

天神川流域下水道 天神浄化センター

次亜塩注入ポンプ他分解整備工事 仕様書

令和 8 年 度

公益財団法人鳥取県天神川流域下水道公社

(目的)

第1 本工事は天神浄化センターの次亜塩注入ポンプ、水中エアレータを分解整備し、機能維持を図ることを目的とする。

(対象機器の概要)

第2 対象機器である次亜塩注入ポンプ、水中エアレータの概要は、別紙機器仕様のとおりである。

(工事場所)

第3 工事の場所は次のとおりである。

鳥取県東伯郡湯梨浜町はわい長瀬 天神浄化センター

- | | |
|------------|----------------|
| 1 次亜塩注入ポンプ | 水処理棟塩素混和池 |
| 2 水中エアレータ | 水処理棟エアレーションタンク |

(工事期間)

第4 工事の期間は次のとおりである。

- | | |
|----------|----------------------|
| 1 工事期間 | 契約日から令和9年3月20日まで |
| 2 工事実施期間 | 令和9年3月10日までに工事完成すること |

(工事の概要)

第5 工事の概要は次のとおりとする。

1) 2号、3号次亜塩注入ポンプ 計2台の分解整備

- ①次亜塩注入ポンプの分解整備(ポンプ本体取替、電動機整備)を行う。
- ②交換部品一覧表に記載の指定部品の交換を行う。
- ③整備内容に記載する測定及び検査を整備前、整備後にそれぞれ行う。
- ④塗装補修を行う。(ポンプ廻りの吸込・吐出配管のケレン・塗装補修)

2) 3-1、3-2、3-3、3-4号水中エアレータ 計4台の分解整備

- ①水中エアレータを引き上げ、清掃(水洗い)を行う。
- ②水中エアレータの分解整備を行う。
- ③交換部品一覧表に記載の指定部品の交換を行う。
- ④整備内容に記載する測定及び検査を整備前、整備後にそれぞれ行う。
- ⑤塗装補修を行う。

(部品の規格材質等)

第6 本工事に使用する部品の規格、材質等については設計図書記載の内容のものと同等若しくは同等以上のものを使用すること。

設計図書に規格等記載のない部品に付いてはJIS等に基づく工場製作規格を満足したものであること。

(指定交換部品の検収等)

第7 指定交換部品は一括入場時に搬入し、監督員の検査を受けること。また、交換済み部品は法令に従い、適正に処分すること。

(現地工事時間)

第8 天神浄化センターにおける工事時間は、8時30分から17時15分までを原則とする。

(留意事項)

第9 この工事の施工に伴い、既成部分を汚損又は損傷した場合は既成にならない補修すること。

(異常発見時の措置)

第10 この工事の施工中に工事対象機器、工事範囲及び周辺に異常が発見された場合又はこの工事で交換する部品以外の部品に異常が発見された場合は、速やかに監督員に報告し対応を協議すること。

(提出書類)

第11 本工事に関する提出書類は、次のとおりである。

1. 施工計画書

(工事概要、工程表、工事体制表、安全管理体制表及び安全管理に関すること、連絡体制表)

2. 材料使用承諾願

3. 材料搬入検査申請書

4. 工事日誌

5. 安全日誌

6. KY日誌

7. 工事写真帳(記録メディアCD-R 1枚を含む)

(工事用写真整理ソフトで作成した写真でも可)

8. 工事結果報告書(測定記録を含む)

9. 産業廃棄物管理票の写し

10. 工事完成通知書

11. その他、必要と認められた書類

(その他)

第12 本仕様書に疑義を生じた場合又は設計図書に定めのない場合は、監督員と協議の上これを定める。

令和8年度 次亜塩注入ポンプ他分解整備工事 機器仕様

1. エアタン5, 6池設置水中エアレータ機器仕様

設 置 場 所		エアタン5池		エアタン6池	
		3-1号	3-2号	3-3号	3-4号
仕様		防食用亜鉛板あり	防食用亜鉛板あり	防食用亜鉛板あり	防食用亜鉛板あり
型 式		HRT-037	HRT-037	HRT-037	HRT-037
機 番		973246 1/4	973246 2/4	973246 3/4	973246 1/4
減 速 機		遊星減速機	遊星減速機	遊星減速機	遊星減速機
		MU037-056	MU037-056	MU037-056	MU037-056
揚 水 量		27.0m ³ /min	27.0m ³ /min	27.0m ³ /min	27.0m ³ /min
酸 素 供 給 量		17.2kg-O ₂ /Hr・台	17.2kg-O ₂ /Hr・台	10.5kg-O ₂ /Hr・台	10.5kg-O ₂ /Hr・台
供 給 空 気 量		5.5Sm ³ /min・台	5.5Sm ³ /min・台	5.5Sm ³ /min・台	5.5Sm ³ /min・台
シ ー ル 方 式		ダブルメカニカルシール	ダブルメカニカルシール	ダブルメカニカルシール	ダブルメカニカルシール
製 造 年 月		1998年2月	1998年2月	1998年2月	1998年2月
製 造 業 者		住友重機械工業(株)	住友重機械工業(株)	住友重機械工業(株)	住友重機械工業(株)
電動機仕様					
型 式		MSU-54S	MSU-54S	MSU5-54S	MSU5-54S
機 番		-	-	175241	175242
出 力		3.7KW,4P	3.7KW,4P	3.7KW,4P	3.7KW,4P
電 流		7.7A	7.7A	7.5A	7.5A
電 源		400V,60Hz	400V,60Hz	400V,60Hz	400V,60Hz
製 造 業 者		アイム電機工業(株)	アイム電機工業(株)	アイム電機工業(株)	アイム電機工業(株)

2. 次亜塩注入ポンプ機器仕様

設 置 場 所		塩素混和池 2号	塩素混和池 3号		
仕様		ダイヤフラムポンプ	ダイヤフラムポンプ		
型 式		VCDEX-203-1	VCDEX-203-1		
機 番		P217939	P20517		
減 速 機		内臓ウォームギア	内臓ウォームギア		
		減速比1/25	減速比1/30		
吐 出 量		30L/h	25.3L/h		
吐 出 圧 力		0.49MPa	0.49MPa		
ポンプ制御方式		ストローク長制御、回転数制御	ストローク長制御、回転数制御		
製 造 年 月		2004年7月	1998年2月		
製 造 業 者		(株)櫻製作所	(株)櫻製作所		
電動機仕様					
型 式		VBOZN VSモーター	VBOZN VSモーター		
機 番		-	-		
出 力		0.4KW,4P	0.4KW,4P		
電 源		400V,60Hz	400V,60Hz		
製 造 業 者		(株)安川電機	(株)安川電機		

