

2026年度

塩江排水機場

福山市 内海 町 地内

排水施設機械設備工事実施設計書

工 事 概 要	当初設計		
	製作工事		
	主ポンプ	N=1台	
	(口径350, 吐出量17m3/min)		
	遊動フランジ短管	N=1本	
	手動バタフライ弁	N=1台	
	電動機	N=1台	
	引込開閉器盤	N=1面	
	排水ポンプ盤	N=1面	
	据付工事		
	ポンプ設備据付工	一式	
	付帯設備据付工	一式	

第1章 総則

第1節 適用

- ・本特記仕様書は、排水施設機械設備工事（塩江排水機場）に適用する。
- ・本特記仕様書に記載のない事項については、次によるものとする。
- ・令和7年8月 広島県 土木工事共通仕様書、「設計図書（別冊図面、仕様書）」、「福山市建設工事執行規則」、「福山市工事検査技術基準」
- ・その他関連規格類
- ・小黑板情報電子化を実施しない工事写真について、監督員の承諾を得る必要はないものとする。

第2節 工程表の提出について

- ・契約締結後14日以内に設計図書に基づいて、工程表を作成し、発注者に提出すること。工期の変更契約についても同様とする。

第3節 地元への周知

- ・受注者は、監督員と協議し、地先住民、町内会長、土木常設員に工事着手及び工事完了の報告を行うこと。また、工事着手に先立ち地先住民及び貸借人には具体的な施工内容、方法、時期等の説明を行い、承諾を得ること。
- ・受注者は、工事着手の際に、あらかじめ沿線地権者に施工内容等についての説明を行い、承諾を得ること。

第4節 施工承認図の作成

- ・受注者は、受注後、設計図書に基づき現地を照査し、施工承認図を作成し監督員に提出すること。

第5節 現場代理人の常駐義務の緩和

- 現場代理人の工事現場への常駐義務緩和については、一定の要件を満たすと発注者が認める場合（※）とします。
- （※）一定の要件を満たすと発注者が認める場合とは発注者との連絡体制を確保した上で、次のアからエのいずれかの条件に該当する場合です。
- （必要に応じ、工事打合せ簿で協議により承諾を受けていること。）
- ア 現場作業着手前までの期間
 - イ 工事の施工が一定期間、全面的に行われていない期間
 - ウ 橋梁、ポンプ、ゲート等の工場製作を含む工事であって、工場製作のみが行われている期間
 - エ 工事現場が完了した後、竣工検査までの期間

第6節 情報共有システム

- 1 本工事は、受注者間の情報を電子的に交換・共有することにより、業務の効率化を図る情報共有システムの対象である。
- 2 本工事で使用する情報共有システムは次とする。
広島県工事中情報共有システム
<https://chotatsu.pref.hiroshima.lg.jp/asp/index.html>
- 3 受注者は、情報共有システムの利用対象としないことを希望する場合は、契約後すみやかに発注者にその旨を協議し、承諾を得ること。
- 4 受注者は、情報共有システムの利用に当たり、（一社）広島県土木協会に利用申込みを行い、利用料を支払うものとする。
- 5 受注者は、情報共有システムの利用にあたり、情報共有システム利用手引に基づき運用すること
- 6 工事情報共有システムの完了後のデータ受理方法について
作成者：受注者
納品方法：CD、DVD
作成方法：「情報共有システム→共有書類・検査支援→一括ダウンロードしたデータ

第7節 工事に着手すべき期日について

- ・受注者は、工事開始日以降30日以内に工事着手しなければならない。

第8節 法定外労災保険の付保について

- ・本工事は、法定外の労災保険契約の保険料を見込んでいる。

第9節 設備

- ・本設備は次のとおりとする。なお、主ポンプ設備及び電気設備の総重量は4622kg以下とする。
- 1. 主ポンプ設備 1式
 - (1) 主ポンプ 1台
 - (2) 遊動フランジ短管 1本
 - (3) 手動バタフライ弁 1台
 - (4) 電動機 1台
- 2. 電気設備 1式
 - (1) 受変電設備 1面
 - (2) 運転操作設備 1面
- 3. 撤去工事 1式

第10節 準拠基準

1. 本設備の設計並びに施工に対して機器の製作・据付工事は、下記の諸規定に準拠するものとする。
 - (1) 揚排水ポンプ設備技術基準・同解説
 - (2) 機械工事共通仕様書（案）
 - (3) 機械工事施工管理基準（案）
 - (4) 機械工事完成図書作成要領（案）
 - (5) 日本産業規格（JIS）
 - (6) 電気学会規格調査会標準規格（JEC）
 - (7) 日本電気工業会標準規格（JEM）
 - (8) 中国電力（株）内線規程
 - (9) 労働安全衛生規則
 - (10) 消防法
 - (11) その他関連規格及び基準・規定
2. 受注者は、契約書、仕様書、設計書並びに図面に従い誠実に工事施工にあたることは勿論のこと、監督員の指示に従わなければならない。
3. 重要な指示事項は、すべて文書によって処理し、監督員・受注者双方とも確認しておくものとする。
4. 本仕様書に明記されていない事項についても機能上当然必要と認められるものは、すべて受注者が充足するものとする。

第11節 施工の範囲

- ・本工事の施工範囲は、機械・電気設備の設計、製作、据付、配線、塗装工事、試運転調整までの一切とし、本設備を完成するために当然必要なものは、本仕様書に明記しない場合にあっても監督員の指示により受注者の負担で施工しなければならない。

第12節 官公署への手続き

- ・本工事で監督官庁その他への手続を必要とするものは、受注者が申請書、届出書などを作成し、手続きの一切を行うこと。
- ・なお、これらに要する費用は、すべて受注者の負担とする。

第13節 資格を必要とする作業

- ・法令に定められた資格を必要とする作業は、有資格者により行うものとする。

第14節 試験検査

- ・各種の検査を行うに必要な経費は、すべて受注者の負担とする。

第15節 工事用水及び電力

- ・工事用水及び電力は、その手続き、設置などすべて受注者の負担とする。

第16節 仮設物

- ・受注者用詰め所、倉庫等の仮設工作物を設置する場合は、設置場所について事前に監督員の承諾を得なければならない。

第2章 施工条件

第1節 道路工事に伴う中国電力の架空線の防護管に要する費用について

工事区域上空の架空線の防護管に要する費用については、現在見込んでいない。ただし、架空線等事故防止対策簡易ゲートに要する費用については、安全費として共通仮設費率に含んでいる。

架空線に近接した工事の施工に当たって、架空線管理者又は防護管施工会社（以下、「架空線管理者等」という）との協議により、架空線管理者等から防護管に要する費用負担を求められた場合、工事打合せ簿により監督職員と協議し、設計変更の対象とする。

設計変更の対象として認められる場合は、架空線管理者等からの見積書を提出すること。

第2節 道路工事に伴うNTTの架空線の防護管に要する費用について

建設工事等に伴うNTT 架空ケーブル等への防護措置に係る費用は、現在見込んでいない。受注者が労働安全衛生法第20条に基づき必要な措置を講ずる時で、発注者が防護用ケーブルカバーを必要と認める場合かつ、NTTケーブルが市道内にある場合は、見積もり等による決定額とする。

第3節 検査期間

- ・本工事の工期は、工事検査期間として、14日間を見込んでいる。

第3章 その他

第1節 その他項目

- ・受注者は既設構造物その他に損傷を与えないよう又は機能を阻害しないよう適切な保護を行うこと。これらの損傷又は損失を与えたとき、並びに施工便宜上取り壊し、もしくは移設等を行うときは監督員の指示に従い、事後受注者の負担において復旧すること。
- ・本特記仕様書及び設計図書に明示していない事項または、その内容に疑義が生じた場合は、監督員の指示を受けること。

第4章 主ポンプ設備

第1条 主ポンプ

1. 使用目的

主ポンプはスクリーンによってゴミなどを除去した雨水を排水するものである。

2. 仕様

項目	仕様
型式	立軸軸流ポンプ
口径	φ350
計画吐出量	17m ³ /min
ポンプ計画全揚程	約2.1m
回転速度	580rpm(既設参考)
原動機の種類	三相誘導電動機
原動機出力	15kW
台数	1台

3. 構造

3-1. 構造概要

- (1) 主ポンプは、雨水を排水するもので、連続運転に耐える堅牢な構造とする。
- (2) 振動・騒音が少なく、円滑に運転できるとともに特に有害なキャビテーションがないものとする。
- (3) 主ポンプおよび吐出弁、主配管などのフランジ寸法は水道規格（7.5K）とする。

3-2. 主要部材質

- (1) ケーシング FC250
- (2) 羽根車 SCS13
- (3) 主軸 SUS304
- (4) 水中軸受 セラミックス軸受
- (5) 軸封装置 グランドパッキン

