

用户需求书

一、项目概况

项目编号：HNRH-2022-0727

项目名称：东方市八所城区老旧污水管网排查检测项目

预算金额：¥:455.22万元

最高限价（如有）：¥:455.22万元，超出最高限价视为无效投标

采购需求：

本项目拟对八所城区 2018 年前修建的老旧污水管网的进行管线探测调查、内窥检测等工作，针对污水管网 分类、管径大小、管道病害情况等管道潜望探测（QV 检测）或 CCTV 检测，摸清管网错接混接、管网排放口、管网病害缺陷等情况，满足建立 GIS 地理信息系统的需求，同时检测结果录入 GIS 系统，实现管网数字化，账册化管理。

二、工作内容

本次排查工作拟对东方市八所城区老旧污水排水管网数量约203 公里的老旧污水排水管网进行以下几方面的工作：

管线探查与测量：调查管线的管材、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：对老旧污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、错位等情况调查，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、建立完善城区管网地理信息系统（GIS），实现管网信息化、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 1:1000 比例尺带状地形测量，调查管线的管材、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，对老旧污水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

对排查范围内的老旧污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

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 管道混接情况、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、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 污水口检查表包括：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：管道检测影像（照片）及资料版头、管道检测

现场记录表、管道缺陷统计表、管道状况评估表、检查井检查情况汇总表，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	管网管理系统	主要实现针对于老旧污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	老旧污水管网的探测成果、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,实现管网设施的可视化管理,提供管网普查数据入库、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

将管网检测成果由分散的成果报告转变为集中可视化管理,依托于管网地图,构建管网于检测成果的空间关联关系,直观展示管道缺陷,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。

备注：本项目最后结算根据实际工作内容进行按实结算。

东方市八所城区老旧污水管网排查检测项目—2022-08-03 17:11:10.801—41cf7f7490984dadbe0de43bf76
12a52—7.6.1005.282