

# R 7 城西高等学校 さく井設備改修工事

通し番号	図面番号	図面名	通し番号	図面番号	図面名
01	共-00	表紙・図面目録	15	W-05	ポンプ室周り井水設備改修図（改修前）
02	共-01・02	営繕工事共通仕様書（1）（2）	16	W-06	ポンプ室周り井水設備改修図（改修後）
03	共-03・04	営繕工事共通仕様書（3）（4）	17	W-07	果樹温室側井水設備改修図
04	共-05・06	営繕工事共通仕様書（5）（6）	18	W-08	さく井作業仮設図及び支障物件確認図
05	機特-01・02	機械設備工事特記仕様書（1）（2）	19	W-09	ボーリング柱状図
06	機特-03・04	機械設備工事特記仕様書（3）（4）	20	E-01	電気設備全体配置図
07	機特-05・06	機械設備工事特記仕様書（5）（6）	21	E-02	盤結線図
08	電特-01・02	電気設備工事特記仕様書（1）（2）	22	E-03	自家発電設備出力計算書（参考）
09	電特-03・04	電気設備工事特記仕様書（3）（4）	23	E-04	自家発電設備仕様・外形図（参考）
10	電特-05	電気設備工事特記仕様書（5）	24	E-05	井水電気設備改修系統図
11	W-01	全体配置図及び付近見取図	25	E-06	ポンプ室周り電気設備改修図
12	W-02	機器表及び参考工程表	26	E-07	ポンプ室側電気設備改修図（改修後）
13	W-03	井水配管改修系統図	27	E-08	果樹温室側電気設備改修図
14	W-04	既設井水配管図			

課長	副課長	課長補佐	主査兼係長	係長	課員	担当

	徳島県教育委員会施設整備課		工事名	R 7 城西高等学校 さく井設備改修工事	図面番号	共-00	ハヤシ設計 〒779-3215 名西郡石井町藍畑字竜王51-36 建築設備士 第16C2-7130K6号
	設計	竣工	図面名	表紙・図面目録	縮尺	NO SCALE	
	R7. 12						



- 受注者は、過積載による違法運行の防止に関し、特に次の事項について留意し、下請負業者を指導すること。
- ・積載重量制限を超えた土砂等の積みみは行わないこと
  - ・さし柵装備車、不表示車は使用しないこと
  - ・過積載車両、さし柵装備車、不表示車から土砂等の引き渡しを受けないこと
  - ・建設発生土の処理及び骨材の購入に当たっては、下請事業者及び骨材納入業者の利益を不当に害さないこと
  - ・過積載による違法通行により、逮捕または起訴された建設業者は、指名停止措置を講ずる場合がある

13. 発生材の処理等

- ① 発生材の処理等は、次により適正に行う。
- 1) 工事による発生材のうち、文化財保護法に基づく物及び有価材と判断される物については、報告及び引き渡しを要する。
  - 2) 上記以外の発生材は、建設工事に係る資材の再生資源化等に関する法律、資材の有効な利用の促進に関する法律、廃棄物の処理及び清掃に関する法律、建設副産物適正処理推進要綱その他の関係法令等に倣い処理すること。受注者は、工事で発生する産業廃棄物を保管する場合、または自ら運搬する場合等においては、廃棄物の処理及び清掃に関する法律第12条の規定を遵守すること。図書に表示のないものについては、監督員に報告し指示を仰ぐこと。
  - 3) 産業廃棄物の種類ごとの処分場については、各専門特記仕様書の1章一般共通事項「産業廃棄物の処理」又は「発生材の処理等」による。
  - 4) 建設発生土の処理については、各専門特記仕様書の1章一般共通事項「建設発生土の処理」による。
  - 5) 解体前に、照明器具、変圧器及び進相コンデンサのPOBの有無を調査し、有れば、監督員の指示に従うこと。
  - 6) 空調機等の整備や撤去処分を行う場合は、フロア類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律をはじめとする関係法令に基づき、作業や手続きを行う。家電リサイクル法に該当する機器については、家電リサイクル法により処理すること。
  - 7) 受注者は、建設副産物が搬出される工事にあつては、建設発生土は建設発生土搬出調書(様式3)、産業廃棄物は産業廃棄物管理票(マニフェスト)により、適正に処理されているか確認するとともに、監督員に建設発生土搬出調書を提出しなければならない。なお、監督員等の指示があった場合は直ちに産業廃棄物管理票の写しを提示しなければならない。
- ② アスベスト
- 1) 解体前に大気汚染防止法に基づくアスベスト等の特定建築材料に該当するものが使用されていないか調査し、あれば監督員の指示に従うこと。既存の分析調査結果がある場合は、受注者がその結果を書類等により確認すること。なお、工事内容に変更がある場合においても同様とする。

既存の分析調査結果の貸与 (      あり      ・      なし      )

- 2) 事前調査を公共建築改修工事標準仕様書(建築工事編)1.5.1及び関係法令により行うこと。
  - ・事前調査は、建築物を総合有建材調査者(特定、一般)、又はこれと同等の能力を有する者が行うこと。
    - ※同等の能力を有する者とは、(一社)日本アスベスト調査診断協会に令和5年9月30日までに登録されたものをいう。
  - ・発注者の指示により、分析によるアスベスト調査を行う場合の費用については、監督員との協議による。
  - その場合の分析方法は、JIS A 1481-1によること。
  - ・結果を石綿事前調査結果報告システムにより、労働基準監督署及び自治体に報告すること。監督員へも結果を提出するとともに、その写しを工事の現場に備え置くこと。
  - ・調査結果は3年間保存すること。
  - ・調査結果の概要を公衆が見やすい場所に掲示すること。
- 3) 表示、掲示は次のとおり行うこと。
  - ・事前調査結果の概要を公衆が見やすい場所に掲示する。
  - ・「建築物等の解体等の作業に関するお知らせ」を労働者及び周辺住民の見やすい場所に掲示する。
  - ・作業に従事する労働者への注意事項を見やすい場所に掲示する。
  - ・喫煙及び飲食の禁止並びに関係者以外の立入禁止について、作業場の見やすい箇所に掲示する。
- ③ 建設リサイクル法通知済証の掲示  
受注者は、建設リサイクル法に基づく対象建設工事(特定建設資材を用いた建築物等に係る解体工事又はその施工に特定建設資材を使用する新築工事等であつて、その規模が建設リサイクル法施行令で定める基準以上のもの)においては、工事現場の公衆の見やすい場所に工事着手日までに「建設リサイクル法通知済証」を掲示し、工事しゅん工検査が終了するまでで置きおかなければならない。また、「建設リサイクル法通知済証」掲示後の全景写真は電子納品の対象書類とし、「徳島県電子納品運用ガイドライン【建築工事編】」に基づき提出すること。なお、「建設リサイクル法通知済証」は契約締結後から工事着手日までの期間に発注者から支給することとする。
- ④ 資源の有効な利用の促進に関する法律(以下「資源有効利用促進法」という。))及び建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律(以下「建設リサイクル法」という。))に基づく対応は、以下のとおり行うこと。
  - 1) 受注者は、資源有効利用促進法に基づく建設業に属する事業を行う者の再生資源の利用に関する判断の基準となるべき事項を定める省令(H3.10.25建設省令第19号)第8条で規定される工事又は建設リサイクル法施行令第2条で規定される工事(以下「一定規模以上の工事」という。))において、コンクリート(二次製品を含む。)、土砂、碎石、加熱アスファルト混合物又は木材を工事現場に搬入する場合には、(一財)日本建設情報総合センターのコプリス・プラスにより再生資源利用計画書を作成し、監督員に提出すること。
  - 2) 受注者は、資源有効利用促進法に基づく建設業に属する事業を行う者の指定副産物に係るの判断の基準となるべき事項を定める省令(H3.10.25建設省令第20号)第7条で規定される工事又は一定規模以上の工事において、建設発生土、コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊、建設発生木材、建設汚泥又は建設混合廃棄物を工事現場から搬出する場合には、コプリス・プラスにより再生資源利用促進計画書を作成し、監督員に提出すること。
  - 3) 受注者は、上記計画書を工事現場の見やすい場所に掲示(デジタルサイネージによる掲示も可)すること。
  - 4) 受注者は、上記計画書に変更が生じた場合は、速やかに計画を変更し、その変更の内容を監督員に報告すること。
  - 5) 受注者は、工事完了後速やかにコプリス・プラスにより再生資源利用実施書及び再生資源利用促進実施書を作成し、監督員に提出すること。
  - 6) 受注者は、上記計画書及び実施書を工事完成後5年間保存すること。
  - 7) 受注者は、コプリス・プラスの入力において、資源の供給元及び搬出する副産物の搬出先について、その施設名、施設の種類及び住所を必ず入力すること。ただし、バージン材を使用する生コンクリート及び購入土を除くものとする。

- ⑤ 受領書の交付  
受注者は、土砂を再生資源利用計画書に記載した搬入元から搬入したときは、法令等に基づき、速やかに受領書を搬入元に交付しなければならない。
- ⑥ 再生資源利用促進計画書を作成する上での確認事項等  
受注者は、再生資源利用促進計画書の作成に当たり、建設発生土を工事現場から搬出する場合は、工事現場内の土地の掘削その他の形質の変更に関して発注者等が行った土壌汚染対策法等の手続き状況や、搬出先が盛土規制法の許可地等であること適正であることについて、法令等に基づき確認しなければならない。また、確認結果は再生資源利用促進計画書に添付し監督員に提出するとともに、工事現場において公衆の見やすい場所に掲げなければならない。
- ⑦ 建設発生土の運搬を行う者に対する通知  
受注者は、建設現場等から土砂搬出を他の者に委託しようとするとき、特記に土工事の記載 がある場合は「建設発生土の処理」に定められた事項等(搬出先の名称及び所在地、搬出量)と、前項で行った確認結果を、委託した搬出者に対して、法令等に基づいて通知しなければならない。
- ⑧ 建設発生土の搬出先に対する受領書の交付請求等  
受注者は、建設発生土を再生資源利用促進計画書に記載した搬出先へ搬出したときは、法令等に基づき、速やかに搬出先の管理者に受領書の交付を求め、受領書に記載された事項が再生資源利用促進計画書に記載した内容と一致することを確認するとともに、監督員に写しを提出しなければならない。  
また、その受領書の写しを工事完成後5年間保存しなければならない。
- ⑨ 建設発生土の最終搬出先の記録・保存  
受注者は、建設発生土が再生資源利用促進計画書に記載した搬出先から他の搬出先へ搬出されたときは、速やかに搬出先の名称や所在地、搬出量等を記録した書面を作成し、保存すること。さらに、他の搬出先へ搬出されたときも同様である。  
ただし、以下の(1)～(3)に搬出された場合は、最終搬出先の確認は不要である。
  - (1) 国又は地方公共団体が管理する場所(当該管理者が受領書を交付するもの)
  - (2) 他の建設現場で利用する場合
  - (3) ストックヤード運営事業者登録規程により国に登録されたストックヤード

14. 材料・製品等

- ① 本工事に使用する建築材料、設備機材等(以下「建材等」という)は、設計図書に規定する所要の品質及び性能を有するものとする。
- ② 受注者は、建材等の発注の際には、発注前に、品質及び性能に関して記載された工種別施工計画書及びその証明となる資料を監督員へ提出しなければならない。ただし、設計図書に定めるJIS又はJASの材料で、JIS又はJASのマーク表示のあるものを使用する場合又はあらかじめ監督職員の承諾を受けた場合は、この限りでない。なお、各専門特記仕様書中、「評価名簿によると」に記載されているものは、一般社団法人公共建築協会発行の「建築材料等評価名簿(最新版)」及び「設備機材等評価名簿(最新版)」記載品を指すものとする。

- ③ 県産木材の原則使用
  - 1) 受注者は、工事目的物及び指定仮設で木材を使用する場合並びにコンクリート打設用型枠を使用する場合、原則として県産木材を使用しなければならない。ただし、特段の理由がある場合にはこの限りでない。
    - 2) 「県産木材」とは、「徳島県内の森林で育成した木材」のことであり、「徳島県内の森林で育成した木材」とは次のことである。
      - (a) 徳島県木材認証制度により、県内産であることが「産地認証」された木材
      - (b) (a)以外において、徳島県内の森林で育成したことが確認された木材
  - 3) 受注者は、請負代金額が500万円以上の工事について、県産木材以外の木材を使用する場合は、県産木材を使用できない理由を施工計画書に記載すると共に、確認資料を事前に監督員に提出し、承諾を得なければならない。
  - 4) 受注者は、県産木材を使用する前に、徳島県木材認証機構から発行される「産地認証証 明書」の写しにより県産木材であることを示す書類を監督員へ提出しなければならない。
  - 5) 県内の森林から直接調達するなど、前項により難しい場合は木材調達先の産地及び相手の氏名等を記入した書類を監督員へ提出しなければならない。
- ④ 製材等(製材、集成材、合板、単板積層材)、フローリング、再生木質ボード(パーティクルボード、繊維板、木質系セメント板)については、合法性に係る確認(「産地認証」及び「品質認証」を含む。)が行われたものを使用する。ただし、機能上、需給上など正当な理由により確保が困難であり、使用できない場合には監督員と協議するものとし、監督員の承諾を得るものとする。また、それらの木質又は紙の原料となる原木についての合法性に係る確認は、林野庁作成の「木材・木材製品の合法性、持続可能性の証明のためのガイドライン(平成18年2月15日)」に準拠して行うものとし、監督員に合法証明書を提出するものとする。ただし、平成18年4月 1日より前に伐採業者が加工・流通業者等と契約を締結している原木に係る合法性の確認については、平成18年4月1日の時点で原料・製品等を保管している者が証明書に平成18年4月1日より前に契約を締結していることを記載した場合には、上記ガイドラインに定める合法な木材であることの証明は不要とする。
- ⑤ 標仕等に記載されていない特別な材料の仕様・工法は、監督員の承諾を受けて、当該製品の仕様及び指定工法による。
- ⑥ 県内産資材の原則使用
  - 1) 受注者は、木材以外の建設資材を使用する工事を施工する場合、原則として県内産資材を使用しなければならない。ただし、特段の理由がある場合はこの限りでない。
  - 2) 受注者は、木材以外の建設資材について、県内産資材であることの別を施工計画書に記載するものとする。また、請負代金額が500万円以上の工事について、県内産資材以外の資材を使用する場合は、県内産資材を使用できない理由を施工計画書に記載すると共に、確認資料を事前に監督員に提出し、承諾を得なければならない。

- |   |
|---|
| 県内産資材(次のいずれかに該当するもの) <ul style="list-style-type: none"><li>・材料の主な部分を県内産出の原材料を使用している製品</li><li>・徳島県内の工場で加工、製造された製品</li></ul> (注) <ul style="list-style-type: none"><li>・部材、部品が県外製品であっても、県内の工場で加工、製造した製品(二次製品)であれば県内産資材として取り扱う。</li><li>・県内企業が県外に立地した工場(自社工場)で加工、製造した製品も県内産資材として取り扱う。</li><li>・公共建築工事標準仕様書その他関連する示方書等の基準を満たす資材、製品であること。</li></ul> |
|---|
- ⑦ 県内企業調達建材等の優先使用  
受注者は、徳島県内に主たる営業所を有する者から調達した建材等(以下、「県内企業調達建材等」という。))を優先して使用するよう努めなければならない。また、県内企業調達建材等の別を工種別施工計画書に記載するものとする。  
なお、県内企業調達建材等以外を使用する場合は、県内企業調達建材等を使用しない理由を工種別施工計画書に記載し、監督員の承諾を得なければならない。
- ⑧ 県内産再生碎石の原則使用  
受注者は、再生碎石を使用する場合、県内の再資源化施設(廃棄物の処理及び清掃に関する法律(昭和45年法律第137号)第15条第1項に基づく許可を有する施設(同法第15条の2の6第1項に基づく変更の許可において同じ。))で製造された再生碎石を原則として使用しなければならない。
- ⑨ アスファルト舗装の材料  
受注者は、加熱アスファルト混合物を使用するときは、原則として、「徳島県土木工事用生アスファルト合材の品質審査要綱」に基づき工場認定を受けた県内の工場から出荷された合材を原則として使用しなければならない。
- ⑩ 認定リサイクル製品の使用  
受注者は、「徳島県リサイクル認定制度」に基づく徳島県認定リサイクル製品の使用を積極的に推進するものとする。  
徳島県認定リサイクル製品を使用した場合、受注者は工事完了までに「徳島県認定リサイクル製品等使用実績報告書」を監督員へ任意で提出すること。

15. 化学物質を発散する建築材料等  
本工事に使用する建築材料は、設計図書に規定する所要の品質及び性能を有するものとし、次の①から⑤を満たすものとする。
- ① 合板、木質系フローリング、構造用パネル、集成材、単板積層材、MDF、パーティクルボード、その他の木質建材、ウリア樹脂板及び仕上げ塗材は、ホルムアルデヒドを発散しないか、発散が極めて少ないものとする。
  - ② 保温材、緩衝材、断熱材は、ホルムアルデヒド及びスチレンを発散しないか、発散が極めて少ないものとする。
  - ③ 接着剤は、フタル酸ジメチル及びフタル酸ジメチル含有量が少ない揮発性の可塑性を使用し、ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド、トルエン、キシレン、エチルベンゼンを発散しないか、発散が極めて少ないものとする。
  - ④ 塗料(塗り床を含む)は、ホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、エチルベンゼンを発散しないか、発散が極めて少ないものとする。
  - ⑤ ①、③及び④の建築材料等を使用して作られた家具、書架、実験台、その他の什器等は、ホルムアルデヒドを発散しないか、発散が極めて少ないものとする。

16. 施工
- ① 設計図書に疑義が生じたり、現場の納まり又は取合い等の関係で設計図書によるとことが困難又は不都合な場合が生じたときは、標仕記載の「疑義に対する協議等」による。
  - ② 工事現場に監督員は常駐できないので、疑問な点、その他打合せ決定を要する事項は、監督員の出向いた時、又は営繕課へ問い合わせ、工事に遺漏のないようにすること。
  - ③ 品質管理は、適切な時期に品質計画に基づき、確認、試験又は検査を行うこと。結果が管理値を外れるなど疑義が生じた場合は、品質計画にしたがって適切な処理を施すこと。また、その原因を検討し、再発防止のための必要な処置をとること。
  - ④ 施工にあたっては、設計図書に従って忠実に施工すること。不都合な工法等を発見した場合は、工事が進行済みであっても根本的な手直しを命ずるので、注意して施工すること。手直し工事は、受注者の責任において実施し、それに要する費用は受注者の負担とする。
  - ⑤ 本工事の施工及び管理にあたり法規上必要となる有資格者については、工事着手前に資格者名簿及びその証明書類等を監督員に提出すること。
  - ⑥ 設計図書(各施工計画書を含む)に定められた工程が完了した時、報告書を提出し、監督員の検査等を受け、承諾を受けて次の工程に進むこと。
  - ⑦ 試験等によらなければ確認できない工事(製品)については、試験等計画書(施工計画書に記載)を提出し、監督員の承諾を受け試験を行い、その結果を報告し承認を得ること。

17. 建設機械等

- ① 排出ガス対策型建設機械  
本工事に使用する土工機械は、「排出ガス対策型建設機械指定要領(平成3.10.8 建設省経機発第249号 最終改正 平成14.4.1国総施第225号)」に基づき指定された排出ガス対策型建設機械とする。ただし、排出ガス対策型建設機械を使用できない場合は、平成7年度建設技術評価制度公募課題「建設機械の排出ガス浄化装置の開発」、又はこれと同等の開発目標で実施された民間開発建設技術の技術審査・証明事業、あるいはこれと同等の開発目標で実施された建設技術審査証明により評価された排出ガス浄化装置を装着することで排出ガス対策型建設機械と同等とみなすが、これにより難しい場合は、監督員と協議するものとする。なお、排出ガス対策型建設機械あるいは排出ガス浄化装置を装着した建設機械を使用する場合、現場代理人は施工現場において使用する建設機械の全景及び型番等が分かる写真を監督員に提出するものとする。
- ② 低騒音・低振動型建設機械  
本工事で使用する建設機械は、「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規程(国土交通省告示 平成13年4月9日改正)」に基づき指定された建設機械を使用するものとする。現場代理人は、施工現場において使用する建設機械の全景及び型番等、同規程に基づき指定された建設機械であることが分かる写真を監督員に提出するものとする。ただし、同規程に記載されていない機種、規格の建設機械により施工する場合はこの限りでない。なお、同規程に基づき指定された建設機械を現場に供給するのが著しく困難な場合は、監督員と協議する。ただし、騒音規制法、徳島県公害防止条例等の関係法令を遵守するものとする。
- ③ 特定自主検査  
本工事で使用する建設機械(労働安全衛生法により特定自主検査が義務づけられている建設機械)は、1年以内毎に1回特定自主検査を実施済みの機械を使用し、その検査証明書(検査記録表)の写しを使用工種の施工計画書に添付し提出すること。
- ④ 不正軽油の使用禁止  
受注者は、ディーゼルエンジン仕様の車両及び建設機械等を使用する場合は、地方税法(昭和 25年法律第226号)に違反する軽油等を燃料として使用してはならない。  
また、受注者は、県の徴税員が行う使用燃料の採取調査に協力しなければならない。