次亜塩注入ポンプ分解整備工事 整備内容

1 ポンプ分解

2 ポンプ整備

3 1)指定部品の交換

交換部品一覧表に記載の指定部品の交換を行うこと。

4 ポンプ組立

1)塗装補修(ポンプ廻りの吸込・吐出配管部ケレン・塗装補修)

5 試運転調整

6 測定・検査項目(整備前、整備後)

	項 目	判 定 基 準
1	電 流 値	定格電流値以下であること
2	絶 縁 抵 抗 値	20MΩ 以上
3	異 音	聴音にて確認
4	振 動	触手にて確認

7 その他 必要と認められる測定、点検を行うこと。

水中エアレータ分解整備工事 整備内容

- 1 水中エアレータの引上げ
- 2 水中エアレータの水洗い清掃
- 3 水中エアレータ分解
- 4 水中エアレータ整備
- 5 1)指定部品の交換

交換部品一覧表に記載の指定部品の交換を行うこと。

- 6 水中エアレータ組立
- 1)塗装補修(必要時)

- 7 試運転調整

- 8 測定・検査項目(整備前、整備後)

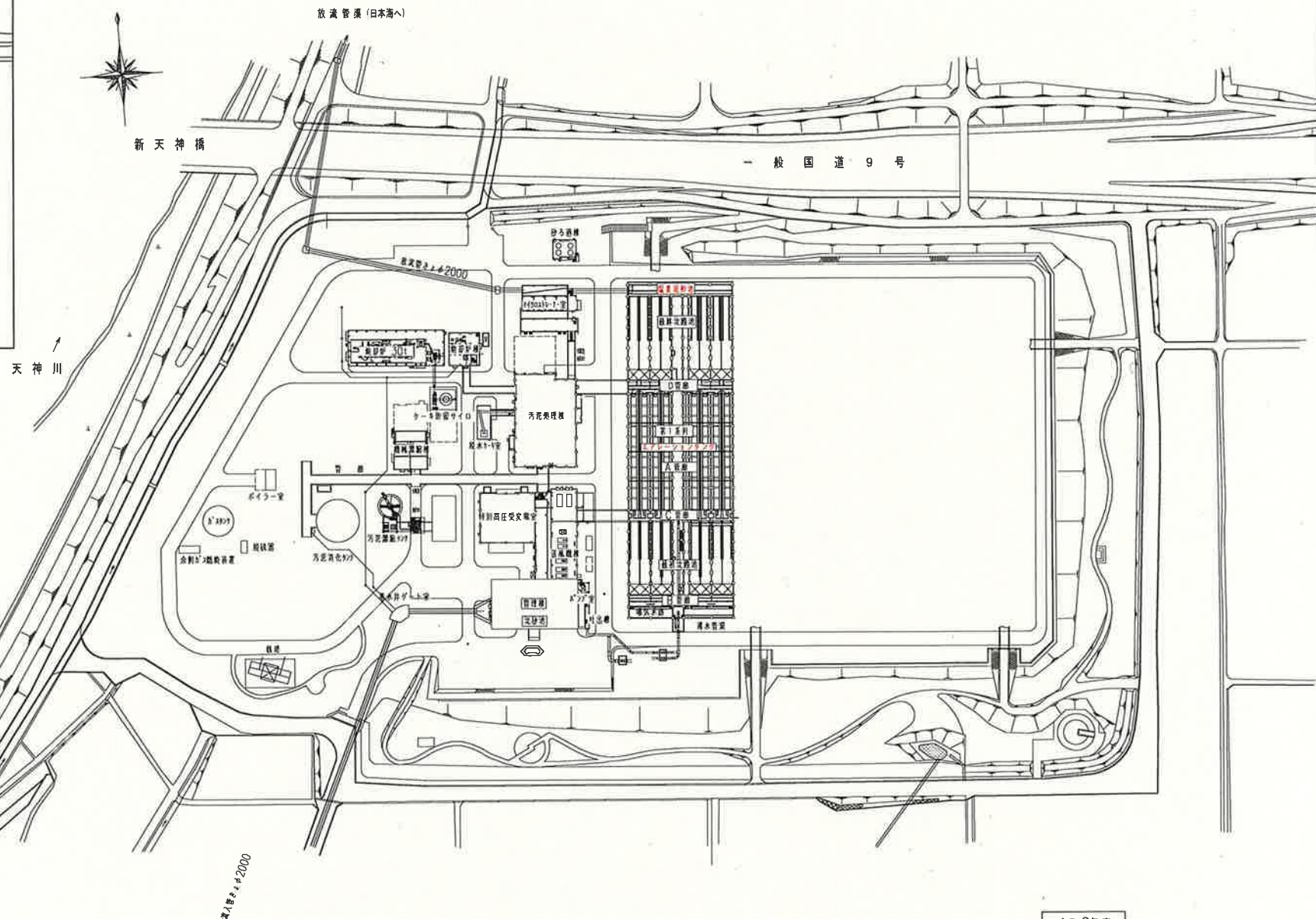
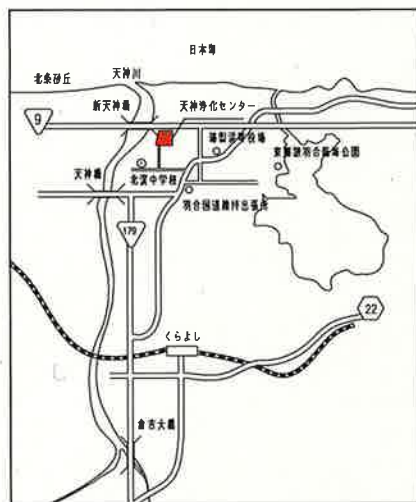
	項 目	判 定 基 準
1	電 流 値	定格電流値以下であること
2	絶 縁 抵 抗 値	20M Ω 以上
3	回 転 方 向	インペラーが左回転であること
4	円 滑 性	インペラーが滑らかに回転していること
5	異 音	聴音にて確認
6	洩 れ	目視にて確認
7	振 動 値	40 μ m以下であること

