

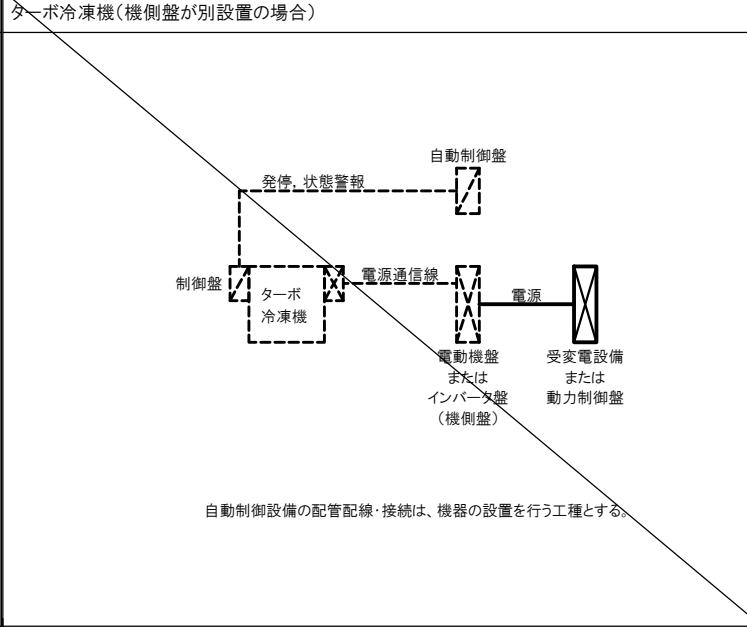
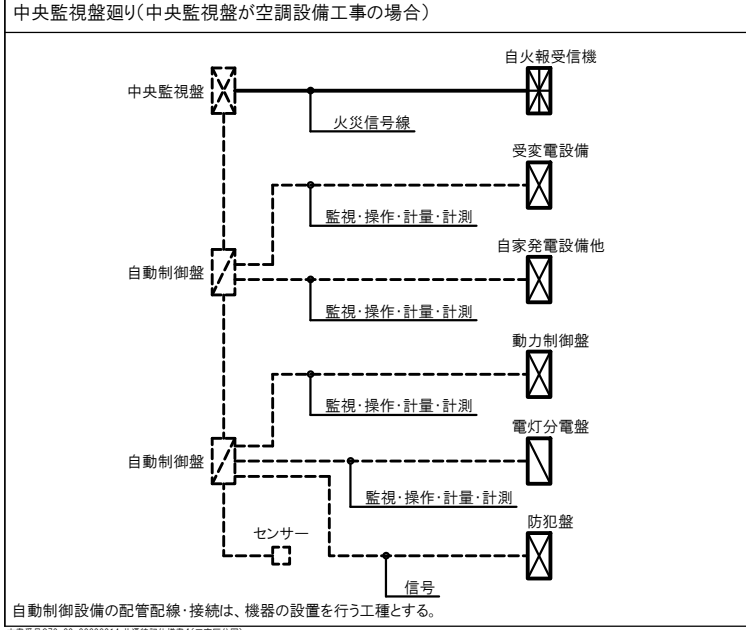
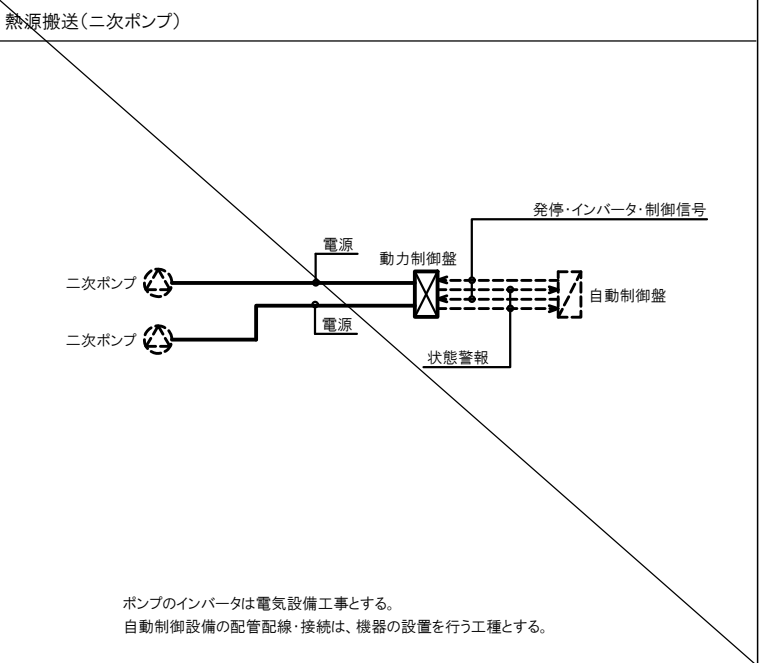
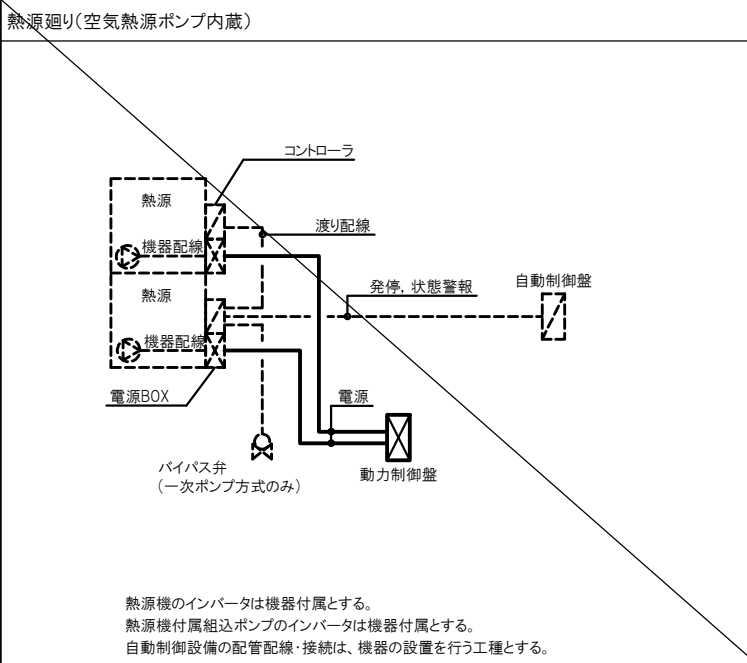
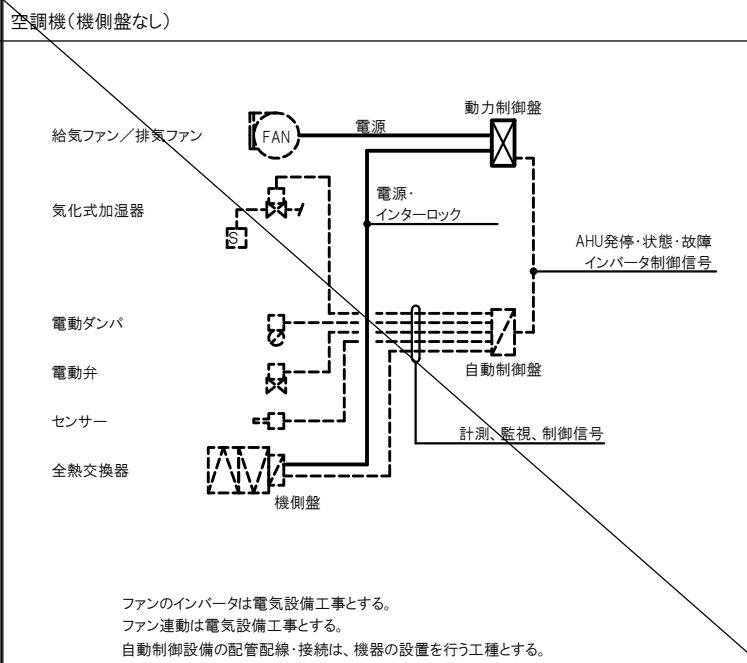
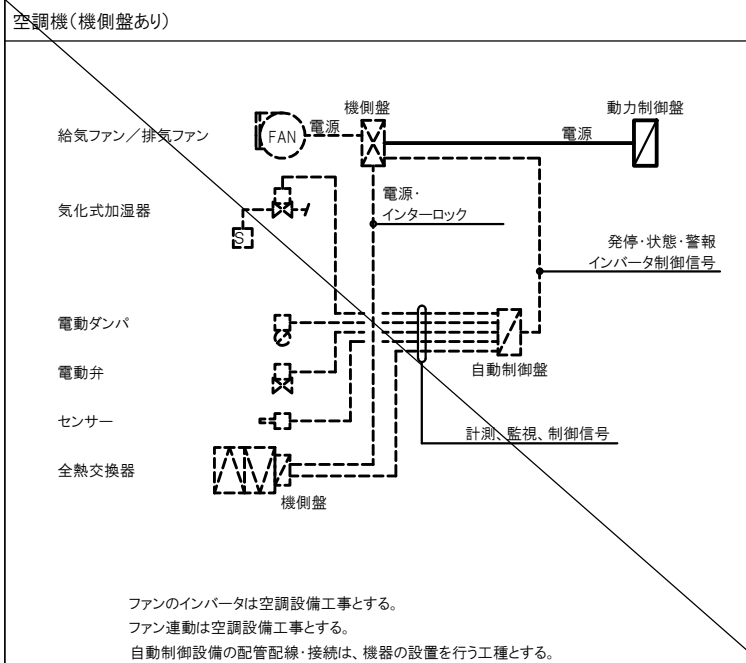
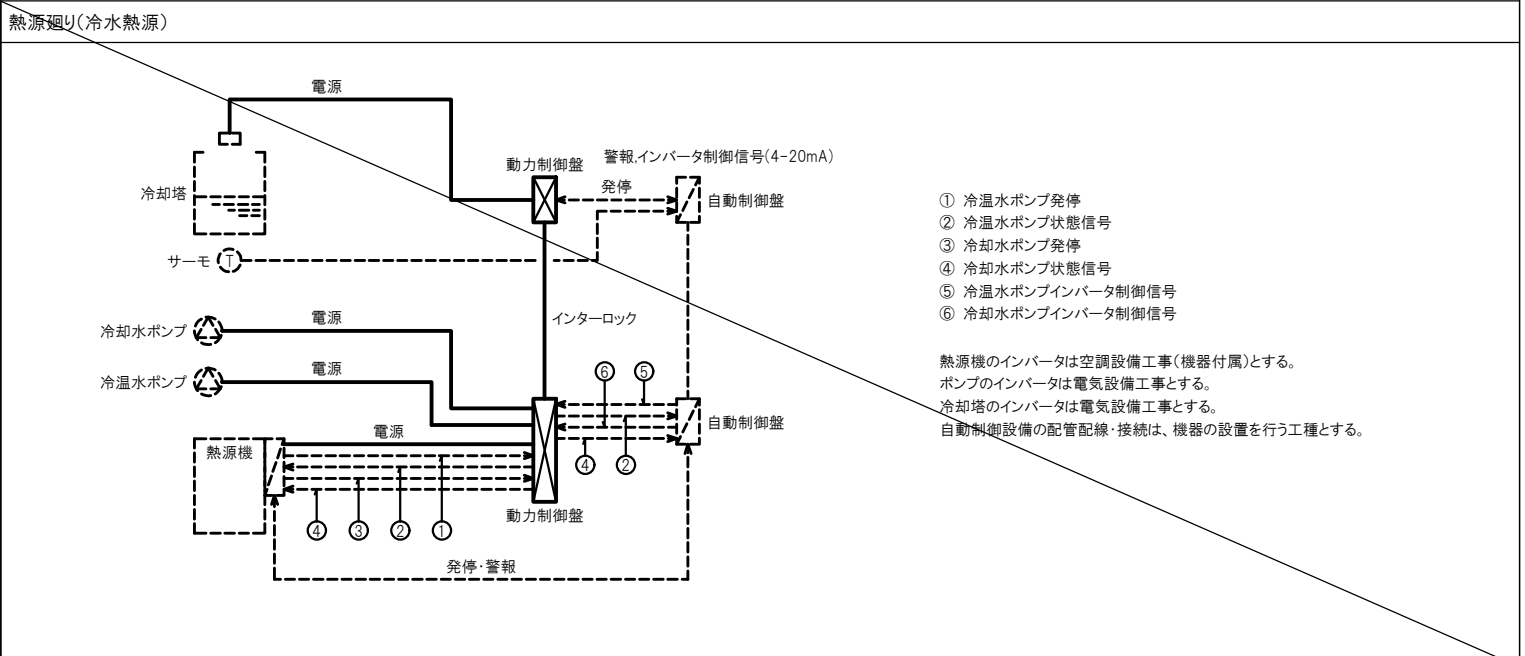
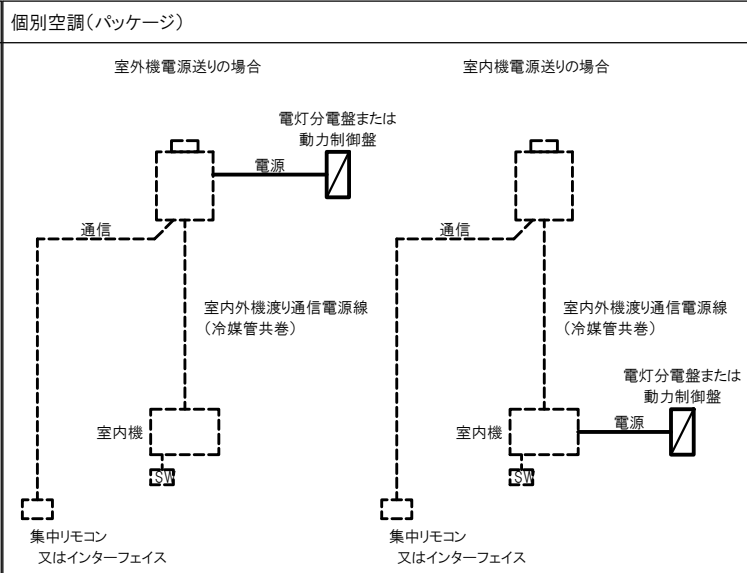
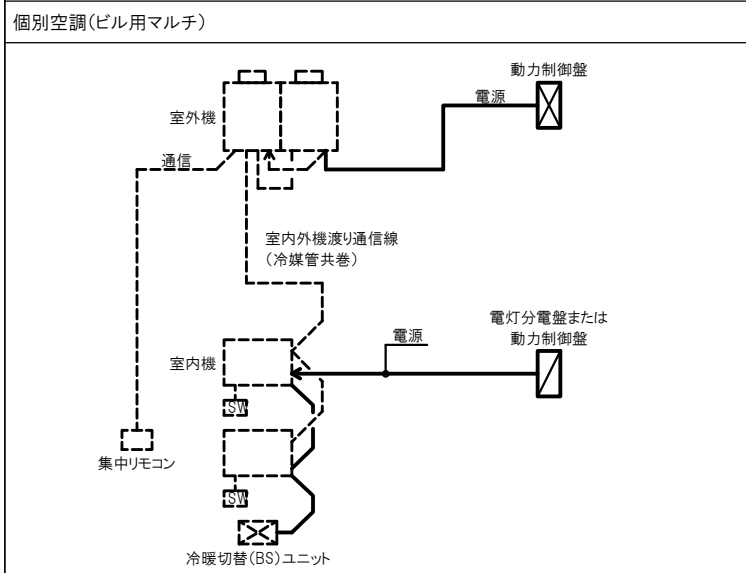
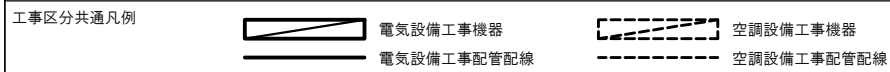
岩手県立宮古商工高等学校及び岩手県立宮古水産高等学校
校舎新築(空調設備)工事