18. 遠隔臨場の試行

- ① 受注者は、当初請負対象金額(設計金額)が税込7千万円未満の場合において、遠隔臨場の実施を希望する場合は、「営繕工事の遠隔臨場に関する試行要領」に基づき遠隔臨場を実施することができる。
- ② 受注者は、当初請負対象金額(設計金額)が税込7千万円以上の場合において、「営繕工事の遠隔臨場に関する試行要領」に基づき遠隔臨場を実施しなければならない。

19. 工事看板等

- ① 工事現場には、工事看板を監督員の指示に従って見やすい場所に設けること。
- ② 受注者は、本工事において使用する工事看板・リケード等については、県産木材を用いた木製品を優先して使用するよう努めなければならない。県産木材を購入した場合、受注者は、工事完了までに「任意仮設における県内産木材購入実績報告書」を監督員へ任意で提出すること。
- ③ 受注者は、監督員から渡される「技能労働者への適切な賃金水準の確保等に関するポスター」を現場関係者が見やすい場所に掲げるとともに、掲示状況を工事写真として提出しなければならない。ただし、次のいずれかに該当する工事は対象外とする。
  - ・区画線工事、舗装工事、標識設置工事、照明灯工事
  - ・当初請負金額が200万円未満の工事

20. 仮設トイレ

受注者は仮設トイレを設置する場合、次のとおりとしなければならない。ただし、特段の理由がある場合はこの限りではない。

- ① 当初請負対象金額(設計金額)1千万円未満の工事  
原則として「洋式トイレ」を設置しなければならない。また、現場従事者に女性が含まれる場合は、原則として「女性専用トイレ(洋式トイレ)」を設置しなければならない。
- ② 当初請負対象金額(設計金額)1千万円以上3千万円未満の工事  
原則として「洋式トイレ」を設置しなければならない。また、現場従事者に女性が含まれる場合は、原則として「女性専用トイレ(快適トイレ)」を設置しなければならない。
- ③ 当初請負対象金額(設計金額)3千万円以上の工事  
原則として「快適トイレ」を設置しなければならない。また、現場従事者に女性が含まれる場合は、原則として「女性専用トイレ(快適トイレ)」を設置しなければならない。

受注者は、仮設トイレを設置した場合、「仮設トイレ設置報告書」を監督員に提出しなければならない。

(注)洋式トイレとは、和式トイレの便座部分を洋式化したトイレのこと。

(注)快適トイレとは、洋式トイレのうち、防臭対策・施錠の強化などが実施された、女性が利用しやすい仮設トイレのこと。

21. 設計変更箇所確認

設計事務所による工事監理がある場合、受注者は、工事監理業務受注者が作成する設計変更箇所一覧表の内容について、監督員、工事監理業務受注者とともに定期的に確認すること。また、工事しゅん工前には全ての設計変更箇所及び内容を監督員、工事監理業務受注者とともに、書面により確認すること。

22. 工事検査及び技術検査

- ① 次表により中間検査の対象工事となった場合は、原則として次表の実施回数以上の中間検査を実施するものとする。ただし、工事検査員が認める場合は、一般入札工事に限り、これによらないことができる。

当初請負対象額	一般入札工事	低入札工事
3千万円未満	—	1回
3千万円以上5千万円未満	—	2回
5千万円以上1億円未満	1回	2回
1億円以上	2回	3回

(注)低入札工事とは、低入札価格調査工事の調査基準価格を下回って落札した工事をいう。

(注)一般入札工事とは、低入札工事以外の工事をいう。

- ② 中間検査の実施時期は、当該工事の工程を考慮し施工上の重要な時点で行うものとし、締結後速やかに監督員と協議すること。
- ③ 中間検査が部分払検査と同時期になる場合は、中間検査を省略することができる。
- ④ 基礎杭工事を含む工事については、請負対象額にかかわらず、基礎杭工事完了後、中間を実施する。
- ⑤ 外壁改修工事等において、足場が撤去されしゅん工検査時に検査員による出来形等の現認ができなくなるおそれがある場合は、当初請負対象額に関係なく、中間検査の実施にて監督員と協議すること。

23. 完成図等

- ① 電子納品： 対象
- ② 受注者は、原則として「徳島県電子納品運用ガイドライン【建築工事編】」に基づいて設計、工事などの各業務段階の最終成果を電子成果品として納品（以下「電子納品」とすること。

③ 提出書類

- ・竣工図(製本3部、電子データ2部)（サイズ:監督員の指示による）
  - ・工事写真(電子データ2部)
  - ・使用材料一覧表(竣工図表紙裏面に貼付、電子データ2部)
  - ・保全に関する資料
  - ・その他監督員が指示する図書(必要部数)
- ④ しゅん工図は関係図面(データ貸与)を修正して作成すること。しゅん工図データは、関係図面(データ貸与)を修正して作成し、PDF形式、SFC形式及びジナル形式をCD-R等に保存する。
- ⑤ 工事写真の電子データは完成写真、着手前、資機材、施工状況の順に整理する。完成写真については、工事目的物の状態が、資機材、施工状況等については、不可視部出来形が写真で的確に確認できること。
  - ⑥ 工事写真の撮影は、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「営繕工事写真撮影要領」によること。
  - ⑦ 工事完成撮影は、別途指定がある場合を除き、専門家によらないものとする。
  - ⑧ 既存埋設管等の状況について、現場と図面の相違が発覚した場合は竣工図に反映させること。

24. デジタル工事写真の小黑板情報電子化

- ① 受注者は、デジタル工事写真の小黑板情報電子化の実施を希望する場合は、監督員の承諾を得たうえで、デジタル工事写真の小黑板情報電子化対象工事（以下「対象工事」という。）とすることができ。
- ② 対象工事は、徳島県CALS/EOホームページ掲載の「デジタル工事写真の小黑板情報電子化の運用について(県土整備部)」に記載された全ての内容を適用することとする。

25. 火災保険

本工事の着手に際し、火災保険等(火災保険、建設工事保険その他の保険(これに準ずるものを含む。))を請負額に応じて付保する。(標準請負契約約款 第55条)

- ① 対象物  
工事目的物及び工事材料(支給材料を含む)について付保する。
- ② 付保険外工事  
次に掲げる単独工事については、付保を除外できる。
  - ・杭及び基礎工事    ・コンクリート躯体工事    ・屋外付帯工事    ・その他実状を判断のうえ必要がないと認めた場合(外壁補修工事等)
- ③ 付保する時期及び金額  
鉄筋コンクリート造の場合は躯体工事完了時に、木造及び鉄骨造の場合は基礎工事完了時に、請負金額相当額を付保する。また、模様替え工事等については、工事着手時に請負金額相当額を付保する。
- ④ 保険終期  
工事完成期日に14日を加えた期日とする。なお、工期延伸した場合には保険の期間も延長する。
- ⑤ その他
  - ・付保する時期以降に出来高払を行う場合は、受注者は保険契約の証券の写しを出来高払の書類に添付する。
  - ・建設工事保険に付保した場合は、火災保険に付保したものとみなす。

26. 公共事業労務費調査

- ① 当初請負対象金額(設計金額)が税込1,000万円以上の工事において、公共事業労務費調査の対象工事となった場合は、受注者は、調査票等に必要事項を正確に記入し調査団体に提出する等、必要な協力を行わなければならない。また、本工事の工期経過後においても、同様とする。
- ② 調査票等を提出した事業者を調査団体が事後に訪問して行う調査・指導の対象になった場合、受注者は、その実施に協力しなければならない。また、本工事の工期経過後においても、同様とする。

- ③ 公共事業労務費調査の対象工事となった場合に正確な調査票等の提出が行えるよう、受注者は、労働基準法等に従って就業規則を作成すると共に賃金台帳を調製・保存する等日頃より使用している現場労働者の賃金時間管理を適切に行わなければならない。
- ④ 受注者が本工事の一部について下請契約を締結する場合には受注者は、当該下請工事の受注者(当該下請工事の一部に係る二次以降の下請人を含む)が前述と同様の義務を負う旨を定めなければならない。

27. 暴力団からの不当要求又は工事妨害の排除

- ① 受注者は、工事の施工に関し、暴力団等からの不当要求又は工事妨害（以下「不当介入」という。）を受けた場合（②に規定する場合は、下請負人から報告があったとき）には、その旨を直ちに発注者に報告するとともに、併せて所轄の警察署に届け出なければならない。
- ② 受注者は、本工事の一部を下請に付する場合、下請工事の施工に関して下請負人が暴力団等からの不当介入を受けたときは、受注者にその旨を報告することを義務付けなければならない。

- ③ 受注者は、発注者及び所轄の警察署と協力して不当介入の排除対策を講じなければならない。

- ④ 受注者は、排除対策を講じたにもかかわらず、工期に遅れが生じるおそれがある場合には、発注者と工程に関する協議を行い、その結果、工期内に工事が完成しないと認められる場合は、「徳島県公共工事標準請負約款」（以下「約款」という。）第22条の規定により、発注者に工期延長の請求を行わなければならない。

- ⑤ 受注者は、暴力団等から不当介入による被害を受けた場合は、その旨を直ちに報告し、被害届を速やかに所轄の警察署に提出しなければならない。

- ⑥ 受注者は、前項被害により、工期に遅れが生じるおそれがある場合は、発注者と工程に関する協議を行い、その結果、工期に遅れが生じると認められた場合は、約款第22条の規定により、発注者に工期延長の請求を行わなければならない。

28. 事故報告書

受注者は、工事の施工中に事故が発生した場合には、直ちに監督員に連絡する。また、監督員が指示した場合及び建設工事事故データベースシステムの登録対象となる事故の場合、監督員が定めた期日までに、事故報告書を提出し、建設工事事故データベースシステムに、事故に関する情報を登録する。



### Ⅲ. 機械設備工事特記仕様書

## 1章 一般共通事項

- ① 官公署その他への届出手続等  
本工事に必要な工事用電力、水などの費用及び官公署への諸手続などの費用は本工事に含む。  
官公署その他への届出手続等は(標仕＜1＞1.1.3)により行う。なお、監理指針＜1＞1.1.3を参考とする。
- |  |                        |
|--|------------------------|
| ・ 自家用電気工作物の保安規程( 本工事に關し定める )                       | ・ 既存施設の保安規程を適用(改修・増築等) |
| ・ 既存施設の保安規程を適用する場合の工事・維持・運用に関する保安業務は電気主任技術者と協議による。 |                        |
| ・ 本受電後引渡までの基本料金( 本工事 )                             | 別途                     |
- ② 官公署その他への届出手続等を行うにあたり、届出内容について、あらかじめ監督員に報告する。
- ③ 官公署その他関係機関の検査に必要な資機材及び労務等は本工事で提供する。

2. 技能士  
技能士の適用については、次の技能検定作業（以下「作業」という。）のうち、各工事に適用する作業を指定するものとする。  
技能士は、職業能力開発促進法による一級又は二級技能士の資格を有する者と、資格を証明する資料を監督員に提出すること。技能士は適用する工事作業中、1名以上の者が自ら作業するとともに、他の技能者に対して施工品質の向上を図るための作業指導を行うこと。

技能士は、氏名、検定職種、技能士番号等、県が指定した内容を記載した名札等により、資格を明示するものとする。なお、指定のない作業についてもその活用を図るよう努めることとする。

工事種目	技能検定職種	技 能 検 定 作 業
仮設	とび	・ とび作業
鉄筋	鉄筋施工	・ 鉄筋組立て作業
コンクリート	コンクリート圧送施工	・ コンクリート圧送工事作業
型枠	型枠施工	・ 型枠工事作業
鉄骨	鉄工	・ 構造物鉄工作業
防水	防水施工	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ アスファルト防水工事作業</li> <li>・ ウレタンゴム系塗膜防水工事作業</li> <li>・ アクリルゴム系塗膜防水工事作業</li> <li>・ 合成ゴム系シート防水工事作業</li> <li>・ 塩化ビニル系シート防水工事作業</li> <li>・ セメント系防水工事作業</li> <li>・ シーリング防水工事作業</li> <li>・ 改質アスファルトシート工法防水工事作業</li> <li>・ 改質アスファルト常温粘着工法防水工事作業</li> <li>・ FRP防水工事作業</li> </ul>
タイル	タイル張り	・ タイル張り作業
木	建築大工	・ 大工工事作業
屋根及びとい	建築板金	・ 内外装板金作業
	かわらぶき	・ かわらぶき作業
金属	建築板金	・ 内外装板金作業
左官	左官	・ 左官作業
建具	建具製作	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 木製建具手加工作業</li> <li>・ 木製建具機械加工作業</li> </ul>
	サッシ施工	・ ビル用サッシ施工作業
	ガラス施工	・ ガラス工事作業
塗装	塗装	・ 建築塗装作業
内装	内装仕上り施工	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ プラスチック系床仕上げ工事作業</li> <li>・ カーペット系床仕上げ工事作業</li> <li>・ 鋼製下地工事作業</li> <li>・ ボード仕上げ工事作業</li> <li>・ カーテン工事作業</li> <li>・ 木質系床仕上げ工事作業</li> </ul>
	表装	・ 表具作業 ・ 壁装作業
配管	配管	○ 建築配管作業
植栽	造園	・ 造園工事作業
機械設備	冷凍空調と機器施工	・ 冷凍空調と機器施工作業

(注) 表中○印の入った作業に係る技能士を本工事で活用する。

3. 他工事との工事区分  
図面に記載されていない他工事との工事区分は別表「工事区分表(参考)」による。

- #### 4. 施工条件

施工条件は次による。

- ① 工程表は、全体工程表をフォローする月間工程表、更にこれをフォローする週間工程表を定期的に作成の上、監督員・施設管理者等に提出し、承認を得ること。
- ② 施設内での行事（イベント）等により施工時間が制限される場合があるので、施設管理者との調整・情報共有をし、工程の遅延防止に配慮すること。
- ③ 施工時間は、原則 8:30～17:00 までとする。
- ④ 資機材の搬入・搬出経路については別図のとおりとする。なお、別図以外の経路を必要とする場合は、施設管理者に協議し承諾を得ること。
- ⑤ 工事着手前に改修範囲について入念な現地調査を行うと共に、施設管理者へのヒアリングを行い、その結果を施工計画・仮設計画・施工図等の作成に十分活用すること。
- ⑥ 各ハウス等での水やりは毎日行い、半日以上のは断水は不可とする。配管切替時注意のこと。

5. 発生材の処理等  
発生材の処理等は、標仕により適切に処理する。  
① 廃棄物の処理

産業廃棄物の種類毎に次の処分場を指定する。

種類	処分許可業者の会社名 (処分区分)	優良	所在地 処分地	運搬距離 (km)	処分費 (税抜、円)	単位
金属(処分)	(株)サンバイ		徳島市佐古四番町13-17 板野郡藍住町東中富字西向江傍示1-1	8.4	0	t
廃プラ	(財)徳島県環境整備公社 (徳島東部)		板野郡松茂町豊久字朝日野6番の地先 板野郡松茂町豊久字朝日野6番の地先	17.8	35,000	t
コンクリート(無筋)	四国リサイクル(株) (中間処分)	○	名西郡石井町高川原字高川原1696-1 名西郡石井町高川原字高川原1696-1	6	900	t
コンクリート(有筋)	四国リサイクル(株) (中間処分)	○	名西郡石井町高川原字高川原1696-1 名西郡石井町高川原字高川原1696-1	6	1,600	t
ガラス	(財)徳島県環境整備公社 (徳島東部)		板野郡松茂町豊久字朝日野6番の地先 板野郡松茂町豊久字朝日野6番の地先	17.8	5,640	t

(注)表中「優良」欄に丸印の入っている業者は、「徳島県優良産業廃棄物処理業者の認定業者であることを示す。

- ・コンクリート・アスファルト類の搬出先については、中間処理施設のみとする。木材については、50kmの範囲内にある木材再資源化施設への搬出を原則とする。
- ・上記以外の許可業者の処分場で処分しても差し支えないが、増額変更の対象とはしない。また、この場合、処分単価の見積書を求め、減額変更を行うことがある。
- ・上記の処分場が徳島県優良産業廃棄物処理業者（以下、「優良産業処分業者」という。）に認定されているとき、処分場を変更する場合は原則として優良産業処分業者に変更すること。ただし、諸般の事情により優良産業処分業者以外の処分場で処分を行う場合は、理由書を監督員に提出すること。
- ② 建設発生土の処理
- ・ 構外に搬出し適切に処理 ※土壌検査を本工事で（ 行う（箇所） ・ 行わない ） ・ 構内敷きならし
- ・ 構内の指示場所（図示）に集積
- なお、民間の残土処分場等へ搬出する場合は「徳島県生活環境保全条例」によること。
- 〔最終処分場の指定〕※残土搬入前に下記処分場へ問合せ、受入れの可否について確認すること。
- ・処分場名： 所在地：
- ・処分単価（税抜）： 円 運搬距離： kmを見込んでいる。
- ③ 有価材の処理
- ・ 有価材 （ 鉄骨・軽量鉄骨 ・ ）
- ・ 古物商で適切に処理すること。

なお、民間の残土処分場等へ搬出する場合は「徳島県生活環境保全条例」によること。

[最終処分場の指定]※残土搬入前に下記処分場へ問合せ、受入れの可否について確認すること。

・処分場名:

■処分単価(税抜):                      円                      ■運搬距離:                      kmを見込んでいる。

- ③ 有価材の処理
- 有価材 ( 鉄骨・軽量鉄骨 )
  - 古物商で適切に処理すること。

6. 養生等
- ① 本工事の施工に伴い既成部分を汚染又は損傷した場合は、既成にならい補修する。
- ② 工事により影響の及ぼす範囲内にある重要物品は次のとおりである。受注者は、注意事項に従い適切な措置を施すこと。

備品等名称	
注意事項	

7. 機材の品質等
- ① 本工事に使用する材料・機材等は、設計図書に定める品質及び性能を有するもの又は同等のものとする。ただし、同等のものを使用する場合は、あらかじめ監督員の承諾を受ける。
- ② 下表に示す材料・機材等の製造業者等は次の①から⑤の事項を満たすものとし、証明となる資料又は外部機関が発行する品質及び性能等が評価されたものを示す書面を提出して監督員の承諾を受ける。
- 1) 品質及び性能に関する試験データを整備していること。
  - 2) 生産施設及び品質の管理を適切に行っていること。
  - 3) 法令等で定める許可、認可、認定又は免許を取得していること。
  - 4) 製造又は施工の実績があり、その信頼性があること。
  - 5) 販売、保守等の営業体制を整えていること。

品名	機 材 名 ・ 注 記
ボイラー	鋼製簡易ボイラー(簡易貫流ボイラー含む)、鑄鉄製ボイラー(鑄鉄製簡易ボイラー含む) 鋼製小型ボイラー(小型貫流ボイラー含む)、鋼製ボイラー
温水発生機	真空式温水発生機(鋼製・鑄鉄製)、無圧式温水発生機(鋼製・鑄鉄製)
冷凍機	チリングユニット(空気熱源ヒートポンプユニット含む)、吸収冷温水機、吸収冷温水ユニット、遠心冷凍機
冷却塔	冷却塔
空調機	ユニット形空調機、ファンコイルユニット(カセット形含む) コンパクト形空調機、パッケージ形空調機、マルチパッケージ形空調機ガスエンジンヒートポンプ式空調機
空気清浄装置	エアフィルター(パネル形、折込み形、袋形)、自動巻取形エアフィルター、電気集塵器
全熱交換器	全熱交換器(回転形・静止形)、全熱交換ユニット
送風機類	遠心送風機(多翼形送風機)、斜流送風機、軸流送風機、消音ボックス付送風機
ポンプ類	横形遠心ポンプ、水中モーターポンプ、立形遠心ポンプ
ダクト付属品	吹出口・吸込口、風量ユニット(定風量・変風量)
自動制御	自動制御システム
衛生器具ユニット	衛生器具ユニット
タンク	FRP製パネルタンク、ステンレス鋼板製パネルタンク(溶接組立形、ボルト組立形)、密閉形隔膜式膨脹タンク(給湯用) 密閉形隔膜式膨脹タンク(給湯用)
消火装置	スプリンクラー消火システム、不活性ガス消火システム、泡消火システム、ハロゲン化物消火システム
厨房機器	厨房システム
鑄鉄製ふた	マンホールふた、弁捌ふた

- ④ 機材の検査に伴う試験については、標仕〈1〉1.4.5により行う。また、製造者において試験方法を定めている項目については、試験要領書を提出する。

8. 施工調査
- ① 工事の着手に先立ち、実施工程表及び施工計画書等作成のための必要な調査・打合せを行うこと。
- ② 工事の施工に先立ち、工事関連部分の事前調査（支障物件の調査・確認を含む）及び工事関係者（施設管理者・電気主任技術者・関係官公庁等）との事前打合せを実施し、その結果を監督員に報告する。

