

別紙－ 1

歩掛参考見積依頼書

独立行政法人水資源機構

揖斐川・長良川総合管理所

導水路施設における既存の電気防食設備更新のための工事の発注を予定しています。工事発注の参考とするため、下記の項目について、歩掛参考見積の作成を依頼します。歩掛参考見積を依頼する項目は、以下6項目です。

第1節 工事内容（見積対象）

1-1 通電電極設置工

通電電極を、ボーリング実施後の地中部に設置するものとする。設置内容は、見積概要・略図及び別添図の通りとする。

（ボーリング作業は別途計上するため、本項目にはボーリング作業は含まない。）

1-2 照合電極設置工

亜鉛照合電極を、ボーリング実施後の地中部に設置するものとする。設置内容は、見積概要・略図及び別添図の通りとする。

（ボーリング作業は別途計上するため、本項目にはボーリング作業は含まない。）

1-3 ターミナルボックス設置撤去工

通電電極には1箇所につき2個（ガス抜き用と結線用）、亜鉛照合電極には1箇所につき1個（結線用）の計6個のターミナルボックスを設置する。ターミナルボックスの規格は見積概要・略図及び別添図の通りとする。

また、既設のターミナルボックスは撤去する。

1-4 抵抗器設置撤去工

大電力型リボン抵抗器2個が内蔵された抵抗器箱を、地上部にて既設撤去及び新規設置するものとする。なお設置の際は既設固定台を利用するものとする。抵抗器箱の規格は見積概要・略図及び別添図の通りとする。

1-5 接続箱設置撤去工

各種配線を接続するための接続箱を、地上部に設置するものとする。接続箱内部の端子は既設利用するものとし、外部箱のみの撤去及び設置とする。なお設置の際は既設固定台を利用するものとする。接続箱の規格は別添図の通りとする。

1-6 総合試験調整

更新後の電気防食設備の試運転調整等を行うものとする。

以 上

見積様式

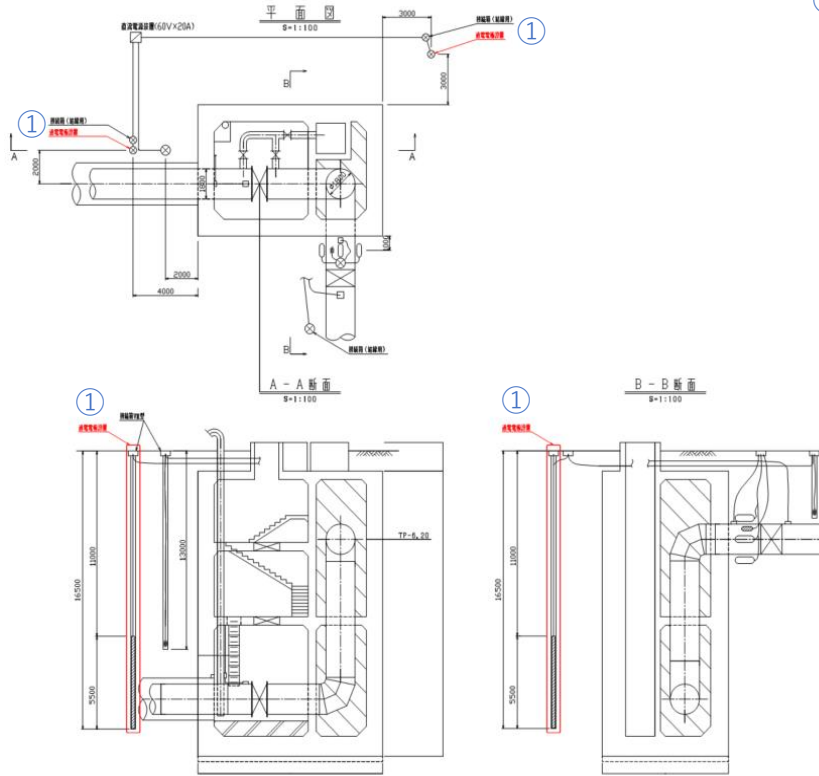
番号	作業内容	規格等	電気通信技術者 [人]	電気通信技術員 [人]	電工 [人]	土木一般世役 [人]	特殊作業員 [人]	普通作業員 [人]	溶接工 [人]	単位	備考	日当り施工量	単位
通電電極設置工													
1	通電電極設置	通電電極群(設置・付属器材組立加工等・上部接続箱までの配線を含む)								箇所	「見積概要・略図」及び「別添図1・2・3」参照		箇所/日
2	仕上げ									箇所	電極の高さ調整・その他仕上げに係る作業等		箇所/日
3	電気検層	土壌抵抗測定								箇所			箇所/日
↑本現場では、2箇所の設置を予定していますが、歩掛は1箇所あたりの歩掛としてください。													
照合電極設置工													
4	垂鉛照合電極設置	垂鉛照合電極群(設置・付属器材組立加工等・上部接続箱までの配線を含む)								箇所	「見積概要・略図」及び「別添図1・2・3」参照		箇所/日
5	ブローブ電極設置	ブローブ電極群(設置・付属器材組立加工等・上部接続箱までの配線を含む)								箇所	「見積概要・略図」及び「別添図1・2・3」参照		箇所/日
↑本現場では、2箇所の設置を予定していますが、歩掛は1箇所あたりとしてください。													
ターミナルボックス設置撤去工													
6	ターミナルボックス設置	鋳物ボックスⅧ型								箇所			箇所/日
7	ターミナルボックス撤去	鋳物ボックスⅧ型								箇所			箇所/日
↑本現場では、6箇所の設置・撤去を予定していますが、歩掛は1箇所あたりとしてください。													
抵抗器設置撤去工													
8	抵抗器設置撤去	大電力形リボン抵抗器								箇所	収納箱(RA12-43型)含む		箇所/日
↑本現場では、1箇所の設置撤去を予定しています。													
接続箱設置撤去工													
9	接続箱設置撤去	RA12-43型								箇所	内部ターミナル等は再利用		箇所/日
↑本現場では、1箇所の設置撤去を予定しています。													
総合試験調整													
10	試運転調整等									式			式/日

