

专业名称	姓名	专业名称	姓名	专业名称	姓名	专业名称	姓名
给排水		建筑		道路		景观	
环境		结构		电气		暖通	
		岩土		仪表			

2.5路基填方材料

填方路基采用砂质粘性土,土中有机质含量不得超过5%,不得含有冻土或膨胀土,含有碎石时其粒径不超过100mm。不得使用腐殖土,生活垃圾土,淤泥,或含有杂草、草根等杂质土进行填筑。

路基填方材料CBR值要求如下表:

路床顶面以下深度 (m)	填料最小强度(CBR)%
上路床(0~30cm)	5.0
下路床(30~80cm)	3.0

2.6路基设计

根据邻近工程的地质报告，场地内的道路地下有淤泥质土层，平均厚度约11m，力学性质较差，考虑采用水泥搅拌桩进行处理成复合地基，平均桩长约11m，桩径50cm，间距1.4m×1.4m沿线范围内布置，具体见敏感处理设计图。水泥搅拌桩布置范围应保证在机动车道外侧至少有一排水泥搅拌桩。

2.7路基施工注意事项

- (1) 施工前, 施工单位应复测各导线点坐标及水准点高程, 满足规范要求后方可使用。
- (2) 施工时应按坐标放样, 确保路线平面线形准确。
- (3) 施工时应注意与其它道路及单位出入口街接平顺。
- (4) 路基施工时应注意预埋过路管线。

3. 路面设计

3.1 设计原则

依据交通量和道路等级对路面的要求以及《城镇道路路面设计规范》(CJJ 169-2012)等相关规范,并结合沿线水文、地质、气候以及筑路材料的分布情况,以安全、适用舒适、环保经济、和谐美观、耐久为原则,进行路面结构组合设计及路面结构厚度计算。

3.2技术标准

根据本道路总体规划、项目使用功能、任务以及交通量预测结果,路面设计以双轮组单轴轴载100KN为标准轴载,进行路面结构组合设计及路面结构厚度计算。路面结构达到临界状态时的设计年限为10年。

3.3 路面结构组合方案设计

路面材料各层材料技术指标和集料级配在施工时应参考相关施工技术规范标准。

沥青路面车行道结构方案如下:

路面结构名称	车行道厚度 (cm)	竣工验收弯沉值 (0.01mm)
改性细粒式透水沥青混凝土PAC-13C上面层	4	26.8
中粒式透水沥青混凝土PAC-20C下面层	6	29.8
5%水泥稳定碎石基层	30	34.7
4%水泥稳定碎石下基层	15	159.7
路基	—	310.5
总厚度	55	—

3.4 路面材料技术要求

- ### (1) 沥青混凝土面层

d. 沥青面层采用复合面层, 各层应连续施工。机动车道沥青路面施工基本工艺流程: 清扫水泥稳定碎石基层——喷洒AL(M)-1透层油——铺筑沥青表处下封层及中粒式沥青混凝土——喷洒改性乳化

沥青PCR(快裂)粘层油———铺筑细粒式沥青混凝土。

b.1) 透水沥青路面的透水面层采用高粘度改性沥青作为结合料, 基层可采用高粘度改性沥青、改性沥青或普通道路石油沥青。高粘度改性沥青宜采用成品高粘度改性沥青。

高粘度改性沥青的技术要求

技术指标项目	单位	技术要求
针入度 (25°C, 100g, 5s)	0.1mm	≥ 40
软化点 (R&B)	°C	≥ 80
延度 (15°C)	cm	≥ 80
延度 (5°C)	cm	≥ 30
闪点 (COC)	°C	≥ 260
动力粘度 (60°C)	Pa·s	≥ 20000
黏韧性	N·m	≥ 20
韧性	N·m	≥ 15
薄膜加热质量损失	%	≤ 0.6
薄膜加热针入度比	%	≥ 65

b.2) 透水沥青混合料中粗集料宜采用轧制碎石。

粗集料技术要求

技术指标项目	单位	技术要求	
		表面层	其他层次
石料压碎值	%	≤26	≤28
洛杉矶磨耗损失	%	≤28	≤30
表观相对密度	—	≥2.6	≥2.5
吸水率	%	≤2.0	≤3.0
坚固性	%	≤12	
针片状颗粒含量(混合料)	%	≤15	≤18
其中粒径≥9.5mm	%	≤12	≤15
其中粒径<9.5mm	%	≤18	≤20
水洗法<0.075mm颗粒含量	%	≤1	
软石含量	%	≤3	≤5

粗集料磨光值与沥青的粘附性

雨量气候区		1 (潮湿区)	2 (湿润区)	3 (半干区)	4 (干旱区)
年降雨量 (mm)		> 1000	500~1000	250~500	< 250
表面层粗集料磨光值		≥ 42	≥ 40	≥ 38	≥ 36
粗集料与沥青的粘附性	表面层	5	5	5	4
	中下面层	5	5	4	4

b.3) 透水沥青混合料面层的细集料应采用机制砂。

细集料技术指标

技 术 指 标 项 目	单 位	技 术 要 求
表观相对密度	—	≥ 2.50
坚固性(> 0.3mm部分)	%	≥ 10
含泥量(< 0.075mm的含量)	%	≤ 1
砂当量	%	≥ 60
棱角性(流动时间)	s	≥ 30

<div> 广东省建筑设计研究院有限公司 Guangdong Architectural Design & Research Institute Co., Ltd. 住建部工程设计资质甲级证书号: A244013736 住建部工程勘察综合资质甲级证书号: B144013739</div>							项目名称		花地河西侧污水干管完善工程勘察及初步设计			建设单位		广州市荔湾区水务工程建设管理中心			
							子项名称		菊树污水泵站			图 名		设计说明(二)			
审定人	陈位洪		主持人		项目负责人	杨磊 李治威	设计人	左俊华		设计号	23X1013	专 业	结构专业	图 别	结 初		
审核人	赖雪琴		校对	赖德贤	专业负责人	左俊华	制图人	左俊华		设计阶段	初步设计	日 期	2023.10	图 号	DL-B01-02		

专业	姓名	专业	姓名	专业	姓名	专业	姓名	专业	姓名
给排水		建筑		道路		景观		暖通	
排水		结构		电气					
环境		岩土		仪控					

b.4) 透水沥青混合料面层的填料必须采用石灰岩等碱性岩石磨细的矿粉。矿粉应干燥、清洁，能从矿粉仓中自由流出，不得使用回收的粉尘。

矿粉的技术要求

技术指标项目		单位	技术要求
表观相对密度		—	≥2.50
含水量		%	≤1
粒度范围	<0.6mm	%	100
	<0.15mm	%	90~100
	<0.075mm	%	75~100
亲水系数		—	<1
塑性指数		%	<4
外观		—	无团粒结块

b.5) 透水沥青混合料中参加的纤维可采用木质素纤维、矿物纤维等。

b.6) 透水沥青混合料的设计级配范围应符合下表的规定。

透水沥青混合料矿料级配范围

级配类型	通过下列筛孔(mm)的质量百分率 (%)											
	26.5	19	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
PAC-20	100	95~100	—	64~84	—	10~31	10~20	—	—	—	—	3~7
PAC-13	—	—	100	90~100	50~80	12~30	10~22	6~18	4~15	3~12	3~8	2~6

b.7) 透水沥青混合料技术要求应符合下表的规定。

密级配沥青砼马歇尔试验技术标准

技术 指 标 项 目	单 位	技 术 要 求
马歇尔试件击实次数	次	两面击实50次
空隙率	%	18~25
连通空隙率	%	≥14
马歇尔稳定度	KN	≥5
流值	mm	2~4
析病损失	%	<0.3
飞散损失	%	<15
渗透系数	ml/15s	800
动稳定度(60℃)	次/mm	≥3500
冻融劈裂强度比	%	≥85

为了提高沥青混凝土路面抗裂、抗疲劳性能, 在上层 (AC-13C) 沥青混合料中添加 0.3% (重量比) 聚丙烯腈纤维, 所选用纤维要求满足《沥青路面用纤维》(JT/T 533-2020) 行业标准。

为了提高沥青混凝土路面抗车辙性能,在下面层沥青混合料(AC-20C)中添加0.35%(重量比)抗车辙剂。要求外观为深色颗粒状,粒径 $\geq 6\text{mm}$,密度 $0.92\sim 1.10\text{g/cm}^3$,软化点 $140\sim 150^\circ\text{C}$ 。

细粒式沥青混凝土劈裂强度1.5MPa, 抗压模量1400 MPa, 弯拉回弹模量1400 MPa; 中粒式沥青混凝土劈裂强度1.0 MPa, 抗压模量1200 MPa, 弯拉回弹模量1200 MPa.

