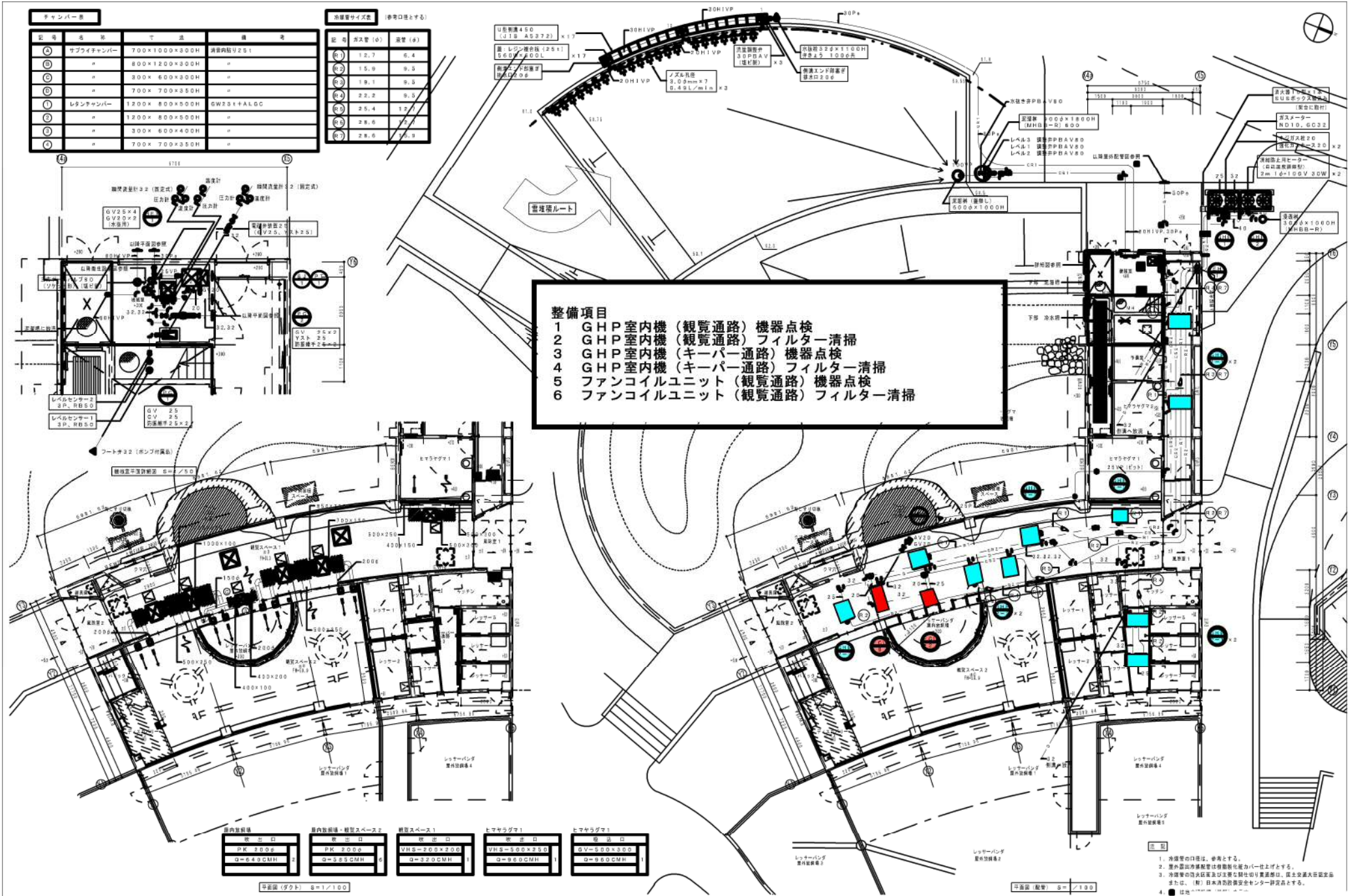


| 記号  | 名称        | 寸法            | 備考         |
|-----|-----------|---------------|------------|
| (A) | サブライチャンバー | 700×1000×300H | 視察通路付25:   |
| (B) | "         | 800×1200×300H | "          |
| (C) | "         | 300×600×300H  | "          |
| (D) | "         | 700×700×350H  | "          |
| (E) | レタンチャンバー  | 1200×800×500H | GWFS1+ALGC |
| (F) | "         | 1200×800×500H | "          |
| (G) | "         | 300×600×400H  | "          |
| (H) | "         | 700×700×350H  | "          |

| 記号   | 形式(φ) | 高さ(φ) |
|------|-------|-------|
| (R1) | 12.7  | 6.4   |
| (R2) | 15.9  | 9.5   |
| (R3) | 19.1  | 9.5   |
| (R4) | 22.2  | 9.5   |
| (R5) | 25.4  | 12.7  |
| (R6) | 28.6  | 15.9  |
| (R7) | 28.6  | 19.1  |

- 整備項目**
- GHP室内機(観覧通路) 機器点検
  - GHP室内機(観覧通路) フィルター清掃
  - GHP室内機(キーパー通路) 機器点検
  - GHP室内機(キーパー通路) フィルター清掃
  - ファンコイルユニット(観覧通路) 機器点検
  - ファンコイルユニット(観覧通路) フィルター清掃



| 室内放熱機    | 室内放熱機・観覧スペース2 | 観覧スペース1     | ヒマヤグマ1      | ヒマヤグマ1     |
|----------|---------------|-------------|-------------|------------|
| 取出口      | 取出口           | 取出口         | 取出口         | 取出口        |
| PK-300F  | PK-200G       | VHS-200×200 | VHS-500×250 | GV-500×300 |
| Q=640CMH | Q=325CMH      | Q=320CMH    | Q=960CMH    | Q=960CMH   |



一級建築士事務所  
株式会社 共伸設備設計事務所

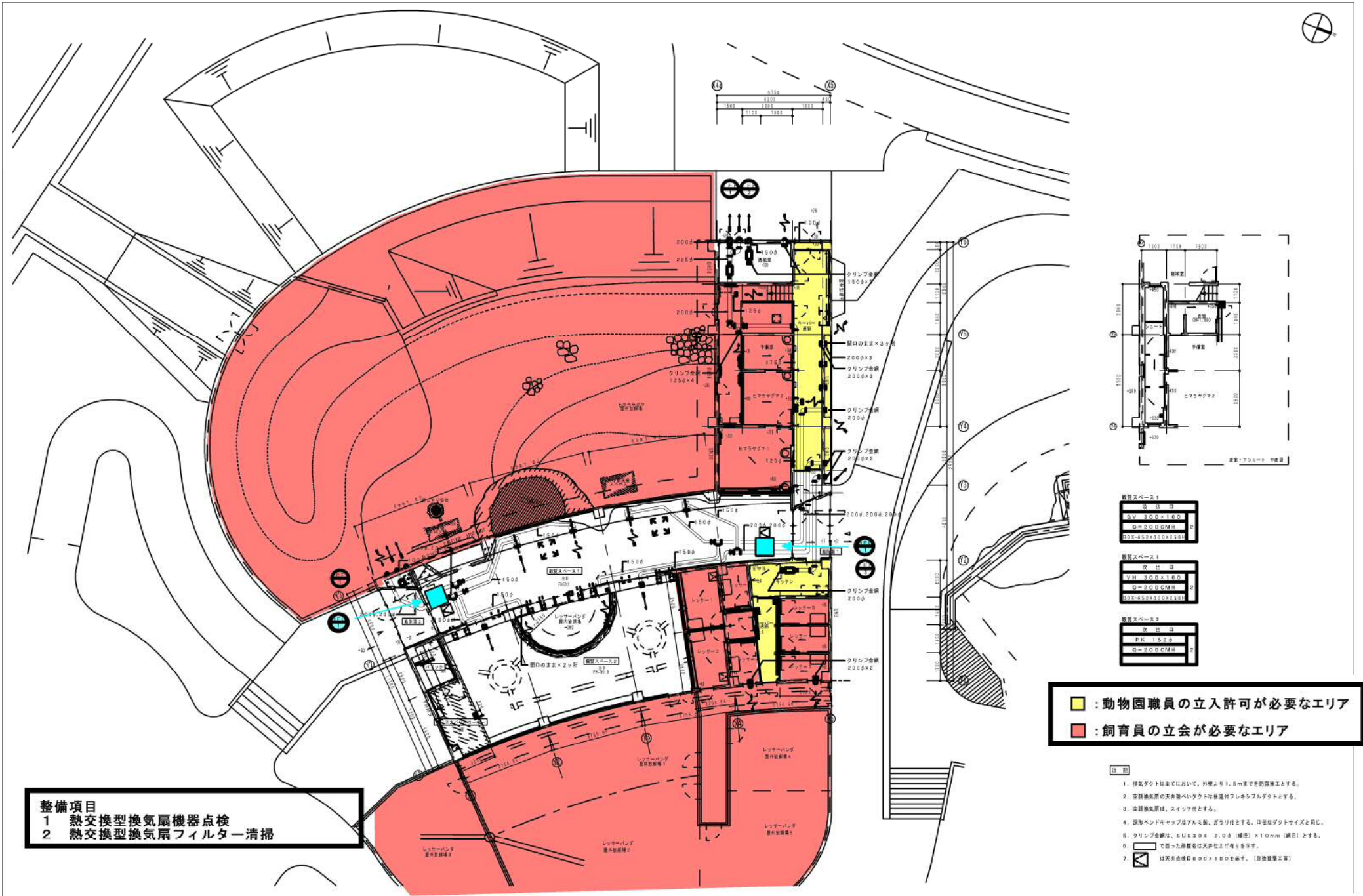
北海道庁事務棟 (旧) 第303号  
宮城県仙台市 旭川 本署  
株式会社 共伸設備設計事務所 第10A1-0011L号  
宮城県仙台市 中城 支店