岩手県立宮古商工高等学校及び岩手県立宮古水産高等学校校舎新築(空調設備)工事

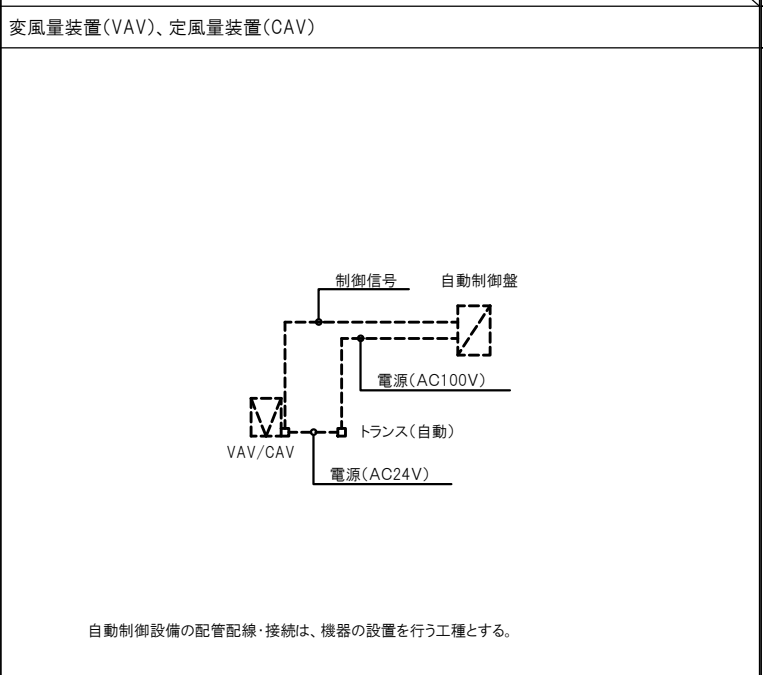
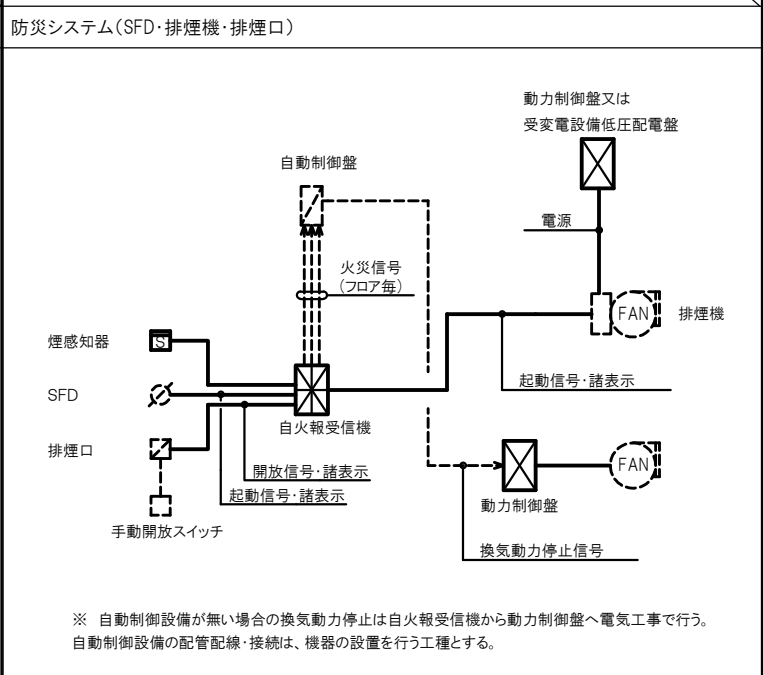
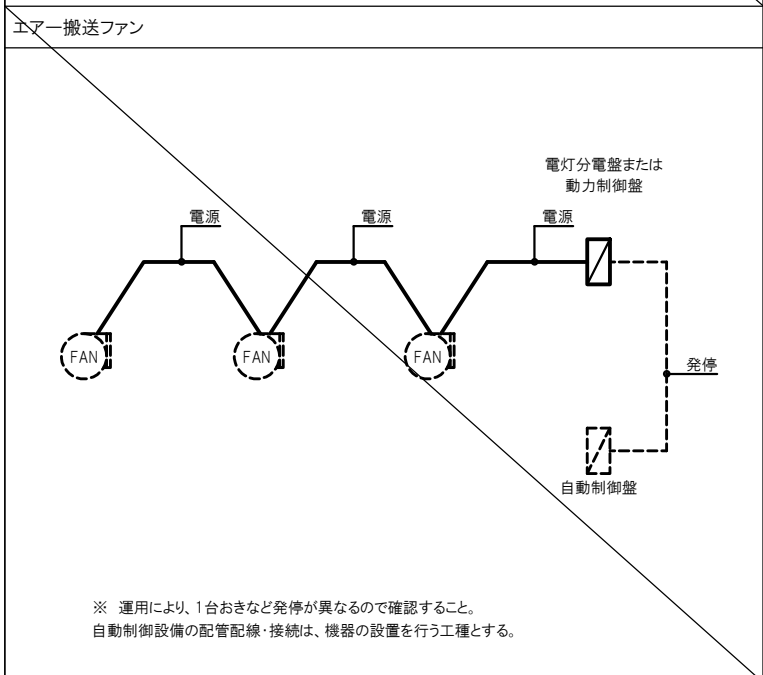
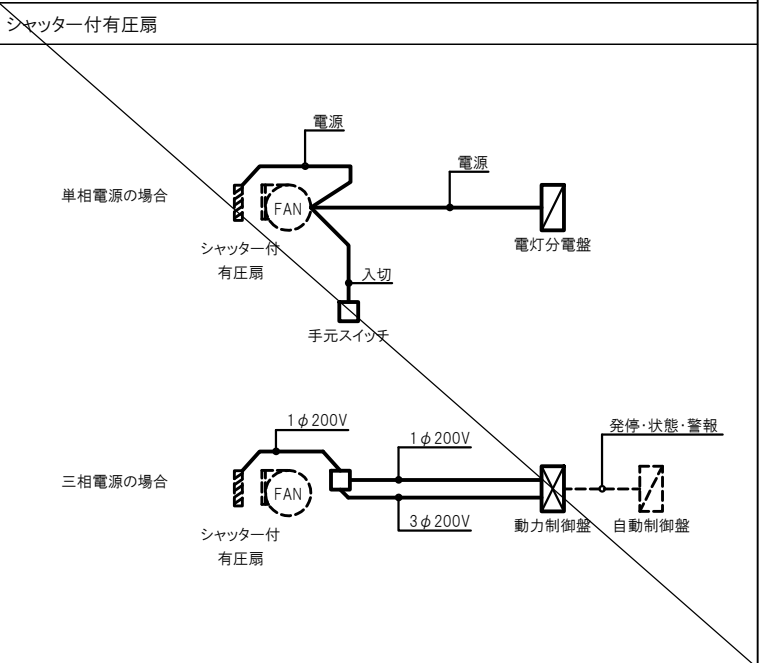
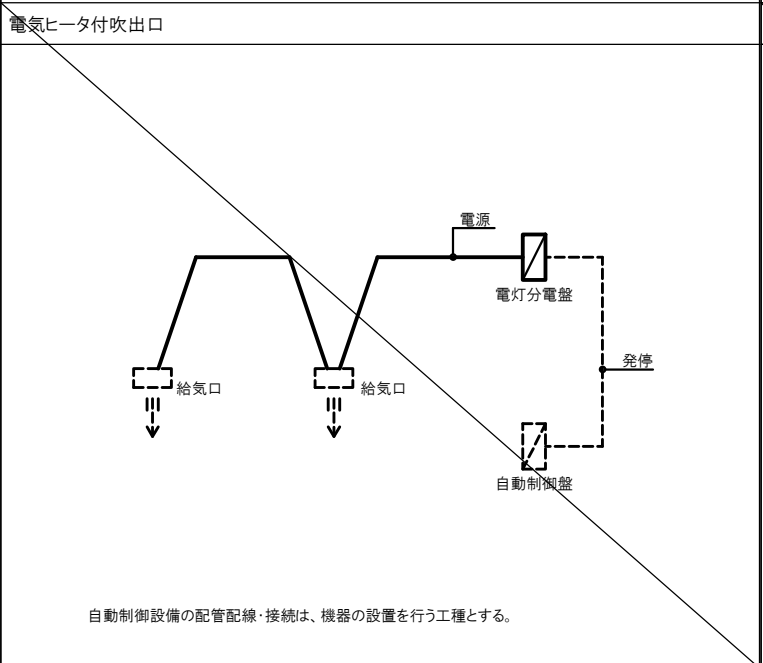
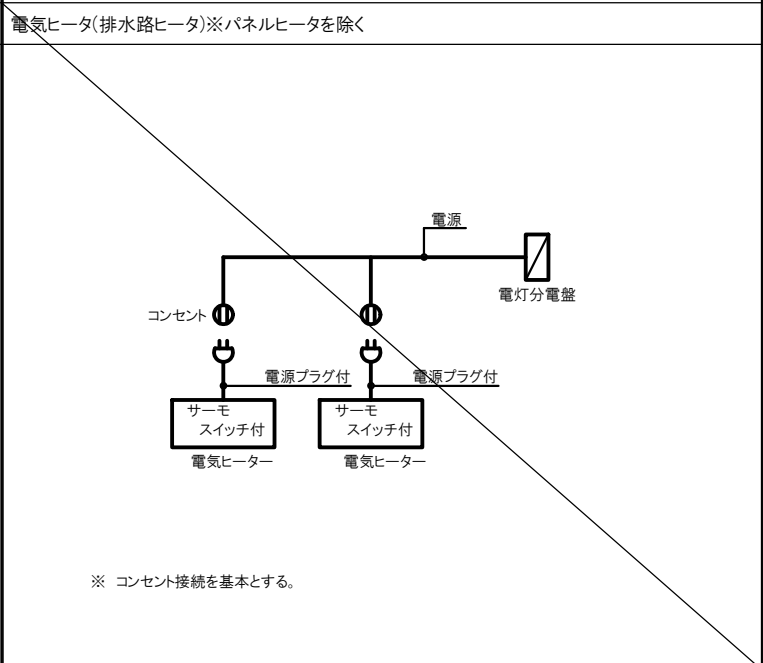
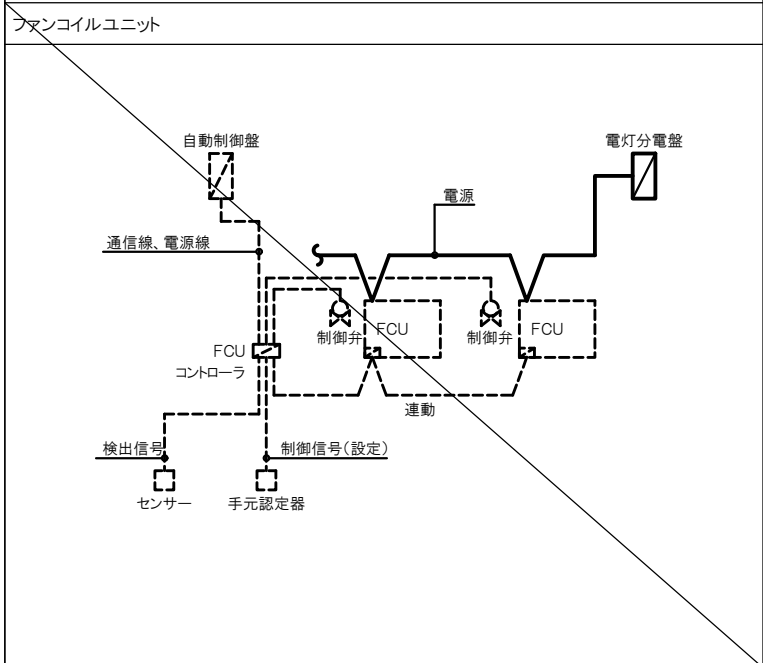
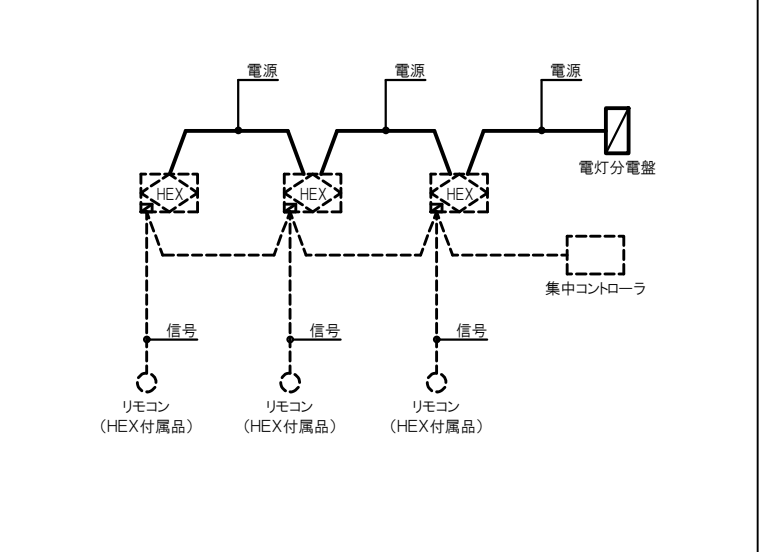
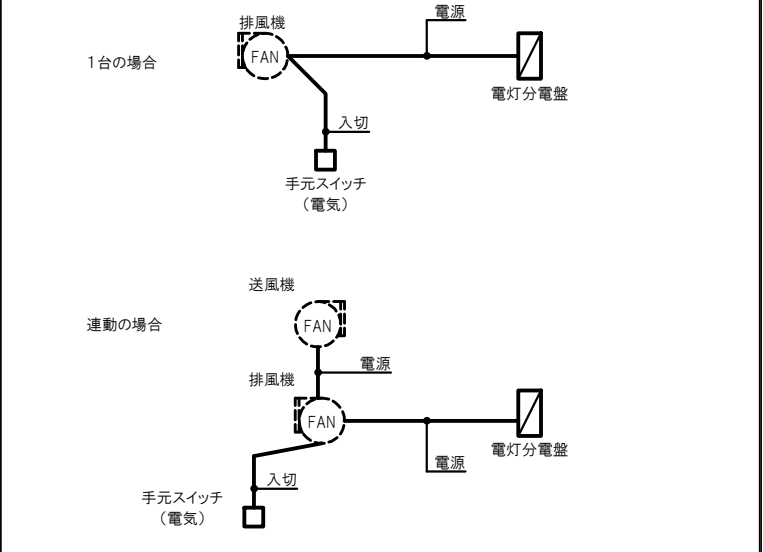
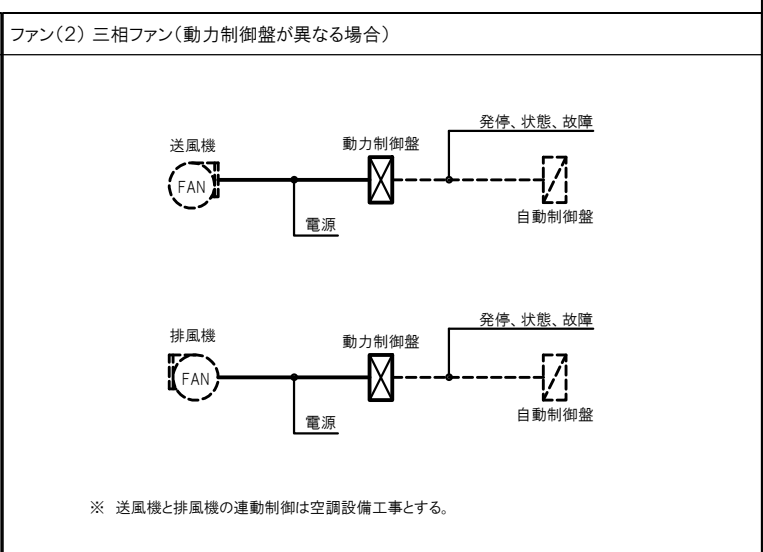
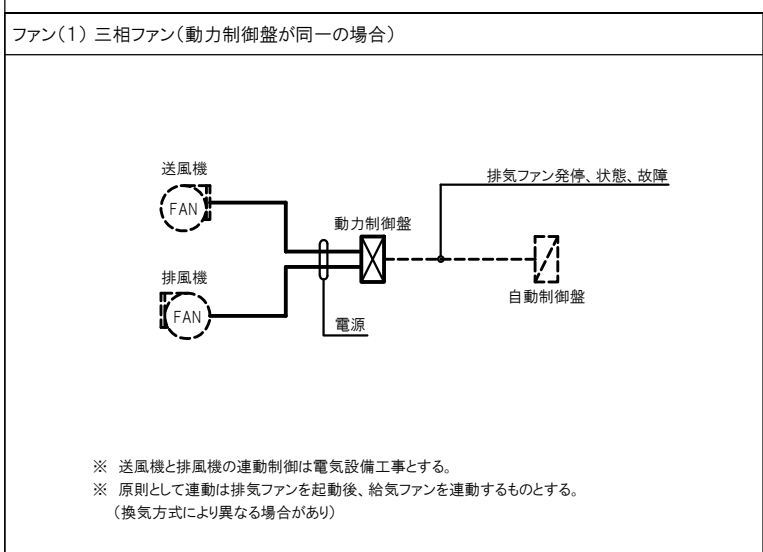
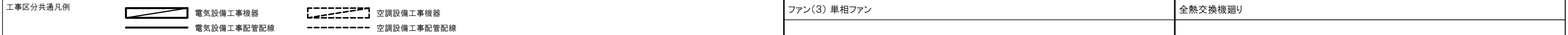
図面リスト