3-3. 主ポンプ各部の構造

(1) ケーシング

内圧力および振動などに対する機械的強度ならびに腐食、摩耗を考慮した良質のねずみ鉄（FC250）製とする。

(2) 羽根車

羽根車は良質強靱なステンレス鉄（SCS13）製とし、平衡を十分とると共に羽根車の表面を滑らかに仕上げるものとする。

(3) 主 軸

主軸は強靱な炭素鋼（SUS304）製とし、伝達トルクおよび振り振動に対しても十分な強度を有するものとする。

(4) 軸 受

水中軸受は、外部注水が不要なセラミックス軸受とし長時間の連続運転に耐えるものとする。

(5) 軸封装置

グラントパッキン式とする。

3-4. 付属品（ポンプ 1 台あたり）

(1) 軸継手 1 式

(2) 基礎ボルトナット 1 式

(3) 連成計 1 組

(4) 自動空気抜弁

(4) 分解組立用工具 1 式

(5) その他必要品 1 式

第2条 遊動フランジ短管

1. 仕 様

項目	仕様
材質	SS400
口径	φ 350
フランジ規格	水道規格7.5K
個数	1本

2. 概 要

(1) フランジ規格は水道規格（7.5 K）に合わせるものとする。

3. 付 属 品

(1) ボルト、ナット、パッキン 1 式

(2) その他必要品 1 式

第3条 手動バタフライ弁

1. 仕様

項目	仕様
型式	手動バタフライ弁（FCD450）
口径	φ350
操作方法	手動
台数	1台

2. 概要

- フランジ規格は水道規格（7.5 K）に合わせるものとする。
- 開閉操作を容易に行え、全開、全閉並びに中間開度を保持するのに適したものとする。
開閉操作機構は弁体側面に直接取り付け、操作できること。

3. 材質

- 弁箱 F C D 4 5 0
- 弁体 F C D 4 5 0
- 弁棒 S U S 4 0 3
- シート 合成ゴム

3. 付属品

- 開度表示計 1組
- ボルト、ナット、パッキン 1 式
- その他必要品 1 式

4. 塗装

塗装は以下の基準に従うこと。

「機械工事塗装要領・同解説（平成22年4月国土交通省総合政策局建設施工企画課）

第4条 電動機

1. 使用目的

本電動機は常時用ポンプの駆動に使用するものである。

2. 仕様

項目 仕様

項目	仕様
型式	立軸三相誘導電動機
定格出力	15kW
極数	12P
絶縁種別	E種
電圧	220V
周波数	60Hz
原動機の種類	三相誘導電動機
冷却方式	空冷
数量	1台

3. 構造と材質

本機は、ポンプを駆動する電動機であり、始動および取扱が容易であるものとする。
また、ポンプへの動力伝達が容易に行われ、ポンプの運転が円滑にできるようにし、
有害な振動が伝わらないように、回転体の設計・製作をするものとする。

第5章 電気設備

第1条 受変電設備

1. 使用目的

本排水機場の電力は中国電力（株）より低圧220V、照明100Vの2回線を受電し主ポンプおよび補機・設備運転用の各負荷へ給電する。

2. 基本事項

2-1. 配電方式

(1) 受電方式

低圧電力 220 V 3 相 3 線式

照明電力 100 V 単相 2 線式

(2) 配電方式

1) 方 式 : 単一母線

2) 配電電圧

a. 低圧動力 : 220 V 3 相 3 線式

b. 照明動力 : 100 V 単相 2 線式

3-1. 引込開閉器盤

(1) 面 数 : 1 面

(2) 形 式 : 屋外壁面取付型 (SUS製)

(3) 寸 法 : 550W×270D×950H (参考寸法)

(4) 盤面器具

1) 名称銘板 1 式

2) その他必需品 1 式

(5) 盤内器具

1) 配線用漏電遮断器 1 式

2) その他必需品 1 式

第2条 運転操作設備

1. 使用目的

本排水機場は機側での運転操作制御を行うもので、連動運転と単独運転を行うものとする。

2. 基本事項

2-1. 各回路電圧

- (1) 動力回路 220 V 3 相 60 Hz
- (2) 制御回路 110 V 単相 60 Hz

3. 機器の構成

- (1) 排水ポンプ盤 1 面

4. 機器仕様

4-1. 排水ポンプ盤

- (1) 面数 1面
- (2) 形式 屋内閉鎖自立型（鋼板製）
- (3) 寸法：600W×400D×1650H
- (4) 盤面器具

- 1) 名称銘板 1 式
- 2) 交流電流計 1 個
- 3) 交流電圧機 1 個
- 4) 集合表示灯 1 式
- 5) 状態表示灯 1 式
- 6) 操作スイッチ 1 式
- (5) 盤内器具
 - 1) 配線用遮断器 1 式
 - 2) 電磁接触器（スターデルタ始動） 1 式
 - 3) 電磁接触器（非可逆式） 1 式
 - 4) 電磁接触器（可逆式） 1 式
 - 5) 計器変流器 1 式
 - 6) 過電流継電器 1 式
 - 7) 進相コンデンサ 1 式
 - 8) 地絡継電器 1 式
 - 9) 零相変流器 1 式
 - 10) 補助継電器 1 式
 - 11) 限時継電器 1 式
 - 12) 換気扇・スペースヒーター 1 式
 - 13) その他必要品 1 式

総括情報表

変更回数 適用単価地区 単価適用日	0 73 福山市(内海) 00-08.07.01(0)		凡例 Co … コンクリート As … アスファルト DT … ダンプトラック BH … バックホウ CC … クローラクレーン TC … トラッククレーン RTC… ラフテレーンクレーン
諸経費体系	E 機械設備		
	当世代	前世代	
諸経費工種 週休補正区分 施工地域・工事場所区分 復興補正区分 契約保証区分 前払金支出割合区分	06 揚排水ポンプ設備(新設) 00 補正なし 00 補正なし 00 補正なし 01 金銭的保証(0.04%) 00 補正無し		
建設技能労働者や交通誘導員等の現場労働者にかかる経費として、労務費のほか各種経費（法定福利費の事業者負担額，労務管理費，安全訓練等に要する費用等）が必要であり，本積算ではこれらを現場管理費等の一部として率計上している。			

本工事費 内訳表

頁0 -0002

費目・工種・施工名称など	数量	単位	単価	金額	備考
本工事費					X1000
製作工					Y1800E レベル1
直接製作費	1	式			Y218001E レベル2
直接製作費中の機器単体費	1	式			#0048
主ポンプ 立軸軸流ポンプ φ 350 計画吐出量17m3/min	1	台			F000000100 00
遊動フランジ短管 SS400 φ 350	1	本			F000000200 00
手動バタフライ弁 φ 350	1	台			F000000300 00
電動機 立軸三相誘導電動機 定格出力 15kW	1	台			F000000400 00
引込開閉器盤 受変電設備	1	面			F000000500 00

本工事費 内訳表

頁0 -0003

費目・工種・施工名称など	数量	単位	単価	金額	備考
排水ポンプ盤 運転操作設備	1	面			F000000600 00
* * 製作原価 * *					
据付工	1	式			Y1900E レベル1
直接工事費	1	式			Y1900E001 レベル2
輸送費	1	式			Y390011F レベル3
輸送費 排水ポンプ設備 工場→現場 輸送距離L = 200km	1	式			F000000700 00
輸送費 クレーン装置付BT4～4.5t積2.9t吊 現場→処分場 運搬距離8.5km以下	5	t			SPK25040411 00 単第0 -0001 表
現場発生品及び支給品積込み・荷卸し クレーン装置付BT4～4.5t積2.9t吊	5	t			SPK25040412 00 単第0 -0002 表
材料費	1	式			Y390012F レベル3

本工事費 内訳表

頁0 -0004

費目・工種・施工名称など	数量	単位	単価	金額	備考
据付材料費（ポンプ設備・付帯設備）					Y49001201F レベル4
ポンプ設備据付材料費					F000000800 00
	1	式			
付帯設備据付材料費					F000000900 00
	1	式			
据付補助材料費					F000001000 00
	1	式			
労務費					Y390013F レベル3
	1	式			
ポンプ設備据付					Y49001302F レベル4
普通作業員					R0020 00
	12.5	人			
電工					R0090 00
	20.8	人			
据付工事費中の労務費 機械設備据付工のみ対象					#0044

本工事費 内訳表

頁0 -0005

費目・工種・施工名称など	数量	単位	単価	金額	備考
機械設備据付工					R1130 00
	50.1	人			
ポンプ設備撤去					Y49001302F レベル4
機械設備据付工					R1130 00
	12	人			
普通作業員					R0020 00
	3	人			
電工					R0090 00
	3	人			
付帯設備（受変電設備）据付					Y49001302F レベル4
電工					R0090 00
	7.1	人			
据付工事費中の労務費 機械設備据付工のみ対象					#0044
機械設備据付工					R1130 00
	3	人			

本工事費 内訳表

頁0 -0006

費目・工種・施工名称など	数量	単位	単価	金額	備考
付帯設備（受変電設備）撤去					Y49001302F レベル4
機械設備据付工					R1130 00
普通作業員	2	人			R0020 00
電工	1	人			R0090 00
仮設費	1	人			Y390016F レベル3
任意仮設	1	式			Y49001602F レベル4
仮設工 H鋼 設置	1	式			V000000100 00
仮設工 H鋼 撤去	1	式			単第0 -0003 表 V000000200 00
仮設工 H鋼 賃料 125 × 125 × 3300	1	式			単第0 -0004 表 V000000500 00
	1	式			単第0 -0005 表