# 高山館

設計年月日  
2011. 3. 21

工事名  
円山動物園アジアゾーン整備事業 仮称ヒマヤグマ新築冷暖房  
図面名  
冷暖房設備 1階平面図

図27-3



**整備項目**  
 1 熱交換型換気扇機器点検  
 2 熱交換型換気扇フィルター清掃

**■** : 動物園職員の立入許可が必要なエリア  
**■** : 飼育員の立会が必要なエリア

換気ベース1

|     |             |
|-----|-------------|
| 機種名 | FD          |
| UV  | 300×300     |
| Q   | 2.00CMH     |
| BDY | 452×300×130 |

換気ベース1

|     |             |
|-----|-------------|
| 機種名 | FD          |
| UV  | 300×300     |
| Q   | 2.00CMH     |
| BDY | 452×300×130 |

換気ベース2

|     |         |
|-----|---------|
| 機種名 | FD      |
| UV  | 150×150 |
| Q   | 2.00CMH |

1. 排気ダクト天井において、外壁より1.5mまでを断熱工とする。  
 2. 空調換気扇の天吊型ペリダクトは緑塗付フレキシブルダクトとする。  
 3. 空調換気扇は、スイッチ付とする。  
 4. 図面ペリダクトキャップはアルミ製、四方付とする。口径はダクトサイズと同じ。  
 5. クリーン室は、SUS304 2.0φ (緑塗) ×10mm (鋼目) とする。  
 6. □ で囲った数値は天井仕上げ有りを示す。  
 7. □ は天井吊り口600×600を示す。(図面建築1事)

株式会社 共伸設備設計事務所

北関東建設事務所 (石) 第3008号  
 東京都港区 豊洲 3-1-1  
 株式会社 共伸設備設計事務所  
 東京都港区 豊洲 3-1-1  
 代表取締役 中嶋 良徳

**高山館**

|       |             |     |                              |
|-------|-------------|-----|------------------------------|
| 設計年月日 | 2011. 3. 21 | 工事名 | 円山動物園アジアゾーン整備事業 仮称ヒマラヤ館新築冷機棟 |
| 設計    | 製図          | 製図者 | 換気設備 1層平面図                   |

図27-4

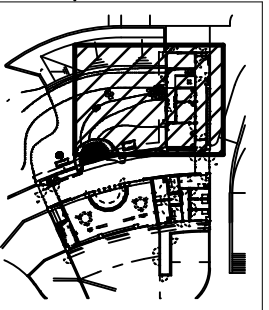


| 記号    | 機器名     | 型式  | 仕  | 種 | 数量 | 電圧容量 |     |       | 設置場所       | 備考                      |
|-------|---------|-----|--|---|----|------|-----|-------|------------|-------------------------|
|       |         |     |  |   |    | φ    | V   | KW    |            |                         |
| EHW-1 | 電気温水器   | 壁掛形 | 20L 弁式式 タイマー付 ブロー音共  |   | 1  | 1    | 200 | 1.5   | クマキー通路(クマ) |                         |
| PT-1  | パワースターン |     | 貯水量 10L以上 給水量 10L/min以上  |   | 1  | 1    | 100 | 0.205 | 機械室        |                         |
| SJ-1  | 高圧洗浄機   |     | 吐出水量 900L/h 吐出圧力 2.2MPa 最高給水温度 60℃<br>トリガーガン(手元調整付) × 1 3ジェットノズル 自動停止機能付 |   | 1  | 3    | 200 | 6.2   | 機械室        | 参考型番 HO10/22S<br>(ケルビヤ) |
| DP-1  | 循環ポンプ   | 水中型 | 高圧ホース(内径φ) 1.0m・2.0m各1本別備<br>給水ホース、高圧ホース(本体~配管)別備                        |   | 1  | 3    | 200 | 0.28  | 屋外内        |                         |
| DP-2  | 循環ポンプ   | 水中型 | 樹脂製 自動給 異常検知警報付 給水器具(屋外取付)<br>樹脂製 4.0φ × 5.0ノ/min × 3.0m 自動給             |   | 1  | 1    | 100 | 0.15  | ビット室       |                         |

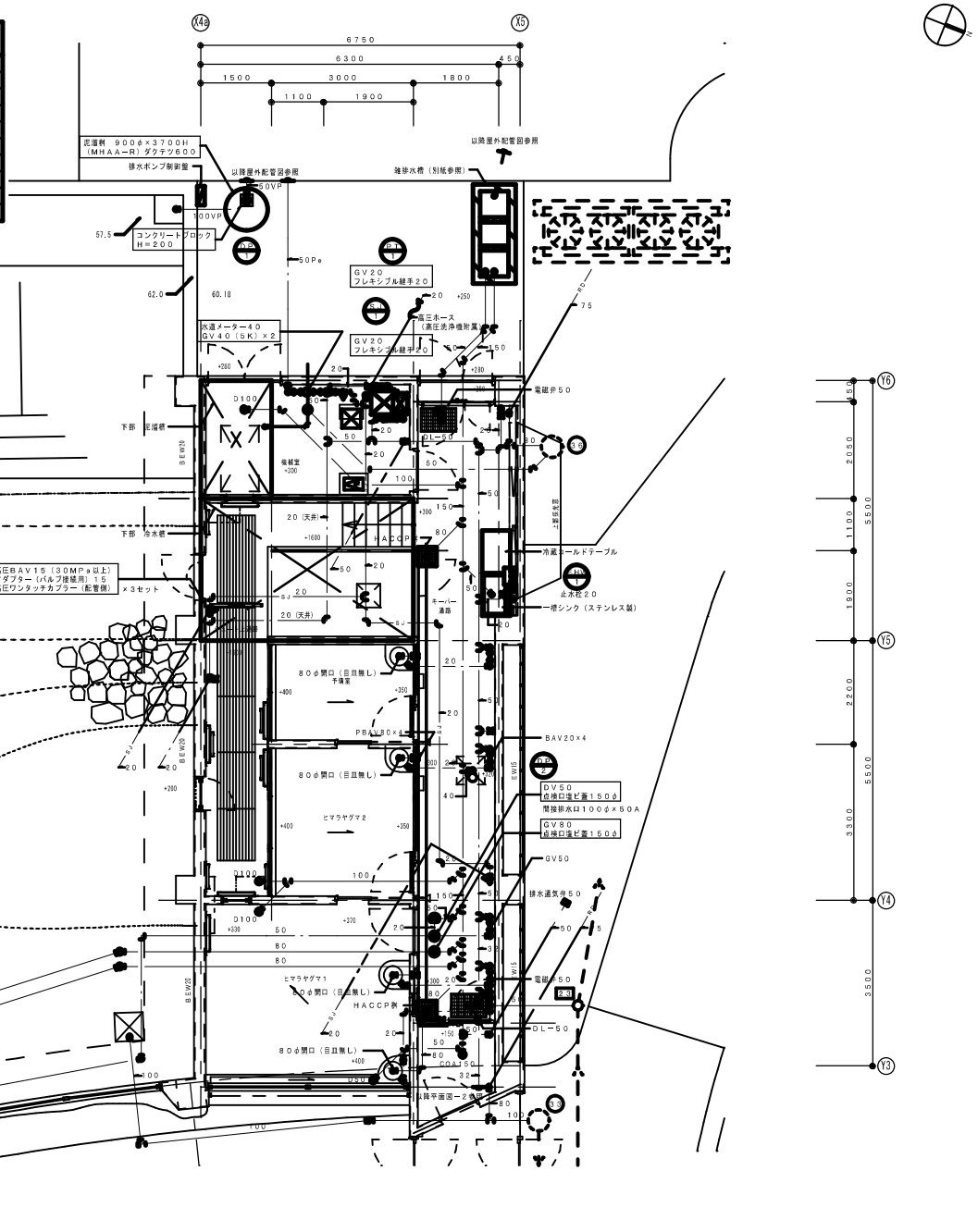
| 名 | 称             | 仕  | 種 | 数量 | 備               | 考 |
|---|---------------|--|---|----|-----------------|---|
|   | (クマキー通路)      |  |   |    |                 |   |
|   | 一層シンク(ステンレス製) | 800×800×800H(950H) バックガード付                           |   | 1  | オーバーフロー、排水トラップ兼 |   |
|   | 冷蔵コードテーブル     | 900×800×800H(950H) バックガード付                           |   | 1  |                 |   |
|   | HACCP架        | 430φ ステンレス製 側溝排水用 縦フランジ接続80φ<br>グレーンダ付 受付 受カゴ トラップ無し |   | 2  |                 |   |
|   | 湯水混合水栓        | シングルレバー、ハンドシャワー TKG36                                |   | 1  |                 |   |
|   | 噴水栓           | SF 5 (F12) 自動継手<br>T28AUN (TOTO) LF35U (INAX)        |   | 4  |                 |   |
|   | (機械室)         |  |   |    |                 |   |
|   | 噴水栓           | SF 5 (F12) 自動継手<br>T28AUN (TOTO) LF35U (INAX)        |   | 1  |                 |   |