- 9 その他 必要と認められる測定、点検を行うこと。

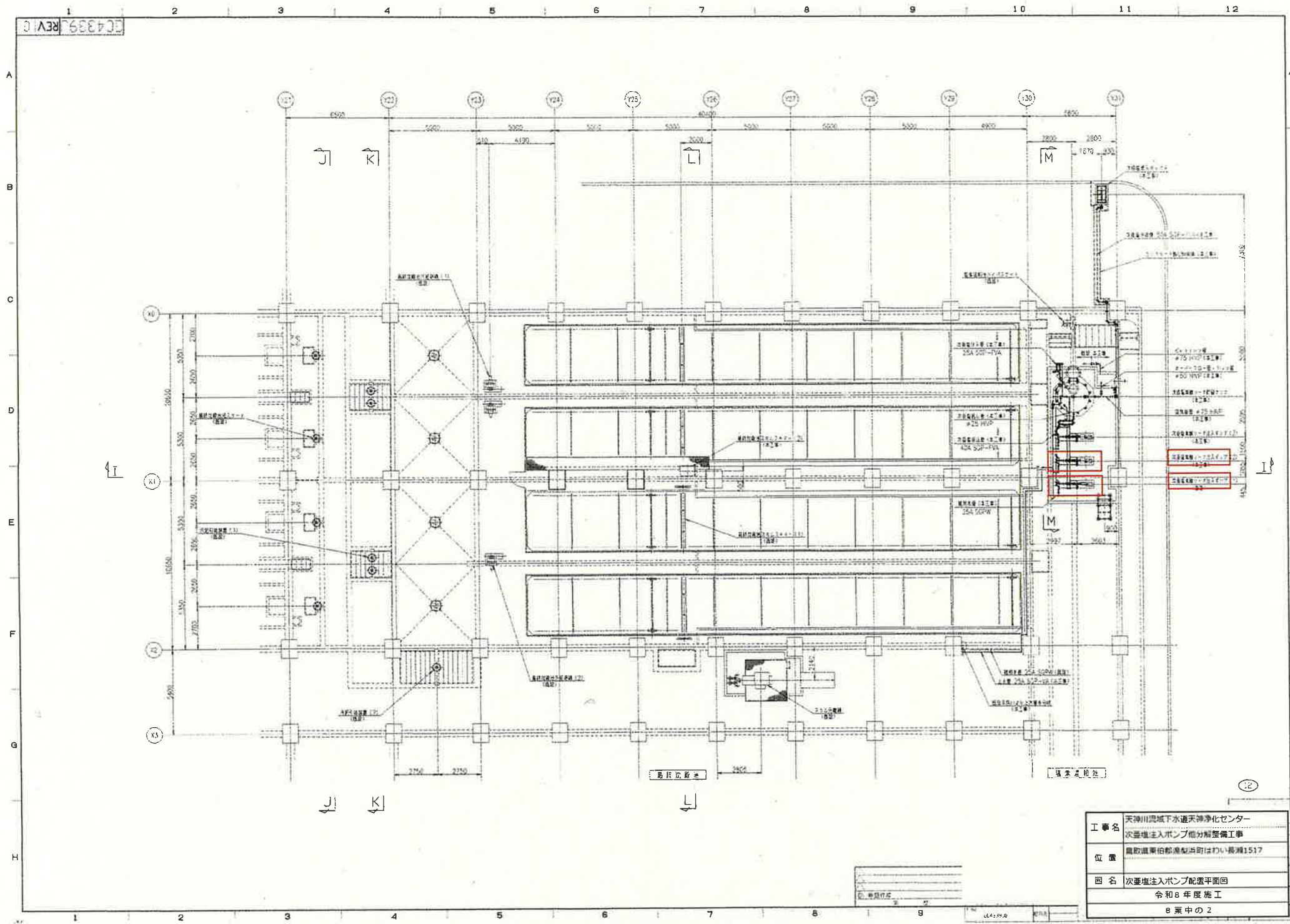
次亜塩注入ポンプ他分解整備工事交換部品一覧表

(令和8年度施工)

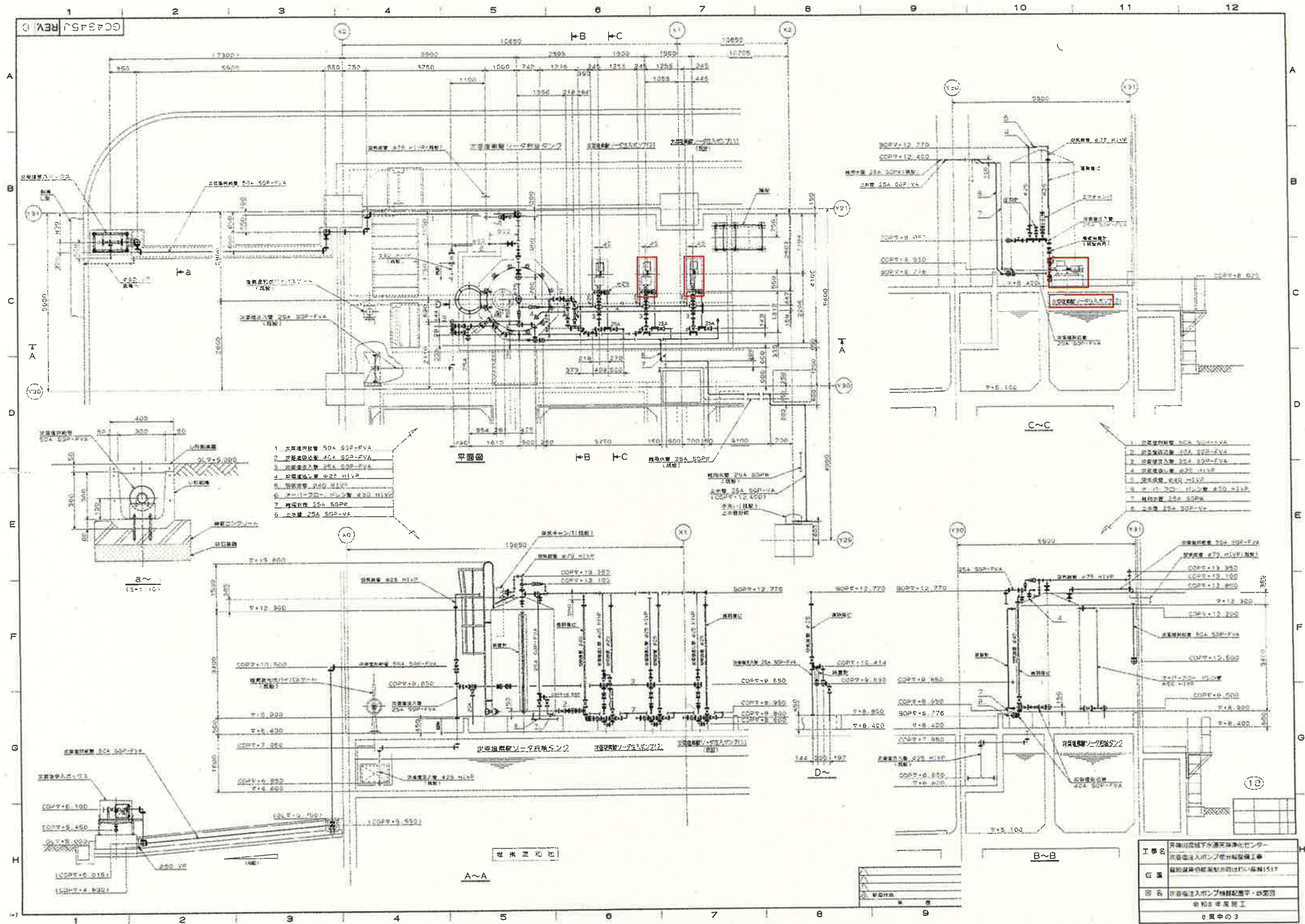
交換部品名	規格、寸法	単位	数量	摘 要
2, 3号次亜塩注入ポンプ部品				
次亜塩注入ポンプ	VCDEX203-1	台	2	
ベアリング	6203ZZ	個	2	部品番号：2
ベアリング	6206ZZ	個	2	部品番号：4
ベアリング	6304LLB	個	2	部品番号：3
ベアリング	6204ZZ	個	2	部品番号：1
A T 5, 6 池水中エアレータ 電動機部品 (3-1, 3-2号)				
電動機	AC400V 3.7kW×4P ケーブル10m付	台	2	部品番号：本体11
A T 5, 6 池水中エアレータ 減速機、本体部品 (3-1, 3-2, 3-3, 3-4号)				
組合せ円錐ころ軸受	SUJ2 30210	組	4	部品番号：減速機22
針状ころ軸受	SUJ2 AR502502	個	12	部品番号：減速機14
太陽歯車	φ40 (外径) h52 SCM420 G3942503	個	4	部品番号：減速機2
遊星歯車	φ66 (外径) φ39 (内径) h16 SCM420 G3942505	個	12	部品番号：減速機11
カップリング	φ57 (外径) φ30 (内径) h63 S45C G3975340	個	4	部品番号：減速機1
ベアリングナット・ワッシャー	ANN013、AWN013	組	4	部品番号：減速機25, 26
メカニカルシールユニット	SUS/FC 呼径：45=65	個	4	部品番号：本体9
パッキン	φ280 φ190 V#6500	枚	4	部品番号：本体17
インペラーナット・ワッシャー	SUS304	組	4	部品番号：本体7, 8
潤滑油	ISO-VG150 20P/L缶	缶	2	