本工事費 内訳表

頁0 -0007

費目・工種・施工名称など	数量	単位	単価	金額	備考
交通誘導警備員		人			Y1A01152101 レベル4
交通誘導警備員B		人			R0369 00
直接経費	24	人			Y390015F レベル3
機械経費	1	式			Y49001503F レベル4
機械経費 カニクレーン 2.98t					V000000300 00
	1	式			単第0 -0006 表
機械経費 カニクレーン 2.8t					V000000400 00
	1	式			単第0 -0007 表
試験運転調整費					Y49001503F レベル4
機械設備据付工					R1130 00
	4.6	人			
処分費					Y390016F レベル3
	1	式			

本工事費 内訳表

頁0 -0008

費目・工種・施工名称など	数量	単位	単価	金額	備考
スクラップ					Y49001603F レベル4
機器単体費					#0046
スクラップ					F000001500 00
	5	t			
* * 直接工事費 * *					
運搬費					Z0001
運搬費					YZZ01 レベル2
	1	式			
運搬費					YZZ01001 レベル3
	1	式			
運搬費					YZZ01001001レベル4
		式			
仮設材等(鋼矢板,H鋼,覆工板,敷鉄板等)運搬 運搬距離 21.4km 製品長 12m以内					S1000007 00
	1	式			単第0 -0008 表

本工事費 内訳表

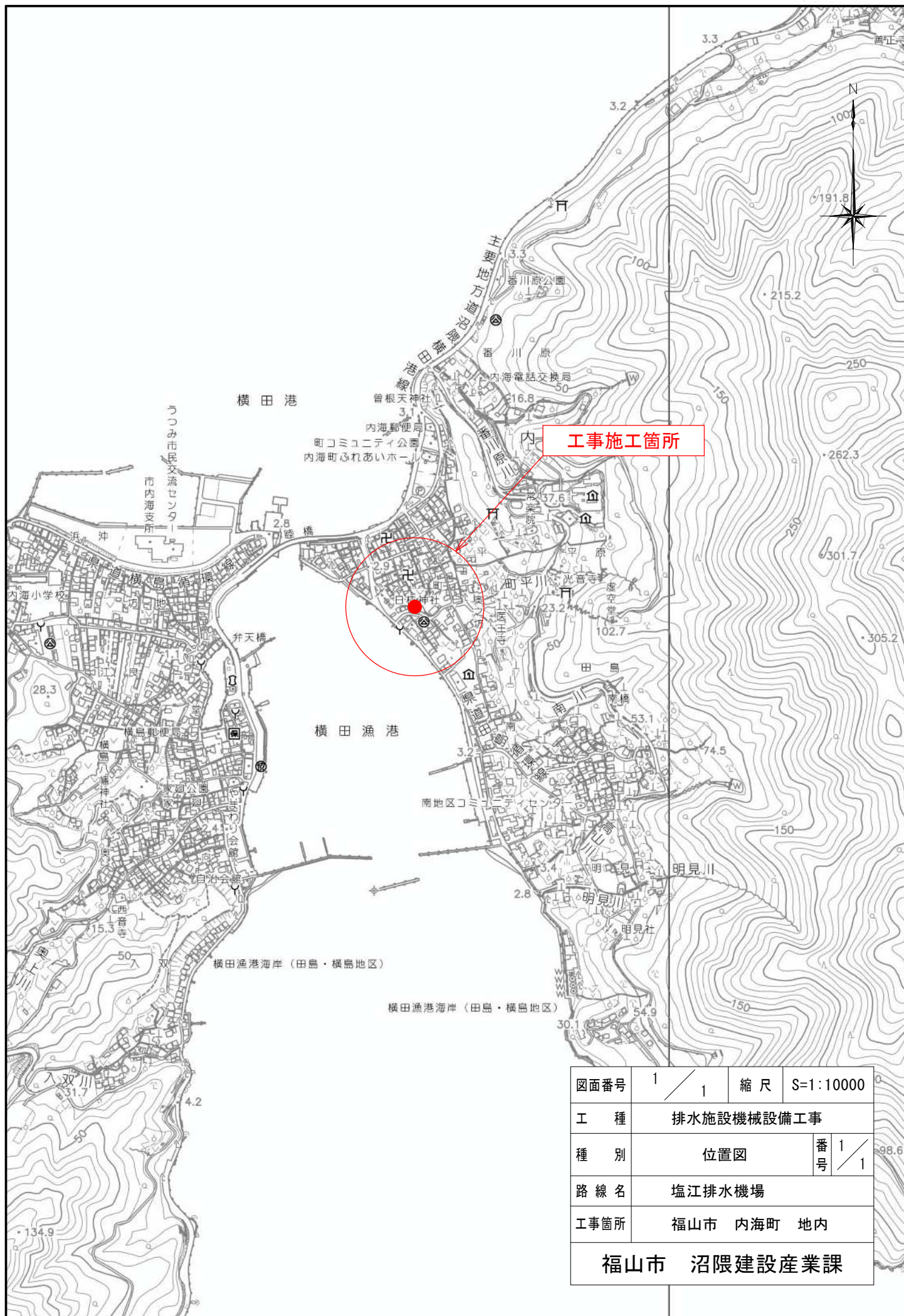
頁0 -0009

費目・工種・施工名称など	数量	単位	単価	金額	備考
共通仮設費率分					Z0010
計算情報..... 対象額..... 率.....					対象額合計... 処分費減額分
* * 共通仮設費 * *					
* * 純工事費 * *					
現場管理費 計算情報..... 対象額..... 率.....					対象額合計...
据付間接費 計算情報..... 対象額..... 率.....					
* * 据付工事原価 * *					
設計技術費 計算情報..... 対象額..... 率.....					対象額合計...
* * 工事原価 * *					

本工事費 内訳表

頁0 -0010

費目・工種・施工名称など	数量	単位	単価	金額	備考
一般管理費率分額 計算情報..... 対象額..... 率.....		機器単体係数			前払補正率... 対象額合計...
契約保証費 計算情報..... 対象額..... 率.....					当初請対額 当初対象額
* * 一般管理費計 * *					
* * 工事価格計 * *					
消費税相当額 計算情報..... 対象額..... 率.....					
* * 工事費計 * *					



図面番号	1 / 1	縮 尺	S=1:10000
工 種	排水施設機械設備工事		
種 別	位置図	番号	1 / 1
路 線 名	塩江排水機場		
工事箇所	福山市 内海町 地内		
福山市 沼隈建設産業課			

参 考 图 书

施工単価表

輸送費

SPK25040411

単第0 -0001 表

1

t 当り

クレーン装置付BT4～4.5t積2.9t吊

現場→処分場 運搬距離8.5km以下

標準単価:

4,422.90000

機械構成比: 17.30%

労務構成比: 78.90%

材料構成比: 3.80%

市場単価構成比: 0.00%

代表機労材規格(積算地区)	構成比	単価(積算地区)	代表機労材規格(東京地区)	単価(東京地区)	備考
トラック クレーン装置付 ベーストラック4～4.5t積吊能力2.9t	17.30%		トラック クレーン装置付 ベーストラック4～4.5t積吊能力2.9t		MTPC00021 MTPT00021
運転手(特殊)	39.87%		運転手(特殊)		RTPC00006 RTPT00006
特殊作業員	39.03%		特殊作業員		RTPC00001 RTPT00001
軽油 パトロール給油,2～4KL積載車給油	3.80%		軽油パトロール給油		TTPC00013 TTPT00013
積算単価			積算単価		EP001
A=2 C=8 クレーン装置付BT4～4.5t積2.9t吊 片道運搬距離8.5km以下(6.0km超)			B=1 DID区間無し		

施工単価表

現場発生品及び支給品積込み・荷卸し
クレーン装置付BT4～4.5t積2.9t吊

SPK25040412

単第0 -0002 表

1
t 当り
標準単価： 10,110.00000

機械構成比： 17.23% 労務構成比： 78.98% 材料構成比： 3.79% 市場単価構成比： 0.00%

代表機労材規格(積算地区)	構成比	単価(積算地区)	代表機労材規格(東京地区)	単価(東京地区)	備考
トラック クレーン装置付 ベーストラック4～4.5t積吊能力2.9t	17.23%		トラック クレーン装置付 ベーストラック4～4.5t積吊能力2.9t		MTPC00021 MTPT00021
運転手(特殊)	39.73%		運転手(特殊)		RTPC00006 RTPT00006
特殊作業員	38.87%		特殊作業員		RTPC00001 RTPT00001
その他(労務)			その他(労務)		ER009
軽油 パトロール給油,2～4KL積載車給油	3.79%		軽油パトロール給油		TTPC00013 TTPT00013
積算単価			積算単価		EP001
A=2 クレーン装置付BT4～4.5t積2.9t吊					

施工単価表

頁0 -0013

仮設工
H鋼 設置

V000000100

單第0 -0003 表

式 当り

[illegible]

施工単価表

頁0 -0014

仮設工
H鋼 撤去

V000000200

單第0 -0004 表

式 当り

[illegible]

施工単価表

頁0 -0015

仮設工
H鋼 賃料

V000000500

單第0 -0005 表

式 当り

$$\frac{125 \times 125 \times 3300}{1000}$$
[illegible]