- 注記
1. 特記噴水栓及び高圧洗浄機ホースの長さ900とする。
  2. 特記噴水栓はビット内配管。
  3. 洗浄機配管は天井露出配管。

PBAV90・ボールバルブ(ソケット形)  
PVC製(硬質塩化ビニル製)SK



フロアプラン



一級建築士事務所

株式会社 共伸設備設計事務所

北海道事務総 (石) 第3038号  
建築士 早川 浩希  
建設士登録番号 第10A1-0011L1号  
建築士 中嶋 俊徳

# 高山館

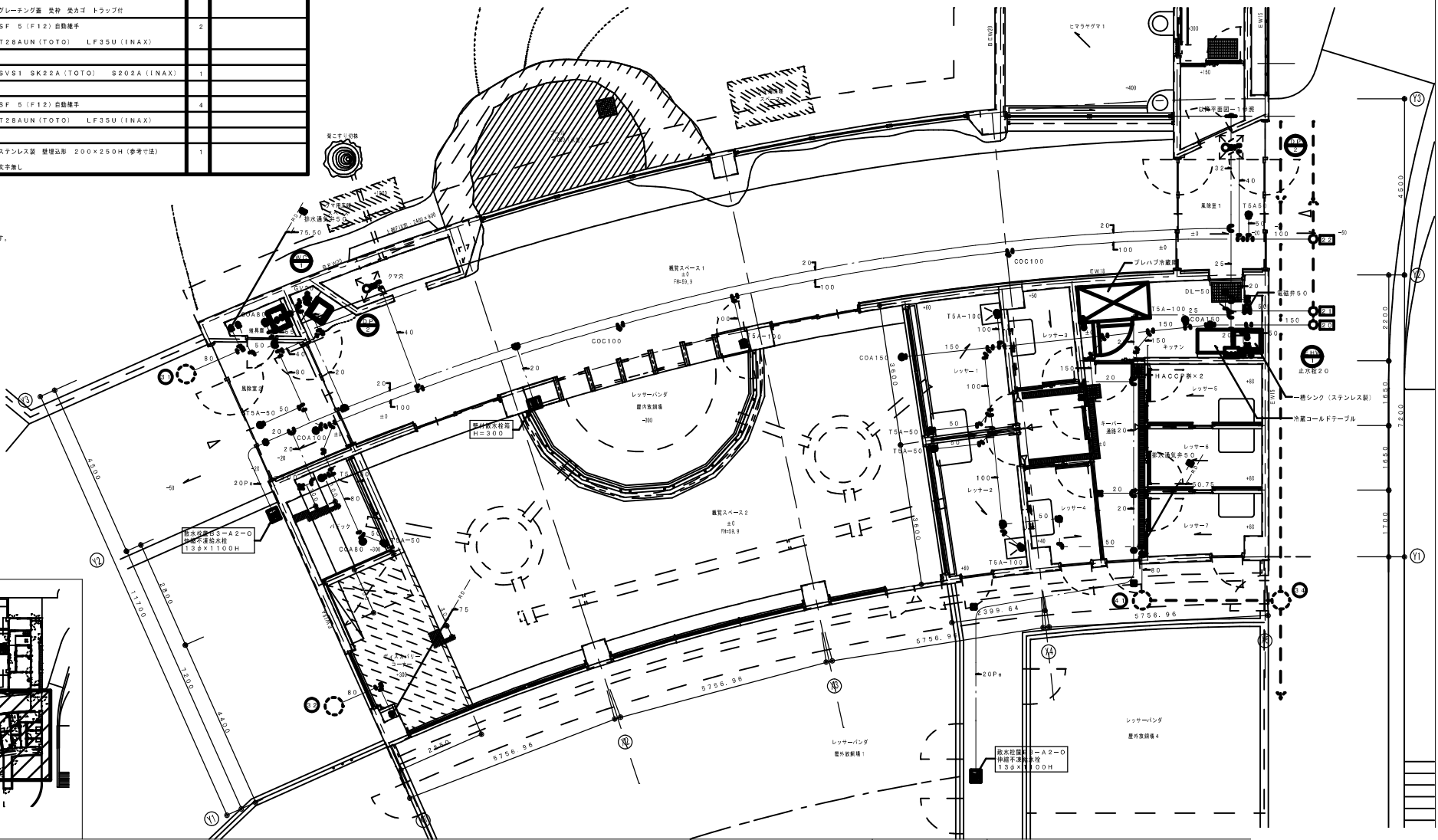
設計年月日 2011. 3. 21  
工務名 円山動物園アジアゾーン整備事業 仮称ヒマラヤ館新築冷暖房用  
図名 衛生設備 1階平面図-1

図27-5

| 名               | 仕   | 数量 | 備               | 考 |
|-----------------|---|----|-----------------|---|
| 〔レジャーキッチン〕      |   |    |                 |   |
| 一階シンク (ステンレス製)  | 750×600D×800H (950H) バックガード付                                | 1  | オーバーフロー、排水トラップ付 |   |
| 冷蔵コールドテーブル      | 900×600D×800H (950H) バックガード付<br>1φ×100V×2.23W               | 1  |                 |   |
| プレハブ冷蔵庫         | 0.5坪タイプ 高さ 2000 冷却ユニット天置きタイプ<br>使用温度 +5℃~+15℃ 1φ100V×0.52KW | 1  | スノコ付            |   |
| 湯水混合水栓          | シングルレバー、ハンドシャワー TKG36                                       | 1  |                 |   |
| 排水栓             | SF 5 (F12) 自動種手<br>T28AUN (TOTO) LF35U (INAX)               | 1  |                 |   |
| 〔レジャーキーパーデスク〕   |   |    |                 |   |
| HAACP架          | 430口 ステンレス製 側溝排水用 縦フランジ接続80φ<br>グレーチング蓋 変種 変カゴ トラップ付        | 2  |                 |   |
| 排水栓             | SF 5 (F12) 自動種手<br>T28AUN (TOTO) LF35U (INAX)               | 2  |                 |   |
| 〔器具類〕           |   |    |                 |   |
| 掃除用皿            | SVS1 SK22A (TOTO) S202A (INAX)                              | 1  |                 |   |
| 〔屋内放射熱・パドック・覆外〕 |   |    |                 |   |
| 排水栓             | SF 5 (F12) 自動種手<br>T28AUN (TOTO) LF35U (INAX)               | 4  |                 |   |
| 〔屋内放射熱〕         |   |    |                 |   |
| 排水栓ボックス         | ステンレス製 壁埋込形 200×250H (参考寸法)<br>文字無し                         | 1  |                 |   |