令和8年度	
工 事 名	天神川流域下水道天神浄化センター 次亜塩素注入ポンプ他分解設備工事
位 置	鳥取県東伯郡湯梨浜町はわい長尾1517
図 名	天神浄化センター位置図、平面図
縮 尺	
図面番号	8葉中の1



工事名	天神川流域下水道天神浄化センター 次亜塩素酸注入ポンプ他分解整備工事
位置	鳥取県鳥取市御幸町はわい長瀬1517
図名	次亜塩素酸注入ポンプ配置平面図
	令和8年度施工
	8 葉中の 2

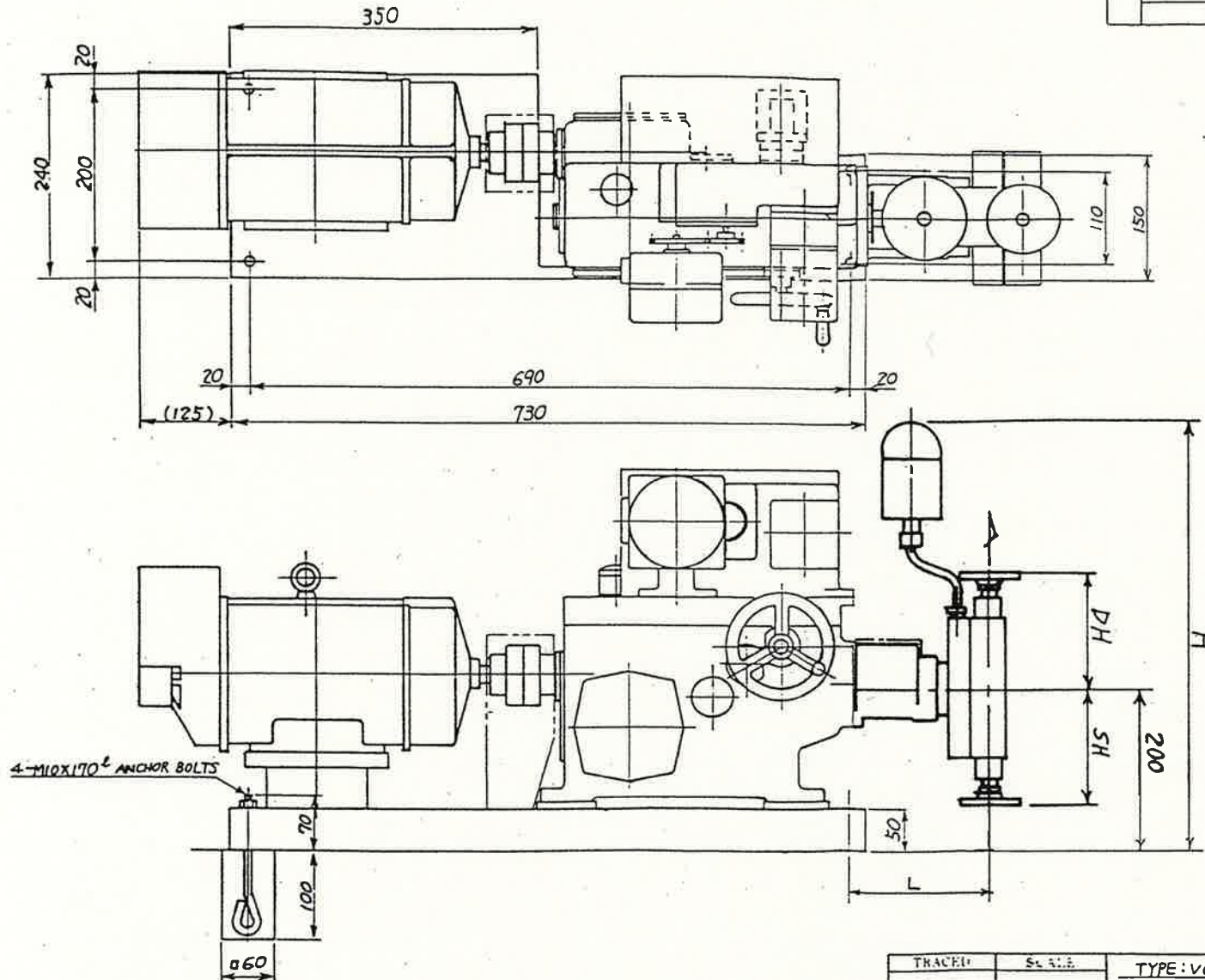


工 事 名	天神川流域下水道天神浄化センター 次亜塩素注入ポンプ室改修工事
位 置	福岡県佐賀県荒瀬町のけい・森緑1517
図 名	次亜塩素注入ポンプ機組立配管・設置図 令和3年度竣工 8 頁中の 3

