

令和 6 年度( )第 集管工13 号

名称：美旗東部地区第7中継ポンプ場ほか  
自動通報装置取替更新工事

# 仕 様 書

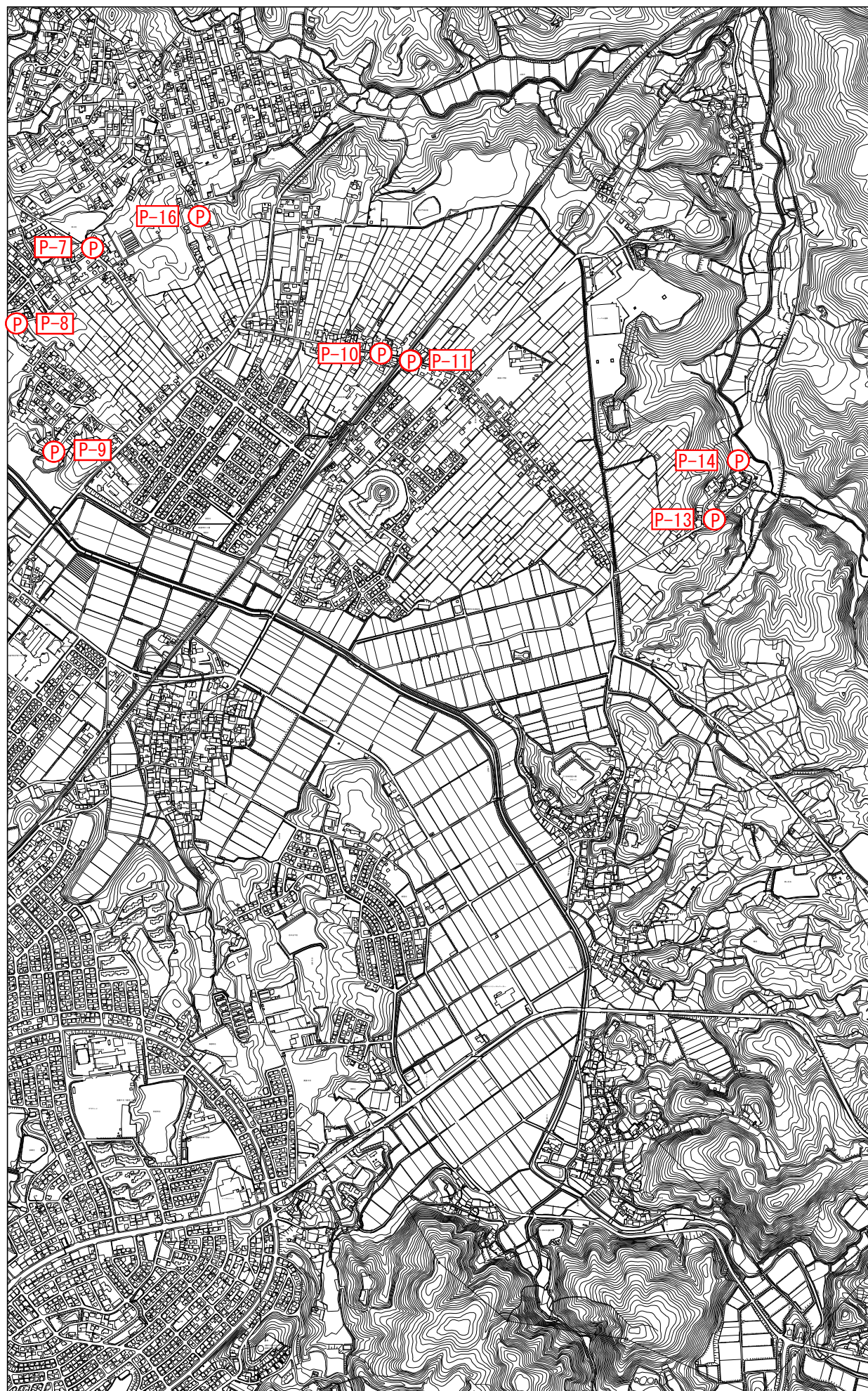
事業主体 名張市  
(上下水道事業)

