

# 2023年排水管道视频检测服务合同

甲方:常州市城市排水有限公司

编号: ZG2023006-03

乙方:茂拓环境技术(上海)有限公司

签订时间:2023年3月23日

采购代理机构:江苏中冠工程咨询有限公司

乙方受甲方委托承揽服务,以加强排水管道使用质量管理。根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律法规的规定,甲乙双方按照公开招标的采购结果(采购编号:ZG2023006)签订本合同。

## 第一条 项目概况

1. 项目名称:2023年排水管道视频检测服务
2. 服务范围:龙城大道以北(含龙城大道)区域。
3. 服务期限:合同签订之日起至2023年9月30日。

## 第二条 服务内容

排水管道视频检测服务。

## 第三条 合同文件组成

合同文件应能互相解释,互为说明,其组成如下:

1. 本合同;
2. 成交通知书;
3. 采购文件及相关说明;
4. 乙方中标的响应文件;
5. 乙方在招投标过程中所作的其它承诺、声明、书面澄清等。

当合同文件出现含糊不清或不相一致,按以上优先顺序进行解释。

## 第四条 履约保证金

1. 在合同签订后7天内,乙方将履约保证金人民币10000元(人民币壹万元整)汇入甲方账户:账户名:常州市城市排水有限公司,开户银行:建行常州分行营业部,账号:32001628636052509339。

2. 如乙方未能履行合同规定的义务,甲方有权从履约保证金中取得补偿。

3. 按照合同约定应退还的履约保证金在合同履行完成后乙方凭据到甲方办理履约保证金退还手续,甲方将在手续齐全后2个月内将履约保证金无息退还给乙方。

## 第五条 合同价格、计量与支付

1. 合同价格

1.1 本项目为固定单价合同,具体单价为:

管道检测为人民币 7.88 元/米；

本合同年度预算为 20 万元。

1.2 本合同价款包括提供本服务所需的人工、材料、运输、安全、保险、税金等全部费用。合同有效期内不作调整。

1.3 如果在履行合同过程中适用的税收发生变化，如税率的增减、增加或废除税种或现行规定的解释和使用的变更，都不再对合同价格进行调整、增加或减少。本合同涉及的发票均需按付款时的增值税税率开具，该税费已包含在合同价款中。

## 2. 计量

按双方签字的完工证明、考核单进行结算。

## 3. 价款支付

本合同无预付款，新建管道完成验收后以管线探测数据为结算依据；既有管道以经审核后的管道检测报告中视频检测米数为结算依据。

甲方应将服务费汇入以下乙方账户：

户名：茂拓环境技术(上海)有限公司； 帐号：03363600040026739；

开户行：中国农业银行上海三林支行。

如乙方的账户信息错误或发生变更，须书面通知甲方，否则一切后果由乙方承担。

## 第六条 甲方权力与义务

1. 代表和维护产权人及使用人的合法权益；
2. 不得干涉乙方依法或依本合同规定内容所进行的管理活动；
3. 提前一天通知乙方检测任务或遇突发情况紧急、临时通知；
4. 提供检测项目的竣工图；
5. 按合同规定向乙方支付检测费用；
6. 对乙方进行监督，必要时可进行复检或平行检测；
7. 法规、政策规定由甲方承担的其他责任；
8. 标书中规定的甲方其他权利。

## 第七条 乙方权力与义务

1. 接到甲方的任务通知后，4 小时内必须响应；按照双方确定的时间抵达现场检测。
2. 乙方按规定到达检测现场后，须按照甲方要求进行检测，不得以除安全原因以外的理由拒绝检测。

3. 根据甲方的要求保质保量地完成检测任务，按时完成并向甲方提交检测成果，检测过程应做好台账记录；

4. 做好必要的保密工作，不向第三方透露相关检测信息。

5. 自觉遵守国家、江苏省、常州市相关管理部门的安全法律法规。乙方需对检测过程中的自身及第三方的安全负责，检测中出现的安全隐患及导致的后果由乙方一方承担。

6. 乙方应在合同签订一个月内为参与本项目服务的人员购买不低于 100 万保额度的



雇主责任险；

7. 乙方不得擅自部分或全部转让其应履行的合同义务；
8. 法规、政策规定由乙方承担的其他责任；
9. 标书中规定的由乙方承担的其他责任。

## 第八条 服务要求

### 1、技术要求

#### 1) 排水管道检测总体要求

(1) 排水管道检测应满足《城镇排水管道检测与评估技术规程》CJJ181-2012 和《常州市排水管道视频检测技术要求》要求。

(2) 本次检测采用 CCTV 视频检测与 QV 相结合的方式，原则上小于等于 250mm 以下管径采用 QV 检测方式，大于 250mm 以上管径采用 CCTV 检测方式，不接受其他检测方法。

(3) 当对每一管段检测前，检测录像资料开始时，应编写并录制检测影像资料版头（主要包括：任务名称、检测地点、检测日期、起始井编号-结束井编号、管材、检测单位和检测员）。对被检测管段进行文字标注，使用检测设备摄影每个检查井周边明显标志物作为现场位置的参照物。

