

東部水再生プラザ計装設備点検業務仕様書

(R5・6・7・8年度共通)

1 業務目的

計装設備は、処理場機器の運転を制御している重要な設備である。本設備の点検業務を行うことにより、故障を未然に防止するとともに、設備の信頼性の向上を図るものである。

2 業務場所

札幌市白石区東米里 2 1 7 2 - 1 番地

札幌市下水道河川局事業推進部 東部水再生プラザ

3 業務内容

別紙 1 5 - 8 - 1 のとおり

4 業務対象及び数量

別紙 1 5 - 8 - 2 及び別添図面のとおり

5 留意事項

- (1) 本設備の点検業務に当たり、現地施設の現状を十分確認し、点検業務内容に疑義が生じた場合は、業務主任と十分打合せを行うこと。
- (2) 保証期間は、点検業務検査後 1 年とする。但し、災害等不可効力による故障については、適用除外とする。
- (3) 天候、その他の事由により、点検日時を変更することがある。
- (4) 点検業務は電気充電部分と隣接して作業するため、現場の安全管理を確実に遂行すること。
- (5) 点検時において、異常箇所が発見された場合は、速やかに本市職員に報告すること。
- (6) 点検作業の用水は、支給とする。又作業終了時は必ず周辺の清掃を実施すること。

6 安全管理

受託者は、業務従事者の労働安全衛生管理を適切に行わなければならない。また、事故が発生した場合は、速やかに発注者に報告するものとする。

点検業務内容

(令和5・6・7・8年度共通)

計器名	点検内容	備考
投込式水位計	目視点検、清掃 実圧試験 入出力特性試験	中継箱、電源箱含む
電磁流量計	目視点検 実流・零点較正 発信器絶縁チェック 変換器内部チェック ノイズ補正確認	発信器、変換器を含む
超音波流量計	目視点検 プローブ絶縁 各部機能チェック	発信器、変換器を含む
水質計器	目視点検、各部清掃 実測比較 チェック機能動作 増幅器模擬入力試験 試薬残量チェック 洗浄機能動作確認	DO計・pH計・ORP計 MLSS計・アンモニア計 濁度計・濃度計
指示計	目視点検 入出力特性試験 アラーム出力確認	指示警報計を含む
変換器	目視点検 入出力特性試験	V/I、R/I、V/F、 ブースター、アイソレータ ディストリビュータ 電空および電電ポジショナー
警報設定器	目視点検 模擬入力による出力確認	
演算器	目視点検 入出力特性試験 各部設定機能確認	関数、関平、加減、 リミッタ、スケーラ、システムフィルター

試験名	試験内容	備考
ループ試験	センサー側から入力信号試験 M-A動作試験	

東部水再生プラザ計装機器リスト

(令和5年度) 毎年 1/3

	ループ名	計器名	メーカー	型式	台数	入力信号	出力信号	目盛		
1	流入樹水位	投込式水位計			1	パルス	4-20mA	m		
		中継箱			1					
		電源箱			1					
		縁形指示計			1					
		アイソレータ			1					
		警報設定器			1					
2	No.1汚水 ポンプ井水位	投込式水位計			1	パルス	4-20mA	m		
		中継箱			1					
		電源箱			1					
		縁形指示計			2					
		アイソレータ			1					
		警報設定器			1					
3	No.2汚水 ポンプ井水位	投込式水位計			1	パルス	4-20mA	m		
		中継箱			1					
		電源箱			1					
		縁形指示計			2					
		アイソレータ			1					
		警報設定器			1					
4	1-1系2槽 反応槽MLSS計	MLSS計			1		4-20mA			
		中継箱			1					
		電源箱			1					
		アイソレータ			1					
		R/I変換機			1					
	1-2系2槽 反応槽MLSS計	MLSS計			1		4-20mA			
		中継箱			1					
		電源箱			1					
		アイソレータ			1					
	1-1系4槽 反応槽MLSS計	MLSS計			1		4-20mA			
		中継箱			1					
		電源箱			1					
		アイソレータ			1					
	1-2系4槽 反応槽MLSS計	MLSS計			1		4-20mA			
		中継箱			1					
		電源箱			1					
アイソレータ				1						
合計					1		4~20mA			

