

合同编号：

罗湖区沙湾河、清水河碧道和小型河流及沟渠
管养服务项目（2026 年度）

项目名称：罗湖区沙湾河、清水河碧道和小型河流及沟渠管
养服务项目（2026 年度）

项目地点：深圳市罗湖区

甲 方：深圳市罗湖区水务建设与管理中心

乙 方：深圳市深水水务咨询有限公司

签订地点：深圳市罗湖区

罗湖区沙湾河、清水河碧道和小型河流及沟渠 管养服务项目（2026 年度）

甲方：深圳市罗湖区水务建设与管理中心

乙方：深圳市深水水务咨询有限公司

依据罗湖区沙湾河、清水河碧道和小型河流及沟渠管养服务项目（2024-2025 年度）（项目编号：LHCG2024000140）的招标文件、投标文件、中标通知书，按照《中华人民共和国民法典》、《深圳经济特区政府采购条例》及相关法律、法规的规定，结合本项目的具体情况，并遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，经深圳市罗湖区水务建设与管理中心（以下简称甲方）和深圳市深水水务咨询有限公司（以下简称乙方）协商，达成如下合同条款：

第一条 项目服务范围和服务内容

1.1 项目服务范围

1.1.1 项目概况

沙湾河（碧道）、清水河（碧道）及庵坭坑、梧桐山沟、径肚沟、长岭沟、千年坑、大坑水库排洪河、小坑水库排洪渠、高涧河的安保巡查、绿化管养、陆域保洁、水域保洁、低空城市治理提升、四害消杀、白蚁及红火蚁防治、薇甘菊防治、其他有害生物防治、主体工程及附属设施维护、明渠段河道检查、暗渠覆盖段监测及检测、河道排口排查及溯源监督、河道突发污染处理、日常性防洪及环保清淤、河道行洪管理、核定河道水尺高程信息、安全预警及临时处理措施、防汛安全管理、档案管理、隐患排查治理、投诉与建议处理、安全生产管理、建立物业管理制度、配置无线通信设备及维护、水电等费用缴纳、人员考勤管理信息系统建设及维护、公共责任险购买、暂列金项目等。

1.1.2 整体服务范围

1.1.2.1 碧道服务范围

①深圳市罗湖区深圳水库排洪河两岸陆域及部分周边地块,由东湖公园下游至深圳河延芳路,管养长度 2.40 公里。

河道名称	河长 (km)	管理范围 (m ²)	水域面积 (m ²)	陆域面积 (m ²)	岸上绿 化 (m ²)	陆地保洁 (m ²)
沙湾河碧道	2.40	91534.20	/	50800.40	40733. 8	50800.40
合计	2.40	91534.20	/	50800.40	40733. .8	50800.40

②起于精英高尔夫练习场,于布吉农产品批发市场汇入布吉河,属布吉河二级支流,二期勘定为 2.80km。实测管理范围内河道长度为 2.42km,明渠河道长度 1.71km 暗渠河道长度为 0.71km。本次实际管养范围为精英高尔夫练习场至布吉农产品批发市场出口,管养长度为 2.42km。

河道名称	管养长 度 (Km)	综合整 治工程 (Km)	水域面 积(万 m ²)	陆域面积 (万m ²)	河道管理 面积(万 m ²)	保洁面积 (万m ²)	道路面积 (万m ²)	绿化面积 (万m ²)	暗渠长 度 (Km)	明渠长 度 (KM)
清水河 碧道	2.42	1.12	2.21	4.17	1.87	1.48	0.73	0.75	0.71	1.71
合计	2.42	1.12	2.21	4.17	1.87	1.48	0.73	0.75	0.71	1.71

1.1.2.2 小型河流及沟渠服务范围

河道名称	管养长 度 (Km)	综合整 治工程 (Km)	水域面 积 (万 m ²)	陆域面积 (万m ²)	河道管理 面积(万 m ²)	保洁面积 (万m ²)	道路面积 (万m ²)	绿化面积 (万m ²)	暗渠长 度 (Km)	明渠长 度 (KM)
庵坭坑	1.71	/	1.04	2.82	3.84	0.252	0.14	0.192	1.59	0.12
梧桐山沟	1.43	/	0.70	1.85	2.55	1.62	0.52	1.10	0.00	1.43
径肚沟	1.00	/	0.45	1.69	2.14	0.30	0.56	0.00	0.24	0.76
长岭沟	1.24	/	0.52	1.99	2.50	0.46	0.02	0.00	1.213	0.027
千年坑	0.74	/	0.36	1.20	1.55	0.04	0.04	0.00	0.74	0.00
大坑水库排 洪河	1.64	0.38	0.85	7.91	8.76	2.014	0.59	0.0235	1.26	0.38
小坑水库排 洪渠	0.22	/	0.11	0.33	0.43	0.315	0	0.08	0.07	0.15
高润河	1.67	/	0.67	2.34	3.00	0.02	0.02	0.00	1.67	0.00
合计	9.65	0.38	4.70	20.13	24.77	5.02	1.89	1.40	6.78	2.87

本项目小型河道及沟渠标范围包括：庵坭坑、梧桐山沟、径肚沟、长岭沟、千年坑、大坑水库排洪河、小坑水库排洪渠、高涧河共8条，管养总长约9.65km。其中暗渠段长度为6.78km，明渠段长度为2.87km，各河道（沟渠）概况如下：

①庵坭坑：起于梧桐山脉，止于深圳河，属于深圳河二级支流。二期勘定长度为1.71km，实测管理范围内河道长度为1.71km，暗渠总长为1.59km，本次实际管养从梧桐山脉（京基云景梧桐旁明渠段）至深圳河止（边防内的港莲二村），管养长度为1.71km。

②梧桐山沟：起于梧桐山脉，在五亩地内汇入深圳河，属于深圳河二级支流，二期勘定长度为1.43km，本次实际管养范围为梧桐山脉至深圳河口处（包括边防内的五亩地0.38km），管养长度为1.43km。

③径肚沟：起于梧桐山脉，在盘山公路桐馨园公交站附近汇入深圳河，属于排水设施，该排水设施未纳入深圳市河道名录，参照河道进行管养，实测长度约1.00km，本次实际管养从梧桐山脉至深圳河口，管养长度为1.00km。

④长岭沟：起于梧桐山脉，止于深水河口，属于排水设施，该排水设施未纳入深圳市河道名录，参照河道进行管养，实测长度约1.24km，全段均为暗渠化箱涵。本次实际管养从东方尊峪天池暗渠入口至深圳河口，管养长度为1.24km。

⑤千年坑：起于罗沙仙湖立交，止于深水河口，属于排水设施，全程为暗渠化箱涵，该排水设施未纳入深圳市河道名录，参照河道进行管养，实测长度约0.6km，本次实际管养从罗沙仙湖立交入口至深圳河口，管养长度为0.74km。

⑥大坑水库排洪河：起于大坑水库坝下，于大小坑泵站汇入布吉河，属布吉河二级支流，二期勘定为1.64km，实测管理范围内河道长度为1.64km，明渠长度0.38km，暗渠河道长度为1.26km。本次实际管养范围为下坪场新建调蓄池断面至大小坑泵站河口，管养长度为1.64km。

⑦小坑水库排洪渠：起小坑水库溢洪口坝下，于深圳市生活垃圾处理监管中

心汇入大坑水库排洪河，属于布吉河三级支流，全长0.22km；明渠0.15，暗渠0.07km，管养长度为0.22km。

⑧高涧河：起于理想新城，为布吉河排水设施，全程为暗渠化箱涵，该排水设施未纳入深圳市河道名录，参照河道进行管养，实测长度约1.67km。本次实际管养从理想新城入口至布吉河口，管养长度为1.67km。

表1-4 《河道管养等级划分表》

分级指标	河道管养等级		
	I级	II级	III级
防洪标准[重现期（年）]	≥ 100	< 100, ≥ 50	< 50
注：上限不含本数，下限含本数。			

注：依据防洪标准[重现期（年）]进行划分，沙湾河碧道防洪标准[重现期（年）]为100年一遇，划分为I级河道，实际按表降两级执行III级河道标准；清水河碧道防洪标准[重现期（年）]为50年一遇，划分为II级河道，实际按表降一级执行III级河道标准，庵坭坑、梧桐山沟、径肚沟、长岭沟、千年坑、大坑水库排洪河、小坑水库排洪渠、高涧河防洪标准[重现期（年）]为20年一遇，划分为III级河道。

表1-5 《河道管养类型划分表》

分类指标	河道管养类型		
	A类区域	B类区域	C类区域
区域特征	都市型	城镇型	郊野型
人口情况	人口相对稠密区 ≥ 20001 人/平方公里	人口相对适中区 5001 ~ 20000 人/平方公里	人口相对稀疏区 ≤ 5000 人/平方公里
沿岸产业开发程度	开发强度高，高端服务业和 高新科技产业发达	开发强度较高，中低端产 业较为集聚	开发强度低，产业仍处于 未开发或待开发阶段
注1：区域特征（都市型、城镇型、郊野型）定义参照《深圳市碧道建设总体规划（2020~2035年）》。 注2：未建成碧道的河段降低一类。			

注：依据《深圳市碧道建设总体规划（2020~2035年）》碧道分类分布进行划分，沙湾河碧道及清水河碧道均已建成都市型碧道，按A类区域执行；庵坭坑、梧桐山沟、径肚沟、长岭沟、千年坑、大坑水库排洪河、小坑水库排洪渠、高涧河尚未进一步开发建设，执行最低标准即C类区域标准。

1.1.2.3 附属设施管养范围

表1-6 《沙湾河碧道附属设施管养明细表》

专业名称	序号	内容	单位	工程量	备注
园建部分	1	透水沥青地面	m ²	4845.99	
	2	石材铺装地面	m ²	3145.05	
	3	透水砖及植草砖地面	m ²	971.17	
	4	橡胶板楼地面	m ²	304.38	
	5	廊架	座	2	
	6	塑石假山（补水口）	座	1	
	7	木平台	m ²	14.78	
	8	条石座凳	组	12	
	9	特色座凳	组	14	
	10	LOGO雕塑	座	1	
	11	自行车雕塑	套	3	
	12	指引牌	个	29	
	13	垃圾桶	个	32	
	14	景点命名牌	个	4	
	15	警示标识牌	个	14	
	16	救生圈标识牌	个	4	
	17	金属栏杆	m	881.52	
	18	石材栏杆	m	1480	移交清单外
	19	监控设备	套	8	移交清单外
电力工程	20	庭院灯	套	151	
	21	洗墙灯	套	254	
	22	投光灯及壁灯	套	9	
	23	上射灯	套	32	
	24	地藏灯	套	8	
	25	龟背灯	套	106	
	26	灯带	米	39.29	
	27	筒形射灯	套	20	
	28	配电箱（景观照明）	套	2	
	29	配电箱（增压泵）	套	1	
给水部分	30	快速取水器	个	103	
	31	取水井	座	2	
绿化部分	32	地被植物	m ²	40733.83	
	33	乔木	颗	387	
文体设施	34	双人漫步机	个	1	
	35	太极轮	个	1	
	36	平步机	个	1	
	37	扭腰机	个	1	
	38	腰背按摩器	个	1	
	39	摇摇马	个	3	
	40	跷跷板	个	3	

表1-7 《清水河碧道附属设施管养明细表》

序号	工程类型	设施类型	单位	工程量	备注
1	河堤防护结构工程	挡土墙真石漆	m2	5018.65	
2	景观工程	园路(含盲道)、下河步道铺装	m2	2605.55	
		平路缘石	m	906	
		钢筋混凝土补水口	座	1	
		金属弧形栏杆	m	1925.41	
		临时栏杆	m	95.08	
		木坐凳	座	5	
		救生圈	个	14	
		整石坐凳	座	4	
		不锈钢果皮箱(成品垃圾桶80cm~100cm,2个一组)	组	9	
		洗手台(含直饮过滤器)	套	3	
		栈道(500*100*50厚防腐山樟木)	m2	39	
		栈道(370*100*20厚防腐山楂木)	m2	32.76	
		标志牌(总平面图)规格:2100*930mm	个	3	
		标志牌(河长公示牌)规格:2100*1560mm	个	1	
		标志牌(提示标识A型)规格:650*300mm	个	7	
3	给排水工程	标志牌(警示牌)规格:650*400m	个	6	
		标志牌(提示标识B型)规格:650*400mm	个	11	
		花箱(外750×400×400)	个	1129	
		补水管道(DN200)	m	2035.89	
		泵坑(钢筋混凝土结构)	座	1	
		增压泵(22KW)	台	2	
4	电力工程(智慧)	压泵控制柜	套	1	
		镀锌拦污栅	m	7.6	
		叠梁闸(不锈钢材质)	套	3	
		100KVA箱变电站(含围栏)	座	1	
		出线柜	座	2	
		庭院灯	套	60	
		LED灯带	m	2998.97	
		抱树灯	套	3	
		射树灯	套	76	
		芦苇灯	套	58	
5	绿化工程	嵌壁灯	套	136	
		埋地灯	套	81	
		广播音响	套	12	
		乔木	株	60	
		灌木	株	30	
		地被	m2	6500	

表1-8 《小型河道及沟渠附属设施管养明细表》

河道名称	安全防护	界桩	视频监控设	标识牌	景观生态设施	其他
------	------	----	-------	-----	--------	----

	设施 (Km)	(个)	施 (点)	(个)		
庵坭坑	/	6	1	3	/	/
梧桐山沟 (罗段)	/	/	1	4	/	/
径肚沟	/	8	/	2	/	/
长岭沟	/	30 (箱涵地面 标识牌)	/	4	/	/
千年坑	/	24 (箱涵地面 标识牌)	/	/	/	/
大坑水库 排洪河	/	8	1	4	/	/
小坑水库 排洪渠	/	/	/	4	/	/
高洞河	/	30 (箱涵地面 标识牌)	/	2	/	/
合计	2.24	116	3	33	/	/

备注:

1) 需求中的有关招标范围的基本特性 (以下相同), 均作为招标时参考。

2) 中标供应商中标后, 须按照采购人要求, 以及碧道现场实际进行管养, 管养内容按投标报价包干, 中标供应商不能因管养范围与招标文件描述不一致, 提出增加费用的要求。中标供应商应先到项目地点踏勘以充分了解项目的位置、情况、道路及任何其它足以影响投标报价的情况, 任何因忽视或误解项目情况而导致的索赔或服务期限延长申请将不获批准。

表1-9 《河道覆盖段管养主要工作量表》

序号	工作内容		计量单位	工作量	备注
1	检测准备工作	里程桩号定位	项	1	长度约8.53km
2		外观检查、拍照	项	1	覆盖段长度约8.53km箱涵, 进行外观检查、拍照
3		监测仪器设备维护及补充	项	1	仪器设备按工作量查漏补缺。费用已含在合同价中。(详见表监测仪器设备清单)
4	汛期前	应力应变监测	点·次	70	继续监测上一年度的点位, 全面排查新隐患点, 及时补充和安装监测设备
5		裂缝监测	点·次	10	一次报告
6	汛期	汛期专业巡查	工日	180	2名技术人员巡查
7		应力应变监测	点·次	840	汛中提交两次报告

8		裂缝监测	条·次	120	汛中提交两次报告
9		箱涵内地质雷达连测	km	22.56	底部及两侧护岸，汛中提交一次报告
10		地表瑞雷面波法检测	点	99	汛中提交一次报告
11		断面监测	点·次	8	暗渠河道每年至少完成一次断面监测
12		箱涵内部摄像及外观详细检查	km	8.53	
13	汛后	应力应变监测	点·次	70	工作量
14		裂缝监测	条·次	10	一次报告

表1-10 《暗渠隐患修复工作量表》

序号	河道名称	缺陷编号 (原)	起始里程桩号	缺陷描述	缺陷数量统计	修复措施	备注
1	大坑水库排洪河	YH-01	顺流右侧墙 K1+105	右墙体破裂 $S=0.5m \times 0.6m^2$	1	水泥砂浆填充修复	
2	大坑水库排洪河	YH-02	顺流右侧墙 K1+107	侧墙基掏空 $S=0.5m \times 0.6m^2$	1	水泥砂浆填充修复	
3	大坑水库排洪河	YH-03	顺流右侧墙 K1+090	侧墙脚底掏空 $V=1.0 \times 0.5 \times 0.8m$	1	水泥砂浆填充修复	
4	长岭沟	YH-003	顺流右侧墙 K0+969m~K0+970m	露筋 $S=1m \times 0.3m^2$	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护(7天定期洒水)	
5	长岭沟	YH-006	顺流左侧顶板 K0+612m~K0+613m	露筋 $S=1m \times 0.2m^2$	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护(7天定期洒水)	
6	长岭沟	YH-007	顺流左侧墙 K0+614m~K0+615m	露筋 $S=0.2m \times 0.6m^2$	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护(7天定期洒水)	
7	长岭沟	YH-008	顺流左侧墙 K0+585m~K0+586m	露筋 $S=0.2m \times 0.7m^2$	1	水泥砂浆填充、抹面修复	
8	长岭沟	YH-009	顺流顶板 K0+465m~K0+467m	裂缝 $S=3.0 \times 0.5m^2$	1	水泥砂浆填充、抹面修复	
9	长岭沟	YH-010	顺流左侧墙 K0+427m	缝露筋 $S=2.0 \times 1.0m^2$	1	水泥砂浆填充、抹面修复	
10	长岭沟	YH-011	顺流右侧墙 K0+356m~K0+356.6m	裂缝面积 $S=1.2 \times 1.1m^2$	1	水泥砂浆填充、抹面修复	
11	长岭沟	YH-012	顺流左侧墙 K0+332m~K0+333m	裂缝 $S=0.4m \times 1.6m$	1	水泥砂浆填充、抹面修复	
12	长岭沟	YH-013	顺流右侧墙 K0+248m~K0+248.8m	破裂 $S=0.5m \times 0.4m$	1	水泥砂浆填充、抹面修复	
13	长岭沟	YH-014	顺流右侧墙	露筋	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧	

			K0+149m	S=0.2mX0.1m ²		树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水）	
14	长岭沟	YH-001	下游段顺流左侧墙K0+146m	露筋 S=0.8mX0.6m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水）	
15	长岭沟	YH-002	下游段顺流顶板K0+143m	露筋 S=1.2mX1.1m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水）	
16	长岭沟	YH-003	下游段顺流顶板K0+126m	露筋 S=1.2mX0.8m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水）	
17	长岭沟	YH-003-1	下游段顺流顶板K0+127m	露筋 S=0.4mX0.8m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水）	
18	长岭沟	YH-003-2	下游段顺流顶板K0+123m	露筋 S=1.5mX0.8m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水）	
19	长岭沟	YH-003-2	下游段顺流顶板K0+112m	露筋 S=0.6mX0.8m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水）	
20	长岭沟	YH-003-2	下游段顺流顶板K0+95m	露筋 S=2.0mX1.0m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水）	
21	长岭沟	YH-004	下游段顺流顶板K0+75m	露筋 S=1.2mX1.0m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水）	
22	长岭沟	YH-005	下游段顺流顶板K0+64m	露筋 S=1.2mX1.0m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水）	
23	长岭沟	YH-006	下游段顺流左侧墙K0+55m	露筋 S=2.0mX1.0m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水）	
24	长岭沟	YH-007	下游段顺流顶板K0+185m	露筋 S=2.0mX0.4m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水）	
25	长岭沟	YH-008	下游段顺流顶板K0+183m	露筋 S=0.8mX0.4m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水）	
26	长岭沟	YH-009	下游段顺流右顶板K0+182m	露筋 S=0.8mX0.4m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水）	
27	长岭沟	YH-010	下游段顺流右顶板K0+175m	露筋 S=1.0mX0.4m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水）	
28	长岭沟	YH-011	下游段顺流右顶板K0+170m	露筋 S=1.2mX0.4m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水）	
29	长岭沟	YH-012	下游段顺流右顶板K0+166m	露筋 S=1.2mX1.0m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水）	

						天定期洒水)	
30	千年坑	YH-001	顺流顶板 K0+274m~K0+276m	露筋 S=0.5*2.0m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护(7天定期洒水)	
31	千年坑	YH-002	顺流顶板 K0+355m~K0+357m	露筋 S=2.0*2.0m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护(7天定期洒水)	
32	千年坑	YH-003	顺流顶板 K0+360m~K0+362m	露筋 S=2.0*2.0m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护(7天定期洒水)	
33	千年坑	YH-003-1	顺流顶板 K0+362m~K0+363m	露筋 S=2.0*1.0m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护(7天定期洒水)	
34	千年坑	YH-003-2	顺流顶板 K0+363m~K0+364m	露筋 S=2.0*1.0m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护(7天定期洒水)	
35	千年坑	YH-004	顺流顶板 K0+365m~K0+366m	露筋 S=1.0*1.3m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护(7天定期洒水)	
36	千年坑	YH-004-1	顺流顶板 K0+366m~K0+368m	露筋 S=2.0*1.3m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护(7天定期洒水)	
37	千年坑	YH-005	顺流顶板 K0+368m~K0+373m	露筋 S=2.5*5.0m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护(7天定期洒水)	
37	千年坑	YH-005-1	顺流顶板 K0+373m~K0+370m	露筋 S=2.5*3.0m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护(7天定期洒水)	
39	千年坑	YH-006	顺流顶板 K0+375m~K0+380m	露筋 S=4.5*5.0m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护(7天定期洒水)	
40	千年坑	YH-006-1	顺流顶板 K0+375m~K0+370m	露筋 S=4.5*10.0m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护(7天定期洒水)	
41	千年坑	YH-007	顺流顶板 K0+414m~K0+415m	露筋 S=0.2m*0.6m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护(7天定期洒水)	
42	千年坑	YH-009	顺流顶板 K0+512m~K0+512.6m	露筋 S=0.3*0.6m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护(7天定期洒水)	
43	千年坑	YH-024	顺流左侧墙 K0+540m	渗漏L=1.5m ²	1	渗漏基面清洗、除杂物→安装灌浆嘴→速凝止水材料填充→试压→压力灌浆施工→观察灌浆情况→取灌浆器→拆除灌浆嘴	
44	高涧河	YH-001	逆流方向里程 K0+290m顶部	暗渠顶部树根侵入,面积约4m ²	1	清表→清枝→速凝止水材料填充修复)	
45	高涧河	YH-002	逆流方向里程	渗漏S=1.3×	1	清表→清洗→速凝止水材料填	

			K0+400m-K0+410m右侧墙	0.2m ²		充修复	
46	高涧河	YH-002	逆流方向里程K0+410m-K0+420m右侧墙	渗漏S=1.3 × 0.2m ²	1	清表→清洗→速凝止水材料填充修复	
47	高涧河	YH-005	逆流方向里程K0+800m-K0+815m顶部	露筋 S=1.3.0*1.2m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水）	
48	高涧河	YH-006	逆流方向里程K0+867m-K0+870m左侧墙	露筋 S=2.0*1.1.5m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水）	
49	高涧河	YH-007	逆流方向里程K0+947-K0+950m左侧墙	露筋S=1.5 × 1.0m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水）	
50	高涧河	YH-008	逆流方向里程K0+966m-K0+970m左侧墙	露筋S=1.7 × 1.0m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水）	
51	高涧河	YH-009	逆流方向里程K0+925m-K0+926m右侧墙	露筋S=3.5 × 1.4m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水）	
52	高涧河	YH-010	逆流方向里程K1+010m-K1+015m顶板	露筋S=0.6 × 0.5m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水）	
53	高涧河	YH-011	逆流方向里程K1+090m顶部	露筋S=1.8 × 1.6m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水）	
54	庵圪坑	YH-01	顺流右侧墙里程K1+041m	树根穿入	1	清表→清枝→速凝止水材料填充修复	
55	庵圪坑	YH-02	顺流左侧墙里程K0+950m	露筋S=0.3*2.2m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水）	
56	庵圪坑	YH-03	顺流左侧墙里程K+930m	露筋S=0.3*2.2m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水）	
57	庵圪坑	YH-04	顺流顶板里程K0+920m	露筋S=1.5*1.2m ²	2	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水）	
58	庵圪坑	YH-05	顺流顶板里程K0+917~K0+920m	露筋S=3.5*1.5m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水）	
59	庵圪坑	YH-06	顺流顶板里程K0+905mm	露筋 s=0.6*1.5m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水）	
60	庵圪坑	YH-07	顺流左侧墙里程K1+902m	露筋S=0.6*2.5m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水）	
61	庵圪坑	YH-08	顺流侧顶板、侧墙里程K0+900m	露筋 S=1.5*1.3m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水）	

62	庵圪坑	YH-09	顺流侧顶板里程 K0+894m~K0+898m	露筋 S=3.5*4.0m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥沙浆修复-养护（7天定期洒水）	
63	庵圪坑	YH-10	顺流顶板、侧墙里程 K0+890m~K0+885m	露筋 S=2.2*2.2m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥沙浆修复-养护（7天定期洒水）	
64	庵圪坑	YH-11	顺流顶板、侧墙里程 K0+885m~K0+880m	露筋 S=3.2*2.2m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥沙浆修复-养护（7天定期洒水）	
65	庵圪坑	YH-11-1	顺流顶板、侧墙里程 K0+845m~K0+847m	露筋 S=2.2*2.0m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥沙浆修复-养护（7天定期洒水）	
66	庵圪坑	YH-11-2	顺流顶板、侧墙里程 K0+847m~K0+849m	露筋 S=2.2*2.0m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥沙浆修复-养护（7天定期洒水）	
67	庵圪坑	YH-12	顺流顶板、侧墙里程 K0+840m~K0+880m	露筋 S=3.2*40.1m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥沙浆修复-养护（7天定期洒水）	
68	庵圪坑	YH-13	顺流顶板、侧墙里程 K0+815m~K0+820m	露筋 S=15.5*3.5m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥沙浆修复-养护（7天定期洒水）	
69	庵圪坑	YH-13	顺流顶板、侧墙里程 K0+820m~K0+825m	露筋S=5*3.5m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥沙浆修复-养护（7天定期洒水）	
70	庵圪坑	YH-13-1	顺流顶板、侧墙里程 K0+825m~K0+820m	露筋 S=2.5*3.5m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥沙浆修复-养护（7天定期洒水）	
71	庵圪坑	YH-13-2	顺流顶板、侧墙里程 K0+815m~K0+817m	露筋 S=2.0*2.5m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥沙浆修复-养护（7天定期洒水）	
72	庵圪坑	YH-13-3	顺流顶板、侧墙里程 K0+817m~K0+818m	露筋 S=1.0*3.5m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥沙浆修复-养护（7天定期洒水）	
73	庵圪坑	YH-13-4	顺流顶板、侧墙里程 K0+810m~K0+805m	露筋 S=5.0*3.5m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥沙浆修复-养护（7天定期洒水）	
74	庵圪坑	YH-14	顺流顶板里程	露筋S=2*1.8m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧	

			K0+795m~K0+798m			树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水	
75	庵圪坑	YH-15	顺流顶板、侧墙里程 K0+780m~K0+770m	露筋S=3.5*10m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水	
76	庵圪坑	YH-15-1	顺流顶板、侧墙里程 K0+770m~K0+760m	露筋S=3.5*10m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水	
77	庵圪坑	YH-15-2	顺流顶板、侧墙里程 K0+755m~K0+760m	露筋S=3.5*5.0m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水	
78	庵圪坑	YH-16	顺流顶板、侧墙里程 K0+745m~K0+755m	露筋S=15*10m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水	
79	庵圪坑	YH-16-1	顺流顶板、侧墙里程 K0+745m~K0+735m	露筋S=15*10m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水	
80	庵圪坑	YH-17	顺流顶板、侧墙里程 K0+680m~K0+705m	露筋S=3.5*25m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水	
81	庵圪坑	YH-18	顺流顶板里程 K0+673m~K0+675m	露筋 S=3.5*2.2m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水	
82	庵圪坑	YH-19	顺流顶板里程 K0+655m~K0+660m	露筋S=5*2.5m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水	
83	庵圪坑	YH-19-1	顺流顶板里程 K0+660m~K0+665m	露筋S=5*2.5m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水	
84	庵圪坑	YH-20	顺流右侧墙里程 K0+645m~K0+641m	露筋 S=4.0*1.5m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水	
85	庵圪坑	YH-21	顺流右侧墙里程 K0+625m~K0+623m	露筋S=0.8*2m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水	
86	庵圪坑	YH-22	顺流左侧墙 K0+625m~K0+615m	露筋 S=10.0*1.5m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水	
87	庵圪坑	YH-23	顺流左、右侧墙里程 K0+600m~K0+5	露筋 S=10.0*1.5m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥砂浆修复-养护（7天定期洒水	

			90m				
88	庵坵坑	YH-24	顺流左、右侧 墙里程 K0+560m~K0+575m	露筋 S=2.0*3.0m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥沙浆修复-养护（7天定期洒水	
89	庵坵坑	YH-25	顺流右侧墙里程 K0+505m~K0+506m	露筋 S=1.0*1.5m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥沙浆修复-养护（7天定期洒水	
90	庵坵坑	YH-26	顺流顶板里程 K0+435m	残墙面 S=1.5*6.0m ²	1	拆除→修整→清洗→涂抹环氧树脂→水泥沙浆修复-养护（7天定期洒水	
91	庵坵坑	YH-27	顺流顶板里程 K0+430m~K0+425m	露筋S=2.0 × 2.2m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥沙浆修复-养护（7天定期洒水	
92	庵坵坑	YH-31	顺流顶板 K0+350m~K0+351m	露筋 S=0.3*0.3m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥沙浆修复-养护（7天定期洒水	
93	庵坵坑	YH-33	顺流右侧墙里程 K0+308m~K0+305m	露筋S=2.0 × 2.2m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥沙浆修复-养护（7天定期洒水	
94	庵坵坑	YH-35	顺流右侧墙 K0+235m~K0+230m	露筋 S=0.6*3.2m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥沙浆修复-养护（7天定期洒水	
95	庵坵坑	YH-36	顺流顶板 K0+160m~K0+165m	破裂 S=0.5*0.6m ²	1	清表→除锈→清洗→涂抹环氧树脂→水泥沙浆修复-养护（7天定期洒水	

1.2 项目服务内容

1.2.1 绿化养护

沙湾河碧道为已治理的河道，绿化养护划分为二级绿化养护标准，实际按表降一级按三级绿化养护标准执行；清水河碧道为已治理河道，设计等级根据《清水河综合治理工程竣工图-景观分册》所示：养护等级参照《园林绿化养护标准》CJJT287-2018，首三个月为一级标准，九个月为二级标准进行，划分为二级绿化养护标准执行，实际按表降一级按三级绿化养护标准执行；庵坵坑、梧桐山沟、径肚沟、长岭沟、千年坑、大坑水库排洪河、小坑水库排洪渠、高涧河为天然河道，按四级绿化养护标准执行；沙湾河碧道、清水河碧道每年至少各完成一处不

少于20平方的花境小品。

绿化养护总体景观效果要求植物生长茂盛，花期有花、花色鲜艳，灌木株形丰满；绿篱、地被枝叶茂密。色彩艳丽，绿地内无黄土裸露、无杂草、有害生物防控；绿地植物无明显黄叶、焦叶、卷叶、枯枝。乔木、灌木及花卉修剪工艺精细，植物造型具有艺术感和创意。与人工绿地相邻可视10米范围内林地或临时绿化地不被侵占、保持清洁、做好森林防火工作。

1.2.1.1 草坪管养

(1) 草种生长旺盛，草坪整齐雅观，四季常绿。无坑洼积水，无裸露地，有害生物（如薇甘菊）得到防控。

(2) 生长势和生长量均达到该级别该规格草种要求，无枯黄叶。

(3) 考虑季节特点和草种的生长发育特性，草的高度一致，边缘整齐。

(4) 根据草坪植物的生长需要加强淋水和施肥，保证肥水充足，肥料的施用方法和用量科学，防止过量或不均引起肥伤，在雨水缺少的季节，每天的淋水稍大于该草种该规格的蒸腾量，使含水量保持在：砂土为 3~6%，砂壤土为 6~12%，壤土为 12~23%，粘土为 21~23%。特别在 10~2 月份要勤淋水多施肥，适当进行根外追肥，使草坪保持优良的长势度过干旱的秋、冬季。

