

黄山市屯溪区安置区及老旧小区雨污水管网清淤及检测服务采购项目采购需求

一、服务要求

第一节 采购清单

序号	采购品目	数量	备注
1	黄山市屯溪区安置区及老旧小区雨污水管网清淤及检测采购	详见服务范围附表	包括：雨污水管网清淤及检测，按工况要求对纳管接口水样检测。

第二节 服务范围

黄山市屯溪区安置区及老旧小区雨污水管网清淤及检测服务采购项目

附表 1：屯溪区安置区清淤及检测表

雨污水管网		
序号	小区名称	雨污水管长度（米）、管径、管材
1	草市花园	以实际作业量为准
2	尤溪安置区	以实际作业量为准
3	瑶里安置区	以实际作业量为准
4	百鸟亭安置区	以实际作业量为准
5	小练坞	以实际作业量为准
6	和谐家园	以实际作业量为准
7	仙人洞新苑	以实际作业量为准
<p>说明：</p> <p>1. 摸清沿路小区、单位雨污管道是按雨污分流接入市政雨污管道。</p> <p>2. 检测中发现塌陷、错接、混接、混搭、堵塞严重的以及雨污合流的须重点标注。</p> <p>3. 对是否为雨水、污水的界定按纳管水质检测的工况要求，结合仪器分析方法确定（具体见附表：纳管需水质检测的工况表）。</p> <p>4、管道检测数量、按检测报告需清淤淤堵最严重的管道数量，以实际为准。</p> <p>5、纳管接口水样，分时段取 3 个样品检测。</p>		

附表 2：2020 年中心城区清淤及检测表

雨污水管网		
序号	小区名称	雨污水管长度（米）、管径、管材
1	阜上东苑	以实际作业量为准
2	安东园小区	以实际作业量为准
3	雀山路 1-4 号（阜上安居小区）	以实际作业量为准
4	昌苑小区	以实际作业量为准
5	安东新村 1-5 幢	以实际作业量为准
6	阜安新村 10-18 幢	以实际作业量为准
7	苹果山庄	以实际作业量为准
8	新园路 1 号小区	以实际作业量为准
9	上塘新村 20 至 28-1	以实际作业量为准
10	珠塘巷山田园（老虎山山田园、康大 1-3 幢）	以实际作业量为准
11	黄金广场小区(青春小区)	以实际作业量为准
12	阳湖小区（北苑）	以实际作业量为准
13	阀门厂宿舍	以实际作业量为准
14	水文站宿舍	以实际作业量为准
15	前南 86 号	以实际作业量为准
16	税务局宿舍	以实际作业量为准
16	税务局宿舍	以实际作业量为准

附表 3：纳管需水质检测的工况表

类别	需快速分析检测的工况
雨水管道	旱天持续 72h 后，雨水排放口可见有水流动，无法肉眼辨别是否为污水时，对其水质 COD、氨氮指标进行检测， <b>参照黄山市中心城区污水处理厂标准相关指标</b> ，若明显超出排放标准，疑存在雨污混接或者污水渗入可能，建议对其进一步排查及改造。
污水管道	现场检测过程中，无法通过气味、流量等因素判别纳管是否混接，则分别在旱天 72h 后和雨天两种情况下，对污水管道内 COD、氨氮指标进行检测，进行对比分析。如雨天时的污水管道内水质 COD、氨氮指标明显低于旱天持续 72h 后 COD、氨氮指标，疑存在雨水渗入可能，建议对其进一步排查及改造。

### 第三节 技术要求

#### 一、清淤检测项目要求：

##### （一）项目概况：

本项目为黄山市屯溪区安置区及老旧小区清淤及检测招标，共 7 个屯溪区安置区及 16 个 2020 年中心城区老旧小区清淤及检测。通过管道 CCTV 视频检测，结合声呐检测、QV 法检测技术等对排水管网现状进行检测与评估，并出具检测与评估报告、绘制排水管线（含雨污水管线）现状图；运用水质快速分析技术对纳管水质进行分析，初步评估小区、单位排水管道接入市政管网具体情况及排水混接情况。中标单位自行测定基准点，负责管道及井室的清淤、封堵、抽水等工作，并确保检测成果完整。检测数据成果须标注在现状图上，注明管道管径、流向、高程、坐标、问题情况等。全面调查本项目排水管线（含雨污水管线）现状，汇总管线名称、位置、管径、埋深、长度、管材、走向以及检查井、闸门井、纳管水质参数等基础数据，小区、单位排水管道接入市政管网具体情况，排水混接情况、其他管线穿越情况及汇总成档案资料，满足相关技术规范 and 标准。