東部水再生プラザ計装機器リスト

Cブロック

(令和5年度) 3年毎

3/3

	ループ名	計器名	メーカー	型式	台数	入力信号	出力信号	目盛		
9	1-2系3槽 反応タンク風量	超音波風量計			1		4-20mA			
		変換器			1					
		アイソレータ			1		4~20mA			
		広角度指示計			1	4-20mA				
10	1-1系4槽 反応タンク風量	超音波風量計			1		4-20mA			
		変換器			1					
		アイソレータ			1		4~20mA			
		広角度指示計			1	4-20mA				
11	1-2系4槽 反応タンク風量	超音波風量計			1		4-20mA			
		変換器			1					
		アイソレータ			1		4-20mA			
		広角度指示計			1	4-20mA				
12	No. 1ろ過水槽水位	投込式水位計			1		4-20mA	m		
		中継箱			1					
		電源箱			1					
		アイソレータ			1					
		警報設定器			6	パルス				
13	No. 2ろ過水槽水位	投込式水位計			1		4-20mA	m		
		中継箱			1					
		電源箱			1					
		アイソレータ			1					
		警報設定器			6	パルス				
14	河川水位	投込式水位計			1		4-20mA	m		
		中継箱			1					
		電源箱			1					
		アイソレータ			1					
		V/I変換器			1					
広角度指示計			1	4-20mA						
15	放流水 アンモニア濃度	アンモニア計			1		4-20mA	p. p. m		
		変換器			1					
		アイソレータ			1		4-20mA			
合 計										