(5) 经常除杂草，使沙湾河碧道、清水河碧道纯草坪和混合草坪的目的草种纯度达 93%以上，庵坭坑、梧桐山沟、径肚沟、长岭沟、千年坑、大坑水库排洪河、小坑水库排洪渠、高涧河按四级养护标准执行；新接管的绿地要求半年内达标。及时填平坑洼地，使草坪保持平整雅观，对被破坏或其他原因引起死亡的草坪植物应及时补植，使草坪保持完整，无裸露地，补植后要加强保养，保证一个月内达到要求覆盖率。

(6) 对于影响行走及有安全隐患的坑洼应及时填平，对于具有蛙及蜻蜓产卵的生态进行综合评估后确实能够解决方案。

(7) 对被破坏或其他原因引起死亡的草坪植物应及时补植原有草种，使草坪保持完整，无补露地。补植后要加强保养，保证一个月内达到要求覆盖率；对草坪因荫蔽环境造成死亡或生长不良的，应改植其它耐阴地被或灌木。补植、改植也可在管理单位的要求下实施原有植物利用或植物多样性策略。

表1-11 《草坪养护质量等级表》

序号	项目	一级	二级	三级	四级
1	景观	1. 马尼拉、狗牙根等草层控制高度<6cm；大叶油草等草层控制高度<7.50cm； 2. 草坪绿期为320天，绿期内草坪色泽纯正，无枯黄叶； 3. 草坪盖度≥95%	1. 马尼拉、狗牙根等草层控制高度<9.50cm； 2. 草坪绿期≥300天，绿期内草坪色泽正常，基本无枯黄叶； 3. 草坪盖度≥90%	1. 马尼拉、狗牙根等草层控制高度<9cm；大叶油草等草层控制高度<14cm； 2. 草坪绿期≥280天； 3. 草坪盖度≥80%	按照原生态、自然美的原则养护
2	生长势	生长势强，生长量超过相同种类草坪草的年平均生长量	生长势较强，生长量不小于相同种类草坪草的年平均生长量	生长势正常，生长量接近相同种类草坪草的年平均生长量	不影响河道防洪安全和巡查通道
3	杂草率	杂草率应低于3%，且恶性杂草率<1%	杂草率应低于5%，且恶性杂草率<3%	杂草率应低于7%，且恶性杂草率<3%	—
4	灌溉	灌溉设施完善，满足植物正常生长和景观的需求			遇极端干旱、受涝等灾害天气时，采取浇灌和排水措施，保持或恢复近自然状态
5	土壤	1. 土壤无污染，表面平整不板结，无明显低洼，无水土流失现象； 2. 草坪边缘清晰、线条流畅的切边； 3. 种植土土层厚度及其它理化性质应符合DB440300/T34的要求， 4. 达到草坪土质量要求一级标准		1. 土壤无污染，表面平整不板结，无明显低洼，无水土流失现象； 2. 草坪边缘清晰、线条流畅的切边； 3. 种植土土层厚度及其它理化性质应符合DB440300/T34的要求， 4. 达到草坪土质量要求二级标准	
		1. 土壤无污染，表面平整不板结，无明显低洼，无水土流失现象； 2. 草坪边缘清晰、线条流畅的切边； 3. 种植土土层厚度及其它理化性质应符合DB440300/T34的要求， 4. 达到草坪土质量要求二级标准		1. 土壤无污染，表面平整不板结，无明显低洼，无水土流失现象； 2. 草坪边缘清晰、线条流畅的切边； 3. 种植土土层厚度及其它理化性质应符合DB440300/T34的要求， 4. 达到草坪土质量要求二级标准	
6	病虫害防治	1. 须无危险性、检疫性有害生物； 2. 基本无有害生物危害症状； 3. 病虫害发生率<8%	1. 须无危险性、检疫性有害生物； 2. 无明显有害生物危害症状； 3. 病虫害发生率<8%	1. 须无危险性、检疫性有害生物； 2. 无明显有害生物危害症状； 3. 病虫害发生率<15%	开展薇甘菊等有害生物防治
7	修剪	1. 结缕草属、狗牙根属≥8(次/年)； 2. 假俭草属、地毯草属、钝叶草属≥4(次/年)	1. 结缕草属、狗牙根属≥6(次/年)； 2. 假俭草属、地毯草属、钝叶草属≥3(次/年)	1. 结缕草属、狗牙根属≥3(次/年)； 2. 假俭草属、地毯草属、钝叶草属≥2(次/年)	—

1.2.1.2 灌木和花卉管养

(1) 灌木和花卉在生长季节保持生长旺盛，花繁叶茂，修剪适时，造型美观。

应根据植物特性精心养护，保证植物正常开花结实。

(2)根据每种植物的生长发育特点，既造型美观又能适时开花，花多色艳；花灌木和草本花卉在花芽分化前进行修剪，避免把花芽剪掉，枯萎的花蒂、黄叶及枯枝要及时剪除，花谢后及时将残花残枝剪去，常年开花植物要有目的地培养花枝，使四季有花。绿篱和花坛整形效果要与周围环境协调，增强园林美化效果。

(3)根据植物的生长及开花特性进行合理灌溉和施肥。要求每年至少施肥 3 次，分别在春、夏、秋季各一次。肥料不能裸露，可采用埋施或水施等不同方法，埋施可先挖穴或开沟，施肥后要回填土、踏实、淋足水、找平，结合除草松土进行施肥。在雨水缺少的季节，每天的淋水量要稍大于该种类该规格的蒸腾量，使含水量保持在：砂土为 3~6%，砂壤土为 6~12%，壤土为 12~23%，粘土 21~23%。

(4)经常除杂草和松土，除杂草时要保护根系，不能伤根及造成根系裸露，更不能造成黄土裸露。

(5)及时清理死苗，要求 7 天（日历日）内补植完成，补植苗种类与原来的相同，规格与原来的植株相近，确保达到景观效果。补植按照种植规范进行，施足基肥并加强淋水等保养措施，保证沙湾河碧道、清水河碧道绿植补植成活率达 90%以上，对已呈老化或明显与周围环境不协调的灌木和花卉应及时进行向相关部门申请改植,庵坭坑、梧桐山沟、径肚沟、长岭沟、千年坑、大坑水库排洪河、小坑水库排洪渠、高涧河按四级养护标准执行。

表1-12 《灌木和花卉养护质量等级表》

序号	指标	一级	二级	三级	四级
1	景观	1. 植株密度合理，覆盖率≥95%	1. 植株密度基本合理，覆盖率≥93%	1. 植株密度基本合理，覆盖率≥90%	按照原生态、自然美的原则养护
2	生长势	1. 生长势强，每种植物的生长量超过相同规格植株的年平均生长量，枝叶健壮。观花植物能正常开花； 2. 无死株，无倒伏； 3. 枯枝率<5%，残花率<20%	1. 生长势较强，每种植物的生长量不小于相同规格植株的年平均生长量，枝叶比较健壮。观花植物基本能正常开花； 2. 无死株，无倒伏； 3. 枯枝率<8%，残花率<20%	生长势基本正常，观花植物基本能正常开花	不影响河道防洪安全和巡查通道

3	灌溉	1. 绿地灌溉设施完善，满足植物正常生长和景观的需求； 2. 排水通畅、有序，无积水			遇极端干旱、受涝等灾害天气时，采取浇灌和排水措施，保持或恢复近自然状态
4	土壤	1. 土壤无污染，表面平整不板结，无明显低洼，无水土流失现象；2. 地被植物边缘线优美，有边缘清晰、线条流畅的切边； 3. 土壤无建筑垃圾，无大型石块；			
		4. 种植土土层厚度及其它理化性质应符合DB440300/T34的要求，达到草坪土质量要求一级标准	4. 种植土土层厚度及其它理化性质应符合DB440300/T34的要求，达到草坪土质量要求二级标准	4. 种植土达到草坪土质量要求二级标准	
5	病虫害	1. 须无危险性、检疫性有害生物； 2. 基本无有害生物危害症状； 3. 病虫害发生率<8%	2. 无明显有害生物危害症状； 3. 病虫害发生率<10%；	2. 无明显有害生物危害症状； 3. 病虫害发生率<15%；	开展薇甘菊等有害生物防治
6	修剪	应根据花芽分化时期的不同选择合适的修剪时间			-

1.2.1.3 乔木管养

(1) 乔木树种在生长季节保持生长旺盛，枝叶健壮，树形美观。要求对树木精心修剪，同一路段的同一树种树型和高度保持一致，保持下缘线整齐，无死树缺株，无枯枝残叶。

(2) 根据树种的生长特点如萌芽期、花期等，除棕榈科植物外，其它乔木一般在叶芽和花芽分化前进行修剪，避免把叶芽和花芽剪掉，使花乔木花繁叶茂，乔木整形效果要与周围环境协调，以增强园林美化效果，根据不同路段车辆等情况确定下缘线高度和树冠体量，下缘线高度一般控制在2.3~3.5米之间，树高一般控制在10~17米之间，影响高压线、路灯和指示牌的，要及时修剪；修剪时按操作规程进行，尽量减少伤口，剪口要平，不能留有树钉；荫枝、下垂枝、下缘线下的萌蘖枝及干枯枝叶要及时剪除，非观果和非留种行道树要及时摘除残花、果实。背景林乔木只须修剪带叶枯枝、病虫枝和主干上的萌蘖枝。

(3) 根据不同生长季节的天气情况，不同植物种类和不同树龄适当淋水；要

求每年至少施肥 3 次，分别在春、夏、秋季各一次。施肥量根据树木的种类和生长情况而定，种植三年以内的乔木和树穴有植被的乔木要适当增加施肥量和次数。肥料要埋施，先打穴或开沟，施肥后要回填土、踏实、淋足水、找平，切忌肥料裸露。乔木施肥穴的规格一般为 30 cm×30 cm×40 cm，挖沟的规格为 30 cm×40 cm。挖穴或开沟的位置一般是树冠外缘的投影线（行道树木除外），每株树挖对称的两穴或四穴。根据乔木大小确定施肥量，乔木胸径在 15cm 以下的，每 3cm 胸径施堆肥 0.5kg，胸径在 16cm 以上的，每 3cm 胸径施堆肥 0.5kg～1.5kg。树木青壮年期欲扩大树冠及观花、观果植物，应适当增加施肥量。施用的肥料种类应视树种、生长期及观赏等不同要求而定，乔木早期欲扩大冠幅，宜施氮肥；观花、观果树种应增施磷钾肥。

(4)及时清理死苗，要求两周内补植完成，补植苗种类与原来的相同，规格与原来的植株相近，确保达到景观效果。补植按照种植规范进行，施足基肥并加强淋水等保养措施，保证沙湾河碧道及清水河绿植补植成活率达 92%以上，庵坵坑、梧桐山沟、径肚沟、长岭沟、千年坑、大坑水库排洪河、小坑水库排洪渠、高涧河无绿植补植成活率管养要求，按四级养护标准执行。对已呈老化或明显与周围环境不协调的灌木和花卉应及时进行向相关部门申请改植。

(5)做好防台风工作，台风前加强防御措施，合理修剪，加固护树设施，以增强抵御台风的能力。台风吹袭期间迅速清理倒树断枝，疏通道路。台风后及时进行扶树、护树，补好残缺，清除断枝、落叶和垃圾，使绿化景观尽快恢复。同时要求随着树木的长大，及时将护树带或铁箍放松，以免嵌入树皮内。遇风雨、人畜为害而使树木歪斜或倒树断枝，要立即处理、疏通道路。

(6)下缘线整齐、修剪适度、干直冠美、无死树缺株、无枯枝残叶。行道树树干分叉离地面高度不低于 2.3 米，同一路段的同一树种树型和高度保持一致，景观效果优良。非棕榈科：胸径 $\leq 10\text{cm}$ 或 $\geq 50\text{cm}$ ；棕榈科自然高 $\geq 5\text{m}$ 。

(7) 种植三年内的乔木和所有棕榈科植物的树头位杂草应及时清除，树木根部土壤保持疏松，影响树木生长和景观的各类野生藤蔓及时清除。

表1-13 《乔木养护质量等级表》

序号	指标	一级	二级	三级	四级
1	生长势	1. 乔灌木生长势强，枝繁叶茂； 2. 枯枝、断枝、生长不良枝发生率<3%； 3. 残花率<3%	1. 乔灌木生长势较强，枝叶健壮； 2. 枯枝、断枝、生长不良枝发生率<5%； 3. 残花率<5%	1. 乔灌木生长势正常，枝叶正常； 2. 枯枝、断枝、生长不良枝发生率<8%；3. 残花率<8%	1. 应按照原生状态、自然美的原则养护； 2. 不影响河道防洪安全和巡查通道
2	灌溉	1. 灌溉设施完善，满足植物正常生长和景观的需求； 2. 排水通畅、有序，无积水			遇极端干旱、受涝等灾害天气时，采取浇灌和排水措施，保持或恢复近自然状态
3	土壤	1. 土壤无污染，表面平整不板结，无明显低洼，无水土流失现象； 种植土土层厚度及其它理化性质应符合DB440300/T34的要求，达到树穴土质量要求一级标准	1. 土壤无污染，表面平整不板结，无明显低洼，无水土流失现象； 种植土土层厚度及其它理化性质应符合DB440300/T34的要求，达到树穴土质量要求一级标准	1. 土壤无污染，表面平整不板结，无明显低洼，无水土流失现象； 种植土土层厚度及其它理化性质应符合DB440300/T34的要求，达到树穴土质量要求二级标准	
4	病虫害	1. 须无危险性、检疫性有害生物； 2. 基本无有害生物危害症状； 3. 树干病虫害发生率<8%；枝叶病虫害发生率<8%	2. 无明显有害生物危害症状； 3. 树干病虫害发生率<10%；枝叶病虫害发生率<10%	2. 无明显有害生物危害症状； 3. 树干病虫害发生率<15%；枝叶病虫害发生率<20%	开展薇甘菊等有害生物防治
5	修剪	自然形乔木≥2(年/次)；造型乔木≥6(年/次)	自然形乔木≥1(年/次)；造型乔木≥4(年/次)	自然形乔木≥1(年/次)；造型乔木≥2(年/次)	

1.2.1.4 植物病虫害防治

及时做好病虫害的防治工作，以防为主，精心管养，使植物增强抗病虫能力，经常检查，早发现早治理。采取综合防治、化学防治、物理人工防治和生物防治等方法防止病虫害蔓延和影响乔木生长，尽量采用生物防治的方法，以减少对环境的污染，其中薇甘菊防治在水源保护区只能人工处理，用化学方法防治时，喷药一般要在晚上进行；药物、用量及对环境的影响，要符合环保的要求和标准，

在水源保护区等敏感区域要符合相关要求。发生病虫害危害，保证沙湾河碧道及清水河碧道最严重的危害率控制在15%以下，乔木单株受害程度在20%以下，庵坭坑、梧桐山沟、径肚沟、长岭沟、千年坑、大坑水库排洪河、小坑水库排洪渠、高涧河无植物病虫害防治管养等级要求，按照四级养护标准执行，但应定期开展薇甘菊等有害生物防治。

1.2.1.4.1 植物病虫害防治以农业防治、生物防治、人工物理防治为主；少用或不用化学防治，避免对河道水体造成污染，采用化学防治应执行 NY/T 1276、SZDB/Z 195 有关规定；

1.2.1.4.2 出现大面积病虫害须使用化学药物防治时，选用环保、高效、低毒、无污染和对其他生物较安全的药剂，防止对人、畜的伤害，避免造成水体污染和生态破坏；

1.2.1.4.3 每次大范围打药前一天在打药区域明显位置设置告知警示牌，提前告知市民施药时间及位置。施药时要求设置安全警示牌、温馨提示牌等，避免市民靠近接触农药；果树等具有食用价值的植物在施药后需挂设“禁止食用”字样，以免市民误食中毒；

1.2.1.4.4 选用人流量少的时段使用药物，大风大雨、重大节日或专项活动期间及周末不宜喷药；

1.2.1.4.5 不使用“大雾量”、“雨淋式”的喷药方式。

1.2.1.5 生态控制

(1)在保证面向公众一侧植被整齐美观的前提下，保留部分自然生长的原生植物，形成多样、多层次的植物群落；

(2)保持长期稳定的、多物种长期共存的复层、立体植物群落，在不影响河道景观为前提，林地内部与深处长期可保有一定量的枯叶枯木堆积；在远离景观节点的三级养护和四级养护区域，除外来入侵植物品种外的林下植物原则上不清

理；

(3) 植被修剪避开植物的生殖期和新芽生长期；旱季时适当减少修剪次数，河岸绿化带草坪应根据植物品种保留适宜高度；

(4) 部分野生动物巢栖树如蒲葵，与食源树如榕属、蒲桃属等树种，不因观赏需要而被限制生长。

1.2.1.6 灌溉及排水

(1) 使用喷灌、微灌等高效节水灌溉方式；

(2) 河道水质未达到地表水Ⅴ类水标准的，不直接用于灌溉河道绿地；条件许可时使用再生水作为绿地灌溉水源，但要设置明显标识；

(3) 汛期以自然降雨作为植物生长用水，可根据植物生长情况进行补充灌溉；非汛期以灌溉为主；

(4) 做好绿地排水，并结合河道特点，改善绿地渗水、滞水、蓄水、净水功能。

1.2.1.7 土壤改良与施肥

(1) 河道功能性绿地土壤黏重、紧实、固体杂质过多时，对土壤进行改良，相关要求按 SZDB/Z225 规范执行；

(2) 绿化肥料使用腐熟无异味的有机肥，须施用无机肥料时，控制施用量，降低水体富营养化风险。

1.2.1.8 植物更新及补植

(1) 河道绿地补植时选用能丰富植物群落多样性的品种，优化生态系统；选用原种植品种，需要进行植物更新时种植耐瘠薄、易管养的植物；

(2) 注重河道绿地耐旱能力，植物更新及补植时提倡种植抗旱植物，立体绿化中使用保水剂；

(3) 有堤防的河道，堤防外坡脚线两侧外延 5 米范围内不种植根系发达的乔

木类植物，以免根系生长延伸而破坏河道堤防结构；边坡植物更新及补植时不使用窜根的植物，以免影响护岸、护坡结构；

(4)河道边沿区域不种植落叶、落花、落果严重的乔木，以免掉落河道影响水质；

(5)草皮杂草率达到 50%以上的，考虑进行整体更新；杂草率低于 50%的宜结合管养、补植等手段逐渐恢复草皮覆盖率；

(6)消涨带提倡种植耐冲刷、耐水湿、耐旱的植物，提高护坡抗冲能力。

1.2.1.9 防台风

(1)台风前加强防御措施，合理修剪，加固护树设施，以增强抵御台风的能力；

(2)台风后迅速清理倒树断枝，疏通道路；及时扶树、护树，补好残缺，清除断枝、落叶和垃圾，尽快恢复绿化景观；

(3)对于强降雨、台风导致的乔灌木折损倒伏，采用日常养护手段进行清理。因特大台风导致的大面积乔灌木折损、倒伏的，体量在 10%以内的采用日常养护手段进行清理，超过 10%的及时启动应急项目进行清理。

1.2.1.10 行洪断面内绿化养护要求

①河床绿化养护应执行以下要求：

a)河床内影响行洪的杂草，在汛前进行 1 次全面清割，日常视生长情况及时清割，清割后高度宜控制在 15cm 内；

b)河床内不影响行洪的杂草，在不影响行洪前提下，进行差异化修剪，体现景观的生态多样性与层次感；

②护岸、护坡绿化养护应执行以下要求：

a)乔灌木合理修剪，及时清理徒长枝条、病枝、枯枝等，以免掉落威胁行人安全，或落在行洪通道内形成阻洪障碍；

d) 护岸、护坡绿化应结合现场情况进行修剪；杂草、枝干在汛期来临前应完成一次全面修剪，5 至 10 月生长旺盛期每 2 个月修剪 1 次，其余月份视情况修剪；

b) 防止过分修剪裸露地表以致在河水涨落冲刷下造成水土流失继而出现滑坡、坍塌等现象。同时，修剪齐平整洁，保持良好河貌；

c) 对河道挡墙上生长的杂草进行修剪时应注意不能连根拔起，使用镰刀或其他器具进行修剪，以防连根拔起后带出沙石对挡墙造成损伤；

d) 因为行洪或岸坡排水导致黄土裸露、坑洼、沟壑等情形的，在行洪后及时填平坑洼，并进行补植。补植植物考虑耐贫瘠、攀附性好的本地物种。

③水生植物养护应执行以下要求：

a) 在满足防洪安全的前提下，部分水体内的水生植物可任其自然生长；都市型和城镇性河道(段)通过管养手段逐步实现群落结构合理、层次分明，植株密度合理、体量适宜，色彩总体协调、叶色鲜亮、叶型优美，景观效果好；

b) 做好日常养护工作，对水生杂草进行分类处理，及时分株或补种植物，并做好病虫害防治；

c) 水生植物养护中，每周观察水体鱼类和其它动物对水生植物的侵害情况，掌握水体动物种类、发生期、发生量、种植密度对水生植物的危害程度；

d) 使用生物防治等手段合理控制对水生植物侵害性大的动物密度，降低或防止水中动物侵吞植株；

e) 对种植水域的水体深度(常水位、警戒水位、干旱水位)进行常年监测，根据不同种类水生植物的生长发育特点、各种水位对水生植物的影响制定不同的养护措施；

f) 定期检查河道种植床、生物浮岛的完整性，发现破损应及时修复或更换；

g) 及时清理、修剪、收割枯萎倒伏的植株，保证其重新抽芽后的生态、景观

效果；

h) 水生植物养护应符合下表要求，沙湾河碧道及清水河碧道按照三级管养标准执行，庵坭坑、梧桐山沟、径肚沟、长岭沟、千年坑、大坑水库排洪河、小坑水库排洪渠、高涧河按四级管养标准执行。

表1-14 《水生植物养护质量等级表》

序号	项目	一级	二级	三级	四级
1	生长势	1. 生长势强，花期正常，枝叶健壮； 2. 死株、残花率<3%	1. 生长势较强，枝叶较为健壮； 2. 死株、残花率<8%	1. 生长势正常，枝叶正常； 2. 死株、残花率<10%	1. 按照原生态、自然美的原则养护； 2. 不影响河道防洪安全和巡查通道
2	杂草率	杂草率<8%，恶性杂草率<3%	杂草率<10%，恶性杂草率<5%	杂草率<15%，恶性杂草率<8%	—
3	土壤	1. 土壤无污染，深度、肥力满足植物生长需求； 2. 水深适宜，对植物生长无不利影响			—
4	病虫害	1. 须无危险性、检疫性有害生物； 2. 无明显有害生物危害症状； 3. 病虫害发生率<5%	3. 病虫害发生率<10%	3. 病虫害发生率<15%	开展薇甘菊等有害生物防治

1.2.1.11 行洪断面外绿化养护要求

①乔木、灌木、草坪养护应执行以下要求：

a) 通过养护手段使乔木树姿优美、枝繁叶茂、颜色亮丽，达到群落结构合理，植株形态、色彩协调的整体景观效果；

b) 每年台风季节来临前，合理修剪乔灌木，加固护树设施，以增强树木抵御刮大风的能力，避免乔灌木折断、倒伏进入防洪通道形成阻洪障碍；

c) 汛期行洪期间乔灌木倒伏，严重阻洪的在保证安全的情况下及时清除，否则要在预警取消且水位下降至安全位置时进行清除；

d) 高处修剪作业选择无风或风力较小的天气进行，四级及以上大风不应进行作业；涉及高空作业的按 GB/T3608 执行。

②花境与花坛养护应执行以下要求：

a) 保持群落结构合理，层次分明，色彩丰富流畅，整体景观效果优良，与周

边环境协调；

- b) 花境种植床坡度为 2%~4%，以降低高强度降雨对于花境植物的不利影响；
- c) 花境种植期满 3 个月后，根据生长高度与设计高度的差距，通过修剪方式保留设计美感。
- d) 花境与花坛养护应符合下表要求，沙湾河碧道及清水河碧道按照三级管养标准执行，庵坵坑、梧桐山沟、径肚沟、长岭沟、千年坑、大坑水库排洪河、小坑水库排洪渠、高涧河按四级管养标准执行。

表1-15 《花境与花坛养护质量等级表》

序号	指标	一级	二级	三级
1	景观	1. 植株密度合理，覆盖率≥85%； 2. 花期或观赏期≥180 天	1. 密度基本合理，覆盖率≥80%； 2. 花期或观赏期≥120 天	1. 植株密度基本合理，覆盖率≥75%； 2. 花期或观赏期≥90 天
2	生长势	1. 生长势强，观花观果植物花果正常率≥90%； 2. 无枯枝，残花率<5%	1. 生长势良好，观花观果植物花果正常率≥85%； 2. 无枯枝，残花率<10%	1. 生长势正常，观花观果植物花果正常率≥80%； 2. 无枯枝，残花率<20%
3	杂草率	杂草率<5%且无恶性杂草	杂草率<8%且无恶性杂草	杂草率<10%且无恶性杂草
4	灌溉	1. 灌溉设施完善，满足植物正常生长和景观的需求； 2. 排水通畅、有序，无积水； 3. 盛花期减少灌溉频次，避免花瓣积水，缩短观赏期； 4. 有较完整的滞水、蓄水、渗水、排水等海绵城市技术体系	4. 宜考虑加入滞水、蓄水、渗水、排水等海绵城市技术体系	4. 宜考虑加入滞水、蓄水、渗水、排水等海绵城市技术体系
5	土壤	1. 土壤无污染，表面平整不板结，无明显低洼，无水土流失现象。边缘线优美且低于周边道牙 5cm；2. 种植土土层厚度及其它理化性质应符合 DB440300/T34 的要求，达到花坛土质量要求一级标准		
6	病虫害	1. 须无危险性、检疫性有害生物； 2. 基本无有害生物危害症状； 3. 病虫害发生率<8%	2. 无明显有害生物危害症状； 3. 病虫害发生率<10%	2. 无明显有害生物危害症状； 3. 病虫害发生率<10%

1.2.2 河道保洁

本项目沙湾河碧道及清水河碧道按A类区域标准执行，庵坵坑、梧桐山沟、径肚沟、长岭沟、千年坑、大坑水库排洪河、小坑水库排洪渠、高涧河保洁均按C类区域管养标准执行；按照街道、社区等部门的要求，在招标范围配备符合规定的“垃圾分类”设施。

1.2.2.1 总体要求

(1)河道保洁应做到文明、安全、清洁和有序，不在行人周围进行引起尘土飞扬的作业，最大限度地减少对环境的污染和对行人的影响。

(2)作业过程中应随时注意作业场所与四周情况，防止发生伤害事故。

(3)应采用机械和人工相结合的方式对河道陆域及附属设施进行巡回保洁和清洗。

(4)应在垃圾量急剧增大、垃圾成分突变等异常情况时进行垃圾来源调查分析，针对结果采取对应解决措施。

(5)保洁作业时间应遵守表 1-16 规定：

表1-16 《保洁作业时间要求》

指标		河段类型		
		A类区域	B类区域	C类区域
保洁时间	水域	7:00~19:00(夏、秋)		7:00~18:00
		7:00~18:00(春、冬)		
	陆域	7:00~20:00	7:00~19:00	
注：恶劣天气期间不应进行保洁作业。				

(6)汛期河道保洁应服从河道管理部门防汛调度要求，当深圳气象台发布黄色及黄色以上暴雨、台风信号时，应立即停止河道保洁作业。

(7)台风、暴雨及洪水过后应及时清除大型漂浮物、倾倒的树木树枝等各类障碍物。雨后垃圾清理时限（雨停后允许下河作业至达到保洁质量标准的时间）应遵守表 1-17 规定：

表1-17 《汛期雨后河道垃圾清理时限表》

指标	河段类型			
	A类区域		B、C类区域	
	水域	陆域	水域	陆域
暴雨橙色、台风橙色及以上预警信号取消，雨停退水允许下河作业后	60h	72h	72h	84h
暴雨黄色、台风黄色预警信号取消，雨停退水允许下河作业后	36h	48h	48h	60h
无预警暴雨停止后或台风黄色以下预警信号取消，雨停允许下河作业后	24h	24h	24h	36h
注 1：特大台风暴雨等河道垃圾清理量较大时，可适当延长清理时限；				
注 2：雨后应集中保洁人员力量优先对市民游憩区域等重点河段进行清理。				

(8)保洁作业时间、频次还应符合甲方现场管理要求，经甲方检查发现不符合要求的河段应立即安排保洁人员处理。

1.2.2.2 水域保洁

水域的保洁主要包括洪水过后的清洁、日常的垃圾清理以及定时清淤等。

(1)每日首次水面保洁应在 9:00 前完成，夏、秋季重点河段应在 8:00 前完成(恶劣天气除外)。

(2)水面保洁质量标准应执行表 1-18 规定。

表1-18 《每1000m2水面的漂浮物控制指标表》

指标	河段类型		
	A 类区域	B 类区域	C 类区域
水面垃圾(处)	≤5	≤10	≤15
水面浮游植物(m²)	单处面积≤2 累计面积≤10	单处面积≤6 累计面积≤30	单处面积≤10 累计面积≤50
漂浮物存留时间(小时)	1	3	6
注：沙湾河碧道无水域保洁，清水河碧道按 A 类区域标准执行，庵坵坑、梧桐山沟、径肚沟、长岭沟、千年坑、大坑水库排洪河、小坑水库排洪渠、高涧河按 C 类区域标准执行，主要为明渠段水域保洁。			

(3)在不影响整体水面景观和整洁的前提下，清理水面垃圾时可保留水面的落叶、落花。

(4)河道内出现大面积水葫芦、绿藻、浮萍等浮游植物或水生杂草时，应根据现场实际情况进行清理。

(5)水面保洁可视实际情况在支流汇入口、桥角、桥墩边、闸前、入河口等位置设拦漂设施，拦阻的漂浮物和拦漂设施上的垃圾应及时清理。拦漂设施应进行及时维护、维修，处于完好状态。拦漂设施松动、变形或不能正常使用时，应及时修理或更换。

(6)平均水深超过 1.2m 的水域宜采用电动或气动低噪音环保型船舶作业，且应配备必要的打捞和救生器材，并保持船容船貌良好；船上作业人员应具备相关工作技能，且一艘船不应少于 2 人，并应穿着救生衣。

1.2.2.3 陆域保洁

(1)陆域保洁质量标准应遵守表 1-19 规定：

表1-19 《每1000m²陆域废弃物控制指标表》

指标	河段类型		
	A 类区域	B 类区域	C 类区域
果皮、纸屑、塑膜(片)	≤8	≤12	≤16
烟蒂(个)	≤4	≤8	≤10
其他(处)	≤2	≤4	≤5
注：人员难以到达的天然河段在 C 类区域基础上适当降低标准。			