施行主体 名張市  
(上下水道事業)

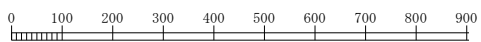
|                                                                                                                                    |                                                          |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--|
| 施 行 設 計 概 要 書                                                                                                                      |                                                          |  |
| 施行場所                                                                                                                               | 名張市                      新田                      地内      |  |
| 設計金額                                                                                                                               | 一    金                                      円            |  |
|                                                                                                                                    | (内消費税                                      円)            |  |
| 期間                                                                                                                                 | 日 間                                                      |  |
|                                                                                                                                    | (                      令和7年5月30日                      迄) |  |
| 事業量                                                                                                                                | 自動通報装置取替    …    8基                                      |  |
| 概要（摘要）<br><br>美旗東部地区中継ポンプ場<br>P7. P8. P9. P10. P11. P13. P14. P16    …    全 8 箇所<br>自動通報装置：(株)クボタ製 MU-1000SE LTE    …    ポンプ場各 1 基 |                                                          |  |

1:15000

美旗東部地区中継ポンプ場位置図



名張市上下水道部



## 特記仕様書

1. 本工事の施工は、契約図書に基づき、下記に示す図書(以下、「共通仕様書」という)のほか、この特記仕様によるものとする。

- (1) 名張市上下水道事業契約規程
- (2) 三重県 県土整備部制定「三重県公共工事共通仕様書」

2. この特記仕様書と共通仕様書並びに契約図書の記載内容に差異があった場合の優先順位は下記のとおりとする。

- (1) 特記仕様書
- (2) 契約図書
- (3) 共通仕様書

3. 総則

- (1) 施工計画

共通仕様書等に示すほか、下記によるものとする。

ア 名張市と契約している維持管理業者と調整したのち施工計画書を提出すること。

イ 工事内容、現場状況を十分把握し、地元及び交通障害等支障の無いよう施工計画すること。

ウ 交通障害が発生する場合は、関係機関と調整を図り許可を受けること。

- (2) 工事用地の使用

共通仕様書等に示すほか、下記によるものとする。

ア 民地内の作業があるため、作業中の影響について住民に説明をすること。

イ 工事用地周辺の既設構造物等に損壊のないよう調査し調整を図ること。

ウ 上記について、地権者及び地元区長等関係者と十分調整すること。

- (3) その他

工事作業時間は、原則として雨天及び日曜日を除く、午前9時00分から午後5時までとする。なお、午前中は汚水の流入量が多く、運転に支障を来たすおそれがある場合は、施工時間を考慮すること。

4. 使用材料(機器)

- (1) 本工事に使用する材料(機器)は、共通仕様書に示すほか、下記の基準並びに仕様による。

ア 材料確認書については、材料及び機器の仕様図書を添付すること。

イ 追加又は変更分は総括表に追加記入か、別途追加分で提出すること。



- (2) 施工中、必要になるおそれがある材料は事前に準備し、作業を中断することのないようにすること。なお、必要に応じて変更の対象とする。

## 5. 施工および施工管理

本工事の施工及び施工管理に関し、共通仕様書等によるほか下記によること。

- (1) 本工事は民地における作業箇所があるため、材料搬入及び搬出等について、交通障害等支障の無いよう、十分注意し施工すること。
- (2) 本工事で発生する残材や撤去品は、自由処分とする。ただし、処分方法について事前に監督員と協議し、報告書を提出すること。
- (3) 取替施工中の中継ポンプ場の運転管理は、中継ポンプ場槽内の状況に注意し、受注者の責任において行うこと。

## 6. 提出書類など

- (1) 共通仕様書等による提出書類のほか、下記の書類を提出すること。
  - ア 監督員が指示する必要書類を提出すること。又、提出は監督員の指示する期限を厳守すること。
  - イ 工事写真とは別に、着工前と完成後を対比できる写真を2部提出すること。
- (2) その他
  - ア 各書類について、自署の場合は押印を省略することができる。
  - イ 完成図書は印刷したもので提出とするが、監督員との協議により一部書類を電子データとすることができるものとする。