##### （二）服务要求

1、本次管道检测的主要依据如下：

- 1.1 《城市地下管线探测技术规程》（CJJ61-2017）
- 1.2 《城镇排水管道检测与评估技术规程》（CJJ181-2012）
- 1.3 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）
- 1.4 《工程测量规范》（GB50026-2007）

2、管道检测基本程序应包括下列内容：

- 2.1 检测工作任务书下达；
- 2.2 搜集资料，现场踏勘；
- 2.3 制定检测方案及检测工作计划；
- 2.4 检测前的准备；
- 2.5 现场检测；
- 2.6 内业资料整理；
- 2.7 编写检测报告。

- 3、管道检测前搜集的资料包含以下内容：
  - 3.1 已有的排水管线图；
  - 3.2 待测管道的竣工图或施工图等技术资料；
  - 3.3 已有的管道检测历史资料；
  - 3.4 评估所需的其他相关资料；
  - 3.5 采购人可协助中标人在资料搜集上提供便利条件。
- 4、自行现场踏勘应包括下列内容：
  - 4.1 察勘待测项目区域内的地形、地貌、交通状况和管道分布情况；
  - 4.2 开井目视检测管道淤泥、井内构造特点等情况；
  - 4.3 核对所收集资料中的检测相关情况。
- 5、现场检测工作的安全性应符合《排水管道维护安全技术规程》CJJ6、《城镇排水管道与泵站维护技术规程》CJJ/T68 等相关要求。
- 6、检测现场应有安全防护措施具体包含以下内容：
  - 6.1 设立施工围栏和安全标志，原则上避免人工下井作业。
  - 6.2 检测时应在检测区域两端设置安全标志，夜晚悬挂闪光红灯。
  - 6.3 在繁华街道作业，应指派专人维护现场秩序，工人必须穿标志服。
  - 6.4 检查井盖开启后，必须立即加盖安全护网和设置护栏，白天应加挂三角红旗，夜间应加挂红灯。
  - 6.5 作业现场严禁明火，禁止无关车辆、行人进入作业区。
  - 6.6 开井作业前应提前开启工作井井盖及上下游井盖，进行自然通风，散发有害气体。
  - 6.7 采用机械通风时，一般可按管道内平均风速 0.8—1.0m/s 计算通风机的风量。其接线装置应进行检查和测定，确保安全运行。
  - 6.8 在井口作业时，应戴口罩，如井内尚有异样气味时还应采用防毒措施并采用管道气体检测仪确认安全后方可开展检测工作。

## **二、检测规范要求**

### **第一部分：电视检测**

#### **1、一般规定**

- 1.1 电视检测应不带水作业，当现场条件无法满足时，应当采取降低水位措施，

使管道内水位高不大于管道直径的 20%。

1.2 在进行结构性检测前应自行对被检测管道做疏通、清洗，清洗后的管道内壁应无污物或杂物覆盖。

1.3 检测前应自行对管道实施堵截、导流，使管内水位满足检测要求。堵截应符合现行的行业标准《城镇排水管道维护安全技术规程》CJJ6 和《城镇排水管渠与泵站维护技术规程》CJJ/T68 的有关规定。

1.4 有下列情形之一的应中止检测：

1.4.1 爬行器在管道内无法行走或推杆在管道内无法推进时

1.4.2 镜头沾有污物

1.4.3 镜头浸入水中

1.4.4 管道内充满雾气，影响图像质量

1.4.5 其它原因影响到图像质量

1.4.6 恶劣的天气状况影响

## 2、检测设备的技术要求

2.1 摄像头高度可自由调整；爬行器的车轮直径大小或者轮间距可根据被检测管道的大小进行更换或调整；灯光强度能调节。

2.2 检测设备应结构坚固，密封良好，能在-10℃至+50℃的气温条件下和潮湿的环境中正常工作，且应具有防水和防爆性能。

2.3 检测设备应具备距离计数功能，电缆计数器最低计量单位为 0.1m，误差不大于 0.3m 或±1%。

2.4 对新购置的、经过大修或长期停用后重新启用的设备，投入检测前应进行检查和校正。

## 3、检测方法

3.1 在每段管道检测前，应录制版头，其内容至少应包含检测管段编号、检测时间、管道类型、管道材质、管道直径、路名等基本信息。

3.2 管道检测影像记录应连续，完整，录像画面上方应含有“道路名称、起始井及终止井编号、管径、管道材质、检测时间”等内容。在终止检测时，应在画面上明显位置输入“检测结束”字样或其简写代码 JCJS；在检测中止时应在画面上明显位置输入“检测中断”字样或其简写代码 JCZD 并注明无法完成检测的

