津市産業・スポーツセンター
空調設備工事

竣　工　図

施工　：　オーク・吉村特定建設工事共同企業体

図 面 リ ス ト

津市産業・スポーツセンター空調設備工事

空　　調

番号	名　　称	番号	名　　称	番号	名　　称	番号	名　　称	番号	名　　称	番号	名　　称
1	空調設備特記仕様書(1)	67	自動制御設備　改修1階平面図(改修)								
2	空調設備特記仕様書(2)										
3	空調設備特記仕様書(3)										
4	空調設備特記仕様書(4)										
5	空調設備特記仕様書(5)										
6	空調設備特記仕様書(6)										
7	空調設備改修特記仕様書										
8	工事概要書(1)										
9	工事概要書(2)、付近見取図										
10	設計主旨・工事概要・凡例										
11	工事区分表										
12	配置図										
13	各室条件リスト(1)										
14	各室条件リスト(2)										
15	各室条件リスト(3)										
16	空調設備　機器リスト(1)										
17	空調設備　機器リスト(2)										
18	空調設備　機器リスト(3)										
19	空調設備　機器リスト(4)										
20	空調設備　機器リスト(5)										
21	空調設備　制気口リスト										
22	空調設備　ダクト系統図										
23	空調設備　配管系統図										
24	空調設備　ピット平面図(レイアウト図)										
25	空調設備　1階平面図(レイアウト図)										
26	空調設備　2階平面図(レイアウト図)										
27	空調設備　中2階平面図(レイアウト図)										
28	空調設備　屋根平面図(レイアウト図)										
29	空調設備　1階ダクト平面図(1)										
30	空調設備　1階ダクト平面図(2)										
31	空調設備　2階ダクト平面図(1)										
32	空調設備　2階ダクト平面図(2)										
33	空調設備　ピット配管平面図(1)										
34	空調設備　ピット配管平面図(2)										
35	空調設備　1階配管平面図(1)										
36	空調設備　1階配管平面図(2)										
37	空調設備　2階配管平面図										
38	空調設備　詳細図(1)										
39	空調設備　詳細図(2)										
40	空調設備　床暖房設備図										
41	自動制御設備　中央監視システム図(1)										
42	自動制御設備　中央監視システム図(2)										
43	自動制御設備　中央管理点入出力一覧表(1)										
44	自動制御設備　中央管理点入出力一覧表(2)										
45	自動制御設備　中央管理点入出力一覧表(3)										
46	自動制御設備　計装図(1)										
47	自動制御設備　計装図(2)										
48	自動制御設備　計装図(3)										
49	自動制御設備　計装図(4)										
50	自動制御設備　計装図(5)										
51	自動制御設備　計装図(6)										
52	自動制御設備　計装図(7)										
53	自動制御設備　計装図(8)										
54	自動制御設備　平面図凡例										
55	自動制御設備　ピット平面図(1)										
56	自動制御設備　ピット平面図(2)										
57	自動制御設備　1階全体平面図										
58	自動制御設備　1階平面図(1)										
59	自動制御設備　1階平面図(2)										
60	自動制御設備　2階平面図(1)										
61	自動制御設備　2階平面図(2)										
62	改修概要・ダクト系統図・改修各室条件リスト・貸方基準・改修機器リスト										
63	空調設備　改修1階ダクト平面図(改修)										
64	空調設備　改修1階配管平面図(改修)										
65	空調設備　改修2階配管平面図(改修)										
66	空調設備　改修屋根配管平面図(改修)										

特記仕様書の適用 追補

a.特記事項、Ｇ印の付いたものを適用する。この場合※印があっても、それは適用しない。ただし、⊖印の付いた場合は、※印の付いたものを適用する。また、⊖印と※印の両方が付いた場合は、両方とも適用する。
b.各章の章・節・項の番号は、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「公共建築工事標準仕様書(電気設備工事編、機械設備工事編)平成２５年版」(以下、標仕という)の当該番号に対応する。
c.章・節・項のタイトル部分に示される注記の意味は、次による。なお、［　　］はその章・節又は項の全体に対する注記を示し、［　　］は、それを付されたて項目(号)のみに対する注記を示す。次に例示する。なお、［付加M］等のように、Ｍ又はＰの文字を付されたて注記も、その意味はＭやＰを付されていない注記と変わらない。
1）［置換］：共仕・標仕の当該章・節・項の規定全体を特仕の当該規定と置換する。
2）［(b)(2)置換］：共仕・標仕の当該項のうち(b)(2)号の規定を特仕の当該規定と置換する。
3）［付加］　：共仕・標仕の当該項の規定に特仕の当該規定を追加する。
4）［(c)付加］：共仕・標仕の当該項のうち(c)号の規定に特仕の当該規定を追加する。
5）［追補］：共仕・標仕にない項目を新規追加する(新設の章・節・項)。
d.特仕において、共仕又は標仕等の項番号を引用する場合は、“共仕〔○、○、○〕”、“標仕〔○、○、○〕”等と表記する。
e.共仕、標仕及び特仕において、共仕又は標仕の項番号等を引用している場合で、引用された共仕又は標仕の規定に対して特仕で追加、読替え等を行っている場合は、それらも併せて適用する。
f.特記事項に示す(表・・)(図・・)の番号は、共仕又は標仕の当該表又は図の番号を表す。
g.特仕の「１章 第5節」1.5.7(電気)1.5.8(機械)の化学物質の濃度測定特記内容と建築工事の特記［２７章 シックハウス対応］の内容に相違がある場合は、建築工事の特記が優先する。
h.特仕において、監理者とあるのは、監督員と読み替える。

第1編　第1章　一般事項

1節　一般事項

1.1.1 置換 適用範囲
a.共仕及び標仕は、建築物等の新築及び増築にかかわる建築工事に適用する。
b.設計図書に規定する事項は、別の定めがある場合を除き、請負者の責任において履行すべきものとする。
c.標仕の［２章］以降の各章は、共仕［１章］と併せて適用する。
d.標仕の［２章］以降の各章において、一般事項が［１節］に規定されている場合は、［２節］以降の規定と併せて適用する。
e.契約図書は、次のとおりとし、相互に補完するものとする。ただし、契約図書間に相違がある場合の優先順位は、次の(1)から(6)の順番のとおりとし、これによりがたい場合は、共仕［1.1.7］による。
(1)工事請負契約書
(2)特仕
(3)建築物解体工事特記仕様書(以下、解体特仕という、解体工事が伴う場合に適用する)
(4)設計図
(5)標仕(1章は適用しない)
(6)国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 建築物解体工事共通仕様書 平成18年版(以下、解体共仕という、解体工事が伴う場合に適用し、1章は適用しない)

1.1.2 付加 用語の定義
a.特仕、共仕及び標仕において用いる用語の定義は、共仕［1.1.2］に定める用語の意義のほか、次による。
1)「提出」とは、請負者等が書類・図面・見本等を、日付を明記し請負者等押印のうえ、監理者に提出することをいう。
2)「報告」とは、請負者等がその責任において調査、計画、立案、選択又は実施した内容を、監理者に書面をもって通知することをいう。
3)「材料」とは、工事に使用する機器・材料・製品を総称していう。
4)「自主検査」とは、工事の各段階で、材料又は施工等について、請負者等自らが設計図書等との適否を判断することをいう。
5)「設計図書」とは、1.1.1eに示す(2)から(6)の総称をいう。
6)「製造者」「製作者」とは、工事に組み込まれる機器・材料・製品等を製造・製作している会社等をいい、共仕及び標仕における「製造所」「製作所」はそれぞれ「製造者」「製作者」に読み替えるものとする。
7)「施工図等」については、共仕［1.1.2(17)］に定める定義によらず、次による。
「施工図等」とは、請負者等が作成する施工図、現寸図、工作図、製作図その他これらに類するものをいう。
「施工図等」とは、請負者等が作成する施工図、現寸図、工作図、製作図その他これらに類するものをいう。

1.1.3 付加 官公署その他への届出手続等
a.工事の各段階に必要な官公署その他への各種申請又は届出の種別・手続・時期等をあらかじめ調査し、一覧表を作成して監理者に提出する。
b.施工に直接必要な官公署その他への手続は、遅滞なく行うほか、発注者等が行う手続に協力し、必要により監理者が指示する場合は、これを代行する。
c.工事の各段階に必要な官公署その他関係機関の立会検査や審査のうち、発注者が申請者となるものの(以下、法定検査という)について、その種別・手続・時期・実施内容等をあらかじめ調査し、一覧表を作成して監理者に提出する。法定検査には、次を含む。
建築基準法に基づく中間検査及び完了検査
消防署長の検査
(　　)
d.建築基準法８７条の２による昇降機設備の確認申請手続きは、昇降機設備工事専門工事業者が発注者の代理者として行う。ただし、確認申請書において「代表となる設計者」及び「その他の設計者」は、次による。申請及び工事にかかわる検査に要する費用は、当該昇降機設備工事を請け負う者の負担とする。

代表となる設計者	昇降機設備工事専門工事業者(「作成した設計図書」は、昇降機設備にかかわる設計図書)
その他の設計者	株式会社日建設計(「作成した設計図書」は、建築物にかかわる設計図書)

1.1.5 付加 設計図書類の取扱い
a.設計図書は、主要な部位・事項についての設計意図を示すものであり、必ずしも工事の完成に必要なすべての情報を網羅するものではない。
b.請負者は、設計図書に示された情報をもとに、製造者等の特定を経て、工程や下地等を考慮のうえ、責任を持って生産設計、製作、施工を行い、工事の適切な遂行と完成に必要なすべてのものを供給する。
C.設計書に明記がなくとも、機能上及び構造上当然必要と認められるものは本工事に含む。なお、内訳書の数量は参考とし、当図面を優先する。

1.1.6 付加 別契約の関連工事
a.別に定めのない限り、関連工事の請負者に対し、次のものについて便宜を供与する。これらに要する費用の負担は、当該関連工事の請負者と協議する。
1)関連工事を行う場所への出入り及び安全管理
2)足場・運搬設備・搬重設備・工事用電力・工事用給排水等の利用
3)障害となる仮設物の取除き、貫通孔等の設置、ボルト・インサート等の取付け
4)関連工事用の機器・材料の取込み口に必要な搬入口・通路等の設置・確保
b.施工図・施工計画書等の作成に際し、関連工事との取合い・納まり等について十分調整する。

1.1.7 付加 疑義に関する協議等
a.設計図書の訂正又は変更を行う場合の措置は、1.1.13による。

1.1.13 追補 設計変更
a.共仕［1.1.7(a)］ただし書きに該当しない設計変更にかかわる工事は、監理者の指示によって行う。
b.前 a 号の場合において請負代金額の変更を伴う場合は、そのつど施工に着手する前に請負代金額の増減を明示した請負代金増減内訳書(以下、増減内訳書という)を提出し、監理者の確認を受ける。

1.1.14 追補 工事に付帯する作業・材料
a.本工事を完成させるために本工事に付帯して当然必要な軽微な工事・作業・機器・材料等は、設計図書に記載がない場合でも本工事に含む。
b.本工事を完成させるために必要な次の工事及び費用は、工事請負契約に含まれる。
1)施工・材料及び製品の検査・試験(支給材料、貸与品の場合の検査・試験を除く)、見本等の作成、検査に要する費用
2)敷地周辺における本工事の障害となるものの移設と復旧
3)工事期間中の官公署その他関係機関の手続及びその費用
4)工事用機器、材料等の取入れに必要な搬入口及び通路の設置とそれに伴う補強、復旧・後片付け

1.1.15 追補 監理者の承認・検査・試験等
a.機器・材料・施工・工事についての施工図等・見本等に対する監理者の承認は、次による。
1)監理者の承認は、請負者による品質管理・確認の適正さを確認するために行うものである。
2)監理者の承認は、請負者から提出された施工図等・見本等に示される範囲の内容に対してなされる。
3)施工に用いられた、又は工事目的物に組み込まれた製品についての施工図等・見本等に対する監理者の承認は、その外観や請負者から提出される情報に基づいてなされる。
b.機器・材料・施工・工事に対する監理者の検査又は試験は、次による。
1)監理者の検査又は試験は、工事請負契約及び設計図書に基づいて、請負者等による品質管理・確認・自主検査の適正さを確認するために行うものである。
2)監理者の検査は、立会いにより、又は請負者等の自主検査記録・工事写真その他の書面等の合理的方法により行う。なお、監理者の立会検査は、原則として抽出により行う。
3)施工に用いられた、又は工事目的物に組み込まれた製品に対する監理者の検査又は試験は、その外観や請負者等から提出される情報・各種記録に基づいてなされる。
c.前 a・b 号にかかわらず、機器・材料・施工・工事が工事請負契約・設計図書に適合しない場合は、その修補等の費は請負者が負う。
d.前 a・b 号にかかわらず、施工に用いられた、又は工事目的物に組み込まれた製品の欠陥、又はこれに類する原因による品質上・性能上・安全上の不具合がある場合は、その修補等の費は請負者が負う。

1.1.16 追補 書類の電子情報化等
a.監理者に提出する書類(図面を除く)のうち、監理者の指示するものは、監理者と協議のうえ指定のコンピュータソフトにより作成し、ＣＤ－Ｒ、ＤＶＤ－Ｒ等の電子的媒体による文書データを添えて提出する。

1.1.17 追補 建物経年調査
a.工事目的物を発注者へ引き渡したのち、工事請負契約書に定める瑕疵担保の期間内に、監理者の指示に基づき工事全般について瑕疵及び損傷に関する調査を行う。なお、調査は1年目および2年目の2回行う。

・次の時期に行う(全　　回)
(　　)年目(対象部位：　　)
(　　)年目(対象部位：　　)
(　　)年目(対象部位：　　)
b.前 a 号の調査の実施時期及び具体的な実施要領は、請負者等が立案し、発注者及び監理者と協議する。
c.調査終了後遅やかに調査の結果を記録し、監理者に提出する。
d.前 a 号の調査の結果、工事目的物に瑕疵が認められた場合は、請負者等は監理者と協議のうえ、速やかに工事請負契約に基づいて適切な対応を行う。

1.1.18 追補 防水の瑕疵担保期間
a.防水に対する瑕疵担保期間は、10年間とし、期間内に瑕疵による漏水があった場合は無償で補修を行う。防水には、アスリート モール屋根・建具および取合部のシール、エキスパンションジョイント、光ダクト 受光部建具、屋根ドレッ および取合部シールを含む。

2節　工事関係図書

1.2.1 ［(a)置換］ 実施工程表 ［(b),(c)置換］
a.工事の着手に先立ち、又は着手後速やかに実施工程表を作成し、監理者に提出する。監理者は、実施工程表に問題があると認められる場合は、発注者及び請負者等にその旨を報告・通知する。
実施工程表は、着手から完成に至る工事全般の手順と日程の計画を表したもので、本工事の工程のほか、次の内容を記載する。
1)主要な総合図、施工図、施工計画書等の作成・提出・承認の日程
2)官公署その他の関係機関への届け等手続の日程
3)建築主事・所轄消防署その他の関係機関による中間検査等関係法令に基づく官公署の諸検査の日程
4)完成時の諸検査の日程
5)部分使用・部分引渡の日程及び関係する諸検査の日程
6)出来高予定
7)関連工事の主要な工程
8)そのほか、工事の進行に関係する重要事項(受電、実験、計量の開始時期、主要な材料の見本決定等)
b.実施工程表に変更の必要が生じた場合は、関連工事の工程と調整のうえ、遅やかに修正実施工程表を作成し、監理者に提出する。監理者は、修正実施工程表に重大な問題があると認められる場合は、発注者及び請負者等にその旨を報告・通知する。

1.2.2 付加 施工計画書
a.総合施工計画書は、工事全体を通じて請負者等が行う工事組織の編成と運用、工事環境の整備と維持、工事請負契約に基づく監理者への対応等について、本工事の固有の条件に適応した具体的な方策を定めたものを作成する。また、監督員が指示した場合はそれに基づいたものとする。
b.工種別の施工計画書を作成し、監理者に提出する。このうち設計図書に定めるもの、あるいは監理者の指示するものについては、監理者の承認を受ける。
c.施工計画書について、設計図書に定められた品質が確保できないおそれがあると明らかに認められる場合には、監理者は、請負者等にその旨を助言し、発注者に報告する。
d.施工要領書は、請負者等が機器・材料製造者、専門工事業者等と協議のうえ、施工計画書記載の各項目を実行するための詳細要領を定めたもので、監理者が指示した場合は、これを監理者に提出する。

1.2.3 付加 施工図等
a.施工図等の作成に先立ち、総合図を作成し、監理者に提出する。
b.総合図の作成に先立ち、基本的納まり、特殊な納まり、関係工事等との調整を必要とする事項、その他監理者の指示する事項について、基準施工図を作成し、監理者の承認を受ける。
c.施工図等の作成は、総合図及び基準施工図に基づき、また「提出書類作成要領」による。
d.監理者の指示する現寸図・型板等は、施工に先立つ適切な時期に作成し、監理者の承認を受ける。
e.模型・モックアップ・モデルルームの作成、見本施工・先行施工は、次による。これらは、施工に先立つ適切な時期に実施し、監理者の承認を受ける。
1)模型の作成
※しない　・する(・設計図による　・　　)
2)モックアップの作成
※しない　・する(・設計図による　・　　)
モックアップとは、工事目的物のある部分の設計意図と内容を確定するための実物大模型又は縮尺模型のことをいう。使用材料は、本設と同じでなくてもよく、監理者との協議による。また、設備場所についても監理者との協議による。
3)モデルルームの作成
※しない　・する(・設計図による　・　　)
モデルルームとは、設計品質を確定するために工事目的物のある一室又は室の一部を試作することをいい、原則として仕様は設計図書による。設置場所については、監理者との協議による。モデルルームは、本設として使用しない。
4)見本施工
※しない　・する(・設計図による　・　　)
見本施工とは、工事目的物のある部分を、その施工方法、取合い、出来ばえ等を確認するために、承認された施工図・施工計画書のとおりに施工することをいう。場所・仕様については、本設と同じとするが、見本施工は、原則として本設として使用しない。
5)先行施工
※しない　・する(・設計図による　・　　)
先行施工とは、工事目的物のある部分を、その施工方法、取合い、出来ばえ等を確認するために、他の同様部分の着手に先立って、承認された施工図・施工計画書のとおりに施工することをいう。先行施工された部分は、原則として本設として使用する。
f.総合図・施工図等・模型・モックアップ・見本等を監理者に提出するに当たっては、あらかじめ、それらの内容を設計図書と十分照合し、それらが設計図書に適合していることの確認を、請負者の責任において確実に行う。
g.施工図調整担当者は、本工事に類似の工事での施工図調整経験が豊富な者とし、次により書く。ただし、次のいずれかの場合であっても、着工後直ちに施工図調整室を立ち上げ、その体制、運用、並びにコスト調整のタイミングとその方法等監理者と協議する。
※請負者の判断と責任により、適切な者を必要な人数置く。

