

特記仕様書

第 1 章 総 則

1. 一般事項

- (1) 本仕様書に特に定めていない事項については監督員との打ち合わせによるものとする。
- (2) 請負者は、工事施工にあたり諸法規を遵守しなければならない。
 - 1) 労働基準法
 - 2) 労働安全衛生法
 - 3) 建設業法
 - 4) 公害対策基本法
 - 5) 水質汚濁防止法
 - 6) 大気汚染防止法
 - 7) 悪臭防止法
 - 8) 下水道法
 - 9) 電気事業法
 - 10) 道路交通法
 - 11) 騒音規制法
 - 12) その他関係法令，条例
- (3) 請負者は、工事施工にあたり諸規格に準拠しなければならない。
 - 1) 日本工業規格（J I S）
 - 2) 日本電機工業会標準規格（J E M）
 - 3) 日本電気規格調査会標準規格（J E C）
 - 4) その他関連の規格
- (4) 工事施工に必要な関係官公庁，その他の者に対する諸手続きは，監督員の承諾を得，請負者において迅速に処理するものとする。

2. 納品図書

- (1) 納品図書は、制作仕様書、外形図、構造図、据付図、電気結線図、及びその他の必要な図面より成り、各2部（返却用1部を含む）提出するものとする。
- (2) 納品図書に訂正があれば、その部分を明示した訂正納品図書を、前記要領で再提出するものとする。

3. 検 査

現地において総合試運転を実施し、正常な運転が行われていることを確認するものとする。

4. 材料保管

工事の竣工まで機器、材料の保管の責任は請負者にあるものとする。

5. 保証期間

- (1) 機器の保証期間は規定による引渡しを受けた日から1箇年とする。
- (2) 保証期間内に明らかに請負者の設計、製作、施工の不備に起因する故障が生じた場合は、請負者の責任において直ちに修理または取替えをしなければならない。

第2章 電 気 設 備

1. 盤共通事項

(1) 制御盤概要

- 1) 盤の主要構造材料は、収納機器の重量、作動による衝撃などに十分耐える強度を有するものとする。
- 2) ドアには鍵を設ける。
- 3) 屋外形は防雨性を有し、雨水のたまらない構造とする。
- 4) 盤類の形状及び寸法は、設計図を参照し、納品図書において決定するものとする。
- 5) 自動通報・監視装置を設ける。(スタンド形は除く)
- 6) 停電時対応として自家発電機接続用端子を設ける。

(2) 主回路

- 1) 主回路の電圧は交流200Vとする。
- 2) 主回路に用いる母線及び接続導体は銅を使用し、規定の条件のもとに定格電流及び定格短時間電流を流しても十分にこれに耐えるものとする。
絶縁電線を用いる場合は原則として600Vビニル絶縁電線IV(JIS C 3307)または、電気機器用ビニル絶縁電線KIV(JIS C 3316)を使用するか、または、同等品以上とする

(3) 制御回路

- 1) 制御電源は主回路より分岐する。
- 2) 制御回路に用いる電線は原則として600Vビニル絶縁電線IV(JIS C 3307)または、電気機器用ビニル絶縁電線KIV(JIS C 3316)に規定されたもので、断面積が1.25mm²以上を使用し、かつ可動部は、十分可とう性があるものとする。ただし、電流容量、電圧降下などに支障がなく保護協調がとれれば細い電線を使用してもよいとする。
- 3) 電線被覆の色別は、JEM 1122により下記の色別を行うものとする。

計器用変圧器二次回路	黄色
変流器二次回路	黄色
制 御 回 路	黄色
接 地 回 路	緑色
- 4) 盤内照明や自動通報装置等が100V仕様の場合は別途100V電源(定額電灯または従量電灯)を引込むものとする。

2. 引込開閉器盤（真空ステーション）

- （1）数 量 1 面
- （2）形 式 屋外装柱形，壁掛形
- （3）寸 法 設計図書を参照し、納品図書において決定するものとする。
- （4）内蔵機器
 - 1）漏電遮断機
 - 2）WHM取付スペース
 - 3）電流制限器取付スペース

3. 引込開閉器盤（真空弁ユニット）

- （1）数 量 1 面
- （2）形 式 屋外装柱形，壁掛形
- （3）寸 法 設計図書を参照し、納品図書において決定するものとする。
- （4）内蔵機器
 - 1）配線用遮断機
 - 2）WHM取付スペース