原因。

3.3 爬行器的行进方向宜与水流方向一致。

3.4 管径不大于 200mm 时，直视摄影的行进速度不宜超过 0.1m/s。管径大于 200mm 时，直视摄影的行进速度不宜超过 0.15 m/s。

3.5 检测摄像镜头移动轨迹应在管道中轴线上，偏离应不大于管径的± 10%。特殊形状的管道应适当调整摄像镜头移动轨迹，得到最佳图像。

3.6 将载有镜头的爬行器安放在检测起始位置后，在开始检测前，应将计数器归零，若检测起点与管道起点位置不一致时，应做补偿设置。

3.7 每一管段检测完成后，应根据电缆上的标记长度对计数器显示数值进行修正。

3.8 直视摄影过程中，图像应保持正向水平。

3.9 在爬行器行进过程中，禁止旋转镜头或使用镜头的变焦功能，当使用变焦功能时，爬行器应保持在静止状态。需要爬行器继续行进时，应先将镜头的焦距恢复到最短焦距位置。

3.10 管道检测过程中，录像资料不能出现画面暂停、间断记录、画面剪接。

3.11 在检测过程中发现存在缺陷时，应将爬行器在完全能够解析缺陷的位置至少停止 10 秒钟，确保所拍摄的缺陷图像的完整性。

3.12 对各种缺陷、特殊结构和检测状况应作详细判读和量测，填写现场记录表。

#### 4、影像判读

4.1 缺陷的类型、等级应在现场初步判读并记录。现场检测完毕后，应由复核人员对录像资料进行复核。

4.2 缺陷尺寸的判定可参照管径或相关物体的尺寸。

4.3 无法确定的缺陷类型或等级应在评估报告中加以说明。

4.4 缺陷图片宜采用现场抓取最佳角度和最清晰图片的方式。

4.5 管道缺陷在管段中的纵向位置应采用该缺陷与起算点之间的距离描述，缺陷在管道环向的位置应采用时钟表示法描述。

### 第二部分：声呐检测

#### 1、一般规定

1.1 声呐检测时，管道内水深应大于 300mm，并且水位高大于管径 20%。

1.2 当有下列情形之一时应中止检测：

- 1.2.1 探头受阻无法正常前行工作时；
- 1.2.2 探头被水中异物缠绕或遮盖，无法显示完整的检测断面时；
- 1.2.3 探头埋入泥沙致使图像变异时；
- 1.2.4 其他原因无法正常检测时。

## 2、检测设备

- 2.1 检测设备应与管径相适应，探头的承载设备负重后不易滚动或倾斜。
- 2.2 声呐系统的主要技术参数应符合下列规定：
  - 2.2.1 扫描范围应大于所需检测的管道规格；
  - 2.2.2 125mm 范围的分辨率应小于 0.5mm；
  - 2.2.3 每密位均匀采样点数量不应小于 250 个。
- 2.3 设备的倾斜传感器、滚动传感器应具备在 $\pm 45^\circ$ 内的自动补偿功能。
- 2.4 设备结构应坚固、密封良好，应能在  $0^\circ\text{C} \sim +40^\circ\text{C}$  的温度条件下正常工作。

## 3、检测方法

- 3.1 检测前应从被检管道中取水样通过实测声波速度对系统进行校准。
- 3.2 声呐探头的推进方向宜与水流方向一致，并应与管道轴线一致，滚动传感器标志应朝正上方。
- 3.3 声呐探头安放在检测起始位置后，在开始检测前，应将计数器归零，并应调整电缆处于自然绷紧状态。
- 3.4 声呐检测时，在距管段起始、终止检查井处应进行 2m $\sim$ 3m 长度的重复检测。
- 3.5 承载工具宜采用在声呐探头位置镂空的漂浮器。
- 3.6 在声呐探头前进或后退时，电缆应保持自然绷紧状态。
- 3.7 根据管径的不同，选择不同的脉冲宽度。
- 3.8 探头行进速度不宜超过 0.1m / s。在检测过程中应根据被检测管道的规格，在规定采样间隔和管道变异处探头应停止行进、定点采集数据，停顿时间应大于一个扫描周期。
- 3.9 以普查为目的的采样点间距宜为 5m，其他检查采样点间距宜为 2m，存在异常的管段应加密采样。检测结果应填写排水管道检测现场记录表，应绘制沉积状况纵断面图。