1.2.4 付加 工事の記録
a.検査、試験又は設計図書に定められた確認等を行った場合は、終了後速やかに記録を作成し、監理者に提出する。
b.立会いによる監理者の検査又は施工・試験等への監理者の立会いを受けた場合は、終了後速やかに記録を作成して監理者に提出し、控えに監理者の押印を受ける。
c.書類等の審査による監理者の検査を受けた場合は、その終了後速やかに当該書類等の控えに監理者の押印を受ける。

1.2.6 追補 工事着手時・工事期間中の提出書類
a.工事の着手・進行に当たり、監理者に提出する書類の種別・内容・書式等は、「津市建設工事工事執行に関わる要綱」による。

3節　工事現場管理

1.3.1 付加 施工管理
a.監理者が監理方針書を提示した場合は、それに基づいて工事運営及び施工管理を行う。

1.3.3 電気保安技術者 ［付加］
a.電気保安技術者
※適用する　・適用しない
b.電気主任技術者
※選任しない(不必要又は発注者が選任)
・請負者が工事中の必要な時期に選任する

1.3.5 ［付加］ 施工条件
a.施工時間等は、次による。
1)設計図書又は工事現場近隣の住民との間で交わされる工事に関する協定(以下、近隣協定という)に、作業内容、作業日・時間帯についての定めがある場合は、それを遵守する。
2)休日・祝日又は夜間に施工を行う場合は、あらかじめ理由を付した書面によって監理者に通知する。
b.前 a 号及び共仕［1.3.5］以外の施工条件は、次による。
・なし　⊖あり
・敷地内の限定「メッセウイングみえ」を使用しながら工事を行うため、利用者の安全に十分配慮した施工計画を行うこと。
・「メッセウイングみえ」の使用に支障となる工事は、作業行程・作業方法を事前に施設管理者に説明・了解の上行うこと。
・工事着手に先立ち地域住民に説明会を開催し、工事施工に十分に理解を得ること。
・工事期間中に敷地に接する市道の拡張整備工事を別途行うため、調整を行うこと。
・その他本工事に関連する別途工事との調整を十分に行うこと。

1.3.7 付加 製造者及び専門工事業者の選定
a.機器・材料の選定にあたっては、設計図書の性能・仕様に適合する製造者を選定して、条件に適合することを証明する資料を監理者に提出し、監理者の承認を受ける。
d.設計図書に専門工事業者名の記載がない工事については、設計図書で「専門工事業者による」としている工種については、選定について監理者と協議する。

1.3.9 発注材の処理等
a.引渡を要するもの　※なし　・あり(　　)
b.特別管理産業廃棄物　※なし　・あり(　　)
c.汚染土壌　・なし　・あり(　　)
・請負者が土壌調査を行う(　　)
「あり」の場合の場所、数量　※設計図による　・
「あり」の場合の処理方法　※設計図による　・
「請負者が土壌調査を行う」の場合の対象範囲、調査方法等の詳細は、設計図による。
d.再利用を図る発生材
※建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律による特定建設資材廃棄物
・
e.再資源化を図る発生材
※建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律による特定建設資材廃棄物
・

1.3.11 付加 災害時の安全確保
a.災害、公害又は事故のおそれがある場合は、速やかに適切な処置を講じ、直ちにその経緯を監理者に報告する。

1.3.13 付加 養生
a.既存施設部分、工事目的物の施工済み部分等から汚損を受けた場合は、速やかに監理者に報告し、復旧方法について監理者と協議のうえ、復旧する。
b.工事施工に際し、既存施設部分を汚損した場合は、監理者に報告し、補修方法・時期について監理者の承認を受けたうえで、原状に準じて補修・復旧する。

1.3.14 付加 後片付け
a.工事の完成に際しては、共仕［1.6.1］による通知又は請求に基づく検査までに、次の損傷復旧等を行う。
1)工事に伴い損傷を生じた既存の施設・工作物・樹木等は、原状に復旧する。
2)工事目的物の施設又は設備の一部を工事用に使用した場合は、設計図書の定める条件のとおりに復旧する。

1.3.16 追補 指示・承認・協議の手続
a.監理者の指示は、監理者の押印のある書面でこれを受け、控えに請負者等が押印のうえ監理者に提出する。監理者の指示が口頭による場合は、その内容を記録して監理者に提出し、控えに監理者の押印を受ける。
b.監理者の承認を受ける必要のある書類・図面・見本等は、その旨を表示して監理者に提出し受領印を受ける。受領印を受けたのち、1週間以内に訂正又は保留に関する監理者の指示がない場合は、提出された書類・図面・見本等は監理者の承認を受けたものとする。
c.監理者と協議した事項は、協議の経緯及び結果を記録して監理者に提出し、控えに監理者の押印を受ける。

1.3.17 追補 会議等
a.監理者が指示する各種会議又は打合せに出席する。出席者については、監理者と協議のうえ選任する。また、会議場所・会議用機材・会議用資料を提供するなど、その開催に協力する。
b.監理者の指示により、鉄骨・屋根・外装カーテンウォールその他特殊な技術を必要とする工事についての技術検討を行うため、各種の専門部会を設け、施工図等や施工計画に関する技術的な検討を行い、検討結果を工事に反映する。専門部会には、必要に応じて、請負者の本社等の技術部門に属する専門家や専門工事業者の技術者を加える。
c.前 a・b 号の会議又は打合せを行った場合は、終了後遅やかに記録を作成し、監理者に提出する。
d.定例会議等において、予定されている作業内容・スケジュール及び予測される事故とその予防策等について、発注者等の確認を受け、その内容を工事関係者に周知徹底する。

1.3.18 追補 識別
a.機器・材料・製品等の誤用・混用を防止するための識別管理を行う。また、検査・試験の実施状況、不適合製品についても識別管理する。
b.識別管理が必要な対象と管理の方法について、あらかじめ監理者に報告する。

1.3.19 追補 トレーサビリティ
a.工事目的物に組み込まれた機器・材料・施工等について、その履歴、使用又は所在をたどるためにトレーサビリティ管理を行い、その記録を監理者に提出する。
b.トレーサビリティ管理は、設計図書に定めのあるものの(ほか、次の条件に同時に該当する機器・材料・施工等について行う。その対象と管理方法については、あらかじめ監理者と協議のうえ定める。
1)識別記録がなければ履歴や使用部位がたどれないもの
2)不具合が発生した場合、工事目的物の品質に重大かつ広範囲の影響を及ぼすおそれのあるもので、手直し・取替えが困難なもの

1.3.20 追補 測定機器及びモニタリング機器の管理
a.検査・測定・試験等の測定及びモニタリングに使用する機器のうち、管理が必要な対象機器とその管理の方法について、あらかじめ監理者に報告する。
b.前 a 号に該当する機器は、適正に維持・管理・校正し、その記録を監理者に提出する。
c.監視及び測定に使用する機器が、公的試験所又はこれに準ずる試験所の管理の下にある場合は、前 a 号による管理方法の報告及び前 b 号による記録の提出を省略することができる。

4節　機器及び材料

1.4.1 付加 環境への配慮
a.トルエン、キシレン等揮発性物質揮発性有機化合物含有量調査のため、揮発性材料及び監理者の指示する材料について、製品安全データシート(ＭＳＤＳ)、放散量測定報告を事前に監理者に提出する。
b.工事に使用する材料は、アスベストを含有しないもの(含有率＝0%)とする。アスベスト無含有製品がない場合は、発注者・監理者と協議する。
c.前b号に関連して、耐火材・板状製品・床材等及び監理者の指示する材料については、製品安全データシート(ＭＳＤＳ)を事前に監理者に提出する。

1.4.2 付加 機材の品質等
a.設計図書が準拠した日本工業規格(以下、JISという)、日本農林規格(以下、JASという)、その他規格類、官公署及び電力・ガス・水道等の供給会社の各種規格等は、最新のものを適用する。
b.設計図書において機器・材料の品質が明示されていない場合は、適切な品質の機器・材料とし、監理者と協議のうえ決定する。
c.機器・材料に関する設計図書の記載に「同等」「程度」等とある場合は、選定された機器・材料が所定の品質及び性能を有することの証明となる資料を監理者に提出し、監理者の承認を受ける。
d.設計図書において指定された機器・材料が入手困難な場合は、前 c 号により監理者の承認を受けたうえで、それと同等以上の品質・性能を有する代替品を使用することができる。
e.共仕［1.4.2(b)］及び前 c 号において、建築材料・設備機材等品質性能評価事業及び公共住宅用資機材品質性能評価事業の確認を受けた機器・材料については、当該評価書の写しを“品質及び性能を有することの証明となる資料”とみなす。
f.JIS Ｑ 1000(2005)による自己適合宣言をつけられた機器・材料・製品は、JISのマーク表示のあるものとはみなさない。
g.材料・製品・機器類の色合いに関する見本塗板作成に際し、各製造者等への色調指示用の色見本帳として、次を準備する。
※日本塗料工業会「塗料用標準色　2009年E版」(ワイド版)　1冊

職工						
班工						
監理						
施工						

オーク・吉村特定建設工事共同企業体

津市産業・スポーツセンター 空調設備工事

空調設備特記仕様書(1)

㊣ － 01

NO. － －

1.4.4 ［付加］ 機材の検査等

a.機器・材料は、現場に搬入した時点あるいは必要に応じて製作工場における製造又は組立が完了した時点で、種別ごとに自主検査を行い、検査記録を監理者に提出する。
b.量産品あるいは標準品で実測値等が整備されているものは、性能表又は能力計算書等性能の証明となるものの確認をもって前 a 号の検査とすることができる。
c.配線・配管・小型器具・雑材料その他の軽微なものは、こん包等の表示による材質・呼称寸法等の確認をもって前 a 号の検査とすることができる。
d.監理者が指示する機器・材料の自主検査には、監理者の立会いを受ける。
e.設計図書に監理者の検査の定めがある場合、前 a 号の検査に合格後、検査記録を提出し、監理者の検査を受ける。なお、監理者の検査に必要な資機材・労務等を提供する。
f.機器・材料・製品等に対する監理者の検査が海外において行われる場合、それに必要な、発注者及び監理者の交通費・宿泊費等の実費は、請負者がこれを負担する。
g.前 e 号の検査の結果に疑義が生じた場合は、監理者と協議する。

1.4.5 ［付加］ 機材の検査に伴う試験

a.機器・材料の試験及び施工検査に伴う試験は、次の場合に行う。
1）設計図書に定められた場合
2）試験によらなければ、設計図書に定める品質又は性能・機能に適合することが証明できない場合
［付加］ b.前 a 号の試験の結果に疑義が生じた場合は、監理者と協議する。
［付加］ c.供試体の製作要領は、設計図書の定めによる。ただし、定めがない場合は、監理者の承諾を受けた方法による。
［（d）追換］ d.試験を公的試験所又はこれに準ずる試験所で行う場合を除き、試験には監理者の立会いを受ける。ただし、あらかじめ監理者の指示を受けた場合は、この限りではない。なお、監理者の立会いに必要な資機材・労務等を提供する。

1.4.7 ［付加］ 支給材料・貸与品

a.支給材料、貸与品
※なし ・あり（ ）
b.支給材料、貸与品の請負者等による受入検査
※なし ・あり（次による）
支給材料、貸与品の引渡に際しては、請負者の責任において、その種別・数量・品質・性能を確認のうえ、受け入れる。
c.支給材料、貸与品の請負者等による試験
※なし ・あり（ ）
d.当該工事の施工後、支給材料の使用箇所・数量・残量を監理者に報告し、残材の処置方法について監理者の指示を受ける。
e.支給材料、貸与品の支給時期、品質又は設計図書に示された条件への適合性に疑義がある場合は、速やかに監理者に報告し、処置方法について監理者の指示を受ける。

1.4.8 ［追補］ 機材の検査に伴う不適合の管理・是正処置

a.検査・試験等により不合格となった機器・材料等については、その処置の手順をあらかじめ定め、それにより管理する。
b.不適合製品の処置において、規定の品質に合致しないが、特定の逸脱範囲内にあるものを限られた部位・数量について使用する場合（特別採用という）は、監理者の承諾を受ける。
c.発生した不適合製品について、同一場所又は同様の場所における再発を防止するため、不適合の原因を除去する是正処置を講ずる。品質に重大な影響を及ぼす可能性のあるもの、又は監理者の指示するものの是正処置の方法については、あらかじめ監理者に報告する。

1.4.9 ［追補］ 海外調達

a.海外製の機器・材料・製品等を使用する場合は、あらかじめそれらが日本国の関係法令に適合し、設計図書に定められた品質・性能を有していることを証明する資料を監理者に提出し、監理者の承諾を受ける。ただし、消耗品、支給材料又は貸与品の場合は、この限りではない。また、機器・製品において、国内の製造者が、海外製の部品等を使用して国内製品として組立販売又は取扱いし、補修・定期点検等のアフターサービスができる体制にある場合は、海外製とは見なさない。
b.海外製の機器・材料・製品等を使用する場合は、完成引渡し後、通常の維持管理条件下で発生した不具合は瑕疵として扱い、請負者の責任において対応する。この場合の瑕疵担保期間は次のとおりとする。
1）設備機器・設備システム等（システム構成素材・ 部品を含む。）
■）瑕疵担保期間5年とする。仕様書規定性能の保証は幅音レベル等の付帯的与条件を含む。ただし、性能・品質安定性に関する不具合の発現率が、機器台数又は部品数量の5%を超えた場合は、全数を瑕疵対象とし、瑕疵担保期間5年を追加延伸し、合計10年とする。
■）維持管理・補修・定期点検等のアフターサービスについては、修理・部品交換の対応可能期間、取替え部品の対応可能期間は10年とする。
2）設備機器以外の製品等
■）瑕疵担保期間10年とする。
■）維持管理・補修・定期点検等のアフターサービスについては、修理・部品交換の対応可能期間、取替え部品の対応可能期間は10年以上とする。
3）素材・材料等
■）基本素材性能等の仕様の保証
瑕疵担保期間は10年とする。ただし、素材性能・品質安定性に関する瑕疵の発現率が5%を超えた場合は、全数を瑕疵対象とし、瑕疵担保期間5年を追加延伸し、合計15年とする。
■）修理・取替え材料の対応可能期間は10年とする。
c.設計図書に指定された海外製の機器・材料・製品等が所定の品質・性能に適合しないと認められる場合、又は前 b 号の保証に耐えるものではないと認められる場合は、速やかに監理者と協議し、代替品等の処置につき監理者の指示に従う。

5節 施工

1.5.2（機械）（電気なし） 技能士

［付加］ a.技能士の適用は次による。
・配管施工：機械設備工事の配管工事
・熱絶縁施工：機械設備工事の保温、保冷、防湿工事
・冷凍・空気調和機器施工：チリングユニット、パッケージ形空気調和機及び冷凍、冷蔵装置の据付け及び整備工事
・建築板金施工：機械設備工事のダクト製作及び取付け工事

1.5.2（電気） 1.5.3（機械） 一工程の施工の確認及び報告

［付加］ a.自主検査における確認項目及び検査記録の書式については、あらかじめ監理者と協議のうえ決定する。
b.工種ごとの施工が終了したときは、設計図書の定めに従い監理者の指示がある場合、その施工についての報告書を監理者に提出する。

1.5.3（電気） 1.5.4（機械） 施工の検査等

［付加］ a.施工に対する監理者の検査は、共仕［1.5.2（電気）、1.5.3（機械）］による施工の確認（自主検査）に合格後、検査記録を監理者に提出し、これを受ける。なお、監理者の検査に必要な資機材及び労務等を提供する。
b.監理者の検査の結果、修補又は改造が必要であると指摘された箇所がある場合は、監理者の指示により速やかに修補又は改造し、監理者の再検査を受ける。
c.前 a 号の監理者の検査の結果に疑義が生じた場合は、監理者と協議する。

d.自主中間検査
※請負者の判断・社内規定等により、必要に応じて行う
・次により行う
契約内容の履行を確実なものにするために、監理者の指示する時期に、請負者の本社等の検査要員（現場関係者を除く）による自主中間検査を行い、関係法令又は設計図書に適合しない箇所等がある場合は、速やかに修補又は改造を行ったうえで、監理者に報告する。
e.工事期間中における、関係法令等に基づく官公署その他関係機関の検査や審査については、工事の内容が関係法令や設計図書に適合していることを事前に確認し監理者に報告のうえ、適切な時期にこれを受ける。このうち、1.1.3 c による法定検査（発注者が申請者になるもの）については、手続を代行し、その検査・審査に必要な書類・資機材・労務その他を提供し、検査・審査に立ち会うなど、受検に協力する。検査・審査後は、記録を作成し、監理者に提出する。手続を代行する場合は、その経緯を適宜監理者に報告する。手数料等法定検査に要する費用は、請負代金額に含まれる。
f.前 e 号の検査・審査の結果、不合格の箇所又は指摘を受けた箇所がある場合は、監理者と協議のうえ、速やかに修補又は改造し、関係機関に対して必要な手続を行い、その結果を監理者に報告する。この修補又は改造に要する費用は、請負者の負担とする。

1.5.5（電気） 1.5.6（機械） 施工の立会い等

［付加］ a.監理者が指示した場合には、監理者の立会いに代えて工事写真等の記録を整理して監理者に提出する。

1.5.7（電気） 1.5.8（機械） 化学物質の濃度測定

［付加］ a.建築物の室内空気中に含まれる揮発性有機化学物質等の濃度測定、測定対象化学物質、測定方法、測定対象室及び測定箇所数は、次による。
測定の要否 ※行わない（ただし建築工事による測定に協力する） ・行う
実施時期 ※完成引渡の1カ月前 ・
※別途工事の家具備品等の搬入前 ・
報告書の部数 ※3部 ・ 部
測定対象物質と測定箇所は次による