番号	図面番号	図面名称	A3縮尺	番号	図面番号	図面名称	A3縮尺	番号	図面番号	図面名称	A3縮尺	番号	図面番号	図面名称	A3縮尺	
1	M-000	図面リスト	---													
【共通特記仕様書】				【空調ダクト設備図】												
2	CS-001	共通設計概要書	---	40	AC-101	空調換気設備 ダクト系統図(1)	---									
3	CS-002	共通特記仕様書-1	---	41	AC-102	空調換気設備 ダクト系統図(2)	---									
4	CS-003	共通特記仕様書-2	---	42	AC-103	空調換気設備 ダクト系統図(3)	---									
5	CS-004	共通特記仕様書-3	---	43	AC-104	空調換気設備 ダクト平面図(ピット)	1:400									
6	CS-005	共通特記仕様書-4	---	44	AC-105	空調換気設備 ダクト平面図(1階)	1:400									
7	CS-006	共通特記仕様書-5	---	45	AC-106	空調換気設備 ダクト平面図(2階)	1:400									
8	CS-007	共通特記仕様書-6	---	46	AC-107	空調換気設備 ダクト平面図(3階)	1:400									
【機械設備特記仕様書】				47	AC-108	空調換気設備 ダクト平面図(4階)	1:400									
9	MS-001	機械設備工事特記仕様書-1	---	48	AC-109	空調換気設備 ダクト平面図(R階)	1:400									
10	MS-002	機械設備工事特記仕様書-2	---	49	AC-110	空調換気設備 厨房ダクト詳細図(1)	1:100									
11	MS-003	機械設備工事特記仕様書-3	---	50	AC-111	空調換気設備 厨房ダクト詳細図(2)	1:100									
12	MS-004	機械設備工事特記仕様書-4	---	51	AC-112	空調換気設備 厨房ダクト詳細図(3)	1:100									
13	MS-005	機械設備工事特記仕様書-5	---	52	AC-113	空調換気設備 フードリスト	---									
14	MS-006	機械設備工事特記仕様書-6	---	53	AC-114	空調換気設備 アーム型集塵ホースユニット詳細図	1:10									
15	MS-007	機械設備工事特記仕様書-7	---	【空調配管設備図】												
16	MS-008	防火区画貫通処理標準図・法適合確認図	---	54	AC-201	空調換気設備 配管系統図	---									
【空調換気機器表】				55	AC-202	空調換気設備 配管平面図(ピット)	1:400									
17	AC-001	空調換気設備 機器表 EHP(1)	---	56	AC-203	空調換気設備 配管平面図(1階)	1:400									
18	AC-002	空調換気設備 機器表 EHP(2)	---	57	AC-204	空調換気設備 配管平面図(2階)	1:400									
19	AC-003	空調換気設備 機器表 EHP(3)	---	58	AC-205	空調換気設備 配管平面図(3階)	1:400									
20	AC-004	空調換気設備 機器表 EHP(4)	---	59	AC-206	空調換気設備 配管平面図(4階)	1:400									
21	AC-005	空調換気設備 機器表 EHP(5)	---	60	AC-207	空調換気設備 配管平面図(R階)	1:400									
22	AC-006	空調換気設備 機器表 EHP(6)	---	【自動制御設備図】												
23	AC-007	空調換気設備 機器表 全熱交換器(1)	---	61	AC-301	自動制御設備 中央監視システム図	---									
24	AC-008	空調換気設備 機器表 全熱交換器(2)	---	62	AC-302	自動制御設備 幹線系統図	---									
25	AC-009	空調換気設備 機器表 送風機(1)	---	63	AC-303	自動制御設備 中央管理点入出力一覧表(1)	---									
26	AC-010	空調換気設備 機器表 送風機(2)	---	64	AC-304	自動制御設備 中央管理点入出力一覧表(2)	---									
27	AC-011	空調換気設備 機器表 送風機(3)	---	65	AC-305	自動制御設備 中央管理点入出力一覧表(3)	---									
28	AC-012	空調換気設備 機器表 送風機(4)	---	66	AC-306	自動制御設備 計装図(1)	---									
29	AC-013	空調換気設備 機器表 送風機(5)	---	67	AC-307	自動制御設備 計装図(2)	---									
30	AC-014	空調換気設備 機器表 送風機(6)	---	68	AC-308	自動制御設備 計装図(3)	---									
31	AC-015	空調換気設備 機器表 送風機(7)	---	69	AC-309	自動制御設備 計装図(4)	---									
32	AC-016	空調換気設備 機器表 送風機(8)	---	70	AC-310	自動制御設備 計装図(5)	---									
33	AC-017	空調換気設備 機器表 VAV・CAV	---	71	AC-311	自動制御設備 計装図(6)	---									
34	AC-018	空調換気設備 機器表 フィルターユニット	---	72	AC-312	自動制御設備 平面図(ピット)	1:400									
35	AC-019	空調換気設備 制気ロリスト(1)	---	73	AC-313	自動制御設備 平面図(1階)	1:400									
36	AC-020	空調換気設備 制気ロリスト(2)	---	74	AC-314	自動制御設備 平面図(2階)	1:400									
37	AC-021	空調換気設備 制気ロリスト(3)	---	75	AC-315	自動制御設備 平面図(3階)	1:400									
38	AC-022	空調換気設備 制気ロリスト(4)	---	76	AC-316	自動制御設備 平面図(4階)	1:400									
39	AC-023	空調換気設備 制気ロリスト(5)	---	77	AC-317	自動制御設備 平面図(R階)	1:400									
				78	AC-318	自動制御設備 凡例・明細(1)	---									
				79	AC-319	自動制御設備 凡例・明細(2)	---									

工事区分図(電気設備工事-空調設備工事)



工事区分図(電気設備工事-空調設備工事)



