

7 - 18 電気設備工事

7 - 18 - 1 工事区分

(1) 工事項目

- 1) 幹線設備工事
- 2) 動力設備工事
- 3) 接地設備工事
- 4) 電灯・コンセント設備工事
- 5) 電話配管設備工事
- 6) テレビ配管設備工事
- 7) インターホン配管設備工事
- 8) 時計配管配線設備工事
- 9) 火災報知設備工事
- 10) 放送配管設備工事
- 11) 警報設備工事

(2) 別工事

- 1) 受配電機器の製作，据付及び機器間連絡配線工事
- 2) 非常用発電機関係設備の製作据付及び機器間連絡配線工事
- 3) 蓄電池設備機器の製作，据付及び機器間連絡配線工事
- 4) 床ダクト内接地線の延長と機器との結線工事
- 5) 各空調機器及び電動機の供給取付工事
- 6) 航空障害灯の鉄塔への取付及び配線工事
- 7) 避雷針，避雷導線の鉄塔への接続工事
- 8) 鉄塔への各種フィダー配線及び屋外ラダー供給取付工事
- 9) 電話交換機及び電話器の製作据付工事
- 10) 電話交換機用蓄電池設備機器の製作据付工事
- 11) 電話用配線及び弱電端子の取付と結線工事
- 12) インターホン用機器類の供給取付及び配線工事
- 13) テレビ共同聴視用機器類（アンテナ，ブースターアンプ，分配器，分岐器，整合器等）の供給取付及び配線工事。
- 14) 親時計と子時計の製作取付工事
- 15) 時計用蓄電池設備機器の製作取付工事
- 16) 放送用機器の製作，据付及び機器間連絡配線工事
- 17) マイク，カメラ等のコネクター類及びプレートの製作取付工事
- 18) グリッド工配線ダクト，配管配線工事

- 19) 放送中表示灯の配線工事（制御回路用）
 - 20) スタジオ内放送用照明器具及び付属品の製作据付工事
 - 21) スタジオ内放送用照明の調光装置及び主幹盤の製作据付工事
- (3) 別途工事（スリランカ側工事）
- 1) 電力引込工事及び屋外管路布設工事
 - 2) 電話引込工事及び屋外管路布設工事
- (4) 工事概要
- 1) 幹線設備工事
パワールーム内配電盤（別工事）2次側端子より各電灯分電盤放送用分電盤及び動力制御盤に至る配管配線及び強電用，弱電用ケーブルラックの供給取付を行う。
各壁貫通及び床貫通の個所は通線後開口部に吸音材断熱材を完全に充填する。
 - 2) 動力設備工事
機械室内に設けた動力制御盤の製作取付及び2次側端子より，電動機等の各負荷に至る配管配線動力制御盤と手元操作盤間の配管配線を行う。電動機の起動は連動及び手動とし運転監視は機械室で行う。
 - 3) 接地設備工事
強電用，弱電用，放送用，避雷用各々の接地工事を行う。
 - 4) 電灯・コンセント設備工事
各電灯分電盤の製作取付及び2次側端子より，照明器具，配線器具に至る配管配線と，照明器具配線器具の供給取付を行う。
 - 5) 電話用配管設備工事
弱電用端子盤の供給取付及び各受口に至る配管と金属製ノズルプレートを取付る。
電話交換機及び付属品，電話機，配線，端子は別工事とする。
 - 6) テレビ用配管設備工事
各受口に至る配管と金属製盲プレートの取付を行う。
機器の供給取付と配線は別工事とする。
 - 7) インターホン用設備工事
各受口に至る配管と金属製ノズルプレートの取付を行う。
機器の供給取付と配線は別工事とする。
 - 8) 時計設備工事
各受口に至る配管配線と2p及び3pのコンセント付金属製プレートを取付る。
親時計，子時計の製作取付は別工事とする。
 - 9) 火災報知設備工事
受信機，感知器等の供給取付と配管配線を行う。

10) 放送用配管設備工事

各スタジオ，副調室，主調室の放送機器用配管，配線ダクトの取付及び，カメラ用ボックス・マイク用ボックス等の，製作取付を行う。

放送用機器，コネクター類，プレート類及び配線は別工事とする。

11) 警報設備工事

外部に面する扉，窓にマグネットスイッチを設けそれらを開けると信号が出る設備で受信機等に至る配管配線を行う。(マウントビドルタラガラのみ)

(5) 予備品

予備品は7-18-12によるものを竣工引渡しするとき納める。

(6) 検査及び試験

配線の絶縁抵抗及び接地抵抗の測定，各機器の動作試験，照度測定など必要なものはすべて竣工検査前に実施し記録して置く。

7-18-2 配管配線材料

(1) 電線管

- 1) 金属管は原則として，JIS C 8305 による薄鋼電線管とする。
- 2) 硬質ビニール電線管は，JIS C 8430による。
- 3) 可とう電線管は，JIS C 8309によるほか，これに準じた製品とする。

(2) 電線管付属品

- 1) カップリングは，JIS C 8330により，ユニオンカップリング，ネジナシカップリングはJIS C 8357とする。
- 2) ノーマルベンドは，JIS C 8331による。
- 3) ブッシングは，JIS C 8332によるほか，絶縁ブッシングは，JIS C 8347による。
- 4) ロックナットは，JIS C 8333による。
- 5) サドルは，JIS C 8334により，絶縁サドルは，これに準じた製品とする。
- 6) ユニバーサルは，JIS C 8335による。

(3) ボックス類

- 1) アウトレットボックスは，JIS C 8836により，スイッチボックスは，JIS C 8337による。ボックスカバーはJIS C 8339による。またスイッチ及びコンセントには，それぞれに適合するBS型ボックスを使用する。
- 2) コンクリートボックスは，JIS C 8338による。
- 3) 露出ボックスの丸型は，JIS C 8340による。
- 4) 硬質ビニール電線管用付属品は，JIS C 8432から，JIS C 8435までによる。

5) 指定するプルボックス及び配線ダクトは、厚さ1.6mm以上の鋼板製とし、内外面共さび止め塗装を施し、外面は指定色塗装とする。構造はアングルなどで補強し、電線布設及び点検に便利な形であると共に、内面は、接続部分のバリをきれいに取りビスなどが出ない様にする。なお立よりダクトは、指定する位置に配線結束帯とを設ける。

6) 継棒は使用するボックスの規格に準じた鋼板製とする。

(4) 電線及びケーブル

本工事に使用する電線は、特に指定するもののほか、すべてJIS規格品とする。

6000Vビニール絶縁電線(IV)は、JIS C 3307 600Vビニール絶縁ケーブルは、JIS C 3342(VVF, VVR), 3605(CV), 3401(CVV)等による。

(5) コード

器具用コードは、JIS C 3306による。

7-18-3 盤

(1) 分電盤

1) 構造、寸法は設計図による。

2) 内部の機器は、特に指定するもののほか、主開閉器及び分岐開閉器は原則としてMCB(電磁式配線用しゃ断器)とする。

3) 中性線側は、回路毎に区分し絶縁抵抗が容易に測定できる構造とし、また函体接地用端子を必ず設ける。

4) 製作前に、製作図、結線図、各部詳細図などを提出し、監督員の承認を得た後製作する。

5) 塗装色及び仕上げは、特に指定するもののほかは監督員の指示による。

(2) 端子盤

1) 構造、寸法は設計図による。

2) 内部に函体接地用端子を必ず設ける。

3) 製作前に、製作図、結線図、各部詳細図などを提出し、監督員の承認を得た後製作する。

4) 塗装及び仕上げは分電盤に準ずる。

(3) 動力制御盤

1) 自立形は鋼板製わく組閉鎖形とし、特記なき限り、表面扉構造とし寸法は設計図による。

2) 表面扉に計器、操作押ボタン切替スイッチなどを設け、内部にMCB、電磁接触器、継電器類を設け、函体接地用端子を必ず設ける。

3) 内部点検及び修理に便利な構造、機器配置とし、配線引出用端子群は、外部配線に便利な場所に設ける。

- 4) 配線はすべて端子記号を統一し、端子盤及び電線端に記号を明示する。
- 5) 手元操作盤は壁掛露出型または埋込型とし、表面トピラに運転表示ランプ、操作押ボタンなどを設け、内部に手元スイッチ（トリップなしMCB）を設ける。
- 6) 塗装及び仕上げは分電盤に準ずる。
- 7) 製作前に、製作図、結線図、各部詳細図などを提出し、監督員の承認を得た後製作する。

(4) 安定器箱

- 1) 構造、寸法は設計図による。
- 2) 内部には安定器取付金物と端子を設け配線を整然と行う。
- 3) 製作前に、製作図、結線図各部詳細図を提出し、監督員の承認を得た後製作する。
- 4) 塗装及び仕上げは分電盤に準ずる。

7-18-4 配線機器及びプレート

(1) 小形スイッチ類

スイッチの種類及び容量は、設計図により、B. S. 規格品とする。

(2) コンセント類

コンセントの種類及び容量は設計図により、B. S. 規格品とする。

(3) プレート類

特記なき限り、金属製で、板厚は0.6mm以上とする。

7-18-5 照明器具

(1) 蛍光灯

- 1) 器具形状、種別は設計図による。
- 2) 規格は、JIS C 7601,7602,8106による。
- 3) 特記なき限り高力率形とし、直管40Wは瞬時点灯式とし、2灯用はフリッカレスとする。20W以下はグロー式とする。
- 4) アクリカバーを使用する器具は、熱によるカバーの延びで雑音発生がしない様にする
こと。
- 5) 蛍光灯器具はすべて接地をとる。
- 6) 器具は、製作前に製作図を提出し、監督員の承認を得た後製作する。

(2) 水銀灯

- 1) 器具形状、種別設計図による。
- 2) 規格は、JIS C 7604,8110による。
- 3) 特記なき限り、高力率、定電力形とする。
- 4) 器具は製作前に製作図を提出し、監督員の承認を得た後製作する。
- 5) 外灯ボール基礎の形状、寸法は設計図による。

(3) 白熱灯

- 1) 器具形状、種別は設計図による。
- 2) 規格は、JIS C 7501による。
- 3) 器具は製作前に製作図を提出し、監督員の承認を得た後製作する。

7-18-6 配管及びダクト工事

(1) 電線管工事

- 1) 電線管は、特記なきかぎり薄鋼電線管とし、管の太さは設計図による。
- 2) 管の屈曲半径は、管径の6倍以上とし、曲げ角度は 90° 以下にしてはならない。またボックス間の屈曲個所は、ボックス間3個所以内とする。
- 3) 25mm以下の管にはノーマルベンドを使用してはならない。
- 4) 管の端口は、電線の被覆を損傷しないように平滑に仕上げる。

(2) プルボックス及びジョイントボックス

- 1) 管の巨長が30m以上となる場合及び、3個所以上曲げなければならない場合は、図示なき場合でもプルボックスまたは、ジョイントボックスを設ける。
- 2) プルボックス、ジョイントボックスのプレートが壁面に取付く場合には建物仕上げ面に体裁よく取付け、周囲と調和する色に仕上げる。

(3) 位置ボックス

- 1) 照明器具、コンセント、点滅器などの取付位置、その他指定する個所にはアウトレットボックスまたは、スイッチボックス類を設ける。
- 2) 照明器具の位置ボックスには器具取付用のボルト類を設ける。
- 3) 位置ボックスには原則として5本以上の管を接続してはならない。
- 4) 床上用アウトレットに使用するボックスは、水平高低調整装置付カバーを使用する。

(4) 管相互及びボックス類との接続

- 1) 管と管との接続は、ネジ切り、ネジなしカップリング接続とし、突合せ部分にすきまのない様完全に締付ける。
- 2) 管とボックスの接続または、ダクトの接続は、管とボックス、または、ダクトと直角に取付、ボックスまたは、ダクトの内外面にロックナットを用いて十分に締付けを行なうとともに、ブッシングを取付ける。電線管はボックス内に必要以上に突出させてはならない。
- 3) 管相互及び管とボックスの接続箇所はすべて接地ボンドを行なう。ボックスの両端の管はすべて渡りボンドを取る。
- 4) ボンドの施工は、接合個所を十分磨いた後、2mm以上の軟銅線を巻付け、ハンダ揚げ、または0.5mm厚以上の銅板によるクリップ止め、またはこれに準ずる方法により完全に行なう。

- 5) ボックス類のノックアウトと使用する管の外径が適合しない場合、必ずレデューサーを使用する。

(5) 管路の布設

- 1) 管の埋込みまたは貫通は、建物の強度に支障のない場所で行う。
- 2) 管を鉄筋コンクリートなどに埋込む場合は、鉄筋の上部または中間を配管し、要所を鉄筋に結束するとともに、ボックスは仮わくに堅固に固定する。
- 3) 管路は、構造体を破って施設してはならない。やむを得ず溝掘して配管する場合は、監督員の承認を受けるとともに、仕上げ面より管までの深さを30mm以上とする。
- 4) 金網張り（メタルラス、ワイヤーラスなど）の壁を貫通または金網面にそって配管する場合の配管及び金網面に取付るボックス類は金網と完全に絶縁する。
- 5) 露出配管及び、いんべい配管は、吊金物などにより整然と行なう。吊金物またはサドル止めの間隔は2m以内とする。
- 6) コンクリートなどの面にサドル止めする場合は、カールブラグまたは埋込ボルトによる。

(6) 管口の処理

- 1) 埋込工事などで施工する電線管の端口は必ずメクラキャップを取付て水やごみが入らぬようにする。
- 2) 各種ボックスおよびその他の個所における管の切口は、必ずロックナット及び、ブッシングを取付る。

(7) 塗装その他

- 1) 管の接続個所、その他ネジ切り部分あるいは配管加工により、メッキはくり部分などは、ジントロメートプライマーなどの防錆塗装を行う。
- 2) コンクリート工事に用いる、ボックス類は仮わくを取外した後清掃する。
- 3) 露出配管部分は、指定色ペンキ塗装2回以上とする。