測定物質	測定箇所
※ホルムアルデヒド	計 箇所
※トルエン	測定室名：
※キシレン	
・エチルベンゼン	
・スチレン	
・パラジクロロベンゼン	
・	

採取・測定方法 ※採取方法を含む厚生労働省「室内空気中化学物質の採取方法と測定方法」による。
b.施工中における授業前時の有機溶剤や使用材料相互の干渉による発生臭気について、臭気のおそれのある場合、事前に臭気測定計画書を監理者に提出のうえ、施工中の必要な時期に監理者の立会いのもとに測定を行い、その結果を発注者、建築物管理者及び監理者に報告する。測定方法は、携帯型臭いセンサーによる簡易測定程度とし、測定対象室、測定箇所数及び判定基準は次による。
測定対象室（ ）
測定箇所数 ※各対象室の中央部1箇所 ・
判定基準（6段階表示法による臭気強度） ・1.0以下 ※2.0以下

1.5.8（電気） 1.5.9（機械） 工法等の選定

［追補］ a.設計図書に記載のない施工の手段・手法については、請負者の責任においてこれを決定し、その内容を監理者に報告する。
b.関係法令等により特定の基準によって施工することが定められている場合は、これに従う。
c.支給材料、貸与品の場合を除き、選定された機器・材料・工法等が第三者の特許権・実用新案権、意匠権、商標権その他日本国の法令に基づき保護される第三者の権利（以下、特許権等という）に抵触する場合は、工事約款及び見積要項書の定めによるものとし、あらかじめこれらの権利に対して必要な手続を経たのちに採用する。万一、第三者の権利を侵害するようなことが生じた場合は、請負者の責任において解決する。

1.5.9（電気） 1.5.10（機械） プロセスの妥当性確認

［追補］ a.事後の検査・試験では結果が十分に検証できない工程については、認定された者が認定された設備を使用して、定められた方法及び手順により作業を行い、その工程を監視・管理し、記録を監理者に報告する。
b.前 a 号の対象となる工程は、鉄筋の圧接、鉄骨の溶接のほか、建築物の性能に重大な影響を及ぼすおそれがあるものが該当し、対象となる工程を要員、設備、方法・手順及び管理の方法と併せて、あらかじめ監理者と協議のうえ定める。

1.5.10（電気） 1.5.11（機械） 施工の検査に伴う不適合の管理・是正処置

［追補］ a.施工の検査に伴う不適合の管理・是正処置は、1.4.8に準じて行う。

6節 完成、検査

1.6.1 完成、検査

［付加］ a.工事の完成に当たって、請負者等の自主検査を行ったうえで、請負者の本社等の検査員（現場関係者を除く）による自主検査を行い、関係法令又は設計図書に適合しない箇所等がある場合は、速やかに補正を行ったうえで、監理者に報告する。なお、事前に自主検査計画書を監理者に提出する。
b.前 a 号の報告ののち、監理者の竣工検査を受ける。
c.関係法令等に基づく官公署その他関係機関の検査については、前 b 号の検査に合格したのち、下記e号の完成検査に先立つ適切な時期にこれを受ける。このうち、1.1.3 c による法定検査（発注者が申請者になるもの）については、手続を代行し、その検査に必要な書類・資機材・労務その他を提供し、検査・審査に立ち会うなど、受検に協力する。検査・審査後は、記録を作成し、監理者に提出する。手続を代行する場合は、その手続の経緯を適宜監理者に報告する。手数料等法定検査に要する費用は、請負代金額に含まれる。
d.前 b・c 号の検査の結果、修補又は改造が必要であると指摘された箇所がある場合は、監理者の指示により速やかに修補又は改造し、監理者の再検査を受けるとともに、官公署その他関係機関に対し必要な手続を行う。
e.前 a・b・c・d 号の各検査の結果、すべての工事が完了していること、及び設計図書と契約条件並びに関係法令等の規定に適合していることが確認されたのち、津市検査員による完成検査を受ける。
f.前 e 号の検査の結果、修補又は改造が必要であると指摘された箇所がある場合は、監理者の指示により速やかに修補又は改造し、監理者の再検査を受ける。
g.完成時の諸検査の日程・方法については、関連工事との調整を行い、必要により関連工事の請負者等同席のうえ、協同して検査を受ける。

h.工事の完成に際し、すべての機器及び装置について、原則として試運転調整を完了した状態で、請負者等による次の検査・試験を行う。また、検査結果について報告書を監理者に提出し、監理者の承認を受けたうえで監理者の竣工検査を受ける。
1）外観検査（出来形検査）：目視、聴音又は手で触るなどにより、各機器・装置が設計図書に示す構造・材料・安全・耐久・保守・衛生等についての要求に合致することを確認する。
2）個別性能機能検査：次により各機器及び各装置の個別の性能・機能を設計図書と照合し、その適合性を確認する。
イ.機能検査：運転、作動状態での試験に先立ち、通水・通気・通電等の試験を行う。
次に各機器・装置の単体の動作試験を行い、運転状態及び各種動作が正常であることを確認する。
ロ.性能検査：各機器・装置の単体の性能が、設計図書に定められた流量・圧力・温度・電圧・電流等と合致することを確認する。
ハ.水質検査：飲料水は、完成引渡までに公立の保健所又は試験所に依頼し、水質基準に適合することを確認する。
3）総合性能機能検査：複数の工種にまたがって性能・機能を発揮する機器・装置について、関連工事の請負者と協同して総合的な性能機能検査を行い、その適合性を確認する。主な確認項目は、次による。なお、検査に先立ち検査計画書を作成し、監理者の承認を受ける。
イ.主伝導電・復電総合検査
ロ.防災総合検査
ハ.タンク・水槽関連総合検査（設備工事のみ）
ニ.自動制御総合検査（設備工事のみ）
ホ.中央監視盤総合検査
ヘ.総合運転による騒音・振動検査
ト.完成時の室内環境測定
チ.セキュリティシステム検査
リ.そのほか、監理者の指示する検査
4）完成後に確認する性能機能検査：建築物の完成時期等により、工事完成までに確認できない機器能力及び室内環境等については、完成引渡後1年以内の夏季及び冬季で気象条件等が設計条件に近い日を選び測定し、設計図書に定める性能・機能・室内環境との適合性を確認する。完成引渡後に確認が必要な機器能力、室内環境等の性能機能検査については、完成引渡書の一部として事前に性能機能検査の項目と方法、検査スケジュール、検査体制を記載した完成後の性能機能検査計画書案を作成し提出し、発注者及び監理者の承認を受ける。性能機能検査を実施後、速やかに監理者に報告し、監理者の検査を受ける。
5）BEMS（ビルエネルギー管理システム）、FMS（ファシリティ管理システム）等の機能検査：管理システムが設計図書の仕様のとおりに機能することを確認する。
6）重要諸室機能検査：冷房・暖房機能について、関連機器及び各装置の性能・機能を設計図書と照合し、設計条件相当の負荷(模擬負荷)による測定を行い、その適合性を確認する。この適用は、次による。
イ.冷房性能測定 ※行わない ・行う（対象室： ）
ロ.暖房性能測定 ※行わない ・行う（対象室： ）
7）自然換気性能の確認：測定については、事前に測定方法を記載した自然換気性能機能検査計画書を作成・提出し、発注者及び監理者の承認を受けたうえで実施する。建築物完成後に建築物利用者向けの自然換気利用取扱い説明書を作成し提出する。この適用は、次による。
イ.風量測定・定量的評価も ・行わない ○行う
ロ.風量測定・定量的評価を行う場合、次による
ハ.事前準備 ※中間期 ・年間 アリーナにおける現場付近の風向・風速を測定する
ニ.測定方法 ※CO2濃度計測路方式 ・圧力差方式
・トレーサーガス方式 ・ヘリウム風船による気流性状確認
ホ.測定箇所 メインアリーナ 箇所 計 箇所
ヘ.測定日数 日
ト.定量的評価：上記測定を元に、年間エネルギー削減量を算出し、報告書に記載する。
i.監理者の指示により、発注者の検収を受ける。

1.6.4 ［追補］ 部分使用

a.工事期間中に発注者による工事目的物の部分使用がある場合は、当該部分について、共仕［1.5.3（電気）、1.5.4（機械）］に定める監理者による施工の検査及び共仕［1.6.1］に準じた諸検査を受ける。部分使用に関して必要な官公署その他への手続については、発注者に協力する。

7節 完成図等

1.7.1 ［（a）置換］ 完成時の提出図書

a.工事完成時の提出図書
※完成報告書
※完成図
※保全に関する資料
※竣工写真
※次に示す施工図
※電気、機械、昇降機、機械式駐車設備施工図の一式 ・
※次に示す施工計画書等
※設備施工計画書一式 ・
※その他「提出書類作成要領」に示す図書
・竣工パンフレット 発注者用 部、監理者用 部
竣工パンフレットは、竣工写真及び建築物概要、設計コンセプト等を記載したもので、体裁・内容等は監理者の指示による。体裁は、監理者の指示がない場合は、A4判2つ折りカラーオフセット印刷とする。提出時期は、発注者との協議による。
・
［付加］ b.工事完成時に提出する図書類の種別・内容・書式・提出部数等は、監理者の指示による。
［付加］ c.工事関係図書を整理のうえ、次により2部を発注者に提出するとともに、工事完成引渡後も自ら保管する。
1）提出・保管する工事関係図書
※施工図等
（※すべて ・監理者の指示する施工図等 ・ ）
※施工計画書、施工要領書、試験計画書
（※すべて ・監理者の指示する施工計画書等 ・ ）
※検査記録
（工事中のすべての請負者等・監理者・官公署による検査等の記録を含む）
※施工報告書、試験報告書
※工事写真
※会議記録、打合せ記録
※タイル先付けPC及び石先付けPCの製作・施工記録、試験・検査の記録及びタイル補修張りの記録
2）請負者による保管期限（工事完成引渡日から起算）
※15年 ・
3）提出・保管媒体
※デジタル画像データ（TIFF等） ・原本（ ） ・

［付加］ d.前 a・c 号により発注者に提出された図書等の著作権にかかわる当該建築物に限定する使用権は、発注者に無償で委譲するものとする。

1.7.2 ［付加］ 完成図

a.完成図は、完成した工事目的物に関する情報を整理・記録し、完成時の状態を表現したものであり、工事目的物の維持保全及び将来の改修・増改築等のための基本情報として使用することを目的として作成する。
b.完成図の種類
・共仕［表1.7.1］による
※「特記仕様書」等の記載項目は省略しない。
このうち、完成図による主要な詳細図等は、次による。
建築意匠図：・間仕詳細図 ・平面詳細図 ・断面詳細図 ・展開図
・各部詳細図（標準詳細図を含む） ・天井伏図 ・仕上表
・建具表 ・建具符号図 ・外構詳細図 ・植栽図 ・
建築構造図：・
設備図 ：○設計図ご準拠して作成する ・
・
c.完成図の様式・サイズ・体裁・提出部数等は、「提出書類作成要領」によるとともに、次による。原図及び電子媒体の1部は監理者用として提出する。

様式	サイズ	体裁	備考
原図	A1判	バラ、3つ折り図面ケース入り	紙質は下記による
隅画焼付け	A1判	2つ折り製本	
隅画焼付け	A3判(縮小)	2つ折り製本	
隅画焼付け	A1判	A4判折込み製本	黒表紙銀文字製本
電子媒体（CADデータ）	―	CD－R DVD－R等	データのファイル形式はDXFとし、作成要領は監理者の指示による

完成図原図の紙質は、次による。
※トレーシングペーパー ・
完成図に添えて、次を提出する。
・防火区画図、排煙区画図
・各種防災設備プロット図
・建築基準法12条5項の報告に必要な各種図面
・
［付加］ d.完成図は、原則として工事目的物の工事完成時に監理者に提出する。ただし、提出期限について監理者の指示がある場合は、それによる。
［付加］ e.貸室等で、工事目的物の完成後に、テナント工事等の別途工事により出来形が変わる場合は、工事目的物の完成状態を示す完成図と別途工事完了後の状態を示す完成図の両方を作成し、監理者に提出する。本号の適用は、次による。
○適用する（範囲：テナントスペース）
×適用しない
［付加］ f.実際の施工に使用した仕上げ材料の製造者、品名、品番、色番等のデータは、完成図仕上表の備考欄に記載する。

1.7.3 保全に関する資料

a.共仕［1.7.3（a）(1)～(5)（電気）、(1)～(6)（機械）］に示すほか、保全に関する資料として、次のものを監理者に提出する。
※保証書（原本）
※保守及び緊急連絡先
※機器類操作点検等取扱い引継書
※監理者の指示する機器完成図
※設備関係測定報告書
○保全マニュアル
・
・
b.保全に関する資料の部数等は、「提出書類作成要領」による。
［付加］ c.次に該当する建築物部位・設備・部品等については、建築物等の利用・維持管理・保全に関する説明書及び機器取扱い説明書を作成し、監理者に提出のうえ、発注者又は発注者の指定する建物管理者等に対して取扱い説明を行う。取扱い説明が完了した場合は、その記録を添えて監理者に報告する。
1）特殊な操作を必要とするもの
2）特殊な手入れを必要とするもの
3）使用上・保全上特別な注意を必要とするもの
4）専門工事業者への保全管理委託を必要とするもの
5）定期的に状態や機能を点検する必要があるもの
6）経年劣化等により更新・取替え等が必要なもの
7）その他事故、早期の損耗・劣化等を避けるために必要と思われるもの

1.7.5（電気） 1.7.7（機械） 竣工写真

［追補］ a.竣工写真の提出は、「提出書類作成要領」によるほか、次による。

種類	提出部数	提出カット数 外観	提出カット数 内部	備考
※カラープリント	提出書類作成要領による	30箇所	60箇所	サイズ等は提出書類作成要領による
・カラースライド	部	箇所	箇所	
※デジタル画像データ	カラープリントと同じとする	カラープリントと同じとする		データの解像度・ファイル形式等は下記 c 号による

※部数、カット数は建築工事に準ずる
b.フィルムカメラを使用した場合、カラープリントは、リバーサルフィルムダイレクトプリントとする。
c.デジタル画像データ等は、次による。
解像度 キヤピネ判フルカラー400dpi(長辺方向2,600pixel)以上
ファイル形式 ※TIFF(圧縮 LZW) ・JPG(圧縮 最高画質)
カラーモード RGB
記録媒体 CD－R、DVD－R等
フォルダ形式及びファイル名は、監理者の指示による。
通し番号と概題を記した写真一覧表のExcel等のデータを添付する。
d.フィルムカメラを使用した場合、ネガフィルムの提出は、次による。
※提出しない
・提出する(監理者の指示する写真 枚)
e.撮影者は、次による。
※監理者の承認する撮影者 ・建築写真専門家(監理者と協議のうえ選定)

1.7.6（電気） ［追補］ a.鍵合せ・各種計量器確認等を行う。その日程・方法は、監理者と協議のうえ決定する。監理者の立会いについては、監理者の指示による。

監工	・ ・	・ ・	
竣工	・ ・	・ ・	
監理	・ ・	・ ・	
施工	・ ・	・ ・	

1.7.8（機械）鍵合せ等

b.鍵の提出に当たっては、鍵に整理札を付け、それに整合した建具配置図及び鍵明細書とともに、鍵箱に整理・収納して発注者に提出する。

追補 1.7.7（電気）1.7.9（機械）引渡

a.共仕［1.6.1］による通知又は請求に基づく検査終了後、設計図書に定める各種の図書類・物品又はこれに代わる目録を添えて、発注者に工事目的物を引き渡す。なお、引渡は監理者の立会いのもとに行う。

b.工事目的物の引渡に際して提出する予備材料・備品・工具等は、次による。

・

追補 1.7.8

a.部分引渡を行う場合は、完成時に適用される諸規定を準用する。その手順の詳細については、監理者と協議のうえ決定する。

1.7.8（電気）1.7.10（機械）部分引渡

追補 1.7.9（電気）1.7.9（機械）1.7.11（機械）完成引渡後の検査・調査

a.完成引渡後でなければできない調査者の検査等で、必要により監理者の指示する事項については、現説期間内の監理者の指示する時期に検査・測定・調査等を行い、その結果を発注者、建物管理者及び監理者に報告する。

b.工事目的物の完成引渡後、設備機器等についての1年間の運転実績を測定・調査し、その結果を整理・考察のうえ、発注者、建物管理者及び監理者に報告する。本号の適用は、次による。

・行わない

◎次の項目について行う

◎年間一次エネルギー消費量

◎年間電力消費量と内訳

◎年間ガス消費量と内訳

・年間油消費量と内訳

◎年間給水量と内訳

・新技術導入の効果（　　）

・その他（　　）

c.工事目的物の完成引渡後、設備水槽または各種水槽の機能確認及び設備ガラリの機能確認を行い、臭いの状況や空気環境等についての運転実績を調査し、その結果を発注者、建物管理者及び監理者に報告する。測定方法は、携帯型臭いセンサーによる簡易測定程度とし、測定位置、測定箇所数及び判定基準は、次による。

