

令和 7 年度県南水新工第 6 - 1 号
若柴配水場1系5号配水ポンプ増設工事

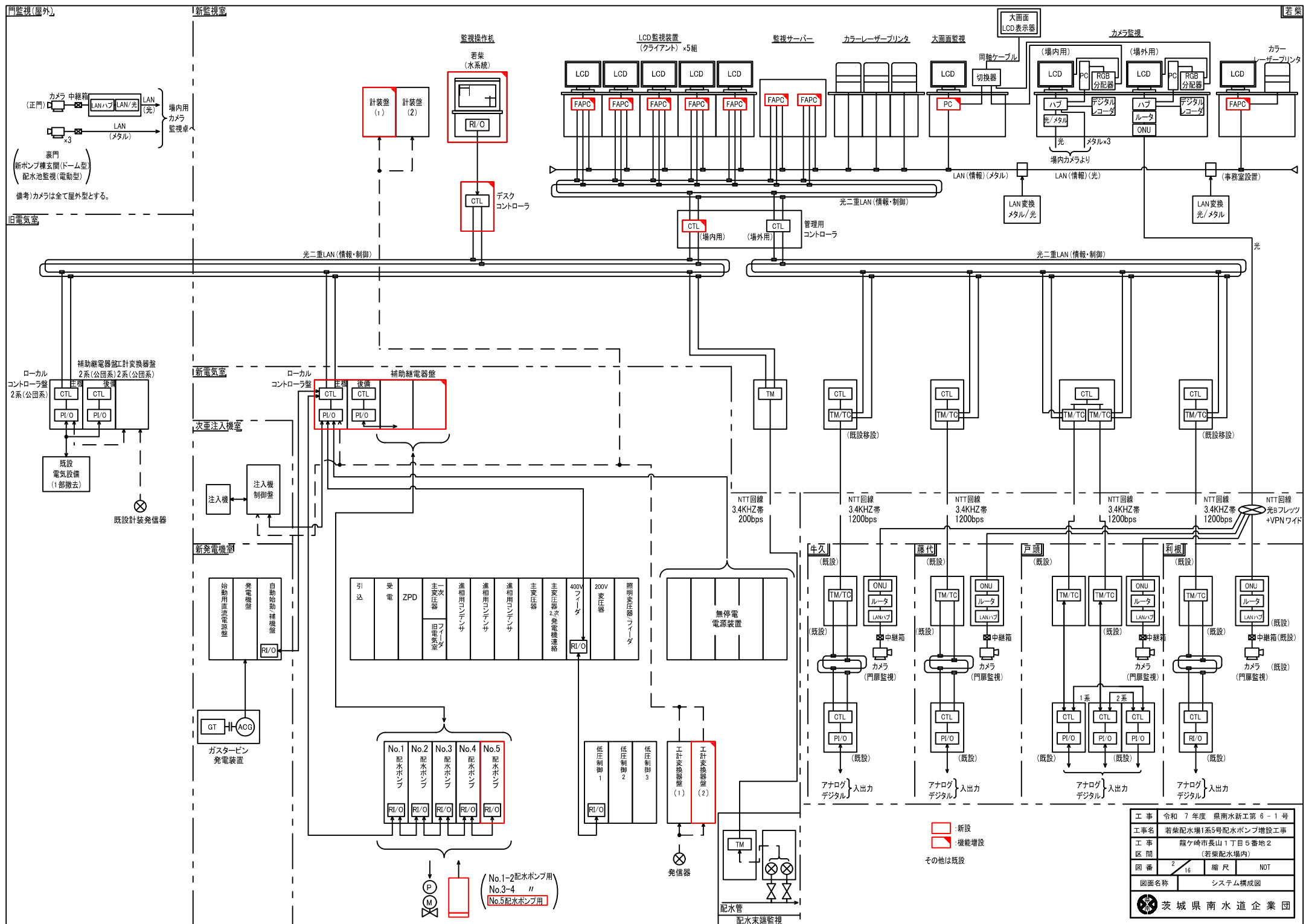
設 計 図 面
(電気・機械)