(8) ダクト工事

- 1) ダクトを天井スラブから吊す場合は、その吊間隔は2.0m以下とし、ダクトの接続部分は、銅帯でアースボンドをとる。なお吊りボルトは躯体よりとる。
- 2) 床ダクトはすべて建築工事とする。

(9) ケーブルラック工事

- 1) ケーブルラックの吊りボルトは躯体からとり、吊間隔は2.0m以下としラックの接続部分は、銅帯等でアースボンドをとる。
- 2) 必要に応じて壁などから振れ止めをとる。

(10) 防振および防音

- 1) 配管の防振で、ダビングスタジオ内の配管は、内装軸組に固定し、躯体と接触しない

様に注意する。

空調、衛生関係の支持金物を電気配管の支持に共用してはならない。防振据付したポンプ、空調機などへの配管は、直接これらの機器に固定してはならない。やむを得ず固定する場合は、適当な個所にフレキシブル電線管などを使用して振動の伝達を防止する。

2) 配管のしゃ音

スタジオ及び副調室に開口する配管及びダクト内は、通線後これらの室の開口部に吸音材または断熱材を完全に充填し、漏音を防止する。上記各室の隔壁などに設けた予備配管および放送用配管も同様とする。

3) 配管貫通部のしゃ音処理

スタジオおよび副調室まわりで配管が躯体を貫通する場合には貫通部を十分モルタルにて埋め戻した後、配管を延長し工事を続行する。スタジオの内装しゃ音層を貫通する場合は、ていねいに穴を明け、配線後その周囲をコーキング材で完全に閉塞する。

4) 器具の取付個所のしゃ音処理照明器具その他の取付のためスタジオ内装しゃ音層に穴をあける場合は、器具付後、その周囲をコーキング材で閉塞する。

7-18-7 配線工事

(1) 電線管への通線

1) 電線管は、通線前に十分内部を清掃し、天井、壁などを汚損せぬように十分注意して通線する。

2) 通線にあたっては、十分余長をとり、取付器具を電線に接続したまま引出し得るよう考慮する。

3) 予備配管及び配管のみの場合（通線は別工事分）は必ず呼び線（ビニール被覆鉄線 1.2^{mm}）を入れておく。

なお竣工後といえども、管路の不具合などにより入線の困難があるときは、責任をもって本工事業者にて手直しをする。

4) 電線管内では、電線の接続点を設けてはならない。

5) 監督員の指定するプルボックスまたはダクト内配線には、その電源の種別、行先などを記した名札を取付る。

(2) ダクト内配線

布線にあたっては、整然と行うことはもちろん、各回線毎にとりどころを結束する。またダクト内での電線接続はしてはならない。

(3) ケーブルラック上の配線

1) 布線は整然と行ない、ラックに結束し、指示する場所に電源種別、行先などを記した名札を取付る。

(2) ケーブルラック上には、接地線及びケーブル以外の電線を布設してはならない。

3) ケーブルラック上での電線の接続はしてはならない。

(4) 電線の接続

1) 線を十分磨きハンダ揚げ接続または圧着接続とする。接続部は粘着ビニルテープ4回巻き以上とする。

2) 電線と端子との接続は、圧着端子または銅管端子を用いる。

(5) 配線の色別

ビニル電線を使用する場合は監督員の指示する色により、各相別に配線の色別をする。

(6) 分岐電線の太さ

1) 図示による

2) 電線・ケーブルの接続は、ボックスまたは盤内で行い、ケーブルの端末には処理材を使用する。

7-18-8 機器の据付及び器具取付工事

(1) 機器の据付、取付

1) 各種機器の据付、取付けに際しては、その取付位置、方法など設計図によるほか、製作図、組立図、配置図、取付図など、詳細なる施工図を作成し、監督員および建築業者、他設備業者と十分打合せを行ない監督員の承認を受けて行う。

2) 据付、取付けにあたっては、水平、垂直を十分にとり配管またはダクトと正しく接続する。

3) 動力制御盤など自立型の場合はチャンネルベース上に取付け、チャンネルベースは、アンカーボルトにて床に堅固に取付る。

(2) 照明器具の取付

1) 設計図に示す器具は、概略関係位置を表わすものであるから、実際の器具取付に当たっては、あらかじめ機器配置を十分考慮した天井伏図を作成し、監督員の承認を得てのち、取付用インサートボルトなども埋込む。

2) 器具の吊りは原則として躯体より吊るものとし、蛍光灯は2ヶ所以上、白熱灯は1ヶ所とする。

3) 器具の取付に当たっては、器具内の温度が上昇しないよう、空気抜など放熱を考慮し、電球の機能低下や寿命低下のない様十分注意する。

4) 防水、防湿を要するものは、ゴムパッキン、パテなどを使用し完全に防水、防湿を保つよう施工する。

(3) 配線器具の取付

1) コンセント、スイッチ類の位置は、特記なきかぎり、下記を標準とする。(器具中心まで)

スイッチ 床上 1300^{mm}

コンセント 床上 300 mm

弱電アウメレット

床上 300 mm

2) 子時計用ボックスの取付高さは図示による。

3) 配線器具に電線を接続する場合は、ビス等を十分締付け接触不良を起さぬように注意する。

7-18-9 接地工事

(1) 接地工事

接地工事は設計図による。ただし接地抵抗が得られぬ場合には監督員の指示に従い、規定の接地抵抗が得られるまで適当な処置を施す。

(2) 施工

- 1) 接地棒の打込や接地銅板の布設は、すべて監督員の立合のものに行い、施工段階において接地抵抗を測定して規定の値が得られる見込がついた後埋戻しを行う。
- 2) 施工後、接地中継ボックス内に、測定抵抗値、測定年月日、種別名称などを記入する。
- 3) 制御盤、分電盤などの接地はもちろん、電動機、照明器具、又はその他電気器具への接地は確実にを行う。

接地線の接続は、電氣的、機械的に完全に施工する。

(3) 接地抵抗

- 1) 接地抵抗はすべて10Ω以下となる様施工する。
- 2) 放送用の接地抵抗は5Ω以下とするのが望ましい。

7-18-10 火災報知設備工事

火災報知機設備工事の構造及び回路方式は設計図による。

7-18-11 屋外工事

(1) 一般工事

設計図には大要を示してあるが実際の施工においては周囲の状況、埋設物有無を検討調査し、既設埋設物に支障を来たさぬよう注意をする。

(2) 地中配管

- 1) 原則として硬質ビニル電線管又は内外面にポリエチレンライニングを施した厚鋼電線管を使用する。
- 2) 埋設深さは、自動車などの通過する部分では、地下1200 mm以上とし、その他の一般部分は600 mm以上とする。管路の埋設位置には、コンクリート製の標識を曲り部分及びその他は10 m間隔以下に設ける。標識の頂部には管路の方向を示す矢印を設ける。
- 3) ハンドホルルの形状、寸法などは設計図記載どおりとする。上部には、鑄鉄製防水ハンドホール蓋を設ける。

4) 埋もどしは原則として川砂・山砂を使用する。

(3) ケーブルの布線と接続

1) ケーブルの接続は、監督員の立会を要する。

2) ケーブル類の場合は、心線の接続は、圧着端子又は、はんだ揚げとする。絶縁体及び外装は、鉛筆削りとし絶縁テープなどにより絶縁し、内部に湿気の侵入しない様に完全に行う。

3) ケーブルの接続は原則としてハンドホール内で行ってはならない。

4) ケーブルの末端には末端処理材を使用すると共に工事中といえどもケーブル内に水が入らぬ様に留意する。

7-18-12 予備品

7-18-12(1) スタジオセンター

品名	形式	個数
		コロポ(スタジオセンター)
蛍光灯ランプ	FL 40w	100本
	FL 20w	20本
	FL 10w	10本
白熱電球	60w	20ヶ
	10wDC-24v	10ヶ
水銀ランプ	HF 400w	5ヶ
蛍光灯安定器	FL 40w×2	40ヶ
	FL 40w×1	10ヶ
	FL 20w×1	10ヶ
	FL 10w×1	2ヶ
水銀灯安定器	HF 400w×1	3ヶ
グロースタータ		50ヶ
蛍光灯ソケット	T 18	80ヶ
白熱灯 "	E 26	10ヶ
水銀灯 "	E 39	5ヶ
白熱灯 "	DC-24v	5ヶ
蛍光灯器具カバー	I	2枚
	J ₃	5枚
コンセント	2PE付5A	20ヶ
スイッチ	1P 15A	20ヶ
	3w	5ヶ
	4w	5ヶ
	タイムスイッチ	1ヶ

品名	形式	個数
		コロポ(スタジオセンター)
	光電管	1ヶ
M.B	3P 225/102	1ヶ
〃	3P 50/32	1ヶ
〃	3P 50/12	1ヶ
〃	3P 50/5	2ヶ
継電器		10ヶ
トランス	400/200v 50vA	4ヶ
電流計	200/5	1ヶ
〃	30/5	1ヶ
〃	10/5	3ヶ
電磁接触器	55kw	1ヶ
	15kw	1ヶ
	5.5kw	3ヶ
動力押ボタンスイッチ		5ヶ
動力表示灯		50ヶ
パイロットランプ		50ヶ
切替スイッチ		2ヶ
操作ヒューズ		50ヶ
MCB	3P 225/175	1ヶ
	4P 100/75	1ヶ
	4P 50/30	1ヶ
	2P 100/75	1ヶ
	2P 50/30	10ヶ
火災報知用	ベル	1ヶ
〃	ランプ	50ヶ
〃	押ボタン	1ヶ
〃	感知器(定温式)	10ヶ
ローテンション		2ヶ

7-18-12(2) 送信所

品名	形式	個数			
		ビドルタラガラ	コカビル	キャンデー	マドカンダ
蛍光灯ランプ	FL 40w	10本	10本	2本	2本
白熱電球	60w	1ヶ	1ヶ	1ヶ	1ヶ
〃	10w DC-24v	2ヶ	2ヶ	0	0
水銀灯	400w	1ヶ	2ヶ	0	0
〃	200w	0		1ヶ	1ヶ
蛍光灯安定器	FL 40w×2	2ヶ	2ヶ	0	0
〃	FL 40w×1	2ヶ	2ヶ	1ヶ	1ヶ
水銀灯安定器	HF 400w×1	1ヶ	1ヶ	0	0
〃	HF 200w×1	0	0	1ヶ	1ヶ
蛍光灯ソケット	T.18	10ヶ	10ヶ	2ヶ	2ヶ
白熱灯 〃	E 26	1ヶ	1ヶ	1ヶ	1ヶ
水銀灯 〃	E 39	1ヶ	1ヶ	1ヶ	1ヶ
白熱灯 〃	DC-24v	1ヶ	1ヶ	0	0
コンセント	2PE付5A	1ヶ	2ヶ	1ヶ	1ヶ
スイッチ	1P 15w	2ヶ	3ヶ	1ヶ	1ヶ
〃	3路	0	1ヶ	1ヶ	1ヶ
〃	光電管	1ヶ	1ヶ	1ヶ	1ヶ
M C B	4P 50/30	1ヶ	1ヶ	0	0
	4P 50/20	0	1ヶ	1ヶ	1ヶ
	3P 50/20	1ヶ	1ヶ	0	0
	2P 50/20	2ヶ	2ヶ	1ヶ	1ヶ
電磁接触器	3.7kw	1ヶ	1ヶ	1ヶ	1ヶ
動力押ボタン		2ヶ	2ヶ	2ヶ	2ヶ
動力表示ランプ		10ヶ	10ヶ	10ヶ	10ヶ
火災報知用	感知器(定温式)	2ヶ	0	0	0
警報マグネット		5組	0	0	0

7 - 19 給排水衛生設備工事

7 - 19 - 1 工事区分

(1) 工事項目

- 1) 給水設備工事
- 2) 給湯設備工事
- 3) 消火設備工事
- 4) 排水及び通気設備工事
- 5) 衛生器具設備工事
- 6) ガス設備工事

(2) 別工事

- 1) 電気設備工事
- 2) 機械室床下受水槽およびトラップ, マンホール蓋
- 3) ステンレス製流し
- 4) 配管点検用マンホール蓋
- 5) 建物内機器用コンクリート製基礎工事
- 6) 貫通部穴明け開口補強
- 7) ルーフドレン

(3) 別途工事(スリランカ側工事)

1) 給水に関して

市水給水本管より分岐以降, 図示量水器接続迄別途工事とする。

2) 排水に関して

図示位置にて, 汚水, 雑排水は最終桝止めとし, 以降下水道本管への接続は別途工事とする。尚雨水排水は, 既設雨水桝接続迄本工事とする。

3) ガス設備工事

ガス本管より分岐以降図示ガスメーター接続迄別途工事とする。

4) 湯沸器は別途工事とする。

(4) 予備品

ポンプ類の潤滑油, グランドパッキン, カップリングゴム及びボールベアリングなどの摩耗品などは, 1か年の連続運転に十分な予備を納入する。

(5) 検査

工事中およびしゅん工のとき各種機器, 配管その他に対し, 満水, 減水, 排水, 漏水, 放水などの各試験, ボイラー, ポンプ運転などを監督員立会の下で行なう。

