

用户需求书

一、项目概况

项目编号：HNXZ-2022-0223

项目名称：澄迈县金江镇城区排水管网排查检测

预算金额：¥:534.4115万元

最高限价（如有）：¥:534.4115万元，超出最高限价视为无效投标

采购需求：对澄迈县金江镇城区内约190公里的排水管网进行管线探测调查、内窥检测等工作，摸清管网错接混接、管网排放口、管网病害缺陷等情况，并建立城区排水管网地理信息系统（GIS），并将管网排查的所有成果数据录入GIS系统。

二、工作内容

本次排查工作拟对澄迈县金江镇城区约190公里的排水管网进行以下几方面的工作：

管线探查与测量：调查排水管线的管材、管径、埋深、流向、淤泥深度附属物及管线连接关系；测量检查井及管线特征点坐标、高程等对管网直排口进行溯源排查，以及管网错接乱接，管网断头管等情况进行调查。

1、管道内窥检测：对排水管道系统全面排查、通过内窥检测摸清楚管道内的淤堵、沉积、结垢、树根、障碍物、浮渣情况及检查井的沉积情况，并对管道内的裂缝、错位及雨污水合流的情况调查，形成专业的检测评估报告，并对需要修复的管道提出修复整改建议；

2、建立完善城区排水管网地理信息系统（GIS），实现排水管网信息化、规范化、标准化、帐册化的管理。

在项目实施过程中以实际发生的工程量为准，并按照实际发生的工程量为结算依据。

(一) 管网测绘

1.1 工作内容

对排查范围内的管网进行 1:500 比例尺带状地形测量, 调查排水管线的管材、管径、埋深、流向、淤泥深度、附属物及管线连接关系; 测量检查井及管线特征点坐标、高程等, 对管网直排口进行溯源排查, 以及管网错接乱接, 管网断头管等情况进行调查。

1.2 成果资料

序号	数据项	数据名称	表达内容要求	格式	备注
1	排水管网空间属性数据	排水管网空间 CAD数据	管线、管点、附属设施、站点设施、建筑物、构筑物、市政设施等, 分层放置, 符号、注记符合排查规程要求。	*. dwg 或 *. dxf	两套坐标系: 本地独立坐标系和 2000 大地坐标系
2		管线点属性数据表	管点编码、类型、类别、坐标、高程、井深等信息, 符合排查规程要求。	*. xls 或 *. xlsx	
3		管线线属性数据表	管点编码、类型、类别(地块管线、市政管线、污水干管、污水处理厂尾水管等)、淤泥深度、起点和重点的坐标、高程、井深等信息, 符合排查规程要求。	*. xls 或 *. xlsx	
4		附属设施点属性数据表	同管线点属性表。	*. xls 或 *. xlsx	
5		附属设施线属性数据表	设施编码、类型、坐标、状态规模等信息, 符合排查规程要求。	*. xls 或 *. xlsx	

（二）管网检测

对排查范围内的排水管道进行系统全面排查，通过内窥检测摸清楚管道内的淤堵、沉积、结垢、树根、障碍物、浮渣情况及检查井的沉积情况，并对管道内的裂缝、错位及雨污水合流的情况调查，形成专业的检测评估报告，并对需要修复的管道提出修复整改建议。

2.1 管道检测评估及内容

排水管道的缺陷分为功能性缺陷和结构性缺陷，功能性缺陷检查主要是检查管道的畅通情况，结构性检查主要是检查管道构造的完好程度。各缺陷类别及代码表示可按照国内行业标准（CJJ181-2012）规定表示。

检测内容包括：

- a 雨水污水混接情况、断头管情况等；
- b 管道功能性缺陷：沉积淤积、管道壁上结垢、障碍物、残墙（原闭水实验后未拆除的遗留物）、树根（自然生长进入管道）、浮渣、是否有河水进入污水等；
- c 管道结构性缺陷：破裂、变形、腐蚀、错口、起伏、塌陷、脱节、接口材料脱落、支管暗接（未通过检查井）、异物侵入、渗漏等；
- d 支管口现状（位置、数量）。

2.2 成果资料

检测调查表包括：排水口排查溯源调查表、检查井检查表、雨污水口检查表、排水管道检测表。

- a 排水口排查溯源调查表包括：排水口编号、类型、断面尺寸、出流形式、排水口水量（重点掌握旱季污水直排量、雨季溢流量）与水质等信息。
- b 检查井检查表：井编号、材质、外部和内部情况。
- c 雨污水口检查表包括：雨污水口编号、材质、形式、内部和外部情况。
- d 排水管道检查表包括：管段类型、管段长度、检测长度、缺陷类型、等级、内部描述等。
- e 其他成果文件包括：排水管道检测影像（照片）及资料版头、排水管道检测

现场记录表、排水管道缺陷统计表、管道状况评估表、检查井检查情况汇总表，排水管道检测报告等。

f 排水管网混接调查, 数据成果包括管网混接 CAD 图、混接点调查 Excel 表。

基于排水管网探测的空间 CAD 数据, 选择存在混接的检查井和上、下游排水管网, 制作管网混接 CAD 图。管网范围由混接检查井向上游溯源至雨污分流管道及服务的地块, 向下游至管道排水出水口或截流的一级干管。CAD 上除已有的注记信息外, 还应标注混接点位、混接类型、混接程度等信息。

混接点调查表包括了混接点点号(物探号)、连接管道、混接管上游点号、混接管管径、混接类型、混接点流量、混接程度、调查时间等信息。

(三) 地理信息 (GIS) 系统

3.1 建设内容

项目	类型	工作内容
GIS 管理系统	排水管网管理系统	主要实现针对于排水管线的数据成果管理、浏览、查询、统计、分析及标注等功能。
	数据处理	排水管网的探测成果、检测成果进行格式转换、逻辑关系检查及地图匹配入库等。

3.2 排水管网设施管理

利用地理信息 (GIS) 技术, 实现排水管网设施的可视化管理, 提供排水管网普查数据入库、空间定位、查询统计等功能, 实现管网流向、连通性、排放口追踪等网络分析, 为排水检测成果的展示与分析提供数据基础。

3.3 排水管网成果管理

将排水检测成果由分散的成果报告转变为集中可视化管理, 依托于排水管网地图, 构建排水管网于检测成果的空间关联关系, 直观展示排水管道缺陷分布,

对数据进行深入挖掘，评估区域内管道健康情况，为下一步管道整理提供决策依据。

三、验收要求：所有成果必须满足《关于印发海南省城镇污水处理提质增效三年实施方案（2019-2020年）的通知》琼水城水〔2019〕173号、《海南省城镇排水管网排查与验收技术指南》等文件要求。

四、采购清单

序号	项目	主要工作内容		单位	工作量
一	测绘	地形测量	一级GPS点	个	35
			1:500地形测量	km ²	6
		管线测量	地下管线测量	km	190
		地下管线探测	雨污水管网	km	190
		管道淤泥测量	定点测量	组日	190
		工程测量技术工作费比例为22%			
三	电视检测	CCTV检测	启闭井盖、强制通风、毒气测试、设备调试下井、管道电视检测、影像判读、设备清理、完成检测评估报告。	km	150
		QV检测		km	40
四	GIS管理系统	排水管网管理系统	主要实现针对于排水管网的数据成果管理、浏览、查询、统计、分析及标注等功能。	套	1
		数据处理	排水管网的探测成果、检测成果进行格式转换、逻辑关系检查及地图匹配入库等。	km	190
		监控设备	关键点位监控设备及数据传输	套	10

备注：本项目最后结算根据实际工作内容进行按实结算。