

水質第1課
水銀測定装置点検整備 作業仕様書

京 都 市 上 下 水 道 局

建設リサイクル法	
<input type="checkbox"/> 適用	<input checked="" type="checkbox"/> 適用外

第1章 一般事項

1 適用範囲

この仕様書は、京都市上下水道局（以下「発注者」という。）水質管理センター 水質第1課の発注する「作業」に適用する。

「作業」とは、建設改良工事以外の点検整備、建物清掃、その他修繕・委託等をいう。

「作業」は、本仕様書、費用内訳書及び添付図面（以下「仕様書等」という。）並びに契約書に従い履行しなければならない。

2 監督員

発注者は、監督員（統括監督員、主任監督員、担当監督員）を選定し、受注者に通知するものとする。監督員を変更したときも、同様とする。監督員は、次の各号に掲げる権限を有する。

- (1) 作業の履行についての受注者又は現場代理人に対する指示、承諾又は協議
- (2) 仕様書等に基づく作業の履行のための詳細図等の作成及び交付又は受注者が作成した図書（計算書、製作図等）の承諾
- (3) 仕様書等に基づく作業工程の管理、立会い、作業の履行状況の検査又は材料の試験若しくは検査（確認を含む）

3 疑義

仕様書等に明示されていない事項があるときは、発注者及び受注者が協議してこれを定める。

4 法令などの遵守

受注者は、作業の履行に当たり、建設業法、労働基準法、労働安全衛生法、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（廃棄物処理法）、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律（建設リサイクル法）、電気事業法、電気設備に関する技術基準を定める省令、道路交通法、公害関係法規、職業安定法及び本作業に関係するその他の法規を遵守し、関係官公署の命令、指示に従わなければならない。

5 単位

使用する単位は、国際単位系(SI)を標準とする。

6 受注者の負担

仕様書等に定めるほか、次の各号に掲げる費用は、受注者の負担とする。

- (1) 作業に必要な工具、測定機器類及び軽微な部品に要する費用
- (2) 第14項に必要な費用
- (3) 各種の試験及び検査に必要な費用
- (4) 発注者の施設、第三者などに損害を与えた場合の原形に復旧する費用及び補償
- (5) 官公署などに対する届出などの手続に必要な費用
- (6) その他仕様書等に明記されていない事項でも当然必要な費用

7 官公署への手続の代行

受注者は、作業の履行に当たり、関係官公署及び地区電気事業者などへの届出等を法令、条例又は設計図書の定めにより実施しなければならない。

8 作業の中止

次の場合、発注者は作業の一部又は全部について、中止を命ずることがある。この場合、受注者にその責任があるときは、損害が生じても発注者は補償しない。

- (1) 受注者が発注者の指示に従わないとき。
- (2) 受注者に作業遂行の能力がないと発注者が判断したとき。
- (3) その他必要が生じたとき。

9 仕様変更

発注者は、必要がある場合、仕様変更を行う。

10 水及び電力

作業に必要な水及び電力は、発注者が支給する。ただし、支給を受けるに当たって、受注者は監督員の指示に従わなければならない。指示に反するときは、発注者は支給を止めることができる。

11 現場代理人

(1) 受注者は、現場代理人を定め、第12項(1)に基づき発注者に通知しなければならない。現場代理人を変更するときも、同様とする。

(2) 現場代理人は、作業期間中現場に常駐し、作業の指揮、監督及び作業現場の安全管理を行わなければならない。

なお、上記の作業期間中とは、実際に現場で作業を行う期間を指す。

(3) 現場代理人は、契約金額の変更、委託期間の変更、契約金額の請求及び受領、現場代理人変更の請求の受理、現場代理人変更の決定及びその通知並びにこの契約の解除に係る権限を除き、この契約に基づく受注者の一切の権限を行使しなければならないができる。