9. 総合試運調整

- ① 総合試運転調整の項目は次によるものとし、試運転調整完了後に記録表・測定表等の報告書を監督員に提出すること。  
(監理指針 参考資料 資料2 試運転調整法 2.1、2.2、2.3を参考にする。)
- 風量調整
  - 水量調整
  - 室内外空気の温湿度の測定
  - 室内気流及びじんあいの測定
  - 飲料水の水質の測定
  - 雑用水の水質の測定
  - 低圧屋内配線、弱電流電線の絶縁抵抗測定

2章 共通工事

1. 耐震施工 (参考図書:建築設備耐震設計・施工指針(2014年版))

- ① 設備機器の固定は、施設の分類並びに機器の種類、重要度及び設置階に応じて、次の設計用水平地震力及び設計用鉛直地震力に対し、移動、転倒、破損等が生じないようにする。  
なお、施工に先立ち、耐震計算書を監督員に提出し、承諾を受けるものとする。

- 設計用水平地震力
  - 機器の重量(kN)に、地域係数及び設計用標準水平震度を乗じたものとする。なお、設計用標準水平震度は、特記なき場合は下表による。
- 設計用鉛直地震力
  - 設計水平地震力の1/2とし、水平地震力と同時に働くものとする。
- 施設の分類、地域係数
  - 施設の分類( 

特定の施設
-------

 ・ 一般の施設 )
  - 地域係数( 

1.0
-----

 ・ 0.9 )
- 重要機器
  - |                |
|----------------|
| 給水機器(ポンプ室付受水槽) |
|----------------|

 ・ 排水機器( )
  - 換気機器
  - 空調機器
  - 熱源機器
  - 防災機器
  - 監視制御装置
  - 危険物貯蔵装置
  - 火を使用する設備
- 設計用標準水平震度

設置場所	機器種別	特定の施設		一般の施設	
		重要機器	一般機器	重要機器	一般機器
上層階、 屋上及び塔屋	機器	2.0	1.5	1.5	1.0
	防振支持の機器	2.0	2.0	2.0	1.5
	水槽類	2.0	1.5	1.5	1.0
中層階	機器	1.5	1.0	1.0	0.6
	防振支持の機器	1.5	1.5	1.5	1.0
	水槽類	1.5	1.0	1.0	0.6
1階及び地下階	機器	1.0	0.6	0.6	0.4
	防振支持の機器	1.0	1.0	1.0	0.6
	水槽類	1.5	1.0	1.0	0.6

- (注) ・ 上層階の定義は次のとおりとする。  
2～6階の場合は最上階、7～9階の場合は上層2階、10～12階建の場合は上層3階、13階以上の場合は上層4階  
・ 水槽類にはオイルタンク等を含む。

- ② 質量100kg以下の軽量な機器(標仕の適用を受けるものは除く)の取付については、機器製造者の指定する方法で確実に取付けを行うものとし、特に計算を行わなくともよい。  
③ 横引き配管等の耐震支持は、施設の分類に応じたものとする。

2. 配管工事

- ① 配管材料については、次表による。

用途	名 称	番 号	備 考
冷水・温水・ 冷温水	配管用炭素鋼鋼管(白)	JIS G 3452	SGP
	水道用耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管	JWWA K 140	SGP-HVA(管端防食継手)
	配管用ステンレス鋼管	JIS G 3459	SUS304
	一般配管用ステンレス鋼管	JIS G 3448	SUS304
冷却水	水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	JWWA K 116	SGP-VA(管端防食継手)
膨張・空気抜・ 補給水	配管用炭素鋼鋼管(白)	JIS G 3452	SGP
	水道用耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管	JWWA K 140	SGP-HVA(管端防食継手)
蒸気(往)	配管用炭素鋼鋼管(黒)	JIS G 3452	SGP
蒸気(還)	圧力配管用炭素鋼鋼管(黒管 Sch 40)	JIS G 3454	STPG370
油・油用通気	配管用炭素鋼鋼管(黒)	JIS G 3452	SGP
冷 媒	冷媒用断熱材被覆鋼管	JCDA 0009	ポリエチレン保温材(難燃性)
空調用排水 (屋内)	硬質ポリ塩化ビニル管	JIS K 6741 又は6742	VP(30φ以下はJIS K 6742 を使用してもよい)
	結露防止層付硬質ポリ塩化ビニル管		
給 水 (地中埋設)	○ 水道用耐衝撃性硬質ポリ塩化ビニル管	JIS K 6742	HIVP
	水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	JWWA K 116	SGP-VA(管端防食継手)
	水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管	JWWA K 116	SGP-VD(管端防食継手)
	配管用ステンレス鋼管	JIS G 3459	
	水道用ポリエチレン二層管	JIS K 6762	①W又は②W
	水道配水用ポリエチレン管	JWWA K 144	EF継手
	給水用高密度ポリエチレン管	PWA 005 JP K 002	
排水・通気	○ 硬質ポリ塩化ビニル管	JIS K 6741	VP
	排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管	WSP 042	DVLP
	排水・通気用耐火二層管		
排水 (地中埋設)	硬質ポリ塩化ビニル管	JIS K 6741	VP
	下水道用リサイクル三層硬質塩化ビニル管	JIS K 9797	RS-VU
給 湯	水道用耐熱性硬質塩化ビニルライニング鋼管	JWWA K 140	SGP-HVA(管端防食継手)
	配管用ステンレス鋼管	JIS G 3459	
	一般配管用ステンレス鋼管	JIS G 3448	SUS304
	ポリブテン管	JIS K 6778	
	耐熱性硬質塩化ビニル鋼管	JIS K 6776	HTVP
消 火 (地中埋設)	架橋ポリエチレン管	JIS K 6769	
	配管用炭素鋼鋼管(白)	JIS G 3452	SGP
	消火用硬質塩化ビニル外面被覆鋼管	WSP 041	SGP-VS
ガ ス	配管用炭素鋼鋼管(白)	JIS G 3452	SGP

(地中埋設) (地中埋設)	硬質塩化ビニル外面被覆鋼管(黒)		
	ガス用ポリエチレン管	JIS K 6774	SGP
空調用排水 (屋外)	配管用炭素鋼鋼管(白)	JIS G 3452	SGP

(注) 表中○印のある配管材料を本工事に適用する。

- ② ステンレス鋼管の接合方法は、呼び径60Su以下の継手はSAS322による拡管式とする。  
③ 冷媒管に使用する断熱材被覆鋼管の断熱厚さは、液管は10mm以上、ガス管を20mm以上とする。  
④ 建築物導入部の変位吸収方法は、次による。
  - 給水配管、ガス配管
    - 標準図(施工4、施工5:建築物導入部の変位吸収配管要領 (a) ・ (b) ・ (c) )による。
      - ※屋外埋設用配管にポリエチレン管を使用し、建物導入部において異種管と接合する場合、点検口桟(標準図[機材6]のTC-1)を設け、変位吸収余長をとる。
  - 油配管
    - 標準図(施工4、施工5:建築物導入部の変位吸収配管要領 (a) ・ (b) ・ (c) )による。
- ⑤ 配管溶接部の非破壊検査は次による。
  - 要 ( 放射線透過検査 ・ 浸透探査検査または磁粉探傷検査 ) ・ 不要

※検査要の場合の採取率は( 標準仕様書による % )とする。

⑥ 図面に記載なき防振継手は、( 合成ゴム製 ・ ペローズ形 )とする。  
⑦ 図面に記載なき伸縮管継手は、( ペローズ形 ・ スリーブ形 )とする。  
⑧ 弁類で、ステンレス鋼管に取り付けるものは、呼径50以下は青銅製、呼径65以上はステンレス製とする。  
⑨ 配管の吊り及び支持は、「標仕」及び「標準図」に従い行う。(標仕<2>2.6.1、<2>2.6.3)  
⑩ 床下土中埋設配管についても吊り又は支持を行い、管の保護のため山砂の類にて管の周囲を埋め戻した後、掘削土の良質土で埋め戻す。  
⑪ 地中配管は次による。(標仕<2>2.7.1、監理指針<2>2.7.1、標準図[機材2])
  - 排水管
    - 標仕の当該事項に従い根切り底には再生クラッシューランを遣り方にならい敷き込み、突き固めた後、管をなじみ良く布設する。埋め戻しは、山砂の類で管の周囲を埋め戻し十分充てんした後、掘削土の良質土で所定の埋め戻しを行う。
  - 排水管以外
    - 管の保護のため山砂の類にて管の周囲を埋め戻した後、掘削土の良質土で埋め戻し、埋設表示(表示テープ及び埋設標)を行う。

⑫ 水圧試験、漏水試験、気密試験等は配管途中若しくは隠べい、埋め戻し前又は配管完了後の塗装又は保温施工前に行う。(標仕<2>2.9.1)

3. 保温・塗装工事

- ① 保温工事

- 空調対象室部分(天井内を含む)に設置する全熱交換器の外気取入用ダクト及び排気用ダクトの保温は25mm厚とする。
- 厨房用排気ダクトの断熱(隠べい部) ・ 1・(イ)・IX(又はH・(イ)・IX) ・ 行わない
- 断熱材被覆鋼管の保温外装は次による。

	適用箇所	保温外装材	施工種別	保温材	備考
	屋内露出	合成樹脂製カパー	A1	(□)	グラスウールにて成形とする。
		保温化粧ケース(耐候性樹脂製)			
○	屋外露出	ステンレス鋼板	E2	(□)	グラスウールにて成形とする。
		溶融亜鉛アルミニウム亜鉛鉄板(JIS G 3321)	E3	(□)	グラスウールにて成形とする。
		保温化粧ケース(ステンレス鋼板製)			
		保温化粧ケース(高耐食めっき鋼板製(JIS G 3323))			

- 膨張管及び膨張タンクよりボイラー等への補給水管の保温は、標仕<2>3.1.4の温水管の項による。
- 建物内エア抜き管の保温(エア抜き弁以降の配管は除く)は、標仕<2>3.1.4の温水管の項による。
- 空気調和機、ファンコイルユニットの排水管の保温は、標仕<2>3.1.5の排水管の項による。
- 給水管の床下、暗渠内及び屋外露出部分は、ポリスチレンフォーム保温材とする。
- 消火管の屋外露出部分は、ポリスチレンフォーム保温材とする。
- 給水用配管でポンプ廻りの防振継手、フレキシブルジョイント及び弁は保温を行わない。

- ② 塗装工事

- 次に指定する部分の露出する配管、ダクト、支持金物、架台等のうち亜鉛めっき面及び合成樹脂面の塗装は行わない。
  - ( 屋内隠べい部分 ・ )
- 機械室、隠べい部を除く露出する電線管、支持金物、架台等は塗装を行う。
- 屋内、屋外及びビット内の支持金物等のうち、ステンレス製、溶融亜鉛めっき製及び溶融亜鉛めっき(HDZT49)と同等の耐食性能を有する製品は、原則塗装不要とする。
- 硬質塩化ビニル管にカラーパイプを使用する場合は、塗装を省略することが出来る。

4. その他共通事項

- ① 支持金物等

- 屋外及びビット内の支持金物等は、ステンレス製、溶融亜鉛めっき製(HDZT49以上)及び溶融亜鉛めっき(HDZT49)と同等の耐食性能を有する製品の何れかを使用する。

- ② 用途等の表示

- 機器には名称及び記号を、配管及びダクトには、識別表示・用途・流れ方向を記入する。(標仕 <1>1.7.4)  
なお、屋外及び水気のある場所(弁柵内等を含む)での機器の名称・配管識別表示等については、塗装書き又は耐候シートとし、バルブの状態表示を示す表示札等については、合成樹脂製又はアクリル製で文字等がシルク印刷又はエッチング加工されたものとする。

- ③ 制御配線、計装配線等

- 使用する電線及びケーブルは、標仕<4>1.5.1 表4.1.11による他、製造者の標準仕様による。なお、EM電線、EMケーブルを選択するよう努める。

3章 関連工事

1. 仮設工事

- ① 工事用電力、用水については、原則として次による。ただし、施設管理者と協議すること。

- 既存電力利用( 

出来る
-----

 ・ 出来ない )、電力料金( 

有償
----

 ・ 無償 )
- 既存水利用( 

出来る
-----

 ・ 出来ない )、用水料金( 

有償
----

 ・ 無償 )

- ② 工事車両用の駐車場、資材置場及び現場事務所用地については、次による。ただし、施設管理者と協議すること。

- 同用地は、( 

図示の場所に
--------

 ・ 用意していないので業者にて )設けること。
- 同用地に対する借地借家料を 円見込んでいる。

- ③ 交通誘導員の配置

- 交通誘導警備員については、警備業法に基づく警備員とし、図示する場所に配置すること。

- 1) 本工事は、警備員等の検定等に関する規則第1条第4号により規定された交通誘導警備業務を行う場所に一級又は二級の検定合格警備員の配置が

- (
義務付けられている
・
義務付けられていない
)

2) 警備員は、延 4 人 (昼 4 人、夜 0 人・うち検定合格警備員 0 人)を見込んでいる。  
3) 警備業法を遵守するとともに、受注者は交通誘導警備員の配置計画書及び合格証明書の写し等資格要件の確認ができる資料を事前に監督員へ提出すること。  
4) 配置された検定合格警備員は、業務に従事している間は合格証明書を携帯し、かつ、監督員等の請求があるときは、これを提示すること。  
5) 受注者は、「交通誘導警備員勤務実績報告書」を作成し、勤務実績が確認できる資料(勤務伝票の写し)とともに、1月毎に監督員へ1部提出しなければならない。
- 4 足場その他

足場及び作業構台の類を( 本工事で設置する ・ 関連工事が定置するものを無償で使用できる )。

外部足場(図示の通り)

足場を設置する場合は、原則として「手すり先行工法に関するガイドライン」(建標仕2.2.4)の別紙1「手すり先行工法による足場の組み立て等に関する基準」の2の(2)手すり据置方式により行うこと。ただし監督員の承諾を得た場合は、(3)手すり先行専用足場方式により行うことができる。

内部足場(図示の通り)

2. 土工事

- 1 根切り

1) 周辺の状況、土質、地下水の状態等に適した工法を採用し、工事中の異常沈下、法面の滑動、その他による災害が発生しないよう、災害防止上必要な処置をすること。  
2) 敷地内に埋設が予想される設備配管類等について十分調査し、支障がないようにすること。  
3) 根切り底は、地盤をかく乱しないよう、手作業(深さ30cm程度)とするか、バケットに特殊アタッチメントを取りつけた機械堀りとする。  

なお、かく乱した場合は、自然地盤と同等以上の強度となるように適切な 処置を定め、監督職員の承諾を受ける。
- 3 埋め戻し及び盛土

1) 使用土はB種とし、機器により締め固める。  

ただし、良質の発生土が埋め戻し等に必要な量として不足する場合は、「公共工事の再生資源活用」の当面の運用について」H24.6.14建管第99号)に基づき、C種及びD種の利用を検討する。

4 地均し

1) 建物の周囲、幅2m程度を、水はけよく地均しを行う。  
2) 地均しは、均しを行う地表面の不陸を修正し、草木の除去及び清掃をして、一様にかき均した後、仕上げ面を一様になじみ起こしをして、良質土をまきかけ、歩行に耐えうる程度に締め固める。

3. 地業工事

- 1 砂利・砂・割り石及び捨コンクリート地業等

1) 材料は、市場品とする。  
2) 砂利及び砂地業

砂利は、再生クラッシュランとし、使用箇所は図示による。
- 種別

厚さ

粒度範囲

再生クラッシュラン
- 3) 締め固め機械の選定に当たっては、地質の状況を検討し監督員の承諾を得ること。  
4) 捨コンクリートは、無筋コンクリート(スランプ15cm、設計基準強度18N/mm2)とし、厚さは図示による。

4. 鉄筋工事

- 1 材料

鉄筋は、鉄筋コンクリート用棒鋼(JIS G 3112)のSD295とし、径は図示による。  
溶接金網は、溶接金網及び鉄筋格子(JIS G 3551)とし、形状、寸法及び径は図示による。
- 2 材料試験

材料試験は行わない。ただし、規格証明書を提出し、監督員の承諾を得ること。
- 3 鉄筋の継手及び定着

1) 鉄筋の継手は重ね継手とする。  
2) 鉄筋の継手の位置は図示による。  
3) 結束線の端部は内側に折り曲げる。  
4) 鉄筋の定着方法及び長さは図示による。
- 4 鉄筋のかぶり厚さ及び間隔

各部の配筋は、図示による。図示されていない場合は、建標仕参考図[1節ー基礎及び基礎梁の配筋]～[7節ー梁貫通孔その他配筋]による。
- 5 配筋検査

主要な配筋は、コンクリート打込みに先立ち、種類、径、数量、かぶり、間隔、位置等について、監督職員の検査を受ける。

5. コンクリート工事

- 1 一般事項

1) コンクリートの種別

I 類(JIS A 5308への適合を認証されたコンクリート)

2) 設計基準強度

コンクリートの種類

設計基準強度  
Fc(N/mm2)

調合管理強度  
Fn(N/mm2)

スランプ  
(cm)

強度試験の有無

適用箇所

普通コンクリート
21
21+S
18
有

捨コンクリート
18
18
15
無

3) 構造体コンクリートの調合管理強度は、設計基準強度(Fc)に構造体強度補正值(S)を加えた値とする。  

なお、構造体強度補正值(S)は建標仕 表6.3.2によりセメントの種類及びコンクリートの打込みから材齢 28日までの予想平均気温に応じて定める。

4) コンクリートの強度試験については、次のとおり取扱うものとする。  

第4週強度確認

原則、第3者機関にて、主任技術者又は現場代理人立会いの上、行うこと。ただし、JIS工場で行う場合は、立ち会い者を定め、監督員の承認を受け、行うこととする。

なお、試験機関を選定した際には、すみやかに監督員に報告すること。

4章 給水設備

1. 配管材料等

1 ビニル管の接合方法は( 接着接合 ・ ゴム輪接合(直管以外の継手部には離脱防止金具取付とする) )とする。  
2 ポリエチレン管の接合方法は、50A以下は( メカニカル接合 ・ 電気融着接合 )、75A以上は電気融着接合とする。  
3 特記なき給水管の最小管径は呼径20とする。  
4 水道直結配管の引き込みは水道事業者の指定による。

2. 弁類

1 弁類で、公営水道に直結する配管に使用するものはJIS-10Kとし、高置水槽以降の配管に使用するものはJIS-5Kとする。  
2 給水引込部の( 止水栓 ・ 弁樹 )は水道事業者の指定品とする。  
3 定水位調整弁は( 標準仕様書による(付属品含む) ・ 水道事業者指定品 )とする。なお、定流量弁を定水位調整弁の手前に設置する。  
4 緊急遮断弁装置の屋外に設置する制御盤は、ステンレス製とする。

3. 水栓・水栓柱

- 1 水栓

台所流し用の水栓は、泡沫式とする。







- ・屋内、屋外及びビット内の支持金物等のうち、ステンレス製、溶融亜鉛めっき製及び溶融亜鉛めっき(HDZT49)と同等の耐食性能を有する製品は、原則塗装不要とする。
- ④ 配線器具
- ・図面に記載なきフラッシュプレート材質は、新金属製とする。
- ⑤ 支持金物等
- ・屋外及びビット内の支持金物等は、ステンレス製、溶融亜鉛めっき製(HDZT49以上)及び溶融亜鉛めっき(HDZT49)と同等の耐食性能を有する製品の何れかを使用する。
- ⑥ 用途別表示
- ・盤内、幹線プルボックス内、ケーブルラック上の要所、マンホール・ハンドホール内、その他の要所には合成樹脂製、ファイバ製等の表示札等を取付け、回路の種別、行先等を表示する。(標仕　<2>2.2.10、<2>2.12.5)
  - ・なお、屋外において直接外気に触れる場所(盤内、プルボックス内を除く。)及びマンホール・ハンドホール内の表示札等はエッチングプレート等の耐候性を有するものとする。
  - ・カバープレート及びプルボックス蓋にはシール等で用途別表示を行う。なお、屋外部分の表示はエッチングプレート等の耐候性を有するものとする。
- ⑦ その他
- ・分電盤、制御盤、端子盤などの2次側以降の配線で、配線経路、電線太さ、電線本数、管径などは監督員との協議により図面表示と多少相違させてよい。
  - ・分電盤からの予備配管として、分電盤の予備回路数(スペースを含む)に応じた配管を天井裏まで立上げる。
  - ・改修又は増設工事等において既設配線との接続が本工事に含まれる場合は、工事着手前及び工事完了後に既設配線の絶縁抵抗を測定する。