## 4、轮廓判读

- 4.1 规定采样间隔和图形变异处的轮廓图应现场捕捉并进行数据保存。
- 4.2 经校准后的检测断面线状测量误差应小于 3%。
- 4.3 声呐检测截取的轮廓图应标明管道轮廓线、管径、管道积泥深度线等信息。
- 4.4 管道沉积状况纵断面图中应包括：路名(或路段名)、井号、管径、长度、流向、图像截取点纵距及对应的积泥深度、积泥百分比等文字说明。纵断面线应包括：管底线、管顶线、积泥高度线和管径的 1 / 5 高度线(虚线)。
- 4.5 最终提交成果包含：声呐原始轮廓图、管底沉积状况纵断面图表(自动计算沉积量)、声呐 AVI 影像、声呐三维管涵图。

### **第三部分：管道潜望镜检测**

#### **1、一般规定**

- 1.1 管道潜望镜检测宜用于对管道内部状况进行初步判定。
- 1.2 管道潜望镜检测时，管内水位不宜大于管径的 1/2，管段长度不宜大于 50m。
- 1.3 有下列情形之一时应中止检测：
  - 1.3.1 管道潜望镜检测仪器的光源不能够保证影像清晰度时；
  - 1.3.2 镜头沾有泥浆、水沫或其他杂物等影响图像质量时；
  - 1.3.3 镜头浸入水中，无法看清管道状况时；
  - 1.3.4 管道充满雾气影响图像质量时；
  - 1.3.5 其他原因无法正常检测时。
- 1.4 管道潜望镜检测的结果仅可作为管道初步评估的依据。

#### **2、检测设备**

- 2.1 管道潜望镜检测设备应坚固、抗碰撞、防水密封良好，应可以快速、牢固地安装与拆卸，应能够在 0℃~+50℃的气温条件下和潮湿、恶劣的排水管道环境中正常工作。
- 2.2 录制的影像资料应能够在计算机上进行存储、回放和截图等操作。

#### **3、检测方法**

- 3.1 镜头中心应保持在管道竖向中心线的水面以上。
- 3.2 拍摄管道时，变动焦距不宜过快。拍摄缺陷时，应保持摄像头静止，调节镜头的焦距，并连续、清晰地拍摄 10s 以上。
- 3.3 拍摄检查井内壁时，应保持摄像头无盲点地均匀慢速移动。拍摄缺陷时，应



保持摄像头静止，并连续拍摄 10s 以上。

3.4 对各种缺陷、特殊结构和检测状况应作详细判读和记录，并应按相关规定的格式填写现场记录表。

3.5 现场检测完毕后，应由相关人员对检测资料进行复核并签名确认。

#### **第四部分：水质检测分析**

##### **1、一般规定**

1.1 水质检测分析仪至少应包含化学需氧量（COD）、氨氮（以 N 计）等参数测试功能。

1.2 水质检测分析仪应能具备现场快速分析能力（30min 内出具测试结果），在指定监测或检测位置具备连续检测的能力。

##### **2、检测设备**

2.1 检测设备量程、分辨率、量程漂移、数据通讯、存储、打印等各项参数均应满足相关技术规范要求。

2.2 检测设备宜具备在线检测实施监测功能，可远程读取仪器的运行状态和相关数据。

2.3 检测设备宜具备断电后连续监测能力，断电后连续监测时间不得低于 2h。

2.4 检测设备应能在 0~55℃，湿度≥85%的环境中连续运行。

##### **3、检测方法**

3.1 化学需氧量（COD）：重铬酸钾法或重铬酸盐法

3.2 氨氮（以 N 计）：容量法、纳式试剂分光光度法、纳式试剂比色法或蒸馏-中和滴定法等。

3.3 其他需要测定的参数指标，具体检测方法，参照详细相关试验方法技术要求。

#### **第五部分：成果要求**

1、检测完成后，中标人按照采购人要求出具检测与评估报告，并最终提供包含检测与评估报告、雨污水管线总体现状图、道路雨污水管线分图、按照采购人要求完成数据的接边处理（如有）、图层显示、数据（管网 mdb、CAD 图纸、缺陷图片、影像文件），满足《安徽省住房城乡建设厅关于进一步推进城市地下管网地理信息系统和安全运行监测系统建设的实施意见》入库要求，产生的成果资料的知识产权归业主所有。具体成果资料要求如下：