- ・電気防食設備の更新に必要な作業員の人数及び日当たり施工量を記載して提出してください。
- ・工事実施場所は三重県桑名市長島町西外面地内
- ・労務単価は「公共工事設計労務単価表(三重県)」によるものとします。
- ・参考として、上表を見積様式とします。
- ・歩掛項目追加等があれば様式は問いません。必要に応じて加筆修正をお願いします。
- ・見積に際しては、見積依頼書、「平面図・断面図・配線系統図」「材料図」を参照してください。

○見積概要・略図

《通電電極設置工》

※ボーリング作業は別途計上するため、本項目にはボーリング作業は含まない。



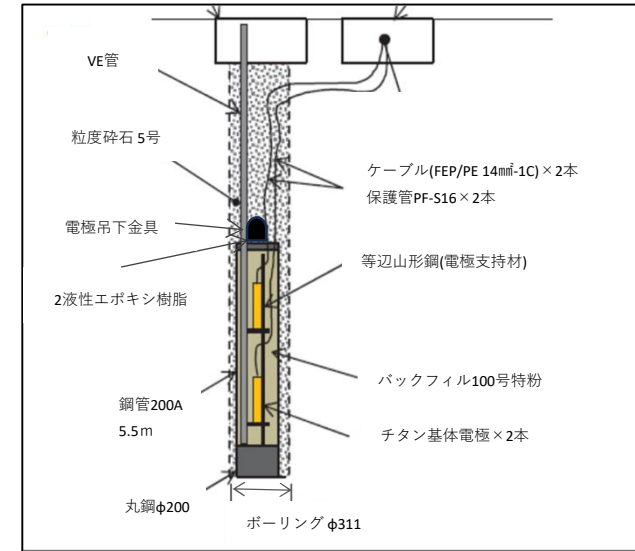
①【通電電極設置】

(設置・付属器材組立加工・上部接続箱までの配線を含む)

[通電電極設置略図]

▼使用材料(参考)

- ・チタン基体電極
- ・鋼管 SGP 200A
- ・丸鋼 SS400 200A
- ・等辺山形鋼 50 X 50 X 6t
- ・ケーブル FEP/PE 14mm²-1C
- ・合成樹脂可とう管 PF-S管径16(保護管)
- ・VE管ガス抜きパイプ 径28
(穴あき加工ガラスウール巻)
- ・VE管ガス抜きパイプ径28
- ・VE管用カップリング TS
- ・バックフィル100号特粉
- ・電極吊下金具 SS400
- ・2液性エポキシ樹脂
- ・単粒度砕石 5号