c.面层施工前,应在沥青面层与水泥稳定碎石之间喷洒透层油。透层油宜紧接在基层碾压成型后表面稍变干燥,但尚未硬化的情况下喷洒。透层油应渗透到基层深度不小于5mm。

d. 沥青混凝土各层之间应喷洒粘层油。其品种和用量应符合规范要求。

e.如施工时雨水较多或铺筑基层后不能及时铺筑沥青面层而需通行车辆时,应在喷洒透层油后铺筑下封层。下封层采用稀浆封层,厚度不小于6mm,且做到完全密水。

f. 沥青混凝土面层摊铺及碾压施工要求: 铺筑沥青层前, 应检查基层或下卧沥青层的质量, 不符合要求的不得铺筑沥青面层。下卧层在铺筑前已被污染时, 必须清洗或经铣刨处理后方可铺筑沥青混合料。沥青层摊铺时

应考虑松铺系数。

沥青混合料摊铺施工: 沥青混凝土面层宜采用履带式摊铺机, 一台摊铺机的摊铺宽度不宜超过7.5m。当采用两台摊铺机同时摊铺时, 前后应错开10~20m, 呈梯队方式同步摊铺, 两幅之间应有30~60mm宽度的

搭接,上面层与下面层的搭接位置宜错开200mm以上。普通沥青混凝土摊铺机摊铺速度应控制在2~6m/min之内,改性沥青混凝土上面层摊铺机摊铺速度应控制在1~3m/min之内。

外形不规则的路面、街坊路口等路段沥青混凝土可采用小型摊铺机或人工摊铺。

沥青混凝土不得在气温低于 10°C 以及雨天或路面潮湿情况下施工。

沥青混合料压实: 沥青混合料压实应按初压、复压、终压(包括成型)三个阶段进行, 压路机的碾压速度应满足下表要求:

压路机的碾压速度控制表

压路机类型	初压	复压	终压
钢筒式压路机	2~3	3~5	3~6
轮胎压路机	2~3	3~5	4~6
振动压路机	2~3(静压或振动)	3~4.5(振动)	3~6(静压)

沥青混合料接缝处理:

纵向缝处理——上下层的纵缝应错开150mm(热接缝)或300~400mm(冷接缝)以上,若采用两台摊铺机梯队作业时,纵向接缝应采用热接缝,将已铺部分留下100~200mm宽暂不碾压,作为后续部分的基准面,

然后做垮缝碾压以消除缝迹。当必须采用冷接缝时宜采用平接缝和自然缝。纵向接缝应设置在通行车辆轮辙之外,与横坡变坡线重合应控制在15cm以内,与下卧层接缝错出至少15cm。

横向缝处理——沥青混合料路面铺筑施工期间需要暂停施工时，下层采用平接或斜接缝，面层应采用平接缝。横向接缝施工前应涂刷粘层油并用熨平板预热。

沥青混合料施工温度:

压路机类型	集料加热	沥青加热	出料	运输到现场	摊铺	初碾	终碾	废弃
普通沥青	165~180	165~170	150~170	≥150	≥140	≥135	≥80	≥200
改性沥青	190~220	≤175	170~185	≥170	≥160	≥150	≥90	≥195

注:为确保沥青混合料的摊铺温度,建议拌和厂至施工现场 ≤ 1 小时运输时间,沥青路面开放交通时间的路面温度 $\leq 50^{\circ}\text{C}$ 。

铺设沥青路面试验段: 沥青路面施工前, 要求铺设50~100m的试验段, 以检验沥青混合料的稳定性以及拌和、摊铺和压实等机械设备的效率, 检查施工方法、施工组织的适应性, 验证改性沥青混合料适宜的拌和、

摊铺温度和碾压温度,并确定松铺系数,对可能出现的问题及时进行调整和处理。沥青混合料应保持连续、均匀、不间断地摊铺。沥青混合料生产、运输、摊铺和压实等施工作业应采用机械化施工。

g. 表面层抗滑技术指标为: 横向力系数SFC60 >50 , 构造深度TD $>0.50\text{mm}$.

h. 沥青混凝土的压实度要求不低于实验室标准密实度的97%。

沥青混凝土施工应严格按照《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)执行。

(2) 对水泥稳定碎石基层的要求

1、应选用初凝时间大于3h、终凝时间不小于6h 42.5级普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐、火山灰硅酸盐水泥。水泥应有出厂合格证与生产日期,复验合格方可使用。水泥贮存期超过3个月或受潮,应进行性能试验,合格后方可使用。

碎石的均匀系数不得小于5,宜大于10,塑性指数宜为10~17;土中小于0.6mm颗粒的含量应小于30%。对于主干路,基层及底基层的碎石压碎值不得大于30%;集料中有机质含量不得超过2%;集料中硫酸盐含量不得超过0.25%。

2、本路段的水泥稳定基层混合料配合比按: 基层水泥: 碎石 = 5.5: 100; 底基层水泥: 碎石 = 4: 100。水泥稳定材料的7d龄期无侧限抗压强度基层不小于4.0 MPa, 底基层不小于2.0MPa。基层的压实度应按重型击实试验法确定的要求不小于98%, 底基层不小于97%。被稳定材料的液限不大于28%, 塑性指数不大于5。

<div><div>广东省建筑设计研究院有限公司</div><div>Guangdong Architectural Design & Research Institute Co., Ltd.</div><div>住建部工程设计资质甲级证书号：A244013736</div><div>住建部工程勘察综合资质甲级证书号：B144013739</div></div>										项目名称		花地河西侧污水干管完善工程勘察及初步设计				建设单位		广州市荔湾区水务工程建设管理中心			
										子项名称		菊树污水泵站				图 名		设计说明（三）			
审定人	陈位洪		主持人			项目负责人	杨磊三	李治威		设计人	左俊华		设计号	23X1013	专 业	结构专业	图 别	结 初			
审核人	赖雪琴		校对	赖德贤		专业负责人	左俊华			制图人	左俊华		设计阶段	初步设计	日 期	2023.10	图 号	DL-B01-03			

图纸版权属广东省建筑设计研究院有限公司所有,未经许可,任何单位及个人不得翻印复制作为其他工程之用。


专业名称	姓名	专业名称	姓名	专业名称	姓名	专业名称	姓名	专业名称	姓名	专业名称	姓名
给水		建筑						景观			
排水		结构						暖通			
环境		岩土									

工程类型	工程名称	单位	数量	备注
机动车路面结构	4cm改性透水沥青混凝土PAC-13C上面层	m ²	846.0	
	粘层 改性乳化沥青(0.5L/m ²)	m ²	846.0	
	6cm透水沥青混凝土PAC-20C下面层	m ²	846.0	
	0.6cm乳化沥青稀浆封层 ES-2型	m ²	846.0	
	AL(M)-1透层油1.0L/m ²	m ²	846.0	
	30cm5.5%水泥稳定碎石	m ²	909.5	
	15cm4%水泥稳定碎石	m ²	1150.6	
路面附属设施	C30砼侧石(50x27x15)	m	330	
	花岗岩平石(50x25x8)	m	165	
	C20水泥砼(路缘石基础)	m ³	21.1	
	M10水泥砂浆	m ³	2.5	
交通标线	热熔标线	m ²	33.0	1.8mm厚
人行道	人行道	m ²	79.0	做法详见路面结构设计图
路基处理	碎石垫层	m ²	1404.4	30cm厚
	水泥搅拌桩	m	6215	桩径50cm
	土工格栅	m ²	1404.4	