施工単価表

頁0 -0016

機械経費
カニクレーン 2.98t

V000000300

單第0 -0006 表

式 当り

[illegible]

施工単価表

頁0 -0017

機械経費
カニクレーン 2.8t

V000000400

單第0 -0007 表

式 当り

[illegible]

施工単価表

仮設材等(鋼矢板,H鋼,覆工板,敷鉄板等)運搬				S1000007		単第0 -0008 表		1		式 当り	
運搬距離 21.4km				製品長 12m以内							
名称・規格など				数量	単位	単価	金額	備考			
基本運賃 運搬距離 21.4km 製品長 12m以内 運搬質量 0.16t				1.000	式			S1000009 単第0-0009 表			
往復								+00			
積込み,取卸しに要する費用				1.000	式			S1000009 単第0-0010 表			
* * * 単位当たり * * *				1	式						
A=21.4 運搬距離(km)						B=1 12m以内					
C=1 -						D=1 -					
E=0.16 運搬質量(t)						F=1 -					
H=1 -						J=1 -					
L=1 基地積込み・取卸し,現場積込み・取卸し											

施工単価表

頁0 -0019

基本運賃

S1000009

單第0 -0009 表

運搬距離 21.4km

製品長 12m以内 運搬質量 0.16t

式 当り

[illegible]

施工単価表

頁0 -0020

積込み,取卸しに要する費用

S1000009

單第0 -0010 表

式 当り

[illegible]

数量総括表

数量総括表									
工事区分・工種・種別・細別				施工名称	規格	単位	計算数量	計上数量	摘要
製作工									
	直接製作費								
				主ポンプ	φ 350 計画吐出量17m3/min	台	1.0	1	
				遊動フランジ短管	SS400 φ 350	本	1.0	1	
				手動バタフライ弁	FCD450 φ 350	台	1.0	1	
				電動機	定格出力15kW	台	1.0	1	
				引込開閉器盤	受変電設備	面	1.0	1	
				排水ポンプ盤	運転操作設備	面	1.0	1	
据付工									
	直接工事費								
				輸送費					
				輸送費	工場→現場 L=200km	式	1.0	1	
				輸送費	現場→処分場 L≦8.5km	t	4.7	5	
				現場発生品積込・荷卸		t	4.7	5	
				材料費					
				据付材料費					
				ポンプ設備据付材料費		式	1.0	1	
				付帯設備据付材料費		式	1.0	1	
				据付補助材料費		式	1.0	1	
				労務費					
				ポンプ設備据付					
				普通作業員		人	12.5	12.5	
				電工		人	20.8	20.8	
				機械設備据付工		人	50.1	50.1	
				ポンプ設備撤去					
				機械設備据付工		人	12.0	12	
				普通作業員		人	3.0	3	
				電工		人	3.0	3	
				付帯設備据付					
				電工		人	7.1	7.1	
				機械設備据付工		人	3.0	3	
				付帯設備撤去					
				機械設備据付工		人	2.0	2	
				普通作業員		人	1.0	1	
				電工		人	1.0	1	
				仮設費					
				任意仮設					
				仮設工	H鋼 設置	式	1.0	1	仮設工参考図
				仮設工	H鋼 撤去	式	1.0	1	仮設工参考図
				仮設工	H鋼 賃料 125×125×3300	式	1.0	1	仮設工参考図
				交通誘導警備員					
				交通誘導警備員B		人	24.0	24	機器搬出搬入時 2人/日
				直接経費					
				機械経費					
				機械経費	カニクレーン 2.98t	式	1.0	1	
				機械経費	カニクレーン 2.8t	式	1.0	1	
				試運転調整費					
				機械設備据付工		人	4.6	4.6	
				スクラップ費					
				スクラップ		t	4.7	5	
運搬費									
				運搬費					
				運搬費					
				運搬費					
				仮設材 (H鋼)	L=21.4km 製品長12m以内	式	1.0	1	

機器一覽表

[illegible]

ポンプ設備据付工 数量計算表

概要

X:ポンプ吐出量(m3/min)	17	m3/min
Kw:原動機出力	15	Kw
ポンプ口径	350	mm
D:輸送距離	200	km

ポンプ設備据付工数 職種別構成割合

ポンプ設備据付工数		
機械設備据付工	60	%
普通作業員	15	%
電工	25	%

付帯設備(受配電盤等)		
機械設備据付工	30	%
電工	70	%

ポンプ据付工数 $Y_m = \sum (Y_{mi} \times K_{mi} \times K_{mn})$ = 83.58195 = 83.5 人

Ym: 設備N台当たりのポンプ設備据付工数(人)

Ymi: 設備1台当たりのポンプ設備標準据付工数(人/台)

Kmi: 原動機種別による設備標準据付工数補正係数

Kmn: 据付数によるポンプ設備標準据付工数の補正係数

$Y_{mi} = -0.0030X^2 + 2.304X + 49.68$ = 87.9810

Kmi: 0.95

Kmn: 1

ポンプ設備据付工数	
労務	工数
機械設備据付工	50.1
普通作業員	12.5
電工	20.8

付帯設備(受配電盤等)標準据付工数(Yj)

低圧引き込みの場合 $\times 0.92$

$Y_j = 3.4515 \times kw^{(0.4313)} \times 0.92$ = 10.2104 = 10.2 人/式

付帯設備(受配電盤等)	工数
機械設備据付工	3.0
電工	7.1

ポンプ設備据付材料費 = ポンプ設備据付労務費 $\times$ ポンプ設備据付材料費率(%) = 円

ポンプ設備据付材料費率(%) 28 %

低圧受電の補正係数 電動機 57 %

ポンプ設備据付工数		労務費	
労務	工数	単価	金額
機械設備据付工	50.1		
普通作業員	12.5		
電工	20.8		
合計	83.4		

付帯設備据付材料費 = 付帯設備据付労務費 $\times$ 付帯設備据付材料費率(%) = 円

付帯設備据付材料費率(%) 電動機 $y = 395.50kw^{(-0.4313)}$ = 122.99808 %

ポンプ設備据付工数		労務費	
労務	工数	単価	金額
機械設備据付工	3.0		
普通作業員	0		
電工	7.1		
合計	10.1		

据付補助材料費 = 据付労務費 $\times$ 据付補助材料率 = 円

据付補助材料費率 2 %

試運転調整費

総合負荷試運転調整費(円) = 総合負荷試運転調整工数(人/式) $\times$ 機械設備据付工賃金(円/人)

総合負荷試運転調整工数(人/式) = $(-0.000015X^2 + 0.0226X + 4.26) \times K_m \times K_c$ = 4.6399 = 4.6 人/式