<p>第4節 機器及び材料</p> <p>1.4.1 環境への配慮</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律(グリーン購入法)に定めるところにより、極力環境負荷を低減できる材料を選択し、そのリストを監理者に提出し協議すること。 ● 使用機材は全てゼロアスベスト製品を用いること。 	<p>1.7.3 保全に関する資料</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 受注者は工事竣工後の装置運転責任者に対して、監理者確認のうえ機器取扱い説明及びシステム説明書を作成し説明会を行う。時期は試運転調整時期と同時期とする。 	<p><中央熱源></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 冷温熱源のピーク負荷総合運転 空調機、ファンコイル、外気処理空調機等の二次側機器を全台数運転し、ピーク負荷時を想定した熱源運転を行い、システムとして冷却・加熱能力が確保できることを確認する。 (一次・二次・冷却水・熱源水ポンプ等含む) ○ 冷温熱源の部分負荷総合運転 空調機、ファンコイル、外気処理空調機等の二次側機器を順次起動または停止させ、部分負荷時の運転や熱源の増減段階制御について確認する。 (一次・二次・冷却水・熱源水ポンプ等含む) ○ 蓄熱システムの総合運転 蓄熱システムは、全蓄熱運転、全放熱運転、部分蓄熱および部分放熱の機能試験を行い、蓄熱システムの効率、機能について確認する。 ○ ピーク負荷総合運転時の騒音振動 建物内への騒音振動および屋外の騒音を測定し、確認を行う。 ○ 凍結防止 空調機の凍結防止運転制御について確認を行う。 水熱源システムは、凍結事故防止のための制御について確認を行う。 ○ 総合運転時のシステムCOP 熱源システムの製造熱量および消費エネルギーからシステムCOPを確認する。 ○ 総合運転時のWTF、ATF製造熱量および消費エネルギーからWTF WTF/Air Trsprortation Factor(空気搬送効率) ATF: Air Trsprortation Factor(空気搬送効率) 	<p>(4)給水設備の洗浄および水質検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 自治体登録業者又は公的機関による水質検査を行う。 水道水：一般項目 (水道法第4条第1項第1・4・5・6号及び残留塩素) 井戸水(上水として利用する場合)：全項目+シロカ (水道法第4条第1項第1～6号及び残留塩素、トリクロロエチレン・トリクロロエタン・テトラクロロエタン) 雑用水(井戸水を含む)：pH、臭気、外観、大腸菌、濁度、遊離残留塩素 ただし建設地の地方公共団体の条例等の定めがある場合はその定めによる。 ● 自治体登録業者による給水管の高圧洗浄及び水槽の薬品洗浄を行う。 (上記の指導をしている自治体に限る)
<p>第4章 関連工事</p>			
<p>第1節 仮設工事</p>			
<p>1.4.2 機材の品質等</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 各機器の選定においては、施工図等に基づいた各種計算書の再計算を行い、監理者に提出すること。 <ul style="list-style-type: none"> ● 空調機風量 ○ コイル計算 ● 個別空調機選定計算 ● 換気風量計算 ○ 排煙風量計算 ● 制気口計算 ● 配管耐圧・口径計算 ● 膨張タンク容量計算 ● ポンプ水量 ● 配管圧力線図 ● 配管、ダクト施工図等を作成の後、施工図等に基づき、ポンプ、ファン等の静圧、揚程計算、動力確認を行い、監理者に提出すること。 ● 機器メーカー決定後、施工図等に基づき、速やかに騒音計算、振動計算を行い、室内騒音値(NC値)、室内振動レベルの(VL値)の許容値を確認し、監理者に報告すること。 ● 屋外設置機器について、採用機器メーカー決定後すみやかに騒音計算と排熱等のショートサーキットシミュレーションを行い、問題がないことを確認し、監理者に提出すること。 ● 着工後すぐに敷地境界上での暗騒音を測定すること。また、試運転調整時に実運用に基づいた状況での騒音測定を行うこと。測定ポイントについては、監理者との協議により決定する。 ○ ホテル等、VL値45以下目標ならびにNC-25以下の目標の施設は、VL-40以下目標とすること。 ● 屋外に設置する機器で、耐塩害(耐重塩害)となっている機器の取付や設置に必要な架台等は、同様な耐塩害(耐重塩害)対策を施すこと。 ● 加圧給水ポンプは瞬時流量計算を行い、水量、圧力タンク容量について監理者に提出すること。 ● 水槽ろッシング及び片側利用時の中仕切強度計算を行い、監理者に提出すること。 ● 本工事に使用する機器及び資材は新品とし、設計図書に定める品質及び性能を有するものとするほか、同等品以上とする。ただし同等品以上とする場合は監督員の承諾を受ける。 ● ヒューズ(温度ヒューズも含む)及び表示灯(LED以外)は予備品として、20%納入する。(種別ごと最低1個) 	<p>1.7.4 標識その他</p> <p>(1)配管ダクト表示</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 隠べい部、露出部を問わず、配管、ダクト類は、指定方法(原則として10mごと及び床上1,500mm)に基づき、名称、流れ方向、識別色バンドを取付けること。天井内は、点検口付近に設置すること。 <p>(2)点検口</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 各点検口の裏面には、点検対象物の識別(設置方向、種類、機器番号、目的など)を表示すること。 <p>(3)スリーブ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 予備スリーブ(梁、床、壁)は、予備とわかるように表示を行うこと。 ○ 梁スリーブを天井内排煙に使用している場合は、竣工後配管、ダクトを通されないように表示を行うこと。 	<p><個別熱源></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 個別熱源の総合運転 室内機を全台数運転し、ピーク負荷時を想定した室外機運転を行い、冷却・加熱が確保できることを確認する。(室内機の温度測定による) ● 個別熱源の部分負荷総合運転 室内機を順次発停し、部分負荷時を想定した室外機運転を行い、冷却・加熱が確保できることを確認する。(室内機の温度測定による) ● 冷暖房同時仕様の総合運転 ピーク負荷・部分負荷総合運転の他に、室内機の冷暖房運転を混在させ、適切な運転ができていないことを確認する。 ● 総合運転時の騒音振動 建物内への騒音振動および屋外の騒音を測定し、許容値以内を確認を行う。 	<p>4.1.1 一般事項</p> <p>(1)監理者事務所</p> <p>設置：●設ける(建築工事による)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○設ける() ○設けない <p>規模及び仕上げる程度：</p> <ul style="list-style-type: none"> ○20㎡程度(机2、6人掛けテーブル1、書棚1、他) ○40㎡程度(机4、6人掛けテーブル1、書棚2、他) ○60㎡程度(机6、6人掛けテーブル2、書棚3、他) ○100㎡程度(机10、6人掛けテーブル4、書棚5、他) ○ m程度() <p>上記のほかトイレを設置する。(○監理事務所内 ○隣接)</p> <p>上記のほか更衣室を設置する。(男女別、ロッカー○3人用 ○9人用 ○12人用 ○15人以上)</p> <p>上記のほか()人程度が着席可能な会議室を設置。(受注者等と共用で可)</p> <p>上記に要する費用は、維持、運用費を含め受注者の負担とする。</p> <p>(2)監理者事務所の設備、備品等</p> <p>(ア)監理者事務所には、照明・電力・給排水衛生・冷暖房等の設備を設け、次の備品を含む。</p> <p>電話 A3版対応カラー複合機 シュレッダー 机及び脇机 6人掛け打合せテーブル ワークテーブル いす 衣類ロッカー 書棚 見本品棚 図面整理棚 予定表ホワイトボード ホワイトボード 流し台 給水設備 洗面設備 冷蔵庫 ゴミ箱 靴箱 壁掛け時計 温湿度計 消火器 雨かっぱ 防寒着(濃紺色) キャップ(濃紺色) ヘルメットフォルダー 安全帯 安全靴 ゴム長靴 懐中電灯 検査に必要な器具</p> <p>工事監理に必要な図書：</p> <ul style="list-style-type: none"> ○各工事適用基準文書一式 ○監理者用設計図書・OA1判2つ折製本 部 ○A3判2つ折製本 部 <p>事務用品一式(人数分)：</p> <ul style="list-style-type: none"> ○筆記用具 ○定規 ○三角スケール ○コンベックス ○蛍光ペン ○ホッチキス ○穴あけパンチ ○ハサミ ○事務用ファイル <p>2)監理者事務所には、次のICT環境を備える</p> <ul style="list-style-type: none"> ●ICT環境設備に要する費用は、機器セット、インストール、維持、運用費を含め一切受注者の負担とする。 ●光回線等により、常時インターネット接続のできる環境。 ○単独引込とする ○受注者のネットワーク回線と同じ回線とする。 ●Wifi環境(無線LANにてインターネット接続が可能な設備) ●OA情報対応可能PC ○3セット ○4セット ○5セット ○()セット CPU性能：○Core i3 2.5GHz以上 ○Core i5 2.5GHz以上 RAM容量：○8GB以上 ○16GB以上 ストレージ容量：○SSD 500GB以上 ○() ドライブ：ODVD-multi ODVD-スーパーmulti ODVD-ROMコンボ ディスプレイ：○液晶(24インチ以上) OS：○Windows 10 Pro 又は Windows 11 Pro 64bit版 ○() アプリケーション(指定バージョン)：○ウイルスチェックソフト ○MS Word ○MS Excel ○MS PowerPoint ○Adobe Acrobat ○写真画像管理ソフト ○() ○CAD情報対応可能PC ○1セット ○2セット ○()セット CPU性能：○Core i5 3.2GHz以上 ○Core i7 3.5GHz以上同等品 RAM容量：○16GB以上 ○32GB以上 ○64GB以上 ストレージ容量：○SSD 1TB以上 ○() ドライブ：ODVD-multi ODVD-スーパーmulti ODVD-ROMコンボ ディスプレイ：○液晶24インチFHD ○液晶31インチWQHD グラフィック性能：○AutoDesk社公認グラフィックボード搭載 OS：○Windows 10 Pro 又は Windows 11 Pro 64bit版 ○() アプリケーション(指定バージョン)：○ウイルスチェックソフト ○TV会議ソフト ○MS Word ○MS Excel ○MS PowerPoint ○AutoCAD ○Revit ○Rhinoceors ○Adobe Acrobat ○写真画像管理ソフト ○() ○A1版図面プロッター(○モノクロ対応 ○カラー対応) ○A1版図面スキャナー(○モノクロ対応 ○カラー対応) ○液晶プロジェクター(FHD以上) ○映写スクリーン ●液晶TV(65インチ FHD以上、スタンド付き) ●TV会議システム：一式(Webカメラ(FHD以上)、マイクスピーカー) ●タブレット(ipad 10インチ以上防水ケース共) ○2台 ○3台 ○4台 ○()台 <p>(4)工事名称等の表示</p> <p>1)仮囲いや外部足場外面に、関係法令に定める掲示物のほか、監理者の指示する工事名称・発注者・設計者・監理者等の表示を設ける。その他の看板等の掲示物については大きさ、書体、仕上げ、取付位置等あらかじめ監理者と協議する。掲示すべき表示のうち、「設計者・監理者看板」を支給する。</p>
<p>第2編 共通工事</p>			
<p>第1章 一般事項</p>			
<p>第2節 電動機および制御盤</p>			
<p>1.2.1.2 誘導電動機の始動方式</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 始動方式は、図示(機器表等)記載とする。 図示されていない場合は、「標仕」とする。 	<p>1.2.2.1 制御及び操作盤</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 電動機の制御盤は「標仕」表2.1.6～2.1.8によること。 (表中の△の取扱については、監理者と協議のこと) <p>1.2.2.2 インバータ用制御及び操作盤</p> <ul style="list-style-type: none"> ● インバータの高調波対策は、換算係数Ki値1.8以下を満たすこと。 ● 選定機器の高調波データを監理者と電気設備受注者へ提出すること。 ● インバータ盤は、バイパス回路(図示による)、MCCB、MGS、手動切替スイッチを設け、正弦波タイプとすること。 	<p><空調機(エアハンドリングユニット、床置きPAC)、全熱交換機></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 冷水・温水の流量確認 冷水温水の流量調整を行い、総合運転時に適性流量となっていることを確認する。(過流量防止) ● 風量確認 空調機の全台数運転を行い、設計風量(外気・給気・還気・排気)となっているか確認する。特に共用ダクトを利用した場合は注意すること。 ● 空調機制御 空調機の全台数運転を行い、設計条件および自動制御設備に記載の制御内容(温度制御、加湿制御、風量制御、外気冷房、CO2制御等)の動作確認を行う。連動する送排風機がある場合は、その動作確認も含む。 ● 変風量制御 室内の設定器を変更し、VAV装置や空調機ファンインバータ制御、ロードリセット制御の動作確認を行う。 ○ 室内陽圧・陰圧制御 陽圧陰圧の切替制御は、ダンパーや送排風機等の動作確認を行い、適切に圧力の切り替えが行われていることを確認する。 ● 送排風機の総合運転 送排風機制御でサーモ・ヒューミ発停制御等がある場合は、その動作確認を行う。 ● 総合運転時の騒音振動 建物内への騒音振動を測定し、許容値以内を確認を行う。 	<p>(7)事務用品一式(人数分)：</p> <ul style="list-style-type: none"> ○筆記用具 ○定規 ○三角スケール ○コンベックス ○蛍光ペン ○ホッチキス ○穴あけパンチ ○ハサミ ○事務用ファイル
<p>第3節 総合試運転調整等</p>			
<p>1.4.4 機材の搬入</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 機材の搬入について、手順や安全対策、資格者の確認等を記載した搬入計画書を作成し、監理者の確認を受けること。また搬入後速やかに搬入報告書を監理者に提出すること。 ● 納入仕様書の作成前に色見本を監理者に提出すること。 	<p>1.3.1 一般事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 総合調整に先立ち、総合調整計画書を提出すること。合否判定基準は、監理者との協議による。 ● 夏期および冬期のピーク負荷相当の総合調整運転(騒音を含む)を行うこと。竣工時期等により、これが不可能の場合は、後日実施する旨の念書を発注者と取り交わすこと。 ● 系統図、機器等の取扱い方法及び重要な点検項目を記載した運転操作説明板(アクリル樹脂製)を機械室に設ける。 <p>1.3.3 総合試運転調整</p> <p>(1)基本測定</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 総合調整の項目は以下とする。 <ul style="list-style-type: none"> ● 風量調整 ● 水量調整 ● 温度、湿度の測定(室内外) ● 気流、じんあいの測定 ● 室内騒音の測定 ● 屋外騒音の測定 ● 飲料水水質の測定 ● 雑用水水質の測定 ● 屋内振動の測定 ● 井戸水水質の測定 ○ 浴槽水水質の測定 ● 機器絶縁抵抗の測定 <p>(2)報告書の作成</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 以下の報告書を作成し提出する。 <ul style="list-style-type: none"> ● 冷温熱源 :機器能力、水量、騒音振動、電気特性、補機連動 ● 空調機 :能力、出入口温湿度、風量、静圧、電流値、騒音振動、空気清浄度 ● 室内状態 :全空風量測定、全室温湿度測定、騒音測定(指定場所) ● 送排風機 :風量、静圧(全圧)、電流値、騒音振動、回転数 ● ポンプ類 :水量、揚程、電流値、騒音振動 ● タンク及びヘッダー類 :満水、水圧、防錆 ● 自動制御設備:耐電圧及び作動、全制御項目及び測定項目、対向試験 ● 給排水給湯 :飲料水の水質、雑用水の水質、加温用給水の水質、出水量、排水状態、水圧、騒音振動、漏水の有無 ● ガス設備 :ガス圧、ガス漏の有無 ● 消火設備 :ポンプ機能、放出テスト状態、警報作動試験、防災盤との連動 ● クリーンルームの清浄度測定 ● エアバランス表による室内気流測定(陽圧、陰圧の確認) ● 特殊設備は図示による ● 初期運転状態の記録 ● 機能性能試験 引渡時の制御設定値および制御システムで、機能上問題ないか全数測定と確認することを目的とする。 制御設定値は、受注者が監理者と協議し、発注者の確認を得ること。 機能性能試験は、施工計画書を作成し、監理者の確認を得ること。また、機能性能試験報告書を作成・提出し、竣工書類にも含めること。 <p><機能性能試験実施時期></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 竣工引渡時 ● 夏期ピーク月 ● 冬期ピーク月 	<p><給排水設備></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 給水設備 緊急遮断弁の動作確認および水槽類の水位制御が適切であるか確認する。 給水栓の同時利用を行い、ピーク時を想定した機能試験を行う。 (加圧給水ポンプの圧力低下等確認) ● 排水設備 同一整管における同時排水を行い、機能障害が発生しないことを確認する。 ● 給湯設備 循環式給湯設備は、シャワーや流し等の同時利用を行い、ピーク時を想定した機能試験を行う。 厨房等の多量に給湯を使用する箇所は、給湯栓を同時開放しピーク時を想定した機能試験を行う。 ○ プール、浴槽設備 水張り時間、加熱能力、排水に関する試験を行い、機能上問題ないことを確認する。 ● 給排水設備全般 給排水最大負荷時における給排水配管からの流水・流下騒音を確認し、室内の騒音性能上、問題がないことを確認する。 <p><発電機と連動試験></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 停電試験 電気設備受注者と協力の上、発電機回路の防災機器と保安機器の動作確認を行う。また、機械設備側で機器類を制御しながら運転を行うことが設計図に記載されている場合は、機能運転試験を行い問題ないことを確認する。またBCPモードを複数パターン設けている場合は、計画しているパターン全て確認を行うこと。 ○ OGSの総合連動試験用に模擬負荷抵抗試験車 kWを試運転調整期間に用意すること。 <p><自然エネルギー利用></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 太陽集熱器 太陽集熱器の集熱、放熱能力確認を行う。 <p>(3)総合性能機能検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 全停電・復電総合検査 ● 防災総合連動 ● タンク・水槽関連 ● 自動制御検査 ● 中央監視盤 ● 総合試運転による騒音振動確認 ● 完成時の室内環境測定 ● セキュリティ連動 	<p>OCAD情報対応可能PC ○1セット ○2セット ○()セット CPU性能：○Core i5 3.2GHz以上 ○Core i7 3.5GHz以上同等品 RAM容量：○16GB以上 ○32GB以上 ○64GB以上 ストレージ容量：○SSD 1TB以上 ○() ドライブ：ODVD-multi ODVD-スーパーmulti ODVD-ROMコンボ ディスプレイ：○液晶24インチFHD ○液晶31インチWQHD グラフィック性能：○AutoDesk社公認グラフィックボード搭載 OS：○Windows 10 Pro 又は Windows 11 Pro 64bit版 ○() アプリケーション(指定バージョン)：○ウイルスチェックソフト ○TV会議ソフト ○MS Word ○MS Excel ○MS PowerPoint ○AutoCAD ○Revit ○Rhinoceors ○Adobe Acrobat ○写真画像管理ソフト ○() </p>
<p>第5節 施工</p>			
<p>1.5.8 化学物質の濃度測定</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 測定を行う(建築工事) ○ 測定を行わない ○ 測定に当たっては、建築工事受注者と協力し、測定箇所の換気設備、空調機設備の運転を行い、測定結果を監理者に提出すること。 ○ 上記の運転に伴う費用は、受注者負担とする。 	<p>1.3.2 報告書の作成</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 以下の報告書を作成し提出する。 <ul style="list-style-type: none"> ● 冷温熱源 :機器能力、水量、騒音振動、電気特性、補機連動 ● 空調機 :能力、出入口温湿度、風量、静圧、電流値、騒音振動、空気清浄度 ● 室内状態 :全空風量測定、全室温湿度測定、騒音測定(指定場所) ● 送排風機 :風量、静圧(全圧)、電流値、騒音振動、回転数 ● ポンプ類 :水量、揚程、電流値、騒音振動 ● タンク及びヘッダー類 :満水、水圧、防錆 ● 自動制御設備:耐電圧及び作動、全制御項目及び測定項目、対向試験 ● 給排水給湯 :飲料水の水質、雑用水の水質、加温用給水の水質、出水量、排水状態、水圧、騒音振動、漏水の有無 ● ガス設備 :ガス圧、ガス漏の有無 ● 消火設備 :ポンプ機能、放出テスト状態、警報作動試験、防災盤との連動 ● クリーンルームの清浄度測定 ● エアバランス表による室内気流測定(陽圧、陰圧の確認) ● 特殊設備は図示による ● 初期運転状態の記録 ● 機能性能試験 引渡時の制御設定値および制御システムで、機能上問題ないか全数測定と確認することを目的とする。 制御設定値は、受注者が監理者と協議し、発注者の確認を得ること。 機能性能試験は、施工計画書を作成し、監理者の確認を得ること。また、機能性能試験報告書を作成・提出し、竣工書類にも含めること。 <p><機能性能試験実施時期></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 竣工引渡時 ● 夏期ピーク月 ● 冬期ピーク月 	<p><給排水設備></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 給水設備 緊急遮断弁の動作確認および水槽類の水位制御が適切であるか確認する。 給水栓の同時利用を行い、ピーク時を想定した機能試験を行う。 (加圧給水ポンプの圧力低下等確認) ● 排水設備 同一整管における同時排水を行い、機能障害が発生しないことを確認する。 ● 給湯設備 循環式給湯設備は、シャワーや流し等の同時利用を行い、ピーク時を想定した機能試験を行う。 厨房等の多量に給湯を使用する箇所は、給湯栓を同時開放しピーク時を想定した機能試験を行う。 ○ プール、浴槽設備 水張り時間、加熱能力、排水に関する試験を行い、機能上問題ないことを確認する。 ● 給排水設備全般 給排水最大負荷時における給排水配管からの流水・流下騒音を確認し、室内の騒音性能上、問題がないことを確認する。 <p><発電機と連動試験></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 停電試験 電気設備受注者と協力の上、発電機回路の防災機器と保安機器の動作確認を行う。また、機械設備側で機器類を制御しながら運転を行うことが設計図に記載されている場合は、機能運転試験を行い問題ないことを確認する。またBCPモードを複数パターン設けている場合は、計画しているパターン全て確認を行うこと。 ○ OGSの総合連動試験用に模擬負荷抵抗試験車 kWを試運転調整期間に用意すること。 <p><自然エネルギー利用></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 太陽集熱器 太陽集熱器の集熱、放熱能力確認を行う。 <p>(3)総合性能機能検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 全停電・復電総合検査 ● 防災総合連動 ● タンク・水槽関連 ● 自動制御検査 ● 中央監視盤 ● 総合試運転による騒音振動確認 ● 完成時の室内環境測定 ● セキュリティ連動 	<p>OCAD情報対応可能PC ○1セット ○2セット ○()セット CPU性能：○Core i5 3.2GHz以上 ○Core i7 3.5GHz以上同等品 RAM容量：○16GB以上 ○32GB以上 ○64GB以上 ストレージ容量：○SSD 1TB以上 ○() ドライブ：ODVD-multi ODVD-スーパーmulti ODVD-ROMコンボ ディスプレイ：○液晶24インチFHD ○液晶31インチWQHD グラフィック性能：○AutoDesk社公認グラフィックボード搭載 OS：○Windows 10 Pro 又は Windows 11 Pro 64bit版 ○() アプリケーション(指定バージョン)：○ウイルスチェックソフト ○TV会議ソフト ○MS Word ○MS Excel ○MS PowerPoint ○AutoCAD ○Revit ○Rhinoceors ○Adobe Acrobat ○写真画像管理ソフト ○() </p>
<p>第6節 工事検査及び技術検査</p>			
<p>1.6.1 工事検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 中水(雑用水)のクロスコネクション防止のため、色水検査を行うこと。 ● 関係官庁その他の建設、中間、竣工完成に関わる検査は、受注者がその責任において行う。監理者の立会が必要な場合は連絡すること。 ● 凍結の恐れのある水道管、冷温水配管等の一部施工時の気密試験については、水圧試験を空気圧試験に代えることができるが、完成時までには水圧試験を実施すること。 	<p>1.6.1 工事検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 中水(雑用水)のクロスコネクション防止のため、色水検査を行うこと。 ● 関係官庁その他の建設、中間、竣工完成に関わる検査は、受注者がその責任において行う。監理者の立会が必要な場合は連絡すること。 ● 凍結の恐れのある水道管、冷温水配管等の一部施工時の気密試験については、水圧試験を空気圧試験に代えることができるが、完成時までには水圧試験を実施すること。 	<p>1.6.1 工事検査</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 中水(雑用水)のクロスコネクション防止のため、色水検査を行うこと。 ● 関係官庁その他の建設、中間、竣工完成に関わる検査は、受注者がその責任において行う。監理者の立会が必要な場合は連絡すること。 ● 凍結の恐れのある水道管、冷温水配管等の一部施工時の気密試験については、水圧試験を空気圧試験に代えることができるが、完成時までには水圧試験を実施すること。 	<p>OCAD情報対応可能PC ○1セット ○2セット ○()セット CPU性能：○Core i5 3.2GHz以上 ○Core i7 3.5GHz以上同等品 RAM容量：○16GB以上 ○32GB以上 ○64GB以上 ストレージ容量：○SSD 1TB以上 ○() ドライブ：ODVD-multi ODVD-スーパーmulti ODVD-ROMコンボ ディスプレイ：○液晶24インチFHD ○液晶31インチWQHD グラフィック性能：○AutoDesk社公認グラフィックボード搭載 OS：○Windows 10 Pro 又は Windows 11 Pro 64bit版 ○() アプリケーション(指定バージョン)：○ウイルスチェックソフト ○TV会議ソフト ○MS Word ○MS Excel ○MS PowerPoint ○AutoCAD ○Revit ○Rhinoceors ○Adobe Acrobat ○写真画像管理ソフト ○() </p>
<p>第7節 完成図等</p>			
<p>(1)竣工後のデータ収集</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 建物引渡後2年間の使用エネルギーデータをまとめ、指定する書式で提出すること。 ○ 本建物の竣工直後から下記期間の間、下記の室内環境やエネルギー消費量の測定、データ収集、整理及び分析、考察(内容については、監理者協議)を行うこと。 <p><期間></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 2年 <p><項目></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ベリメータシステムに関する室内温度分布等の環境測定 ○ 室内空調システムの性能検証のための室内環境測定 ○ 大空間の空調システム検証のための環境測定 ○ 熱源システムの性能検証のためのエネルギー消費量と効率測定 ○ 環境負荷低減システムの性能検証に関する測定 ○ 建物全体のエネルギー使用量の測定 ○ その他() 	<p>(1)竣工後のデータ収集</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 建物引渡後2年間の使用エネルギーデータをまとめ、指定する書式で提出すること。 ○ 本建物の竣工直後から下記期間の間、下記の室内環境やエネルギー消費量の測定、データ収集、整理及び分析、考察(内容については、監理者協議)を行うこと。 <p><期間></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 2年 <p><項目></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ベリメータシステムに関する室内温度分布等の環境測定 ○ 室内空調システムの性能検証のための室内環境測定 ○ 大空間の空調システム検証のための環境測定 ○ 熱源システムの性能検証のためのエネルギー消費量と効率測定 ○ 環境負荷低減システムの性能検証に関する測定 ○ 建物全体のエネルギー使用量の測定 ○ その他() 	<p>(1)竣工後のデータ収集</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 建物引渡後2年間の使用エネルギーデータをまとめ、指定する書式で提出すること。 ○ 本建物の竣工直後から下記期間の間、下記の室内環境やエネルギー消費量の測定、データ収集、整理及び分析、考察(内容については、監理者協議)を行うこと。 <p><期間></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 2年 <p><項目></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ベリメータシステムに関する室内温度分布等の環境測定 ○ 室内空調システムの性能検証のための室内環境測定 ○ 大空間の空調システム検証のための環境測定 ○ 熱源システムの性能検証のためのエネルギー消費量と効率測定 ○ 環境負荷低減システムの性能検証に関する測定 ○ 建物全体のエネルギー使用量の測定 ○ その他() 	<p>(1)竣工後のデータ収集</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 建物引渡後2年間の使用エネルギーデータをまとめ、指定する書式で提出すること。 ○ 本建物の竣工直後から下記期間の間、下記の室内環境やエネルギー消費量の測定、データ収集、整理及び分析、考察(内容については、監理者協議)を行うこと。 <p><期間></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 2年 <p><項目></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ベリメータシステムに関する室内温度分布等の環境測定 ○ 室内空調システムの性能検証のための室内環境測定 ○ 大空間の空調システム検証のための環境測定 ○ 熱源システムの性能検証のためのエネルギー消費量と効率測定 ○ 環境負荷低減システムの性能検証に関する測定 ○ 建物全体のエネルギー使用量の測定 ○ その他()
<p>文書番号G73-23-20221226 機械設備工事特記仕様書2</p>			
<p>訂正</p>	<p></p>	<p></p>	<p>発注者 岩手県立宮古商工高等学校及び岩手県立宮古水産高等学校 校舎新築(空調設備)工事</p> <p>図面名称 機械設備工事特記仕様書-2</p> <p>図版 A1版 --- A3版 ---</p> <p>図面番号 MS-002</p>