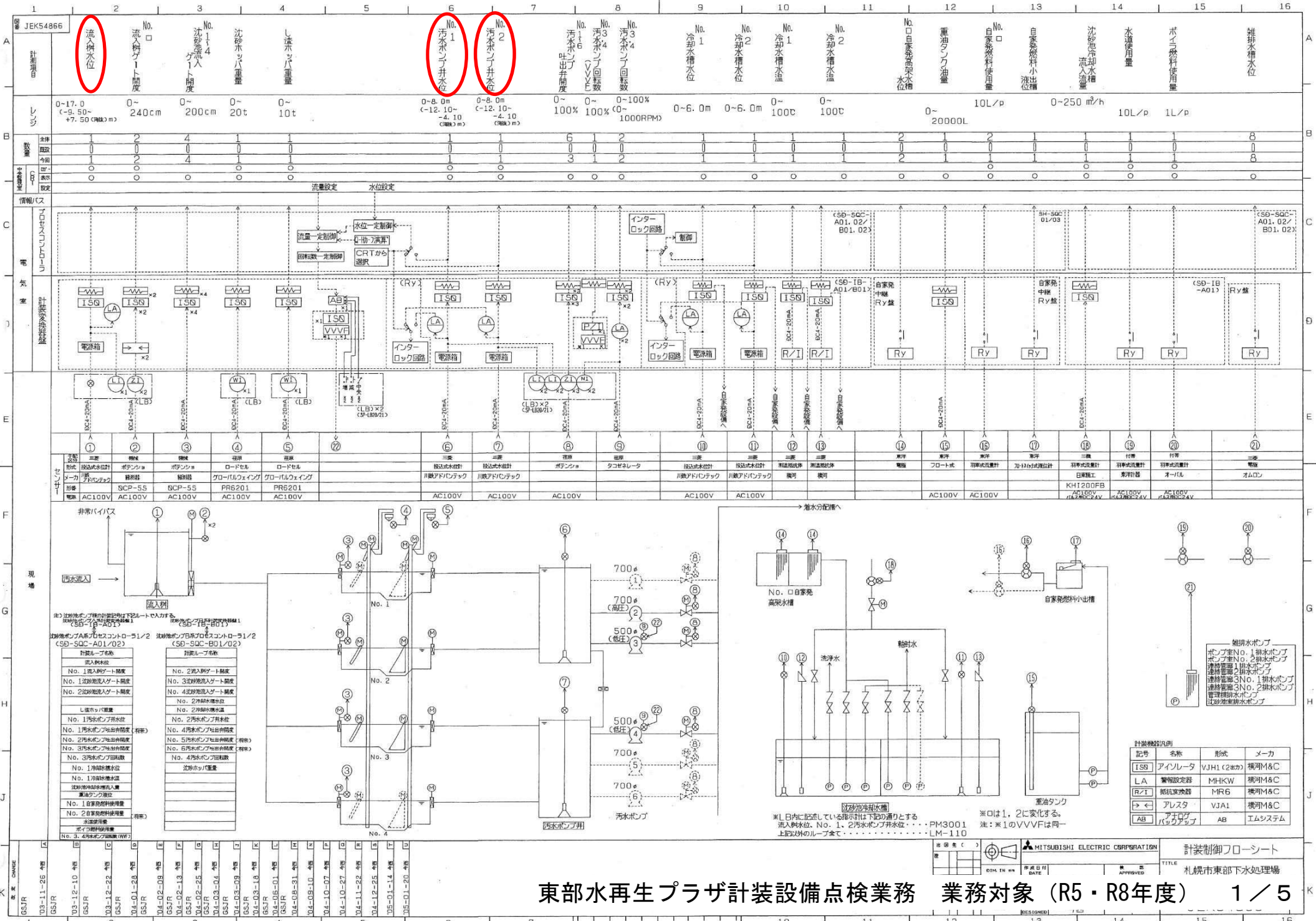
全 合 計	
-------	--

東部水再生プラザ計装機器リスト

Aブロック

(令和6年度) 3年毎 2/3

	ループ名	計器名	メーカー	型式	台数	入力信号	出力信号	目盛		
1	初沈 バypass流量	超音波流量計			1		4-20mA	m		
		変換器			1					
		アイソレータ			1					
2	反応タンク バypass流量	超音波流量計			1		4-20mA	m		
		変換器			1					
		アイソレータ			1					
3	1-1反応タンク ステップ流入流量	超音波流量計			1		4-20mA	m		
		変換器			1					
		アイソレータ			1					
		広角度指示計			1	4-20mA				
4	1-2反応タンク ステップ流入流量	超音波流量計			1		4-20mA	m		
		変換器			1					
		アイソレータ			1					
		広角度指示計			1	4-20mA				
5	1-1返送汚泥槽 水位	投込式水位計			1		4-20mA	m		
		中継箱			1					
		電源箱			1					
		アイソレータ			1					
		縁形指示計			1	4-20mA				
		警報設定器			1	パルス				
6	1-2返送汚泥槽 水位	投込式水位計			1		4-20mA	m		
		中継箱			1					
		電源箱			1					
		アイソレータ			1					
		縁形指示計			1	4-20mA				
		警報設定器			1	パルス				
7	1系汚水調整池 水位	投込式水位計			1		4-20mA	m		
		中継箱			1					
		電源箱			1					
		アイソレータ			1					
		縁形指示計			1	4-20mA				
		警報設定器			1	パルス				
合計										



