

标段编号：2308-440306-04-01-476149005001

深圳市建设工程其他招标投标 文件

标段名称：宝安区固戍水质净化厂配套管网收集完善工程（现用名：
宝安区固戍水质净化厂片区瓶颈管等重点问题整治工程（第三方监测））

投标文件内容：资信标文件

投标人：深圳市勘察研究院有限公司

日期：2024年12月17日

1. 投标函

承诺函

致：深圳市宝安区水务局

我单位参加贵司（宝安区固戍水质净化厂配套管网收集完善工程（现用名：宝安区固戍水质净化厂片区瓶颈管等重点问题整治工程（第三方监测）））
（工程编号：2308-440306-04-01-476149005001）的投标，在此，我单位郑重承诺：

（1）我单位或者其法定代表人无近3年内（从招标公告发布之日起倒算）行贿犯罪记录的。

（2）我单位无近1年内（从截标之日起倒算）因串通投标、转包、以他人名义投标或者违法分包等违法行为受到建设、交通或者财政部门行政处罚的。

（3）我单位无因违反工程质量、安全生产管理规定等原因被建设部门给予红色警示且在警示期内的。

（4）我单位无拖欠工人工资被有关部门责令改正而未改正的。

（5）我单位无被建设或者交通部门信用评价为红色且正处在信用评价结果公示期内的。

（6）我单位无近3年内（从截标之日起倒算）曾被本项目招标人履约评价为不合格的。

（7）我单位无近2年内（从截标之日起倒算）曾有放弃中标资格、拒不签订合同、拒不提供履约担保情形的。

（8）我单位无因违反工程质量、安全生产管理规定，或者因串通投标、转包、以他人名义投标或者违法分包等违法行为，正在接受建设、交通或者财政部门立案调查的。

（9）近1年被市水务主管部门认定为深圳市水务建设市场不良行为“特别严重不良行为”，且在公告期内的。

（10）我单位无应当拒绝投标的其他情形。

（11）我单位拟派项目管理班子成员全部能按要求到岗。



2.近 5 年项目负责人同类工程业绩情况汇总表

序号	建设单位	项目名称	中标金额或合同金额 (万元)	中标日期或合同签订日期或 施工许可发证日期	备注：需标明查询网站的中文名 及网址链接
1	深圳市龙岗区水务局	2020 年龙岗区龙岗河流域、深圳河流域、观澜河流域河流水质提升及污水处理提质增效工程（一阶段）及 2020 年龙岗区龙岗河流域、深圳河流域、观澜河流域河流水质提升及污水处理提质增效工程（二阶段）2 个项目第三方监测、竣工测量及第三方测量 1 标（深圳河流域）	2719.788668 万元（其中第三方监测费 1437.8752 万元）	2020.7	深圳公共资源交易中心 https://www.szgzy.com/jygg/details.html?contentId=1165422
2	深圳市龙岗区水务局	平湖街道雁田水库（木古河流域）水质保障工程第三方监测、竣工测量及第三方测量	592.529774 万元（其中第三方监测费 575.2091 万元）	2020.10	深圳公共资源交易中心 https://www.szxgrp.com/jyfw/details.html?contentId=1159216&channelId=2851&crumb=jsgc
3	深圳市龙岗区水务局	宝龙水质净化厂工程第三方监测	5079179.16 万元	2023.5	深圳公共资源交易中心 https://www.szgzy.com/jygg/details.html?contentId=1821718
4	深圳市龙华区水污染治理中心	龙华区管网提质增效工程第三方监测	149.20 万元	2020.12	深圳公共资源交易中心 https://www.szgzy.com/jygg/details.html?contentId=1159062

5	深圳市 罗湖区 水务局	罗湖区笔架山河等暗渠 暗涵隐患整治工程第三 方监测	115.48 95万 元	2021.12	深圳公共资源交 易中心 https://www.szggzy.com/jygg/details.html?contentId=1238217
---	-------------------	---------------------------------	--------------------	---------	---

2020年龙岗区龙岗河流域、深圳河流域、观澜河流域河流水质提升及污水处理提质增效工程（一阶段）及2020年龙岗区龙岗河流域、深圳河流域、观澜河流域河流水质提升及污水处理提质增效工程（二阶段）2个项目第三方监测、竣工测量及第三方测量1标（深圳河流域）

网站截图

The screenshot shows the website interface of the Shenzhen Public Resources Trading Center. The main content area displays a bidding notice for two projects: '2020年龙岗区龙岗河流域、深圳河流域、观澜河流域河流水质提升及污水处理提质增效工程（一阶段）及2020年龙岗区龙岗河流域、深圳河流域、观澜河流域河流水质提升及污水处理提质增效工程（二阶段）2个项目第三方监测、竣工测量及第三方测量1标（深圳河流域）'. The notice includes a table with the following details:

招标项目编号:	44030720190144009
招标项目名称:	2020年龙岗区龙岗河流域、深圳河流域、观澜河流域河流水质提升及污水处理提质增效工程（一阶段）及2020年龙岗区龙岗河流域、深圳河流域、观澜河流域河流水质提升及污水处理提质增效工程（二阶段）2个项目第三方监测、竣工测量及第三方测量
标段名称:	2020年龙岗区龙岗河流域、深圳河流域、观澜河流域河流水质提升及污水处理提质增效工程（一阶段）及2020年龙岗区龙岗河流域、深圳河流域、观澜河流域河流水质提升及污水处理提质增效工程（二阶段）2个项目第三方监测、竣工测量及第三方测量1标（深圳河流域）
项目编号:	44030720190144
公示时间:	2020-07-03 17:03至2020-07-08 17:03
招标人:	深圳市龙岗区水务局
招标代理机构:	深圳市深水水务咨询有限公司
招标方式:	公开招标
中标人:	深圳市勘察研究院有限公司
中标价(万元):	中标暂定价为2719.788668万元, 中标下浮率为28%。
中标工期:	按照招标文件要求
项目经理:	
资格等级:	
资格证书编号:	
是否暂定金额:	否

合同

CHA-2020-0289

建设工程第三方监测、竣工测量 及第三方测量合同

工程名称：2020年龙岗区龙岗河流域、深圳河流域、观澜河流域
河流水质提升及污水处理提质增效工程（一阶段）及
2020年龙岗区龙岗河流域、深圳河流域、观澜河流域
河流水质提升及污水处理提质增效工程（二阶段）2
个项目第三方监测、竣工测量及第三方测量1标（深
圳河流域）

工程地点：深圳市龙岗区

发 包 人：深圳市龙岗区水务局

承 包 人：深圳市勘察研究院有限公司

签订日期：2020年7月17日

协议书

甲方：深圳市龙岗区水务局

乙方：深圳市勘察研究院有限公司

甲方委托乙方承担 2020 年龙岗区龙岗河流域、深圳河流域、观澜河流域河流水质提升及污水处理提质增效工程（一阶段）及 2020 年龙岗区龙岗河流域、深圳河流域、观澜河流域河流水质提升及污水处理提质增效工程（二阶段） 2 个项目第三方监测、竣工测量及第三方测量 1 标（深圳河流域）。根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国测绘法》、《深圳经济特区建设工程质量管理条例》及国家有关法律法规，结合本工程的具体情况，为明确责任，协作配合，确保工程监测质量，经甲方、乙方协商一致，签订本合同。

第一条 工程概况

1.1 项目名称：2020 年龙岗区龙岗河流域、深圳河流域、观澜河流域河流水质提升及污水处理提质增效工程（一阶段）及 2020 年龙岗区龙岗河流域、深圳河流域、观澜河流域河流水质提升及污水处理提质增效工程（二阶段） 2 个项目第三方监测、竣工测量及第三方测量 1 标（深圳河流域）

1.2 项目地点：深圳市龙岗区

1.3 项目概况：2020 年龙岗区龙岗河流域、深圳河流域、观澜河流域河流水质提升及污水处理提质增效工程（一阶段）及 2020 年龙岗区龙岗河流域、深圳河流域、观澜河流域河流水质提升及污水处理提质增效工程（二阶段） 2 个项目第三方监测、竣工测量及第三方测量 1 标（深圳河流域）
工作内容为：完成 2020 年龙岗区深圳河流域河流水质提升及污水处理提质增效工程一阶段和二阶段第三方监测、竣工测量及第三方测量工作（监测范围为 2020 年龙岗区龙岗河流域、深圳河流域、观澜河流域河流水质提升及污水处理提质增效工程（一阶段）及 2020 年龙岗区龙岗河流域、深圳河流域、观澜河流域河流水质提升及污水处理提质增效工程（二阶段） 2 个项目施工 2 标深圳河流域施工单位（深圳市市政工程总公司）的施工范围），具体内容包括但不限于：本工程施工影响范围内的建筑物沉降监测、施工管线竣工测量、管线竣工图、地下管线数据入库等满足规划验收技术资料的测量以及施工过程中河道清淤测量和管道淤泥测量。监测工程量以招标人确认的第三方监测、竣工测量及第三方测量方案为准。

1.4 项目总投资：政府 100%（政府投资）

1.5 第三方监测、竣工测量及第三方测量 1 标（深圳河流域）项目负责人为 刘勇。

第二条 服务范围及内容

2.1 监测内容：依据工程性质、工程建设内容以及相关规范和设计要求，监测内容如下：

2.1.1、支护桩顶、坡顶水平位移，竖向位移，地下水位；

2.1.2、施工影响范围内房屋的变形，包括竖向位移，倾斜，水平位移以及裂缝；

2.1.3、周边建筑物地表裂缝及周边管线变形监测等；

2.1.4、基坑的深层水平位移，垂直位移；

2.1.5、路面沉降监测；

2.1.6、对沿线构筑物拍照取证等。

2.2 竣工测量内容：包括但不限于竣工测量、管线竣工图、地下管线数据入库等满足规划验收技术资料的测量。测量数据应符合《室外排水设施数据采集与建库标准》（深圳市水务局）。

2.3 第三方测量内容：施工过程中河道清淤测量和管道淤泥测量。

2.4 监测要求：详见任务书。

2.4.1 监测时间：详见任务书。

2.4.2 监测频率：详见任务书。

2.5 依据：本项目监测测量工作按《城市测量规范》（CJJ8-99）、《工程测量规范》（GB-50026-2007）及有关测绘技术要求执行。

2.5.1 设计图纸

2.5.2 监测任务书

2.5.3 建筑《工程测量规范》（GB50026-2007）

2.5.4 《城市测量规范》（CJJ8-2011）

2.5.5 《国家三、四等水准测量规范》（GB/T12898-2009）

2.5.6 《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）

2.5.7 《建筑变形测量规范》（JGJ8-2007）

2.5.8 《建筑边坡工程技术规范》（GB50330-2013）

2.5.9 《建筑基坑工程检测技术规范》（GB50497-2009）

2.5.10 《1: 500 1: 1000 1: 2000 地形图式》（GB/T 20257.1-2007）

2.5.11 《卫星定位城市测量技术规范》（CJJ/T 73-2010）

2.5.12 《城市地下管线探测技术规程》（CJJ 61-2003）

2.5.13 《深圳市地下管线探测实施细则》（2010年5月）

2.5.14 《测绘成果检查与验收》（GB/T 24356-2009）

2.5.15 其他测绘、测量技术要求。

第三条合同价款及结算方式

3.1 合同总价暂定（大写）：贰仟柒佰壹拾玖万柒仟捌佰捌拾陆元陆角捌分（¥：27197886.68元），下浮率为28%，其中一阶段第三方监测服务费（大写）：壹仟肆佰叁拾柒万捌仟柒佰伍拾贰元伍角整（¥：14378752.50元），竣工测量服务费（大写）：壹拾叁万叁仟肆佰柒拾贰元零伍分（¥：133472.05元），第三方测量费（大写）：叁拾万零玖佰陆拾捌元伍角肆分（¥：300968.54元）；二阶段第三方监测服务费（大写）：壹仟壹佰壹拾陆万伍仟捌佰零贰元零叁分（¥：11165802.03元），竣工测量服务费（大写）：叁拾贰万肆仟壹佰肆拾陆元肆角壹分（¥：324146.41元），第三方测量费（大写）：捌拾玖万肆仟柒佰肆拾伍元壹角伍分（¥：894745.15元）。

第十一条 本合同自甲方、乙方签字盖章后生效；甲方、乙方履行完合同规定的义务后，本合同终止。

本合同一式十四份，甲方十份，乙方四份。

甲方： 深圳市龙岗区水务局
(盖章)

乙方： 深圳市勘察研究院有限公司
(盖章)

法定代表人
或
其授权的代理人：

法定代表人
或
其授权的代理人：



银行开户名： 深圳市勘察研究院有限公司

开户银行： 中信银行深圳福田支行

银行帐号： 7441610182600168636

合同签订时间： 2020年7月17日

成果文件

编号：20L607JC005-NW-DYSJ020

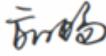
2020年龙岗区龙岗河流域、深圳河流域、观澜
河流域河流水质提升及污水处理提质增效工程
第三方监测1标（深圳河流域）

南湾街道丹运路竖井
第三方监测周报
(第20期)

(2021.03.08—2021.03.14)