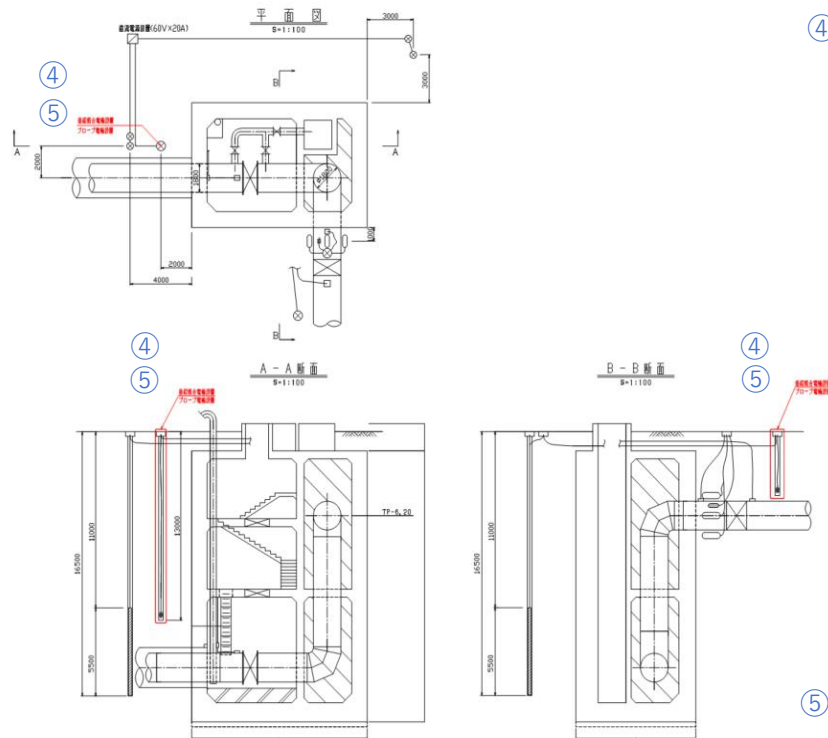


②【仕上げ】電極の高さ調整・砂利充填やその他仕上げに係る作業等

③【電気検層】土壌抵抗性測定

《照合電極設置工》

※ボーリング作業は別途計上するため、本項目にはボーリング作業は含まない。



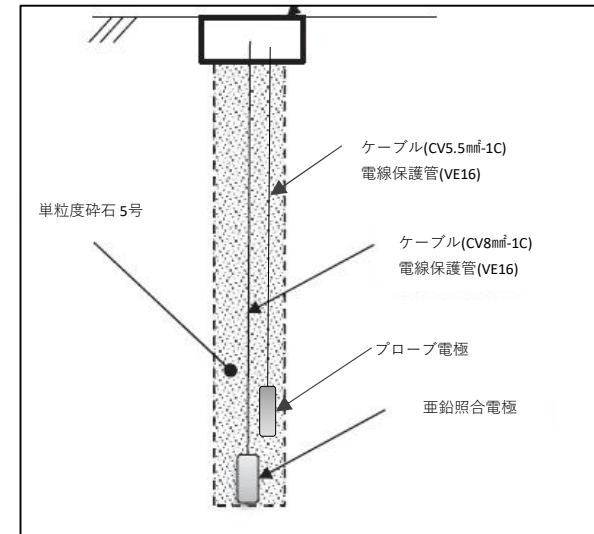
④【垂鉛照合電極設置】

(設置・付属器材組立加工・上部接続箱までの配線を含む)

▼使用材料(参考)

- ・垂鉛照合電極
- ・ケーブル CV 8mm2-1C
- ・電線管 VE16 FEP30
- ・単粒度砕石 5号

[垂鉛照合電極設置略図]



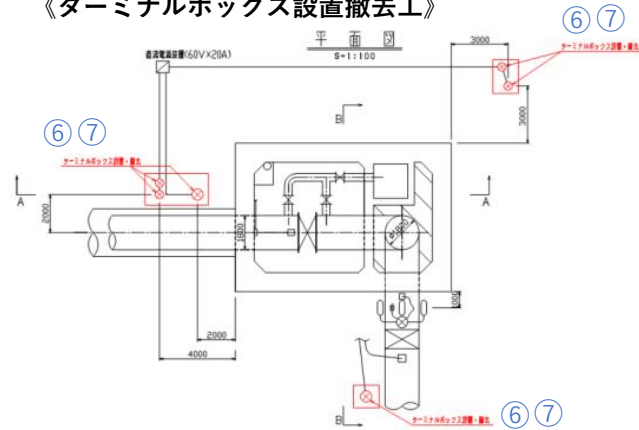
⑤【プローブ電極設置】

(設置・付属器材組立加工・上部接続箱までの配線を含む)

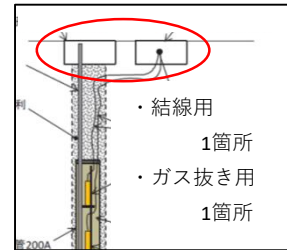
▼使用材料(参考)

- ・プローブ電極
- ・ケーブル CV 5.5mm2-1C
- ・電線管 VE16 FEP30

《ターミナルボックス設置撤去工》



[通電電極用ターミナルボックス略図]



⑥【ターミナルボックス設置】

⑦【ターミナルボックス撤去】

▼材料規格

ターミナルボックス（ガス抜き用および結線用）

型名： 鋳物ボックスⅧ型

材質： 鉄蓋 FCD600

受樹： FCD600

下枠 レジンコンクリート

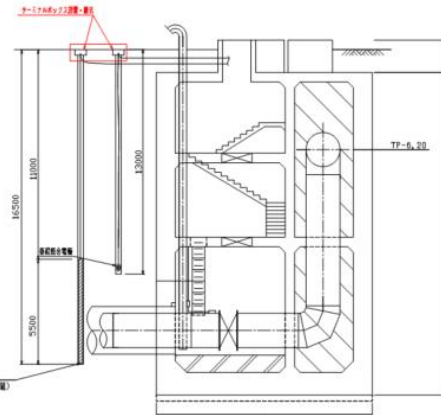
底板 セメントコンクリート

寸法： 鉄蓋および受樹 $\phi 336 \times h150\text{mm}$

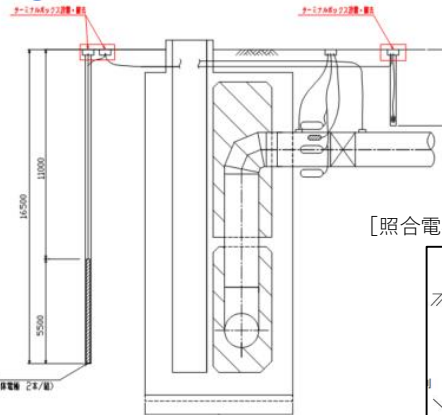
下枠 $\phi 460 \times h150\text{mm}$

底板 $\phi 600 \times h60\text{mm}$

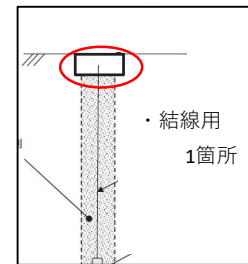
⑥ ⑦



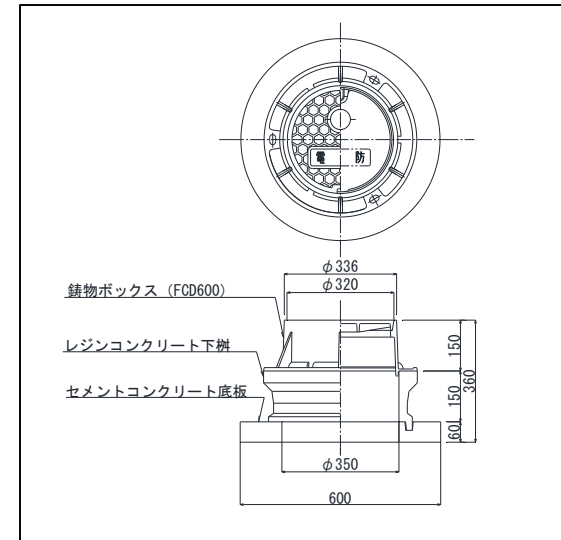
⑥ ⑦



[照合電極用ターミナルボックス略図]