7 - 19 - 2 給水設備

(1) ポンプおよび付属装置

1) 揚水ポンプ

a) 容 量

口径×水量×揚程 設計図による。

b) 電 動 機

キロワット×電圧×周波数×極数×型式 設計図による。

c) 型 式

設計図による。

d) 付 属 品

仕切弁 1 個

逆止弁 スモーレンスキー型 チャッキ弁 1 個

フート弁 (レバーおよびチェン付) 1 個

圧力計 1 個

呼水用漏斗およびコック 1 組

相フランジ 1 式

カップリング 1 組

エアーコック 1 式

共通床盤 1 基

基礎ボルト, スパナ類 1 揃

e) 台 数

設計図による。

f) 構 造

共通床盤の上に横型タービンポンプを電動機と直結してすえ付けたものでポンプケーシングは、フレキシブルカップリングとし、回転部分は完全につり合い、油類の混入しない構造とし、騒音、振動の少ないものとする。

g) す え 付

共通床盤を適当な重量と強度を有する浮基礎に強固に取付け、7-19-8に指示する防振工法により厚さ300mmの別途施工せられたコンクリート固定基礎上に設置する。ただし、固定基礎施工の際、防振ゴムアンカーボルトの位置など綿密に建築係員と打合せをなし、支障なき様に準備する。

h) 試 験

試験成績表を提出する。

(2) 槽類及び付属品

1) 受 水 槽

コンクリート製地下式(建築工事)とし、受水槽には工程上支障のない様、建築工

事者と十分打合せの上、配管スリーブ、ボールタップ及び電極棒を取付ける。

2) 高置水槽

FRP製単板パネルタンク(2^m×4^m×1^{mH})で、付属品はマンホール、平架台および取出口とする。

3) 天水貯蔵タンク

FRP製単板パネルタンク(1^m×1^m×1^{mH})で、付属品はマンホール、平架台および取出口とする。

(3) 配管材料

1) 管材料および継手

塩化ビニールライニング鋼管JISG 3452(配管用炭素鋼)に規定する白管の内面に、JISK 6742(水道用硬質塩化ビニール管)に規定する品質を有し、かつ、熱膨張特性をもつ硬質塩化ビニール管をライニングしたものとする。ねじ継手は、JISB 2301(ねじ込み式可鍛鋳鉄製管継手)に規定する管継手の内外面に最少被覆さ0.2mm以上の硬質塩化ビニール樹脂をコーティングしたもの、または最少被覆厚さ0.15mm以上のエポキシ樹脂をコーティングしたものでピンホール皆無のものとし、飲料用の給水配管に使用する管継手はコーティング材が衛生上無害であり、かつ、水質に悪影響を与えるものであってはならない。フランジ付継手は、JISB2211またはJISB2212に規定するフランジを鋼製継手の端面に溶接し、その内面にライニング鋼管と同仕様の硬質塩化ビニール管をライニングしたものとする。

2) 弁 類

a) 仕切弁

口径50mm以下はJISB2023による青銅製ねじ込み型65mm以上はJISB2044による弁体鋳鉄製、要部青銅製、フランジ型、端圧5Kg/cm²を使用する。

b) 逆止弁

ポンプ出口における逆止弁はスモレンスキー型、その他は径50mm以下はJISB2025による青銅製ねじ込み型スイング式、65mm以上は弁体鋳鉄製、要部青銅製フランジ型耐圧10Kg/cm²を使用する。

c) ボールタップ

本体青銅製とし、ボールは銅板製ろう付加工とし、径40mm以上は二重弁座式フラジ型、32mm以下はねじ込み型とする。

(4) 配管工事

1) 配管の埋設深さ

地中埋設管の埋設深さは屋外一般部分においては450mm以上とし、車輛道路では750mm以上重車輛通路では1000mm以上とする。

2) 管材の切断

管を寸法に従い切断するときは、鋸または切断バイトを備えた切断機を用い、管径を圧縮する工具を用いてはならない。管芯に直角に切断した後切口の反り、ささくれは丁寧にリーマ、ヤスリの類を用いて除去し、配管施工区分完了後、工事中に塵埃その他が入らないよう開口部に栓（プラグ）を施す。配管は接続前に管内を点検し、清掃の上配管を接続し、または機器と接続するものとする。

3) 管の接合

原則として呼び径 100 以下はねじ接合、125 以上はフランジ接合とする。ねじ接合の場合は、JIS B 0202（管用テーパねじ）による管用テーパねじとし、接合には、必要のある場合、ねじ接合材を使用しても可とする。尚、ねじ部の端面及びねじの奥の部分にはエポキシ樹脂又は合成ゴム系の防錆剤を十分に塗布する。又、飲料水配管に使用する防錆材は、衛生上無害であり、かつ、水質に悪影響を与えないものとする。フランジ接合の場合は、適正厚のバックンを介しホルトを均等に片寄りなく締付ける。フランジを現場取付けする場合、ライニング層の接合方法は、溶接加工法とし、内面に段のつく接着法及びフランジ面に塩化ビニル板をはりつけ、管ライニング層との直交部を溶接する方法などは禁ずる。尚取外しの必要な部分にはフランジ継手を用い、原則としてユニオン継手は使用しない。フランジ継ぎまたはユニオン継ぎには良質のゴムバックングを使用する。

4) 仕切弁設置位置

弁は図示に基づき簡単に操作できる位置に設置する。又各階への分岐の取出しおよび便所、分岐箇所には各々仕切弁を設ける。

5) コンクリート埋込み配管

コンクリートに埋込む配管はその施工をコンクリート打設前に部分的に完了させ、その部分の水圧試験を行なう。コンクリート打設完了後その箇所を研って配管してはならない。スタジオおよび副調整室の床、天井、壁の構造部には埋込み配管をしてはならない。又床版には、その厚さの $\frac{1}{3}$ 以上の外径の管を埋込んではならない。

b) 配管の勾配

横走り配管で上向給水は先上り、下向給水は先下りとし、その勾配は原則として $\frac{1}{250}$ とする。配管に空気溜りの生ずる箇所にはそれぞれ空気抜きを設け、また泥たまりになる箇所には排泥せんを設ける。

7) 配管支持

横走り管の支持間隔は原則として、下表によるものとし、曲部および分岐箇所などは必要に応じ支持し、配管支持金具は丸鋼および山形鋼で製作し取付ける。

表 7 - 19 - 1

	管 径	支持間隔
横 走 管	管径 50 mm 以下	1,800 mm 以内
	65 mm ~ 250 mm	3,600 mm 以内
	250 mm 以上	5,400 mm 以内
立 管		各階 1 箇所以上

クリート天井にはあらかじめインサートを埋込んでおき、管を多数平行して配管する箇所は同一山形鋼にて支持する。また、壁および床貫通部は、その前後に於いて、配管を支持し、壁体または床版で配管を支持しない様にする。

8) 給水管および揚水管は図示の如く、特記の範囲は防振支持とする。防振については、7 - 19 - 8 防振・防音工事を適用する。

9) スリーブ

コンクリート造水槽の側壁、床あるいは特に水密を要する箇所には適当なスリーブ（鉄管ツバ付スリーブ等）を設け、スリーブと管との間隔はヤーンおよび鉛をもって十分水密に施工する。上記以外の全配管の壁および床貫通はあらかじめスリーブを入れ、コンクリート打設後、これを取り去り、管にガラス綿保温筒（JISA9505, 2号）を巻き、その外側をツバ付鉄板にて巻き上げた上、両面よりモルタルを十分につめて閉塞する事。ただし、埋込み配管にあつては前記ツバ付鉄板の代りにアスファルトジュート巻くものとする。スリーブインサートは鉄筋取付以前に墨出しを行ない、補強、切断などは、鉄筋業者が行なうよう建築係員を通じ、手続きをなすものとし、鉄筋、鉄骨に無断で加工、変更を加えてはならない。

10) シーリングプレート、菊座、バンド

配管は原則として隠べい配管とするが、室内に露出する箇所での貫通部、天井、床、壁には黄銅製クロームメッキのシーリングプレートを使用する。

また配管防露の端末には黄銅製クロームメッキの菊座を使用する。また直管部 2 m 間および分岐部、曲り部分のそれぞれに対して体裁よく黄銅製クロームメッキ幅 2 cm のバンドを巻くものとする。

11) 試 験

各配管は配管途中適宜のとき、あるいは隠べい、または、埋戻し前、および配管全部完了後で防露被覆施工前、監督員立会いの上、下記の試験圧力で水圧試験を 1 時間実施する。もし漏水のあるときは、速やかに材料の取替え修理を行ない、コーキングによる修理を行なってはならない。

a) 揚水管は当該ポンプの全揚程に相当する圧力の 2 倍の圧力。

b) 高置水槽以下の配管および給水引込み管は $10\text{Kg}/\text{cm}^2$

12) 可撓継手

図示によるもの以外は、ベローズ形とし、ベローズおよびその保護鋼帯は、ステンレス鋼製(SUS304)で、十分な可撓性と耐圧強度を有するものとする。

13) 防振継手

ベローズ形とし、樹脂製またはステンレス鋼SUS304製のベローズ主要部と球形または筒形の補強された合成ゴムで構成されたものとし、いずれも十分なたわみ性と耐熱耐圧強度を有するものとし、使用箇所は図示による。

(5) 防露および防蝕工事

1) 材 料

主材料そのほかの材料は下記のごとく指定する。

a) 岩綿保温筒, ガラス綿保温筒 JISA9504 2号 JISA9505 2号

b) 綿 布

1㎡当り 115g 以上とする。

c) アスファルトジュートクロス JISL3405 (ヘッジャンクロス)によるヘッジャンクロス7号(1㎡当たり 270g)の片面に JISK2207 (石油アスファルト)によるブローンアスファルト(針入度 10~20)を塗布したものとする。

d) 亜鉛鋳鉄板

JISG3302の2種とし、厚さは 0.397mm (28番)とする。

e) 亜鉛鍍鉄線

BWG20番

f) 厚 紙

1㎡当り 370g 以上のもの

2) 防露材厚さ

下表による。

表 7 - 17 - 2

管径	保温筒厚さ
20mm ~ 90mm	20 t
100mm 以上	25 t

3) 防露材施工順序

下表による。

表7-19-3

防露箇所	防露材施工順序
屋外露出管	1. グラスウール保温筒 2. 鉄線 3. アスファルトルーフィング 4. 亜鉛鍍鉄板 #28
屋内露出管	1. グラスウール保温筒 2. 鉄線 3. アスファルトルーフィング 4. 原紙 5. 綿布
屋内インベイ管	屋内露出管仕様と同様
土中埋設管 コンクリート内埋設管	アスファルトシュート巻
床下、暗渠 多湿箇所	1. グラスウール保温筒 2. 鉄線 3. アスファルトルーフィング 4. 防水綿布

4) 防露材施工

保温材の厚さは外装材を含まず保温材主体の厚さとし、保温材の継目は密着して取付ける。鉄板巻きは、はぜ掛け、継目は差込みはぜとし、曲り部はえび状とする。保温材はBGW20番以上の亜鉛鍍鉄線で緊縛する。床を貫通する配管は床面より150mmまでを亜鉛鍍鉄板またはステンレス鋼板で被覆する。尚綿布は片耳折返し重ね代15mm以上千段巻き仕上げとする。

(6) 塗装工事

塗装工事は不表による。

表 7 - 19 - 4

塗装箇所	塗面とその状態	塗料の種類別と塗装回数			
		下塗	塗装回数	中塗上塗	塗装回数
保温外被 表面	綿布（露出部）	目止メ材	1	調合ペイント	2
	“（インベイ部）	“	1	“	1
	亜鉛鍍鉄板（露出部）	さび止メペイント	1	“	2
電線管	露出部	調合ペイント	1	調合ペイント	1
裸管及び 支持金物	鉄部（露出部）	さび止メペイント	2	調合ペイントまたは	2
	鉄部（隠べい部）	（一般用）		アルミニウムペイント	
		さび止メペイント （一般用）	2		
	亜鉛メッキ （露出部）	亜鉛鍍さび止メペ イント	1	調合ペイントまたは アルミニウムペイント	2

(7) 配管標識

配管には監督員の指示する方法にて標識を設けるものとする。

(8) その他

- 1) 以上のほかにポンプ、弁、ハンドルなどに対して指定色2回塗り程度の塗装を行なうものとする。
- 2) 防露被覆の不要箇所は、地中埋設管、コンクリート内配管（防錆上アスファルトジュートテープ巻きは行なり）、フランジ、伸縮継手、およびたわみ継手。

7 - 19 - 3 給湯設備

(1) 主要機器

- 1) ガス焚貯湯型銅板製温水ボイラー
 - a) 能力 設計図による。
 - b) 缶内貯湯量 設計図による。
 - c) 付属品 安全弁、温水出入口弁、吹出しロック、圧力計、高温度警報器、火炎監視窓、制御盤、基礎ボルト、保守用工具
- 2) 温水循環ポンプ
給水設備の項に準じる。

(2) 配管材料

- 1) 管材および継手
給湯管は、規格JBMA0002 りん脱酸銅継目無管Mタイプ（硬質）を使用し、銅管継手は、規格JCDA0001 配管用の銅及び銅合金管継手を使用する。
- 2) 吊り金物および支持金物

形鋼JISG3192,丸鋼JISG3191の規格品による支持金物とし、十分な強度をもつ構造とする。

3) 配管支持間隔

下表による。

表7-19-5

	管 径	支持間隔
横 走 管	20mm以下	1,000mm以内
	25 ~ 40mm	1,500mm "
	50mm	2,000mm "
	65 ~ 100mm	2,500mm "
	125mm以上	3,000mm "
立 て 管		1,200mm以内

(3) 配管施工および支持

1) 共通事項

施工は全て管の温度変化による伸縮を考慮して行ない、空気だまりなど循環を阻害しないよう配管を行なう。

2) 銅管およびバルブの接合

銅管の接合は、原則として、ろう接合とし、規格JISZ3264りん銅ろう, JISZ3261銀ろうまたはJISZ3262黄銅ろうの硬ろうのうち、その用途に適合するものとする。

(4) 弁 類

1) 仕 切 弁

本体はJIS規格品とし、給水設備の項に準じる。接続部は、口径50mm以下はソルダーエンド形とする。

2) 逆 止 弁

逆止弁は水撃防止形とし、給水設備の項に準じる。

3) 可撓継手

給水設備の項に準じる。

4) 伸縮継手

JISB2352のベローズ形伸縮継手とし、本体鋳鉄製、要部ステンレス鋼製または青銅製とし、ベローズの材質は、JISG4305, SUS304またはJISH3731リン青銅板1種とする。本継手は、管の伸縮に対して漏れがなく作動が確実なものとし、複式のもの十分な強度をもつ固定台を有するものとする。接続は全てフランジ形とし、使用箇所は図示による。

5) 防振継手

給水設備工事の項に準ずる。

(5) 機器すえ付け

1) ボイラー

予め、製作者の据付仕様，組立据付図，配置図を提出し監督員の指示に従い組立および据付けをする。尚JIS B 8201の18（鋼板製ボイラの据付）に準拠して据付ける事とする。