1.1 工程凭证资料：所利用的已有成果资料；

1.2 现场工作记录资料：

1.2.1 由采购人、项目施工单位、施工采购单位等代表签字的证明资料；

1.2.2 排水管道检测现场记录表、检查井检查记录表、雨水口检查记录表、工作地点示意图、现场照片。

2、检测与评估报告应包含：

2.1 检测概况说明：被检管段的平面位置图、道路的地理位置、项目主要参与人员的基本情况、实际完成的工作量等。

2.2 排水管道检测成果表、排水管道检测成果清单、沉积状况纵断面图、管段状况评估表、检查井检查情况汇总表、纳管水质情况分析报告、雨污水管网混接评估报告等。

2.3 现场作业和管道评估的标准依据、采用的仪器和技术方法，其他应说明的问题及处理措施。

2.4 关于设施本身状况及运行情况的评价(包括：管涵现状、存在问题、评估分析、整改建议)。

2.5 影像资料(包括管道检测原始影像，不得后期加工编辑)。

2.6 绘制地下雨污水管网现状图(须具备电子地图查阅功能，可在电子地图中标注出检测作业点的位置，查看作业点对应的检测数据、判读信息、缺陷图片和检测视频)。

### 三、检测验收标准

1、依照《城镇排水管道检测技术规程》(CJJ 181)、《城镇排水管道维护安全技术规程》(CJJ6-2009)、《城镇排水管道与泵站维护与评估技术规程》(CJJ68—2007)、《给排水管道工程施工及验收规范》(GB 50268)、《城市地下管线探测技术规程》(CJJ 61)、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918)等相关规范和标准，结合采购人要求组织施工，接受采购人、采购及相关部门的检查、监督，检测质量达到验收规范和标准。

2、竣工资料必须完整，必须达到文字资料分类装订组卷；文字资料整洁，连续，完整，原始记录和打印文档不得涂改；电子文件文件名(文件夹名)可以清楚表示文件内容，且文件名和文件内容相对应；提交所有成果资料的清单或目录。

3、项目由采购人对检测质量进行抽查，确保施工质量达到验收规范和标准。

#### 四、检测具体实施要求

##### 1、排水设施调查要求

排水设施调查：调查汇总管线名称、位置、管径、埋深、长度、管材、走向以及检查井、闸门井等基础数据，小区、单位排水管道接入市政管网具体情况，排水混接情况、其他管线穿越情况及成果入库；找出调查范围内所有检查井，人工赴现场逐一打开检查井，找出所有接入支管，确定管道连接关系；调查分析纳管水质。若存在隐蔽或无法查明接入支管情况，则需在上游检查井进行封堵降水调查或潜水员摸排，测绘采用西安 80 坐标系，85 黄海高程系，其他管线穿越情况及绘制 CAD 格式电子版图纸（具体参照住建部《城市排水防涝设施普查数据采集与管理技术导则（试行）》）。

##### 2、常规疏通要求

疏通需满足 CCTV 检测要求，对检查井、管道内淤进行清理，含残墙、建筑垃圾、堵头等杂物的管道疏通。

##### 3、检测内容

所有市政排水管道管径大于 300mm（300mm 管径以下的可采用 QV 法检测，若发现疑似缺陷应从两端开展检测，但工作量只按照单边考虑）均采用 CCTV 检测，如因客观原因，无法采用 CCTV 检测的雨水管道，经招标人同意后，可以采用 QV 检测；管道无法渡水、降排水时，经招标人同意后，可采用声呐检测或其他先进高技术措施。