Km: ポンプ台数補正係数 1

Kc: ポンプ制御補正係数 1

輸送費

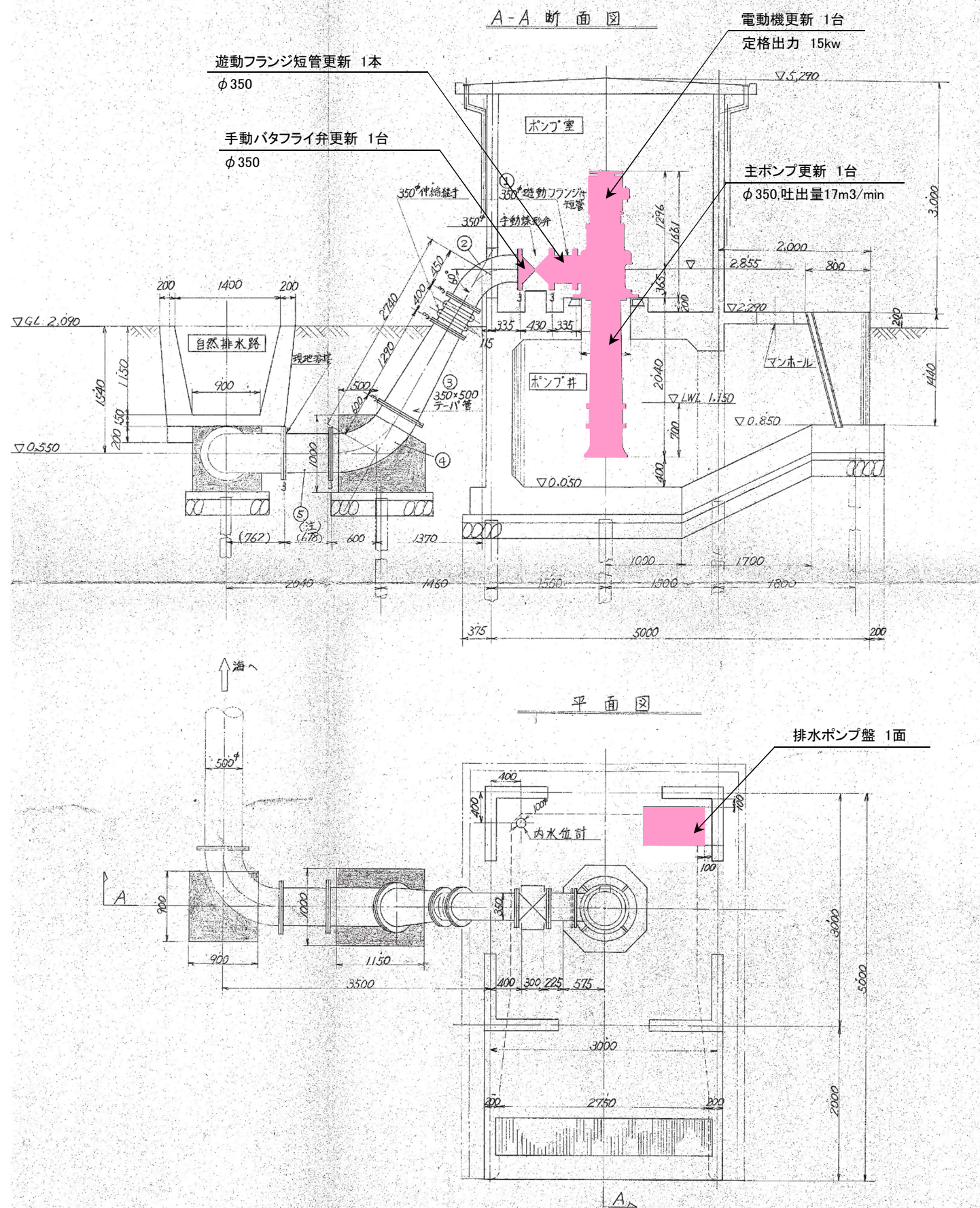
揚排水ポンプ設備 固定機場

$y = (7.70x + 805) \times D + 104,000$ = 円

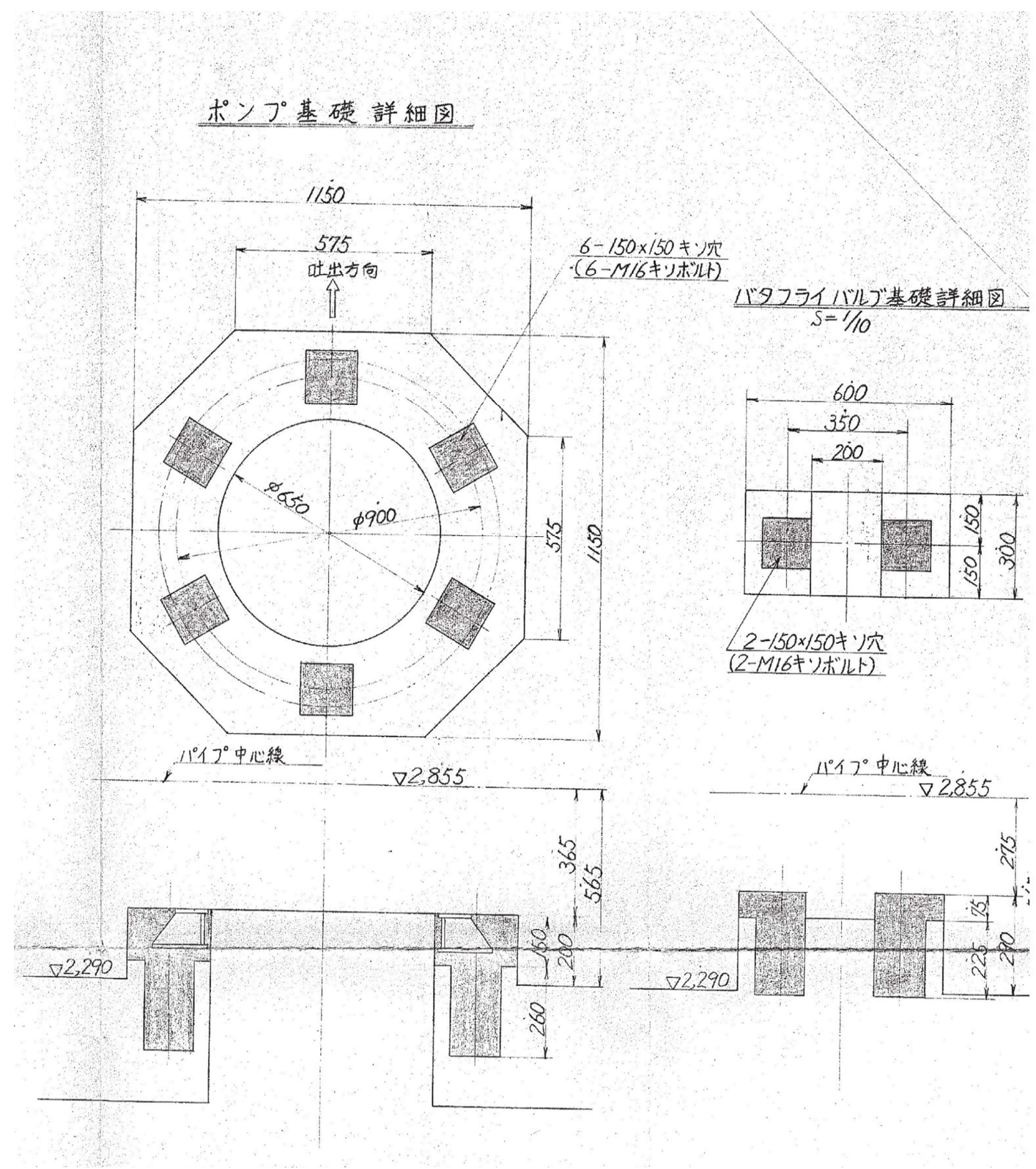
x: ポンプ吐出量[m3/min] $\times$ 台 17 m3/min

D: 輸送距離 200 km

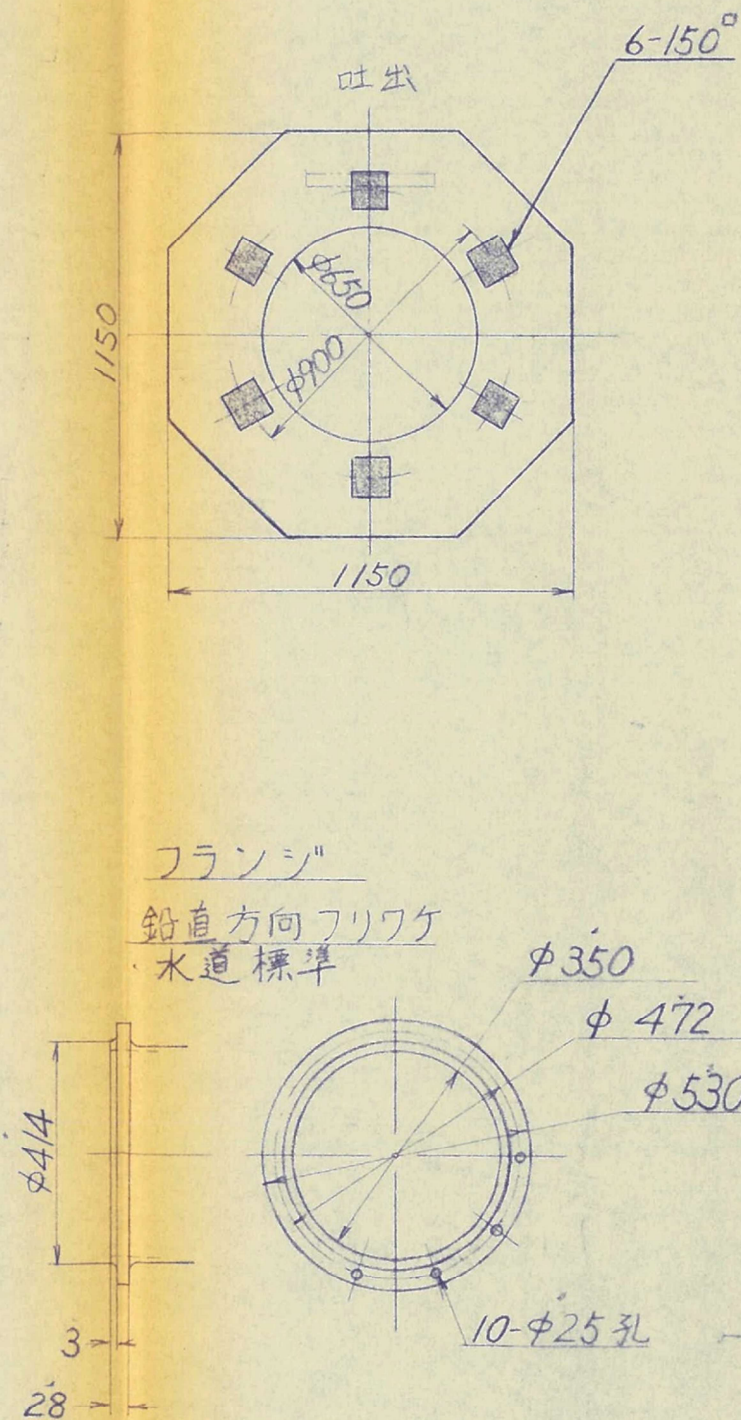
撤去重量 4730 kg = 4.7 t



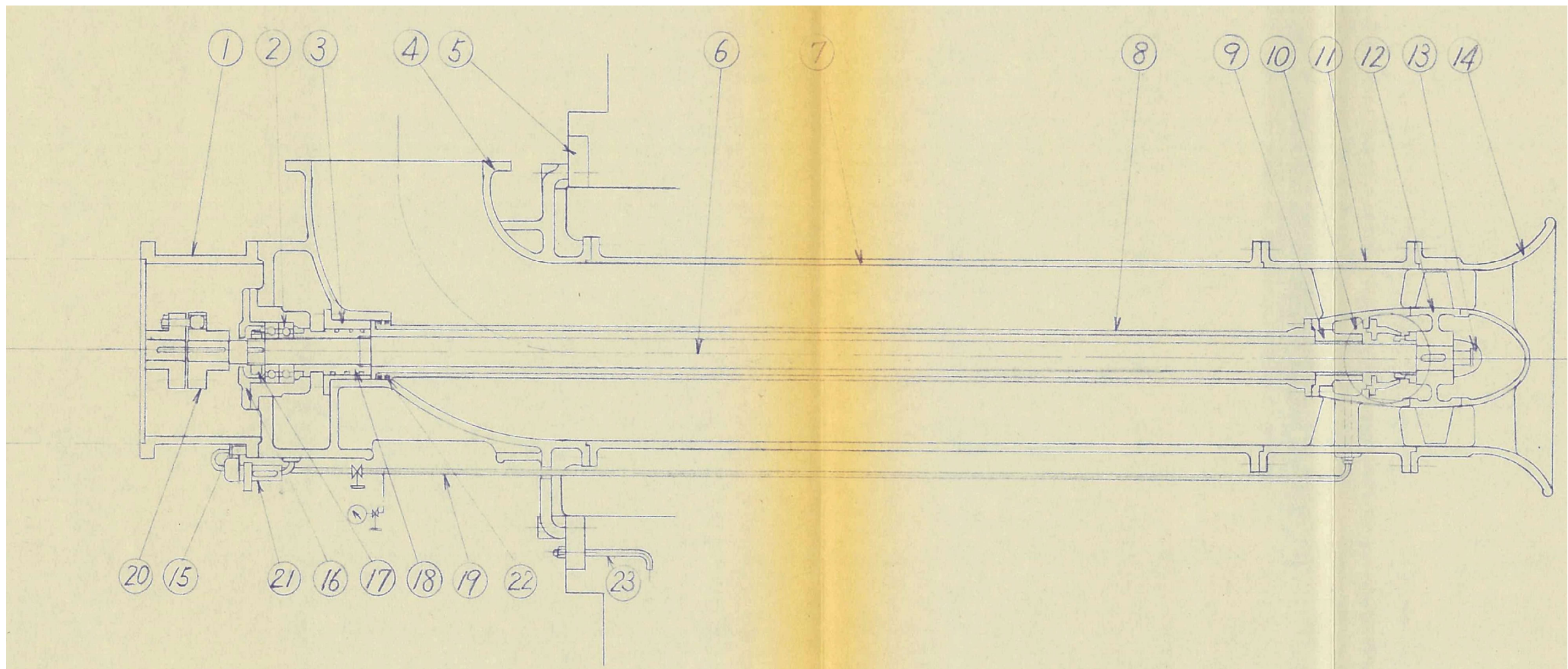
			参 考 図	
図面番号	1 / 9	縮 尺	N T S	
工 種	排水施設機械設備工事			
種 別	据付図		番号	1 / 1
路 線 名	塩江排水機場			
工事箇所	福山市 内海町 地内			
福山市 沼隈建設産業課				



			参考図	
図面番号	2 / 9	縮尺	N T S	
工 種	排水施設機械設備工事			
種 別	基礎図		番号	1 / 1
路 線 名	塩江排水機場			
工事箇所	福山市 内海町 地内			
福山市 沼隈建設産業課				



		参 考 図	
図面番号	3 / 9	縮 尺	N T S
工 種	排水施設機械設備工事		
種 別	主ポンプ外形図	番号	1 / 1
路 線 名	塩江排水機場		
工事箇所	福山市 内海町 地内		
福山市 沼隈建設産業課			



項	部品名称	材質
1	モーターダイ	FC25
2	スラストベアリング	No.73/2DB
3	ブッシュ	FC25
4	デリバンド	FC25
5	ベースプレート	SS41
6	シャフト	S45CN
7	中間パイプ	FC25
8	ホゴカン	SUS304
9	シタメタル	FC25WJ4
10	メカニカルシール	特殊

項	部品名称	材質
11	ケーシング	FC25
12	プロペラ	ホスFC25 プロペラBC2
13	プロペラナット	BC2
14	ラッパカン	FC25
15	オイルストレーナ	FC25
16	ベアリングカバー	FC25
17	ボールナット	S25C
18	オイルリフタ	FC25
19	モドリオイルパイプ	SUS304
20	カプリング	FC25

項	部品名称	材質
21	油面低下警報装置	
22	Oリング	合成ゴム
23	キソボルト	SS41

参考図

図面番号	4 / 9	縮 尺	N T S	
工 種	排水施設機械設備工事			
種 別	主ポンプ構造図	番号	1 / 1	