NO.	DESCRIPTION	Q'TY	MAT'L	REMARKS

ポンプ型式 PUMP TYPE	L	SH	DH	H	備考 REMARKS
083 ~123	207	164	164	470	
153	209	164	164	470	
203 ~253	214	181	181	510	
303 ~353	220	203	203	500	
403 ~503	232	211	211	500	
603 ~703	250	225	225	520	

概略重量 APPROX. WT.
ポンプ PUMP 110 kg
モーター MOTOR 25 kg



品名：次亜塩素酸ソーダ注入ポンプ

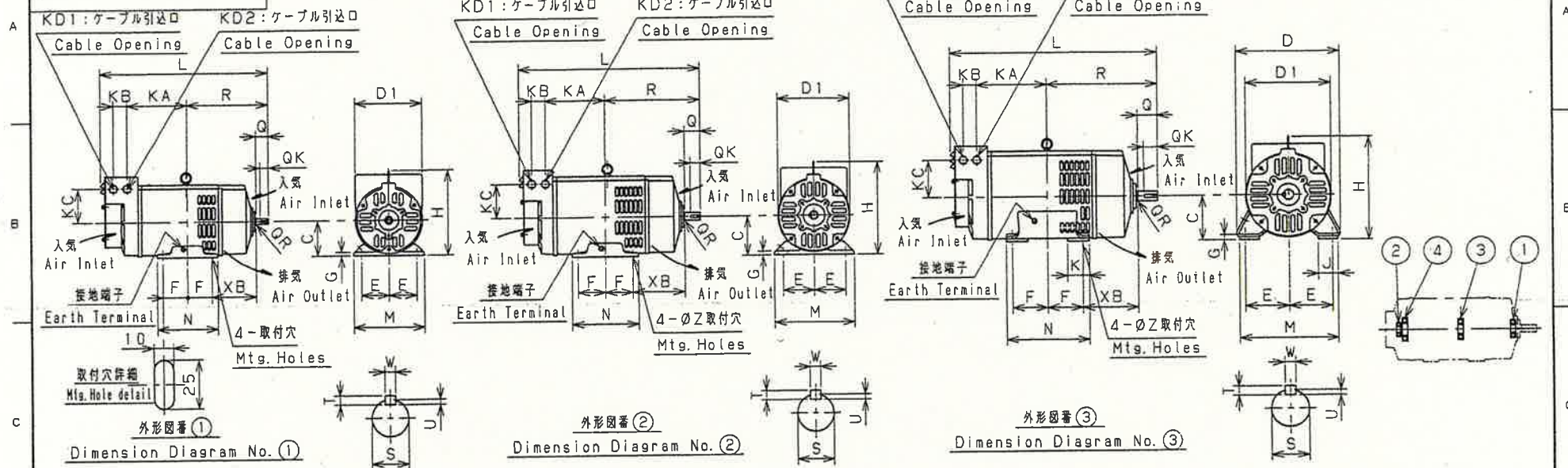
型式：VCDEX 203-1

TRACED	SCALE	TYPE: VCDEX 30-1 VS
	NTS	OUTSIDE VIEW
DRAWN	CHECKED	
1981.2.10 S. Miyazaki	T. Katochigaki	

工事名	天神川流域下水道天神浄化センター 次亜塩素酸注入ポンプ他分解整備工事
位置	鳥取県東伯郡湯梨浜町はわい長瀬1517
図名	次亜塩素酸注入ポンプ外形図
	令和8年度施工
	8葉中の4

DWG. NO. P9321521

受注番号 M44013-1



称 呼 出 力 Output (kW)	VSカップリング 枠番号 VS Coupling Frame No.	外形図 番 号 Dimension Diagram No.	寸 法 Dimensions in mm																							概 算 質 量 Approx. Mass (kg)	軸 受 番 号 Bearing No.							
			C	D	D1	E	F	G	H	J	K	KA	KB	KC	KD1	KD2	L	M	N	R	XB	Z	軸 端 Shaft Extension											
																							Q	QK	QR		S		T	U	W			
0.2	A-912	①	90 ⁺⁰ _{-0.5}	-	170	70	62.5	9.5	215	-	-	152.5	35	85	20	20	425	180	155	204.5	112	-	30	20	1.2	14 ^{+0.008} _{-0.003}	5	3	5	25	6203ZZ	6206ZZ	6304UU	6204ZZ
0.4	B-912	①	90 ⁺⁰ _{-0.5}	-	170	70	62.5	9.5	215	-	-	152.5	35	85	20	20	425	180	155	204.5	112	-	30	20	1.2	14 ^{+0.008} _{-0.003}	5	3	5	25	6203ZZ	6206ZZ	6304UU	6204ZZ
0.75	A-1014	②	100 ⁺⁰ _{-0.5}	-	185	80	70	9.5	235	-	-	152	35	85	20	20	465	205	170	242	132	12	40	25	0.5	19 ^{+0.008} _{-0.004}	6	3.5	6	35	6203ZZ	6207ZZ	6305UU	6304ZZ
1.5	A-1118	③	112 ⁺⁰ _{-0.5}	257	212	108	89	13	260	50	55	177	35	95	20	20	530	245	210	279	140	12	50	35	0.5	24 ^{+0.008} _{-0.004}	7	4	8	55	6204ZZ	6208ZZ	6306UU	6305ZZ

注) 1. ケーブル引込口の向きは、運転側から見て左方向が標準です。

現地に右側へ変更することもできます。

2. 軸端寸法は、JIS B0903-1977、軸端キーはJIS B1301-1976によっています。

3. 軸端キーは付属しています。

4. ベルト掛け運転のスライドベース適用については、図面P7447170を参照下さい。

5. 回転計発電機は内蔵形式です。

(QVAHP-02-1B, 35V, 1800min⁻¹, 540Hz, 36P, 耐熱クラス:B)

6. 軸受はグリス封入式です。

グリスの種類-----リチウム系グリス

当社の標準銘柄-----マルテンSRL (協同油脂製)

Notes 1. Cable entrance is provided on the lefthand side facing drive end.