(4) 発注者は、現場代理人を不相当と認めた場合、受注者に対して必要な措置を取るべきことを請求することができる。

12 提出書類

受注者は、別表 受注者提出書類一覧に掲げる書類を監督員の指示に従い作成し、提出しなければならない。また、以下の着手関係書類については、契約決定後、本市の休日（日曜日、土曜日、国民の祝日に関する法律に規定する休日、1月2日、同月3日及び12月29日から同月31日まで。以下「休日」という。）を除き、10日以内に監督員に提出しなければならない。

- (1) 現場代理人等通知書 ・ 変更通知書
- (2) 経歴書（健康保険被保険者証等の写しを含む 必要に応じて）
- (3) 工事工程表
- (4) 労働保険関係成立等証明願等（労働者災害補償保険及び雇用保険）

※労働保険料申告書（事業主控）、労働保険納付書（領収証書）、労働保険料等口座振替結果のお知らせのいずれかでもよい。

(5) 請負代金内訳書（監督員が求めた場合）

13 電子納品

(1) 一般事項

作業完了時には完成図書及びその他提出書類等の電子データを作成し、紙媒体に加えCD-R又はDVD-Rで提出しなければならない。

なお、電子データの整理方法等については監督員と協議の上、決定するものとする。

(2) 対象作業

電子納品の対象作業は原則として設備又は機器の点検整備を行う作業とする。その他の作業については電子納品の対象としない。ただし、作業記録写真及び監督員の指示したデータについては電子データで提出しなければならない。

14 就業時間

就業時間は、休日を除く日の午前8時30分から午後5時15分まで（午後0時から午後1時までを除く）とする。ただし、作業の進行上、やむを得ずこの時間外に就業を必要とする場合は、あらかじめ監督員に願い出て承諾を受けなければならない。

15 保護養生

受注者は、作業の履行に当たり、既施設を汚損又はこれらに損傷を与えるおそれがあるときは、適切な保護養生を行わなければならない。

16 安全衛生管理など

受注者は、作業の履行に当たり、次の各号に掲げる事項を遵守し、労働環境の安全衛生及び災害防止を図らなければならない。

(1) 労働基準法、労働安全衛生法などの関係法規に基づき、危険防止設備などを設け、安全衛生管理を十分に行わなければならない。

(2) 施設、仮設物などには適切な保安措置を行い、火災、その他災害の防止に留意しなければならない。

(3) 作業中は、必要に応じ、専任の要員を配置し、現場内の巡視、整理清掃を行わなければならない。

特に、歩行者の安全対策については、特記事項の指示事項を遵守し、安全確保に努めなければならない。

(4) 疏水施設、浄水場、配水場、加圧施設及びそれらの付近で就業する場合、衛生の保持に努め、不潔な行為をしてはならない。

(5) 発注者は、必要に応じて、業務に従事するものの検便検査結果、その他の衛生検査結果の提出を求めることがある。

17 環境保全

受注者は、「建設工事に伴う騒音振動対策技術指針（建設大臣官房技術参事官通達、昭和62年3月

30日改正建設省経機発第58号)」、関連法令並びに仕様書の規定を遵守の上、騒音、振動、大気汚染、水質汚濁等の問題については、施工計画及び作業の実施の各段階において十分に検討し、周辺地域の環境保全に努めなければならない。

18 臨機の措置

受注者は、災害防止のため必要があると認めるときは、臨機の措置を取らなければならない。また、受注者は、措置を取った場合には、その内容を直ちに監督員に通知しなければならない。発注者は、天災等に伴い、作業目的物の品質・出来形の確保及び工期の遵守に重大な影響があると認められるとき、受注者に対して臨機の措置を取ることを請求することができる。

19 測定

- (1) 受注者は、仕様書等に従い測定を行うときは、校正有効期限内の測定機器を用い、測定機器名、測定者、校正有効期限及び測定を行った日付等を併せて報告しなければならない。
- (2) 受注者は、監督員の指示があった場合、測定機器について国家標準につながる校正を行ったことを示す証明書を報告書に添付しなければならない。