第2節 配管附属品

2.2.1 一般用弁及び栓

- 下記の機器に接続される配管は、種別ごとに制御弁装置とは別に自動流量調整弁を設けること。
 - 各熱源機 (● 冷水 ● 温水 ● 冷温水 ● 冷却水 ● 熱源水)
 - 各空調機 (● 冷水 ● 温水 ● 冷温水)
- 逆止弁の仕様は下記とする。
 - 固形物を含む汚物排水、雑排水、厨房排水のポンプアップシステムに設ける逆止弁はボールチャッキ弁とする。
 - デュアルプレート式(ウェハース)逆止弁を採用する場合には、チャタリング防止型の逆止弁を使用する。
- バタフライ弁の仕様は下記とする。
 - 高所において操作が困難な弁はチェーン付とする。
 - バタフライ弁の弁体(ジスク)はステンレス鋼製とする。
 - 冷水系統・冷温水系統に使用するバタフライ弁は、ギアボックスの結露防止考慮すること。
 - 給水系統、給湯系統で使用するバタフライ弁のシートリング材質は食品衛生試験適合品とする。
- 空調の排水トラップは、フロートボール式とする。(スイングトラップは使用しない)
- 空気抜き弁は図示無くても必要な場合は設置する。
- ストレーナの仕様は下記とする。
 - Y形ストレーナ(○ 水抜きバルブを設置 ○)
 - U形ストレーナ(○ 冷却水 ○)
 - 複式ストレーナ(● 油用 ○)

○ プライン濃度計を備品引渡項目に追加する。

● 冷水・冷温水・給水・井水等結露のおそれがあるバルブはロングネック仕様とするか、結露防止機能付バルブとする。

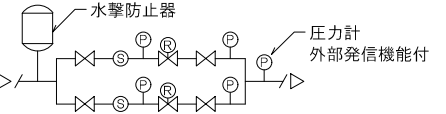
○ 蒸気用バルブは急激な開閉操作ができない「ギア付」のものを使用する。

● ゴムシートの材質は冷水・冷温水・給水・消火用はEPDM、給湯用はフッ素ゴム、油用・プライン用はNBRとする。なお、直結給水系統など残留塩素濃度が高い系統は耐塩素性を強化すること。

○ 減圧弁の仕様は下記とする。

また、同一給水縦管に2台以上の減圧弁を設置する場合は、上流側直近に水撃防止機を設置する。

- 給水縦管に減圧弁を取り付ける場合には2台同時並列使用方式とし、2台の減圧弁の定格流量は下記とする。
 - 定格流量 100%×2台
 - 定格流量 50%×2台
- 減圧弁故障時に中央監視で確認できるように圧力計外部発信機能付を設ける。



水撃防止器

圧力計 外部発信機能付

ストレーナ(U型)×2、圧力計(目視用)×4、減圧弁×2、圧力計(監視用)×1

- 蒸気用減圧弁は最大流速30m/s以下で選定する。
- また減圧弁以降は配管口径を1サイズアップ以上とする。
- ビル用マルチエアコンの冷暖房切替ユニットは、廊下天井内に設置する。
- フート弁は全て陸上型とする。(○ 消火を除く ● 消火を含む)
- 特に明記のない弁などのサイズは、接続配管サイズに同じ。

第3節 計器その他

2.3.1 圧力計、遠成計及び水高計

- 設置位置は、公共建築設備工事標準図(機械設備工事編)による。
- 図示による。

2.3.2 温度計

- 温度計は円形指示計(バイメタル式100φ)とする。
- 設置位置は公共建築設備工事標準図(機械設備工事編)による他下記による。
 - 冷水、温水ヘッダー(● 各送り管 ● 各戻り管 ● 混合ポイント)
 - 空気調和機 (● AHU ● PAC)のサブライチャンパー、レタンチャンパー、外気取入れダクト及びチャンパー(天井吊などの小型のものは除く)。

2.3.4 油面計

- 制御盤は下記の仕様とする。
 - 給油ポンプ制御 ○ 返油ポンプ制御 ○ 電磁弁制御
 - 油量計 ● 満油警報付 ● 減油警報付
 - 遠隔警報付 ○ 図示による
- フロートスイッチ部と制御盤間の配管、配線は製造者標準仕様とする。
- 計量尺は、青銅製、黄銅又はアルミ製とし、100L実測目盛印とし、計量口は錠付きとする。
- 積算油量計 ● 取り付ける ○ 取り付けない

2.3.8 瞬間流量計

- 設置位置は、公共建築設備工事標準図(機械設備工事編)による他下記による。
 - 冷温水ヘッダー ● 各送り管 ● 各戻り管
 - 固定式は止水コック付とする。
 - 下記の瞬間流量計は着脱式を用いても良い。
 - 冷凍機、チリングユニットの冷水管、冷却水管
 - 吸収式冷温水機の冷温水管、冷却水管
 - 温水ヒーターの温水管
 - 空気調和機の冷温水管

第4節 配管施工の一般事項

2.4.1 一般事項

- (1)建物導入部の変位吸収方法
 - 標準図(建物導入部の変位吸収配管要領(一)および(二))による。
 - 図示による。
 - 建物の引き込み部には、フレキの点検柵を設置すること。
- (2)エキスパンションジョイント
 - 標準図(エキスパンションジョイント部配管要領)による。
 - 図示による。
 - 変位量(mm)

第5節 管の接合

2.5.10 ポリエチレン管

- (1)建物導入部において異種管を接合する場合、点検用柵を設ける。
 - TC-1(450 X 450)
 - TC-2(800 X 600)

2.5.15.12 溶接部の検査

● 溶接部の非破壊検査適用は下記による。

溶接部の種類	検査の種類	蒸気配管		冷却水、冷温水消火(水用)及び油管
		1.0MPa未満	1.0MPa以上	
突合わせ溶接部	○放射線透過検査	● 5%	● 10%	● 5%
	○浸透探傷検査	○ %	○ %	○ %
	○磁粉探傷検査			
すみ肉溶接部	○浸透探傷検査			
	○磁粉探傷検査			

第6節 勾配、吊り支持

2.6.1 一般事項

- (1)配管・ダクトの防振支持(● 配管 ● ダクト)
 - 配管の防振支持材は原則としてゴム製とする。
 - スプリング製とする場合は、以下の室を対象とし、その他図示による。(○ 中間機械室 ● 熱源機械室 ● 空調機械室)
- (2)空調配管・ダクトの防振支持:防振支持範囲
 - (○ 冷却水管 ○ 冷温水管 ● 蒸気管 ● ダクト)
 - 全体 ● 機械室内 ○ シャフト内 ○ 屋上
 - 天井内主配管経路 ● NC35以下の居室天井内 ○ 図示による
- (3)衛生配管の防振支持 : 防振支持範囲(給水管、給湯管等)
 - 全体 ● 機械室内 ○ シャフト内 ○ 屋上 ○ ポンプアップ排水
 - 天井内主配管経路 ● NC35以下の居室天井内 ○ 図示による
- (4)二重ピット内の吊材
 - 鋼管を吊る場合は、配管の支持部分に防食テープ巻きを行うこと。
 - SUS製吊り材を使用する。
- (5)配管端部支持
 - 配管の端部に振れ止め支持を取ること。
- (6)屋上、屋外、免震層、ピット、多湿箇所の支持材(インサート金具含む)
 - SUSまたは溶融亜鉛めっき仕上げの鋼材とする。
- (7)アンカーボルト類
 - 屋内外ともSUS304製とし、ダブルナットかつ3山残しとする。
- (8)支持材の材質
 - 高温水、蒸気配管の吊金物にPVCは使用不可とする。

第7節 地中配管

2.7.1 一般事項

- (1) 地中埋設機
 - 要(配管の分岐部、曲がり部)埋設表示テープ
 - 要(排水管を除く)
- (2)地中配管
 - 土中埋設する鋼管類(給排水管)が地中壁を貫通する場合には、スリーブ管と管の隙間に電気的絶縁性のあるシーリング材によるシーリングを行うこと。
 - 地中配管は、外面を樹脂ライニングするものをぞいでペトロラム系防食テープハーフラップ2回巻きとすること。建物の引き込み部には、フレキの点検柵を設置すること。
- (3)腐食調査
 - 土中埋設の腐食調査(地表面電位勾配、土壌抵抗測定、土壌pH測定など)及び湧水水質測定を行い監理者に報告書を提出すること。

第8節 貫通部の処理

2.8.1 一般事項

- (1)配管材、設備部材の防火区画貫通処理
 - 受注者は、下記に基づいた施工計画書を作成し監理者に提出すること。
 - 国土交通省大臣認定工法
 - (財)日本建築センター防災性能評定委員会認定済工法
 - 建築設備設計・施工上の指導指針(国土交通省住宅局建築指導課監修)
 - 東京都建築設備行政に関する設計・施工上の指導指針(東京都の場合)
 - 避難安全検証法による貫通部分処理の免除規定
 - 東京都安全条例8条区画を貫通し吹出口が区画を共有する場合はSFDとする。

第3章 保温、塗装及び防錆工事

第1節 保温工事

3.1.1 一般事項

- 公共建築工事標準仕様書(機械設備工事編) を適用する。
- ()を適用する。

3.1.4 空気調和設備工事の保温

● 下記の表を適用する。

保温材		材 質	
設置場所			
冷水管	○ グラスウール ○ ロックウール ○ ポリスチレンフォーム ○ 独立気泡断熱材		
温水管	○ グラスウール ○ ロックウール ○ ポリスチレンフォーム		
冷温水管	○ グラスウール ○ ロックウール ○ ポリスチレンフォーム		
ドレン(空調排水管)	● グラスウール ○ ロックウール ○ ポリスチレンフォーム		
蒸気管	● グラスウール ○ ロックウール		
ブライン配管(水蓄熱用等冷水)	○ ポリスチレンフォーム ○ 発泡ポリエステル ○ 独立気泡断熱材		
一般ダクト(長方形)	● グラスウール(● 40K以上 ○ 32K ○ 24K) ○ ロックウール ○ 冷水仕様		
外気ダクト(長方形)	● グラスウール(● 40K以上 ○ 32K ○ 24K) ● 冷水仕様 ○ 独立気泡断熱材		
排煙ダクト(長方形)	○ ロックウール		
一般ダクト(スパイラル)	● グラスウール(○ 40K以上 ● 32K ○ 24K) ○ ロックウール ○ 冷水仕様		
外気ダクト(スパイラル)	● グラスウール(○ 40K以上 ● 32K ○ 24K) ● 冷水仕様 ○ 独立気泡断熱材		
排煙ダクト(スパイラル)	○ ロックウール		

冷却水・熱源水管の保温

用途	該当機器番号	保温仕様	保温範囲
ターボ冷凍機	○ 冷水 ○ 給水	○ 屋内 ○ 屋外	
吸収式冷凍機	○ 冷水 ○ 給水	○ 屋内 ○ 屋外	
冷温水発生機	○ 冷水 ○ 給水	○ 屋内 ○ 屋外	
水冷チラー	○ 冷水 ○ 給水	○ 屋内 ○ 屋外	
CGS	○ 蒸気 ○ 温水	○ 屋内 ○ 屋外	
水熱源(熱源水)	○ 冷水 ○ 給水 ○ 温水	○ 屋内 ○ 屋外	
井水利用	○ 冷水 ○ 給水 ○ 温水	○ 屋内 ○ 屋外	
地中熱利用HP	○ ○ ○ ○		

配管外装材

用途	材 質
屋内露出	○ 合成樹脂製カバー ● カラー鉄板(部位は図示による)
機械室、書庫、倉庫	● アルミガラスクロス ○ アルミ箔+合成樹脂被覆亀甲金網
天井内、PS内、空隙壁中	● アルミガラスクロス ○ アルミ箔+亀甲金網
暗渠内(ピット内を含む)	● 着色アルミガラスクロス
屋外露出、浴室、厨房等の多湿箇所	● ステンレス ○ カラー亜鉛鉄板 ○ ガルバリュウム鋼板 ○ アルミニウム板 ○ 高耐食性溶融めっき鋼板
製缶類	● ステンレス ○ カラー亜鉛鉄板 ○ ガルバリュウム鋼板 ○ アルミニウム板
煙道	● ステンレス ○ カラー亜鉛鉄板 ○ ガルバリュウム鋼板 ○ アルミニウム板