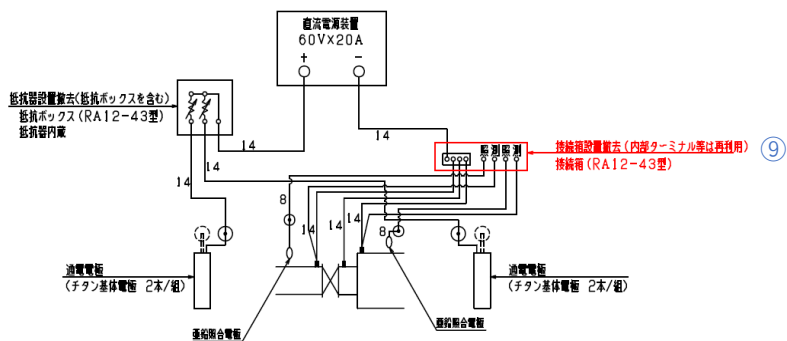
[ターミナルボックス詳細図]



《接続箱設置撤去工》

配線系統図

S=線径φ



注) ケーブル上の数値はケーブルサイズ。いずれもCV単位。

⑨【接続箱設置撤去】

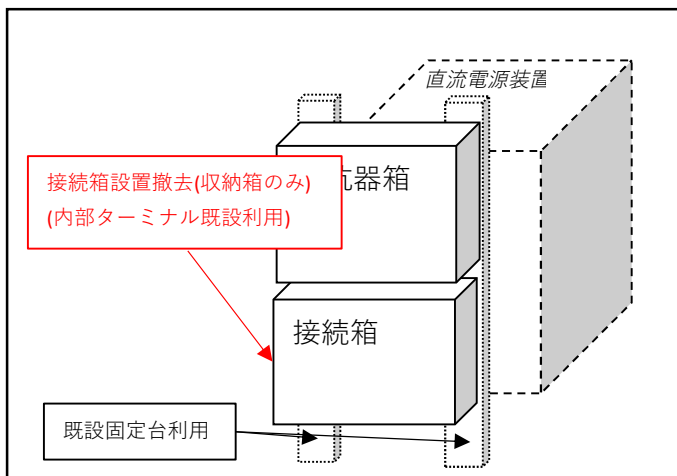
▼使用材料(参考)

・ 接続箱(RA12-43型)

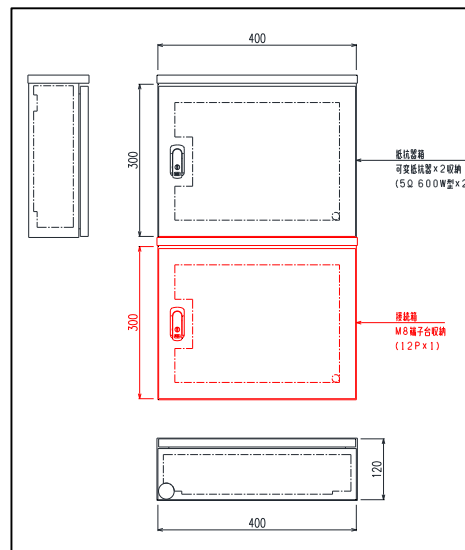
[接続箱 内部ターミナル(既設利用) 詳細]

No.	線種	行先
1	600V CV8mm ² -1C	亜鉛鍍合電極(東側)
2	600V CV5.5mm ² -1C	ターミナル(東側セグメント)
3	600V CV8mm ² -1C	亜鉛鍍合電極(西側)
4	600V CV5.5mm ² -1C	ターミナル(西側セグメント)
5	600V CV14mm ² -1C	ターミナル(東側本管)
6	600V CV14mm ² -1C	ターミナル(東側セグメント)
7	600V CV14mm ² -1C	端子台(ボンド)
8	600V CV14mm ² -1C	ターミナル(東側本管)
9	600V CV14mm ² -1C	ターミナル(東側セグメント)
10	600V CV14mm ² -1C	端子台(ボンド)
11	600V CV14mm ² -1C	直流電源装置(出力側(+))
12	600V CV14mm ² -1C	直流電源装置(出力側(-))
13	600V CV14mm ² -1C	通電電極(東側)
14	600V CV14mm ² -1C	通電電極(西側)

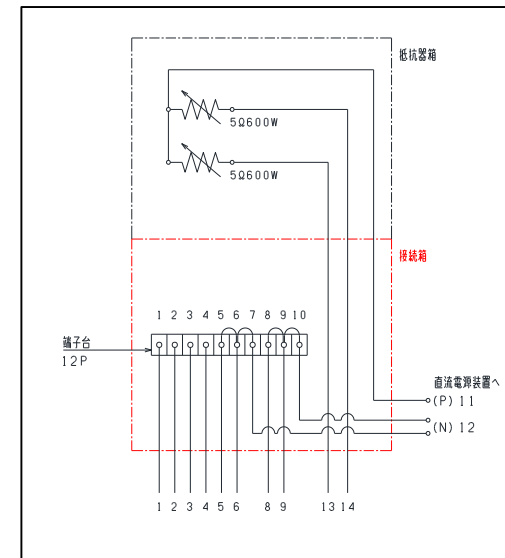
[現場機器配置]



[接続箱 詳細図]



[接続箱 配線系統図]