### 3章　関連工事

1.　土工事
- ①　根切り
- 1) 周辺の状況、土質、地下水の状態等に適した工法を採用し、工事中の異常沈下、法面の滑動、その他による災害が発生しないよう、災害防止上必要な処置をすること。
  - 2) 敷地内に埋設が予想される設備配管類等について十分調査し、支障がないようにすること。
  - 3) 根切り底は、地盤をかく乱しないよう、手作業(深さ30cm程度)とするか、バケットに特殊アタッチメントを取りつけた機械掘りとする。  
 なお、かく乱した場合は、自然地盤と同等以上の強度となるように適切な　処置を定め、監督職員の承諾を受ける。
- ③　埋め戻し及び盛土
- 1) 使用土はB種とし、機器により締め固める。  
 ただし、良質の発生土が埋め戻し等に必要な量として不足する場合は、「公共工事の再生資源活用当面の運用について」H24.6.14建管第99号)に基づき、C種及びD種の利用を検討する。
- ④　地均し
- 1) 建物の周囲、幅2m程度を、水はけよく地均しを行う。
  - 2) 地均しは、均しを行う地表面の不陸を修正し、草木の除去及び清掃をして、一様にかき均した後、仕上げ面を一様になじみ起こしをして、良質土をまきかけ、歩行に耐えうる程度に締め固める。

### 4章　電灯設備

1.　照明器具
- LEDモジュールの光源色は、監督員との協議により、標準図に規定する光源色を変更できる。ただし、非常照明用及び誘導灯用を除く。
2.　非常用照明器具の照度測定
- 設置した各室の2箇所以上で行うものとし、詳細は監督員との協議による。
3.　照明制御の照度測定
- 明るさセンサにより照明制御を行う室は、照度を測定し、測定表を監督員に提出する。なお、明るさセンサの設定は、監督員の指示による。
- 照度測定時期　100%点灯時(　夜間　　・　昼間　)　調光制御点灯時(　　夜間　　・　　昼間　)
4.　照明制御設定器
- 附属数(　　個　)
5.　事前確認・施工後確認
- ・改修前の(　　照明回路　　・　　)について、使用電力量の測定を行う。
  - ・改修後の(　　照明回路　　・　　)について、使用電力量の測定を行う。

### 5章　受変電設備

1.　変圧器
- ①　規格
- ・JEM 1500「特定エネルギー消費機器対応の油入変圧器における基準エネルギー消費効率」
  - ・JEM 1501「特定エネルギー消費機器対応のモールド変圧器における基準エネルギー消費効率」
- ②　ダイヤル温度計は、最高温度指針付とする。
2.　その他
- ①　表示灯及び盤内照明器具はLEDとする。

### 6章　発電設備(内燃力)

1.　電気方式
- ・高圧(三相3線式　6,600V)　　・低圧(三相3線式　200V)
2.　発電機容量
- ・発電機出力(　　)kVA　　・原動機出力(　　)kW以上
3.　使用燃料種別
- ・軽油(備蓄量:　　L)　　・灯油(備蓄量:　　L)　　・A重油(備蓄量:　　L)

### 7章　構内配電(通信)線路

1.　施工方法
- ① 図面に記載なき地中管路の埋設深さは、車両道路は0.6m以上、それ以外は0.3m以上とする。
  - ② 地中管路に耐候性のない管材を使用する場合は、地上立上り部で耐候性のある管材に接続すること。
  - ③ 配管引込部の地盤変位対応種別(標準図　電力31、32)　　沈下量(　　0.2m以下　　・　　0.6m以下　　・　　1.0m以下　　)
2.　マンホール・ハンドホール
- ① 蓋の記号表示は鋳型流込みによるものとし、(　　電力　　・　　電気　　・　　通信　　)を表示する。
  - ② ハンドホール内のケーブル支持等は、マンホールに準じて行う。
3.　高圧負荷開閉器
- ・閉鎖形(耐重塩じん用)　　・地絡継電器付(　　方向性　　・　　無方向性　)
- ※　別置制御装置までの制御ケーブルを付属すること。
4.　高圧ケーブルの屋外端末処理
- ・一般形　　・耐塩形
5.　埋設標識シート
- 高圧及び特別高圧の地中線路の他、以下の地中線路に設ける。
- ・低圧幹線(外部からの引込み経路を含む。)　　・外灯配線
  - ・外部からの通信引込み経路　　・建物間の通信配線　　・外部通信機器の通信配線

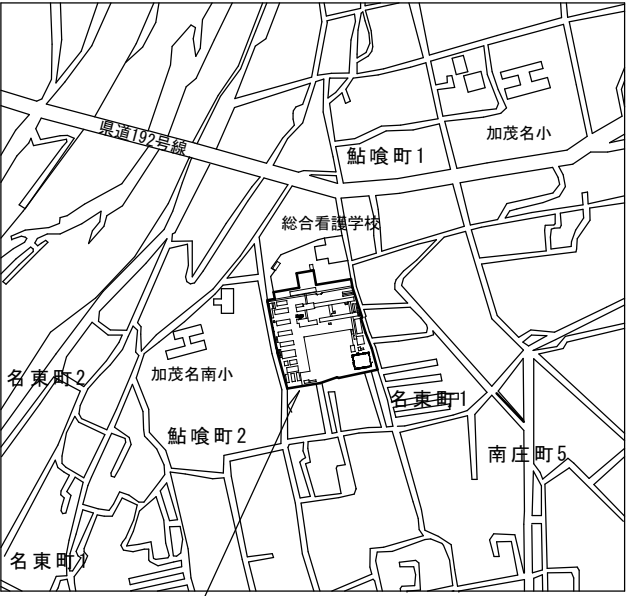
### 8章　その他

1.　機器取付高さ
- 次表を標準とする。ただし、天井高がFL+3,000以上の場合及び機器の使用に支障がある場合は、監督員と協議する。

名　　　称	測点	取付高(mm)	備考
【電力共通】			
積算計器	地上～窓中心	1,800～2,000	
引込開閉器	床上～中心	1,800～2,200	
【電灯】			
分電盤	床上～中心	1,500	上端1,900以下とする
スイッチ	床上～中心	1,300	
熱線センサ用スイッチ	床上～中心	1,800	
コンセント(一般)	床上～中心	300	
〃　　　(和室)	床上～中心	150	
〃　　　(台上)	台上～中心	150	
〃　　　(土間)	床上～中心	800～1,300	
〃　(車椅子用)	床上～中心	900	
ブラケット(一般)	床上～中心	2,100～2,300	
〃　　　(踊場)	床上～中心	2,000～2,600	
〃　　　(鏡上)	鏡上端～中心	150	
多機能便所スイッチ	床上～中心	1,100	
【動力】			
壁掛形制御盤	床上～中心	1,500	上端1,900以下とする
手元開閉器	床上～中心	1,500	
制御用スイッチ	床上～中心	1,300	
【構内交換・構内情報通信網】			
端子盤	床上～下端	300	
保安器箱	天井下～上端	200	
壁付アウトレット(一般)	床上～中心	300	
〃　　　(和室)	床上～中心	150	
【電気時計】			
壁掛形親時計	床上～中心	1,500	上端1,900以下とする
子時計	床上～中心	天井高×0.9	
【拡声】			
壁掛形スピーカ	床上～中心	天井高×0.9	
壁付アッテネータ	床上～中心	1,300	
【情報表示】			
情報表示盤	床上～中心	天井高×0.9	
壁付発信器	床上～中心	1,300	
ベル・ブザー・チャイム	床上～中心	2,300	
受付押しボタン(一般)	床上～中心	1,300	
電源箱	床上～下端	300	
【誘導支援・呼出】			
壁付インターホン(一般)	床上～中心	1,300	
〃　　　(外部受付)	床上～中心	標準図による	
〃　　　(モニタ付)	床上～中心	1,400	
〃　　　(カメラ付)	床上～中心	1,100～1,400	
壁付位置ボックス(一般)	床上～中心	300	
〃　　　(和室)	床上～中心	150	
呼出ボタン(多機能便所)		900(400)	(400)は床に転倒した場合を考慮した取付高さを示す
【テレビ共同受信】			
機器収容箱	天井下～上端	200	
直列ユニット(一般)	床上～中心	300	
〃　　　(和室)	床上～中心	150	
【火災報知】			
受信機・副受信機	床上～中心	1500	

機器収容箱	床上～中心	800～1,500	
発信器	床上～中心	800～1,500	
警報ベル	天井下～上端	200	
表示灯	天井下～上端	200	
【ガス漏れ検知】			
ガス漏れ中継器	天井下～中心	300	
検知器（都市ガス）	天井下～下端	300	
〃（LPガス）	床上～下端	300	

2. 配線記号等
- ① EM-EEFケーブルにて、4芯以上の配線を布設する場合、全部又は一部に4芯のものを使用しても差し支えない。
- ② 図面に明記なき配管は次のとおりとする。
- （G16）（G22） …… 厚鋼電線管（JIS C 8305「銅製電線管」によるもの）を示す。
- （16）（22） …… PF管（単層管）（JIS C 8411「合成樹脂製可とう電線管」によるもの）を示す。
- （19）（25） …… ねじなし電線管（JIS C 8305「銅製電線管」によるもの）を示す。
- ③ EM電線及びEMケーブルの表記において、「EM」が省略されている場合は、「EM」付きの表記のものに読み替える。



工事場所

付近見取図

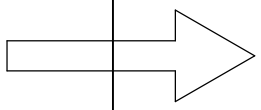
工事車両  
資材置場

(詳細は着手前に学校側と調整のこと)

全体配置図 S=1/800

特記	徳島県教育委員会施設整備課	●工事名 R 7 城西高等学校 さく井設備改修工事	●図面番号 W-01	<b>ハヤシ設計</b> 〒779-3215 名西郡石井町藍畑字竜王51-36 建築設備士 第16C2-7130KG号 林 美文
		●図面名 全体配置図及び付近見取図	●縮尺 1/800	

改修前



改修後

機器表（既設撤去）			
記 号	機器名称	仕 様	数量
<div>TW1</div>	圧力水槽	鋼板製、自動空気補給式、立型 呼称容量：4. 0 m <sup>3</sup> 給水量（最大）450L/min、 使用圧力 4. 0kg/cm <sup>2</sup> （上限 4. 5kg/cm <sup>2</sup> 下限 3. 5kg/m <sup>2</sup> ） 寸法： 1, 600φ×1, 700H（胴長さ） 全長さ 2, 780H×板厚 胴 8mm、鏡 9mm 制御盤（空転防止、漏電保護）、空気補給装置、圧力スイッチ、圧力計、安全弁	1
<div>PW1</div>	深井戸水中ポンプ	8 0 φ×4 5 0 リットル／分×6 0 m×7. 5 k w×2 台×3 相 2 0 0 V 揚水管 8 0 A×2 m×5 本（フランジ式） 井戸ふたセット、制御盤、水中電極共 <div>（川本、USN2-806-7. 58C）</div>	1
<div>MK1</div>	塩素減菌装置 （再使用）	薬液タンク、100L 次亜塩素酸ナトリウム注入ポンプ	1
※特記事項 1, 上記機器の撤去処分を行う。（但し、減菌装置は再使用する） 2, 基礎は現状のままとする。			

機器表（新設）（ポンプ室側）			
記 号	機器名称	仕 様	数量
<div>TW1</div>	受水槽付 加圧給水ポンプ ユニット	F R P 製一体型、単板型、耐震仕様：1. 0 G 呼称容量：5. 0 m <sup>3</sup> 角形 マンホール 6 0 0 φ（シリンダー錠共）、各種タッピング、内外梯子、鋼製架台共 （加圧給水ポンプ仕様） ステンレス製、推定末端圧一定インバーター制御、吸込み条件（流込み） 2 台交互並列運転型 5 0 φ×3 9 0 リットル／分×4 0 m×2. 2 k w×2 台×3 相 2 0 0 V 制御盤、流量センサー、圧力発信器、C V、ベース、相フランジ共 電極棒、圧力タンク、ポンプカバー	1
<div>PW1</div>	深井戸水中ポンプ	ステンレス製、適用井戸径150mm 5 0 φ×3 6 0 リットル／分×2 3 m×2. 7 k w×3 相 2 0 0 V 揚水管 1 0 m（S U S 5 0 A, 2 m×5 本, フランジ接合） 井戸ふた（S U S 5 0 A）、制御盤（屋内壁掛型、漏電遮断器付、減菌器回路付） 水中電極×2（水中ポンプ空転防止及び自動復帰用） バルブセット（5 0 A, ナイロンコーティング製、フランジ形状JIS10Kうす形 仕切弁、逆止弁、両ねじボルトナット、ゲージ取付けセット）、連成計	1
※特記事項 1, 受水槽の清掃を行うこと。水質検査共（1 1 項目） 2, 減菌器は既設再使用とする。既設ポンプ室内設置 3, 水中ポンプ上部吐出し口の直近に標準付属品のチェック弁を接続のこと。			

工事工程表（参考）

項 目	経 過 月	1 ケ 月	2 ケ 月	3 ケ 月	4 ケ 月	5 ケ 月	6 ケ 月	7 ケ 月
契 約								
着工書類・現場調査・施工図作成								
機器承認図提出承認								
機 器 発 注 製作（約 4 か月）								
（果樹温室側）								
井戸用仮設工事（植栽伐採等）								
打込井戸工事								
基礎工事（養生共）								
ポンプ搬入据付								
配管工事								
電源工事								
試運転調整								
（ポンプ室側）								
受水槽付ポンプ槽基礎工事								
既設撤去工事								
ポンプ搬入据付								
配管工事								
電源工事								
試運転調整								
竣 工 検 査								
竣 工 引 き 渡 し								
断水工事（果樹温室側）								

機器表（新設）（果樹温室側）			
記 号	機器名称	仕 様	数量
<div>PW2</div>	深井戸水中ポンプ用 自動運転ユニット	推定末端圧力一定型、インバーター制御形、ステンレス製 単独運転 制御盤（減菌器回路付）、圧力発信器、流量センサー 逆止弁、圧力タンク、鋼板製保護カバー共	1
<div>PW3</div>	深井戸水中ポンプ	ステンレス製、適用井戸径150mm 5 0 φ×3 6 0 リットル／分×4 0 m×5. 5 k w×3 相 2 0 0 V 揚水管 1 0 m（S U S 5 0 A, 2 m×5 本, フランジ接合）、揚水管短管（5 0 A, S U S） 井戸ふた、仕切弁、連成計 水中電極×2（水中ポンプ空転防止及び自動復帰用）	1
<div>MK2</div>	タンクー体型減菌装置	加圧給水ポンプ用流量比例式減菌装置 減菌機 バルス信号受信運転式ダイヤフラムポンプ 自動エアー抜き装置付き 30mL/min×1. 0MPa 単相200V、20W 薬液タンク 50L、PE製 PVC製注入装置一式共 バルス発信式流量計、65A 減菌機収納庫 H I -PE製 850W×680D×1050H（参考）	1
※特記事項 1, 揚水管の長さは参考とし、井戸堀施工により再調整のこと。 2, 水中ポンプ上部吐出し口の直近に標準付属品のチェック弁を接続のこと。			

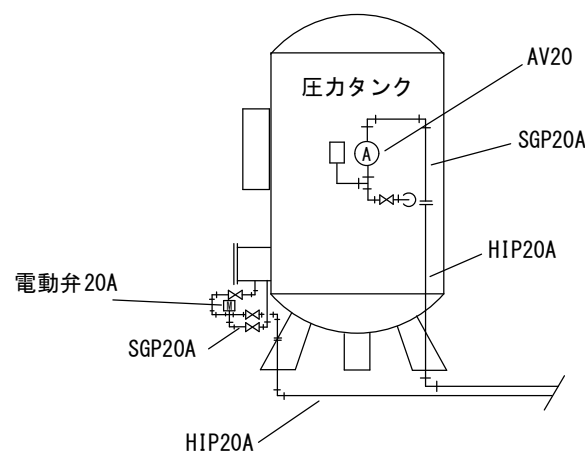
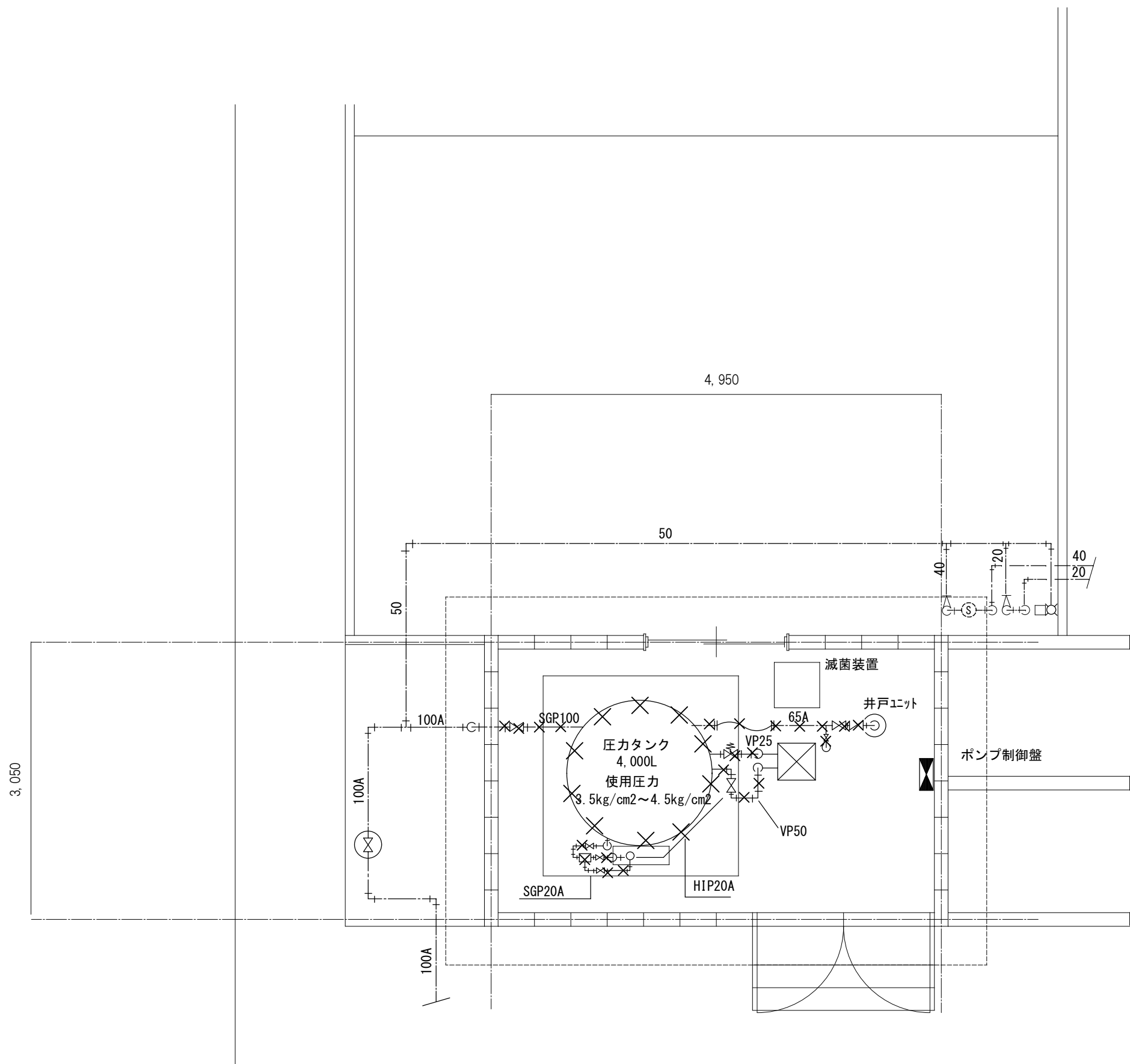
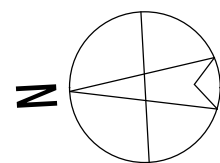
特記

徳島県教育委員会施設整備課	●工事名 R 7 城西高等学校 さく井設備改修工事	●図面番号 W-02	ハヤシ設計 〒779-3215 名西郡石井町藍畑字竜王51-36 建築設備士 第16C2-7130KG号 林 美文	
	●図面名 機器表及び参考工程表	●縮尺 NON		