| 記号    | 機器名       | 型式   | 仕                                   | 様 | 数量 | 電気容量 |     |       | 設置場所     | 備考 |
|-------|-----------|------|-------------------------------------|---|----|------|-----|-------|----------|----|
|       |           |      |                                     |   |    | Δ    | V   | KW    |          |    |
| ENW-1 | 電気温水器     | 壁掛け  | 20L 売止式 タイマー付 ブロー管付                 |   | 1  | 1    | 200 | 1.5   | キッチン     |    |
| WC-1  | ウォータークーラー | 壁掛け形 | 単相予・子供・一般対応 冷水能力30L/h 10℃ プッシュボタン方式 |   | 1  | 1    | 100 | 2.345 | 観覧スペース-1 |    |
| DP-2  | 循環水ポンプ    | 水中型  | 樹脂製 40φ×50ノ/min×3.0m 自動形            |   | 2  | 1    | 100 | 0.15  | ビッド差場    |    |

- 注 3
1. 特記無き水栓高さは900とする。
  2. 特記無き配管はビッド内配管。
  3. ■ 仕地中埋設機 (RC機) を示す。



株式会社  
一級建築士事務所  
共伸設備設計事務所

北海道庁事務録 (石) 第3038号  
建築士 早川 浩希  
建築設備士登録番号 第10A1-0011L1号  
建築設備士 中嶋 貴信

# 高山館

設計年月日  
2011. 3. 21

工事名  
円山動物園アジアゾーン整備事業 仮称ヒマラヤ館新築冷暖房  
図番名  
衛生設備 1階平面図-2

図27-6

冷暖房設備 概算一覧表

| 記号      | 機器名          | 型式      | 仕 様   | 数量 | 電気容量 |     |       | 設置場所   | 備 考               |
|---------|--------------|---------|---|----|------|-----|-------|--------|-------------------|
|         |              |         |   |    | φ    | V   | KW    |        |                   |
| GHP-1   | ガスヒートポンプエアコン | ビル用マルチ型 | 寒冷地仕様、高集約台、防雪フード(SUS1.2t)付、使用ガス13A  | 1  | 3    | 200 | 1.37  | 屋外     | コンクリート基礎 (別途建築工事) |
|         | 室内機          |         | 額定能力 14.6、0KW<br>集約台コンローラー共 (運転/停止、差別/一括制御、タイマー運転)                            |    |      |     |       |        | 1600×2100×160H    |
| GHP-1-1 | ガスヒートポンプエアコン | 天井カセット型 | 額定能力 1.5、8KW ドレンアップ機構、コントロールスイッチ共   | 8  | 1    | 200 | 0.104 | 観覧スペース |                   |
|         | 室内機          |         | フィルター自動清掃付化粧パネル、化粧パネル指定塗装   |    |      |     |       |        | (4方向吹出)           |
| GHP-1-2 | ガスヒートポンプエアコン | 天井カセット型 | 額定能力 1.0、2KW ドレンアップ機構、コントロールスイッチ共   | 1  | 1    | 200 | 0.104 | キーパー通路 |                   |
|         | 室内機          |         | フィルター自動清掃付化粧パネル、化粧パネル指定塗装   |    |      |     |       |        | (4方向吹出)           |
| GHP-1-3 | ガスヒートポンプエアコン | 天井カセット型 | 額定能力 5.1KW ドレンアップ機構、コントロールスイッチ共   | 2  | 1    | 200 | 0.02  | サルホ    |                   |
|         | 室内機          |         |   |    |      |     |       |        | (2方向吹出)           |
| BHW-1   | 温水発生機        | 縦形製     | F/E兼立式 暖房1箇所 ガス炎(13A)   | 1  | 3    | 200 | 0.9   | 機械室    |                   |
|         |              |         | 定格出力 18.6KW以上 温水温度 55℃~70℃<br>換気ファン強制用端子付 温度検知 排気管及び排気ストップ共                   |    |      |     |       |        |                   |
| BHW-2   | 温水発生機        | 縦形製     | 無圧式 暖房1箇所 水質ベレット式 応答時間 10m以下 自動着火方式   | 1  | 3    | 200 | 2.1   | 機械室    |                   |
|         |              |         | 定格出力 8.0KW以上 温水温度 55℃~70℃<br>換気ファン強制用端子付 温度検知<br>スクリーン裏通気カバー式 吸塵(縦形製) 運転参考表参照 |    |      |     |       |        |                   |
| PRT-1   | 水質ベレットサイロ    | FRP製    | 8m以上 上部投入形 吸塵口 外部ハシゴ 残量確認窓 上部給排水止挿付   | 1  |      |     |       | 屋外     |                   |
|         |              |         | 運転参考表参照   |    |      |     |       |        |                   |
| PH-1    | 遠水循環ポンプ      | ライン型    | ステンレス製 32φ×141mm/min×2.1m 付属品 圧力計×2   | 1  | 3    | 200 | 1.5   | 機械室    |                   |
|         |              |         | (外観備長材)   |    |      |     |       |        |                   |
| PH-2    | 遠水循環ポンプ      | ライン型    | ステンレス製 25φ×18mm/min×4m 付属品 圧力計×2  | 1  | 3    | 200 | 0.05  | 機械室    |                   |
|         |              |         | (パネルヒーター系統)   |    |      |     |       |        |                   |
| EXT-1   | 密閉式給湯タンク     |         | ダイヤフラム式 耐圧容量 2.7以上、タンク容量 4.7以上  | 1  | —    | —   | —     | 機械室    |                   |
|         |              |         | 初期圧力0.24MPa 最高使用圧力0.54MPa 遠水用 圧力計   |    |      |     |       |        |                   |
| K-1     | 気水分離器        |         | 遠水用 コーティング仕様 口径 50φ GV・AV附属   | 1  | —    | —   | —     | 機械室    |                   |
|         |              |         |   |    |      |     |       |        |                   |
| K-2     | 気水分離器        |         | 遠水用 コーティング仕様 口径 32φ GV・AV附属   | 1  | —    | —   | —     | 機械室    |                   |
|         |              |         |   |    |      |     |       |        |                   |