● 空気調和設備工事に加温給水管を含む場合の保温は、給水管に準じる。

● 独立気泡断熱材の外装は不要とする。

○ ケンチパイプの保温ポリスチレンフォーム75mm(冷水仕様)とする。

● 空調排水トラップには保温を行う。保温仕様は空調排水管保温と同様とする。

● 管等の保温範囲は標仕の他、以下の通りとする。

種 別	範 囲	配 管	フ ラ ン ジ 類	弁
温 水	放熱器廻り温水配管 屋内および暗渠内の各種装置廻り配管 屋内および暗渠内の伸縮継手、防振継手、フレキシブルジョイント等	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○
蒸 気	蒸気(往) 蒸気(還) やけどの恐れのある機械室露出、PS内の床上2mの範囲	● ● ●	● ● ●	● ● ●
	蒸気(還) ● 屋内露出 ○ 駐車場内	● ● ●	● ● ●	● ● ●
	放熱器廻り蒸気配管	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○
	屋内および暗渠内の各種装置廻り配管 屋内および暗渠内の伸縮継手、防振継手、フレキシブルジョイント等	● ● ●	● ● ●	● ● ●
共 通	ポンプ廻りの防振継手、フレキシブルジョイント等 各種タンク類のオーバーフロー管およびドレン管(冷水及び冷温水タンクの第一バルブまで除く) エア抜き弁以降の配管および排泥弁以降の配管 屋外露出油配管	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○

● 建物内エア抜き管保温は、エア抜き弁までとし、仕様は冷温水管の項による。

● 屋外露出配管の保温は、給水設備の項による。

上記表内の共通欄におけるポンプは下記による。

- 冷水ポンプ ● 冷温水ポンプ ○
- 冷却水ポンプ ● 熱源水ポンプ ○

上記表内の共通欄におけるタンク種別は下記による。

- 膨張タンク ○ クッションタンク ○

弁類の保温仕様は下記とする。

- 配管と同様とし着脱可能なものとする。
- 蒸気配管には断熱ジャケットを使用する。

3.1.5 給排水衛生設備工事の保温

● 下記の表を適用する。

保温材		材 質	
設置場所			
給水管	● グラスウール ○ ロックウール ○ ポリスチレンフォーム		
給湯管	● グラスウール ○ ロックウール ○		
排水管・通気管	● グラスウール ○ ロックウール ○ ポリスチレンフォーム		
高温排水管	● グラスウール ○ ロックウール ○		

配管保温外装材

用途	材 質
屋内露出	● 合成樹脂製カバー ○ カラー鉄板(部位は図示による)
機械室、書庫、倉庫	● アルミガラスクロス ○ アルミ箔+亀甲金網
天井内、PS内、空隙壁中	● アルミガラスクロス ○ アルミ箔+亀甲金網
暗渠内(ピット内を含む)	● 着色アルミガラスクロス
屋外露出、浴室、厨房等の多湿箇所	● ステンレス ○ カラー亜鉛鉄板 ○ ガルバリュウム鋼板 ○ アルミニウム板 ○ 高耐食性溶融めっき鋼板
製缶類	● ステンレス ○ カラー亜鉛鉄板 ○ ガルバリュウム鋼板 ○ アルミニウム板
煙道	● ステンレス ○ カラー亜鉛鉄板 ○ ガルバリュウム鋼板 ○ アルミニウム板

● 消火配管の保温は、屋外露出部分、ピロティ天井内、駐車場とし、範囲は消火図面参照とする。保温仕様は給水管保温と同様とする。

● 管等の保温範囲は標仕の他、以下の通りとする。

種 別	範 囲	配 管	フ ラ ン ジ 類	弁
給 水	ポンプ廻りの防振継手、フレキシブルジョイント等 量水器内 ● 屋外配管(弁・フランジ共)の保温厚さは呼び径25mm以下は50mm、呼び径32mm以上のものは40mmとする。	● ● ●	● ● ●	● ● ●
給 湯	屋内および暗渠内の伸縮継手、防振継手、フレキシブルジョイント等	● ● ●	● ● ●	● ● ●
排 水	暗渠内配管 通気管全て 通気管で屋外開口部から2mの範囲	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○
消 火	屋内露出消火管 駐車場消火管 屋外露出消火管	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○
共 通	エア抜き弁以降の配管および排泥弁以降の配管	● ● ●	● ● ●	● ● ●

弁類の保温仕様は下記とする。

- 配管と同様とし着脱可能なもの とすること。

その他

(1)免震層内の保温・外装仕様

○ 下記の仕様とする。

- 天井内、PS・DS内空隙壁中
- 暗渠内(ピット内を含む)
- 屋外露出仕様(雨がかり部ほか図示による)

(2)共同溝内の保温・外装仕様

○ 下記の仕様とする。

- 天井内、PS・DS内空隙壁中
- 暗渠内(ピット内を含む)
- 屋外露出仕様(雨がかり部ほか図示による)

(3)機器の保温

● 下記の表とする。

用途	該当機器番号	保温仕様	保温範囲
冷水ポンプ		● 冷水 ○ 給水	● 屋内 ○ 屋外
温水ポンプ		○ 冷水 ○ 給水 ○ 温水	○ 屋内 ○ 屋外
冷温水ポンプ		● 冷水 ○ 給水 ○ 温水	● 屋内 ○ 屋外
冷却水ポンプ		○ 冷水 ● 給水	● 屋内 ○ 屋外
高温水ポンプ		○ 冷水 ○ 給水 ● 温水	● 屋内 ○ 屋外
送風機		○ 一般ダクト	○ 屋内 ○ 屋外
プレート熱交換器		○ 冷水 ○ 給水 ○ 温水	○ 屋内 ○ 屋外
シェルアンドチューブ		○ 蒸気 ○ 温水 ○	○ 屋内 ○ 屋外
密閉型膨張タンク		○ 冷水 ○ 給水 ○ 温水	○ 屋内 ○ 屋外
開放型膨張タンク		○ 冷水 ○ 給水 ○ 温水	○ 屋内 ○ 屋外
その他()		○ 冷水 ○ 給水 ○ 温水	○ 屋内 ○ 屋外

○ プレート熱交換器の保温は、ジャケットタイプとする。

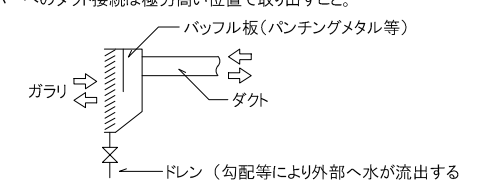
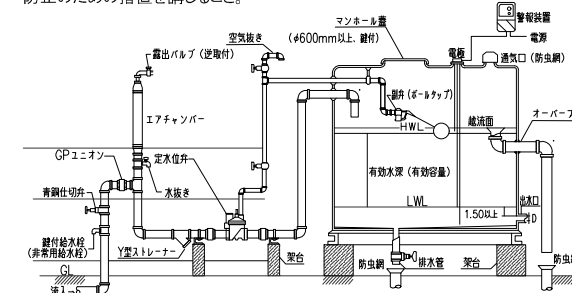
(4)配管保温端部処理

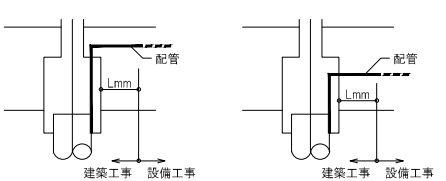
○ 配管保温端部のシールを行い、結露水の進入を防ぐこと。

(5)管等の凍結防止

● 凍結の恐れのある給水管・給湯管・排水管・消火管・冷却水管・ドレン管・冷温水管並びに屋外の油配管(A重油)については下記の対応を行う。

- 電気温床線巻 A重油、屋上露出 給水管
- 防凍保温(仕様 給水設備の項による) 給水管・給湯管・消火管(充水部)
- 不凍液 (○ 不凍液 ○ 空調機コイル廻り)