20 作業日報

受注者は、監督員との協議に基づき、作業日報を作成し、提出しなければならない。

21 完成図書

(1) 作業報告書

受注者は、作業報告書の作成及び提出に当たっては、以下の要領により実施しなければならない。

- ア 作業報告書には、作業結果の概要、短期的な作業対象の一部更新や修理の必要性及び中長期的な更新計画の提案などの留意事項をまとめた所見を記載する。
- イ 作業によって得たものを含め、所見を作成するに当たって使用したデータや良否判定基準などを分かりやすくまとめて添付する。

(2) 作業記録写真

受注者は、作業記録写真の撮影及び提出に当たっては、以下の要領により実施しなければならない。

なお、デジタル記録写真の小黒板情報電子化を行う場合は、「デジタル工事写真の小黒板情報電子化について（令和3年3月26日付け国技建管第21号）」に基づき実施しなければならない。

- ア 写真撮影に当たっては、委託名、撮影年月日、作業種別又は状況などを記載した作業用黒板を被写体と共に写す。
- イ 写真撮影に当たっては、着手前、作業中、完了後等、進行状況に応じて作業種別ごとに撮影する。
- ウ 写真は、フルカラーとする。
- エ 画素数は130万画素を標準とするが、撮影対象が鮮明であれば異なる画素数でも問題ないものとする。
- オ 提出に当たっては、紙などの印刷物の場合は、記録写真内の被写体や文字が鮮明に見える

画質とする。また、電子データの場合は、記録写真は1枚ごとのJPEGファイルとし、写真帳はまとめて1つのファイルとする。

(3) 完成図

受注者は、作業によって既存の完成図等の内容と相異が生じる部分が発生した場合、完成図等の内容の追加及び修正を実施しなければならない。ただし、この追加および修正は、監督員の指示があった場合に行うものとする。

22 支給材料の取扱い

発注者から支給する材料は、仕様書等に定められたとおり使用しなければならない。

なお、支給品は受注者の責任において管理し、管理不十分のため使用不能となった場合には、受注者の負担とする。

23 材料の規格

使用材料は、全て、日本産業規格（JIS）、日本農林規格（JAS）、日本水道協会規格（JWWA）などに適合しなければならない。また、JIS 相当品など同等又はこれより適格な材質のものがあれば、監督員の承諾を受け、使用することができる。

24 産業廃棄物

作業において発生した産業廃棄物は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律に基づいて、受注者が責任を持って合法的に廃棄処分しなければならない。また、当該廃棄物については、電子マニフェスト又は産業廃棄物管理票（紙マニフェスト）により適正に処理されていることを確かめるとともに、監督員に提示しなければならない。

なお、完成図書には代表的な受取確認票又は A 票、B2 票、D 票及び E 票の写しを添付しなければならないが、D 票及び E 票の返却が完成検査の日までに間に合わない場合は、「マニフェスト提出誓約書」を完成図書に添付し、最終処分が済み次第、速やかに D 票及び E 票又は受渡確認票の写しを提出しなければならない。

25 過積載防止処置等

違法な過積載運行を防止するため、受注者は以下を遵守しなければならない。

なお、再委託等の受託者にも十分に指導しなければならない。

- (1) 積載重量制限を超えて土砂等を積み込んで서는ならない。また積み込ませてはならない。
- (2) さし枠装着車、不表示車に土砂等を積み込んで서는ならない。また積み込ませてはならない。
- (3) 過積載車両、さし枠装着車、不表示車等から土砂等の引渡しを受ける等、過積載を助長することのないようにしなければならない。
- (4) 取引関係にあるダンプカー事業者が過積載を行い、又はさし枠装着車、不表示車等を土砂運搬に使用している場合は、早急に不正状態を解消する措置を講じなければならない。
- (5) 建設発生土の処理、骨材の購入等に当たって、処理に関わる事業者及び骨材納入業者の利益を不当に害することのないようにしなければならない。