# 名張市農業集落排水施設(中継ポンプ場) マンホールポンプ通報装置仕様書

## 第1条 監視機器

### 1 監視装置(クラウドサーバ)

#### (1) システムの概要

システムの各種機能はクラウド方式で、インターネット経由で情報監視用機器にデータ配信するものとし、ID及びパスワードによりログイン管理を行うものとする。

#### (2) クラウドサーバ仕様

ア 数量 1式

イ 仕様

##### (ア) クラウドサーバ

下記の仕様を満たすものとする。

クラウドサーバ設置場所の免震/耐震構造:震度 7

SLA:99.99%以上(計画停止及び定期保守時間、地震等災害、インターネット接続環境等の異常によるダウン時間を稼働時間から除く)

##### (イ) 拠点数

a クラウドサーバは東日本と西日本に分かれた2拠点以上設置し、冗長化を行うこと。

b クラウドサーバ間で監視データ及び、ユーザーによる設定情報の同期を行うこと。

##### (ウ) 通信方式

a 子局伝送装置との通信回線は、LTE による携帯回線を使用すること。

b クラウドサーバが子局伝送装置へ接続するネットワークは専用ネットワークとすること。

c クラウドサーバはインターネットに公開され、ブラウザソフトで監視画面を表示可能なこと。ブラウザの通信は SSL による暗号化を行い https による接続とすること。

#### (3)クラウドサーバソフト仕様

ア ソフト構成

(ア) ログイン画面 1式

(イ) 基本画面 1式

(ウ) 施設詳細画面 1式

(エ) 日報画面 1式

(オ) 月報画面 1式

(カ) 年報画面 1式

(キ) 運転来歴画面 1式

(ク) 故障来歴画面 1式

(ケ) トレンドグラフ画面 1式

- (コ) グラフ日報画面 1式
- (サ) 傾向管理画面 1式
- (シ) メモ画面 1式
- (ス) 警報通報機能 1式
- (セ) 通信機能 1式
- (ソ) データ保存期間 1式
- (タ) 監視点数 1式

#### イ ソフト機能

##### (ア) ログイン画面

WEB サーバの機能を有し、ブラウザソフトに監視画面を表示すること。画面を表示する際はユーザーID とパスワードによるログイン認証を行うこと。

##### (イ) 基本画面

ログイン認証後、自動的に表示する。マップ上に施設毎のアイコンボタンが配置され、「正常」「異常」の表示と現在発生中の「警報」の合計件数を表示する。また、地区分け設定が可能なこと。

##### (ウ) 施設詳細画面

基本画面から各施設のアイコンボタンをクリックすることで設備フロー図を簡易的なグラフィックを表示する。また、設備機器の運転対応・停止・故障の状態・水位をシンボル表示および水位・ポンプ運転電流値等の計測値の瞬時値を表示する。通報テストが可能なこと。

##### (エ) 日報画面

施設詳細画面から日報ボタンをクリックすることで表示する。

###### a 表示内容

- ・1 時間の運転時間・運転回数・故障回数の合計値
- ・1 時間のアナログ値の平均値
- ・1 時間のパルス信号の積算値
- ・1 日の合計値(運転時間・運転回数・パルス積算値・故障回数)

###### b 機能

- ・カレンダー形式で表示日を選択可能
- ・表示中の帳票を Excel 形式でダウンロード可能
- ・表示中の帳票の値の編集が可能

##### (オ) 月報画面

施設詳細画面から月報ボタンをクリックすることで表示する。

###### a 表示内容

- ・1 日の運転時間・運転回数・故障回数の合計値
- ・1 日のアナログ値の平均値

- ・1日のパルス信号の積算値
- ・1ヶ月の合計値(運転時間・運転回数・パルス積算値・故障回数)

b 機能

- ・カレンダー形式で表示日を選択可能
- ・表示中の帳票を Excel 形式でダウンロード可能

(カ) 年報画面

施設詳細画面から年報ボタンをクリックすることで表示する。

a 表示内容

- ・1ヶ月の運転時間・運転回数・故障回数の合計値
- ・1ヶ月のアナログ値の平均値
- ・1ヶ月のパルス信号の積算値
- ・1年の合計値(運転時間・運転回数・パルス積算値・故障回数)
- ・表示・合計期間は4月～翌年3月の12ヶ月とする。