第3章 監視制御設備

1. 自動通報装置

(1) システムの構成及び機器仕様

本システムは、真空弁ユニットに設置する

監視端末とデータセンターから構成される。

通信回線はLTE及びLPWA通信網（Sigfox通信）を用いる。

本システムは中央監視装置を設置せず、データセンターを介して管理者・担当者の携帯電話にEメール及び音声通報を行うものとする。

使用する機器及びソフトウェアは将来的な子局の追加、改修に伴う監視項目の追加・変更に対して柔軟な対応が可能であること。

2. データセンター（メインサーバー）

(1) データ2重化

データセンターを東日本、西日本の分かれた2箇所以上所有しており、データは遠隔地に設置したバックアップコンピュータに常時保管され、天災や事故が発生した場合にも、コンピュータの自動切替えにより、速やかに復旧できること。

(2) 停電対策

自家発電装置を設置し、停電時には十分な電源供給が可能なこと。

(3) 地震対策

建物は制震構造とし、震度7の地震にも耐えうる構造とすること。

(4) 災害対策

万全な消化設備が設置されていること。

消化ガスには、不活性ガス（IG-541、窒素ガス等）を用いる等サーバー保護に十分な配慮がされていること。

(5) セキュリティ

サーバールームの出入口には施錠等を行い、関係者以外の立入を禁止する防犯対策が図れていること。

(6) その他

データセンターは24時間管理者が常駐し、監視機能に問題が生じた場合は、利用者に案内できる体制であること。各種データの保存期間は10年間以上とする。

3. 監視端末（真空弁ユニット）

（1）監視項目数

基本的に既存システムの監視項目数と同等数を継承するものとし、
下記程度の項目が監視出来るように考慮すること。

入力種別	監視点数	備考
デジタル信号	全施設共通 4点	

（2）機器仕様

上記監視項目及び下記を満たす仕様とすること。

- 1) 電 源 : 一次電池
- 2) 寸 法 : メーカー標準品とし、専用ケースにて保護すること
納まらない場合、適切な方法で設置すること
仕様については川辺町の了解を得ること
- 3) 温度条件 : 使用温度 $-20^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$
- 4) 保護構造 : 保護等級3防雨型（JISC9020）またはIPX4以上
- 5) 監視項目 : 真空弁開放
真空弁ユニット高水位
電池電圧低下（端末内部の監視のため接点入力は不要）
真空弁開閉カウント
- 4) その他付属品 : 専用ケース、空気取入管取付座または取付金具、専用ケーブル

4. 中継基地局（真空ステーション、真空弁ユニット：各1台）

安定した電波強度を満たすため中継基地局を設置する。

（1）機器仕様

上記監視項目及び下記を満たす仕様とすること。

- 1) 電 源 : AC100V
- 2) 寸 法 : メーカー標準品とし、専用ケースにて保護すること
仕様については川辺町の了解を得ること
- 3) 温度条件 : 使用温度 $-20^{\circ}\text{C}\sim+55^{\circ}\text{C}$
- 4) その他付属品 : 専用ケース、引込柱取付座または取付金具

5. 自動通報装置システム機能

(1) 主機能

システムの主な主機能としてメールによる通報機能とするが、Eメール不達の場合、音声通報による通報も可能なシステムとする。システムは「管理者」「一般ユーザー」に分け、それぞれID・パスワードによりログインし、管理者は通報先の登録・削除等のメンテナンスができるものとする。