(4) 采用专用工具测量管径，并用检测设备摄影记录在录像资料里；每一管段检测时，在检测设备后退撤离管道直至检测设备拿出检查井口前，不能暂停、中断。

(5) 排水管道检测应按合同要求完成全部检测任务，妥善保存全部原始视频检测资料，并按要求及时提交。检测视频应清晰、不得删减、篡改或替换。

(6) 对管道轴线进行拍摄。定点观察对面检查井管口是否完整，观察时至少停止 10s。拍摄时应确保前方井盖打开，光线不足时，可关闭检测设备照明灯或进行补光。

(7) 对井室内部进行拍摄。用检测设备对井室内部进行 360° 拍摄。

(8) 采用 CCTV 检测时，用检测设备对既有管道的接口进行 360° 拍摄。

#### 2) CCTV 检测要求

(1) 视频检测原则上不应带水作业。当现场条件无法满足时，排水管道内水位不大于管道直径的 10%。若水位大于管径的 10%，检测单位可要求暂停检测。

(2) 严格控制检测机器前进速度。管径大于 200mm 时，直向摄影的行进速度不宜超过 0.15m/s。

(3) 检测时摄像头移动轨迹应在管道中轴线上，偏离度不应大于管径的±10%。当对特殊形状的管道进行检测时，可适当调整摄像头位置并获得最佳图像。如管径大于 D1000

时，应采用升降式、支架式等 CCTV 检测设备进行检测，确保镜头轨迹在管道中轴线上。

(4) 计数器归零后应对管道轴线进行拍摄，定点观察对面检查井管口是否完整，观察时至少停止 10s。在检测过程中发现缺陷时，调节镜头焦距和角度使爬行器在完全能够解析缺陷，提高缺陷的分辨率，同时缺陷拍摄时间至少 10s，确保所拍摄的图像清晰完整。

(5) 现场排水管道检测使用的检测设备，其安全性能应符合现行国家标准《爆炸性气体环境用电设备》GB3836 的有关规定。

### 3) 管道潜望镜 QV 检测要求

(1) 管道潜望镜检测时，管内排水管道内水位不大于管道直径的 10%。管段单侧检测长度不宜大于 30m；管道长度大于等于 30m 时，应采用双侧检测；管道长度大于 50m 时，不宜采用潜望镜检测。若水位大于管径的 10%，检测单位可要求暂停检测。

(2) 对管道轴线进行拍摄，定点观察对面检查井管口是否完整，观察时至少停止 10s。

(3) 镜头中心应保持在管道竖向中心线的水面以上。

(4) 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。

(5) 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。

### 4) 井下作业要求

(1) 井下作业应按照《城镇排水管道维护安全技术规程》CJJ6-2009、《常州市排水管理处有限空间作业安全管理规定》的要求执行。

(2) 从事潜水作业的潜水作业人员必须持证上岗，具备相应的特种作业资质。

(3) 下井作业人员必须经过专业安全技术培训、考核，具备下井作业资格。

(4) 下井作业前必须检测管道内有毒有害气体含量并做好记录，井下作业时应佩戴便携式有毒有害气体检测仪。

(5) 下井作业必须履行审批手续，执行下井作业许可制度。

(6) 管径小于 800mm 严禁作业人员进入管道；下井作业人员连续作业时间不得超过 1h。

### 5) 现场作业要求

(1) 检测单位应加强现场安全管理，采取必要措施防止事故发生；危险区域和部位应设置警示标志，如打开的检查井、作业车辆设备（如转动设备）、管路线缆等；

(2) 检测单位应按合同要求完成全部检测任务，如因外部原因无法完成检测任务的，及时与发包人沟通，宜采取拍摄图片视频、书面记录等方式保存相关证据；

(3) 检测操作人员应持证上岗，统一着装，配戴必要劳动保护及安全防护用品，检测作业过程中严格执行作业规程。

## 2. 管理要求

### 1) 项目管理

承包人的项目负责人作为与本项目的联络人，必须全程参与项目现场管理，及时跟进本项目进展情况，中途不得更换；项目负责人必须为中标单位正式职工，投标文件中应提供证明文件（社保缴费记录）。

### 2) 安全要求（包含但不限于）

(1) 承包人在服务期间必须严格执行《中华人民共和国安全生产法》、《常州市排水管理处有限空间作业安全管理规定》、《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》和《城镇排水管道维护安全技术规程》等相关规定。必须认真贯彻国家和上级安全生产主管部门颁发的有关安全生产的方针、政策，严格执行有关劳动保护法规、条例、规定。

(2) 承包人应建立安全管理组织体系和安全生产岗位责任制，具备安全管理人员，落实安全检查制度，安全教育培训制度等，做好特种作业人员持证上岗的管理工作。承包人必须重视安全生产的管理，加强本单位员工安全生产责任制度，提高员工的安全生产意识和自我保护能力，督促员工自觉遵守安全生产法律法规和规章制度。应制订排水管道养护、视频检测、非开挖修复、临时导水、用电等安全操作规程，作业严格按照规程执行。