b 機能

- ・カレンダー形式で表示日を選択可能
- ・表示中の帳票を Excel 形式でダウンロード可能

(キ) 運転来歴画面 1式

施設詳細画面から運転来歴ボタンをクリックすることで表示する。

a 表示内容

- ・信号名称
- ・運転・停止日時
- ・事象(運転、停止等)

b 機能

- ・施設で発生した運転来歴をすべて表示
- ・カレンダー形式で表示日を選択可能
- ・表示中の帳票を Excel 形式でダウンロード可能
- ・表示する信号を1種類に絞って表示

(ク) 故障来歴画面

施設詳細画面から故障来歴ボタンをクリックすることで表示する。

a 表示内容

- ・信号名称
- ・運転・停止日時
- ・事象(発生、回復等)

b 機能

- ・施設で発生した運転来歴をすべて表示
- ・カレンダー形式で表示日を選択可能



- ・表示中の帳票を Excel 形式でダウンロード可能
- ・表示する信号を 1 種類に絞って表示
- ・故障発生時に取得したトレンドグラフ表示へリンク可能
- ・E メール通報時の通報ログ表示へリンク可能

#### (ケ) トrendグラフ画面

施設詳細画面からトレンドグラフボタンをクリックすることで表示する。更新操作(手動)と故障発生時(自動)に取得した施設の計測値データ(水位・ポンプ運転電流値)をグラフで表示する。

##### a 表示内容

- ・計測値のトレンドグラフ
- ・更新時、故障時に取得したトレンドグラフデータの一覧

##### b 機能

- ・表示中のグラフのデータを csv 形式でダウンロード可能
- ・表示グラフの縦軸のスパン変更可能
- ・グラフ上でマウスポインタを置いた時刻のデータを表示

#### (コ) グラフ日報画面

施設詳細画面からグラフ日報ボタンをクリックすることで表示する。

##### a 表示内容

- ・計測値のトレンドグラフ
- ・運転信号のバーグラフ

##### b 機能

- ・表示中のグラフのデータを csv 形式でダウンロード可能
- ・カレンダー形式で表示日を選択可能
- ・表示グラフの縦軸のスパン変更可能
- ・グラフ上でマウスポインタを置いた時刻のデータを表示

#### (サ) 傾向管理画面

施設詳細画面から傾向管理ボタンをクリックすることで表示する。

##### a 表示内容

- ・運転時間
- ・運転回数
- ・アナログ平均値

##### b 機能

- ・表示中のグラフのデータを csv 形式でダウンロード可能
- ・カレンダー形式で表示日を選択可能
- ・表示期間を「年度」「月度」「日度」で切替可能
- ・棒グラフと折れ線グラフに表示切替可能

- ・グラフ上でマウスポインタを置いた時刻のデータを表示

(シ) メモ画面

施設詳細画面からメモボタンをクリックすることで表示する。

a 表示内容

- ・自由登録項目

b 機能

- ・表示中のグラフのデータを csv 形式でダウンロード可能
- ・設備台帳編集画面へリンクし、編集可能

(ス) 警報通報機能

基本画面から通報先ボタンをクリックすることで表示する。

a 機能

- ・警報が発生した場合、任意に設定した通報先にEメールにて警報を通報可能
- ・通報先は複数設定および優先順位の設定をできることとし、任意に変更可能
- ・信号項目毎に通報する通報先を設定可能
- ・通報する時間帯、平日・休日により通報先を切り替えることが可能
- ・メール通報時、受信がない場合の再送回数・再送の間隔を設定可能

(セ) 通信機能

子局伝送装置と定期的に通信し、現在値及び通信端末装置で作成した管理報、トレンドグラフ、運転履歴、警報履歴の取得を行うこと。

警報発生時は、子局伝送装置からの警報通報を受けて、クラウドサーバが装置内の警報履歴の取得を行い、警報処理を行うこと。

また、子局伝送装置の内部時計をクラウドサーバの時刻と同期する機能を有すること。

(ソ) データ保存期間

- ・管理報(日報、月報、年報) 各 20 年以上
- ・運転来歴 3 年以上
- ・故障来歴 8000 件/局(発生と回復で 2 件)
- ・グラフ日報 3 年以上
- ・トレンドグラフ 300 件/局