(2) 通報機能

警報が発生した際、各担当者へEメールで警報内容を通報。警報発生日時、発生施設、発生内容を送信できるものとし、通報先は10件以上とする。

また警報確認機能付とし、確認操作を行わない場合音声による通報を行うものとする。

① 機能内容 : 通報先の登録件数 : 10件以上

② メール通報内容 : 発生日時、発生施設名、発生内容

例 : [発生日時] [発生施設] で [発生内容] が発生しました

③ 音声通報内容 : 定型音声

例 : こちらは***** 監視センターです。警報が発生しています。

至急、受信メールまたは監視画面を確認してください。

(3) 通信回線監視機能

各施設とデータセンターの間での回線網通信状況を把握するために通信確認機能を有し、

通信異常が発生した場合には、Eメールにて通信異常を通知するものとする。

(4) 地図表示機能

全施設の位置関係が把握できる様、縮尺を変更できるものとする。各施設の選択が地図上から行えることとし、警報発生時は発生施設を赤く点滅させる。

(5) 帳票機能

① 日報

1日1回日報の取得を行い、蓄積されたログデータをもとに運転履歴の表示を行い、日報データはダウンロードもできるものとする。

② 月報

日報収集により蓄積されたログデータをもとに月報の表示を行い、月報データはダウンロードもできるものとする。

③ 年報

日報収集により蓄積されたログデータをもとに年報の表示を行い、年報データはダウンロードもできるものとする。

(6) メンテナンス設定

各機器の点検までの運転時間、点検までの日にち設定を行い、設定時間ならびに日に達した場合、メンテナンス時期を促すことができるものとする。

(7) 機器設備台帳機能

施設・機器毎にメーカー、型式、製造番号、納入日等の諸元データの入力・閲覧が可能なものとする。

(8) 機器メンテナンス台帳機能

施設・機器毎にメンテナンス実施日、実施者、実施内容等の入力・閲覧が可能なものとする。

(9) 通報先登録機能

管理者は任意に通報先の登録・削除等の更新を行えるものとする。

第5章 据 付 工 事

1. 据付工事概要

- (1) 本工事の施工にあたっては、監督員の指示に従い、本仕様書及び設計図書に基づき、関係法令、規定、基準に準拠し、責任をもって施工しなければならない。さらに作業の安全及び通行人等第三者への災害防止等についても十分に配慮し、安全対策を講じなければならない。
- (2) 機器の搬入、据付の際は、機器本体、構造物に対して損傷を与えることのないように注意すること。
- (3) 機器の据付の詳細については、施工図を提出のうえ、監督員の指示を受けること。

2. 電気設備工事

- (1) 盤の据付
 - 1) 装柱形及び壁掛形盤は所定の金具で柱及び壁に強固に取付けのこと。
- (2) 電線管工事
 - 1) 電線管は施工場所により、次の管を使用すること。
 - (A) 露出配管 鋼製電線管
ケーブル保護用合成樹脂被覆鋼管
 - (B) 接地線用 硬質ビニル電線管（露出、地中とも）
 - 2) 地中電線管部については、ケーブル埋設シートを敷設のこと。
- (3) 配線工事
 - 1) 配線は使用目的により次の電線またはケーブルを使用すること。
 - (A) 電源回路 600V架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル
 - (B) 制御回路 制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル
 - (C) 接地線用 ビニル絶縁電線(IV) 緑色
 - 2) 端子への接続
各端子への接続は圧着端子で行うこと。
- (4) 接地工事
接地工事の接地極には、接地銅板または連結式接地棒を使用し、各種接地抵抗値の基準値内になるように施工すること。
- (5) 引込受電柱の建柱
低圧電力、定額電灯(または従量電灯)及び電話回線等は、引込受電柱に一括して引込むものとする。建柱位置はマンホール近傍とすることを原則とするが、建柱にあたっては監督員の指示によるものとする。なお、ポール形盤のときは建柱は不要とする。

真空式下水道通報裝置無線化工事仕様項目

[illegible]

名 称 : 引込開閉器盤(真空ステーション)

見 積 り 番 号	E - 1	整理番号		数量	1 面
準 拠 規 格	JIS、JEC、JEM、その他日本現行規格法令による				
仕 様	1) 型 式 : 屋外装柱取付形 2) 材 質 : 鋼板製 3) 参 考 寸 法 : 600W×200D×1,200H 4) 盤内取付器具 : 端子台, 盤内配線 1 式 漏電遮断器 2P 50AF 1 台 電力量計取付スペース 1 式 電流制限器取付スペース 1 式 その他必要なもの 1 式 5) 盤面取付器具 : 名称銘板 1 式 その他必要なもの 1 式				
主 要 部 材 質	メーカー標準品				
付 属 品	メーカー標準品				
使 用 条 件	使用目的 : 受電設備用				
	使用条件 : 標準使用				
	設置場所 : ☐ 屋内 ☒ 屋外				
参 考 図	図面参照				

名 称 : 中継基地局収納盤(真空ステーション)