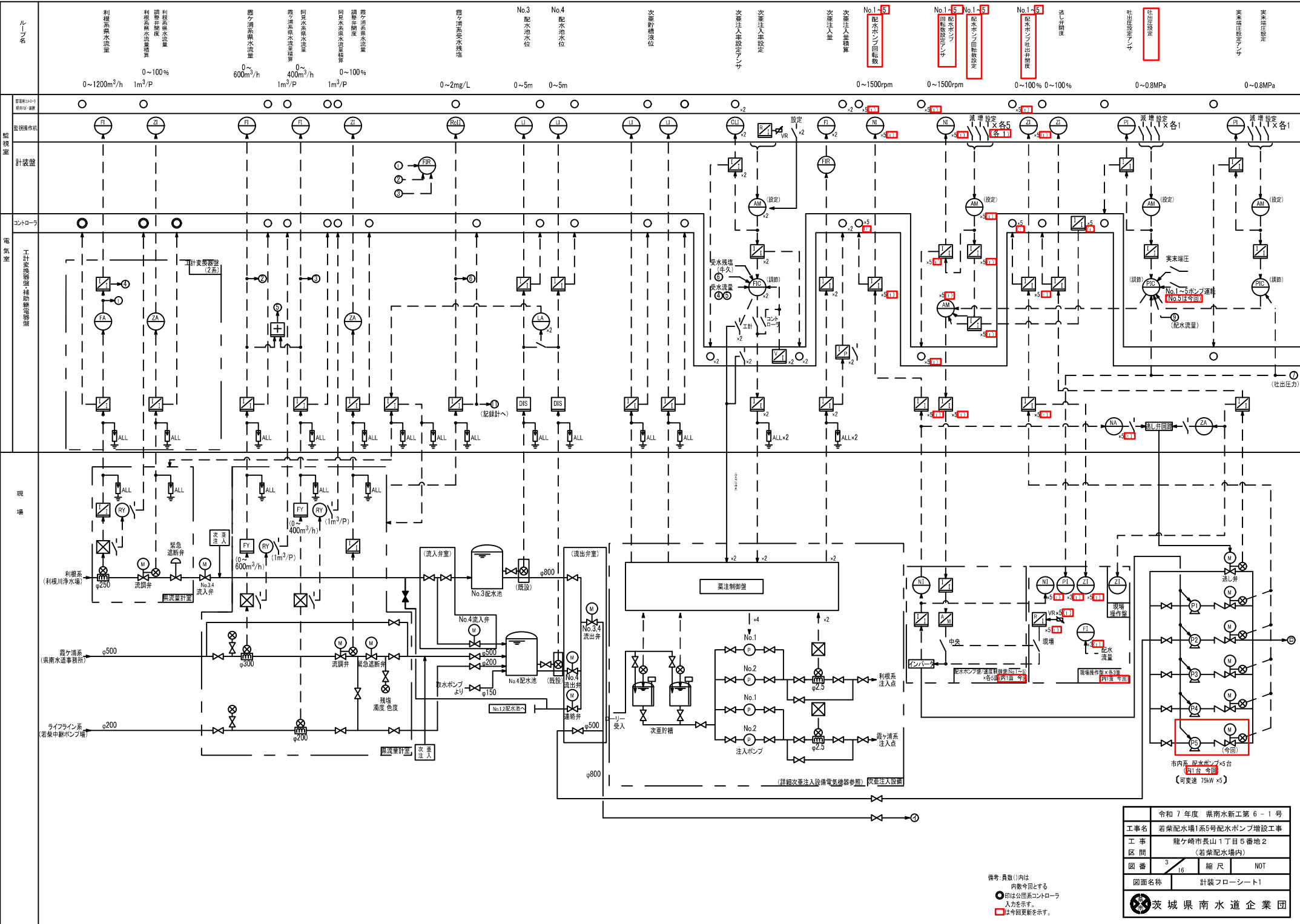
令和7年度

茨 城 県 南 水 道 企 業 団

図 面 目 録

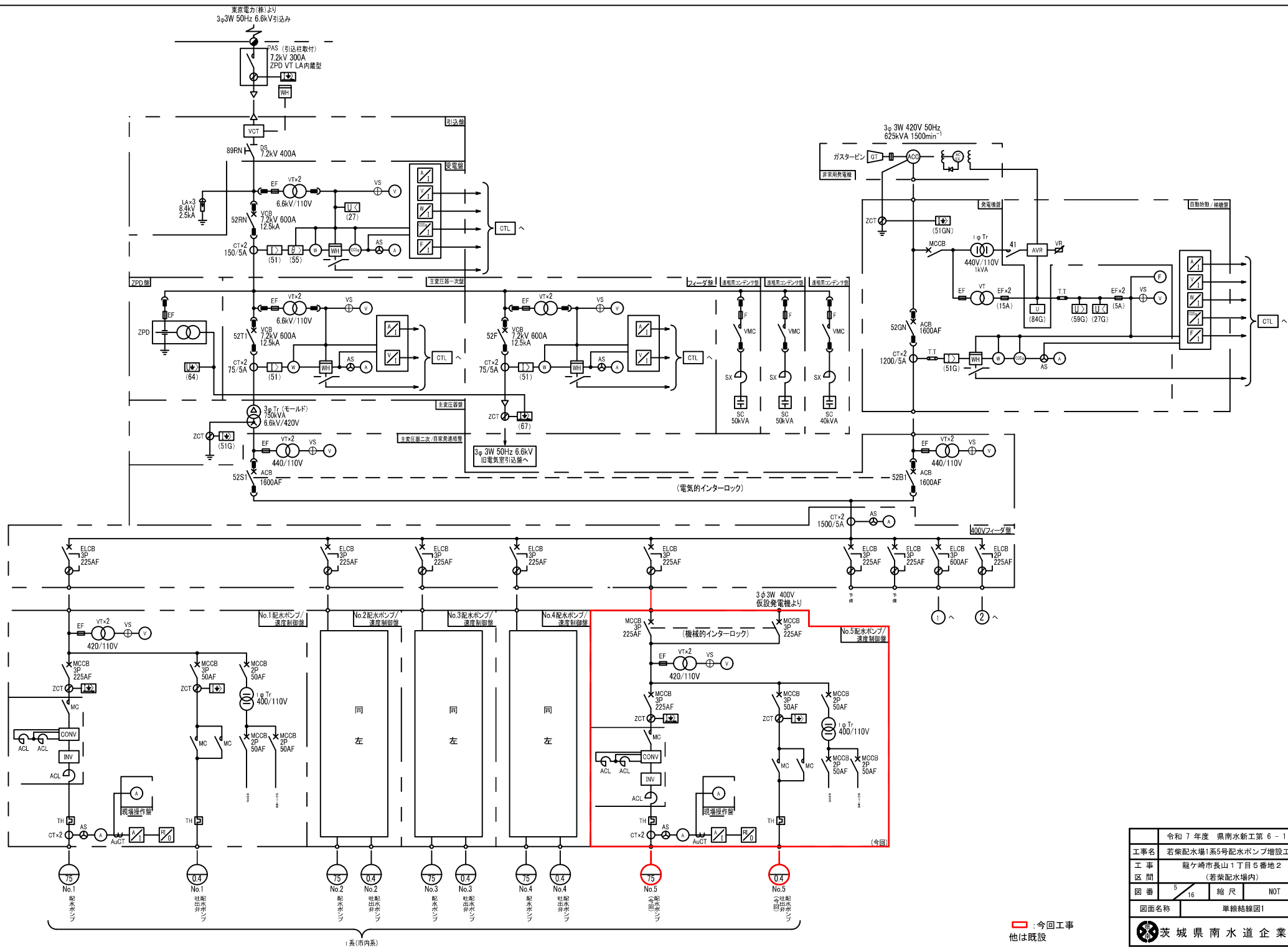
番 号	図 面 名 称	縮 尺
1 / 16	一 般 平 面 図	NOT
2 / 16	シ ス テ ム 構 成 図	NOT
3 / 16	計 装 フ ロ ー シ ー ト 1	NOT
4 / 16	計 装 フ ロ ー シ ー ト 2	NOT
5 / 16	単 線 接 続 図 1	NOT
6 / 16	配 水 ポ ン プ 盤 姿 図	1/20
7 / 16	現 場 操 作 盤 姿 図	NOT
8 / 16	計 装 盤 、 工 計 変 換 器 盤 、 監 視 操 作 机 姿 図	1/20
9 / 16	若 柴 監 視 操 作 机 1	NOT
10 / 16	若柴監視操作机故障表示・状態表示及びグラフィックパネル詳細図	NOT
11 / 16	LCD 監 視 装 置 、 プ リ ン タ 、 監 視 サ ー バ 姿 図	1/20
12 / 16	新 管 理 棟 2 階 管 理 室 ・ サ ー バ 室 盤 配 置 図	1/50
13 / 16	新 管 理 棟 1 階 配 線 図	1/100
14 / 16	新 管 理 棟 地 下 1 階 配 線 図	1/100
15 / 16	配 線 表	NOT
16 / 16	ポ ン プ 室 配 置 図	1/60