路 線 名	塩江排水機場			
工事箇所	福山市 内海町 地内			
福山市 沼隈建設産業課				

防滴保護形L-50フランジ付立形

ボールベアリング付 ころ形回転子

わく番号 L5-160M~L5-225M

E種絶縁

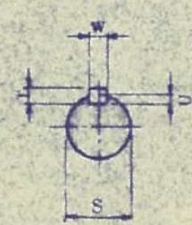
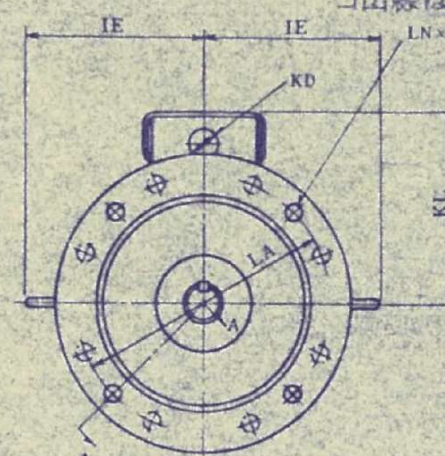
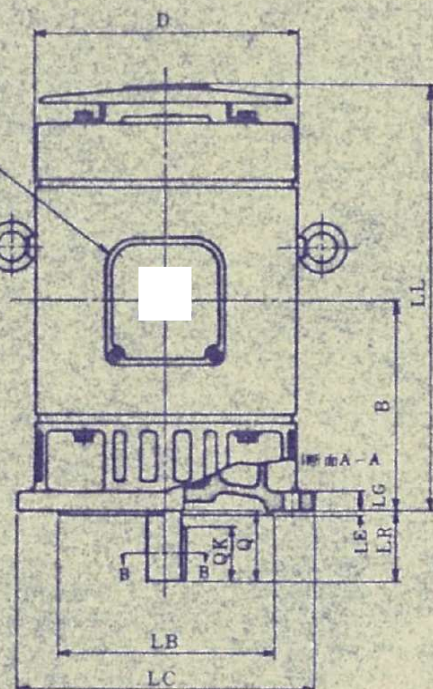
周囲温度 40℃

特殊な形2種

(寸法 mm)

塗色マニセルNS-5

この端子箱の向きは
上下左右に付け変わ
ります



底を下面より見て

Z613194-A
E981407-D

60Hz 220V

kW	極数	わく番号	電 動 機													軸 端						
			B	D	IE	KD	KL	LA	*LB	LC	LE	LG	LL	LZ	LN	LR	Q	QK	S	T	U	W
15	12	L5-160M	248	314	208	56	259	300	250	350	5	20	518	19	4	110	110	90	42	8	4.5	12
		L5-160L	270	314	208	56	259	300	250	350	5	20	562	19	4	110	110	90	42	8	4.5	12
		△L5-160L	270	314	208	56	259	300	250	350	5	20	562	19	4	110	110	90	48	8	4.5	12
		L5-180M	281.5	353	236.5	56	279	350	300	400	5	20	593	19	4	110	110	90	55	10	5	15
		L5-180L	300.5	353	236.5	56	279	350	300	400	5	20	631	19	4	110	110	90	55	10	5	15
		L5-200M	306.5	394	268	90	345	400	350	450	5	22	649.5	19	8	(110) 140	(110) 140	(90) 112	(55) 60	10	5	15
		L5-200L	325.5	394	268	90	345	400	350	450	5	22	687.5	19	8	(110) 140	(110) 140	(90) 112	(55) 60	10	5	15
		L5-225M	344.5	439	309.5	90	369	500	450	550	5	22	732	19	8	(110) 140	(110) 140	(90) 112	(55) 65	10 12	5 6	15