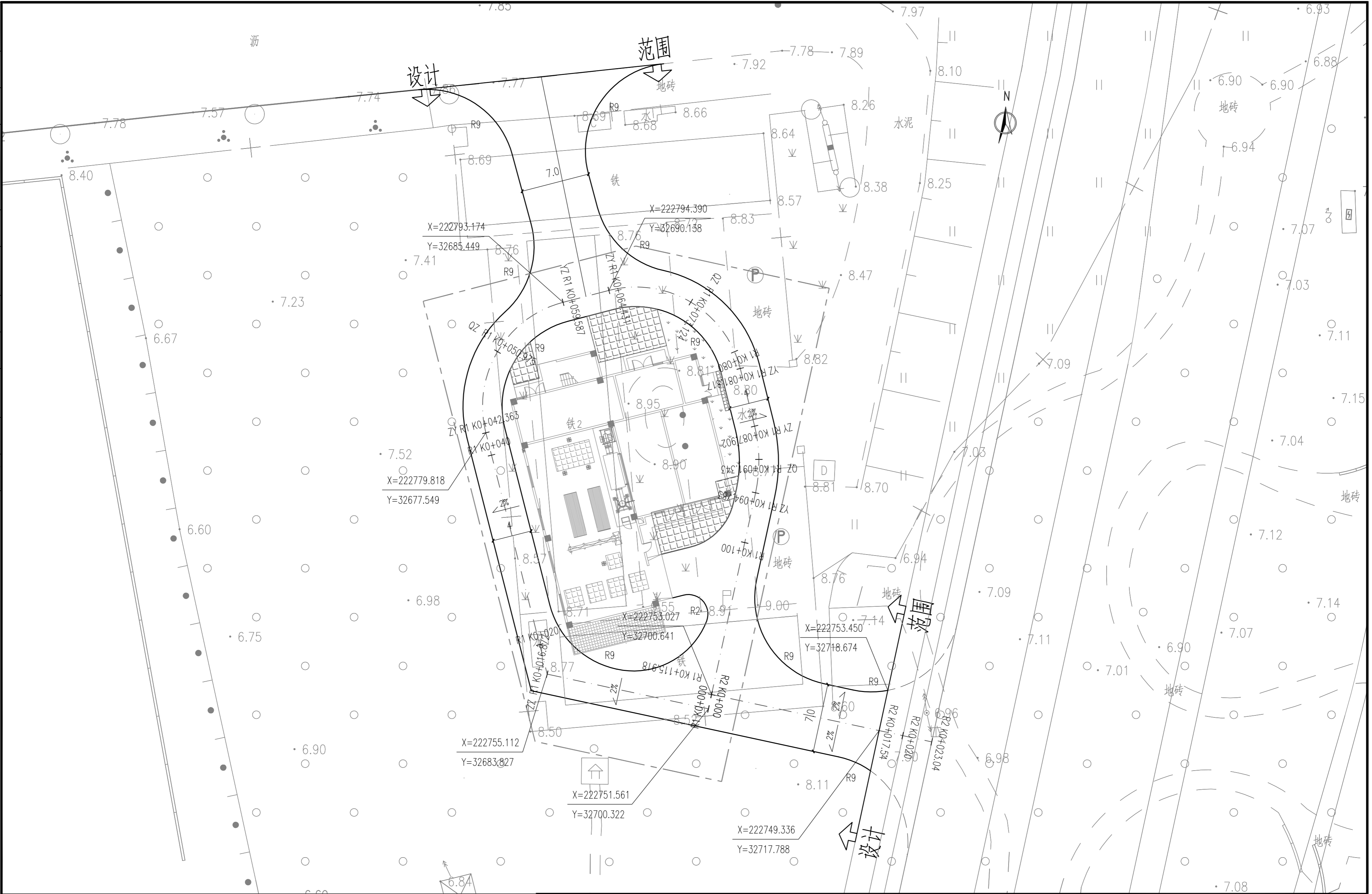
工程类型	工程名称	单位	数量	备注
破除地面硬化	破除地面硬化	m ²	1550.78	现状其他工程项目部硬化，结构层暂定10cm碎石+20cm水泥砼
第一阶段土方	挖方	m ³	171.52	
	填方	m ³	119.96	
	余方	m ³	51.56	弃方
第二阶段土方	挖方	m ³	749.1	
	填方	m ³	620.32	
	余方	m ³	128.78	弃方

注:

- 1、本数量表为主要工程数量表,不得直接作为清单使用,具体工程量以实际发生为准。
- 2、其余工程数量及措施参见其他详图。




<div></div> <div>广东省建筑设计研究院有限公司</div> <div>Guangdong Architectural Design & Research Institute Co., Ltd.</div> <div>住建部工程设计资质甲证书号: A244013736</div> <div>住建部工程勘察综合资质甲证书号: B144013739</div>							项目名称		花地河西侧污水干管完善工程勘察及初步设计			建设单位		广州市荔湾区水务工程建设管理中心				
							子项名称		菊树污水泵站			图 名		道路主要工程数量表				
审定人	陈位洪		主持人				项目负责人	杨磊三 李治威		设计人	左俊华		设计号	23X1013	专 业	结构专业	图 别	结 初
审核人	赖雪琴		校对	赖德贤			专业负责人	左俊华		制图人	左俊华		设计阶段	初步设计	日 期	2023.10	图 号	DL-B02

专业	姓名		专业	姓名	专业	姓名	专业	姓名
	姓	名						
给水			建筑		道路		测量	
给排水			结构		电气		暖通	
环境			岩土		仪控			



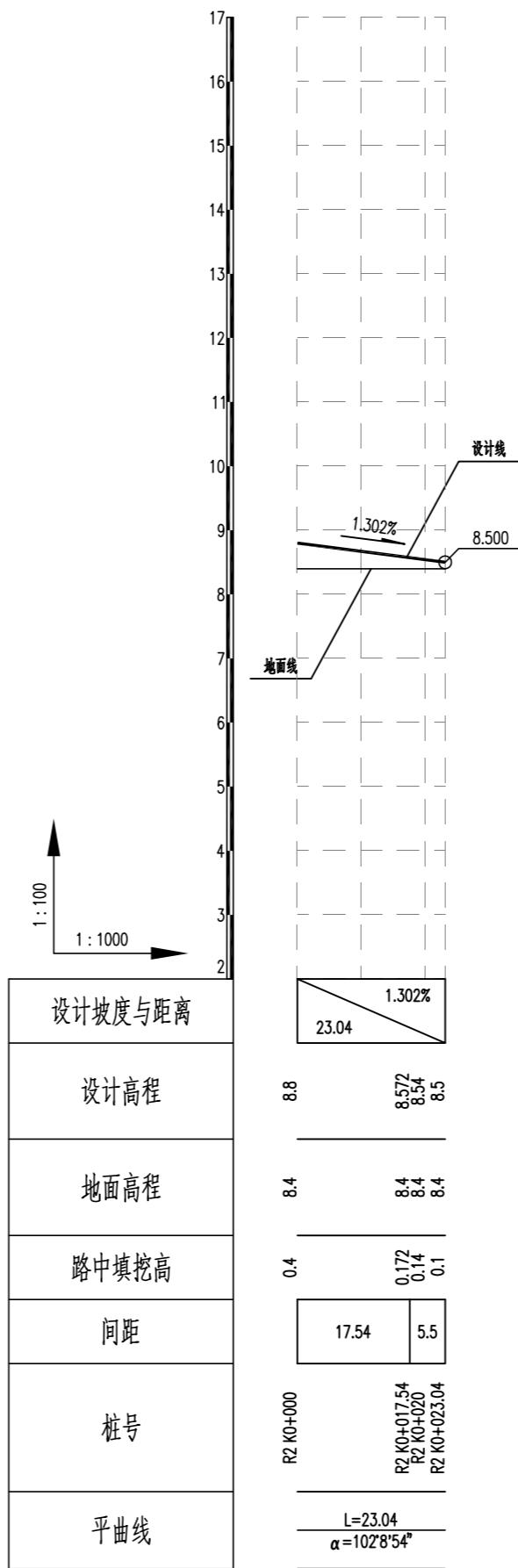
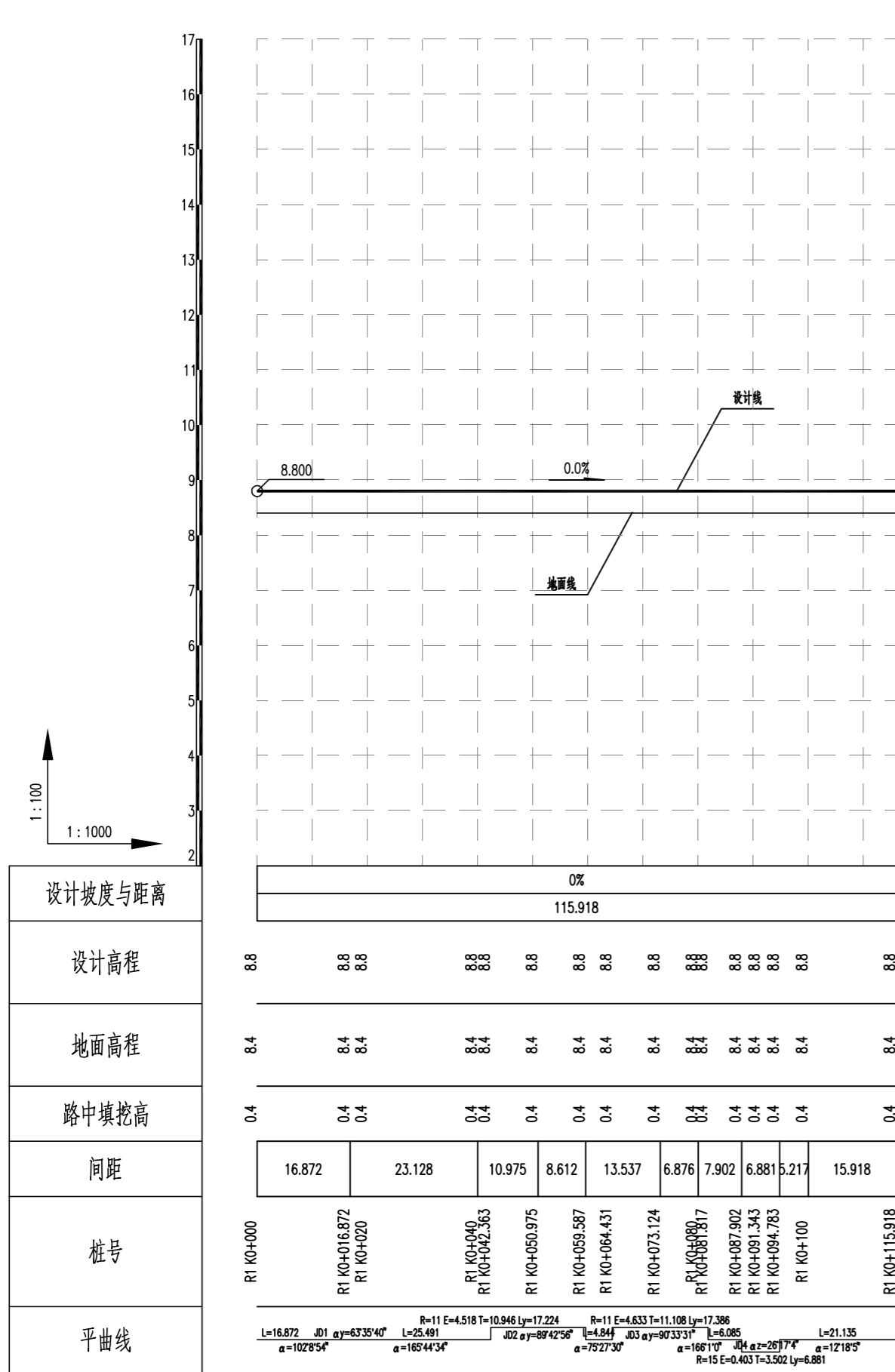
说明：