(2)陆域散落的烟头、纸屑、塑膜、固体废弃物等生产生活垃圾应及时清理。

(3)河道生态保护区绿地范围的植物果实、落叶落花原则上不清理；在河道生态保护区内道路路面、树下的落叶、花、果等清理收集后，可堆放在树木与灌木根部。

(4)河道（碧道）管养范围内慢行系统主要包括人行道（含栈道）、自行车道、巡河路、防汛道路、堤顶路面等，慢行系统保洁宜采用小型清扫车和人工保洁相结合的方式，应遵守下列规定：

a) 每日首次陆域清扫应在每日 9:00 前完成，人流密集、重要节点等重点河段的道路 8:00 前完成；

b) 路面应按实际情况进行冲洗，保证无明显灰尘、污渍、无青苔滋生；

c) 道路保洁宜避免路面油污、生活污水等污染物进入河道。

(5)绿地保洁应遵守下列规定：

a) 绿地、绿化隔离带、行道树树穴内无积存垃圾和人畜粪便；

b) 绿地落叶影响美观或影响草坪生长时，应及时进行清理；

c) 小件的绿化垃圾和绿地内生活垃圾应袋装收集，不得裸露堆放，修剪产生的树干、枝叶等在作业完毕后应即时进行清理。

1.2.2.4 设施清洁

(1)河道（碧道）管养范围内的建(构)筑物立面应无明显污迹，无乱张贴、乱涂写和过时、破损标语，清洁要求应执行下列规定：

a) 外墙为玻璃幕墙或金属板类材质的，每年至少清洗 4 次；特殊情况下，应增加清洗次数；

b) 外墙为面砖、石材、涂料等其他材质的，每年至少清洗 1 次；特殊情况下，应增加清洗次数；

c) 室内经常清洁，保持地面干净，门窗、墙壁、顶棚、玻璃及灯具、座椅等设施无积灰、污迹和蜘蛛网。

(2) 其他配套设施清洁

a) 河道（碧道）范围内各类配套设施应整体清洁美观，无污物残留、积尘及乱张贴、乱涂画，并定期消毒；

b) 表面为玻璃、木质的，应至少每季度清洁 1 次。特殊情况下，应增加清洗次数；

c) 表面为金属材质的，应至少每半年清洁 1 次。特殊情况下，应增加清洗次数；

d) 表面为水泥材质的，应至少每年清洁 1 次。特殊情况下，应增加清洗次数；

e) 标识牌、消防栓等至少每月清洁 1 次，垃圾桶至少每天清洁 1 次。

1.2.2.5 垃圾清运

(1) 推行垃圾分类收集，特种垃圾（包括建筑垃圾、医疗卫生垃圾、涉外单位垃圾、受化学和物理性有害物质污染的城市垃圾）、有毒有害垃圾应与生活垃圾分类收集、存放。

(2) 垃圾收集后打包装袋，投放到指定垃圾临时收集点，不得随意堆放、掩埋，禁止将垃圾扔入河道水域或下水道。

(3) 合理设置垃圾收集点，并与周边景观融合；垃圾收集点应设置雨污分流系统，定期进行清洁防疫和“四害”消杀，“四害”消杀应遵守本文件相关规定。

(4) 优先收集清理有毒有害、易腐易臭垃圾，保洁垃圾应日产日清，无积压；垃圾应转送至城管部门指定的垃圾收集站，禁止私自掩埋、焚烧垃圾，并按要求分类放置。

(5) 垃圾收集转运过程应采取密闭方式，实行“垃圾不落地”作业，保证垃圾无遗漏、无撒漏、无渗滤液滴漏，避免造成二次污染。垃圾运输车辆应车容整洁、车况良好、车牌号码完整、车门处单位名称喷印清晰，运输作业结束后应将车辆清洁干净。

(6) 绿化垃圾宜采用减量化处理、资源化利用的原则进行处置；结合河道绿化养护要求，宜对绿化垃圾进行有效利用。

1.2.3 安保巡查

1.2.3.1 总体要求

(1) 安保巡查主要包括河道管理范围内的巡河道路及碧道设施巡查、河道环境巡查、河道生态巡查、违法违规事件巡查与处置及突发事件应急处置等；两个河道水工管理范围内的主体工程及附属设施巡查等；沙湾河碧道道路及碧道设施巡查、碧道环境巡查、违法违规事件巡查与处置及突发事件应急处置等。

(2) 巡查人员应合理排班，每日巡回检查，在重要设施、亲水区等重点部位可设置固定岗，巡查工作时间应按表 1-20 中规定执行。

表1-20 《河道巡查时间表》

指标	河段管养类型		
	A类区域	B类区域	C类区域
工作时间	0:00~24:00	6:00~22:00	10:00~18:00
注 1：沙湾河碧道及清水河碧道非汛期巡查时间段为 6:00~23:00，每天巡逻频次不少于 5 次；庵坵坑、梧桐山沟、径肚沟、长岭沟、千年坑、大坑水库排洪河、小坑水库排洪渠、高涧河巡查时间段为 10:00~18:00，每天巡查频次不少于 3 次。 注 2：大型活动、重大节假日等特殊情况下，以及违法违规行为高发区域，应根据实际情况调整巡查频次和工作时间。 注 3：河道左右岸全线巡查 1 遍计为 1 次。			

(3) 巡查人员应保持相对固定，统一着装并配备必要的巡查装备和工器具。

(4)巡查方法宜通过眼看、耳听、脚踩、手摸等直观方法，利用照相机、摄像机、手机、执法记录仪、无人机、无人船、视频监控等电子设备进行现场记录和辅助巡查。巡查人员难以到达的区域宜采用无人机等设备进行远程巡查。

(5)巡查时应密切关注天气情况，在恶劣天气期间，巡查人员应在保证自身安全的前提下开展巡查工作，配合做好河道抢险应急工作。

(6)巡查中发现问题、缺陷等，应立即通知养护人员进行处理；无法立即处理的应立即上报，并设置警示围挡等措施警示警戒，防止发生次生灾害；发现违法违规和突发事件后处理按本文件相关规定执行。

(7)在河道上中下游、重点河段等主要节点应设置巡查签到点，巡查人员按规划路线巡查并签到；宜采用电子巡更系统或巡线轨迹软件等信息化手段进行管理。

(8)巡查应保留清晰、完整、准确、规范的巡查记录(包括影像资料)，巡查时应填写河道巡查记录表。

(9)暴雨黄色、台风黄色预警结束后，应汇总、分析河道防汛应对情况，统计正常运行恢复时间、易发生淤积点、易损点等信息。

(10)做到礼貌待客，热情服务，对于咨询的游客要做到有问必答，百答不厌，为遇到困难的游客提供必要帮助。为游客提供必要的救护、报警等应急服务。

(11)中标单位须每月对保安进行一次安全基本技能培训，每年须对保安不少于2次安全演练，培训和演练的由中标单位自行安排，培训及演练方案需得到甲方认可方可实施，培训和演练资料交甲方存档。

(12)对栖鸟驿游客聚集地、罗沙驿游客聚集地、源桥驿游客聚集地、九曲花阶游客聚集地等涉及安全重点区域实行专人巡查，设置安保专岗。

1.2.3.2 主体工程及附属设施巡查

主体工程及附属设施巡查主要对各设施外观进行巡视和查看，包括主体工程

巡查、附属设施巡查、暗渠化河道巡查、防汛抢险通道巡查等，具体巡查内容应执行以下规定：

(1)主体工程巡查应包括以下内容：

a) 护坡、护脚、河床、建（构）筑物等水工程及设施（设备）是否完好，运行是否正常，初步判断是否存在安全隐患；

b) 河道行洪通道是否通畅，有无阻水障碍物和废弃物；

c) 生态护岸的植被覆盖度和生长势是否满足要求，是否存在裸露、塌陷、破坏等情况。

(2)巡河道路（碧道）及附属设施巡查应包括以下内容：

a) 排水沟、涵洞、截污箱涵（管）、急流槽等排水、截污设施是否清洁畅通，井盖、防坠网、闸门等部件有无断裂、缺失；

b) 道路、人行桥是否表面平整、无凸起和凹陷，是否存在垃圾杂物堆积阻碍通行。黄土裸露地块是否有人及车辆闯入，是否存在异常情况；桥体钢构件是否牢固、有无锈蚀，木构件有无松动脱落、白蚁活动痕迹等；

c) 护栏、围网、防撞墩、限位墩等安全防护设施是否完好、稳定，有无缺失；

d) 警示牌、告示牌、指示牌、里程碑、界桩等标识是否牢固整洁，字体符号是否完整清晰，有无脱落、遮挡；

e) 救生圈、救生绳、下河爬梯等救生设施，灭火器、消火栓、应急灯等消防设施是否齐全完备，是否能正常使用；

f) 服务驿站、活动场地、观景平台、休憩点、科普教育基地、公共厕所等场所是否环境整洁，门窗、照明等配套设施有无破坏缺损；

j) 景观雕塑、廊亭梁、柱、坐凳是否出现破损，出现结构隐患，是否出现表层漆面脱落、乱涂画情况；

h) 亲水平台、过河汀步是否出现破损、置石松动等风险隐患；

i) 河道（碧道）照明设施、监控设备、取水器是否出现破坏损毁，照明、监控、快速取水功能是否正常使用；

g) 桥梁、栈道（包括木栈道及附属设施设备）是否完好齐全、安全稳固及正常使用；木质构是否出现枯腐和白蚁破坏；构件、木板是否出现损坏、变形、龟裂、松动等现象；

k) 河道边坡是否出现进一步形变破坏迹象，是否存在潜在的滑坡等地质灾害风险，如发现应立即向甲方上报并及时封锁现场。

(3) 暗渠化河道巡查应包括以下内容：

a) 上方地面是否存在坍塌、路面裂缝和积水，有无重物堆放和开挖施工等；

b) 检查井是否存在冒溢，排口是否存在积水；

c) 检查井井盖、盖框是否完好，井盖有无移位；检查井周围有无异味；

d) 暗渠化河道出口水质是否正常，有无黑臭、浑浊等情况；

e) 其他异常情况。

(4) 防汛抢险通道巡查应包括以下内容：

a) 是否按设计标准保持通畅，道路路面是否平整、有无明显裂缝、积水、坑洼等现象；

b) 是否满足抢险车辆通行要求。

1.2.3.3 环境巡查

(1) 环境巡查主要对河道（碧道）整体形象、周边环境卫生以及水体感官等进行巡查，巡查内容如下：

a) 设施外观巡查包括主体工程及附属设施外观是否完好、整洁，有无积尘、污渍、乱张贴、乱喷涂等；

b) 保洁效果巡查包括水面是否清洁，有无漂浮废弃物、杂草；河道两岸、

桥底涵洞、河心洲等隐蔽位置有无垃圾、弃置堆积物、动物尸体；

c) 水环境巡查包括河道水体是否浑浊、发黑，有无异味；截污涵（管）有无污水渗漏，沿河排口有无污水直接排放，沿河排口巡查应填写《入河排口日常巡查问题记录表》；河道周边有无面源污染，有无污水流入河道；

d) 其他环境巡查包括大气污染、扬尘、噪音污染等相关其他影响河道环境的情况。

(2) 巡查发现问题处理应遵守下列要求：

a) 河道管养范围内存在垃圾、废弃物等，巡查人员应立即通知保洁人员进行清理，对零星垃圾应立即处理；

b) 发现水体存在污染时，应立即通知甲方、水工管养单位，并配合开展应急处置；

c) 巡查发现的其他问题应跟踪调查记录在案，并及时处理、上报。

12.3.4 生态巡查

(1) 植物外观巡查包括河道两岸（碧道）绿化是否完好，是否杂草丛生，草木有无枯死、缺失、病虫害；水体内是否有水生杂草，挺水、浮水、沉水等水生植物生长情况是否良好；绿地、水体、种植平台、湿地等生态空间有无入侵有害物种。

(2) 生物通道、生态廊道、鱼道等应保持通畅，无障碍物；生态环境、动物栖息场所、保育设施等有无破坏，功能是否正常；行洪过后，重点检查行洪断面内的生境系统有无破坏。

(3) 湿地植物生长是否正常；湿地配套设备、管道运行是否正常，管道出水口有无堵塞；湿地出水水质有无异常。

(4) 湿地补水设施、机电设备、电气设备是否正常运行；管道有无堵塞、漏水等现象；补水管沿线有无塌陷、下沉等情况；检查井、阀门、补水口等设施

是否正常有效。

(5) 中标人应根据市生态环境局相关要求及《深圳市环境管控单元生态环境准入清单》、《深圳经济特区饮用水源保护条例》设置生态保育区及其标识体系，进行相关管养工作。根据生态保育区生态环境状况，科学确定区域大小、边界形态、连通廊道、周边隔离防护措施等。在重要鱼类繁衍期和幼鱼生长期等关键时期，对相关河道实行水生态重点保护。生态保育区内不得进行任何与生态系统保护和管养无关的活动，禁止无关人员及车辆进入。河道生态保育区巡查时，应及时劝阻下列行为：

- a) 垂钓以及捕捞鱼虾、惊吓驱赶鸟类、狩猎等破坏河道生态环境行为；
- b) 采药、采花、烧荒、戏水、游泳等破坏生态环境的行为；
- c) 其他破坏河道水环境、生态环境的行为；

2.3.4.6 开展野生动物多样性保护的监督、巡查工作，及时救护、移送被发现的伤病、体弱野生动物个体。

1.2.3.5 违法违规事件巡查与处置

2.3.5.1 依据《广东省河道管理条例》、《深圳经济特区河道管理条例》等河道管理有关法律、法规相关要求进行河道违法违规事件巡查。

2.3.5.2 在河道管理范围内，巡查人员发现违法违规事件应立即劝阻和制止，初步调查原因和责任人后立即上报；协助相关部门执法人员对违法行为取证，如拍摄照片、视频等。

1.2.3.6 突发事件应急处置

(1) 突发应急事件主要包括溺水事件、水毁事件、水污染事件（含死鱼、水华）、水土流失及其他自然灾害事件、事故灾难事件、公共卫生事件、公共安全事件等。

(2) 巡查人员发现突发事件后，应第一时间上报，并对突发事件进行登记；

巡查人员应在保证自身安全前提下及时采取有效措施进行处置,处置措施应遵守当地应急部门有关规定及本文件突发事件管理章节规定执行。

(3) 积极配合开展野生动物疫病防控监测工作,发生疫情后,及时妥善处理野生动物尸体,避免疫情蔓延和扩散,并在职责范围内配合卫健部门开展疫病防控工作。

(4) 常见突发事件应急处置要求如下:

a) 发生溺水事件时,立即组织营救并拨打 110 报警;组织营救时应保证自身安全;

b) 发生水毁事件时,立即对影响区域进行警示和围挡,防止发生次生灾害,并协助开展后续抢险工作;

c) 发生水污染事件时,立即采取封堵、抽排等措施对污染源进行控制,对污染水体进行采样分析;如发生鱼群死亡,应立即对死鱼进行打捞和妥善处置;配合相关部门开展污染源调查工作;

d) 发生水土流失事件时,对现场情况进行记录,并根据实际情况立即独立或配合相关部门调查水土流失源头;

e) 发生洪水漫堤事件时,立即疏散转移周边人员,采取警示措施,配合相关部门进行应急抢险;

f) 其他自然灾害、事故灾难、公共卫生、公共安全事件的应急处置按照相关规定或预案的要求执行。

1.2.3.7 秩序维护巡查

(1) 维持河道(碧道)范围内正常游园秩序,对不文明行为应及时进行劝导、说明、纠正;

(2) 维护河道(碧道)开放区域治安秩序,高度警惕各类违法行为苗头,及时发现并配合公安部门制(防)止流氓滋事,打架斗殴、敲诈勒索、盗窃、抢劫

等各类治安或刑事事件；

(3)做好河道（碧道）管理线范围内重大活动的秩序维护及安全保卫工作；

(4)做好节假日的河道（碧道）管理范围内秩序维护及安全保卫工作；

(5)及时发现河道（碧道）管理范围内不安全的因素和游人不安全的行为（包括但不限于游人下河、汀步逗留、野炊、布置吊床等），并及时采取措施消除风险；

(6)对不文明行为，进行善意的劝告；对破坏公共设施的行为坚决予以制止。劝阻和制止违反管理制度或社会公德的不文明、不安全行为。

(7)负责制止河道（碧道）范围内的乱摆卖，杜绝乱摆卖行为。制止在管理范围内一切未经批准的商业经营性行为。不听劝阻时，及时报告执法队或城管监督指挥中心，严禁殴打、漫骂等粗暴行为。

(8)做好河道（碧道）管理范围内的安全防火和边坡巡查工作，及时发现和扑救山林火灾，消除各种安全隐患，保证公共设施及游客的安全。

(9)做好河道（碧道）管理范围内各类安全管理工作，是本项目的安全第一责任人。

(10)对巡查发现的乱张贴、乱堆放、乱挂晒、乱搭建、乱涂写刻画和超门（窗）经营的行为进行劝告、警告，警告无效的，将证据移交给执法人员处罚。

(11)对未按规定停放、有碍市容的共享单车进行管理，确保共享单车停放在允许停放的区域、点位，对于乱停乱放的共享单车，第一时间告知涉事共享单车企业及时清理整治。

(12)对辖区内遛狗不牵绳、犬吠扰民、随地便溺不清理等不文明养犬行为进行管理，对违法者进行教育、普法，对屡教不改者，配合执法人员依据《深圳市养犬管理条例》依法执法。

(13)私人电动车不应进入沿河漫步道、跑步道及骑行道；电动车不应乱停乱

放。对于乱停乱放的电动车，第一时间告知涉事人并及时清理整治。

1.2.3.8 低空城市治理应用

根据《深圳市罗湖区人民政府办公室关于印发深圳市罗湖区低空经济创新发展实施方案（2024—2026年）》的通知，拓展低空城市治理应用。加大无人机、直升机在医疗救助、应急救援、河道监测、国土测绘、环境保护、规土查违、市容巡查、交通巡检、城市消防、森林防火等领域的应用，将低空飞行服务纳入政府购买服务。乙方应在河道（碧道）巡查工作中投入无人机，每月不少于1次对管辖范围内河道（碧道）开展智慧巡查工作，留存河道巡查影像记录，作为河道（碧道）影像档案。智慧巡查应确保管养范围的全覆盖，特别是巡查人员无法到达的巡查死角，并通过智慧巡查加强重点河道重点河段的巡查（频次不少于1次/月）、监测，做到巡查无死角、安全全掌控。如遇台风、暴雨等特殊天气情况下，应按甲方要求增加无人机巡查次数。当河道范围发生突发事件时，无人机应无条件配合突发事件处置，第一时间升空，采集第一手影像资料上报有关单位。

1.2.4 河道检查

河道检查内容包括堤防和护岸、河床、入河排口、暗渠化河道、调蓄池、湿地、涉河建设项目等河道和水工设施以及涉河项目相关的检查；本项目应按照现行规范、河道自身特性和管养需求选择性开展。

检查中发现的问题应及时处理和上报。检查结束后，检查人员应及时填写《河道检查记录表》，并将检查问题及时填写《河道检查问题汇总表》，内容做到真实、详尽、准确；定期检查和专项检查应编写专项检查报告；检查记录和报告等均应及时整理归档，并按月份将检查记录及报告报甲方。

河道检查工作应由专业技术人员负责，分为定期检查、不定期检查及专项检查；险工险段应在日常检查基础上加强频次，特别是行洪前后。河道检查频次应符合下表 1-21 规定：

表1-21 《河道检查频次表》

检查类型	管养等级		
	I 级	II 级	III 级
定期检查	每月各进行 1 次常规检查		
不定期检查	对险工、险段及重要部位不定期进行检查		
专项检查	1. 每年汛后（11 月份）应开展 1 次专项检查； 2. 发生地震、大洪水、台风、河水位骤变、大暴雨以及其他影响堤防安全运行的特殊情况后，应组织开展专项检查。		
注：发生对片区影响较小的台风、暴雨后可不执行专项检查。			

1.2.4.1 堤防和护岸检查

堤防和护岸检查内容应包括堤防检查、护岸检查、防渗及排水设施检查、穿堤跨堤建筑物及其与堤防接合部检查及其他项目检查等；堤防和护岸检查应按《深圳市标准化指导性技术文件河道管养技术标准（试行）》（2023）SL 436、SL 595 相关规定执行，可针对各堤段的具体情况和存在问题，适当增减检查项目和内容，具体如下。

(1) 堤防检查

a) 堤顶：堤顶是否坚实平整，堤肩线是否平顺、有无凹陷、裂缝、积水、孔洞，相邻两堤段之间有无错动，土质堤防是否因沉降与硬化导致堤顶脱离，硬化路面是否磨损；

b) 堤坡：是否平顺，有无雨淋沟、滑坡、裂缝、塌坑、洞穴，有无害堤动物洞穴和活动痕迹，有无渗水散浸，排水沟是否完好、顺畅，排水孔是否顺畅、反滤是否有效、是否存在水土流失，渗漏水量变化情况；

c) 堤脚：有无隆起、下沉，有无冲刷、残缺、洞穴；有无管涌、流土迹象；

d) 堤基：有无隆起、下沉；防参与排水设施是否正常，有无溶蚀，渗漏水量和水质有无变化。

(2) 护岸检查

a) 坡式护岸：坡面是否平整，完好，砌石有无松动、塌陷、脱落、架空、垫

层淘刷等现象，护坡上是否有杂草、杂树和杂物。浆砌石或混凝土伸缩缝是否正常完好，坡面是否发生局部侵蚀剥落、裂缝或破碎老化，排水孔是否顺畅；

b) 坝式护岸：砌石护坡坡面是否平整、完好、紧密，有无松动、塌陷、脱落、架空等现象，砌缝是否紧密。土心顶部是否平整，土石结合是否严紧，有无陷坑、脱缝、水沟；

c) 墙式护岸：混凝土墙体相邻段有无错动、变形缝开合和止水是否正常，浆砌石墙体变形缝内填料有无流失，坡面是否发生侵蚀剥落、裂缝或破碎、老化，排水孔是否顺畅；

d) 生态护岸：护岸有无塌陷和冲刷破坏；护岸植物有无缺失，是否存在冲刷沟或黄土裸露情况；

e) 护脚：护脚体表面有无凹陷、坍塌，护脚平台及坡面是否平顺，护脚有无松动。

(3) 防渗及排水设施检查

a) 防渗设施：保护层是否完整，有无断裂、损坏、失效；

b) 排水设施：排水沟进口有无孔洞暗沟，沟身有无沉陷、断裂、接头漏水、阻塞，出口有无冲坑悬空。排水体内有无淤泥、杂物淤塞现象。

(4) 穿堤、跨堤建筑物及其与堤防接合部检查

a) 与堤防交叉连接各类建筑物是否影响堤防的管理和防洪安全；

b) 当穿堤建筑物的底部高程在堤防设计洪水位以下时，其为舒缓洪涝灾害所设置的闸门或阀门能否按相关要求启闭；

c) 穿堤建筑物与堤防接合部的结合是否紧密、稳固和平顺，有无裂缝、错位、不均沉降等；

d) 穿堤建筑物与土质堤防的接合部临水侧截水设施是否完好无损，背水侧反滤排水设施是否完好，有无阻塞现象；

- e) 跨堤建筑物支墩与堤防的接合部是否有不均匀沉陷、裂缝、空隙等；
- f) 各种上堤道路及其排水设施与堤防的接合部有无裂缝、沉陷、冲沟；
- g) 跨堤建筑物与堤顶之间的净空高度，能否满足河道交通、堤顶交通、防汛抢险、管理维修等方面的要求；
- h) 各种穿堤闸涵有无损坏，能否安全运用。

(5) 其他项目检查

- a) 混凝土建（构）筑物表面有无剥落、侵蚀、裂缝、碳化、露筋、钢筋锈蚀情况；
- b) 伸缩缝、沉降缝损坏、渗水及填充物流失情况；
- c) 工程管理设施（如水尺、里程碑、百米桩、分界桩、险工险段牌、工程简介牌）是否完整无损，车辆限行标识是否醒目；
- d) 各种观测设施是否保持完好，能否正常使用；
- e) 检查防汛通道是否安全可靠。
- f) 挡墙结构是否安全，有无墙后空洞等安全隐患。

1.2.4.2 河床检查

(1) 河床检查应选择水位较低时段进行；有条件时，宜通过现有坝（闸）等工程措施将河道水位调节到便于全面检查的允许低水位，每次河床检查结束后，应填写《河床检查记录表》。

(2) 河床检查的重点部位应包括河道转弯处（凹凸岸）、过水断面变化河段和存在影响重点检查河床有无冲刷、淤积，河床有无障碍物和废弃物，是否存在塌陷等不良地质现象，河心岛、滩地、沙洲是否完好，有无冲刷破坏等安全隐患；

(3) 检查发现河床内有无阻水障碍物和废弃物应及时清理，发现安全隐患，应及时上报；

(4) 河势有无较大改变，滩岸有无坍塌；宜定期采用无人机航拍等技术手段

对河势变化情况进行对比分析。

1.2.4.3 入河排口检查

针对入河排口日常巡查发现异常、群众投诉等问题进行重点检查，应执行下列要求：

- (1)对存在的问题，告知市政管网维护单位处理；
- (2)对存在的问题进行拍照取证，并填写《入河排口检查表》，同时建立入河排口问题检查及处理台账；
- (3)检查人员不少于2人，做好相关安全防护措施，配备相关的检查工器具，如 QV、CCTV、无人机、无人船等。

1.2.4.4 暗渠化河道检查

(1)暗渠化河道检查指暗渠化河道的内部检查，检查频次宜1次/年，主要包括下列内容：

- a) 内部是否存在破损、浆砌石胶结松散区、渗漏、墙体裂缝、混凝土表层破损、钢筋外露等结构性缺陷；
- b) 是否存在木板、大块石堵塞及泥沙淤积等阻洪情况；
- c) 暗渠化河道内排水口有无异常，是否存在污水排放。

(2)暗渠化河道检查应执行下列规定：

- a) 进入暗渠化河道或其他有限空间作业时，密切关注天气和上游来水情况，在降雨期间和上游来水量较大时不进入暗渠化河道内作业；
- b) 人工检查作业做好防护措施，保证作业安全，具体要求按《深圳市水务工程暗涵、暗渠等有限空间安全施工作业指引（试行）》执行；
- c) 检查人员无法和不宜进入的暗渠，用 CCTV、QV、地质雷达、无人机、无人船等设备对暗渠化河道内部情况进行检查、录像，符合 CJJ 181 相关规定；检查完后应填写《暗渠化河道巡视检查表》。

1.2.4.5 涉河建设工程检查

(1) 及时掌握涉河建设项目实施动态，按审批要求对涉河建设项目进行事前事中事后的检查监督。主要检查是否按照批准的建设方案进行建设、是否影响防洪安全，同时通过检查形成台账，及时更新项目的进展情况；

(2) 未按审批方案进行施工的，应立即劝停施工并第一时间上报；

(3) 涉河建设项目跟进情况及时更新填写在《涉河建设项目统计台账》中，如发现涉河建设工程影响防洪安全或其他影响水工程安全的，应要求其立即整改并上报甲方；

(4) 涉河建设项目应符合《防洪标准》(GB502014)的规定；应符合深圳市防洪(潮)规划、河道整治规划及其他相关规划。严禁危害堤岸结构安全、严禁降低堤岸防洪(潮)标准，不得影响堤岸、巡河路等河道建筑物和水环境改善工程设施的安全和正常使用，不应影响河势稳定，不应影响水环境质量和景观效果，不应影响河道现状和今后防洪排涝、水质改善、生态景观灯综合整治工程的实施，不应影响第三方合法水事权益；

(5) 遇重大活动及节假日，应提供相应的服务，同时应积极主动加强巡查，配合河道管理部门做好保障工作。遇防汛、防风等紧急状况，应加强巡查，配合河道管理部门做好抢险应急工作，第一时间掌握安全隐患，做好记录，及时上报；

(6) 甲方要求的其他巡查、检查工作。

1.2.5 河道监测

1.2.5.1 一般规定

(1) 河道监测项目主要包括工程结构变形和裂缝监测、河道断面观测、水文监测、水质检测、生态环境监测等，本项目应按照现行规范、河道自身特性和管养需求选择性开展。

(2) 应建立健全河道监测标准化体系，建立河道监测数据库，加强监测数据

的统计分析，构建河道 预测、预警系统。

(3)应严格按照监测频次规定进行系统、连续的观测。定期监测数据可利用其他单位共享的监测数据，但应明确数据来源。

(4)河道监测若采用人工观测，应执行下列要求：

a)人工观测要求做到“四无”（无缺测、无漏测、无不符精度、无违时），“五随”（随观测、随记录、随计算、随校核、随分析），“四固定”（人员、仪器、测次、时间固定）；

b)监测设备设施保证可靠有效，精度符合观测要求。按规范要求校准，每年不少于 1 次；

c)出现异常数据时，进行分析，找出原因并及时处理。

(5)河道监测应委托具有相应资质的单位，制定实施计划和实施方案，并做好质量、安全控制，项目完成后应组织验收。

(6)监测人员均应具备相应的专业知识，如有要求则应按相关规定持证上岗。

(7)监测数据应及时整理归档，每年至少进行一次整编分析，形成整编分析报告，并实现数据共享。

1.2.5.2 水位观测

(1)充分利用信息化手段开展水位观测，降低观测成本，保障人员安全。非暴雨预警期间水位观测频率宜汛期 1 次/天，非汛期 1 次/3 天；暴雨预警期间的水位自动观测频次应执行表 1-22 规定：

表1-22 《暴雨预警期间水位自动观测频次表》

观测指标		观测频次
水位	本地区暴雨黄色预警信号	1 次/15 分钟
	本地区暴雨橙色预警信号	1 次/10 分钟
	本地区暴雨红色预警信号	1 次/5 分钟

(2)水位观测点布设应符合下列规定：

a)水位观测设施布设在水流平稳，受风浪、泄水或取水影响较小，便于观测

的部位；

b) 水位观测在河道上、中、下游至少各设置 1 处。根据河道情况，可在险工险段、易涝河段另设额外的水位监测点。感潮河道（段）应在入河口处设置潮位监测点；

c) 水位观测采用遥测水位计或水尺，观测精度不低于 0.5 cm。

1.2.5.3 变形监测

(1) 高挡墙、高边坡的河段应设置常规监测点；堤岸存在滑动危险、挡墙倾覆等风险区域应设置隐患监测点，非汛期隐患监测点监测频次不低于2次/月，汛期隐患监测点监测频次不低于1次/周，根据具体情况宜适当增加监测频率。

(2) 变形常规监测项目应包括垂直位移监测和水平位移监测，监测频次见表 1-23 变形常规监测频次表。

表1-23 《变形常规监测频次表》

监测指标	河道管养等级		
	施工期	汛期	非汛期
变形监测	1 次/月	4 次/月	1 次/2 月

(3) 变形监测要求、方法和精度应符合SL725、SL/T 794 相关规定，采用自动化监测系统监测的，同时应符合SL/T 782相关规定。监测完成后，应填写《变形监测表》。

1.2.5.4 裂缝监测

(1) 对可能影响结构安全的裂缝，应设置固定监测点定期监测，频次宜 1 次/周，裂缝发展初期和显著发展期，应增加监测频次；判明裂缝已不再发展后，可降低监测频次，并及时进行裂缝修补。如发现裂缝深度、宽度显著增大或有显著增大的趋势，应加强监测并及时处理和上报。

(2) 裂缝监测宜优先采用自动化监测，不具备条件时刻采用人工监测，应执行下列规定：

a) 采用自动化监测时，应在墙身、变形缝、基础、板桩接缝、出现深度裂

缝(20 m~25 m)的部位布置测缝计（位移计），监测数据自动导入监测系统；

b) 采用人工监测时，可在缝面两侧埋设简易测点（桩），采用皮尺、钢尺、游标卡尺等工具对裂缝的深度、宽度进行观测。

(3) 监测结束后，应填写《裂缝监测表》。

1.2.5.5 河道覆盖段日常管养

(1)暗渠化河道检测与监测

a)暗渠化河道检测与监测包括内部测量、结构性安全检测、隐患检测与监测等。分为日常管养需开展的常规表观性检查和按需开展的专项检查。

b) 内部测量应对暗渠化河道里程、高程、埋深、淤积、断面结构形式及尺寸进行测量。

c)暗渠化河道结构性安全检测宜符合以下要求：

①钢混结构暗涵，对顶板及左右侧墙体钢筋分布情况、钢筋保护层厚度、混凝土碳化深度、混凝土强度等进行检测；

②浆砌石盖板类暗涵，对左右侧墙浆砌石胶结松散区、墙体空洞，盖板钢筋分布情况、钢筋保护层厚度、混凝土碳化深度、混凝土强度等进行检测。

d)暗渠化河道地表隐患检测应覆盖河道顶部上覆土体、侧墙外侧 3 m 范围内隐伏空洞、土体松散区等范围，必要时进行监测。

e)暗渠化河道检测与监测方法宜选用表 1-24《暗渠化河道检测、监测方法推荐表》中规定方法。

表1-24《暗渠化河道检测、监测方法推荐表》

序号	基本项目	检测方法	方法说明
1	里程、高程及埋深测量	全站仪测量	水深较浅、淤积较少。
		管线仪测量	水深较深、淤积较多。
2	断面尺寸测量	钢尺丈量、全站仪测量	—

