乙级资质	证书编号: [挂]城规编142116
工程勘察专业乙级资质	证书编号: B2450006759
土地规划乙级资质	证书编号: 201402
工程咨询乙级资质	证书编号: 914500004965015308-LZTYY1
工程造价咨询乙级资质	证书编号: Z001945000330
市政(桥梁工程、给水工程、排水工程、道路工程)	
专业乙级资质, 公路行业(公路)专业丙级资质,	
风景园林专项乙级资质	证书编号: A2450006759

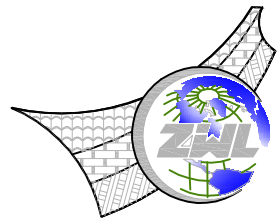


建设单位 DEVELOPER	融安县住房和城乡建设局	项目代号 PROJECT NO.	LZ-DL-24-01	审定/审核 EXAM BY/CHECK BY	彭凌	彭凌
项目名称 PROJECT	融安县城区防洪工程临江苑段险情处置工程	图 别 STATUS	初步设计	项目负责人 CHIEF DESIGNER	李 涛	李涛
子项目名称 SUB PRO.		图 号 DRAWING No.	DL-04	专业负责人 PRO.ENG BY	李 涛	李涛
图纸名称 DRAWING TITLE	道路横断面设计图	版 次 REVISION	第1.0版	校 对 CHECK BY	陈积栋	李坤振
		日 期 DATE	2024. 01	设 计 DESIGN BY	卢兆兴	卢兆兴



注册执业章

出图专用章



中物联规划设计研究
有限公司

本院质量及服务投诉电话：
0771-5323519 姚女士 QQ: 2104471275
0772-2822118 马女士 QQ: 3443953086

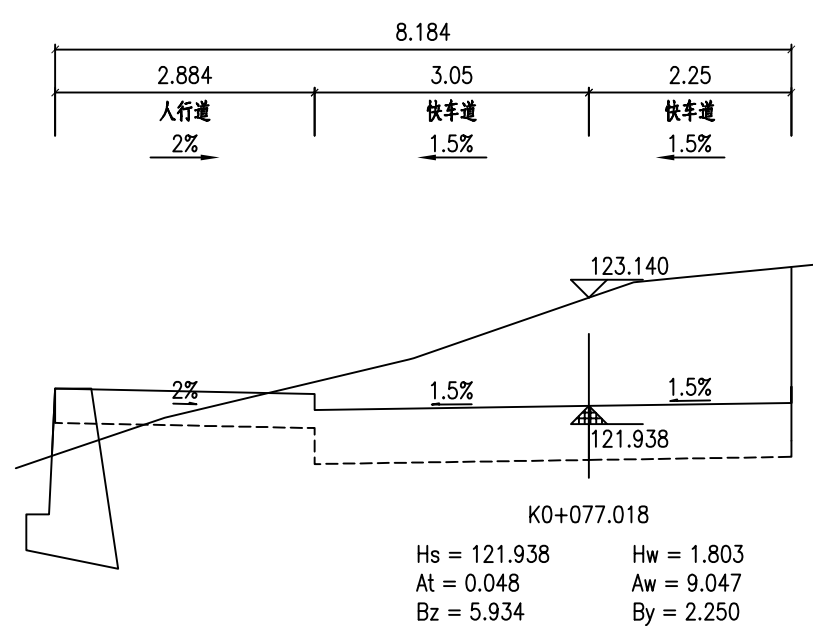
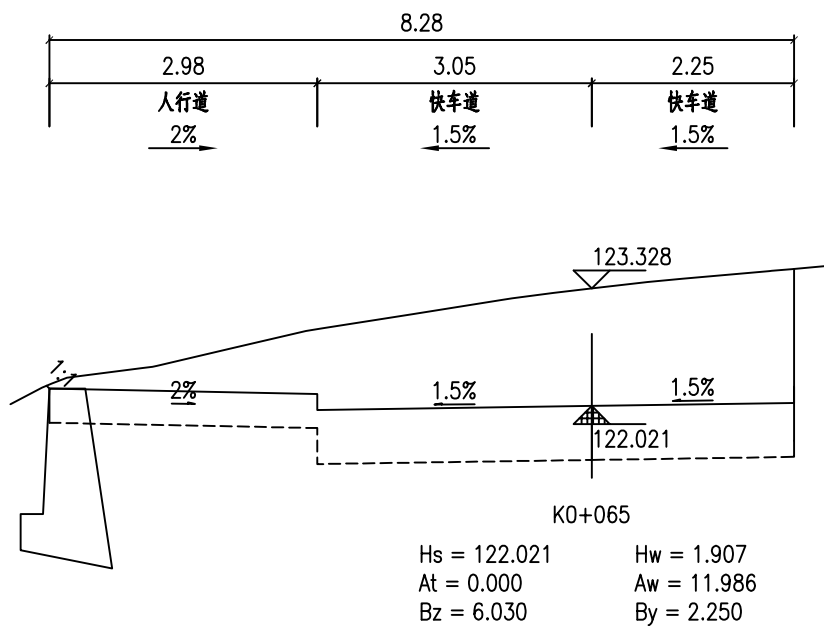
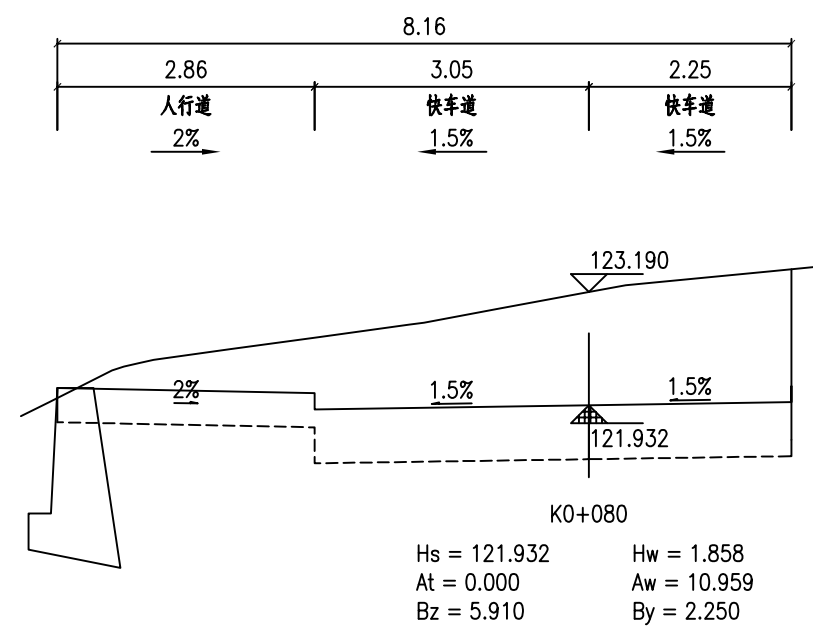
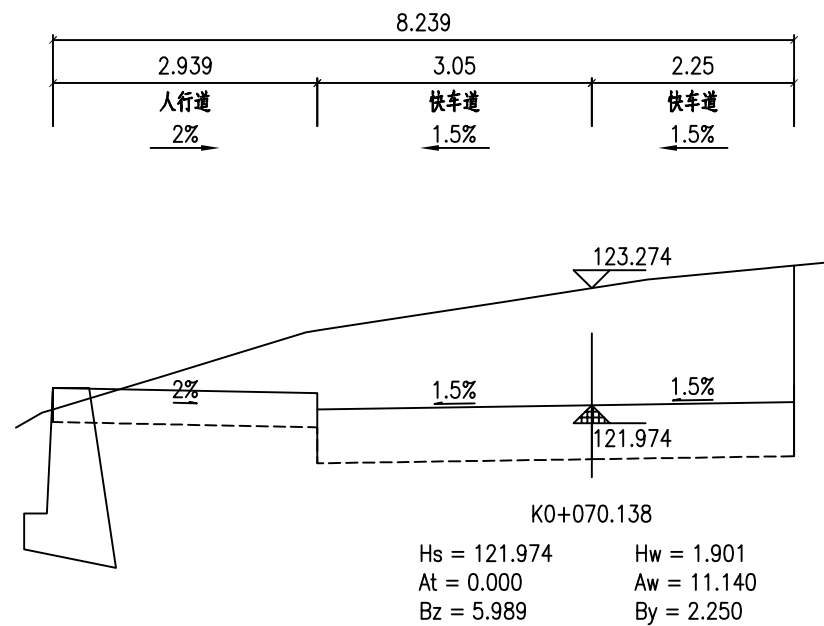
CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

建筑行业甲级资质	证书编号: A145006752
城乡规划乙级资质	证书编号: [桂]城规编142116
工程勘察专业乙级资质	证书编号: B245006759
土地规划乙级资质	证书编号: 201402
工程咨询乙级资质	证书编号: 91450004985015308-127Y19
工程造价咨询乙级资质	证书编号: Z001945000330
市政(桥梁工程、给水工程、排水工程、道路工程)	
专业乙级资质, 公路行业(公路)专业丙级资质,	
风景园林专项乙级资质	证书编号: A245006759



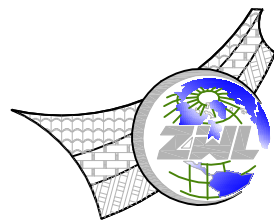
请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER	融安县住房和城乡建设局	项目代号 PROJECT NO.	LZ-DL-24-01	审定/审核 EXAM BY/CHECK BY	彭凌	彭凌
项目名称 PROJECT	融安县城区防洪工程临江苑段险情处置工程	图别 STATUS	初步设计	项目负责人 CHIEF DESIGNER	李涛	李涛
子项目名称 SUB PRO.		图号 DRAWING No.	DL-04	专业负责人 PRO. ENG BY	李涛	李涛
图纸名称 DRAWING TITLE	道路横断面设计图	版次 REVISION	第1.0版	校对 CHECK BY	陈积栋	李坤振
		日期 DATE	2024. 01	设计 DESIGN BY	卢兆兴	卢兆兴



注册执业章

出图专用章



中物聯規劃設計研究
有限公司

本院质量及服务投诉电话：
0771—5323519 姚女士 QQ: 2104471275
0772—2822118 马女士 QQ: 3443953086

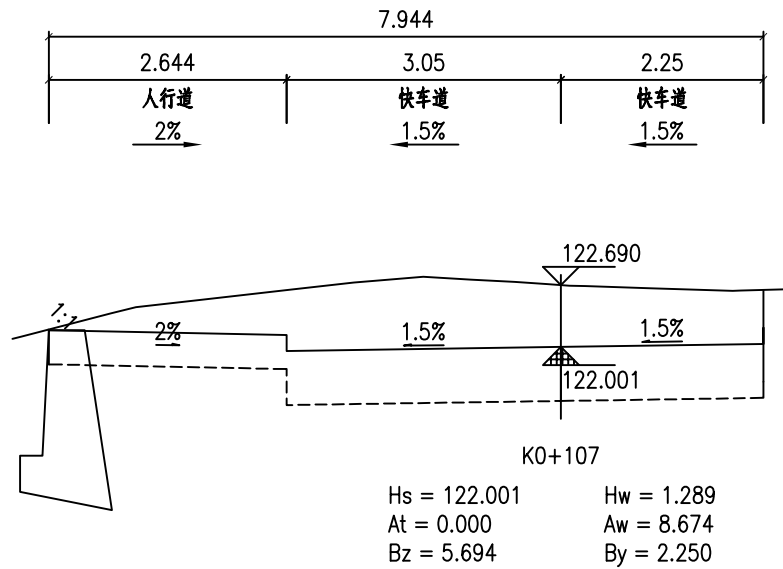
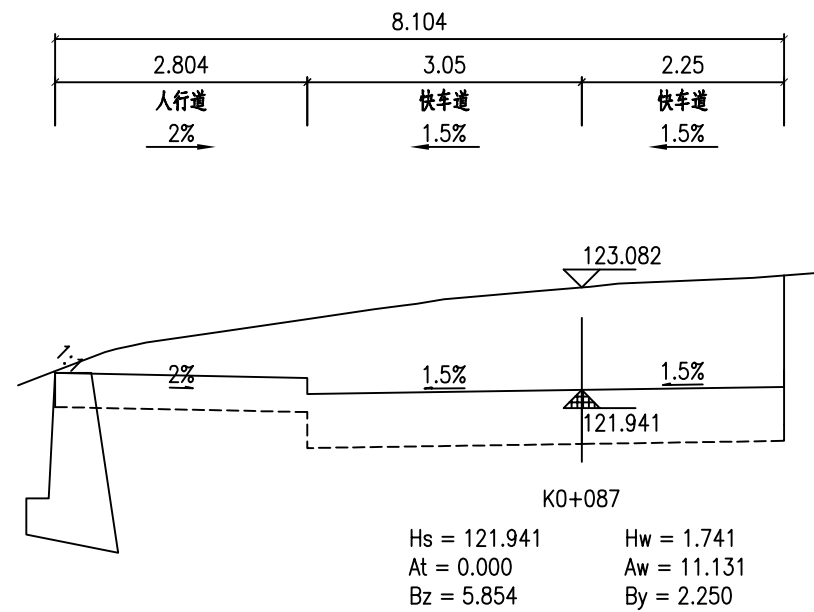
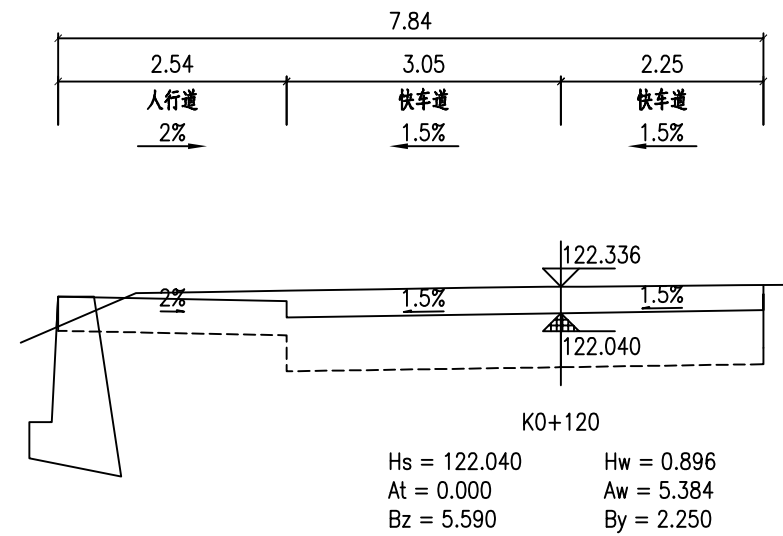
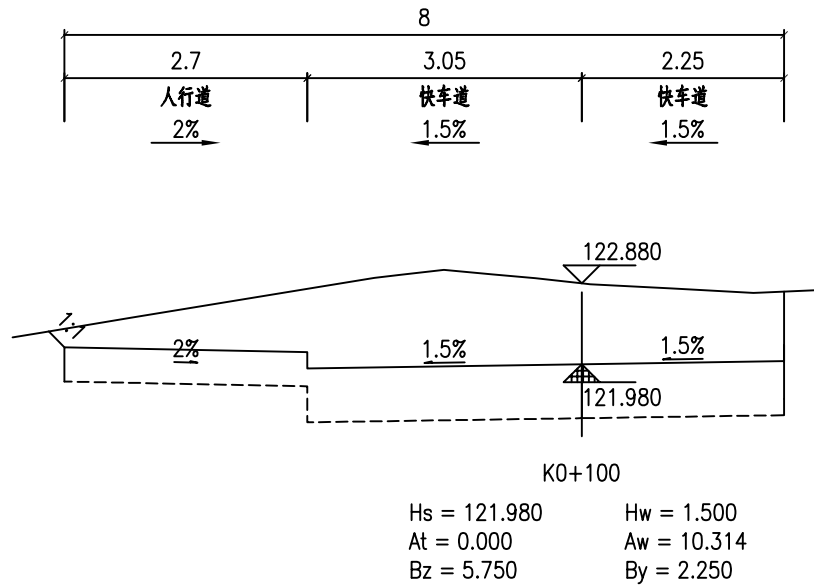
CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