总经理：蒋鹏

总工程师：蒋鹏

审 定： 

审 核： 

项目负责： 

编 制： 



深圳市勘察研究院有限公司

二〇二一年三月

证书等级：甲级

编号：甲测资字 4400271

地址：深圳市福田区福中路15号 电话：83229215 83223156

2020 年龙岗区龙岗河流域、深圳河流域、观澜河流域河流水质提升及污水处理提质增效工程第三方监测 1 标（深圳河流域）

南湾街道丹运路竖井第三方沉降监测周报

1 概述

1.1 工程概况

深圳市龙岗区水务工程建设管理中心同时开展 2020 年龙岗区龙岗河流域、深圳河流域、观澜河流域河流水质提升及污水处理提质增效工程，深圳市勘察研究院有限公司（以下简称“我司”）参加投标并中标第 1 标段（深圳河流域），负责该工程第三方监测（深圳河流域）的具体实施。其中深圳河流域标段包含布吉、吉华、南湾街道范围内的第三方监测内容，本报告内容为南湾街道丹运路竖井的第三方监测内容。项目测区位置如下图所示：

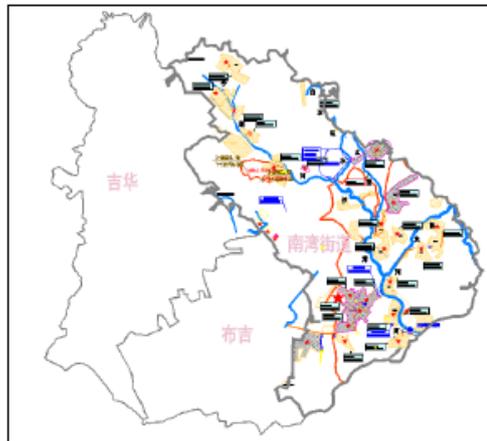


图 1.1 南湾片区测区位置图

1.2 监测目的与内容

为了全面了解管道施工对周边土体及周边建筑物变形等的影响，预报在施工过程中监测体变形动态，对变形发展和变形趋势做出预测，及时反馈信息为设计、施工及甲方单位提供详尽的第一手监测资料，有效监视在施工期间监测体的安全，避免因沉降、位移等原因造成结构的破坏。监测的主要目的如下：

1) 土建施工过程中对周边环境和工程自身关键部位实施独立、公正的监测，掌握周边环境、围护结构体系和围岩的动态，验证施工方的数据，为业主、监理、设计、施工单位提

5 监测预/报警及统计

按监测控制标准，对达到报警值/控制值的项目进行统计，统计结果见表 5。

监测项目预警及超控点位统计表

表 5

监测项目	预警值	控制值	报警测点	超控测点	备注
基坑顶沉降监测	24.0mm	30.0mm	-	-	-
建筑物沉降监测	20.0mm	25.0mm	-	-	-
基坑顶水平位移监测	40.0mm	50.0mm	-	-	-
建筑物倾斜监测	2.000%	3.000%	-	-	-

6 主要监测成果

6.1 监测成果

丹运路竖井监测成果统计表

表 6.1

监测项目	监测点 编号	本期	累计	变化速率	控制值	是否超出控 制值	
		变形值	变形值				
基坑顶沉降 监测	本期变形最大点	DYSJ-DC12	-1.2mm	-2.2mm	-0.17mm/d	30.0mm	否
	累计变形最大点	DYSJ-DC12	-1.2mm	-2.2mm	-0.17mm/d	30.0mm	否
基坑顶水平 位移监测	本期变形最大点	DYSJ-S16	+1.2mm	-0.6mm	+0.17mm/d	50.0mm	否
	累计变形最大点	DYSJ-S27	-0.4mm	-1.7mm	-0.06mm/d	50.0mm	否

沉降监测说明：“-”表示沉降，“+”表示上升；

水平位移监测说明：“+”表示向基坑内位移，“-”表示向基坑外位移；

建筑物倾斜监测说明：“-”表示建筑物倾斜率变小，“+”表示建筑物倾斜率变大。

6.2 工作量统计

工作量统计表

表 6.2

序号	名称	工作内容	计量单位	监测日期与每日工作量				合计
				3-8	3-12	-	-	
1	监测基准网	水平位移基准点单测（二等）	点	-	-	-	-	0
		垂直位移基准点单测（二等）	点	-	-	-	-	0
2	工作点	水平位移基准点单测（二等）	点*次	-	-	-	-	0
		垂直位移基准点单测（二等）	点*次	-	-	-	-	0
3	基坑顶	基坑顶面水平位移监测（二等）	点*次	26	26	-	-	52
		基坑顶面沉降监测（二等）	点*次	26	26	-	-	52
4	建筑物	周边建筑物倾斜监测	点*次	-	-	-	-	0
		周边建筑物沉降监测	点*次	-	-	-	-	0
		周边建筑物裂缝监测	条*次	-	-	-	-	0
5	地下管线	地下管线沉降监测	点*次	-	-	-	-	0
		地下管线水平位移监测	点*次	-	-	-	-	0
6	监测点布置	监测点布置	点	-	-	-	-	0

7 监测结论与建议

现场巡视本开挖监测区域监测点保存完好，周边建筑物无裂缝出现，基坑周边地表无裂缝。

截止到 2021 年 3 月 12 日本区监测域内的基坑顶部垂直位移、基坑顶部水平位移各监测点变化量较小，监测数据正常。

建议施工单位沟槽开挖前做好支护，并注意对监测点的保护。我方会确保施工期间监测数据的准确性、连贯性和及时性，能准确的反映监测变形情况。若数据发生异常，我方将加大监测频率，加强现场巡视及对周边环境的巡视，并及时上报各单位。

8 相关附表及附图

1)附表 1:深圳河流域第三方沉降监测（南湾街道）丹运路竖井坑顶部垂直位移监测成果表；

2)附表 2:深圳河流域第三方沉降监测（南湾街道）丹运路竖井坑顶水平位移监测成果表；

3)附图 1:深圳河流域第三方沉降监测（南湾街道）丹运路竖井坑顶部垂直位移累计变化量时间——曲线图；

4)附图 2:深圳河流域第三方沉降监测（南湾街道）丹运路竖井坑顶水平位移监测累计变化量时间——曲线图。

深圳市勘察研究院有限公司

2021 年 3 月 14 日

平湖街道雁田水库（木古河流域）水质保障工程第三方监测、竣工测量及第三方测量

网站截图

	首页 业务专区 政策法规 党的建设 交易大数据 信息公开 人才发展 关于我们	<input type="text" value="搜索"/>
统一客服热线电话: 0755-36568999		
当前位置: 首页 / 业务专区 / 建设工程 / 交易公告 / 详情		
<h3>平湖街道雁田水库(木古河流域)水质保障工程第三方监测、竣工测量及第三方测量</h3>		
发布时间: 2020-10-20 信息来源: 深圳公共资源交易中心		
招标项目编号:	2018-440307-48-01-705998007	
招标项目名称:	平湖街道雁田水库(木古河流域)水质保障工程第三方监测、竣工测量及第三方测量	
标段名称:	平湖街道雁田水库(木古河流域)水质保障工程第三方监测、竣工测量及第三方测量	
项目编号:	2018-440307-48-01-705998	
公示时间:	2020-10-20 15:47至2020-10-23 15:47	
招标人:	深圳市龙岗区水务局	
招标代理机构:	深圳市建森工程造价咨询有限公司	
招标方式:	公开招标	
中标人:	深圳市勘察研究院有限公司	
中标价(万元):	投标总报价为592.529774万元 (下浮率为25%)	
中标工期:	按照招标文件要求执行。	
项目经理:		
资格等级:		

合同

CHA-2020-0503

建设工程第三方监测、竣工测量 及第三方测量合同

工程名称：平湖街道雁田水库（木古河流域）水质保障工程第三
方监测、竣工测量及第三方测量

工程地点：深圳市龙岗区

发 包 人：深圳市龙岗区水务局

承 包 人：深圳市勘察研究院有限公司

签订日期：2020年10月29日



协议书

甲方：深圳市龙岗区水务局

乙方：深圳市勘察研究院有限公司

甲方委托乙方承担平湖街道雁田水库(木古河流域)水质保障工程第三方监测、竣工测量及第三方测量。根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国测绘法》、《深圳经济特区建设工程质量管理条例》及国家有关法律法规，结合本工程的具体情况，为明确责任，协作配合，确保工程监测质量，经甲方、乙方协商一致，签订本合同。

第一条 工程概况

1.1 项目名称：平湖街道雁田水库(木古河流域)水质保障工程第三方监测、竣工测量及第三方测量

1.2 项目地点：深圳市龙岗区

1.3 项目概况：平湖街道雁田水库（木古河流域）水质保障工程第三方监测、第三方测量工作内容为：完成平湖街道雁田水库（木古河流域）水质保障工程第三方监测、第三方测量工作（监测范围为平湖街道雁田水库（木古河流域）水质保障工程施工单位（中电建生态环境集团有限公司）的施工范围），具体内容包括但不限于：本工程施工影响范围内的建筑物监测、基坑监测、地下管线监测、施工管线竣工测量、河道横断面施工前后复核测量、方量计算。

监测工程量以招标人确认的第三方监测、竣工测量及第三方测量方案为准。

1.4 资金来源：100%政府投资

1.5、第三方监测、竣工测量及第三方测量项目负责人为：刘勇

第二条 服务范围及内容

2.1 监测内容：依据工程性质、工程建设内容以及相关规范和设计要求，监测内容如下：

2.1.1、本工程施工影响范围内的建筑物监测；

2.1.2、基坑监测；

2.1.3、地下管线监测；

2.2 竣工测量内容：包括但不限于施工管线竣工测量。测量数据应符合《室外排水设施数据采集与建库标准》（深圳市水务局）。。

2.3 第三方测量内容：河道横断面施工前后复核测量、河道淤积量测量、方量计算。

2.4 监测要求：详见任务书。

2.4.1 监测时间：详见任务书。

2.4.2 监测频率：详见任务书。

2.5 依据：本项目监测测量工作按《城市测量规范》（CJJ8-99）、《工程测量规范》（GB-50026-2007）

及有关测绘技术要求执行。

- 2.5.1 设计图纸
- 2.5.2 监测任务书
- 2.5.3 建筑《工程测量规范》(GB50026-2007)
- 2.5.4 《城市测量规范》(CJJ8-2011)
- 2.5.5 《国家三、四等水准测量规范》(GB/T12898-2009)
- 2.5.6 《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)
- 2.5.7 《建筑变形测量规范》(JGJ8-2007)
- 2.5.8 《建筑边坡工程技术规范》(GB50330-2013)
- 2.5.9 《建筑基坑工程检测技术规范》(GB50497-2009)
- 2.5.10 《1: 500 1: 1000 1: 2000 地形图式》(GB/T 20257.1-2007)
- 2.5.11 《卫星定位城市测量技术规范》(CJJ/T 73-2010)
- 2.5.12 《城市地下管线探测技术规程》(CJJ 61-2003)
- 2.5.13 《深圳市地下管线探测实施细则》(2010年5月)
- 2.5.14 《测绘成果检查与验收》(GB/T 24356-2009)
- 2.5.15 其他测绘、测量技术要求。
- 2.5.16 平湖街道雁田水库(木古河流域)水质保障工程设计施工图。

第三条 合同价款及结算方式

3.1 合同总价暂定(大写): 伍佰玖拾贰万伍仟贰佰玖拾柒元柒角肆分 (¥: 5925297.74 元),
下浮率为 25 %, 第三方监测服务费(大写): 伍佰柒拾伍万贰仟零玖拾壹元柒角 (¥: 5752091.70
元), 竣工测量服务费(大写): 叁仟玖佰柒拾贰元叁角捌分 (¥: 3972.38 元), 第三方测量费(大
写): 壹拾陆万玖仟贰佰叁拾叁元陆角陆分 (¥: 169233.66 元)

测量人数，如未按要求增加，按每人罚款500元/人/次警示。项目团队人员最低配备详见合同附件。

7.13约定的其他违约行为及责任详见附件《受托人违约处理一览表》。

第八条 本合同未尽事宜，经甲方与乙方协商一致，签订补充协议，补充协议与本合同具有同等效力。

第九条 其它约定事项：

9.1为加强政府投资工程资金管理，乙方必须在合同中明确填写具体的收款单位银行开户名、开户银行及账号，正常情况下甲方仅向该账号付款。若因上述原因造成合同价款不能及时支付或产生一切纠纷，均由乙方自行承担。

9.2甲方可根据项目实际需要，在中标通知书发放后5个工作日内，要求乙方在项目地附近设立项目部，以便于项目的监测、测量工作实施，项目部设立点不得使用本项目施工、监理单位提供的场所。

第十条 本合同发生争议，甲方、乙方应及时协商解决，协商或调解不成的，可以向工程所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

第十一条 本合同自甲方、乙方签字盖章后生效；甲方、乙方履行完合同规定的义务后，本合同终止。

本合同一式十六份，甲方七份，乙方九份。

甲 方：		乙 方：	
	深圳市龙岗区水务局		深圳市勘察研究院有限公司
	(盖章)		(盖章)
法定 代表 人		法定 代表 人	
或		或	
其授权的代理人：		其授权的代理人：	
	镇口江		(签字)
	(签字)		