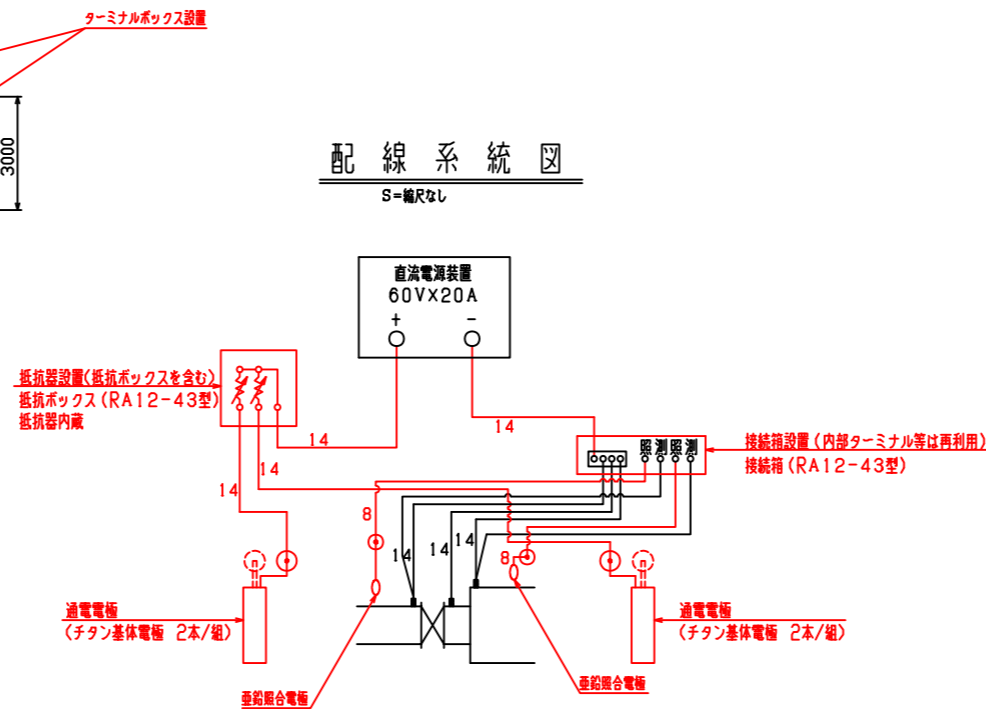
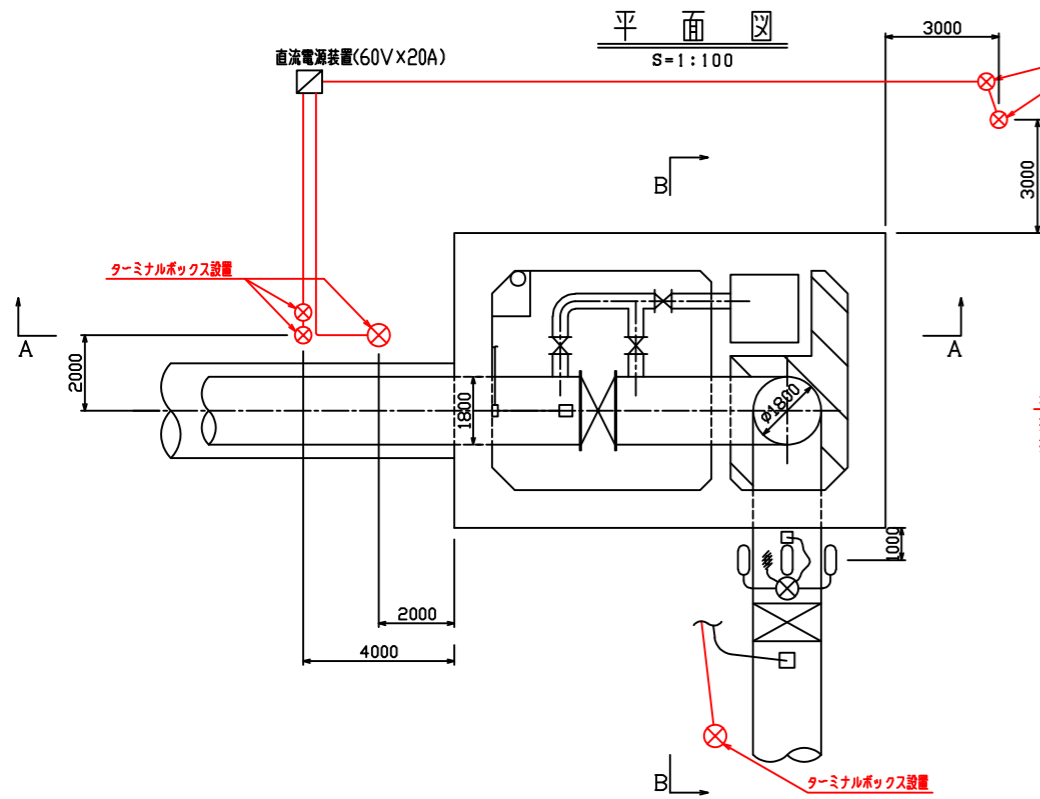