2) ポンプ

給水設備工事の項に準ずる。

(6) 保温工事

1) 材 料

給水設備の項に準ずる。

2) 保温材の厚さ

保温材の厚さは下表による。

表 7 - 19 - 6

管径 \ 厚さ	厚 さ (mm)
40mm 以下	40
50mm 以上	50

3) 保温材施工順序

給水設備の項に準ずる。

4) 保温材施工

給水設備の項に準ずる。

(7) 塗装工事

給水設備の項に準ずる。

(8) 現場試験及び検査

給水設備の項に準ずる。

(9) そ の 他

ボイラー予備品として，各種パッキン・ボイラー制御盤に使用されているものと同規格のヒューズ・電球類を納入すること。

7 - 19 - 4 消火設備

(1) 主要機器

1) 消火ポンプ

a) 容 量

口径×水量×揚程（設計図による）

b) 電 動 機

キロワット×電圧×周波数×極数×型式（設計図による）

c) 付 属 品

給水設備の項に準ずる。

d) 台 数

設計図による。

e) 構 造

給水設備の項に準ずる。

f) す え 付

給水設備の項に準ずる。

g) 試 験

給水設備の項に準ずる。

2) 消火栓ポンプ用呼水槽

a) 寸 法

500 × 500 × 500^H

b) 有効水量

100 ℓ

c) 板 厚

側板・底板共全て 32^tとする。

d) 付 属 品

ブラケット架台

(2) 消 火 栓

1) 屋内消火栓および箱

a) 弁は青銅製クローム鍍金ストップ弁でホース連結部は差込継手とする。

b) 麻布製ホースは1級品で口径 40 mm, 長さ 15 m のもの 2 本とし, 継手は青銅製クローム鍍金差し込み継手とする。

c) ノズルは青銅製クローム鍍金で筒先 13 mm とし, ホース接合部差し込み継手とする。

d) ホース掛けは青銅製クローム鍍金櫛型でホース 15 mm のもの 2 本が十分掛けられるものとする。

e) 消火栓箱

i) 厚さ 1.2 mm 以上ボンデ鋼板製でとびらおよび額縁は厚さ 1.6 mm 磨鋼板にて製作するものとする。

ii) 製作図を事前に提出し、承認を得たる後製作するものとする。

iii) 箱寸法および収納品は図示による。

(3) 配管材料

1) 管および継手

a) 鋼 管

鋼管は JISG 3452 (配管用鋼管) による白管とする。

b) 継 手

継手は、JISB2301, 2302 により亜鉛メッキを施したのものとする。管フランジは、JISB2212 による。

(4) 配管工事

1) 特記なき限り給水設備工事に準ずる。

2) 試験は水圧試験のほかに消火栓の放水試験を行なう。

(5) 防露および防蝕工事

給水設備の項に準ずる。尚消火栓用呼水槽内部防蝕仕様はエポキシ樹脂コーティング3回塗り以上(膜厚0.4mm以上)とし、エポキシ樹脂コーティング材は、エピクロロヒドリンとビスフェノールAの縮合物である液状エポキシ樹脂で、エポキシ基2個以上を有し、エポキシ当量が、175から290までのものに所要の硬化剤および充てん剤を添加したものである。硬化剤および充てん剤は、水質に悪影響を与えるものであってはならない。又施工は、前処理を行なったのち、コーティングを行ない加熱し完全に硬化させる。

(6) 塗装工事

1) 配管そのほかについては給水設備工事に準ずる。

2) 消火栓箱は防せい塗料2回塗りの上原則として指定色メラミン焼付け仕上げとする。

7-19-5 排水および通気設備工事

(1) 配管材料

1) 管 類

a) 汚水排水の直管は、規格HASS210ラバージョイント型排水鋳鉄管(メカニカルジョイント)を使用する。

b) 雑排水管は、JISG3452配管用炭素鋼々管(白管)を使用する。

c) 通気管は、雑排水管と同様とする。

d) 鉛管は、HASS203排水・通気および洗浄管用鉛管を使用する。

e) 屋外排水管は、遠心力鉄筋コンクリート管(ヒューム管)を使用する。

f) 硬質塩化ビニール管は、JISK6741を使用する。

2) 継手および異形管

a) 鋳鉄管の異形管はメカニカルジョイント鋳鉄異形管を使用する。

- b) 雑排水管は、亜鉛メッキしたドレネージ継手とする。
 - c) 通気管は、JIS B 2301 ねじ込み形排水管継手を使用する。
 - d) 塩化ビニル管でビニル継手類があるものは、全て同一製作所の継手類およびその指定する接着剤を使用する。
- 3) 弁 類
- 弁類は給水設備工事に準ずる。
- a) 床排水金物
 鋳鉄製とし、目皿は黄銅製クロームメッキとする。
 - b) 床排水トラップ
 鋳鉄製とし目皿は黄銅製で、封水深さの最少は 50 mm とする。
 - c) 掃除口金物
 鋳鉄製の掃除口はフランジ付ボルト締または、青銅製ねじ込み型、鋼管および鉛管の掃除口は青銅製ねじ込み型とし、見え掛りはクロームメッキとする。防水層のある床は防水受罅形を使用する。

(2) 配管工事

- 1) 管及び継手の使用別は下記の通りとする。

器具付近 鉛管 (最小限度)

雑排水管 屋内 亜鉛鍍鋼管及び排水継手
 屋外 ヒューム管

汚水管 屋内 排水鋳鉄管
 屋外 セューム管

通気管 亜鉛鍍鋼管(亜鉛鍍鋼管継手)

- 2) 配管の勾配

屋内の横走り汚水管及び雑排水管の勾配は、原則として、口径 80 mm 以下は最小 $1/50$ 、口径 100 mm 以上は最小 $1/100$ とする。

屋外敷地内の横走り主管は、その流速が 0.6 m/s を超えないものとし、原則として勾配は $1/100 \sim 1/200$ の範囲とする。

- 3) 配管支持金物

給水設備の項に準ずる。

- 4) 配管支持間隔

a) 鋼管の支持間隔は、給水設備の項に準ずる。鋳鉄製可撓継手使用の横走り管は、上記によるほか継手 1 個に 1 箇所支持する。

b) 排水鋳鉄管の横走り管は 1.6 m 以内に、異形管が相接続する場合は 0.6 m 以内にそれぞれ 1 箇所支持する。

立管は各階ごとに1箇所支持する。

- c) 排水鉛管の横走り管は、管長が1.0 mを超えるときは亜鉛鍍鉄板製（原板の標準厚さ0.6 mm以上）の半円といににのせ、1.5 m以内の間隔に支持する。
- d) ビニル管の横走り管の支持は原則として下記による。

表7-19-7

管 径	支 持 間 隔
32 mm～40 mm	1 m以内
50 mm～100 mm	2 m以内
125 mm 以上	2.5 m以内

- e) 横走り主管の吊り金物に対してはコンクリート打設前に、鋳鉄製インサート又は埋込みボルトを取り付けておくこと。
 - f) 排水立下り管の下で、地盤上で横走り管と連絡する部分は、レンガまたはコンクリートの基礎を設け曲部にコンクリート巻きを施し、その他の場合は吊り金物で堅固に支持する。
- 5) 配管支持法は、排水管の内、スタジオ副調整室および主調整の壁、天井、床の躯体に保持されるものについてはこの部分を7-19-8防振・防音工事により防振支持を行う。
- 6) 鋳鉄管の接合
- メカニカル接合の場合は、受口部の底に差口端部が接触するまで差込み、あらかじめ差口端近くにはめ込んだゴム輪を受口と差口との間隙にねじれが生じないようにそう入のうえ、押輪で押え、ボルト、ナットで周囲均等に締付、ゴム輪を管体に密着させる。
- 7) 鉛管の保護
- 埋込みおよび隠ぺいする鉛管にはアスファルトジュート巻き地中埋込部には土砂を充てんする。
- 8) 鉛管の拭接用はんだは純良な鉛と錫との合金としてその配合比は下記を標準とする。
- 鉛 60 %
錫 40 % （重量比）
- 9) 屋外排水管施工に当っては敷地状態（立木など）および勾配を十分考慮の上施工する。
- 10) 屋外排水管布設には、施工に先立ち、現場実測の上、断面図を作成の上施工する。
- 11) 屋外排水管は根伐りの上、必要により、割栗石を敷き十分つき固め、接合部はコンクリート枕を設けて固定し監督員立会の上、通水試験を行なった後管の下部に空隙がないようにつき固め埋戻しを行なう。
- 12) 柵は調合1：2：4コンクリート製とし、深さ1 m以上のものには、鉄筋を配する。

また内部は防水モルタル25mm厚金ゴテ仕上げとする。排水柵は管底より150mm以上の泥溜を有し、鋳鉄製マンホール蓋（防資用鉄製鎖付き）を取付ける。

表7-19-8

(単位mm)

管底深さ	幅×長さ	壁厚	割栗石厚	底厚	マンホール径	格子蓋寸法
450未満	300×300	100	100	120	300	300□
460～600	360×360	100	100	120	300	300□
610～750	450×450	100	100	120	450	450□
760～900	500×500	120	150	150	450	450□
910～1300	600×600	120	150	150	600	600□
1310以上	750×750	150	150	200	600	600□

汚水柵はすべてインパートを付し、上部には、鋳鉄製防臭蓋（防溢用鉄製鎖付き）を取付ける。構造は排水柵に準じ大きさは下表による。

表7-19-9

導入管径	150mm迄	450×450以上
	180mm以上	600×600以上
深さ	1,000mm以上	600×600以上

鋳鉄製マンホール蓋は全面コーナール焼付けを施したものとする。なお自動車などの道路にあマンホール蓋は耐荷重型とする。

- 13) 屋外排水管の合する箇所、直管の長い箇所、曲げる箇所にはコンクリート製柵を設ける。
- 14) 硬質ビニル管の加工
 - a) 直管の切断面は管軸に直角に切断のこと。斜めになると接続部に凹部が出来て望ましくない。
 - b) 大曲り管はエルボを用いず直管をその部分曲げ加工してもよい。
- 15) 堅貫通および埋込み部については給水設備の項に準ずる。
- 16) 通気管の大気に開放する部分は特記なき限り銅板製ガラリまたは青銅製クロームメッキの通気目皿をつける。
- 17) 最上階迄排水管を立ち上げ、通気堅管と接続し、大気に開放する。また通気堅管は最下階にて排水堅管と接続する。
- 18) 排水管の末端、図示の位置及び監督員の必要と認め指示した場所には掃除口を設ける。
- 19) 通気管を排水横走り管より立上げる場合はその接続部は横走り管立上り通気管の角度

度を中心線において45°以上とし、かつ、横走り管の勾配対し上流に向って45°ないし90°の角度を保つよう接続する。

20) 鉛管の屈曲は円形となるよう加工し、枝管接続の場合は管の直線部分に接続し、管内面以上に枝管を差込まないよう加工する。

21) 鉛管でトラップ類を製作する場合は封水深は50mm以上とする。

22) 屋外地下埋設管は特記なき限り深さ600mmとし、道路下となる部分は、1000mm以上とする。

(3) 防露工事

給水設備の項に準ずる。但し通気管は排水管との分岐点100mm以外は防露は行なわない。又、ヒューム管は防露は行なわない。

(4) 塗装工事

給水設備の項に準ずる。

(5) 試験

1) 屋内排水管の水圧試験

試験対象部分の最高開口部を除き、器具との連結部をすべて密閉して開口部より水を満水させ、水圧 0.3kg/cm^2 で漏水検査を行う。

2) 屋内排水管の気圧試験

空気圧縮機または試験機を排水管の1個の開口部に接続し、その他の開口部を密閉したのち、空気を開口部よりその系統に圧送し、 0.35kg/cm^2 または250mmHgの基準値により、漏れを検査する。

3) 屋内通気管の煙試験

試験対象物のすべての配管、トラップを水封したのち、1個または数個の発煙筒を使用し、その系統に刺激性の濃煙を送入し、保持時間15分後、試験水頭25mm H_2O を保持しながら配管・トラップならびに器具との接続部からの漏れを検査する。

4) 敷地排水管の試験

公共下水道などに接続される直前の弁の部分で密閉したのち、排水管を満水させ、保持時間30分で管からの漏水を検査する。なお敷地の状況により、部分満水試験を行ってもよい。

5) その他

各試験は監督員の立会いの上施行するものとする。

7-19-6 衛生器具設備工事

(1) 材 料

1) 管 類

a) 陶器に付属する管はクロームメッキとする。

b) その他は給水設備の項に準ずる。

2) 弁・水栓継手類

給水設備工事および排水設備工事に準ずる。

3) 衛生陶器および付属器具

a) 衛生陶器は J I S A 5 2 0 7 (衛生陶器) に合格するものとする。

b) 衛生陶器および付属器具の明細は図面による。付属器具の見え掛り部分はすべてクロームメッキとする。

c) 衛生陶器および付属器具などに使用する木ネジ類はすべて黄銅製とし、見え掛り部分はクロームメッキとする。

d) 小便器用洗浄装置はフラッシュバルブとする。

e) 大便器用洗浄装置はフラッシュバルブとする。

f) 手洗器・洗面器等に使用するトラップはクロームメッキとする。

g) 紙巻器は各大便器に付属させ、ハードクロームメッキとする。

h) 鏡は図示寸法とし、裏面は耐酸処理をなしたるものを用い、上下各2箇所宛クロームメッキの受金物にて壁との間にゴム製パッキン等を入れ堅固に取付ける。

i) 水石ケン入れは容量 0.35ℓ のものとする。

(4) 施 工

1) 器具取付けに際しては建築詳細図により監督員立合いの上位置芯出しをする。

2) コンクリートまたはレンガ壁に付ける場合は埋込みボルトを使用し見え掛り、体裁よく取付ける。

3) 木レンガ使用の場合は防腐剤を塗布し、壁体に堅固に取付ける。

4) 陶器の一部がコンクリート内に埋込まれる場合はコンクリートまたはモルタルと陶器との接触全面に厚3mm以上のアスファルト被覆および目地込みを施しコンクリートまたはモルタルと陶器が直接密着しないように保護する。またストール小便器などの陶器の底部接触面は砂詰めの上据付ける。