※ 電気容量は参考とする。  
※ GHP冷暖房能力は設計計算値とし、補正後の数値とする。

換気設備 概算一覧表

| 記号    | 機器名           | 型式       | 仕 様   | 数量 | 電気容量 |     |       | 設置場所        | 備 考      |
|-------|---------------|----------|---|----|------|-----|-------|-------------|----------|
|       |               |          |   |    | φ    | V   | KW    |             |          |
| OHU-1 | 小型外気処理ユニット    | 天井埋込形    | 額定 2,930m3/h 機外静圧 80Pa 防振金具付  | 2  | 1    | 200 | 2.45  | キーパー通路      | EF-1と連動  |
|       |               |          | 定格出力 5.6、8KW 以上 入口空気温度 -8.4℃(DB) 出口空気温度 25℃(DB)<br>遠水入口温度 70℃ 遠水出口温度 55℃ 遠水流量 55L/min<br>気化式加湿器組込み 加湿量 35Kg/h<br>ロングライフフィルター付 運転スイッチ付 |    |      |     |       |             |          |
| OHU-2 | 小型外気処理ユニット    | 天井埋込形    | 額定 1,610m3/h 機外静圧 60Pa 防振金具付  | 1  | 1    | 200 | 0.39  | キーパー通路      | LEF-1と連動 |
|       |               |          | 定格出力 3.1、8KW 以上 入口空気温度 -8.4℃(DB) 出口空気温度 25℃(DB)<br>遠水入口温度 70℃ 遠水出口温度 55℃ 遠水流量 31L/min<br>気化式加湿器組込み 加湿量 20Kg/h<br>ロングライフフィルター付 運転スイッチ付 |    |      |     |       |             |          |
| EF-1  | 清音ボックス付ロッドファン | 天井形      | Nc. 2 2/1×5B50mm/h×180Pa 防振金具付  | 1  | 3    | 200 | 1.5   | 機械室         |          |
|       |               |          | インバーター対応  |    |      |     |       |             |          |
| LOF-1 | ストレーシロッドファン   | 清音形      | 580m3/h×4.0Pa 防振金具付   | 1  | 3    | 200 | 0.121 | 機械室         |          |
|       |               |          |   |    |      |     |       |             |          |
| LOF-2 | ストレーシロッドファン   | 清音形      | 680m3/h×5.0Pa 防振金具付   | 1  | 3    | 200 | 0.121 | 機械室         | LEF-2と連動 |
|       |               |          |   |    |      |     |       |             |          |
| LEF-1 | ストレーシロッドファン   | 清音形      | 810m3/h×7.0Pa 防振金具付   | 2  | 3    | 200 | 0.121 | キッチン・キーパー通路 |          |
|       |               |          |   |    |      |     |       |             |          |
| LEF-2 | ストレーシロッドファン   | 清音形      | 680m3/h×5.0Pa 防振金具付   | 1  | 3    | 200 | 0.121 | 機械室         |          |
|       |               |          |   |    |      |     |       |             |          |
| AF-1  | エアスイングファン     | コンパクトタイプ | 14.5m3/h 音圧特別減速機 3.0m以上 コントロールスイッチ付(5台連動)   | 5  | 1    | 100 | 0.01  | 観覧スペース      |          |
|       |               |          |   |    |      |     |       |             |          |

※ 電気容量は参考とする。

パネルヒーター概要

| 階 数 | 記号     | 室 名    | 放射器名称   | 暖房負荷 (KW) | 高さ/フィン高さ-形式-長さ  | タッピング | 室温 (℃) | 台数 | 備 考                          |
|-----|--------|--------|---------|-----------|-----------------|-------|--------|----|------------------------------|
| 1 階 | PH-101 | 新着用林の森 | パネルヒーター | 0.40      | 420/無し-S-1.000L | 20×20 | 25     | 1  | 浴槽巻掛メッキ製+塗装仕上げ又はSUS製、サーモバルブ付 |
|     | PH-102 | 新着用林の森 | パネルヒーター | 0.80      | 420/無し-S-2.000L | 20×20 | 25     | 1  | 浴槽巻掛メッキ製+塗装仕上げ又はSUS製、サーモバルブ付 |
|     | PH-103 | 新着用林の森 | パネルヒーター | 1.00      | 420/無し-S-2.500L | 20×20 | 25     | 8  | 浴槽巻掛メッキ製+塗装仕上げ又はSUS製、サーモバルブ付 |
|     | PH-104 | 観覧スペース | パネルヒーター | 1.60      | 420/無し-S-4.000L | 20×20 | 25     | 2  | 浴槽巻掛メッキ製+塗装仕上げ又はSUS製、サーモバルブ付 |

・温水温度条件 入口70℃ 出口55℃  
 ・サーモバルブは、内部ロック付(いたずら防止)とする。 ・形式共有 S: シングル型 D: ダブル型  
 ・パネルヒーターは全てサーモバルブ及び、レタンコック取付とする。 ・パネルヒーターは全て床支持金具及び、壁取付金具にて取付する。

配 管

| 管 種     | 凡 例 | 管 種                | 備 考                           |
|---------|-----|--------------------|-------------------------------|
| 給 水 管   | —P  | 一般配管用ステンレス鋼管(配管式)  | 屋外                            |
|         | —PD | 水泳動水用ポリエチレン管       | 屋外(7.5m以上)                    |
|         | —PD | 水泳用ポリエチレン二層管       | 屋外(5.0mまで)                    |
| 水 流 管   | —D  | 硬質ポリ塩化ビニル管(VP)     | 屋内・屋外共                        |
| 給 湯 水 管 | —   | 硬質ポリ塩化ビニル管(VP)     | 屋内・屋外共                        |
| 給 湯 配 管 | —   | 水泳用硬質ポリ塩化ビニル管(HVP) | 水圧のかかる配管                      |
| 給 湯 水 管 | —RD | 硬質ポリ塩化ビニル管(VP)     | 屋内・屋外共                        |
| 給 湯 配 管 | —   | 硬質ポリ塩化ビニル管(VP)     | 屋内・屋外共                        |
| 給 湯 配 管 | —   | 一般配管用ステンレス鋼管(配管式)  |                               |
| 給 湯 配 管 | —S  | 高圧配管用美鋼鋼管(溶接)      | JIS G3455<br>Sch.160 (STS370) |

空 調

| 管 種     | 凡 例 | 管 種              | 備 考      |
|---------|-----|------------------|----------|
| 給 水 管   | —H8 | 一般配管用ステンレス鋼管(溶接) | 遠水管(住・遊) |
|         | —HR | SUS304           |          |
| 冷 媒 管   | —R  | 冷媒用銅製鋼管          |          |
| 空調機ドレン管 | —D  | 硬質ポリ塩化ビニル管(VP)   |          |

| 冷房12.9条の2の6第2項による換気計算   | 冷房12.9条の2の6第2項による換気計算   |
|---|---|
| 室名: キッチン+トイレ+観覧台 (①+②)  | 室名: 観覧スペース (①+②+③+④)  |
| $V = \frac{2.0A1}{N} = \frac{2.0 \times 119.903}{10} = 239.8$ | $V = \frac{2.0A1}{N} = \frac{2.0 \times 740.639}{10} = 1,481.279$ |
| 239.8 < 1,610 (設計換量) ... OK                                   | 1,481.3 < 5,860 (設計換量) ... OK                                     |
| V : 有効換気量 (m3/h)  | V : 有効換気量 (m3/h)  |
| A1 : 居室の床面積 (m2)  | A1 : 居室の床面積 (m2)  |
| N : 1人当たりの占有面積 (m2)   | N : 1人当たりの占有面積 (m2)   |