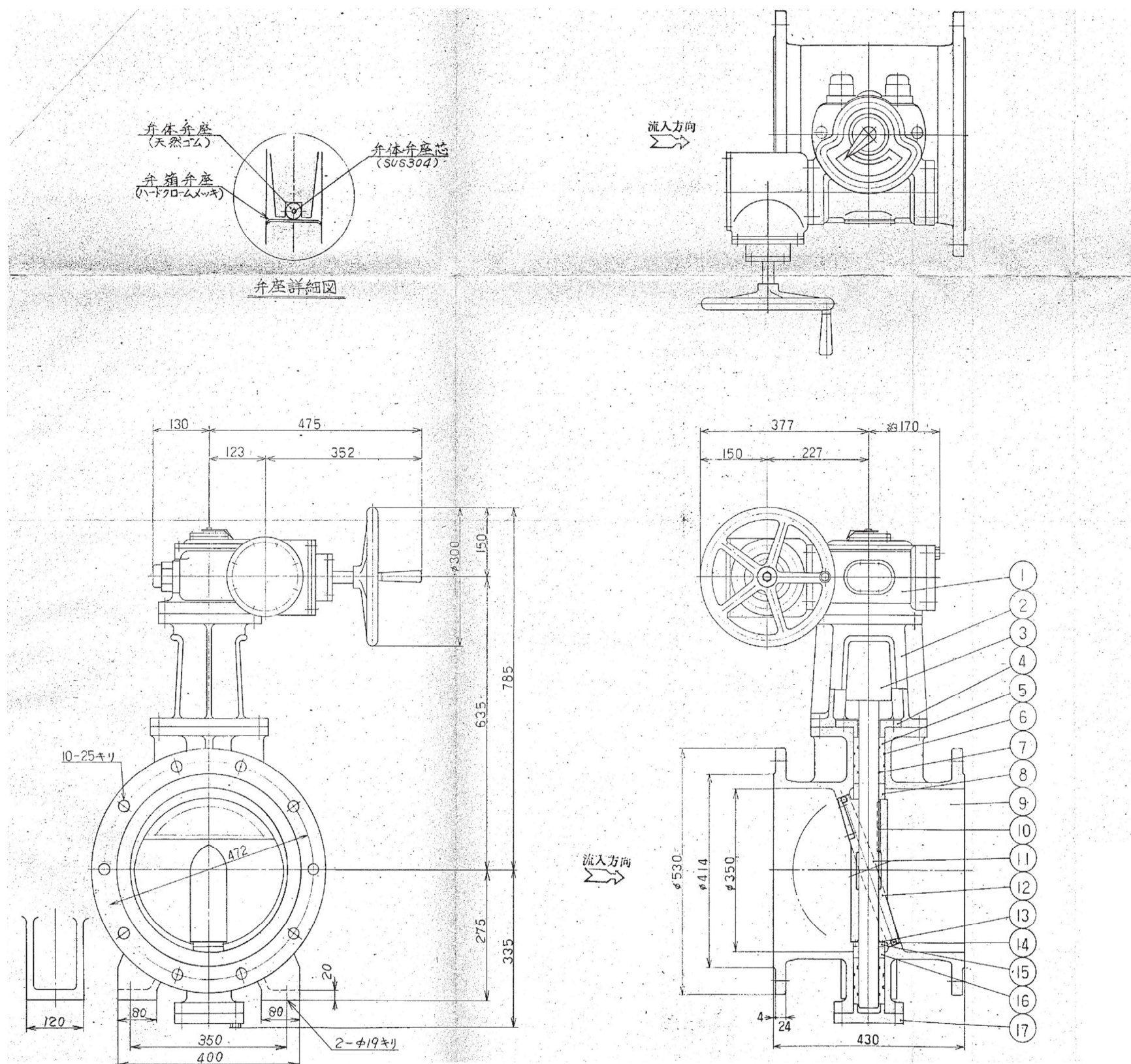
備考 ※ フランジはめ込部径の上下寸法差は 日本工業規格 (JIS) B0401 はめあい方式 "h7" ◎ 軸径の上下寸法差は 160mm 以下は "f6" 180mm 以上は "m6" によります。

ナメ寸法は 3極の寸法を示します。

△ 10-50kW 2極のみ軸径S寸法は48となります。

参考図

図面番号	5 / 9	縮 尺	N T S	
工 種	排水施設機械設備工事			
種 別	電動機外形図		番号	1 / 1
路 線 名	塩江排水機場			
工事箇所	福山市 内海町 地内			
福山市 沼隈建設産業課				



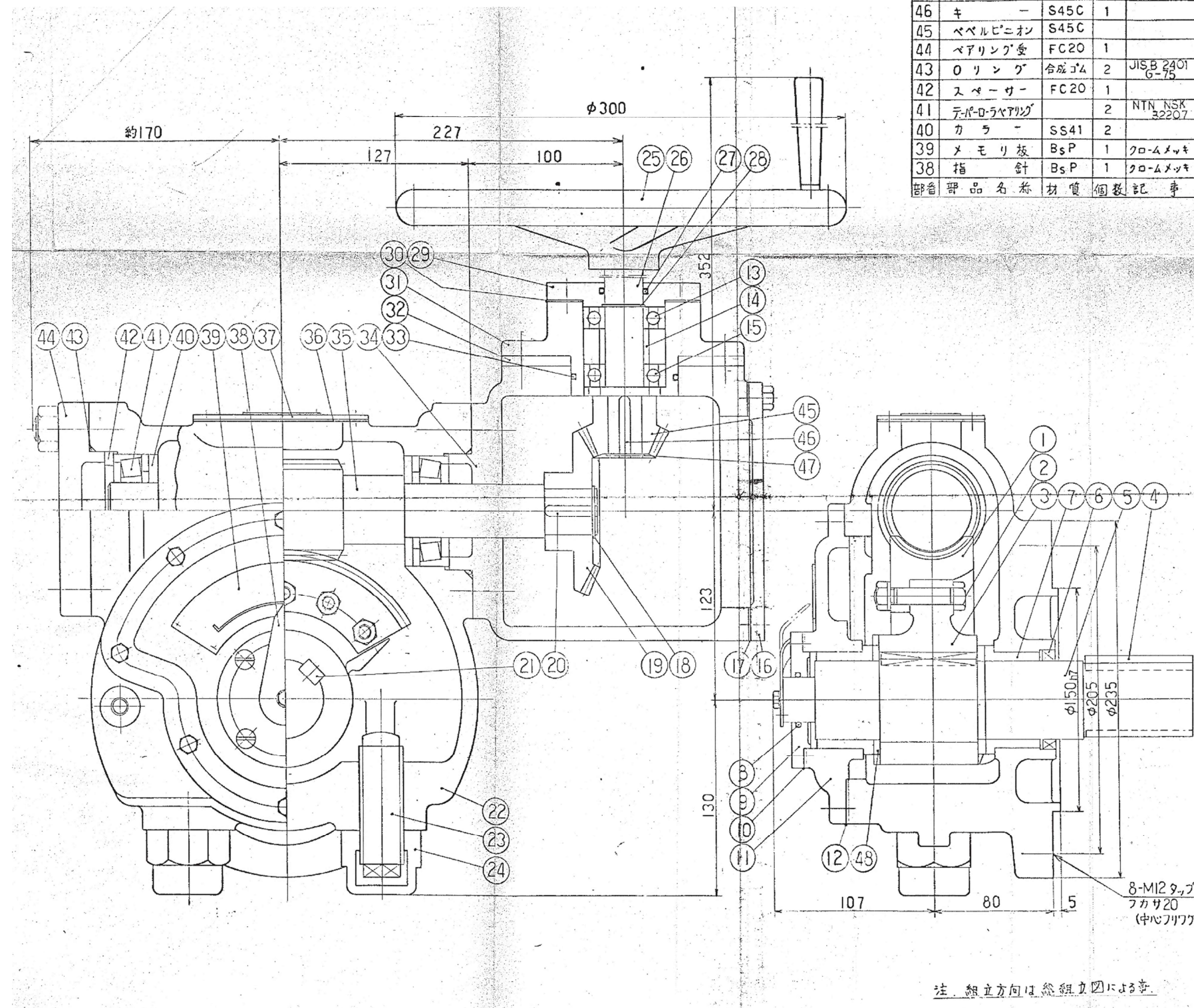
フランジ規格: JIS G 5524

17	下部カバー	FC 20	1
16	下部カラー	BC 6	1
15	パッキン押エ	BC 6	1
14	弁体弁座	天然ゴム	1
13	Oリング	合成ゴム	1
12	弁体	FC 20	1
11	手枠	SUS403	1
10	キ	SUS420J2	1
9	弁箱	FC 20	1
8	上部カラー	BC 6	1
7	Oリング	合成ゴム	4
6	Oリング	合成ゴム	4
5	メタル	ステンレス	2
4	メタル押エ	FC 20	1
3	ジョイント	FC D45	1
2	スタンド	FC 20	1
1	駆動部		1式
部品名称		材質	個数

参考図

図面番号	6 / 9	縮尺	NTS
工種	排水施設機械設備工事		
種別	手動バタフライ弁組立図	番号	1 / 1
路線名	塩江排水機場		
工事箇所	福山市 内海町 地内		

