

特記仕様書

1. 業務内容

発注者が指定する15箇所に音圧センサー等監視機器を設置し、6ヶ月間の監視を行うもの。

- (1) 遠隔漏水監視機器15基の設置・撤去
- (2) 遠隔漏水監視システムの運用保守、異常等の監視
- (3) 報告書作成

2. 監視対象箇所

発注者が指定する15箇所（別紙「監視対象箇所図」参照）。ただし、現場環境により設置または監視が困難な箇所については、別途協議すること。

住 所	主な管種・口径	監視対象
仰木の里東三丁目地先ほか	ダクタイル鋳鉄管・φ150ほか	漏水多発地区

3. 業務従事者

本業務の業務従事者は次のとおりとし、経歴書を添えて委託者に提出するものとする。また、調査技師は主任技術者と兼務できるものとする。

- (1) 調査技師：漏水調査実務経験7年以上
- (2) 調査助手：漏水調査実務経験3年以上

4. 調査業務計画

受注者は、下記内容を記載した業務計画書を作成し、発注者に提出しなければならない。

- (1) 使用する機器の種類、名称、型式、製造番号、性能及び使用する機器の性能を保障するメーカーの検査試験成績書（契約日前3か月以内）
- (2) 作業概要
- (3) 作業の班編成とその内容及び責任者
- (4) 作業計画
- (5) その他参考となる事項

5. IoT 遠隔漏水監視システム

- (1) 管路施設の仕切弁・消火栓等にIoT 遠隔漏水監視システム機器（以下「ロガー」）を設置し、監視期間は6ヶ月間とし、タイマー設定により2時間連続して使用水の少ない時間帯の音圧値を計測する。計測されたデータはロガーに接続された通信部より指定の時間帯に携帯通信網により毎日クラウド上にアップロードされ、PC やタブレットを活用し専用アプリにて漏水の判定したデータを遠隔で閲覧できるものとする。
- (2) 専用アプリは地図上にロガーの設置箇所、AI 漏水判定結果、およびトレンドグラフ、音圧分布グラフ、波形グラフを表示でき、ファイリング機能、メンテナンス

機能によりファイルの登録やコメント、調査記録の報告を記録することが可能であること。

- (3) AI 判定結果が異常を示した際は、専用アプリから使用者にメール・LINE によるアラートを任意で発することが可能であること。
- (4) 本業務に使用する機器は、ロガーと通信部が分離でき、ロガーは1秒間隔で2時間連続して音圧測定(7200 データ)可能とする。また仕切弁等に常時設置するため保護等級 IP68 を有し、センサ感度は 100V/g 以上有すること。通信部は LTE-M 通信でマルチキャリアに対応可能であり、野外での長期間の設置を考慮し保護等級 IP68 を有すること。
- (5) ロガーを設置する前に対象管路に漏水が無いことを確認した後にロガーを設置する。なお、設置に必要なケーブル等の材料は、全て受注者にて負担すること。
- (6) 本仕様書に記載のロガー及びシステムの業務期間中の保守を行うこと。なお、漏水の疑いがあった場合の確定調査及び現地確認対応は本業務の対象外とする。
- (7) 業務期間中にロガーの取り替えの必要が生じた場合は、その取り替えを行うこと。
- (8) 遠隔監視ができない状況が発生した場合などは、速やかに発注者に報告するとともに早期復旧に向けて取り組むこと。

6. 報告書作成

調査にて得られた各種データを整理・分析し業務報告書を作成し、業務完了時に提出すること。

別途常時監視については月1回業務報告を行うこと。なお、報告内容・提出期限などについては事前に監督員と協議する。

7. 写真管理

- (1) 受託者は業務に際し、施工管理の手段として遠隔漏水監視機器の設置・撤去（機器の交換を含む）状況写真を撮影すること。
- (2) 記録写真の撮影は、設計図書に基づく各業務の確認として、実施状況、安全確保などを知る上で重要なものであり、その目的を明確に表現できるように撮影すること。

8. 成果物

業務報告書の作成に当たっては次の事項を記載すること。

なお、その他の参考となる事項については受注者の任意とするが、監督員と協議の上記載すること。

- (1) 調査報告
 - ・調査概要、方法、使用機器
 - ・その他調査内容に関すること
- (2) 結果報告
 - ・IoT 遠隔漏水監視システム機器設置箇所一覧表
 - ・IoT 遠隔漏水監視システム機器（トレンドグラフ、漏水箇所の分析結果）
 - ・設置全データ（JDT 形式ファイル、LDT 形式ファイル）

- ・その他調査結果に関すること
- (3) 集計・分析
 - ・各種集計、分析結果のまとめ
 - ・考察
 - ・その他集計分析に関すること
- (4) 使用機器メーカーの検査試験成績書（契約日より3か月以内のもの）
- (5) 報告書 2部
- (6) 現場写真

9. その他

- (1) 調査員は業務委託従事者証明書を携帯するほか、腕章を着用すること。
- (2) 苦情があった場合は、委託者に報告し、判断を仰ぐこと。
- (3) 調査中に事故が発生した場合は、適切な処置をとり、速やかに委託者へ報告すること。