26 契約不適合責任

- (1) 完成検査合格後、一年以内に天災その他不可避的な事故によらないで、整備目的物に欠陥・不備が発見されたときは、発注者が指定する期間内に、受注者の負担において補修を行わなければならない。
なお、当該箇所は補修後検査を受け、更に検査合格後一年の保証を行わなければならない。
- (2) 受注者が前項に規定する義務を履行しないときは、発注者は受注者の負担において、第三者にこれを履行させることができる。

27 資材・労務等の調達

本作業に当たっては、可能な限り本市に本店を有する事業者から資材及び労務等の調達に努めなければならない。

28 検査

発注者は、仕様書等に基づき、次に掲げる検査の全部又は一部を実施する。

(1) 部分検査

受注者は、部分払の請求を行った場合、必要に応じて監督員及び受注者立会いのうえ部分検査を受けなければならない。

(2) 完成検査

受注者は、本作業終了後、必要に応じて監督員及び受注者立会いのうえ完成検査を受けなければならない。

(3) 随時検査

必要に応じて受注者立会いのうえ、監督員による検査を実施する。

(4) その他必要な検査

29 社会保険等の加入

受注者は、雇用保険法、労働者災害補償保険法、健康保険法及び中小企業退職金共済法の規定により、雇用者等の雇用形態に応じ、雇用者等を被保険者とするこれらの保険に加入しなければならない。また、作業の着手前において、各労働局・労働基準監督署様式等により労働保険関係成立を証明する書類を提出しなければならない。

30 請負代金内訳書

受注者は、契約決定後速やかに仕様書等に基づき、監督員の指示があった場合、請負代金内訳書を作成し、提出しなければならない。

別表 受注者提出書類一覧

- 1 受注者が発注者に提出する書類は下表のとおりとする。ただし、第2章 特記事項に提出書類についての記載がある場合は、特記事項が優先する。
- 2 受注者は、下表及び特記事項に記載のない書類についても、監督員から指示された書類については、逐次提出しなければならない。
- 3 提出書類の様式については監督員の指示に従わなければならない。
 なお、様式は原則として京都市上下水道局のウェブサイトに掲載されている様式を使用しなければならない。また、様式の読替え等については監督員の指示に従わなければならない。

区分	書式名	部数	概要
着手時	現場代理人等通知書・変更通知書	1	
	経歴書	1	
	資格者証写し	1	経歴書に添付
	健康保険被保険者証写し等	1	現場代理人の直接雇用関係を示す書類を添付
	工事工程表	1	工事→作業と読替え
	労働保険関係成立等証明願等 (労働者災害補償保険及び雇用保険)	1	労働保険料申告書(事業主控)、労働保険料納付書(領収証書)、労働保険料等口座振替結果のお知らせのいずれかでもよい。
	再委託承諾申請書	1	再委託をする場合
	再委託の承諾に係る確認書類	1	必要な場合
	業務体系図	1	再々委託のある場合
	請負代金内訳書	1	監督員の指示があった場合
施工中	工事打合簿	2	工事→作業と読替え、1部返却
	承諾申請書	2	1部返却
	作業日報	1	作業に入った日、毎日提出
部分・中間 検査時	第 回部分検査請求書	2	部分払を請求する場合
	第 回部分出来高請求(内訳)書	2	出来高を示す資料(作業記録写真等)を用意
契約変更時	工事打合簿	2	工事→作業と読替え、1部返却
	変更請負代金内訳書	1	監督員の指示があった場合
	工期延期請求書	1	工期の延期を請求する場合
完了時	完成通知書	2	
	完成図書	1式	
	作業報告書	1	

	作業記録写真	1	
	完成図	1	必要な場合
	受渡確認票の写し	1	電子マニフェストを使用した場合
	マニフェストの写し	1	紙マニフェストを使用した場合
	マニフェスト提出誓約書	1	マニフェスト提出が遅れる場合
	受入伝票	1	有価物がある場合
	測定機器等の校正を証明する資料	1	測定機器がある場合
	電子成果品	1	電子納品の場合