(3) 检测车辆在道路上作业停放时，应设置好围挡和安全警示标志；在交通繁忙路段上作业时，应避开高峰时段。承包人要加强工程车辆的管理，车辆不得无故影响道路交通，必须配合好交巡警部门组织好交通工作。

(4) 根据本项目特点，承包人必须制订专项施工方案、安全方案和应急预案等。

(5) 管道内可能存在 H<sub>2</sub>S、CO 等有毒有害气体，严禁私自盲目下井。

### 3) 文明施工要求

(1) 承包人应遵守文明施工有关管理规定，采取必要的文明施工组织措施，并随时接受监理、发包人，安全检查人员的监督检查。

(2) 强化作业现场管理。作业过程中，人员的着装、车辆的停放、工程器具的摆放、污泥和垃圾的堆放等须符合城管部门的相关规定。作业过程中应避免对周边环境和生活造成影响。

(3) 施工时，现场不能随意堆放废弃物、垃圾。

(4) 承包人要加强工程施工车辆的管理，施工车辆不得无故影响道路交通，必须配合





好交巡警部门组织好交通工作。

#### 4) 资料报送要求

(1) 单个任务已经完成检测的，次日应提交所有视频检查资料，视频名称、视频中检查井编号应与竣工图或 GIS 系统唯一编码一致，对不符合要求的视频需要重新检测。

(2) 承包人方向发包人提交的成果应包括：所实施的排水管道检测的检测视频，复测应提交复测视频。

(3) 承包人每条管道的视频检测报告由发包人负责编写。

(4) 检测信息填报。按照信息化报送要求，承包人应及时填写当前任务的检测信息包括但不限于项目名称、地点、实施起始时间、检测长度等。

#### 5) 验收要求

视频资料质量根据《城镇排水管道检测与评估技术规程》CJJ181-2012 和《常州市排水管道视频检测技术要求》等有关规定进行验收。

#### 6) 其他要求

(1) 甲方不定时对乙方项目实施过程中作业安全文明施工、作业质量等进行监督和考核。

(2) 乙方项目实施进度或质量不能满足甲方要求时，甲方有权利要求乙方增加作业人员数量或进行人员调换。

(3) 乙方收到甲方下达的变更指示后，应当立即或者根据进度计划的需要予以执行。

(4) 乙方负责现场作业人员购买雇主责任险（100 万保险额度）。乙方未履行投保义务若出现索赔事故，未获赔的损失将由乙方补足。

### 3. 考核要求

1) 承包人提交的视频资料不得剪切、嫁接等影响结果误判，保证资料真实准确。若出现视频造假、不符合现场实际等情况，发包人有权委托其他单位继续实施，由此带来的所有损失和发生的费用由投标人承担，发包人有权根据实际情况决定是否解除合同。

2) 招标人每月对投标人实施的每个检测任务的服务质量、作业安全、视频质量、效率指标等进行考核计分，所有的检测任务得分取平均值，得出每月的考核得分，甲方根据每月考核得分进行检测费用结算。

3) 月考核得分小于等于 60 分，发包人将暂停该投标人检测业务，并暂停委托其实施下一个月的检测任务，扣除每次结算费用的 30%；投标人应立即进行整改。在暂停检测 1 个月的该标段检测任务由其他标段承包方完成，对于整改不力、在隔月再次出现考评得分小于



60 分的，招标人有权终止当前合同，并可将有关情况通报招标平台。

月考核得分大于 60 分小于等于 70 分，扣除每次结算费用的 20%。

月考核得分大于 70 分小于等于 80 分，扣除每次结算费用的 10%。

考核得分在 80 分以上，符合检测要求，按应结算费用结算。

#### 4. 执行技术标准

1) 《城镇排水管道检测与评估技术规程》CJJ181-2012

2) 《常州市排水管道视频检测技术要求》

#### 5. 项目成果

乙方向甲方提交的成果应包括：所实施的排水管道检测的检测视频，复测应提交复测视频。

#### 第九条 安全责任

1. 乙方有义务接受甲方的工作监督和安全检查。乙方须对员工进行上岗前培训，按购买保险，对于需要持证上岗的工种，须持证上岗。

2. 乙方承诺为甲方服务的员工劳动关系隶属于乙方。在工作中发生的所有人员伤亡事故均由乙方自行处理，与甲方无关；如因乙方处理不善造成甲方影响或损失的，甲方有追究乙方责任的权利。

3. 双方在签订本合同的同时签订安全协议。

#### 第十条 乙方违约责任

1. 乙方无正当理由，违反本合同的相关规定，未能达到服务要求的，根据考核结果扣除相应合同价款作为违约金。

2. 乙方存在下列违约情形的，应支付相应违约金：

(1) 如合同签订生效后，乙方擅自中途停止或解除合同，应向甲方支付违约金 10000 元（人民币壹万元整），并承担甲方相应的损失。

(2) 如合同签订生效后，乙方未及时响应任务（4 小时内）、未按规定时间抵达现场（甲方提前一天通知或遇突发情况紧急、临时通知），应向甲方支付违约金 2000 元/次。