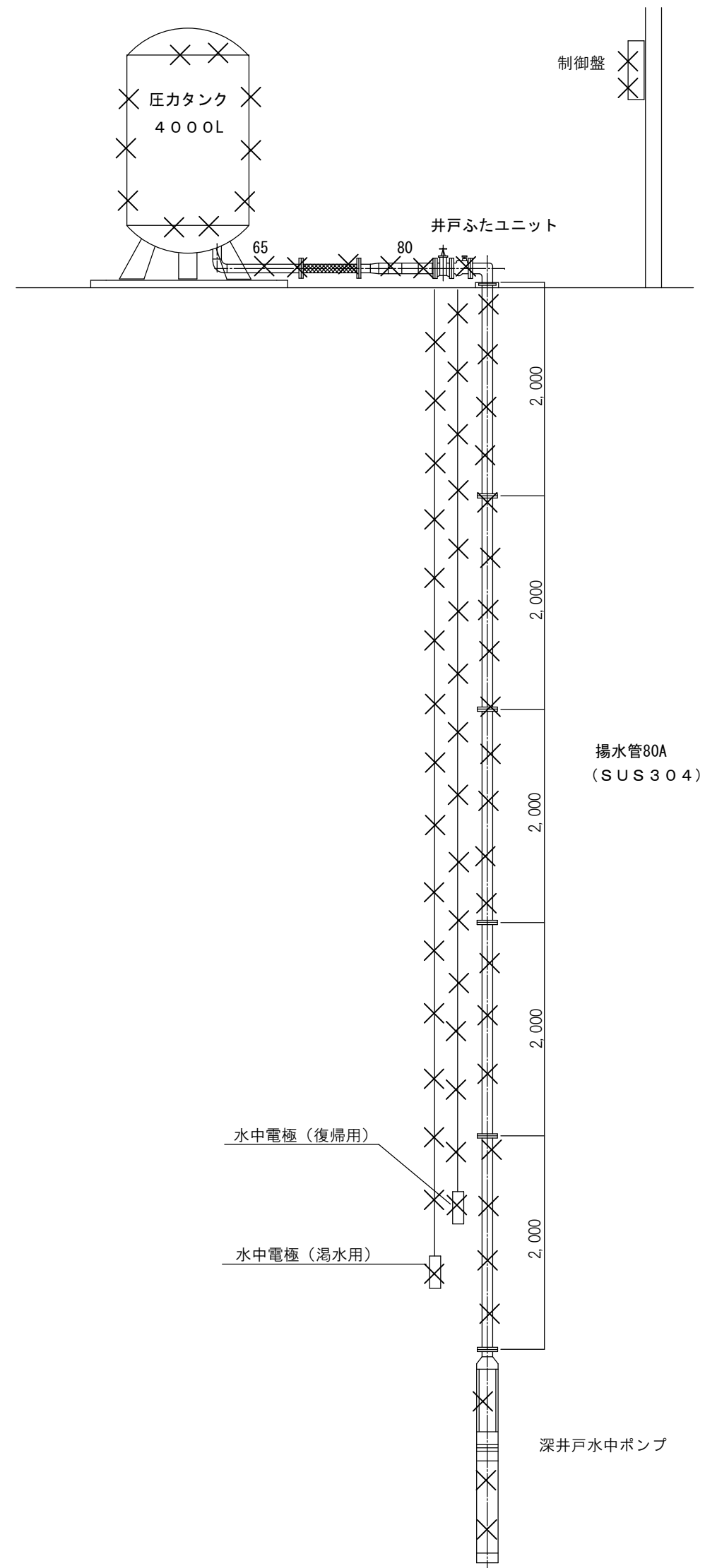


圧カタンク周り撤去図  
※上記全て撤去

× 機器配管撤去を示す

※ポンプ室内露出配管全て撤去  
但し、滅菌装置は既設のままとする。

ポンプ室周り井水設備改修図（改修前） 1/50



既設打込み井戸参考図（改修前） 1/50

特記

徳島県教育委員会施設整備課

●工事名  
R 7 城西高等学校 さく井設備改修工事

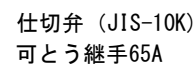
●図面名  
ポンプ室周り井水設備改修図（改修前）

●図面番号  
W-05

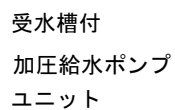
●縮尺  
1/50

ハヤシ設計

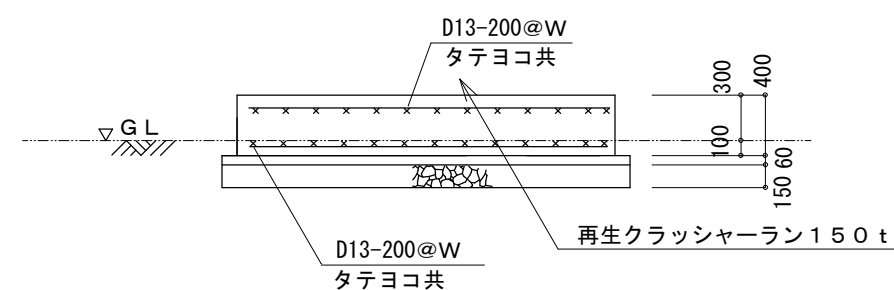
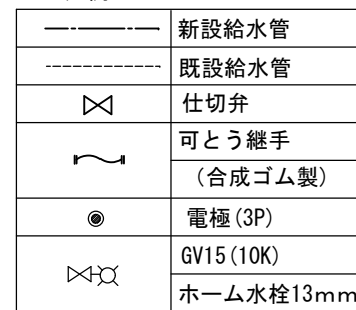
〒779-3215 名西郡石井町藍畑字竜王51-36  
建築設備士 第16C2-7130KG号 林 美文



(二)	300×150H×45	ベース金具共	亜鉛溶融めっき
-----	-------------	--------	---------



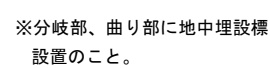
配管架台(共通)  
300×150H×45 (ハ-ス金具共)


$$S = 1 / 50$$

区 分	種 別	種 別	径 (mm)
異径鉄筋	異径鉄筋 A 種 (JIS G 3112)	SD295A	10～16

設計基準強度 F (N/mm <sup>2</sup> )	調合強度 (N/mm <sup>2</sup> )	種 別	適用箇所	スランプ (cm)
21	21+S	普通コンクリート	基礎	15
18	18	捨コンクリート	基礎・スラブ	15

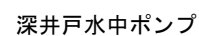
※床面仕上げ  
床コンクリート面  
金こて直均し仕上げ  
コーナー面取共



給水管埋設要領図

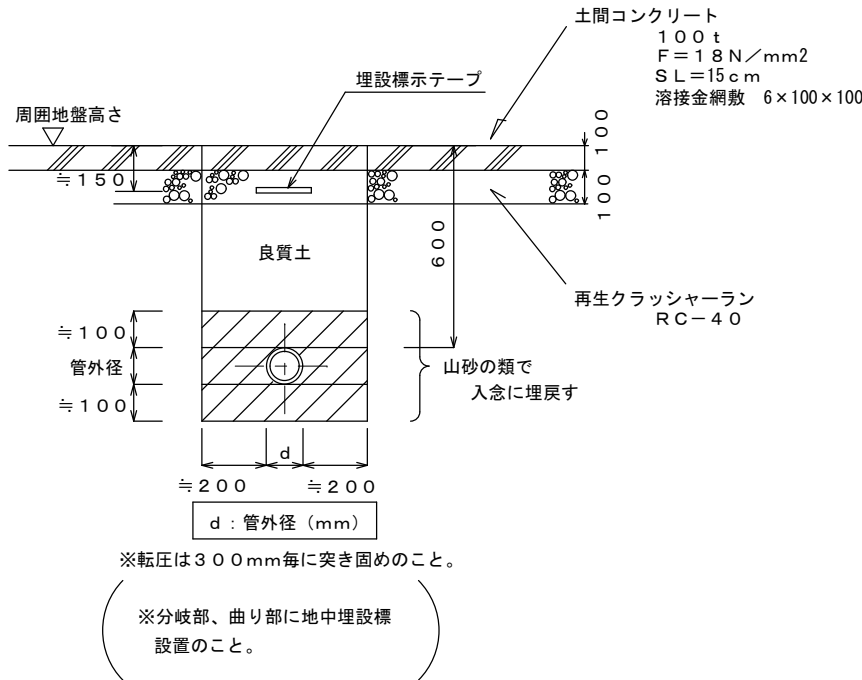
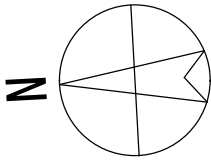
既設打込み井戸（再使用）  
内部深井戸水中ポンプ取替え

井戸ふたユニット  
仕切弁, 逆止弁共



ポンプ室側井水設備改修図(改修後) 1/50





使用鉄筋			
区 分	種 別	種 別	径 (mm)
異径鉄筋	異径鉄筋 A 種 (JIS G 3112)	SD 295 A	10 ~ 16

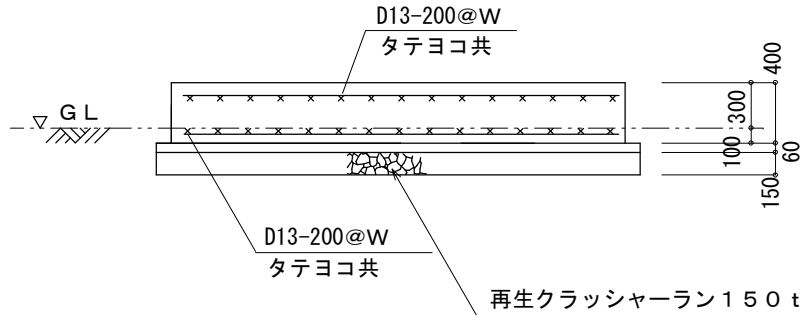
コンクリート強度				
設計基準強度 F (N/mm <sup>2</sup> )	調合強度 (N/mm <sup>2</sup> )	種 別	適用箇所	スランブ (cm)
21	21 + S	普通コンクリート	基礎	15
18	18	捨コンクリート	基礎・スラブ	15

※床面仕上げ (共通)  
床コンクリート面  
金ごて直均し仕上げ  
コーナー面取共

※バタフライ弁仕様は下記による  
JIS-10K ナイロンコーティング  
フランジ式

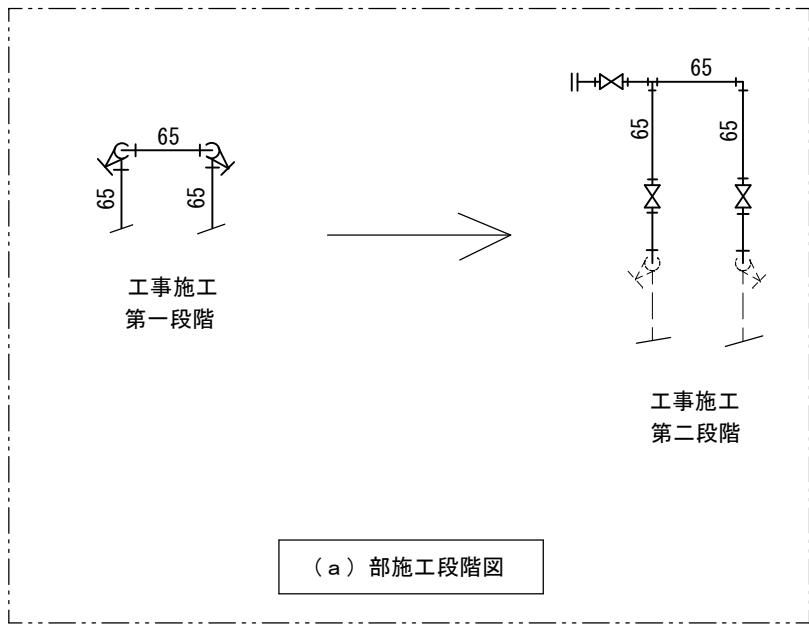
果樹温室側			
バルブ	状態	通常給水時	バイテク温室 ポンプ異常時
(A) バルブ	閉	開	開
(B) バルブ	開	開	閉

さく井工事  
VP 150φ x 30m (既存井戸深さ程度)  
パーカッション工法による  
仮設工事、掘削作業、電気検層、ケーシング挿入、仕上げ作業、  
揚水試験、水質試験、仮設撤去



配管架台仕様 (参考)

(イ)	250 x 90H x 45	ベース金具共	垂鉛溶融めっき
(ロ)	250 x 260H x 45	ベース金具共	垂鉛溶融めっき
(ハ)	300 x 460H x 45	アングル ベース基礎共	垂鉛溶融めっき



特記

徳島県教育委員会施設整備課

●工事名  
R7城西高等学校 さく井設備改修工事

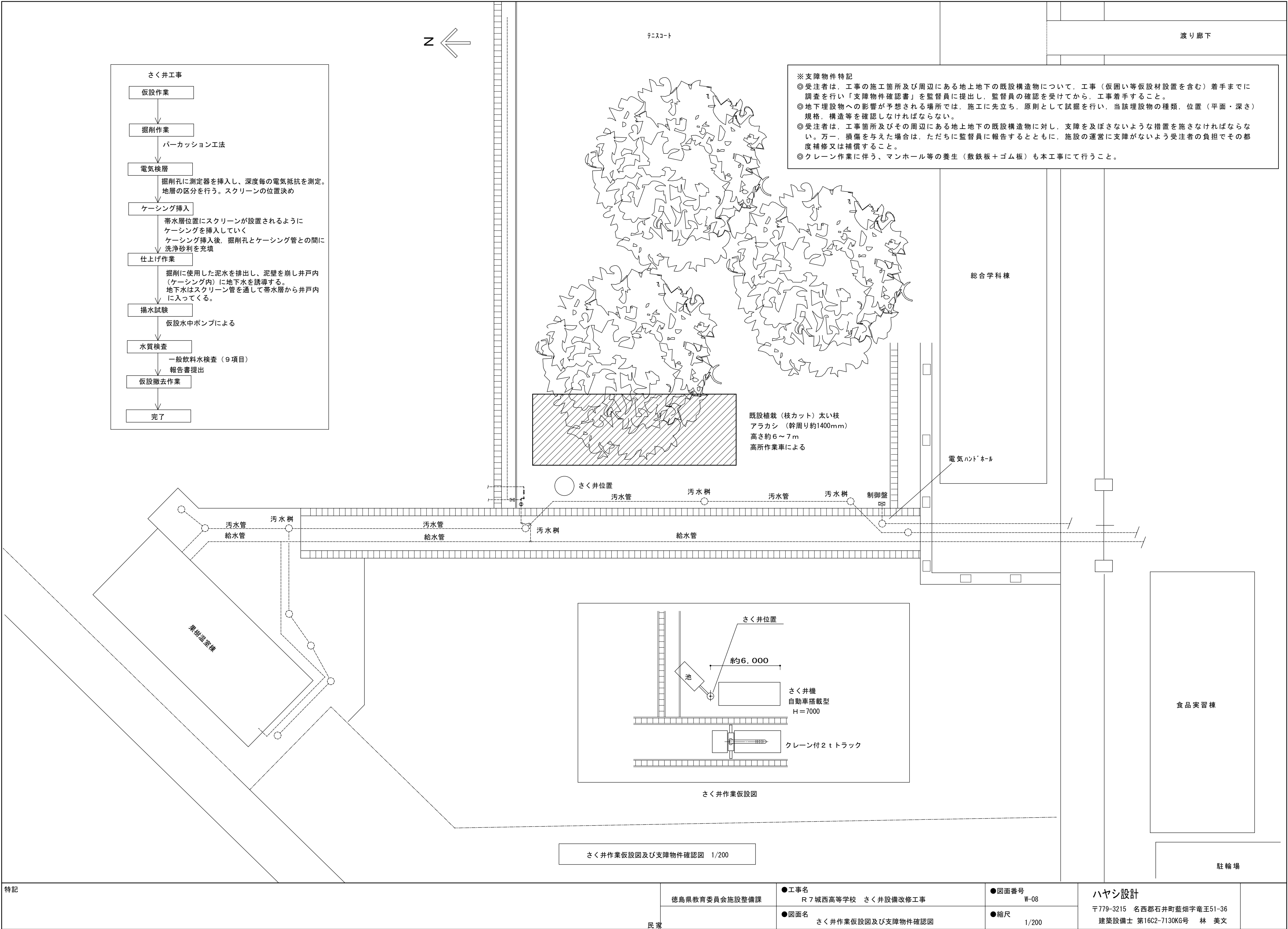
●図面名  
果樹温室側井水設備改修図

●図面番号  
W-07

●縮尺  
1/50

ハヤシ設計

〒779-3215 名西郡石井町藍畑字竜王51-36  
建築設備士 第16C2-7130KG号 林 美文



### ボーリング柱状図

調査名

徳島県農業高等学校総合学科棟新築工事の地質調査

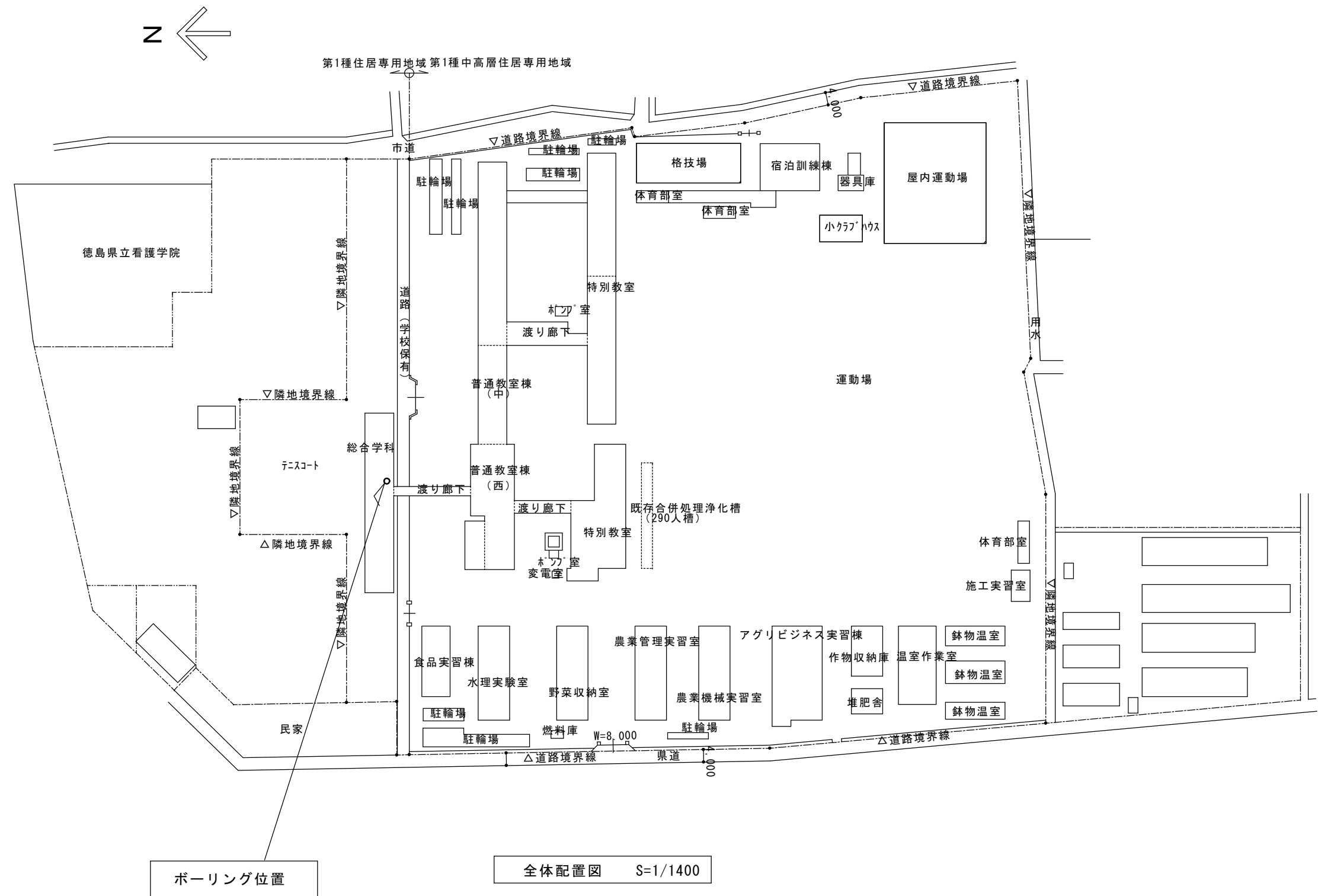
ボーリングNo.

事業・工事名

シートNo.