- 1、本图比例1:250,单位以米计。
- 2、本图坐标系采用广州2000坐标系,高程系统采用广州城建高程。

 广东省建筑设计研究院有限公司 Guangdong Architectural Design & Research Institute Co., Ltd. 住建部工程设计资质甲级证书号：A244013736 住建部工程勘察综合资质甲级证书号：B144013739					
审定人	陈位洪		主持人		项目负责人 杨森三 李治威
审核人	赖雪琴		校对	赖德贤	专业负责人 左俊华




项目名称	花地河西侧污水主管完善工程勘察及初步设计				建设单位	广州市荔湾区水务工程建设管理中心		
子项名称	菊树污水泵站				图 名	道路平面设计图		
设计人	左俊华		设计号	23X1013	专 业	结构专业	图 别	结 初
制图人	左俊华		设计阶段	初步设计	日 期	2023.10	图 号	DL-B03-01

专业	姓名		专业	姓名		专业	姓名		专业	姓名	
	姓	名		姓	名		姓	名		姓	名
给排水			建筑			道路			景观		
环境			结构			电气			暖通		
会签			岩土			仪控					



说明:

- 1、地面线标高为第一阶段场平后标高。

<div><div>广东省建筑设计研究院有限公司</div><div>Guangdong Architectural Design & Research Institute Co., Ltd.</div><div>住建部工程设计资质甲级证书号：A244013736</div><div>住建部工程勘察综合资质甲级证书号：B144013739</div></div>						项目 名称		花地河西侧污水干管完善工程勘察及初步设计			建设单位		广州市荔湾区水务工程建设管理中心			
						子项 名称		菊树污水泵站			图 名		道路纵断面设计图			
审定人	陈位洪		主持人			项目负责人 杨磊三 李治威		设计人	左俊华		设计 号	23X1013	专 业	结构专业	图 别	结 初
审核人	赖雪琴		校对	赖德贤		专业负责人 左俊华		制图人	左俊华		设计 阶段	初步设计	日 期	2023.10	图 号	DL-B04-01

图纸版权属广东省建筑设计研究院有限公司所有，未经许可，任何单位及个人不得翻印复制作为其他工程之用。

专业名称	景观		
	道路		
专业名称	电气		
	仪表		
专业名称	岩土		
	建筑		
专业名称	环境		
	给排水		

平曲线表 R1

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+000	222751.561	32700.322																	282°8'54"	
JD1	K0+016.872	222755.112	32683.827		63°35'40"													16.872	16.872	345°44'34"	
JD2	K0+053.309	222790.426	32674.854		89°42'56"	11.000			10.946	17.224	4.518	4.667		K0+042.363	K0+050.975	K0+059.587		25.491	36.436	75°27'30"	
JD3	K0+075.539	222797.179	32700.890		90°33'31"	11.000			11.108	17.386	4.633	4.830		K0+064.431	K0+073.124	K0+081.817		4.844	26.897	166°1'0"	
JD4	K0+091.404	222777.098	32705.890		26°17'4"	15.000			3.502	6.881	0.403	0.123		K0+087.902	K0+091.343	K0+094.783		6.085	20.695	192°18'5"	
ZD	K0+115.918	222753.027	32700.641															21.135	24.637		

平曲线表 R2

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+000	222753.027	32700.641																	102°8'54"	
ZD	K0+023.04	222748.178	32723.165															23.040	23.040		

竖曲线表 R1

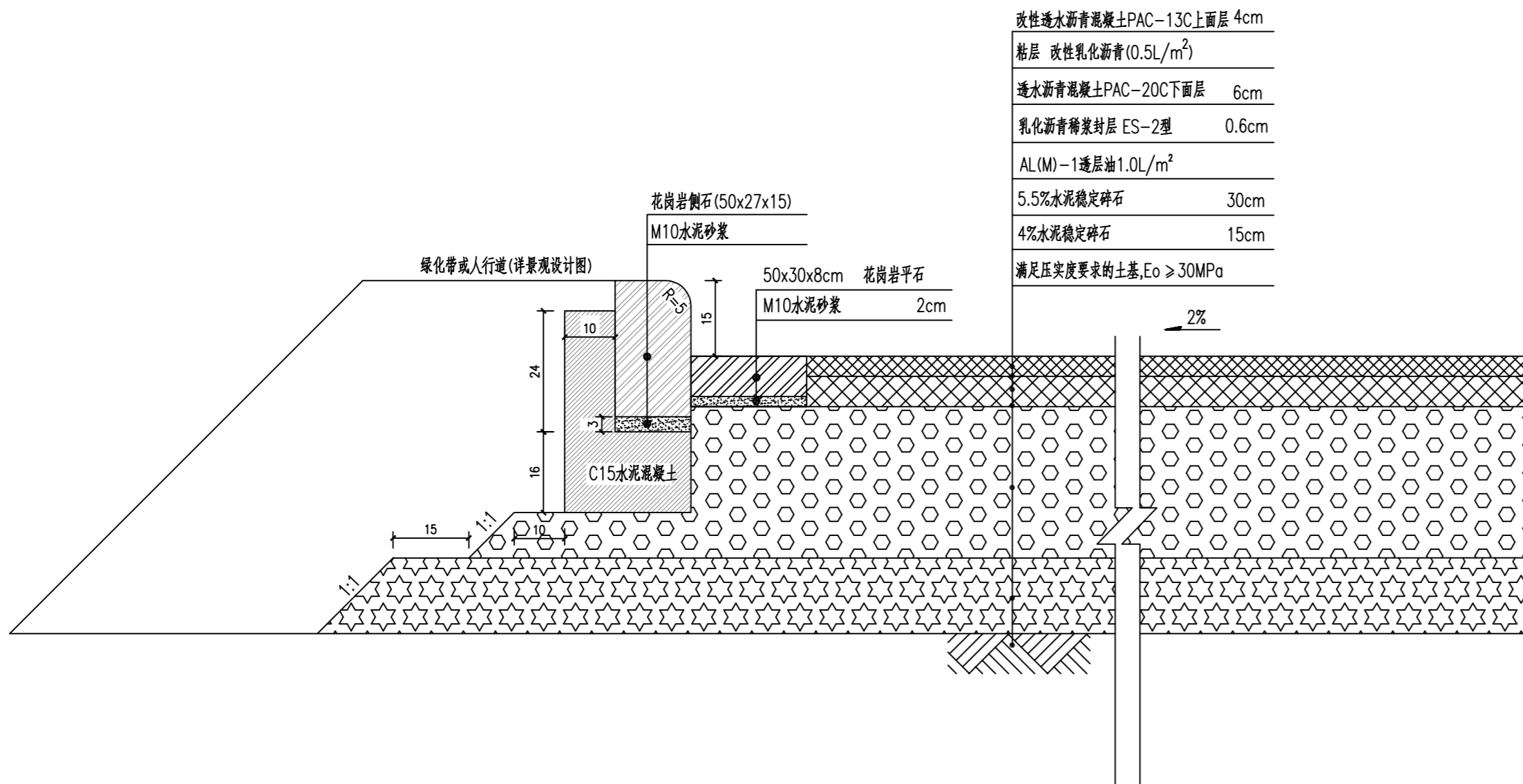
序号	变坡点桩号	竖曲线								纵 坡(%)		变坡点间距(米)	竖曲线长(米)	备注
		高程(米)	凸曲线半径R(米)	凹曲线半径R(米)	竖曲线长L(米)	切线长T(米)	外距E(米)	起点桩号	终点桩号	+	-			
1	起点R1 K0+000	8.8								0		115.918	115.918	
2	终点R1 K0+115.918	8.8												