(3) 如合同签订生效后，乙方一天工作量应达到以下要求：新建管道管径 $\leq 1350\text{mm}$ ，管道检测米数不小于 900 米/天·任务，若每天任务量不足 900 米，须当日完成检测任务； $1350\text{mm} <$ 新建管道管径 $\leq 1600\text{mm}$ ，管道检测米数不小于 500 米/天·任务，若每天任务量不足 500 米时，须当日完成检测任务；新建管道管径 $\geq 1800\text{mm}$ ，管道检测米数不小于 600 米/天·任务，若每天任务量不足 600 米时，须当日完成检测任务；既有管道检测进度至少达到

400 米/天·任务，若每天任务量不足 400 米时，须当日完成检测任务。若管道检测任务中包括多种管径，甲方折算后进行考核。乙方未按照要求完成检测任务，乙方应向甲方支付违约金 1000 元/次。

(4) 若经甲方随机抽检考核，发现乙方管理人员、施工人员与投标方案所列人员不一致，乙方应向甲方支付违约金 10000 元/次。情况较为严重时，甲方可解除合同，委托第三方单位实施，由此带来的损失由乙方承担。

(5) 乙方未按甲方规定详实填写上报检测等信息，应向甲方支付违约金 2000 元/次。

(6) 如工程成果不符合合同约定要求，乙方应承担由此造成的直接损失的赔偿责任，以及相应的法律责任。

(7) 如乙方未尽保密义务，向第三方透露甲方提供的技术资料、检测路段等信息的，甲方有权追究乙方的责任，乙方应承担因此造成的损失。

(9) 如乙方未按本合同和甲方要求进行检测的，甲方有权扣除乙方相应的检测费用。

(10) 如检测结果与甲方的复检或平行检测结果存在明显差异，甲方不承担乙方相应的检测费用。

3. 乙方在承担上述违约责任后，仍应继续履行合同规定的义务（双方解除合同的除外）。

4. 因乙方违约造成甲方损失的，除承担相应违约金外，乙方还应赔偿甲方因此受到的直接和间接经济损失，包括但不限于甲方实际经济损失及预期的经济利益、甲方对第三方承担律师等中介机构费用、仲裁费用、调查取证费用、交通费用等。

5. 本合同规定的违约金、损失赔偿金、乙方应承担的费用甲方均有权在履约保证金或服务费中扣除，履约保证金金额及服务费不足时，甲方有权向乙方进行进一步的索赔。

6. 本合同规定的违约金均为惩罚性违约金，其目的不仅包括事先确定违约后的赔偿金额，更是为了督促对方守约而约定的违约金。

### 第十一条 合同的变更和终止

1. 本合同内容如需变更或补充，应经甲乙双方协商，共同签署书面补充协议。该协议将作为本合同不可分割的一部分。

#### 2. 合同的解除

1) 如甲方和乙方协商一致，可以解除合同，并报政府采购监管部门审查备案。

2) 乙方在履约过程中，有下列情形之一的，除扣除相应违约金外，甲方有权书面通知乙方解除本合同并扣除履约保证金：

(1) 乙方两次及以上不能接受甲方下达的委托任务；

(2) 乙方两次及以上不能及时提交检测视频成果；





- (3) 乙方提交的检测视频成果与甲方的复检或平行检测结果存在明显差异；
- (4) 乙方提交的检测视频弄虚作假并查证属实；
- (5) 乙方未履行保密义务，泄露有关检测路段信息。
- (6) 乙方因违反安全文明施工要求两次及以上的。
- (7) 乙方连续两次考核结果小于等于 60 分的。

3. 发生第 2 款约定的违约情形的，除解除合同外，甲方还有权采取以下方式追究乙方违约责任：

- (1) 三年内不得参与甲方任何有关政府采购、服务的招标项目；
- (2) 在下一期定点服务招标、评标中给予适当扣分；

### **第十二条 诚实信用**

乙方应诚实信用，严格按照谈判文件要求和承诺履行合同，不向甲方进行商业贿赂或者提供不正当利益。

### **第十三条 保密**

1. 除非依照法律规定或者对方当事人的书面同意，任何一方均应保证不向任何第三方提供或披露有关合同的或者履行合同过程中知悉的对方当事人任何未公开的信息和资料，包括但不限于技术资料、商业秘密和商业信息等。

2. 未经另一方的同意披露本合同保密信息的，由此产生的责任由披露方承担，造成对方损失的，由披露方予以赔偿。

### **第十四条 通知和送达**

1. 合同履行过程中的任何联络及相关文件的签署，均应通过双方指定的联系人和联系方式进行。联络方法发生变更的，变更方应及时书面通知另一方。在另一方收到有关通知之前，另一方根据变更前的地址所作出的联络和通讯应视为有效。

甲方联系人：陈亚东，电话：051985570873，地址：常州市飞龙东路 116 号。

乙方联系人：周文君，电话：15995014416，地址：江苏省常州市钟楼区路劲城市印象商铺 27-14。

2. 以当面交付方式送达的，交付之时视为送达；以电子邮件方式送达的，发出电子邮件之时视为送达；以传真方式送达的，发出传真之时视为送达；以邮寄方式送达的，以快递签收日期为送达日期，被送达方拒收或无法送达的，自交邮后第 3 日视为已经送达。