3	淤积测量	钢钎量测法	采用断面法计算淤积量；积厚度小于 20 cm 的河段，每 30 m~50 m 量测一断面；淤积厚度大于 20 cm 的河段，每 20 m~30 m 量测一断面。
4	墙钢筋分布、钢筋保护层厚度、浆砌石胶结松散区、暗涵两侧墙存在空洞情况	地质雷达检测沿暗涵中轴线、暗涵左右侧墙外侧 1 m~3 m 范围内各布置 1 条地质雷达纵剖面，采用连续观测方式	暗渠左右侧墙各布置 1 条地质雷达检测剖面，采用连续观测方式。
5	混凝土强度和碳化深度	超声回弹综合法	每 20 m 排水暗涵布置 1 个测区。
6	浆砌石盖板涵的墙体砂浆强度	砂浆灌入法	每 20m 布置 1 个测区。
7	暗涵地表隐患探测	地质雷达检测	沿暗涵中轴线、暗涵左右侧墙外侧 1m~3m 范围内各布置 1 条地质雷达纵剖面，采用连续观测方式。
8	应力应变监测	表面应变计监测	在同一断面布设 4 支~5 支表面应变计，应变计的布置宜选取在承力部位。
9	暗涵表面裂缝监测	表面裂缝计监测	在有裂缝或有裂缝风险区域跨缝安装。
10	暗涵外周地下水监测	渗压计监测	-

f) 隐患监测要求应符合以下规定：

- a) 对暗渠化河道存在的结构裂缝进行监测，掌握裂缝变化趋势；
- b) 对暗渠化河道结构应力应变进行监测，掌握结构受力变化情况；
- c) 对暗渠化河道渗水和地下水进行监测，掌握结构周边地下水压力变化情况；
- d) 对暗渠化河道内部进行红外摄像监测，掌握箱涵运行情况。
- g) 其他相关要求应参照 CII 181 相关规定执行。

f) 应在每年汛后对暗渠化河道进行 1 次检查，对检查发现问题的河段进行检测并处理，根据暗渠化河道运行情况可增加暗渠化河道检测频次。检查结束后，应填写表《暗渠化河道缺陷、隐患危害程度判定情况一览表》。

g) 根据汛前汛后的专项检查，对安全隐患点的程度进行分级，制定修订计划，并报甲方审定。

(2) 专项技术检查工作报告论证

甲方根据工作需要，可对乙方提交的覆盖段河道的技术报告成果，组织相关行业专家论证。

(3) 监测工作量

表1-25覆盖段管养主要工作量表

序号	工作内容		计量单位	工作量	备注
1	检测准备工作	里程桩号定位	项	1	长度约8.53km
2		外观检查、拍照	项	1	覆盖段长度约8.53km箱涵，进行外观检查、拍照
3		监测仪器设备维护及补充	项	1	仪器设备按工作量查漏补缺，费用已含在合同价中。(详见表监测仪器设备清单)
4	汛期前	应力应变监测	点·次	70	继续监测上一年度的点位，全面排查新险患点，及时补充和安装监测设备
5		裂缝监测	点·次	10	一次报告
6	汛期	汛期专业巡查	工日	180	2名技术人员巡查
7		应力应变监测	点·次	840	汛中提交两次报告
8		裂缝监测	条·次	120	汛中提交两次报告
9		箱涵内地质雷达连测	km	22.56	底部及两侧护岸，汛中提交一次报告
10		地表瑞雷面波法检测	点	99	汛中提交一次报告
11		断面监测	点·次	8	暗渠河道每年至少完成一次断面监测
12		箱涵内部摄像及外观详细检查	km	8.53	
13	汛后	应力应变监测	点·次	70	工作量
14		裂缝监测	条·次	10	一次报告

(4) 被覆盖河道安全技术检测（摄像、技术分析）

a) 巡查安保人员和管理人员需掌握被覆盖河道的位置走向、埋深、结构、尺寸等基本情况。每天至少一次巡视覆盖河道上方情况，尤其是台风、暴雨等特殊天气，加强巡查，如巡查过程中发现暗渠存在裂缝、沉降、滑坡、坍塌、空洞或破损等情形，第一时间向河道管理部门汇报，并在出现险情位置设置警示牌和围栏，立即开展进一步调查、核实和分析工作，尽可能早地发现安全隐患，把地陷等安全隐患消除在萌芽状态。

b) 被覆盖河道安全技术检测(摄像、技术分析)，在汛前(3月份)、汛中(7月份)和汛后(11月份)分别对被覆盖河道内部进行一次全程视频拍摄，及时了解暗渠内部情况，对已排查过的被覆盖河道部分进行对比，通过分析，形成专

项报告。

c) 被覆盖河道技术检测时, 应做好以下安全防护措施, 同时配备安全专职管理人员。必须先打开井盖, 安装通风设施, 经检测无毒气后才能进入箱涵进行清淤; 下箱涵操作人员必须佩戴防毒面具、戴手套、穿水裤, 配备氧气袋, 不得使用明火, 必须保持通讯畅通; 箱涵作业人员工作一定时间后, 必须上地面休息; 专人负责安全监督和警戒, 避免一切安全事故。

d) 堤防岸坡检查。包括汛前检查(每年 3 月份)和遭遇暴雨洪水、河道高(超警戒)水位等灾害性天气或突发性事件时的特别检查、汛后检查(每年 11 月份), 及时统计水毁情况, 通过堤防、岸坡安全检查形成专项报告。

e) 沿河管线情况调查。河道管养单位应对沿河管线情况进行调查, 包括位置、坐标、类型、尺寸等详细信息。每年组织一次调查并形成台账, 有新增管线时及时更新台账。

f) 被覆盖河道检查井、防坠网检查。包括汛前检查(每年 3 月份)和遭遇暴雨洪水、河道高(超警戒)水位等灾害性天气或突发性事件时的特别检查、汛后检查(每年 11 月份), 及时统计检查井、防坠网缺失情况。

g) 临河(跨河)建(构)筑物安全隐患排查。跟踪检查安全隐患点变化情况, 发现异常情况及时报告。每年应组织不少于 1 次的安全隐患排查, 通过排查形成专项报告。

h) 河床检查与养护。乙方每年汛期前、后应组织不少于 1 次的全面检查并形成专项报告, 对河床底进行水下地形观测, 及时跟踪河床淤积情况。对易冲刷、易淤积或存在安全隐患的河段, 应加大检查频率; 河道转弯处(凹凸岸)、过水断面变化河段和存在影响行洪的建(构)筑物如坝(闸)的河段等。重点检查河床有无冲刷、淤积, 河床有无障碍物和废弃物。如有障碍物和废弃物应及时清理, 若发现安全隐患, 应及时上报河道管理部门。

i) 水文基础资料收集。管养单位需根据河流水文的相关知识和技术要求，结合各河流的实际情况，收集水文基础数据，并进一步分析形成专项报告，包括水系和流域特征、河流水文情势的年内和年际变化等，进一步研究分析河流水文现象、过程及其基本规律，为法治灾害和河流综合治理提供河流水情等基本数据。

(5) 监测准备工作

项目合同开工后，乙方须在一个月內完成以下工作：

a) 定位箱涵里程桩号。从各条河河口至上游明渠连接处止，每 25m 标记一个里程桩号，并用油漆（或其他耐用标志牌）作标志。箱涵拐弯处、地面显著变化处及各监测点处均需增设里程标志。

b) 外观检查、拍照。主要对箱涵内部进行内部外观检查，查明是否存在影响安全度汛及其他安全隐患。主要检查是否存在墙体垮塌、墙体变形、墙脚掏空、顶板弯曲变形、顶板破裂，过洪能力严重受损的隐患。若存在较大安全隐患应及时提出预警，以便及时采取相应的应急处理措施，保障箱涵汛期安全运行。

c) 监测仪器设备购置并安装调试。监测仪器设备所有权归本项目所有。

d) 在箱涵内选取 5 处隐患点位布置应变计，每处布置 1-2 个应变计，共计 5 个应力应变监测点。

e) 需监测应力应变的隐患点选取原则：

①在箱涵内 III 级、IV 级及少量低于 IV 级的隐患中选取；

②剔除左、右边墙少量钢筋离散出露的隐患；

③剔除零星分布的少量渗水点隐患、排放口存在水土流失的隐患(墙后是否形成空洞由箱涵内地质雷达探测工作查明)；

④剔除涵内功能性隐患，如管道穿入等；

⑤低于 IV 级，但恶化趋势明显的隐患。如墙体渗水、砂浆流失，砌体间存在缝隙的隐患。

f) 在箱涵内选取 15 处裂缝隐患布设裂缝计进行裂缝监测, 共计 15 个裂缝监测点。

(6) 汛期前监测(工作时间为 1 月至 4 月)

a) 汛期前监测内容

①应力应变监测。对箱涵内部已查明的需要监测的 II 级、III 级、IV 级及少量低于 IV 级的隐患处布置表面应力应变计进行监测, 在汛期前每监测点监测 1 次, 小计 15 点·次。

②裂缝监测。在裂缝隐患处布置表面裂缝计进行监测, 在汛期前每监测点监测 1 次, 小计 15 条·次。

b) 汛期前监测工作布置

①在箱涵内选取 15 处隐患布置应变计, 每处布置 1-2 个应变计, 共计 15 个应变监测点, 每监测点监测 1 次, 小计 15 点·次。监测点参考监测准备工作中应力应变监测点, 但可以根据实际情况做微调。

②在箱涵内选取 15 处裂缝隐患布设裂缝计进行裂缝监测, 每监测点监测 1 次, 小计 15 条·次。监测点参考监测准备工作中裂缝监测点, 但可以根据实际情况做微调。

(7) 汛期监测(工作时间为 4 月至 10 月)

a) 汛期监测内容

①汛期专业巡查。汛期安排 1 名专业技术人员对各条河覆盖段进行巡查, 工作时间为每天 08:00~12:00 和 14:00~18:00。巡查人员主要职责是承担覆盖段河道的巡视、检查工作, 做好现场记录, 发现问题及时通过微信、QQ 等通讯手段将现场照片上传, 并及时向甲方汇报现场情况, 按照指示进行处理, 遇上台风、暴雨等特殊天气, 需加强巡查。如巡查过程中发现覆盖河道存在裂缝、沉降、滑坡、坍塌、空洞或破损等情形, 及时向甲方汇报, 并在出现险情位置设置警示牌

和围栏，立即开展进一步调查、核实和分析工作，尽可能早地发现安全隐患，把地陷等安全隐患消除在萌芽状态。

②应力应变监测。对箱涵内部已查明的需要监测的 II 级、III 级、IV 级及少量低于 IV 级的隐患处布置表面应力应变计进行监测，在汛期监测 6 次（约每月 1 次）。

③裂缝监测。在裂缝隐患处布置表面裂缝计进行监测，在汛期监测 6 次（约每月 1 次）。

④箱涵内地质雷达连测。采用地质雷达探测箱涵内部左侧墙、右侧墙及底板周边 2m 范围内是否存在新发育的土体松散、空洞区域；监测原隐患的动态变化情况。

⑤地表瑞雷面波法检测。采用瑞雷面波法对地表各处安全隐患进行检测，检测隐患是否存在明显扩大趋势。

⑥断面监测。暗渠断面监测采用全站仪定位法、GPS 定位法，深水区域可采用无人船水下测量；断面监测完成后应绘制暗渠河道横断面图，计算断面冲淤变化工程量，通过数据计算结果分析河道断面情况。

⑦箱涵内部摄像及外观详细检查。通过开展 CCTV 内窥检测（含内部外观检查），对各条河河道覆盖段暂未处理的安全隐患进行检查，对内部安全隐患进行专业描述，查明隐患是否存在扩大趋势，并检查箱涵内部是否有新的安全隐患形成。

b) 汛期监测工作布置

①汛期安排 1 名专业技术人员对各条河覆盖段进行巡查，巡查期为 180 天。

②在箱涵内选取 15 处（暂定）隐患布置应力应变计，每处布置 1-2 个应力应变计，共计 15 个应力应变监测点，每监测点监测 6 次，小计 15 点·次。监测点参考监测准备工作中应力应变监测点，但可以根据实际情况做调整，乙方应无条件配合落实。

③在箱涵内选取 15 处裂缝隐患布设裂缝计进行裂缝监测，每监测点监测 6 次，小计 15 条·次。监测点参考监测准备工作中裂缝监测点，但可以根据实际情况做调整，乙方应无条件配合落实。

④为查明河道覆盖段是否出现新的隐蔽安全隐患，采用 500MHz 天线探测箱涵内部左、右侧墙 2m 范围内土体中是否存在新发育的土体松散、空洞隐患，采用 250MHz 天线探测箱涵底板 2m 范围内是否存在新发育的土体松散、空洞隐患。拟在布置箱涵内地质雷达工作量预计为 5.45km。

⑤为掌握各处地表隐患的发育情况，拟对每处隐患布置 1 纵 1 横瑞雷面波工作剖面，根据实际情况选择点距 1-2m，每处隐患布置 9 个测点。

⑥为掌握箱涵内部暂未处理隐患的发育情况，对箱涵内部开展箱涵摄像及内部外观检查工作，查明隐患详细情况，查明是否存在新的安全隐患，预计工作量为 0.4km。

⑦依据合同、设计文件、监测方案及有关的监测技术要求、规范、规程等要求，起草暗渠河道断面监控量测方案；监控量测布点（点位、断面）应严格按照设计及方案要求进行，确保能全面准确的反映洪水、降雨对河道堤坡、护岸、河床的影响。量测频次应跟据降雨情况及洪水影响情况而相应调整，以便能及时准确的河道断面变化情况。

(8) 汛期后监测(工作时间为 10 月至 12 月)

a) 汛期后监测内容

①应力应变监测。对箱涵内部已查明的需要监测的 II 级、III 级、IV 级及少量低于 IV 级的隐患处布置表面应力应变计进行监测，在汛期后监测 1 次。

②裂缝监测。在裂缝隐患处布置表面裂缝计进行监测，在汛期后监测 1 次。

b) 汛期后监测工作布置

①在箱涵内选取 15 处（暂定）隐患布置应变计，每处布置 1-2 个应变计，

共计 15 个应变监测点，每监测点监测 1 次，小计 15 点·次。监测点参考监测准备工作中应力应变监测点，但可以根据实际情况做微调。

②在箱涵内选取 15 处裂缝隐患布设裂缝计进行裂缝监测，每监测点监测 1 次，小计 15 条·次。监测点参考监测准备工作中裂缝监测点，但可以根据实际情况做微调。

(9) 安全预警及临时处理措施

在汛期安排专业技术人员对监测发现的存在隐患位置进行重点监测，及时掌握隐患的发育情况，按照相关规范判定隐患等级，提出处理措施建议，及时上报，及时处理。同时按照《深圳经济特区河道管理条例》的规定，查找安全隐患处置的责任单位，整理该责任单位应整治的隐患监测报告，供整治责任单位使用，并填写安全隐患处理表。

(10) 日常记录处理

a) 乙方应指定人员将河道各种巡查记录表、检查表、往来文件等分类按月进行存档和上报。

b) 档案由文字材料、图纸表格、照片、录音、像带、光盘及计算机软件等组成。内容包括：

①巡查档案——按照汛期专业巡查的要求，建立巡查情况档案，定期整理归档。

②检查档案——在经常检查、定期检查、特别检查中形成的材料。

③观测、测量档案——必须观测、测量项目及其他专门性观测项目的观测成果。

④技术规范档案——各类河道技术管理文件和各类管理制度；

⑤维修管养档案——按照维修管养要求，分类建立维修管养科目，定期整理归档。建立年度(月度)维修管养的生产统计、设施完好状况档案；

c) 各类档案保存应符合国家、行业和深圳市档案管理相关规定。乙方在合同结束后进行合同验收时应将与本项目相关的所有技术档案原件一并移交给甲方。

d) 覆盖段管养提交成果清单（一式四份，包含纸质和电子版）

e) 合同开工后一个月内需提交成果

①箱涵段里程平面布置图（附地上附着物，比例 1:2000 同时标明监测点和检测点的平面布置及相应编号）；

②外观检查、拍照的影像资料（包括影响安全度汛的隐患照片、现状属性）；

f) 汛期前监测提交成果清单

①应力应变监测成果报告；

②裂缝监测成果报告；

③汛期前监测总结报告（注：须对安全隐患进行评估，判定隐患级别，提出预警内容和采取的措施建议）。

g) 汛期监测提交成果清单

①专业巡查周报表、月报；

②应力应变监测成果报告；

③裂缝监测成果报告；

④箱涵内地质雷达连测报告；

⑤断面监测分析专项报告；

⑥箱涵内部摄像视频资料及外观详细检查报告；

⑦安全隐患现状照片及安全隐患发育情况报告；

⑧新形成的安全隐患及隐患处理措施；

⑨汛期监测总结报告（注：须对安全隐患进行评估，判定隐患级别，提出预警内容和采取的措施建议）。

h) 汛期后监测提交成果清单

①应力应变监测成果报告;

②裂缝监测成果报告;

③汛期后监测总结报告(注:须对安全隐患进行评估,判定隐患级别,提出预警内容和采取的措施建议)。

1.2.5.6 监测资料整编分析

(1)各项监测任务完成后,均应及时对监测数据、资料进行整编分析。每年应对所有监测资料进行整编分析,形成年度监测资料整编分析报告。

(2)资料整编包括平时资料整理、定期资料编印和年度资料编印,宜符合以下要求:

a)平时资料整理重点是查证原始观测数据的正确性、计算观测物理量、填写观测数据记录表格、点绘观测物理量过程线、考察观测物理量的变化、初步判断是否存在变化异常值;

b)定期资料编印是在平时资料整理的基础上进行观测统计,填制统计表格,绘制各种观测变化的分布相关图表,并编写编印说明书;

c)年度整编成果应项目齐全、考证清楚、数据可靠、方法合理、图表完整、规格统一、说明完备。

(3)在整个监测过程中,应及时对各种观测数据进行检验和处理,结合巡视检查资料进行综合分析,对工程安全性能做出初步评价。

(4)观测、监测资料整编及分析成果应建档保存。

1.2.5.7 核定河道水尺高程信息

乙方需开展河道水尺零点高程、堤顶高程测量、及时更换水尺等,形成高程信息台账,于每年汛前完成。

1.2.5.8 水质监测

(1) 水质监测包括定期监测和应急监测。应急监测指在河道水体水质异常时进行的特别监测；定期监测频次见表 1-26，条件许可时宜增设自动在线监测装置。

表1-26 水质监测频次表

水质分类	V 类水及以下	IV 类水及以下
监测频次	清水河、大坑水库排洪河：1 次/天；其他河道、沟渠：2 次/月	
注 1：上述监测频次为推荐监测频次。		
注 2：河道水质稳定达到 6 个月以上的，宜适当降低监测频次。		
注 3：当生态环境等其他部门有同等标准以上可公开的可靠监测数据时，可直接引用。		
注 4：雨天或水流较小等客观因素，可不进行检测。		

(2) 水质监测指标宜符合以下要求：

a) 河道水质监测指标主要有水温、溶解氧、化学需氧量、氨氮、总磷、高锰酸盐指数、生化需氧量、pH 值、氧化还原电位、透明度、悬浮物等，包括但不限于溶解氧、化学需氧量、氨氮和总磷；

b) 涉及水功能区、饮用水水源地、国家重点生态功能区、重点风景名胜区的河段，可根据水质保护目标，选取增测指标并增加监测频次。

(3) 水质应急监测宜符合以下要求：

a) 应急监测在水质异常发生后和处置完成后至少各 1 次，必要时实行连续监测，并根据水流情况实行跟踪监测；

b) 在发现河道水质异常或接到指令后，及时调查取证、保护现场，并查找污染源，针对污染源类型进行快速监测；

c) 根据监测结果，初步判断水污染事件中主要污染物的性质及污染程度、范围，采取针对性的处置措施。

(4) 监测点设置应符合下列要求：

a) 干流在过境断面、国控考核断面、省控考核断面、沿岸主要排放口及主要支流汇入口布设水质监测点；河道上中下游段及其他支流汇入口、污水处理工艺末端排放口等可根据需要布设；

b) 水质监测点具备长期连续监测条件，水质分析完成后，应填写《水质监测检查表》。

1.2.6 有害生物防治

本项目沙湾河碧道及清水河碧道执行 A 类区域标准，庵坭坑、梧桐山沟、径肚沟、长岭沟、千年坑、大坑水库排洪河、小坑水库排洪渠、高涧河执行 C 类区域标准；

1.2.6.1 总体要求

(1) 按照“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，坚持安全、有效、经济、简便的原则，结合日常巡查、检查情况，宜优先采用物理、生物防治措施，谨慎使用化学防治措施。

(2) 物理防治时应掌握各类有害生物的生活生长习性，控制生存环境因素，使其不能正常觅食、栖息和繁殖；进行生物防治引进有害生物天敌时，不得引进外来物种。

(3) 当物理、生物防治方式无效或效果不佳，必须采取化学防治方式时，应使用低公害药剂，并在防治药效时间内，加强施药区域环境和生态监测。严禁在水体附近放置鼠药、雄黄等化学物品用于控制鼠类与蛇类。

(4) 有害生物防治应注意保护本地有益生物，避免破坏生态系统。

(5) 有害生物防治作业人员应持证上岗，防治作业应配备专业设备，穿戴防护用品。

(6) 防治作业应做好防治记录，保留防治前、中、后现场照片资料，注明地点位置及范围，并核实建档。建档内容应包括有害生物活动情况、防治时间、防治范围、防治方法、处理措施、效果评价和人员、设备、药品等使用情况等。

1.2.6.2 “四害”防治

(1) “四害”防治标准应按照表 1-27 执行。

表1-27 《“四害”防治标准限值表》

指标	河段类型		
	A类区域	B类区域	C类区域
鼠迹(每 2Km 河道)	≤5 处	≤8 处	≤12 处
蚊幼及蛹(每 100 勺)	≤5 只	≤7 只	≤10 只
蝇蛆及蛹	≤3%	≤5%	≤7%
蟑螂活卵鞘和蟑迹(每 100m ² 室内空间)	≤5 处	≤7 处	≤10 处

注 1: 鼠迹包括鼠洞、鼠粪、鼠咬痕及鼠道。
注 2: 在水体边缘的不同地点, 用 500ml 勺子采集水样, 不少于 100 勺的蚊幼及蛹总数量。
注 3: 蝇幼虫和蛹的检出率。
注 4: 蟑螂活卵鞘和蟑迹包括粪便、蜕皮、空卵鞘壳、死尸等。
注 5: 不对人员难以到达的天然河段严格要求“四害”防治标准限值。

(2) 每月应进行不少于 1 次“四害”检查与消杀工作, 应按 SZDB/Z 207 的相关规定执行。

(3) 作业要求

a) 乙方实施消杀作业前, 必须先到现场调查服务范围的“四害”本底情况, 应对“四害”种类、栖息部位、密度状况及孳生环境等情况有全面的了解, 因地制宜制订合理的病媒生物防制工作方案。

b) 根据防制方案备好药品器械和个人防护用品。

c) 普通区域内全覆盖每月循环消杀不少于 2 次, 蚊虫高发期 4-6 月和 9-11 月, 每周一次。

d) 实施防制作业, 应遵守安全操作规定, 合理用药, 施药到位, 保证防制效果, 并防止药品污染环境。

e) 作业完成后应认真填写《除四害服务记录卡》交由甲方签认, 双方各执一份, 保存待查。

f) 在施药消杀过程中, 要注意人畜安全, 保证使用国家规定允许使用的药物。要有药物管理制度, 如因操作不当或消杀药物中毒造成的损失, 一切责任由乙方承担, 甲方不承担任何法律责任。

1.2.7 白蚁防治

1.2.7.1 河道管养范围内应无分群孔和泥皮、泥线、泥被等白蚁活动迹象。

白蚁检查每月至少 1 次，高发期和繁殖期增加检查频次，检查发现白蚁活动迹象，应在 24 小时内采取防治措施进行处理。

1.2.7.2 白蚁防治作业应委托专业白蚁防治单位（须在广东省水利白蚁防治主管部门建立信用档案）开展水利工程白蚁检查、防治等工作。并遵守《广东省水利工程白蚁防治技术指南》的要求，执行“三环节八程序”（即“找、标、杀”，“找、标、灌”，“找、杀（防）”）堤坝白蚁防治技术。

1.2.7.3 乙方应于每月 5 号之前将上月白蚁防治情况形成工作报告报至甲方。

1.2.7.4 灭杀作业时，必须在主要道路入口设置警示牌，并做好安全防护措施，杜绝污染环境事故发生，如发生安全事故或者环境污染事故，乙方承担一切经济及法律责任。

1.2.8 红火蚁防治

1.2.8.1 河道管养范围内应无红火蚁活动迹象，目测无隆起的蚁丘。红火蚁检查每月至少 1 次，高发期和繁殖期增加检查频次，检查发现红火蚁活动迹象，应在 24 小时内采取防治措施进行处理。

1.2.8.2 红火蚁防治应遵守以下规定：

(1) 应实时监测红火蚁活动动态，宜采用目视法，观察草坪、绿化带、荒地、田埂、树木、电线杆基部等地点是否有隆起的蚁丘。红火蚁疫情监测应遵守《GB/T 23626-2009 红火蚁疫情监测规程》的规定；

(2) 红火蚁防治方法可采用物理防治法和化学防治法；采用化学防治法时，应选用安全、高效的诱杀饵剂和蚁巢处理药剂。化学防治具体措施应按《NY/T 2415-2013 红火蚁化学防控技术规程》相关规定执行。

(3) 于每月 5 号之前将上月红火蚁防控情况形成工作报告报至甲方。

(4) 灭杀作业时，必须在主要道路入口设置警示牌，并做好安全防护措施，

杜绝污染环境事故发生,如发生安全事故或者环境污染事故,乙方承担一切经济及法律责任。

1.2.9 薇甘菊防治

1.2.9.1 深圳是国内最早发现薇甘菊危害的地区,也是全省薇甘菊灾害最严重的区域之一。目前,我市薇甘菊疫情发生和分布规律明显,每年4-10月为生长旺盛期,11-12月为花期,12月-翌年1月为结实期,人为干扰严重的次生林、荒弃果园、菜地、林缘、沟谷、溪流、河道(碧道)周边和高速公路两旁等地疫情偏重。物业管理服务单位应充分认识薇甘菊疫情防控的紧迫性和艰巨性,具体负责做好以下工作:

(1)安排落实资金。物业管理服务单位每年落实薇甘菊监测调查及防治资金,保障防治经费,确保薇甘菊防治费用持续投入。

(2)全面监测调查。物业管理服务单位要加强薇甘菊疫情监测调查,实行"网格化"管理,将监测调查任务落实山头地块,每年春秋两季对薇甘菊的分布、危害面积和危害程度进行调查,分别于每年6月15日和10月15日前将薇甘菊发生和防治情况报送至甲方。

(3)集中清除整治。物业管理服务单位参照深圳市规划和自然资源局(林业局)每年初下达的薇甘菊卫星遥感分布图表,结合本辖区监测数据,准确把握疫情动态,及早开展薇甘菊调查设计、制定防治作业方案,争取每年5月份之前完成薇甘菊防治项目招投标,按照《薇甘菊防治技术规程》(LY/T 2422-2015)等防治技术措施和工作规范指引,科学部署,精准施策,实施区域化联防联控和专业化统防统治。5-10月份防治期要定期巡查,抓早抓小,跟踪防治成效,确保每年10月底前全面完成集中除治整治任务,并将除治有关情况报送至甲方汇总。

(4)强化宣传培训。物业管理服务单位应加强薇甘菊防控宣传,不断扩大薇甘菊防治宣传的覆盖面、传播力和影响力,提高公众的防治意识,引导生产经营主

体、市民参与薇甘菊防治,形成群防群治良好局面。

(5)接受检查与考核。甲方及相关主管部门将每年 11 月至 12 月对本项目管理范围内薇甘菊防控效果委托第三方进行现场抽查,其检查结果作为物业管理服务单位考核依据。

1.2.9.2 薇甘菊生长快、繁殖力和再生能力强,种子随风传播等生物特性,其根治难度大。防治薇甘菊时,应结合薇甘菊发生危害情况、危害林地类型等,根据不同生态环境特点、,因地制宜采取以药剂防治为主,辅以人工清除、群落改造相结合的综合防治措施,确保达到长期有效控制薇甘菊危害的目标。

(1)化学防除。化学防除方式适合薇甘菊生长多年、危害较重且周边没有敏感的菜地、农田、花卉苗圃的区域,一般选用高效低毒内吸性较好的药剂,每年 5 月-10 月薇甘菊生长较旺盛的时期为最佳用药时间。大面积化学防除薇甘菊时,第一次施药后,应对第一次施药区域薇甘菊防治效果进行调查,防治效果不合格的,应进行补防,直至合格。其中,5 月-9 月施药的,可在 2 个-3 个月后进行补防,10 月以后施药的,可在翌年的 5 月-6 月进行补防。

(2)人工清除。对散生或零星发生的,以及不适宜使用药剂防治的自然保护地、作物种植区、水源地、新造林地或敏感植株旁等,可结合农事耕作、造林抚育等措施,采取人工铲除根、茎的方法进行防治,最好拔除根。薇甘菊铲除后不可散置地面,要集中堆放和销毁,防止复发、传播。人工铲除的蔓藤可留在树上,任其干枯,也可将切下的蔓茎先集中堆放,待晒干后销毁。人工清除要抓早,一般从 4 月开始至 10 月,发现一焚清理一焚,连续清除 3 次以上。人工清除应避免种子成熟时进行,防止种子的飞散和传播。

(3)群落改造。群落改造属于生态控制措施,是通过植物群落改造手段,持续控制薇甘菊最彻底的方法。弃耕地、失管种植区、水源区、房前屋后的薇甘菊防治,应结合林相改造、精准提升等工程项目,种植合适的乡土树种和对薇甘菊生长

有抑制作用的植物品种,尽量减少对原生植被的开发破坏,同时加强抚育管理,促进新造林尽快郁闭成林,抢占薇甘菊生存空间,遏制薇甘菊生长。

1.2.10 鬼针草防治

1.2.10.1 每年8月前应至少进行一次全面防治,宜采用人工拔除结合化学防治的方式;

1.2.10.2 人工拔除的鬼针草应集中处理,避免种子掉落传播;药物消杀的鬼针草,及时将枯黄植株清理外运;

1.2.10.3 每年8-11月为鬼针草花果期,应提高检查频次,及时发现并人工拔除或进行药物消杀。

1.2.11 含羞草防治

1.2.11.1 每年汛前、汛中、汛后应至少进行三次集中清理,宜使用人工拔除方式在花期前连根拔除;

1.2.11.2 拔除作业进行时,应佩戴手套,避免长期直接接触含羞草碱对人体造成影响;

1.2.11.3 含羞草根除难度较高,需多次反复治理,应根据生长情况增加治理频次。

1.2.12 其他有害生物

1.2.12.1 其他有害动物防治应执行下列要求:

(1)每年冬季和汛前进行两次普查。对草丛、料垛、坝头等隐蔽处和害堤动物多发堤段加强普查;

(2)破坏害堤动物的生活环境与条件,使其不能正常觅食、栖息和繁殖,逐渐减少害堤动物数量直至局部灭绝;