見 積 り 番 号	E - 2	整理番号		数量	1 面
準 拠 規 格	JIS、JEC、JEM、その他日本現行規格法令による				
仕 様	1) 型 式：屋外装柱取付形 2) 材 質：鋼板製 3) 参 考 寸 法 ：350W×200D×450H 4) 盤内取付器具：端子台，盤内配線 1 式 サーキットプロテクタ 2P 1 台 中継基地局 1 式 その他必要なもの 1 式 5) 盤面取付器具：名称銘板 1 式 その他必要なもの 1 式 6) そ の 他：中継基地局の詳細仕様については特記仕様書を参照の事				
主 要 部 材 質	メーカー標準品				
付 属 品	メーカー標準品				
使 用 条 件	使用目的 ： 遠方監視設備用				
	使用条件 ： 標準使用				
	設置場所 ： ☐ 屋内 ☒ 屋外				
参 考 図	図面参照				

名 称 : 引込開閉器盤(真空弁ユニット)

見 積 り 番 号	E - 3	整理番号		数量	1 面
準 拠 規 格	JIS、JEC、JEM、その他日本現行規格法令による				
仕 様	1) 型 式 : 屋外装柱取付形 2) 材 質 : 鋼板製 3) 参 考 寸 法 : 300W×200D×800H 4) 盤内取付器具 : 端子台, 盤内配線 1 式 漏電遮断器 2P 50AF 1 台 電力量計取付スペース 1 式 電流制限器取付スペース 1 式 その他必要なもの 1 式 5) 盤面取付器具 : 名称銘板 1 式 その他必要なもの 1 式				
主 要 部 材 質	メーカー標準品				
付 属 品	メーカー標準品				
使 用 条 件	使用目的 : 受電設備用				
	使用条件 : 標準使用				
	設置場所 : ☐ 屋内 ☒ 屋外				
参 考 図	図面参照				

名 称 : 自動通報装置(真空弁ユニット:パターンA)

見 積 り 番 号	E - 5	整理番号		数量	1 台
準 拠 規 格	JIS、JEC、JEM、その他日本現行規格法令による				
仕 様	1) 概 要 真空弁が 1 弁式で空気取入管が PVC 製(延長 6m) 2) 電 源 : 一次電池 3) 参 考 寸 法 : メーカー標準品 4) 温 度 条 件 : 使用温度 -20℃～+60℃ 5) 保 護 構 造 : 保護等級 3 防雨型 (JISC9020) または IPX4 以上 6) 監視項目点数: D I 4 点 7) その他付属品: 専用ケース、空気取入管取付座または取付金具、専用ケーブル 8) 箇所数 : 4 8 箇所 9) そ の 他: 自動通報装置の詳細仕様については特記仕様書を参照の事				
主 要 部 材 質	メーカー標準品				
付 属 品	メーカー標準品				
使 用 条 件	使用目的 : 遠方監視設備用				
	使用条件 : 標準使用				
	設置場所 : ☐ 屋内 ☒ 屋外				
参 考 図	図面参照				

名 称 : 自動通報装置(真空弁ユニット:パターンB)

見 積 り 番 号	E - 6	整理番号		数量	1 台
準 拠 規 格	JIS、JEC、JEM、その他日本現行規格法令による				
仕 様	1) 概 要 真空弁が 1 弁式で空気取入管が PVC 製(延長 10m) 2) 電 源 : 一次電池 3) 参 考 寸 法 : メーカー標準品 4) 温 度 条 件 : 使用温度 -20℃～+60℃ 5) 保 護 構 造 : 保護等級 3 防雨型 (JISC9020) または IPX4 以上 6) 監視項目点数: D I 4 点 7) その他付属品: 専用ケース、空気取入管取付座または取付金具、専用ケーブル 8) 箇所数 : 4 箇所 9) そ の 他: 自動通報装置の詳細仕様については特記仕様書を参照の事				
主 要 部 材 質	メーカー標準品				
付 属 品	メーカー標準品				
使 用 条 件	使用目的 : 遠方監視設備用				
	使用条件 : 標準使用				
	設置場所 : ☐ 屋内 ☒ 屋外				
参 考 図	図面参照				

名 称 : 自動通報装置(真空弁ユニット:パターンC)