竖曲线表 R2

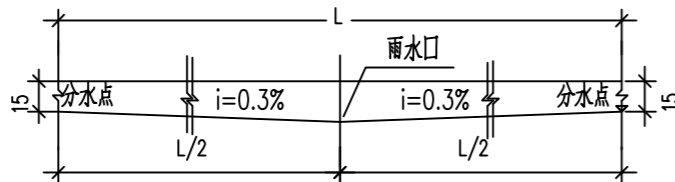
序号	变坡点桩号	竖曲线								纵 坡(%)		变坡点间距(米)	竖曲线长(米)	备注
		高程(米)	凸曲线半径R(米)	凹曲线半径R(米)	竖曲线长L(米)	切线长T(米)	外距E(米)	起点桩号	终点桩号	+	-			
1	起点R2 K0+000	8.8									1.302	23.04	23.04	
2	终点R2 K0+023.04	8.5												

<div><div>广东省建筑设计研究院有限公司</div><div>Guangdong Architectural Design & Research Institute Co., Ltd.</div><div>住建部工程设计资质甲级证书号：A244013736</div><div>住建部工程勘察综合资质甲级证书号：B144013739</div></div>						项目名称		花地河西侧污水干管完善工程勘察及初步设计			建设单位		广州市荔湾区水务工程建设管理中心			
						子项名称		菊树污水泵站			图 名		平曲线、竖曲线表			
审定人	陈位洪		主持人			项目负责人	杨磊三 李治威	设计人	左俊华	设计号	23X1013	专 业	结构专业	图 别	结 初	
审核人	赖雪琴		校对	赖德贤		专业负责人	左俊华	制图人	左俊华	设计阶段	初步设计	日 期	2023.10	图 号	DL-B05-01	

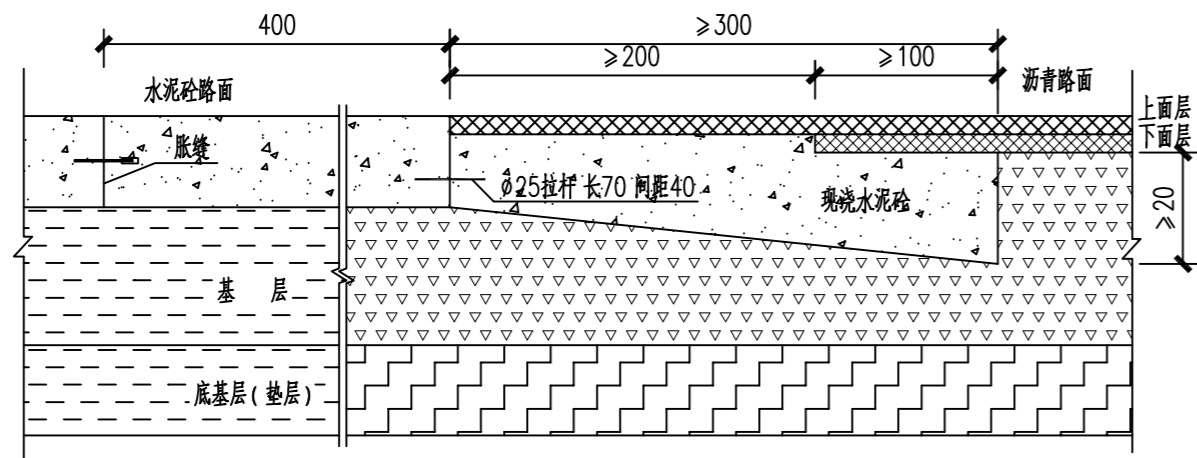
专业名称	姓名	专业名称		专业名称	姓名	专业名称	姓名
		姓名	专业名称				
给排水				道路		专业	姓名
给排水				电气工程		专业	姓名
环境				仪器仪表		专业	姓名



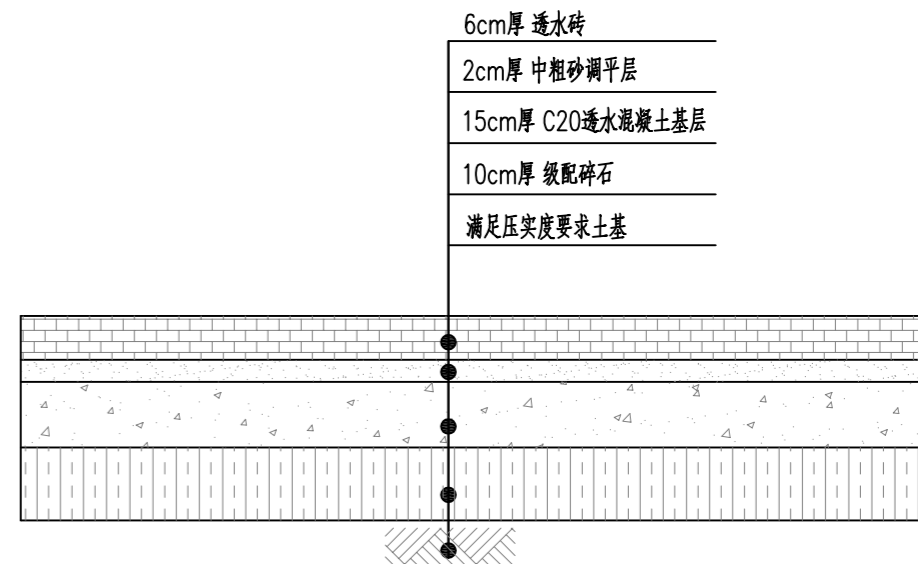
沥青路面结构图



路面锯齿形偏沟示意图



路面接顺大样图



人行道结构设计图

基层材料技术指标表

材料类别	水泥剂量 (%)	7d无侧限抗压强度 (MPa)
水泥稳定碎石上基层	5.5	≥4.0
水泥稳定碎石下基层	4	≥2.0

路平石强度技术指标表

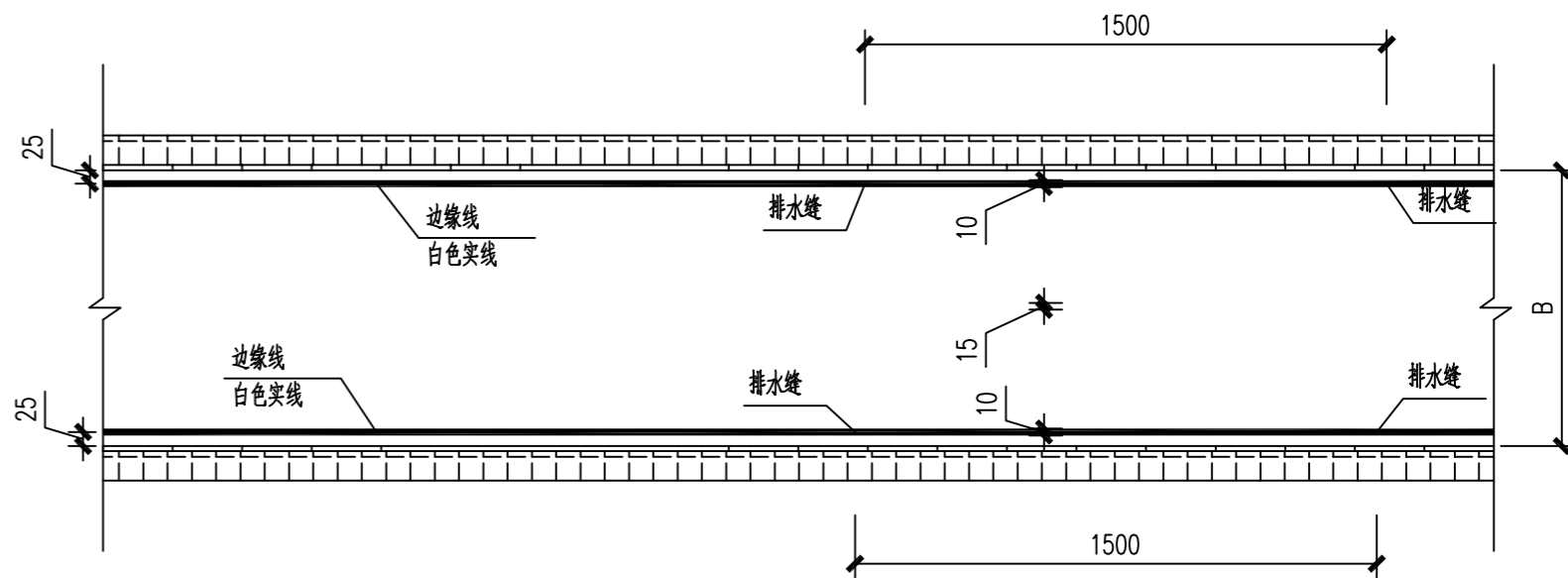
饱水极限抗压强度 (MPa)	磨耗率 洛杉矶法%	磨耗率 狄法尔法%
> 100	< 30	< 5