银行 开 户 名： 深圳市勘察研究院有限公司

开 户 银 行： 中国工商银行深圳市国财支行

银 行 帐 号： 4000027919200058855

合同签订时间：2020年 10 月 29 日

成果文件

平湖街道雁田水库（木古河流域）
水质保障工程第三方监测

周报

第 60 期

(2021. 12. 20~2021. 12. 26)

审 定: 

审 核: 

项目负责: 

编 制: 



深圳市勘察研究院有限公司

二〇二一年十二月

证书等级: 甲级

编号: 甲测资字 4400271

地址: 深圳市福田区福中路 15 号

电话: 83229215 83223156

平湖街道雁田水库（木古河流域）水质保障工程

第三方监测周报

第 60 期（2021. 12. 20~2021. 12. 26）

1 概述

1.1 项目概况

雁田水库位于东莞市凤岗镇雁田乡，西南与深圳市龙岗区平湖街道毗邻，总库容 1390.49 万立方米，属于中型水库，III 等工程，目前水库主要功能是为深圳市和东莞市供水，兼顾防洪功能。

雁田水库是东深供水工程中重要供水水库之一，其主要入库支流为木古河，另外还有大松园水，白泥坑支流和排榜支流等三条小河流。

其中，木古河流域位于深圳市北部的龙岗区平湖街道境内，该流域属于东江中下游水系，河流始于甘坑水库坝下，由西向东经下木古、新木、良安田三个社区，跨过丹平公路、广深铁路、京九铁路、平新北路，流入雁田水库，流域集雨面积为 7.20km²，主河流长 4.73km，主流比降为 4.33%。

木古河流域属于雁田水库的二级水源保护区，目前木古河的综合整治工程正在施工中，主要建设内容包括防洪治理工程、水质改善工程和生态恢复工程，但沿河点截污和支流总口截污的方式，无法彻底解决污水和初（小）雨入河而污染入库水质问题，本次工程采取物理隔离工程措施（隔离标准：50 年一遇设计洪水标准）使得木古河不满足 III 类水标准的洪水不再进入雁田水库，并通过新建洪泄通道、生态调蓄库、水质净化库、河道防洪治理等工程措施减小木古河截排后的洪水给下游河道的防洪雨水质造成的不利影响。

安全泄洪工程的主要任务是新建泄洪通道，将木古河截排的洪水安全排往雁田水库下游。新建泄洪隧洞与桩板涵将木古河洪水排往鹅公岭河下游。安全泄洪工程通过新建泄洪隧洞（桩板涵）调节调蓄库水位，起调水位为调蓄库底高程 44m，设计纵坡为 3%，为保证下游鹅公岭河泄洪安全，泄洪隧洞下泄流量按不超过 50m³/s 进行控制，同时保证排泄的水质指标要符合地表 V 类。

本次新建泄洪通道自上游往下游可以分为四段：隧洞 A 段，桩板涵 A 段，隧洞 B 段，桩板涵 B 段，桩板涵 C 段，全长约 1355.22m；其中新建两段隧洞分别

- 6)《建筑边坡工程技术规范》(GB50330-2013);
- 7)《平湖街道雁田水库(木古河流域)水质保障工程—泄洪隧洞图纸》;
- 8)《木古河鹅公岭拓宽施工图设计最终图纸》;
- 9)《平湖街道雁田水库(木古河流域)水质保障工程—泄洪隧洞及鹅公岭河下游河道拓宽段第三方监测技术方案》。

3 监测数据统计

主要成果见表 3。

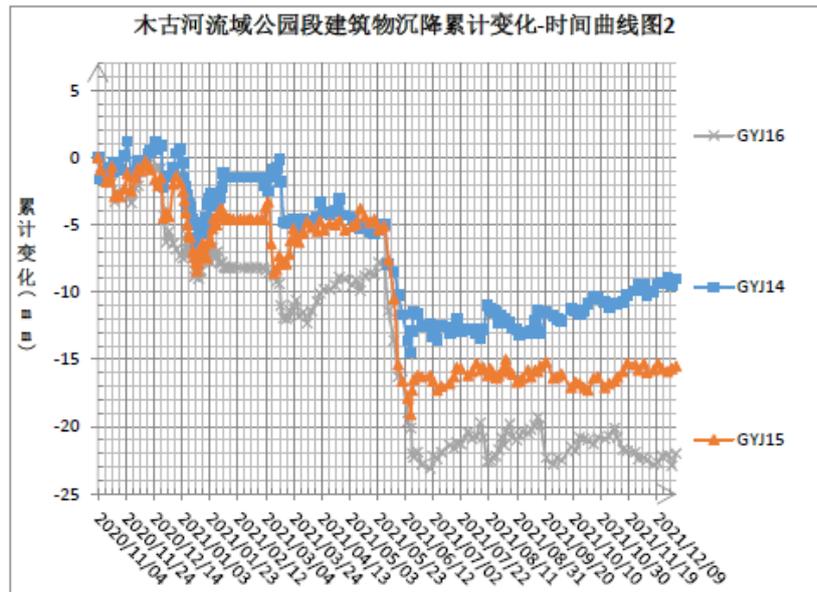
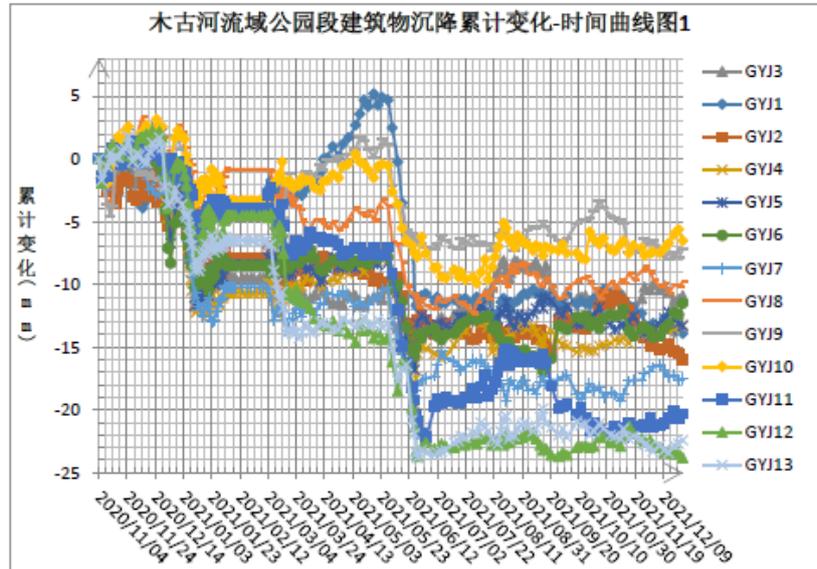
表 3 平湖街道(木古河流域)水质保障工程监测成果

位置	监测项目	沉降量统计	测点	累计值 (mm)	本期变化 (mm)	本期变化速 率 (mm/d)	控制值 (mm)
隧洞 B	地表沉降	累计最大变化量	D3-1	-3.0	-0.1	-0.01	30
库区堤坝		本期最大变化量	DBC1	-1.4	1.7	0.24	30
库区堤坝	堤坝位移	累计最大变化量	WYDBC7	-2.5	0.1	0.01	30
库区堤坝		本期最大变化量	WYDBC9	-0.9	1.2	0.17	30
公园段	建筑物沉降	累计最大变化量	GYJ12	-23.8	-0.3	-0.04	24
公园段		本期最大变化量	GYJ34	-11.6	-1.3	-0.19	24
结合井	桩顶沉降	累计最大变化量	JH1	-2.1	-0.5	-0.07	20
结合井		本期最大变化量	JH7	0.3	1.3	0.19	20
结合井	桩顶位移	累计最大变化量	WYJH1	-2.1	-0.1	-0.01	30
结合井		本期最大变化量	WYJH4	-0.8	1.3	0.19	30
隧洞 B	管线沉降	累计最大变化量	SDBG2	-0.8	-0.2	-0.03	10
隧洞 B		本期最大变化量	SDBG7	0.5	0.7	0.10	10
隧洞 B	管线位移	累计最大变化量	WYSDBG1	-0.6	0.3	0.04	10
隧洞 B		本期最大变化量	WYSDBG7	-0.2	0.6	0.09	10
隧洞 B	拱顶沉降	累计最大变化量	G1027	-10.1	-0.5	-0.07	20
隧洞 A		本期最大变化量	G1223	-0.7	-2.2	-0.31	20
隧洞 B	净空收敛	累计最大变化量	S1057-1	-8.1	-0.1	-0.01	15
隧洞 B		本期最大变化量	S1047-1	-1.9	2.0	0.29	15
公园段	建筑物倾斜	累计最大变化量	GYQX11	0.090‰	0.038‰	0.0054‰/d	2‰
公园段		本期最大变化量	GYQX37	0.083‰	0.075‰	0.0107‰/d	2‰
结合井	砼支撑	累计最大变化量	SDBZCL1	510.5kN	118.1kN	16.87kN/d	1252kN
结合井		本期最大变化量	SDBZCL1	510.5kN	118.1kN	16.87kN/d	1252kN

4 监测建议与结论

监测数据显示地表沉降点 D3-1 累计变化最大-3.0mm(隧洞 B), DBC1 本期变化最大 1.7mm(库区堤坝), 地表位移点 WYDBC7 累计变化最大-2.5mm(库区堤坝), WYDBC9 本期变化最 1.2mm(库区堤坝), 建筑物沉降点 GYJ12 累计变化最大

附图 1: 雁田水库(木古河流域)水质保障工程沉降监测点累计变化曲线图



宝龙水质净化厂工程第三方监测

网站截图

The screenshot displays the website interface of the Shenzhen Public Resources Trading Center. At the top, there is a navigation bar with the center's logo and name in both Chinese and English. A search bar is located on the right side of the header. Below the navigation bar, a breadcrumb trail indicates the current page location: '首页/交易公告/建设工程'. The main content area features a title '宝龙水质净化厂工程第三方监测' and its publication details: '发布时间: 2023-04-14 信息来源: 本站 浏览次数: 854'. A table below provides detailed information about the tender project.

招标项目编号:	2018-440300-76-01-706590007
招标项目名称:	宝龙水质净化厂工程第三方监测
标段名称:	宝龙水质净化厂工程第三方监测
项目编号:	2018-440300-76-01-706590
公示时间:	2023-04-14 17:49至2023-04-19 17:49
招标人:	深圳市龙岗区水务局
招标代理机构:	深圳市水务(集团)有限公司
招标方式:	公开招标
中标人:	深圳市勘察研究院有限公司
中标价(万元):	507.9179162万元
中标工期:	完全响应招标文件要求。
项目经理:	
资格等级:	
资格证书编号:	
是否暂定金额:	否

合同

CMA-2023-0028

工程编号: 2018-440300-76-01-706170

合同编号: JGHI 7080 2023 034

宝龙水质净化厂工程 第三方监测合同



工程名称: 宝龙水质净化厂工程

合同名称: 宝龙水质净化厂工程第三方监测

工程地点: 深圳市龙岗区

发 包 人: 深圳市龙岗区水务局

承 包 人: 深圳市勘察研究院有限公司

签订日期: 2023 年 5 月 19 日

建设工程第三方监测合同

发包人（全称）：深圳市龙岗区水务局

承包人（全称）：深圳市勘察研究院有限公司

依照《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国建筑法（2019年修订）》《中华人民共和国招标投标法》等国家、省、市有关建设工程监测管理的法律法规、部门规章、规范性文件，遵循平等、自愿、公平和诚实信用原则，双方就本建设工程第三方监测事项协商一致，签订本合同。

一、工程概况

1.1 工程名称：宝龙水质净化厂工程第三方监测

1.2 工程地址：深圳市龙岗区

1.3 工程规模及内容：宝龙水质净化厂工程为全地下式污水处理厂，建设规模为：生活污水处理规模7.5万m³/d（近期设备规模5万m³/d），工业废水处理规模2.5万m³/d（近期设备规模1.5万m³/d），同时预留2.5万m³/d生活污水远期预留扩建用地。主要建设内容为：1. 宝龙水质净化厂工程范围内所有构（建）筑物及附属配套工程，包括生活污水处理设施、工业废水处理设施以及用地红线内雨水箱涵和其他管线的必要改迁；2. 上部景观公园；3. 本工程近期拟服务的工业企业废水进厂管线。

1.4 资金来源：政府投资100%

二、合同文件的组成及优先解释顺序

下列文件应作为本合同的组成部分：

- 2.1 合同补充协议；
- 2.2 本合同；
- 2.3 中标通知书；
- 2.4 招标文件；
- 2.5 技术标准和规范；
- 2.6 投标文件；
- 2.7 其他往来文件。

上述文件应认为是互为补充和理解的，如果含义不清或互相矛盾处，以上面所列顺序在前为准。

三、工作内容

3.1 工作范围

按照本合同的规定，承担本合同范围内的工程第三方监测业务。

3.2 工作内容

3.2.1 第三方监测工作内容包括基坑监测和箱涵迁改两部分，具体包括但不限于：基坑监测主要包括基坑开挖时的支护结构水平(竖向)位移监测、深层水平位移监测、地下水位监测、支撑内力监测、地表沉降监测、底板支撑沉降和位移监测等；箱涵迁改时地表沉降监测、土体侧向变形测点(水平位移)、地下水位监测。监测工程量最终以招标人确认的第三方监测方案及实际工作内容为准。