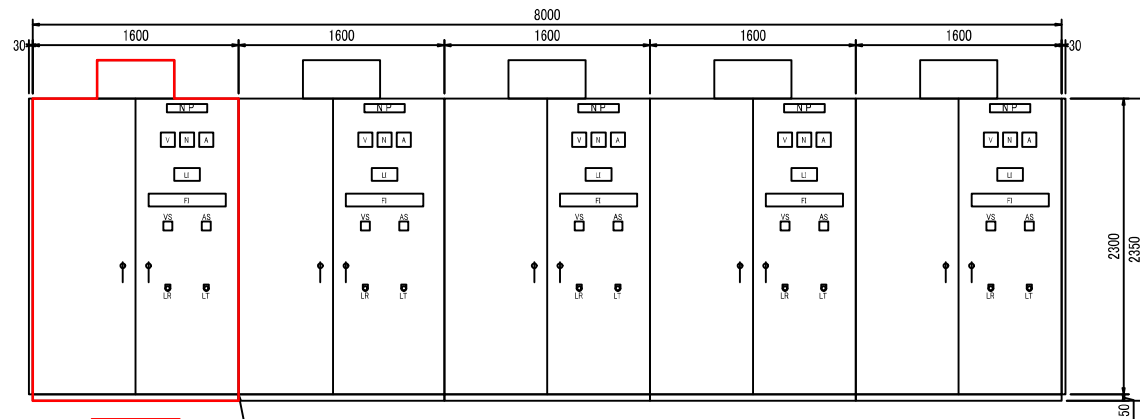


令和 7 年度 県南水新工第 6 - 1 号	
工事名	若柴配水場1系5号配水ポンプ増設工事
工 事 区 間	龍ヶ崎市長山1丁目5番地2 (若柴配水場内)
図 番	3 / 16 縮 尺 NOT
図面名称	計装フローシート1
茨城県南水道企業団	

備考・員数()内は
内数今回とする
●印は分館系コントローラ
入力を示す。
□印は今回更新を示す。



令和7年度	県南水新工第6-1号
工事名	若菜配水場1系5号配水ポンプ増設工事
工事区間	龍ヶ崎市長山1丁目5番地2 (若菜配水場内)
図番	5 16
縮尺	NOT
図面名称	単線結線図1
茨城県南水道企業団	



No.5 配水ポンプ盤
(今回)

No.4 配水ポンプ盤

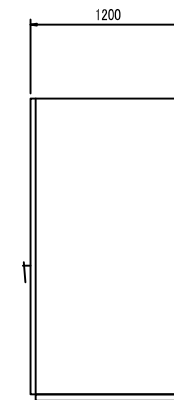
No.3 配水ポンプ盤

No.2 配水ポンプ盤

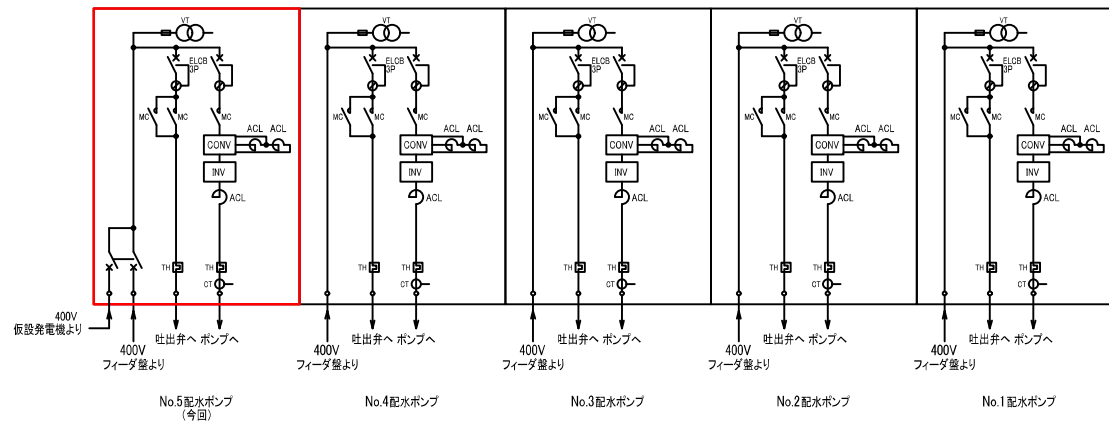
No.1 配水ポンプ盤

制御回路
移設試用

正面図



側面図



No.5配水ポンプ
(今回)

No.4配水ポンプ

No.3配水ポンプ

No.2配水ポンプ

No.1配水ポンプ

器具名

記号	内容文字
VS	電圧計切換 切.1-2.2-3.3-1.切
AS	電流計切換 切.1.2.3.切
LR	表示復帰
LT	ランプテスト

LI

ポンプ運転	吐出弁全開
ポンプ停止	吐出弁全開

FI

ポンプ 地絡	ポンプ 始動渋滞	ポンプ 非常停止	インバータ 故障	コンバータ 故障		吐出弁 地絡	吐出弁 過トルク	室内ファン 電源断	
ポンプ 過負荷	ポンプ MCCB 断	配水池 水位低	インバータ 渋滞	インバータ ファン 故障		吐出弁 過負荷	吐出弁 MCCB 断	室内ファン 故障	室内 温度上昇

注記:

盤寸法等は参考とし、打合せにより決定する。

今回工事とする。
他は既設

令和 7 年度	県南水新工第 6 - 1 号
工事名	若菜配水場1系5号配水ポンプ増設工事
工事 区間	龍ヶ崎市長山1丁目5番地2 (若菜配水場内)
図番	6 / 16 縮尺 NOT
図面名称	配水ポンプ盤要図
	茨城県南水道企業団

現場操作盤一覽表(/)

型式 記号	壁 掛 形		スタンダード形		自 立 形		壁 掛 形		スタンダード形		自 立 形		型式 記号												
	IW		IS		IC		OW		OS		OC														
屋 内 形																									
設 備 区 分	盤 名 称	盤 記 号 LCB	形 式	材 質	面 数	寸 法 (mm)				負 荷	計 器	切 換 ス イ ッ チ	制 御 ス イ ッ チ	ボ タ ン ス イ ッ チ	表 示 灯				備 考						
						SS SUS FRP	既 設	今 回	全 体						W	D	H	L		名 称	番 号	容 量 (kw)	状 態	故 障	
配水ポンプ 現場操作盤 (No.1~2)	LCB 1	IC	SS	-	1	800	400	1900	-		配水ポンプ×2	75	①⑨	1×2	1.6×各2	1.3, 4×2	1.2, 9×各2	1.5, 8, 14×各2	17, 18, 21×2, 22×2	スペースヒータ(サーモ)付					
											配水ポンプ用吐出弁×2	1.5	②⑦	3×2	3×2		4.5×各2	1.2×各2							
配水ポンプ 現場操作盤 (No.3~4)	LCB 2	IC	SS	-	1	800	400	1900	-		配水ポンプ×2	75	①⑨	1×2	1.6×各2	1.3, 4×2	1.2, 9×各2	1.5, 8, 14×各2	17, 18, 21×2, 22×2	スペースヒータ(サーモ)付					
											配水ポンプ用吐出弁×2	1.5	②⑦	3×2	3×2		4.5×各2	1.2×各2							
配水ポンプ 現場操作盤 (No.5) (今回)	LCB 3	IC	SS	-	1	600	400	1900	-		配水ポンプ	75	①⑨	1	1	1.3, 4	1.2, 9	1.5, 8, 14	17, 18	スペースヒータ(サーモ)付					
											配水ポンプ用吐出弁	1.5	②⑦	3	3		4.5	1.2							
逃し弁 現場操作盤	LCB 4	IS	SS	-	1	500	400	700	1600		逃し弁	0.4	②⑦	④	3×④	1.3	4.5×各2	1.2		スペースヒータ(サーモ)付					
床排水ポンプ 現場操作盤	LCB 5	IS	SS	-	1	500	400	600	1600		床排水ポンプ×2	0.75	1	1×2	1.3	1.2×各2	1×2, 10		スペースヒータ(サーモ)付						
No.3.4 配水池 流入弁現場操作盤	S15	OS	SS	1	1	400	400	600	1600		No.3.4配水池流入弁 (既設)	0.4	1	4	1.3	4, 5	1+3, 2		スペースヒータ(サーモ)付						