第2章 特記事項

1 作業概要

本作業は、水銀測定装置（日本インスツルメンツ株式会社製 RA-4500）及びその付属装置の性能を十分に発揮させ、円滑な水質試験が行えるように点検整備するものである。

2 作業場所

京都市東山区栗田口華頂町3番地 水質管理センター 水質第1課

3 完成期限

令和7年2月28日とする。

4 機器仕様

(1) 検出部

- ア 測定原理：非分散ダブルビーム冷原子吸光法
- イ 測定方式：還元気化法 開放送気方式
- ウ 光源：低圧水銀放電管
- エ 波長：253.7nm
- オ 検出器：光電管
- カ 検出下限：0.0025ng/5mL (0.5ppt)
- キ 測定範囲：500ng/5mL (100ppb)
- ク 測定時間：120～900秒
- ケ 排気水銀処理：水銀専用活性炭

(2) 試料前処理・還元部

- ア 試料数：80試料（標準、未知試料の合計）
- イ サンプル移動：ターンテーブル方式
- ウ ランダムアクセス：可能
- エ 加熱方式：赤外線ヒータ
- オ 試料ステージ：耐酸塗膜アルミブロック
- カ 加熱温度：～95℃
- キ 冷却方法：冷却用ファンによる送風冷却
- ク 攪拌方法：マグネチックスターラー
- ケ 試料有無／色判断：光センサー
- コ 試料容器：5mL（専用試験管）

(3) 試薬分注部

- ア 分注方式：チューブポンプ（7個）
- イ 分注量：可変
- ウ 分注試薬：（基本設定）
 - 硫酸(1+1)
 - 硝酸(1+3)
 - 5%過マンガン酸カリウム溶液
 - 3%ペルオキシ二硫酸カリウム溶液
 - 0.8%、1%、1.2%、又は1.5%塩化ヒドロキシルアンモニウム溶液
 - 10%塩化第一スズ溶液
 - リンス用蒸留水

(4) データ処理システム

- ア OS：Windows 7/8/8.1/10
- イ 通信：イーサネット
- ウ 表示：ピーク波形、検量線グラフ、開始・終了時間、測定結果
- エ 装置制御：分注試薬（種類・量）、加熱（温度・時間）、冷却時間、測定対象、異常停止後復帰機能
- オ データ処理：検量線（1次式×3種類、3次式×3種類）単位設定、濃度計算、ベースライン補正、統計計算（平均値、標準偏差、CV%）
- カ 印字：メモ、検量線グラフ・式、測定値表、統計計算、ピーク波形、印刷プレビュー
- キ 精度管理：スタンダードチェック、高濃度検知機能、ブランクチェック

5 作業内容

(1) 部品交換

以下の部品について、点検を行い必要に応じて部品の交換を行うこと。

- ア 定期交換部品セット W136-0027-01 1式
- イ 不織布フィルター NC0000143 1式
- ウ スターラーモーターAssy W132-0400 3式
- エ スターラー用マグネット Assy（交換用）S-W005-0400 3式
- オ プロセッサ S-W006-2200 1式
- カ 端子台 W132-14-005C 2個

(2) 点検整備内容

ア 目視点検

- (ア) 外観 動作に悪影響を与える損傷がないこと。
- (イ) 表示部 電源投入後、PCにエラーが表示されないこと。
- (ウ) 配管系 汚れ、損傷がないこと。
- (エ) セル 汚れがないこと。

イ 動作点検

- (ア) セルフチェック セルフチェックを実行し、全ての項目がパスすること。
- (イ) エアーポンプ エアーポンプを回転させ、回転方向が右回りで、異常音がないこと。