3.3 标准和依据

本项目监测工作按有关技术要求执行：

- 3.3.1 《城市测量规范》（CJJ/T 8-2011）；
- 3.3.2 《工程测量通用规范》（GB 55018-2021）；
- 3.3.3 《建筑工程测量规范》（GB50026-2007）；
- 3.3.4 《城市测量规范》（CJJ8-2011）；
- 3.3.5 《国家三、四等水准测量规范》（GB/T12898-2009）；
- 3.3.6 《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）；
- 3.3.7 《建筑变形测量规范》（JGJ8-2016）；
- 3.3.8 《建筑边坡工程技术规范》（GB50330-2013）；
- 3.3.9 《建筑基坑工程监测技术标准》（GB50497-2019）；
- 3.3.10 国家及地方有关法规和规章。

3.4 服务质量要求

- 3.4.1 满足第三方监测技术要求/监测任务书要求。
- 3.4.2 监测的技术要求按照有关环境监测规范的规定执行，并在施工完成后及时向相关主管部门提交符合要求的跟踪监测计量认证分析报告。
- 3.4.3 当如下监测数据发生异常时，应当提高监测频率：

- (1)基坑开挖时的支护结构水平(竖向)位移监测、深层水平位移监测、地下水位监测、支撑内力监测、地表沉降监测、底板支撑沉降和位移监测；
- (2)箱涵迁改时地表沉降监测、土体侧向变形测点(水平位移)、地下水位监测；
- (3)其他 / 。

四、服务期限

本合同约定的建设工程第三方监测服务自合同签订之日起至工程项目竣工验收之日止。工程监测工作有效期限以发包人下达的开工通知书或合同规定的时间为准，如遇特殊情况（设计变更、工作量变化、不可抗力影响以及非承包人原因造成的停、窝工等）时，工期顺延。

五、费用核算与支付

5.1 签约合同价

合同总价款暂定为人民币（大写）：伍佰零柒万玖仟壹佰柒拾玖元壹角陆分贰厘
 （小写：507.9179162万元），合同暂定价已按中标下浮率 31% 下浮。

宝龙水质净化厂工程—第三方监测工程量汇总表

序号	工程名称	工作内容	困难类别	计量单位	布点数	工程量	单价(元)	技术服务费(元)	小计(元)	设计点布置原则	监测频次	备注
一	基坑开挖											
1	基坑顶	水平位移(一级)	简单	点·次	47	11656	91	20.02	1294049.12	≤20m, 每边不少于3点, 长度988m	1、施工进度: 开挖深度≤5m:1次/2d, 共45次; 开挖深度>5m:1次/1d, 共150次; 土方开挖后至底板浇筑完:1次/1d, 共30次。	计价格【2002】10号表4-2-3, 单向
2		水平位移监测点材料埋设费	简单	点	47	47	250	0	11750.00		粤建检协[2015]8号, 表3.1.3	
3		顶部沉降(一级)	简单	点·次	28	6944	59	12.98	499829.12		计价格【2002】10号表4-2-3	
4		顶部沉降监测点材料埋设费	简单	点	28	28	250	0	7000.00		粤建检协[2015]8号表3.1.1	
5	围护结构	深层水平位移(一级)	简单	点·次	47	11656	91	20.02	1294049.12	布置在基坑周边的中部、阳角处及有代表性的部位	浇筑后时间: ≤7天: 1次/2天, 4次7~14天: 1次/3天, 2次14~28天: 1次/5天, 3次	计价格【2002】10号表4-2-3, 单向
6		深层水平位移监测点材料埋设费	简单	点	47	47	8094	0	380418.00		粤建检协[2015]8号表3.1.5; 单价=380元/m*21.3m(平均深度)=8094元	
7	支撑内力	应力应变监测(一	简单	点·次	108	19647	116	25.52	2780443.44	第一道: 37个; 第二道:	>28天: 1次/10天,	计价格【2002】10号表4-2-3, 一断面传感器个

		级)								37个; 第三 道: 34 个	14次 共23次 (暂 估)	数≤4
8		支撑 内力 测力 材料 费	简 单	根	108	108	380	0	41040.00			粤建检协 [2015]8号表 3.1.6
10		顶部 沉降 (一 级)	简 单	点·次	6	1488	59	12.98	107106.24	每个 建筑 物不 少于 3个		计价格【2002】 10号表4-2-3
11	周边建 (构)筑物	顶部 沉降 监测 点材 料埋 设费	简 单	点	6	6	250	0	1500.00	高 压电 缆间 距25m 一个		粤建检协 [2015]8号表 3.1.1
12		底板 沉降 (一 级)	简 单	点·次	47	2491	59	12.98	179302.18	≤ 20m, 每边 不少 于3 点,长 度 960m		计价格【2002】 10号表4-2-3
13	基坑底	顶部 沉降 监测 点材 料埋 设费	简 单	点	47	47	250	0	11750.00			粤建检协 [2015]8号表 3.1.1
14		地下 水位 (一 级)	简 单	点·次	28	8736	20	4.40	213158.40			计价格【2002】 10号表5-5-1, 动态观测距离 L(km)≤5
15	地下水位	水位 管理 设费	简 单	点	28	28	3240.0	0	90720.00	间 距 40m		粤建检协 [2015]8号表 3.1.10; 单价 =180元 /m*18m(深度) =3240元
16		清孔 费	简 单	点	28	28	420	0	11760.00			粤建检协 [2015]8号表 3.1.10
小计(一)									6923875.62			
二	箱涵改迁											
1	基坑顶	水平 位移	简 单	点·次	36	1620	74	16.28	146253.60	≤ 20m,	开挖阶 段1次	计价格【2002】 10号表4-2-3,

		(二级)								每边 不少 于3 点,长 度 360m	/1天, 结构施 工阶段 1次/10 天	单向
2		水平移 监测 点材 料埋 设费	简单	点	36	36	250	0	9000.00			粤建检协 [2015]8号,表 3.1.3
3		顶部 沉降 (二 级)	简单	点·次	72	3240	50	11.00	197640.00			计价格【2002】 10号表 4-2-3
4		顶部 沉降 监测 点材 料埋 设费	简单	点	72	72	250	0	18000.00			粤建检协 [2015]8号表 3.1.1
5	地下水位	地下 水位 (二 级)	简单	点·次	20	900	20	4.40	21960.00	间距 40m		计价格【2002】 10号表 5-5-1, 动态观测距离 L(km) ≤5
6		水位 管理 设费	简单	点	20	20	1800.0	0	36000.00			粤建检协 [2015]8号表 3.1.10; 单价 =180元 /m*10m(深度) =1800元
7		清孔 费	简单	点	20	20	420	0	8400.00			粤建检协 [2015]8号表 3.1.10
小计(二)									437253.60			
合计(一)+(二)(下浮前)									7361129.22			
下浮率									31%			
合计(下浮后)									507.9179162万元			

5.1.1 上表中工程量为预估数量,实际监测时应根据设计及现场实际情况编制监测方案并报发包人确认同意后执行,方案中需明确具体工程量作为实施及结算依据。

5.1.2 合同价已包括承包人可能需从城市高程点及坐标点引测至本项目场地的的工作、设备进退场、控制点的制安费、测绘、分析计算、编制技术成果以及各项规费、保险、税费、利润等一切费用。

5.2 计价方式

第三方监测费酬金支付如下表：

酬金支付表									
支付阶段	阶段支付比例	支付方式	支付条件	计算公式	备注	支付方式	支付条件	计算公式	备注
进度款	合同价×80%	基本酬金=合同价×70%				绩效酬金=合同价×10%			
		按节点支付	完成工作、提交满足合同要求的成果并经甲方确认	成果对应服务费×70%	支付基本酬金达合同价的70%时，暂停支付。	按节点支付	完成工作、提交满足合同要求的成果并经甲方确认	累计支付基本酬金÷70%×10%×履约评价等级对应的支付比例	各履约评价等级的支付比例：优秀或良好 100%、中等 70%、合格 50%、不合格 0%。
余款	-	按政府规定程序审定后，且甲方收到乙方付款申请和符合国家规定的发票后 14 个日历天内以多退少补原则支付。				-			
备注： 1、成果对应服务费为按照中标下浮率下浮后的费用，且经过甲方审核确认。 2、结算金额=经政府相关部门审定的成果费用-绩效酬金扣款金额；绩效酬金扣款金额=累计支付基本酬金÷70%×10%-已支付绩效酬金。 3、如在实施过程中，上表中支付方式无法满足实际，双方可协商确定符合实际的支付方式。 4、因本项目属政府投资，费用最终由龙岗区财政部门支付，因此，表中约定的支付时间只指甲方完成审批的期限。因政府其他部门核批导致付款延迟的，乙方不得因此要求甲方承担相关责任。乙方有义务提供相关付款申请的凭证，因乙方提供的资料不齐全或不及时导致付款延迟的，概由乙方自行承担。 5、咨询人单次请款金额不足 30 万的，累计至下个季度申请支付。（合同价大于 200 万时按此条款执行）									

5.3 支付方式

5.3.1 如承包人为联合体，发包人将相关费用分别支付给承担相应工作内容的联合体各成员单位。本次约定第三方监测费收款单位为： / 。发包人在收到付款申请书及发票后（14）个日历天内办理完审批手续并提交财政部门，所有费用由财政部门以转账方式予以支付，发包人不承担其他相关部门原因引起的支付延误责任；

5.3.2 发包人对承包人的履约评价按照龙岗区履约评价管理办法，如果发包人有新的履约评价管理办法，按照发包人的履约评价管理办法，承包人不得因此提出任何异议。

5.3.3 承包人应在工作完成并达到请款条件后向发包人提交付款申请，发包人审查无误并签署意见后报深圳市龙岗区财政国库支付中心，深圳市龙岗区财政国库支付中心审核后拨付服务费。在此之前，承包人提供的专用帐户应符合深圳市龙岗区财政国库支付中心要求，以便服务费的及时支付。

5.4 结算原则

5.4.1 第三方监测费结算原则

(1)实际发生工作内容在清单中的，以经发包人确定的项目实际监测数量按实结算并按中标下浮率进行下浮。

(2)实际发生工作内容不在清单中的,参考《工程勘察设计收费标准》(国家计委、建设部2002年修订本)计费,结算时以经发包人确定的项目实际监测数量按实结算并按中标下浮率进行下浮。

(3)实际发生工作内容不在清单中的且该内容也不在《工程勘察设计收费标准》(国家计委、建设部2002年修订本)中的,则参考《广东省房屋建筑和市政工程质量安全检测收费指导价》计费,结算时以经发包人确定的项目实际监测数量按实结算并按中标下浮率进行下浮。

(4)实际发生工作内容不在以上3条范围内的,参照发包人相关管理办法执行。

第三方监测费最终结算价以政府规定的审定程序审定为准。

5.5 超付合同款回扣

若本合同发生超付合同款,承包人需在3个工作日内无偿退回给发包人或支付单位。

六、 监测资料

6.1 总体方案的审核

承包人应在合同签订后5日内,提交第三方监测总体方案,经设计、工程监理、发包人审核同意后实施。方案内容应包括但不限于:工程概况;监测目的和依据;监测内容和项目;基准点、工作基点和监测点布设和保护;监测方法及精度,主要仪器设备;监测期限、监测频率和监测预警值;数据处理异常的及时反馈机制;监测成果或监测报告的主要内容,包括阶段性成果提交;监测报警和异常情况下的监测措施;监测项目的组织架构及人员配备(附:与本项目相适应的监测人员的执业资格资料,且承包人需派人常驻现场,及时响应处理突发情况);监测工作的质量安全措施及其他相关内容;相关附图、附表等。

6.2 成果的交付

6.2.1 承包人应按发包人要求按时提交监测日报表 阶段性报告 专题报告 总结报告 其他 / 。每次监测完成后,承包人应于3日内向发包人提供给监测成果资料一式五份;如有异常情况或达到预警值,应及时通知发包人等相关单位;监测工作全部完成后,承包人应于20日内向发包人提供监测成果总结报告一式八份,电子文件三份。

序号	成果名称	份数	提交时间	内容要求(包括但不限于)
1	监测日报表	5份	监测当天	当日的天气情况和施工现场的工况;仪器监测项目各监测点的本次测试值、单次变化值、变化速率以及累计值等,必要时绘制有关曲线图;巡视检查的记录;对监测项目应有正常或异常的判断性结论;对达到或超过监测预警值的监测点应有预警标示,并有分析和建议;对巡视检查发现的异常情况应有详细描述,危险情况应有报警标示,并有分析和建议。
2	阶段性报	5份	监测周期结束后3	该监测阶段相应的工程、气象及周边环境概况;该监测阶段的监测项目及测点的布置图;各项监测数据的整理、统

	告		个工作日内	计及监测成果的过程曲线；各监测项目监测值的变化分析、评价及发展预测；相关的设计和施工建议。
3	专题报告	5份	发现监测数据异常当天	当日的天气情况和施工现场的工况；数据异常监测点的本次测试值、单次变化值、变化速率以及累计值等，必要时绘制有关曲线图；对异常的判断性结论；相关的分析和建议。
4	总结报告	5份	项目完成后15个工作日内	工程概况；监测依据；监测项目；监测点布置；监测设备和监测方法；监测频率；监测预警值；各监测项目全过程的发展变化分析及整体评述；监测工作结论与建议。
			