(タ) 監視点数

- ・子局数 200 機場/1ユーザー
- ・信号数(1機場あたり最大) アナログ 4 量、デジタル 20 点

ウ クラウドサーバ使用料

クラウドサーバの月額使用料(税抜き価格)は定額とする。クラウドサーバの通信費はサーバ使用料に含むものとする。

1,500円/月以下(税別)

## 第2条 子局伝送装置

### 1 子局伝送装置(通信末端装置)

#### (1)概要

設置された機場のデータを収集し、データセンタに伝送する。

#### (2)子局伝送装置仕様

##### ア 数量 1式

##### イ 一般仕様

- ・周囲温度 動作時 0～50℃  
非動作時 -20～60℃
- ・周囲湿度 動作時 30～85%  
非動作時 20～85%
- ・設置場所 屋外盤内設置
- ・入力電圧 定格 AC100V/AC200V/AC220V 50/60Hz フリー電圧
- ・消費電力 15W 以下
- ・接地条件 D 種接地工事

##### ウ 通信仕様

- ・LTE 方式 パケット通信

##### エ デジタル入力仕様

- ・入力形式 無電圧接点入力(フォトカプラ絶縁)
- ・解放電圧 12V
- ・接点電流 最大 10mA(入力 ON 時)
- ・入力点数 最大 20 点
  - イベント 12 点、時間入力 4 点、パルス入力 4 点
  - 各無電圧 a 接点、b 接点切替可能
  - パルス入力イベント入力に切替可能
  - 時間入力イベント入力に切替可能
- ・検出条件 発生・復帰検出タイマー 各 1～600 秒を設定可能
  - パルス入力のパルス幅は、ON、OFF 共に 50msec 以上で検知可能

##### オ アナログ入力仕様

- ・適応信号入力 DC4～20mA/DC1～5V/DC0～5V 端子毎選択可能

##### カ 回線接続

- ・データ通信速度 上り:37.5Mbps 以上(ベストエフォード)  
下り:112.5Mbps 以上(ベストエフォード)

##### キ データ収集機能

- ・アナログ信号、デジタル信号を取得し、日報、トレンドグラフ、機器の運転及び警報の履歴 を記録し、クラウドサーバへ伝送する機能を有する。

ク 通報機能

故障警報等の信号が本装置に入力された場合、データセンタへ通報を行う。

ケ 停電処理

(ア) 停電処理：充電式のバッテリーを内蔵し、自身の電源バックアップを行い停電の発生をデータセンタへ通知すること。

(イ) 内蔵電池：停電通報用電池を別途設置不要なこと。また、内蔵電池の停電時動作時間は 7 時間以上動作可能であり、標準寿命は、3 年以上であること。

コ 付属品

- ・LTE アンテナ LTE 通信モジュール用アンテナ
- ・停電保護用電池 通信末端装置用
- ・予備ヒューズ 250V 5A

第3条 機器指定

- 1 本工事における機器はソフトを供用するため、株式会社クボタ製 MU-1000 SE を原則とする。
- 2 機器の改良等により、指定した機能が確保できない場合は、同一機器と互換性のある最も近い機器を選定するものとする。
- 3 本仕様書により指定した機器より、仕様が当市の管理上において有利となり、これまでに設置したソフトや機器を変更してもランニングコストなどでも有利となる場合は、機器の変更を認める。ただし、事前に資料を作成し監督員の承諾を得ること。