3. 合同履行中若产生争议而需要提交司法裁决时，上述地址及联系人均作为司法文书的接收地址和接收人。

### **第十五条 不可抗力**

1. 任何一方由于不可抗力事件而影响其履行合同义务时，可以免除或部分免除由此造成的逾期等违约责任。

2. 受不可抗力影响的一方在不可抗力事件发生后，应及时将不可抗力事件的具体情况书面通知另一方，以减轻可能给对方造成的损失，并在不可抗力事件发生后 15 日内提供相关



证明。

#### **第十六条 争议的解决**

1. 因本合同引起的或与本合同有关的任何争议，双方友好协商解决，如双方不能协商解决的，任何一方均可向常州仲裁委员会申请仲裁。该裁决是终局的，对双方均具有约束力。

2. 在仲裁期间，除有争议条款外，其他条款继续有效，乙方不得以解决争议为由拒绝履行本协议中没有争议的其他条款。

#### **第十七条 合同生效及其他**

1. 本合同经甲乙双方盖章、采购代理机构鉴证后生效。

2. 本合同一式柒份，甲方肆份、乙方贰份、采购代理机构壹份。

#### **第十八条 合同附件**

1. 本合同包括 3 个附件。

附件 1：安全生产协议

附件 2：排水管道视频检测服务项目暂行管理规定

附件 3：有限空间作业安全管理制度

2. 上述附件是本合同的组成部分，与本合同具有同等法律效力。

（以下为签署页，无正文）



甲方（章）：常州市城市排水有限公司  
法定代表人：  
授权代表人：  
地址：常州市飞龙东路 116 号  
电话：  
日期： 年 月 日

乙方（章）：茂源技术（上海）有限公司  
法定代表人：  
授权代表人：  
地址：上海市奉贤区金钱公路 3329 号 4 幢  
电话：  
日期： 年 月 日

本合同由甲乙双方于本合同正文首页载明的时间于签订。

## 附件 1：安全生产协议

# 安全生产协议

立协议单位：

甲方：常州市城市排水有限公司

乙方：茂拓环境技术（上海）有限公司

为贯彻“安全第一、预防为主”的方针，根据国家有关法规，明确双方的安全生产责任，确保管道数字化检测服务项目作业安全，双方在签订常州市排水管理处年的同时签订本安全生产协议。

### 一、承包工程项目

1. 项目名称：2023 年排水管道视频检测服务
2. 工程期限：合同签订之日起至 2023 年 9 月 30 日。

### 二、协议内容

1. 双方应贯彻执行国家和上级劳动保护、安全生产主管部门颁发制定的有关安全生产、文明施工、消防工作的方针、政策，严格遵守有关法规、规章等规定。乙方应服从属地行政主管部门或相关管理单位的管理，并使作业符合安全文明、环保等相关要求。

2. 乙方应建立和完善安全安全管理体系，有专职安全管理人员，建立和落实各级安全生产岗位责任制、定期安全检查制度、安全教育制度、文明施工规定以及涉及合同履行的各工种的安全操作规程，特种作业人员应持证上岗，作业符合特种作业管理标准规定。

3. 双方应重视安全生产的管理，落实参与合同履行的相关员工的安全生产责任制，开展安全技术知识培训教育、增强员工的法制观念，提高员工的安全生产意识和自我保护能力，督促员工自觉遵守安全生产法律法规和规章制度。

4. 乙方应充分考虑到工作环境内可能存在所有安全风险，建立完善的相关应急预案；在作业期间按照规定采取符合规范标准的安全措施，保障安全生产，发生意外事件或事故时应及时启动应急预案并按规定报告各有关方面。

5. 乙方在作业期间必须严格遵守《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国测绘法》、《城镇排水与污水处理条例》、《排水管道维护安全技术规程》（CJJ6-2009）、《有限空间作业安全操作规范》（DB32/T 3848-2020）等现行国家或行业有关的安全生产各项规定。

6. 乙方在作业期间必须严格执行现行国家、行业有关安全生产各项规定，并接受甲方的督促、检查。对于甲方查出的隐患，乙方必须限期整改完毕；对于因乙方未严格执行安全管理规定、规范和标准而产生的、可能导致人员伤亡或财产损失的隐患，未在规定期限内整改完毕或拒不整改的，甲方有权对乙方进行考核扣款，标准为 5000 元/次。

7. 乙方应确保现场作业人员按规范标准穿戴好个人安全防护用品。

8. 作业过程中乙方应严格按照《城镇排水管道维护安全技术规程》（CJJ6-2009）的要求实施，做到统一着装、文明作业，做好维护、警示、清理等工作，并有专人负责现场的指挥协调。下井作业（有限空间作业）应按照国家相关法律法规和有关规范标准的要求执行，并采取对窰井和管道采取通风、气体检测、佩戴专用呼吸装置、专职安全人员现场指挥管理等措施，确保安全后方可下井作业。

9. 乙方在作业过程中应做好甲方管网及附属设施（包括井盖、防坠装置等）的保护工作，作业完成后应安全、及时、完整地恢复作业现场。作业过程中应保持现场的清洁。乙方在作业过程中造成甲方管网或附属设施损坏的，应赔偿甲方损失。