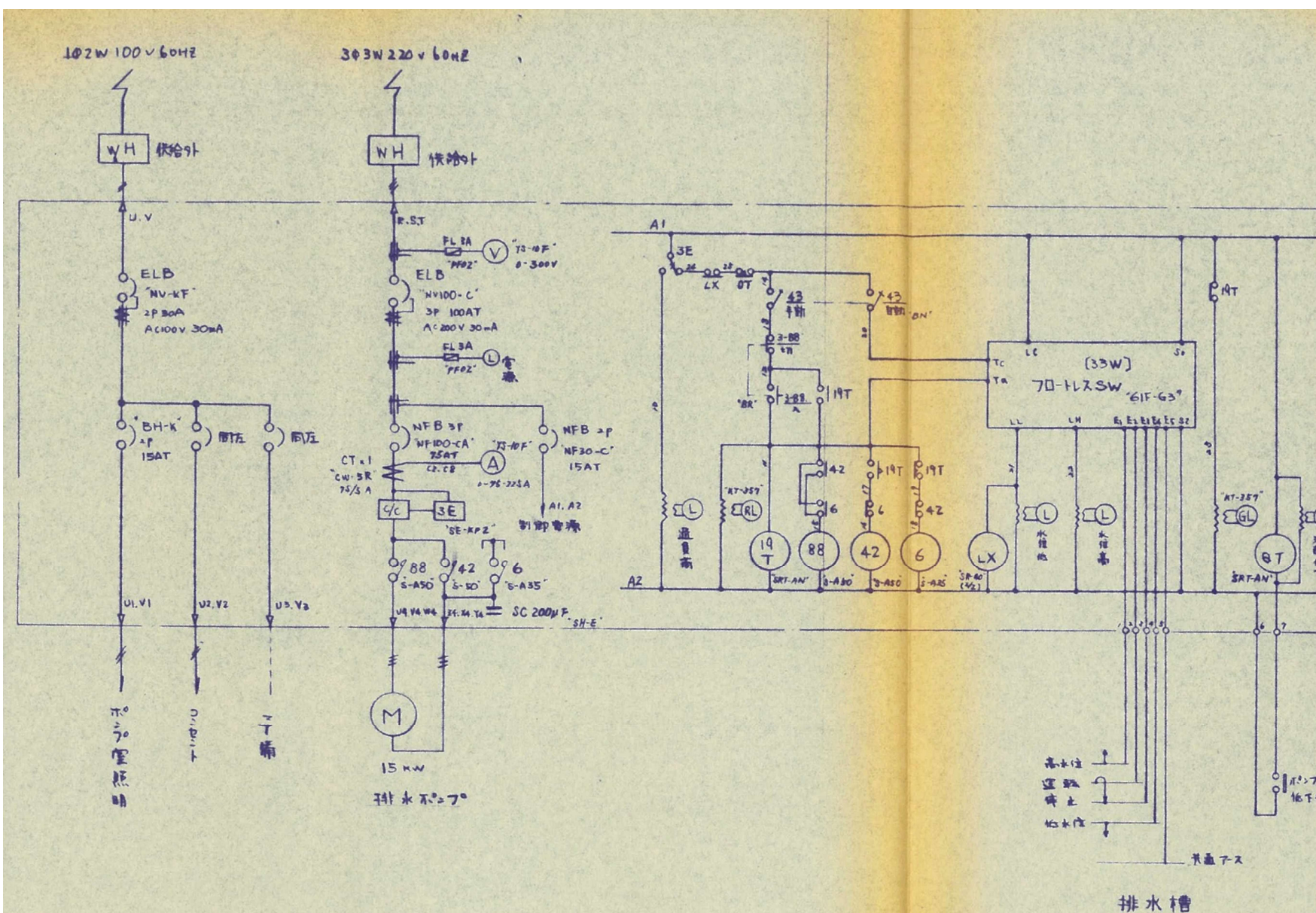
福山市 沼隈建設産業課



48	カラ	SS41	2		※				
47	ストップリング		1	S-22					
46	キ	S45C	1		材料	改訂理由	年月日	署名	
45	ベベルギン	S45C			△				
44	ベアリング	FC20	1		△				
43	リング	合成ゴム	2	JIS B 2401 G-75	△				
42	スパーサ	FC20	1						
41	テーパーベアリング		2	NTN NSK 32207					
40	カラ	SS41	2						
39	メモリ板	BsP	1	クロムメッキ					
38	指針	BsP	1	クロムメッキ					
部品品名 材質 個数 記号									
37	注油カバー	SS41P	1						
36	ガスケット	トンボ #1303	1						
35	ウォーム	S35C	1						
34	ケース	FC20	1						
33	リング	合成ゴム	1	JIS B 2401 G-65					
32	スパーサ	FC20	1						
31	ベアリング	FC20	1						
30	ガスケット	トンボ #1303	1						
29	ベアリング	FC20	1						
28	ストップリング		1	S-25					
27	リング	合成ゴム	1	JIS B 2401 P-25					
26	ベベル軸	SCM3	1						
25	ハンドル車	FC20	1						
24	ロックナット	FC20	2						
23	ストップバー	SS41	2						
22	ギヤケース	FC20	1						
21	キ	SUS403	1						
20	キ	S45C	1						
19	ベベルギヤ	S45C	1						
18	ストップリング		1	S-30					
17	ガスケット	トンボ #1303	1						
16	カバー	FC20	1						
15	ラジアルベアリング		1	NTN NSK 62052					
14	カラ	SS41	1						
13	ラジアルベアリング		1	NTN NSK 6205					
12	ガスケット	トンボ #1303	1						
11	ギヤケースカバー	FC20	1						
10	ガスケット	トンボ #1303	1						
9	軸カバー	FC20	1						
8	リング	合成ゴム	1	JIS B 2401 P-50					
7	メタル	メタル	2						
6	オイルシール	ゴム	1	NOK TC52650					
5	軸	SUS403	1						
4	キ	SUS403	1						
3	ボールボス	FC045	1						
2	リマールボルト	S20C	5						
1	ウォームホイール	H35C3	1						
部品品名 材質 個数 記号									

参考図

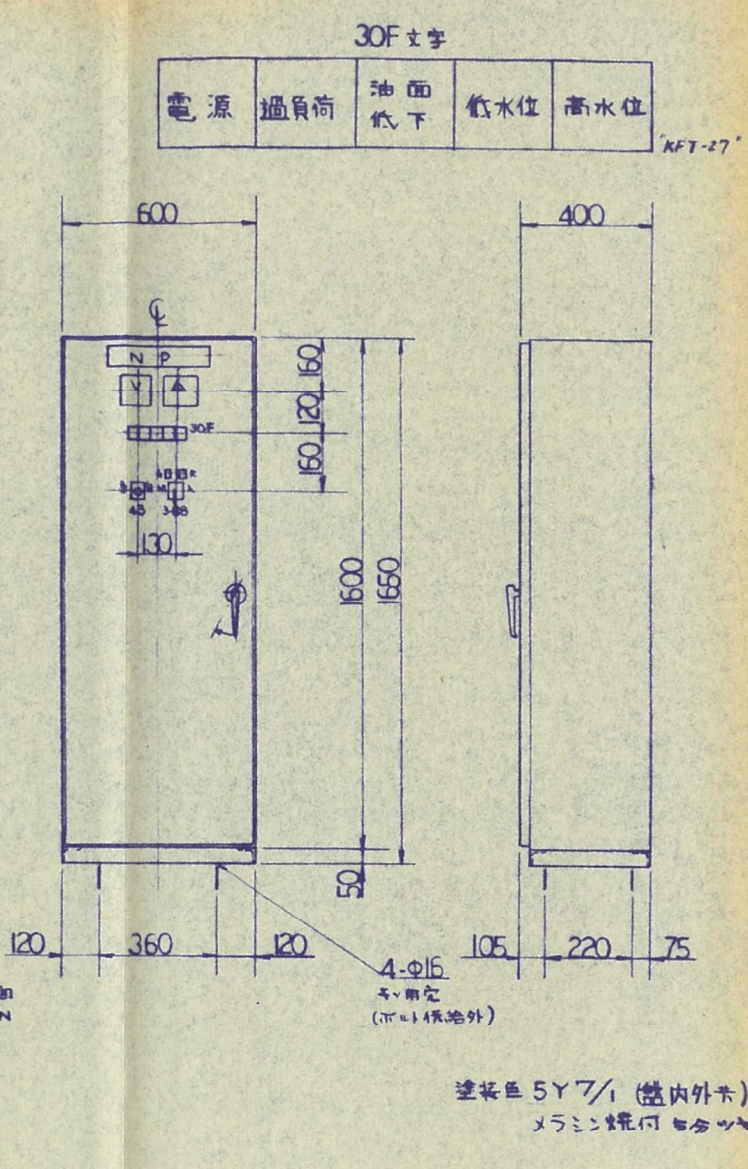
図面番号	7 / 9	縮 尺	N T S	
工 種	排水施設機械設備工事			
種 別	手動バタフライ弁 駆動部構造断面図		番号	1 / 1
路 線 名	塩江排水機場			
工事箇所	福山市 内海町 地内			
福山市 沼隈建設産業課				



単線接続図

展開接続図

盤内配線
 ・主回路 黒
 ・制御回路 青 1.25mm²
 ・接地線 赤
 ・接地線 青



配電盤組立図

塗装色 5Y7/1 (盤内外共)
 メラミン樹脂 電磁気

			参 考 図	
図面番号	8 / 9	縮 尺	N T S	
工 種	排水施設機械設備工事			
種 別	配電盤 (排水ポンプ盤)		番号	1 / 1
路 線 名	塩江排水機場			
工事箇所	福山市 内海町 地内			
福山市 沼隈建設産業課				