6.3 成果的验收

承包人完成合同约定的全部工作后，发包人应组织对成果进行验收。

6.4 成果异议的处理

双方对成果质量有争议时，由双方认可的第三方专业机构鉴定，所需费用及因此造成的损失，由责任方承担；双方均有责任的，由双方根据其责任分别承担。

七、承包人项目服务团队

7.1 承包人项目负责人

项目负责人姓名：刘勇；

身份证号码：43021919811218333X；

专业职称：岩土高级工程师；

资格证书：注册岩土工程师；

联系方式：0755-83341328。

7.2 承包人项目服务团队成员

详见附件四。

八、双方权利义务

8.1 发包人的权利义务

8.1.1 发包人权利

(1) 决定与检查权

①有权检查承包人的服务过程及其提交的服务成果，包括查阅本项目相关监测记录、现场巡查记录、视频等文件确认是否满足合同约定、规范标准及施工需求。

②有权根据设计、施工的需要调整工作内容和工作计划，承包人不得对此有异议，因此而发生的费用按合同规定确定。

③承包人因自身原因，成果文件不能满足发包人要求或提交迟延时，发包人有权要求其改正或加快进度，由此产生的额外费用由承包人自行承担。如承包人仍不满足要求，发包人可将合同范围内的部分工作委托其他单位完成，直至终止合同，相应的费用从承包人的合同

款中扣减，并可依据合同约定对其进行索赔。

(2)人员变更审核权

承包人因工作安排或其他原因，需要更换项目负责人时，发包人有权对拟继任项目负责人的专业职称、资格证书、工作经历等进行审核。

(3)履约考核权

有权按照合同约定、规范标准和《深圳市龙岗区水务工程建设管理中心建设工程承包商履约评价管理办法》的相关规定，对承包人进行履约考核。

(3)其他权利

①发包人有权对承包人派出的项目服务团队进行审查，并对其工作进行检查和监督；对不称职的、严重失职的、有故意违约行为的人员，发包人有权要求更换，承包人应及时更换符合合同约定的具备同等资历人员，并征得发包人的书面审查同意。

②发包人有权根据自身工作进展情况向承包人安排监测工作，也可授权监理单位统筹安排监测工作，承包人必须积极配合发包人的管理需要。

③承包人存在出具不实、虚假监测报告行为的，发包人有权终止合同并保留追究承包人法律责任的权力。

④发包人有权因前期工作、施工延误、不可抗力等原因，对监测服务周期作调整或顺延。

⑤其他___/___。

8.1.2 发包人义务

(1)发包人应在合同签订后依据工程进度需要，向承包人下达监测任务书。签订合同后 5 天内，发包人向承包人提供监测工作所需的文件及资料（如：设计图纸、勘察成果、施工方案等），并对资料的可靠性负责。

(2)发包人应在监测工作开展前提供承包人进入现场开展第三方监测的工作条件，负责协调承包人监测过程中相关单位，以保证承包人第三方监测工作的顺利进行。

(3)发包人应当授权胜任本监测业务的代表，负责与承包人联系。若更换发包人代表，要提前通知承包人。

(4)审核承包人提交的第三方监测总体方案，开具本项目工作所需的证明文件，以便于承包人开展工作，为承包人完成监测任务提供必要的方便和条件。若建设工程位于地铁运营安全保护区或建设规划控制区内，应向承包人提供市轨道交通管理部门等单位的审批意见；若建设工程场地内涉及既有城市燃气管道，应在监测工作开始前，向承包人提供该管道相应勘察资料。

(5)提供各项监测数据的预警值、允许值等监测指标，供承包人在监测中实施。

(6)协调承包人确定永久基准点的位置，督促施工单位清理对沉降观测和基坑监测造成困难的障碍物，协调现场范围外的基准点、观测点、监测点的保护工作。

(以下为签署页)

发包人：(公章) 深圳市龙岗区水务局

法定代表人或其委托代理人：

(签字)

组织机构代码： _____

地址： _____

邮政编码： _____

法定代表人： _____

委托代理人： _____

电话： _____

传真： _____

电子信箱： _____

开户银行： _____

账号： _____

承包人：(公章) 深圳市勘察研究院有限公司

法定代表人或其委托代理人：

(签字)

组织机构代码： 914403001921810441

地址： 深圳市福田区福中东路15号

邮政编码： 518026

法定代表人： 廖易霖

委托代理人： _____

电话： 13538182678

传真： 0755-83209462

电子信箱： 512757364@qq.com

开户银行： 中国建设银行股份有限公司深圳园博园支行

账号： 44250100009400001630

编号: 23LG05JC0048-ZB49

宝龙水质净化厂工程
第三方监测周报
(第 49 期)
(2024.06.10-2024.06.16)

项目负责: 刘勇
编写: 杨杰
审核: 王佳



深圳市勘察研究院有限公司

二〇二四年六月

证书等级: 甲级

编号: 甲测资字 44101233

地址: 深圳市福田区福中路 15 号 电话: 83229215 83223156

宝龙水质净化厂工程

第三方监测周报

1 概述

根据招标人“深圳市龙岗区水务局”就宝龙水质净化厂工程第三方监测项目发出的招标文件，我公司递交了相应的投标文件并成功中标，承担了宝龙水质净化厂工程第三方监测项目。

1.1 工程概况

本工程位于深圳市龙岗区宝龙工业城龙湖公园。本基坑西侧为宝龙七路，有拟建成箱涵，埋深7.00~10.00m，现状地面标高为48.00~50.00m；基坑西北侧紧临南同大道，有拟建成箱涵，埋深7.00~10.00m，现状地面标高为48.50~49.00m；基坑东北侧为锦龙大道，现状场地标高为48.00~50.00 m；东南侧为龙湖公园内景观高地，现状场地区域标高为50.00~58.00 m；南侧为龙湖公园内湖，现状地面标高为42.50~50.00 m；现状场地区域基坑开挖时整平至49.00m标高，再放坡开挖1.0m深度后再开挖基坑。在本基坑南侧新建一个综合楼基坑，开挖深度为2.1米。

本项目具体地理位置示意图如下所示。



图1.1-1 本项目地理位置示意图

本工程基坑面积约41854m²，基坑内尺寸约284m*220/125m，施工整平至48.00 m标高（其中北侧、西侧部分场地整平至49.00 m）。基坑整体深度为9.00m~16.80m，最深处16.80m。箱体基坑按照一级基坑设计，其他基坑及局部放坡开挖处按二级基坑设计。基坑设计使用年限

为2年。基坑支护体系采用钻孔灌注桩+ 两道内支撑支护体系, 三轴水泥搅拌作为止水帷幕。第一、二道内支撑采用钢桁架支撑系统。基坑内根据结构底板标高不同采用钻孔灌注桩、双排微型桩支护, 采用三轴水泥土搅拌桩止水。基坑内根据结构底板标高不同采用钻孔灌注桩、双排微型桩支护, 采用三轴水泥土搅拌桩止水。

综合楼基坑采用三轴水泥搅拌及钢板桩施工, 开挖至47.00m标高后安装钢支撑, 然后开挖至基坑底标高44.90m后浇筑垫层、底板及传力带, 待底板达到100%设计强度拆除支撑。之后开始施工主体结构, 待主体结构施工完成后回填基坑, 拔出拉森钢板桩。

1.2 监测目的

1) 土建施工过程中对周边环境和工程自身关键部位实施独立、公正的监测, 掌握周边环境、围护结构体系和围岩的动态, 验证施工方的数据, 为业主、监理、设计、施工单位提供参考依据。

2) 将监测数据与预测值相比较以判断前一步施工工艺和施工参数是否符合预期要求, 以确定和优化下一步的施工参数, 做到信息化施工; 将现场测量结果用于信息化反馈优化设计, 使设计达到优质安全、经济合理、施工快捷的目的;

3) 实行动态设计和信息化施工, 以确保基坑及周边建(构)筑物的安全和施工的顺利进行。

4) 第三方监测作为独立监测方, 其监测数据和相关分析资料可成为处理风险事务和工程安全事故的重要参考依据。

1.3 施工进度

施工进度如下所示:

(1) 总计土方外弃量: 约 68 万方, 目前完成 665591 方, 累计完成 97.88%。

(2) 基坑工程生物处理区腰梁总量 776m, 完成钢筋绑扎 764.2m, 剩余 15m, 累计完成 98.47%。

(3) 基坑工程钢桁架总计 8065t, 目前完成 5520t, 剩余 2545t, 累计完成 68.44%



1.4 工作量统计

具体监测情况如下表所示:

监测工作量统计表

表1.4

监测项目 日期	箱涵基坑 围护墙顶 部竖向位 移	箱涵基坑 地表竖向 位移	箱涵基坑 围护墙顶 部水平位 移	箱涵基坑 地下水 位	一体化箱 体基坑围 护墙顶部 竖向位移	一体化箱 体基坑立 柱顶部竖 向位移	一体化箱 体地表竖 向位移	一体化箱 体基坑底 板沉降	一体化箱 体基坑围 护墙顶部 水平位移	支护桩深 层水平位 移	一体化箱 体基坑地 下水位	一体化箱 体基坑支 撑轴力
	点次	点次	点次	点次	点次	点次	点次	点次	点次	点次	点次	点次
2024-6-10	/	/	/	/	44	8	20	6	44	40	17	40
2024-6-11	/	/	/	/	44	8	20	6	44	40	17	40
2024-6-12	/	/	/	/	44	8	20	6	44	40	17	41
2024-6-13	/	/	/	/	44	8	20	6	44	40	17	41
2024-6-14	/	/	/	/	44	8	20	6	44	40	17	41
2024-6-15	/	/	/	/	44	8	20	6	44	40	17	41
2024-6-16	/	/	/	/	44	8	20	6	44	40	17	41
合计	/	/	/	/	308	56	140	42	308	280	119	285
总累计	1051	399	1062	506	10006	1080	4264	460	10006	9232	2597	5065

2 主要技术要求

2.1 规范标准

- 1) 《建筑基坑支护技术规程》(JGJ120-2012);
- 2) 《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001);
- 3) 《建筑变形测量规程》(JGJ8-2016);
- 4) 《建筑基坑工程监测技术标准》(GB50497-2019);
- 5) 《深圳市基坑支护技术规范》(SJG05-2020)。

2.2 其他技术文件

- 1) 《宝龙水质净化厂工程基坑围护总说明(一)(二)(三)》;

- 2) 《宝龙水质净化厂工程基坑监测平面布置图》;
- 3) 《宝龙水质净化厂工程第一道钢桁架及张弦梁内力监测布置图》;
- 4) 《宝龙水质净化厂工程第二道钢桁架及张弦梁内力监测布置图》;
- 5) 国家、广东省、深圳市岩土工程监测、工程测量等相关规定。
- 6) 委托方提供的其它相关资料。

2.3 平面及高程系统

- 1) 平面坐标系：基坑监测采用假定的独立坐标系。
- 2) 高程系统：基坑监测采用假定的独立高程系。

3 监测频率及控制值

3.1 监测频率

一体化箱体基坑监测频率表 表3.1-1

施工进度		监测频率	备注
开挖之前		连续观测三次	取平均值作为初始值
开挖深度 h(m)	≤5	1次/2天	
	>5	1次/1天	
土方开挖后至底板浇筑完		1次/1天	
底板浇筑后时间 (d)	d≤7	1次/2天	
	7<d≤14	1次/3天	
	14<d≤28	1次/5天	
	28<d	1次/10天	

注：h-基坑开挖深度，d为天数。

箱涵改迁基坑和综合楼基坑监测频率表 表3.1-2

施工进度	监测频率	备注
开挖之前	连续观测三次	取平均值作为初始值
开挖阶段	1次/1天	
结构施工阶段	1次/10天	

说明：1) 如发现变形发展速率较大、支护结构开裂等情况，应增加观测密度，并及时向监理、设计人员和施工人员报告监测结果。

2) 当变形急剧发展、出现破坏征兆时，应对变形连续监测，及时掌握变形发展趋势和准确判断基坑安全性状。

3) 遇连续降雨、暴雨、台风等恶劣天气、监测数据变化较大或接近预警值时应及时通知监理单位 and 建设单位，并根据建设单位要求进行加密观测。

3.2 监测控制值

一体化箱体基坑监测报警值和控制值 表3.2-1

龙华区管网提质增效工程第三方监测

网站截图

The screenshot shows the website of the Shenzhen Public Resources Trading Center. The header includes the logo of the Shenzhen Exchange Group and the Shenzhen Public Resources Trading Center, along with the text '全国公共资源交易平台(广东·深圳市)'. A search bar is located on the right side of the header. The navigation menu includes '首页', '交易公告', '政策法规', '信息公开', '交易大数据', '监管信息', '营商环境', '交易智库', and '关于我们'. The current page is '交易公告/建设工程'. The main content area displays the title '龙华区管网提质增效工程第三方监测' and the release date '2020-10-23'. Below the title is a table with the following information:

招标项目编号:	44031020190399007
招标项目名称:	龙华区管网提质增效工程第三方监测
标段名称:	龙华区管网提质增效工程第三方监测
项目编号:	44031020190399
公示时间:	2020-10-23 11:31至2020-10-28 11:31
招标人:	深圳市龙华区水污染治理中心
招标代理机构:	深圳市利源水务设计咨询有限公司
招标方式:	公开招标
中标人:	深圳市勘察研究院有限公司
中标价(万元):	我方愿采用固定下浮率报价, 下浮25%, 投标报价为149.2万元
中标工期:	按照招标文件要求执行
项目经理:	
资格等级:	
资格证书编号:	
是否暂定金额:	否

