仕　様　書

仕様書番号　　上第８物-1 号

件　　名　　残留塩素計購入

特 記 仕 様 書

１．妨害又は不当要求に対する通報義務

①受注者は、契約の履行に当たって、暴力団関係者等から事実関係及び社会通念等に照らして合理的な理由が認められない不当若しくは違法な要求又は契約の適正な履行を妨げる妨害を受けたときは、警察へ通報をしなければならない。なお、通報がない場合は入札参加資格を停止することがある。

②受注者は、暴力団等による不当介入を受けたことにより、履行期限内に業務を完了することができないときは、御嵩町に履行期間の延長変更を請求することができる。

２．入札参加資格に関する事項

御嵩町から、「御嵩町が行う契約からの暴力団排除に関する措置要綱」に基づく入札参加資格停止措置を、競争入札参加資格確認申請期限日から入札の日までの期間内に受けていないこと。又は同要綱別表に掲げる措置基準に該当しないこと。

３．その他

落札者及び落札者である共同企業体の構成員が、御嵩町から、「御嵩町が行う契約からの暴力団排除に関する措置要綱」に基づく入札参加資格停止措置を、入札の日から本契約締結の日までの期間内に受けたときは、当該落札者と契約を締結しないものとする。また、契約後に同要綱に基づく入札参加資格停止措置を受けた場合は、原則、契約を解除する。

４．誓約書の提出

受注者は、暴力団関係者でないこと、暴力団関係者であるとの疑義が生じた場合に御嵩町が可児警察署に照会することに承諾し、確認できた情報を今後の契約等における身分確認に利用することに同意する旨の誓約書を契約締結時に提出すること。ただし、誓約書は一度提出されれば良いものとし、以後御嵩町と契約を行う場合は提出を不要とする。

御嵩町長と可児警察署長の間で締結された「御嵩町が行う事務事業から暴力団排除に関する合意書」（平成２２年１１月２２日締結）に基づき、町が発注する建設工事、建設関連業務、森林整備業務及び物品調達等の契約から暴力団を排除する措置をおこなっています。

設　　計　　書

仕様書番号：上第8物-1号
件　　名：残留塩素計購入
※　物品の詳細は製品仕様明細書のとおり

品　　名	数　量	単　位	単　価	金　額
残留塩素計	1	台	円	円
小　計				円
消費税		%		円
合　計				円

製　品　仕　様　明　細　書

１．本契約に関する製品の仕様を次に示す。

〇残留塩素計（回転式電極式）※1

・消耗品キット含む

・詳細は参考資料を参照

※1　水道機工株式会社　GRC-R とし、同等品は不可とする。

２．本仕様書に規定のない事項について疑義が生じた場合、発注者と受注者にて協議し決定する。

【参考資料】

残留塩素計　仕様書

【品名】　残留塩素計（回転電極式）

【型式】　GRC-R

【JO No.】

【客先名】

【案件名】

【機器構成】

	機器名称	形式	数量
①	残留塩素計（回転電極式） 標準（オプション：なし）	GRC-R000-0000	1
②	消耗品キット	GRC-R000-D010	1
③			
④			
⑤			
⑥			
⑦			
⑧			
⑨			
⑩			