<p>その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 厨房・浴室などの多湿箇所のダクト継ぎ目及びダクト接続部のビスは、下部に設けないものとする。 ○ 高密度ダンパーは、漏気量が締切時の前後圧力差が1,000Pa時にダンパー開口面積当たり以下の数値(保証値)とする。 VD・MD(長方形、円形) <ul style="list-style-type: none"> ○ 1.5m³/min・m²以下(気密) ○ 0.03m³/min・m²以下(高气密) ○ 0.001m³/min・m²以下(超高気密)(動作は、全開、全閉のみ) CD(長方形、円形) <ul style="list-style-type: none"> ○ 5.0m³/min・m²以下(気密) ○ 3.0m³/min・m²以下(高气密) 排煙ダンパー(長方形、円形)、排煙口 <ul style="list-style-type: none"> ○ 0.3m³/min・m²以下(気密) ○ 0.15m³/min・m²以下(高气密) 凡例 気密・高气密VD:φ_(D/L) 気密・高气密MD:φ_(D/L) 気密・高气密CD:φ_(D/L) ダクトシールの範囲とクラスは、標仕の他、下記の通りとする。 ○ シールクラス N + A + B <ul style="list-style-type: none"> ○ 病理検査排気 ○ 厨房排気 ○ 消毒ガス排出系統 ○ クリーンルーム系統 ○ オートクレーブ排気系統 ○ 結核又は感染症排気系統 ○ 室間の差圧調整を行う室() ○ 排煙ダクト ○ 高气密ダクト ○ シールクラス N + A + B + C <ul style="list-style-type: none"> ○ 病理検査排気 ○ 厨房排気 ○ 消毒ガス排出系統 ○ クリーンルーム系統 ○ オートクレーブ排気系統 ○ 結核又は感染症排気系統 ○ 室間の差圧調整を行う室() ○ 排煙ダクト ○ 高气密ダクト ○ 微差圧ダンパーの仕様は下記の通りとし、調整能力は下記を基準とする。 <ul style="list-style-type: none"> ○ 壁設置型 (○ 一般 ○ 耐食性(SUS)) ○ ダクト中間型 (○ 一般 ○ 耐食性(SUS)) 	<p>第2章 施工</p> <p>第1節 機器の据付け及び取付け</p> <p>2.1.18 送風機</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 送風機は、番手に関係なく、振れ止め支持を行うこと。 <p>第2節 ダクトの製作及び取付け</p> <p>2.2.1 一般事項</p> <p>(1)ダクトの製作</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ ステンレス製ダクト、ポリ塩化ビニル製ダクト、グラスウール製ダクト、段ボールダクト、保温付フレキシダクト、リブダクト、折畳みダクトの仕様はSHASE-S010-(最新版)による。 <p>(2)厨房ダクト</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 厨房排気ダクトに亜鉛鉄板を使う場合は、「標仕」より1番手厚くする。 ● 厨房の主ダクト及び湾曲部等必要な箇所側面に、清掃用点検口ならびに堅ダクト最下部にドレン抜きを設ける。 <p>(3)水抜き</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 屋外露出排気ダクトおよび排煙ダクトの最下部に水抜きを設けること。また内部が高湿度となるダクトおよび臭突はより勾配にて施工するとともに、その最下部にも、水抜きを設けること。(やむを得ず鳥居状の敷設となる部分には、必ず水抜きを設けること) <p>(4)屋外ダクト</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 屋外露出ダクトは指定色にて塗装を行う。 <p>2.2.5.3 フレキシブルダクト</p> <p>(1)フレキシブルダクト</p> <p>フレキシブルダクトの適用は、下記とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 標仕(制気口から1.5m以内のみ)による ○ 監理者協議による ○ 図示による <p>湾曲部の内側半径はダクト半径以上とし、有効断面を損なうことなく取り付けること。</p>	<p>2.2.5.1 チャンパー</p> <ul style="list-style-type: none"> ● サブライチャンパー及びレタンチャンパーには、点検口及び温度計取付座を設ける。 ● 外壁に設置するガラリに取付けるチャンパー類は、排水管を取付け、間接排水口に導く。または屋外に導くこと。 ● 内貼を施すチャンパーの表示寸法は、外形寸法とする。 ● 複数接続する場合は、給気排気の用途毎に中仕切りを設ける。 <p>2.2.5.5 風量測定口</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 下記の場所に設置すること。 <ul style="list-style-type: none"> ● 送風機吐出口ダクトまたは吸込ダクト ○ 空調機出口の各系統ダクト ● 外気取入ダクト ● 還気ダクト ○ 図示した位置 ○ 排煙ダクト <p>その他</p> <p>(1)火気使用室の給気口、構造</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 外気の侵入により、ガスの炎が立ち消えない位置とする。 ○ 寒気を感じることで、給気口を塞いでしまう位置に設けないこと。 ○ 外気処理を行わず、冬期に冷気が室内に侵入する給気口においては、火気使用時に換気ファンと連動して開放される機能のものとする。 <p>(2)シフトサーキットの防止</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 取入れ外気の汚染防止のため、外気取入口(給気塔)と排気口(排気塔)、外気取入口(給気塔)と冷却塔、GHP、煙突との間に、十分な距離(原則として10m以上)をとること。 <p>(3)浴室、プール</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 浴室、プールなど湿気を伴う室の天井内換気設備(機器、ボックスなど)には、排水設備を設置すること。 <p>(4)点検口</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 天井チャンパーレタン方式でクランプ金網取付位置や、パッケージ空調機および個別全熱交換器の加湿器設置位置にも点検口を設けること。 <p>(5)給排気のガラリ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 給気及び排気ガラリから雪の巻き込み侵入を防止するためにガラリの高さは外部GL又は屋根より下記の高さ以上とすること。 <ul style="list-style-type: none"> ● 1,000mm ○ mm ● 接続チャンパーには水抜き・防雪防風用バツプル板を設ける。又チャンパーへのダクト接続は極力高い位置で取り出すこと。 <p></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 給気ガラリの面速は、雪の進入を防ぐために2m/s程度とする。 ○ 避圧ダクトの排出先は、地上から3m以上で放出すること。 <p>(6)ダクト、配管ルート</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 電気室、自家発電機室の送風機、ダクト及び制気口、水配管、冷媒配管は機材上部を避け、通路上部に設置すること。やむを得ず通過する場合は、バン等を設けること。 ○ 電気室・サーバー室の床置形空調機の周囲にアングルによる防水堤を設置し、内部に漏水検知帯を回すこと。 	<p>第4節 中央監視制御装置</p> <p>1.4.1 一般事項</p> <p>(1)火災停止</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 自動火災報知器(電気設備工事)発報時における空調機、送風機の連動停止について電気設備受注者と調整を行うこと。 <p>(2)CO2制御</p> <ul style="list-style-type: none"> ● CO2濃度に関わらず、外気導入量を停止しない(最小必要外気量を確保する)システムとすること。 ● CO2センサーは、空調系統ごとに有効な位置に設置すること。 ● 外気量が最小になった場合に、排気などにより室内が負圧とならないようにすること。 <p>(3)可変風量(VAV)空調方式</p> <p>以下の点に留意し、検討書を監理者に提出・協議し施工すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 送風量の変化に関わらず外気量は必要量を確保する(VAV装置の最小開度設定を検討する)。 ● エアバランス表を作成し、送風量が最小となった場合、排気などにより室内圧力が負圧とならないか確認する。 <p>第2章 施工</p> <p>第1節 自動制御機器の取り付け</p> <p>2.1.1.2 温度検出器、湿度検出器及び二酸化炭素(CO₂)濃度検出器</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 居室などに温湿度検出器を設けるときは、居室の平均的な状況が把握できるように、以下の点に留意すること。 <ul style="list-style-type: none"> ● 居室の中央部や還気ダクトなどに設置すること。 ● 吹出口の近くや、窓際、居室の隅などの気流や日射の影響を直接受ける位置には設置しない。 ● 原則として床面より1.2m～1.5mの高さに設置する。 ● 天井高が3mを超える場合は、温度検出器の設置位置を天井面や天井内ダクト、ボディサーモとしてはならない。 <p>第2節 盤類の取り付け</p> <p>2.2.1 自動制御盤の取付け</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 転倒防止措置として振れ止め固定を施すこと。 ● 塩害地域の屋外設置の場合はSUS鋼板製+粉体塗装仕上とする。 ● 冷却塔に近接設置する盤類は、塩害仕様とする。 ● 屋外から室内へ渡る配線は、SPD(避雷器)を設置する。 ● 制御盤の上部に水配管等を設置しないように計画すること。やむを得ず、水配管の下部に制御盤を設置する場合、制御盤上部にはドレンパンを設け、漏水センサーを設けること。 <p>第5節 給排水衛生設備工事</p> <p>第1章 機材</p> <p>第1節 衛生器具</p> <p>1.1.6 水栓</p> <p>(1)散水栓</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 散水栓(上水系統)は「ドーム型」「壁付型」または「水栓柱型」を原則とする。やむをえず「床埋込型」にする場合は、配管の途中に逆流防止器(バキュームブレーカー)を設けること。 <p>(2)直結栓の設置</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 量水器と受水槽の間には、直結の給水栓を設けること(受水槽の清掃用等)。 <p>第4節 タンク</p> <p>1.4.1 一般事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 壁、床、その他障害物より六面点検に必要な保有空間をとること。(上部1,000mm以上 周囲600mm以上 下部600mm以上) ● 水槽上部には給水管以外の配管を設けないこと。 ● 二槽式または中仕切り付きとする。 ● マンホールは鍵付き防水パッキン入り600φとし、水槽天端より100mm以上立上げること。梯子付きとすること。屋外のマンホールの場合には、二重蓋とすること。 ● メンテナンスする床面から高さ2m以上のタンクはタンク上部に転落防止柵を設けること。 ● オーバーフロー・水抜き管は間接排水(防虫網付)とし、排水口空間は管径の2倍(最小150mm以上)とする。 ● 屋外の水槽は通気管(防虫網付)を上より300mm程度立上げること。管径は吸込管の1/2以上の有効断面をとること。 ● 水槽上部と高水位面の空間は300mm以上とする。 ● 吸込口の位置は水槽底部より150mm以上の空間をとること。 ● 流入口とオーバーフロー管との間には必要な吐水口空間を設けること。 ● 給水管一吐水口空間は、下記の通りとする。 <ul style="list-style-type: none"> 13A-25mm以上 40A-70mm以上 20A-40mm以上 50A-75mm以上 25A-50mm以上 65A-90mm以上 32A-60mm以上 75A以上一同径以上 ● 架台上部に高置水槽を設置し、架台高さ寸法が2.0mを超える場合には、高置水槽周囲に点検歩廊を設け、幅0.6m以上、高さ1.1m以上の安全柵(手摺り)を設けること。 ● 震災時の飲料水確保のために、感震器と緊急遮断弁を設置する(制御盤共)。 ● サクシヨン側に水栓を設ける。 ○ 受水槽の上流側にエアチャンパーまたは水撃防止器等を地盤面に設置し、水撃作用防止のための措置を講じること。 <p></p>	<p>第5節 消火機器</p> <p>1.5.1 一般事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 屋外に設置する消火栓箱類は、ステンレス製溶接加工とする。 ○ 厨房フード消火 <ul style="list-style-type: none"> ○ 厨房ファン停止スイッチは燃焼設備から歩行距離5m以内に設けること。 ○ フード消火設備作動時はガス遮断を行う。 ○ スプリンクラー作動でガス遮断を行う。 ○ 厨房機器の電源遮断を行う。 ● 厨房室内感知器でのガス遮断を行う。 ● 連結散水栓代替スプリンクラーは連結散水設備の基準による設置とすること。 ● スプリンクラーヘッドは厨房等高温となる箇所は適切に選定をすること。 ● 屋内消火栓は(● 易操作1号消火栓 ○ 1号消火栓 ○ 2号消火栓)とする。 ● 消火栓開閉弁は(● 10K ○ 20K)とする。 <p>第6節 厨房機器</p> <p>1.6.1 一般事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 図中の機器寸法は概略寸法とする。 ● 加熱方法 (○ 都市ガス ● 電気 ● 液化石油ガス(LPG) ● 蒸気) ○ ステンレス鋼板及び鋼材 (○ SUS430 ○ SUS304 ○ 図示による) <p>第7節 排水金具</p> <p>1.7.8 グリース阻集器</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 厨房などに設置するグリース阻集器は、(SHASE-S217(最新版))に定められた構造基準などにより、本体内部に有効な隔板などを2ヶ所以上設けた3層以上のもので、厨房捕集用の網カゴを備えたものを、設置すること。 <p>(その他給排水)</p> <p>給水設備</p> <p>給水管</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 給水管は、他の配管と明確に識別できる措置(色分け、文字入れ、色バンドなど)を行うこと。 ○ 上水配管と中水配管(雨水系統、工業用水系統を含む)は誤配管をさけるため、管材種類を異なったものとし、明確に識別できる措置(色分け、文字入れ、色バンドなど)を行うこと。 ○ 中水系統(雨水系統、工業用水系統を含む)の配管、ポンプ類、吐水口には、赤文字で容易に消えない方法で「取用厳禁」と記入すること。 ● 給水管の最小口径は20mmとする。ただし、器具接続部分を除く。 <p>給水圧力</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 設置する衛生器具については、メーカー決定後、衛生器具・シャワー等必要となり水圧を確認の上、施工図に基づいた揚程計算により、ポンプ等の供給圧力側に問題がないことを確認すること。 <p>埋設弁開閉用ハンドル</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 本工事に(● 含む(水道事業者管理以外の弁操作) ○ 含まない) <p>第2編 2.2.16 量水器</p> <ul style="list-style-type: none"> 計量法に定める検定合格品 <ul style="list-style-type: none"> ● 親メーター (● 貸与品 ○ 直読式 ○ バルス発信式) ● 子メーター (○ 貸与品 ○ 直読式 ● バルス発信式) <p>第8節 樹および蓋</p> <p>1.8.4 量水器柵</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 親メーター <ul style="list-style-type: none"> ● 水道事業者指定品(○ 貸与品 ● 買取り) ● 子メーター <ul style="list-style-type: none"> ● 標準図MC型 <p>第2編 2.2.23 水栓柱</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 合成樹脂製 ○ 人造石とぎ出し製 ○ ステンレス製 <p>吐水口空間</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 給水器具をはじめとする給水設備には、有効な吐水口空間を確保する。有効な吐水口空間が確保できない場合には、バキュームブレーカーを取り付けるなど(器具の溢れ縁から150mm以上の高さに取り付ける)逆流防止のための有効な措置を講じること。 <p>その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 空調に使用する給水管には減圧式逆流防止器を設置し、飲用系統と縁を切ること。加温系統も含む。 <p>給湯設備</p> <p>膨張管</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 貯湯槽の膨張管は単独配管とし、高置水槽または補給水槽に接続しないこと。 <p>レジオネラ症の予防</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 中央給湯方式の温水シャワー、給湯用水栓などの使用によるレジオネラ症の発生を予防するため、以下の措置を行うこと。 <ul style="list-style-type: none"> ● 給湯温度を60℃以上に保持すること。 ● 給湯設備内における長時間滞留を防ぐ工夫をすること。 <ul style="list-style-type: none"> ○ 公衆を対象とする浴槽には、温度計を設置すること(公衆浴場法)。 <p>保温</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 湯沸器の給排気筒(二重管)の隠蔽箇所は保温を行う。 <p>排水対応</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 貯湯式給湯器の水抜きは、器具接続の給湯管の下端に水抜き栓を設け、間接排水管受けとする。
<p>1.14.2 1.14.5 第2章 施工 2.2.4等 排煙関連</p> <p>(1)排煙ダクト</p> <p>材質は下記とし、アングルフランジ工法とすること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 亜鉛鉄板 ○ ステンレス鋼板(屋外) <p>(2)排煙口開放及び復帰方式</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 電気式とし遠方復帰が可能なものとする。尚、配管配線およびスイッチは本工事とする。 ○ 排煙手動開放装置は、指定色塗装とする。 <p>(3)排煙風量測定</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 建築設備定期検査業務指導書(日本建築設備昇降機センター)の排煙風量の検査方法に準ずる。 <p>(4)機械排煙作動時における換気、空調設備の運転停止</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 排煙時には、換気、空調設備が自動火災報知機または排煙口と連動停止する機能とすること。 <p>(5)機械排煙作動時における避難確保</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 排煙口を開放し排煙機が作動して室内が著しく負圧となり、居室などからの避難扉の開放が著しく困難になり、避難上支障が生じることを防止するため、以下の部分などについては、扉に通気用開口部を設ける及びバスダクトの設置、排煙機の静圧コントロール(インバーター取付)などを行うこと。 ○ 下記に示す箇所は扉前後の差圧を確認し監理者の確認を受けること。 <ul style="list-style-type: none"> ○ 遮音性能が要求される室などの出入口扉 ○ 防塵を考慮した気密性が要求される室の出入口扉 ○ 排煙機に近い室などの出入口扉及び階の避難用出入口扉 ○ 弱者の利用が予想される部分 ○ 排煙口の同時開放を行う室については、監理者の確認を得ること。 <p>(6)排煙ダクトの断熱措置</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 断熱措置は以下の通りとする。 <p>排煙口方式の場合:</p> <p>排煙口(室内に露出する部分は除く)から堅穴区画されている排煙シャフト入口まで</p> <p>排煙ダンパー方式の場合:</p> <p>集煙口(常時開)から堅穴区画されている排煙シャフト入口まで</p> <p>天井チャンパー方式の場合:</p> <p>集煙口(常時開)及び排煙延長ダクトから堅穴区画されている排煙シャフト入口まで</p> <p>ただし、SMD以降の延長ダクト部分は省略することができる</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 断熱材はRWとし、GWは使用しないこと。 <p>(7)耐火ダクトについて</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 原則として、排煙ダクトは一般ダクトと同様に防火区画を貫通する場合、貫通部に近接して防火ダンパー(HFD)を設けること。 ○ 排煙主ダクトは機能上HFDを設けることができない場合、以下の耐火仕様ダクトとする。 <ul style="list-style-type: none"> ○ 1.6mmの鉄板ダクトに、ロックウール25mm以上被覆したもの。 ○ 1.6mmの鉄板ダクトに、主要構造部の耐火被覆として公的機関の認定を受けた材料を被覆したもの。 ○ 排煙主ダクトから分岐した枝ダクトが階をまたがる複数階の排煙系統に対応している場合、そのダクトは主ダクトとみなし、必要となる耐火措置を行うこと。 ○ 自走式駐車場などの排煙ダクトのうち、排煙横引主ダクトは原則としてHFDを設置せず、上記の耐火仕様ダクトとする。 ○ 横引き主ダクトは堅穴貫通部のHFD以降に防火区画貫通がある場合は耐火ダクトとすること。 <p>(8)天井チャンパー方式の排煙について</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 天井内の小梁、ダクト、又は配管等により、排煙が不均等となるおそれがある場合は、均等に排煙できるように排煙ダクトを延長すること。 ○ 天井チャンパーの総排煙風量は、天井チャンパー内の排煙ダンパー開口部の吸込風速を測定し、求めることができるが、併せて天井スリット面での吸込風速を測定し、均等に排煙されていることを確認すること。 ○ 天井チャンパー内は一般の不燃天井裏扱いとならないため、防災関係の配線は、露出扱いとなり耐熱規制の対象になることを留意すること。 ○ 排煙ダンパーは、当該防煙区画部分の各部分から水平距離で30m以内に設置すること。 	<p>第4編 自動制御設備工事</p> <p>第1章 機材</p> <p>第1節 総則</p> <p>1.1.1 一般事項</p> <p>(1)画面について</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 監視盤画面は、監理者に提出し確認すること。 ○ BEMS装置の各種初期データ入力は全て本工事とする。 ○ 空調機が冷温水コイル(冷水、温水も含む)の場合、制御弁(二方弁)のCV値を確認して、適切な制御弁を選定し監理者に提出すること。 	<p>2.1.18 送風機</p> <p>● 送風機は、番手に関係なく、振れ止め支持を行うこと。</p>	<p>1.5.1 一般事項</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 屋外に設置する消火栓箱類は、ステンレス製溶接加工とする。 ○ 厨房フード消火 <ul style="list-style-type: none"> ○ 厨房ファン停止スイッチは燃焼設備から歩行距離5m以内に設けること。 ○ フード消火設備作動時はガス遮断を行う。 ○ スプリンクラー作動でガス遮断を行う。 ○ 厨房機器の電源遮断を行う。 ● 厨房室内感知器でのガス遮断を行う。 ● 連結散水栓代替スプリンクラーは連結散水設備の基準による設置とすること。 ● スプリンクラーヘッドは厨房等高温となる箇所は適切に選定をすること。 ● 屋内消火栓は(● 易操作1号消火栓 ○ 1号消火栓 ○ 2号消火栓)とする。 ● 消火栓開閉弁は(● 10K ○ 20K)とする。 	
<p>文書番号G73-23-20221226 機械設備工事特記仕様書6</p>	<p>訂正</p>	<p>1.1.1 一般事項</p>	<p>1.5.1 一般事項</p>	
<p>岩手県立宮古商工高等学校及び岩手県立宮古水産高等学校 校舎新築(空調設備)工事</p>	<p>図面番号 機械設備工事特記仕様書-6</p>	<p>図尺 A1版 --- A3版 ---</p>	<p>図面番号 MS-006</p>	