注:

- 1、路缘石应石材一致,无裂纹和风化等现象。
- 2、路缘石的放射性水平应满足放射性比活度 $C_{R0} \leq 1000\text{Bq/kg}$ 相当量浓度。

机动车道各结构层顶面回弹弯沉值

结构层名称	项 目	回弹弯沉值(1/100mm)
SBS细粒式改性沥青砼	AC-13C	≤23.2
中粒式普通沥青砼	AC-20C	≤25.4
5.5%水泥稳定碎石		≤28.9
4%水泥稳定碎石		≤92.3
土基		≤310.5



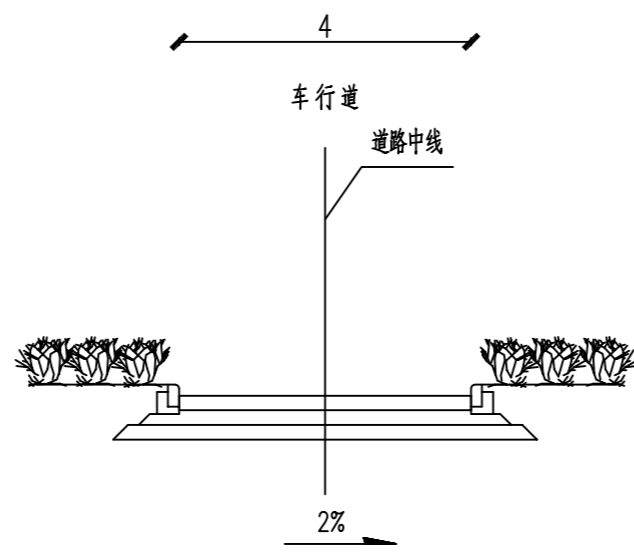
道路标准路段车道标线

说明:

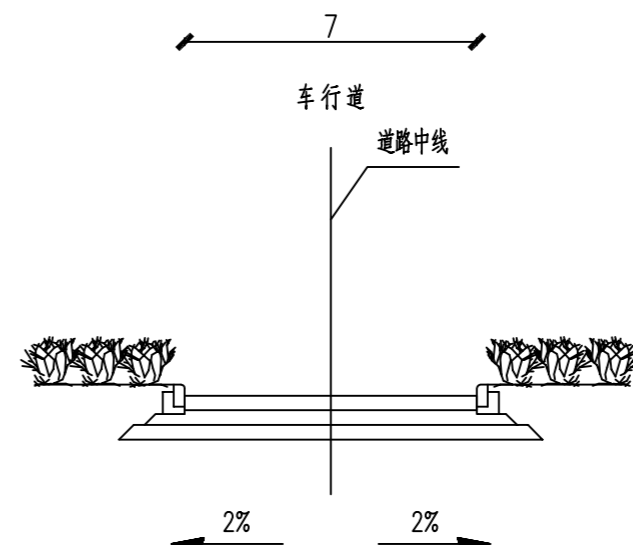
- 1、本图尺寸除注明外,其余均以厘米计。
- 2、沥青砼上面层采用符合“聚合物改性沥青技术要求”的I-D级改性沥青,下面层采用符合“道路石油沥青技术要求”的A级70号沥青。
- 3、沥青、集料等原材料的技术要求,应符合《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40-2004的有关规定。
- 4、开挖前应仔细调查现状管线,并在施工过程中注意对现有管线的保护。
- 5、平石适用于纵坡小于0.3%路段。
- 6、沥青混凝土的压实度要求不低于实验室标准密度的97%。
- 7、连续设置的实线类标线每隔15m设置1道错车线,错车线宽度为5cm。

<div><div>广东省建筑设计研究院有限公司</div><div>Guangdong Architectural Design & Research Institute Co., Ltd.</div><div>住建部工程设计资质甲级证书号: A244013736</div><div>住建部工程勘察综合资质甲级证书号: B144013739</div></div>										项目 名称		花地河西侧污水干管完善工程勘察及初步设计				建设单位		广州市荔湾区水务工程建设管理中心			
										子项 名称		菊树污水泵站				图 名		路面结构设计图			
审定人	陈位洪		主持人			项目负责人	杨磊三 李治威		设计人	左俊华		设计 号	23X1013	专 业	结构专业	图 别	结 初				
审核人	赖雪琴		校对	赖德贤		专业负责人	左俊华		制图人	左俊华		设计 阶段	初步设计	日 期	2023.10	图 号	DL-B07-01				

专业	姓名		专业	姓名	专业	姓名	专业	姓名
	姓	名						
给排水			建筑				道路	
给水			结构				电气	
排水			岩土				仪表	
环境								

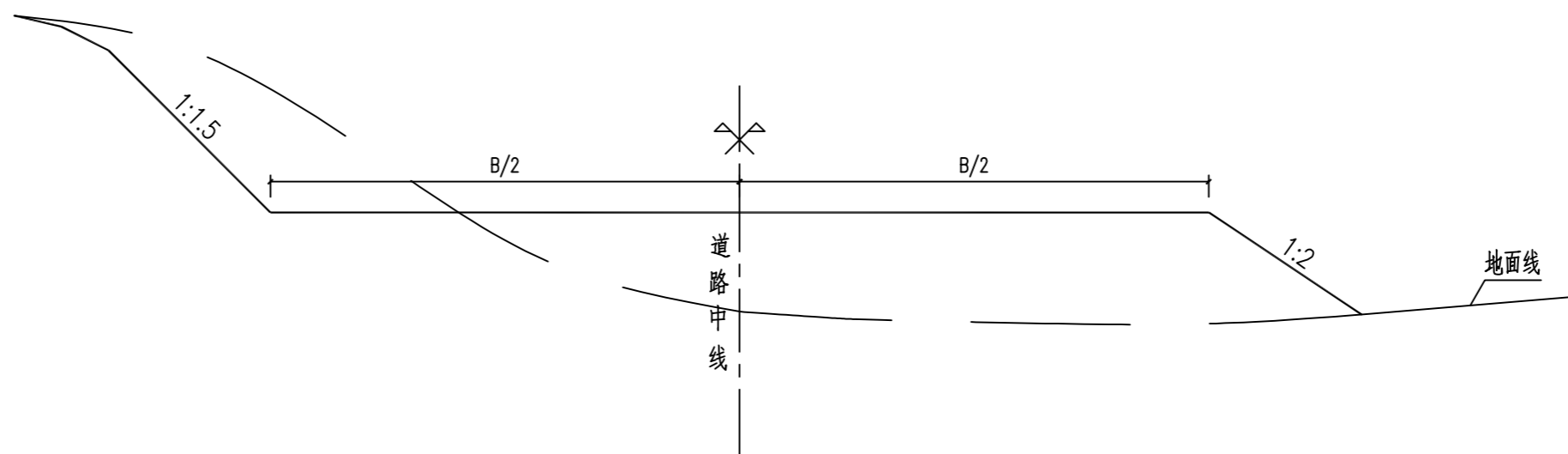


道路标准横断面图(一)



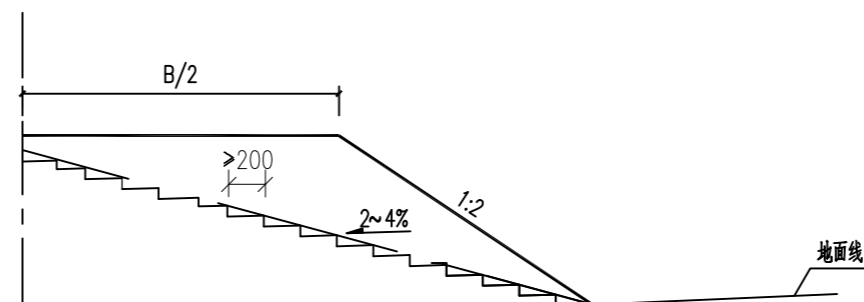
道路标准横断面图(二)