10. 乙方在作业过程不得影响甲方排水设施运行安全，部分需管网降水位、封堵后进行

的作业，应至少提前 24 小时通知甲方，由甲方协调解决。因乙方未预约提前通知甲方，造成管网冒溢、投诉等情况，乙方向甲方支付违约金 3000 元/次。

11. 贯彻“谁作业谁负责”的安全原则，作业期间乙方需对测量过程中自身及他人的安全负责，测量中因乙方过错导致的事故损失由乙方单独承担。甲方有协助进行紧急抢救和保护现场的义务，并按规定报有关职能部门。

12. 本协议签订的各项规定适用于订立协议单位双方，期间如遇国家或本省市有新的规定的按照新规定执行。

13. 本协议与排水管道数字化检测服务合同同时生效，甲乙双方必须严格执行，由于违反本协议而造成事故损失，由违约方承担一切经济损失。

14. 本协议一式四份，甲乙双方各执二份。



甲方：单位名称（盖章）  
常州市城市排水有限公司



乙方：单位名称（盖章）  
茂拓环境技术（上海）有限公司

法人代表（盖章）

\_\_年\_\_月\_\_日

法人代表（盖章）



\_\_年\_\_月\_\_日



## 附件 2：排水管道视频检测服务暂行管理规定

为确保排水管道工程质量，提高管道数字化检测工作的质量和效率，加强对检测单位排水管道数字化检测的管理，结合我处实际，特制定本管理制度。

### 第一条 适用范围

- 一、新建排水管道数字化检测。
- 二、既有排水管道数字化检测。
- 三、其他排水户的检测作业可参照本制度执行。

### 第二条 管理依据

- 一、《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008。
- 二、《城镇排水管道检测与评估技术规程》CJJ181-2012。
- 三、《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》CJJ 68-2016。
- 四、《城镇排水管道维护安全技术规程》CJJ 6-2009。
- 五、《常州市排水管道视频检测技术要求》。

### 第三条 管理内容及要求

#### 一、总体内容及要求

1. 排水管道检测应满足《城镇排水管道检测与评估技术规程》CJJ181-2012 和《常州市排水管道视频检测技术要求》要求。

2. 现场安全作业应满足《城镇排水管渠与泵站运行、维护及安全技术规程》CJJ 68-2016 及《城镇排水管道维护安全技术规程》CJJ 6-2009 要求。

3. 检测单位应积极配合甲方完成管道检测、管道复检及复验工作。

4. 管道检测任务由甲方提前一天通知检测单位，若检测单位不能进行管道检测时，应立即跟甲方沟通，甲方可安排其他检测单位。

5. 检测完成后 1 日历天内将合格视频提交至甲方。特殊加急情况根据实际要求另行规定。

6. 管道检测过程中，如现场存在影响检测进度或检测质量的情况，检测单位应及时与甲方反映，确保检测顺利进行。

#### 二、现场安全作业及要求

1. 当在交通流量大地区进行维护作业时，应有专人维护现场交通秩序，协调车辆安全通行。

2. 当临时占路维护作业时，应在维护作业区域迎车方向前放置防护栏。一般道路，防护



栏距维护作业区域应大于 5m，且两侧应设置路锥，路锥之间用连接链或警示带连接，间距不应大于 5m。

3. 在快速路上，宜采用机械维护作业方法；作业时，除应按本规程第 2 条规定设置防护栏外，还应在作业现场迎车方向不小于 100m 处设置安全警示标志。

4. 当维护作业现场井盖开启后，必须有人在现场监护或在井盖周围设置明显的防护栏及警示标志。

5. 夜间应设置警示灯，疏通作业完毕清理现场后，应及时撤离现场。

6. 除工作车辆与人员外，应采取措施防止其他车辆、行人进入作业区域。

7. 开启与关闭井盖应使用专用工具，严禁直接用手操作。

8. 井盖开启后应在迎车方向顺行放置稳固，井盖上严禁站人。

9. 开启压力井盖时，应采取相应的防爆。

10. 现场排水管道检测使用的检测设备，其安全性能应符合现行国家标准《爆炸性气体环境用电设备》GB3836 的有关规定。现场检测人员的数量不得少于 2 人。

11. 外包检测单位在检测过程中应着装整齐并佩戴必要的安全防护用品，做到安全、文明作业。

12. 管道内可能存在 H<sub>2</sub>S、CO 等有毒有害气体，严禁私自盲目下井。

### 三、管道检测内容及要求

1. 外包单位现场检测，应采用 CCTV 和 QV 相结合的方式进行检测。原则上小于等于 250mm 以下管径采用 QV 检测方式，大于 250mm 以上管径采用 CCTV 检测方式，不接受其他检测方法。若确因现场不具备 CCTV 检测条件，经管网所同意后，可改用 QV 检测。

2. 当对每一管段检测前，检测录像资料开始时，应编写并录制检测影像资料版头（主要包括：任务名称、检测地点、检测日期、起始井编号-结束井编号、管材、检测单位和检测员）。对被检测管段进行文字标注，使用检测设备摄影每个检查井周边明显标志物作为现场位置的参照物。