流入樹水位

汚水ポンプ井水位

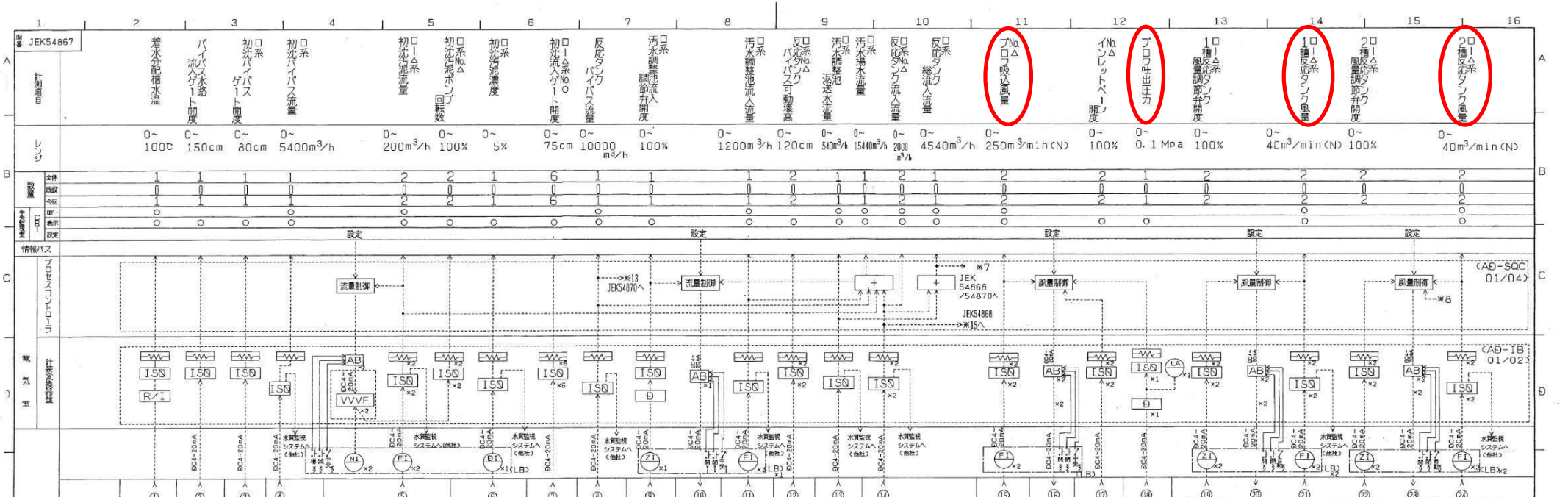
汚水ポンプ井水位

注) 注釈ポンプの制御回路は下図にて入力する。
注) 注釈ポンプA系はコンロー51/2 注釈ポンプB系はコンロー51/2 (SD-SQC-A01/02)

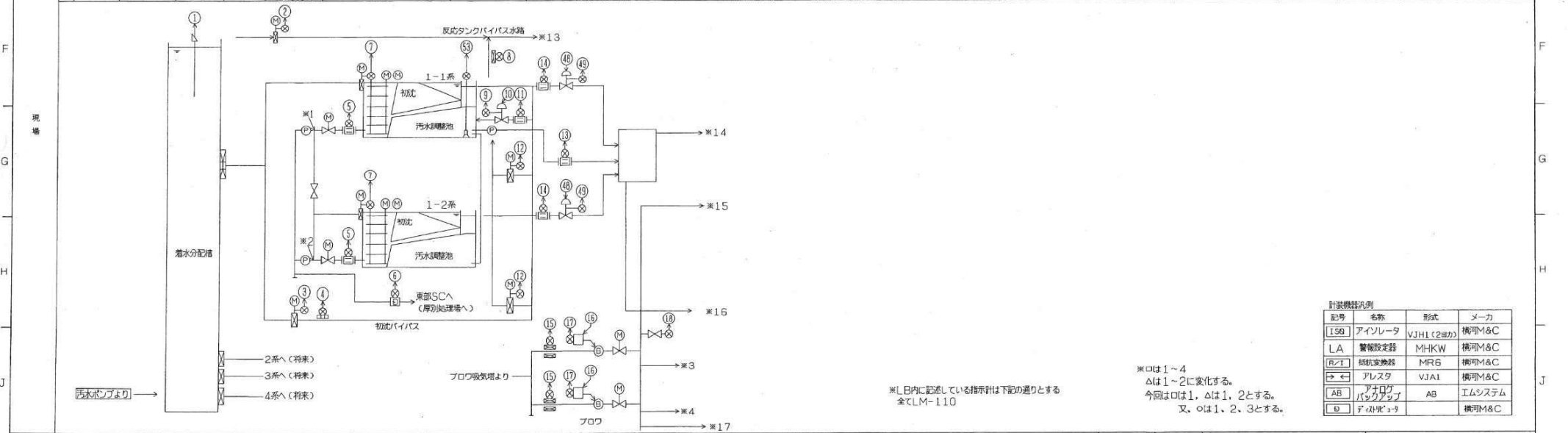
計装ループ名称	計装ループ名称
流入樹水位	No. 2 流入樹ゲート開度
No. 1 流入樹ゲート開度	No. 3 注釈池流入ゲート開度
No. 1 注釈池流入ゲート開度	No. 4 注釈池流入ゲート開度
No. 2 注釈池流入ゲート開度	No. 2 汚水ポンプ水位
し流ポンプ流量	No. 2 汚水ポンプ水位
No. 1 汚水ポンプ井水位	No. 4 汚水ポンプ吐出開度
No. 1 汚水ポンプ吐出開度	No. 5 汚水ポンプ吐出開度 (特注)
No. 2 汚水ポンプ吐出開度	No. 6 汚水ポンプ吐出開度 (特注)
No. 3 汚水ポンプ吐出開度	No. 4 汚水ポンプ回転数
No. 1 汚水ポンプ水位	流しポンプ流量
No. 1 汚水ポンプ水位	No. 1 汚水ポンプ流量
注釈池流入ゲート開度	注釈池流入ゲート開度
重油タンク油量	No. 1 自家燃料使用量
No. 1 自家燃料使用量	No. 2 自家燃料使用量
水道使用量	ボイラ燃料使用量 (特注)
No. 3 水道使用量 (特注)	No. 3 水道使用量 (特注)

