

令和4年度（2022年度）

秋田水源地外21箇所流量計及び計装機器点検業務委託

一般仕様書

熊本市中央区水前寺六丁目2番45号
熊本市上下水道局維持管理部水運用課施設管理班
TEL 096（381）7083

1. (適用)

この仕様書は、熊本市上下水道局（以下「委託者」という。）の設備について点検整備業務委託を行うものに適用する。

本仕様書に定めのない事項は、「水道工事共通仕様書」（契約時の最新版）で定めるものとし、その他は調査職員と打合せにより決定する。

2. (目的)

この点検整備業務委託（以下「業務」という。）は、設備等の機能維持を図るために、当該機器の点検整備を行い、あわせて劣化及び磨耗等について技術的評価を行うものである。

3. (法令等の遵守)

1 受託者は、業務にあたり関係する法令、条例、規則等（以下「関係法令」という。）を遵守する。

2 受託者は、資格等（資格、検定、認定等）を必要とする作業は、当該資格等を有する者に行わせるものとする。

「関係法令等」とは

(1) 日本工業規格（JIS）

(2) 日本水道協会規格（JWWA）

(3) 電気設備に関する技術基準を定める省令

(4) 電気用品安全法

(5) 日本電機工業会規格（JEM）

(6) 電気規格調査会標準規格（JEC）

(7) 日本電線工業会規格（JCS）

(8) 公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部）

(9) 公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部）

(10) 騒音規制法

(11) 振動規制法

(12) 委託者が指示する事項

(13) その他関係する法令、条例及び規則をいう。

なお、水道工事共通仕様書（最新版）は、熊本市上下水道局ホームページの『事業者さまへ』→『入札・工事に係る仕様書・例規等』内の『水道工事共通仕様書』および『水道工事施工管理基準』に掲載してあるので、これを使用すること。

4. (基本事項)

1 この業務は、契約図書及び水道工事共通仕様書（契約時の最新版）（以下「共通仕様書」という。）に基づいて行う。

2 共通仕様書、特記仕様書に明示されていない事項であっても業務の性格上、当然必要なものは施工する。

3 設計図書、仕様書等に疑義がある場合は、双方の協議によってこれを決定する。

5. (用語の定義)

共通仕様書に使用する用語の定義は、次の各号に定めるところによる。

1 整備とは、機器の必要とする性能または機能を維持する目的で行う消耗部品または材料の取替、注油、汚れ等の除去、部品調整等の作業をいう。

2 点検とは、機器の機能および劣化の状態を調べることをいい、機器の機能に異常または劣化がある場合は、必要により対応措置を判断することを含む。

3 調整とは、機器の状態を指定された性能、仕様等に適合するように整えることをいう。

- 4 技術的評価とは、機器の劣化や摩耗等について状況を評価し、機器の機能維持に必要な処置や機器の寿命等を判断することをいう。

6. (提出書類)

受託者は、指定する期日までに次の書類を提出する。ただし、業務内容により調査職員が別途、他の書類の提出を求める場合もある。

1 契約後に提出する書類

- | | |
|---|-----|
| (1) 着手届 | 1 部 |
| (2) 管理技術者通知書 | 1 部 |
| (3) 業務工程表 | 1 部 |
| (4) 業務計画書 | 2 部 |
| (5) 機器・材料承諾願 | 2 部 |
| (6) 法定外労災保険の付保 | 1 部 |
| (7) 建設業退職金制度加入証明書の写し、又は
その他、退職金制度の写し | 1 部 |
| (8) 建設業退職金共済制度加入労働者数報告書 | 1 部 |
| (9) その他、調査職員が指示するもの | |

2 業務中、必要に応じて提出する書類

- | | |
|---------------------|-----|
| (1) 鍵借用証 | |
| (2) 休日作業願 | |
| (3) 打合せ記録簿 | |
| (4) 業務日報 | 1 部 |
| (5) その他、調査職員が指示するもの | |