合同

CHA-2020-0551

合同编号：深龙华水务合字（2020）121号

龙华区管网提质增效工程 第三方监测合同



工程名称：龙华区管网提质增效工程第三方监测

发 包 人：深圳市龙华区水污染治理中心

监测单位：深圳市勘察研究院有限公司

签订日期：2020年 11月 18日

工程委托方（甲方）：深圳市龙华区水污染治理中心

工程承接方（乙方）：深圳市勘察研究院有限公司

签订地点：深圳市龙华区

甲方委托乙方承担龙华区管网提质增效工程第三方监测任务。

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国测绘法》、《深圳经济特区建设工程质量管理条例》及国家有关法律法规，结合本工程的具体情况，为明确责任，协作配合，确保工程监测质量，经甲方、乙方协商一致，签订本合同，共同遵守。

第一条 工程概况

1.1 项目名称：龙华区管网提质增效工程第三方监测

1.2 项目地点：深圳市龙华区

1.3 项目概况：龙华区管网提质增效工程主要对辖区内污水收集处理设施进行改造和建设，对排水管渠进行修复改造，沿河污水进行清污剥离、完善配套设施等，实现雨污分流管网全覆盖，并提升水质净化厂进水浓度。总投资匡算约 35000 万元。工程施工分 2 个标段，分别为观澜水质净化厂服务片区及龙华水质净化厂服务片区。

1.4 资金来源：政府 100%（政府投资）

第二条 工程内容、范围及要求

2.1 工作内容

监测内容主要为基坑监测、软基处理监测等，包括但不限于：桩顶水平位移监测，桩顶竖向位移监测，地面沉降、裂缝监测，土体及支护结构深层水平位移观测（测斜），锚索内力监测（如有），支护桩测斜，支撑轴力、立柱沉降及测斜，地下管线监测，地下水位观测，地表、道路沉降监测，坡顶及周边建（构）筑物、地铁、有轨电车、管线、地面、道路、河道挡墙等的变形、沉降监测等。以上监测项目包括现场测试、数据处理及监测报告编写，监测结束后按甲方要求编写监测技术工作总结等工作内容。

2.2 工作范围

监测范围主要为：一是工程范围内的各项观测、监测，二是工程范围外相邻建筑物、重要设施和构筑物等的观测、监测。具体监测范围、监测内容以相关规范及设计图纸、监测任务书等文件为准，乙方不得拒绝执行为完成全部工程而须执行的不可或缺的附带工

作。甲方保留调整发包范围的权利，甲方有权根据工程需要增加监测内容或监测次数，以确保项目及周边建筑物的安全，乙方不得提出异议。

第三条 执行标准：

除文件另有注明外，本工程须符合设计图纸要求、监测方案和相关国家、地方及行业标准，主要规范、标准包括但不限于(如下述规范有更新，以最新规范为准)：

序号	标准名称	标准代码	标准等级
1	岩土工程勘察规范	GB50021-2001	国标
2	工程测量规范	GB50026-2007	国标
3	城市测量规范	CJJ8-99	部
4	深圳市基础测绘技术规范	CJJ65-94	
5	1:500、1:1000、1:2000 地形图图式	GB/T7931-1995	国标
6	深圳市有关岩土工程监测、工程测量技术要求		
7	国家、广东省、深圳市岩土工程监测、工程测量等相关规定		

第四条 监测时间、监测要求及成果文件的提交

4.1 监测时间：本工程的监测工作开始时间以甲方书面指令为准，乙方以甲方及监理批准的监测方案、设计图纸等为准进行监测，根据项目及相关规范要求完成所有监测工作内容，提交监测成果文件。

4.2 监测频率要求：施工安全监测应从开工初期就执行，按有关规范监测频率要求进行监测，遇台风、暴雨及气候恶劣时应根据甲方及监理要求加密监测，若遇紧急状况，乙方接到甲方监测任务后服务响应时间为1小时。

4.3 成果文件提交

4.3.1 过程监测文件提交要求：一般情况下，每周提交1份监测报告；每次监测完成后，乙方应于3日内向甲方提供纸质的监测成果资料一式四份及电子文件。

4.3.2 紧急状况监测文件提交要求：若遇抢险或特殊情况，必须按甲方或规范要求提前报告，如有异常情况或达到警戒值，应及时通知甲方等相关单位，并按照甲方要求时间提交报告。如监测对象出现异常变化或监测值达到预警值时，乙方须及时整理书面材料呈报有关单位，材料包括但不限于：监测报告、分析原因，提出相应的对策建议等，同时加

密监测，了解其进一步的变化情况和进一步采取措施后的效果等。

4.3.3 最终监测文件提交要求：整个监测工作结束后 20 天内，乙方须向甲方和监理提交纸质的监测总结报告一式八份和电子文件。内容包括但不限于：监测点平面布置图、监测说明、监测成果表、统计表、监测曲线、各施工阶段的监测数据、沉降分析、结论等。

4.3.4 乙方保证成果真实可靠，无论电子记录还是直接手录，均必须保留原始观测数据。乙方提交的成果资料必须得到甲方认可，甲方根据技术要求对成果资料进行验收。乙方提交的成果资料之版权属于甲方；未经甲方同意乙方不可泄漏或作其他用途。

第五条 合同价款及结算方式

5.1 合同价为中标价，暂定人民币 149.2 万元（大写：壹佰肆拾玖元贰角万元）。本次招标暂定价仅作为中间支付的依据。可能与实际发生金额存在较大差异，乙方应充分考虑风险，不得因此提出任何索赔。

5.2 结算价

监测工程量：按甲方批准的监测任务书中，乙方实际完成并经监理单位审核、甲方确认的合格工程量计算。与监测有关的控制点布设的型式、数量、位置及控制网的建立、联测工作，必须符合国家现行相关规范规程的要求，并必须充分满足本监测全部工作的质量和成果的需要，超过图纸要求控制点布设数量部分，由乙方自行承担。监测点由乙方制作埋设，监测点的数量与位置按照设计图纸和监测方案要求，其型式必须符合国家现行相关规范规程的要求，必须充分满足本监测全部工作的质量和成果的需要，并做好监测期间监测点的保护工作，超过图纸要求监测点布设数量部分，由乙方自行承担。

监测单价：根据国家发展计划委员会、建设部颁布的《工程勘察设计收费标准（2002 年修订本）》下浮 25% 计取。

最终结（决）算价以政府相关部门审定金额为准，且最高不超过概算批复的相应费用（如有）。

监测费由基本费用（占 80%）和绩效费用（占 20%）组成。甲方在期中支付进度款时及期末完成监测工作后对乙方的合同履行情况进行履约评价，并根据履约评价结果及监测结算价确定绩效费用。

履约评价得分	绩效费用支付率
90 分及以上	100%
60 分及以上，90 分以下	$(\text{履约评价得分}-60) / 30$
60 分以下	0

监测合同价是乙方为实施和完成本工程全部监测工作所需的人员工资、社会福利、各种津贴及加班、技术服务费、现场费用（包括办公及生活设施、设备、通讯费用）、仪器设备的使用和管理、各种管理费、保险、利润和税金、不可预见费用等费用内容，以及合同明示或暗示的所有风险、责任和义务。甲方不再额外增加任何费用。

若项目在完成所有工作内容时，出现费用超出发改部门概算批复中相关费用的，乙方需继续完成工作内容。

第六条 支付

6.1 监测费支付：

6.1.1 进度款：原则上每3个月支付1次进度款，按当期完成监测费的70%进行支付。每次支付下限20万元，少于20万元的款项累计到下一次支付。

进度款=基本费用+绩效费用=当期完成监测费*70%*80%+当期完成监测费*70%*20%*期中绩效费用支付率-当期违约金。

累计支付进度款不得超过概算批复相应金额（如有）的85%。

6.1.2 尾款：工程决算审核完成，甲方对乙方完成期末履约评价后，依据履约评价结果结清余款。因实际履约评价结果导致进度款中扣除的绩效费用，尾款不予补回。

尾款=最终决算审定价*80%+最终决算审定价*20%*期末绩效费用支付率-已支付进度款-已支付进度款中扣除的绩效费用及违约金

6.2 支付方式为银行转账。若出现超付，乙方应无条件将超付部分及相应利息退回甲方指定账户。

6.3 甲方按财政集中支付程序办理付款手续即视为甲方履行付款义务，因乙方原因或财政支付程序导致付款迟延，甲方不承担任何责任，乙方应继续履行合同。

6.4 若乙方有违反本合同约定相关责任的，违约金从当期款项中直接扣减。

第七条 甲方、乙方的义务和权力

7.1 甲方的义务和权利

7.1.1 甲方向乙方明确监测任务及技术要求，提供有关资料。

7.1.2 甲方督促施工方配合乙方的监测工作。

7.1.3 甲方对乙方的工期、质量、人员、设备、仪器进行监督检查，对不符合技术要求的工作，有权要求乙方自费进行返工。

7.1.4 甲方有权根据设计、施工的需要调整工作内容和工作计划，乙方不得对此有异

议，因此而发生的费用按合同规定确定。

7.1.5 甲方有权要求乙方服从甲方总体的工期计划要求,并为此配备足够的人员、设备。

7.1.6 甲方有权对乙方的项目负责人、技术负责人和主要技术人员进行业务能力和工作质量考核,若经甲方考核不合格,有权追究乙方的违约责任并要求乙方限期更换不称职或严重失职的监测人员。如乙方需更换管理人员,应征得甲方同意。

7.1.7 根据本合同规定按时付款。

7.1.8 甲方有权要求乙方提交各阶段的工作报告及合同服务范围内的专项报告。

7.1.9 甲方有权组织对乙方的监测成果的审查和验收。

7.1.10 本合同有关条款规定和补充协议中甲方应负的其他义务和权利。

7.2 乙方的义务和权利

7.2.1 在开展监测工作前,提交合格的监测方案,方案经监理审核后方可实施。

7.2.2 乙方须按合同约定配置监测工作所需要的组织机构及监测人员,监测项目机构的主要管理、技术负责人应当长驻现场,不得随意更换,如确有特殊情况需要更换的,必须经甲方书面同意,并调换与合同文件资质要求一致的人员。

7.2.3 乙方在安全、质量管理体系下,按照监测工作计划、实施细则并配备满足工程需要的足够的技术人员、测量仪器等开展监测工作,并按合同相关约定定期向甲方报告监测工作进展情况。

7.2.4 乙方应根据现场施工情况、国家规范或设计要求,及时进场进行监测,密切配合施工进度,不得拖延。在观测过程中,若出现异常,应及时通知监理及甲方,并根据甲方及监理要求增加监测次数及监测点,同时乙方应积极配合处理设计施工中出现的有关问题。

7.2.5 乙方应按国家技术规范、标准、规程和甲方的任务委托书及技术要求进行工程监测,按本合同规定的时间提交质量合格的监测成果,并对其负责。

7.2.6 乙方应保证监测过程的安全文明,坚决杜绝安全事故的发生。如发生与监测有关的安全事故,造成不良的社会影响及经济损失,一切责任均由乙方承担。

7.2.7 乙方应积极参与与监测相关工程的施工交底及工程验收,配合处理施工过程中

(合同签署页, 以下无正文)



甲方名称 (盖章):

法定代表人 (签字):



地 址:

电 话:

传 真:

开 户 银 行:

帐 号:

邮 政 编 码:



乙方名称 (盖章):

法定代表人 (签字):

地 址: 深圳市福田区福中东路 15 号

电 话: 15811848727

传 真: 0755-83209462

开 户 银 行: 中国工商银行深圳市国财支行

帐 号: 4000027919200058855

邮 政 编 码: 518026

成果文件

项目编号：20LH11JC077-GLH

龙华区管网提质增效工程第三方监测
观澜片区观澜河沿河截污箱涵污水剥离工
程（福城街道段）
工作总结

项目负责：刘勇

审 核：卢华

编 写：李松



深圳市勘察研究院有限公司

二〇二〇年十二月

证书等级：甲级

编号：甲测资字 4401233

地址：深圳市福田区福中路 15 号

电话：83229215 83223156

龙华区管网提质增效工程第三方监测

（观澜片区福城街道段）

工作总结

1 项目概述

1.1 工程概况

为落实《深圳市污水处理提质增效行动实施方案（2020-2021年）》、《深圳市龙华区水务局关于申请龙华区管网提质增效工程立项的函》（深龙华水务函[2019]453号）、《龙华区发展和改革局关于同意龙华区管网提质增效工程开展前期工作的复函》（深龙华发改立项[2019]80号）工作要求，为推进龙华区管网提质增效工程建设，深圳市龙华区水务局委托我公司对上述工程进行第三方监测工作。

深圳市勘察研究院有限公司（下称“我公司”）中标龙华区管网提质增效工程第三方监测项目，该项目甲方单位为深圳市龙华区水务局，监理单位为深圳市利源水务设计咨询有限公司，设计单位为中国市政工程西南设计研究总院有限公司，施工单位为中铁一局集团有限公司和中铁十局集团有限公司。