<p>排水通気設備 排水槽の容量、構造</p> <ul style="list-style-type: none"> 排水槽は、「建築物における排水槽等の構造、維持管理に関する指導要綱(ビルビット対策指導要綱)」に準拠した容量、構造とすること。 排水管は、掃除口を設けるなど、保守点検が容易に行える構造とすること。 <p>排水通気</p> <ul style="list-style-type: none"> 排水集合管はメーカーによる負荷計算を行うこと。 オフセット部の通気管は支障の無いよう施工すること。 ブランチ間隔10以上を有する建物の排水立て管は、図示なくとも、最上階から数えてブランチ間隔10ごとに結合通気管を設ける。 床上掃除口は部屋や通路の隅など目立たないところや動線と干渉しないように設置すること。総合図に記載し、監理者の確認を受けること。 SHASE-S206(最新版)に準ずる。 <p>機器からの排水</p> <ul style="list-style-type: none"> 機器からなどの排水は間接排水とし適切な排水口空間(下表参照)を確保する。ただし、受水槽などの各種飲料用貯水槽の間接排水空間は、下表にかかわらず最小150mmとする。 <table border="1" data-bbox="222 493 652 588"> <thead> <tr> <th colspan="2">排水口空間(SHASE-S206(最新版))</th> </tr> <tr> <th>間接排水管の管径</th> <th>排水口空間(mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25A以下</td> <td>最小50</td> </tr> <tr> <td>30A - 50A</td> <td>最小100</td> </tr> <tr> <td>65A以上</td> <td>最小150</td> </tr> </tbody> </table> <p>直接外部に開放された排水通気管末端と建築物の開口部との位置について</p> <ul style="list-style-type: none"> 直接外部に開放された通気管の末端は、以下の事項によること。 <ul style="list-style-type: none"> 建築物の出入口、窓、外気取入れ口などより、0.6m以上立ち上げること。0.6m以上立ち上げられない場合には、水平に3.0m以上離すこと。 屋上に設置する場合には、雨水が流入しないような高さ(約0.2m)に立ち上げること。 樹木が多い場所では、落葉や鳥の巣を防ぐため防鳥網を設けること。 臭突は屋上まで立ち上げること。 <p>排水用通気弁</p> <ul style="list-style-type: none"> やむを得ず排水用通気弁を設ける場合は、監理者の確認を受けること。また弁を設ける箇所には点検口を設置する。 <p>第2編</p> <p>2.7.2 埋設の深さ</p> <ul style="list-style-type: none"> 凍結深度(GL-190mm) 車道部分 (● 600mm ○ mm) その他部分(○ 300mm ● 600mm) 上水引込管(○ 300mm ● 700mm) 公道部分 (● 水道事業者及び道路管理用規定による ○ mm) 受注者は着工後速やかに凍結深度を計画地の水道局・下水道局に確認すること。 <p>第2章 施工</p> <p>第1節 衛生器具</p> <p>2.1.2 衛生器具</p> <ul style="list-style-type: none"> 大便器洗浄ボタンとフラッシュバルブまでの渡り配線およびその施工は、衛生工事とする。 <p>第2節 給排水衛生設備</p> <p>2.2.3.7 ヒートポンプ給湯機</p> <ul style="list-style-type: none"> ヒートポンプ給湯器を設置する場合、深夜の騒音値について確認し、監理者に報告すること。 <p>2.2.4 タンク</p> <p>(1)受水槽などの滞留防止構造 常に衛生的な水を確保するために、以下の措置を講じること。 ● 受水槽などの流入口と吸込口は、対角位置に設ける。 ○ 受水槽には、迂回壁を設ける。</p> <p>(2)受水槽などの低負荷時対策 季節などにより飲料水の使用変動が大きいと考える場合には、受水槽などは必要に応じて水質を適正に保つため、以下の事項を行う。 ○ 使用変動に応じて、水圧センサ式水位制御システムにより給水の開始、停止水位を中央監視盤から遠隔にて設定可能とする水位調整を行う(または、定水位弁の動力停止用電極を切替える)。 ○ 貯留水量の少ない季節(低水位)の時には、流入口端からの水面の落差が大きいと水面の波動が大きくなるため、防波板の設置など水位調整に支障のないような措置をすること。 ○ 塩素滅菌装置を設ける。 ○ 電極棒を高水位、低水位の2カ所を設置する(受水槽の内部補強材及びボルトナットの材質は低水位時の水位変動を考慮すること)。 ● 防波筒は透明樹脂管とすること。 <p>第6編 ガス設備工事</p> <p>第2章 都市ガス設備、第3章液化石油ガス設備</p> <p>第1節 機材</p> <p>2.1.7 3.1.3.4 ガスメーター</p> <ul style="list-style-type: none"> メーターの仕様は下記とする。 <ul style="list-style-type: none"> 親メーター (● 貸与品 ○ 買取り ○ 直読式 ● バルス発信式) 子メーター (○ 貸与品 ● 買取り ○ 直読式 ○ バルス発信式) </p>	排水口空間(SHASE-S206(最新版))		間接排水管の管径	排水口空間(mm)	25A以下	最小50	30A - 50A	最小100	65A以上	最小150	<p>2.1.3 3.1.3.6 ガス漏れ警報器</p> <ul style="list-style-type: none"> 設置する。(電気設備工事) 室名() 外部警報端子 (● 有 ○ 無) <p>第2節 施工</p> <p>2.2.3 3.2.3 配管</p> <ul style="list-style-type: none"> ガス管口径は実負荷および施工図の配管ルートを基に口径を再計算し、監理者に報告の上、施工すること。 <p>第7編 さく井設備工事</p> <p>第3章 地中熱交換井設備</p> <p>第1節 機材および施工</p> <p>その他</p> <p>(1)種別 地中熱交換器の種類は、下記とする。 ○ 垂直型(ボアホール方式) ○ 垂直型(杭方式) ○ 水平型</p> <p>(2)サーマルレスポンス試験要領 ○ 地中熱交換器はサーマルレスポンス試験を行い地盤の特性を解析すること。 調査方法は、IEA(国際エネルギー機関)のECES(蓄熱実施協定)で定める基準にもとづき調査計画書を作成し、監理者に確認すること。 測定因子は下記による ○ 循環水量(L/min) ○ 循環水入口温度(℃) ○ 循環水出口温度(℃) ○ サーマルレスポンス試験の対象とする地中熱交換器の箇所数・位置は図示による。 ○ 温水循環試験のモニタリング時間は連続60時間以上、温度回復試験のモニタリング時間は連続72時間以上とする。 ○ 測定結果により熱伝動率等の諸特性をまとめた調査報告書を作成し、監理者に提出すること。 ○ 調査結果により設計条件に変更がある場合は、下記の対応により、設計条件を満足する仕様に変更を行うこと。 (○ 受注者負担 ○ 発注者負担 ○ 協議による) ○ サーマルレスポンス試験にて設置した地中熱交換器を、本設で利用する場合は、工事中も適切に養生を行うこと。漏水等により利用できなくなる場合は、受注者負担において追加設置とする。</p> <p>(3)地中熱利用杭について ○ 既成杭の工法は、ヒートパイル工法協会によるヒートパイル工法を施工できるように、Hyper MEGA工法、H・B・M工法、BASIC工法、ST・BRB工法のいずれかをを用いること。 ○ 杭施工時に配管がねじれたり損傷することのないように、建築工事受注者および杭工事受注者(以下、関係者)と十分に協議を行った上で、適切な間隔で杭と結束すること。 ○ 杭先端部の配管は、支持層直近および杭底部部分を避けた位置から配管する。詳細は図示とする。 ○ 下図のように基礎内にも配管し、建築工事と設備工事の工事区分は、フーチングからL mm離れた箇所にて取り合う。 なお、L=()mmとする。</p>  <p>○ 基礎内および基礎付近の配管工事は鉄筋工事などで配管を損傷させないよう、十分に注意し適切な養生をして行うこと。 ○ 杭施工時に配管を損傷させないよう、掘削径に余裕をもたせ、関係者と十分に協議を行う。 ○ 施工に伴う配管損傷は原因者負担とする。 探熱管内には水を注入し、加圧養生を行った上でセメントミルクの注入を行う。</p> <p>(4)水圧試験について 水圧試験は、試験計画書を作成し、監理者の承認を得ること。 ○ 水圧試験不合格の場合は、受注者負担にて不合格の本数分を再設置とする。 ○ 工事期間中の水圧は、少なくとも1日1回は目視による確認を行い、記録を行うこと。</p> <p>(5)資格 ○ さく井技能士 ○ 一級地中熱施工管理技術者</p> <p>(6)冷媒 ○ 水 ○ エチレングリコール ○ ○% ○ プロピレングリコール ○ ○%</p> <p>○ 不凍液を使用する場合、濃度が確定した段階で、熱源機器の能力、流量、ポンプ揚程を再度確認し、監理者に報告すること。</p> <p>第8編 浄化槽設備工事</p> <p>第1章 一般事項</p> <p>第1節 総則</p> <p>1.1.1 一般事項</p> <ul style="list-style-type: none"> 特定行政庁の指導を確認すること。 浄化槽や特殊排水槽、R1排水槽等を有する施設の場合、停電時の機能維持について確認し、監理者に報告すること。 	<p>第1編 医療ガス設備</p> <p>第2章 医療ガス設備工事</p> <p>第2節 施工</p> <p>2.2.1 機器の据え付け及び取付け</p> <ul style="list-style-type: none"> コンプレッサーや吸引ポンプ等の設置室が居室の隣室や上下階となる場合には下記の騒音、振動対策を施すこと。 <ul style="list-style-type: none"> 防振床(建築工事) 機器防振 室内吸音材貼り(建築工事) 危険物施設から5,000以上の離隔を確保すること。 施工図作成時に保安距離(建物種別、危険物)を確認すること。 液酸タンクの水平設計震度は下記とすること <ul style="list-style-type: none"> ○ 0.3 ○ 1.0 <p>その他留意事項</p> <p>(1)熱源機(冷却塔含む)寒冷地対策 ○ 積雪地においては、空冷もしくは空気熱源による熱源機器に以下のような対策を施すこと <ul style="list-style-type: none"> 吹出し、吸込み面に防雪フード 雪荷重に耐える構造とし、熱源機器の通風を妨げない仕様 気流の吹出し面は、季節風の風下となるようにする。 </p> <p>(2)空調機凍結防止対策 ○ 空調機のコイルには凍結対策用の循環ポンプを設ける。ポンプの詳細は図示とする。 ○ 予熱コイル下流側に温度検出器を設け、中央監視装置にて計測すること。 ○ 外気処理空調機の起動は下記の順とする。 <ol style="list-style-type: none"> コイル二方弁全開 OA側MD開 ファン起動 二方弁制御ON </p> <p>○ 空調機の停止時には外気取り入れダンパーを全閉とし、外気の進入を防ぐこと。 ○ 空調機の停止が長期間に及ぶ場合は、空調機内に凍結防止のヒーターを設けるなどの処置を行う。 ○ 万が一、空調機コイルが凍結した場合の対策として、床面に排水口またはドレン管の床掃除口を設ける。</p> <p>(3)排水再利用設備(雨水利用設備については中水を雨水と読み替える) 排水再利用設備(中水道)については、国土交通省や自治体の指導内容に準拠し、また、以下の措置を行うこと。 ○ 中水(雑用水)貯留槽は、水道水から補給ができるようにする。この場合、中水が水道水に混入しない構造とする(補給水槽の設置、十分な吐水口空間を確保した間接給水など)。 ○ 中水(雑用水)給水管には、中水(雑用水)の水質を検査するための検水コックまたは水栓を最遠部に設ける。 ○ 残留塩素を保持するために、塩素注入装置を設ける。 ○ 中水(雑用水)を用いる水洗便所には、手洗い付き洗浄用タンクを使用しない。 ○ 洗浄装置付き便器を使用するものは、洗浄装置には水道水を使用する。 ○ 水栓などで一般の人が触れるおそれのあるものは、誤飲防止のための表示、鍵付きとする。 ○ 余剰雨水を排除するため、公共下水道などへの有効な排水設備を設けること。 ○ 下水道料金の徴収のための量水器を設けること。 ○ 中水使用実績を把握できる位置に量水器を設けること。</p> <p>(4)クリーンルーム及び陽陰圧設定室等について ○ 空気清浄度ISO8(クラス100,000)以下のクリーンルームに設ける電線管、ボックス及び機器等には、他室との汚染空気の流出入りや圧力変動を防止するため、シール材充填や、防護パッキン等で機密性を保持すること ○ クリーンルーム等に設置する電線管、ボックス及び機器類は、汚染空気の流入、流出を防止するため、シール材充填やパッキン類で気密性を保持すること。 <ul style="list-style-type: none"> ISOクラス7(NASA規格 クラス10,000以下) ISOクラス8(NASA規格 クラス100,000以下) HEAS規格 清浄度クラスⅠ、Ⅱ 収蔵庫(汚染因子の流入防止として行う。) 空間差圧設定室 </p> <p>○ グリーン度及び室間差圧の異なるエリアの境界は、下記の対策をすること。 <ul style="list-style-type: none"> 微差圧ダンパー設置による可視化 マノメーターによる差圧表示 スモークテスター等による目視 </p> <p>○ 空気清浄度試験 ○ HEPAフィルタ本体リーク試験(○ 工場検査試験成績表にて代用可) 対象範囲() ○ HEPAフィルタ装置据え付け時リーク試験 対象範囲() ○ 室内清浄度測定 測定方法、測定点数はISO14644-1:2015(JIS B 9920)に準拠する。 計測機器はJIS B 9921に規定する光散乱式気中粒子計数測器によること。 対象室()</p> <p>(5)バリデーション ● 無 ○ 有(詳細はバリデーション仕様書による)</p> <p>(6)コミッショニング ● 無 ○ 有(詳細はコミッショニング仕様書による) ○ 竣工後のコミッショニング対応(検証期間は各機器の安定運転が確認されてからの2年間とし、設備システムの動作・制御が最適になるよう検証・調整を行う。) ○ 検証期間中は発注者、監理者および設計者が出席するコミッショニング会議を定期的に開催し、検証状況・調整方法について報告すること。 検証内容は原則として、検査の方法は「SHASE-M0007-2005設備システムエネルギー計測マニュアル(公益財団法人 空気調和衛生工学会)」及び「建築設備コミッショニングマニュアル(特定非営利活動法人 建築設備</p>	<p>コミッショニング協会編)」を基本とし検査の方法はそれぞれ監理者と協議の上決定した要領に従うものとし、結果は文章をもって報告する。</p> <p>(7)ウイスカ対応 対応室 ○ サーバー室 ○ 対応室 ○ 二重床 ○ 天井内 ○ 室内 仕様 ○ 吊り材・支持金物・架台は、溶融亜鉛めっきとし、電気めっきを使用しない。 以下の機器仕様は、ウイスカ対策品とする。 ○ 空調機器類 ○ ファン類</p> <p>(8)引き渡し時の充填 各種水槽類はすべてタンクに満充填で引き渡すこと。 ● オイルタンク ○ 尿素水 ○ LPG(バルクタンク) ○</p> <p>(9)不凍液 ● 不凍液の仕様は下記とする。また、不凍液は充填の上、引渡しを行うこと。 ● エチレングリコール ()% を L ○ 屋内 ● 屋外 ○ プロピレングリコール ()% を L ○ 屋内 ○ 屋外 ○ 不凍液を使用する場合、濃度が確定した段階で、熱源機器の能力および補機類の流量、揚程を再度確認し、監理者に報告すること。</p> <p>(10)あと施工アンカーの使用 ● 基本は埋め込みインサート金物、アンカーボルトとし、やむを得ない場合に適用する。</p> <p>1) 材料 ● JCAA認証製品、SHASE-S 012適合、国交省仕様適合など製品の規格を確認し、監理者と協議の上選定すること。 ● 引張許容荷重は、施工部位(床・壁・天井)によるメーカーの許容引抜荷重を確認し、十分な強度を確保した選定とし、監理者と協議の上選定すること。</p> <p>2) 施工 ● あと施工アンカー認定資格取得者あるいはメーカー講習受講者による施工とし、相当の実務経験をもった有資格者などによる十分な施工管理の上で施工すること。</p> <p>3) 試験 ● 目視検査、接触検査、打音検査、非破壊検査の4つの試験方法、試験箇所数合格基準については、施工部位(床・壁・天井)毎に監理者と協議の上、決定すること。 ● 試験結果は報告書をまとめて速やかに監理者に提出すること。</p> <p>(11)自動制御設備 1) 中央監視制御 ● あり ○ なし 2) 中央監視制御の構成要素 ● 図示による 3) 電気計装用配線 ● 電線及びEMケーブルは、標準仕様書第4編1.5.1 表4.1.11による。 ● 屋外・屋内露出の電線は、図面に特記がなければ金属管配線とする。 ● 天井内隠ぺいの配管は、図面に特記がなければケーブル配線とする。 4) その他 ● 室内温湿度検出器等を2個以上併設して設置する場合は、サーモケースを使用する。</p> <p>(12)衛生器具設備 1) 大便器洗浄弁 ○ 不凍結節水弁付とする。 2) 大便器洗浄用タンク ● 防露型ロータンク(● 手洗いなし ○ 手洗い付) 3) 小便器洗浄装置 ● 押ボタン式(不凍結節水弁付) ● 自動洗浄 4) 付属水栓 ● 吊りこま式(節水こま式)とする。実験器具用は除く。 5) 注記板 ● 大便器及び小便器の壁に取り付ける(● 陶器製 ○ 樹脂製) 4) 自動水栓 ● 電源供給方法(● AC電源 ○ 自己発電 ○ 乾電池)</p> <p>(13)給湯設備 1) 湯沸器回り配管 ● 機器に接続する給水管、給湯管は銅製又はステンレス製のフレキシブルチューブを使用して良い。 2) 湯沸器の排気筒 ● 本工事(厚さ0.5mm以上のステンレス鋼板製) ○ 別途 3) 湯沸器排水筒の保温 ● 行う ○ 行わない</p> <p>(14)ガス設備 1) ガスの種類 ○ 都市ガス(発熱量 kcal/m³) 都市ガス供給業者() ● 液化石油ガス(12,000kcal/kg) 2) ガスボンベ ● 借用 ○ 買取 (○ 10kg ○ 20kg ● 50kg 本) 3) 転倒防止用鎖 ● 本工事 ○ 別途工事 4) 転倒防止装置 ● 本工事とし施工要領は標準図(施行 73)による。 5) 遮断装置 図示の場所に ● 取り付ける(● 分離形 ○ 一体形) 外部出力端子(● あり ○ なし) 6) 埋設深さ ● 一般敷地内(600mm以上) ● 敷地内車両道路(600mm以上) ○ 公道(ガス供給事業者及び道路管理者規定による)</p> <p>(15)厨房設備 1) 厨房機器類 ● 本工事 ○ 別途工事 2) 付属制御盤 ● 器具付属制御盤は、製造業者規格品とする。</p>
排水口空間(SHASE-S206(最新版))													
間接排水管の管径	排水口空間(mm)												
25A以下	最小50												
30A - 50A	最小100												
65A以上	最小150												
文書番号G73-23-20221226 機械設備工事特記仕様書7						<p>作成 岩手県立宮古商工高等学校及び岩手県立宮古水産高等学校 校舎新築(空調設備)工事</p> <p>図面名称 機械設備工事特記仕様書-7</p> <p>図版 A1版 --- A3版 ---</p> <p>図面番号 MS-007</p>							