5) 洋風大便器の取付け

洋風大便器は据付け位置を正確に定め、便器上縁を水平にかたつきのない様に据付ける。

6) 小便器の取付け

所定の位置および高さに正確に取付ける。

7) 洗浄管および給水管

埋設する洗浄および衛生陶器への給水管の壁埋め込み部分は白ガス管とする。露出する給水管および口径32mm以上の洗浄管は最小肉厚0.8mm、口径25mm以下の洗浄管は最小肉厚0.6mmとして何れも黄銅管とする。

8) 器具の取付け高さ

器具取付け高さは下記を標準とする。

- a) 小便器の高さ、床上より前縁上端まで 650 mm
- b) 同上用フラッシュバルブの高さ 床面よりフラッシュバルブ中心迄 1,360 mm
- c) 洗面器の高さ 床上より前縁上端まで 780 mm
- d) 洗浄用ロータンク高さ 便器上端よりタンク下端まで 100 mm
- e) 掃除流しの高さ 床面より前縁上端まで 705 mm

(5) 試 験

1) 取付け検査

各器具が正常に、かつ堅固に取り付けられているかどうかを検査する。

2) 通水試験

工事完了後、速やかに通水試験を行ない、器具付属品からの漏水を検査する。

3) 機能試験

洗浄弁・止水栓及び各水栓類は、通水後流量調整を行ない、またミキシング弁・混合水栓は温度調整を行なうものとする。

(6) 養 生

陶器及び金具類は、据付けのち使用に至るまでの間、汚損・破損による被害を防護する為適切な養生をする。

7 - 19 - 7 ガス設備工事

(I) 配管材料

1) 管 類

管類は下表によるものとし、鋼管及びねじ込み式鋼管継手は、JISマーク表示品とする。

表 7 - 19 - 10

呼 称	規 格		備 考
	番 号	名 称	
鋼 管	JIS G 3452	配管用炭素鋼管	
鋼 管 継 手	JIS B 2501	ねじ込み式可鍛鋳鉄管継手	溶解亜鉛メッキを施したもの

2) 弁・コック及び栓

a) 鉄コック及びメーターコックは、本体鋳鉄製、要部青銅製又は黄銅製とし、砲金バルブ及び砲金コックは青銅製とする。

b) ガス栓は、青銅製又は黄銅製のニッケルクロームメッキとし、原則として安全ばね付きとする。

(2) ガスメーター類

ガスメーター類は下表による。

表 7 - 19 - 11

名 称	仕 様
ガスメーター	乾式ガスメーター
水 取 器	鋳鉄製又は鋼製とする
埋設位置機示器	鋳鉄製又はコンクリート製とする

(3) その他

雑材料等は下表による。

表 7 - 19 - 12

名 称		仕 様
接 合 材	ガスケット	JIS R 3453 (石綿ジョイントシート) の 1 種
	液状ガスケット	合成樹脂系又は油性系のシール材で、ガス事業者の承認する製品。
	溶 接 棒	JIS Z 3211 (軟鋼用被覆アーク溶接棒) による JIS マーク表示品。

(4) 器具の取付け

1) ガス栓

取付け周囲の状況により、使い勝手などを十分に考慮して芯出しを行ない、その取付け面との間に隙間、曲りなどのないよう堅固に体裁よく取付ける。尚電気工作物に近接する場合は、必要な離隔距離をとる。

2) ガスメーター

ガス事業者の規定に従い、容易に検針でききる位置に設置する。

尚電気工作物に近接する場合は、必要な離隔距離をとる。

(5) 鋼管の接合

1) 管はその断面が変形しないよう管軸心に対して直角に切断し、その切口は平滑に仕上げらる。

2) 管は接合する前に、その内部を点検し、異物のない事を確かめ、切りくず、ゴミなどを十分除去してから接合する。

3) 配管の施工を一時小休止する場合などは、その管内に異物が入らないように養生する。

4) 接合用ねじは、JIS B 0203 (管用テーパねじ) による管用テーパおねじとし、接合には、必要のある場合、おねじ部にシール材を少量塗布し、堅固に接合する。

(6) 配 管

- 1) 配管の施工に先立ち、他の設備管類及び機器との関連事項を詳細に検討し、勾配を考慮して、その位置を正確に決定する。建物内に施工する場合は、工事の進ちよくに伴ない管支持金物の取付け及び管スリーブの埋込みを遅滞なく行なう。
- 2) 供給管及び灯外内管は、第1立上り又は立下り地点までは本支管に下り勾配とし、やむを得ず逆勾配となり水のたまる恐れのあるときは最低部に水取器を取付ける。
- 3) 地中埋設管その他で腐食の恐れのある部分には、防食テープなどで防食保護を行なう。
- 4) 天井・床 壁などを貫通する見え掛り部には管座金を取付ける。

表7 - 19 - 13

防 食 テ ー プ	JIS Z 1901 (防食用ビニルテープ)によるもの、又はガス事業者の承認する製品
管 座 金	黄銅製ニッケルクロムめっき又はステンレス鋼製。
管 ス リ ー プ	鋼管製又は04mm厚以上(呼び径200を超えるものは07mm以上)の鋼板製とする。ただし、やむをえない場合で、かつ、建築構造体及び配管施工に支障のおそれのない場合、紙製スリーブとしてもよい。 防水層に使用するスリーブは、防水に支障のない構造のものとする。
管 支 持 金 物	管の口径に応じた十分な支持強度を有する構造のものとし、使用鋼材はJIS G 3101(一般構造用圧延鋼材)によるものとする。なお、インサート金物は、管の支持に十分な強度をもち、かつ、つり金物などの連結に便利な構造のものとし、鋳鉄若しくは可鍛鋳鉄製又は鋼板製の型押品とする。管支持金物は、7-12-5による溶融亜鉛めっき又は7-13-7による塗装を行うものとする。

5) 配管は煙突など火気に対して十分な間隔を保持し施工する。

(7) 勾 配

横走配管は、器具又は装置に向って先上りとし、その勾配は原則として $1/250$ とする。

(8) 支持間隔

- 1) 屋内横走り管の支持間隔は、原則として下表によるものとし、曲り部、分岐箇所は必要に応じ支持する。

表 7 - 19 - 14

単位 mm

呼 び 径	20以下	25~40	50~80	100~150	200以上
間 隔	1,800	2,000	3,000	4,000	5,000

2) 立管は、各階ごとに1箇所以上振れ止めを施し、最下階の床及び階数3以内ごとに1箇所あて床に固定支持する。

(9) 埋設深さ

管の地中埋設深さは、一般敷地で300 mm以上、車輛通路では750 mm以上とする。

(10) 塗装工事

1) 気密試験終了後、埋設管を除くすべての配管の塗装を行なう。

2) 塗装は給水設備の項に準ずる。

(11) 試 験

試験は気密試験及び点火試験とし、気密試験は、配管途中若しくは隠ぺい、埋めもどし前又は配管完了後の塗装施工前に行ない、その試験値は原則として最高使用圧力の1.1倍以上とする。また点火試験は、ガスメーター取付け後、管内の空気を除去して行なう。

7 - 19 - 8 防振・防音工事

(1) ポンプの防振据付け

機械室に設置されるポンプは、メーカー標準ゴムパッド(厚さ約10 mm程度)を2枚重ね合わせ、ポンプを据付けるものとする。

1) 防振ゴムパッド

JISK6385および6386に適合する材質で製造された溝付防振ゴムパッドで、定数等が明確な既製商品とする。

2) 防振継手(フレキシブルジョイント)

ポンプ廻りはゴム製フレキシブルジョイントまたは、ゴム製エキスパンションジョイントとし、配管とポンプとの接合部に用い、原則として縦方向で使用する。フレキシブルジョイントの長さは下表による。

表 7 - 19 - 15

呼称管径	長 さ
20 ^A ~25 ^A	200mm 以上
32 ^A ~80 ^A	300mm //
100 ^A ~125 ^A	400mm //
150 ^A 以上	500mm //

尚エキスパンジョイント部は、給水設備の項「7-19-2, (4)」に準ずる。

(2) 配管の防振支持

7-19-2, (4), (8) に指定する「特記の範囲」の配管は、すべて防振支持とする。

1) 防振ゴム

JIS K 6385 および 6386 が適用される防振ゴムで両側に取り付けねじを有するものあるいは吊形防振ゴムとし、圧縮荷重がかかる構造で用いる。ゴム硬度、大きさおよび個数は防振支持される系の固有振動数が約 10Hz (600%) になるように支持重量より算出し、製造者の標準製品より選定し、支持位置はすべての防振ゴムがほぼ均一の重量を支持するように決定する。また支持間隔は 7-19-2, (4), (7) による。横走り配管には原則としてターンバックル形ハンガーと吊形防振ゴムを用いる。単独の配管はその吊りボルトの途中にハンガーおよび防振ゴムをとりつける。縦管には原則として両側にねじを有する丸形防振ゴムを用いる。単独の配管・併列する配管いずれの場合も配管に受金具を設け、これと躯体にとりつけた支持金物の間に防振ゴムを用いる。吊り下げ、あるいは支持の工法は 7-19-2, (4) に準ずるが、防振配管と非防振配管の共通支持を行ってはならない。また防振支持した部分が躯体あるいは非防振部材と接触しないよう注意するほか、防振ゴムに垂直に荷重がかかるよう吊りボルト及び支持位置に注意する。

(3) 配管の防振継手

躯体のエキスパンションを通過する配管はこの部分にエキスパンジョイントを用いる。

また、スタジオ廻りの壁・天井等の躯体部には配管を貫通させない事を原則とするが、やむを得ない場合は、貫通箇所のスタジオ側にフレキシブルジョイントを（可撓継手）を用いる。

7 - 20 冷暖房換気設備工事

7 - 20 - 1 工事区分

(1) 工事項目

- 1) 冷熱源設備工事
 - a) 冷凍機設備工事
 - b) ポンプ設備工事
- 2) 空気調和設備工事
 - a) 空気調和器設備工事
 - b) ダクト設備工事
 - c) 配管設備工事
- 3) 換気設備工事
 - a) 送排風機設備工事
 - b) ダクト設備工事
- 4) 給油設備工事
- 5) 自動機器設備工事

(2) 別 工 事

- 1) 電気工事（ただし、冷凍機の2次側配管配線は本工事）
- 2) 給排水衛生設備工事
- 3) 蓄熱槽工事及び人通孔、通気孔、排水孔、トラップ、マンホール蓋
- 4) ドアグリル工事
- 5) 外壁ガラリ
- 6) 機器コンクリート基礎（ただし屋外設置機器の基礎は本工事）
- 7) 躯体貫通穴明け補強
- 8) 天井開口補強
- 9) オイルサービスタンク

(3) 予 備 品

冷媒、潤滑油（総ての回転機）などの消耗品は、一か年の連続運転に十分な予備品を納入する。エアフィルターは使用ユニット数の10%の枠および100%の3材を予備として納入する。

(4) 検 査

工事中および竣工のとき各種機器配管、そのほかに対し、満水、減水、排水、漏水、放水、送気など各試験、冷凍機、空調機、ポンプ、ファンの運転を行う。尚各機器には、製作所・型番号・仕様・製造年月日を明記した銘板を取付ける。

7-20-2 冷熱源設備

(1) 冷凍機設備

冷凍機は各容量を満足するものとする。

- a) 冷凍能力 設計図による
- b) 冷媒 "
- c) 蒸発器入口温度 "
- d) 同上出口温度 "
- e) 凝縮器入口温度 "
- f) 同上出口温度 "
- g) 冷水循環量 "
- h) 冷却水循環量 "
- i) 主電動機
 - 1) JIS C4201三相誘導電動機による。
 - ii) 形式 設計図による
 - iii) 定格出力 kw "
 - iv) 電源 周波数×相数×電圧
設計図による
 - v) 起動装置 "

1) 往復動冷凍機

a) 一般事項

i). 本機は、往復動型圧縮機、凝縮器、蒸発器、電動機、油冷却および加熱器、オイルセパレーター、保安装置、自動容量調整装置、その他必要な付属品を具備するものである。

ii) 性能は設計規格を発揮させるに十分な能力と安全度を有し、3段階以上の容量制御ができるものとする。

b) 容量制御方式

アンローダー装置により行なり構造とし、軽負荷起動および規格容量にて自動運転するものとする。

c) 自動制御方式

1) 起動、停止の方法

起動は、蓄熱槽内サーモによって自動的に起動する。

停止は、蓄熱槽内サーモによって自動的に停止する。

ii) 自動保安装置として下記のを具備する。

高圧、低圧、圧力リレー、油圧高、低圧リレー、冷水温度リレー、

高圧液管閉鎖リレー，断水リレー，電動機の過負荷リレー

d) エバポレーターポンプ，コンデンサーポンプとのインターロックを行う。

e) 本機の内訳機器は下記のとおりとする。

i) 往復動圧縮機	1 基
ii) 蒸発器	1 基
iii) 凝縮器	1 基
iv) 主電動機	1 基
v) 高圧低圧制御器	1 基
vi) 閉鎖鋼板製キュービクル配電盤	1 基
vii) ゲージ盤	1 基
viii) 油ポンプ	1 基
ix) 油戸過器	1 基
x) 温度調節装置	1 式
xi) 自動保安装置	1 式
xii) その他付属品	