建筑行业甲级资质	证书编号: A145006752
城乡规划乙级资质	证书编号: [桂]城规编142116
工程勘察专业乙级资质	证书编号: B245006759
土地规划乙级资质	证书编号: 201402
工程咨询乙级资质	证书编号: 91450004985015308-127Y19
工程造价咨询乙级资质	证书编号: Z001945000330
市政(桥梁工程、给水工程、排水工程、道路工程)	
专业乙级资质, 公路行业(公路)专业丙级资质,	
风景园林专项乙级资质	证书编号: A245006759



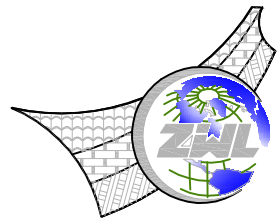
请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER	融安县住房和城乡建设局	项目代号 PROJECT NO.	LZ-DL-24-01	审定/审核 EXAM BY/CHECK BY	彭凌	彭凌
项目名称 PROJECT	融安县城防区防洪工程临江苑段险情处置工程	图别 STATUS	初步设计	项目负责人 CHIEF DESIGNER	李涛	李涛
子项目名称 SUB PRO.		图号 DRAWING No.	DL-04	专业负责人 PRO. ENG BY	李涛	李涛
图纸名称 DRAWING TITLE	道路横断面设计图	版次 REVISION	第1.0版	校对 CHECK BY	陈积栋	李坤振
		日期 DATE	2024. 01	设计 DESIGN BY	卢兆兴	卢兆兴



注册执业章

出图专用章



中物聯規劃設計研究
有限公司

本院质量及服务投诉电话：
0771—5323519 姚女士 QQ: 2104471275
0772—2822118 马女士 QQ: 3443953086

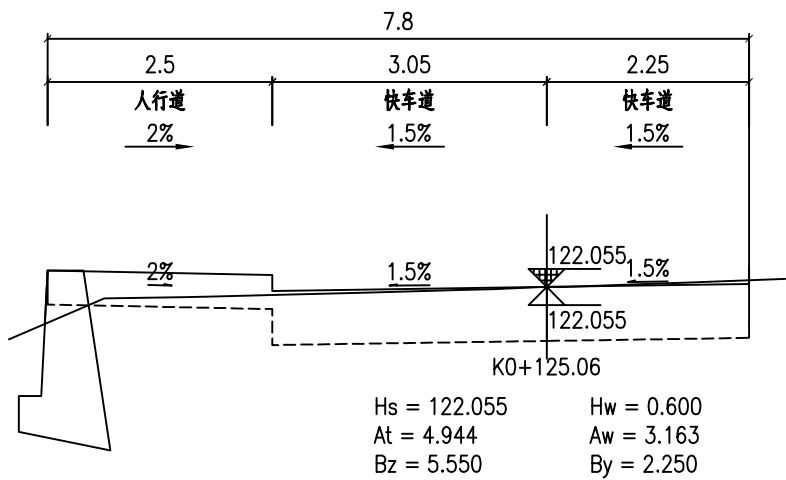
CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

建筑行业甲级资质	证书编号: A145006752
城乡规划乙级资质	证书编号: [桂]城规编142116
工程勘察专业乙级资质	证书编号: B245006759
土地规划乙级资质	证书编号: 201402
工程咨询乙级资质	证书编号: 91450004985015308-127Y19
工程造价咨询乙级资质	证书编号: Z001945000330
市政(桥梁工程、给水工程、排水工程、道路工程)	
专业乙级资质, 公路行业(公路)专业丙级资质,	
风景园林专项乙级资质	证书编号: A245006759



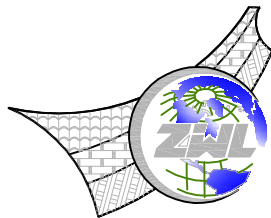
请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER	融安县住房和城乡建设局	项目代号 PROJECT NO.	LZ-DL-24-01	审定/审核 EXAM BY/CHECK BY	彭凌	彭凌
项目名称 PROJECT	融安县城区防洪工程临江苑段险情处置工程	图别 STATUS	初步设计	项目负责人 CHIEF DESIGNER	李涛	李涛
子项目名称 SUB PRO.		图号 DRAWING No.	DL-04	专业负责人 PRO. ENG BY	李涛	李涛
图纸名称 DRAWING TITLE	道路横断面设计图	版次 REVISION	第1.0版	校对 CHECK BY	陈积栋	李坤振
		日期 DATE	2024. 01	设计 DESIGN BY	卢兆兴	卢兆兴



注册执业章

出图专用章



中物聯規劃設計研究有限公司

本院质量及服务投诉电话：
0771—5323519 姚女士 QQ: 2104471275
0772—2822118 马女士 QQ: 3443953086

CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

建筑行业甲级资质	证书编号: A145006752
城乡规划乙级资质	证书编号: [桂]城规编142116
工程勘察专业乙级资质	证书编号: B245006759
土地规划乙级资质	证书编号: 201402
工程咨询乙级资质	证书编号: 914500004985015308-1ZYY19
工程造价咨询乙级资质	证书编号: Z001945000330
市政(桥梁工程、给水工程、排水工程、道路工程)	
专业乙级资质, 公路行业(公路)专业丙级资质,	
风景园林专项乙级资质	证书编号: A245006759

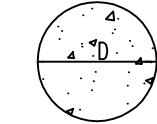
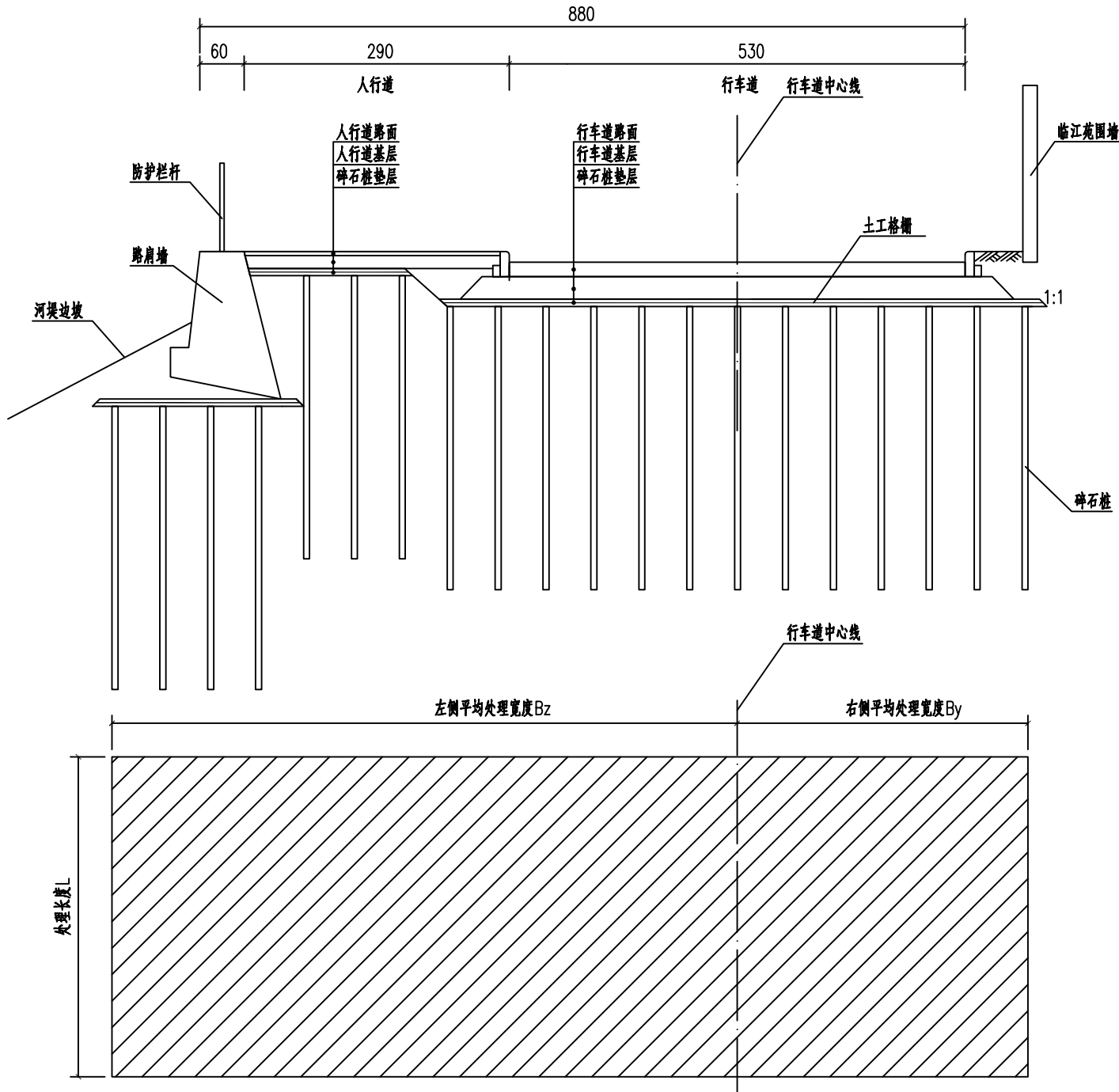


请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

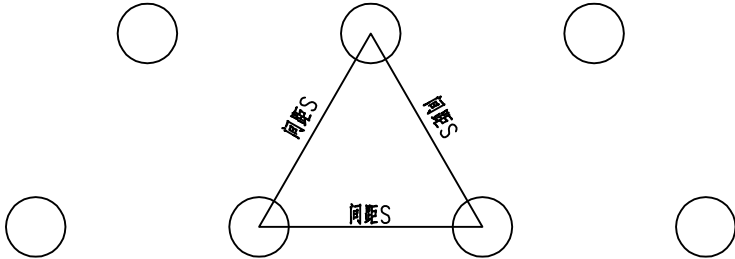
建设单位 DEVELOPER	融安县住房和城乡建设局	项目代号 PROJECT NO.	LZ-DL-24-01	审定/审核 EXAM BY/CHECK BY	彭凌	彭凌
项目名称 PROJECT	融安县城区防洪工程临江苑段险情处置工程	图别 STATUS	初步设计	项目负责人 CHIEF DESIGNER	李涛	李涛
子项目名称 SUB PRO.		图号 DRAWING No.	DL-04	专业负责人 PRO. ENG BY	李涛	李涛
图纸名称 DRAWING TITLE	道路横断面设计图	版次 REVISION	第1.0版	校对 CHECK BY	陈积栋	李坤振
		日期 DATE	2024. 01	设计 DESIGN BY	卢兆兴	卢兆兴