3 業務完了時に提出する書類

- | | |
|---|-----|
| (1) 業務完了通知書 | 1 部 |
| (2) 業務報告書 | 2 部 |
| (3) 業務写真帳 | 1 部 |
| ① 業務箇所の建屋全景、標示板、安全管理、業務前、業務中、業務後及び業務報告書等の提出書類の写真には、黒板を入れて各々撮影し、写真帳に納めて提出すること。 | |
| ② 新旧部品、材料が明確に判明できるように撮影すること。 | |
| ③ 完了検査時の机上確認状況の写真も撮影、提出すること。 | |
| (4) 請求書 | 1 部 |
| (5) その他、調査職員が指示するもの | |
| (6) CD-RまたはDVD-R | 1 部 |
| ① 承諾図 | |
| ② 図面 | |
| ③ 点検・整備記録 | |
| ④ 不具合箇所があった場合 (所見・今後の対策及び概算費用の提示等を含む) | |
| ⑤ 交換部品一覧表 | |

4 業務報告書としては、下記の書類をパイプファイル（A4判）に納めて、目次を設け、項目毎にカラーインデックス（表題記入）を付け、提出すること。

- (1) 承諾図
- (2) 図面
- (3) 点検・整備記録（点検項目、判定、処置内容、改善内容、整備内容、補修方法他）
- (4) 不具合箇所があった場合（所見・今後の対応策及び概算費用の提示等を含む）
- (5) 計測記録・運転記録
- (6) 交換部品一覧表
- (7) 予備品一覧表
- (8) 使用測定器一覧表
- (9) その他、調査職員が指示するもの

7.（安全管理）

- 1 受託者は、業務にあたり、関係法令を遵守し労働災害、公衆災害等の防止に必要な措置を講じ、常に安全管理に努める。
- 2 受託者は、業務にあたり酸素欠乏危険箇所および薬液等の漏洩が予想される箇所、高所・地下での作業、その他、特に危険が予想される箇所では事故防止に努める。
- 3 受託者は、火気を使用する場合は、あらかじめ調査職員の承諾を得るものとし、その取扱いに際しては十分な防火措置を講じる。

8.（立入禁止箇所）

業務に関係のない既設機器に触れたり、部屋や場所に無断で立ち入ることを厳禁する。止むを得ず立ち入る場合には、事前に管理技術者より申し出て調査職員の承諾を得ること。

9.（衛生管理）

受託者は、水道施設構内またはその付近での業務に当たって、水道法等関係法令を遵守し、衛生管理に十分注意すること。

10.（作業時間）

業務の作業時間は、当局の指示に従う。ただし、時間外作業を行う場合は事前に調査職員の承諾を得るものとする。

11.（保守点検用工具等）

保守点検用工具および作業用消耗品は、原則として受託者が持参したものを使用する。なお測定器については、十分校正したものを使用すること。

12.（保守点検作業用電力および保守点検作業用水）

保守点検作業用電力および保守点検作業用水は、原則として当局より支給する。

13.（工程等の打合せ）

受託者は当局と工程等について事前に打合せをすること。

14.（作業立会い）

受託者は、原則として当局職員立会のもとに業務を行う。

15.（他工事・他委託業務との関連）

本業務において他の工事、および他の業務との関連が深くなるときには、双方の綿密な連絡によって業務の進捗に支障のないようにすること。

1 6. (後片付け)

毎日の作業及び業務終了に際しては、調査職員の指示に従い、後片付けおよび清掃をすること。

1 7. (発生材の処分)

業務による発生材は場外処分とし、産業廃棄物の適応を受ける物は、関係法令に従い、適切な処理を行うこと。

1 8. (健康増進法の改正に基づく受動喫煙防止措置)

受動喫煙の防止を目的とした健康増進法の改正を受け、熊本市（以下、本市という）では、令和元年（2019年）7月1日より本市施設構内を禁煙とする取り組みを実施している。従って、当局においてもこれに則り、当局水道施設構内では禁煙とする。