測定位置　　※ＯＡ取入れ口　※設備マンホール直上　・

測定箇所数　※各所1箇所　・

判定基準（６段階表示法による臭気強度）　・1.0以下　※2.0以下　・

機械設備工事特記仕様書

付加 基本要求品質

a.空気調和設備工事、給排水設備工事は次の基本要求品質を満たしているものとする。

1）使用状態において、安定した運転ができ、高効率を維持できること。

2）規格等で効率の規定のあるものは、その規定値以上の効率を維持できるものであること。

3）室内の温度、湿度を適正に維持でき、制御対象の効率の向上が図れる設備であること。

4）使用材料、構造等は衛生上無害なものであること。

5）構造、材質、部材厚等は十分な強度と耐食性があること。

6）必要に応じ防振・防音処置がなされ居住者に不快感を与えない構造であること。

7）装置は十分な防火性能を有し、かつ取り扱う爆発性又は可燃性物質に対し安全であり、取扱い上危険のない構造であること。

8）通常の使用状態、予想される圧力の変動、膨張、異常高温、低温その他の変動に対し、安全な設備であること。

9）地震力に対して破損や変形がなく、また安全のために必要な緊急停止機構を備えていること。

10）地震・風力等の異常時の外力や振動、ウォーターハンマー等の力に対し十分耐えるように据付け、取り付けられていること。

11）適切な運転・保守が行われた場合、十分な耐久性を有すること。

12）日常の保守・点検及び故障時の対処が危険を伴わず容易にでき、そのための保守スペースが確保されていること。

3）見え掛り部分は、所要の仕上り状態であること。

b.配管工事は次の基本要求品質を満たしているものとする。

1）使用状態において十分な耐圧、機械的強度のある接合であること。

2）流体の流れが円滑で、漏洩がなく水質汚染の起こらない構造であること。

3）機器の高効率の運転ができるように配管抵抗が少なく、整然と配置されて管路であること。

c.保温工事は次の基本要求品質を満たしているものとする。

1）周辺の環境並びに使用目的に応じ結露及び凍結防止ができること。

2）経済的範囲内で、熱放散が防止できること。

3）使用目的に応じ、高温部の危険防止ができること。

4）環境上・衛生上無害であること。

d.塗装、防錆工事は次の基本要求品質を満たしているものとする。

1）周辺の環境並びに使用目的に応じた耐久性・防湿性・防火性を有する塗膜であること。

2）環境条件に対して十分な防錆・防食・耐火性能のあること。

3）保守及び緊急時に対処の便利なように識別・表示されていること。

4）危険物等の法で定められた箇所及び危険な箇所は明瞭に表示されていること。

第2編　共通工事

第1章　一般事項

第1節　規格等

追補 1.1.3 許容騒音の基準

a.室内許容騒音

建築物の使用用途に応じた防振・防音の措置を行う。室内の許容騒音は下記の数値以下とする。

室名	NC値

※許容騒音値は各室条件リストによる。

b.敷地境界での許容騒音

当該地区の基準値は以下とする。

朝夕　55dB(A)、昼間　60dB(A)、夜間　50dB(A)

追補 1.1.4 機器・器具の配置

a.配置

1）機器・器具は、性能や機能を満足するように整然と配置し、操作・点検を要するものは操作の容易な位置に設け、保守のために必要なスペースを確保する。

2）保守・点検の困難な場合は、架台やタラップ、高所作業時に安全帯を掛けられるフックを設けるなど保守の容易なように措置を講ずる。

3）機器・器具は、建築躯体と調和をとるほか、石、タイル等の仕上材の目地割りや他の機器・器具との関係も考慮し、かつ法規上の必要な寸法を確保する。

4）室内器具の標準取付け位置は、標準図による。

1.1.5 基本設計条件

a.温湿度条件その他

設計外気、室内温湿度条件等は次による。

温湿度条件等

	温湿度条件		空気清浄度
外気	（夏）34.5 ℃DB	27.3 ℃WB	
	（冬）1.7 ℃DB	−1.1 ℃WB	
アリーナ競技エリア	（夏）26±4℃DB	～ %RH	
	（冬）22±4℃DB	～ %RH	
アリーナ観客席	（夏）26±4℃DB	～ %RH	
	（冬）22±4℃DB	～ %RH	
プール	（夏）30±2℃DB	～ %RH	
	（冬）30±2℃DB	～ %RH	
諸室	（夏）26±2℃DB	～ %RH	浮遊粉塵量0.15ｍg／m³以下
	（冬）22±2℃DB	～ %RH	

詳細は各要請元図による

第2節　電動機及び制御盤

付加 1.2.1 電動機

a.誘導電動機の始動　方式

・始動方式（　　）

b.誘導電動機の形式

４００Ｖ級電動機は絶縁強化型とする。

1.2.2 ［付加］制御及び操作盤

1.2.2.2 インバーター用制御及び操作盤 ［付加］

a.バイパス回路

1）インバーター故障時の直送バイパス回路を設ける。

2）インバーター本体に組み込まれた電解コンデンサー及び冷却ファンは単体で取替えが可能な形式とする。

b.構成

・進相コンデンサ　・表示灯　・運転時間計　・

c.接続及び端子

・

d.インバーター用制御及び操作盤

※標仕による　・

第3節　総合調整

1.3.2 総合調整

a.総合調整項目

◎風量調整　◎水量調整　◎室内外空気の温湿度測定

・室内気流及び騒音・振動の測定　◎騒音測定　・振動測定

・飲料水の水質測定　・雑用水の水質測定

・

第4節　シックハウス対応　追補

室内空気質対応に関連する法令・基準の適用

a.法令・基準の適用

※建築基準法

・住宅の品質確保の促進等に関する法律（住宅品確法）

・学校環境衛生の基準

・

1.4.1 室内空気質対応に関連する法令・基準の適用

1.4.2 シックハウス対応を行う範囲

a.対応を行う範囲

※適用法令等による範囲

・

1.4.3 測定濃度値と引渡条件

a.引渡条件

・測定化学物質濃度がすべて指針値以下であることを、引渡条件とする。測定化学物質濃度のいずれかが指針値を超える場合、低減対策を施したのち、再測定して、すべての濃度が指針値以下であることを確認し、引渡を行う。

※引渡条件としない

1.4.4 塗料

a.塗料

屋内に用いる塗料は、水性系でホルムアルデヒドの放散量等級がＦ☆☆☆☆のものとする。またトルエン、キシレン、エチルベンゼンは放散しないか、放散が極めて少ないものとする。やむを得ず、これらの物質を含むものを使用する場合は、その使用量が最小限に抑えられたものとし、十分に枯らし期間を設けるなど、改善措置を講ずる。

1.4.5 接着剤

a.接着剤

各所に用いる接着剤は、ホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、エチルベンゼンを含まないものとする。また接着剤に含まれる可塑剤は、フタル酸ジ－ｎ－ブチル、フタル酸ジ－２－エチルヘキシルを含有しない難揮発性のものとする。ただし、設計図又は特仕の指定によりエポキシ樹脂系接着剤を使用する場合は、これらの物質の使用量が最小限に抑えられたものとし、十分に枯らし期間を設けるなど改善措置を講ずる。

1.4.6 内装施工後の室内空気質測定

a.測定の要否　※行う　・行わない

b.実施時期　※完成引渡の1か月前　・

※別途工事の家具備品等の搬入前

・別途工事の家具備品等の搬入後

・

c.報告書部数　※3部　・　部

d.測定対象物質　測定箇所

測定物質	測定箇所
※ホルムアルデヒド	計　箇所
※トルエン	測定箇名：
※キシレン	
・エチルベンゼン	
・スチレン	
・パラジクロロベンゼン	
・	

e.採取・測定方法

・拡散型（パッシブ）サンプラーを用いた測定方法による。測定方法の詳細は、設計図に添付する「揮発性有機化合物濃度測定要領」による。

※採取方法を含め厚生労働省「室内空気中化学物質の採取方法と測定方法」による。

1.4.7 改善措置

a.改善措置

ホルムアルデヒド、ＶＯＣ等の室内濃度測定の結果、建築物の要求品質をクリアできていない物質がある場合は、発注者及び監理者と協議のうえ、指針値クリアを達成するまで２４時間換気運転をする。またホルムアルデヒド、ＶＯＣ等を吸着又は除去する材料を用いるなどの方法により、適切な改善措置を講ずる。

1.4.8 室内設備関連工事におけるシックハウス対応

a.室内設備関連工事については、建築・設備工事の発注区分にかかわらず、相互調整により次のシックハウス対応を行う。

b.室内における配管類、盤、機器等の塗料及び接着剤は、露出・隠ぺい部分ともにホルムアルデヒド・トルエン・キシレン・エチルベンゼンを含まないものとする。また、接着剤に含まれる可塑剤は、フタル酸ジ－ｎ－ブチル、フタル酸ジ－２－エチルヘキシル等を含有しない難揮発性のものとする。やむを得ずこれらを含むものを使用する場合は、その使用量が最小限に抑えられたものとし、十分に枯らし期間を設け、換気するなどの措置をとる。

1.5.2 施工時自主検査

a.施工時自主検査項目と管理基準値は、次表による。

検査範囲	時期	検査項目	管理基準値	基準を満たさない場合の処置
免震層内・建築物外周部の設備配管・配線	施工後	配管・配線等の変形性能・構造体との離隔	設計値以上（計測記録）	補修

1.5.3 完成時検査

a.完成時検査項目及び管理基準値は次表によるほか、維持管理点検の初期値測定を目的として、日本免震構造協会編「免震建物の維持管理基準２０１０」の竣工時検査項目による。検査項目も同基準に準拠する。

検査項目	管理基準値	基準を満たさない場合の処置
免震層内・建築物外周部の設備配管・配線	変形性能・離隔とも設計値に対する不具合箇所がないこと（計測記録）	補修、障害物の除去

b.完成時の免震層内配管・配線図を作成し、図面及び記録写真とともに検査報告書に添付する。検査報告書は、保全に関する資料として竣工引継書に添付する。

1.5.4 1年目の定期検査

a.免震部の1年目の定期検査及び現説担保検査時は、本工事範囲内とし請負者が実施し、報告書を提出する。

第2章　配管工事

第1節　配管材料

2.1.2 管及び継手

a.管材

（空調用）（新築）

用途		管材料	備考
冷水 温水		◎配管用炭素鋼鋼管　（白管） ・圧力配管用炭素鋼鋼管　（白管） ・一般配管用ステンレス鋼管	STPG 370 Sch40 SUS 304
冷却水		◎配管用炭素鋼鋼管　（白管） ・圧力配管用炭素鋼鋼管　（白管） ・水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管 ・フランジ付き硬質塩化ビニルライニング鋼管 ・一般配管用ステンレス鋼管	STPG 370 Sch40 SGP－VA SGP－FVA SUS 304
冷媒		・銅及び銅合金継目無管 ◎保温付き被覆銅管	
給水	一般部分	◎水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管 ・フランジ付き硬質塩化ビニルライニング鋼管 ・一般配管用ステンレス鋼管 ・水道用ポリエチレン粉体ライニング鋼管 ・フランジ付きポリエチレン粉体ライニング鋼管	SGP－VB SGP－FVA SUS 304 SGP－PA SGP－FPA
給水	ボイラー等 高温接続部分	・銅及び銅合金継目無管 ◎一般配管用ステンレス鋼管	L SUS 304
排水		・配管用炭素鋼鋼管　（白管） ◎硬質塩化ビニル管 ・リサイクル硬質塩化ビニル発泡三層管 ・排水、通気用耐火二層管 ◎空調ドレン用結露防止層付硬質ポリ塩化ビニル管	VP RF－VP

b.ステンレス鋼管継手の種類

・　Ｓｕ以上：

・溶接　・ハウジング　・

・フランジ（・ルーズ　・つば出し　・　　）

・　Ｓｕ以下：

・溶接　・ハウジング　・

・フランジ（・ルーズ　・つば出し　・　　）

・メカニカル（・　　継手）

2.1.2.2 付加 蒸気、高温水及び油用

a.ステンレス鋼管

ＪＩＳ Ｇ ３４５９（配管用ステンレス鋼管）ＳＵＳ３０４（Ｓｃｈ１０Ｓ）とする。

2.1.2.6 付加 排水及び通気用

a.耐房排水用塩化ビニルライニング鋼管継手

・耐房排水用鋼管用ねじ継手（　　）

第2節　配管付属品

2.2.1 一般用弁及び栓

a.弁の使用区分

系統名	弁名称	寸法区分	規格	耐圧
温水・冷温水	GV.CV.BFV			・５Ｋ　◎１０Ｋ　・１６Ｋ　・２０Ｋ
冷却水	BFV			・５Ｋ　◎１０Ｋ　・１６Ｋ　・２０Ｋ

［付加］ b.バタフライ弁

1）バタフライ弁の外体（ジスク）はステンレス鋼製とし、ＦＣ、ＦＣＤ製への変更は不可とする。

2）バタフライバルブの構造は中心型とする。

3）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対策を考慮する。

4）流量調節弁としてバタフライ弁を使用する場合には、流量調節用バタフライ弁を使用する。

5）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。

6）ウェハー式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。

［付加］ c.その他

1）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。

2）油用バルブは鋳鉄製又はダクタイル製を使用する。

3）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。

4）ゴムシートの材質は冷水・冷温水・給水・消火用はＥＰＤＭ（エチレンプロピレンゴム）、給湯用はふっ素ゴム、油用はＮＢＲ（アクリロニトリルブタジエンゴム）とする。

2.2.6 伸縮管継手

a.鋼管用伸縮管継手の種別

・スリーブ形　◎ベローズ形　◎単式　◎複式

2.2.7 防振継手

a.防振継手の種別

◎ベローズ形（ステンレス製）　・合成ゴム製

［付加］ b.ゴム製球型防振継手

ゴム製球形防振継手を用いる場合は、ＨＡＳＳ００８－１９９９（ゴム製変位吸収管継手）に示される性能を満足するほか、次によるものとする。

（反力）：数値が明示できること

（耐圧性能）：最高使用圧力の４倍以上の破壊圧力を有すること。

（加圧・減圧繰返し性能）：破壊に至る回数を明示できること。（なお標準テスト回数は、加圧給水ポンプ用：２０万回、その他：１０万回とする。）

（ゴム材料）：ＪＩＳ Ｋ６３５４水道用ゴムの規定による引張試験、圧縮永久ひずみ試験、老化試験の数値を明示できること。なお、安全確認のため、必要に応じて追加試験の実施が可能なこと。

ビードワイヤー方式のゴム製球形防振継手は、最高使用圧力１ＭＰａ未満の条件で使用できるものとする。

2.2.8 フレキシブルジョイント

a.フレキシブルジョイントの種別

◎ベローズ形（ステンレス製）　・合成ゴム製（水用）

2.2.10 絶縁継手

a.設置場所及び仕様

◎異種金属管の接続部

2.2.11 ストレーナー

2.2.11.1 ［付加］ 水及び蒸気用

a.Ｙ形ストレーナー

呼び径５ｍｍ以上のＹ形ストレーナーには、清掃時水抜き用の弁を設ける。

b.大口径のストレーナー

水配管で呼び径２００Ａ以上のストレーナーは床置バケット型とする。

2.2.24 スリーブ

a.材料・形式等

◎標仕に準ずる

第3節　計器その他

2.3.7 瞬間流量計

a.着脱式

◎着脱式の使用箇所（ 空調機廻り、ポンプ廻り ）

［付加］ b.タッピング

瞬間流量計のタッピングは、各空調機、熱源用ポンプ廻りに設置する。

第4節　配管施工の一般事項

2.4.1 一般事項

a.建築物導入部配管

不同沈下対策を行う配管

・対象配管（　　）

b.機器接続部の配管

機器接続部の金属材料と配管材料のイオン化傾向が大きく異なる場合（銅とステンレス、銅と鋼等）は、絶縁継手を使用し絶縁を行う。

機器と配管材との絶縁必要箇所及び絶縁継手の仕様

・対象機器（　　）　継手仕様（　　）

［付加］ c.その他一般事項

1）立て管には偏心オフセットを避ける。やむを得ずオフセットを設ける場合は、継手部に応力が掛かり強度低下することのないように支持を行う。

2）床を貫通する場合、スリーブは床上１００ｍｍまで立ち上げることを原則とする。ただし、床転がし配管の場合はこの限りではない。

3）地下階外壁面には、支持用の埋込みボルトを取り付けてはならない。

4）配管終了後はビグマを使用するか洗浄により管内の清掃を行い工事中の塵あいを除去する。ストレーナーの内部金網のメッシュ数を順次変えて行う。

5）ステンレス鋼管の溶接接合において、分岐箇所のバーリング工法を禁止する。

6）呼び径３００ｍｍ以上の大口径配管は、吊りボルトによる支持を行わず鋼製架台等を使用して、躯体より堅固に支持する。

7）弁及びフランジの多い配管はその重量を考慮して支持を追加する。

8）配管の水圧試験には、水道事業者の供給する水を使用する。やむを得ずその他の水を使用する場合は監理者の承諾を受ける。

9）機器周りの配管は、その荷重・振動・伸縮等による過大な応力が掛からないように組立てる。

10）建築物の重要諸室天井内での漏水防止のために設ける防水パンの適用範囲、方式、仕様、工事区分等は、次による。

防水パン

施工箇所	配管の種別・範囲・方式	防水パンの材質・仕上げ	工事区分	適要
・	・			

着工	・・	・・	
竣工	・・	・・	
監理		・・	
施工		・・	

オーク・吉村特定建設工事共同企業体

津市産業・スポーツセンター 空調設備工事

空調設備特記仕様書（3）

㊀ －03

NO. － －

防水パンからの排水設備

施工箇所	接続先	配管の仕様	工事区分	適要
・	・	・		

（※近接する［　　］水槽へ接続する　・自然乾燥方式）

防水パンへの漏水感知器の設置

施工箇所	範囲・方式	数量	工事区分	適要
・	・	・		

［付加］ d.機器との接続
ボイラー等との接続配管は、次による。
1）圧力容器の安全弁、温水ボイラーの安全弁の吐出管は、各々単独で屋外等安全な箇所に放出する。
2）逃し管及び膨張管は、給湯管・温水管と同質の配管材料を使用し、管には弁を設けてはならない。
3）温水ボイラーの安全弁からの排水は間接排水方式で安全な箇所まで導く。
4）温水ボイラーの補給水管は還水管に接続し、ボイラーに直接接続してはならない。
5）重力式蒸気暖房の返り管とボイラーの接続は、返り管に対し蒸気の逆流防止を考慮した接続とする。

［付加］ e.蒸気コイルとの接続配管
蒸気コイルの還水取出し口よりトラップまでは、十分な立下りを設け、また必要な箇所に逆止弁やコック等を設け、還水が円滑に排出できるように施工する。

［付加］ f.ポンプ周りの配管
ポンプ廻りの配管まわは、次による。
1）ポンプ吐出側の仕切弁の高さは床上1.2～1.5mとし、ポンプが複数の場合は高さを統一する。取付け高さが1.5mを超える場合は操作のための架台を設ける。
2）ポンプ吸込み側が負圧となる場合は次に注意する。
イ.吸込み側の配管はポンプに向かって1/100以上の勾配とし、空気溜まりが生じないようにし、ポンプ吸込口径より大きい場合は、接続する管と吸込口の上辺を そろえる。
ロ.ポンプの吸込圧力が低下し、キャビテーション等の支障を来すことのないように、ポンプの配置及び配管を行う。
ハ.仕切弁は負圧とならない位置で弁軸が水平となるように設ける。
3）計器の取付け高さは床上1.5～1.8mとする。やむを得ずその高さに取り付けられない場合は、45度傾斜形又は縦測形（導管のある形）等を使用して見やすいように取り付ける。