ボーリング名	B-1		調査位置	徳島市紡績町		北緯
発注機関	徳島県知事		調査期間	平成8年6月29日～8年9月27日		東経
調査業者名	(株) 拓研 四国事務所 電話(0886-52-0077)	主任技師	河村 栄三	代理人	河村 栄三	ボーリング責任者
孔口標高	-0.38m	角	180° 上 下 0°	方	北 0° 東 90° 南 180° 西 270°	地盤状況
総掘進長	25.00m	度	90°	水	0°	使用機器
				試練機	吉田工所 YBM-05DA2	ハンマー落下用具
				エンジン	ヤンマー NFAD-80	ポンプ
						自動落下

標準貫入試験	原位置試験	試料採取	室内試験	掘進
深さ (m)	試験名 および結果	深さ (m)	採取 番号	月 日
標準貫入試験	原位置試験	試料採取	室内試験	掘進
深さ (m)	試験名 および結果	深さ (m)	採取 番号	月 日
1	0.65 3 13 3 12 9 6.0			
2	1.04 2 11 13 9 7.1			
3	1.89 2 5 6 13 13			
4	2.65 2 2 4 8 8			
5	3.95 5 6 8 10 19			
6	4.95 4 5 11 15 4.1			
7	5.97 6 6 5 17 17			
8	6.95 2 12 3 8 7.3			
9	7.99 7 7 7 21 21			
10	8.65 9 9 9 27 27			
11	9.95 10 10 12 32 32			
12	11.95 8 7 6 21 21			
13	12.95 8 6 8 22 22			
14	13.95 5 4 12 11 9.4			
15	15.00 8 9 8 25 25			
16	15.95 16.65 28 11 9 48 48			
17	16.95 17.65 11 16 12 39 39			
18	17.95 18.65 50 50 4			
19	18.65 50 50 4			
20	19.65 20.65 9 20 21 8 50 28			
21	20.65 21.65 12 15 16 43 43			
22	21.65 22.65 16 13 15 44 44			
23	22.65 23.65 13 18 19 50 50			
24	23.65 24.65 24 24 50 17			
25	24.65			



特記

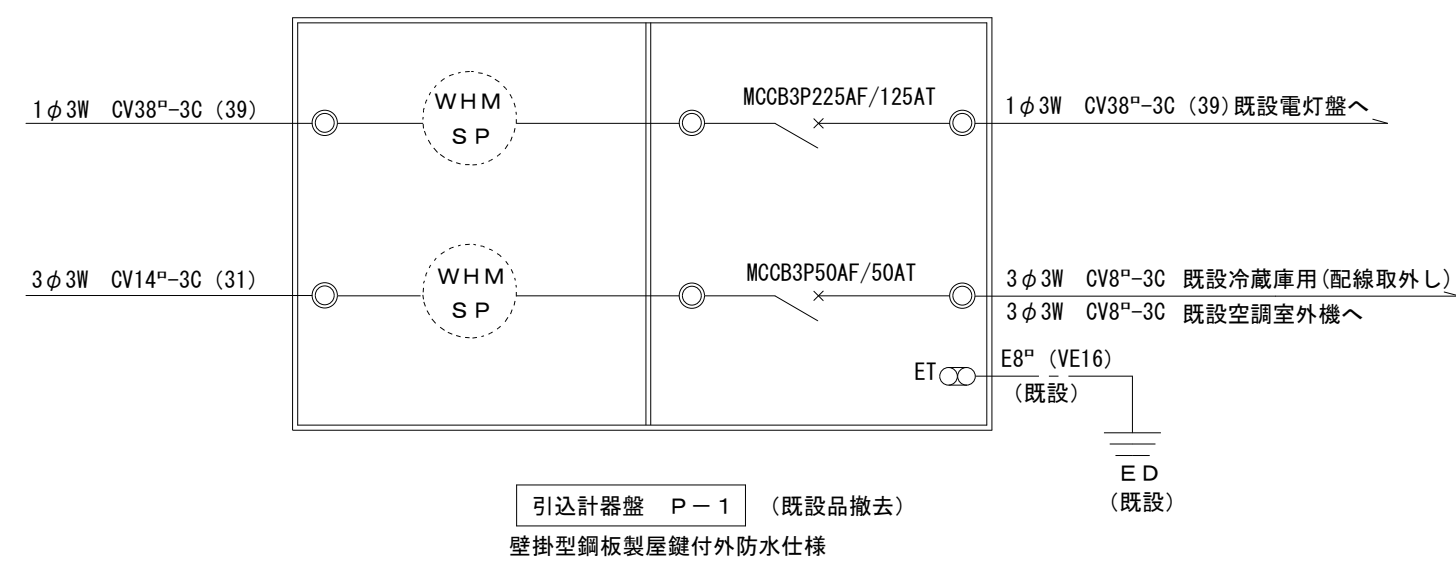
徳島県教育委員会施設整備課	<b>●工事名</b> R 7 城西高等学校 さく井設備改修工事
	<b>●図面名</b> ボーリング柱状図

● 図面番号	W-09
● 縮尺	NON

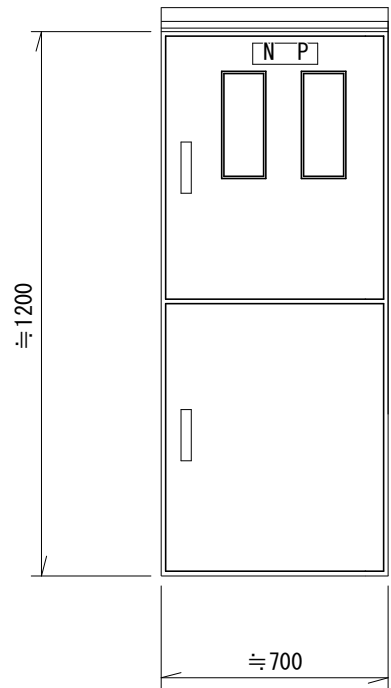
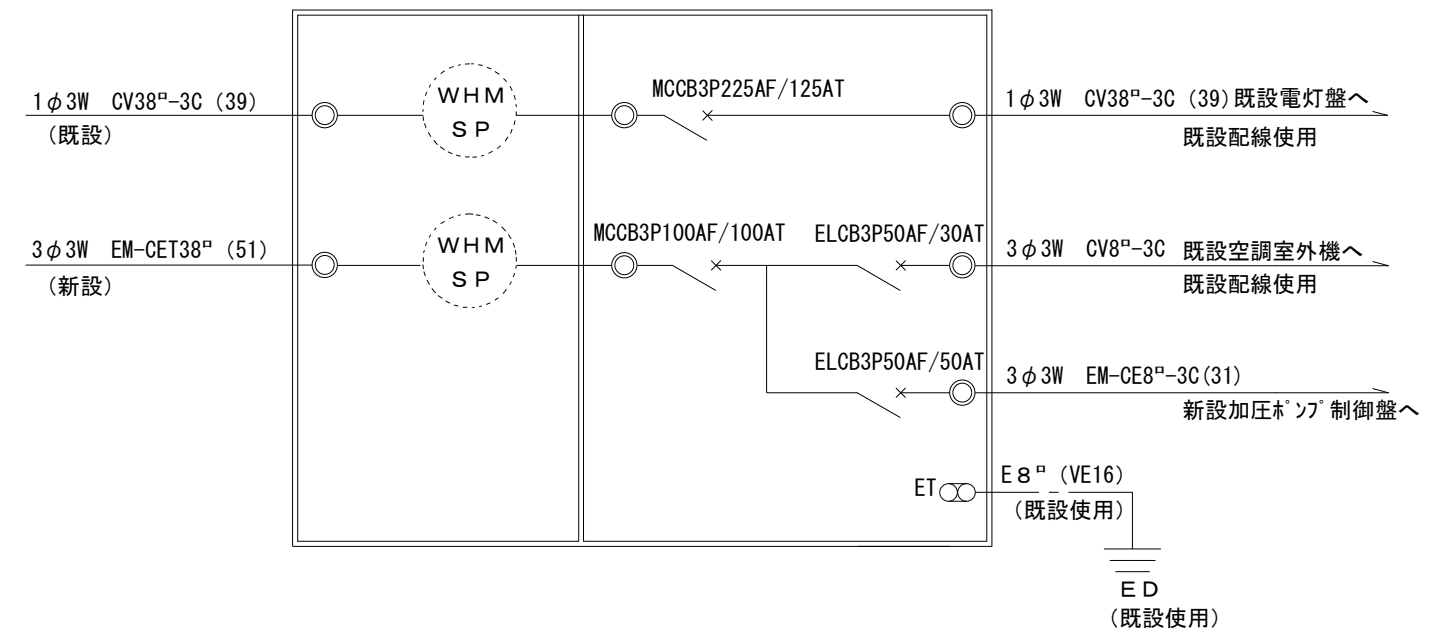
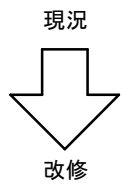
ハヤシ設計  
〒779-3215 名西郡石井町藍畑字竜王51-36  
建築設備士 第16C2-7130KG号 林 美文


$$S=1/800$$

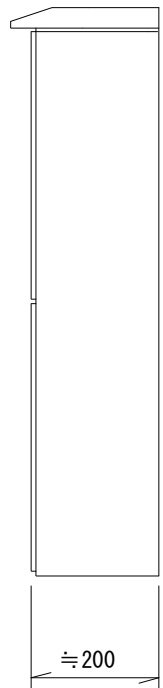




引込計器盤 P-1 (既設品撤去)  
壁掛型銅板製屋鍵付外防水仕様



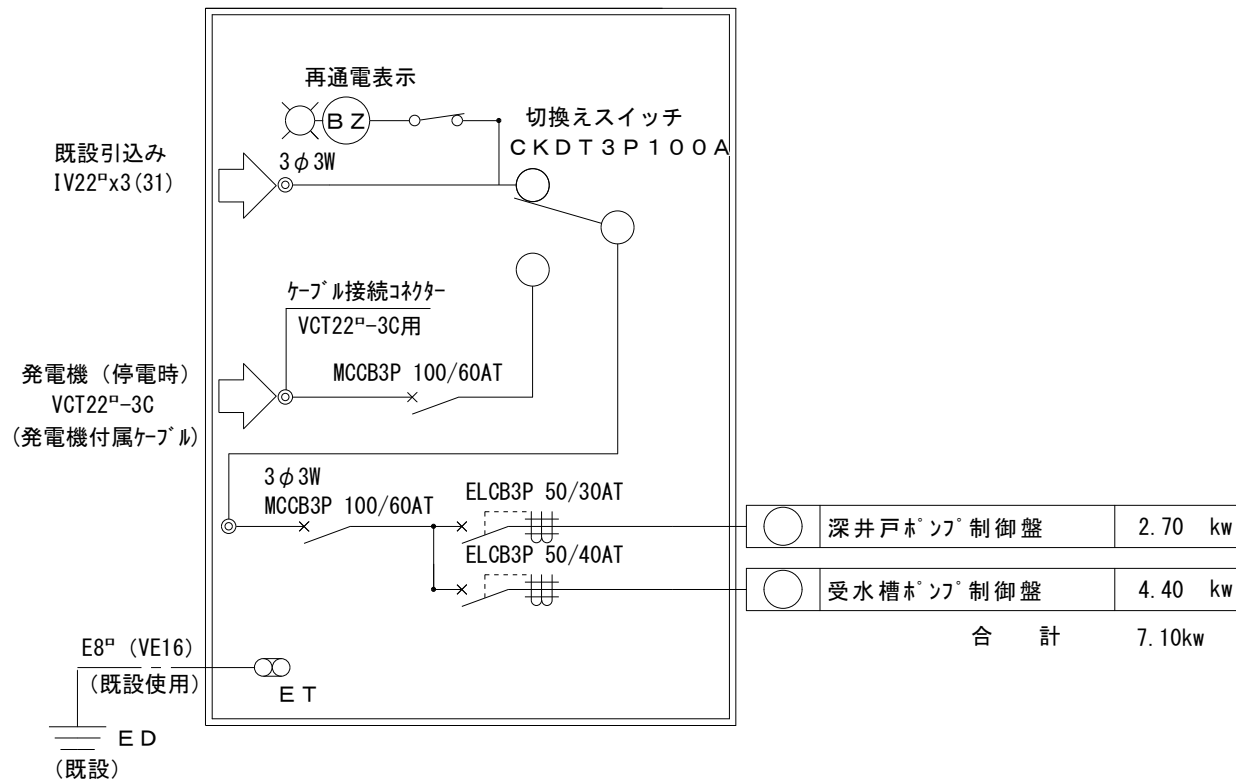
正面図



側面図

果樹温室棟設置  
引込計器盤 P-1 (新設)  
壁掛型SUS製鍵付屋外防水仕様標準色

注記) 寸法及び仕様は参考とし、最終製作寸法、仕様は、  
現場打合せにより決定とする。

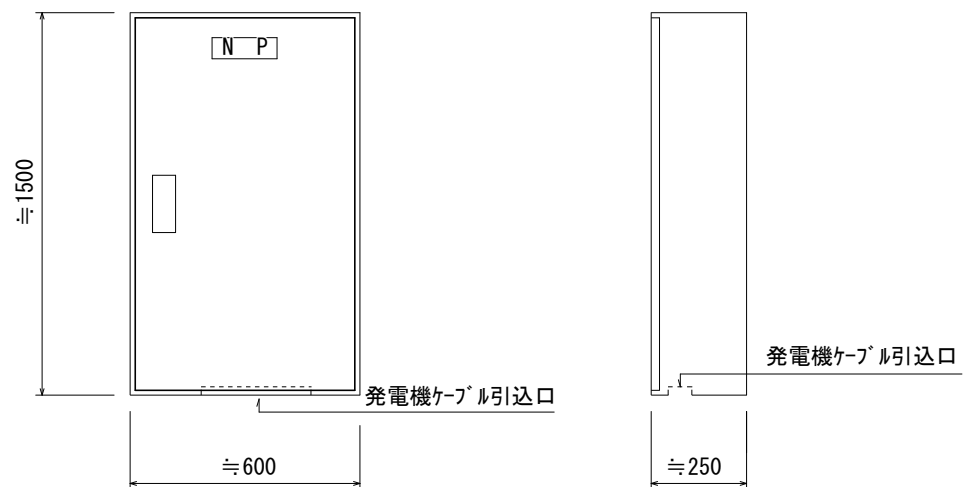


園芸ハウス棟設置

動力盤 M-1 (新設)

屋内壁掛型銅板製鍵付標準色

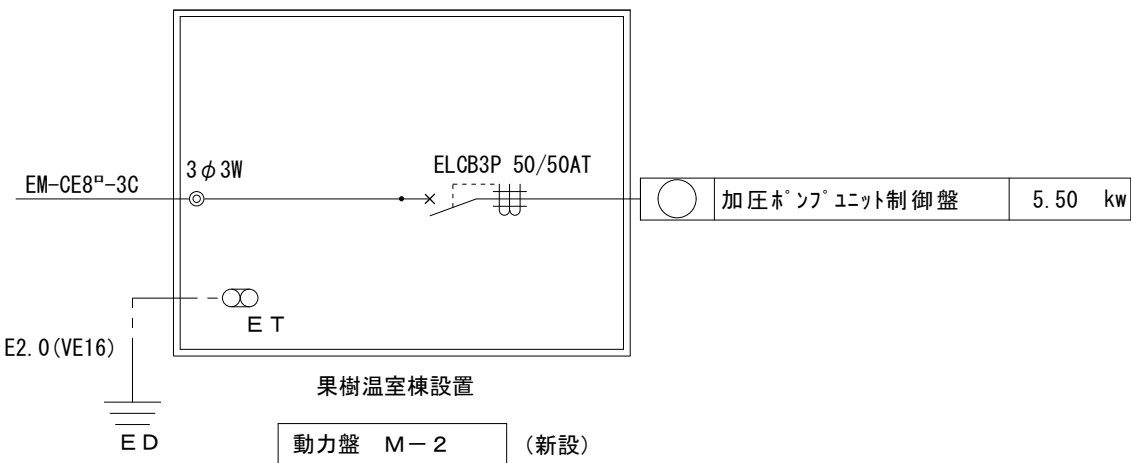
深井戸ポンプ制御盤	2.70 kw
受水槽ポンプ制御盤	4.40 kw
合計	7.10kw



正面図

側面図

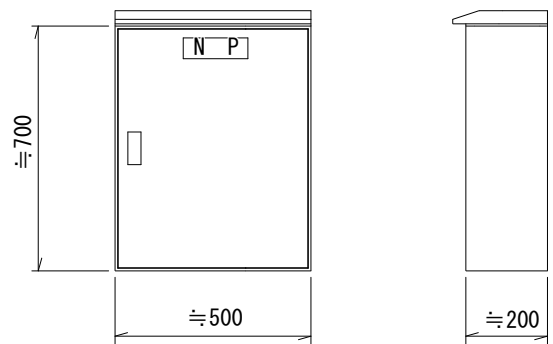
注記) 寸法及び仕様は参考とし、最終製作寸法、仕様は、  
現場打合せにより決定とする。



果樹温室棟設置

動力盤 M-2 (新設)

屋外壁掛型SUS製鍵付標準色  
コンクリート柱取付バンド(溶融亜鉛メッキ)共



正面図

側面図

注記) 寸法及び仕様は参考とし、最終製作寸法、仕様は、  
現場打合せにより決定とする。

特記

徳島県教育委員会施設整備課

●工事名  
R 7 城西高等学校 さく井設備改修工事

●図面番号  
E-02

ハヤシ設計

〒779-3215 名西郡石井町藍畑字竜王51-36  
建築設備士 第16C2-7130KG号 林 美文

様式-1      〈最大最終〉

## 自家発電設備出力計算書

特性等		
(1)	対象負荷機器 様式-2 のとおり	
(2)	発電機	特性
		KG3 = 1.500
		KG4 = 0.150
		xd' g = 0.125
		ΔE = 0.250
		η g = 0.790
(3)	原動機	特性
		ε = 1.000
		γ = 1.100
		a = 0.250
(4)	負荷機器	
		**D = 1.000
		**d = 1.000

自家発電設備			
(1)	種 類	屋外用キュービクル式	
(2)	形式番号		
(3)	発電機出力		
	定格出力	18.7 kVA	極 数 4 極
	定格電圧	220 V	定格周波数 60 Hz
	定格力率	0.800	定格回転速度 1,800 min <sup>-1</sup>
(4)	原動機出力		
	原動機の種別	ディーゼル機関 (長時間形)	
	定格出力	23.5 kW { 32.0 PS}	
	使用燃料	軽油	定格回転速度 1,800 min <sup>-1</sup>
(5)	整合比	1.240	

\*\*：1.000未満の場合は、消防設備用出力算定には使用できません¥U+FF61

様式-2      〈最大最終〉

自家発電設備出力計算シート（負荷表）																	
番号	グループ	負荷機器名称	消防設備	記号	台数	換算 入出力 kW kVA	出力 mi (kW)	始制 動御 方式	単相負荷 (kW)			需要率 di	分負荷 相当 出力 Mp (kW)	M2の 選定 〈A〉	M3の 選定 〈B〉	M' 2の 選定 〈C〉	M' 3の 選定 〈D〉
									R-S	S-T	T-R						
1	単	加圧給水ポンプ		VFT	1	2.20	2.20		0.00	0.00	0.00	---	2.20	0.00	0.13	-2.00	0.20
2	単	加圧給水ポンプ		VFT	1	2.20	2.20		0.00	0.00	0.00	---	2.20	0.00	0.13	-2.00	0.20
3	単	深井戸用水中ポンプ		MLT	1	2.70	2.70	L	0.00	0.00	0.00	---	2.70	22.50	19.13	10.97	10.13
									</								

$\langle A \rangle := (k_s / Z' m \times m_i) \quad \langle B \rangle := (k_s / Z' m \cdot d / (\eta b \times \cos \theta b)) \times m_i \quad \langle C \rangle := (k_s / Z' m \times \cos \theta s \cdot (\varepsilon - a) \times d / \eta b) \times m_i \quad \langle D \rangle := (k_s / Z' m \times \cos \theta s \cdot d / \eta b) \times m_i$   
 (ただしエレベーター負荷のときは各式に1/√nを掛けた値とする。)      グループ欄が“単”の場合は、単機での始動を示す。

様式-3      〈最大最終〉

自家発電設備出力計算シート（発電機）				
RG1	$= \frac{1}{\eta_L} \times D \times Sf \times \frac{1}{\cos \theta_g} = \frac{1}{0.816} \times 1.000 \times 1.000 \times \frac{1}{0.800} = 1.533$ $\Delta P = A + B - 2C = 0.00 + 0.00 - 2 \times 0.00 = 0.00$ $u = \frac{(A - C)}{\Delta P} = \frac{(0.00 - 0.00)}{0.00} = 1.000$ $Sf = \sqrt{1 + \frac{\Delta P}{K} + \left(\frac{\Delta P}{K}\right)^2 \times (1 - 3u + 3u^2)}$ $= \sqrt{1 + \frac{0.00}{7.10} + \left(\frac{0.00}{7.10}\right)^2 \times (1 - 3 \times 1.000 + 3 \times 1.000^2)} = 1.000$	定常負荷出力係数 RG1	1.533	
RG2	エレベーター 無（0） $= \frac{(1 - \Delta E)}{\Delta E} \times x d_g \times \frac{ks}{Z_m} \times \frac{M2}{K}$ $= \frac{(1 - 0.250)}{0.250} \times 0.250 \times \frac{1.000}{0.120} \times \frac{2.70}{7.10} = 2.377$	許容電圧降下出力係数 RG2	2.377	
RG3	$= \frac{fv1}{KG3} \times \left\{ \frac{d}{(\eta b \times \cos \theta b)} \times \left(1 - \frac{M3}{K}\right) + \frac{ks}{Z_m} \times \frac{M3}{K} \right\}$ $= \frac{1.000}{1.500} \times \left\{ \left(\frac{1.000}{0.800 \times 1.000}\right) \times \left(1 - \frac{2.70}{7.10}\right) + \frac{1.000}{0.120} \times \frac{2.70}{7.10} \right\}$ $= 1.992$	短時間過電流耐力出力係数 RG3	2.630	
RG4	$= \frac{1}{K} \times \frac{1}{KG4} \times \sqrt{(H - RAF)^2 + \left(\sum \frac{Ai}{\eta i \times \cos \theta i} + \sum \frac{Bi}{\eta i \times \cos \theta i} - 2 \times \sum \frac{Ci}{\eta i \times \cos \theta i}\right)^2 \times (1 - 3u + 3u^2)}$ $\times H = hb \times \sqrt{\left\{\sum \left(\frac{R6i \times hki}{\eta i \times \cos \theta i}\right)\right\}^2 + \left\{\sum \left(\frac{R3i \times hki}{\eta i \times \cos \theta i}\right) \times hph\right\}^2}$ $= \frac{1}{7.10} \times \frac{1}{0.150} \times \sqrt{(2.09 - 0.00)^2 + (0.00)^2 \times (1 - 3 \times 1.000 + 3 \times 1.000^2)}$ $= 0.000$	許容逆相電流出力係数 RG4	1.962	
RG	$= RG < 3 > = 2.630$ RG1, RG2, RG3, RG4のうち最大値		2.630	
発電機計算出力 G'		$G' = RG \times K = 2.630 \times 7.10 = 18.67 \text{ (kVA)}$	発電機定格出力 G	$G = 18.7$