<別添図 1>

赤字部：今回見積対象

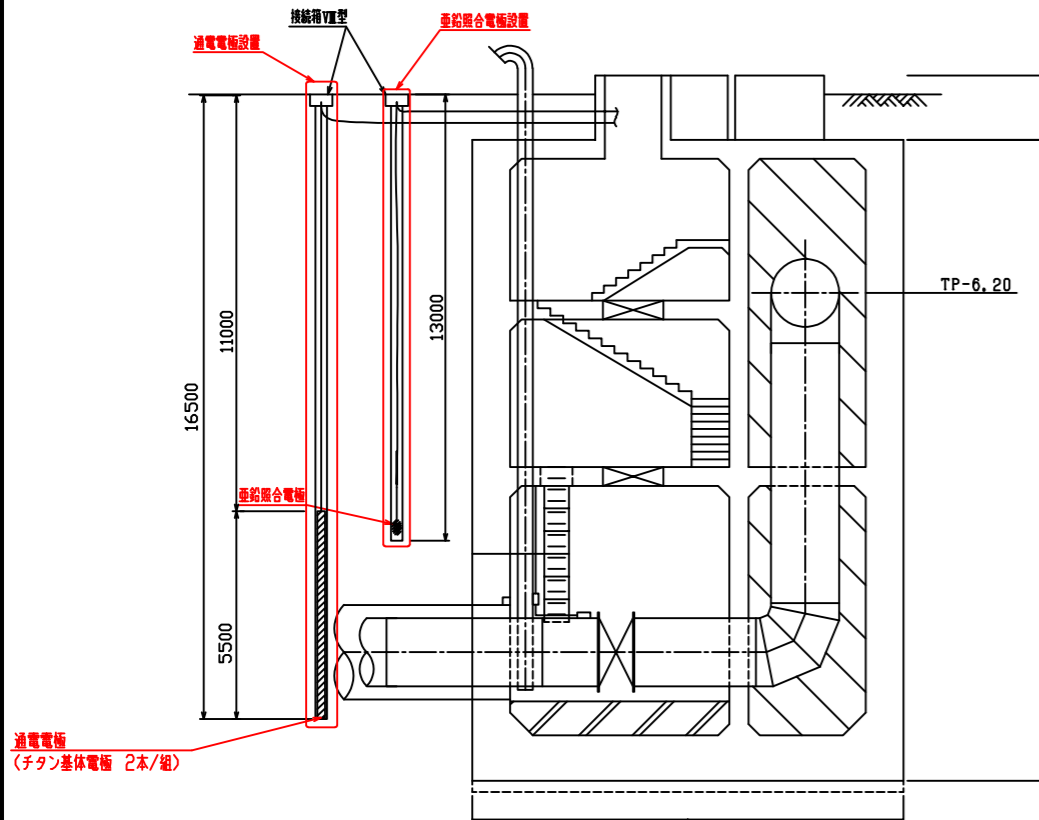
平面図・断面図・配線系統図

<注意事項>

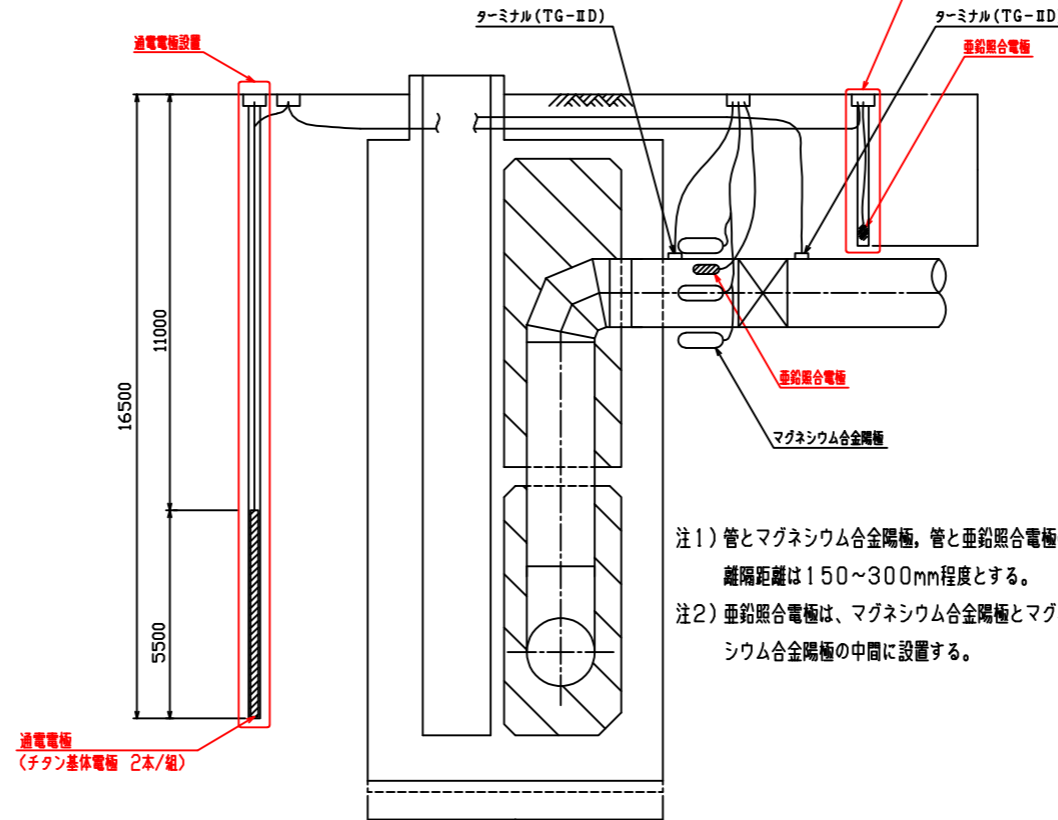


注) ケーブル上の数値はケーブルサイズ。いずれもCV単心。

A-A断面
S=1:100



B-B断面
S=1:100



注1) 管とマグネシウム合金陽極、管と亜鉛照合電極の
離隔距離は150~300mm程度とする。
注2) 亜鉛照合電極は、マグネシウム合金陽極とマグネ
シウム合金陽極の中間に設置する。