計装機器点検表

記号	名称	形式	メーカー
ISS	ラインレータ	VJH1 (2部)	横河M&C
LA	警報設定器	MH-KW	横河M&C
R/T	抵抗変換器	MR6	横河M&C
→ ←	アラスタ	VJA1	横河M&C
LAB	アナログバックアップ	AB	エムシステム



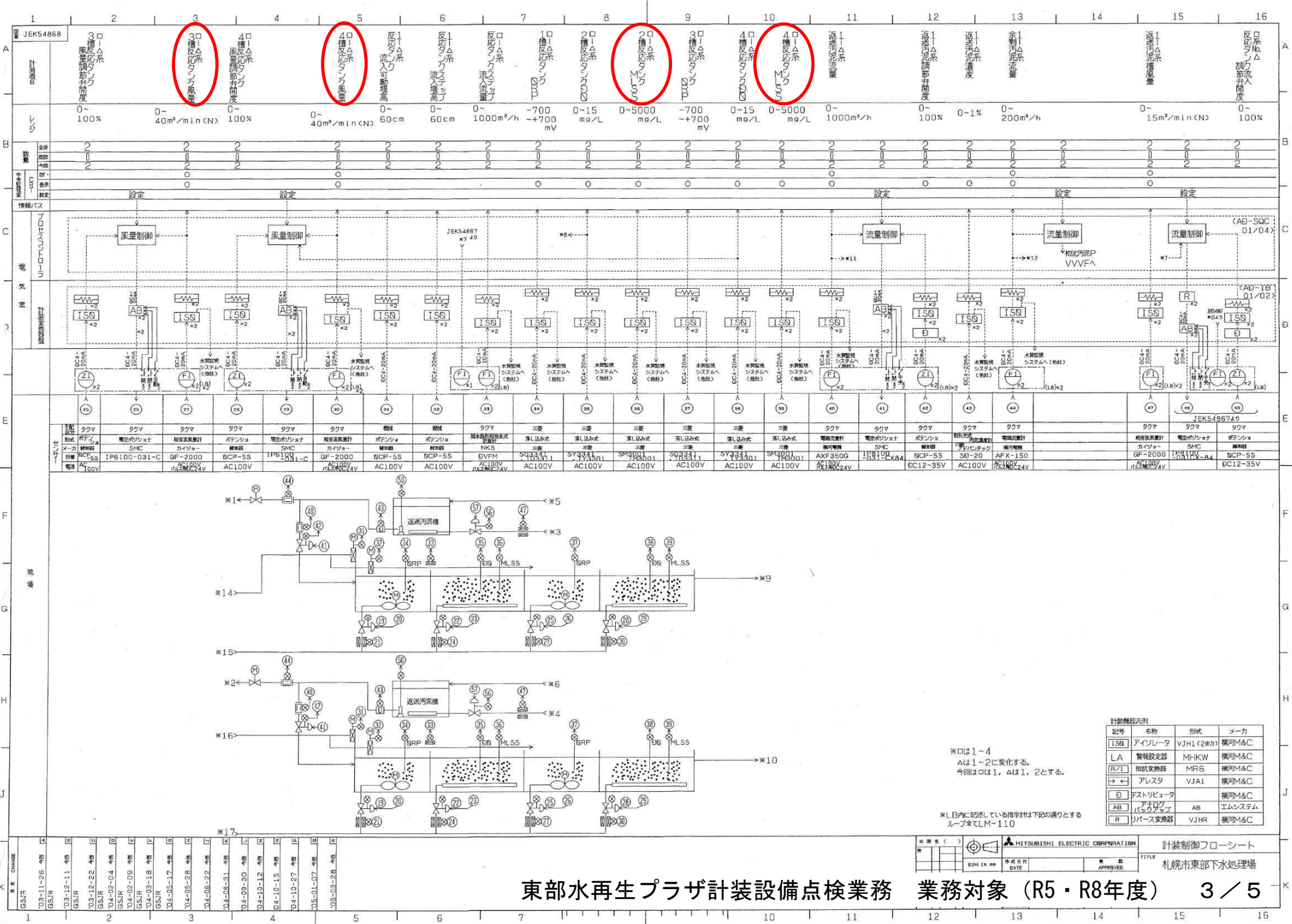
JEK54867		JEK54868		JEK54870		JEK54868		JEK54868		JEK54868		JEK54868		JEK54868		JEK54868		JEK54868		JEK54868	
手配区分	三菱	機械	機械	西原	西原	西原	機械	西原	西原	西原	西原	西原	タコマ	タコマ	タコマ	タコマ	タコマ	タコマ	タコマ	タコマ	タコマ
形式	無送給機	ボテンコ	ボテンコ	電気計測計	電気計測計	電気計測計	ボテンコ	電気計測計	ボテンコ	電気計測計	ボテンコ	電気計測計	電気計測計	電気計測計	電気計測計	電気計測計	電気計測計	電気計測計	電気計測計	電気計測計	電気計測計
メーカー	横河電機	BCP-5S	BCP-5S	EVFM	AXF150G	AXF150G	SMC	AXF400G	BCP-5S	AXF300G	AXF400G	AXF300G	AXF300G	AXF300G	AXF300G	AXF300G	AXF300G	AXF300G	AXF300G	AXF300G	AXF300G
容量	VJR6-RH	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V
電圧	-	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V