2.4.2 付加 冷温水及び冷却水配管
a.支持
冷水・冷温水管は超臨界性樹脂の支持受けを介し、吊りを行う。
b.空調機排水トラップ
・

2.4.7 付加 給水配管
a.枝管の取出し
※枝管の取出しは、上方向に給水する場合は上取出し、下方向に取り出す場合は下取出しとする。

2.4.8 付加 排水及び通気配管
a.一般事項
1）空調ドレン横走り配管は先下り勾配1/100以上を確保し、中だるみのないように支持する。通水テスト及び清掃が可能なように要所に掃除用プラグを設ける。
2）ドレン配管用継手は45度Y形排水管継手を使用し、45度WY継手、90度WY継手を使用してはならない。
3）天井形又は壁掛形機器の場合は、室内ユニットのドレン出口と横走り管とは50mm以上差をつけて接続する。やむを得ずドレンアップ工法による場合は、ドレンアップ管をドレン横走り主管の上部側に接続する。
4）空調ドレン管の最終端末は、二重トラップとならないように排水トラップを設け、臭気の発生するおそれのない箇所に放流する。
5）湧無流し等の給湯排水に用いる配管は、原則として器具の排水接続部から立て主管までをその排水の温度に耐えられる材質の配管材により施工する。
湧無流しの排水トラップの材質についても排水温度に耐えられる材質であること。
6）MD継手は、排水ポンプの吐出側配管に使用してはならない。

第5節 管の接合

2.5.2 鋼管
a.ねじ接合
⊙切削ねじ接合　・転造ねじ接合

2.5.3 塩ビライニング鋼管、耐熱性ライニング鋼管粉体鋼管及びポリ粉体鋼管
a.接合方法
・

2.5.6 ステンレス鋼管
a.接合方法
・

2.5.10 ビニル管
a.接合方法
※接着接合　・ゴム輪接合（　　）

2.5.15 耐火二層管
a.接合方法
※接着接合　・ゴム輪接合
b.伸縮継手の設置箇所
※図面1図による　・　m間隔に設置する

2.5.16 溶接接合
2.5.16.12 溶接部の検査
a.非破壊検査
・

2.5.16.13 非破壊検査の適用範囲と判定基準
a.放射線透過検査
・

2.5.17 異種管の接合
2.5.17.3 鋼管とステンレス鋼管、鋼管と銅管
a.接続要領
・

第6節 勾配、吊り及び支持

2.6.3 吊り及び支持
a.形鋼振れ止めの支持間隔
⊙横仕様ずる
b.防振支持
・
c.スプリンクラーヘッドの固定
スプリンクラーヘッドは、直上の巻出し配管部で天井下地の軽量鉄骨に固定金物で堅固に固定し、天井材の脱落時等にも機能するよう取り付ける。

第7節 埋設配管

2.7.1 一般事項
a.埋設給水本管の衝撃防護措置
・
b.地中埋設標の設置箇所
地中埋設標の設置箇所は次による。
1）屋外埋設管の分岐及び出ぶり部
2）直管部は30m間隔

第8節 貫通部の処理

第9節 試験

2.9.4 排水及び通気配管
a.煙試験
・

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
a.保温の指定
・
b.寒冷地の適用
・寒冷地

3.1.4 空気調和設備工事の保温
a.共同溝の保温種別
・ステンレス鋼板　⊙溶融アルミニウム亜鉛鉄板
b.冷媒管の保温外装
⊙保温化粧ケース（高耐食性溶融亜鉛めっき鋼板製）　・
c.冷媒管（断熱材被覆銅管）の外装材種別
・
d.冷水管・ブライン管の保温
・
e.ダクトの保温範囲
・

［付加］ f.ダクトの保温範囲留意事項
ダクト等の保温の範囲は、次のとおりとする。
1）屋外開口部からチャンバーを含み2mの範囲は保温する。
2）還りダクトで屋外、屋外に類する駐車場・機械室等の諸室を通過する範囲は保温する。
3）外気取入れダクト（換気用給気ダクトを含む）及び付属品の保温の範囲は次のとおりとする。
イ.屋外開口部からチャンバーを含み2mまでの外気取入れダクト
ロ.空調する室内・廊下及びその天井裏を通過する外気取入れダクト
ハ.受変電設備、発電機、操作盤等の上部を通過する外気取入れダクト
ニ.多湿箇所室内及びその天井内を通過する外気取入れダクトなお、寒冷地仕様（適用は特記による）では、上記イ～ヘを下記かとし、ヘを追加する。
ホ.屋外開口部から空気調和機・換気ユニット・換気ファン等の機器までの外気取入れダクト
ヘ.換気のない倉庫・廊下・機械室・DS等の非空調の室内及びその天井裏を通過する外気取入れダクト
4）全熱交換器及び顕熱交換器に接続されるダクトの保温の扱いは次による。
イ.外気側の熱交換前のダクトは「外気取入れダクト」とし、熱交換後のダクトは「空調用ダクト」とする。
ロ.排気側の熱交換前のダクトは「還気ダクト」とし、熱交換後のダクトは「排気用ダクト」とする。
g.多湿箇所
⊙浴室　・厨房　⊙屋内プール　⊙配管ピット
h.機器の保温範囲
次の機器は保温を行う。
・ポンプ（　　）
・送風機（　　）
⊙屋外設置のポンプ、ヘッダー、タンク類

［付加］ i.プレート形熱交換器の保温
冷水用プレート形熱交換器は保温を行う。

［付加］ j.管等の保温範囲留意事項
冷却水配管の保温の範囲
・年間運転冷凍機冷却水配管の屋外
・井水利用の屋内外
・ブリークーリング運転を行う屋内
下記の配管・弁・フランジは、保温を行う。
1）蒸気ヘッダー部の弁には断熱ジャケットを装着する。
2）放熱器廻り蒸気配管及び蒸気還り管は保温を行う。
3）蒸気配管及び温水管で、屋内及び隠蔽内の各種装置廻りの配管、伸縮管継手、フレキシブルジョイント等は弁類用断熱ジャケットで保温を行う。
4）各種タンク類のドレン管の屋外充水部は保温する。
k.保温材
・ロックウール　⊙グラスウール　⊙ポリスチレンフォーム（屋外露出部、配管ピット内）

l.カセット型ファンコイル配管接続部の保温
カセット型ファンコイルの配管接続部の保温は、次のとおりとする。
1）保温材は内部結露なきよう、隙間なく施工を行う。
2）保温材は吸湿性の材料を使用しない。
3）水切り板はファンコイル本体から距離を取り、ドレンパンの範囲内に設置する。
4）上記の施工方法を施工要領書に記載し、監理者に提出する。
5）自主検査にて結露による漏水がないことを確認する。冬期等竣工時に結露の確認ができない場合には、竣工後の冷房開始時に確認検査を行う。

［付加］ m.屋外露出、配管ピット部分の保温材
温水管・冷温水管・冷媒管の屋外露出、配管ピット部分の保温材はポリスチレンフォームとする（保温外装は溶融アルミニウム亜鉛鉄板とする）。
n.機器の保温外装
・ステンレス鋼板　・カラー亜鉛鉄板　⊙溶融アルミニウム亜鉛鉄板

［付加］ o.機器の保温外装
熱交換器、貯湯タンク、ストレーナー等定期的な内部検査及び清掃を行う機器のラッキングは、断熱・保温ジャケットで保温する。

3.1.6 保温材の厚さ
a.寒冷地仕様等
・

［付加］ b.保温材の厚さ
1）結露防止のための保温材は、次の条件により、表面に結露を生じさせない厚さのものとする。なお、適用範囲は、配管、ダクト、機器とする。

結露防止の条件

	一般の場合	多湿箇所の場合
周囲温度	30℃	30℃
関係湿度	85%RH	90%RH
表面の熱伝達率	8.1W／㎡・K	8.1W／㎡・K

2）凍結防止のための保温材の厚みは、周囲温度－5℃、最初の管内水温5℃で管内の水が5時間静止の場合に、管内水温を0℃まで低下させないものとする。
3）防凍保温材の厚みは、配管呼び径15で保温材厚み90mm、径20で厚み75mm、径25で厚み60mm、径32以上では厚み50mmとする。
4）高温部の熱傷を防止するための保温材の厚みは、保温材の表面温度を40℃以下にするものとする。
5）高圧蒸気管（0.1MPa以上）及び蒸気ヘッダーの保温材の厚みは、配管呼び径15で保温材厚み25mm、径20～25で厚み30mm、径32～150で厚み40mm、径200以上で厚み50mm、ヘッダーは厚み50mmとする。

第2節 塗装及び防錆工事

3.2.1 塗装
a.塗料箇所
・
b.塗料種別
・
c.指定色塗装
・ファンコイルユニット　・コンベクター　・タンク、ヘッダー類
⊙吹出口、吸込口　・消火性箱　⊙ベントキャップ　・
⊙ダクト（天井材料ルーバー部）
d.塩害地域
・塩害地域

［付加］ e.塩害地域の塗装
塩害地域の塗装は、次による。
1）屋外設置機器は、製造者の耐塩害仕様とする。
2）屋外部分における鋼製材の現場塗装は原則として次による。
3）支持金物・架台類（鋼製）は、屋外では2種55、屋内では2種35による溶融亜鉛めっきを行う。

塩害地域の屋外塗装

	工程	材料・施工方法
1	下塗り	エポキシ樹脂系プライマー（塗布量0.18kg／㎡）
2	下塗り	工程1に同じ
3	穴埋めパテかい	
4	研磨紙ずり	#120～#180
5	中塗り	中塗り用塩化ゴム系樹脂塗料（塗布量0.16kg／㎡）
6	研磨紙ずり	#120～#180
7	上塗り	上塗り用塩化ゴム系樹脂塗料（塗布量0.14kg／㎡）

注）亜鉛めっき面に塗布する場合は、工程2を省略する。

f.耐塩害仕様
・
g.塗装の範囲
金属電線管の塗装を行う範囲
⊙屋外露出部　・　室の屋内露出部
保温を施さない亜鉛めっきされた露出ダクトや露出配管で、塗装を行う範囲
・機械室　・倉庫　・電気室　・発電機室
・EV機械室　・　室

3.2.2 付加 防錆
a.配管類の防錆・防食
※配管類の防錆・防食の基準は、次による。

防錆・防食処理基準（配管類）

箇所	管種	防錆・防食基準	摘要
コンクリート中 軽量コンクリート中 土間コンクリート下 暗渠（トレンチ・ピットを含む）内 二重スラブ内 多湿箇所	鋼管（白、黒管） 樹脂ライニング鋼管 鉛管	防食用テープ巻き	外面樹脂ライニング管は接合部を除き不要
地中	鋼管（白、黒管） 樹脂ライニング鋼管	ペトロラタム系防食テープ巻き	外面樹脂ライニング管は接合部を除き不要

注）1.配管類の保温の要否については3.1.4及び3.1.5による。
2.多湿箇所は、厨房、浴室、屋内プール等（天井内を含む）とする。

第4章 関連工事

第1節 仮設工事

4.1.1 一般事項
a.監理者事務所等
・

第2節 土工事

4.2.1 一般事項
a.埋戻し土等
・
b.建設発生土の処理
・

第3節 地業工事

第4節 コンクリート工事

4.4.1 一般事項
a.設計基準強度
・
［付加］ b.基礎の形式及び高さ
基礎の形式及び高さは、次による。
コンクリート基礎の標準高さ（単位mm）

機器名称	基礎標準高さ	基礎標準形式
ポンプ類（給水ポンプユニット含む）	300又は150（防振架台の場合）	ベタ基礎
タンク類（受水タンク、高置タンク等）	600	はり形基礎
貯湯タンク、熱交換器、膨張タンク類	150（ベタ）、300（はり形）	ベタ又ははり形基礎
ボイラー類（鋳鋼製、鋼製、電気）	製造者の標準高さ又は200	ベタ基礎
冷凍機（圧縮式、吸収式）	150	ベタ基礎
空気熱源ヒートポンプユニット、パッケージ形空気調和機の屋外ユニット	150（ベタ）、500（はり形）注1）	ベタ又ははり形基礎
冷却塔	500　注1）	はり形又は独立基礎
送風機、全熱交換器	150	ベタ基礎
空気調和機（ユニット形、大形パッケージ）	150	ベタ基礎
空気調和機（小形パッケージ、コンパクト形）	100	ベタ基礎
ヘッダー類	300	はり形又は独立基礎
制御盤類	100	ベタ基礎

注）1.屋上又は防水のある場所での防水層立上り式の場合（空気熱源ヒートポンプユニット、パッケージ形空気調和機の屋外ユニット、冷却塔のはり形基礎）
2.トラップを必要とする機器の基礎高さは、トラップの封水高さを考慮して決定する。

第5節 左官工事

第6節 鋼材工事

4.6.2 材料 ［置換］
a.屋外等に用いる鋼材
屋外、床下、暗渠、トンネル等湿気の多い場所に用いる鋼材は溶融亜鉛めっき（2種35又は2種50とし、特記がなければ2種35とする）又はステンレス鋼製（SUS304）とする。
b.溶融亜鉛めっきの種別
屋外部に用いる溶融亜鉛めっきの種別
※2種35　・2種50

第3編 空気調和設備工事

第1章 機材

第1節 ダクト及びダクト付属品

1.14.1 一般事項
a.材料
⊙亜鉛鉄板製　・鋼板製　⊙ステンレス製　・ガルバリウム鋼板製
⊙塩化ビニル鋼板

1.14.2 ダクト用材料
1.14.2.8 追補 ガスケット
a.フランジ用ガスケットは、十分な機能を有するもので厚さ3mm以上（コーナーボルト工法の場合は5mm以上）とし国土交通大臣認定品とする。

1.14.2.9 追補 塩化ビニル鋼板
a.JIS K 6744のB種SG又はC種SG（両面被覆）とする。

1.14.4 フレキシブルダクト
a.アルミニウム製フレキシブダクト
アルミニウム製は、軟質アルミニウム箔を2枚重ねしたものとする。
b.断熱材付フレキシブルダクト
不燃材料のものを使用し、呼び径400mm以下とする。長さ及び使用範囲は監理者と協議して決定する。
c.国土交通大臣認定品とする。

1.14.5 付加 チャンバー
a.送風機（No.3又は羽根径500mm以上）の吸込みチャンバー、並びに外壁ガラリ接続チャンバーには必要に応じて断熱を施した点検口（原則として300mm×500mm以上）を設ける。

1.14.6 付加 吹出口・吸込口ボックス
a.材質
※亜鉛鉄板製　・グラスウール製

1.14.9 付加 たわみ継手
a.適用機器
⊙空調機　⊙送風機　・排煙機
b.適用箇所
⊙ダクト接続部

1.14.12 追補 グラスウールダクト
a.JIS A 9594に規定する密度60kg／m³以上の保温板又は保温筒の外面に、ガラス系で補強されたアルミニウム箔で被覆したものとし、厚さは25mmとする。

1.14.13 追補 消音フレキ
a.不燃材料のものとし、呼び径400mm以下、長さ2.0m以下で使用する。

第15節 耐煙口及びダンパー

1.15.2 外気取入れガラリ及び排気ガラリ
a.材質
・亜鉛鉄板製　⊙アルミニウム製
［付加］ b.塗装
・指定色樹脂焼付け　・
c.有効面積
※正面面積の約30%　・正面面積の約　%

1.15.3
吹出口

1.15.3.1
シーリングディフューザー［付加］及びユニバーサル型［付加］

a.材質
・鋼板製　⊙アルミニウム製
b.塗装
⊙指定色樹脂焼付け　・
c.結露防止対策
⊙結露防止対策器具　・結露防止器具付属　・電気ヒーター組込み
使用箇所(・エントランス　・風除室　⊙プール諸室　)

1.15.3.2
ノズル形

a.材質
・鋼板製　・アルミニウム製
b.塗装
・指定色樹脂焼付け　・
c.結露防止対策
⊙結露防止対策器具　・結露防止器具付属　・電気ヒーター組込み
使用箇所(・エントランス　・風除室　⊙プール諸室　)

1.15.3.3
線状吹出口

a.材質
・鋼板製　⊙アルミニウム製
b.塗装
⊙指定色樹脂焼付け　・
c.背部シャッター
⊙あり　・なし
d.線状吹出口ボックスには風量調整機能を設ける。
e.結露防止対策
⊙結露防止対策器具　・結露防止器具付属　・電気ヒーター組込み
使用箇所(・エントランス　・風除室　⊙プール諸室　)

1.15.4
吸込口

a.材質
・鋼板製　⊙アルミニウム製
b.塗装
⊙指定色樹脂焼付け　・

1.15.6 付加
風量調整ダンパー

a.気密形ダンパーの使用箇所
○外気取入れ用　・
b.防食形の使用箇所
○外気取入れ用　⊙プール用　・屋外露出部
・厨房排気用　・駐車場排気用　・
c.防食形の仕様
⊙ステンレス製(部位：軸　)　⊙テフロン製(部位：軸受　)

1.15.15 追補
消音装置

a.消音装置の範囲(内張り)
・吹出口・吸込口ボックスの内貼り　・空調機付属サプライチャンバーの内張り
・空調機周りサプライ・リタンダクトの内張り　・
b.材料等
1)消音材料の使用区分、厚さ及び施工順序は、次による。
消音材料の使用区分、厚さ及び施工順序

消音装置の種類		許容風速m／s	厚さmm	材料、施工順序
タイプA	ダクトライニング エルボ形 セル形 プレート形	7未満	25	1)ひょう 2)グラスウール保温板(40k) 3)接着剤 4)ガラスクロス 5)亜金(30φ以上)
タイプB	ダクトライニング エルボ形 セル形 プレート形	7以上	25	1)スタッド 2)グラスウール保温板(40k) 3)接着剤 4)ガラスクロス 5)アルミニウム/パンチング板
	チャンバー形 (サプライ・レタン)		50	6)亜金(30φ以上)及びナット
タイプC	吹出口・吸込口取付ボックス		25	1)グラスウール保温板(40k) 2)接着剤 3)ガラスクロス

2)消音内張用に使用するガラスクロスは、JIS R 3414によるEP18、アルミパンチング板はJIS H 4000、厚さ0.6mm以上とし開口率は30%以上60%以下とする。
3)消音材料はガラスクロス巻きとし、小口はクロスを十分折り込み、ひょう、平鋼及び接着剤にてはく離のないよう取り付ける。