※ O内数字は建築 法規チェック項目 (換気) 参照

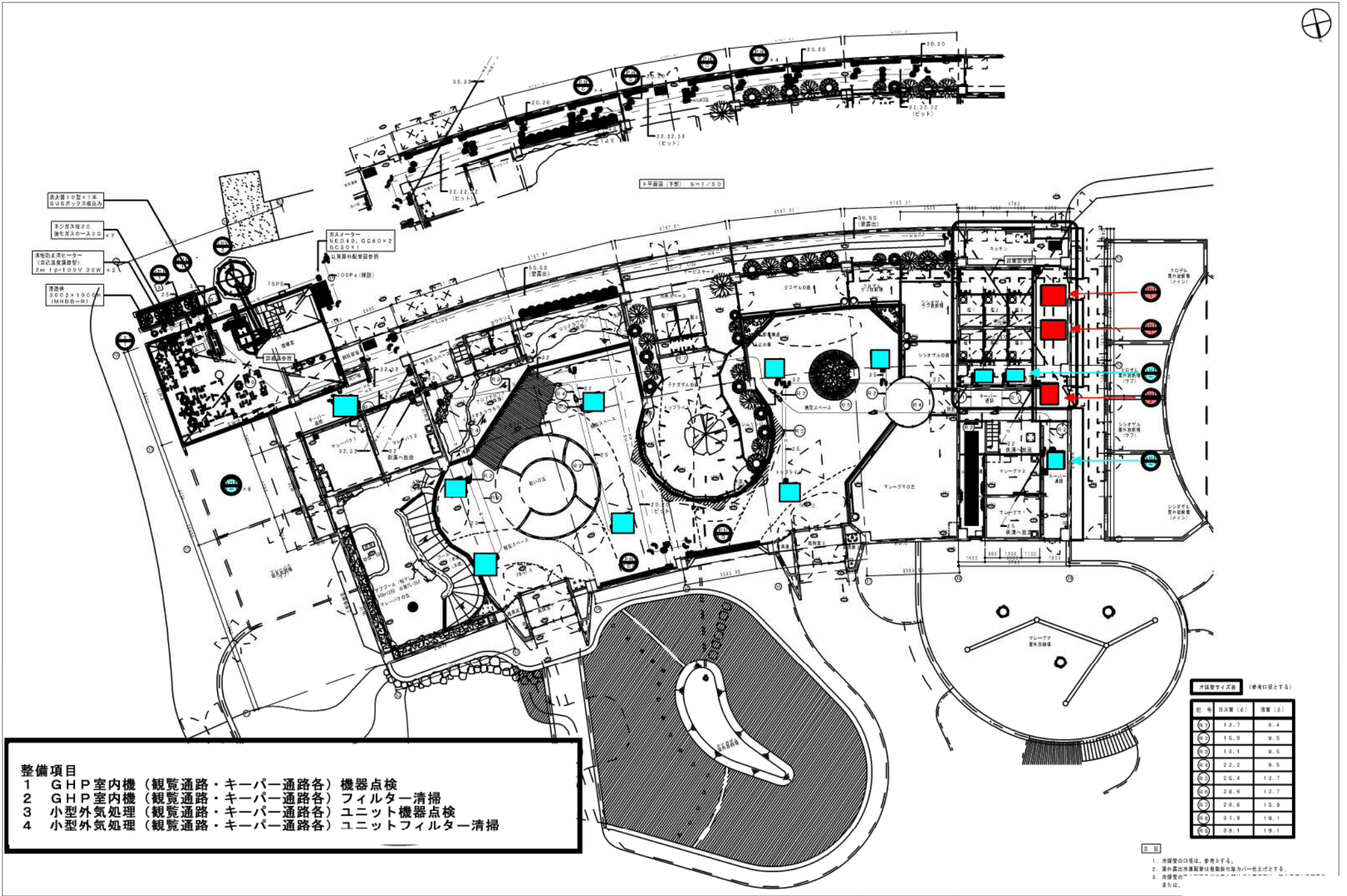


一級建築士事務所  
株式会社 共伸設備設計事務所

北海道庁事務棟 (石) 第3038号  
 事務所 旭川 念 室  
 建設院士登録番号 第10A1-00111号  
 建設院士 中 嶋 貴 博

# 熱帯雨林館

|       |             |     |                              |
|-------|-------------|-----|------------------------------|
| 設計年月日 | 2011. 3. 21 | 工事名 | 円山動物園アジアゾーン整備事業 仮称熱帯雨林館新築冷暖房 |
| 概算    | 担当 藤田       | 図面名 | 冷暖房・換気設備 機器表                 |



- 整備項目**
- |   |                       |             |
|---|-----------------------|-------------|
| 1 | GHP室内機 (観覧通路・キーパー通路各) | 機器点検        |
| 2 | GHP室内機 (観覧通路・キーパー通路各) | フィルター清掃     |
| 3 | 小型外気処理 (観覧通路・キーパー通路各) | ユニット機器点検    |
| 4 | 小型外気処理 (観覧通路・キーパー通路各) | ユニットフィルター清掃 |

外気機サイズ表 (参考口径とする)

| 図号 | 外気機 (φ) | 流量 (l/s) |
|----|---------|----------|
| ①  | 12.7    | 9.4      |
| ②  | 15.9    | 9.5      |
| ③  | 19.1    | 9.5      |
| ④  | 22.2    | 9.5      |
| ⑤  | 25.4    | 12.7     |
| ⑥  | 28.6    | 12.7     |
| ⑦  | 28.6    | 15.9     |
| ⑧  | 31.8    | 19.1     |
| ⑨  | 38.1    | 19.1     |

【注】  
 1. 外気機の口径は、参考とする。  
 2. 屋外露出外気機量は有効化能力(β)を仕上とする。  
 3. 外気機の“”は、参考とする。  
 単位は、



一級建築士事務所  
 株式会社 共伸設備設計事務所

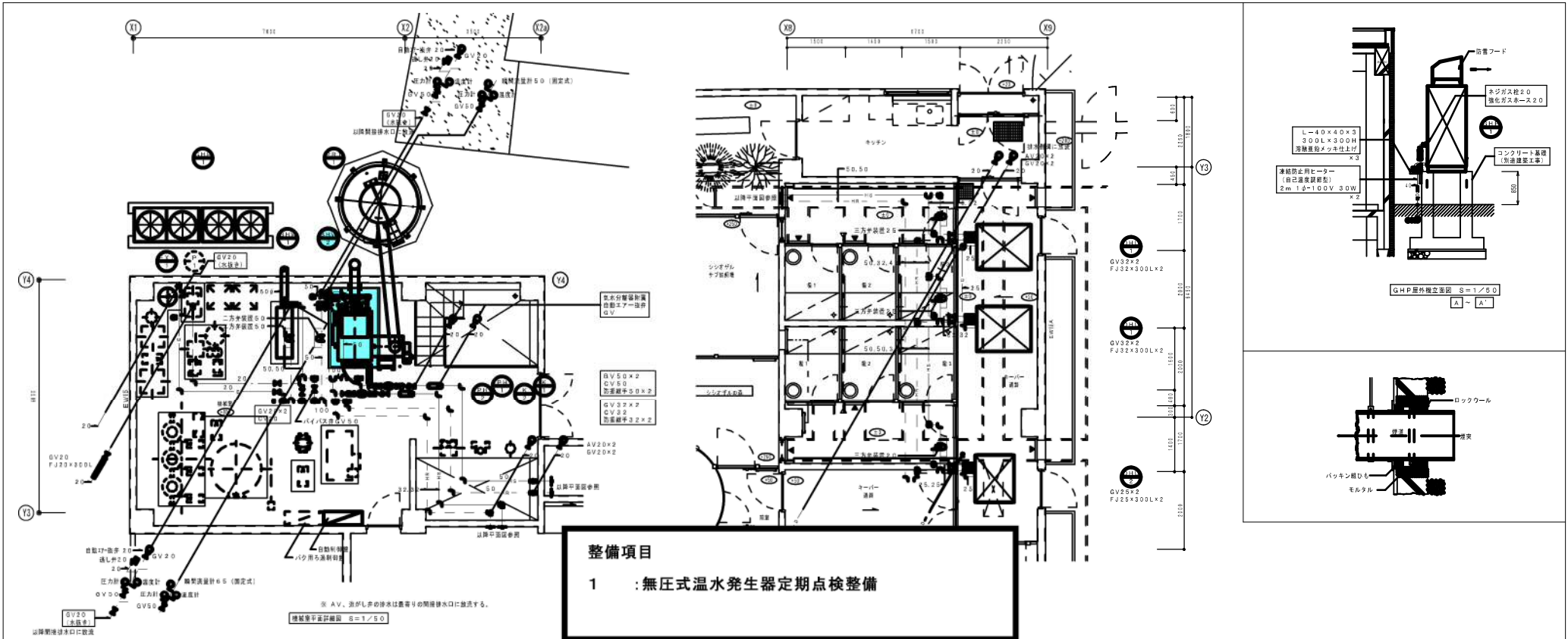
北海道庁登録 (印) 第3038号  
 建築士 岸川 金吾  
 建設業法第1041-0011L1号  
 建築士 中嶋 隆徳