一般路基设计图



(1) 适用于一般路堑

(2) 适用于一般路堤



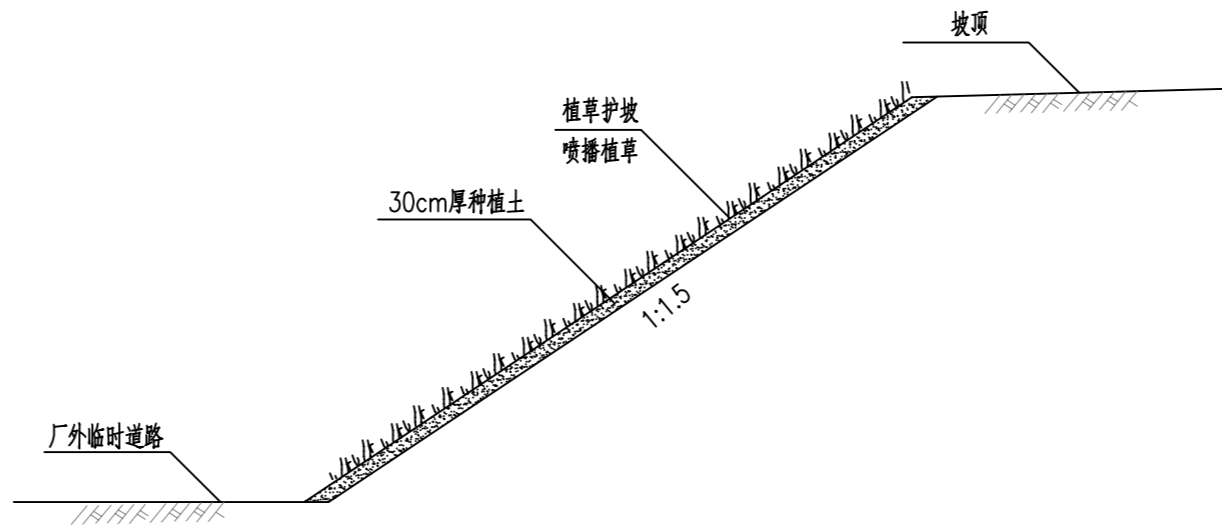
适用于斜坡陡于1:5的填方路段

注:

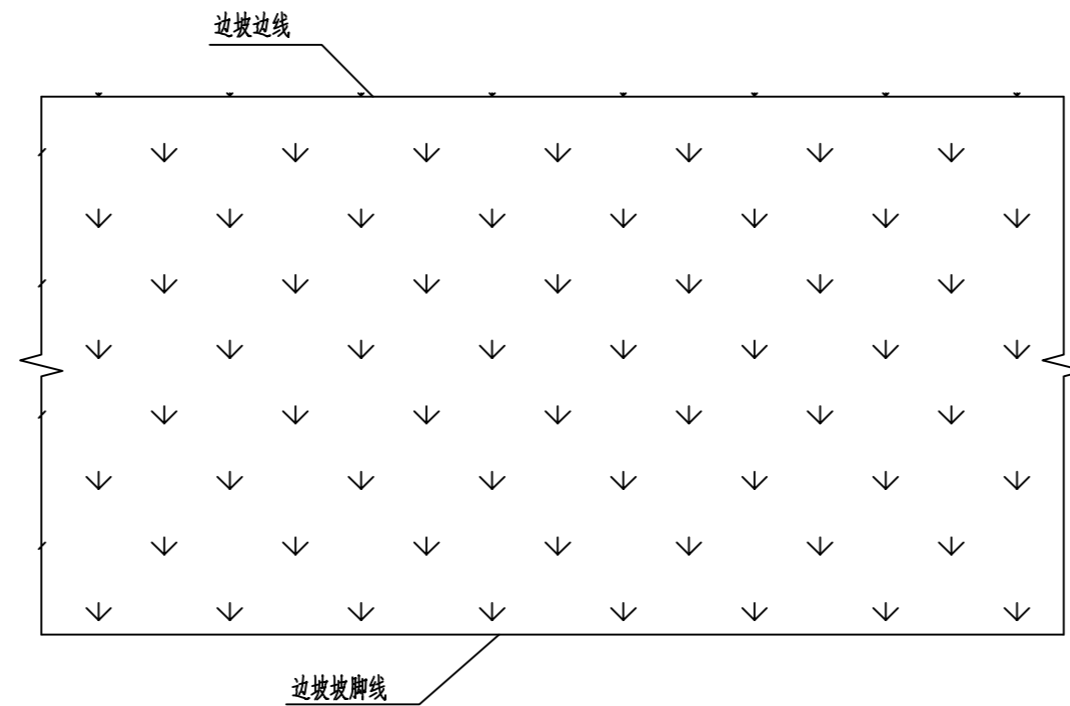
1. 本图仅为示意, 图中尺寸以m计。
2. 在地面自然坡度陡于1:5的斜坡上(包括纵断面方向)修筑路堤时, 路堤基底应开挖台阶。台阶宽度不小于2m。
3. 图中B为道路设计宽度。
4. 路基土回填时应分层碾压, 分层厚度不能大于30cm。
5. 道路横坡方向详见道路平面设计图。

<div><div>广东省建筑设计研究院有限公司</div><div>Guangdong Architectural Design & Research Institute Co., Ltd.</div><div>住建部工程设计资质甲级证书号: A244013736</div><div>住建部工程勘察综合资质甲级证书号: B144013739</div></div>										项目 名称		花地河西侧污水干管完善工程勘察及初步设计				建设单位		广州市荔湾区水务工程建设管理中心			
										子项 名称		菊树污水泵站				图 名		道路横断面、一般路基设计图			
审定人	陈位洪		主持人			项目负责人	杨磊三 李治威		设计人	左俊华		设计 号	23X1013	专 业	结构专业	图 别	结 初				
审核人	赖雪琴		校对	赖德贤		专业负责人	左俊华		制图人	左俊华		设计 阶段	初步设计	日 期	2023.10	图 号	DL-B08-01				

专业名称	姓名		专业名称	姓名		专业名称	姓名	
	姓	名		姓	名		姓	名
给水			建筑			道路		
给排水			结构			电气		
环境			岩土			仪控		



边坡防护设计图



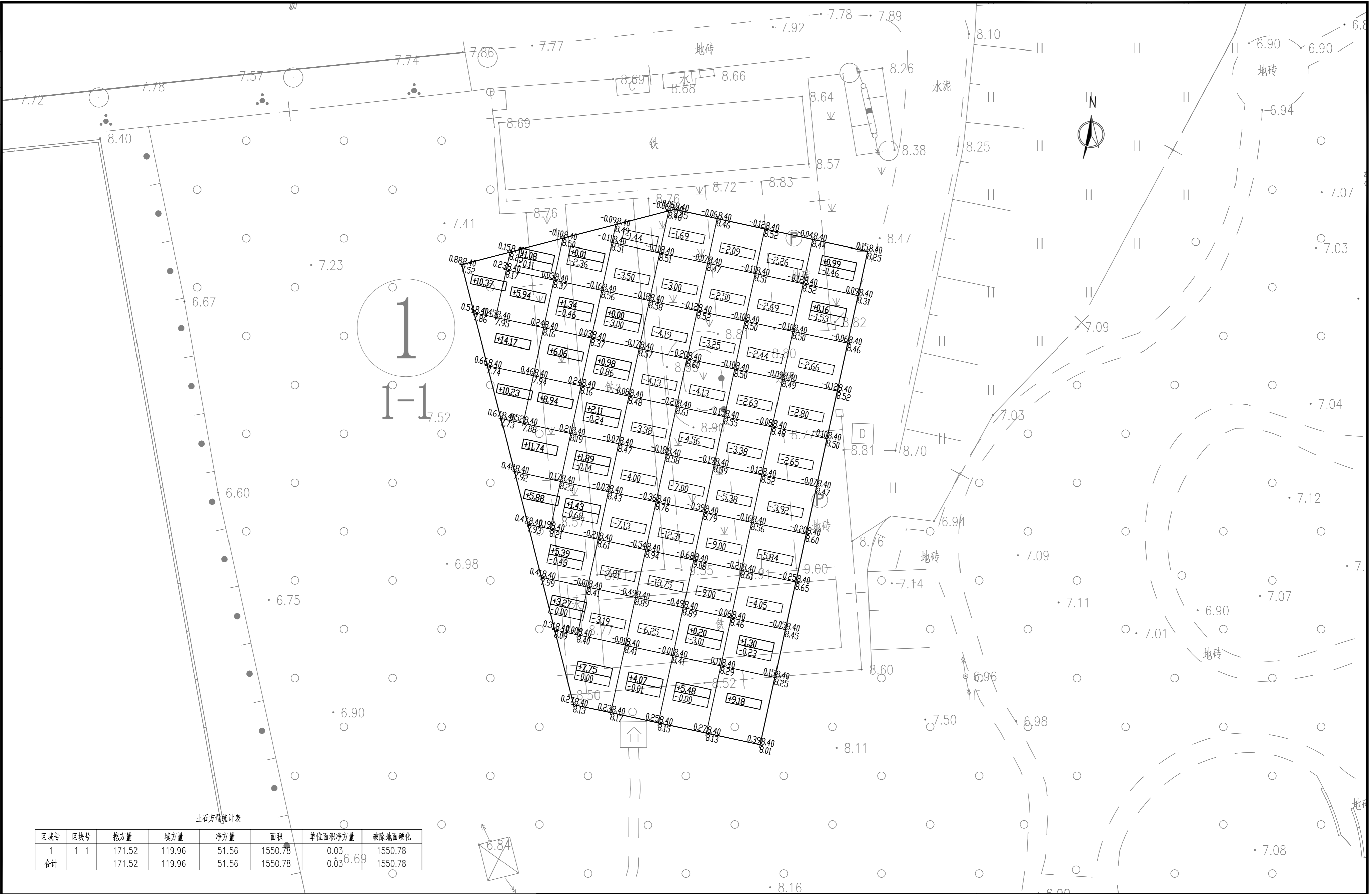
边坡防护平面图

注:

- 1.本图尺寸均以厘米为单位.
- 2.边坡防护采用喷播植草防护.