3. 采用专用工具测量管径，并用检测设备摄影记录在录像资料里；每一管段检测时，在检测设备后退撤离管道直至检测设备拿出检查井口前，不能暂停、中断。

4. 对管道轴线进行拍摄。定点观察对面检查井管口是否完整，观察时至少停止 10s。拍摄时应确保前方井盖打开，光线不足时，可关闭检测设备照明灯或进行补光。

5. 排水管道检测应按合同要求完成全部检测任务，妥善保存全部原始视频检测资料，并按要求及时提交。检测视频应清晰、不得删减、篡改或替换。

6. 对井室内部进行拍摄。用检测设备对井室内部进行 360° 拍摄。

7. 采用 CCTV 检测时，用检测设备对既有管道的接口进行 360° 拍摄。

#### 8. 管道 CCTV 检测要求

(1) 检测影像必须包含检测地点、管径、检测距离、起止井编号、检测日期及时间等信息。

(2) 视频检测原则上不应带水作业。当现场条件无法满足时，排水管道内水位不大于管道直径的 10%。若水位大于管径的 10%，检测单位可要求暂停检测。

(3) 严格控制检测机器前进速度。管径大于 200mm 时，直向摄影的行进速度不宜超过 0.15m/s。

(4) 检测时摄像镜头移动轨迹应在管道中轴线上，偏离度不应大于管径的  $\pm 10\%$ 。当对特殊形状的管道进行检测时，应适当调整摄像头位置并获得最佳图像。如管径大于 D1000mm 时，应采用升降式、支架式等 CCTV 检测设备进行检测，确保镜头轨迹在管道中轴线上。

(5) 计数器归零后应对管道轴线进行拍摄，定点观察对面检查井管口是否完整，观察时至少停止 10s。在检测过程中发现缺陷时，调节镜头焦距和角度使爬行器在完全能够解析缺陷，提高缺陷的分辨率，同时缺陷拍摄时间至少 10s，确保所拍摄的图像清晰完整。

(6) 管道检测时应应对每个接口进行 360 度观察，以便掌握管道接口状况。

#### 9. 管道 QV 检测要求

(1) 检测影像必须包含检测地点、管径、检测距离、起止井编号、检测日期及时间等信息。

(2) 管道潜望镜检测时，管内水位不宜大于管径的 10%。管段单侧检测长度不宜大于 30m；管道长度大于等于 30m 时，应采用双侧检测；管道长度大于 50m 时，不宜采用潜望镜检测。若水位大于管径的 10%，检测单位可要求暂停检测。

(3) 对管道轴线进行拍摄，定点观察对面检查井管口是否完整，观察时至少停止 10s。

(4) 镜头中心应保持在管道竖向中心线的水面以上。

(5) 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。

(6) 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。

#### 第四条 考核与评价

1. 甲方每月对乙方每个检测任务的服务、安全、视频质量、检测进度等进行考核，所有的检测任务得分取平均值，得出每月的考核得分，甲方根据每月的考核情况进行检测费用结



算。

2. 甲方对检测单位所有考核项目进行得分统计，满分 100 分，计分规则见附件①。

3. 供甲方考评内容和结果的记录表见附件②。

### **第五条 考评结果**

月考核得分小于等于 60 分，将暂停其检测业务，检测单位应立即进行整改，暂停检测 1 个月，并扣除每次结算费用的 30%，在暂停检测 1 个月的该标段检测任务由其他标段承包方完成，对于整改不力再次出现考评得分小于 60 分的，招标人将终止当前合同并通报招标平台。月考核得分大于 60 分小于等于 70 分，扣除每次结算费用的 20%。月考核得分大于 70 分小于等于 80 分，扣除每次结算费用的 10%。考核得分在 80 分以上，符合检测要求。

**第六条 本办法自发布之日起实施。**



附件①:

## 排水管道数字化检测考核评价扣分规则

序号	考核内容	考核说明	扣分
1	安全作业	根据现场检测实际情况，未合理布设安全警示标志。	5分/次
		夜间检测未设置、亮起警示灯。	3分/次
		落实项目负责人及现场施工班组人员配备，每班组实施具体检测作业人员少于2人。	5分/次
		有限空间作业，不符合有限空间作业安全管理制度。	50分/次
		其他现场安全作业及要求不符合要求。	2分/次
2	及时响应	检测单位未能在4小时内响应检测信息。	5分/次
		检测单位接到管道检测任务未进行实质性响应，未按确定时间抵达现场。	5分/次
3	管道检测进度	检测进度未达到下列要求： 新建管道 $D \leq 1350\text{mm}$ ，管道检测米数不小于 900 米/天·任务； $1350\text{mm} < D \leq 1600\text{mm}$ ，管道检测米数不小于 500 米/天·任务； $D \geq 1800\text{mm}$ ，管道检测米数不小于 600 米/天·任务。 既有管道检测进度不小于 400 米/天·任务。	10分/次
4	视频提交实效性	视频在检测结束后未在1日历天内及时提交。	5分/次
5	信息系统填报	未填报。	10分/次
		填报数据有错漏。	5分/处
6	管道视频质量	详见管道检测内容及要求（拍摄版头、测量管径、爬行速度、拍摄参照物、计米器清零、缺陷停顿10s拍摄等未满足要求）。注：出现的错误总处数=每100米视频中出现的错误数量。	8分/处
7	设备及人员	相关检测等设备不符合招标要求，潜水员、安全员、检测员等与投标文件不一致。	20分/次
8	综合反馈评价	根据各相关方反馈情况综合判定，如现场服务态度等。	5分/次