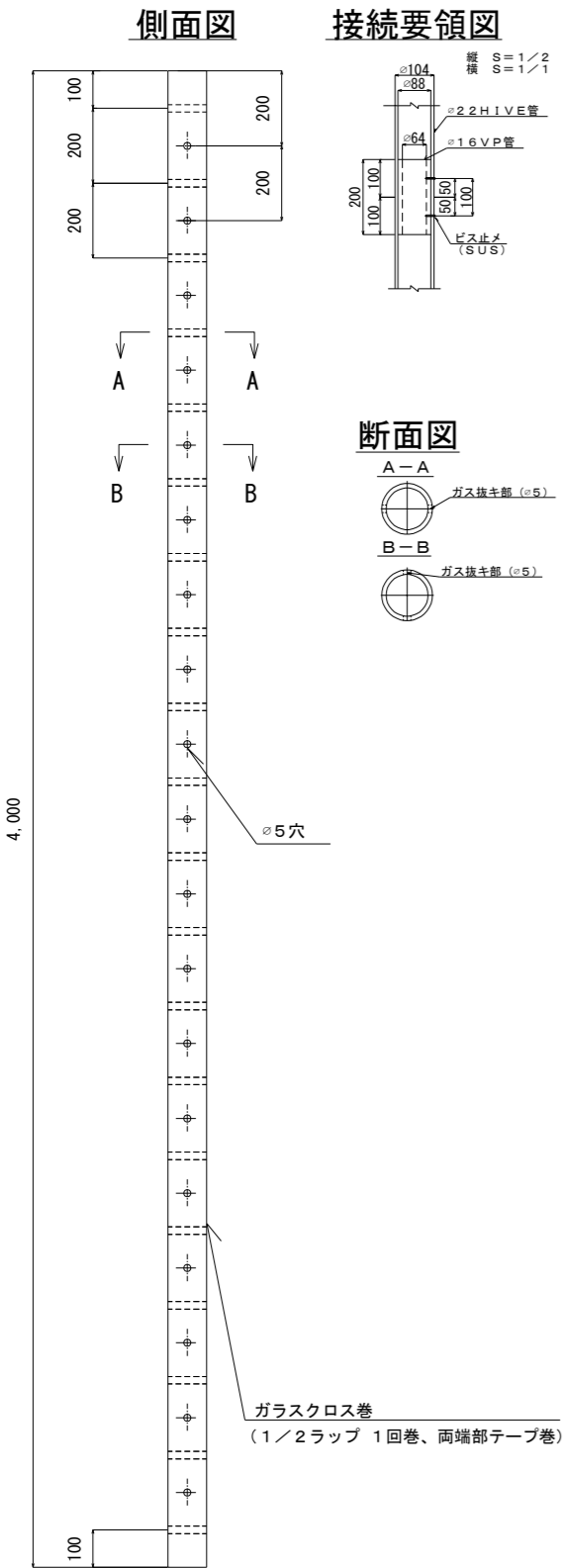
7. 電気防食装置主要材料仕様
- 直流電源装置
 - 名称：直流電源装置 手動切替式 (自立形)
 - 交流入力：100V/200V, 1φ, 50Hz
 - 直流出力：60V×20A×1oct (電圧調整範囲0V~60V)
 - 整流方式：単相全波 シリコン整流方式
 - 冷却方式：乾式自冷
 - 絶縁抵抗：5MΩ以上
 - 絶縁耐電圧：2000V-1分間
 - 塗装色(外面)：マンセル5Y7/1 つや有
 - チタン基体電極
 - 種類：酸化物被覆電極
 - 型名：NST-10 型(2本/組)
 - 寸法：φ40×1000mm
 - 製品質量：約5.3kg (リード線を除く)
 - 標準発生電流：10A/個以下
 - リード線：600V FEP/PE 14mm²
 - 鋼製ケーシング管
 - 規格：JIS G 3452
 - 名称：配管用炭素鋼管
 - 種類：SGP200A (単管長5.5m/本)
 - 寸法：外径 216.3mm
内径 204.7mm
厚さ 5.8mm
 - 質量：30.1kg/m
 - ガス抜きパイプ
 - 規格：JIS C 8430
 - 名称：硬質塩化ビニル電線管
 - 種類：VE28
 - 寸法：外径 34mm
内径 28mm
厚さ 約3.0mm
 - 質量：0.418kg/m
 - バックフィル
 - 種類：電気防食用コークス
 - 抵抗率：90Ω・cm以下 (無加圧時)
 - 見掛比重：0.8 (参考値)
 - ターミナルボックス (ガス抜き用および結線用)
 - 型名：鋳物ボックスⅧ型
 - 材質：鉄蓋 FCD600
受樹 FCD600
下枠 レジンコンクリート
底板 セメントコンクリート
 - 寸法：鉄蓋および受樹 φ336×h150mm
下枠 φ460×h150mm
底板 φ600×h60mm
 - ケーブル保護管
 - ①波付硬質ポリエチレン管
 - 規格：JIS C 3653
 - 種類：FEP30
 - 材質：ポリエチレン
 - 外径：約40mm
 - 内径：約30mm
 - ②硬質塩化ビニル電線管
 - 規格：JIS C 8430
 - 名称：硬質塩化ビニル電線管
 - 種類：VE16
 - 寸法：外径 22mm
内径 18mm
厚さ 約2mm
 - 質量：0.18kg/m