1 9. (施工条件)

施工条件は、別紙「上下水道業務委託明示一覧表（共通編）」で示すとおり。

令和4年度（2022年度）

秋田水源地外21箇所流量計及び計装機器点検業務委託

特記仕様書

履行場所	熊本市東区秋津町秋田2788-1 外21箇所
履行期間	契約締結日～令和4年（2022年）12月23日まで

熊本市上下水道局

1 業務概要

本業務は、流量測定用及び圧力測定用の機器について点検・調整を行うものである。
この業務により、流量測定及び圧力測定の精度・機能の低下を防止することで、機器を正常に維持し、信頼のおける実流量及び実圧力を計測することを目的とする。

2 履行場所

熊本市東区秋津町秋田 2 7 8 8 - 1 外 2 1 箇所
詳細は別表 1「施設所在地（１）、（２）」のとおり。

3 対象

当局は、別表 2「流量計外点検機器一覧表」に示す流量計、圧力計、調節計及び指示計等各受信器の点検業務を委託し、受託者は当局の定める仕様書に基づき業務を遂行するものとする。
なお、受託者は業務の遂行にあたっては、調査職員の指示に従い誠意をもって業務の遂行に努めるものとする。

4 業務の実施

- (1) 点検業務を行う際、事前に調査職員と業務工程について十分に協議し、工程表を作成、提出して承諾を得たのち、工程表に従って業務を行うものとする。ただし、当局は管理上の都合等により、受託者に変更を求めることができる。
- (2) 点検業務終了後、試験成績表を提出し、調査職員の承諾を得るものとする。
- (3) 試験成績表の様式については、当局が指定する。
- (4) この点検業務の作業実施に必要な工具及び測定器具類は、受託者において準備したものを使用するものとする。なお測定器については十分校正したものをを使用すること。
- (5) 絶縁測定時には、調査職員に測定器指示値を報告し確認を得ること。また、絶縁不良の場合は測定器指示値を黒板に記入し、測定器（指示値が写るように）と一緒に撮影し、別途提出すること。

5 安全対策

マンホール内部に機器がある場合は、入室前に酸素濃度を測定・記録し、必要に応じて送風機を使用し、安全を確認した上で作業を開始すること。

また、道路上での作業では、道路法、同施行令、道路交通法等に基づく作業表示施設等を設け、次に示す路上局においては道路使用許可書を取得し、交通誘導員を配置すること。

なお、この他作業実施に伴う関係官署への手続き等が必要な場合は、受託者の責任においてこれを行うこと。

道路使用許可書を必要とする路上局	交通誘導員数
(1) 武蔵塚路上局（夜間）	2 人（半日）
(2) 託麻鶴屋ストア前路上局	2 人（半日）
(3) 城西小学校西側路上局	2 人（半日）
(4) 清水自衛隊南門路上局	2 人（半日）