(3)做好防治记录。内容包括捕捉动物的时间、堤防桩号、洞穴位置、尺寸、周围环境及处理情况等;

(4)因地制宜，采用人工捕杀、器械捕捉、药物诱捕、熏蒸洞道、化学绝育等方法；

(5)对堤身内的洞穴及时采取开挖回填或充填灌浆等方法处理。

1.2.12.2 其他有害植物防治应执行下列要求：

(1)根据各植物的生长习性和立地环境特点，加强对其他有害植物的日常监测和控制；

(2)确定防治对象后，使用以生物防治、物理防治为主的无公害防治方法；

(3)防治植物病虫害不使用化学药剂，如发生严重虫害，采用生态农药，减少对其他生物的毒害影响。

1.2.12.3 对《中国外来入侵物种名单》中的外来入侵物种，应融合生物、化学、机械、人工、生态替代等技术手段进行清理防治，发挥各项技术优势，达到综合控制入侵生物的目的。同时宜根据生态链演替的自身规律，使用具有经济、生态价值的本地物种取代。

1.2.12.4 不应使用外来种、杂交种、转基因种以及其他不符合生态要求的水生生物物种进行增殖放流。

1.2.13 主体及附属设施维护

1.2.13.1 总体要求

(1)乙方应对管养范围内的主体工程及附属设施日常维护按照现行规范、河道自身特性和管养需求选择性开展。主体工程及附属设施维护遵循“经常养护，及时维护，养重于修，修重于抢”的原则，推广应用新技术、新材料、新工艺，做到安全可靠、技术先进、注重环保、经济合理；

(2)主体工程、附属设施损坏后优先采取临时防护措施，控制隐患进一步扩大，临时防护措施需满足安全要求。在维护标准不低于原设计标准条件下，根据维护工程量大小和维修复杂程度综合考量确定维护时限，及时进行维修养护，同

时保证安全性与景观性。

(3) 养护人员应具备专业维护知识，特殊岗位须持证上岗。

(4) 维护材料应符合相关质量标准，宜使用环保型材料。

(5) 维护工作完成后应做好维护记录。

(6) 主体工程及附属设施损坏程度较严重，超出日常维护标准限值时，应按第 13 章有关规定或由河道管理单位对其定性并制定专项方案实施。日常单处维护标准限值推荐参考标准详见：表 1-28 主体工程日常单处维护标准限值表、1-29 附属设施日常单处维护标准限值表

表1-28 《主体工程日常单处维护标准限值表》

指标（每 100 m 河道）	数值	维修金额（万元）
滑坡、坍塌面积（m ² ）与体积（m ³ ）	$S \leq 5$ 且 $V \leq 10$	≤ 1
护坡、护脚或堤防基础损坏面积（m ² ）	≤ 3	
陷坑面积 S（m ² ）与深度 H（m）	$S \leq 2.5$ 且 $H \leq 0.5$	
裂缝宽度 D（mm）与深度 H（m）	$D \leq 20$ 且 $H \leq 1$	
其他维护项目维修金额	-	
注：本限值为推荐参考指标，数值与维修金额两个条件需同时满足。		

表1-29 《附属设施日常单处维护标准限值表》

指标（每 100 m 河道）	数值	维修金额（万元）
路面损坏面积（m2 ）	≤ 3	≤ 1
护坡、护脚或堤防基础损坏面积（m2 ）	≤ 10	
植被损坏面积（m2 ）	≤ 100	
其他维护项目	-	
注：本限值为推荐参考指标，数值与维修金额两个条件需同时满足。		

1.2.13.2 主体工程设施维护

主体工程维护包括堤顶养护、堤坡养护、护岸养护及河床养护等：

a) 堤顶养护应符合下列要求：

- ①路面及时进行养护和清扫，保持完整和清洁，满足防汛抢险要求；
- ②路面平坦、无坑，无明显凹陷和波状起伏，积水及时排除；
- ③路面有裂缝、塌陷、沥青混凝土起砂等局部破损，及时修补；
- ④路肩石保持完好，有破损及时修复。

b) 堤坡养护应符合下列要求：

①临水侧防浪墙、护坡混凝土、块石砌体、浆（灌）块石等护面结构应保持完好，无松动、开裂、破损、鼓起、坍塌、缺失和磨损等局部破损；勾缝无起翘、剥落；混凝土、砌体护面分缝完整无破损。对局部破损部位及时翻修，表面破损及时修补；

②背水侧护坡干砌块石等护面结构保持完好，无松动、塌陷和缺失等局部损坏，局部损坏部位及时翻修；

③背水侧堤坡戕台内侧或近堤脚处的排水沟保持排水有效，损坏处应及时翻修，沟内杂草、杂物及时清理；

④堤脚等干砌块石结构保持完好，发现松动、塌陷、鼓出和冲损等局部损坏，及时翻修予以加固；

⑤护堤地边埂保持完好，损坏处及时整修；

⑥堤坡护面草皮及时进行施肥、浇水和修剪、清理杂草，残缺裸露部位应及时补植，保持平整。灌木和防护林要及时进行除草、施肥、修剪和防治病虫害，枯死树木及时清理补植。护面草皮、灌木和防护林要加强防火管理。

c) 护岸养护

包括干砌石护岸、浆砌石护岸、混凝土护岸、混凝土网格护岸、草坡护岸、生态护岸及其他护岸养护。

d) 干砌石护岸养护应符合下列规定：

①填补、整修变形或损坏的块石；

②更换风化或损毁的块石，并嵌砌紧密；

③护坡局部塌陷或垫层被淘刷，先翻出块石，恢复土体和垫层，再将块石嵌砌紧密。

e) 浆砌石护岸或混凝土护岸养护应符合下列规定：

①砌石护岸保持工程完好、表面平整、清洁；块石整齐无松动、塌陷、隆起；砂浆勾缝饱满、完整、无脱落；

②混凝土护岸保持工程完好，表面平整、清洁、无裂缝；

③止水设施完整无损，无渗水；

④缝内流失填料及时填补；

⑤排水口及时疏通或补设；

⑥防止护岸背后掏空，产生流沙、水土流失现象，保持护岸的稳定性；

⑦根据护岸破损的程度和造成破损的原因，及时采取适当的措施进行修复，恢复护岸的整体性。

f) 混凝土网格护岸维护应执行以下要求：

①混凝土网格破损，采用水泥砂浆抹补，并填平混凝土网格与土基接合部；

②及时对网格内护坡草皮进行补植、清除杂草，适时浇水。

g) 草坡护岸、生态护岸维护应执行以下要求：

①草坡护岸、生态护岸应保持植物的存活率，根据植物的长势应适时修剪，防止其它杂草蔓延，并注意病虫害的防治；

②夏季草皮干枯时，及时浇水灌溉；

③草坡护岸、生态护岸及时补植、补栽或换种，保持黄土不裸露；

④生态袋完整、无破损、无填充物外漏；生态袋标准扣应连接牢固、无松脱，背后填土密实、无水土流失；

⑤金属石笼填实饱满，外形方正，扎口结实，扎线无松断；

⑥生态混凝土砌块应完整、无破损，无土体掏空现象

h) 模袋混凝土、水泥土、异形块体等其他护岸应根据材料性质，按有关规定进行养护。

i) 河床养护应符合下列规定：

- ①河道凹岸、束水河段和其它河段的河床应采取措施避免冲刷损坏。
- ②河床冲刷坑已影响堤防护岸安全时应当及时采取措施修复；易冲刷河床或特殊河段检查时发现冲刷坑，必须采取铺砌或抛石护底等措施进行处理。
- ③应定期清理排水出口，防止淤积物堵塞。
- g)河道典型断面应设置特征水位线，定期维护保证其清晰度，并每年对高程进行复核。

1.2.13.3 附属设施维护

(1) 一般规定

- a)附属设施维护遵循“经常养护，及时维护，养重于修，修重于抢”的原则，推广应用新技术、新材料、新工艺，做到安全可靠、技术先进、注重环保、经济合理。
- b)附属设施损坏后优先采取临时防护措施，控制隐患进一步扩大，临时防护措施需满足安全要求。在维护标准不低于原设计标准条件下，根据维护工程量大小和维修复杂程度综合考量确定维护时限，及时进行维修养护，同时保证安全性与景观性。
- c)养护人员应具备专业维护知识，特殊岗位须持证上岗。
- d)维护材料应符合相关质量标准，宜使用环保型材料。
- e)维护工作完成后应做好维护记录。
- f)设施损坏程度较严重，超出日常维护标准限值时，应按本文件小型维修工程有关规定对其定性并制定专项方案实施。日常单处维护标准限值参考标准见表1-30。

表1-30 《附属设施日常单处维护标准限值表》

指标(每 100m 河道)	数值	维修金额(万元)
路面损坏面积 (m²)	≤3	≤1
栏杆破坏长度 (m)	≤10	
植被损坏面积 (m²)	≤100	
其他维护项目	-	

注：本限值为推荐参考指标，数值与维修金额两个条件需同时满足。

(2) 生态设施维护

a) 一般原则：生态设施养护应以保护其功能性和完整性，持续改进河道生态环境，保持物种多样化为总体原则。

b) 植物群落维护应以植物多样性群落培养、濒危本土植物复育为目标，具体养护工作应按本文件绿化养护章节相关规定执行。

c) 动物栖息场所维护应满足设计功能及运行要求，符合不产生污染物、不惊扰栖息动物、不破坏生态平衡的生态要求，具体要求应符合以下规定：

①应采用环保、无害的方式，减少对动物栖息空间的不利影响；

②鱼类栖息地包括特定鱼类的产卵场、索饵场、避难所等，应定期检查，每月不少于1次，确保栖息地无污染、无破坏；对栖息地淤积物进行清理时，应避开鱼类繁殖期；

③鸟类栖息地包括为鸟类生存、繁殖营造的鸟巢、滩地、休息区等场所，应定期检查维护，每月不少于1次；恶劣天气前后均应对鸟类栖息地进行检查，及时修复损坏设施；

④两栖动物、昆虫栖息地应减少人工干预，草丛、灌木保持一定高度；定期对外来入侵植物进行检查和清理；发现破坏后，及时进行修复；

⑤生态通道、廊道应定期检查清理障碍物，保持通畅；

⑥其他动物栖息场所，按设计功能结合实际情况开展养护。

(3) 基础配套设施

河道基础配套设施包括排水设施、道路、人行桥、安全防护措施、标识系统、无障碍设施、照明设施、环卫设施、防汛抢险设施、管理房等，具体维护要求应符合相关标准、规程及以下要求。

a) 快速取水器、给水井、取水点等给排水设施维护应执行以下要求：

①保持完好、干净、畅通，遇堵塞时应及时清理、疏通；

②发现井盖、井座、井算等断裂、丢失等情况，做好安全防护措施，及时修复；

③防坠网保持完好，如有损坏、丢失等情况及时更换。

b)道路(含防汛道路)维护应执行以下要求：

①水泥路面完好平整，发现缺损、翘动、凹陷等立即围闭和设立警示防护措施，并及时修复；

②沥青路面每月检查1次，发现裂缝、松散、坑槽、拥包、啃边等缺陷及时维修，修补材料凝固一天后方可开放通行；发现油类或化学物品污染时，及时清洗，必要时用中和剂或其它合适的材料处理后再用水冲洗；

③木质路面每周检查1次，发现受损后不需打磨，将表面清洁干燥后使用木蜡油涂刷；每半年使用木蜡油重涂1次，重涂时先清洁表面，干燥后直接在表面涂刷；严重受损时使用相同材料替换。

④粒料、卵石路铺装地每周检查1次，发现松脱缺损、高低不平、开裂等安全隐患及时维修；

⑤嵌草铺装及时更换砖格内枯死草种，保持景观效果；

⑥侧石(路缘石)发生倾斜、挤压变形、拱胀变形及时处理；发生损坏、缺失及时更换补充，并勾缝；

⑦塑胶铺装不出现缺损、剥动，避免接触有机溶剂、化学物品，发现损坏及时修补；

⑧材料替换使用新型环保材料，新型材料的维护依照厂家提供的维护要求进行。

c)人行桥维护应执行以下要求：

①桥体、桥面及接驳部分完好无破损；

②桥体钢构件无生锈，每年不少于1次刷油漆保养；

③桥体木构件无松动脱落，每年不少于 1 次清底刷漆保养。

d) 安全防护设施

护栏、围网维护应执行以下要求：

①完好、牢固、稳定，发生变形、损坏、风化时，及时维修，修复后与原结构材质、色调一致；

②保持洁净，需要油漆或粉刷的护栏应定期油漆或粉刷，每年不少于 1 次；

③护栏上不悬挂、晾晒除宣传、警示以外的物品。

防撞设施包括防撞墩、限位墩、防护栏、防撞柱等维护应执行以下要求：

①保持完好，无变形破损，无位移；

②警示标识清晰醒目；

③损坏或被偷盗时，3 天内修复或补设。

救生设施维护应执行以下要求：

①救生圈、救生绳完好、能正常使用，发现损坏时及时更换；

②对金属下河爬梯进行防锈处理，用黄灰色漆喷涂表面并加反光漆。每季度对下河爬梯和紧固件等进行紧固、防锈，确保牢固无松动；对绳梯进行定期检查，如有磨损或绳结松动，及时更换。

e) 标识系统包括宣传牌、警示牌、告示牌、标识牌、引导牌、命名牌、指示牌、里程碑和界桩等维护应执行以下要求：

①安装牢固，立柱应保持直立，无摇动；

②外观保持完好、整洁，表面洁净，字体和符号完整、清晰、镶嵌牢固，字体和符号缺损变形及时维修或更换；发生变形、损坏、缺失的，应 3 天内补充、修复；

③对标识系统内容、管理单位、里程碑桩号等发生变化时，在 5 日内进行修订和变更内容，并做好记录与核对，及时整理资料并归档；

④电子标识牌系统运行完好，屏幕无破损污渍、显示正常；e)河道标识牌设置按《深圳市水务工程（设施）标识标牌设置管理办法》以及《水务工程（设施）标识设置通用规范》（DB4403/T 386—2023）相应规定执行。

f)无障碍设施维护应执行以下要求：

①无障碍设施的维护工作执行 GB50642 的相关要求；

②无障碍标识、盲文标识定期检查，发现脱落、缺失应及时修复、补齐；

③缘石坡道、盲道、无障碍出入口、轮椅坡道、无障碍通道、无障碍停车位的面层定期检查，确保无开裂、塌陷、鼓包、抗滑性能下降等现象；

④盲道触感圆点、盲文铭牌、盲文地图触点、无障碍地面标线等定期检查，发现磨损超过 20%或褪色及时修复。

g)照明设施

灯光夜景维护除应执行国家现行法规和标准外，同时应包含以下内容：

①景观灯光的维护执行节能、环保、生态和宜人的要求；

②对灯光夜景应设专人管理，保持灯光夜景设施的完好，出现故障或损坏时，及时修复。

③景观节点的照明设施，宜采用具有美化功能及艺术性的节能环保灯具和节能新型现代光源，亮度适中，不影响河道周边公用设施的正常使用并与河道周围环境相协调。

h)环卫设施维护应执行以下要求：

①保持箱体干净整洁、无破损，不应满溢；

②分类垃圾箱按要求对垃圾严格分类处理，特殊废品如电池应统一收集并交由专业公司处理；

③垃圾箱完好率不低于 95%，箱体周围地面无抛洒、存留垃圾。

i)防汛抢险设施维护应执行以下要求：

①砂石料场储备足够的土料、砂石料、编织袋等防汛抢险物料，如有缺失应及时补充；

②交通车辆、通信、供电等各种防汛抢险设施处于完好待用状态。

j) 管理房维护应执行以下要求：

①门窗、墙体、地面、排水设施、避雷设施等所有房屋结构、设施保持整洁，定期进行完好性、牢固性检查，确保使用功能正常；

②建筑供电系统及照明系统应每月检查 1 次，保证运行正常且无安全隐患；

③房内各用具摆放整齐、外观整洁完好，保持正常使用功能。

k) 高压箱变、配电箱等设备维护

①基础是否牢固，孔洞是否封堵，柜体有无潮气；

②接地装置是否完备、连接是否良好，接地电阻是否符合要求；户外环境有无变化，有无影响交通和行人的安全；检查各路馈线负荷情况，三相负荷是否平衡或过负荷现象，开关分合位置、仪表指示是否正确，控制装置是否正常工作；

③箱变内部每隔一年除尘一次，高压室、低压室柜体表面和气风机的日常维护和检修检查风机运转的情况。

l) 景观设施

①负责河道（碧道）、广场、座椅、栏杆、小品、雕塑、沟渠等构筑物的小修小补，管养范围内路面（含截水沟）及铺装日常单处维护标准限值的修缮（包括材料费）由中标单位负责，以及应急抢修工作。

②负责管理范围内所有栈道、亭子、栏杆、扶手、座椅等所有木质材料设施每年不少于 1 次的清底、刷漆和整体保养工作，确保干净整洁，不掉漆。

m) 水电设施

①水电设施应由持有上岗证的专业技术人员检查维护，保证照明设施完好、整洁、运行正常，河道（碧道）的亮灯率达 100%。

②做好路灯灯容灯貌的清洁及维护工作。确保灯杆不出现大于 5%的倾斜，灯臂不明显偏转，灯杆无锈蚀，灯具无脱落，灯门、手井盖无缺失等；除城市照明管理部门允许外，灯杆上或灯杆之间不得出现广告乱张贴、悬挂。

③路灯杆架、灯泡、灯罩应随时检查，发现残损应及时更换，水电设施维修要求在 1 天内完成。

(4) 服务设施

服务设施包括活动场地、观景平台、休憩点、沙坑公园文体设施等，具体维护要求应符合以下规定。

- a) 应保持环境干净整洁，无垃圾杂物；
- b) 场地内的器械应每日清洁消毒一次；
- c) 器械及场地应完好无损坏，发生生锈、锐利突出的边缘钩角应及时处理；
- d) 器械的使用说明和须知应完整、无涂画；
- e) 定期检查座椅、栏杆、音箱、显示屏等设施，发现缺损、故障应及时查报并维修。

(5) 监测监控设施

a) 水文监测设施和堤防护岸监测设施维护应按 SL/T 794 的规定执行。

b) 河道(碧道)水质在线监测设备、监控广播系统等，具体维护要求应符合以下规定。

水质在线监测设备维护应执行以下要求：

①保持监测用房（监控箱）和设备清洁，保证监测用房内的温度、湿度满足仪器正常运行的需求；

②更换试剂并对仪器进行校准，定期清洗仪器内部的管路，有必要时进行更换；

③对电源、防雷、空调、门窗等辅助设备经常进行检查与维护；

④对电磁阀控制失灵、取水系统漏水、试剂存量不足、数据仪死机等易诊断故障，针对性维修，故障维修时间不超过 6 小时，对不易诊断和维修的仪器故障，若 48 小时内无法排除，安装备用仪器；

⑤水质在线监测设备所产生的废液，统一收集，并运送至危废处理公司进行处理。

监控广播系统维护应执行以下要求：

①做好视频监控设施的防潮、防尘、防腐、防雷、防干扰工作；

②定期清理监控设备显露的尘土，摄像机、防护罩等部件要卸下彻底吹风除尘，每季度 1 次；

③监控机房应定期通风、散热，室内温度控制在 $5^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度控制在 $10\% \sim 80\%$ ；

④检测监控设备各项技术参数及监控系统传输线路质量，及时处理故障隐患；

⑤对容易老化的监控设备部件每月进行全面检查，一旦发现老化现象及时更换、维修，如摄像头 等；

⑥定期对接地电阻进行检查，接地电阻应小于 1Ω 。

(6) 智慧管控系统

智慧管控系统包括智慧水务多功能杆等内容。为保证基础设施的安全性、可靠性、可用性和可扩展性，保证智慧管控系统基础设施最优化，应定期评估基础设施性能，制定故障维护预案和应急预案，及时消除可能的故障隐患和威胁，保证基础设施的正常运行。

(7) 数据维护

在系统中逐步完成一张图管理，河道相关基础数据、动态数据及时新增修订。为保证数据存储、数据访问、数据通信、数据交换等安全，应制定备份、容灾、

恢复等策略，制定数据应急处置预案，消除可能存在的安全隐患和威胁。

1.2.14 购买保险

1.2.14.1 乙方应购买足额的公共责任险并于首次管养费用申请支付时提供相关购买凭证，要求累计赔偿限额不低于 1000 万元，每次事故责任限额不低于 200 万元，每次事故财产损失责任限额不低于 200 万元，每次事故财产损失免赔额不高于 0.1 万元。公共责任险的险种包括不限于管理范围内火灾、设施存在缺陷引起的事故、溺水事故、绿地乔木及行道树引起的事故及摔伤、滑倒、高空坠落、动物伤害等事故。在运维期间出现的造成第三者的人身伤亡和财产损失，由乙方方向保险公司理赔，甲方不承担理赔。

1.2.14.2 上述为最低要求，不影响中标人选择购买其他险种和更高保险额，也不免除中标人承担因履行合同而提供服务所产生的一切责任和义务。

1.2.14.3 中标人必须无条件配合办理索赔手续，并跟进事件的处理。

1.2.14.4 中标人运营期间，如遇重大事故及意外伤亡，中标人须第一时间通知甲方，并立即派员进行跟进处理，不得隐瞒。

1.2.14.5 购买上述保险的所有费用均包含在合同价款中。

1.2.14.6 乙方还需为参与项目运维、管理的所有人员购买保额不低于 100 万元的人身意外伤害保险，参与项目运维、管理的人员发生意外伤害后，由乙方负责向保险公司理赔，甲方不承担理赔。

1.2.14.7 乙方对管养范围内的河道相关附属设施设备承担看护及保管责任，属乙方看护及保管责任范围内的河道相关附属设施设备丢失、人为损坏等问题，由乙方负责报警追讨及补齐，且不得影响河道及其附属设施的正常运行，乙方可视情况自行购买相关保险，避免或降低损失。

1.2.14.8 若乙方未及时购买本项目公共责任险、人身意外伤害险，由此产生的全部意外损失由乙方自行承担，责任由乙方负责。

1.2.14.9 乙方购置本项目公共责任险，应在甲方要求的时限内按甲方的要求报甲方备案。

1.2.14.10 供应商需按甲方要求，购买本项目的洪水保险（根据投保资产的价值按一定费率缴纳保险费进行投保。当遭受灾害损失时，保险公司根据投保合同和投保户的损失情况进行赔付，以减少投保户受灾损失的非工程措施）。

1.2.15 河道突发污染处理

发生污水（含生活污水、黄泥水、油漆水等）入河事件，乙方应在事件发生10分钟内电话上报、1小时内书面材料上报至甲方；并立即采取封堵、抽排等措施避免污染范围扩大。

1.2.16 河道行洪管理

乙方接到台风或暴雨信号后，立即组织管养人员在各入口处设立河道行洪告示牌，并对河道范围内的游人进行疏散。并严禁任何人员进入河道。河道行洪完毕后，乙方应及时清洗步道、平台、水生植物，清除河道垃圾。河道清理完毕后，河道管养人员应及时撤除告示牌。

乙方根据河道调度规程相关规定配合做好河道调度工作，接到泄洪通知后，立即组织管养人员在各入口设立河道行洪告示牌，并下发泄洪通知至河道两岸居民、游客；泄洪期间，加大巡查频次，并严禁任何人员进入河道，若发现河道游人第一时间进行疏散。

乙方根据河道调度规程相关规定配合做好河道调度工作。泄洪期间，加大巡查频次，做好河道安全管理工作。

1.2.17 缴纳电费、水费、话费、宽带费等费用

乙方需按甲方要求在有办公需要的管理房配置宽带网络及固定电话。乙方需每月准时向罗湖供电局、市水务集团、中国电信等单位缴纳河道（碧道）电费、水费、固话费。

1.2.18 应急抢险工程

1.2.18.1 河道主体工程及其附属设施因突发公共事件造成或者即将造成严重危害，必须立即实施治理、修复、加固等措施的工程。

1.2.18.2 应急抢险工程全过程管理应符合《深圳市抢险救灾工程管理办法》有关规定。

1.2.19 隐患排查治理

乙方须开展河道管理范围内隐患排查，排查频次每周不少于一次（台风、暴雨过后，应加密排查），建立隐患排查台账，分析评估隐患等级，制定隐患治理方案上报甲方，按甲方批复同意的治理方案和时限完成隐患整治；建立隐患治理台账，对未完成整治的隐患采取应急措施降低风险。

1.2.19.1 河道（碧道）维修养护、隐患治理和应急抢险工程发生工程量的项目资料及时提交甲方，合同期内相关工作完成后由甲方委托第三方造价咨询单位进行审核结算，最终结算费用以第三方造价单位审核金额为准（在任何时候若政府指定部门或政府部门委托审核机构审定的金额与合同金额或结算金额不一致的，以审定金额或审计建议的金额为准。若因机构改革、职能调整等原因，深圳市罗湖区财政投资评审中心的相关审核职能发生划转，后续承接其国有资金投资建设工程结算审核职能的部门，将自动成为结算金额的审核主体。届时，项目结算金额以该承接部门出具的审核金额为准），维修、养护、隐患治理和应急抢险工程项目无下浮率，本部分项目实施的工程量按实际发生核定。乙方应做好相应资料的收集、整理和存档，便于第三方造价咨询单位开展工作。

1.2.19.2 经隐患排查后列入隐患整治的项目，乙方应无条件执行，落实整改；如拒不执行的，甲方在当次考核中予以扣5分处理，并可委托第三方有资质的乙方实施，相应费用从合同价款中扣除，乙方不得有异议。

1.2.19.3 隐患治理费用按以下规则执行：单处维护标准限值以下的养护修

缮项目，属于日常管养的内容，费用包含在合同价中；日常单处维护标准限值以上的养护修缮项目，按照“小型维修工程”费用使用规则，从暂列金额中列支；暂列金额不足使用时可由甲方申请经费解决。

1.2.19.4 根据河道现存隐患整治要求，承包商须在三年内完成梧桐山沟（罗湖段）、庵坵坑、大坑水库排洪河、小坑水库排洪渠、径肚沟、高涧河、清水河、千年坑、长岭沟存在的隐伏空洞、墙体垮塌变形、钢筋裸露锈蚀、裂缝、异物穿入破坏墙体、墙体渗水、树根侵入管线穿入、残墙等隐患问题（共计 95 个）的整改，实施隐患整改应在非汛期（汛前、汛后）进行，且每一年完成整改的隐患不少于 31 个。根据合同约定要求，结合河道目前隐患发展态势，认真梳理分析研判，按照隐患的轻重缓急，有计划推进暗渠隐患修复工作，特别对河道存在水毁掏空、基础结构不牢等，可能在汛期到来时进一步扩大恶化发展等问题，优先进行整治修复。同时结合施工方案需要，减少工具材料的搬运和转移，尽可能同一条河道隐患修复后，再进行下一条河道修复原则。具体内容详见表 1-10《暗渠隐患修复工作量表》。

1.2.20 小型维修工程

1.2.20.1 河道小型维修工程以恢复、完善和提升河道功能和管理手段为主要目的，主要包括景观绿化提升工程、附属设施完善等。

1.2.20.2 应及时组织力量按轻重缓急原则进行维修，建立维修台账。

1.2.20.3 小型维修工程采用工程量清单计价方式，执行《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500—2013）、《深圳市建设工程计价规程（2017）》、《深圳市建设工程计价费率标准（2018）》、《深圳市河道管养消耗量标准（试行）》（2023）相关规定，如以上规范及标准更新，按最新版本规定执行。规模下限应超出日常单处维护标准限值，规模上限以甲方管理制度为准。

1.2.20.4 工程修理和设施完善应执行下列要求：

- (1) 制定项目实施计划和实施方案，委托具有资质的单位进行维修；
- (2) 按深圳市小型水务工程相关管理办法做好质量、安全、进度和投资控制；
- (3) 项目完成后按规定组织验收，并做好资料归档。

1.2.20.5 乙方应根据甲方的要求对景观效果差的绿地进行改造，结合生物多样性，参考深圳地区河道碧道景观布局，营造丰富美丽的滨水生态环境。

1.2.20.6 小型维修工程年度投入费用总额以第三方造价单位审核金额为准（在任何时候若政府指定部门或政府部门委托审核机构审定的金额与合同金额或结算金额不一致的，以审定金额或审计建议的金额为准。若因机构改革、职能调整等原因，深圳市罗湖区财政投资评审中心的相关审核职能发生划转，后续承接其国有资金投资建设工程结算审核职能的部门，将自动成为结算金额的审核主体。届时，项目结算金额以该承接部门出具的审核金额为准），小型维修工程项目无下浮率，工程量按实际发生核定。乙方应做好相应资料的收集、整理和存档，便于第三方造价咨询单位开展工作。

小型维修工程单处维护标准限值（限值参照表 1-28 及表 1-29）以下的养护修缮项目，属于日常管养的内容，仍由乙方承担；单处维护标准限值以上的项目，费用从暂列金额中列支，乙方应无条件执行，落实整改；如拒不执行的，甲方在当次考核中予以扣 5 分处理，并可委托第三方有资质的乙方实施，相应费用的 10% 作为甲方额外管理费支出从管养合同款中扣除，乙方不得有异议。暂列金额不足使用时可由甲方申请经费解决。

1.2.21 河道排口排查及溯源监督、河道突发污染处理

乙方应对清水河（碧道）及庵坭坑、梧桐山沟、径肚沟、长岭沟、千年坑、大坑水库排洪河、小坑水库排洪渠、高涧河详细情况调查，包括位置、坐标、高程、尺寸、管材等详细信息。每半年组织一次调查并形成台账，有新增排放口或管线时及时更新台账。针对河道入河排放口设置醒目公示牌，接受社会监督，加

大宣传力度。

在日常巡查工作中发现入河排放口排出异常水质时，应及时排查原因，对超出河道管理范围由排水运营单位溯源异常水质问题时应作出监督，根据其溯源结果提出解决方案。同时做好上报河道管理部门等相关工作。

1.2.22 日常性防洪及环保清淤

乙方应定期对清水河（碧道）及庵坭坑、梧桐山沟、径肚沟、长岭沟、千年坑、大坑水库排洪河、小坑水库排洪渠、高涧河河床淤积情况进行排查和分析，对易冲刷、易淤积或存在安全隐患的河段，应加大检查频率。特别在遇台风暴雨过后应及时跟踪河床淤积情况，发现淤积情况严重影响河道正常行洪时应及时进行河床清淤工作，保证河道行洪通畅。在处置河道淤泥时必须进行环保无害化处理，根据淤泥的成分、污染物含量、种类等，按照相关标准进行无害化处理，河道清淤最终按实际清淤工作量结算。

1.2.23 安全生产管理

乙方须按照《中华人民共和国安全生产法》《深圳市生产经营单位安全生产主体责任规定》等有关安全法律法规的要求，建立健全相关安全生产制度，成立安全生产管理机构并配备专职安全生产管理人员（以正式文件明确）。乙方要根据项目的具体情况认真执行安全生产技术标准和规范，严格遵守安全制度，落实安全防护措施，加强现场管理，并开展安全隐患的排查治理、员工的安全教育培训、应急演练等相关安全生产工作，随时接受甲方及相关单位的监督检查。乙方应按照国家安全生产的相关法律法规的要求履行相关的安全生产责任和义务，甲方有权对乙方的安全生产工作情况进行考核，并采取相关的惩处措施。由于乙方原因造成的安全事故，全部由乙方承担相应责任及发生的费用。安全生产各项工作要求如下：

1.2.23.1 一般规定

(1) 坚持“以人为本，安全第一、预防为主、综合治理”的原则开展河道安全管理工作。

(2) 本项目设置安全管理专项经费用于河道管养过程中的安全生产保障设备设施投入、风险辨识管控、安全教育培训、职业健康防护、应急演练、事故救援、公众责任险及其他保险采购等直接用于安全生产管理相关方面，**安全管理专项经费已包含在各河道投标报价。**