温度計，防振装置，油冷却水配管および圧力計用配管，基礎ボルト，分解工具，
冷媒・規定注入量（満30年分保証），潤滑油・規定注入量（満30年分保証）。
そのほか予備として，ランプ・フューズ，補助リレー等の電気部分品一式を準備
する。

f) 構 造

i) 使用材料は特殊合金，特殊鋼および鋳鉄とし，何れも強靱無疵で耐摩耗，高張力性の大なるものを使用し，内部は摩擦抵抗，そのほかの損失が少なく，また冷媒に腐蝕されないよう亜鉛メッキ加工またはこれに準ずる仕上をする。

ii) 回転部分は特に重量の平衡に注意し，運転に際しては不平均および振動を起さない構造とし，また内部の構造は掃除および点検に便利な構造とし，両端カバーは簡単に取外しまたは開閉できる構造とする。

iii) 蒸発器は，円筒多管式の滴液式とし胴体は鋼板溶接製で，水室および水室蓋は鋼板製または鋼板溶接製とする。水室蓋は配管を取外すことなく開閉できる構造とする。管は銅またはそのほかの耐蝕金属製フィン付管で両端において管板に緊密に取り付ける。圧縮機に吸い込まれる冷媒蒸気から液滴を除去するために内部耐蝕性エリミネーターを備える。

iv) 凝縮器は，蒸発器に準ずる。

v) 防振装置は JIS K6385 および 6386 が適用される防振ゴム，適当な制動装置を有する金属スプリングまたは，防振ゴムを用いた構造とし，支持機器の最低固

有振動を 10 dB 以上減衰するに適するものとする。凝縮器および蒸発器が圧縮機、電動機部分と独立にすえ付けられるものにあっても上記と同様の防振装置を用いるものとする。防振装置はその防振設計書を事前に提出して監督員の承認を受けなければならない。

Ⅳ) 本機は、1 m の距離における騒音レベルが 80 dBA を超えず、異常音を発せず、また振動の少ないものとする。

2) 冷凍機すえ付、断熱、塗装、

a) すえ付け、冷凍機のすえ付けは下記によるものとする。

i) 固定基礎は高さ 150 mm の床盤を以って当てる。

ii) 圧縮機、電動機の共通架台

凝縮器および蒸発器は製造者の指示に従って防振装置を介してすえ付ける。すえ付けに当っては、締め付け加減などによる防振効果の減衰を生じないように入念に施工する。

iii) 現場組立完了後は気密試験を行う。また騒音、振動試験を監督員立会の上行う。

b) 断熱工事

i) 材料の指定

岩綿保温材 JIS A9507 による。

亜鉛鍍鉄線 JIS G3505~06 による。第 3 種 1.2 mm φ。

亜鉛鍍鉄板 JIS G3302 による。#28 0.397 mm。

ii) 蒸発器およびガス吸入管に対しては下記の如く行なう。保温材張り付け面をよく清掃し、銕を接着し、保温板を張り付け、アスファルトルーフィングを巻き、その上にヒシ型または亀甲型 25 mm 目のワイヤラスで補強した後、亜鉛鍍鉄板巻き、こはぜ掛けとする。

iii) 凝縮器の断熱は不要である。

c) 塗装工事

i) 亜鉛鍍鉄板巻き仕上げの部分は指定色、オイルペイント 2 回塗仕上げとする。

ii) 鉄部に対しては防錆塗装 2 回塗りの上、指定色オイルペイント 2 回塗仕上げとする。

iii) キュービクル盤、ゲージ盤などはあらかじめ指定せられた色に工場においてメラミン焼付け塗装を施すものとする。

Ⅳ) 配管類に対しては標識をかねて防錆塗装 2 回塗りの上、指定色オイルペイント 2 回塗仕上げとする。

d) 冷凍機は工場において組立完了後、試運転を行い、性能、気密、騒音、振動の各試験を行った上で、現場に搬入するものとする。また、本工事には、運転調整を含むも

のとする。

(2) ポンプ設備

1) 各種ポンプ設備

a) 冷水一次ポンプ

- i) 容量 口径×水量×揚程 設計図による。
- ii) 電動機 Kw×V×周波数×極数×型式 設計図による。
- iii) 型式 設計図による。
- iv) 付属品

フート弁(ストレーナー付, レバー及びチェーン付)	1ヶ
仕切弁	1ヶ
逆止弁	1ヶ
圧力計	1ヶ
共通床盤	1基
呼水用漏斗およびロック	1組
相フランジ	1式
カップリング	1組
基礎ボルト, スパナ類	1式

v) 台 数

設計図による。

vi) 構 造

共通床盤の上にポンプ, 電動機と直結してすえ付けたもので, ポンプのケーシングは鋳鉄製, 羽根は青銅製とする。カップリングはフレキシブルカップリングとし, 回転部分は完全に吊り合い, 油類の混入しない構造とする。また騒音, 振動の少ないものとする。

vii) すえ付け

ポンプは, 防振パット8^t2重の上に共通ベッドを設置し, 軸芯を正確に調整のうえ, ナットを均等に締付ける。

viii) 試 験

その試験成績表を提出する。

ix) 運 転 法

冷凍機とインターロックされ自動的に起動する。また手動でも起動, 停止できるものとする。

b) 冷却水ポンプ

i) 容 量

口径×水量×揚程 設計図による。

ii) 電動機

$Kw \times V \times \text{周波数} \times \text{極数} \times \text{型式}$ 設計図による。

iii) 型式

設計図による。

iv) 付属品

7-20-2, (3), 1), a), iv) に倣う。

v) 台数

設計図による。vi), vii), viii), ix), 7-20-2, (3), 1), a), vi), vii), viii), ix) に倣う。

c) 冷水二次ポンプ

i) 容量

口径×水量×揚程 設計図による。

ii) 電動機

$Kw \times V \times \text{周波数} \times \text{極数} \times \text{型式}$ 設計図による。

iii) 型式 設計図による。

iv) 付属品

20-2-3-1(i) d に倣う。

v) 台数

設計図による。vi), vii), viii), 7-20-2(3), 1), a), vi), vii), viii) に倣う。

ix) 運転方法

1台目は手動にて起動し、流量計により必要運転台数だけ自動的に起動する。また手動にて起動、停止ができるものとする。

2) 各種ポンプ断熱及塗装

a) 本体に岩綿保温材を張り付け、アスファルトルーフィングを巻き、その上にワイヤラスで補強した後、亜鉛鍍鉄板巻き、こはぜ掛けとする。冷却水ポンプは除く。

b) 塗装は亜鉛鍍鉄板巻き仕上げ部分は指定、オイルペイント2回塗仕上げとする。

c) 鉄部に対しては防錆塗装2回塗りの上に、指定色オイルペイント2回塗りとする。

3) 各種ポンプの騒音

電動機とともに共通架台にとり付けた場合、ポンプ主軸中央部から1m離れた点の騒音レベルが65dBAをこえないこと。

7-20-3 空気調和設備工事

(1) 空気調和設備工事

1) エアハンドリングユニット

送風機、冷却コイルを内蔵し電動機をケーシング外部に取りつける。

a) 送風機は運転に際して横振れ偏りなく、常に平衡なる回転をなす事を要し、使用材料はひずみ偏向などの欠点のない良質のを選び、又軸受部は特に優良品より厳選したるものとする。回転は電動機によってVベルト騒動せられ、振動や騒音の少ない様入念に製作するものとする。送風機の発生騒音は7-20-5, (1), 1), d), 1)の指定を適用し、またケーシング側面から1 m離れた場所の騒音レベルは60 dBA以下とする。

b) 冷却コイル

i) 構造

管は内部の水圧に対して十分なる強度を有し、空気抵抗の小さいものとする。

フィンはプレート型とし、管との接触は機械的或はメッキ法により接触部の伝熱抵抗が最少になるように取付けたものとする。

管の材料はJIS H3603(りん脱酸銅継目無管)又はJIS H3606(タフピッチ銅継目無害)による外径約16 mm, 厚さ0.6 mm以上のものとする。

フィンはJIS H4000(アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条)に規定するAl成分99%以上のもので、厚さ0.2 mm以上のものとする。

ヘッダーは原則として管形とする。各列間は銅管製のレタンバンドをろう付け又は溶接する。ヘッダーには配管接続口を設け、空気抜き弁を設ける。

工場において組立て、5 Kg/cm^2 以上の水圧試験を行う。

ii) すえ付け

空気冷却コイルは型鋼にて堅固に製作せる架台の上に水平に取付ける。

c) ドレンパン

JISG3141による厚さ1.6 mm以上のドレンパンを備える。ドレンパンは完全水密とし、十分な勾配を有し、下流側に口径32 mm以上の排水接続口を設ける。ドレンパンの内面はエキシ樹脂コーティングまたは同等以上の防錆処理を行う。

d) ケーシング

外部ケーシングはJISG3101及びJISG3192による形鋼にて十分な補強を施した骨組にJISG3141による厚さ1.2 mm以上の鋼板とし、ラッカー吹付け仕上げとし、内面は防錆塗装の上断熱、吸音をかねて、(防振、防音工事)の指定によりガラス綿保温板25 mm以上のもので内張りを行う。

e) 基礎およびすえ付け

本機は高さ150 mmのコンクリート基礎の上に7-20-8(防振、防音工事)に指定の防振工法を用いてすえ付けるものとする。

またコイルセクションとファンセクションの間にはアルミキャンバスコネクションを用いる。

2) 空気ろ過器

空気ろ過器は通過抵抗が小さく集塵効率のよいものとし、その性能は図示によるものとする。

- a) ユニット型空気ろ過器 防錆処理した薄鋼板製及びアルミニウム板製のわくの内部にろ材を納めたもので、風圧によつてろ材が容易に変形しないようろ材押えを備えたものとする。

3) ファンコイルユニット

本機は、電動機直結の送風機冷却コイル、フィルターを内蔵した小型空気調和器である。

a) 送風機

送風機はアルミ製エアフォイル型にして運転に際しては横振れ偏りなく、常に平衡なる回転をなす事を要し、使用材料はひずみ、偏向などの欠点のない、良質のものを選び、また軸受部は特に優良品より厳選したるものとする。送風機の発生騒音は 7-20-5, (1), 1), d), 1) の指定を適用し、ケーシング側面から 1 m はなれた場所の騒音レベルは 35 dBA 以下とする。

b) 冷却コイル

7-20-3, (1), 1), b) による。

c) エアフィルター

取り外し、洗浄、再使用可能なものとする。

d) ケーシング

外装 0.8 mm 以上の鋼板製にて指定色メラミン焼付けとし、内面は防せい塗装の上、密度 $24 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2}$ 以上、厚さ 13 mm 以上のガラス綿保温板を張り付ける。

e) 付属品

スピード制御スイッチ、リアクター函

f) 防振

7-20-8 (防振・防音工事) により防振してすえつける。

7-20-4 ダクト設備工事

(1) ダクト工事

1) 材料

- a) 亜鉛鍍鉄板 JIS G 3302 により標準亜鉛付着量は下表による。

表 7 - 20 - 1

板 厚(番手)	26	24~20	18~16
亜鉛付着量 (g/m^2)	244	305	381

b) 型鋼および棒鋼

型鋼は JISG 3192, 棒鋼は JISG 3191 による。

c) リベット・ボルトナット

リベットは JISB 1213, JISB 1214, ボルトナットは JISB 1180~JISB 1181 による。

d) フランジ用パッキン

フランジ用パッキンは, JISR 3450 による石綿糸を使用した厚さ 3 mm の石綿テープ, JISR 3454 の石綿波を使用した厚さ 3 mm のパッキンを用いる。

2) 施 工

a) 短型ダクト

亜鉛鍍鉄板にて製作し下記のとおり製作する。

i) 番手および継手

下表によるものとし, 継手が躯体貫通部に位置しないように注意する。

表 7 - 20 - 2

長辺の長さ mm	番手	接合用フランジ		リベット 4.5 φ ピッチ	ボルト 7.5 φ ピッチ
		規 格	最大間隔		
450 迄	24	L-25×25×3	3.6 mm	65 mm	100 mm
460~1,000	22	L-30×30×3	2.7 mm	65 mm	100 mm
1,010~1,750	20	L-40×40×3	1.8 mm	65 mm	100 mm
1,760~2,500	18	L-40×40×5	1.8 mm	65 mm	100 mm
2,510 以上	16	L-50×50×4	1.5 mm	65 mm	100 mm

ii) 補 強

下表による。ただし, 長辺の長さ 300 mm 以下の場合は, 立ハゼ補強を用いることができる。

表 7 - 20 - 3

番 手	補強用アングル		リベット 4.5 φ ピッチ
	規 格	最大間隔	
24	L-25×25×3	1.8 m	65 mm
22	L-30×30×3	0.9	65
20	L-40×40×3	0.9	65
18	L-40×40×5	0.9	65
16	L-50×50×4	0.9	65

表 7 - 20 - 4

立ハゼ高	立ハゼ間隔	リベット径	リベットピッチ
25 mm	0.9 m	4.5 mm	65 mm

iii) 金物および支持金物

下表による。

表 7 - 20 - 5

ダクト (番 手)	支持用アングル	金 物		支持金物 最大間隔
		丸 鋼	最大間隔	
24 迄	L-25×25×3	9mmφ	2.7 m	3.6 m
22	L-30×30×3	9	2.7 m	3.6 m
20	L-40×40×3	9	2.7 m	3.6 m
18	L-40×40×5	12	2.7 m	3.6 m
16	L-50×50×4	12	2.7 m	3.6 m

b) 現場製作鉄板製丸ダクト

1) 番手および継手

下表によるものとし、継手が軀体貫通部に位置しないように注意する。

表 7 - 20 - 6

直 径	番 手	接合フランジ		リベット 4.5 ピッチ	ボルト 7.5 φ ピッチ
		規 格	最大間隔		
300 迄	26	L-25×25×3	3.6 m	65 mm	100 mm
310~ 600	24	L-25×25×3	3.6	65	100
610~ 900	22	L-30×30×3	2.7	65	100
910~1,250	20	L-40×40×3	1.8	65	100

ii) 補 強

下表による。

表 7 - 20 - 7

直 径	補強用アングル	最大間隔
610 ~ 800 mm	L-30×30×3	2.4 m
910 ~ 1,250	L-30×30×3	1.8 m

iii) 吊金物および支持金物

下表による。

表 7 - 20 - 8

ダクト径	平 鋼	金 物	支持金物最大間隔
1,500 mm以下	FB・25×3	9 mmφ	3.6 m

c) 防振・遮音

i) 防 振 吊

スタジオ，副調整室，主調整室を通過する風道及び，図示の特記の範囲に該当するダクトベース等の風道は，20 - 8により防振吊りまたは防振支持とする。

ii) 防振，遮音ダクト

スタジオ，副調整室，主調整室，機械室の壁，床，天井をダクトが貫通する場合7 - 20 - 8に指示する防振，遮音ダクトを用いるものとし，スダクトスペース内図示ダクトにも遮音ダクトを用いる。