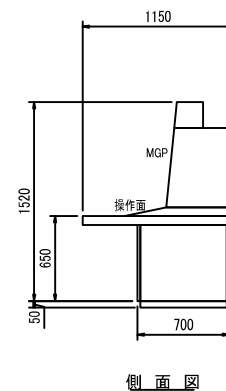
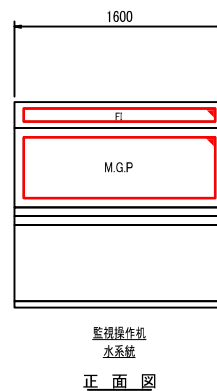
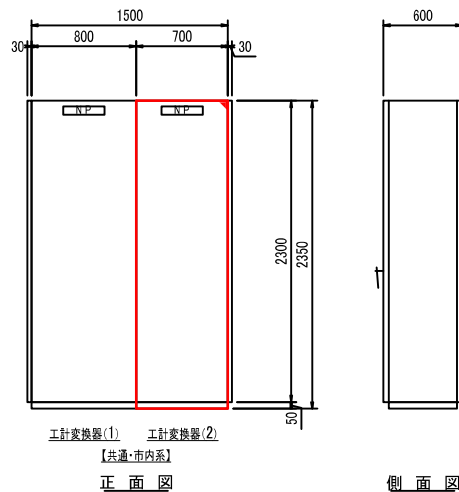
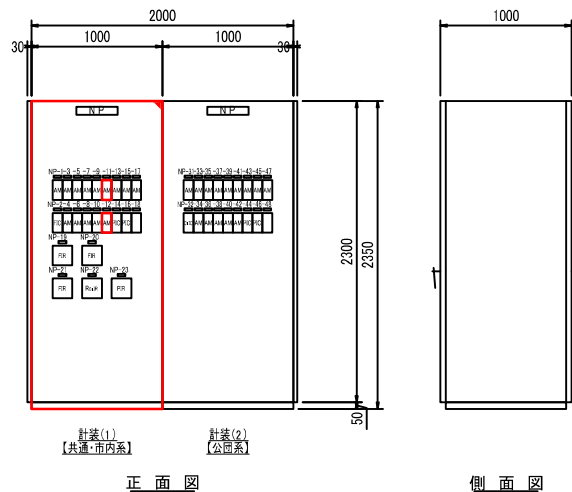
注記)

1. 屋外、地下階等に設置するものは
盤内にヒータを設け盤毎にスイッチを取付ること。
2. 屋外形は、防雨構造とし直射日光による内部温度及び
湿度による不都合を生じない構造(通風孔等)とすること。
又、紫外線により、スイッチ、ランプ等が劣化しないよう
に対策を行うこと。

注記：
盤寸法等は参考とし、承諾図により決定する。

☐ : 今回新設
他は既設

	令和 7 年度 県南水新工第 6 - 1 号		
工事名	若葉配水場1系5号配水ポンプ増設工事		
工事区間	龍ヶ崎市長山1丁目5番地2 (若葉配水場内)		
図番	7 / 16	縮尺	NOT
図面名称	現場操作盤装図		
 茨城県南水道企業団			



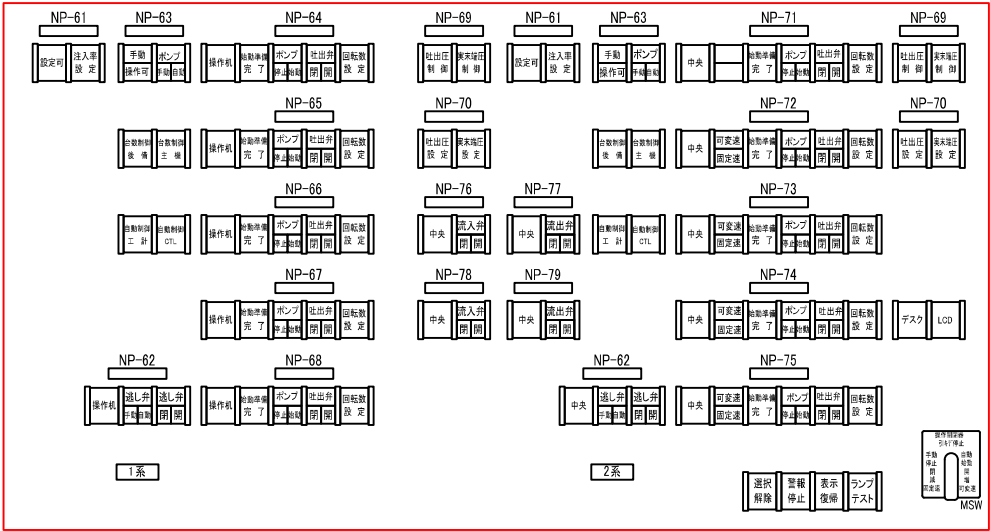
器具名称			器具名称		
記号	内容文字	備考	記号	内容文字	備考
NP-1	露ヶ浦系/次垂注入率設定		NP-31	利根系/次垂注入率設定	
NP-2	露ヶ浦系/次垂注入率調節		NP-32	利根系/次垂注入率調節	
NP-3	No.1配水ポンプ回転数設定		NP-33	No.6配水ポンプ回転数設定	
NP-4	No.1配水ポンプ回転数		NP-34	No.6配水ポンプ回転数	
NP-5	No.2配水ポンプ回転数設定		NP-35	No.7配水ポンプ回転数設定	
NP-6	No.2配水ポンプ回転数		NP-36	No.7配水ポンプ回転数	
NP-7	No.3配水ポンプ回転数設定		NP-37	No.8配水ポンプ回転数設定	
NP-8	No.3配水ポンプ回転数		NP-38	No.8配水ポンプ回転数	
NP-9	No.4配水ポンプ回転数設定		NP-39	No.9配水ポンプ回転数設定	
NP-10	No.4配水ポンプ回転数		NP-40	No.9配水ポンプ回転数	
NP-11	No.5配水ポンプ回転数設定	閉止板 ← 参照	NP-41	No.10配水ポンプ回転数設定	閉止板
NP-12	No.5配水ポンプ回転数	閉止板 ← 参照	NP-42	No.10配水ポンプ回転数	閉止板
NP-13	1系吐出圧設定		NP-43	2系吐出圧設定	
NP-14	1系吐出圧調節		NP-44	2系吐出圧調節	
NP-15	1系実末端圧設定		NP-45	2系実末端圧設定	
NP-16	1系実末端圧調節		NP-46	2系実末端圧調節	
NP-17	1系実末端圧力		NP-47	2系実末端圧力	閉止板
NP-18	無名称	閉止板	NP-48	無名称	閉止板
NP-19	異水受水量記録	4ch			
NP-20	次垂注入量記録	2ch			
NP-21	配水流量記録	4ch			
NP-22	受水・配水残塩記録	6ch			
NP-23	圧力記録	4ch			