(3) 安全管理工作主要包括日常安全管理、汛期安全管理、安全检查管理、危险作业管理、防汛物资管理和突发事件管理，应满足《深圳市安全管理条例》、《深圳市生产经营单位安全生产主体责任规定》、《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》等文件相关要求。

1.2.23.2 日常安全管理

(1) 乙方应配备专职安全生产管理人员。建立健全各项安全生产管理制度，落实安全生产责任制。

乙方项目负责人需与甲方签订安全生产责任书，乙方项目负责人需与项目成员逐级签订安全生产责任书，此项工作需在合同签订后15个自然日内完成。定期对责任人履职情况进行考核，对未能履行安全生产管理职责或明显疏于安全生产管理有失职行为的责任人追究失职责任。

(2) 建立河道突发安全事故报告制度，发生安全事故后应及时上报，配合安全生产监督管理部门依法履行职责。

(3) 在河道险工险段宜设置监测设施；在河道景观节点、人流密集河段、逃生通道、防汛通道处，应设置视频监控，及时发现安全问题并处理。

(4) 河道管理范围内，应设置救生、救援设施，并进行定期检修。桥洞附近及人流密集河段应设置逃生通道；水深超过1米处河段宜配置救生圈、救生绳等救生设施；对两岸为直立挡墙的河道，宜沿河隔岸100米~500米设置一处逃生

爬梯。

(5) 应定期开展河道安全管理宣传教育，提高管理人员、一线工人、群众安全意识；对河道管理范围内现存重大安全隐患应公示、警示。

(6) 每年5至10月期间，乙方需于19:00~23:00时段、保持河道两岸照明灯常亮，于23:00~次日6:00时段保持河道入口及重要巡查点位周边照明灯常亮。每年11月至次年4月期间，乙方需于18:00~23:00时段保持河道两岸照明灯常亮，于23:00~次日7:00时段保持河道入口及重要巡查点位周边照明灯常亮。

1.2.23.3 汛期安全管理

(1) 应编制具有针对性、实用性和可操作性的防汛应急预案，每年定期对防汛应急预案进行修订、防汛抢险演练、培训及宣传教育。

(2) 汛期应实行24小时值班值守制度，全程跟踪雨情、水情、工情、险情、灾情。根据不同应急响应级别，按照表1-31要求落实值班及信息报送要求。

表1-31 《防汛应急响应启动条件及信息报送时间要求表》

应急响应级别	启动条件	信息报送要求
关注级应急响应	暴雨黄色、台风白色预警发布时自动启动	每6小时报送一次
IV级应急响应	当预测预报可能或已经发生以下情况之一时，结合实际情况决定是否启动：①当气象局发布暴雨橙色、台风蓝色预警信号时；②达到5年一遇以上(含5年一遇)洪水位时；③水务工情、水情、灾情等情况发展到一定程度。	每3小时报送一次
III级应急响应	当预测预报可能或已经发生以下情况之一时，结合实际情况决定是否启动：①当市气象局发布暴雨红色、台风黄色预警信号时；②达到20年一遇以上(含20年一遇)洪水位时；③水务工情、水情、灾情等情况发展到较为严重程度。	
II级应急响应	当预测预报可能或已经发生以下情况之一时，结合实际情况决定是否启动：①市气象局发布暴雨红色预警、台风橙色信号，预报(实测)降雨频率达到50年一遇(即降雨量满足以下任意一种情况：3小时内降雨量达200毫米、6小时内降雨量达270毫米、24小时内降雨量达410毫米)；②降雨导致水库即将发生溃决或坍塌险情时；③将达(达到)50年一遇以上(含50年一遇)洪水位时；④水务工情、水情、灾情等情况发展到严重程度。	每1小时报送一次

I 级应急响应	当预测预报可能或已经发生以下情况之一时，结合实际情况决定是否启动：①市气象局发布暴雨红色、台风红色预警信号，预报(实测)降雨频率达到 100 年一遇(即降雨量满足以下任意一种情况：3 小时内降雨量达 240 毫米、6 小时内降雨量达 320 毫米、24 小时内降雨量达 460 毫米)；②降雨导致中型水库即将发生溃决或坍塌险情时；③预报(实测)达到 100 年一遇以上(含 100 年一遇)洪水位时；④水务工情、水情、灾情等情况发展到非常严重的程度。	
---------	--	--

(3) 信息报送处理和发布应执行以下要求：

a) 风情、雨情、水情、工情、险情、灾情等防汛信息实行归口处理，分级上报；

b) 防汛信息的报送快速、准确，重要信息立即上报，若一时难以准确把握，先报告基本情况，后抓紧补报详情；

c) 防汛抢险救灾信息由市防指统一审核，适时向社会发布。

(4) 乙方应按汛期工作要求，落实防洪度汛安全管理相关职责，包括：

a) 根据市三防指挥部门及河道主管部门要求，启动河道灾害防御应急响应，按照汛期值班要求落实值班值守；

b) 根据河道地形地貌条件，及时报送重点防洪分区行洪运行状况和防洪调度信息；

c) 及时对河道、滞洪区、河堤等河道管理范围的水灾害防御检查；

d) 收集整理并报送水灾害防御信息；

e) 根据河道主管部门要求核查水灾害防御信息；

f) 在河道主管部门的指导下做好洪水调度工作；

g) 配合河道主管部门对河道防洪防汛管理做出风险评估，落实主管部门提出的灾害防御决策；

h) 配合河道主管部门完成抢险物资调配，及时处理河道范围险情灾情；

i) 及时报送水灾害防御信息，包括工情、水情、值班值守情况、灾情及处置情况。

(5) 汛后修复应执行以下规定：

a) 乙方积极配合甲方及河道主管部门核实河道、堤防等水利设施水毁情况，建立水毁台账；

b) 乙方及时按甲方组织力量按轻重缓急原则对水毁设施逐一修复，建立修复台账；对影响水灾害防御安全和关系人民群众生活生产的工程及时申报抢险救灾项目尽快修复。

1.2.23.4 安全检查管理

(1) 建立健全事故隐患排查、治理和防控制度，定期进行安全检查，重点检查内容如下：

a) 生产经营安全检查的重点为安全生产管理机构设置情况、安全管理人员(专职、兼职)到岗情况、安全生产责任制的落实、安全生产管理机构的设置或者专职兼职安全生产管理人员的配备、安全标识的设置、安全设备设施的使用、应急预案的制定和实施、防汛预案的制定和实施、安全操作规程的制定和实施、应急救援演练和防汛抢险演练的实施、从业人员的安全生产教育和培训、特种作业人员的持证上岗和事故隐患的排查整改等情况；

b) 管理范围内现场安全检查的重点为安全设备设施的配置和使用、应急预案的制定实施、河道警示系统的设置及维护情况、防汛通道(疏散通道)、防汛物资及设备配置情况和安全出口的畅通、事故隐患的排查整改等情况。

c) 对存在的事故隐患制定整改计划和应急方案，及时消除事故隐患；对非本单位原因造成的事故隐患，不能及时消除或者难以消除的，应采取必要的安全措施，并及时向所在地区安全生产监督管理部门或者其他有关行政管理部门报告。

(2) 制定年度安全检查计划、方案，对河道管理、养护工作及管理范围内的安全情况进行检查，对发现的隐患采取措施及时处理，检查应形成检查记录。

1.2.23.5 危险作业管理

(1) 河道养护作业过程中主要涉及如下危险作业：涉水作业、机械维修作业、设备检维修作业、动火作业、高空作业、有限空间作业、涉及使用有毒有害化学品的作业等。特种作业人员应持证上岗，严格执行相关安全操作规程，做好安全防护措施，并定期进行安全、技术等方面的培训教育学习。

(2) 危险作业安全管理具体要求如下：

a) 须严格执行审批制度，作业一次审批一次，并全程落实监护措施，同时每次作业前须进行当次作业相关安全技术交底，并形成资料及时归档；

b) 从业人员安全教育及培训要求：从事危险作业的人员，上岗前接受安全生产教育和培训时间不应少于72学时，每年再培训时间不应少于20学时；

c) 对危险作业须制定危险作业管理制度及操作规程，安排专门人员进行现场管理及监护，向作业人员说明现场危险因素、作业安全要求和应急措施；

d) 制定应急预案或者应急处置卡，现场配备应急装备；

e) 编制作业方案并经本单位主要技术负责人或者分管安全生产的负责人审查同意后实施，法律、法规规定作业方案应进行专家论证、审查的，从其规定；

f) 确认现场作业条件、作业人员上岗资格、身体状况和配备的劳动防护用品符合安全作业要求；

g) 对危险作业从业人员在入职时完成所从事危险作业内容的安全技术交底，并形成资料及时归档；

h) 委托其他具有专业资质的单位进行危险作业的，应在作业前与受托方签订安全生产管理协议，告知其作业现场存在的危险因素和防范措施，明确各自的安全生产职责。协议不应约定免除委托方或者受委托方的法定安全生产责任；

i) 危险作业有相关行业安全作业规定的，从其规定。

(3) 作业活动安全管理

a) 乙方需制定清洁、绿化、消杀等作业规范和标准，建立台风暴雨等特殊天

气安全作业规范，建立高空修剪、乔木支撑、下水作业等特殊作业安全规范。乙方必须使用合格的机械设备、施工机具及配件等，并要求相关人员按照操作规程的相关规范正确使用上述物品。

b) 碧道范围内施工不得影响游人安全。施工现场周边应进行围蔽，并设置警示标志，在工程险要处采取有效的安全保障措施，施工结束后应尽快恢复原貌。

c) 水上作业船只，应定期检查，确保符合相关的安全技术标准，发现问题要及时维修或取消作业。

d) 喷洒农药应选择符合环保要求的高效低毒农药，并在人流较少的时段进行。现场应设置警示标识，避免危及游人。作业人员应做好安全防护措施，安全操作，具体操作应符合《农药安全使用规范总则》（NY/T 1276-2007）的规定。

e) 树木修剪操作应按照专业技术程序进行，避开游人高峰期，修剪大树应做好安全防护措施和疏导游人，设置警示标识进行隔拦。具体操作方法应符合《木本园林植物修剪技术规范》（DB 440300/T 26-2003）的规定。

（4）有限空间作业管理

乙方需按有限空间“七不准”等管理制度相关规定做好有限空间管理工作，严禁无关人员进入，进行有限空间作业须先经甲方批准，项目负责人须全程坚守现场指挥作业，安全员须落实各项安全措施，及时制止违规作业行为。组织开展有限空间作业应急演练，每半年至少一次。有（受）限空间作业满足下列要求：①严格遵守“先通风、再检测、后作业”的原则；②作业人员应经安全培训合格方能上岗作业；③应向作业人员进行安全技术交底；④作业人员应配备个人防中毒窒息等防护装备，严禁无防护监护措施作业；⑤作业现场应设置安全警示标识，应有监护人员；⑥制定应急措施，现场必须配备应急装备，科学施救。

（5）危化品管理

乙方需对易燃、易爆、有毒、有害物品单独隔离存放，并严格执行支领制度，

其中汽油、柴油需采购防爆柜妥善存放。

(6) 作业人员安全防护管理

乙方需按照国家标准或者行业标准为从业人员无偿提供符合国家标准和要求的劳动防护用品（如安全帽、安全带、防护服、耳塞、防护眼镜、防护手套、绝缘鞋和呼吸器等），并督促、教育从业人员按照使用规则佩带和使用；以及将作业场所和工作岗位存在的危险、危害因素和防范措施，以及发生直接危及人身安全的紧急情况时的应急措施等事项告知从业人员。

乙方需将工作过程中可能产生的职业病危害及其后果、职业病防护措施等如实告知从业人员，不得隐瞒或者欺骗。

1.2.23.6 防汛物资管理

(1) 防汛物资由乙方负责购置、储备和管理，用于支持河道遭受较大洪涝、台风灾害的防汛抢险和救助受洪水威胁群众应急需要的各类物资。防汛物资管理有关技术标准严格按照《广东省省级防汛物资管理暂行办法》执行。

(2) 防汛物资管理坚持“定额储备、专业管理、保障急需”的原则。

(3) 防汛物资储备的品种包括抢险物料、救生器材、小型抢险机具等，储备定额按SL298《防汛物资储备定额编制规程》、河道防汛抢险特性，以及防汛抢险救灾工作的应急需要确定。

(4) 防汛物资属专项储备物资，应“专物专用”，未经河道主管部门批准，任何单位和个人不应动用。储备采取集中储备与委托储备相结合的方式，由河道防汛物资仓库及河道主管部门指定的代储单位（定点仓库）进行储备。

(5) 防汛物资的入库验收，按照SL297《防汛物资储备标准》相关要求执行。

(6) 防汛物资的正常补充和更新按政府采购管理有关方式和程序进行购置。

1.2.23.7 突发事件管理

(1) 根据《广东省突发事件应对条例》、《深圳市突发事件应急预案管理

办法(修订版)》等相关规定,对各类突发事件应分别编制具有针对性、实用性和可操作性的应急预案,明确应急机构、应急响应机制、信息上报程序、应急处置措施、物资储备等具体内容。

a)乙方需根据可能发生的事故种类特点,设置应急设施,配备应急装备,储备应急物资,建立管理台账,安排专人管理,并定期检查、维护、保养,确保其完好、可靠。

b)乙方要在河道桥底、水深超过1m的临水区域等危险区域设置必要的救生器材(救生衣、救生圈、救生绳等)。每辆巡河车(包括:电瓶车、电动车)须携带救生衣、救生圈、救生绳至少各1件。

c)乙方根据河道风险类型,编制安全事故应急救援预案、危险边坡应急预案、灭火和应急疏散预案等需在合同签订后45个自然日内完成。

(2)应落实防风、防汛、防火、防雷以及其他突发事件的安全保障措施,建立完善的应急组织体系,保证河道消防通道畅通。确保突发事件发生时,及时启动应急预案并实施应急响应措施;险情升级时,积极配合协助相关部门开展应急救援工作。

乙方同时作为区水务局水旱灾害防御和应急抢险的队伍,协助甲方做好水旱灾害防御和应急抢险,处理应急突发事件。在河道出现重大隐患、技术难题以及管理缺陷等问题时,技术专家1小时内到达现场,为甲方提供技术支持,及时提出解决方案和相关建议;协助参与解决甲方提出的技术难题。乙方应在合同生效1个月内,将应急抢险及技术支撑团队人员名单报甲方备案。

(3)每年应定期对应急预案进行修订、抢险救援演练、培训及宣传教育。乙方需对河道管护人员进行岗前安全教育、技能培训,通过考核合格的方可上岗工作。组织召开项目安全生产工作会议,对管护人员进行在岗安全教育,每月至少一次;组织有关专家对管护人员及时进行专业培训及现场指导,一年不少于4

次。安全教育培训的会议通知、会议纪要、签到表、照片等相关材料予以留存备查。组织开展河道防汛应急预案的培训和防汛应急演练，各种演练一年不少于一次。

制定有针对性的反恐怖应急预案，应与国家、行业主管部门及地方人民政府反恐怖或突发事件应急预案相协调，并报甲方备案；组织反恐怖应急处置训练，并应参加有关部门组织的反恐演练。

1.2.23.8 风险管控

乙方需每半年至少开展一次危险源识别，建立危险源清单台账、安全事件档案、安全事故档案。

乙方需按照规定和河道现场的安全风险特点，在有重大危险源、较大危险因素和职业危害因素的工作场所，设置明显的安全警示标志和职业病危害警示标识，告知危险的种类、后果及应急措施等；在危险作业场所设置警戒区、安全隔离设施。定期对警示标志进行检查维护，确保其完好有效并做好记录。

乙方需定期排查和消除地下管线、危险边坡安全隐患的工作方案，每半年至少开展一次地面坍塌、边坡滑坡应急演练。

1.2.23.9 消防安全管理

乙方需在河道管理房、驿站、公共厕所、配电柜（箱）旁配置必要且合格的消防器材和消防设施（包括但不限于防火服、头盔、防毒面罩、防护靴、手电筒、消防铁锹、消防斧、消防沙桶、安全绳、消火栓扳手、撬杠、灭火器、水枪、水带等），及时更换不能正常使用的消防器材和消防设施。乙方需每季度至少开展一次消防安全应急演练，提前7天以上时间将消防应急演练计划、方案提交甲方，于演练后3天内将演练照片、总结报告、人员签到表等演练资料提交甲方。乙方需安排安保人员每天巡查火灾风险点，每周至少开展一次对消防器材全面检查，做到灭火器外观完好、压力表指针在绿色区域，配备灭火器箱；做到应急照明充

电、放电、故障等指示灯功能正常、外观完好。发现可导致火灾的隐患需及时采取措施消除隐患，做好森林资源保护工作，做好防火各项准备工作，针对突发事件及火情，在岗人员要按照相关处置突发事件规定，及时发现、报告相关应急部门并积极科学的参与后续处置工作。

1.2.23.10 游人安全管理

乙方按规定配备足够的保安负责碧道的安保及救生援助，保护碧道沿线的设施，预防和制止碧道上各类违法、违章行为，以及车辆出入管理，沿线安全隐患监控及秩序维持等。保安人员在点上值勤服务为主，并分时段在沿线上巡逻。保证游客安全，若出现因乙方管理措施不当、应急处置不当等原因而导致人员伤亡或其他安全事故，由乙方承担一切经济及法律责任。

(1) 碧道日常管理应设保安队伍，保安员配备和管理原则上为24小时三班制。定岗定员进行治安巡逻，维护游人安全与秩序，并为遇到困难的市民提供帮助和服务。重点部位和部分时段以及有特殊情况时，应每3小时巡逻1次，工作应有签字记录、存档。

(2) 保安人员应引导和管理游人遵守碧道游览守则，维护碧道游览秩序；对影响和妨碍他人游览休憩的活动应予以制止。

(3) 在碧道沿线显著位置设置说明牌，引导游人选择适宜的游乐设施，按照相关的使用说明进行健身运动，告知自行车骑行者主动避让行人。

(4) 在灾害天气多发季节，碧道的开闭及设施的运行应根据天气的预报情况确定。

(5) 应根据碧道规划的游人容量疏导客流量，避免造成安全隐患。

(6) 碧道及其配套设施可能存在安全隐患的地点及等待维修的地点应设置警示标识，进行围蔽或安排人员值守。

(7) 定期检查管养范围内配置的消防栓等灭火器械，对易燃易爆物品、烟

火等涉及安全的一切事项严格把关,提高警惕性,杜绝隐患;

(8) 对发现的安全隐患,要立即报告甲方。

1.2.23.11 森林防火管理

(1) 乙方对碧道管理范围内的森林防火进行实时监控,建立信息沟通和应急机制,建立森林防火责任制,划定防火责任区,确定防火责任人,发现火情及时组织人员扑救,并报告区森林防火指挥部值班室。定期进行消防训练,义务消防员应掌握基本消防技能,熟练防火、灭火知识和消防器材的使用方法。

(2) 在重要地段设置防火警示宣传标志,并进行防火安全宣传,禁止带火种进入管理范围内及野外用火。

(3) 配备相应的防火应急设备。作业的机动车辆应当按照规定安装防火装置和配备灭火器材。

1.2.23.12 防灾避险管理

(1) 落实防风、防汛、防火、防雷以及突发事件的安全保障措施和制定应急预案,保证碧道消防通道畅通。

(2) 碧道沿线的边坡、挡土墙、消防设施和防雷设施应登记造册,专人管理,按相关规定定期检查。

(3) 使用监控设备或瞭望塔进行值班监控,确保及时掌握游人活动情况。

(4) 禁止占用碧道沿线预留供应急避难使用的开阔空间,并定期检查防灾疏散场地的给水、排水及供电等配套市政公用设施。

1.2.24.13 风险管控

乙方需每半年至少开展一次危险源识别,建立危险源清单台账、安全事件档案、安全事故档案。

乙方需按照规定和河道现场的安全风险特点,在有重大危险源、较大危险因素和职业危害因素的工作场所,设置明显的安全警示标志和职业病危害警示标

识，告知危险的种类、后果及应急措施等；在危险作业场所设置警戒区、安全隔离设施。定期对警示标志进行检查维护，确保其完好有效并做好记录。

乙方需定期排查和消除地下管线、危险边坡安全隐患的工作方案，每半年至少开展一次地面坍塌、边坡滑坡应急演练。

1.2.24 档案管理

1.2.24.1 一般规定

(1) 河道管养需形成相关资料，应定期统计分析，每年不少于1次。宜结合智慧水务管理平台(系统)进行系统分析与数据挖掘，如各类设施损坏率与维修时长，各河段人流量情况与高峰时段、排水口排污情况与高发时段、巡查日均长度，违法违规事件类型与高发时段等。

(2) 河道管养档案应实施全程和集中管理，建立健全规范的电子和纸质的河道管养档案，并按年度整编、归档，确保档案的真实性、可靠性、完整性与可用性。

(3) 应配备具有档案管理资格的专职人员进行档案管理工作。

(4) 档案设施应齐全、清洁、完好，做到防火、防盗、防潮、防光、防尘、防鼠、防虫、防霉变、防高温、防污染等。

(5) 纸质档案归档应执行下列规定：

a) 归档文件是原件，装订成册；

a) 文件真实、准确、完整，签章齐全，签字人资格符合相关法规和规范要求；

b) 纸质归档文件分类建档立卷。

(6) 电子档案整理应执行下列规定：

a) 电子文件以通用格式形成、收集、并归档，或在归档前转换为通用格式，采用PDF、PDF/A格式；

b) 影像资料保证清晰，录像视频像素不低于300万像素，照片不低于500万像

素；照片须有日期水印，格式为*****年*月*日*时*分；影像资料归档名称应规范，格式为**河**内容；

c) 电子文件形成部门和个人积极协助和支持档案机构开展电子文件归档管理的日常监督、指导及电子档案的保管、利用等工作。

1.2.24.2 档案收集

(1) 管养档案应包括相关往来函件、涉河工程相关材料、三个调度方案、一河一档、入河排水口“一口一档”、河道管理单位巡查检查台账、河道技术管理文件和管理制度、安全管理资料、检查资料、观测监测资料、主体工程及附属设施维护资料、绿化养护资料、河道保洁资料、有害生物防治资料、小型维修工程档案、阶段性报告等相关资料。

(2) 应按照维修养护要求，分类建立维修养护科目，定期整理归档。建立月度、年度维修养护的生产统计、设施完好状况档案。

(3) 安全管理档案应包括安全生产管理制度、养护项目应急预案、应急演练资料、安全生产培训记录、安全生产检查及隐患台账、安全生产会议纪要等。

(4) 检查资料应包括日常检查、定期检查、专项检查中形成的材料，包含各类检查方案、现场照片、总结记录等。日常巡查记录：日常巡查记录包括各河道（碧道）管养记录表、巡查记录表等。对巡查的情况要附有文字和影像资料，格式要以甲方要求的格式为准。

(5) 绿化施肥记录、消杀记录及管养月报，管养年中、年度总结报告等。

(6) 附属设施养护资料应包括生态设施、基础设施、服务设施、监测监控设施、智慧管控系统等养护详细记录及台账。按照维修养护要求，分类建立维修养护科目，定期整理归档；建立年度（月度）维修养护的生产统计、设施完好状况档案。

(7) 小型维修工程档案应包括前期准备(请示报告、初步设计和工程概算、

施工图和施工预算、施工招投标文件、施工合同)、施工管理(施工方案、施工过程、施工问题、设计变更记录、工程验收)、竣工资料(工程竣工图纸、工程决算、竣工小结)等资料。抢修工程项目按实际情况进行整理(如工程损坏情况、工程抢修过程、工程验收)。

(8) 阶段性报告应包括专题报告、月度报告、季度报告、年度报告等。

(9) 考核与验收资料应包括周、月、季、年度考核记录、满足项目验收的前期、过程及竣工的有关资料文件(纸质版、电子版)。

(10) 单独整理与河道相关的各大事记档案。

1.2.25.3 档案利用

(1) 严格执行保管、借阅制度,对外借阅应经单位负责人同意。

(2) 档案销毁应按规定办理,并履行相关报批手续。

(3) 档案管理人员工作变动,应按规定办理移交手续。

(4) 技术档案应采用数字化管理,提高档案管理工作效率。

1.2.25.4 档案移交

(1) 乙方应指定人员将项目各种管养记录表、检查表、往来文件分类等按月进行存档和上报。

(2) 乙方在合同验收后1个月内应将本项目所有技术档案原件一并移交给甲方。

1.2.25 建立河道物业管理制度

乙方根据河道特点,建立具有针对性和可操作性的物业管理制度,并定期修订与完善。河道物业管理制度主要包括但不限于:安全检查、卫生保洁、绿化养护、四害消杀、有害生物防治、建构物及附属设施维修养护、应急抢险及报告、岗位责任制及监督考核制度、防汛值班、大事记、档案管理、风险辨识及分级管控、隐患排查治理、安全生产教育培训、设备设施管理、用电安全管理、消防安

全管理、有限空间管理、特种作业和危险作业审批管理、地下管线保护、重大危险源和危险物品管理制度、责任追究制度、事故应急处理制度、安全生产会议制度、安全生产检查评价、职业健康管理制度、安全生产事故报告制度、小散工程和零星作业管理制度、安全生产操作规程、安全生产费用保障制度、安全生产奖惩管理、仓库管理、安全设施管理、作业活动管理、警示标志管理、交通安全管理、职业健康管理、劳动防护用品（具）管理等，形成制度汇编（需通过专家评审）。此项物业管理制度的建立需在合同签订后30个自然日内完成，巡视检查、卫生保洁、绿化养护、四害消杀、附属设施维修养护、岗位责任制、防汛值班、档案管理、隐患排查治理、设备设施管理、用电安全管理、消防安全管理、有限空间管理、仓库管理制度等须并在河道管理房办公室内上墙明示。

其中，建立完善安全生产风险管控和隐患排查治理制度，每年至少开展1次安全生产风险评估研判，标明河道主要安全风险名称、等级、所在部位、可能引发的事故隐患类别、事故后果、管控措施、应急措施及报告方式等内容。及时管控风险、治理隐患，实现闭环管理。针对存在的安全生产隐患制定治理方案，对一般事故隐患，应当及时采取措施予以消除，对重大事故隐患应制定整改方案报甲方，从而实现隐患排查治理自查自改自报的闭环管理。

1.2.26 提供技术咨询服务

乙方同时作为甲方和区水务局的技术咨询服务单位，根据甲方要求，为甲方和区水务局负责提供免费涉及水务设施运行管理、水务规划、涉水工程建设等方面的计划、方案、预案、报告、指引、制度、法规、函件等文件专家咨询意见和技术审查服务。

1.2.27 河道管理用房办公用品配备

按甲方要求，乙方在河道管理用房中配备满足乙方工作人员日常办公、防汛值班需求的办公桌椅、会议桌椅、文件柜，以及电脑、A3扫描打印一体机、投影

仪、热水器、空调等电器；配置标准不得高于深圳市机关事业单位办公配置的相关文件要求。此项工作需在合同签订后30天内配备齐全。

包括但不限于对碧道管养范围内的服务器、电脑、打印机、网络及各类管养需要的通信设备进行日常维护，保证it设备正常运行，保障各类设备网络信息安全。

乙方应自行解决管理用房、物资仓库等必备设施，到达本河道行车距离不超过5km，行车时间不超过10分钟，防汛物资仓库应设置在一楼，以保证正常通勤，以及应急抢险时人员和物资及时到达，费用已包含在合同总价中。

1.2.28 配置无线通信设备并做好维护

1.2.28.1 乙方需高度重视极端天气情况下的通信保障工作，构建起多种通信手段互为备份的应急通信体系，建立至少 4 种以上通信手段，包括但不限于固定通信、移动电话通信、集群移动通信、卫星通信、视频会议系统、短波电台通信、超短波电台通信等，确保极端天气情况下与甲方、区水务局及区三防办实现抢险救援和指挥调度的最低限度通信需求。在合同签订1个月之内配备完成，并报甲方备案。

1.2.28.2 视频监控维护及广播系统

包括但不限于对视频监控及广播系统相关软件及硬件维护，保障视频监控及广播系统运行。

1.2.29 河道水环境公益宣传活动

1.2.29.1 各种水环境公益宣传、策划、组织、后勤保障工作以及迎接各种检查的后勤保障工作。

1.2.29.2 根据国家每年在“世界水日”和“中国水周”的宣传主题及相关指导思想，乙方每年组织不少于两次的河道管理公益宣传活动；沿河学校应做好河道保护水环境宣传工作，每两个月不少于1次。通过宣传活动进一步发动和鼓

励市民积极参与水环境治理、水生态修复,共同实现“水清、河畅、岸绿、景美”目标。

1.2.30 投诉及建议处理

乙方按照甲方要求,在河道的关键位置均须设置告示牌,上面留有甲方的专用电话,方便市民投诉和提出建议。乙方应在规定时限内答复投诉人或建议人。

一般违规、违法事件投诉处理时限为1天,重大违规、违法事件投诉处理时限为3天;保洁、管养投诉处理时限为2天;水质异常、重大污染投诉处理时限为3天;溺水、一般水毁、设施被盗的处理时限为3天;重大水毁、重大水土流失的处理时限为3天。

1.2.31 暂列金项目

本项目包含**暂列金20.00万元**,由乙方负责提供本部分项目的方案、预算(如乙方无相应资质的,应委托具有相应资质、能力的设计、造价单位编制),报甲方审定同意后由乙方负责具体的实施工作(如乙方无相应资质的,允许此部分工作分包给具有相应资质施工单位实施)。本部分项目实施的工作量按实际发生核定,合同期内相关工作完成后由甲方委托第三方造价咨询单位进行审核结算,最终结算费用以该第三方造价单位审核金额为准(在任何时候若政府指定部门或政府部门委托审核机构审定的金额与合同金额或结算金额不一致的,以审定金额或审计建议的金额为准。若因机构改革、职能调整等原因,深圳市罗湖区财政投资评审中心的相关审核职能发生划转,后续承接其国有资金投资建设工程结算审核职能的部门,将自动成为结算金额的审核主体。届时,项目结算金额以该承接部门出具的审核金额为准),暂列金不下浮。未使用暂列金将予以扣除。乙方应做好相应资料的收集、整理和存档,便于第三方造价咨询单位开展工作,如因资料不全导致造价无法核定的,责任由乙方承担。甲方列入暂列金的项目,乙方应无条件执行,落实整改;如拒不执行的,甲方在当次考核中予以扣5分处理,并可

委托第三方有资质的供应商实施，相应费用从本部分费用中扣除，乙方不得有异议。水毁工程修复、设施完善、管理范围内应急抢险项目等项目实际需要的内容，包含但不限于以下内容：

1.2.31.1 新增水务配套设施、设施损坏维修；

1.2.31.2 河道水毁、坍塌、滑坡等应急抢险、维修；

1.2.31.3 对严重影响河道行洪安全、阻碍行洪部位的淤积清障；

1.2.31.4 安全措施，包括安全警示牌、警戒线、临时围挡等措施；

1.2.31.5 河道小型工程；

1.2.31.6 河道管理范围内其他设施完善、维修以及应急措施等，包括挡墙、护坡、栏杆、花池、绿化更新、路灯、围网等；

1.2.31.7 防汛物资、维修、养护、绿地更新、隐患治理和应急抢险工程超出乙方应承担的部分；

1.2.31.8 安全管理专项经费支出；

1.2.31.9 补充协议，或者经采购主管部门同意合同延期等相关费用。

1.2.32 服务成果考核验收

1.2.32.1 乙方必须完全满足甲方在服务要求中提出的相关服务指标要求，并根据甲方提出的修改意见对项目计划进行细化调整，作为执行方案列入合同附件，一并作为成果考核、合同续签评估的依据。