記号	名称	形式	メーカー
ISQ	アイソレータ	VJH1(2出力)	横河M&C
LA	警報設定器	MHKW	横河M&C
R/I	振動変換器	MR6	横河M&C
→	アレスタ	VJA1	横河M&C
AB	アナログバックアップ	AB	エムシステム
⊖	端子配列		横河M&C

※口は1~4
△は1~2に変化する。
今回は口は1, △は1, 2とする。
又, ○は1, 2, 3とする。

※L内に記載している指示計は下記の通りとする
全てLM-110



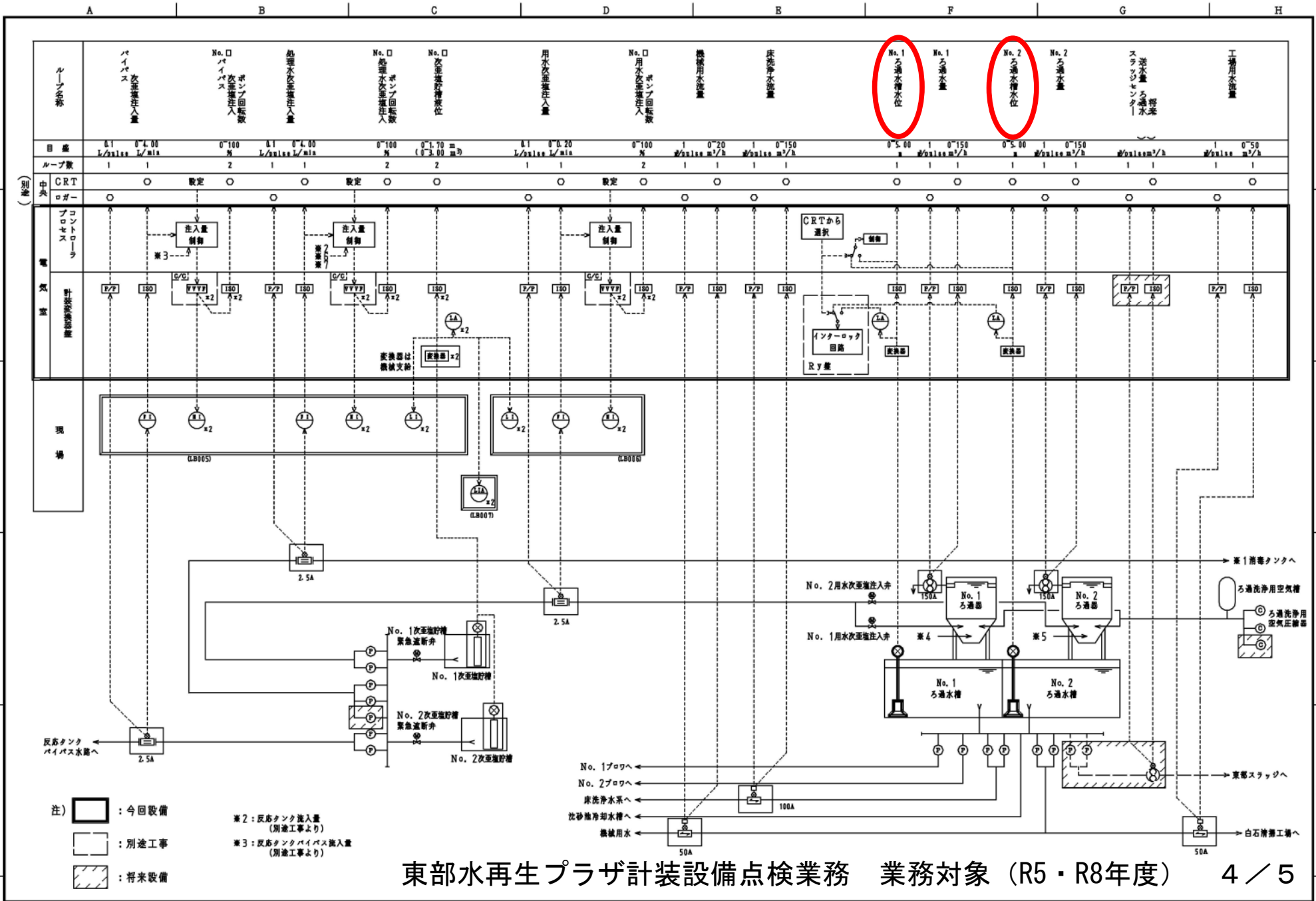
項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
計装機名	JEKS4868	3口反比例風量調整用計装機	3口反比例風量調整用計装機	4口反比例風量調整用計装機	4口反比例風量調整用計装機	1口反比例風量調整用計装機	1口反比例風量調整用計装機	1口反比例風量調整用計装機	2口反比例風量調整用計装機	2口反比例風量調整用計装機	4口反比例風量調整用計装機	4口反比例風量調整用計装機	1口反比例風量調整用計装機	1口反比例風量調整用計装機	1口反比例風量調整用計装機	1口反比例風量調整用計装機	1口反比例風量調整用計装機			
仕様	0~100%	0~40m³/min(N)	0~100%	0~40m³/min(N)	60cm	60cm	0~1000m³/h	-700~+700mV	0~15mg/L	0~5000mg/L	-700~+700mV	0~15mg/L	0~5000mg/L	0~1000m³/h	0~100%	0~1%	0~200m³/h	0~15m³/min(N)	0~100%	
本体	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
電源	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
表示	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
設定	設定	設定	設定	設定	設定	設定	設定	設定	設定	設定	設定	設定	設定	設定	設定	設定	設定	設定	設定	設定