：今回機能増設工事とする。
他は既設

令和7年度 県南水新工第6-1号	
工事名	若菜配水場1系5号配水ポンプ増設工事
工事区間	熊ヶ崎市長山1丁目5番地2 (若菜配水場内)
図番	8 / 16 縮尺 NOT
図面名称	計装盤、工計変換器盤、監視操作机架台
茨城県南水道企業団	

NP詳細

記 号	内 容 文 字	記 号	内 容 文 字
NP-61	次重注入率設定	NP-76	No.3,4配水池流入弁
NP-62	返し弁	NP-77	No.3,4配水池流出弁
NP-63	配水ポンプ共通	NP-78	No.4配水池流入弁
NP-64	No.1配水ポンプ	NP-79	No.4配水池流出弁
NP-65	No.2配水ポンプ		
NP-66	No.3配水ポンプ		
NP-67	No.4配水ポンプ		
NP-68	No.5配水ポンプ		
NP-69	圧力制御切換		
NP-70	圧力設定		
NP-71	No.5配水ポンプ		
NP-72	No.6配水ポンプ		
NP-73	No.7配水ポンプ		
NP-74	No.8配水ポンプ		
NP-75	No.9配水ポンプ		



水 系 統

操作パネル詳細図

令和 7 年度 県南水新工第 6 - 1 号	
工事名	若菜配水場1系5号配水ポンプ増設工事
工 事 区 間	龍ヶ崎市長山1丁目5番地2 (若菜配水場内)
図 番	9 / 16 縮 尺 NOT
図面名称	若菜監視操作机1
茨 城 県 南 水 道 企 業 団	

No.34 流入弁 故障	No.3 配水池 高水位	No.4 配水池 高水位	次第差越時 水位低	利根川系 次差注 入設備 故障	利根川系 次差注 調節計 異常	1系 No.1 配水池 弁故障	1系 No.2 配水池 弁故障	1系 No.3 配水池 弁故障	1系 No.4 配水池 弁故障	1系 No.5 配水池 弁故障	床排水ポン プ故障	1系 建機付停 故障	共通 計装電源 断	1系 主機 コンローラ 異常	1系 後備 コンローラ 異常	回転数 設定異常 異常	1系 吐出圧力 異常	1系 実測流量 異常
No.4 流入弁 故障	No.3 配水池 低水位	No.4 配水池 低水位	次第差 漂流	利根川系 DOC 次差注 入設備不 作動	1系 No.3 配水池 弁故障	1系 No.1 配水池 弁故障	1系 No.2 配水池 弁故障	1系 No.3 配水池 弁故障	1系 No.4 配水池 弁故障	1系 No.5 配水池 弁故障	1系 床排水ポン プ高水位	1系 ロー リィタ 故障	1系 計装電源 断			吐出圧力 設定正常	1系 配水池 異常	1系 実測流量 異常
No.34 流出弁 故障			差注制御 共通制御 異常	役々溝系 次差注 入設備 調節計 異常	役々溝系 次差注 調節計 異常	1系 No.1 配水池 弁故障	1系 No.2 配水池 弁故障	1系 No.3 配水池 弁故障	1系 No.4 配水池 弁故障	1系 No.5 配水池 弁故障		1系 DOC 吐出圧力 異常	1系 DOC 吐出圧力 異常	1系 DOC 吐出圧力 異常	1系 DOC 吐出圧力 異常	1系 実測流量 異常	1系 配水池 異常	1系 実測流量 異常
No.4 流出弁 故障	利根川系 高流量 調整弁	役々溝系 高流量 調整弁		役々溝系 DOC 次差注 入設備不 作動	役々溝系 DOC 次差注 調節計 異常	1系 No.1 配水池 弁故障	1系 No.2 配水池 弁故障	1系 No.3 配水池 弁故障	1系 No.4 配水池 弁故障	1系 No.5 配水池 弁故障			1系 DOC 吐出圧力 異常	1系 DOC 吐出圧力 異常	1系 DOC 吐出圧力 異常	1系 実測流量 異常	1系 配水池 異常	1系 実測流量 異常

2系 No.6 配水ポンプ 警報故障	2系 No.7 配水ポンプ 警報故障	2系 No.8 配水ポンプ 警報故障	2系 No.9 配水ポンプ 警報故障	2系 No.10 配水ポンプ 警報故障	2系 排水ポンプ 故障	2系 集塵付雪 故障	2系 排水設備 断	2系 主 機 コントロール 故障	2系 後 備 コントロール 故障	2系 回転数 設定計器 異常	2系 吐出圧力 異常	監視直流 制御電源 断	デスク コントロール 警報故障	1系 全警報
2系 No.6 配水ポンプ VVVF 故障	2系 No.7 配水ポンプ VVVF 故障	2系 No.8 配水ポンプ VVVF 故障	2系 No.9 配水ポンプ VVVF 故障	2系 No.10 配水ポンプ VVVF 故障	2系 排水ポンプ 高水位	2系 ロール フィルタ 故障	2系 異物混入警報 断			2系 吐出圧力 設定計器 異常	2系 配水機進 異常	監視交流 制御電源 断		2系 全警報
2系 No.6 配水ポンプ 警報故障	2系 No.7 配水ポンプ 警報故障	2系 No.8 配水ポンプ 警報故障	2系 No.9 配水ポンプ 警報故障	2系 No.10 配水ポンプ 警報故障			2系 直流制御電源 断	2系 DDC 吐出圧力 制御不能	2系 DDC 吐出圧力 制御不能	2系 実測圧力 設定計器 異常	観音南市内 -牛久 配水流量計 異常	1系 直流制御 故障	OD リング 異常	
2系 道しお 故障							2系 交流制御電源 断	2系 DDC 実測圧力 制御不能			観音南市内 -牛久 配水流量計 異常			1系 若菜末種TM 異常

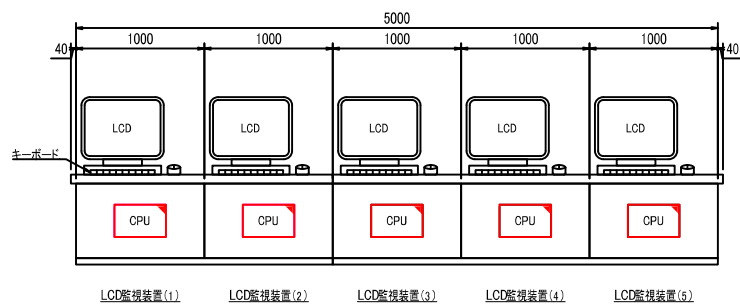
故障表示詳細

[illegible]