6 夜間作業

路上局においては夜間作業を行う時、交通の妨げになるので、2 2 時以降及び最終バス通過後に作業を行うこと。

7 確認

点検完了後、異常のないことを確認すること。

8 点検要領

受託者は、次の仕様にに基づき本業務を遂行するものとする。

I 共通仕様

精度	メーカーの保証する精度以上であること。
試験器	0.5級以上とする。なおデジタルボルトメーター等は、その機能上同等品以上と認められるもの。
計器作動の確認	円滑な作動の確認を行う。
対向検査	フルスケールに対し、0%、25%、50%、75%、100%の上昇、及び下降の検査を行う。 水運用センターに指示を確認する。
調整	指度検査により、入力、出力値が規定値にならないときは、その原因を把握し、機器の調整を行う。 また、業務日報、報告書に記入する。
電氣的部分	電子機器用部品の経年変化及び外部的な要因等により、入出力特性、指示特性、その他電氣的機能が満足されているか否か、判定試験を行う。万一その機能が満足されていないものについては、調査職員の指示にしたがい調整・修復を行い、その機器の正常なる稼働と精度を回復させるものとする。
外観点検	<ul style="list-style-type: none">・計測機器の外観、内部の汚れや腐食はないか。・端子類に異常はないか。・発信器の亀裂、発錆はないか。・計測機器の接地、絶縁はどうか。
計測ループ測定	<ul style="list-style-type: none">・計測機器と現場計器・中央監視室計器・遠制装置を含めた総合ループで行う。・計測機器入力側または出力側に模擬信号を3点以上入力し、水運用センターに指示を確認する。水運用センターでの指示が無い場合は、中央監視室の計器の指示を確認する。・指示の確認は原則として目読で行う。

II 点検業務の内容

各機器の標準的点検項目は下記を参考とする。ただし、詳細は製造業者指定による点検基準とする。

計器名	点検内容
電磁流量計発信器	<ul style="list-style-type: none"> ・設置状況確認 ・ケーブル接続口防水性確認 ・各抵抗値絶縁測定 ・各部入出力値測定 ・各部清掃、端子の増締め
電磁流量計変換器	<ul style="list-style-type: none"> ・設置状況確認 ・模擬入力による出力値測定及び調整 ・発信器内流体静止状態でゼロ点調整 (可能なループのみ) ・内部指示計調整、パルス出力確認 ・各部清掃、端子の増締め
超音波流量計発信器	<ul style="list-style-type: none"> ・設置状況確認 ・ケーブル接続口防水性確認 ・各抵抗値絶縁測定 ・各部入出力波形測定 ・各部清掃、端子の増締め
超音波流量計変換器	<ul style="list-style-type: none"> ・電源部点検 ・プリント板の接続端清掃 ・設置状況確認 ・出力値測定及び調整 ・変換部波形測定及び調整 ・発信器内流体静止状態でゼロ点調整 (可能なループのみ) ・内部指示計調整、パルス出力確認 ・各部清掃、端子の増締め
圧力計	<ul style="list-style-type: none"> ・設置状況確認 ・伝送器や導圧配管の漏れ、ドレン、気泡の有無 ・伝送器や導圧配管の腐食の有無 ・校正試験 圧力テスターにより模擬入力を与えて出力測定 ・ゼロ点調整 ・各部清掃、端子の増締め
ディストリビュータ	<ul style="list-style-type: none"> ・電源電圧確認 ・入出力校正試験 ・各部清掃、端子の増締め

計器名	保守内容
指示計	<ul style="list-style-type: none"> ・ 設置状況確認 ・ 模擬入力による指示値測定及び調整 ・ 各部清掃、端子の増締め
積算計	<ul style="list-style-type: none"> ・ 設置状況確認 ・ 点検前に積算値記録 ・ 模擬入力による積算数測定及び調整 ・ パルス発信動作確認 ・ 積算駆動部の点検清掃 ・ 各部清掃、端子の増締め
変換器類 (アイソレータ、 R/I 等変換器等)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 設置状況確認 ・ 模擬入力による出力値測定及び調整 ・ 各部清掃、端子の増締め
警報設定器	<ul style="list-style-type: none"> ・ 設置状況確認 ・ 設定精度試験 ・ 設定点の動作確認 ・ 各部清掃、端子の増締め
調節計	<ul style="list-style-type: none"> ・ 設置状況確認 ・ 模擬入力による指示値測定及び調整 ・ 手動操作による出力の動作確認 ・ 自動モードによる調節動作の確認 ・ 各部清掃、端子の増締め

施設所在地 (1) (原水系)

(別表1)