備 考：GはG'の値の95%以上の値とする。

~~様式-4~~      〈最大最終〉

自家発電設備出力計算シート（原動機、整合）			
RE1	$= \left( \frac{1}{\eta_L} \right) \times D \times \left( \frac{1}{\eta_g} \right) = \left( \frac{1}{0.816} \right) \times 1.000 \times \left( \frac{1}{0.790} \right) = 1.552$	定常負荷出力係数 RE1	1.552
RE2	$= \frac{1}{\varepsilon} \times \frac{fv2}{\eta_g} \times \left\{ (\varepsilon - a) \times \frac{d}{\eta_b} \times \left( 1 - \frac{M'2}{K} \right) + \frac{ks}{Z_m} \times \cos \theta_s \times \frac{M'2}{K} \right\}$ $= \frac{1}{1.000} \times \frac{1.000}{0.751} \times \left\{ \left( 1.000 - 0.250 \right) \times \frac{1.000}{0.800} \times \left( 1 - \frac{2.70}{7.10} \right) \right.$ $\left. + \frac{1.000}{0.120} \times 0.600 \times \frac{2.70}{7.10} \right\}$ $= 1.896$	許容回転速度変動出力係数 RE2	3.308
RE3	$= \frac{1}{\gamma} \times \frac{fv3}{\eta_g} \times \left\{ \frac{d}{\eta_b} \times \left( 1 - \frac{M'3}{K} \right) + \frac{ks}{Z_m} \times \cos \theta_s \times \frac{M'3}{K} \right\}$ $= \frac{1}{1.100} \times \frac{1.000}{0.751} \times \left\{ \frac{1.000}{0.800} \times \left( 1 - \frac{2.70}{7.10} \right) + \frac{1.000}{0.120} \times 0.600 \times \frac{2.70}{7.10} \right\}$ $= 1.910$	許容最大出力係数 RE3	3.242
RE	$= RE< 3 > = 3.308 \quad RE1, RE2, RE3 \text{ のうち最大値}$	RE	3.308
原動機計算出力 E'	$E' = RE \times K = 3.308 \times 7.10 = 23.49 \text{ (kW)}$		
整合	$MR' = \frac{E'}{G \times \cos \theta_g} \times \eta_g = \frac{23.49}{18.7 \times 0.800} \times 0.790 = 1.240$		
原動機定格出力 E	$MR' = 1.240$ $MR = 1.240$ $E* = 23.49 \text{ (kW)}$	E =	23.5 (kW)

自家発電設備の出力	G = 18.7 (kVA)      力率 = 0.800	E = 23.5 (kW) 32.0 (PS)      ディーゼル機関 (長時間形)
-----------	--------------------------------	--

備考：EはE' 又はE\*の値以上の値とする。

特記

徳島県教育委員会施設整備課

2

R 7 城西高等学校 さく井設備改修工事

1

自家発電設備出力計算書（参考）

●図面番号

E-03

## ●縮尺

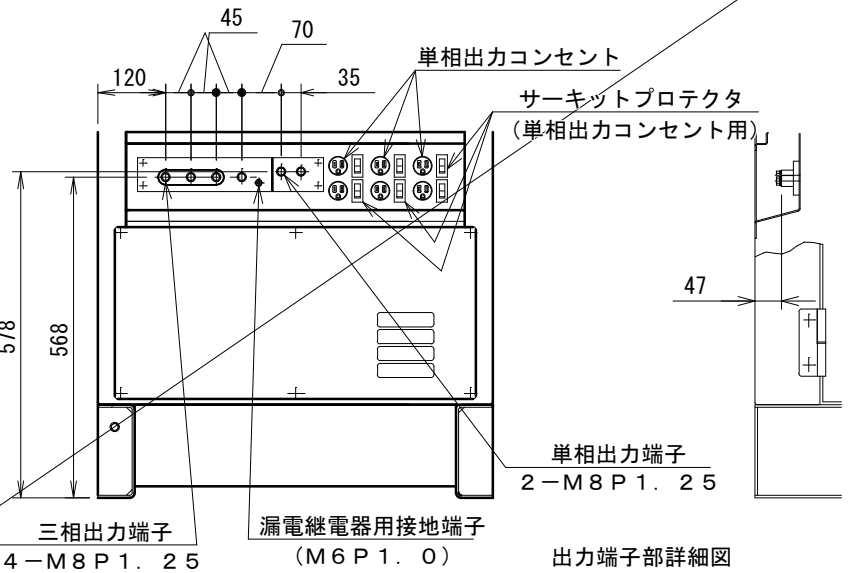
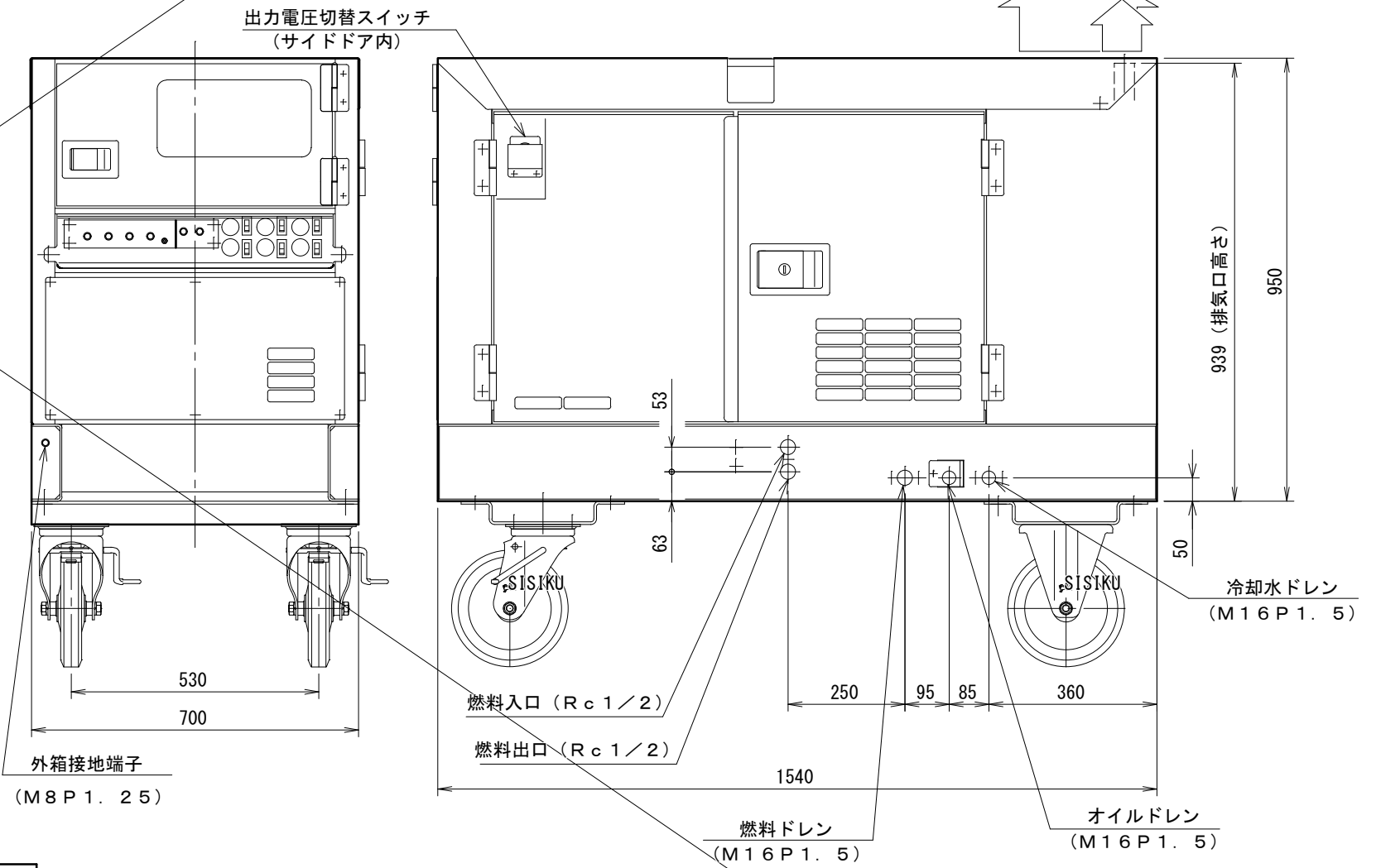
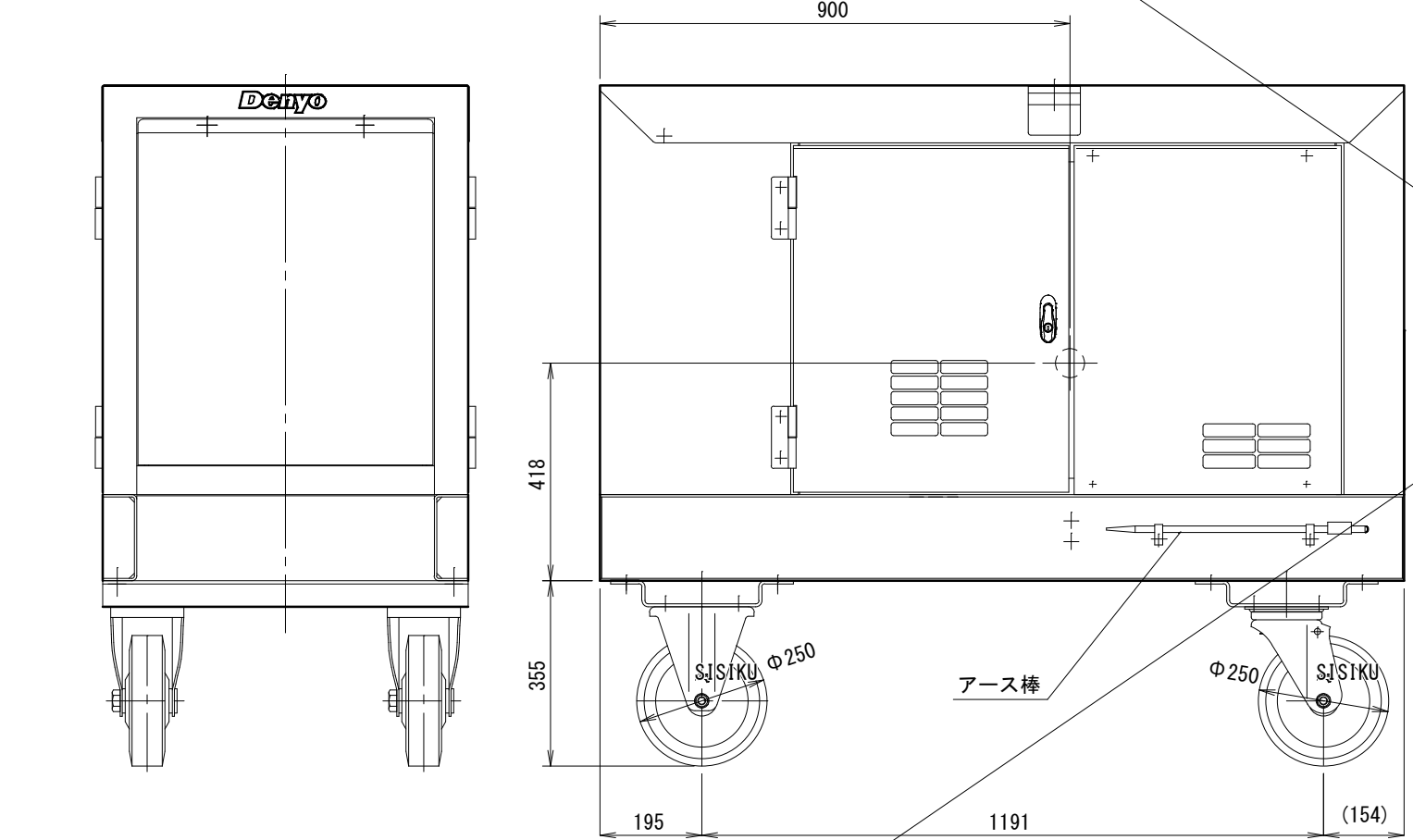
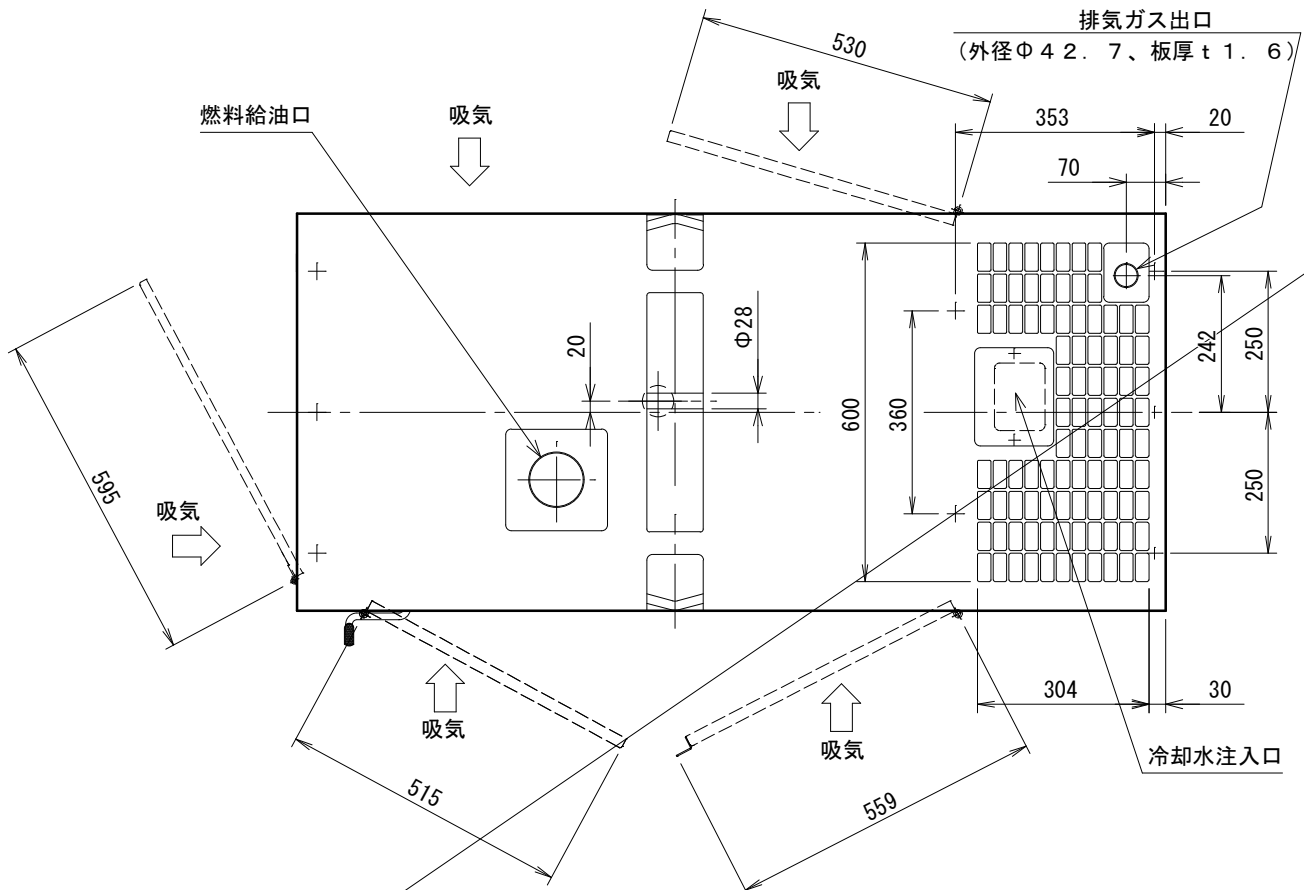
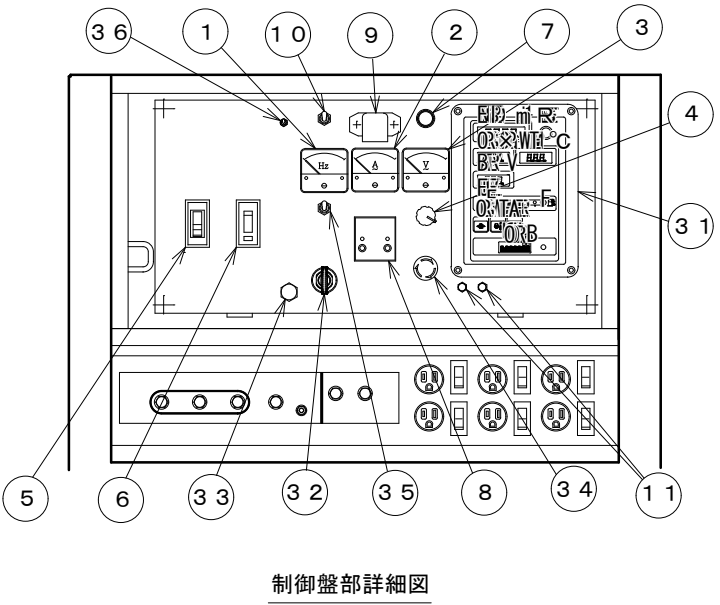
NON

## ハヤシ設計

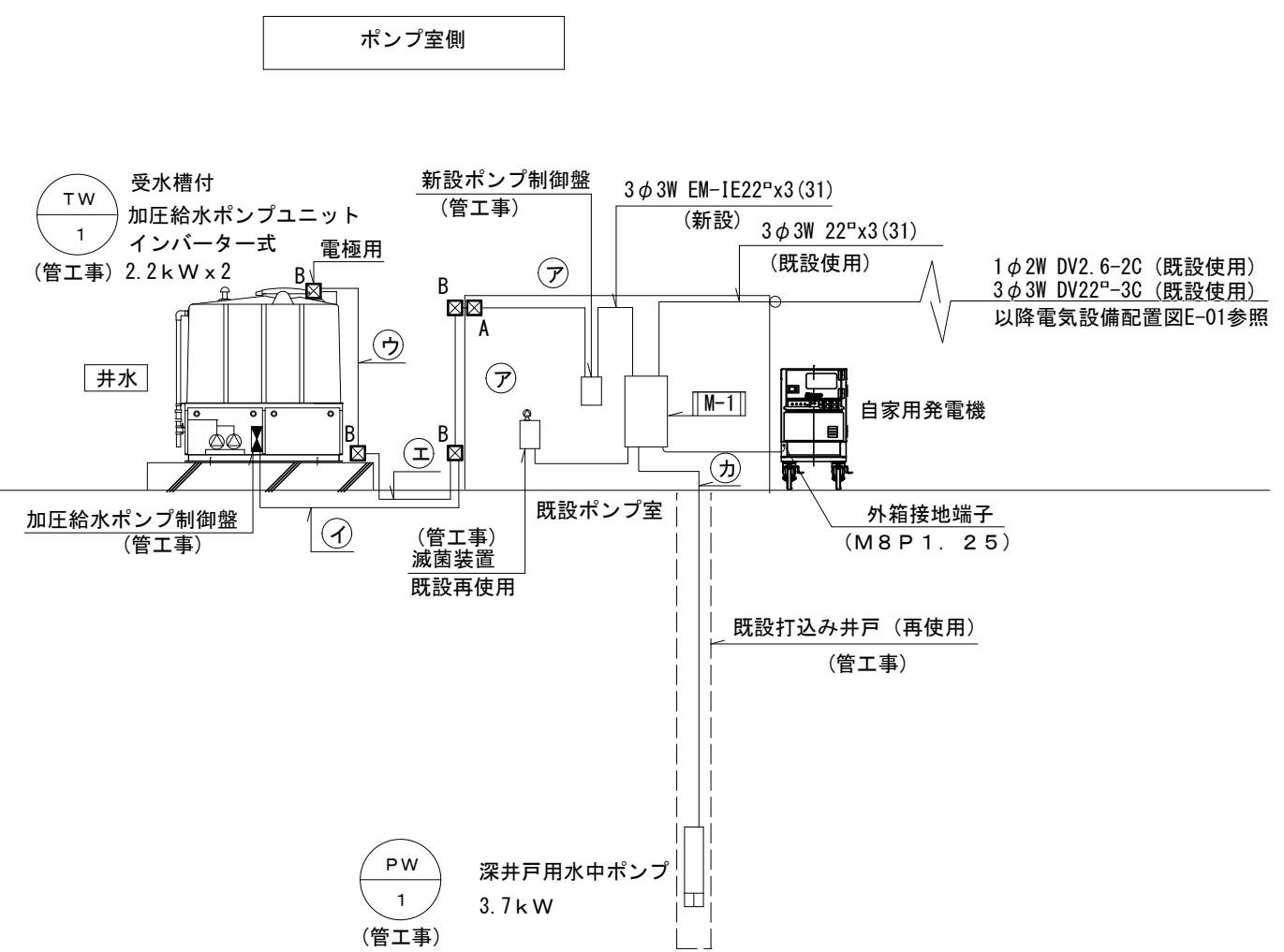
〒779-3215 名西郡石井町藍畑字竜王51-36  
建築設備士 第16C2-7130KG号 林 美文