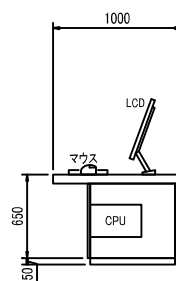
注記:
故障表示内容は参考とし、打合せにより決定する。

	令和 7 年度 県南水新工第 6 - 1 号		
工事名	若紫配水場1系5号配水ポンプ増設工事		
工 事 区 間	龍ヶ崎市長山1丁目5番地2 (若紫配水場内)		
図番	10 16	縮 尺	NOT
図面名称	若紫ポンプ操作機故障表示・状態表示 及び「3721a」の補修詳細図		
 茨城県南水道企業団			

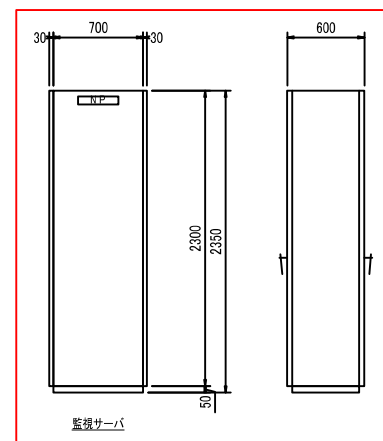
☒ :今回を示す。
他は既設



正面図



側面図



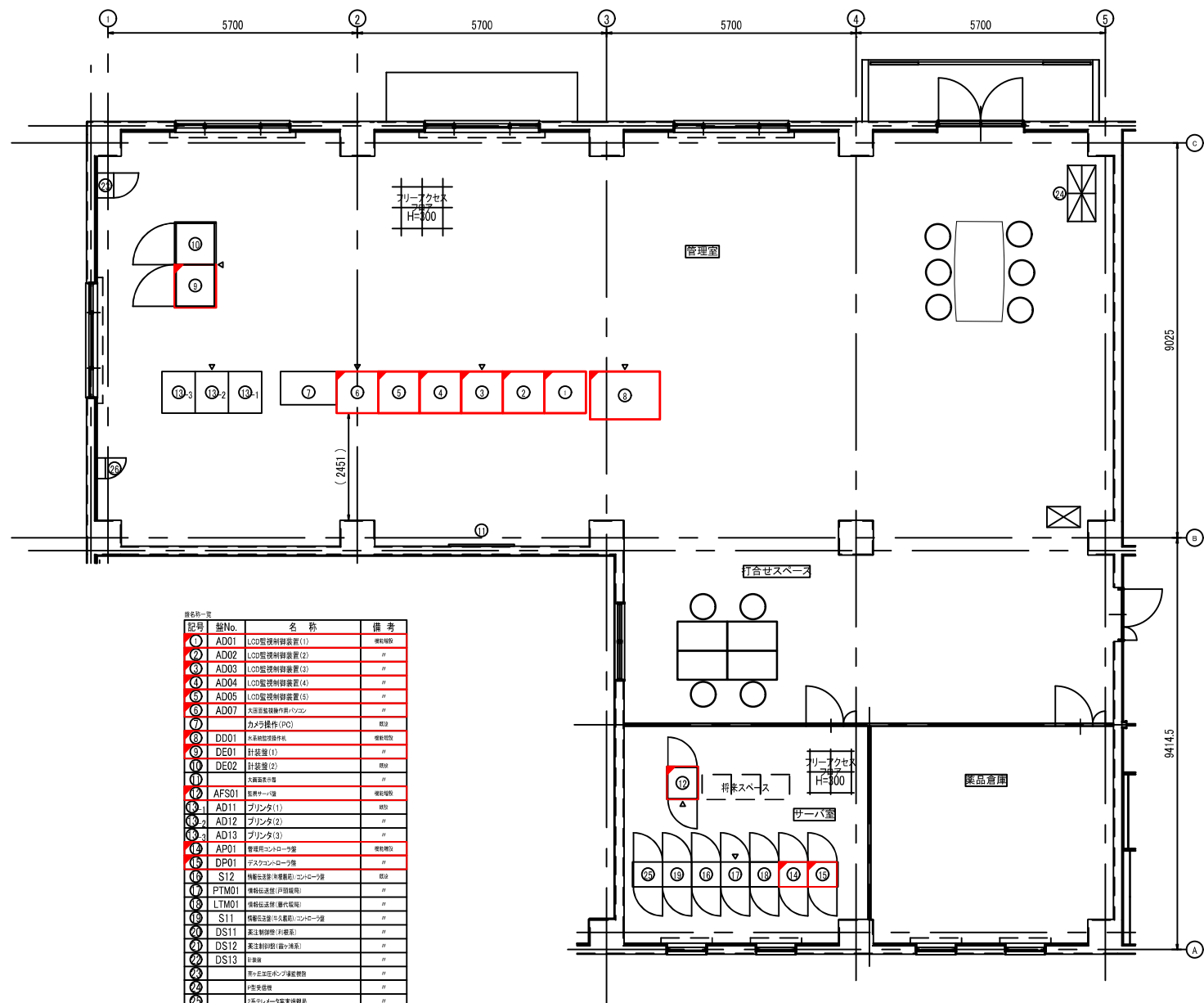
正面図

側面図

注記:
 盤寸法等は参考とし、打合せにより決定する。

今回機能増設工事とする。
 他は既設

	令和 7 年度 県南水新工第 6 - 1 号		
工事名	若柴配水場1系5号配水ポンプ増設工事		
工事区間	龍ヶ崎市長山1丁目5番地2 (若柴配水場内)		
図番	11 16	縮尺	NOT
図面名称	LCD監視装置、プリンタ、監視サーバ要図		
 茨城県南水道企業団			