###### 3.1 CCTV 检测

a. 外观质量检测（含管道内部视频资料）：对检查井、阀门井等附属设施顶板、内壁、底板及管道管壁、接口、井室、井筒等部位进行外观检查，对各部位的外观质量进行评价；按提供图纸在井室内标注所查管段井号，内部视频资料必须清晰、连续、完整，能准确反映管道内部情况，竣工报告图片必须清晰、多角度的反映病害情况。

b. 破裂检测：管道及配套的检查井、阀门井等附属设施结构。对于管道中的有破裂的部位的起始位置、长度、环向位置等进行评价。

c. 变形检测：管道及配套的检查井、阀门井等附属设施结构。对各部位受外

力挤压造成的形状变异进行评价。

d. 错口检测：对管道接口的错位进行检测，错口影响雨污水的程度进行评价。

e. 起伏检测：对管道接口位置偏移，管道位置竖向位置变化进行测定，并对位置变化造成的影响评价。

f. 脱节评价：对两根管道的端部未充分接合或接口脱离进行测定，并对脱节造成的影响进行评价。

g. 接口材料脱落检测：对管道接口位置橡胶圈、沥青或混凝土脱落进行检测，并对接口可能造成的空洞、漏水等现象进行评价。

h. 支管暗接检测：对支管未通过检查井直接侧向接入管道进行检测。

i. 异物穿入检测：非污水系统附属设施的物体穿透管壁进入管道进行检测，并对可能造成的影响进行检测。

j. 渗漏检测：对管道外水流入管道情况进行检测。

k. 功能性缺陷检测：对管道及检查井内沉积、结垢、障碍物、残墙、坝根、树根、浮渣等情况进行检测。

3.2 QV 检测：检测范围包括检查井及雨水干支管道；检测内容包括清洗、潜望镜检测、出具检测报告（含影像资料）；

3.3 声呐检测：检测范围包括排水干支管道等设施；检测内容包括潜水、声呐检测、出具检测与评估报告（含影像资料）；

3.4 水质检测分析：检测内容包括纳管接口处水质化学需氧量（COD）、氨氮（以 N 计）等参数；

3.5 排水管网测绘基本情况：测绘排水管网坐标、名称、位置、管径、建设年代、长度、管材、高程以及检查井、闸门井基本数据；

3.6 CCTV 检测设备、检测方法和影像判读等主要技术要求（参见《城镇排水管道检测与评估技术规程》CJJ181）。

#### 4、后续技术服务

中标单位除需按以上要求提供技术服务外还需提供后续技术服务：

4.1 配合招标人或设计单位对需要进一步检测的管道、检查井进行检测；

4.2 配合招标人对新移交的管道、检查井进行验收；

#### 五、管理及安全文明要求

本项目疏通及 CCTV 检测环境为密闭空间，各检查井间距约为 10-120 米（以现场考察为准）；排水管道断面大小不一，投标人应预先勘察现场，编制可行的专项安全方案及应急预案。

1、中标人在每条道路施工前，需提前进行现场考察，根据现场实际情况编制技术方案（检测方案、封堵导流措施、管道清洗方法、进度安排等）和安全方案（安全总体要求、现场安全因素分析、项目安全措施方案、交通导行方案及应急预案等）并上报采购单位，经采购单位审批通过后方可实施。中标人必须按评审通过的技术、安全及应急预案进行施工，相关费用包含在综合报价中。

2、中标人必须实行安全作业制度，履行批准手续。作业班（组）在作业前应做好管道的降水、通风、气体检测、照明以及现场围挡等工作，并将预定防护措施填入上述作业票内。由作业班（组）长填写“下井安全作业票”，经项目负责人批准后，方可下井。

3、作业人员应经过安全技术培训，学会人工急救和防护用具、照明及通讯设备的使用方法。操作人员作业时，井上、井下应有两人监护。若进行管涵施工，还应在箱涵内增加监护人员作中间联络。监护人员不得擅自离岗。井上、井下人员之间的联系宜采用有线或无线通讯设备，以代替喊话或手势。作业现场照明应使用便携式防爆灯，照明设备应符合现行国家标准《爆炸性气体环境用电气设备第 14 部分：危险场所分类》GB3836.14 的相关规定（CJJ6-2009）。

4、作业前必须提前开启工作井井盖及其上下游井盖进行自然通风和机械通风，并用竹（木）棒搅动泥水，以散发其中有害及可燃气体。经过通风后，若检测结果证明井下气体中仍然缺氧或所含有毒、可燃气体浓度超过容许值，应继续进行自然增加机械通风的通风量，使含氧量达到规定值，并使有害、可燃气体浓度降至容许值以下，方可进行井下作业。若易爆气体浓度在爆炸范围内，在井下作业期间必须采用机械通风，使管道中易爆气体浓度降至爆炸下限以下。采用机械通风时，一般可按管道内平均风速 0.8m/s 计算通风机的风量。