上記以外の箇所の躯体貫通部にあっては，断熱外装を施すダクトは断熱材の外面を，断熱外装のないダクトは貫通部に断熱材を外装しその外面をすき間のないように25 mmのつば付亜鉛鍍鉄板で締めあげた上，両面からモルタルを十分に充填する。貫通部はできる限り短い短管とし，両端をフランジ接合とする。

iii) ダクトの防振

ダクトのスタジオ躯体貫通部の室内側に長さ100 mm程度のゴム製フレキシブルジョイントまたはダブルキャンバスコネクションを使用する。後者の場合にはその上に7 - 20 - 4(3)によって断熱処理を行うものとする。ダクトの送，還風機または空調機との接合部に上記による防振処理を行う。

(2) ダクト附属品

1) 風量調節ダンパー

- a) ダンパーケーシングは12mm以上の鋼板製とし両端にはフランジを設ける。羽根は24番手以上の亜鉛鍍鉄板にて、紡スイ型に製作する。
- b) ダンパーは機能確実にして、振動なく開放時に空気抵抗のできるだけ少ないものとする。
- c) ダンパー軸は亜鉛めっき鋼棒、軸受は青銅又は黄銅製としケーシングに取付ける。
- d) 大型ダンパーにて手動のものは、すべてハンドル操作とする。連動機構は、機械的に無理なく、スムーズに動くものとする。ダンパーの操作が手動のものは、鋳鉄製又は青銅製の開閉指示器を設ける。
- e) 自動式のものにて比例制御に用いているダンパーは、すべて対向羽根式多翼ダンパーとする。

2) 防火ダンパー

- a) ダンパーケーシング及び可動羽根は16mm以上の鋼板製とし両端にはフランジを設ける。
- b) ダンパーは温度セューズと連動して自動的に閉鎖する機構を備えるもので、開放時における空気流の抵抗が少く、防火機能の確実なものとする。
- c) ダンパー軸及び軸受は、前記風量調節ダンパーに準ずるものとする。
- d) ヒューズは外部から容易に取替えられ、その作動温度は原則として72℃とする。又羽根の開閉及び作動状態を確認できる検査口を設ける。

3) 吹出口および吸込口

a) 吹出口

i) 打抜き鉄板製吹出口

所定の有効面積を有するものとする。

ii) 可動翼付吹出口

羽根はJISG 3141による鋼板製、黄銅板またはアルミニウム板などを使用する。

iii) 天井付吹出口

JISG 3141による鋼板製、黄銅板またはアルミニウム板などを使用する。

iv) 吹出口の取付け

吹出口を取付ける箇所附近は、空気の漏れがないように体裁よく取付ける。なおスタジオ、副調整室その他指定する箇所にはシャッターの類を設けない。

v) 吹出口の製作

吹出口は図面を提出し監督員の承認を受けるものとする。

b) 吸 込 口

i) 吸 込 口

所定の有効面積を有するものとする。

ii) 吸込口の取付け

吸込口を取付ける箇所は背面にはシャッターを取付け、かつ吸込口の周囲より空気が漏れないようにする。なおスタジオ、副調整室その他指定する箇所にあつてはシャッターの類を設けない。

iii) 吸込口の製作

吸込口は製作図面を提出し監督員の承認を受けるものとする。

c) フ ード

フードは JISG 3302 による亜鉛鍍鉄板製にて要所は JISG 3192 による形鋼で補強し、排気ガスを有効に吸引出来る形状、寸法のものとする。

4) 消音ダクト

a) 消音エルボ

亜鉛鍍鉄板製とし、外側は直角、内側は円弧状にし、7-20-8 に従って厚 50 mm の消音内ばりを行う。公称ダクトサイズは内ばり材料内法寸法とする。エルボ両側の長さは、それぞれ角ダクトの場合はその巾の 2 倍以上にとるものし、特に指示のない限りガイドベーンは設けないものとする。

b) 消音ボックス

亜鉛鍍鉄板で指定の寸法に製作し、a) にならい消音内ばりを行なう。寸法指定のない場合は原則として断面寸法はダクト断面寸法の 1.5 倍以上、または直径の 1.5 倍以上とし、長さはダクト対角線または直径の 1.5 倍以上とする。公称サイズは内ばり材料内法寸法とする。また流入側と流出側のダクト開口が正対向することをさける。

(3) 断熱工事

各空気調和器系の送、還気ダクトは下記により断熱する。

1) 材 料

岩綿保温板 (JISA9504) または、ガラス綿保温板 (JISA9503, 2号C または d) を使用する。

2) 施 工

a) 保温材厚さ

給気ダクト、還気ダクト共 25 mm 以上とする。

b) 保温材取付け

室内露出ダクト

銅紙 + 保温板 24 k + 鋼枠又は木枠 + 耐大ポートナジョイナー、コーナービート

室内隠蔽ダクト

銅鉄+アルミ箔付保温板 24 k + アルミ粘着テープ (目貼り) + 亀甲金鋼

c) 遮音外装

空調機械室, その他指示する箇所を通るダクトは, 下記の如く遮音外装を施す。

銅鉄+保温板 24 k + 亀甲金鋼+枠組+プラスターボード 9t × 2 枚乱張り+コーナービート

d) その他

ダクト内部に消音内張りを施した部分は, 保温の必要は無い。ただし保温と消音内張りが接続する部分は, 100 mm のオーバーラップを要し, その小口は, 接着テープにて, ダクト鉄板に密着させる。

(4) 塗装工事

1) ダクト

- a) 保温上, 遮音外装上或は保温をしないダクトの露出部分は指定色オイルペイント 2 回塗仕上げとする。
- b) 吹出口, 吸込口に接続する部分のダクト内部は, つや消し黒色ペイント仕上げとする。

2) ダクト附属品

a) ダンパー類

ダンパーケーシングはさび止めペイント 2 回塗り, 見え掛り部は更に指定色オイルペイント 2 回塗仕上げとする。

b) 吹出口および吸込口

- i) 鋼板製のものは, 指定色メラミン焼付仕上げとする。
- ii) アルミ製のものはアルマイト仕上げとする。
- iii) 吹出口, 吸込口のシャッターは, つや消し黒色ペイント仕上げとする。
- iv) 吊金物および支持金物は, さび落しの上さび止めペイント 2 回塗仕上, 見え掛り部分は, 更に指定色オイルペイント 2 回塗仕上とする。

(5) 配管設備工事

1) 材 料

a) 管および継手

- i) 鋼管 JIS G 3452 (配管用鋼管, ガス管) による白管を使用するものとする。
- ii) 継手 JIS B 2301, JIS B 2302 による可鍛鋳鉄管継手または, 鋼管継手とし, 取外し必要な箇所にはフランジ継手を用い, 原則としてユニオン継手は使用しない。管フランジは, JIS B 2212 による 10 kg/cm^2 フランジ管とする。

iii) 防振継手

7-20-8による。

b) 弁 類

i) 仕 切 弁

口径 50 mm以下は、JIS B 2013による青銅製ネジ込型、65 mm以上は、弁本体鋳鉄製、要部青銅製フランジ型とし、 5 Kg/cm^2 以上のものを使用する。また原則として外ネジ式とする。

ii) 逆 止 弁

ポンプ出口における逆止弁はスモーレンスキー型、その径は口径 50 mm以下は、JIS B 2025による青銅製ネジ込型スイング式、65 mm以上は、弁本体鋳鉄製、要部青銅製フランジ型とし 10 Kg/cm^2 を使用する。

2) 配管工事

a) 管の接合

ネジ接合、フランジ接合、および溶接接合によって行う。

i) ネジは、JIS B 0203によるテーパネジを用いる。接合材が必要な場合は雄ネジのみに塗るものとする。接合材は、植物性油で堅練りした光明丹を用いる。

ii) 溶接は溶接士によって行なうものとする。

iii) 接合前に管内をよく清掃する。配管後の管端末に適切な方法でせんをし、工事中に異物の侵入を防ぐものとする。

b) 管の支持

ダクトスペースを通過する配管は図示の如く特記の範囲は全て防振吊り又は防振支持を行う。防振については7-20-8（防振・防音工事）の指示によるものとする。伸縮継手を使用する際は、配管の適当な箇所固定金物を設ける。尚支持金物間隔は下表による。

表 7 - 20 - 9

管 径	50mm以下	65~200mm	250mm以上
間 隔	1,800mm	3,600mm	5,400 mm

c) 管の躯体貫通

i) あらかじめスリーブを入れコンクリート打設後これを取去り、管に密着して保温筒を巻きその上をツバ付鉄板にて巻き上げた上、両面よりモルタルを十分につめて閉鎖する。管の荷重が貫通部にかからないようにモルタルづめに先だつて管位置を十分調整し、必要ならば貫通管の前後を支持する。

ii) コンクリート製水そうの躯体貫通部或は、特に水密を要する部分を貫通する箇所

のスリーブで、配管とスリーブとの間隙は、ヤーンおよび鉛にて十分水密に施工する。

d) フレキシブルジョイント

- i) 構造体のエクステンションを通過する配管は、フレキシブルジョイントを用いる。
- ii) 振動を発生する機器を有するもの（冷凍機、ポンプなど）に接続する部分はフレキシブルジョイントを用いる。フレキシブルジョイントは原則としてゴム製品とし、その大きさは下表による。

表 7 - 20 - 10

管径呼称	長さ	管径呼称	長さ
20 . 25A	200 mm	100.125A	400 mm
32 ~ 80A	300 mm	150A 以上	500 mm

e) シーリングプレート、菊座

配管は原則として隠べい配管とするが、室内に露出する箇所での貫通部、天井、床壁には、黄銅製クロームメッキのシーリングプレートを使用する。また配管保温の端末には黄銅製クロームメッキの菊座を使用する。

f) 水配管工事

i) 管の接合

フランジを使用する場合は、石綿を主材とする 15 mm 厚以下の J I S R 3 4 5 3 石綿ジョイントシートまたは、良質ゴムによるパッキングを用いる。パッキング面には、植物性油に光明丹または黒鉛をまぜたものを塗布するため堅練ペイントの類は使用しないものとする。

ii) こう配

横管は、空気溜りを生じない様水平に配管し、止むを得ぬ箇所にて、監督員が必要と認めた箇所には、自動空気抜弁または、コックを取りつける。

iii) 水圧試験

8Kg/cm² とし 30 分以上加圧の後点検するものとする。

3) 断熱工事

a) 冷水配管保温

i) 材 料

岩綿または、カラス綿の保温筒（J I S A 9 5 0 4 ・ 2 号および J I S A 9 5 0 5 ・ 2 号）を使用する。

ii) 保温材厚さ

下表による。

表 7 - 20 - 11

管 径	32mm以下	40~125	150以上
保温材厚さ	30mm	40	50

Ⅲ) 保温材取付

所定厚さの保温材を巻きつけた上、BWG 20 番以上の亜鉛鍍鉄線にて緊縛し、板紙 33 号（ルーフィング厚紙）を巻き、更に木綿布にて、片耳折返し重ね代 15 mm 以上にて千段巻き仕上げの上、目止め塗装 2 回塗りとする。ただし床下蓄熱そり内の配管の保温は行なわない。

Ⅳ) フランジ、弁類の保温

直管部と同様の仕上を施すものとする。

Ⅴ) 屋外配管

屋外配管は、上記木綿布をアスファルトジュートに変え、重ね口を焼付けた上、28 番手亜鉛鍍鉄板巻仕上げとし、継目をハンダ付けとする。

b) ドレン配管の防露

下記により防露処置を施すものとする。

i) 材 材

7 - 20 - 4, (5), 3), a), 1) による。

ii) 防露材厚さ

下表による。

表 7 - 20 - 12

管 径	防 露 厚
32A ~ 150A	20%

iii) 防露材取付

7 - 20 - 4, (5), 3), a), iii) の要領に倣うものとする。

Ⅳ) フランジ、弁類の防露

直管部と同様の仕上を施すものとする。

c) バンド類取付

断熱を施したのものには、直管部 2 m 毎、および分岐、曲り部には、体裁よく黄銅クロムメッキのバンドを巻くものとする。又断熱材の小口には、同材質の黄バンドを取付けるものとする。

4) 塗装工事

a) 断熱処理をしないもの

露出部分には錆止メ塗装2回塗りの上、指定色オイルペイント2回塗りとする。

b) 断熱処理を施したもの

露出部分には指定色オイルペイント2回塗仕上げとする。

7-20-5 換気設備工事

(1) 送排風機設備工事

1) 多翼型送風機

a) 型式 シロッコ型

b) 電動機 閉鎖防滴型

c) 附属品 ブーリー Vベルト, ベルトカバー, 基礎ボルト, 共通床盤, 相フランジ (ボルト共)各1式

d) 構 造

i) 本機は銅板そのほかの強度の大なる材料で堅固に製作した羽根車およびケーシングを有し、静的および動的バランス良く、運転時に振動の少ないものとし、その騒音は、吹出側、吸込側とも全パワーレベルが $(9.25 + 10 \log_{10} Kw)$ 以下であり、その周波数特性が全パワーレベルを規準として下表の値をこえないものとする。なほKWはモーター容量を示す。