項目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16					
計装機名	タクマ	タクマ	タクマ	タクマ	タクマ	タクマ	タクマ	タクマ	タクマ	タクマ	タクマ	タクマ	タクマ	タクマ	タクマ	タクマ	タクマ	タクマ	タクマ	タクマ	タクマ
仕様	電圧ポテンショメータ	電圧ポテンショメータ	電圧ポテンショメータ	電圧ポテンショメータ	電圧ポテンショメータ	電圧ポテンショメータ	電圧ポテンショメータ	電圧ポテンショメータ	電圧ポテンショメータ	電圧ポテンショメータ	電圧ポテンショメータ	電圧ポテンショメータ	電圧ポテンショメータ	電圧ポテンショメータ	電圧ポテンショメータ	電圧ポテンショメータ	電圧ポテンショメータ	電圧ポテンショメータ	電圧ポテンショメータ	電圧ポテンショメータ	電圧ポテンショメータ
本体	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
電源	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V	AC100V

記号	名称	形式	メーカー
ISQ	アイソレータ	VJH1 (2社カ)	横河M&C
LA	警報設定器	MH-KW	横河M&C
RT1	抵抗変換器	MR6	横河M&C
←	アレスタ	VJA1	横河M&C
D	デジタルリピータ		横河M&C
AB	パラディプ	AB	エムシステム
R	リバー変換器	VJHR	横河M&C