路面结构组合横断面图

比例：示意



碎石桩断面图



碎石桩平面布置图

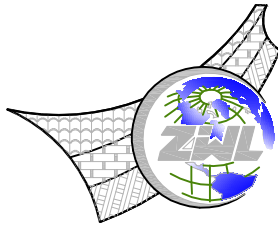
- 说明：
- 1、本图尺寸单位除注明外均以厘米计，图中路肩墙仅为示意，路肩墙大样道路路肩墙断面设计图。
 - 2、根据工程地质勘察报告，对全线路段杂填土进行碎石桩加固处理，碎石桩桩长均为5米，处理深度达到可塑状粉质粘土层，处理后复合地基承载力特征值不小于130KPa。
 - 3、碎石桩采用正三角形布置，垫层采用级配碎石垫层，垫层宽出最外侧桩1米，垫层厚0.3米。
 - 4、图中Bz、By、桩径D、桩长及桩间距S详见《碎石桩处理路基工程数量表》。
 - 5、每个作业点施工前必须先打不少于5根的工艺试验桩，以检验机具性能及施工工艺中的各项技术参数。

碎石桩处理路基工程数量表

序号	桩号范围	处理长度L (m)	平均处理宽度 (m)		桩长 (m)	桩径 (m)	桩间距S (m)	桩数量 (根)	桩总长 (m)	砂垫层 (m³)	碎石垫层 (m³)	桩顶标高 (m)	处理后桩间土承载力特征值 (KPa)	复合地基承载力特征值 (KPa)	备注
			左侧Bz	右侧By											
1	K0+000~K0+122.055	123	8.55	2.65	5	0.6	1.2	1105	5525		413.3		106	130	置换率m=0.227
合计		123						1105	5525		413.3				

注册执业章

出图专用章



中物聯規劃設計研究有限公司

本院质量及服务投诉电话：
0771—5323519 姚女士 QQ: 2104471275
0772—2822118 马女士 QQ: 3443953086

CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

建筑行业甲级资质	证书编号：A145006752
城乡规划乙级资质	证书编号：[桂]城规编142116
工程勘察专业乙级资质	证书编号：B245006759
土地规划乙级资质	证书编号：201402
工程咨询乙级资质	证书编号：914500004985015308-12Y119
工程造价咨询乙级资质	证书编号：Z.001945000330
市政（桥梁工程、给水工程、排水工程、道路工程）	
专业乙级资质，公路行业（公路）专业丙级资质，	
风景园林专项乙级资质	
	证书编号：A245006759

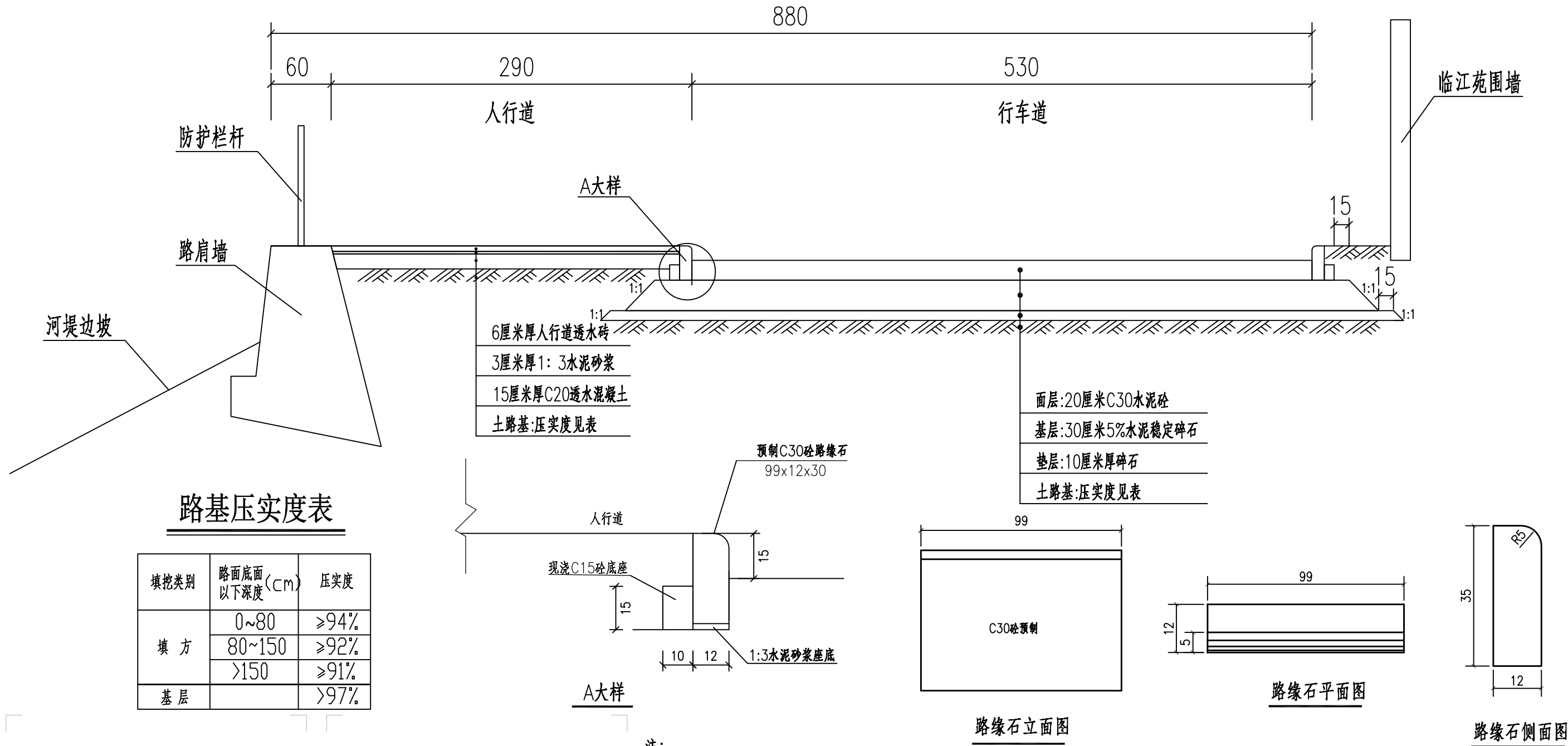


请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER	融安县住房和城乡建设局	项目代号 PROJECT NO.	LZ-DL-24-01	审定/审核 EXAM BY/CHECK BY	彭凌	李涛
项目名称 PROJECT	融安县城区防洪工程临江苑段险情处置工程	图别 STATUS	初步设计	项目负责人 CHIEF DESIGNER	李涛	李涛
子项目名称 SUB PRO.		图号 DRAWING No.	DL-05	专业负责人 PRO. ENG BY	李涛	李涛
图纸名称 DRAWING TITLE	路基不良地质处理设计图	版次 REVISION	第1.0版	校对 CHECK BY	陈积栋	李坤振
		日期 DATE	2024.01	设计 DESIGN BY	卢兆兴	李

路面结构组合横断面图

比例：示意

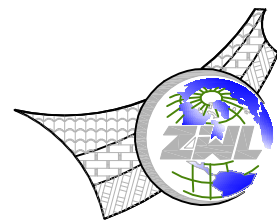


注:

- 图中尺寸单位除注明外均以厘米(cm)计。
- 混凝土路面铺装需经振捣器捣实,板面整平成型,不露骨料,表面有一层滋润砂浆。试块取样按规范规定执行。养生注意覆盖,洒水,强度达到90%方可通车。摊铺完后,洒水湿润做拉毛处理,在混凝土表面洒水完毕20-30min内应及时进行拉槽。拉槽深度应为2-4mm,槽宽3-5mm,槽间距15-25mm。一般路段可采用横向槽或纵向槽,在弯道宜使用纵向槽。

注册执业章

出图专用章



中物联规划设计研究有限公司

本院质量及服务投诉电话:
0771-5323519 姚女士 QQ: 2104471275
0772-2822118 马女士 QQ: 3443953086

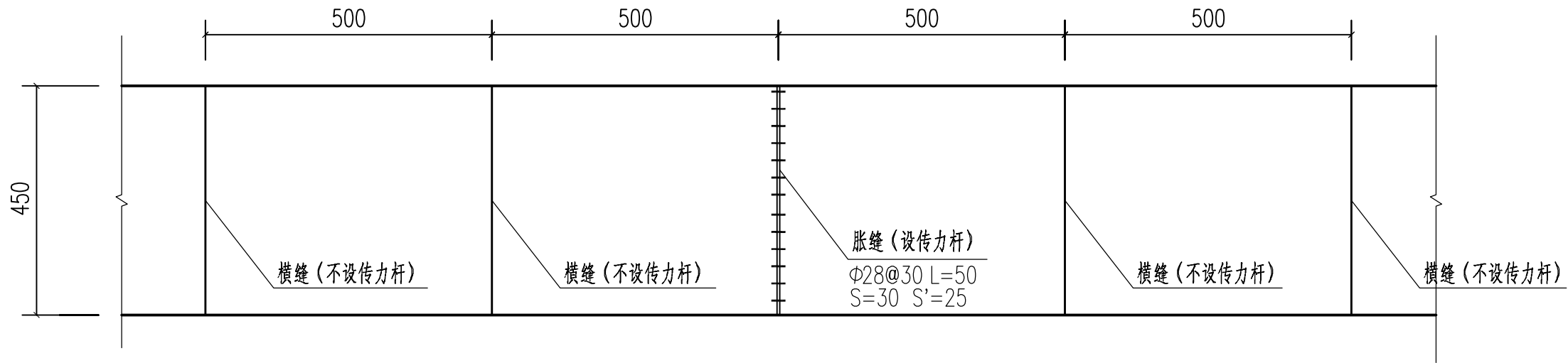
CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

建筑行业甲级资质	证书编号: A145006752
城乡规划乙级资质	证书编号: [桂]城规编142116
工程勘察专业乙级资质	证书编号: B245006759
土地规划乙级资质	证书编号: 201402
工程咨询乙级资质	证书编号: 91450004985015308-127Y19
工程造价咨询乙级资质	证书编号: Z001945000330
市政(桥梁工程、给水工程、排水工程、道路工程)	
专业乙级资质, 公路行业(公路)专业丙级资质,	
风景园林专项乙级资质	
证书编号: A245006759	

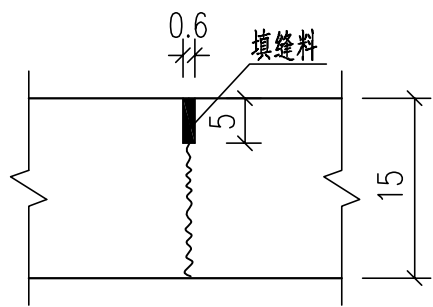


请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

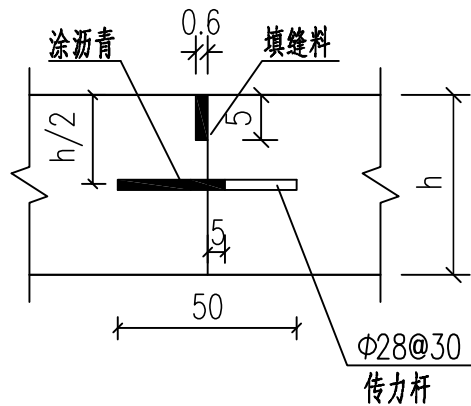
建设单位 DEVELOPER	融安县住房和城乡建设局	项目代号 PROJECT NO.	LZ-DL-24-01	审定/审核 EXAM BY/CHECK BY	彭凌	彭凌
项目名称 PROJECT	融安县城区防洪工程临江苑段险情处置工程	图别 STATUS	初步设计	项目负责人 CHIEF DESIGNER	李涛	李涛
子项目名称 SUB PRO.		图号 DRAWING No.	DL-06	专业负责人 PRO. ENG BY	李涛	李涛
图纸名称 DRAWING TITLE	道路路面结构设计图	版次 REVISION	第1.0版	校对 CHECK BY	陈积栋	李坤振
		日期 DATE	2024.01	设计 DESIGN BY	卢兆兴	卢兆兴



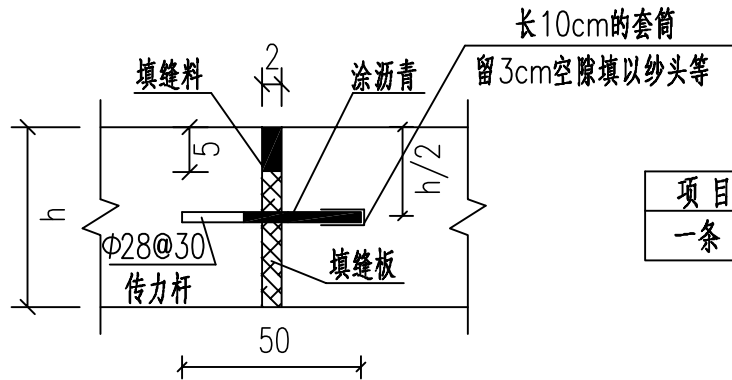
路面板块划分设计图 比例：示意



横向缩缝构造图
(不设传力杆)