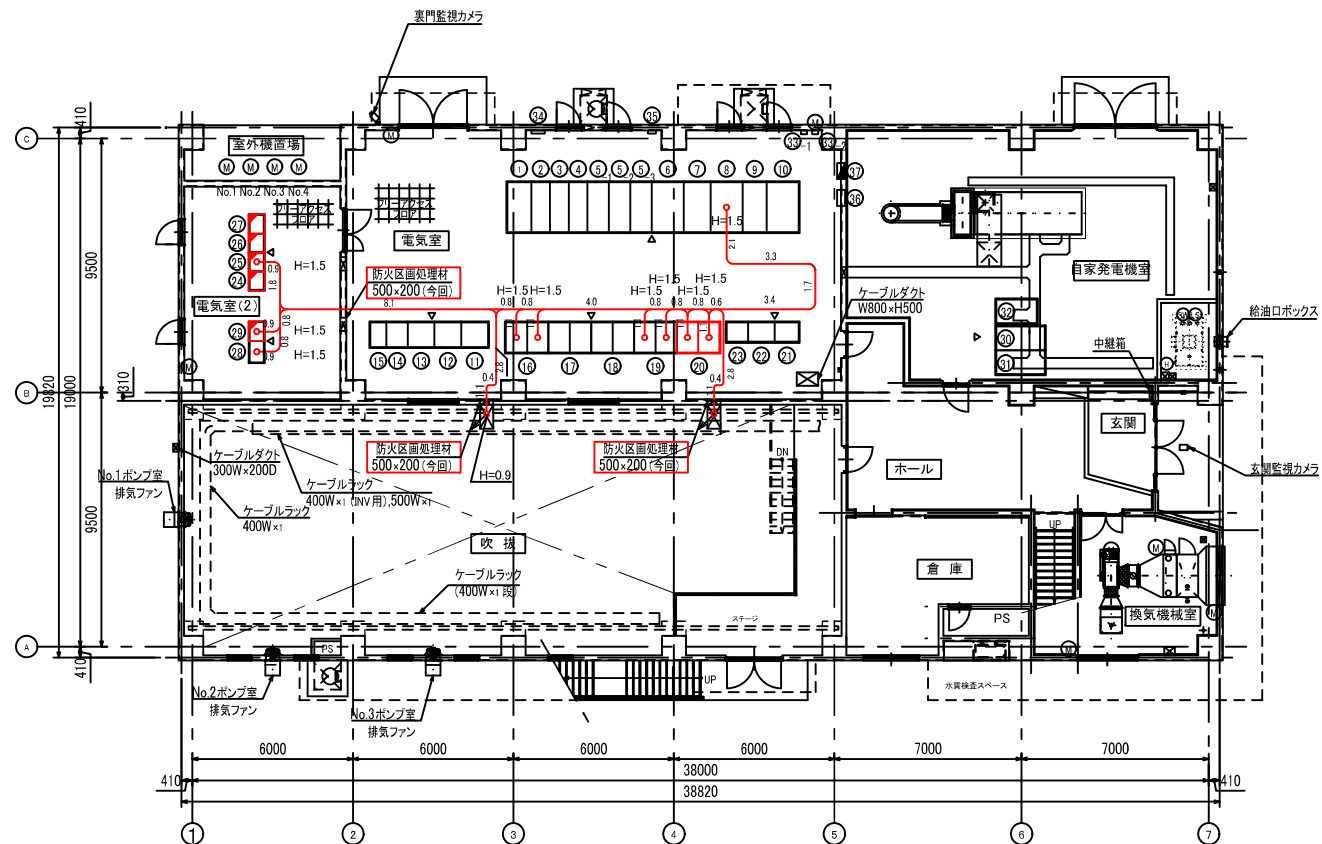


記号	機No.	名 称	備 考
①	AD01	LCD監視制御装置(1)	増設機
②	AD02	LCD監視制御装置(2)	〃
③	AD03	LCD監視制御装置(3)	〃
④	AD04	LCD監視制御装置(4)	〃
⑤	AD05	LCD監視制御装置(5)	〃
⑥	AD07	大画面監視制御装置(7)	既設
⑦	〃	カメラ操作(PC)	既設
⑧	DD01	大画面監視制御装置	増設機
⑨	DE01	計装盤(1)	〃
⑩	DE02	計装盤(2)	既設
⑪	〃	大画面監視装置	〃
⑫	AFS01	監視サーバ(機)	増設機
⑬-1	AD11	プリンタ(1)	既設
⑬-2	AD12	プリンタ(2)	〃
⑬-3	AD13	プリンタ(3)	〃
⑭	AP01	管理用コンローラ装置	増設機
⑮	DP01	デスクコンローラ装置	〃
⑯	S12	情報伝送装置(情報機)・コンピュータ装置	既設
⑰	PTM01	情報伝送装置(印刷機)	〃
⑱	LTM01	情報伝送装置(端末機)	〃
⑲	S11	情報伝送装置(端末機)・コンピュータ装置	〃
⑳	DS11	高圧制御装置(制御機)	〃
㉑	DS12	高圧制御装置(制御機)	〃
㉒	DS13	高圧制御装置(制御機)	〃
㉓	〃	高圧制御装置(制御機)	〃
㉔	〃	高圧制御装置(制御機)	〃
㉕	〃	高圧制御装置(制御機)	〃
㉖	〃	高圧制御装置(制御機)	〃

新管理棟2階 配置図

注記)
 1. は機能増設を示します。
 2. 特記なきは全て既設を示します。

令和 7 年度 県南水新工第 6 - 1 号			
工事名	若菜配水場1系5号配水ポンプ増設工事		
工事区間	龍ヶ崎市長山1丁目5番地2 (若菜配水場内)		
図番	12/16	縮尺	NOT
図面名称	新管理棟2階管理室・サーバ室盤配置図		
 茨城県南水道企業団			



新管理棟1階 配線図
S=1:100

注記)