5、检查井井盖或检查孔开启后，必须进行密闭式围挡，工作人员必须穿黄色反光马夹，工作区域设置警示标志，夜间应设警示红灯。在繁华地区作业时，应指派专人维护现场秩序。

6、作业人员上、下井应使用安全可靠的专用爬梯，监护人员应密切观察作业人员情况，随时检查空压机、供气管、通信设施、安全绳等下井设备的安全运行情况，发现问题及时采取措施；从事维护作业时，必须戴安全帽和手套，穿防护服和防护鞋。

7、现场每个工作面必须配备所需的通风及毒气检测仪等设备，保证所有设备安全运转、所有仪器必须在标定有效期内。

8、在作业时，不得损坏排水设施及其内部穿越的各类管线、不得因检测及封堵等原因，造成路面污水漫溢等；施工作业过程中井盖座未盖好、有害及可燃气体、水淹、设备等造成人员伤亡以及因施工作业环境发生的第三方人员伤亡等一切安全事故和赔偿，均由中标人承担。

9、清淤、CCTV 排水管网检测时的照明、通风等安全措施；同时在施工时应统一着装；在清淤、清障段前后及四周设置醒目、整洁的安全警示标志和围挡设施；工地现场材料、机具放置整齐有序，无“脏、乱、差”现象；无明显噪声扰民现象；中标人在施工区域内应当保护各类杆、管、线设施的完好。

10、清出的淤泥和垃圾、杂物等，必须确保随清随运，不得堆放于里面或绿化带中，防止二次污染。若清淤、CCTV 排水管网检测施工涉及相关道路时，中标人必须向交警部门进行申报或备案，办理相关手续，做好现场安全围挡和交通疏导。

11、归属中标清淤范围内的清淤工作及淤泥外运由中标人自行解决，无公害处理及淤泥堆放场地由采购人协调解决。

12、其他未尽事宜，参照《城镇排水管道维护安全技术规程》（CJJ6-2009）规程执行。

## **六、检测其它要求**

1、投标人必须具备专业的技术人员、设备等检测能力，至少应包括 CCTV 检测仪、声呐检测设备、管道潜望镜、安全设备包含气体检测仪、RTK 测绘仪、全站仪、检测测绘设备、COD 测定仪、氨氮分析仪等设备。

2、投标人所配备的项目负责人和项目检测人员必须都具备排水管道检测工作经历及相应操作证书，并附相关证明材料。

3、中标人派驻现场人员及现场配置设备必须与投标文件一致。项目负责

人须亲临现场组织施工。在本项目工程进行期间，项目负责人驻现场每月不得少于 20 天，每少于一天支付违约金人民币 1 万元，最高月支付违约金为 10 万元。

4、项目负责人不得擅自离开项目所在地，若有事需要离开需向采购人办理请假手续。若无故离开，发生一天支付违约金 2000 元。

5、采购人对项目负责人现场抽查，项目负责人不在现场的第 1 次警告处理，第 2 次罚款 5000 元，第 3 次罚款 10000 元，以此类推。

6、中标人因井室数量漏检，经竣工验收每发生一处，扣除 2000 元/处；中标人因管道长度漏检并且未提供确定原因的，经竣工验收每发生一处，扣除 1000 元/处；中标人因井室、管道、排放口、混接高程和座标测量错误，经竣工验收每发生一处，扣除 1000 元/处。

7、中标人在检测过程中弄虚作假，对故意未检测而虚填报检测数据，每发现一处，罚款 20000 元。超过 3 次，招标人有权解除合同，由此造成的一切损失由中标人承担。

8、投标人自行勘察现场，对在检测过程中产生的不可预见的检测措施费用（如包括冲洗、疏通、人工清淤、抽水、视频检测（包括管道的功能性、结构性检查及雨污混接调查）、声呐检测、封堵及拆除、窨井清理、绘制和核对管道测绘数据、清理污泥及垃圾弃物外运（合法处置）及相关的一系列可能涉及的其它工序或条件（如疏通清理用水等）、交通安全防护、管道井室的挖填、修复、必要的施工措施、环保要求等），中标人自行考虑在投标报价中，结算不作调整。