附件②:

## 排水管道视频检测服务考核与评价表

考核阶段:

考核对象:

考核单位:

考评内容	
考评项目	问题描述及评分
安全作业	
及时响应	
管道检测进度	
视频提交实效性	
信息系统填报	
管道视频质量	
设备及人员	
综合反馈评价	
得分统计:	
考评分数:	



考核单位: (公章)

考核对象确认: (公章)

考核人员:

考核对象:

### 附件 3：有限空间作业安全管理制度

- 1、严格实行《常州市排水管理处有限空间作业管理办法》，严格按有限空间作业流程执行。任何有限空间作业都必须由监理签署有限空间审批票，作业单位应做好内部审核，确保安全到位。我所人员不进行任何有限空间作业。
- 2、下井作业前应采取充分的通风换气措施，并经检测分析合格，方可作业。作业过程中要气体检测仪随身携带，一旦仪器报警立即出井，严禁在报警后进行检查气体度等延误上井时间的任务动作。
- 3、任何下井作业前都需要井下气体检测。
- 4、任何下井作业前，必须先进行强制通风、降水,直到井下气体检测合格才能下井。
- 5、下井前要严格控制作业点的水位，对相关部门应过好充分的协调和配合。
- 6、在通风不良，气体检测仪报警等情况下，作业人员严禁下井。
- 7、发现有硫化氢气体中毒危险时，必须立即停止作业，督促作业人员迅速上井，同时通知营救人员和报警。
- 8、在进行下井作业期间，除考虑防硫化氢等有害气体中毒、窒息措施外，还应注意防火、防爆。不准使用明火照明、禁止吸烟，禁止使用可产生火花的机械设备和工具；所用的照明灯具和电气必须使用防爆型的和低于 12V 的安全电压。
- 9、任何下井作业都必须使用安全带；低于地下 3 米进行作业的，作业人员必须使用全身安全带；低于地下 5 米进行作业的，作业人员还必须额外配备安全三脚架。
- 10、任何下井作业施工单位都必须配备安全员和现场负责人，并且在  
下井作业期间，井上监护人员必须不少于 2 人，并配备若干名辅助人员，同时应配备两套空气呼吸器，密切监视作业状况。作业人员与监护人员应事先约定明确的联络信号，发现异常情况，应及时采取有效的措施。
- 11、下井人员应保持基本固定，并经过培训，不得随意安排不符合要求的人员下井，并且下井人员一般为 1~2 名，当需要更多人员下井时应得到所部同意。
- 12、对管径小于 0.8 米的，流速大于 0.5m/s，充满度大于 50%或者水深大于 0.5 米的管道和封闭式的沉淀池、集水井、检查井等，严禁进入内部作业。
- 13、作业现场应在醒目处设置安全作业牌、警示标志和交通安全标志。
- 14、每两年至少组织 1 次应急预案演练，每年至少组织开展 1 次安全培训。
- 15、发生硫化氢中毒时，救（监）护人员应佩戴上适用的防护用具，



立即将中毒人员脱离危险区，到上风对中毒人员进行现场人工呼吸或心肺复苏，并送有条件的医疗单位抢救，同时报告上级部门和有关单位。

16、作业人员应正确使用劳动防护用品，严格遵守下井作业安全管理

办法；发现安全防范措施不落实或不具备作业安全条件，有权拒绝施工作业，施工过程中发现紧急情况时，应停止作业并撤离作业场所。



附表①:

有限空间作业申请表

单位:

作业项目			
作业单位			
作业任务			
作业地点			
作业单位负责人		安全负责人	
作业人员		项目负责人	
作业日期		主管领导签字	
安 全 防 护 措 施	1、安全帽 2、安全绳 3、安全带 4、反光背心 5、安全警示标志 6、安全围挡 7、救援三脚架 8、空气压缩隔离式防护装置 9、空气压缩机 10、硫化氢气体检测仪 11、水面供气潜水设备 12、安全封堵气囊 13、应急救援医疗设备		
作业现场 情况说明	作业管径: , 井深: _____ m, 性质: , 下井座次: 座 是否潜水作业:		
上级安全主管 部门意见	签字(盖章):		



申报日期: 年 月 日

附表②:

## 有限空间安全作业票

单位:

作业单位		作业票填报人		填报日期	
作业人员			监护人		
作业地点	区 路道街		井号		
作业时间		作业任务			
管径		水深		潮汐影响	
工厂污水排放情况					
安全防护措施	1 机械通风情况 2 井下降水和照明情况 3 井下气体检测结果 4 拟采取的防毒、防爆手段				
项目部负责人意见 (签字)			安全员意见 (签字)		
作业人员身体状况					
作业人员签字					
附注					