1. は今回を示します。
2. 部は機能増を示します。
3. 特記なきは全て既設を示します。
4. — 部はケーブルラック配線を示します。

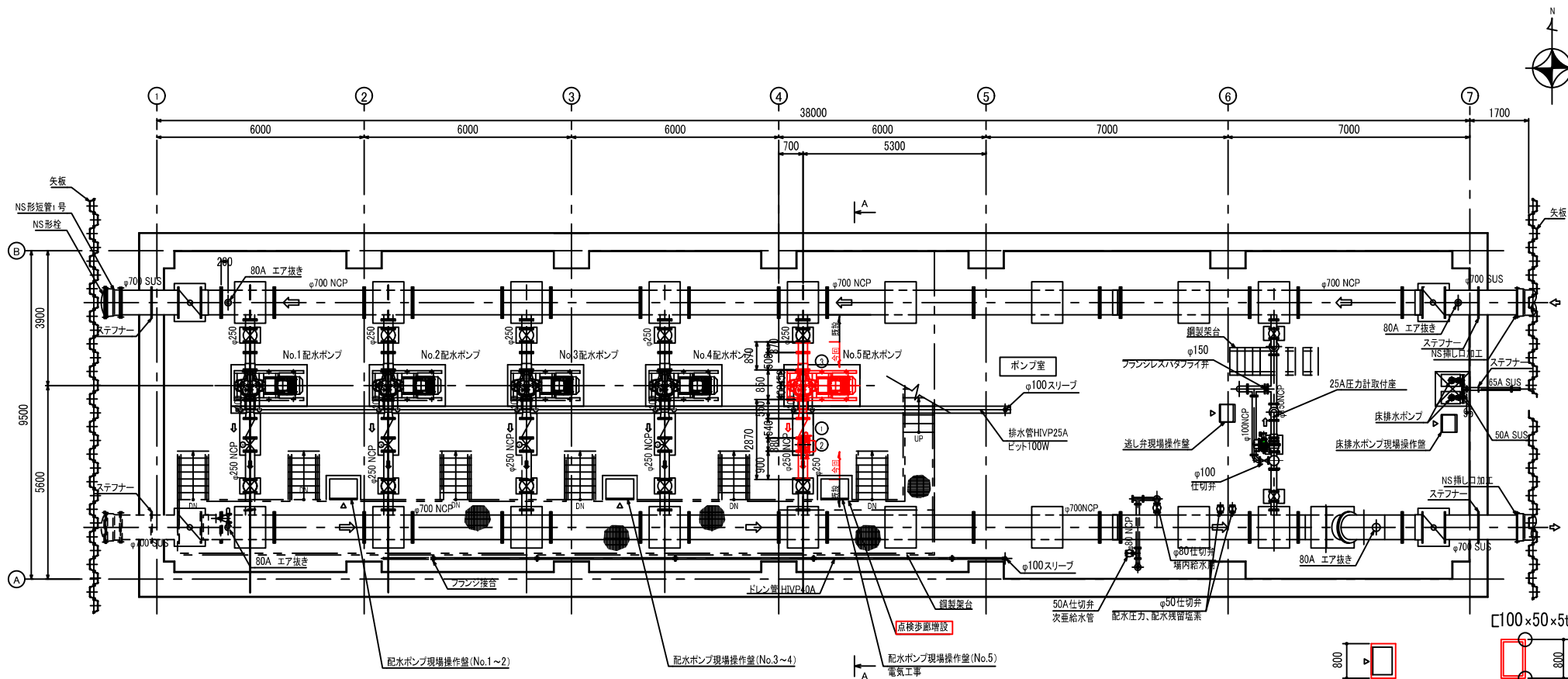
記号	室No.	名 称	備 考
①	DM01	分岐盤	既設
②	DM02	受電盤	"
③	DM03	VVF型 主変圧器1次盤	"
④	DM04	2P0型/2系電圧変圧器	"
⑤	DM05	逐相コンデンサ盤(1)	"
⑥	DM06	逐相コンデンサ盤(2)	"
⑦	DM07	逐相コンデンサ盤(3)	"
⑧	DM08	主変圧器	"
⑨	DL01	主変圧器2次/自家発電機	"
⑩	DL02	400Vフィーダ盤	"
⑪	DL03	200V変圧器	"
⑫	DL04	照明変圧器/フィーダ盤	"
⑬	DU01	蓄電池盤	"
⑭	DU02	整流器	"
⑮	DU03	DC出力盤	"
⑯	DU04	インバータ盤	"
⑰	DU05	AC出力盤	"
⑱	DV11	No.1配水ポンプ盤	"
⑲	DV21	No.2配水ポンプ盤	"
⑳	DV31	No.3配水ポンプ盤	"
㉑	DV41	No.4配水ポンプ盤	"
㉒	DV51	No.5配水ポンプ盤	新設
㉓	DL11	低圧制御盤(1)	既設
㉔	DL12	低圧制御盤(2)	"
㉕	DL13	低圧制御盤(3)	"
㉖	DP02	ローカルコントロール盤	機能増設
㉗	DR01	補助配電盤(1)	"
㉘	DR02	補助配電盤(2)	"
㉙	DR03	補助配電盤(3)	"
㉚	DE11	工計変換器(1)	既設
㉛	DE12	工計変換器(2)	機能増設
㉜	DG01	発電機	既設
㉝	DG02	自動起動機	"
㉞	DG03	始動可変流電機	"
㉟	①	北電分岐/配水用変圧器	"
㊱	②	鶴ヶ崎市内/中久配水用変圧器	"
㊲	③	鶴ヶ崎市内/中久配水用変圧器	"
㊳	④	VVF用接地端子箱	"
㊴	⑤	MDF	"
㊵	⑥	電分電機	"

	令和 7 年度 県南水新工第 6 - 1 号		
工事名	若菜配水場1系5号配水ポンプ増設工事		
工事区間	龍ヶ崎市長山1丁目5番地2 (若菜配水場内)		
図番	13 16	縮尺	1/100
図面名称	新管理棟1階配線図		
 茨城県南水道企業団			

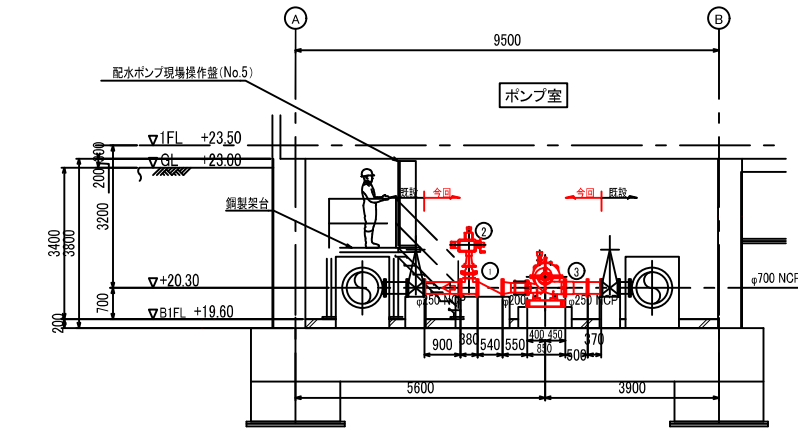
配 線 表

[illegible]

	令和 7 年度 県南水新工第 6 - 1 号		
工事名	若菜配水場1系5号配水ポンプ増設工事		
工事区間	龍ヶ崎市長山1丁目5番地2 (若菜配水場内)		
図番	15 / 16	縮尺	NOT
図面名称	記録表		
 茨城県南水道企業団			



地下1階 ポンプ室平面図
S=1/60



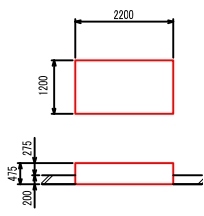
A-A 断面図
S=1/60

No.5配水ポンプ仕様

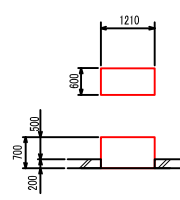
機種	縦軸直達込湯ポンプ
型式	DV-OH
口径	250mm(吸込)×200mm(吐出)
床高	1段
吐出量	7.75m³/min
全揚程	40m
回転数	1500min-1
電動機	全閉外扇形電動機
電圧・電流	3相 400V 75kW 50Hz 4P

弁・フランジアダプター名称

No.	名称	口径	種類	台数	仕様
①	差止弁	φ250mm	ばね式	1台	
②	配水ポンプ吐出弁	φ250mm	片口式電磁直立式切弁	1台	電動機 3φ 400V 50Hz 0.75kW
③	フランジアダプター	φ250mm		1台	

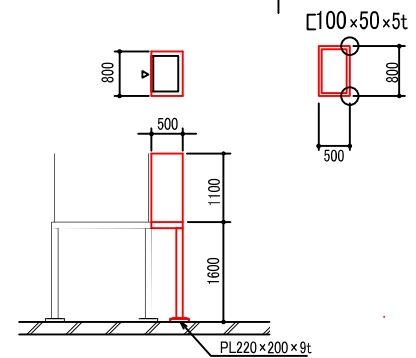


No.5配水ポンプ基礎図
S=1/60



No.5配管基礎図
S=1/60

- 注 記
- ① ② ③は今回施工範囲を示します。
 - フランジ規格はすべてJIS10Kとします。
 - 主配管材質はNCPとします。
 - フランジ接合材はSUS304とします。
 - 特記なきは全て既設を示します。



点検歩廊増設図
S=1/60

令和7年度 県南水新工第6-1号	
工事名	若菜配水場1系5号配水ポンプ増設工事
工事区間	龍ヶ崎市長山1丁目5番地2 (若菜配水場内)
図番	16/16 縮尺 1/60
図面名称	ポンプ室配管図
茨城県南水道企業団	