But can be easily located on the righthand.

2. Dimensions of shaft extension is based on JIS B0903-1977.

Shaft extension key is based on JIS B1301-1976.

3. Shaft extension key is furnished.

4. Slide base or slide rails for belt-driven motors are used.

For details, refer to the drawing attached.

5. Tachometer Generator is built in type.

(Type: QVAHP-02-1B, 35V/1800min⁻¹, 36-pole, s

6. Shielded and sealed ball bearings are used.

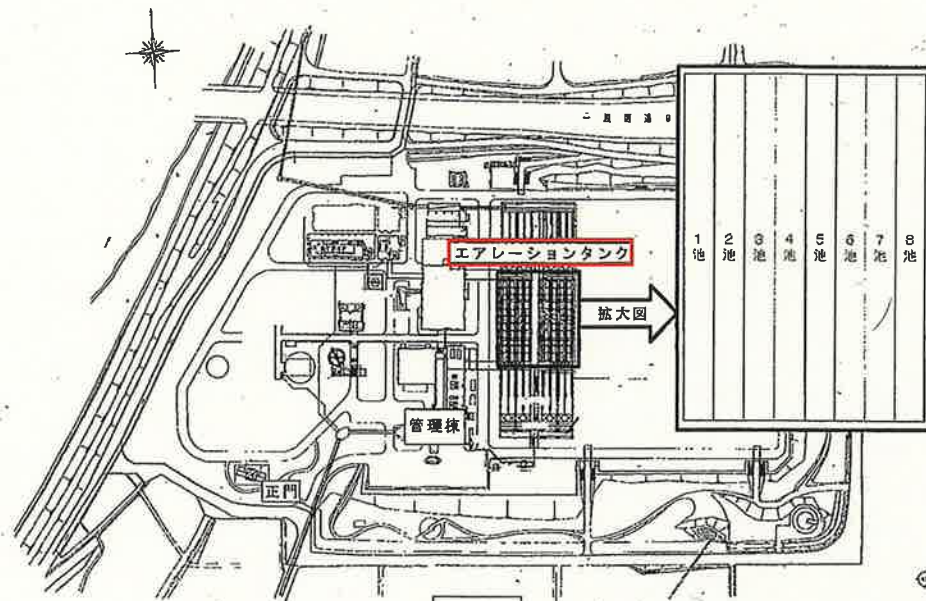
Use a lithium based wide-range grease.

YASKAWA utilizes Maltemp SRL made by K

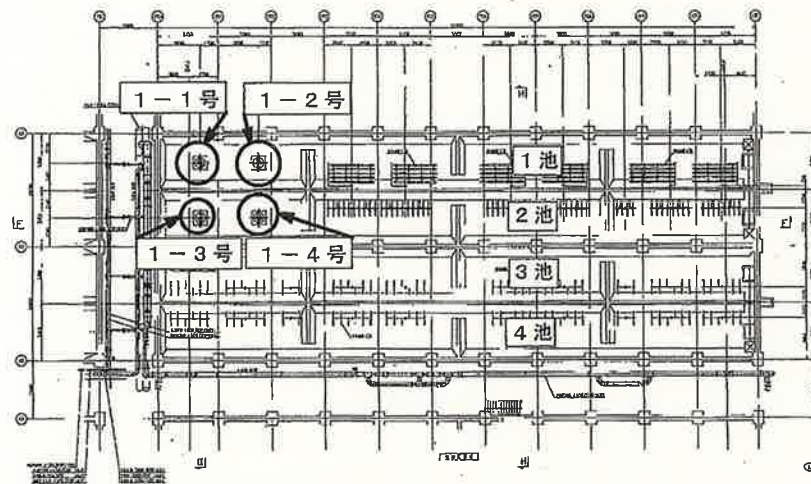
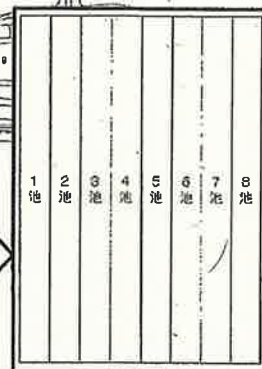
工事名	天神川流域下水道天神浄化センター
位置	次亜塩素酸ポンプ他分解整備工事
図名	鳥取県東伯郡湯梨浜町はわい長瀬1517
図名	次亜塩素酸ポンプVSモータ外形図
	令和8年度施工
	8 葉中の 5

YASKAWA
株式会社 安川電機
八幡工場業務課

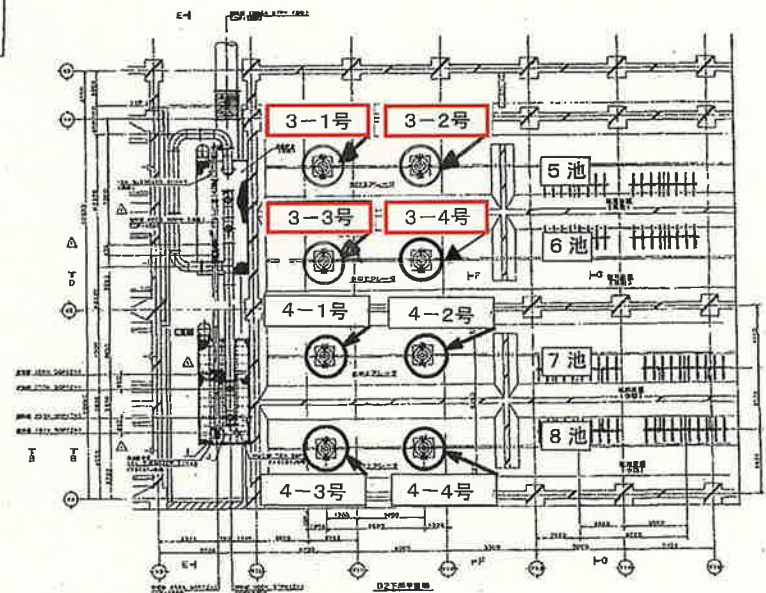
DESCRIPTION	DATE	BY	APPR.	SCALE	YASKAWA	作成 DRAW	山田	TITLE	VSモータ外形図
SI単位切り替え	H13.8.4	山田	服部			原案	森内		
SI単位切り替え	H11.8.26	山田	服部			CHECK	服部		
						承認			
						APPR			