## 工事数量総括表

|                |  | 工事名 | 美旗東部地区第7中継ポンプ場ほか自動通報装置取替更新工事 | 当初 | 事業区分 | 電気通信設備 |      |    |
|----------------|--|-----|------------------------------|----|------|--------|------|----|
|                |  |     |                              |    | 工事区分 | 製作工事価格 |      |    |
| 工事区分・工種・種別・細別  |  |     | 規格                           | 単位 | 前回数量 | 今回数量   | 数量増減 | 摘要 |
| 製作工事価格         |  |     |                              | 式  |      | 1      |      |    |
| 機器費            |  |     |                              | 式  |      | 1      |      |    |
| 自動通報装置         |  |     |                              | 式  |      | 1      |      |    |
| 自動通報装置         |  |     |                              | 式  |      | 1      |      |    |
| 機器単体費          |  |     |                              | 式  |      | 1      |      |    |
| 据付工事価格（電気通信設備） |  |     |                              | 式  |      | 1      |      |    |
| 自動通報設備工        |  |     |                              | 式  |      | 1      |      |    |
| 自動通報装置設置工      |  |     |                              | 式  |      | 1      |      |    |

## 工事数量総括表

|               |  | 工事名 | 美旗東部地区第7中継ポンプ場ほか自動通報装置取替更新工事 | 当初 | 事業区分 | 電気通信設備         |      |    |
|---------------|--|-----|------------------------------|----|------|----------------|------|----|
|               |  |     |                              |    | 工事区分 | 据付工事価格（電気通信設備） |      |    |
| 工事区分・工種・種別・細別 |  |     | 規格                           | 単位 | 前回数量 | 今回数量           | 数量増減 | 摘要 |
| 自動通報装置据付      |  |     |                              | 基  |      | 8              |      |    |
| 自動通報装置調整      |  |     |                              | 基  |      | 8              |      |    |
| 輸送費           |  |     |                              | 式  |      | 1              |      |    |
| 自動通報装置撤去工     |  |     |                              | 式  |      | 1              |      |    |
| 自動通報装置撤去      |  |     |                              | 基  |      | 8              |      |    |
| 据付工事価格（電気設備）  |  |     |                              | 式  |      | 1              |      |    |
| 配電線設備工        |  |     |                              | 式  |      | 1              |      |    |
| 配管・配線工        |  |     |                              | 式  |      | 1              |      |    |



## 工事数量総括表

|               |  | 工事名 | 美旗東部地区第7中継ポンプ場ほか自動通報装置取替更新工事 | 当初 | 事業区分 | 電気通信設備       |      |    |
|---------------|--|-----|------------------------------|----|------|--------------|------|----|
|               |  |     |                              |    | 工事区分 | 据付工事価格（電気設備） |      |    |
| 工事区分・工種・種別・細別 |  |     | 規格                           | 単位 | 前回数量 | 今回数量         | 数量増減 | 摘要 |
| 電線管取替         |  |     |                              | 式  |      | 1            |      |    |
| 材料費           |  |     |                              | 式  |      | 1            |      |    |
| 直接工事費         |  |     |                              | 式  |      | 1            |      |    |
| 共通仮設          |  |     |                              | 式  |      | 1            |      |    |
| 共通仮設費（率計上）    |  |     |                              | 式  |      | 1            |      |    |
| 純工事費          |  |     |                              | 式  |      | 1            |      |    |
| 現場管理費         |  |     |                              | 式  |      | 1            |      |    |
| 機器間接費         |  |     |                              | 式  |      | 1            |      |    |

## 工事数量総括表

|               |  | 工事名 | 美旗東部地区第7中継ポンプ場ほか自動通報装置取替更新工事 | 当初 | 事業区分 | 電気通信設備 |      |    |
|---------------|--|-----|------------------------------|----|------|--------|------|----|
|               |  |     |                              |    | 工事区分 | 共通仮設費  |      |    |
| 工事区分・工種・種別・細別 |  |     | 規格                           | 単位 | 前回数量 | 今回数量   | 数量増減 | 摘要 |
| 技術者間接費        |  |     |                              | 式  |      | 1      |      |    |
| 機器管理費         |  |     |                              | 式  |      | 1      |      |    |
| 工事原価          |  |     |                              | 式  |      | 1      |      |    |
| 一般管理費等        |  |     |                              | 式  |      | 1      |      |    |
| 工事価格          |  |     |                              | 式  |      | 1      |      |    |
| 消費税相当額        |  |     |                              | 式  |      | 1      |      |    |
| 工事費計          |  |     |                              | 式  |      | 1      |      |    |
|               |  |     |                              |    |      |        |      |    |