※出力レンジ設定　0～1 mg/L（DC4～20mA出力）

水道機工株式会社

【参考資料】

仕様書

■ 変換器

製品名	回転式残留塩素変換器		
形式	GRC-R000-C000		
検出器形式	GRC-R000-D000		
測定範囲	濃度		0～3mg/L（表示範囲：0～5mg/L）
	温度		0～50℃　（表示範囲：-10～110℃）
表示分解能	濃度		0.01mg/L
	温度		0.1℃
性能	濃度	繰り返し性	±0.05mg/L以内
		直線性	±0.05mg/L以内
	温度	繰り返し性	±0.5℃
		直線性	±0.5℃
伝送出力	出力点数		2点（各伝送出力のマイナス端子は内部で接続されており同電位）
	出力形態		DC4～20mA　入出力絶縁形
	負荷抵抗		最大900Ω
	直線性		±0.08mA以内（出力のみ）
	繰り返し性		±0.02mA以内（出力のみ）
	出力範囲	出力1	残留塩素濃度：0～5mg/Lの範囲内で任意に設定可能
		出力2	温度：-10～110℃の範囲内で任意に設定可能
	異常時出力		バーンアウト機能有り（3.8mAまたは21mA）
	ホールド機能		直前値ホールド、任意値ホールド　より選択設定
接点出力	出力点数		4点
	出力形態		無電圧接点出力
	接点形態		リレー接点　R1～R3：SPST(1a)　FAIL：SPDT(1c)
	接点容量		R1,R2,FAIL：AC250V 3A / DC30V 3A（抵抗負荷） R3：DC30V 1A（抵抗負荷）
	接点機能	R1～R3	上限警報、下限警報、ON/OFF制御、伝送出力ホールド中、校正中 より選択（警報動作時閉、通常開、電源断時開）
		FAIL	異常警報（正常時閉、異常時開、電源断時開）
	警報動作内容		・設定範囲：0.00～3.00mg/L ・遅延時間：0～600秒
	制御動作内容		・設定範囲：0.00～3.00mg/L ・制御幅　：0.02～1.00mg/L（±0.01～±0.50mg/L）
接点入力	入力点数		2点
	接点形態		オープンコレクタ無電圧ａ接点
	条件		ON抵抗：最大100Ω 開放電圧：DC24V　短絡電流：最大DC12mA
	接点機能		伝送出力ホールド用外部入力、インターロック用フロースイッチ入力 （流量低下で開）、校正指令より選択
通信機能	方式		RS-485
	回路点数		1回路
	信号形態		2線式、入出力絶縁形（ただし、伝送出力とは非絶縁）
pH補償	方式		拡張コネクタにて接続
	pH補償範囲		5.8～8.6 pH
温度補償	適合温度素子		白金抵抗体：1kΩ（0℃）　（検出器に内蔵）
	温度補償範囲		0～50℃
	温度校正機能		基準温度計との比較１点校正
校正	校正方法		ゼロ校正（ゼロ水によるゼロ校正） スパン校正（DPD法による測定値との比較校正、電気ゼロ校正含む）
	付加機能		校正履歴（ゼロ、前回校正経過日数） 校正不良自動判定（ゼロ）
校正制御出力 （ZERO CAL）	出力点数		1点
	出力形態		有電圧接点出力（接続電源電圧出力）
	接点容量		AC250V 0.5A
	校正周期設定		1～999日
	CALR1	接点形態	リレー接点　DPDT(2a)
		接点機能	ゼロ水切り替え電磁弁駆動
自己診断	校正エラー		ゼロ校正異常、温度校正範囲外
	温度センサ診断		温度センサ短絡、温度センサ断線
	変換器異常		CPU異常、ADC異常、メモリ異常

【参考資料】

動作温度範囲	-20~55℃　（凍結しないこと）	
動作湿度範囲	相対湿度　5~90%　（結露しないこと）	
保存温度	-25~65℃	
電源	電源電圧範囲	AC100~240V ±10%　50/60Hz
	消費電力	35VA（最大）
	その他	メンテナンス用電源スイッチ内蔵
構造	設置	屋外設置型
	取り付け方法	50Aポールまたは、壁面取り付け
	保護等級	IP65
	ケース材質	アルミニウム合金（エポキシ変性メラミン樹脂塗装）
	取付金具材質	SUS304
	フード材質	SUS304（エポキシ変性メラミン樹脂塗装）
	表示窓材質	ポリカーボネイト
	表示素子	反射型モノクロ液晶
外形寸法	180(W)×155(H)×115(D)mm（取付金具含まず）	
質量	本体：約3.5kg、フード、取付金具：約1kg	

*1：伝送出力、接点入力、通信には、アレスタ（放電開始電圧400V）を実装していますが、周囲環境や機器設置状況、外部接続機器などに応じて接続ライン上に最適なサージ吸収素子を組み込んでご使用ください。