横向施工缝构造图



胀缝构造图

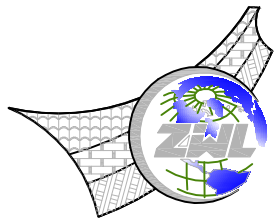
一条胀缝 (或施工缝) 钢筋工程数量表

项目	直径	单根长(cm)	根数(根)	总长(m)	总重(kg)
一条	Φ28	50	15	5.5	26.57

- 注：
- 1、尺寸单位除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米为单位。
 - 2、水泥混凝土板缩缝按图中长度，当其他原因使板长为非标准长度时，应将邻近几块板进行调整，使其尽量呈正方形行板；
 - 3、每日施工终结或因故中断浇注时，应设置横向施工缝，其位置设在胀缝或缩缝处，设在胀缝时按胀缝做法，横向缩缝为假缝，本工程每隔200m设置一道胀缝。
 - 4、填缝板可选用软质木材，纤维板或选用能很好地适应混凝土板的膨胀收缩，施工时不变形，耐久性良好的材料，填缝料用沥青混合料；胀缝传力杆要端直，端头不得有毛刺，胀缝缝壁要垂直，缝隙宽度一致、缝中不得连浆，填缝板表面平整、规格一致，线条顺直。
 - 5、自由板角及板角应尽量避免形成成锐角。
 - 6、图中S为钢筋间距，S'为最边缘传力杆离板边距离。
 - 7、h为路面混凝土板厚度。
 - 8、所有传力杆及拉杆应准确放在板厚中部，并保持水平及垂直板缝。

注册执业章

出图专用章



中物聯規劃設計研究
有限公司

本院质量及服务投诉电话：
0771—5323519 姚女士 QQ: 2104471275
0772—2822118 马女士 QQ: 3443953086

CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

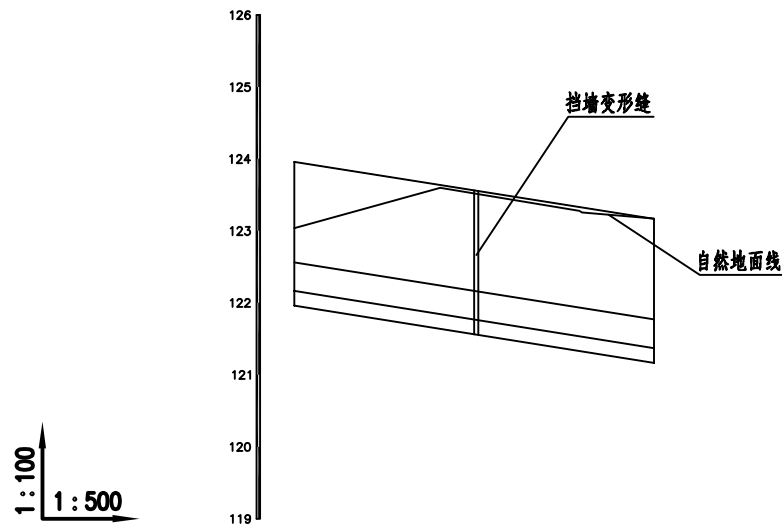
建筑行业甲级资质	证书编号：A145006752
城乡规划乙级资质	证书编号：[桂]城规编142116
工程勘察专业乙级资质	证书编号：B245006759
土地规划乙级资质	证书编号：201402
工程咨询乙级资质	证书编号：91450004985015308-127Y19
工程造价咨询乙级资质	证书编号：Z001945000330
市政（桥梁工程、给水工程、排水工程、道路工程）	
专业乙级资质，公路行业（公路）专业丙级资质，	
风景园林专项乙级资质	证书编号：A245006759



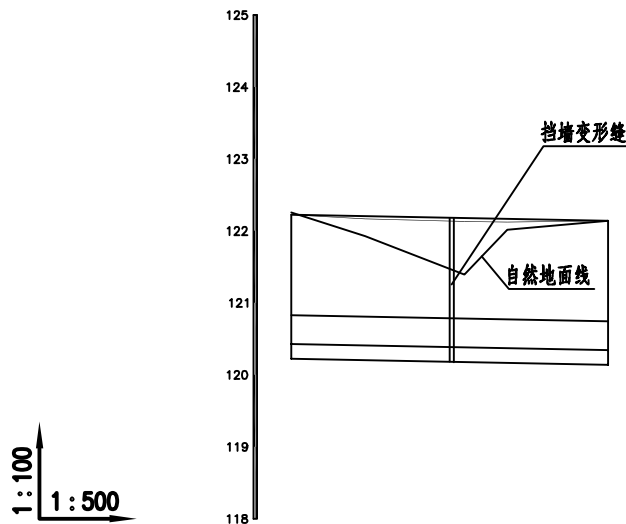
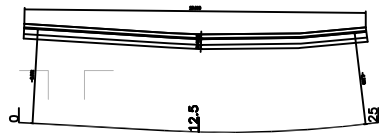
请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER	融安县住房和城乡建设局	项目代号 PROJECT NO.	LZ-DL-24-01	审定/审核 EXAM BY/CHECK BY	彭凌	彭凌
项目名称 PROJECT	融安县城区防洪工程临江苑段险情处置工程	图别 STATUS	初步设计	项目负责人 CHIEF DESIGNER	李涛	李涛
子项目名称 SUB PRO.		图号 DRAWING No.	DL-07	专业负责人 PRO. ENG BY	李涛	李涛
图纸名称 DRAWING TITLE	路面板块划分设计图	版次 REVISION	第1.0版	校对 CHECK BY	陈积栋	李坤振
		日期 DATE	2024. 01	设计 DESIGN BY	卢兆兴	卢兆兴

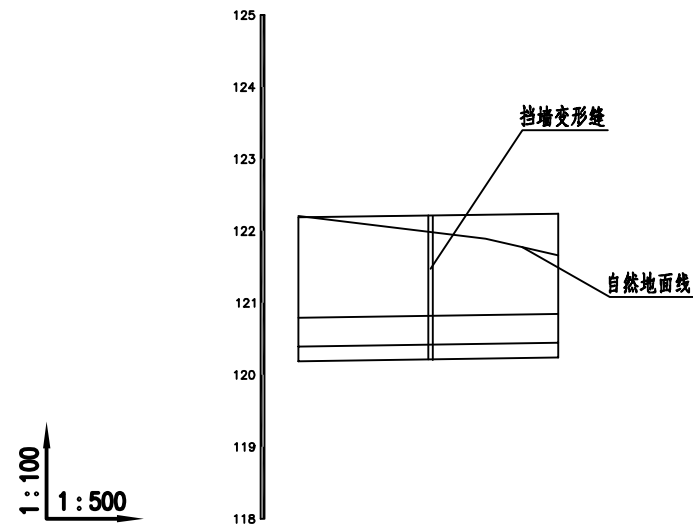
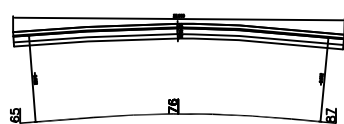
专业	电气	结构	暖通	给排水	建筑
会签					



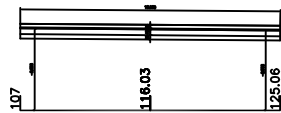
桩号	0	25
设计高程	123.959	123.166
地面高程	123.038	123.172
墙高	2	2
墙顶高程	121.959	123.166
墙底高程	121.166	121.166
长度	25	



桩号	65	87
设计高程	122.224	122.139
地面高程	122.255	122.139
墙高	2	2
墙顶高程	120.224	122.139
墙底高程	120.139	120.139
长度	22	



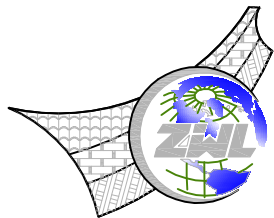
桩号	107	125.06
设计高程	122.188	122.239
地面高程	122.205	121.657
墙高	2	2
墙顶高程	120.188	122.239
墙底高程	120.188	120.239
长度	18.06	



注：1、本图尺寸标准除注明外均以米计。

注册执业章

出图专用章



中物联规划设计研究院有限公司

本院质量及服务投诉电话：
0771—5323519 姚女士 QQ: 2104471275
0772—2822118 马女士 QQ: 3443953086

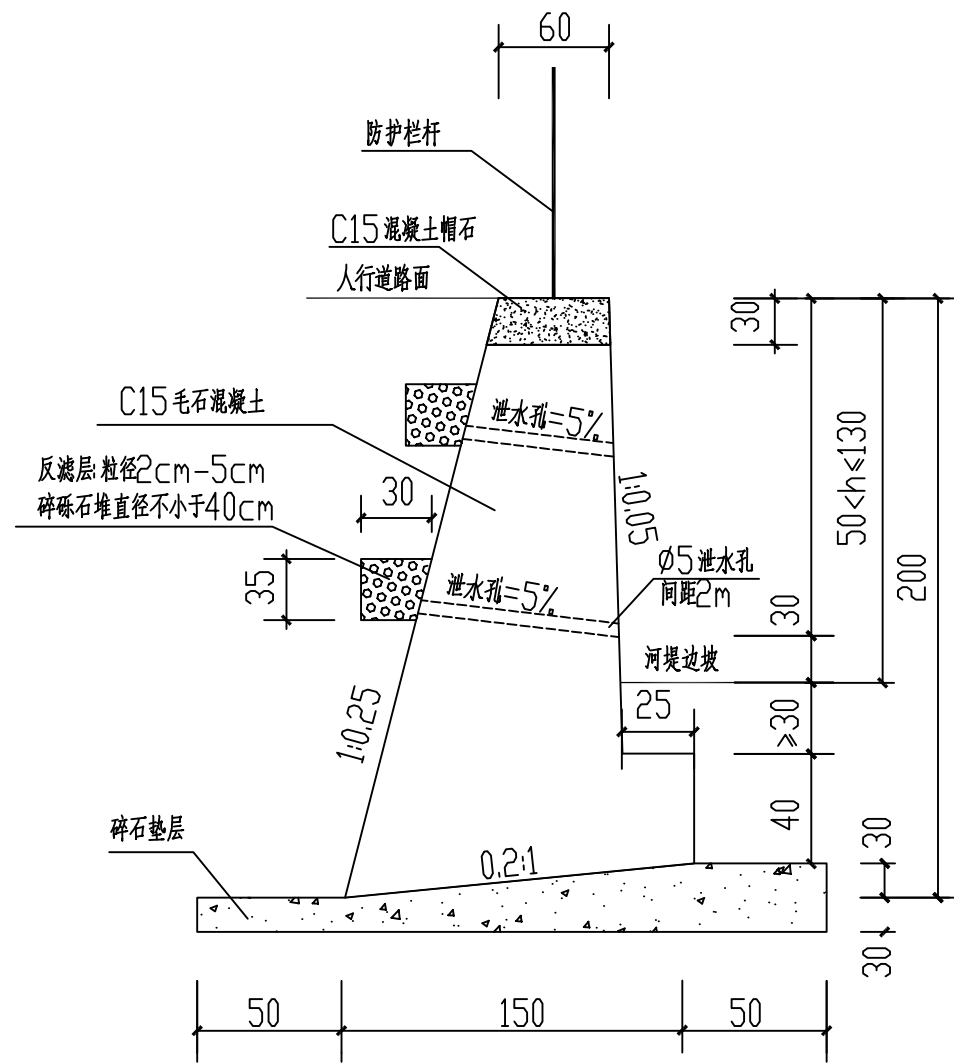
CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

建筑行业甲级资质	证书编号: A145006752
城乡规划乙级资质	证书编号: [桂]城规编142116
工程勘察专业乙级资质	证书编号: B245006759
土地规划乙级资质	证书编号: 201402
工程咨询乙级资质	证书编号: 91450004985015308-127Y19
工程造价咨询乙级资质	证书编号: Z001945000330
市政(桥梁工程、给水工程、排水工程、道路工程)	
专业乙级资质, 公路行业(公路)专业丙级资质,	
风景园林专项乙级资质	证书编号: A245006759

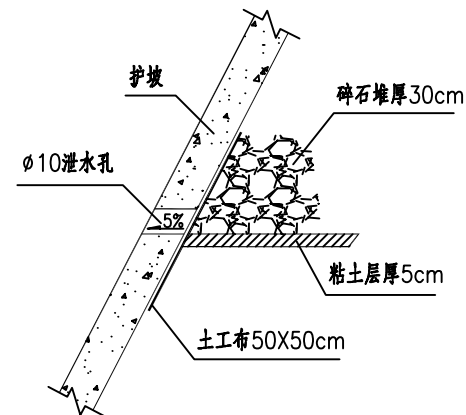


请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER	融安县住房和城乡建设局	项目代号 PROJECT NO.	LZ-DL-24-01	审定/审核 EXAM BY/CHECK BY	彭凌	彭凌
项目名称 PROJECT	融安县城区防洪工程临江苑段险情处置工程	图别 STATUS	初步设计	项目负责人 CHIEF DESIGNER	李涛	李涛
子项目名称 SUB PRO.		图号 DRAWING No.	DL-08	专业负责人 PRO. ENG BY	李涛	李涛
图纸名称 DRAWING TITLE	道路路肩墙平纵设计图	版次 REVISION	第1.0版	校对 CHECK BY	陈积栋	李坤振
		日期 DATE	2024. 01	设计 DESIGN BY	卢兆兴	卢兆兴