配置図



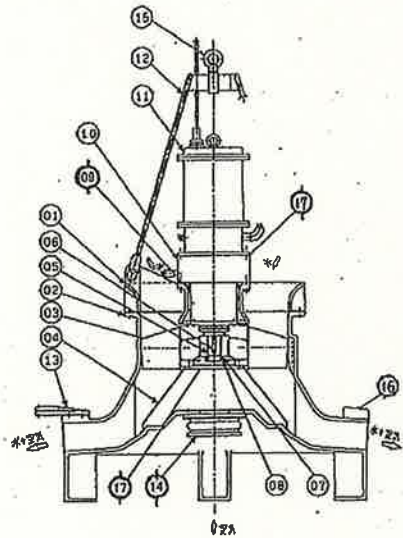
エアレーションタンク (1～4池)



エアレーションタンク (5～8池)

工事名	天神川流域下水道天神浄化センター 次量塩注入ポンプ他分配整備工事
位置	鳥取県東伯郡湯梨井町はわい長尾1517
図名	水中エアレータ設置位置図
	令和8年度施工
	8葉中の6

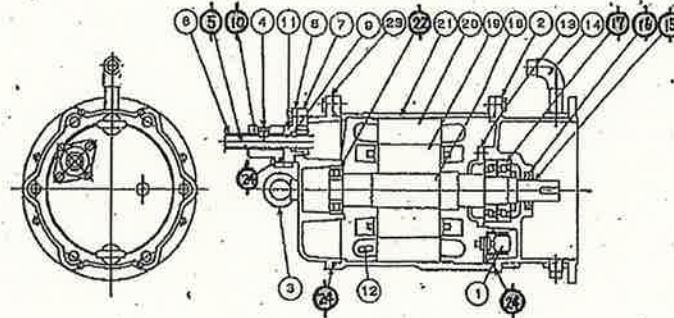
水中エアレータ 3-1、3-2号機



NO.	部 品 名	数 量	材 質
1	上部ケーシング	1	FC250
2	下部ケーシング	1	FC250
3	インペラ	1	SUS304
4	回転コーン	1	SUS304
5	シャフト	1	SUS304
6	キー	1	SUS304
7	インペラワッシャー	1	SUS304
8	ロックナット/ロックワッシャー	各1	SUS304
9	メカニカルシールユニット	1	SUS/FC
10	ギヤレデュースユニット	1	FC250
11	水中キー	1	FC250
12	ロッド	3	SUS304
13	パイプガイド	2	FC250
14	クッションノズル	1	NBR
15	ハンガー	1	SUS304
16	防触材 CPZ-4F	3	Zn
17	パッキン	1	V46500

数量は水中エアレータ(1台分)の交換部品

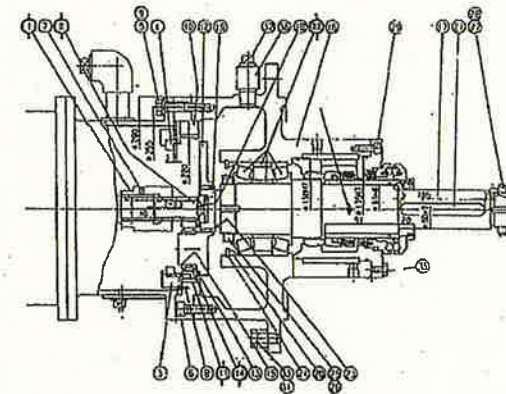
部品交換図 本体部



品番	部 品 名 称	材 質	数 量	備 考
1	潜水機出社	-	1	
2	ベアリングハウジング	FC200	1	
3	アイボルト	SUS304	2	
4	ベルマウスクランプ	SUS304	2	
5	水中ケーブル	2PNC1	1	3.5mm ² × 8芯
6	ケーブル保護管	クロロフレ	2	
7	ネジグランド	SS400	2	
8	ケーブルワッシャー	SS400	2	
9	ケーブルパッキン	NBR	2	
10	ベルマウス	FC200	1	
11	グランドボックス	FC200	2	
12	サマルプロテクター	-	2	
13	ベアリングカバー	FC200	1	
14	オイルバルブ	SUS304	1	
15	シャフトスリーブ	SUJ2	1	IR303530
16	オイルシール	NBR	1	SC35558
17	軸受	SUJ2	1	下段
18	シャフト	SUS403	1	
19	ローター	-	1	
20	ステーター	-	1	
21	ステーターフレーム	FC200	1	
22	軸受	SUJ2	1	上段
23	上部ケーシング	FC200	1	
24	リング	NBR	1	G180

数量は水中エアレータ(1台分)の交換部品

部品交換図 電動機部



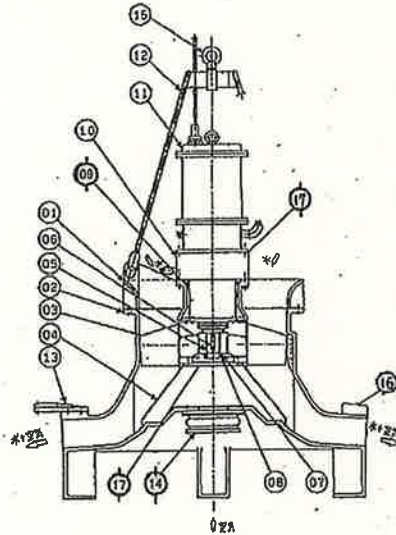
品番	部 品 名 称	材 質	数 量	備 考
1	入力カップリング	S45C	1	G3975340
2	太陽歯車	SCM420	1	G3942503
3	THリング受け	SS400	1	
4	THリング	SCM420	1	
5	六角ボルト(M10 × 55)	SUS304	4	
6	六角穴付ボルト(M10 × 30)	SUS304	4	
7	六角穴付止ネジ(M10 × 10)	SOM436	5	
8	ローリング(40 × 12L)	SUS304	3	
9	パネ(M10)	SUS304	3	
10	内輪ケーシング	FC250	1	
11	減速歯車	SCM415	4	G3942505
12	キャリア	FC250	1	
13	リング	G	3	
14	針状ころ軸受	SUJ2	3	AR507502
15	スナップリング	-	3	ジャボウ51040
16	出力ケーシング	FC250	1	
17	出力	SUS420J2	1	
18	太陽リング	OA1818E	1	
19	アダプターD	SS400	1	
20	出力スベサー	STP0370	1	
21	平行キー	SUS304	1	
22	組合せ円筒ころ軸受	SUJ2	1	30210
23	パネ	-	1	
24	スナップリング	-	1	アオウ30120
25	軸受用ナット	ANN013	1	
26	軸受用ワッシャー	AWN013	1	
27	インペラ用ナット	SUS304	1	AW0
28	インペラ用ワッシャー	SUS304	3	AW04
29	六角穴付ボルト(M8 × 20)	SUS304	8	
30	六角ニップル	SUS304	3	PT 1/2
31	ソケット	SUS304	1	PT 1/2
32	プラグ	SUS304	1	PT 1/2
33	六角穴付ボルト(M4 × 12)	SUS304	2	
34	パッキン	-	1	
35	メカニカルシールユニット	-	1	75°