施設名		所在地	
1	秋田水源地	取水4井	熊本市東区秋津町秋田2788-1
		取水6井	熊本市東区秋津町秋田2915
2	沼山津水源地	取水7井	熊本市東区秋津町沼山津3427
		取水8井	熊本市東区秋津町沼山津2654
		取水9井	上益城郡益城町島田1777
		取水10井	上益城郡益城町島田1864
3	川尻水源池	2号井	熊本市南区元三町2丁目2-65
4	池上水源地	取水1井	熊本市西区池上町900-3
		取水3井	熊本市西区池上町1052
		取水4井	熊本市西区池上町1083-3
5	八景水谷水源池	取水1井	熊本市北区八景水谷1丁目7-2
		取水2井	熊本市北区八景水谷1丁目7-3
		取水3井	熊本市北区八景水谷1丁目7-2
		取水4井	熊本市北区八景水谷1丁目7-3
6	亀井水源池	取水3井	熊本市北区清水亀井町24-1
		取水4井	熊本市北区清水亀井町24-1
7	西梶尾水源地	配水場	熊本市北区西梶尾町436-3
8	貢水源地	送水場	熊本市北区貢町1163-1
9	山本水源地	配水場	熊本市北区植木町内831-1
		第1水源地	熊本市北区植木町内359-9
		第2水源地	熊本市北区植木町内311-2

施設所在地 (2) (配水系)

施設名		所在地	
10	上松尾第1加圧所	加圧ポンプ所	熊本市西区中松尾町1135-1
11	上松尾第2加圧所	加圧ポンプ所	熊本市西区上松尾町2475-2
12	高遊原配水池		菊池郡菊陽町曲手1501-1
13	小山山配水池		熊本市東区小山町3634
14	川床配水池		熊本市西区河内町野出1890-1
15	徳王配水池		熊本市北区徳王1丁目7-38
16	江津橋No2路上局	路上局	熊本市東区江津1丁目18
17	武蔵塚路上局	路上局	熊本市北区龍田弓削1丁目4
18	白川台路上局	路上局	熊本市北区龍田弓削荒瀬公園内
19	託麻原小学校路上局	路上局	熊本市中央区渡鹿2丁目3-1
20	託麻鶴屋ストア前路上局	路上局	熊本市東区西原2丁目7
21	城西小学校西側路上局	路上局	熊本市西区島崎3丁目16
22	清水自衛隊南門路上局	路上局	熊本市北区兎谷2丁目2

流量計外点検機器一覧表

(別表2)

客先名		熊本市上下水道局 水運用課 殿		プラント名		山本配水場		備考
機種名	型式	製造番号	製年	メーカー	仕様			
1	配水流量							
	電磁流量計 変換器	AM11-ASA1J-000*A/ECG	21W307431		横河電機	入力: 0-300m ³ /h 出力: 4-20mA		
	電磁流量計 検出器	AM325DW-UG1-LSJ-000*A/Z	21W307445		横河電機	入力: 0-300m ³ /h 出力: 0-1.667m/s		
	縦型指示計	SIHN-102*A	No.51W205083		横河電機			
	警報設定器	SKYD-200*A	No.T5152UH619006		横河電機			
	警報設定器	SKYD-200*A	No.T5152UH620006		横河電機			
	端子形分流器	5020-1700			横河電機			
	アイソレータ	KYV-AA-B	No.XH008581		エムシステム			
	パルス伝送器	G3TA-IDZ02S			オムロン			
	積算計	SICFD-001*A	51W300184007		横河電機			
2	流入流量計							
	電磁流量計 変換器	AM11-ASA1J-000*A/ECG	21W307433		横河電機			
	電磁流量計 検出器	AM220DW-UG1-LSJ*A/Z	21W237097		横河電機			
	縦型指示計	SIHN-102*A	No.51W205087		横河電機			
	アイソレータ	KYV-AA-B	NO.XH008581		エムシステム			
	パルス伝送器	G3TA-IDZ02S			オムロン			
	積算計	SICFD-001*A	51W300183007		横河電機			
3	第1取水流量							
	電磁流量計・変換器	AM11-ASA1J-000*A/ECG	21W307432		横河電機			
	電磁流量計・検出器	AM208DW-UG1-LSJ*A/Z	21W307444		横河電機			
	縦型指示計	SIHN-102*A	No.51W205088		横河電機			
	広角度指示計	2101A	60DA4282		横河電機			
	アイソレータ	KYV-AA-B	NO.XH008577		エムシステム			
	パルス伝送器	G3TA-IDZ02S			オムロン			
	積算計	SICD-001*A	51W300185007		横河電機			
	パルス変換器	WQ2P-11-2*A	No.H0B08119		横河電機			
4	第2取水流量							
	電磁流量計 変換器	AM11-ASA1J-000*A/ECG	21W307434		横河電機			
	電磁流量計 検出器	AM210DW-UG1-LSJ*A/Z	21W320278		横河電機			
	縦型指示計	SIHN-102*A	No.51W205090		横河電機			
	広角度指示計	2101A	60DA4284		横河電機			
	アイソレータ	KYV-AA-B	No.XH008582		エムシステム			
	パルス伝送器	G3TA-IDZ02S			オムロン			
	積算計	SICFD-001*A	51W300186007		横河電機			
	パルス変換器	WQ2P-11-2*A	No.H0B08120		横河電機			