# 熱帯雨林館

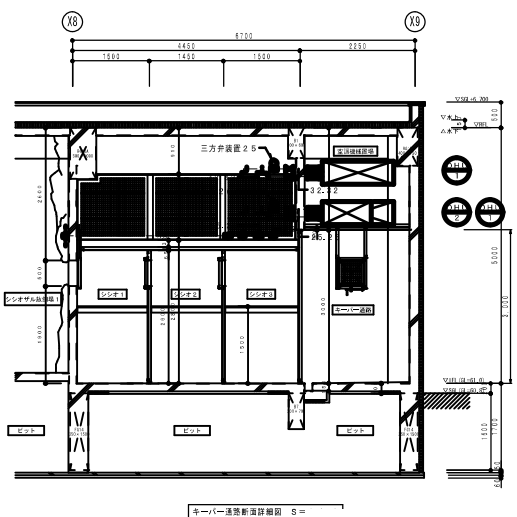
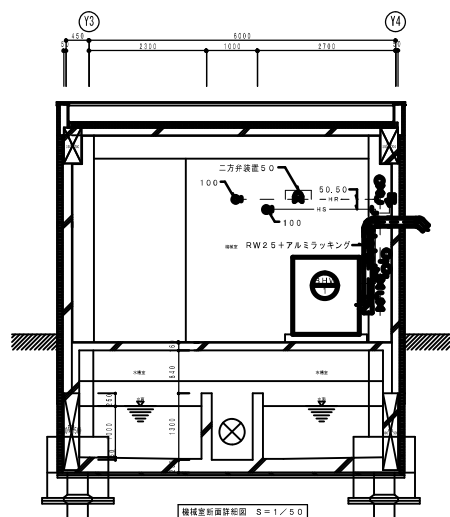
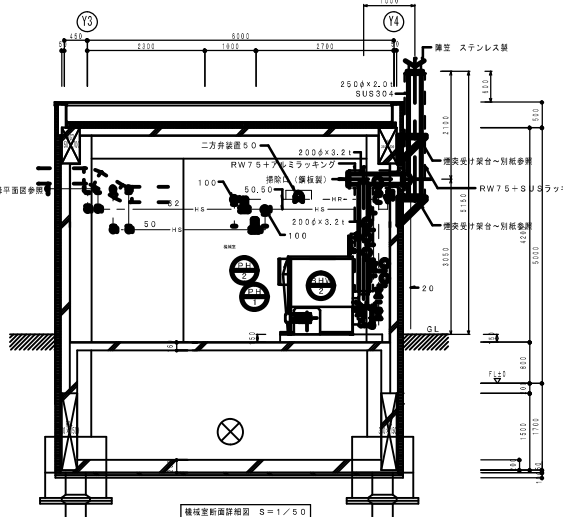
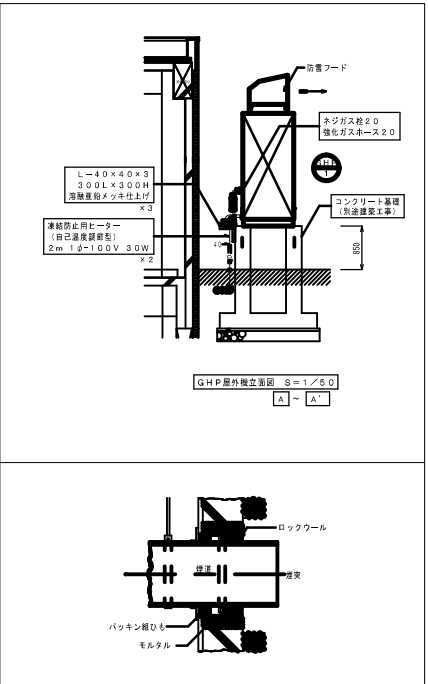
設計年月日 2011. 3. 21  
 工事名 円山動物園アジアゾーン整備事業 仮称 熱帯雨林館新築冷暖房  
 図面名 冷暖房設備 1階平面図

図28-2





**整備項目**  
 1 : 無圧式温水発生器定期点検整備







衛生・ろ過設備 機器一覧表

| 記号               | 機器名           | 型式              | 仕様   | 数量 | 電気容量 |     |       | 設置場所      | 備考                                  |
|------------------|---------------|-----------------|--|----|------|-----|-------|-----------|-------------------------------------|
|                  |               |                 |  |    | φ    | V   | KW    |           |                                     |
| WF-1<br>(バクテリア)  | 全自動ろ過ユニット     | ユニット型           | 処理能力 8.0 l/分以上 制御装置 砂洗浄装置付<br>ろ過タンク材質 SUS304 1300φ×1520H (巻掛部) ×6t<br>ろ材 シリカサンド・アンスラサイト<br>エアードレン付50A×5 (ろ過、逆洗、洗浄) 電圧降量計50A 圧力計×2共<br>電圧降量計50A 自動エアードレン付 ろ過排水弁共<br>自動制御 (自立型) ろ過システム制御 レベルセンサー付<br>別紙参考書参照 | 1  | 3    | 200 | 2.2   | 機械室       | コンクリート基礎 (別途建築工事)<br>1600×2100×150H |
| OZ-1             | オゾン発生器        | ユニット型           | 処理能力 8.0 l/分以上 制御装置<br>反応タンク材質 SUS304 500φ×1570H×61×3塔 電圧降量<br>装置標準型 3.2φ×3.2φ×80ノ/min×32.0m 防接ゴム<br>オゾン産量 最大5.0g/h 活性炭フィルタ20A エゼクタ25A×3<br>電圧降量8A×3 圧力計、排水弁×3共 別紙参考書参照                                    | 1  |      |     |       | 機械室       | コンクリート基礎 (別途建築工事)<br>1200×2400×150H |
| OZ-2             | オゾン発生装置       |                 | オゾン発生量 5.0g/h 供給ガス 酸素 冷却方式 空冷 コンプレッサー内蔵<br>運転圧力 (KPa) 2.0 (入口) / 1.0 (出口) 水送内防止器付  | 1  | 1    | 200 | 1.9   | 機械室       | コンクリート基礎 (別途建築工事)<br>800×2500×150H  |
| KF-1             | クリーンフィルター     | バケツ内蔵・<br>扉蓋防臭型 | 処理能力 3.0m <sup>3</sup> /h以上 SUSフィルター200メッシュ (0.076mm)<br>付属品: 洗浄用水ブースタポンプ  | 1  | 3    | 200 | 0.4   | 機械室       | コンクリート基礎 (別途建築工事)<br>950×1500×150H  |
| EU-1             | 電解次亜塩素酸生成ユニット | ユニット型           | 処理容量 8.0 l (バク水塔)・カワウソ水塔 (9.0 l) 供給ポンプ2台<br>制御装置 容量標準型センサー×2台共 流量注入ポンプ100cc/min<br>(EUT-1) 電解装置タンク PE製 100L (1)<br>(EUT-2) 電解装置タンク PE製 100L (1)<br>(N-1) 取水器 送水量 0.24m <sup>3</sup> /h (1)                 | 1  | 3    | 200 | 0.9   | 機械室       | コンクリート基礎 (別途建築工事)<br>1050×1300×150H |
| ACP-1            | エアークンプレッサー    | バケツ型            | 縦型 縦型エアードライヤー内蔵型 (電圧降量)<br>圧降量 最高使用圧力 0.8MPa 吐出空気量 7.2L/min  | 1  | 3    | 200 | 0.75  | 機械室       | コンクリート基礎 (別途建築工事)<br>オゾン発生装置兼用      |
| ART-1            | 空気タンク         | 直立              | 最高圧力0.93MPa 容量55L 圧力スイッチ付 オートドレン付  | 1  |      |     |       | 機械室       | コンクリート基礎 (別途建築工事)<br>オゾン発生装置兼用      |
| PAC-1            | 薬液注入装置        | ユニット型           | タンク容量 100L ポリエチレン製 バク・カワウソ系統用供給ポンプ2台   | 1  | 1    | 200 | 0.003 | 機械室       | コンクリート基礎 (別途建築工事)<br>2450×500×100H  |
| BP-1             | 移送ポンプ         | 水中型             | 50φ×120ノ/min×13.0m 非自動形 (ポンプ2台)<br>制御装置付、グラインダー付   | 2  | 3    | 200 | 2.2   | バク展示ホール兼用 |                                     |
| BP-2             | 移送ポンプ         | 水中型             | 50φ×200ノ/min×13.0m 非自動形<br>制御装置付、グラインダー付   | 1  | 3    | 200 | 2.2   | 機械室 中継水塔内 |                                     |
| BP-3             | 移送ポンプ         | 床置決壊型           | 50φ×40φ×200ノ/min×30.0m 防接ゴム<br>フット弁65付量 (SUS製)   | 1  | 3    | 200 | 2.2   | 機械室       | コンクリート基礎 (別途建築工事)<br>オゾン発生装置兼用      |
| BP-4             | 移送ポンプ         | 床置決壊型           | 50φ×40φ×200ノ/min×30.0m 防接ゴム<br>600×800×150H  | 1  | 3    | 200 | 2.2   | 機械室       | コンクリート基礎 (別途建築工事)                   |
| BP-5             | 移送ポンプ         | 床置決壊型           | 65φ×50φ×600ノ/min×21.0m 防接ゴム<br>フット弁65付量 (SUS製)   | 1  | 3    | 200 | 3.7   | 機械室       | コンクリート基礎 (別途建築工事)<br>WF-1兼用         |
| BP-6             | 水中ミキサポンプ      | 水中床置型           | 流量 3.5m <sup>3</sup> /min 水深1.2m ケーブル10m   | 1  | 3    | 200 | 0.75  | 機械室 中継水塔内 |                                     |
| BP-7             | 水中攪拌ポンプ       | 水中床置型           | 空気量 10m <sup>3</sup> /h 水深 1.2m ケーブル10m 非用チェーン1本   | 1  | 3    | 200 | 0.75  | 機械室 ろ過水塔内 |                                     |
| BF-1             | フィルター         | 床置型             | 消費電力1式<br>本体 SUS304 300φ×500H SUSストレーナー<br>内扉蓋付付 空気抜バルブ付 水抜き排水弁付   | 1  |      |     |       | 機械室       |                                     |
| WF-2<br>(ウワケツプル) | 全自動ろ過ユニット     | ユニット型           | ろ過能力 4.5 l/分以上 電動ろ過弁付 (ろ過・逆洗・洗浄)<br>ろ過タンク材質 FRP製 700φ×1800H ろ過方式 砂式<br>ろ過容量 0.385m <sup>3</sup> 最高使用圧力 0.39MPa<br>電圧降量計 40A 制御装置 (レベル検出器付)<br>ろ過排水弁、圧力計、自動エアードレン付共 電動排水ポンプバルブ<br>別紙参考書参照                   | 1  |      |     |       | 機械室       | コンクリート基礎 (別途建築工事)<br>1000×1300×150H |
| OBT-1            | オーバーフロー回収槽    |                 | 鋼製 本体4.9 t 容3.2 t 内部エボキシ塗装 水貯容量 1000L<br>外形寸法: 1000×1000×1350H (参考寸法) 上卸量付<br>レベルスイッチ取付部及び各種排水・通気タッピング共  | 1  |      |     |       | 機械室       | コンクリート基礎 (別途建築工事)<br>1300×1300×100H |
| KP-1             | 循環ポンプ         | 床置決壊型           | 40φ×32φ×75ノ/min×20.0m 防接ゴム   | 1  | 3    | 200 | 0.75  | 機械室       | コンクリート基礎 (別途建築工事)<br>900×700×150H   |
| KP-2             | 定流ポンプ         | 床置決壊型           | 65φ×50φ×260ノ/min×20.0m 防接ゴム  | 1  | 3    | 200 | 1.5   | 機械室       | コンクリート基礎 (別途建築工事)<br>KP-1兼用         |
| KF-1             | フィルター         | 床置型             | 本体 SUS304 140φ×285H SUSストレーナー<br>内扉蓋付付 空気抜バルブ付 水抜き排水弁付   | 2  |      |     |       | 機械室       |                                     |