<div> 广东省建筑设计研究院有限公司</div> <div>Guangdong Architectural Design & Research Institute Co., Ltd. 住建部工程设计资质甲级证书号: A244013736 住建部工程勘察综合资质甲级证书号: B144013739</div>					项目名称	花地河西侧污水主干管完善工程勘察及初步设计				建设单位	广州市荔湾区水务工程建设管理中心					
					子项名称	菊树污水泵站				图 名	边坡防护设计图					
审定人	陈位洪		主持人		项目负责人	杨磊三 李治成		设计人	左俊华		设计号	23X1013	专 业	结构专业	图 别	结 初
审核人	赖雪琴		校对人	赖德贤		专业负责人	左俊华		制图人	左俊华	设计阶段	初步设计	日 期	2023.10	图 号	DL-B09-01

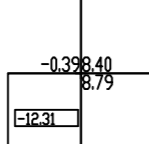
专业	姓名		专业	姓名	专业	姓名	专业	姓名
	姓	名						
给水			建筑		道路		测量	
给排水			结构		电气		暖通	
环境			岩土		仪器			



区域号	区块号	挖方量	填方量	净方量	面积	单位面积净方量	破除地面硬化
1	1-1	-171.52	119.96	-51.56	1550.78	-0.03	1550.78
合计		-171.52	119.96	-51.56	1550.78	-0.03	1550.78

说明：

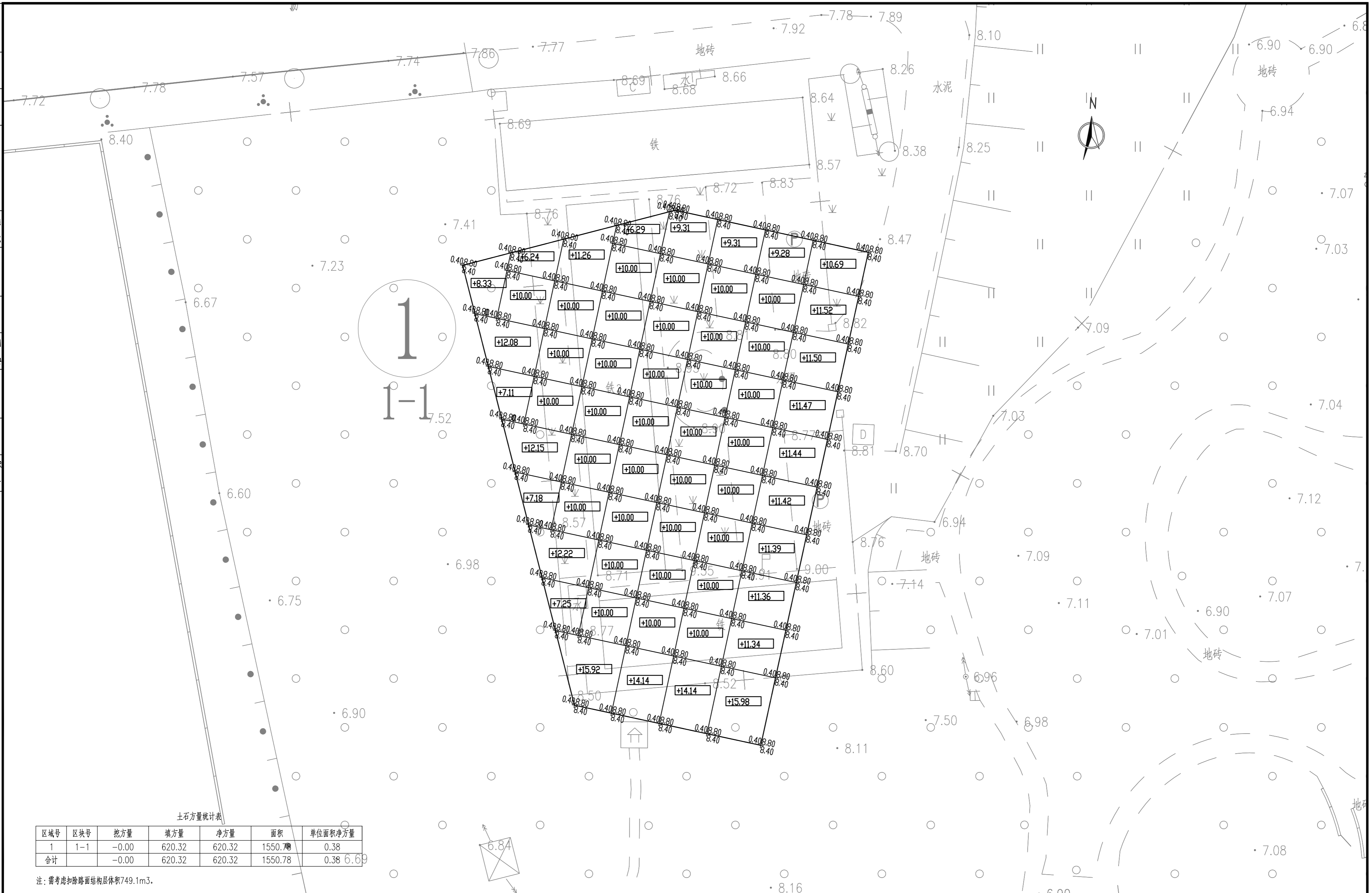
- 1、本图比例1:250,单位以米计。
- 2、本图坐标系采用广州2000坐标系,高程系统采用广州城建高程。
- 3、工程量以实际发生为准。



右上角设计标高, 右下角为清表后地面标高, 左上角为
高程差, 中间为填挖方, +为填方, -为挖方。

 广东省建筑设计研究院有限公司 Guangdong Architectural Design & Research Institute Co., Ltd. 住建部工程设计资质甲级证书号: A244013736 住建部工程勘察综合资质甲级证书号: B144013739					项目名称 花地河西侧污水干管完善工程勘察及初步设计		建设单位 广州市荔湾区水务工程建设管理中心							
					子项名称 菊树污水泵站		图 名 第一阶段土方网格图							
审定人	陈位洪		主持人		项目负责人	杨磊三 李治威	设计人	左俊华	设计号	23X1013	专 业	结构专业	图 别	结 初
审核人	赖雪琴		校对	赖德贤	专业负责人	左俊华	制图人	左俊华	设计阶段	初步设计	日 期	2023.10	图 号	TF-B01-01

专业	姓名		专业	姓名	专业	姓名	专业	姓名
	姓	名						
给水			建筑		道路		测量	
给排水			结构		电气		暖通	
环境			岩土		仪器			



说明：








- 1、本图比例1:250,单位以米计。
- 2、本图坐标系采用广州2000坐标系,高程系统采用广州城建高程。
- 3、工程量以实际发生为准。

右上角设计标高, 右下角为第一阶段场平后地面标高, 左上角为高程差, 中间为填挖方, +为填方, -为挖方。



广东省建筑设计研究院有限公司

Guangdong Architectural Design & Research Institute Co., Ltd.
 住建部工程设计资质甲级证书号: A244013736
 住建部工程勘察综合资质甲级证书号: B144013739

审定人	陈位洪		主持人			项目负责人	杨磊三 李治威		设计人	左俊华		设计号	23X1013	专业	结构专业	图别	结初
审核人	赖雪琴		校对	赖德贤		专业负责人	左俊华		制图人	左俊华		设计阶段	初步设计	日期	2023.10	图号	TF-B02-01

图纸版权属于广东省建筑设计研究院有限公司所有,未经许可,任何单位及个人不得翻印复制作为其他工程之用。