- 適用
この図面は、当該「平面図、断面図、配線系統図」に適用する。
- 単位
構造寸法は、特に示さない限りmm単位で示す。
- 電極装置の取替
(1) 既設マンホールおよびケーブルは、掘削範囲内で撤去し、その他は残置とする。
(2) 新設電極位置は、現状の電防ボックスから約1m程度の離隔をとった位置でボーリングを行う。
(3) 新設電極装置は、既存設備と同等の出力可能な電極が必要なため、2003年度更新工事の際に使用した通電電極(チタン基体電極)を200A鋼管に納めた仕様を選定する。
- 配線配管の取替
(1) 既設配線配管については交流入力線、電極リード線 (+側電線) は取替。
(2) 既設電線管は、ルートが新設された場合や撤去箇所等を除き、再利用。
(3) 新設の電極リード線等については、埋設深さはG.L.-0.6mを基本とする。
(4) ターミナルを含む一側電線については、セグメントやビット内に設置されているため再利用する。
- 配管系統図
・ケーブル上の数値はケーブルサイズ。いずれもCV単心
- この図面は、A1版をA3版に縮小したものである。

工事名	
名称	平面図、断面図、配線系統図
登録番号	整理番号
独立行政法人水資源機構 揖斐川・長良川総合管理所	

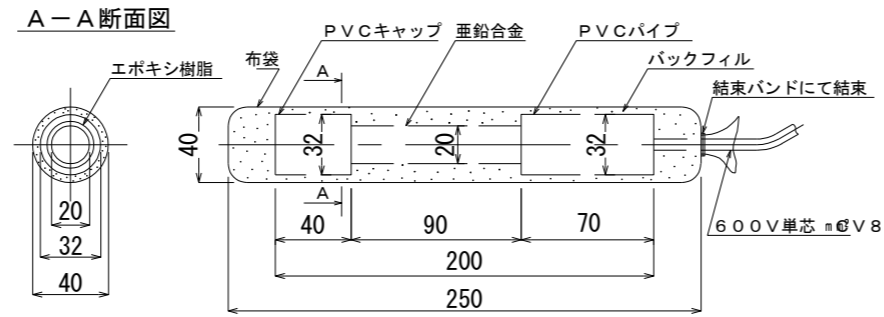
ガス抜きパイプVE28(有孔)

S=1:20



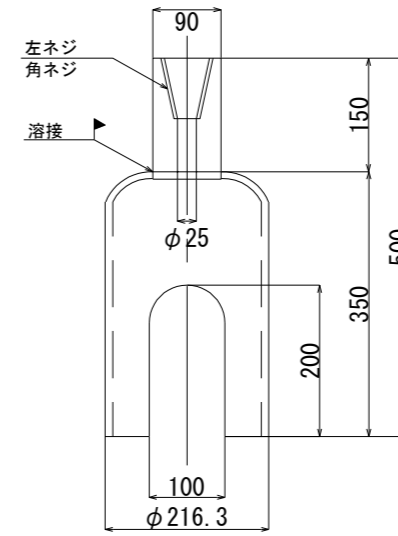
亜鉛照合電極

S=1:2



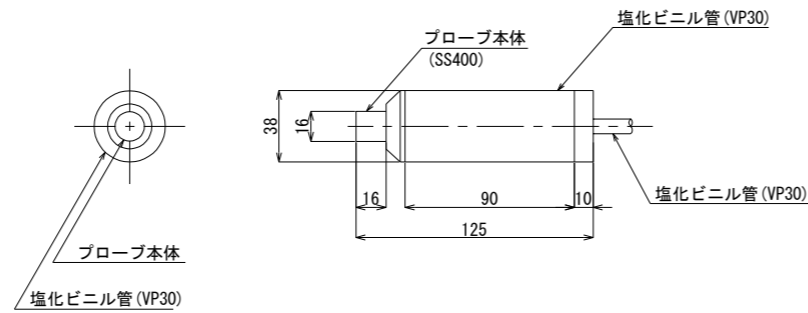
電極吊下金具

S=1:5



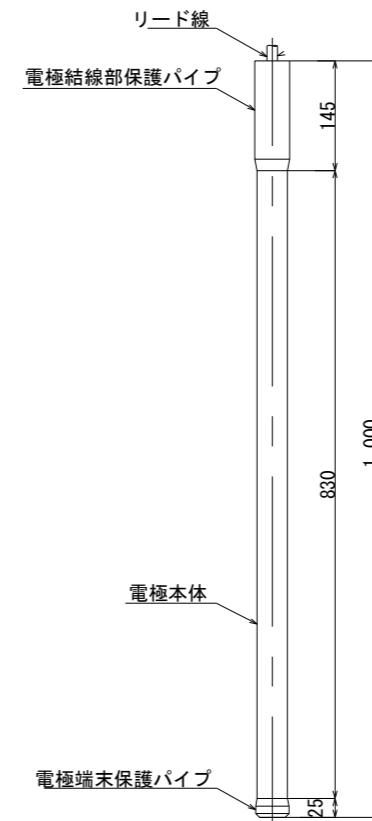
プローブ電極

S=1:2



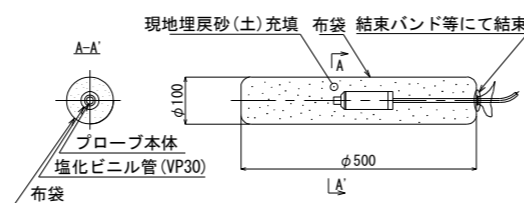
チタン基体電極

S=1:5



概要図(布袋収納時)

S=なし



工事名	
名称	材料図
登録番号	整理番号
独立行政法人水資源機構 揖斐川・長良川総合管理所	

縮尺: S=図示