数量は水中エアレータ(1台分)の交換部品

部品交換図 減速機部

工 事 名	天神川流域下水道天神浄化センター 次亜塩素酸注入ポンプ他分解整備工事
位 置	鳥取県東伯郡湯梨浜町はわい長瀬1517
図 名	水中エアレータ交換部品図 1
	令和8年度施工
	8 葉 中 の 7

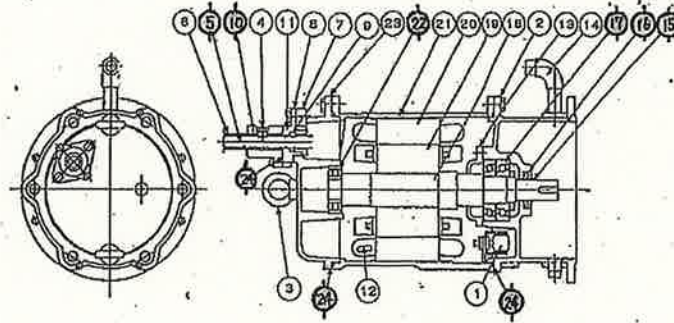
水中エアレータ 3-3、3-4号機



NO.	部 品 名	数 量	材 質
1	上部ケーシング	1	FC250
2	下部ケーシング	1	FC250
3	インペラ	1	SUS304
4	回転コーン	1	SUS304
5	シャフト	1	SUS304
6	キー	1	SUS304
7	インペラワッシャー	1	SUS304
8	ロックナット/ロックワッシャー	各1	SUS304
9	メカニカルシールユニット	1	SUS/FG
10	ギヤレデュースユニット	1	FCD500
11	水中モータ	1	FC250
12	ロッド	3	SUS304
13	パイプガイド	2	FC250
14	クッションノズル	1	NBR
15	ハンガー	1	SUS304
16	防酸材	3	Zn
17	パッキン	1	VB6500

数量は水中エアレータ(1台分)の交換部品

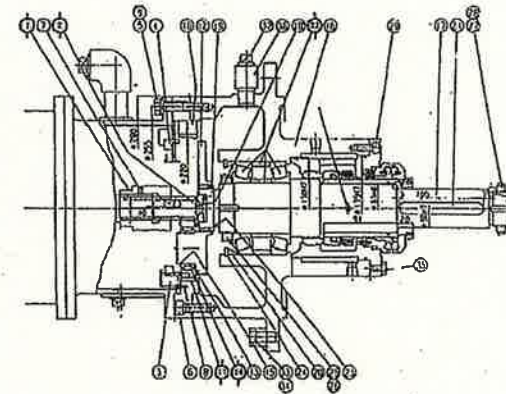
部品交換図 本体部



品番	部 品 名 称	材 質	数 量	備 考
1	潜水機出し	-	1	
2	ベアリングハウジング	FC200	1	
3	アイボルト	SUS304	2	
4	ベルマウスクリップ	SUS304	2	
5	水中ケーブル	2PNCOT	1	3.5mmφ x 8芯
6	ケーブル保護管	クロロフレン	2	
7	ネジグランド	SS400	2	
8	ケーブルワッシャー	SS400	2	
9	ケーブルパッキン	NBR	2	
10	ベルマウス	FC250	1	
11	グランドボックス	FC200	2	
12	サーマルプロテクター	-	2	
13	ベアリングカバー	FC200	1	
14	オイルバルブ	SUS304	1	
15	シャフトスリーブ	SUJ2	1	IR3003530
16	オイルシール	NBR	1	SC35558
17	軸受	SUJ2	1	下段
18	シャフト	SUS403	1	
19	ローター	-	1	
20	ステーター	-	1	
21	ステーターフレーム	FC200	1	
22	軸受	SUJ2	1	上段
23	上部ケーシング	FC200	1	
24	リング	NBR	1	G180

数量は水中エアレータ(1台分)の交換部品

部品交換図 電動機部



品番	部 品 名 称	材 質	数 量	備 考
1	入力カップリング	S45C	1	G3975340
2	太陽歯車	SCM420	1	G3942503
3	THリングギヤ	SS400	1	
4	THリング	SCM435	1	
5	六角ボルト(M10×50)	SUS304	4	
6	六角穴付ボルト(M10×30)	SUS304	4	
7	六角穴付止ネジ(M10×10)	SCM435	5	
8	ローリング(40×12L)	SUS304	3	
9	パネ(M10)	SUS304	3	
10	内部ケーシング	FCD500	1	
11	減速歯車	SCM415	4	G3942505
12	キャリア	FCD500	1	
13	リング	C	3	
14	駆動ころ軸受	SUJ2	3	AR507507
15	スナップリング	-	3	ジヤコウ51040
16	出力ケーシング	FC250	1	
17	出力	SUS420J2	1	
18	大歯リング	CA1916E	1	
19	アダプター-D	SS400	1	
20	出力スベサー	STP0370	1	
21	平行キー	SUS304	1	
22	組合せ円筒ころ軸受	SUJ2	1	30210
23	パネ	-	1	
24	スナップリング	-	1	アナウ30120
25	軸受用ナット	ANN013	1	
26	軸受用ワッシャー	AWN013	1	
27	インペラ用ナット	ANH0	1	
28	インペラ用ワッシャー	SUS304	3	AW04
29	六角穴付ボルト(M8×70)	SUS304	6	
30	六角ニップル	SUS304	3	PT 1/2
31	ソケット	SUS304	1	PT 1/2
32	プラグ	SUS304	1	PT 1/2
33	六角穴付ボルト(M4×12)	SUS304	2	
34	パッキン	-	1	75=
35	メカニカルシールユニット	-	1	

数量は水中エアレータ(1台分)の交換部品

部品交換図 減速機部

工 事 名	天神川流域下水道天神浄化センター 次亜塩素酸注入ポンプ他分解整備工事
位 置	鳥取県東伯郡湯梨浜町はわい長瀬1517
図 名	水中エアレータ交換部品図 2
	令和 8 年 度 施 工
	8 葉 中 の 8