表7-20-13

オクターブバンド (HZ)	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
2KW以下の送風機騒音	-1	-6	-11	-16	-21	-26	-31	-36
2KWをこえる送風機騒音	-5	-6	-7	-8	-10	-13	-18	-23

ii) 電動機はVベルト駆動に用いられ、シュウ動台付そのほかの方法によりベルト張力を加減できるものとする。

e) 寸え付

i) 送風機および電動機は、強固な共通床盤に取付け別途施工されたコンクリート固定基礎上に、20-8に指定する防振工法を用いて堅固に取りつけるものとする。固定基礎打設の際は、防振ゴムのアカーボルトの位置などお綿密に建築係員と打合せを行い、支障なきよう準備する。

ii) 送風機の吐出口とケーシングまたは送風機、吐出口、吸込口とダクトとの接続部分には、ダブルキャンバスコネクションを用いるものとする。

iii) 送風機は工場において監督員立会の上、性能試を行ない試験成績表を提出する。

2) 圧力扉

型 式 設計図による。
 電動機 “
 付属品 “

3) 換気扉

型 式 設計図による。
 電動機 “
 付属品 “

4) すえ付け

a) 多翼型送風機すえ付け

設計図の指示により共通床盤または共通架台に電動機とともにすえつける。

1) 共通床盤，溝型鋼架台および吊ボルトは下表による。

表 7 - 20 - 14

ファン番手		共通床盤	溝 型 鋼	吊ボルト
片 吸 込	両 吸 込			
#1 3/4 以下	#1 1/2 以下	45 mm	□-175×40×5	
2 ~ 3 1/2	1 3/4 ~ 3	60	□-100×50×5	
4	3 1/2	90	□-125×65×6	

ii) 防 振

20 - 8 防振，防音工事による。

iii) 塗 装

さび止めペイント 2 回塗の上，見え掛り部分は指定色，オイルペイント塗仕上げとする。

b) 圧力扉，換気扉の取付けは，20 - 8 防振，防音工事による。

(2) ダクト設備工事

1) ダクト工事

a) 材 料

7 - 20 - 4，(1)，1) による。

b) 施 工

7 - 20 - 4，(1)，2) による。

c) 塗 装

7-20-4, (4), 1) による。

2) ダクト附属品

i) 風量調節ダンパー

ii) 防火ダンパー

iii) 吹出口および吸込口

iv) 消音ダクト

7-20-4, (2)のそれぞれの項による。

7-20-6 給油設備工事

(1) 概 要

本槽は設計図記載事項を遵守して設けるものとする。設備概要についてはタンクゲージ、注油口、給油管、通気管、排油口およびマンホールを有し、サービスタンク（別工事）に給油、返油管を図示箇所まで布設するものである。油量はオイルパージにより機械室内で点検できるようパージ管を図示箇所まで設備するものとする。タンクは製作後工場において $5\text{Kg}/\text{cm}^2$ の水圧試験を行ない、漏水などの支障なきことを確認の上搬入する。

(2) 工事範囲

この工事は貯油そうに対し下記項目に対し、入念に施工する。

i) 槽本体および通気装置

ii) 槽のマンホールフタ類

iii) 配管および付属金具類

iv) 槽底基礎、同上部床、および支柱等鉄筋コンクリート築造物

v) 槽防蝕被覆、その他塗装、ならびに試験

vi) その他か図面による。

(3) 各施工法

1) 槽本体

鋼板製とし、板厚は詳細図による。

2) 塗 装

内面は耐油性塗料2回塗りとし外面は充分さび落しの上、さび止メベイント2回塗りとし、地下埋設型はあつてはアスファルトプライマーとアスファルトルーフィングを交互に10 mm以上の厚さに塗仕上げを行う。屋外露出型にあつては指定色オイルベイント2回塗仕上げとする。

3) タッピング

詳細図記載のものを具備するものとする。

(4) 配管工事

材料および施工

- a) 管の切断はノコギリまたは管の口径を小さくしない工具を用い、切断後リーマを用いて切口のマクレを完全に除去する。
- b) 管の接合は溶接接合によって行う。
- c) 管の溶接は溶接士によって行う。
- d) 管の接合前に管内をよく清浄し配管後の末端には適当な方法で栓をして工事中の異物の侵入を防ぐ。
- e) 給油口上部には逆止弁（スイング式）JIS B 2025 による青銅製ネジ込型を取付ける。
- f) 配管は JIS G 3452 による黒ガス管を使用する。

(5) 塗装および被覆

地中埋設管はアスファルトジュートコールタール千段巻き十分焼付けのこと。屋外露出配管についてはサビ止めの上オイルペイント2回塗仕上げとする。

(6) 試験

配管水圧試験は 5 kg/cm^2 とする。

7-20-7 自動制御機器設備工事

(1) 構造

各機器は動作確実で、取付、保守の容易な構造のものとする。また、一般室内に設けるものは体裁よく、堅固な構造のものとする。

(2) 制御機器

- a) サーモスタット
 - i) 二位置制御式
 - ii) 比例制御式
- b) ヒューミディスタット
二位置制御式
- c) 自動弁
 - i) 比例制御式二方弁
 - ii) 比例制御三方弁
- d) 自動ダンパー
比例制御式
- e) 自動手動切替器
- f) 手動制御器

(3) 取付

- 1) 電動ダンパーおよび電動弁の取付けはバランスングリレーの位置に十分留意し、定め

られた方向に取付けるものとする。

- 2) ダンパーリングの取付けはダンパー開度とモーター開度の関係に注意する。また、最少開度を確保すべきものについては監督員の指示に従い、指定風量を確保するようにする。
- 3) 電動弁は特記なき限りバイパス弁を設ける。開度計のついているものは、見やすいように配管する。
- 4) サーモスタットおよびヒューミディスタットは、その能力をできるだけ正しく発揮するような位置に取付ける。
- 5) オリフィスの取付けは水平配管中に取り付けるものとし、オリフィスの前で10d以上、後で5d以上の直管距離を取るものとする。

(4) 試 験

各機器は取付け後、動作状態につき必要な試験を行う。

7 - 20 - 8 防振・防音工事

(1) 回転機器の防振すえ付

1) 防振対象機器

図示による。

2) 防振材料

JIS K6385およびJIS K6386が適用される防振ゴムあるいは適当な制動装置を有する金属製防振スプリングとし、圧縮荷重がかかる構造で使用する。防振ゴムまたは防振スプリングの硬度、大きさ、個数は防振支持系の固有振動の周波数が表7-20-15の値となるように防振支持系の重量から算出し、製造者の標準製品から選定する。

表7-20-15

機 器 の 種 別		固有振動数	防振材料
1,200r.p.m以上の回転数の機器		600	ゴ ム
1,200~850r.p.mの回転数の機器		$r.p.m \times 1/2$	ゴ ム
850~400r.p.m の回転数の機器	スタノオ、副調室の隣室または上 階に設置される機器	$r.p.m \times 1/2$	スプリング
	そのほかの機器	360	ゴ ム
400r.p.m以下 の回転数の機器	スタノオ、副調整室の隣室または 上階に設置される機器	$r.p.m \times 1/2$	スプリング
	そのほかで動力2.1KW以上のもの	$r.p.m \times 1/15$	スプリング
	そのほかで動力2.0KW以下のもの	600	ゴ ム

なお、機器重量が不足の場合は、基礎あるいは添加加量の方法で支持系重量を増加する。またゴムの材質は原則としてイオプレンとする。防振支持点はすべての点にほぼ均等な

荷重がかかるように決定する。防振設計書および支持点配置図を監督員に提出し、その承認をつけなければならない。

3) 施 工

a) 床置すえ付

防振パット、防振ゴムまたは、スプリングは台座形の製品とし、基礎コンクリートベッドと浮基礎台または機器床盤との間に設置する。すえ付は、取付けねじ部を直接にモルタル埋込みとするかあるいは取付用金具または、アンカーボルトの埋込みなどの方法で基礎コンクリート・ベッドに固定す。治具を利用して所定の位置に正確にかつ垂直に設置する。防振ゴムまたは、スプリングを十分強固に固定して後浮基礎台または機器床盤をこれに設置する。電気あるいは給排水の配管などと、防振支持系と非防振支持系が接触しないように注意して施工する。又すえ付けに際して用いる仮設支脚の類はすべて確実に撤去する。

b) 天井吊下げ

機器の吊ボルトの途中上部に、吊り形防ゴムおよびターンバックル形ハンガーを用いる。コンクリートスラブの所定位置に埋込んだアンカーボルトにハンガーを強固にとりつける。スラブ面とハンガー上端面との距離は原則として30mm程度以下とする。吊りボルトを防振ゴムを介してハンガートとりつけ機器を吊下げる。防振ゴムは確実にハンガーの所定位置に納まり、防振ゴムに垂直に荷重がかかるようにする。吊りボルトあるいは吊下げた機器などが天井、消音ボックスなどに接触しないように施工する。

4) 配管類との絶縁

ポンプと水配管、送風機と風道、あるいは空調器と風道などは7-20-8, (3), 4)によりフレキシブルジョイントを用いて振動絶縁する。電気配管についてもフレキシブルパイプあるいはゴムホースを使用して、振動の伝達を防止する。

(2) 水配管の防振

1) 防振対象配管

7-20-4, (5), 2), a), ii)に指定する水配管は、防振ゴムで防振吊りまたは防振支持とする。

2) 防振ゴム

JISK6385または6386が適用される防振ゴム吊形または台座形のを圧縮荷重がかかる構造で用いる。ゴムの硬度、大きさは防振支持される系の固有振動数が20-8-1(2)の表に適合するように支持重量(内部の水の重量含む)から算出し製造業者の標準製品から選定する。支持間隔は7-20-4, (5), 2), a), ii)による。ゴムの種別は原則としてネオプレンとして防振設計書を監督員に提出し、その承認をうけるければ

ならない。

3) 施 工

横走り配管には原則としてターンバークル形ハンガーと吊り形防振ゴムを用いる。単独配管はその吊りボルトの途中に、2本以上の併列配管はその共通受金具の吊りボルトの途中に7-20-8, (1), 3), b) に倣って施工する。堅管には原則として台座形防振ゴムを用いる。単独配管あるいは併列する配管のいずれの場合にも配管を固定した受金具と躯体壁または躯体床などに固定した支脚との間に防振ゴムを設置する。防振ゴムが傾斜したり、防振ゴムに斜めに荷重がかからないように注意する。防振支持配管と非防振支持配管とを共通架台で支持してはならない。また、防振支持部分が躯体その他非防振部材と接触しないように施工する。また同一受金具に用いた防振ゴムはすべて均等を荷重を受けるように施工する。

4) 配管の防振継手

回転機器と接合される配管はこの部分にフレキシブルジョイントを設ける。またスタジオ躯体壁を貫通する配管はこの部分のスタジオ側にフレキシブルジョイントを用いる。フレキシブルジョイントはいわゆるゴム製フレキシブルジョイントあるいはゴム製エキスパンションジョイントとし、原則として継位置で使用する。フレキシブルジョイントの長さは下表を標準とする。

表 7-20-16

呼称管径	長さ mm	呼称管径	長さ mm
20, 25 ^A	200	100, 125 ^A	400
32 ~ 80 ^A	300	150 ^A 以上	500

またエキスパンションジョイントは管径に応じて適当な山数のものを使用する。いずれの場合も温水配管には湯温度に応じ耐熱性のものと使用する。

(3) 風道の防振

1) 防振対象の風道

7-20-4, (1), 2), c), 1), に指定する風道はすべて、防振吊または防振支持とし、遮音壁の貫通箇所、送風機との接続部分などには防振継手を設ける。

2) 防振材料

原則としてJISK6385および6386が適用される吊形または台座形の防振ゴムを用いる。

防振ゴムの硬度、大きめの選定は7-20-8, (2), 2)により支持間隔は7-20-4, (1), 2), a), iii)による。また、ゴム種別は原則としてネオプレンとし防振設計書を提出

して監督員の承認をうける。

3) 施 工

7-20-8, (2), 3) に倣う。

なお、ガラス綿保温板帯は風道支持物または風道支持輪と風道との間に挿入する。保温板帯の中は支持金物また支持輪の中のほぼ1.5倍とする。

4) 防振継手

防振継手は軟質ゴム膜製フレキシブル接手、キャンバス継手あるいはダブルキャンバス継手とする。継手の長さは風道寸法に応じ100～300mmとし、保温あるいは防露の必要ある個所は外部に保温材を巻き付ける。なお、断熱あるいは遮音を必要とする風道の場合でも防振継手部分はモルタルその他の外装を設けてはならない。

(4) 消音（吸音）内張り

1) 内張り箇所

送風機を収納する消音チャンバーあるいはケーシング、設計図に指示する消音ボックス、消音曲風道あるいは消音直風道などとする。

2) 吸音材料

JIS A6306に規定する吸音用グラスウールボード2号24kとし、その厚さは原則として50mmあるいは25mmの2枚重ねとする。

3) 施 工

チャンバーあるいは風道などの側板内側に200mm角に1個の割合で銅をハンダ付けし、所定の厚さの吸音材料をガフスクロスでおさえ、直径25mm程度の座金を介してゆるみなく取付ける。鋸先が浮き上がらないよう、かつ吸音材が所定の厚さ以下に圧縮されないよう入念に施工する。

(5) 防振，遮音，風道

1) 防振，遮音象対部分

7-20-4, (1), 2), c), 1) に指示する箇所に用いる。

2) 施 工

a) 製 作

7-20-4, (1), 2), a), b) に倣い貫通部の厚さ（躯体および仕上の厚さ）に応じて適当の長さの短管を製作し、その中央部分を（貫通部の厚さ+100mm）の長さにわたって断熱材を所定厚の2倍（岩綿断熱材の場合）または3倍（ガラス綿断熱材の場合）の厚さに外装する。その外面を25mmつば付垂鉛鍍鉄板で断熱材の厚さが所定厚になるように締め上げ遮音防振外装する。短管はできる限り短いものとし、また遮音防振外装の両端面は見えがくれ部分は無処理とし、見えがかり部分は監督員の指示による。

なお遮音防振部の断熱材は鉄板外装後この両端面に合わせて切断する。

b) す え 付

まず防振遮音風道を所定の位置に仮設し、これに両側から風道を接続し、風道全系統が所定の位置になるように防振遮音風道位置を調整する。ついで貫通部の両面から十分にモルタルを充てんし、風道を固定するとともに遮音を確保する。防振遮音風道の位置の調整に当っては防振遮音外装部分が貫通部位（仕上内装部を含む）から離脱しないように十分に注意する。

JICA