第2章　施工

第1節　機器の据付及び取付け

2.1.1
一般事項

a.基礎
・標準基礎　※防振基礎
b.設計用震度
1)「工事概要書 2－2 構造設計条件及び 2－3 総合耐震クライテリア」による。
c.防振装置
1)運転により振動を発生する機器は、防振装置を介して据え付ける。防振装置の種別については設計図に記載なき場合は、次による。
2)振動する機器の据付けには二重ナットを用いる。

防振装置の種別

種別 ＼ 構造 位置		RC、SRC造 土間	RC、SRC造 1階	RC、SRC造 屋上	S造(S梁を含む) 中間階	S造(S梁を含む) 屋上
冷凍機	~~レシプロ形、ターボ形~~	－	－	－	－	－
	~~スクリュー　形~~	－	－	－	－	－
	吸収冷凍機、吸収冷温水機	B	－	－	－	－
	パッケージ形空調機室外機(マルチ形を含む)	C	－	B	－	－
コージェネレーション	~~～50kW以下~~	－	－	－	－	－
	~~50kW以上~~	－	－	－	－	－
冷却塔	～1,200kW未満	C	－	－	－	－
	1,200～3,500kW	C	－	－	－	－
ポンプ	～5.5kW	C	－	－	－	－
	7.5～37kW	C	－	－	－	－
送風機 空調機	～No.3 ～5.5kW	防振なし	C	B	－	－
	No.31/2～No.6 7.5～18.5kW	－	C	－	－	－

注)1.A：ゴムパッド　B：防振ゴム又はスプリングパッド　C：防振スプリング
2.振動源の接する(上下構)室の用途が、ホテル客室・病室・役員室・住戸等の場合は、(防振なし)→(A)、(A)→(B)、(B)→(C)、(C)→(高性能スプリング固有振動数fn＝3Hz以下)にそれぞれ読み替える。
3.地下階とは床下ピット(二重スラブ)がある場合を示す。
4.－は設置がないことを示す。
5.ユニット形空調機は送風機セクションに防振装置を設ける。

d.1kN以下の設備機器の据付け
1kN以下の軽量な機器を天井吊り設置する場合には、その耐震支持については以下を原則とする。
1)躯体へのアンカーボルトは原則としてインサートとする。やむを得ずあと施工アンカーボルトを使用する場合には、接着系アンカーや、あと施工金属拡張アンカーボルト(おねじ形)とする。また、躯体とは2本以上のアンカーボルトとダブルナットで緊結する。また、吊長さ1m以上は形鋼を用いること。
2)耐震クラスSで計画する場合には、形鋼を用いる。
3)吊りボルトで耐震支持する場合には、自重支持用吊りボルト4本で構成される4面にそれぞれ2本の斜材でX形とする。合計8本の斜材が必要。この時、自重支持ボルトに斜材を取り付ける角度は45度±15度とし、自重支持吊りボルトに緊結する位置は、上部のインサート及び下部の機器支持部からそれぞれ10cm以内とする。また自重支持ボルトと斜材とを緊結する部材は、締付け具を用いる。クリップ等は用いない。

第2節　ダクトの製作及び取付け

2.2.1
一般事項

a.長方形ダクトの工法と適用
⊙アングルフランジ工法　(⊙厨房排気ダクト　・排煙ダクト　・　)
⊙コーナーボルト工法　(　)
［付加］b.亜鉛鉄板以外のダクト材料の使用範囲
⊙ステンレス鋼板の範囲(厨房、屋外ダクト系統)
⊙塩化ビニル鋼板の範囲(屋内プール系統)
⊙フレキシブルダクトの使用箇所(⊙吹出口周り　⊙吸込口周り　・機器周り)
・グラスウールダクトの範囲(　)
［付加］c.ステンレスダクトの区分
・ステンレス A　※ステンレス B
［付加］d.ダクト点検口の取付け場所
1)次の箇所に点検口(300mm×500mm)を取り付ける。保温のあるダクトは保温効果を減じないよう配慮する。
イ.厨房排気ダクト(ダクト及びダンパーの清掃が容易な箇所に設ける)
ロ.ダクトに挿入したコイルの両側
ハ.空気調和機、送風機の吐出側及び吸込側に取り付けた内貼りのあるチャンバー
ニ.送風機の吸込側に取り付けたチャンバー
［付加］e.施工上の注意
1)同一シャフト内(各機械室を含む)にダクトと水配管が床を貫通する場合は、立上り付きの鋼製スリーブ又はコンクリートによる立上りを設ける。
2)地下階外壁面には支持用の埋込みボルト等を取り付けてはならない。
3)屋外ダクトの場合は、上部に1/50以上の勾配を設ける。
［付加］f.分岐ダクトの支持
分岐ダクトは、分岐箇所から1m以内に1箇所支持する。また、各ダクトの末端部は、1箇所以上支持する。
g.多湿箇所の排気ダクトの水抜管
・要
［付加］h.排煙ダクトの材質
・亜鉛鉄板製　・

2.2.2
アングルフランジ工法ダクト
2.2.2
ダクトの板厚

a.厨房排気ダクトの板厚
※火災予防条例による　・　mm

2.2.5
ダクトの吊り及び支持

a.防振支持
b.防振装置
※シングルタイプ　・ダブルタイプ

2.2.3
コーナーボルト工法ダクト
2.2.3.1
適用範囲

a.工法
⊙共板フランジ工法　・スライドオンフランジ工法

2.2.3.6
ダクトの吊り及び支持

a.防振支持
防振支持の範囲
b.防振装置
※シングルタイプ　・ダブルタイプ

2.2.4
スパイラルダクト
2.2.4.2
ダクトの吊り及び支持

a.防振支持
防振支持の範囲
b.防振装置
※シングルタイプ　・ダブルタイプ

2.2.7
ダクト付属品
2.2.7.1
チャンバー

・消音内張りを施す範囲(　)

2.2.7.3
風量測定口

a.風量測定口等の取付け位置
⊙空気調和機の出入口ダクト直管部(風量、静圧、温度)
⊙給排気ファンの出入口ダクト直管部(風量、静圧)
・全熱交換器接続ダクト(天井吊り形を除く)(風量、静圧、温度)
・ターミナルユニットの出入口ダクト直管部(風量)
・各階への分岐ダクト(風量)

2.2.8 追補
グラスウールダクト

a.使用範囲
1)グラスウールダクトの使用範囲は次の箇所以外とする。
イ.排煙ダクト
ロ.厨房・浴室排気ダクト及び厨房・浴室を通過するダクト
ハ.機械室内のダクト
ニ.チャンバー(吹出口・吹込口チャンバー及びファンコイルユニット接続チャンバーは使用可)
ホ.静圧が400Paを超えるサプライダクト・レタンダクト
ヘ.風速が8m／sを超えるダクト
ト.長辺が1,600mmを超える長方形ダクト
チ.シャフト内の立てダクト
リ.VAVユニットの一次側ダクト
b.ダクトの流れ方向の接続は、切り口に接着剤を隙間なくないように塗布し、ダクト専用テープで厚振圧着とせる。また、鋼板製ダクトとの接続はフランジ接続とする。
c.長方形ダクトの補強は、軽量鋼製下地材による方法又はタイロッドによる方法とする。円形ダクトの補強は行わなくてよい。
d.送風によりダクトに振動の生じないよう、また地震時には過大な移動の生じないよう要所に振れ止め補強を行う。
e.ダクトの支持間隔の基準は、次による。
グラスウールダクトの支持間隔

	形状	支持間隔
長方形ダクト 円形ダクト	補強のない場合	2,000mm以下
	補強のある場合	2,400mm以下 2,000mm以下

注)1.支持用型鋼は50×25×5×0.5mm以上で十分な強度を有するものとする。
2.吊り棒鋼は呼び径9mm以上とする。
f.円形ダクトで内径700mm未満は1点吊り、700mm以上は2点吊りとする。1点吊りの場合は専用の吊りバンドを使用してもよい。
g.ダクトの分岐部は1m以内に1箇所、曲がり部・端部、チャンバー及びダンパーはすべて支持用金物にて支持する。
h.ダクトの切り口面がダクト内に露出する場合は、繊維が飛散しないように接着剤を塗布する。
i.ダクト取付けのちに、無理は荷重を掛けたり人が乗ることのないよう注意を喚起する夜光性標識を要所に貼り付ける。
j.グラスウールダクト作業者には製造者の指定する技術を習得したことを示す証明書を携帯させる。

第4編　自動制御設備工事

第1章　機材

第1節　総則

1.1.1
一般事項

a.自動制御設備のシステム構成、機能は、設計図による。

第4節　中央監視制御装置

1.4.1
一般事項

a.中央監視制御装置のシステム構成・機能は、設計図による。

第2章　施工

第1節　機器類及び盤類の取付け

第2節　配線

2.2.1 付加
配線

a.最上階のスラブ及び地下外壁躯体への打込み配管は行わない。また、地上部においても外壁止水ラインとなる躯体には打込み配管は行わない。やむを得ず打ち込む場合には、施工図を作成のうえ、監理者の承諾を受ける。

第3節　試験調整等

2.3.2 付加
総合調整

a.気象条件が設計条件に近い日を選び、制御機能が正常に作動し、完成時の室内環境が設計図書と合致するかを確認する。
b.温湿度測定は、夏季及び冬季の2回とし、負荷条件の整った段階で竣工後1年以内に実施する。

■設備工事完成図作成要領

1.完成図の作成方法
(1)完成図は、下記の2.記載事項により、完成した設備の内容(位置、仕様など)、保守上必要な事項を正確に表現すること。また、施工の際想定した将来用の機器、ダクト、配管などはその情報を全て記載すること。
(2)作成方法は原則として新規作成とする。ただし、監理者と協議のうえ、原設計図(CADデータ)訂正による方法および施工図(CADデータ)を転用してもよい。なお、表紙または第1号図に全体の図面リストを記載する。
ただし、発注者の書式がある場合はそれを優先する。
(3)新規作成または原設計図(CADデータ)訂正による方法の場合の図面構成および内容は、監理者の指示によるほか、原則として次による。
1)所定の用紙(A1判)を使用し設計図の表現方法にならう。設計図に記載のない設備工事項目を含め、すべての系統図および平面図(機器・ダクト・配管・配線及びサイズ)を記載する。
2)機械室、シャフト、便所などは詳細図を作成する。また、主要な照明器具、通信・弱電機器の姿図を作成する。
(4)施工図を完成図に転用する場合は、監理者の指示によるほか、原則として次による。
1)サイズの変更に伴う最小文字サイズを決定する。(A1判からA3判に縮少しても判読可能な文字サイズ2.5mm以上とする。)
2)凡例を設計図に合わせる。
3)不要データ(配管関寸法等)を削除する。
4)平面図は原則として1/100または1/200とする。
2.記載事項
(1)特記仕様書
1)設計図で複数の選択肢がある場合は選択した結果のみ記入する。
(2)機器リスト、ブロック図、結線図など
1)設計図記載の項目のほか、下記の事項を記入する
使用機器製品番号・形式・型番・容量・計器の定格値など
2)動力リスト並びに制御盤ブロック図には、インターロック連動回路などを記入する。
3)監視盤・防災盤・警報盤などの表示窓表数と予備数を記入する。
4)空調機本体のほか、エアフィルター・加湿器についても使用機器製造者名・型番を記入する。
5)圧力容器など法的規制があるものは、該当名を記入する。<例 第一種圧力容器>
(3)平面図
1)機器及び端動機では機器リストによる機器番号を記入する。
2)回路または配管ダクトの行先が他の図面にまたがる場合には、参照図面番号を記入する。
3)幹線などの群配管には配管・配線サイズ並びに用途を記入する。
4)他工事との工事区分を明確にし、他工事名を記入する。(例 別途建築工事)
5)将来計画用の配管・ダクト・ボックスなどには、その用途を記入する。
6)立てダクト、配管には、系統名称を記入する。
7)立て管部に取り付けるダンパー・バルブは、平面図にもその記号を記入する。
(4)系統図
1)幹線の用途名・系統名・電線種別及びサイズ、配管サイズを記入する。なお、予備配管も明記する。
2)端子盤には、用途種別・端子数を記入する。
3)主要配管材料の材質を記入する。
(5)詳細図
1)電気室、発電機室、機械室、監視室、防災センター、EPS、WCなど主要約まり図は、施工図(1/50以上)を所定の用紙に転載して使用することができる。
2)器具姿図(照明器具・監視盤・防災盤・弱電機器など)は使用機器製造者名・型番を記載する。
(6)自動制御
1)作動説明を記入する。
2)CRT画面のリストを記載する。

施工留意事項

⊙防火区画等を貫通する配管・配線は耐火処理を行う。貫通部とその両側1m以内の部分は不燃材料とすること。
⊙配管・ダクトの防火区画貫通部の措置はロックウールにて充填すること。余剰穴はモルタル埋とする。ダクトには防火ダンパー(FD)を設け、貫通部は耐火ダクト(1.6mm)とすること。
⊙配管・ダクトが防火区画、エアチャンバに接続または貫通する部分は、気密性を保つように入念に施工すること。また各階機械室区画壁の配管・ダクト貫通部は輻音の漏洩防止のため入念にプ埋の補修を行うこと。
⊙延焼の恐れのある部分に設ける外壁開口部から防火ダンパーまでの間のダクト、チャンバー類は厚さ1.6mmの鋼板製とすること。
⊙不燃材料以外で被覆された空調冷媒配管が防火区画を貫通する場は、評定済工法とする。
⊙シックハウス対応のファンは常時換気とする。
⊙屋外に設置するポンプの動力機は全閉防まう型とする。
⊙メンテナンス上必要な場所に、天井点検口を設ける。
⊙点検口、マンホールは、一人で容易に開閉できるようにする。
⊙機械室には、点検が容易にできるように保員の支持により部分的にデッキ等を取り付けること。
⊙各ポンプのサクション管や防振継手までの支持は、ポンプの防振基礎台により支持するなどポンプに配管荷重のかからない方法をとること。
⊙配管の梁・床・壁の貫通部は 振動伝播防止のため保温の要否にかかわらず保温巻とする。
⊙立配管の支持方法は下記による。
鉄骨造部分の各層の層間変位は1/100とする。
3～4層ごとに固定支持し、1,2層ごとに振れ止め支持をとり、それぞれ防振ゴムを介して支持する。固定支持部は最寄りの構造梁に荷重が移行できる様に形鋼で枠組連結すること。
立配管より分岐配管は、エルボ返し等の対応をすること。
⊙振動源側のある配管・ダクト類の躯体・遮音壁貫通部は、垂直・水平貫通部とも緩衝材にて振動絶縁処理する。貫通部が遮音欠損の場合は、絶縁処理の上に遮音シート貼りする。
⊙屋外・ピット・トレンチの機器配管等取付けのための支持架台・金物等の必要部材は全て本工事に見込むものとし、それらは防錆のため溶融亜鉛メッキとする。同用ボルト・ナット等はステンレス製とする。
⊙圧力容器に取付ける安全弁に接続の返し管は作動時危険のないように導管すること。
⊙外壁のダクト及び配管の貫通部は、十分な気密性と水密製を有するように熟部な施工を行うこと。貫通部上部には、水返しとしてSUS製の山形(W＝100)を設けること。
⊙配管をねじ切加工する際は転造ねじ加工とする。(ライニング鋼管は除く)
⊙屋上から吐出する木機、冷却塔その他これらに類するものは、建築物の構造耐力上主要な部分に緊結すること。
⊙吹出口、吸込口類の取付ボックスは吸音内貼り(グラスウール25t・40K)とする。
⊙ダクト 端部開口部分(天井内含む)には防護用ステンレス金網を取付ける。
⊙消音エルボ等は工場製作のメーカ品使用とする。(グラスウール50tガイドベーン付)
⊙施工図、機器製作図により圧力損失計算を行い、ファン動力及びポンプ動力の確認を行うこと。
⊙加湿系統の給水管は冬期以外には水抜きが容易に行えること。加湿器は抗菌仕様とする。
⊙排気ガラリは3.5m／s、給気ガラリは3.0m／s、有効開口30%として必要面積を算出する。
⊙自動制御弁を除く弁類の口径は配管と同じとする。ただしポンプ出口に取付のゲート弁、チャッキ弁はポンプ口径に同じとする。
⊙適切な場所にエア抜配管、水抜配管を施し(最寄りの排水管まで)自動エア抜弁取付の手前には全てボール弁を取付けること。
⊙パルス発信器付メーターにはバイパス管(常開弁共)を設けること。