路肩墙横断面大样图
(H=2.0m)



泄水孔反滤层大样图

说明：

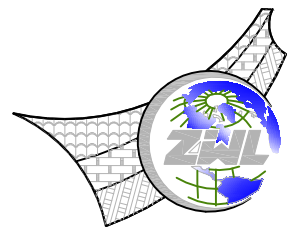
1. 本图单位尺寸除说明外,均以厘米 (cm) 为单位。
2. 挡土墙墙体采用C15毛石混凝土结构,石料须经过挑选,质地均匀,无裂缝,不易风化,强度等级不低于MU30。
3. 挡土墙墙身每间隔10m~15m设置一道伸缩缝,缝宽2~3cm,缝内填塞泡沫板或涂沥青木板,沿墙内、外和顶三边塞入深度 $\geq 20\text{cm}$ 。
4. 墙身露出地面部分上下左右间距1m呈梅花形布置泄水孔,孔直径为100mm,外斜5%,采用PVC管。最低一排泄水孔不高于地面200mm。
5. 为保证挡土墙在施工过程中的自身稳定,挡土墙施工完成达到70%强度后,方可进行墙后填土施工;填土施工前按要求将墙后松散填土、杂草、植物根系杂物清除,采用透水性良好的砂性土或集料回填,压实度95%。
6. 在雨季施工时,应做好横向排水,以防雨水和地面水下渗。
7. 为保证安全,要求基础持力层根据现场开挖情况开挖到老土层或地基处理层,地基承载力必须大于130KPa。根据地质工程报告,本设计挡土墙地基采用碎石桩地基处理。
9. 在保证开挖的基底面土质密实,且稳定性和承载力均满足后,挡土墙埋置深度不小于800mm,墙趾顶部的土层厚度不小于300mm。
10. 挡土墙顶部防护栏杆为不锈钢栏杆,栏杆高度为1.4m,其中100m不锈钢栏杆为原拆除下来的不锈钢栏杆,25m不锈钢栏杆为原破损替换的不锈钢栏杆,替换的不锈钢栏杆样式可按照原拆除下来的不锈钢栏杆样式于当地购买。

路肩墙工程数量表(每延米)

名称	材料	单位	数量	备注
挡土墙	浆砌片石	m ³	1.85	
泄水孔		个	3	
帽石	C15砼	m ³	0.18	

注：

1. 本图尺寸单位均以厘米 (cm) 计。
2. 在墙身的适当高度设置泄水孔, 泄水孔间距 2m, 上下左右呈梅花形交错布置, 泄水口采用 $\phi 5$ PVC 管, 最下面的泄水孔底部应高出地面线以上 300。在泄水孔进口处应设置 400g/m² II 级无纺土工布过滤层, 过滤层后堆筑厚度不小于 300 的级配碎石堆。在最下面的泄水孔下部设置粘土隔水层, 阻止积水渗入基底。



中物聯規劃設計研究
有限公司

本院质量及服务投诉电话：
0771—5323519 姚女士 QQ: 2104471275
0772—2822118 马女士 QQ: 3443953086

CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

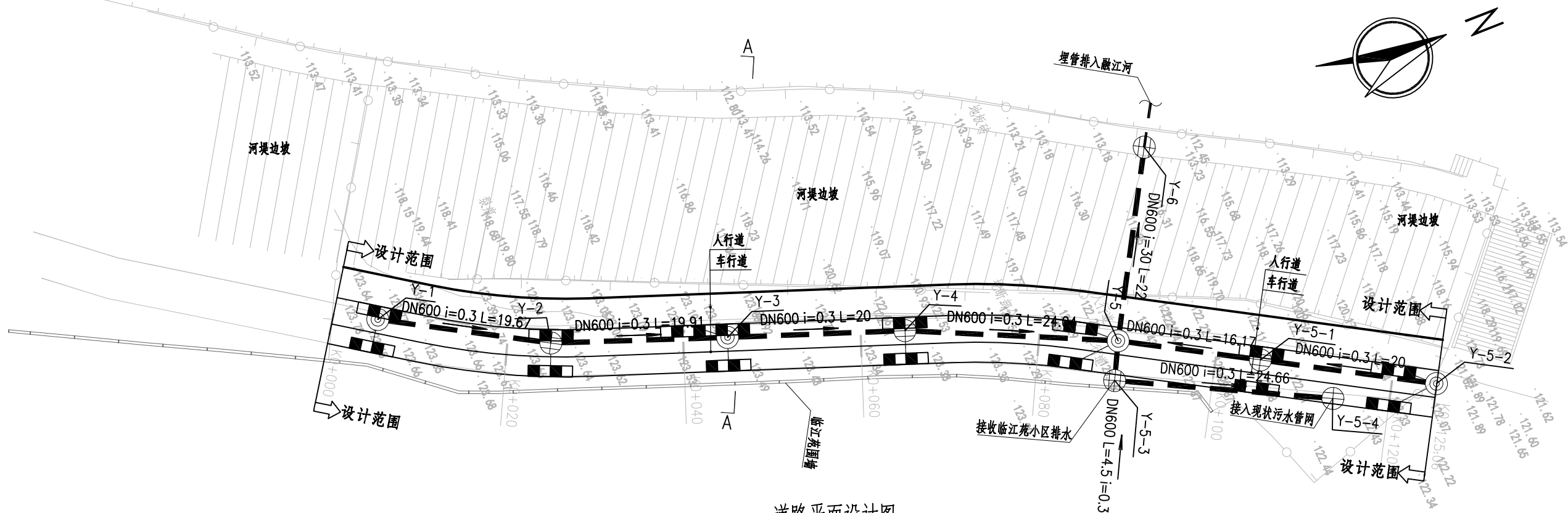
建筑行业甲级资质	证书编号: A145006752
城乡规划乙级资质	证书编号: [桂]城规编142116
工程勘察专业乙级资质	证书编号: B245006759
土地规划乙级资质	证书编号: 201402
工程咨询乙级资质	证书编号: 914500004985015308-IZY1Y19
工程造价咨询乙级资质	证书编号: Z001945000330
市政(桥梁工程、给水工程、排水工程、道路工程)	
专业乙级资质, 公路行业(公路)工程丙级资质,	
风景园林专项乙级资质	证书编号: A245006759



请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

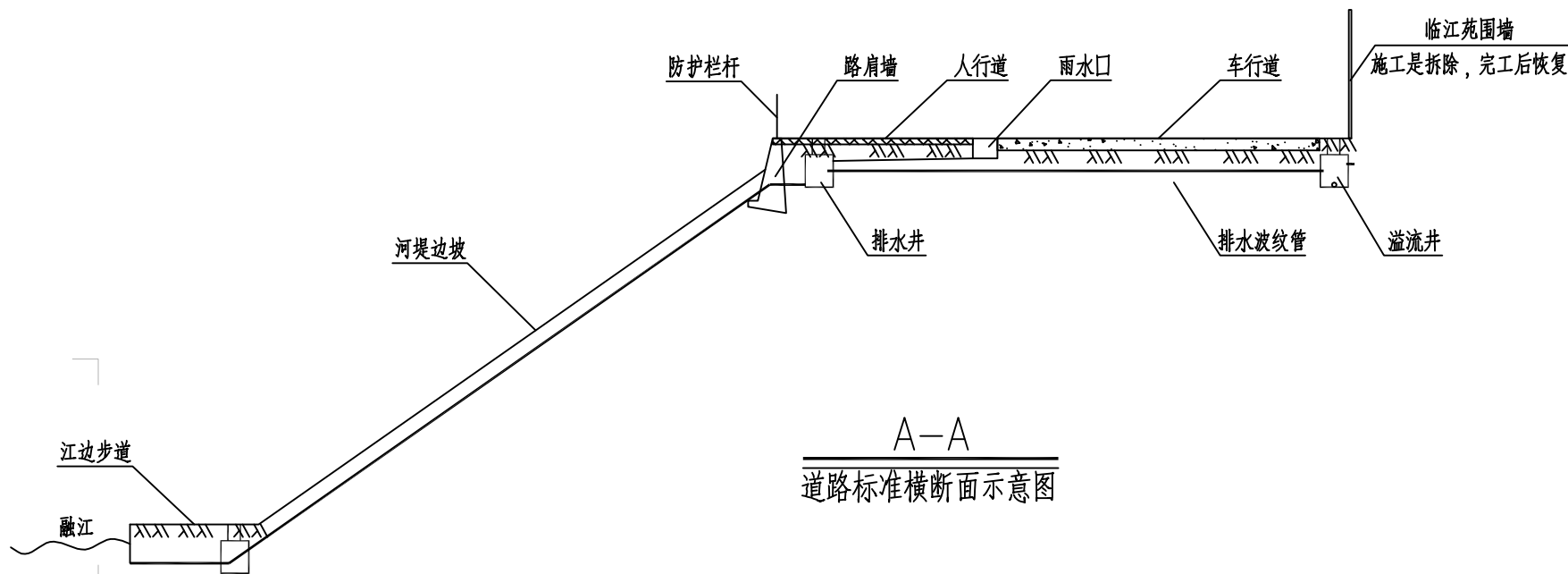
建设单位 DEVELOPER	融安县住房和城乡建设局	项目代号 PROJECT NO.	LZ-DL-24-01	审定/审核 EXAM BY/CHECK BY	彭凌	彭凌
项目名称 PROJECT	融安县城区防洪工程临江苑段险情处置工程	图别 STATUS	初步设计	项目负责人 CHIEF DESIGNER	李涛	李涛
子项目名称 SUB PRO.		图号 DRAWING No.	DL-09	专业负责人 PRO. ENG BY	李涛	李涛
图纸名称 DRAWING TITLE	道路路肩墙断面设计图	版次 REVISION	第1.0版	校对 CHECK BY	陈积栋	李坤振
		日期 DATE	2024.01	设计 DESIGN BY	卢兆兴	卢兆兴

电气	暖通
结构	给排水
暖通	暖通
专业	专业



道路平面设计图
1:500

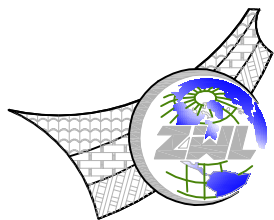
注：1、本图尺寸标准除注明外均以m计。



A-A
道路标准横断面示意图

注册执业章

出图专用章



中物聯規劃設計研究
有限公司

本院质量及服务投诉电话：
0771-5323519 姚女士 QQ: 2104471275
0772-2822118 马女士 QQ: 3443953086

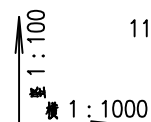
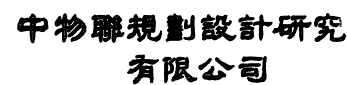
CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

建筑行业甲级资质	证书编号: A145006752
城乡规划乙级资质	证书编号: [桂]城规编142116
工程勘察专业乙级资质	证书编号: B245006759
土地规划乙级资质	证书编号: 201402
工程咨询乙级资质	证书编号: 91450004985015308-127Y19
工程造价咨询乙级资质	证书编号: Z001945000330
市政(桥梁工程、给水工程、排水工程、道路工程)	
专业乙级资质, 公路行业(公路)专业丙级资质,	
风景园林专项乙级资质	证书编号: A245006759



请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER	融安县住房和城乡建设局	项目代号 PROJECT NO.	LZ-DL-24-01	审定/审核 EXAM BY/CHECK BY	彭凌	彭凌
项目名称 PROJECT	融安县城区防洪工程临江苑段险情处置工程	图别 STATUS	初步设计	项目负责人 CHIEF DESIGNER	李涛	李涛
子项目名称 SUB PRO.		图号 DRAWING No.	DL-10	专业负责人 PRO. ENG BY	李涛	李涛
图纸名称 DRAWING TITLE	排水平面设计图	版次 REVISION	第1.0版	校对 CHECK BY	陈积栋	李坤振
		日期 DATE	2024.04	设计 DESIGN BY	卢兆兴	卢兆兴

注册执业章

本院质量及服务投诉电话：
0771—5323519 姚女士 QQ: 2104471275
0772—2822118 马女士 QQ: 3443953086

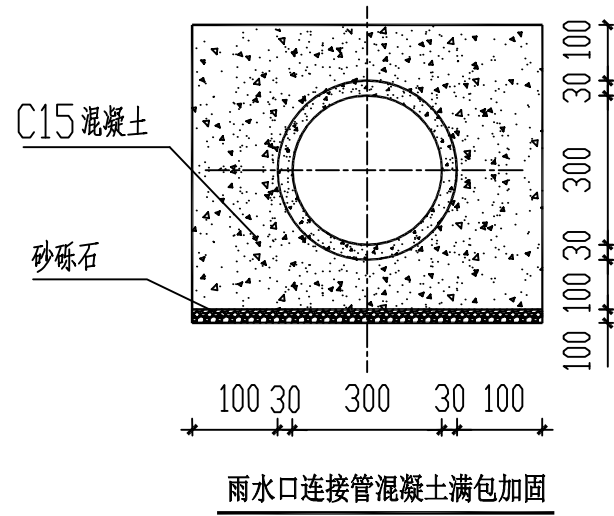
CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