1.2.32.2 本项目评估为年度评估，在项目开始执行合同期满当月内组织评估验收。评估内容与标准以本项目招标文件以及乙方投标文件的响应内容为主。

1.2.32.3 本项目服务期满后，甲方根据乙方服务完成情况进行年度考核，年度考核综合得分=全年考核累计总分÷考核次数。

1.2.33 合同交接过渡期（含合同起止期）要求

1.2.33.1 乙方应在中标通知书发出之日起30自然日内将交接计划、服务方

案、人员聘请情况等交由甲方验收，并于中标通知书发出之日起90自然日内将设施设备购置、车辆配备情况交由甲方验收，验收发现的问题由乙方在限期内整改完毕再交甲方验收，甲方验收合格后确认乙方正式接管服务项目。

1.2.33.2 为确保项目的平稳过渡，原合同提前解除的，或采购周期内不再续签的，乙方须就原合同乙方为履行相关合同而购置的全部车辆、设备与原合同乙方友好协商，按照公平、公正的原则妥善处置。乙方与原合同乙方无法协商一致时，按照甲方会议决议情况执行，乙方须服从。

1.2.33.3 合同终止（或解除）或合同服务期限届满后不再续签合同时，乙方应在接到甲方通知后 5 日内向甲方提出最终考核验收移交申请，将全部服务工作和甲方设施设备及时移交甲方，并处理好与作业人员的劳动关系。

1.2.33.4 乙方须在服务期将满或合同即将终止时，在新的服务单位尚未确定或暂未进行接管时，乙方将按照原合同规定全力配合甲方继续做好服务项目的工作。

1.2.33.5 在合同交接过渡期（含合同始、止两个交接期）内，乙方应严格按照乙方向甲方出具的《合同交接过渡期（含合同始、止期）的服务承诺函》（格式自拟）执行，做好项目服务交接工作。

1.2.33.6 乙方需确保交接期间服务质量，否则甲方向政府采购主管部门建议将其加入政府采购“黑名单”。

1.2.34 退出机制

1.2.34.1 若项目年度综合绩效考核分数得分低于75分，甲方有权提前终止合同履行。

1.2.34.2 乙方委派的项目经理不能胜任工作，被甲方要求更换两次以上（不含两次）的，甲方有权提前终止合同履行。

1.2.34.3 项目服务人员发生违法犯罪、治安处罚、工资拖欠、群体事件、

刑事拘留、安全事故、应急保障不力等给甲方及项目运作造成严重不良影响的，甲方有权提前终止合同履行。

1.2.34.4 项目正式进入考核期后，发现项目服务人员数量（以社保缴纳人数为准）不足合同约定数量时，要求一个月内补齐。一个月内未补齐的，警告一次，三个月内未补齐的或服务人员数量（以社保缴纳人数为准）低于合同约定数量的90%时，甲方有权提前终止合同履行。确有客观原因导致短时间内无法补齐的，需提出书面申请，经甲方按程序报批后可适当延长期限。

1.2.34.5 项目正式进入考核期后，发现车辆设备投入不足合同约定的数量和规格时，要求一个月内补齐，一个月内未补齐的，警告一次，三个月内未补齐的，甲方有权提前终止合同履行。

1.2.34.6 发现四害消杀服务、薇甘菊、红火蚁消杀消毒不规范、药品以次充好、使用过期药品的，警告一次，并要求进行整改，整改不到位的，甲方有权将以上服务内容从合同中剔除或提前终止合同履行。

1.2.34.7 因国家建设需要、法律变更、宏观政策、主管部门或甲方管理需要导致需解除合同的，乙方应无条件配合。

1.2.35 其他规定

1.2.35.1 服从甲方的工作要求，遇重大事项或活动，配合工作及时到位。

1.2.35.2 乙方自行解决员工的食宿等生活问题，包括上下班的交通工具。在甲方有自用物业且条件允许的情况下，可提供办公方便。在使用过程中，所有安全责任由乙方负责，使用期间物业中所有的破损由乙方维护；乙方要缴纳水电费、管理费、网络费以及自行负责家具等一切费用。

1.2.35.3 在遭遇恶劣天气（如台风、暴雨等），应加强值班值守，保证人员到位；河道发生突发事件时，听从甲方调配，协助甲方和河道主管部门进行抢险救灾工作。

1.2.35.4 河道违法违规、突发事件的巡查和上报。发现违法违规行为进行劝阻并及时报告，并协助相关单位进行处理；发现突发事件，应及时做好临时应急处置措施，在第一时间上报相关单位，并协助相关单位进行调查和处置。

1.2.35.5 协助甲方和河道主管部门做好项目日常管理及专项检查等工作。完成甲方交代的其他与河道管养有关事项、按期完成甲方交办的任务。

1.2.35.6 项目现场管养人员须通过培训合格方可持证上岗工作，确保人员和项目安全。定期对现场管护人员进行安全教育、技能培训，及时做好工作交底。结合实际工作定期召开安全生产会议，传达甲方及管理单位安全生产有关精神并进行部署落实，确保项目安全。

1.2.35.7 合同期满后，经审计、合同履约检查等发现甲方超额支付款项时，乙方承诺无条件退还。

1.2.35.8 乙方实施的设施损毁修复项目在工程保修期出现质量问题的，乙方必须无条件按照甲方要求完成保修工作。

1.2.35.9 如因甲方工作安排、上级相关文件要求，导致上述“服务内容”中部分工作无需开展的，相应核减有关费用(乙方可参考分项报价进行计算并将费用核减报告提交至甲方审核，如乙方核减费用与甲方计算费用差距过大且双方无法就该核减费用达成一致的，以甲方委托的第三方造价单位审核价或政府审计部门审定的价格金额为基准进行核减)。

1.2.35.10 按照罗湖区水务建设与管理中心相应考核办法实施考核，甲方根据实际情况可调整考核办法，乙方应无条件同意并配合执行。甲方每两月对乙方进行定期检查及不定期抽查，并做出考核评分。

1.2.35.11 乙方必须接受甲方对工作人员服务的质量、人员服务态度、安全等方面的监督，若有违反相关的规定和要求，甲方有权对乙方进行罚款，罚款将从服务费中扣除。若情况严重的，甲方向区财政主管部门征得同意后解除合同。

1.2.35.12 招标文件虽未列明但根据本项目目的为完成项目全部服务内容所必需的隐含的工作以及甲方要求的与本项目管养服务相关的工作，亦属于乙方服务内容。

1.2.35.13 乙方为招标范围内所有河道的防洪、防汛度汛第一责任人，涉及河道行洪安全的所有工作（包括采购文件未列明的）均由乙方承担，包括但不限于：河道巡查、河道观测（水位、位移、渗水、裂缝等）、河道检查（河床、堤防、护岸、排水设施、穿堤跨堤建筑物及其与堤防接合部等）、河道养护（河床保护、清淤，堤防和护岸等）、应急抢险措施、水文检测设施、防汛抢险设施。

1.2.35.14 乙方需按甲方要求，购买本项目的洪水保险（根据投保资产的价值按一定费率缴纳保险费进行投保。当遭受灾害损失时，保险公司根据投保合同和投保户的损失情况进行赔付，以减少投保户受灾损失的非工程措施）

第二条：项目组织实施要求、质量与要求、人员及物资配置要求及其他要求

2.1 项目组织实施要求

2.1.1 日常管理实行项目负责人负责制。负责项目管养范围内相关设施的管养维护，做好管理台账，及时对违反相关管理法律、法规、规章的行为进行劝阻，重大事件及时上报。项目团队成员应进行技术培训，经培训合格方可上岗工作。组织项目团队成员认真学习本项目工作内容、管养考核细则和有关技术标准，熟悉工程各部位结构，掌握控制运用、养护修理等管理业务，做好所管工程的技术管理工作。

2.1.2 乙方必须向甲方提供项目实施方案（含工作内容落实方案及进度计划），并严格按照方案执行。乙方须于每日晚上8点前提交当天工作日报（包含工作内容的文字、表格和照片、对照上一天计划未完成事项及原因说明，下一天工作计划）；于每周周日晚上8点前提交该周工作周报（包含工作内容的文字、

表格和照片、对照上周计划未完成事项及原因说明，下周工作计划)；于每月最后一天晚上8点前提交该月工作月报(包含工作内容的文字、表格和照片、对照上月计划未完成事项及原因说明，下月工作计划)。

2.1.3 乙方要按国家及深圳的有关法规、技术规范，以及约定的工作内容、技术标准、工作进度和成果要求进行工作，并在规定时间内(包括周六、周日、节假日、夜间等)内提交成果，对所提交成果的质量(真实性、准确性等)负责，对开展项目过程中接触到或获得的所有涉及的内部数据资料信息负有保密责任。

2.1.4 在项目实施过程中，由甲方按支付进度的时间节点组织专家对乙方进行阶段性检查验收。乙方在合同的执行过程中应自觉接受由甲方组织的全过程监督检查。

2.2 项目质量与要求

2.2.1 乙方提供的服务质量与上级部门的考核标准一致，提供专业化的支撑和有效的技术支持。乙方应积极配合甲方按照上级部门规定时间提交成果，完成考核任务规定的内容。

2.2.2 总结项目推进过程中出现的问题，根据工作进度，及时调整工作计划。

2.2.3 加强与甲方的沟通，及时汇报工作，请示处理办法，认真贯彻甲方下达的技术要求和其它要求。

2.3 人员及物资配置

2.3.1 项目人员配置

表2-1《项目管理人员配置需要一览表》

序号	人员类别	数量	人员具备条件
1	项目负责人	1	a) 工作经验：从事同类项目管理工作三年及以上； b) 执业资格：具有水利工程、环境工程或给排水工程相关专业工程师及以上职称或注册证书
2	技术负责人	1	a) 文化水平：本科及以上学历； b) 工作经验：具备同类项目技术管理工作经验； c) 执业资格：具备水利水电类或给排水工程类专业工程师及以上职称或注册执业资格。

3	专业技术人员	2	a) 文化水平：大专及以上学历； b) 执业资格：具备水利水电类或给排水工程类专业、园林工程类技术员及以上职称或注册执业资格。
4	水工及设施主管	≥ 1	a) 文化水平：大专及以上学历； b) 工作经验：具备同类技术工作经验； c) 执业资格：具备水利水电工程专业或给排水工程类专业助理工程师及以上职称或注册执业资格。
5	绿化主管	1	a) 文化水平：园林相关专业大专及以上学历； b) 工作经验：具备绿化管养工作经验； c) 持证条件：具有园林相关专业助理工程师及以上职称。
6	安全员	2	a) 文化水平：大专及以上学历； b) 工作经验：具备同类项目安全管理工作经历； c) 持证条件：具备注册安全工程师资格并注册于承包人或持有广东省住房和城乡建设厅颁发的广东省建筑施工企业安全生产专职人员安全生产考核合格证书(C证)。
7	资料员	≥ 1	a) 文化水平：大专及以上学历； b) 工作经验：具备相关工作经验； c) 工作能力：能熟练运用office等办公软件，具有一定的写作能力，能较好的完成项目月报、周报、日报，以及各类总结报告撰写，并具有发表信息、报道的能力。
8	救生员或救护员	≥ 1	a) 文化水平：大专及以上学历； b) 工作经验：具备救生/救护工作经验，能熟练运用救生或急救技能及使用救生设施设备； c) 持证条件：紧急救援行业技能鉴定机构颁发的应急救援员证； d) 可由其他管理岗位人员兼任。
主要职责	对甲方负责，按甲方要求，全面开展好本服务项目；对甲方指出的问题，及时全面完成整改，并将整改情况反馈甲方；对河道（碧道）服务项目提出完善性建议性意见，供甲方参考，以实现本服务项目的质量持续改进的目标；配合甲方开展相关管理活动；甲方要求的其它与本项目服务内容有关的工作。详细职责及工作内容见3.1.1.2。		
具体管理要求	1、中标单位须按以上岗位要求建立项目管理团队，包括且不限于以上岗位，合同签订后10天内全部配齐，特殊情况需更换时须提前向甲方申请，完成相应的审批手续，未经甲方同意，擅自更换，将进行相应的扣罚。 2、管理团队工作人员工资标准参照人社局最新一期指导工资，投标时需提供工资发放标准承诺书，项目执行过程中，甲方将对有关工资发放情况进行监管。 3、管理团队人员如果在无法履行岗位职责，甲方有权要求中标单位更换，直到满足岗位需求。		

2.3.1.1 项目管理人员岗位职责及工作内容

项目负责人岗位职责如下：

- a) 贯彻执行河道管养政策、法规及规章；
- b) 全面负责管养项目实施过程中的安全控制、质量控制、进度控制、费用控制、合同管理、信息管理工作等各项工作，保证项目正常运行；
- c) 负责组建项目部组织机构，建立健全项目部岗位体系及责任体系；
- d) 负责建立项目管理制度体系，组织编制并审核项目实施计划、安全管理制度等并督促落实；
- e) 统筹协调项目人、材、机、构配件储备调度，保障河道管养工作顺利运行；
- f) 负责代表项目养护单位对外联动、协调沟通；
- g) 定期汇报项目运行情况，针对存在的问题和不足限期纠正、完善；
- h) 负责重大突发事件的处理和相关信息的沟通与转达；
- i) 每周在岗5天，不少于40个小时。
- j) 甲方交办的其他工作。

技术负责人岗位职责如下：

- a) 贯彻执行国家和行业部门颁发的各类技术规范、规程、质量管理制度及技术措施等，并严格督促实施；
- b) 负责项目管养技术及质量控制，及时做好技术指导和技术交底工作，解决项目运行中的技术问题；
- c) 组织编制、审查项目实施计划、各类专项技术方案并督促落实；
- d) 负责审核项目部各类技术性文件，保证技术资料的科学性、可行性；
- e) 检查、督促项目部技术人员技术资料的整理工作，保证资料整理的真实性、及时性、完整性；
- f) 对河道管养过程中的关键、特殊工序以及易产生质量通病的工序进行技术交底，作到事前预防、事中控制、事后监督。

技术员岗位职责如下：

- a) 负责专业范围内项目管养技术及质量控制，及时做好技术交底；
- b) 起草项目实施计划、项目专项技术方案；
- c) 检查、督促项目部专业技术资料的整理工作，保证资料整理的真实性、及时性、完整性。
- d) 收集河道整治等建设资料，了解堤岸、河床及暗渠化河道水位(流量)、堤防等级及现状基本情况；
- e) 收集涉河建设项目相关行政审批及涉河工程建设方案，了解工程建设周期、施工度汛方案、导流措施、建设期防洪安全责任、履约保证措施及河道恢复措施等事项；
- f) 组织开展河道险工险段、影响行洪段、堤防附近洼地等易出险区域检查，遇较大洪水或特殊情况，加密巡查频次；
- g) 发现险情后及时进行应急抢护处理，密切监视险情发展变化情况；
- h) 协助河道管理单位开展涉河建设项目动态管理，检查涉河建设项目各参建单位是否落实防汛安全措施，是否存在施工围堰或者临时阻水堤坝在影响防汛安全；
- i) 结合观测、监测资料，开展河道检查情况的统计分析；
- j) 分析涉河建设项目对河道行洪安全影响，形成河道检查专项报告；
- k) 将河道检查专项报告上报河道管理部门，为河道管理部门灾害防治提供基本数据和决策支持；

l) 甲方交办的其他工作。

水工及设施主管岗位职责如下：

- a) 执行国家法令、法规，做好水工建筑物管理工作；
- b) 制定和修改水工维护管理制度和实施细则；
- c) 负责水工维护的技术管理和技术指导；

d) 收集整理日常维护日志，建立健全水工维护台账；

e) 负责水工维护负责各类工具、仪器、仪表保管工作；

f) 根据材料库存情况提交备件采购申购表，负责备件的验收与急购备件的提交。

g) 对管养范围内水工建筑物巡视记录，发现渗漏水及损坏现象立即查明原因地点并及时上报；

h) 按水工构筑物特性制定维护计划，并按计划实施维护工作；

i) 严格按操作规程及维护规程维护水工建筑物确保水工建筑物正常运行；

j) 建立运行记录、维修记录、保养记录等过程资料，并按时归档。

k) 甲方交办的其他工作。

绿化主管岗位职责如下：

a) 负责开展绿化养护人员安全教育工作；

b) 负责制定及落实绿化管养各项管理制度、养护方案和工作流程；

c) 制定绿化养护工具、材料使用计划；

d) 承担绿化养护人员的上岗培训工作，组织员工学习管理规章制度、养护标准、岗位责任制和探讨园林艺术知识，并督促员工执行各项制度；

e) 负责日常工作安排，划分责任区、平衡调配，将具体工作细分落实到个人。

f) 每周在岗5天，不少于40个小时。

工作内容如下：

a) 定期组织绿化修剪、除杂草，浇水、施肥等工作；

b) 指导绿化养护人员正确使用绿化机械及各绿化养护工作的操作规程；

c) 定期对项目进行抽查，检查树木花草浇水、施肥、病虫害及修剪等养护工作是否落实到位，并做好详细记录；

d) 研究各种植物习性和各种病虫害防治方法，并传授给绿化养护人员用于实

际工作；

e) 及时收集、整理并建立绿化养护过程各类台账和资料；

f) 甲方交办的其他工作。

专职安全管理员岗位职责如下：

a) 负责起草安全生产管理制度，包括但不限于安全生产岗位责任制和监督考核制度、安全生产资金管理和设备设施保障制度、风险辨识和安全生产检查制度、事故隐患排查治理制度、特种作业和危险作业管理制度、安全生产教育培训制度、职业健康管理制度、生产安全事故报告制度、应急救援和调查处理制度；

b) 负责起草项目安全生产操作规程和生产安全事故应急预案、防汛预案，组织应急救援演练；

c) 负责开展安全生产风险辨识、评估、分级管控，定期检查项目安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，落实安全生产整改措施和重大危险源的监控措施；

d) 负责编制项目安全生产工作计划和安全生产资金使用计划并具体落实；

e) 负责落实项目管理范围内安全设施和职业病防护设施的设置、维护、检查；

f) 负责督促项目人员履行安全生产职责，落实职业病危害防治措施；

g) 负责开展安全生产宣传教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况，检查特种作业人员持证上岗情况；

h) 负责安全生产情况统计、分析和报告；

i) 制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为；

j) 研究和审查有关安全生产的重大事项，协调解决安全生产重大问题，并做好记录。

k) 每周在岗5天，不少于40个小时；

l) 甲方交办的其他工作。

资料员岗位职责如下：

- a) 收集、整理、编写、归档和上报各类档案资料；
- b) 负责档案资料的保管工作；
- c) 负责档案交接工作；
- d) 每周在岗5天，不少于40个小时；
- e) 甲方交办的其他工作。

救生员/救护员岗位职责如下：

- a) 驻点河道（碧道），现场技术指导，承担救生任务。
- b) 每周在岗5天，不少于40个小时，周末、节假日必须在岗。
- c) 甲方交办的其他工作。

表2-2 《“执行队伍” 岗位设置标准表》

序号	岗位名	人数	任职条件	上岗时间
1	保洁组长	2	a) 男，60周岁以下；女，55周岁以下； b) 两年及以上保洁相关工作经验。	固定工作岗位，服务时间： 7:00~20:00。 全年在岗
2	保洁员	7	a) 男，60周岁以下；女，55周岁以下； b) 接受能力强，通过培训后可胜任保洁工作。	
3	绿化工	8	a) 男，60周岁以下；女，50周岁以下； b) 工作经验：一年以上绿化管养工作经验，具备一定的园林绿化专业知识，熟悉园林植物特性；熟悉绿化机械使用、病虫害防治方法，具备绿化养护各项养护工序操作能力； c) 持证条件：涉及高空修剪的人员需持高空作业证。	固定工作岗位，服务时间： 6:00-18:00。 全年在岗
4	维修工	2	a) 男，60周岁以下； b) 其中至少一人具有电工证或电力进网操作证，且有一年及以上机电维护工作经验。	固定工作岗位，服务时间： 6:00-18:00。 全年在岗
5	保安队长	1	a) 两年及以上安保巡查相关工作经验。 b) 大专以上学历，不超过50周岁，持有保安员证。c) 接受能力强，通过培训后能掌握巡查过程中各类辅助工具及程序操作方法。	每周6天在岗。岗位人员须参与应急任务备勤值守。

			d) 身体健康无犯罪记录, 无不良嗜好, 纪律性强, 服从意识强, 工作责任心强, 退伍军人优先。	
6	保安班长	2	a) 学历、专业不限, 不超过50周岁, 持有保安员证, 具备巡查基本技能知识。 b) 接受能力强, 通过培训后能掌握巡查过程中各类辅助工具及手机程序操作方法。	服务时间: 0:00-24:00, 全年在岗。
7	保安员	9	c) 身体健康无犯罪记录, 无不良嗜好, 纪律性强, 服从意识强, 工作责任心强, 退伍军人与具有安保工作经验的人员优先。	服务时间: 0:00-24:00, 全年在岗, 按班查岗。汛期按三班轮岗, 非汛期按二班轮岗。
8	有害生物防治人员	≥ 1	a) 蚁患防治人员: 两年及以上白蚁防治工作经验, 熟悉有关有害蚁兽防治技术规范, 掌握已遭受蚁害的水工建筑、园林等蚁兽灭治方法和预防处理技术, 了解白蚁基本特性, 掌握防治药剂使用的基本知识; 持白蚁防治上岗证书; b) 四害防治人员: 两年及以上消杀工作经验, 熟悉四害习性及防治办法, 掌握药剂的基本知识和常用防治药剂的性能、配比、使用方法及安全操作等基本专业知识; 持四害消杀上岗证书; c) 有害植物防治人员: 两年及以上林业有害植物防治工作经验, 熟悉林业有害植物习性及防治办法, 掌握药剂的基本知识和常用防治药剂的性能、配比、使用方法及安全操作等基本专业知识; 持有害生物防治员证书。	服务时间: 6:00-18:00。 可由本表内1-7作业人员兼职, 持证作业人员可重复, 全年在岗。
9	无人机驾驶员	1	a) 技能经验: 熟练掌握无人机飞行技能、系统调试工作; b) 持证条件: 无人机驾驶员合格证。	可由项目管理人员或作业人员或乙方其他员工兼任, 非固定岗位。
主要职责	1. 接受管理团队统一管理和专业培训, 持续提升自身专业服务能力。 2. 为持续改善提升专业服务质量, 根据工作需要, 向“管理团队”提出合理诉求。 3. 在作业过程中, 为市民游客提供力所能及的便利, 包括但不限于解答市民游客疑问; 听取市民游客提出的有关意见和建议及面临急需解决的问题, 能立即整改的, 马上解决, 不能解决的代为反馈甲方; 遇到市民游客的不良游园行为, 及时劝止, 不听从的应立即向上反映, 使问题得到第一时间处理; 其它突发现场事件的应急处置。 4. 做好“管理团队”和甲方的与本服务项目相关的其它工作。 5. 详细职责及工作内容见3.1.1.4。			
具体管理要求	1. 以上岗位数为需要开展工作的实际岗位数, 要求到岗率必须100%, 否则将扣除相应的岗位费用。 2. 中标单位必须严格遵守劳动法关于劳动合同、工资福利、社保、住房公积金、加班费等有关规定, 做好社会治安综合治理等工作。中标单位不得拖欠员工工资(含加班工资)。执行队伍工作人员工资标准应参考深圳市人社局最新一期指导工资, 以保证服务人员的稳定性、积极性和专业性。投标时需提供工资发放标准承诺书, 项目执行过程中, 甲方将对有关工资发放情况进行监管。 3. 作业人员需严格按照招标任职条件配置, 甲方将随机抽检, 未按要求配置的, 将进行相应的扣罚。 4. 对于绿化管养、安保服务岗位, 或其它机械化作业能够大量减轻人力资源投入的作业岗位, 在保证达到服务作业质量考核标准和管理要求的前提下, 在获得甲方认可后, 允许中标单位通过机			

	械化设备的使用或智能化平台的应用来对岗位数量和岗位人员进行调整。 5. 中标单位根据合同所承担的维护内容配备管理及作业人员，按实际上岗人数与员工签定用工合同，并自行到有关部门申办用工手续、员工劳动保障、居住证等手续，安排好员工的住宿和教育培训管理工作。如发生违纪、违法事件，中标单位承担一切经济责任和法律责任。 6. 中标单位必须保障员工正常休息时间，加班时间不得超过法律、法规和规章规定的加班时间上限，并应按规定及时发放加班工资和高温补贴。 7. 中标单位与员工解除或终止劳动关系，必须依照劳动管理等方面法律、法规、规章和其它规范性文件的规定向员工支付经济补偿金、赔偿金及其他应当支付的款项。 8. 中标单位负责安排员工参加业务技术的培训学习，每次岗前由班组长进行安全培训，新进员工必须在半年内获得从事相应岗位的证书。
--	---

2.3.1.2 “执行队伍”岗位职责及工作内容

保安队长岗位职责如下：

- a) 熟悉基本的河道管理、水源保护等相关法律法规，以及管养范围内河道情况和周边环境状况；
- b) 负责制定保安员的工作任务与责任范围；
- c) 负责每日上工前对队员进行岗前安全技术交底；
- d) 负责保安员的着装、劳保物品佩戴情况检查工作；
- e) 负责与上级对接，上传下达，及时落实上级交办的任务；
- f) 负责保安员的管理和考核工作；
- g) 检查保安员填写的河道巡查记录，并汇总相关数据；
- h) 在岗期间、汛期期间通讯设备保持畅通，积极参与应急事件的处置工作；
- i) 配合项目部开展高新科技、技术学习及使用；
- j) 严格执行公司的其他各项规章制度。

工作内容如下：

- a) 严格按照巡查工作标准管理保安员，监督保安员按时、按量地认真履行巡查工作任务；
- b) 严格执行各项安全生产管理制度，履行安全生产职责，组织队员定期接受安全技术交底及安全培训教育，并每日对队员的着装及劳保物品进行检查，完成岗前安全教育；

- c) 遇违法违规、突发应急事件及时处置并上报；
- d) 汛期密切关注天气情况，根据汛期值班制度制定详细的汛期值班表；
- e) 积极参与各类培训及教育，提高巡查工作水平，配合打造精细化、智慧化的管养工作平台；
- f) 检查保安员填写的河道巡查记录，并进行各类数据汇总。

保安员岗位职责如下：

- a) 严格执行各级政府部门颁布法律法规条文，掌握基本的河道管理、水源保护等相关法律法规；
- b) 严格执行各项安全生产管理制度，履行安全生产职责，严格执行安全生产工作相关规定，积极参与安全技术交底，并贯彻落实交底内容；
- c) 严格落实上级交办任务，听从指挥，服从安排，及时反馈；
- d) 熟悉掌握巡查线路和河道周边情况，做到巡查无疏漏、无死角；
- e) 在岗期间、汛期期间通讯设备保持畅通，积极参与应急事件的处置工作；
- f) 严格执行公司的其他各项规章制度。

工作内容如下：

- a) 着装规范，配备相应劳保物品，对河道及周边进行认真巡查，熟悉掌握管养范围的河道情况及周边环境状况；
- b) 发现违法违规、突发事件及时进行劝阻并向上级汇报；
- c) 配合参与高新科技、技术的学习及使用，及时反馈学习使用感受，配合打造精细化管养工作标准；
- d) 汛期密切关注天气情况，严格执行汛期值班制度，保持24小时通讯畅通；
- e) 按时落实上级交办任务，任务执行中遇到困难积极对待，积极反馈；
- f) 积极参与各类培训及教育，认真学习，及时反馈；
- g) 每日认真、按实、详细填写河道巡查记录，做到日巡日记。

保安班长兼有保安员岗位职责及工作内容，并负责协助保安队长执行队伍管理工作。

保洁组长岗位职责如下：

- a) 负责河道管养范围内的陆域、水面保洁工作日常监督管理；
- b) 负责保洁人员调配、任务安排及落实工作，确保保洁服务质量；
- c) 负责保洁人员的日常作业岗位知识和操作技能指导；
- d) 负责保洁工作相关报表数据的统计汇总；
- e) 负责制定保洁相关工作计划，掌握各项工作指标的完成情况；
- f) 负责对下级保洁人员的管理与考核工作；
- g) 完成上级管理人员或领导交办的其他工作。

工作内容如下：

- a) 严格按照保洁管理作业程序和保洁标准及检查考核标准，每天对河道管养范围内的水域、陆域巡检；
- b) 随时抽查保洁员的工作状况，有效制止各种违章现象，现场督导保洁工作，发现问题及时处理；
- c) 定期开展保洁员的岗位技能培训教育工作；
- d) 制定每天的保洁人员调配、任务安排及落实工作计划，并督促落实；
- e) 定期汇总、上报、存档保洁工作相关报表、图片、数据等过程资料；
- f) 定期对下级保洁人员的日常工作进行绩效考核。

保洁员岗位职责如下：

- a) 执行安全规章制度和操作规程，保证河道范围内水域、陆域清洁无杂物；
- b) 服从各级管理人员领导，执行水务设施保洁的各项要求；
- c) 掌握一般清洁工具的使用、保养知识，掌握清洁用品消耗情况并及时补充；
- d) 及时向上级报告所属区域内发现的安全隐患；

e) 定期接受岗位安全、技能培训教育，提高岗位素质。

工作内容如下：

- a) 清除、打捞水面漂浮物、河道阻洪物和陆域垃圾等，并做妥善处置；
- b) 规范使用劳保用品，清洁工作完毕后做好设备的清洁和归位存放工作；
- c) 完成组长临时指派的工作，保证工作质量。

绿化养护人员岗位职责如下：

- a) 熟知绿化养护区域内种植花草树木的名称、生长特性和养护管理程序；
- b) 负责植物的定期施肥、浇水、除草工作，并及时修枝整形、补栽补种；
- c) 掌握植物病虫害的防治方法；
- d) 正确并熟练掌握园林养护机械的操作方法和安全使用规程；
- e) 承担植物的防旱、排涝、防台风工作，参加突发事件的应急处理；
- f) 服从上级工作安排，执行工作纪律，定期总结学习专业知识，提高养护技能，确保责任区域内的养护质量，完成上级交给的工作任务。

工作内容如下：

- a) 在绿化养护范围内开展保洁、修剪、除草、病虫害防治、施肥、补植、乔木固扶等养护工作；
- b) 巡查绿化责任区，阻止、纠正一切破坏绿化的行为，及时上报；
- c) 记录日常养护日志，真实、客观、全面反映绿化养护工作实际。

维修工岗位职责如下：

- a) 执行国家法令、法规，做好附属设施及机械、电气专业设备管理工作；
- b) 制定维护养护方案和实施细则；
- c) 建立健全附属设施及设备台账；
- d) 负责附属设施及设备技术资料管理及各种备件管理；
- e) 负责电气自动化控制系统的技术管理和技术指导，确保各系统的正常运

行；

- f) 参与更新、新增、技改设备选型方案的审定；
- g) 根据库存情况提交备件采购申购表，负责备件的验收与急购备件的提交；
- h) 严格按操作规程及维护规程使用与维护设备。

工作内容如下：

- a) 做好日常电气设备的巡视检查工作，及时发现问题，处理隐患；
- b) 开展所涉的附属设施及机械、电气设备运维工作，及时做好问题诊断与维修；
- c) 做好设备保养、维护工作，防止因维保不到位而发生故障。

2.3.3.1.3 其他人员要求

无人机驾驶员、船舶驾驶员可由项目管理人员或作业人员或乙方其他员工兼任，非固定岗位，根据实际需要配置；

无人机驾驶员岗位职责如下：

- a) 熟悉并执行当地航空管制规定，了解“禁飞区”与“限飞区”区域范围，严禁违规飞行；
- b) 根据工作内容及要求，制定无人机飞行计划及飞行线路，确保合理且安全；
- c) 负责对无人机飞行过程中出现的异常情况紧急处理；
- d) 通过无人机拍摄掌握管养范围内现场情况。