流量計外点検機器一覧表

(別表2)

客先名		熊本市上下水道局 水運用課 殿		プラント名		各加圧所		備考				
機種名		型式		製造番号		製年			メーカー		仕様	
1	上松尾No, 1 加圧ポンプ所 (送水流量)											
	超音波流量計・検出器	FUR-2S	1232632	1998	日立	口径200mm						
	超音波流量計・変換器	X-FUR-2S	1232632A	1998	日立	0~200m ³ /h						
	縦形指示計	XF-15-1T	0626-012924	1997	DAIICHI	4~20mA入力						
	アイソレータ	KYV-AA-B	0K012003	不明	Mシステム	4~20mA入力						
2	上松尾No, 1 加圧ポンプ所 (流入流量)											
	超音波流量計・検出器	FUR-2S	1232631	1998	日立	口径150mm						
	超音波流量計・変換器	X-FUR-2S	1232631A	1998	日立	0~200m ³ /h						
	警報設定器	210VAS (AL1D63)	8263AA276	2001	日立	1~5V入力		未使用/電解コゲン劣化				
	縦形指示計	XF-15-1T	0625-012924	1997	DAIICHI	4~20mA入力						
	アイソレータ	KYV-AA-B	0K012002	不明	Mシステム	4~20mA入力						
3	上松尾No, 2 加圧ポンプ所 (送水流量)											
	超音波流量計・検出器	FLW121Y1-BY1	A7L4771T	1997	富士電機	口径250mm						
	超音波流量計・変換器	FLVS1011-0Y120	A7L4797T	1997	富士電機	0~200m ³ /h						
	アイソレータ	PTF1AY11	A7M5293T	1997	富士電機	1~5V入力						
	ディストリビュータ	PXMBBBB2-1	A7M5309T	1997	富士電機	4~20mA入力						
	積算計	PKHP1Y12-OYAYY	A7M5382T	1997	富士電機	ℓ ³ 入力						
	縦形指示計	PBAAY101-20	A7M5292T	1997	富士電機	1~5V入力						
	縦形指示計 (上松尾NO.1)	XF-15-1T	0624	1997	DAIICHI	1~5V入力						
	アイソレータ (上松尾NO.1)	KYV-AA-B	QL007266	不明	Mシステム	4~20mA入力						
4	上松尾No, 2 加圧ポンプ所 (配水流量)											
	超音波流量計・検出器	FLW121Y1-BY1	A7L4770T	1997	富士電機	口径100mm						
	超音波流量計・変換器	FLVS1011-0Y120	A7L4796T	1997	富士電機	0~200m ³ /h						
	アイソレータ	PTF1AY11	A8A6125T	1998	富士電機	1~5V入力						
	ディストリビュータ	PXMCCBC2-1	A7M5308T	1997	富士電機	4~20mA入力						
	積算計	PKHP1Y12-OYAYY	A7M5383T	1997	富士電機	ℓ ³ 入力						
	縦形指示計	PBAAY101-20	A7M5294T	1997	富士電機	1~5V入力						
	縦形指示計 (上松尾NO.1)	XF-15-1T	0623	1997	DAIICHI	1~5V入力						
	警報設定器 (上松尾NO.1)	210VAS (AL1D69)	8263AA283	2001	日立	1~5V入力		目盛が違っています				
	アイソレータ (上松尾NO.1)	KYV-AA-B	QK010259	不明	Mシステム	4~20mA入力						