建筑行业甲级资质	证书编号: A145006752
城乡规划乙级资质	证书编号: [挂]城规编142116
工程勘察专业乙级资质	证书编号: B245006759
土地规划乙级资质	证书编号: 201402
工程咨询乙级资质	证书编号: 914500004985015308-1Z7Y19
工程造价咨询乙级资质	证书编号: Z0019450000330
市政(桥梁工程、给水工程、排水工程、道路工程)	
专业乙级资质, 公路行业(公路)专业丙级资质,	
风景园林专项乙级资质	证书编号: A245006759

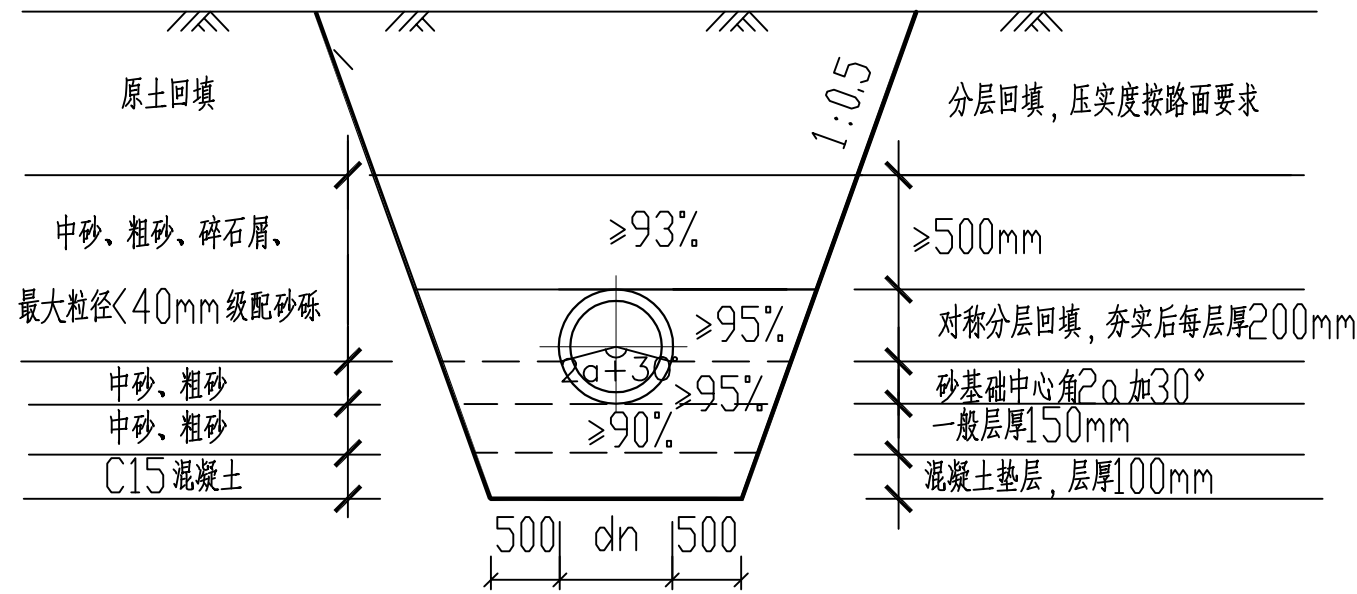


请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER	融安县住房和城乡建设局	项目代号 PROJECT NO.	LZ-DL-24-01	审定/审核 EXAM BY/CHECK BY	彭凌	
项目名称 PROJECT	融安县城区防洪工程临江苑段险情处置工程	图别 STATUS	初步设计	项目负责人 CHIEF DESIGNER	李涛	
子项目名称 SUB PRO.		图号 DRAWING No.	DL-11	专业负责人 PRO. ENG BY	李涛	
图纸名称 DRAWING TITLE	排水纵断面设计图	版次 REVISION	第1.0版	校对 CHECK BY	陈积栋	
		日期 DATE	2024. 04	设计 DESIGN BY	卢兆兴	



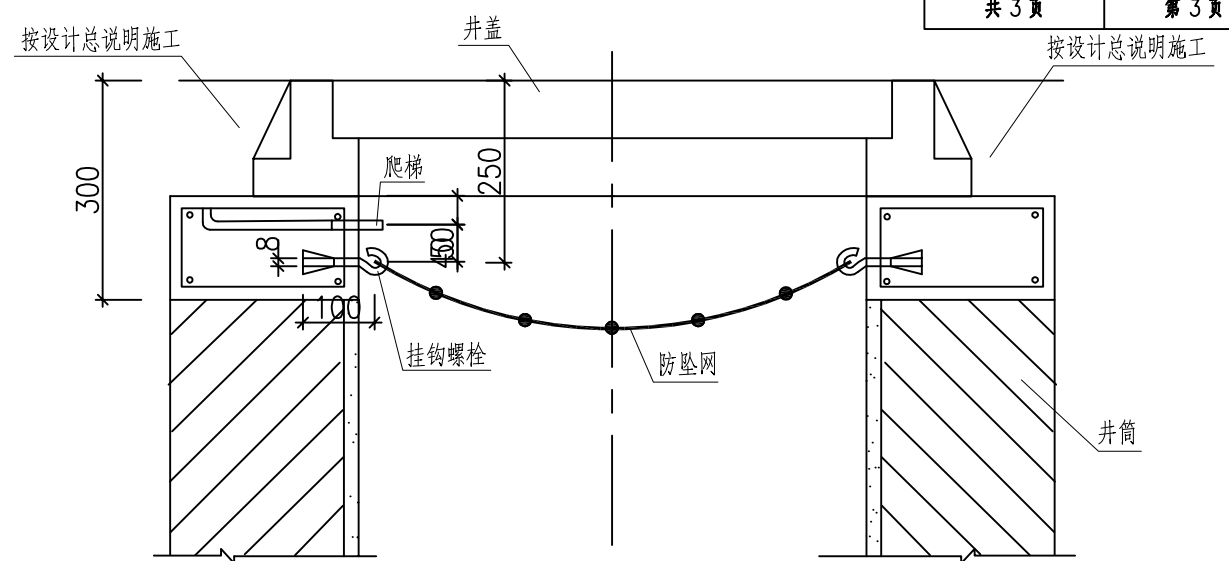
雨水口连接管混凝土满包加固



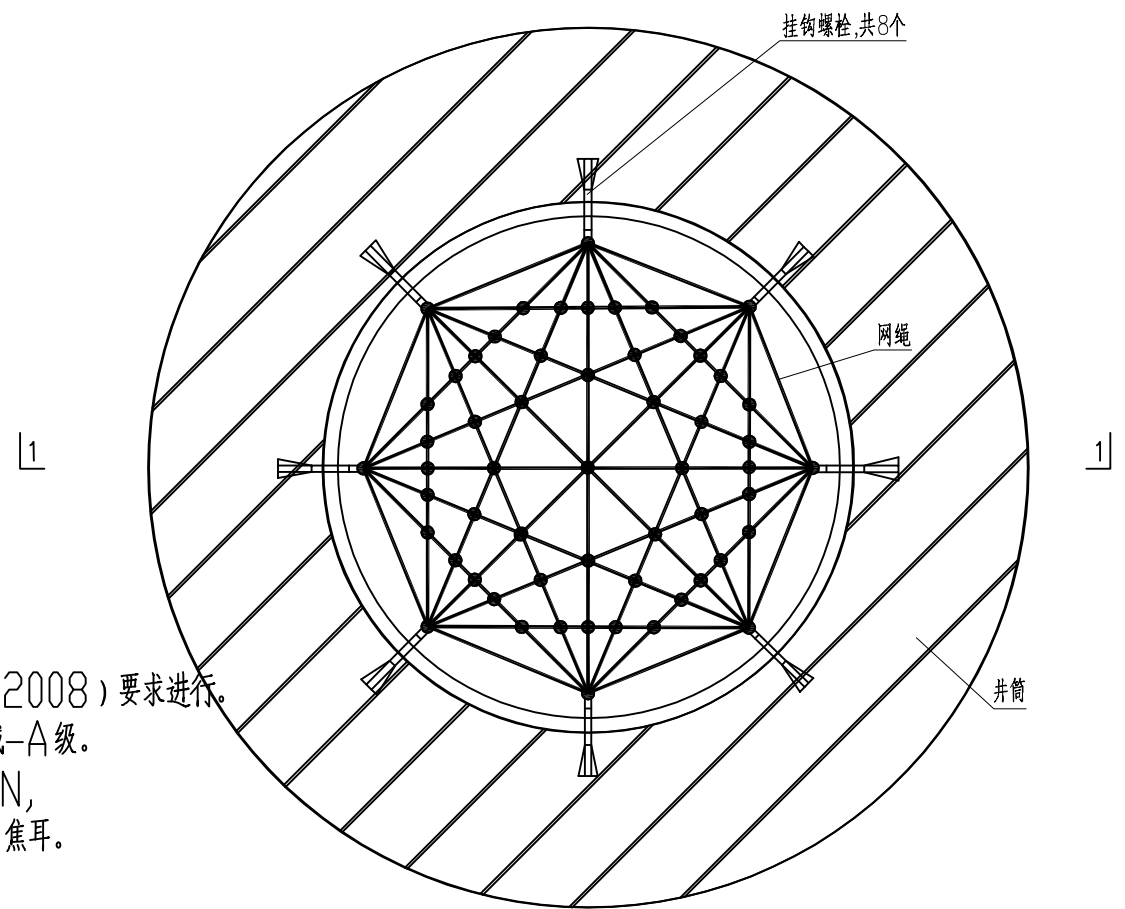
双壁波纹管开挖回填示意图

说明:

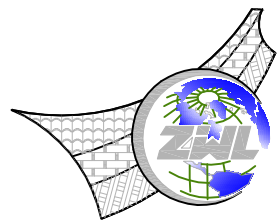
- 图中尺寸单位除标明外,均以mm计。
- 本设计支撑角 $2\alpha=150^\circ$,故砂基础中心角为 180° ,沟槽开挖回填未明之处,按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)要求进行。
- 管道应座落在良好地基的原土层上,不得扰动,其地基承载力特征值 f_{ak} 不应低于 $150kPa$,否则应进行地基处理,地面设计荷载按城-A级。
- 防坠网要求:防坠网绳为高强度聚乙烯等耐潮防腐材料,网体的网绳直径为8毫米,所有网绳由不小于3股单绳制成,单绳拉力大于 $1600N$,防坠网的直径为 $600\sim 800$ 毫米,其网目边长不大于8厘米,承重不低于300千克,网绳断裂强力不低于 $3000N$,耐冲击不低于500焦耳。
- 挂钩螺栓要求:材质为304不锈钢,螺杆直径8毫米,长度100毫米。
- 安装要求:防坠网安装在距井盖30厘米深处,在井筒壁确定膨胀螺栓空位8个,沿圆周大致均分,基本水平,钻孔至适当膨胀螺栓的长度,清孔,插入膨胀螺栓,钩向上,拧紧固定,挂防坠网,并固定稳。
- 验收标准:用150千克重物至于网中2~3分钟后取出,检查井筒壁、膨胀螺栓和防坠网,井筒壁无破损,膨胀螺栓不松不折,防坠网无破裂为合格。
- 未尽事宜,详见中华人民共和国国家标准《安全网》(GB5725-2009),井筒、井座、井圈的有关设置要求具体详见标准图集06MS201。