- (ウ)バルブ 各バルブが正常に機能していること。
- (エ)クーラー 電子クーラーの冷却状況を確認し、除湿部が冷却されていること。
- (オ)恒温槽 電圧が $13 \pm 3.0V$ であること。
- (カ)プリアンプ オートアジャストを行い、出力電圧(S/R)が $4 \pm 0.1V$ であること。
- (キ)初期動作 電源投入時ホームポジションに戻ることに。
- (ク)ターンテーブル駆動部 メンテナンスモードで操作したとき、動作に異常がなく、異音がないこと。
- (ケ)アーム駆動部 メンテナンスモードで操作したとき、動作に異常がなく、異音がないこと。
- (コ)スターラー 測定時に各スターラー部の攪拌子が正常に回転すること。
- (サ)試薬ポンプ 各試薬が各チューブに充填されること。

ウ 性能点検

- (ア)直線性 (前処理なしで測定) ブランク、0.05ppb、0.10ppb、0.15ppbの水銀標準液を測定し、最大偏差が5%以内であること。
- (イ)再現性 (前処理ありで測定) 0.05ppbの水銀標準液を5回測定し、変動係数(CV値)が10%以下であること。

6 作業報告書の提出

点検作業結果については、報告書を提出すること。

なお、性能点検で行った測定値及び基準値を報告書に明記すること。

7 材料・測定機器等

作業に必要な材料及び測定機器等については、受注者が準備すること。ただし費用内訳書に計上した材料以外に必要な材料等が生じた場合は、協議のうえ、発注者が認めたものについては、発注者が支給する。

8 その他

- (1) 本作業における点検整備は、日本インスツルメンツ株式会製 RA-4500 及びその付属装置に精通し、かつ熟練した作業員が行うこと。
- (2) 作業日程については、監督員と十分協議の上、装置の停止期間をできるだけ短縮すること。
- (3) 作業を行う場合は、原則として監督員の立会いを受けること。
- (4) 作業場所は、常に整理し、作業後の清掃を十分に行うこと。
- (5) 作業場所は、浄水場内にあるため衛生の保持に努めること。また、作業に関係のない施設等には立ち入らないこと。

費用内訳書

課長	係長	照査	設計

令和 6年度

設計年月 令和 6年 8月

工期 令和 7年 2月28日

作業名 水質第1課 水銀測定装置点検整備

作業場所 京都市東山区栗田口華頂町3番地

水質管理センター水質第1課

作業費金 _____ 円

作業価格 _____ 円

消費税及び

地方消費税相当額 _____ 円

内 訳 書 (総 括)

(1 / 1)

作 業 名	水質第1課 水銀測定装置点検整備							
費 目	工 種	種 別	単 位	数 量	金 額	数量増減	金 額 増 減	摘 要
作業費								
	機械設備工							
		直接費	式	1				
		諸経費	式	1				
作業価格								
消費税及び 地方消費税 相当額			式	1				
作業費計								

内 訳 書

(1 / 3)

作業名	水質第1課 水銀測定装置点検整備								
費目・種別	細 別	形状・寸法	単位	数 量	単 価	金 額	数量増減	金 額 増 減	摘 要
作業費									
直接費									
	定期交換部品セット	W136-0027-01	式	1					
	不織布フィルター	NC0000143	式	1					
	スターラーモーターAssy	W132-0400	式	1					
	スターラー用マグネットAssy	S-W005-0400	式	1					
	フローセンサー	S-W006-2200	式	1					
	端子台	W132-14-005C	式	1					
	小 計								(直接材料費)

内 訳 書

(2 / 3)

作業名	水質第1課 水銀測定装置点検整備								
費目・種別	細 別	形状・寸法	単位	数 量	単 価	金 額	数量増減	金 額 増 減	摘 要
	補助材料費		式	1					
	小 計								(補助材料費)
	計								[材料費]
	複合費	点検派遣作業バック	式	1					
	計								[複合費]
	直接費計								直接費
計 (請負原価)									
諸経費									
	諸経費		式	1					

内 訳 書

(3 / 3)

作業名	水質第1課 水銀測定装置点検整備								
費目・種別	細 別	形状・寸法	単位	数 量	単 価	金 額	数量増減	金 額 増 減	摘 要
	諸経費計								諸経費
作業価格									
消費税及び 地方消費税 相当額			式	1					
作業費計									