衛生・ろ過設備 機器一覧表

| 記号                | 機器名          | 型式    | 仕様  | 数量 | 電気容量 |     |       | 設置場所    | 備考                                  |
|-------------------|--------------|-------|---|----|------|-----|-------|---------|-------------------------------------|
|                   |              |       |   |    | φ    | V   | KW    |         |                                     |
| WF-3<br>(アロワナプール) | 全自動ろ過機       | ユニット型 | ろ過能力 14.0×820×1340H ステンレス製 処理能力 5.0 l/分以上<br>ろ過ろ過用ろ材 フォームマット<br>生物ろ過用ろ材 活性炭60L+バイタルろ材500L 排水弁共<br>制御装置 電圧降量計 Ph.D.・O.F.F.付 (ハンディタイプ) 共<br>別紙参考書参照 | 1  |      |     |       | 機械室     | コンクリート基礎 (別途建築工事)<br>1750×1100×100H |
| AP-1              | 循環ポンプ        | 床置決壊型 | 樹脂製 40φ×32φ×84ノ/min×15.0m 防接ゴム 1台は手操<br>参考型番: MPD-4033A   | 2  | 3    | 200 | 0.4   | 機械室     | コンクリート基礎 (別途建築工事)<br>700×900×150H   |
| WF-4              | 全自動ろ過機       | ユニット型 | ろ材 アンスラサイト・活性炭 ろ材・玉石製 16/4 最大流量 1.5m <sup>3</sup> /h<br>排水弁共  | 1  | 1    | 100 | 6VA   | 機械室     | コンクリート基礎 (別途建築工事)<br>PAC-1兼用        |
| UV-1              | 紫外線殺菌装置      | 排水式   | 処理量 5.0m <sup>3</sup> /h以上 シリコン樹脂付 ステンレス製 304 制御装置付   | 1  | 1    | 100 | 0.23  | 機械室     | コンクリート基礎 (別途建築工事)<br>PAC-1兼用        |
| THC-1             | 循環式温調装置      | 埋内タイプ | 冷暖両用型 設定水温 25℃~30℃ (通常) 循環ポンプ流量 84L/min<br>リターンポンプ組込付 サーモコントローラ共  | 1  | 3    | 200 | 2.2   | 機械室     |                                     |
| ABP-1             | ブローポンプ       | 床置型   | 最大流量 20φ×170ノ/min ダイヤフラム式   | 1  | 1    | 100 | 0.2   | アロワナプール |                                     |
| AAS-1             | エアーストーン      |       | 多孔質合成樹脂製 適合流量 15ノ/min 口径10φ 90×40×350   | 7  |      |     |       | アロワナプール |                                     |
| DP-1              | 強排水ポンプ       | 水中型   | 樹脂製 40φ×100ノ/min×5.0m 自動交互形 (ポンプ2台)   | 1  | 3    | 200 | 0.25  | 機械室     | ビット倉庫                               |
| DP-2              | 強排水ポンプ       | 水中型   | 樹脂製 40φ×50ノ/min×3.0m 自動形  | 4  | 1    | 100 | 0.15  | ビット倉庫   |                                     |
| P-1               | 供給水ポンプ       | 床置型   | 栄水機 50φ付 25φ×20ノ/min×10m  | 1  | 3    | 200 | 0.25  | 機械室     | コンクリート基礎 (別途建築工事)<br>600×1000×150H  |
| WT-1              | 循環水塔 (自動給水用) |       | 容量 100L 500×500×750H (参考寸法)<br>鋼板製 内面防錆塗装 外面サビ止め ドレン オーバーフロー ボールタップ共<br>鋼製架台~別紙参照   | 1  |      |     |       | 機械室     |                                     |
| EW-1              | 電気温水器        | 壁掛型   | 20L 先止水 タイマー付 ブロー管共   | 1  | 1    | 200 | 1.5   | 作業スペース  |                                     |
| EW-2              | 電気温水器        | 壁掛型   | 30L 先止水 ポリリリ型 タイマー付 ブロー管共   | 1  | 1    | 200 | 2.0   | キッチン    |                                     |
| HW-1              | 遠心式加圧器       | 壁掛型   | 処理量 6.0 l/分以上 流量 280m <sup>3</sup> /h (参考流量)<br>給水圧力 0.1~0.8MPa   | 3  | 1    | 100 | 0.23  | 観覧スペース  |                                     |
| J-1               | 純水器          | 床置型   | 純水量 60L/h 目標水質 1.5μS/cm 給水圧力 0.2~0.5MPa   | 1  | 1    | 100 | 0.05  | 作業スペース  |                                     |
| SJ-1              | 高圧洗浄機        |       | 吐出流量 900L/h 吐出圧力 22MPa 最高放水速度 60℃<br>トリガーガン (非実用型) ×1 3ジェットノズル 自動停止機能付<br>高圧ホース (内径8φ) 10m×20m各1本別購<br>給水ホース、電源ホース (本体+配管) 別購                     | 2  | 3    | 200 | 6.2   | 機械室     | 非実用型 HD10/228<br>(ケルヒャー)            |
| WC-1              | ウォータークーラー    | 壁取付型  | 黒鉄子・子供一級対応 冷水能力30L/h 10℃ プッシュボタン方式  | 1  | 1    | 100 | 0.345 | 観覧スペース  |                                     |



株式会社

一級建築士事務所  
共伸設備設計事務所

北海道支店 札幌 (石) 第3038号  
東京都支店 甲川 池袋  
建設業法 建設業法 第10A1-0011L1号  
建設業法 中興 共伸

# 熱帯雨林館

設計年月日

2011. 3. 21

工事名

円山動物園アジアゾーン整備事業 仮称熱帯雨林館新築冷暖房

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算

概算