井筒防坠网安装1-1剖面图



井筒防坠网安装平面图



中物联规划设计研究
有限公司

本院质量及服务投诉电话:
0771-5323519 姚女士 QQ: 2104471275
0772-2822118 马女士 QQ: 3443953086

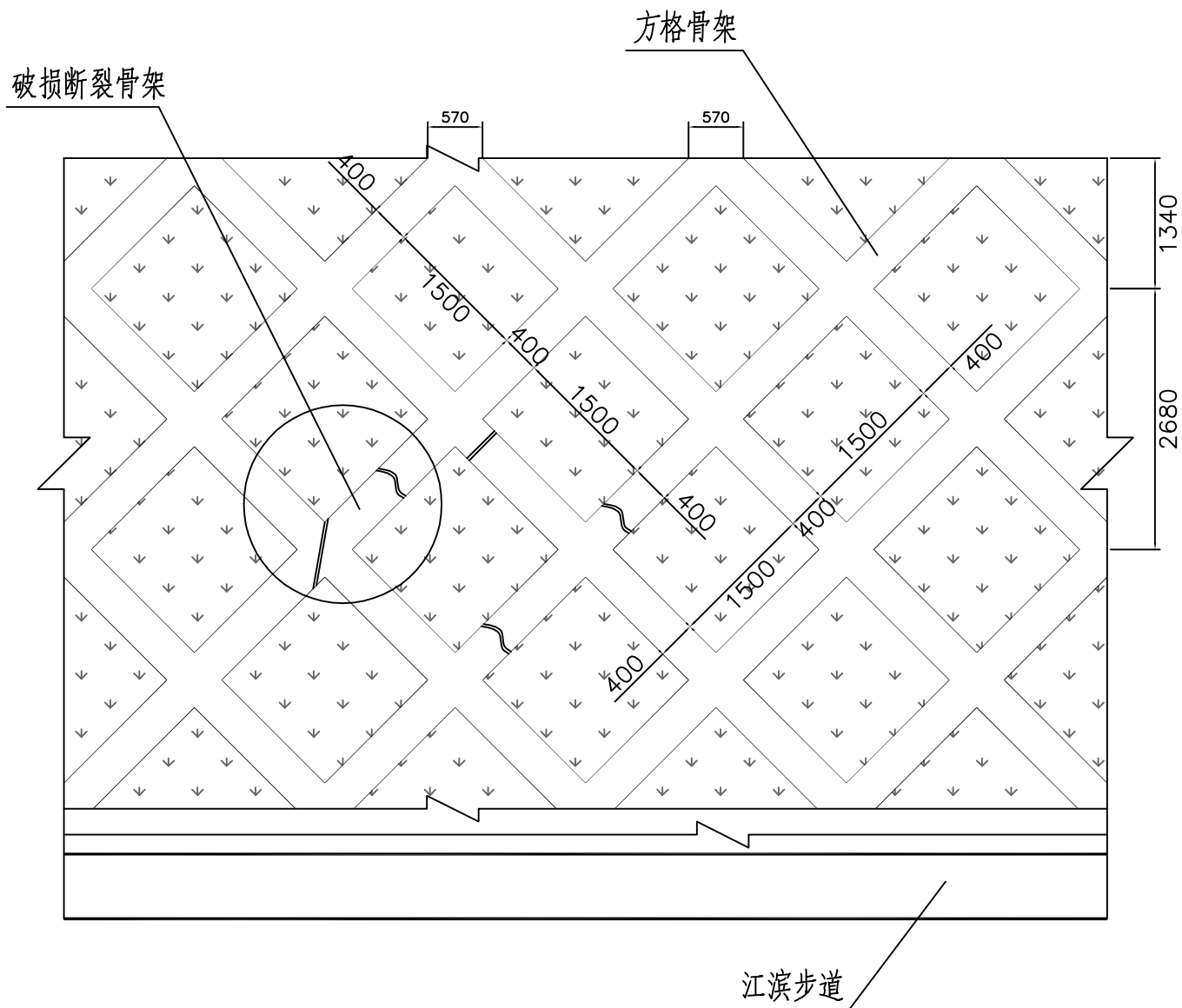
CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

建筑行业甲级资质	证书编号: A145006752
城乡规划乙级资质	证书编号: [桂]城规编142116
工程勘察专业乙级资质	证书编号: B245006759
土地规划乙级资质	证书编号: 201402
工程咨询乙级资质	证书编号: 91450004985015308-127Y19
工程造价咨询乙级资质	证书编号: Z001945000330
市政(桥梁工程、给水工程、排水工程、道路工程)	
专业乙级资质,公路行业(公路)专业丙级资质,	
风景园林专项乙级资质	证书编号: A245006759

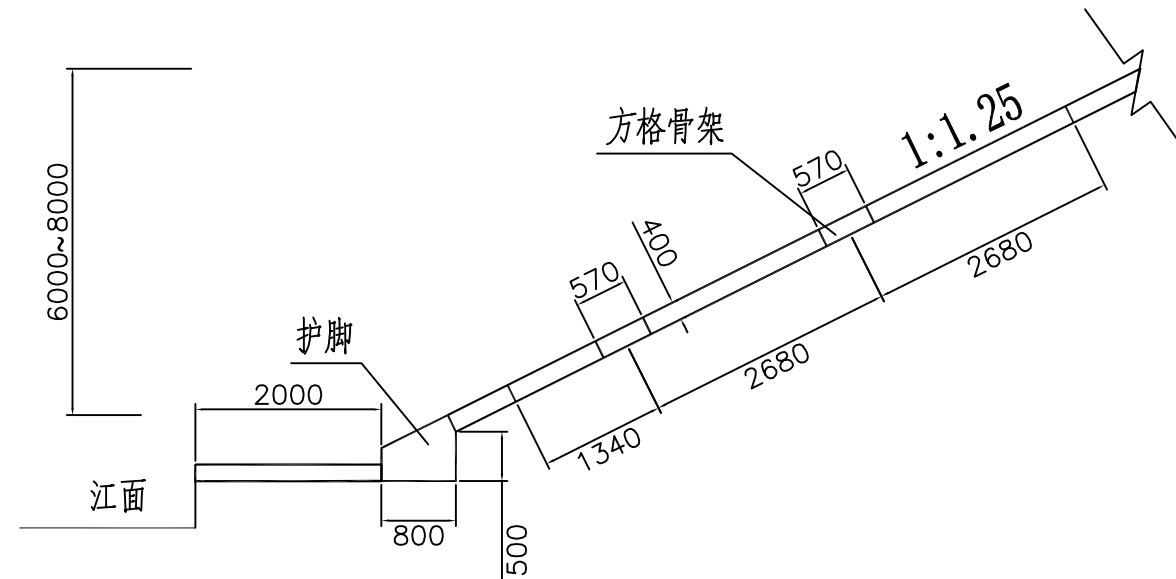


请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER	融安县住房和城乡建设局	项目代号 PROJECT NO.	LZ-DL-24-01	审定/审核 EXAM BY/CHECK BY	彭凌	彭凌
项目名称 PROJECT	融安县城区防洪工程临江苑段险情处置工程	图别 STATUS	初步设计	项目负责人 CHIEF DESIGNER	李涛	李涛
子项目名称 SUB PRO.		图号 DRAWING No.	DL-12	专业负责人 PRO. ENG BY	李涛	李涛
图纸名称 DRAWING TITLE	管槽基础、开挖回填、防坠网安装示意图	版次 REVISION	第1.0版	校对 CHECK BY	陈积栋	李坤振
		日期 DATE	2024.04	设计 DESIGN BY	卢兆兴	卢兆兴



方格形骨架坡面布置图



护坡工程数量表

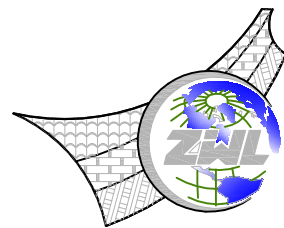
名称	材料	单位	数量	备注
骨架	C20	m ³	0.16	每延米

方格形骨架护坡横断面图

- 注：1、本图尺寸标准除注明外均以毫米计。
- 2、本设计为河堤边坡方格形骨架护坡示意图，由于河堤边坡坡面沉降及开挖埋管造成局部原浆砌片石方格形骨架护坡破损断裂，因此采用C20混凝土对破损断裂方格骨架护坡进行修复，修复骨架长度约250米，具体工程数量应以实际发生计量。

注册执业章

出图专用章



中物聯規劃設計研究
有限公司

本院质量及服务投诉电话：
0771—5323519 姚女士 QQ: 2104471275
0772—2822118 马女士 QQ: 3443953086

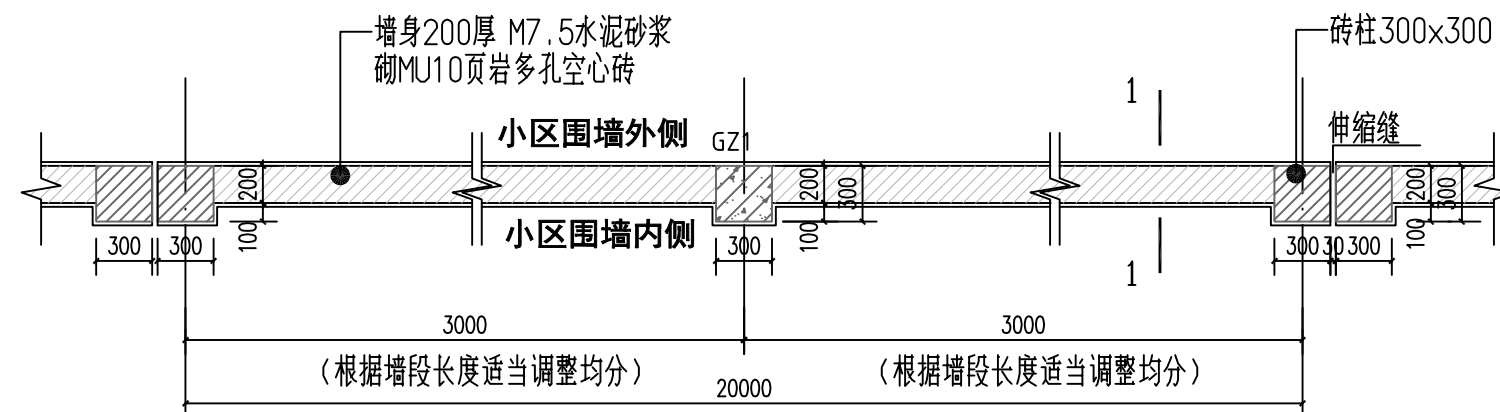
CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

建筑行业甲级资质	证书编号: A145006752
城乡规划乙级资质	证书编号: [桂]城规编142116
工程勘察专业乙级资质	证书编号: B245006759
土地规划乙级资质	证书编号: 201402
工程咨询乙级资质	证书编号: 91450004985015308-1ZY19
工程造价咨询乙级资质	证书编号: Z001945000330
市政(桥梁工程、给水工程、排水工程、道路工程)	
专业乙级资质, 公路行业(公路)专业丙级资质,	
风景园林专项乙级资质	证书编号: A245006759



请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER	融安县住房和城乡建设局	项目代号 PROJECT NO.	LZ-DL-24-01	审定/审核 EXAM BY/CHECK BY	彭凌	彭凌
项目名称 PROJECT	融安县城区防洪工程临江苑段险情处置工程	图别 STATUS	初步设计	项目负责人 CHIEF DESIGNER	李涛	李涛
子项目名称 SUB PRO.		图号 DRAWING No.	DL-13	专业负责人 PRO. ENG BY	李涛	李涛
图纸名称 DRAWING TITLE	方格形骨架坡面修复示意图	版次 REVISION	第1.0版	校对 CHECK BY	陈积栋	李坤振
		日期 DATE	2024.04	设计 DESIGN BY	卢兆兴	卢兆兴

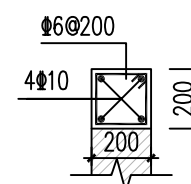
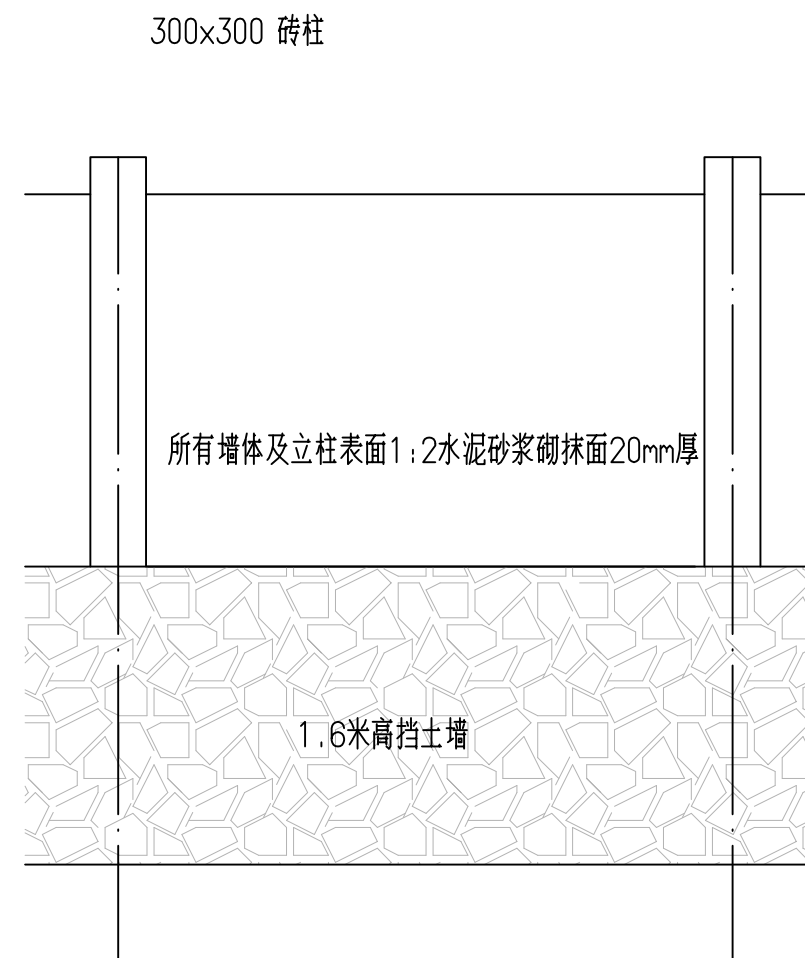
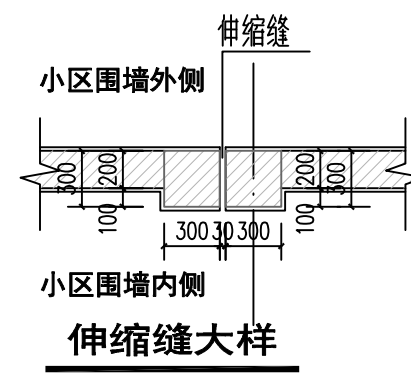