※口は1~4
 △は1~2に変化する。
 今回口は1, △は1, 2とする。

※L印内に記述している指示計は下記の通りとする
 ループ全てL M-110

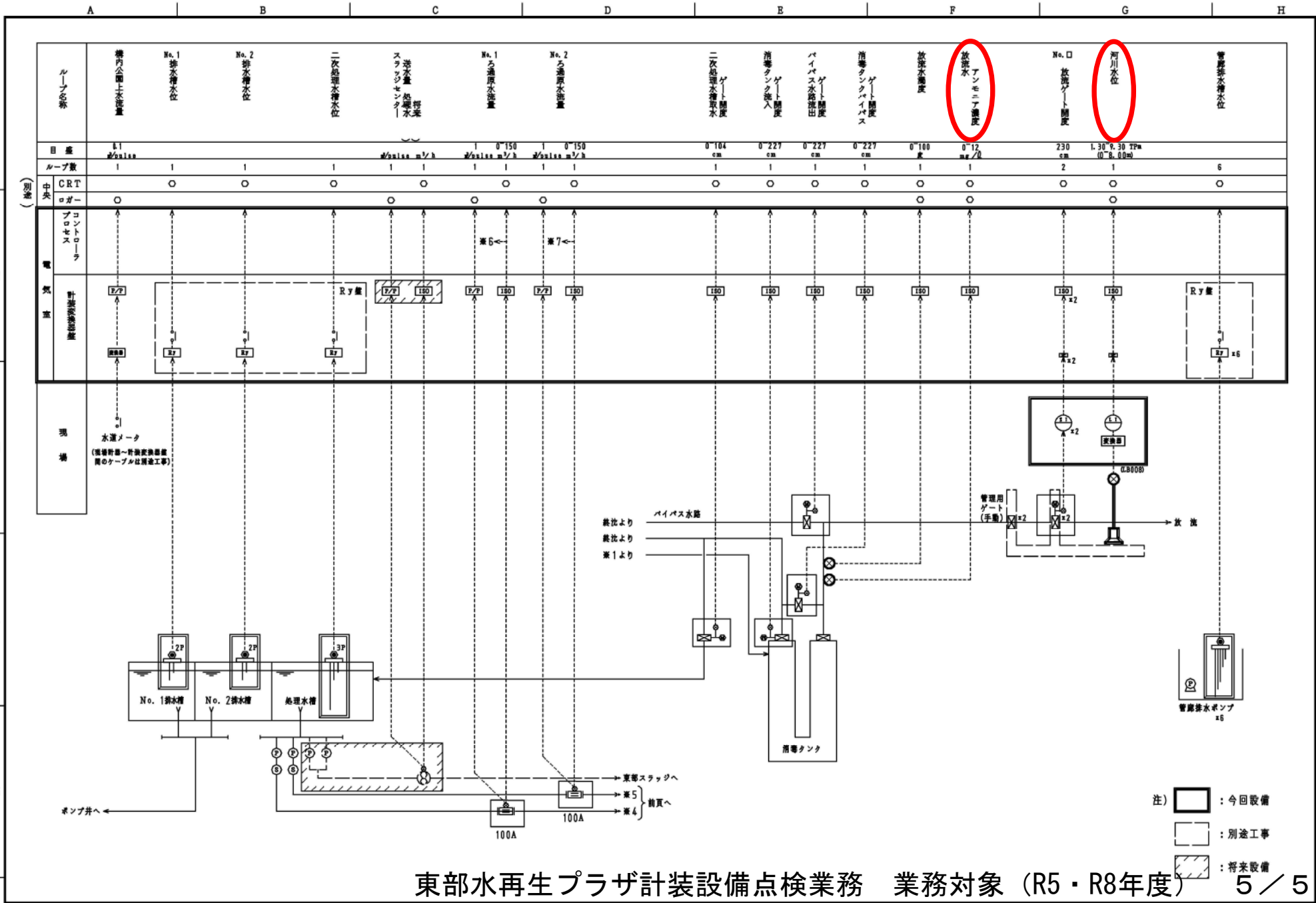


注) : 今回設備
 : 別途工事
 : 将来設備

※2: 反応タンク流入量 (別途工事より)
 ※3: 反応タンクバイパス流入量 (別途工事より)

東部水再生プラザ計装設備点検業務 業務対象 (R5・R8年度) 4 / 5

Revisions)	Date	Name	計装フローシート (1/2)	Draw. No. WW402540	6-2
)	Drawn	Fuji Electric Systems Co., Ltd.			
)	Checked				



東部水再生プラザ計装設備点検業務 業務対象 (R5・R8年度) 5 / 5

Revisions)	Date	Name	計装フローシート (2/2)	Ref. No. WW402540	6-3
)	Drawn	- -			
)	Checked	- -			
)					