9、中标人检测时自行测量的基准点和数量，基准点应标识清晰和完整并移交招标人，由此所发生的费用中标人自行考虑在投标报价中，结算不作调整。

10、检测报告内容和结论应满足相关检测规范要求。

11、施工现场所有特殊工种必须持证上岗；潜水员必须持证上岗（可外聘或返聘），特殊工种、潜水员进场前需将其上岗证书报招标人核验后方可进场。

12、项目安全方案及应急预案需组织专家评审，评审通过后方可实施，专家评审等相关费用纳入投标报价。中标人必须按评审通过的安全方案及应急预案进行施工，相关费用不予调整。

13、严格按照安全用电、封闭空间氧浓度、有害气体检测等专业安全标准，对检测涉及的危险有害因素进行全面分析，并做好防毒、氧浓度、用电、坍塌、通风等具体工作的前期准备。

14、中标人应严格执行有关农民工工资管理的相关规定，因农民工工资问题向招标人发生投诉，每发生 1 起，罚款 10000 元；以此类推加倍处理。

15、保密要求：投标人应按照要求提供保密承诺，未按招标文件要求提供保密承诺函的按无效投标处理。

#### 第四节 投标报价要求

合同金额应为单价，单价均应包括本项目区域范围内所有排水管网（不含建筑物内）的清淤检测工作、研究费、资料收集和整理、控制点测量费、地形测量费、办公费、保险费、清洁费（包括管道清淤费、场地保洁费、淤泥杂物处置费等）、工具费、安全文明生产装备费、材料费、机械设备费、成果编制费、专家评审费、交通差旅费、文档和图档打印费、装订及寄送费用、成果验收、全额含税发票、雇员费用、自然灾害防损费、人为破坏防损费、固定资产折旧费、垃圾外运费及处理费、其它业务和管理费、利润、税金等合同实施过程中应预见和不可预见费用、企业管理费及合理利润及其他一切费用和招标代理服务费和涉及本项目的相关税费等。除项目内容数量调整外，采购人不再为此承担任何费用。



## 二、商务要求

序号	内容	要求
1	合同签订地点	黄山市屯溪区住房和城乡建设局、黄山市屯溪城市建设投资有限责任公司
2	服务期限及进场时间	<p>2.1 工期：检测结果 20 天之内完成；清淤在提交检测结果后 30 天之内完成</p> <p>2.2 进场时间要求：签订合同之日起 3 个工作日内完成进场</p> <p>2.3 服务地点：采购人指定地点</p> <p>2.4 承诺 2 个及以上班组同时进场，确保如期完成区雨污水管网清淤及检测服务</p> <p>2.5 自行解决施工用电、施工用水、临时道路，二次搬运等所需费用均包含在报价中。根据发包人、社区要求办理、协助办理相关许可手续；</p> <p>2.6 承诺办理和协助办理相关施工手续；作为社区街道、镇村之间沟通、协调的牵头人；自行协调周边管线，保证工程的顺利实施。</p> <p>施工期间原管道需排水的，施工方做好临时排水措施，不得影响排水及居民生活，其费用包含在报价中；</p> <p>2.7 做好各项安全防护措施，一切安全责任由中标方自行承担。</p>
6	验收	合格
7	付款	<p><b>付款人：</b>黄山市屯溪区住房和城乡建设局</p> <p><b>付款方式：</b></p> <p>1. 自完成管网清淤检测量的 50%，买方支付合同金额的 30%给卖方；</p> <p>2. 自管网清淤检测服务结束，买方支付合同金额的 60%给卖方；</p> <p>3. 自管网清淤检测验收后，买方支付合同金额的 95%给卖方；</p> <p>4、合同总额的 5%作为质量保证金，质保期满后一次性付清（无息）（质保期为一年）。</p> <p>其他要求：<u>本项目税收须入屯溪区区级库</u></p>
8	履约保证金	合同金额的 <u>5%</u> ，其中投标保证金（如有）直接转为履约保证金（留存投标保证金所在账户），不足部分向采购人缴纳。

### 三、联系方式

项目单位：黄山市屯溪区住房和城乡建设局

代建单位：黄山市屯溪城市建设投资有限责任公司

地址：黄山市屯溪区洽阳路 6 号

联系人：郭经理              电话：0559-2325839