新建围墙平面图 1:30

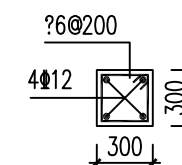
注:该标段墙除两端部设置伸缩缝与原墙体分隔开外,自端部起每隔22m设置一伸缩缝,伸缩缝做法详本图说明

图面说明:

1. 本图为围墙拆除后新建围墙大样图, 围墙总长120m, 砖砌围墙高度为2.2m, 挡土墙高度急做详结构图。
2. 围墙每间隔3.00m设一附壁砖柱(根据所在墙段长度适当调整均分), 砖柱向围墙内一侧凸出墙面, 以避免用地纠纷。
3. 围墙每间隔20.00~25.00m左右设一道伸缩缝, 缝宽30mm, 内填改性沥青青丝。随砌随填, 完成后用改性沥青青油嵌缝, 伸缩缝两端设壁柱, 在围墙的转折处附近不宜设置伸缩缝。
4. 围墙挡土墙材料为M7.5水泥砂浆砌MU30毛石, 当实际需要时可改为采用C20毛石混凝土施工, 墙身材料为M10水泥砂浆砌MU10页岩多孔空心砖或者空心砌块。
5. 围墙内外表面采用20mm厚1:2水泥砂浆抹面。



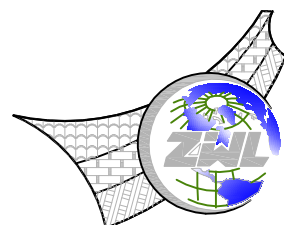
压顶配筋大样



GZ1配筋大样

注册执业章

出图专用章



中物聯規劃設計研究
有限公司

本院质量及服务投诉电话：
0771—5323519 姚女士 QQ: 2104471275
0772—2822118 马女士 QQ: 3443953086

CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

建筑行业甲级资质	证书编号: A145006752
城乡规划乙级资质	证书编号: [桂]城规编142116
工程勘察专业乙级资质	证书编号: B245006759
土地规划乙级资质	证书编号: 201402
工程咨询乙级资质	证书编号: 914500004985015308-1ZY7Y19
工程造价咨询乙级资质	证书编号: Z001945000330
市政(桥梁工程、给水工程、排水工程、道路工程) 专业乙级资质, 公路行业(公路)专业丙级资质, 风景园林专项乙级资质	证书编号: A245006759



请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

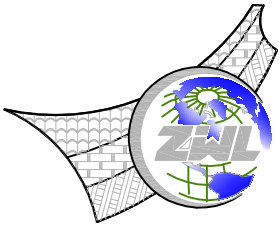
建设单位 DEVELOPER	融安县住房和城乡建设局	项目代号 PROJECT NO.	LZ-DL-24-01	审定/审核 EXAM BY/CHECK BY	彭凌	
项目名称 PROJECT	融安县城区防洪工程临江苑段险情处置工程	图别 STATUS	初步设计	项目负责人 CHIEF DESIGNER	李涛	
子项目名称 SUB PRO.		图号 DRAWING No.	DL-14	专业负责人 PRO. ENG BY	李涛	
图纸名称 DRAWING TITLE	修复围墙设计图	版次 REVISION	第1.0版	校对 CHECK BY	陈积栋	
		日期 DATE	2024.04	设计 DESIGN BY	卢兆兴	

平 曲 线 表

交点号	交点桩号	交点坐标		转角值		曲线要素值(米)							曲线位置					直线长度及方向			备注
		X	Y	左转角	右转角	半径	缓和曲线参数	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	第一缓和曲线起点	第一缓和曲线终点或圆曲线起点	曲线中点	第二缓和曲线起点或圆曲线终点	第二缓和曲线终点	直线长度(米)	交点间距(米)	计算方位角	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
QD	K0+00	2790278.696	640373.835																	36.152°	
JD1	K0+19.857	2790294.729	640385.549	13.849°		80	0	0	9.715	19.336	0.588	0.095		K0+10.141	K0+19.809	K0+29.477		10.141	19.857	22.303°	
JD2	K0+77.035	2790347.718	640407.284		9.854°	80	0	0	6.897	13.759	0.297	0.034		K0+70.138	K0+77.018	K0+83.897		40.661	57.273	32.157°	
ZD	K1+25.06	2790388.404	640432.864															41.163	48.06		

注册执业章

出图专用章



中物聯規劃設計研究有限公司

本院质量及服务投诉电话：
0771—5323519 姚女士 QQ: 2104471275
0772—2822118 马女士 QQ: 3443953086

CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

建筑行业甲级资质	证书编号: A145006752
城乡规划乙级资质	证书编号: [桂]城规编142116
工程勘察专业乙级资质	证书编号: B245006759
土地规划乙级资质	证书编号: 201402
工程咨询乙级资质	证书编号: 914500004985015308-1ZY19
工程造价咨询乙级资质	证书编号: Z001945000330
市政(桥梁工程、给水工程、排水工程、道路工程)	
专业乙级资质, 公路行业(公路)专业丙级资质,	
风景园林专项乙级资质	证书编号: A245006759



请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

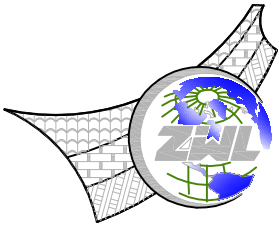
建设单位 DEVELOPER	融安县住房和城乡建设局	项目代号 PROJECT NO.	LZ-DL-24-01	审定/审核 EXAM BY/CHECK BY	彭凌	
项目名称 PROJECT	融安县城区防洪工程临江苑段险情处置工程	图别 STATUS	初步设计	项目负责人 CHIEF DESIGNER	李涛	
子项目名称 SUB PRO.		图号 DRAWING No.	DL-16	专业负责人 PRO. ENG BY	李涛	
图纸名称 DRAWING TITLE	道路平曲线表	版次 REVISION	第1.0版	校对 CHECK BY	陈积栋	
		日期 DATE	2024.04	设计 DESIGN BY	卢兆兴	

竖曲线表

序号	变坡点桩号	竖曲线								纵坡(%)		变坡点间距(m)	直线段长(m)	备注
		高程(m)	凸曲线半径R(m)	凹曲线半径R(m)	竖曲线长L(m)	切线长T(m)	外距E(m)	起点桩号	终点桩号	+	-			
1	起点A K0+000	123.755												
2	A K0+060	121.86		1500	51.858	25.935	0.224	A K0+034.065	A K0+085.935		3.158	60	34.078	
3	终点A K0+125.06	122.055								0.3		65.06	39.125	

注册执业章

出图专用章



中物聯規劃設計研究有限公司

本院质量及服务投诉电话：
0771—5323519 姚女士 QQ: 2104471275
0772—2822118 马女士 QQ: 3443953086

CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

建筑行业甲级资质	证书编号: A145006752
城乡规划乙级资质	证书编号: [桂]城规编142116
工程勘察专业乙级资质	证书编号: B245006759
土地规划乙级资质	证书编号: 201402
工程造价咨询乙级资质	证书编号: 914500004985015308-1ZY19
工程造价咨询乙级资质	证书编号: Z.001945000330
市政(桥梁工程、给水工程、排水工程、道路工程)	
专业乙级资质, 公路行业(公路)专业丙级资质,	
风景园林专项乙级资质	证书编号: A245006759



请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

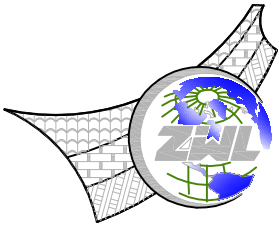
建设单位 DEVELOPER	融安县住房和城乡建设局	项目代号 PROJECT NO.	LZ-DL-24-01	审定/审核 EXAM BY/CHECK BY	彭凌	彭凌
项目名称 PROJECT	融安县城区防洪工程临江苑段险情处置工程	图别 STATUS	初步设计	项目负责人 CHIEF DESIGNER	李涛	李涛
子项目名称 SUB PRO.		图号 DRAWING No.	DL-17	专业负责人 PRO. ENG BY	李涛	李涛
图纸名称 DRAWING TITLE	道路竖曲线表	版次 REVISION	第1.0版	校对 CHECK BY	陈积栋	李坤振
		日期 DATE	2024.04	设计 DESIGN BY	卢兆兴	卢兆兴

逐桩坐标表

桩号	坐标 (米)		方位角
	X	Y	
K0+00	2790278.696	640373.835	36.152°
K0+10.141	2790286.885	640379.818	36.152°
K0+19.809	2790295.016	640385.036	29.228°
K0+29.477	2790303.718	640389.236	22.303°
K0+35	2790308.827	640391.332	22.303°
K0+70	2790341.209	640404.614	22.303°
K0+70.138	2790341.337	640404.667	22.303°
K0+77.018	2790347.582	640407.548	27.230°
K0+83.897	2790353.556	640410.955	32.157°
K1+05	2790371.421	640422.187	32.157°
K1+25.06	2790388.404	640432.864	32.157°

注册执业章

出图专用章



中物聯規劃設計研究有限公司

本院质量及服务投诉电话：
0771—5323519 姚女士 QQ: 2104471275
0772—2822118 马女士 QQ: 3443953086

CHINA SUPPLY & LOGISTICS PLANNING & ARCHITECTURAL DESIGN & RESEARCH INSTITUTE LTD

建筑行业甲级资质	证书编号: A145006752
城乡规划乙级资质	证书编号: [桂]城规编142116
工程勘察专业乙级资质	证书编号: B245006759
土地规划乙级资质	证书编号: 201402
工程咨询乙级资质	证书编号: 914500004985015308-1ZY19
工程造价咨询乙级资质	证书编号: Z.001945000330
市政(桥梁工程、给水工程、排水工程、道路工程)	
专业乙级资质, 公路行业(公路)专业丙级资质,	
风景园林专项乙级资质	证书编号: A245006759



请核实项目二维码信息
www.zwl-ad.com

建设单位 DEVELOPER	融安县住房和城乡建设局	项目代号 PROJECT NO.	LZ-DL-24-01	审定/审核 EXAM BY/CHECK BY	彭凌	彭凌
项目名称 PROJECT	融安县城区防洪工程临江苑段险情处置工程	图别 STATUS	初步设计	项目负责人 CHIEF DESIGNER	李涛	李涛
子项目名称 SUB PRO.		图号 DRAWING No.	DL-18	专业负责人 PRO. ENG BY	李涛	李涛
图纸名称 DRAWING TITLE	道路逐桩坐标表	版次 REVISION	第1.0版	校对 CHECK BY	陈积栋	李坤振
		日期 DATE	2024.04	设计 DESIGN BY	卢兆兴	卢

损毁道路拆除恢复工程数量表

工程名称：融安县城區防洪工程臨江苑段險情處置工程																		
编制范围：																	DL-19	
序 号	起讫桩号	长度	车行道			人行道					现状损毁道路设施拆除恢复							备 注
			路面：20 厘米厚 C30混凝土路面	基 层：30cm 厚5%水泥 稳定碎石	底基 层：10cm 厚级配碎 石	6cm厚透 水砖	3cm厚1： 3水泥砂 浆	15cm厚 C20透水 混凝土	99x12x30 cm预制 C30砼路 缘石	10x15cm 现浇C15 砼底座	路面：20 厘米厚混 凝土路面 拆除	6cm厚透 水砖拆除	河堤边坡 混凝土方 格网护坡 修复	2m高重力 式浆砌片 石挡土墙 拆除恢复	2m高砖砌 围墙拆除 恢复	1.4m高不 锈钢防护 栏杆拆除 恢复	花岗岩路 面江滨步 道拆除恢 复	
		m	m²	m²	m²	m²	m²	m²	m	m³	m²	m²	m	m	m	m	m²	
1	K0+000~K0+125.06	125.06	562.8	650.3	756.6	437.7	437.7	437.7	250.1	3.8	666.4	464.3	250.0	65.1	120.0	125.0	15.0	1、拆除人行道砖可恢复利用。 2、拆除不锈钢栏杆全长125m，其中100m可恢复利用，25m破损需要采购替换。
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
合 计			563	650	757	438	438	438	250	4	666	464	250	65	120	125	15	

排水设施主要材料表

DL-20

系统	标准或图号	名称	规格 (mm)	单位	数量	材料	备注
雨水管		II级钢筋混凝土管	DN300	米	51	混凝土	承插口管
		双壁波纹管	DN600	米	171		
	06MS201-3, 页126	沉泥井	φ 1250	座	3	混凝土	
	06MS201-3, 页17	沉泥井	φ 1500	座	1	混凝土	
	06MS201-3, 页12	检查井	φ 1000	座	5	混凝土	
	06MS201-3, 页15	检查井	φ 1250	座	1	混凝土	
	06M201-8, 页10	雨水口	655x280	个	15	砖砌	双算子
管道基础	06MS201-1, 页11	沙石基础	180°	立方米	55.5	沙石	
		基础垫层		立方米	27.4	C15混凝土	
		管槽沙石回填方量		立方米	383.0	沙石	
		雨水口联结管混凝土基础		立方米	12.4	C15混凝土	混凝土满包
		雨水口联结管砂砾石垫层		立方米	2.9	沙石	