1	特記仕様書（6）	－	

施工留意事項	⊙圧力タンク及び給湯設備には、各機器の特性に応じ、有効な安全装置を設けること。 ⊙ウォーターハンマー防止のため、管内流速は1.5ｍ/ｓ以下とし、適切な配管径を選択する。 ⊙各配管は各機器試運転開始時に十分な清掃、アク抜きを行い工事完成時に水質検査を行うこと。 ⊙火災時には中央監視装置により、空調機、送排風機（現地発停単相ファンを除く）、 パッケージ空調機の関連機器の停止制御を行う。 ⊙配管施工の際は、下部が電気室や受水槽、貯湯槽、還水タンクとなるルートを極力避けること。 やむを得ず通過する配管は、ドレンパンを設置の上、配管して満水試験を実施する。 （給排水、給湯、ドレン） ⊙プレフィルタは洗浄可能型もしくは長寿命型とする。 ⊙配線ケーブル類は原則としてコンクリート埋設は行わないこと。 ⊙複数のダクトが集合する外壁ガラリチャンバーボックスにおいて、静圧差の大きいダクトが接 続する場合は、チャンバー内に仕切板を設ける。 ⊙ダンパー類の材質は使用するダクト材質と同等とすること。 ⊙基礎のアンカーは原則先埋込アンカーとし、あと打アンカーを行ってはならない。 ⊙屋上コロガシ配管、ダクトはコンクリート基礎とし、床置ベース支持は行わないものとする。
性能検証等	⊙パッケージ屋外機置場はショートサーキット防止のため、機器メーカー決定後、設置条件が 設計能力を超えないことをシミュレーション等で確認のこと。
その他	⊙各種申請に必要とする業務及び費用は全て本工事に見込むこと。 ⊙各種インフラの引込み等に関わる直接工事は全て本工事とし、それらに関連するその他工事と 他地下埋設物との関係に十分配慮し、事前に調整を行い施工計画と工程を作成すること。 ⊙本工事は工事着手前に十分調査を行い、現場の納まり取付位置、ダクト、配管、配線経路の変 更等軽微な変更による請負金額の増減はしない。 ⊙工事着手に先立ち、施工計画書を作成し、監理者の承認を受けること。 ⊙設計図書に示す範囲にて明示がない部分でも、技術上、施工上、もしくは保安上当然必要と認 められる工事は請負者負担にて施工する。 ⊙各設備の防振仕様・範囲は、図示の仕様に関わらず、室内許容騒音値以下とするための必要な 対策を行うこと。許容騒音値以下となるよう騒音（振動）計算を行い、防振選定計算書を提出 すること。計算に当っては、各振動設備（機器・配管・ダクト・ヘッダー類）以外の他工事施 工事施工業者と協議し、関連設備（発電機・トランス等）を全て見込むこと。特に、敷地境界 においては、引渡し前に騒音、振動の計測記録を十分整理し、測定結果については監理者の 承認を受けること。 耐震ストッパーは非接触型とし、設置後、視認・写真による確認、記録、報告すること。 ⊙計画変更申請や軽微な変更申請が必要な場合は、監理者の指示に従い、必要な図面・計算書の 作成に協力すること。 ⊙保守および機器取扱い説明書を作成し、監理者の確認を受けた後に発注者に対し、取扱い説明 会を実施する。取扱い説明書は機器単体のメーカー作成のものに加え、建物全体の運転管理、 保守に必要な以下をとりまとめたものとする。 ・設計主旨、設備概要、各室条件リスト（設計図の修正で可） ・各種システム図、系統図、ゾーニング図、機器プロット図 ・保守・管理項目一覧 ・その他、発注者、監理者の指示する書類 ⊙本工事完了までに本施設における維持管理費（光熱費、メンテナンス費他）を試算し、報告書 を提出する。また、1年間の運転費実績をもとに試算値との比較を報告書にまとめること。他 工事（建築、電気等）業者に協力を依頼すること。 また、メーカー選定にあたり、この保守管理費を考慮し選定すること。 ⊙現場段階において、各室に設置する機器発熱等の内部発熱量を確認し、変更等で計画容量に不 足が生じる場合は、監理者に報告し、機器能力の増強を検討すること。
施工条件	⊙工事契約後、速やかに調査及び施工計画書等を作成し、現地着手までに監督員の承諾を得ること。 ⊙工事車両の出入りについては近隣学校の登下校の安全確保に十分配慮すること。 ⊙工事中の安全計画・海域計画等は、監督員と十分協議し災害防止に努めること。 ⊙本工事における諸官庁への届出、手続き及び書類等は、速やかに提出し工事の遂行に影響の 無いようにするよう努めること。 ⊙特定作業に伴って発生する騒音は、低振動・低騒音に努め騒音規制法に基づき関係機関への 届出・打合せの上、作業に着手する事とし又、周辺住民からの苦情があった時は、工事を一時 中断し、誠意をもって地元調整を行い、工事の再開は監督員の承諾を得てから行うこと。 ⊙工事期間中、現場内入場者、近隣関係者への危害を与えないよう注意し、かつ周辺道路等に 資材を落下させたり、ほこり等を飛散させないよう万全の注意を払うこと ⊙工事車両及び工事関係車両は、周辺道路に駐車しないこと ⊙工事期間中、工事に起因し既存施設破損等を与えた場合は、工事請負者の責任において速やか に現状復旧するとともに監督員に報告書を提出すること。

着工	・・	・・		オーク・吉村特定建設工事共同企業体	津市産業・スポーツセンター 空調設備工事
竣工	・・	・・			
監理		・・			
施工		・・			空調設備特記仕様書（6）

㊀ －06

NO. － －

1	改修特記仕様書	－

特記仕様書の適用　追補

第1編　第1章　一般事項

1.3.5　付加　施工条件

a.施工時間帯は、次による。
1)設計図書又は工事現場近隣の住民との間で交わされる工事に関する協定(以下、近隣協定という)に、作業内容、作業日・時間帯についての定めがある場合は、それを遵守する。
2)休日・祝日又は工事の施工を行う場合は、あらかじめ理由を付した書面によって監理者に通知する。
b.前 a 号及び共仕[1.3.5]以外の施工条件は、次による。
1)近隣協定以外の作業日の制約　※なし　⊙あり(　　)
2)近隣協定以外の作業時間の制約　※なし　・あり(　　)
3)工事中の発注者等による建築物の使用　※なし　・あり(　　)
4)停電・断水の制約　※なし　・あり(　　)
5)既存部分の空調の制約　※なし　・あり(　　)
6)施工場所・工事用通路の制約　※なし　・あり(　　)
7)工事用出入口と警管理の制約　※なし　・あり(　　)
8)施工時期と期間の制約　※なし　・あり(　　)
9)施工順序の制約　※なし　・あり(　　)
10)既存家具・備品の移動、復旧　※なし　・あり(　　)
「あり」の場合で復旧を要する場合は、移動前及び移動後に当該場所の写真を撮影する。
11)OA事務機器の移動、復旧　※なし　・あり(　　)
12)工事騒音・振動の規制　※関係法令等による　・

1.3.9　発生材の処理等

a.引渡を要するもの　⊙なし　※あり(・金属類　・　　)
「あり」の場合の引渡、保管方法　※設計図による　・
b.特別管理産業廃棄物の処理
1)特別管理産業廃棄物
・なし
⊙あり(⊙アスベスト 含有建材　・PCB含有物　・ダイオキシン　・フロン
・　　)
「あり」の場合の部位　※設計図による　⊙ダクトフランジ等
「あり」の場合の処理方法　※設計図による　⊙含有量等に応じた処理
2)工事中に、設計図書に示されない特別管理産業廃棄物が発見された場合は、直ちに監理者に報告し、その処置方法について監理者の指示を受ける。これにより、工期又は請負代金額を変更する必要があると認められる場合は、見積要項書によるほか、発注者・監理者・請負者等で協議する。
c.再利用を図る発生材
※建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律による特定建設資材廃棄物
・
d.再資源化を図る発生材
※建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律による特定建設資材廃棄物
・
[付加]
e.再生資源利用促進計画書、同実施書
本工事により発生する次の再生資源は、再生資源利用促進計画書を作成して監理者に提出し、協議を行ったうえで、再利用又は再資源化施設への搬入等再利用化を図る。
1)建設発生土　・すべての発生土　※搬出量1,000㎥以上　・
2)コンクリート塊、建設発生木材、アスファルトコンクリート塊
・すべての発生材　※搬出量200t以上　・
3)上記以外の発生材で、再利用又は再資源化が可能なもの
・
[付加]
f.汚染土壌
⊙なし　・あり(　　)　・請負者が土壌調査を行う
「あり」の場合の場所、数量　※設計図による　・
「あり」の場合の処理方法　※設計図による　・
「請負者が土壌調査を行う」の場合の対象範囲、調査方法等の詳細は、設計図による。
[付加]
g.産業廃棄物の処理
産業廃棄物(再利用又は再資源化するものを含む)は次の手順で処理する。
1)処理前
処理に先立ち、次の書類を監理者に提出する。少量の場合は、監理者と協議のうえ、書類の提出を省略することができる。
産業廃棄物処理計画書
産業廃棄物処理業許可証の写し(収集運搬、処分)
処分業者からの産業廃棄物受入承諾書
中間処分場又は最終処分場の写真等
処理を委託した場合は契約書の写し
2)処理中
産業廃棄物の運搬車両ごとにマニフェスト(産業廃棄物管理表)を発行し、適正に処理されたことを確認する。マニフェストは、請負者により工事完成引渡後5年間保管する。
3)処理完了後
次の書類を速やかに監理者に提出する。ただし、監理者と協議のうえ、書類の提出を省略することができる。この場合、監理者の求めに応じて速やかに提示できるように、書類を整備、保管する。
産業廃棄物処分証明書
マニフェストA・D・E票の写し(A・D・E票を1枚にする)

1.3.13　付加
a.工事目的物の施工済み部分等が汚損を受けた場合は、速やかに原形に復旧するとともに、監理者に報告する。
b.工事施工に際し、改修範囲外の既存施設部分を汚損した場合は、監理者に報告し、補修方法・時期について監理者の承諾を受けたうえで、原状に準じて補修・復旧する。

1.3.14　付加　後片付け
a.工事の完成に際しては、共仕[1.6.1]による通知又は請求に基づく検査までに、次の損傷復旧等を行う。
1)工事に伴い損傷を生じた既存の施設・工作物・樹木等は、原状に復旧する。
2)工事目的物の施設又は設備の一部を工事用に使用した場合は、設計図書の定める条件のとおりに復旧する。

5節　施工

1.5.1　付加
a.施工に当たっては、改修対象外の既存部分に損傷を与えないようにするとともに、工事中に発注者等により建築物が使用されている場合は、その部分の機能に支障をきたさないようにする。

b.躯体等のコア抜き、穴あけには、メタルセンサー付きドラムを使用する。ただし、事前の調査により埋設配管の位置等が正確に判明し、躯体等にマーキングしてある場合は、この限りでない。また、これらのコア抜き・穴あけ・はつり等が構造上・強度上の支障とならないことについて、監理者の確認を受ける。また、当日の作業には請負者等又はその命を受けた者が立ち会い、着手時及び完了時に監理者に報告する。
c.施工に関して、監理者の指示がある場合は、それによる。

1.5.11(電気)
1.5.12(機械)　追補　既存設備等の撤去跡の処置
a.既存設備等を撤去した際、壁や梁等に残る貫通孔・ビス跡・切欠き等の穴は監理者の指示する方法によりふさぐか又は埋める。また、設備機器等を撤去した跡に残存する取付け金物やボルト、機械基礎等は、監理者の指示する方法により適切に処置する。

1.6.4　追補　部分使用
a.工事期間中に発注者による工事目的物の部分使用がある場合は、当該部分について、共仕[1.5.3(電気)、1.5.4(機械)]に定める監理者による施工の検査及び共仕[1.6.1]に準じた諸検査を受ける。部分使用に関して必要な官公署その他への手続については、発注者に協力する。

8節　施工調査

1.8.1　施工計画調査　追補
a.施工計画作成のための調査
工事着手に先立ち、施工計画作成のために、次による調査を行い、報告書を監理者に提出する。なお、有害物質の有無の調査については、解体特仕による。
1)調査項目　※施工計画に影響する事項全般
・配管配線ルート 全経路(既設点検口がない場合は、新たに点検口を設けて調査する)
・
2)調査範囲　※改修工事範囲全般　・設計図による　・
3)調査方法　※既存建築物の完成図、施工図、過去の改修記録、取扱い説明書等の照査
※入居者、建物管理者や保守員(電気主任技術者を含む)へのヒアリング
※目視、計測等の現地調査
※関係官公署(建築主事、消防署ほか)等との事前協議
・工事に伴う騒音振動のテスト施工
・
b.埋設物の調査
工事着手に先立ち、次により埋設配線・配管等の埋設物の詳細な調査を行い、報告書を監理者に提出する。なお、調査に先立ち調査計画書を作成し、監理者の承諾を受ける。
1)調査項目　※埋設配線の位置　※埋設配管の位置　※躯体位置　・
2)調査範囲　※既存コンクリートに穴あけ、はつり、釘打ち、アンカー施工等を行う箇所とその周辺
※廻向工事を行う部分とその周辺
・設計図による
・
3)調査方法　※既存建築物の完成図、施工図、過去の改修記録等の照査
※目視、計測等の現地調査
※探査機(X線、レーダー、電磁波測定器等)による調査
・
c.既存躯体の現況調査
工事着手に先立ち、次により既存躯体の現況調査を行い、報告書を監理者に提出する。躯体に不良部分がある場合の措置については、監理者と協議する。この措置により、工事の内容、工期又は請負代金額を変更する必要があると認められる場合は、見積要項書によるほか、発注者・監理者・請負者等で協議する。
1)調査項目　・コンクリートのひび割れ、じゃんか、充填不良、コールドジョイント等
・コンクリート強度　・コンクリートの中性化
・鉄筋の錆　・鉄筋のかぶり厚　・
・鉄骨の錆　・耐火被覆　・
・床たわみ　・建築物の不等沈下
・躯体のはつり等による欠損　・
・ALCパネルの劣化状況
2)調査範囲　・改修対象範囲内で躯体が露出している部分すべて
・設計図による　・
3)調査方法　・目視、打診　・コア抜き(　　)　・
d.改修対象以外の既存部分の調査
※実施しない
・工事着手に先立ち、次により実施する
1)調査項目(　　)
2)調査範囲　※改修工事範囲内　・建築物全体　・設計図による　・
3)調査方法　※目視、計測、触診、打診、作動試験等の現地調査
・
4)この調査により、工事の内容、工期又は請負代金額を変更する必要があると認められる場合は、見積要項書によるほか、発注者・監理者・請負者等で協議する。

1.8.2　施工数量調査
a.着工に先立ち、施工数量調査を行う。調査範囲及び調査方法は、次による。なお、施工数量調査後は報告書を監理者に提出し、監理者の検査を受ける。調査結果に設計図書に示す範囲又は数量と差異がある場合で、工事の内容、工期、又は請負代金額を変更する必要があると認められる場合は、見積要項書によるほか、発注者・監理者・請負者等で協議する。
1)調査項目　・防水　・外壁
⊙アスベスト 含有建材　・PCB　・フロン　・ハロン
・発電機用残留燃料　・ダイオキシン汚染物　・
2)調査範囲　※設計図による　・
3)調査方法　※設計図による　・目視、打診、計測　・

1.8.3　調査のための破壊部分の補修
a.施工数量調査で、既存部分の破壊を行った場合の補修方法は、次による。
1)補修方法　・設計図による
※請負者等の責任において原状同等に復旧する

機械設備工事特記仕様書

改修標仕　第4章　撤去

改修標仕　第1節　一般事項

4.1.1　共通事項
a.撤去前に内容物の回収を要する機器・配管(冷媒・吸収液・廃油)
⊙空冷パッケージエアコン

4.1.2　撤去作業の安全対策
a.アスベストの撤去作業
・

4.2.4　撤去前の補修及び復旧
a.壁付き機器、床置き機器、天井付け機器撤去跡
※補修(穴埋め、既存仕上げ仕様)　・
b.開口部の補修方法及び仕上げの仕様
・

改修標仕　第5章　発生材の処理等

5.1.1　一般事項
a.発生材の処理
・
b.再利用
・
c.再資源化
・

5.1.2　産業廃棄物等
a.特別産業廃棄物の有無及び処理方法
・

第2編　共通工事

改修標仕　第2章　配管工事

改修標仕　第2節　配管施工の一般事項

2.2.2　冷温水、ブライン及び冷却水配管
a.空調機排水トラップ
・
b.ファンコイルユニット周りの流量調整弁、定流量弁の設置
・流量調整弁の設置
・定流量弁の設置
※流量調整弁、定流量弁は設置せず

2.2.11　既設配管の撤去
a.撤去範囲
※設計図による　・

2.2.13　既設配管の再生を行う場合の留意事項
a.再生を行う場合
・
b.サンプリング調査
⊙トレン配管2か所

改修標仕　第3章　保温、塗装及び防錆工事

改修標仕　第2節　塗装及び防錆工事

3.2.1　塗装
3.2.1.1　一般事項
a.屋内で使用する場合のホルムアルデヒド放散量
※F☆☆☆☆　・
b.塗装の箇所
※機械標仕[表2.3.3]による　・

改修標仕　第4章　はつり及び穴開け

改修標仕　第1節　一般事項

4.1.2　非破壊検査
a.コンクリート床、壁の穴開けを行う際は、次による。
※放射線透過検査　・その他(　　)

4.1.3　穴開け及び補修
a.貫通場所、口径
⊙設計図による

改修標仕　第7章　関連工事

改修標仕　第1節　土工事

7.1.1　一般事項
a.発生土の処理
※構外搬出後、関連法令により適切処理　・

改修標仕　第1章　機材

改修標仕　第2節　ダクト 撤去、製作及び取付け

2.2.1　一般事項
a.長方形ダクトの工法と適用
⊙アングルフランジ工法　(⊙厨房排気ダクト　・排煙ダクト　・　　)
・コーナーボルト工法　(　　)
b.多湿箇所の排気ダクトの水抜き
・あり　・なし

2.2.2　アングルフランジ工法ダクト
2.2.2.2　ダクトの板厚
a.厨房用排気ダクト板厚
※火災予防条例準拠による　・　mm

2.2.8　既設ダクトの再利用
a.ダクト清掃の実施
⊙実施する(改修範囲内で再利用を行う箇所)　・実施しない

2.2.9　既設ダクトの撤去
a.既設ダクトの撤去範囲
⊙設計図による

2.2.11　ダクト清掃
a.ダクト清掃工法
ダクト清掃は厚生労働省「建築物空気調和用ダクト清掃業登録業者」が行う。ダクト清掃工法に関しては、一般社団法人日本空調システムクリーニング協会の「2009JADCAスタンダード」「新版厨房排気設備の清掃管理の手引き」に準拠したダクト清掃工法とする。
b.ダクトの既存状態の調査・記録
・
c.吹出口、吸込口、ダンパー等の清掃
※再取付け前に清掃を行う　(※吹出口及び吸込口類　・ダンパー類)
・清掃を行わない
d.ダクト内の粉塵捕集方法
⊙集じん装置　・集じんフィルター
e.清掃後のダクト内面状態の調査・記録
・
f.仮設ダクト
・

改修標仕　第1章　機材

改修標仕　第1節　総則

1.1.1　一般事項
a.システム構成及び機能
※設計図による
b.再使用品の有無
・再使用品あり　・再使用品なし

改修標仕　第2節　自動制御機器

1.2.1　一般事項
a.新設される機材の仕様
・

1.2.2　盤類の改造
a.防塵仕様の盤類の改造
※設計図による
b.部分撤去する盤類の改造
※設計図による
c.盤の改造
・
d.中央監視盤の改造範囲
※設計図による
e.中央監視装置のソフト追加、変更や機能変更
・