【参考資料】

■ 検出器・測定セル

製品名	回転電極ポーラログラフ式残留塩素検出器	
形式	GRC-R000-D000	
測定方式	ポーラログラフ方式	
測定対象	測定水中の遊離残留塩素	
測定範囲	0～3.00mg/L	
温度補償	白金測温抵抗体での自動温度補償	
性能	直線性	±5%フルスケール以内
	繰り返し性	±2%フルスケール以内または±0.05mg/L以内のうち大きいほう
	応答時間	測定セル入口より120秒以内（90%応答）
	ゼロドリフト	±1%フルスケール/month 以内
	スパンドリフト	±10%フルスケール/month 以内
試料水条件 *7	温度	0～45℃
	流量	測定セル流量0.1～0.5L/min (*2)
	圧力	0.01～0.15MPa (*3)
	pH値	5.8～8.6（1.0pH以上の変動なきこと）(*4)
	電気伝導率（導電率）	8mS/m以上 (*5)
校正	ゼロ校正	ゼロ水校正・電気ゼロ校正
	スパン校正	DPD法による測定値との比較校正（電気ゼロ校正含む）
接液部材質	極	Au、AgCl
	ビーズ	セラミック
	フィルタ	ナイロン
	その他	PVC, PPO, PTFE, EPDM, Q
配管取り合い	試料水入口	φ8mm×φ6mmチューブ　または　Rc1/8
	試料水出口	VP16
洗浄方法	ビーズによる物理洗浄	
ケーブル長	標準付属ケーブル：1.5m	
	最大延長距離：10m	
動作温度範囲	0～45℃　(*6)	
動作湿度範囲	相対湿度 5～90%（結露しないこと）	
保存温度	0～45℃	
構造	取り付け方法	50Aポールまたは、壁面取り付け
	保護等級	IP53
外形寸法	110(W)×340(H)×110(D)mm（取付金具含まず）	
質量	約1.5kg	
標準付属品	セラミックビーズ	2カップ
	研磨紙	1枚
	メッシュフィルタ	2枚
	メッシュフィルタA	2枚
	Oリング　(S36)	1個

*2：弊社指定のフロースイッチ（GRC-R000-FS00）を使用する場合、流量を0.3L/min～0.5L/minに調整してください。
*3：測定部では大気開放となっています。
*4：測定サンプルのpHが変化すると残留塩素の値は変化します。pHの変動が少ない条件で測定してください。
*5：電気伝導率（導電率）が、8mS/m（80μS/cm）以下になると正常な測定ができません。必ず上記条件で測定してください。
*6：検出器に直射日光が当たりますと極の劣化が起こる場合があります。直射日光の当たらない場所（屋内）に設置してください。
*7：試料水に酸化剤（オゾン・過酸化水素・臭素など）や還元剤（チオ硫酸ナトリウム・亜硫酸ナトリウムなど）が含まれていると、正常な測定ができません。

【参考資料】

■ カソード極

製品名	カソード極	
形式	GRC-R000-D020	
接液部材質	極	Au
	その他	PPO, EPDM
使用温度	0～45℃	
質量	約1.8ｇ	

■ フィルタ

製品名	残留塩素計用フィルタユニット	
形式	GRC-K000-F000	
接液部材質	PVC、EPDM、ABS、AS、SUS304	
使用温度	0～45℃（ただし凍結なきこと）	
耐圧	0.01～0.5MPa	
配管取り合い	試料水入口	プレハブジョイント　TS16A
	試料水出口	プレハブジョイント　TS16A
質量	約3.0 kg	

■ フロースイッチ

製品名	残留塩素計用フロースイッチ	
形式	GRC-R000-FS00	
設定流量	0.3L/min（流量増加でON、流量減少でOFF）	
接液部材質	PVC、EPDM、PPO	
使用温度	0～45℃（ただし凍結なきこと）	
耐圧	0.5MPa	
設置方法	水平設置（スイッチケースが上）	
配管取り合い	試料水入口	プレハブジョイント　TS16A
	試料水出口	プレハブジョイント　TS16A
質量	約0.17 kg	

■ 組み込み架台

製品名	組み込み架台		
試料水条件	温度	0～45℃（ただし凍結なきこと）	
	流量	フロースイッチ	□有：0.3～0.5L/min
			■無：0.1～0.5L/min
	圧力	レギュレータ	■有：0.02～0.75MPa
			□無：0.02～0.15MPa
	pH値	5.8～8.6pH（1.0pH以上の変動なきこと）	
	電気伝導率（導電率）	8mS/m以上	
試料水フィルタ	□有	試料水をろ過（100μm）して検出器に供給	
		接液部材質	PVC、EPDM、ABS、AS、SUS304
	■無	異物を除去した試料水を入れてください（100μm以上）	
フロースイッチ	□有	設定流量	0.3L/min（流量増加でON、流量減少でOFF）
		接液部材質	PVC、EPDM、PPO
	■無	－	

■ 消耗品キット

製品名	消耗品キット	
形式	GRC-R000-D010	
部品内訳	セラミックビーズ	2カップ
	研磨紙	1枚
	メッシュフィルタ	2枚
	メッシュフィルタA	2枚
	Oリング　(S36)	1個