流量計外点検機器一覧表

(別表2)

客先名		熊本市上下水道局 水運用課 殿		プラント名		路上局A		備考
機種名	型式	製造番号	製年	メーカー	仕様			
1	江津橋 No.2 (圧力)							
	圧力伝送器	FKG303V4-FACY- AE	A4A1622T	2004	富士電機	0~1Mpa	アンブ不良	
	広角指示計	2101A36-AHE-N-L-BL	84JA06218	---	横河電機	4~20mA入力	精度範囲外	
	ディストリビュータ	MH1-A6-2*2	T1P922893	---	横河電機	入力4~20mA		
	江津橋 No.2 (弁開度)							
	R/V変換器	MS5D-026-1A60 S1.00	T1P902540	2014	横河電機	0~100%		
	調節計	YS1700-000 S2.R1	T1P902489	2014	横河電機	0~100%		
	広角指示計	2101A36-AHE-N-L-BL	84JA06234	2014	横河電機	4~20mA入力		
	アイソレータ	MH1-A6-2*B	T1P922901	2014	横河電機	1~5V		
	アイソレータ	MH1-A6-2*B	T1P922912	2014	横河電機	1~5V		
	警報設定器	MVHK-006-61N0 S2.01	T1P922921	2014	横河電機	1~5V		
	江津橋 No.2 (流量)							
	超音波流量計・検出器	FLW501Y2-BYY	A3P1451T	2003	富士電機	口径500mm	ケーブルの絶縁不良	
	超音波流量計・変換器	FLH2CY33-A0Y	A3P1453T	2003	富士電機	0~2500m3/h		
	広角指示計	2101A36-AHE-N-L-BL	84JA06227	2014	横河電機	4~20mA入力		
	アイソレータ	MH1-A6-2*B	T1P922902	2014	横河電機	1~5V		
	積算計	47LPQ-100R-M2	41008683	---	エムシステム	パルス		
	積算計	47LPQ-100R-M2	41008684	---	エムシステム	パルス		
2	武蔵塚 (1次圧力)							
	圧力伝送器	EJX430J-DAS1G-3A0DD/AA	G1W205608	2020	横河電機	0~1Mpa		
	ディストリビュータ	MA1-A6-2*B	T1PC08438	-	横河電機	入力4~20mA		
	武蔵塚 (2次圧力)							
	圧力伝送器	EJ430-DAS2B-10DB/JF1/C1	F556EA321	1996	横河電機	0~1Mpa	端子盤に錆。交換要	
	ディストリビュータ	MA1-A6-2*B	T1PC08439	-	横河電機	入力4~20mA		
	武蔵塚 (弁開度)							
	アイソレータ	MH1D-AA6-W*2	T1R228739	-	西部電機	0~100%	R/V変換器→アイソレータへ変更	
	調節計	YS1700-000	T1N601452	-	横河電機	1~5V入力		
	武蔵塚 (流量)							
	超音波流量計・検出器	YU200W-MPJ*B	F250EA003	1996	横河電機	口径400mm		
	超音波流量計・変換器	YUA21-A1J*A	240EA009	1996	横河電機	0~1000m3/h		

夜間