22

制 御 盤			
番号	部 品 名 称	番号	部 品 名 称
1	周波数計	3 1	エンジン計器パネル
2	交流電流計	デジタル表示：（回転速度、 水温、油圧、バッテリー充電 電圧、積算時間）	
3	交流電圧計		
4	電圧調整器		
5	遮断器（三相出力用）	警報表示：（水温上昇、油圧 低下、エアクリーナ目詰り、 燃料残量低下）	
6	遮断器（単相出力用）		
7	電源表示灯	燃料残量段階表示	
8	漏電継電器		
9	パネルライト	3 2	スタータスイッチ
1 0	パネルライトスイッチ	3 3	予熱／異常表示灯
1 1	出力電圧表示灯	3 4	非常停止ボタン
		3 5	速度切替スイッチ
		3 6	周波数切替スイッチ

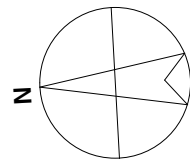


自家発電設備仕様			
(1)	種 類                    屋外用キュービクル式		
(2)	形式番号		
(3)	発電機出力		
	定格出力	18.7 kVA	極 数                    4 極
	定格電圧	220 V	定格周波数                    60 Hz
	定格力率	0.800	定格回転速度                1,800 min <sup>-1</sup>
(4)	原動機出力		
	原動機の種別	ディーゼル機関（長時間形）	
	定格出力	23.5 kW {            32.0 PS }	
	使用燃料	軽油	定格回転速度                1,800 min <sup>-1</sup>
(5)	整合比	1.240	
燃料タンク容量：    70 L			
乾燥質量            ：    670 kg（4輪キャスター含む）			
整備質量            ：    755 kg（4輪キャスター含む）			



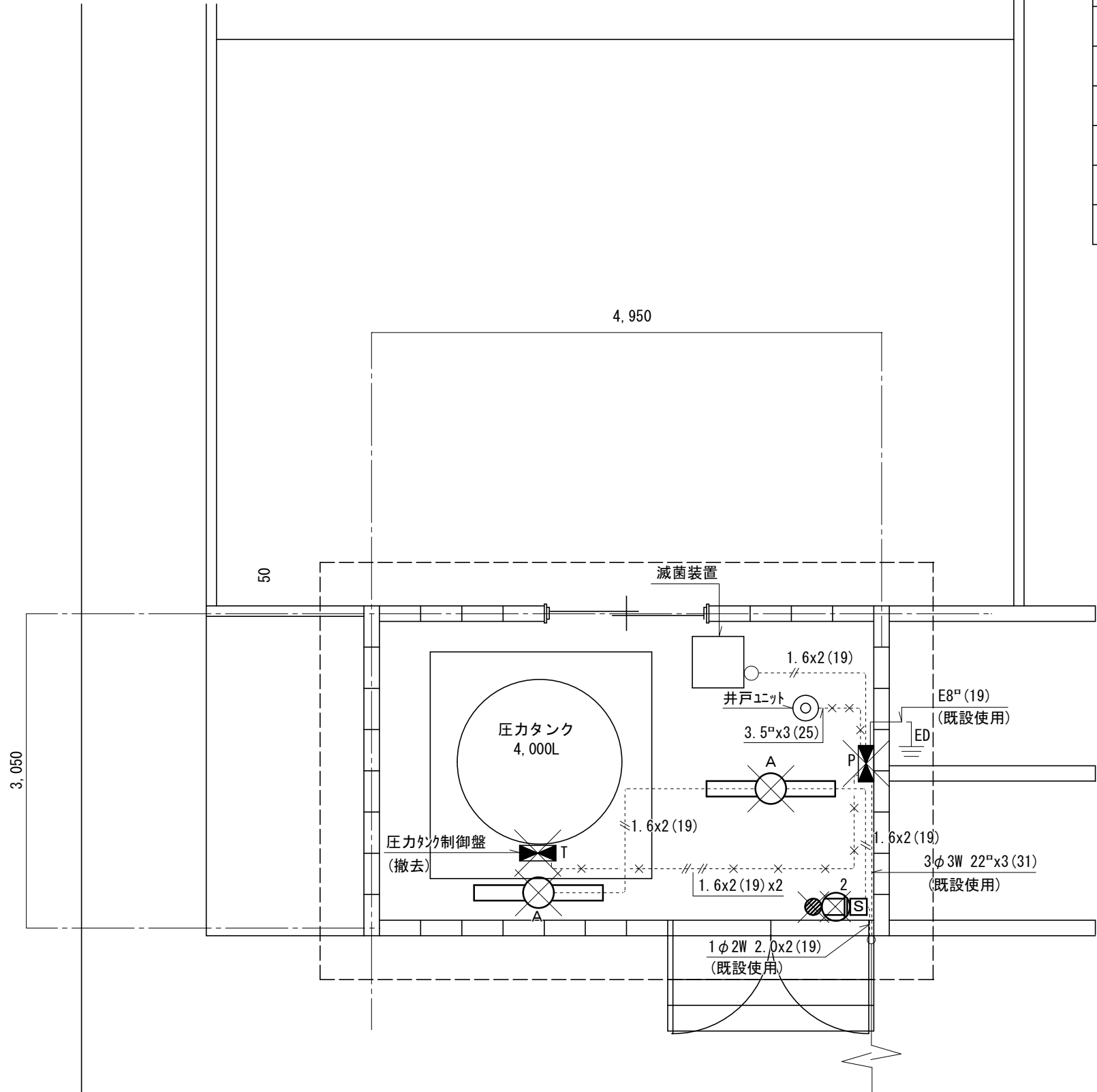
凡 例（新設）	
ア	EM-CEE1. 25 <sup>o</sup> -3C (E25)
	EM-CE8 <sup>o</sup> -3C E2. 0 (E31)
イ	EM-CE8 <sup>o</sup> -3C E2. 0 (FEP30)
ウ	EM-CEE1. 25 <sup>o</sup> -3C (G22)
エ	EM-CEE1. 25 <sup>o</sup> -3C (FEP30)
オ	井戸ホヅ 付風管フール (G22)
カ	1. 6x2 (19) (既設配線配管使用)

<input type="checkbox"/> A	P. B200 <sup>□</sup> x100
<input type="checkbox"/> B	P. B200 <sup>□</sup> x100 (WP)



A	ポンプ室	
	反射笠付 FL40W-1 × 2	撤去

凡 例 (撤去)		
記 号	名 称 ・ 仕 様	備 考
P	ポンプ制御盤	撤去取替
T	圧力タンク制御盤	撤去取替
M-1	動力盤	新設
A	照明器具 直付反射笠付 FL40W-1	撤去取替
	埋込スイッチ 1P×1	撤去取替
2	埋込コンセント 2P15A×2	撤去取替
S	開閉器BOX SB2P50/20AT	現況維持使用
ED	接地 D種接地	現況維持使用
-----	露出配管配線	現況維持使用
---×---×---	露出配管配線	撤去

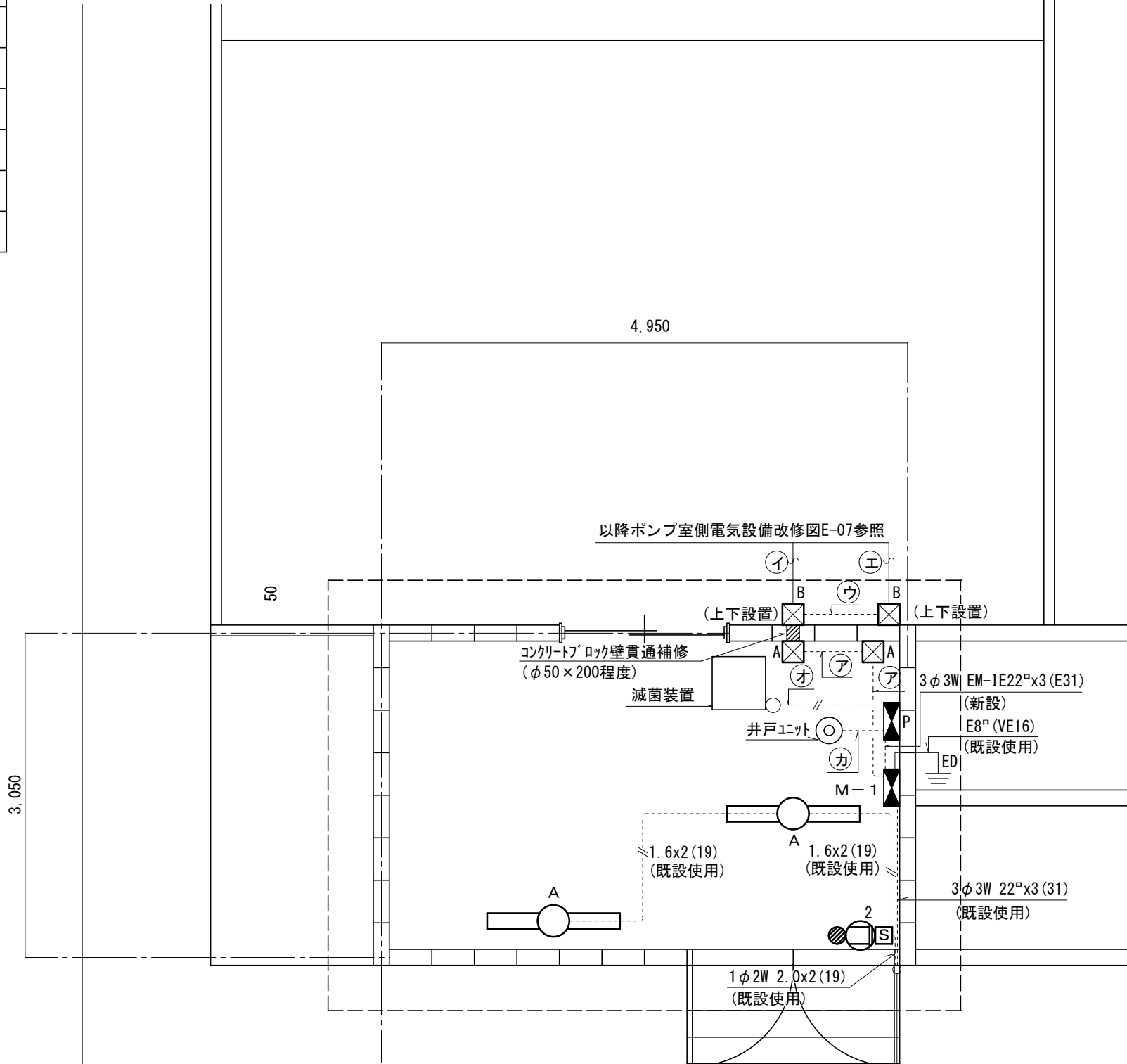


ポンプ室周り電気設備改修図 (撤去図) 1/50

注記) ----- は、現況維持使用を示す。(器具・配線)  
× は、撤去を示す。

1φ2W DV2.6-2C  
3φ3W DV22"-3C  
以降電気設備配置図E-01参照

A	ポンプ室	
	LSS1MP/RP-4-22LN × 2 直付笠なしSUS防湿型	新設



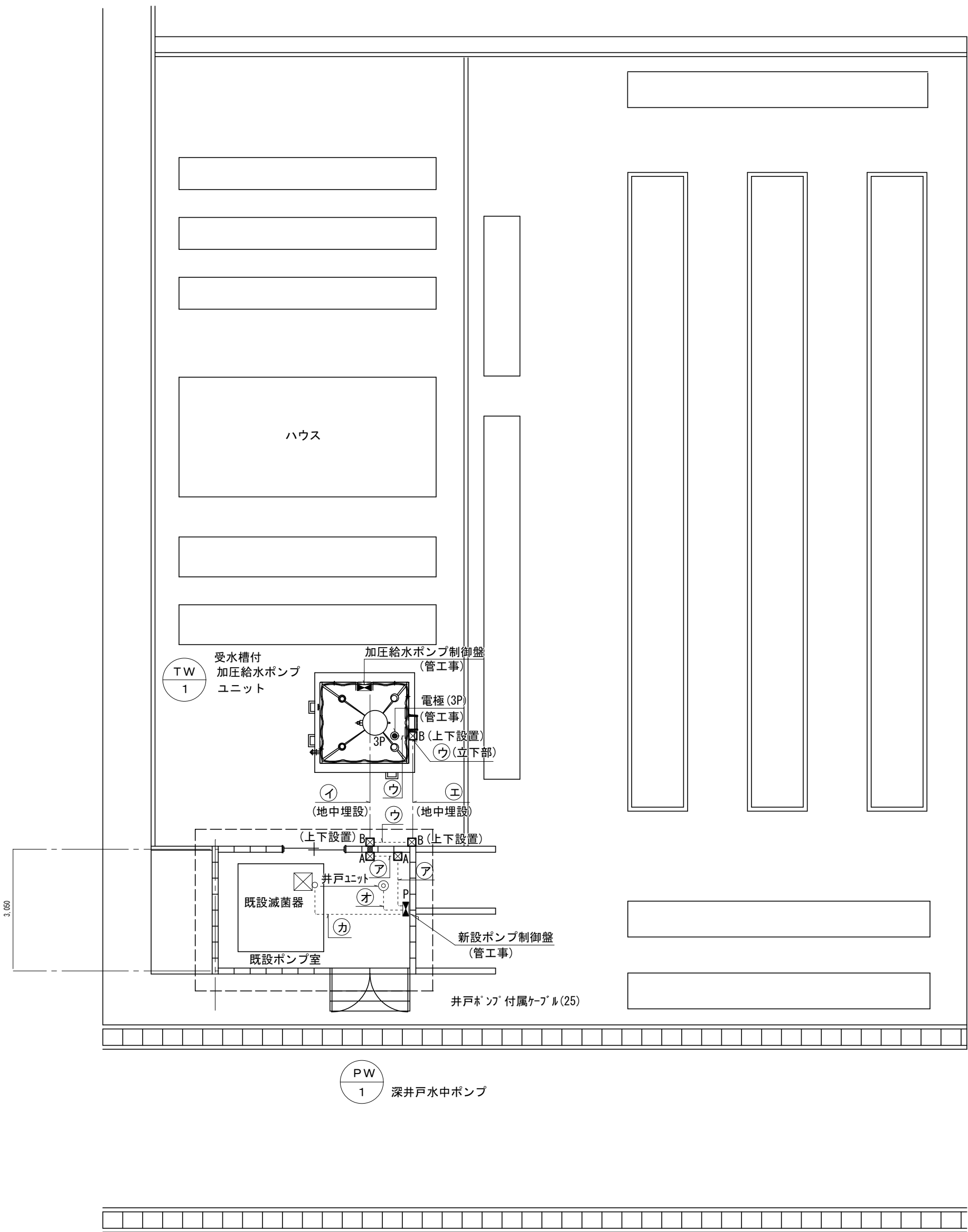
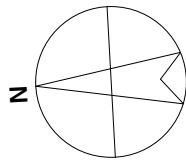
ポンプ室周り電気設備改修図 1/50

1φ2W DV2.6-2C  
3φ3W DV22"-3C  
以降電気設備配置図E-01参照

凡 例 (新設)	
ア	EM-CEE1.25"-3C (E25)
	EM-CE8"-3C E2.0 (E31)
イ	EM-CE8"-3C E2.0 (FEP30)
ウ	EM-CEE1.25"-3C (G22)
エ	EM-CEE1.25"-3C (FEP30)
オ	井戸ポンプ付属ケーブル (G22)
カ	1.6x2 (19) (既設配線配管使用)

P. Bリスト

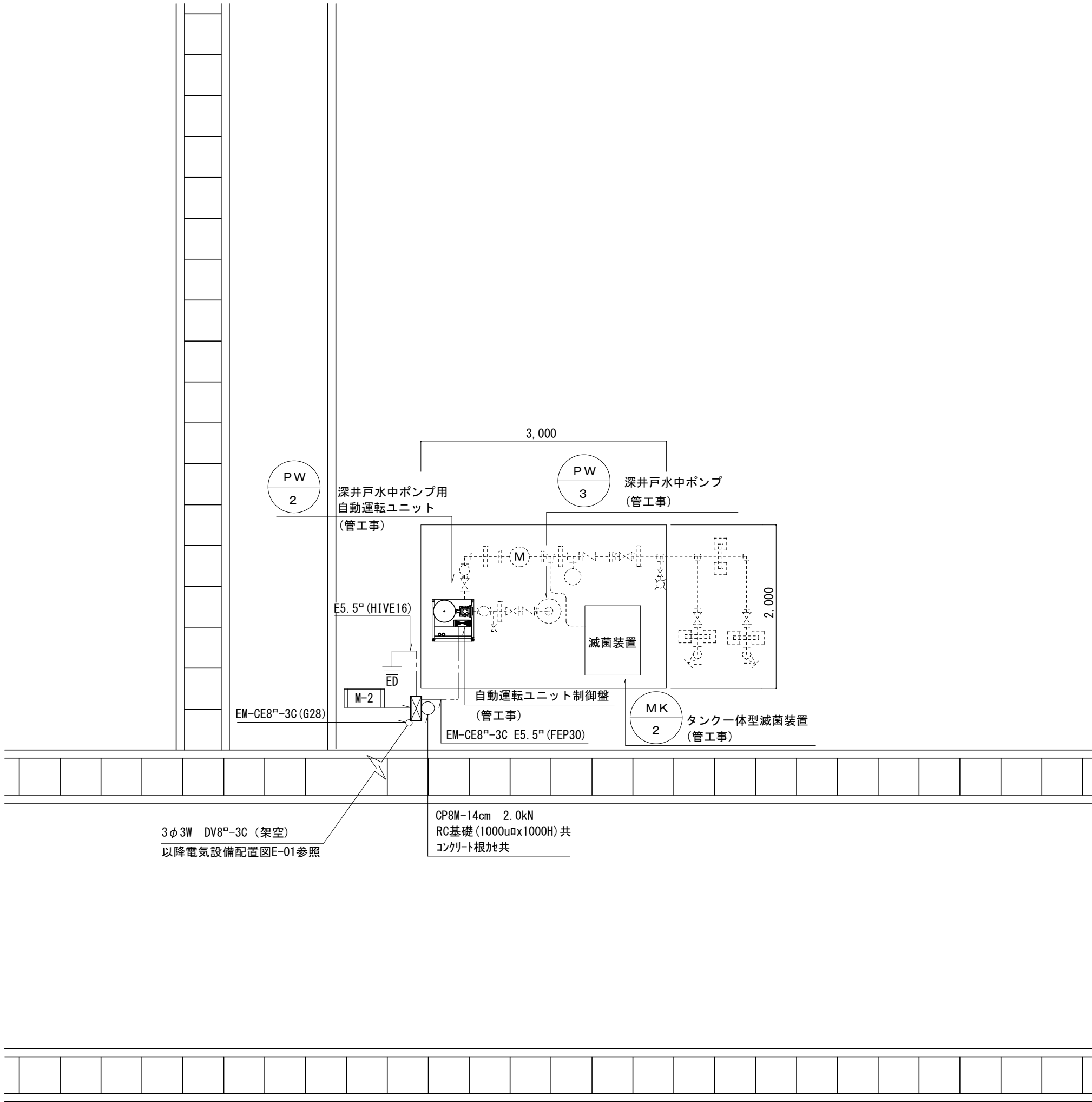
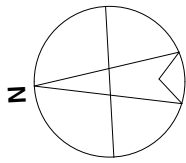
A	P. B200"×100
B	P. B200"×100 (WP)



凡 例 (新設)	
ア	EM-CEE1.25 <sup>0</sup> -3C (E25)
	EM-CE8 <sup>0</sup> -3C E2.0 (E31)
イ	EM-CE8 <sup>0</sup> -3C E2.0 (FEP30)
ウ	EM-CEE1.25 <sup>0</sup> -3C (G22)
エ	EM-CEE1.25 <sup>0</sup> -3C (FEP30)
オ	井戸ポンプ 付属ケーブル (G22)
カ	1.6x2 (19) (既設配線配管使用)

P. Bリスト	
ア	P. B200 <sup>0</sup> x100
カ	P. B200 <sup>0</sup> x100 (WP)

ポンプ室側電気設備改修図 (改修後) 1/100



果樹温室側電気設備改修詳細図 1/50

特記	徳島県教育委員会施設整備課	●工事名 R 7 城西高等学校 さく井設備改修工事	●図面番号 E-08	ハヤシ設計 〒779-3215 名西郡石井町藍畑字竜王51-36 建築設備士 第16C2-7130KG号 林 美文	28
		●図面名 果樹温室側電気設備改修図	●縮尺 1/50		