見 積 り 番 号	E - 7	整理番号		数量	1 台
準 拠 規 格	JIS、JEC、JEM、その他日本現行規格法令による				
仕 様	1) 概 要 真空弁が 1 弁式で空気取入管が鋳鉄製(延長 6m) 2) 電 源 : 一次電池 3) 参 考 寸 法 : メーカー標準品 4) 温 度 条 件 : 使用温度 -20℃～+60℃ 5) 保 護 構 造 : 保護等級 3 防雨型 (JISC9020) または IPX4 以上 6) 監視項目点数: D I 4 点 7) その他付属品: 専用ケース、空気取入管取付座または取付金具、専用ケーブル 8) 箇所数 : 3 箇所 9) そ の 他: 自動通報装置の詳細仕様については特記仕様書を参照の事				
主 要 部 材 質	メーカー標準品				
付 属 品	メーカー標準品				
使 用 条 件	使用目的 : 遠方監視設備用				
	使用条件 : 標準使用				
	設置場所 : ☐ 屋内 ☒ 屋外				
参 考 図	図面参照				

名 称 : 自動通報装置(真空弁ユニット:パターンD)

見 積 り 番 号	E - 8	整理番号		数量	1 台
準 拠 規 格	JIS、JEC、JEM、その他日本現行規格法令による				
仕 様	1) 概 要 真空弁が 1 弁式で空気取入管が鋳鉄製(延長 10m) 2) 電 源 : 一次電池 3) 参 考 寸 法 : メーカー標準品 4) 温 度 条 件 : 使用温度 -20℃～+60℃ 5) 保 護 構 造 : 保護等級 3 防雨型 (JISC9020) または IPX4 以上 6) 監視項目点数: D I 4 点 7) その他付属品: 専用ケース、空気取入管取付座または取付金具、専用ケーブル 8) 箇所数 : 6 箇所 9) そ の 他: 自動通報装置の詳細仕様については特記仕様書を参照の事				
主 要 部 材 質	メーカー標準品				
付 属 品	メーカー標準品				
使 用 条 件	使用目的 : 遠方監視設備用				
	使用条件 : 標準使用				
	設置場所 : ☐ 屋内 ☒ 屋外				
参 考 図	図面参照				

名 称 : 自動通報装置(真空弁ユニット:パターンE)

見 積 り 番 号	E - 9	整理番号		数量	1 台
準 拠 規 格	JIS、JEC、JEM、その他日本現行規格法令による				
仕 様	1) 概 要 真空弁が 2 弁式で空気取入管が鋳鉄製(延長 6m) 2) 電 源 : 一次電池 3) 参 考 寸 法 : メーカー標準品 4) 温 度 条 件 : 使用温度 -20℃～+60℃ 5) 保 護 構 造 : 保護等級 3 防雨型 (JISC9020) または IPX4 以上 6) 監視項目点数: D I 4 点 7) その他付属品: 専用ケース、空気取入管取付座または取付金具、専用ケーブル 8) 箇所数 : 4 箇所 9) そ の 他: 自動通報装置の詳細仕様については特記仕様書を参照の事				
主 要 部 材 質	メーカー標準品				
付 属 品	メーカー標準品				
使 用 条 件	使用目的 : 遠方監視設備用				
	使用条件 : 標準使用				
	設置場所 : ☐ 屋内 ☒ 屋外				
参 考 図	図面参照				

名 称 : 自動通報装置(真空弁ユニット:パターンF)

見 積 り 番 号	E - 1 0	整理番号		数量	1 台
準 拠 規 格	JIS、JEC、JEM、その他日本現行規格法令による				
仕 様	1) 概 要 真空弁が 2 弁式で空気取入管が鋳鉄製(延長 10m) 2) 電 源 : 一次電池 3) 参 考 寸 法 : メーカー標準品 4) 温 度 条 件 : 使用温度 -20℃～+60℃ 5) 保 護 構 造 : 保護等級 3 防雨型 (JISC9020) または IPX4 以上 6) 監視項目点数: D I 4 点 7) その他付属品: 専用ケース、空気取入管取付座または取付金具、専用ケーブル 8) 箇所数 : 2 箇所 9) そ の 他: 自動通報装置の詳細仕様については特記仕様書を参照の事				
主 要 部 材 質	メーカー標準品				
付 属 品	メーカー標準品				
使 用 条 件	使用目的 : 遠方監視設備用				
	使用条件 : 標準使用				
	設置場所 : ☐ 屋内 ☒ 屋外				
参 考 図	図面参照				