我公司于2020年10月27日为方便项目开展成立项目部，负责该项目第三方监测。具体包括观澜水质净化厂服务片区及龙华水质净化厂服务片区。本报告为观澜片区观澜河沿河截污箱涵污水剥离工程（福城街道段）工点，开始监测日期2022年5月27日至2022年12月16日完成所有监测任务，具体位置见下示意图。



图 1.1 项目地理位置示意图

1.2 工作范围及内容

本报告的监测内容只包括观澜片区观澜河沿河截污箱涵污水剥离工程（福城街道段）开挖沟槽影响范围内基坑地表沉降位移、建构筑物沉降以及挡墙的水平位移监测。现场巡视的内容包括边坡是否出现裂缝、支护结构及临近建筑物是否出现变形。

1.3 布点工作量及监测频率

本项目根据现场实际情况和《建筑基坑工程监测技术标准》(GB50497-2019)进行监测，监测内容如下：

- 1) 基坑沉降位移控制点：布设在不受基坑影响范围外，共布设 3 个，编号为 BM1~BM3。
- 2) 建（构）筑物沉降监测点：布设在施工影响范围内的建筑物上，共布设 5 个，编号为 J01~J05。
- 3) 工作井沉降监测点：布设在沉井上，共布设 4 个，编号为 D1~D4。
- 4) 顶管轴线地表沉降监测点：顶管轴线地表，间距约 20~30m，共布设 5 个，编号为 G1~G5。

根据现场情况监测频率为施工期间每周监测 2 次；当出现异常变形根据实际情况增加监测频率。**1.4 变形预警报警**

监测内容	预警值绝对值	预警值速率	控制值绝对值	控制值速率	备注
基坑及边坡水平位移	24	5	30	5	
基坑沉降	24	5	30	5	
建筑物沉降	24	5	30	5	
建筑物裂缝	2		3		

当变形监测过程中发生下列情况之一时，应立即实施安全预案并预警，同时应提高观测频率或增加观测内容：

- 1) 变形量或变形速率出现异常变化时，应及时预警；
- 2) 变形量或变形速率达到或超出变形预警值时，要及时预警；
- 3) 当施工面或周边出现塌陷、滑坡时，应及时预警；
- 4) 当坑顶、地面或周边构筑物等出现裂缝时，应及时预警。
- 5) 基坑本身或其周边环境出现异常时，应及时预警；
- 6) 由于暴雨等自然灾害引起的其他变形异常情况时，应及时预警；

7) 当边坡变形监测中误差出现二倍以上中误差时，要及时预警。

1.5 工作量统计

测点观测统计表

表 1.5

监测项目 名称	基准点 布设 (个)	监测点 布设 (个)	沉降基准 点观测 (km)	位移基 准点观 测(点 次)	基坑沉 降点观 测(点 次)	水平位 移点观 测(点 次)	建筑物 沉降观 测(点 次)	备注
第 1 期	3	14	0.34(km)	0	42	0	0	
第 2 期	0	0	0	0	25	0	0	
第 3 期	0	0	0	0	28	0	0	
第 4 期	0	0	0	0	28	0	0	
第 5 期	0	0	0	0	28	0	0	
第 6 期	0	0	0	0	28	0	0	
第 7 期	0	0	0	0	28	0	0	
第 8 期	0	0	0	0	28	0	0	
第 9 期	0	0	0	0	28	0	0	
第 10 期	0	0	0	0	28	0	0	
第 11 期	0	0	0	0	28	0	0	
第 12 期	0	0	0	0	28	0	0	
第 13 期	0	0	0	0	28	0	0	
第 14 期	0	0	0	0	28	0	0	
第 15 期	0	0	0	0	28	0	0	
第 16 期	0	0	0	0	27	0	0	
第 17 期	0	0	0	0	28	0	0	
第 18 期	0	0	0	0	28	0	0	
第 19 期	0	0	0	0	28	0	0	
第 20 期	0	0	0	0	28	0	0	
第 21 期	0	0	0	0	28	0	0	
第 22 期	0	0	0	0	24	0	0	
第 23 期	0	0	0	0	26	0	0	

第 24 期	0	0	0	0	26	0	0	
第 25 期	0	0	0	0	24	0	0	
第 26 期	0	0	0	0	28	0	0	
第 27 期	0	0	0	0	27	0	0	
第 28 期	0	0	0	0	26	0	0	
第 29 期	0	0	0	0	25	0	0	
合计	3	14	0.34(km)	0	779	0	0	

2 作业技术依据

2.1 技术依据

2.1.1 国家标准

- (1) GB/T12898-2009《国家三、四等水准测量规范》；
- (2) GB50026-2007《工程测量规范》；
- (3) GB50330-2013《建筑边坡工程技术规范》；
- (4) GB50497-2019《建筑基坑工程监测技术标准》；
- (5) GB50021-2001《岩土工程勘察规范》；
- (6) GB/T 18314-2009《全球定位系统（GPS）测量规范》；
- (7) GB/T 20257.1-2017《国家基本比例尺地图图式第1部分 1:500 1:1000 1:2000 地形图图式》；
- (8) GB/T 24356-2009《测绘成果质量检查与验收》。

2.1.2 行业标准

- (1) JGJ8-2016《建筑变形测量规范》；
- (2) CJJ/T 8-2011《城市测量规范》；
- (3) DL/T5173-2012《水电水利工程施工测量规范》。

2.1.3 其它技术规定

- (1) 本项目合同；
- (2) 其它相关文件；
- (3) 《龙华区管网提质增效工程第三方监测技术方案》。

罗湖区笔架山河等暗渠暗涵隐患整治工程第三方监测

网站截图

The screenshot shows the website interface of the Shenzhen Public Resources Trading Center. The header includes the logo of the Shenzhen Exchange Group and the Shenzhen Public Resources Trading Center, along with a search bar and a contact number. The main navigation menu contains links for Home, Transaction Announcements, Policies, Information Disclosure, Transaction Big Data, Supervision Information, Business Environment, Transaction Knowledge Base, and About Us. The current page is titled 'LuoHu District Penjia Mountain River etc. Dark Channel and Culvert Hidden Hazard Remediation Engineering Third-Party Monitoring' and includes a table with the following details:

招标项目编号:	44030320210026002
招标项目名称:	罗湖区笔架山河等暗渠暗涵隐患整治工程第三方监测
标段名称:	罗湖区笔架山河等暗渠暗涵隐患整治工程第三方监测
项目编号:	44030320210026
公示时间:	2021-11-26 17:28至2021-12-01 17:28
招标人:	深圳市罗湖区水务局
招标代理机构:	深圳市普利工程咨询有限公司
招标方式:	公开招标
中标人:	深圳市勘察研究院有限公司
中标价(万元):	115.489500万元
中标工期:	按招标文件执行
项目经理:	
资格等级:	
资格证书编号:	
是否暂定金额:	否

定标结果列表

合同

YWA-2021-0351

第三方监测合同

工程名称: 罗湖区笔架山河等暗渠暗涵隐患整治工程
第三方监测

甲 方: 深圳市罗湖区水务局

乙 方: 深圳市勘察研究院有限公司

签订日期: 2021 年 12 月 15 日



甲方（委托人）：深圳市罗湖区水务局

乙方（承包方）：深圳市勘察研究院有限公司

签订地点：深圳市罗湖区

甲方委托乙方承担罗湖区笔架山河等暗渠暗涵隐患整治工程第三方监测任务。

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国测绘法》、《深圳经济特区建设工程质量管理条例》及国家有关法律法规，结合本工程的具体情况，为明确责任，协作配合，确保工程监测质量，经甲方、乙方协商一致，签订本合同，共同遵守。

第一条 工程概况

1.1 项目名称：罗湖区笔架山河等暗渠暗涵隐患整治工程第三方监测

1.2 项目地点：深圳市罗湖区

1.3 项目概况：本项目主要对笔架山河等暗渠暗涵 254 处缺陷点（段）进行治理，同步对改隐患整治工程进行第三方监测，工作内容包括但不限于暗渠内顶板变形及边墙位移监测、周边临近重要建筑物沉降和倾斜监测及本工程因现场实际情况需要监测的内容等工作。具体监测内容以相关规范及设计图纸、监测任务书等文件为准，承包人不能拒绝执行为完成全部工程而需执行的可能遗漏的工作。

1.4 资金来源：政府 100%（政府投资）

第二条 工作内容、范围及要求

2.1 工作内容

监测内容主要为包括但不限于暗渠内顶板变形及边墙位移监测、周边临近重要建筑物沉降和倾斜监测及因现场实际情况需要另外追加的监测内容（超出乙方资质范围的内容除外）、配合甲方编制专项监测方案（如有）。

2.2 工作范围

监测范围主要为：一是工程范围内的各项观测、监测，二是工程范围外相邻建筑物、重要设施和构筑物等的观测、监测，包括但不限于建（构）筑物监测、地下管线监测及本工程因现场实际情况需要监测的内容等工作，具体监测范围、

监测内容以相关规范及设计图纸、监测任务书等文件为准。

乙方不得拒绝执行为完成全部工程而须执行的不可或缺的附带工作，甲方保留调整发包范围的权利，甲方有权根据工程需要增加监测内容或监测次数，以确保项目及周边建筑物的安全，乙方不得提出异议。

2.3 合同工期

合同开工日期：合同签订之日起；

合同计划结束日期：2022年10月15日。（本工程施工计划完工日期为2022年4月15日，具体结束日期以工程实际完工之日算，但根据设计图纸或现场实际情况需要继续监测半年时间，因此合同结束日期以工程实际完工之日算延后半年时间）；

第三条 执行标准

除文件另有注明外，本工程须符合设计图纸要求、监测方案、有关测绘技术要求和相关国家、地方及行业标准、其他相关技术标准，主要规范、标准包括但不限于（如下述规范有更新，以最新规范为准）：

序号	标准名称	标准代码	标准等级
1	岩土工程勘察规范	GB50021-2001	国标
2	深圳市有关岩土工程监测、工程测量技术要求		
3	国家、广东省、深圳市岩土工程监测、工程测量等相关规定		

第四条 监测时间、监测要求及成果文件的提交

4.1 监测时间：施工场地提交后，立即进行监测工作，监测工作开始时间以甲方指令为准。

提交监测成果资料日期：以甲方及监理批准的监测方案为准，按照各阶段工作开展成果分阶段提交监测成果（包括不限于日监测成果、周监测成果、月监测成果、年监测成果、专项监测成果等）。

4.2 监测频率要求：施工安全监测应从开工初期就执行，按有关规范监测频率要求进行监测，遇台风、暴雨及气候恶劣时应根据甲方及监理要求加密监测，若遇紧急状况，乙方接到甲方监测任务后服务响应时间为1小时。

4.3 成果文件提交

4.3.1 过程监测文件提交要求：一般情况下，每周提交1份监测报告。每次监测完成后，乙方应于3日内向甲方提供纸质的监测成果资料一式四份及电子文件。

4.3.2 紧急状况监测文件提交要求：若遇抢险或特殊情况，必须按甲方或规范要求提前报告，如有异常情况或达到警戒值，应及时通知甲方等相关单位，并按照甲方要求时间提交专题报告。如监测对象出现异常变化或监测值达到预警值时，乙方须及时整理书面材料呈报有关单位，材料包括但不限于：监测报告、分析原因，提出相应的对策建议等，同时加密监测，了解其进一步的变化情况和进一步采取措施后的效果等。

4.3.3 最终监测文件提交要求：整个监测工作结束后20天内，乙方须向甲方和监理提交纸质的监测总结报告一式八份和电子文件。内容包括但不限于：监测点平面布置图、监测说明、监测成果表、统计表、监测曲线、各施工阶段的监测数据、沉降分析、结论等。

4.3.4 全部工程竣工后，乙方向甲方移交测量成果及有关桩点。

4.3.5 乙方向甲方提交监测成果的质量应符合相关技术标准和深度规定，乙方保证成果真实可靠，无论电子记录还是直接手录，均必须保留原始观测数据。甲方有权根据技术要求对乙方成果及资料进行确认、验收。乙方提交的成果资料之版权属于甲方；未经甲方同意乙方不可泄漏或作其他用途。

第五条 合同价款及结算方式

5.1 合同价为中标价，暂定人民币 115.4895 万元（大写：壹佰壹拾伍万肆仟捌佰玖拾伍元）。中标价为暂定价，可能与实际发生金额存在较大差异，乙方应充分考虑风险，不得因此提出任何索赔。

5.2 结算价

本合同最终结算价格约定如下：有关竣工结算依照《工程勘察设计收费标准（2002年修订本）》及现行法律法规、规范标准执行。

监测工程量：按设计单位编制的监测任务、并经甲方、项目管理、监理、施工等单位认可的监测内容，按各方共同批准的监测任务书中，乙方实际完成并经项目管理、监理单位审核、甲方确认的合格工程量计算。监测点由乙方制作埋设，

息退回甲方指定账户。

6.3 甲方按财政集中支付程序办理付款手续即视为甲方履行付款义务，因乙方原因或财政支付程序导致付款迟延，甲方不承担任何责任，乙方应继续履行合同。甲方进度款、尾款延期支付不计利息，乙方应承担财政资金未及时到位，而导致甲方不能按时支付进度款和结算的风险。