工作内容如下：

- a) 飞行前提前了解飞行地段空间环境(地势、周边建筑、人流情况等)及天气状况；
- b) 根据飞行计划，拍摄及录制航拍工作内容；
- c) 飞行过程中，观察手需紧随无人机驾驶员，时刻关注无人机飞行状态，发现异常，及时反馈；
- d) 定期进行无人机维养和检修工作，确保状态和性能良好，能执行飞行任务；

e)编写飞行相关记录表、图、视频等记录文件。

2.3.3.1.4 项目人员工作要求

现场保安、保洁员、绿化养护工、维修工与项目管理人员不得重复。

以上项目管理人员和执行队伍如不能满足工作需要，乙方应增加人员调度。同时，乙方应建立现场管理队伍。现场管理人员数量及素质的配备需满足绿化养护、保洁、安保等要求。此项目人员岗位安排计划于合同签订后10个自然日内报甲方备案，原则上不可更换，如确需更换，必须不低于投标时的要求，并经甲方同意。

乙方须与员工签订书面劳动合同并遵守《劳动法》相关规定。乙方原则上自行解决员工的生活基地，包括上下班的交通工具。

工作人员进行工作时必须按要求统一工作服、统一在左胸前佩戴工作证（包含彩色头像照、岗位、姓名等信息）。按统一设计的样式标准制作一线员工工作服和管理人员工作服，包含不限于工作鞋、工作帽、全套服装、反光衣、工作证等。

项目负责人和项目管理团队成员需采用指纹打卡方式进行考勤，打卡机须安装于甲方指定地点。

乙方须安排项目负责人、技术员、绿化养护主管、安全员、资料员、救生员或救护员常驻河道现场办公，其中项目负责人每月在河道现场工作天数累计不少于15天，技术人员、绿化主管、安全员每月在河道现场工作天数累计不少于20天，资料员每月在河道现场工作天数累计不少于22天，上班时间为8:00~18:00，救生员或救护员每月在河道现场工作天数累计不少于22天，“周末、节假日必须在岗”；上下班须打卡；项目负责人须每周至少巡查各河道两次（以天起算），安全员须每周至少巡查各河道三次（以天起算），技术员须每周至少检查河道管理范围内所有在建工程三次（以天起算）。乙方须安排维修工人在上班当天到河

道管理房、驿站、公共厕所、配电房（柜）检查电路、用电设施至少1次，每月在河道现场工作天数累计不少于22天，上班时间为8:00~18:00，上下班须打卡，非上班时段内若发生河道（碧道）附属设施故障问题需加班抢修；未经甲方允许，正常上班管理人员、现场作业人员不得擅自离，项目人员请假需提前至少3天报甲方批准。乙方需提前至少3天将每周人员上班排班表（加盖公章）报送甲方备案。

乙方须合理排班，统一河道白班及夜班安保人员、保洁工、绿化养护工的工作时间，安保人员、保洁人员、绿化养护人员需每周至少工作5天，同一工种（安保、保洁、绿化养护）同时休息人数不得高于1人，安保人员休息须增派人员顶岗，保洁工、绿化养护工休息须根据实际情况增派人员做好河道现场保洁、绿化养护工作。白班安保人员、保洁工、绿化养护上班时间不得晚于当天早上7:00，夜班安保人员上班时间不得晚于当天晚上7:00；对栖鸟驿游客聚集地、罗沙驿游客聚集地、源桥驿游客聚集地、九曲花阶游客聚集地等4个涉及安全重点区域实行专人巡查，设置安保专岗，每两个区域设置1个共2个专岗。乙方须于每天上午8:30前将项目当天上班人员（含白班、夜班）名单、休息（含请假）人员名单、白班安保人员到岗照片、保洁工到岗照片、绿化养护工到岗照片、白蚁防治人员到岗照片（如有）、维修工到岗照片、管理人员到岗照片报送甲方，须于每天晚上8:30前将项目夜班安保人员到岗照片、防汛值班管理人员值守照片报送甲方。

当辖区发布暴雨黄色或台风蓝色预警信号时，项目管理人员至少1人在岗值班；当辖区发布暴雨橙色或台风黄色预警信号时，项目管理人员至少2人在岗值班；当辖区发布暴雨红色或台风橙色、红色预警信号时，项目管理人员至少3人在岗值班。

汛期（具体时间以深圳市罗湖区防汛防旱防风指挥部办公室公布的入汛、结束汛期时间为准）、周末、节假日（元旦、春节、清明节、劳动节、端午节、中秋节、国庆节）期间，根据实际情况增派现场工作人员。节假日管理团队人员合

理安排值班，确保每天24小时内有管理团队人员值班；汛期实行24小时值班制，确保每天24小时内有管理团队人员值班，橙色及以上暴雨信号管理团队人员须全部到岗。

乙方自行解决员工的食宿等生活问题，包括上下班的交通工具。在甲方有自用物业且条件允许的情况下，可提供办公方便。在使用过程中，所有安全由乙方负责，使用期间物业中所有的破损由乙方维护；乙方要缴纳水电费、管理费、网络费以及自行负责家具等一切费用。

2.3.3.1.5 人员变更要求

在服务期限内，项目人员应相对稳定，如更换现场人员，须提前30个工作日向甲方提供书面申请并经甲方书面同意后方可更换。中标方不得随意更换项目负责人和项目组成员，如不经甲方同意擅自更换，则甲方有权解除合同或根据情节对其进行处罚。更换的人员必须符合招投标文件、本合同约定及甲方要求的资质条件，人员的更换不得对本项目服务工作的开展产生任何不利影响。

2.3.1.6 人员素质要求

保安、保洁员、绿化工、维修工要求身体健康，体检合格，无劳动教育记录，无犯罪记录，应变能力强。

2.3.2 设备、车辆配备

表2-3 《沙湾河设备、车辆需求一览表》

类别	序号	设备名称	★数量	单位	★设备必须具备条件	形式要求	备注
基础配备	安保巡查	1 机动巡查车辆	≥ 1	辆	粤B车牌	自有或租赁	
		2 巡查电动车	≥ 2	辆	电动两轮	自有或租赁	
		3 民用无人机	1	架	/	自有或租赁	
	卫生保洁	1 高压清洗机	1	台	/	自有或租赁	
		2 落叶吹风机	1	台	/	自有或租赁	
		3 垃圾清运车	1	辆	/	自有或租赁	用于河道（碧道）区

							域垃圾转运, 电动车
植物养护	1	高空修剪车	1	辆	18米高空作业用车, 根据工作需要2小时内到位。	自有或租赁	电动车
	2	油(电)锯	1	把	排量: ≥30.1cc 功率: ≥1.3KW/1.8HP 导板: ≥12 适合修剪≥30cm直径的树木	自有或租赁	确保使用正常, 每2个月维护一次
	3	背负式剪草机	2	把	/	自有或租赁	
	4	打孔机	1	台	打孔深度超过5M	自有或租赁	
	5	绿篱机	1	台	二冲程汽油机	自有或租赁	
安全保障	1	一米线栏杆	15	个	满足需求	自有或租赁	日常维护, 保证设备正常使用。 药品及时更换, 避免使用过期药物。
	2	雪糕桶(配塑料链)	8	个	满足需求	自有或租赁	
	3	执法记录仪	4	台	5G全球通、视频实时无线传输实时GPS定位、实时对讲、内置64G。	自有或租赁	
	4	不锈钢铁马	100	米	304不锈钢	无	
	5	灭火器箱	2	个	可放置5公斤干粉灭火器4具	无	
	6	警戒带	5	卷	1、材质: PV 2、规格: ≥150米	无	
	7	手提式灭火器	5	具	1、符合《GB 4066-2017 干粉灭火剂》、《GB4351.1-2005性能和结构要求》、《GB/T 4351.3 手提式灭火器 检验细则》 2、5公斤, 型号为MFCZ/ABC4	无	
	8	安全应急药品	2	套	根据实际需求配置	无	
	9	担架	1	个	1、材质: 铝合金 2、款式: 折叠型	无	
	10	医疗箱	2	个	1、规格: 39*29.5*12cm 2、款式: 内置小格。	无	
	11	对讲机	5	台	满足使用需求	自有或租赁	
	12	打火把	5	个	1、手柄规格: ≥1100 2、橡胶条数: ≥18条	无	
	13	消防应急照明灯具	3	个	1、符合GB17945-2010标准 2、应急工作时间: ≥90分钟	无	
备注	1. 完成服务相关人员开展日常作业必须配备的基本工具、器械不列入本清单, 由中标单位无条件提供, 费用包干。主要指完成相关作业必备的无动力装置或通讯工具, 包括1) 手推车、工具车、垃圾铲(灰斗)、扫把、拖布、抹布等清洁工具; 2) 人工打药机、枝剪、水管等植物养护工具; 3) 水电工具、五金等维修工具等; 4) 口罩、手套等。 2. 以上设备, 乙方须在签订合同后15个工作日内将采购明细清单报甲方, 经甲方审核同意后, 再行购买, 甲方拥有设备的使用权。						

	3. 本清单仅要求经常性使用且要求常驻机械设备, 对于用于环境改造、应急处突且租赁市场成熟的如大型起重机、推土机、挖机等专业机械采取租用台班方式在机动经费按实结算。 4. 本清单所有机械设备需在合同签订10日内配齐, 仅限于在本项目中使用, 保养记录和存放地点须向甲方备案, 随时预备检查。机械设备均应在闲时进行维修保养, 工作期间如发生故障无法正常使用, 中标单位须无条件提供同等规格或以上的机械设备。 5. 以上车辆机械设备数量为满足本项目的最低配备要求, 中标单位应根据本项目实际情况配备足够的车辆机械设备。 6. 招标文件约定中标单位必须配备的车辆及机械设备, 不另外计算操作或驾驶人员的人工费, 相应费用由中标单位自行承担。 7. 相关机械设备的操作使用、维护保养由中标服务单位负责, 费用包干。 8. 本清单机械设备生产制造时间要求为2019年1月份以后, 具备国家认可的合格证书, 性能良好; 属于租赁的机械设备, 租赁时间必须长于本项目招标服务时限或一致, 不得短于项目服务时限。
--	--

表2-4 《清水河碧道及小型河道及沟渠设备/仪器、车辆需求一览表》

设备名称	数量	备注
垃圾清运车 (黄皮卡)	1 辆	
巡查电动车	≥ 3 辆	电动两轮
便携式水质检测仪	≥ 1 套	监测指标不少于溶解氧、氨氮、总磷;
CCTV 或密闭空间飞行器	≥ 2 台	配套无人船、气体检测仪、鼓风机等。
割草机	≥ 3 台	满足河道割草除草等需求
抽水机	≥ 2 台	
发电机	≥ 2 台	≥ 7.5kw
对讲机	≥ 5 台	
防洪抢险车	≥ 1 辆	
小型冲洗车	≥ 1 辆	
巡查记录仪	≥ 2 台	
冲、吸污车	≥ 1 台	
表面应变计	≥ 70	钢铰式 (精度要求: 1.0%FSR; 分辨率/灵敏度要求: 0.1 $\mu\epsilon$)
表面裂缝计	≥ 10	钢铰式 (精度要求: $\pm 0.1\%F.S$; 分辨率/灵敏度要求: 0.025%F.S.)
便携式读数仪	≥ 1	现场人工取数 (精度要求: 测量 0.05%, 时基 0.01%; 分辨率/灵敏度要求: 0.25uS/255)

注: 以上设备, 乙方须在签订合同后15个工作日内将采购明细清单报甲方, 经甲方审核同意后, 再行购买, 甲方拥有设备的使用权。

第三条 服务期限

3.1 本项目服务期限：本项目为长期服务项目，合同一年一签，长期服务政府采购合同履行期限最长不得超过三十六个月。如甲方对履约情况不满意，甲方不再续约。本合同为第三年度合同，合同期限为：2026年8月1日至2027年7月31日。

3.2 因国家建设需要、法律变更、宏观政策、主管部门或甲方管理需要导致需解除合同的，乙方应无条件配合。

第四条 合同价款及付款方式

4.1 合同价款

本合同一年服务费为（大写）：叁佰伍拾捌万壹仟肆佰壹拾伍元玖角整，（小写）：¥3,581,415.90 元。

4.2 付款方式：

（1）合同签订后每 2 个月甲方按照考核情况支付进度款项，原则上每次支付不超过 16%，具体以实际工作进度和考核结果作为支付依据；

（2）合同服务期满，由甲方根据年度考核综合得分，在乙方提交符合甲方支付要求的材料后 20 个工作日内完成余款支付。

（3）上述款项的支付事宜由乙方在可申请支付款项前 10 个工作日内向甲方提供等额电子发票后，甲方按照财政集中支付程序办理，且在财政拨款到位后支付。若因乙方原因（包括但不限于未按时提供电子发票）或按照政府财政支付流程原因导致付款延迟的，甲方不承担任何责任，乙方应当继续履行合同。

（4）乙方充分理解并同意：在任何时候若政府指定部门或政府部门委托审核机构审定的金额与合同金额或结算金额不一致的，以审定金额或审计建议的金额为准。若因政府原因调整合同金额或结算金额，不属于甲方违约，乙方不得主张任何赔偿或补偿，乙方并应配合签订有关补充协议。

（5）乙方收款账户信息

户 名：深圳市深水水务咨询有限公司，

银行账号：443899991010003343618，

开 户 行：交通银行深圳金叶支行。

4.3 按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号），如果乙方非中小企业的，乙方应按下列要求将本项目的部分工作分包给一家或者多家中小企业：将本项目预算金额的40%以上分包给中小微企业，其中分包给小微企业的比例不低于70%。接受分包合同的中小企业与乙方之间不得存在直接控股、管理关系。

第五条 权利和义务

5.1 甲方权利义务

5.1.1 甲方的权利

（1）审定乙方拟定的管理养护制度及实施方案。

（2）对乙方的管理工作进行全面的技术指导、监督，对乙方日常服务的质量、安全和巡视工作进行不定期检查，并按照甲方制定的考核办法对养护效果定量考核，督促乙方高效优质完成管养任务，落实精细化管理要求，并依据考核结果对乙方进行奖惩。

（3）负责协调处理乙方发现的违法违规、从事危及水库安全行为或其他需由甲方协调处理的事宜。

（4）审核乙方上报的养护计划，检查养护计划的执行情况，审核乙方上报的养护报表、工作月报，每两个月对乙方进行考查、考评；

（5）对乙方日常养护的质量、安全和巡查工作及资料台帐进行不定期的抽查；

（6）按照上级部门的指示，在特殊情况及重大事件发生时，可要求乙方对设施进行特殊养护。

5.1.2 甲方的义务

(1) 向乙方提供有关设施养护的法律、法规和规范性文件，以及相关的技术规程和检查、考核办法；

(2) 按照合同约定的付款方式及时向乙方支付养护费用；

(3) 负责与本项目有关的第三方单位的协调工作，为乙方提供开展工作的外部条件。

5.2 乙方权利义务

5.2.1 乙方的权利

(1) 在本项目服务过程中，当甲方提供的资料不明确时，乙方可向甲方提出书面报告。

(2) 在本项目服务过程中，乙方有权对第三方进行与本项目有关问题的核对及查问。

(3) 乙方在取得甲方书面同意的前提下，可以更换派驻现场的项目管理人员。但更换的管理人员必须符合招投标文件、本合同约定及甲方要求的资质条件，人员的更换不得对本项目服务工作的开展产生任何不利影响。

(4) 按照本合同确定的养护设施范围，根据考核情况取得相应确定的养护费用。

(5) 按照确定的项目内容制定年度、月度工作计划，安排日常养护及绿化更新工作。

5.2.2 乙方的义务

(1) 严格按照合同内容实施管养工作，设立专门的项目部，配备相应管理人员和管养用车，配合甲方做好项目管理工作。

(2) 乙方在实施和完成本合同的养护维修作业过程中，应该遵守国家、省、市颁布的法律、法令、条例以及有关规定；遵守甲方及有关部门的规章制度等；

接受甲方的监督、指导、听从甲方人员指挥；自行负责办理养护作业涉及的有关部门相关手续及费用。如果由于乙方违反上述规定、规章制度而导致各种赔偿、罚款和责任，均由乙方自行负责。乙方应遵守公序良俗，履行合同义务避免给甲方造成负面影响。

(3) 乙方应按照本合同、招标文件、投标文件的相关要求，完成本项目管理服务工作的。

(4) 乙方组织管理人员认真学习本项目管理办法和有关法律、法规和技术标准，熟悉工程各部位结构，掌握控制运用、管养修理等管理业务，做好项目技术咨询和管理工作。需对现场管护人员进行岗前安全教育、技能培训，通过培训合格的方可上岗工作，及时做好工作交底，并定期组织培训。

(5) 建立应急保障队伍机制，在出现应急情况时乙方应接受甲方的调配配合做好抢险工作，抢险费用按相关规定执行。

(6) 如果现场发现事故或突发事件时，乙方 5 分钟内将事故现场情况报告甲方。

(7) 甲方和监管部门以及其委派的任何人，在一切合理的时间内均可对乙方养护范围内的设施的养护状况进行检查，乙方应为检查提供一切便利和协助。

(8) 乙方应当按照本合同约定履行义务，完成养护任务，不得非法转包或分包。

(9) 购置本项目公共责任险，并在甲方要求的时限内按甲方的要求报甲方备案。

(10) 乙方因签订履行本合同与第三方发生的法律关系（劳动劳务、侵权、债权债务等）由乙方自行处理且与甲方无关；如导致甲方因此承担责任，则该等责任由乙方承担。

(11) 依照税收相关法律法规要求，本项目中应当或者可以选择在深圳市罗

湖区缴纳税款的，乙方应当向罗湖区税收主管部门按期缴纳（包括但不限于城市维护建设税、教育费附加及地方教育费附加等）。

第六条 不可抗力责任

6.1 不可抗力是指甲乙双方不能预见，不可能克服、不能避免的外力。如地震、暴乱、战争、瘟疫等事件。如在合同履行期间受到不可抗力的影响导致不能履行合同的，甲、乙方均无需承担责任。

6.2 若发生不可抗力，受不可抗力影响的一方应尽快将该等事件通知另外一方，并提供相关的权威机构出具的有效证明文件，证明该等事件确曾发生。受不可抗力影响的一方须对如何减小此不可抗力事件的影响提出建议，连同通知一并递交另外一方。

6.3 发生不可抗力事件后，乙方需尽最大努力克服该不可抗力事件的影响，并及时采取有效的措施防止该事件造成的损失进一步扩大，甲方应在必要时配合乙方采取相应措施。

6.4 在不可抗力事件造成停工及复工期间，乙方应积极配合甲方的恢复工作。

第七条 违约责任与处理

7.1 由于乙方未及时报告或未及时处置等原因导致甲方在未落实上级要求导致全市通报，每通报一次乙方支付违约金 3 万（以碧道通报次数为通报计量单位）。累计发生 3 次的，甲方约谈乙方项目负责人并要求更换项目负责人；累计发生 5 次的，甲方有权单方面解除合同，且有权要求乙方应退还甲方支付的所有合同款项，并按合同价 30%向甲方支付违约金；以及甲方有权向乙方索赔其他由此造成的实际损失，包括但不限于直接损失、间接损失、诉讼费、保全费、律师费、差旅费等。

7.2 由于乙方未及时报告或未及时处置等原因导致市民投诉或媒体曝光甲方管理的碧道管理问题，每投诉一次乙方支付违约金 1 万（以碧道投诉次数为通报计量单位），每媒体曝光一次乙方支付违约金 3 万。累计发生 3 次的，甲方约谈乙方项目负责人并要求更换项目负责人；累计发生 5 次的，甲方有权单方面解除合同，且有权要求乙方应退还甲方支付的所有合同款项，并按合同价 30%向甲方支付违约金；以及甲方有权向乙方索赔其他由此造成的实际损失，包括但不限于直接损失、间接损失、诉讼费、保全费、律师费、差旅费等。

7.3 由于乙方未及时报告或未及时处置等原因导致甲方在包括但不限于在上级的年度绩效（最严格水资源管理）、河（湖）长制考核、碧道考核中导致扣分，每次扣的分数占考核总分 10%的由乙方支付违约金 5 万，累计发生 2 次的甲方有权单方面解除合同；甲方有权要求乙方应退还甲方支付的所有合同款项，并按合同价 30%向甲方支付违约金；以及甲方有权向乙方索赔其他由此造成的实际损失，包括但不限于直接损失、间接损失、诉讼费、保全费、律师费、差旅费等。

7.4 乙方履行本合同过程中发生安全生产责任事故的，造成其相关工作人员自身、或造成甲方或其他任何第三方人身安全或财产损失的，由乙方承担全部赔偿责任。出现人员伤亡情况的，甲方有权要求乙方按合同总价款的 30%向甲方支付违约金，违约金不足以弥补甲方实际损失的，乙方应承担甲方由此造成的实际损失，同时甲方有权单方面解除合同。

7.5 乙方存在成果、资料弄虚作假的情况，经甲方组织专家论证确认，每作假一次乙方支付违约金 5 万，并甲方有权单方面解除合同；甲方有权要求乙方应退还甲方支付的所有合同款项，并按合同价 30%向甲方支付违约金；以及甲方有权向乙方索赔其他由此造成的实际损失，包括但不限于直接损失、间接损失、诉讼费、保全费、律师费、差旅费等。

7.6 未经甲方允许，乙方透露开展项目过程中接触到或获得的所有涉及的内

部数据资料信息给他人或公布，甲方有权单方面解除合同；甲方有权要求乙方应退还甲方支付的所有合同款项，并按合同价 30%向甲方支付违约金；以及甲方有权向乙方索赔其他由此造成的实际损失，包括但不限于直接损失、间接损失、诉讼费、保全费、律师费、差旅费等。

7.7 服务期限内，乙方未能按甲方规定时间完成有关工作(含隐患整改行为)的，每逾期 1 天乙方支付违约金 1 万元；逾期超过 5 天的，甲方约谈乙方项目负责人；逾期超过 10 天的，甲方要求更换项目负责人；逾期超过 30 天的，甲方有权单方面解除合同；甲方有权要求乙方应退还甲方支付的所有合同款项，并按合同价 30%向甲方支付违约金；以及甲方有权向乙方索赔其他由此造成的实际损失，包括但不限于直接损失、间接损失、诉讼费、保全费、律师费、差旅费等。

7.8 若乙方指派的团队（包括项目负责人、技术人员、现场管理人员、应急队伍人员及其他团队成员）不符合合同要求或工作未得到甲方认可（包括不服从甲方管理或未保质保量完成甲方交办任务等）的，乙方应在 3 个工作日之内按要求派出得到甲方认可的人员，否则甲方有权单方面解除合同；甲方有权要求乙方应退还甲方支付的所有合同款项，并按合同价 30%向甲方支付违约金；以及甲方有权向乙方索赔其他由此造成的实际损失，包括但不限于直接损失、间接损失、诉讼费、保全费、律师费、差旅费等。

7.9 乙方未经甲方同意，擅自更换团队（包括项目负责人、技术人员、现场管理人员、应急队伍人员及其他团队成员），或以任何形式、方式（包括假离职等方式，如三个月社保仍在原单位等方式）欺骗、隐瞒甲方，经甲方发现，每发现 1 次乙方支付违约金 3 万元；累计发生 3 次的，甲方约谈乙方项目负责人；累计发生 5 次的，甲方要求更换项目负责人；累计发生 10 次的，甲方有权单方面解除合同；甲方有权要求乙方应退还甲方支付的所有合同款项，并按合同价 30%向甲方支付违约金；以及甲方有权向乙方索赔其他由此造成的实际损失，包括但

不限于直接损失、间接损失、诉讼费、保全费、律师费、差旅费等。

7.10 未按要求提供车辆、配齐材料，每发现 1 次乙方支付违约金 1 万元；累计发生 3 次的，甲方约谈乙方项目负责人；累计发生 5 次的，甲方要求更换项目负责人；累计发生 10 次的，甲方有权单方面解除合同；甲方有权要求乙方退还甲方支付的所有合同款项，并按合同价 30%向甲方支付违约金；以及甲方有权向乙方索赔其他由此造成的实际损失，包括但不限于直接损失、间接损失、诉讼费、保全费、律师费、差旅费等。

7.11 乙方应保证按时支付项目工作人员工资，发生工人讨薪事件，每发生一次乙方支付违约金 3 万元；乙方在项目实施过程中未按合同约定办理保险，甲方有权在合同款项中扣减相关费用，并处每例违约金 3 万元。甲方有权单方面解除合同；甲方有权要求乙方退还甲方支付的所有合同款项，并按合同价暂定 30%向甲方支付违约金；违约金不足以弥补甲方全部损失的，乙方应赔偿甲方的全部损失，包括但不限于直接损失、间接损失、诉讼费、保全费、律师费、差旅费等。

7.12 服务期限内，乙方因自身原因无法履行合同规定的工作内容或工作效果得不到甲方的认可，甲方有权单方面解除合同；甲方有权要求乙方退还甲方支付的所有合同款项，并按合同价 30%向甲方支付违约金；以及甲方有权向乙方索赔其他由此造成的实际损失，包括但不限于直接损失、间接损失、诉讼费、保全费、律师费、差旅费等。

7.13 乙方在累计一次定期考核中的总得分低于 90 分的，甲方有权要求乙方对项目负责人予以处罚，更换项目负责人，乙方应无条件配合。乙方在累计两次定期考核中的总得分低于 90 分的，约谈乙方法定代表人，乙方应无条件配合。若有必要时，甲方根据乙方履约情况，可经区财政主管部门批准同意后，终止合同。当乙方定期考核得分 ≤ 90 分时，每扣 1 分，甲方可从当期应支付给乙方的

服务费中扣除 2 万元的服务费用（扣分不足 1 分按 1 分算，扣完为止）。

7.14 项目负责人每月在河道现场工作天数累计少于 20 天，甲方可在当期月度考核扣 5 分；技术人员、专职安全员、资料员或电工每月在河道现场工作天数累计少于 22 天，甲方可在当期月度考核扣 3 分/人，当期月度考核未扣分的纳入下一次月度考核扣分。管理团队成員、管护人员上班期间脱岗，甲方可在当期月度考核扣 1 分/人/次。

7.15 按照“2.7 服务成果考核验收（3）”，如果乙方年度考核结果低于 90 的，甲方可从年度最后一笔支付款项支付时扣除相应违约金，具体为：若年度考核分数为 89-85 分（含 85 分），扣除合同总额 2%；若年度考核分数为 84-80 分（含 80 分），扣除合同总额 4%；若年度考核分数为 80 分以下，扣除合同总额 10%。

7.16 乙方在服务期间存在《深圳市水务建设市场主体不良行为认定标准》有关运管单位资质管理、招投标、质量安全、廉政建设、履约评价、其他等方面不良行为，甲方可按照《深圳市水务建设市场主体不良行为认定及应用管理办法》相关规定上报市、区水务局认定不良行为。

7.17 乙方未履行本项目合同义务或履行本项目合同义务不符合合同约定时，甲方有权自行选择以下任一种方式要求乙方承担法律责任：（1）乙方应在每次违约时支付【1 万元】作为违约金，违约金按次数累计计算，违约金上限价为合同价款的 30%。（2）乙方违约次数达 2 次及以上或逾期履行义务达 3 个工作日及以上的或事实上已无法改正的，甲方有权单方解除合同，并有权要求中标单位承担合同价款 30%的违约金及甲方因此遭受的全部经济损失，包括但不限于直接损失、间接损失、诉讼费、保全费、律师费、差旅费等。（3）该情形在本项目合同中对应的违约责任。

7.18 合同期间，如因市或区级河道管理单位相关部门职能调整导致合同主体变更或水务规划、河道管养等其它政策改变或项目合并采购需要等原因，甲方有权调整合同期限或调整合同服务范围或提前终止合同，乙方应无条件接受并不得因此提出索赔或补偿要求，不得以任何理由获得赔偿或采取其他方式投诉或举报，包括但不限于聚众闹事等。合同提前终止后，甲方按照实际工程量和运维期限支付费用，除此之外，甲方不承担违约责任。

7.19 其它违约责任按《中华人民共和国民法典》有关规定执行。

7.20 本项目合同下乙方应支付的损失赔偿范围是甲方的一切损失，包括但

不限于：直接损失、间接损失、诉讼费、保全费、律师费、差旅费等。

第八条 争议的解决

8.1 凡因本合同引起的或与本合同有关的任何争议,应友好协商,妥善解决。乙方不得以存在争议、纠纷等任何理由擅自拒绝或怠于履行合同义务,不得影响本项目工作的进展。协商不成,应向深圳市罗湖区人民法院提起诉讼。

第九条 附则

9.1 本项目招标文件、投标文件、中标通知书等内容为本合同的有效组成部分,与本合同具有同等法律效力。

9.2 本合同未尽事宜,经双方友好协商,可签订补充协议,补充协议与本合同约定内容不一致的,以补充协议为准,本合同明确不得修改的条款除外。

9.3 本合同自双方法定代表人或委托代理人签字并加盖单位公章后生效。除政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益外,双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同。

9.4 合同签订

乙方应当自中标或者成交通知书发出之日起十个工作日内按照招标文件确定的事项完成合同签订。合同到期后根据项目实际情况如需增加服务内容或延长服务期限,经甲方与乙方协商达成一致,且经采购主管部门同意后,可按不超过 10% 的合同价签订补充协议,但合同总金额不得超过原计划数额。

9.5 若本项目合同结算需开展财政评审,财政评审最长期限自乙方向甲方提交完整竣工结算资料之日起计算,最长不超过 30 天时间。评审期间,甲方、财政评审机构书面通知乙方补充结算资料等审核资料的,乙方应当在通知载明的期限内完成对应工作;因乙方拖延补充资料所占用的期间,不计入前述评审期限。乙方充分知悉并同意:若乙方未按期配合财评工作,财政评审机构有权在评

审期限届满时，仅依据乙方已提交的现有资料出具财政评审报告；由此造成审计追责、甲方涉诉产生的全部损失(包括但不限于因此而支付的补偿金、赔偿金、诉讼费、律师代理费、保全费、差旅费及其他维权合理开支)，均由乙方自行承担，甲方无需承担任何责任”。

9.6 本合同一式八份，其中正本两份，双方各执一份，副本六份，双方各执三份。

第十条 送达条款

10.1 本合同双方一致确认以下送达地址、联系方式为己方有效联系通知、送达信息，任何一方依据本合同约定或法律规定向其他各方进行书面通知时，除直接送达外，还可采用 EMS 邮寄方式以上述确认的地址邮寄书面通知。按照下列地址邮寄但无人签收、拒绝签收、查无此地址或查无此人等无法送达情况的，则以寄出之日第三日视为送达成功，为有效送达。

10.2 任何一方的下列地址、电话、邮箱等信息若发生改变，应及时书面通知合同其他各方。变更通知送达对方后，变更后信息成为有效送达信息；变更通知送达对方前，原信息为有效送达信息。变更后信息成为有效送达信息前，不能送达或被退回等不利后果由改变方自己承担。

10.3 双方约定通知的送达方式如下：

(1) 甲方送达方式

地址：深圳市罗湖区延芳路 63 号

邮箱：lh_sw@szlh.gov.cn

指定收件人：黄志达

收件人联系电话：13823353527

(2) 乙方送达方式

地址：深圳市罗湖区清水河街道清水河社区清水河一路 112 号罗湖投资控股

大厦裙楼 401

邮箱: 354741580@qq.com

指定收件人: 钟鑫

收件人联系电话: 13410089903

区水务建设与管理中心 2026-07-17 11:29:57

(以下无正文,为《罗湖区沙湾河、清水河碧道和小型河流及沟渠管养服务项目合同(2026年度)》签署页)

甲方:(签章)

乙方:(签章)

法定代表人:

法定代表人:

或委托代理人:

或委托代理人:

地址:罗湖区延芳路63号

地址:深圳市罗湖区清水河街道清水河社区清水河一路112号罗湖投资控股大厦裙楼401

日期: 年 月 日

日期: 年 月 日

注:招标文件(含澄清、答疑、修改、补充文件)和投标文件均是本合同的组成部分。