6.4 乙方确认：若乙方有违反本合同约定相关责任的，甲方有权在当期应付工程进度款中直接扣除，无需征得乙方同意。若当期应付款项不足以抵扣的，在后续支付款项中扣除，不足部分乙方应当补充支付给甲方。

6.6 乙方收款账号信息：

收款单位：深圳市勘察研究院有限公司

开户银行：中国银行西丽支行

账 号：749774765576

第七条 甲方、乙方的义务和权力

7.1 甲方的义务和权利

7.1.1 甲方向乙方明确监测和测量任务及技术要求，提供有关资料。

7.1.2 甲方督促施工方配合乙方的监测和测量工作。

7.1.3 甲方对乙方的工期、质量、人员、设备、仪器进行监督检查，对不符合技术要求的工作，有权要求乙方自费进行返工。

7.1.4 甲方有权根据设计、施工的需要调整工作内容和工作计划，乙方不得对此有异议，因此而发生的费用包含在合同价内，甲方不再额外支付其他费用。

7.1.5 甲方有权要求乙方服从甲方总体的工期计划要求，并为此配备足够的人员、设备。

7.1.6 甲方有权对乙方的项目负责人、技术负责人和主要技术人员进行业务能力和工作质量考核，若经甲方考核不合格，有权追究乙方的违约责任并要求乙方限期更换不称职或严重失职的监测人员。项目完工前，原则上不得更换项目团队主要人员。

7.1.7 根据本合同规定按时付款。

7.1.8 甲方有权要求乙方提交各阶段的工作报告及合同服务范围内的专项报告。

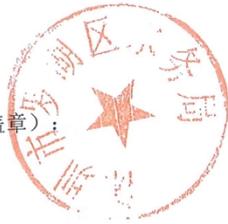
工作的进展。协商或调解不成，任意一方均可向甲方所在地人民法院起诉。

第十三条 合同份数

本合同自甲方、乙方签字盖章后生效；按规定向政府职能部门或其派出机构备案。甲方、乙方履行完合同规定的义务后，本合同终止。

本合同一式拾贰份，其中甲方执捌份、乙方执肆份，具有同等法律效力。

甲方（盖章）：



法定代表人
或委托代理人：
(签字或盖章)

地址：

电话：

乙方（盖章）：



法定代表人
或委托代理人：
(签字或盖章)

地址：

电话：15889789281

经办人：周艳方

成果文件

编号: 21LH12JC655-32

罗湖区笔架山河等暗渠暗涵隐患整治工程
第三方监测报告
(2022.09.26---2022.10.30)

项目负责: 刘勇

编写: 张吉春

审核: 李法平



深圳市勘察研究院有限公司

二〇二二年十月

证书等级: 甲级

编号: 甲测资字 44101233

地址: 深圳市福田区福中路 15 号 电话: 83229215 83223156

工程量确认签证单

发往单位	深圳市罗湖区水务局、深圳市深水水务咨询有限公司、广东河海工程咨询有限公司				
项目名称	罗湖区笔架山河等暗渠暗涵隐患整治工程第三方监测项目	项目编号	21LH12JC655		
发送内容	罗湖区笔架山河等暗渠暗涵隐患整治工程第三方监测周报(第 32 期)	份数	4 份		
工作量	一	监测点布设			
	1	沉降基准点埋设	点	15	
	2	水平位移基准点埋设	点	15	
	3	沉降工作基点埋设	点	25	
	4	水平位移工作基点埋设	点	25	
	5	暗渠内顶板变形	点	219	
	6	暗渠边墙位移监测	点	35	
	7	周边邻近重要建筑物沉降	点	180	
	二	监测工作实施			
	1	水平位移基准网观测（水平位移）	点	64	
	2	沉降基准网观测（垂直位移）	公里	22	
	3	暗渠内顶板变形监测（D01-D219）	点次	219	4320
	4	暗渠边墙位移监测（W1-W17）	点次		815
	5	周边邻近重要建筑物沉降（J1-J35）	点次	180	4266
	6	建筑物倾斜监测（J1-J35）	点次	33	873
	发出经手人签章	陈红 签 (1)		日期: 2022年10月31日	
	监理单位或经手人签章	陈定 陈志刚		日期: 2022年10月31日	
	项目管理单位或经手人签章	情况属实 王		日期: 2022年10月31日	

罗湖区笔架山河等暗渠暗涵隐患整治工程

第三方监测报告

1 项目概述

1.1 工程概况

根据招标人“深圳市罗湖区水务局”就深圳罗湖区笔架山河等暗渠暗涵隐患整治工程第三方监测工程发出的招标文件，我公司递交了相应的投标文件并成功中标，承担了深圳罗湖区笔架山河等暗渠暗涵隐患整治工程第三方监测项目。

笔架山河位于罗湖区，流经金碧路、泥岗村、泥岗市场、泥岗桥、八卦路、八卦三路、展艺路、宝安北路、宝安南路，在嘉宾路嘉宾桥下汇入布吉河。

根据《深圳市笔架山河日常管理维护（2019年度）汛期检测工作总结报告》（2019年11月），笔架山河共查出缺陷484处，I类缺陷（轻微缺陷）32处，II类缺陷（一般缺陷）443处，III类缺陷（严重缺陷）6处，IV类缺陷（特别严重缺陷）3处。建议列入除险加固隐患点共计151处，建议列入除险加固修复段5段。

本工程以钢筋裸露隐患点为主要整治内容。根据《深圳市笔架山河日常管理维护（2019年度）箱涵内部外观详细检查报告（2020年汛前）》，钢筋裸露隐患点188处，纳入本工程范围。上述151处隐患点中，其中钢筋裸露95处，与前述188处钢筋裸露隐患点重复；《2020年度笔架山河抢险救灾工程》已完成12处隐患点，本工程纳入剩下的44处其它隐患点。纳入隐患段5段。纳入其它流域零散隐患点包括新田仔河、兰科中心排洪渠、仙水湖、高涧河、庵坭坑、清水河及径肚沟、横排岭水的渠底淘刷、墙脚墙体淘刷、钢筋裸露锈蚀的10处隐患点的治理。隐患点合计 $188+44+5+10=247$ 处，即本工程初步设计上报247处隐患点整治。

开展施工图设计时，笔架山进行了一次新的检查，根据《笔架山河河道覆盖段汛期检测技术报告（2020年度）》，新增7处钢筋裸露隐患点。因此，本工程施工图阶段隐患点整治共 $247+7=254$ 处。

本项目具体地理位置示意图如下所示。

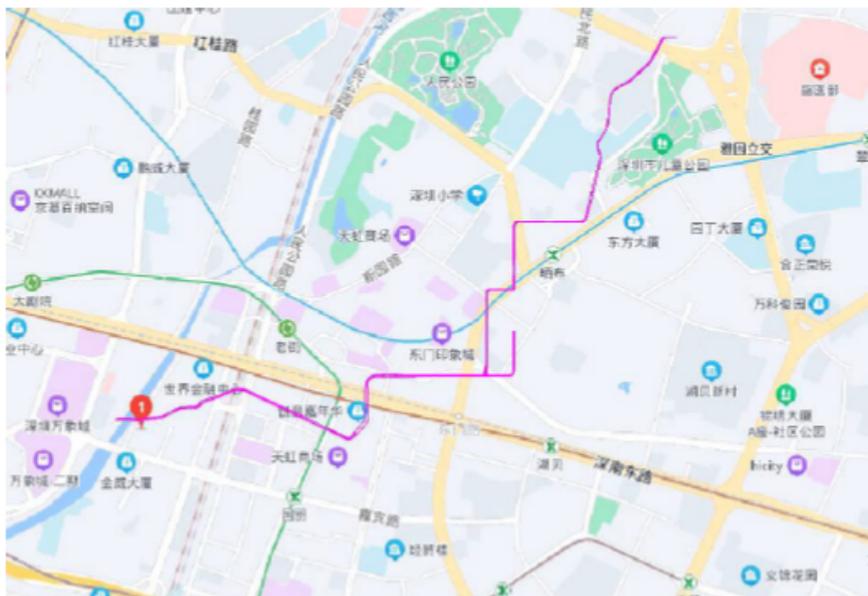


图 1.1 本项目地理位置示意图

1.2 监测目的与内容

1) 为了保护工程施工和运行安全，对周边环境和工程自身关键部位实施独立、公正的监测，掌握周边环境、围护结构体系和围岩的动态，验证施工方的数据，为业主、监理、设计、施工单位提供参考依据。

2) 将监测数据与预测值相比较以判断前一步施工工艺和施工参数是否符合预期要求，以确定和优化下一步的施工参数，做到信息化施工；将现场测量结果用于信息化反馈优化设计，使设计达到优质安全、经济合理、施工快捷的目的；评价边坡理论分析结果和经验判断成果的依据，是修改设计和指导施工的客观标准。

3) 实行动态设计和信息化施工，以确保基坑及周边建（构）筑物的安全和施工的顺利进行。

4) 第三方监测作为独立监测方，其监测数据和相关分析资料可成为处理风险事务和工程安全事故的重要参考依据。当施工单位、监理单位对某监测数据发生争议时，应以第三方监测数据为最终裁决数据。

1.3 工作量统计

工作量统计表

日期 \ 监测项目	暗渠顶板沉降监测 (点·次)	暗渠边墙位移监测 (点·次)	周边建筑物沉降监测 (点·次)	周边建筑物倾斜监测 (点·次)	备注
2022-10-24	219		180	33	
本期合计	219		180	33	
总累计	4320	815	4266	873	

2. 作业技术依据

2.1 规范标准

- 1) 《防洪标准》(GB50201-2014)
- 2) 《水工设计手册》(第二版)
- 3) 《建筑基坑支护技术规程》(JGJ120-2012);
- 4) 《建筑变形测量规范》(JGJ8-2016);
- 5) 《建筑基坑工程监测技术标准》(GB50497-2019);
- 6) 《建筑结构加固工程施工质量验收规范》(GB50550-2010)
- 7) 《水工混凝土建筑物缺陷检测和评估技术规程》(DLT 5251-2010)
- 8) 《深圳市基坑支护技术规范》(SJG05-2020)
- 9) 《工程建设强制性条文(水利工程建设标准强制性条文)》

2.2 其他技术文件

- 1) 《罗湖区笔架山河等暗渠暗涵隐患整治工程设计施工图》;
- 2) 《罗湖区笔架山河等暗渠暗涵隐患整治工程第三方监测合同》;
- 3) 《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)》
- 4) 本工程审批文件, 实测地形测量、管线物探成果。
- 5) 国家、广东省、深圳市岩土工程监测、工程测量等相关规定。
- 6) 委托方提供的其它相关资料。

2.3 坐标及高程系统

- 1) 平面坐标系统: 采用假定的独立坐标系。
- 2) 高程系统: 采用假定的独立高程系。

2.4 监测周期及频率

1) 监测周期暂按 254 天计划安排（其中施工期监测 40 天，稳定期监测 7 个月），具体时间需根据施工进度和监测稳定情况确定。

2) 监测频率如下所示。

序号	监测项目	监测阶段	监测频率	
1	暗渠内顶板变形及边墙位移监测	施工期监测	1 次/1d	
		稳定期监测	第 1 个月	1 次/7d
			第 2 个月	1 次/15d
			第 3~7 个月	1 次/30d
2	周边邻近重要建筑物沉降和倾斜监测	施工期监测	1 次/1d	
		稳定期监测	第 1 个月	1 次/7d
			第 2 个月	1 次/15d
			第 3~7 个月	1 次/30d

说明：1) 因暗渠内作业需要通风、照明，需施工业主单位配合，故具体情况由现场实际情况决定。

2) 稳定期监测由于施工所预留的出入口已封闭，考虑到作业安全及其它安全保证，稳定期主要监测内容为周边重要建筑物及延线顶板变形，同时增加巡视范围。

3) 如发现变形发展速率较大、支护结构开裂等情况，应增加观测密度，并及时向监理、设计人员和施工人员报告监测结果。

4) 当变形急剧发展、出现破坏预兆时，应对变形连续监测，及时掌握变形发展趋势和准确判断安全性状。

2.5 监测预/报警及统计

根据设计文件要求，变形监测控制值和报警值如下：

监测项目	预警值 (mm)	控制值 (mm)	连续 3 天变化速率预警值
暗渠地表沉降	24	30	3mm/d
暗渠边墙位移监测	16	20	2mm/d
周边邻近重要建筑物沉降	8	10	2mm/d
倾斜监测	-	1/1000	0.00005H/d

说明：H 为建筑承重结构高度，参照《建筑基坑工程监测技术规范》GB50497-2019

3 主要技术方法

3.1 监测仪器

周边建筑物、管线和道路沉降监测采用天宝 Dini03 数字水准仪（标称精度 0.3mm/km）；坡顶水平位移、坡顶沉降采用徕卡 TS30 全站仪（测角精度 0.5 秒，测距精度 1.5+1ppm）；

所用仪器和设备已经过国家法定的测绘仪器检定单位检定合格且在有效期内。

3.近三年企业司法情况汇总表

序号	时间	经营 异常	严重失信 主体名单	行贿 受贿	被执行 案件	执行总金额 (万元)
1	无	无	无	无	无	无

4.说明

此资信标以业绩文件的形式（* QTTYJ）上传。