改修標仕　第2章　施工

改修標仕　第4節　撤去

2.4.1　既存設備の撤去
a.電線管、配線等の撤去範囲
※設計図による

施工留意事項
⊙防火区画等を貫通する配管・配線は耐火処理を行う。貫通部とその両側1m以内の部分は不燃材料とすること。
⊙延焼の恐れのある部分に設ける外壁開口部から防火ダンパーまでの間のダクト、チャンバー類は厚さ1.6mmの鋼板とすること。
⊙不燃材料以外で被覆された空調市域配管が防火区画を貫通する場合、評定済工法とする。
⊙シックハウス対応のファンは常時換気としプレートに表示する。
⊙屋外に設置するポンプの動力機は全閉防まつ型とする。
⊙メンテナンス上必要な場所に、天井点検口を設ける。
⊙点検口、マンホールは、一人で容易に開閉できるようにする。
⊙屋外露出部の機器配管等取付のための支持架台・金物等の必要部材は全て本工事に見込むものとし、それらは防錆のため溶融亜鉛メッキとする。同用ボルト・ナット等はステンレス製とする。
⊙外壁のダクト及び配管の貫通部は、十分な機密性と水密製を有するように綿密な施工を行うこと。
⊙吹出口、吸込口類の取付ボックスは吸音内貼り(グラスウール25t・40K)とする。
⊙ダクト 端部開口部分(天井内含む)には防護用ステンレス金網を取付ける。
⊙消音エルボ等は工場製作のメーカ品使用とする。(グラスウール50tガイドベーン付)
⊙施工図、機器製作図により圧力損失計算を行い、ファン動力及びポンプ動力の確認を行うこと。
⊙加湿系統の給水管は冬期以外には水抜きが容易に行えること。加湿器は抗菌仕様とする。
⊙自動制御弁を除く弁類の口径は配管と同じとする。ただしポンプ出口に取付のゲート弁、チャッキ弁はポンプ口径に同じとする。
⊙各水栓類には止水栓を設けること。
⊙メーターは全てバイパス管(常閉弁共)を設けること。
⊙各配管は各機器試運転開始時に十分な清掃、アク抜きを行い工事完成時に水質検査を行うこと。
⊙改修を行わない室と空調系統が同じ室の場合は、改修の際、他室の空調を止めないよう、回収・充填を見込むこと。
⊙配管貫通用既製コンクリートの穴明け、穴埋め、補強・補修を見込むこと。
⊙既設間仕切り壁に配管・配線・ダクトの貫通を行う場合は、開口、穴埋め、補強・補修を本工事にて見込むこと。
⊙配線ケーブル類は原則としてコンクリート埋設は行わないこと。
⊙アスベスト処理
労働安全衛生法・同施行令、石綿障害予防規則、大気汚染防止法、廃棄物の処理及び清掃に関する法律、建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律、その他関係法令、都道府県の条例等を尊守すること。
⊙本工事と同時期に別途工事がある場合は、本工事側にてその調整を行う。
⊙更新機器及び配管・ダクトには更新年月がわかるようテラテラにて表示を行うこと。
⊙屋内配管の施工は「火なし工法」を採用する。
⊙図示ある以外の天井改修範囲(最近図参照)の機器・器具取外し、清掃後再取付を見込むこと。
またスプリンクラーヘッドの更新を見込むこと。
⊙冷媒の回収、破壊にあたっては、「特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律(フロン回収破壊法)」に従って行うこと。
⊙既設躯体等を貫通する場合はレーダー探査等による非破壊検査を行うこと。

着工	・・	・・	
竣工	・・	・・	
監理		・・	
施工		・・	

オーク・吉村特定建設工事共同企業体

津市産業・スポーツセンター
空調設備工事

空
－07

空調設備改修特記仕様書

NO. －　－

工事概要書（新築工事用）　（N110097）

1.工事概要

1-1 工事名称	津市産業・スポーツセンター空調設備工事
1-2 発注者名	津市
1-3 設計者	株式会社　日建設計
1-4 監理者	
1-5 工事種目	⊙新築　・増築　・改築　・その他（　　）
1-6 工事期間	
1-7 部分使用・部分引渡	・あり　⊙なし 範囲： 期日：　年　月　日
1-8 工事範囲（工事項目）	
1-9 敷地及び法的規制等	a.工事場所（地名地番）：　三重県津市北可路町19－1及び納所町632－1他7筆 b.地域・地区 1）都市計画区域等　・都市計画区域　（・市街化区域　⊙市街化調整区域　・非区分区域） ・都市計画区域外　（・準都市計画区域　・未定区域） 2）防火地域　・防火地域　・準防火地域　⊙防火指定なし 3）用途地域　（指定なし　　） 4）その他　（法第22条区域　　） c.容積率制限　（　400　）% d.建ぺい率制限　（　70　）% e.建築基準法の主要用途　（　観覧場・スポーツの練習場　　） f.耐火建築物　⊙耐火建築物　・準耐火建築物（　　）・その他 g.消防法の防火対象物　（　　）項 h.その他　（　　） 1）検証法適用の有無　⊙避難安全検証法　・耐火性能検証法　・なし 2）CASBEE目標ランク　・S　・A　・B+　・なし
1-10 面積	a.敷地面積　（61,423.66）㎡ b.建築面積（既設含む）　（24,320.16）㎡　建ぺい率　（39.60)% c.延べ面積（既設含む）　（29,171.37）㎡　容積率　（47.50)% 1）建築物全体の床面積　（　－　）㎡ 2）建築基準法上の駐車場面積　（　－　）㎡ 3）バリアフリー法上の容積対象外面積　・あり（　㎡）　⊙なし d.各階床面積の内訳

	1階床面積（㎡）	2階床面積（㎡）	合　計（㎡）
新築	14,915.89	5,554.94	20,470.83
既設	6,453.78	2,246.76	8,700.54
合計			29,171.37

1-11 建築物高さ	a.基準地盤面　SGL　TP＋（　7.8　）m b.1階床高　SGL＋（　0.5　）m c.軒高　SGL＋（13.05　）m d.最高部高さ　SGL＋（22.90　）m e.基礎底深さ　SGL－（　4.0　）m
1-12 構造・規模	a.地業：　SC杭 b.構造：　⊙SRC造　⊙RC造　⊙S造　・ c.階数：　地下　－　階　地上　2　階　塔屋　－階 b.棟数：　棟
1-13 その他の工事概要	
1-14 主要設備の概要	a.電気設備： 受電方式　高圧　3φ3W　1回線受電（将来2回線引込み対応） 受電電圧・周波数　6.6kV　60Hz 受変電設備　高圧キュービクル 発電機　ディーゼル発電機 配電方式　電灯：1φ3W　210/105V、動力：3φ3W　210V 主たる照明器具　LED照明 通信・情報設備　構内情報通信網配管設備、構内交換配管設備、情報表示配管設備、テレビ共同受信設備、監視カメラ設備、防犯・入退室管理配管設備、電気時計設備 防災設備　自動火災報知設備、自動閉鎖設備、非常放送、非常照明・誘導灯、音保護設備 その他設備　太陽光発電設備 b.機械設備 （空気調和設備）： 熱源　ガス焚吸収式冷温水機（400Rt）、空冷ヒートポンプチラー（120HP）、真空ボイラー（2回路型） 空調　単一ダクトVAV方式、単一ダクト方式、ファンコイルユニット、床暖房 空冷ビル用マルチパッケージ空調機、空冷パッケージ空調機 配管　冷温水管、温水管、冷媒管、ドレン管 換気　第1種換気（機械室、器具庫）、第3種換気（便所、更衣室、厨房） 排煙　自然排煙方式 自動制御　DDC方式 （衛生設備）： 給水　市水引込　上水・雑用水2系統給水（雑用水に井水利用）　加圧給水方式 給湯　真空式ボイラー（2回路型）、電気式ヒートポンプ式給湯器、電気温水器 排水　屋内 汚水・雑用水合流方式、屋外 汚水・雨水分流方式、浄化槽にて処理後公共用水路放流 通気　ループ通気 消火　スプリンクラー設備、消防用水 都市ガス　中圧ガス その他　井戸設備、井戸ろ過設備、プールろ過設備 （昇降機設備）： （機械式駐車設備）： c.その他設備：

1-15 特殊設備の概要	
1-16 関連工事（別途工事）	構内情報通信網設備、構内交換設備、情報表示設備、防犯・入退室管理設備、施設予約システム

2.設計条件等

2-1 立地条件等	a.設計降雨量 1）一般降雨条件 イ.とい設計用　（　180　）mm/時間 ロ.敷地排水設計用　（117.1～134.6）mm/時間 2）瞬間降雨条件　（　30　）mm/10分　（適用範囲：屋根　　） 3）雨水流出抑制　・要　・不要 イ.必要雨水貯留量　（5,530　）m³ ロ.貯留方法　※建屋内　・敷地内　・ b.設計用地下水位　SGL－（　2.3）m　（指定） c.浸水対策　・要　⊙不要 1）想定洪水レベル　SGL＋(0.27)m　※堆築区域　TP＋8.07 2）防水堤レベル　SGL＋（　）m　（※防水パネル高さ　・1階床高さ　・　） d.廊下地対策　・要　⊙不要 1）凍結深度　地表仕上面－（　）m 2）その他の凍害等対策と範囲は、設計図による。 e.その他
2-2 構造設計条件	a.設計荷重 1）主要部分積載荷重

種	階	室名	積載荷重（N/㎡） 床用	架構用	地震力用	適用
メイン・サブアリーナ棟	1	アリーナ・客席	3,500	3,200	2,100	
	1	器具庫	3,900	2,900	2,000	各棟共通
武道館	1	柔剣道場	3,500	3,200	2,100	
	2	弓道場	2,900	1,800	800	
プールフィットネス棟	1	空調機械室	4,900	2,400	1,300	プール棟以外
	1	フィットネスクラブ	3,500	3,200	2,100	
	2	屋上広場	3,500	3,200	2,100	
	1	機械室	19,500	13,300	7,000	プール棟のみ

2）積雪荷重
イ.垂直積雪量　（　0.3）m
ロ.積雪荷重（水平面に対して）　（　2,000）N/㎡
ハ.積雪の単位重量　（　600）N/㎥
ニ.多雪地域指定の有無　・あり　⊙なし
ホ.勾配面における積雪荷重並びに他の外力との組合せによる応力計算の扱い方は、建築基準法施行令第3章第8節による。
3）風圧力（特記仕様書各章に別の記載があるものを除く）
イ.設計用風圧力算定基準は、建築基準法・同施行令第82条の4及び同告示（平12建告第1454号・同第1458号）により、算定条件は次による。
V_0　（　34.0）m/s　（告示第1454号）
非構造部材・設備機器設計用風速の割増し
・なし　※再現期間100年相当　・再現期間200年相当　・
V　（　　）m/s
注）V を再現期間50年相当として、日本建築学会「建築物荷重指針・同解説 1993年版」第6章による再現期間換算係数を乗じたものをVとする。
告示第1458号による速度圧算定式において、V_0 をこれに読み替える。
地表面粗度区分　・Ⅰ　・Ⅱ　⊙Ⅲ　・Ⅳ(*)　（告示第1454号）
注）(*)非構造部材・設備機器設計用は、Ⅱとする
風力係数　※告示による　・風洞実験による　・
ロ.非構造部材、設備機器の設計用風圧力の最小値
※±1,200Pa　・
ハ.他の外力との組合せによる応力計算の扱い方は、建築基準法施行令第3章第8節による。
4）地震荷重
イ.地域係数　Z　・1.0　⊙0.9　・0.8　・0.7
ロ.地盤種別　・第1種　⊙第2種　・第3種
ハ.地震力の割増し係数　I　⊙1.0(1次設計)⊙1.25（2次設計）・1.5　・
ニ.他の外力との組合せによる応力計算の扱い方は、建築基準法施行令第3章第8節による。
b.構造耐震性能
1）確認の方法は、次による。
⊙許容応力度計算又は保有水平耐力計算
・限界耐力計算
・時刻歴応答解析
・
2）許容応力度等計算又は保有水平耐力計算による場合の耐震計算ルート等

棟		耐震計算ルート	一次設計用ベースシャー係数	適用
全　棟	X	ルート3	0.20	
	Y	ルート3	0.20	
	X			
	Y			

2-3 総合耐震クライテリア	a.構造体の耐震安全性の分類は、次による。 耐震安全性の分類　・Ⅰ類相当　⊙Ⅱ類相当　・Ⅲ類相当　・（　　） Ⅰ類～Ⅲ類の定義は、「官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説」平成8年版（公共建築協会）における耐震安全性の分類による。 告示免震による設計　・該当　※非該当 時刻歴応答解析による設計　・該当　※非該当 b.建築非構造部材及び設備機器にかかわる設計用層間変位、設計用震度等の設計条件は、次による。

設定レベル	ケース1	ケース2
設計用層間変位（H=階高）	・H/200　・H/150 ⊙H/(500)(武道館) ⊙H/(1,000)(メイン・サブ・プール)	・H/100　・H/75 ⊙H/(100)(武道館) ⊙H/(200)(メイン・サブ・プール)
設計用地震力	部材又は機器の自重（W）× 設計用震度 設計用震度はケース2への適用とし、ケース1の場合の設計用震度はケース2の数値の（・1/2　⊙1/5　・　　）とする。	
設計用震度	建築非構造部材及び各固定部の設計用震度 水平震度　：　下表の　Kh 鉛直震度　：　下表の　Kv ただし8章以降において指定がある場合には、各章での記載による。 設備機器固定部の設計用震度 水平震度　：　下表の　Ks　（機器の耐震クラスのかけた値とする） 鉛直震度　：　下表の　1/2・Ks　又は　Kv　の大きい方	

建築物各部での設計用震度

階	水平震度 床面	非構造部材（Kh）	設備機器 設備耐震クラス	設備機器（Ks）	鉛直震度（Kv）	備考
中間階	0.6	1.2	S	1.5	0.5	2階以上
			A	1.0		
地　階	0.4	1.0	S	1.0	0.2	1階以下
			A	0.6		

1）階の定義は、次による。
塔屋階：　塔屋部分
上層階：　最上階から数えて4層の階（※）
中間階：　1階・地下階と上層階・塔屋階を除く階
地　階：　1階・地下階
※ただし、階数が12階建以下の場合は上層3階、9階建以下の場合は上層2階、6階建以下の場合は最上階のみとする。
2）設備機器における設備耐震クラスとその耐震措置は、原則として日本建築センター「建築設備耐震設計・施工指針」2005年版における設備耐震クラスS,A,Bに準拠する。
3）防振装置を設置した設備機器は1ランク増しとする。ただし設計用震度は2.0を上限とする。
4）設備機器に接続される電気配線・配管・ダクト類については、機器の設備耐震クラスに準ずるものとする。
5）水平震度と鉛直震度の組合せは、特仕8章以降の記述による。
6）建築非構造部材及び設備機器における長時間地震動への対応の適用
⊙する
・しない
適用箇所
※天井下地
・一般天井（部位：　　）
※大規模天井（部位：メインアリーナ・サブアリーナアリーナ部）
※重量天井（部位：外部庇軒天　　）
※高所天井（部位：　　）
※その他人命にかかわる重要部分（部位：　　）
※外装材
・一般部外装（部位：　　）
※外装カーテンウォール部（部位：　　）
※その他人命にかかわる外装部分（部位：　　）
・その他の建築非構造部材（部位：　　）
※設備機器（部位：上記天井の範囲内設備機器のすべて　　）
・その他（　　）
計算及び実験等において、次の事項を確認する。
※設定の設計用震度による許容応力度計算又は静的強度試験において、構成部材の及び各接合部分が弾性範囲内であること。
・その他の検討内容
（　　）
7）建築非構造部材及び設備機器における設備耐震クラスの割増し等の適用
・する
※しない

c.敷地及び建築物各部の耐震要求性能は、次の各項目による。
1）地盤及び構造躯体の耐震要求性能は、極めて稀に発生する地震動の場合であっても人命を守ることを前提とし、地震規模の想定における損傷の度合いを次に定める。

地震規模の想定	稀に発生する地震動	極めて稀に発生する地震動
地盤の液状化	危険度が高い	危険度が高い
構造躯体		

2）建築非構造部材及び設備機器の耐震要求性能は、ケース2の場合であっても人命を守ることを前提とし、設定レベルにおける建築物各部位各設備ごとの損傷の度合いと機能継続の状況を、次に定める。各部に耐震要求性能の記述がある場合は、より高い方の要求性能を採用する。

	設定レベル	ケース1	ケース2
建築非構造部材	外装カーテンウォール	容易に補修が可能な軽微な破損にとどまる。	補修が可能な破損ことどまり、脱落がない。
	断熱複合パネル	容易に補修が可能な軽微な変形にとどまる。	脱落なし。
	ALCパネル（内外装）	容易に補修が可能な軽微な破損にとどまる。	脱落なし。
	押出成形セメント板（内外装）	容易に補修が可能な軽微な破損にとどまる。	脱落なし。
	シーリングウエザーシール	打換えが困難な部分でのシーリングずれに起因する部材等の脱落なし。	シーリングずれに起因する部材等の脱落なし。
	構造シーリングウエザーシール	シーリングずれなし。	支持している構成部材の脱落なし。
	ガラス	有害な割れ欠け等の破損なし。	脱落なし。
	石（内外装）ウエザーシール	容易に補修が可能な軽微な破損にとどまる。	脱落なし。
	タイル（内外装）ウエザーシール	容易に補修が可能な軽微な破損にとどまる。	コンクリートの損傷に伴う脱落以外の脱落なし。
	軽式間仕切壁	容易に補修が可能な軽微なひび割れ以下にとどまる。	大変形や脱落なし。
	一般用建具	必要な開閉機能等を保持する。	大変形や脱落倒壊なし。
	防災用建具	必要な開閉機能等を保持する。	必要な開閉機能等を保持する。
構造部材	重量天井（金属天井等）	容易に補修が可能な軽微な破損にとどまる。	部分損傷や変形があっても、大きな破片の脱落がない。
	高所天井（高さ6m以上）	容易に補修が可能な軽微な破損にとどまる。	部分損傷や変形があっても、大きな破片の脱落がない。
	一般天井	容易に補修が可能な軽微な破損にとどまる。	大規模な崩壊や崩落なし。
	避難経路の内装（壁・天井）	容易に補修が可能な軽微な破損にとどまる。	避難上支障のある損傷や変形、脱落なし。
	EXP－J（内外装）	容易に補修が可能な軽微な破損にとどまる。	陥没や脱落なし。
	OAフロア	容易に補修が可能な軽微な破損にとどまる。	大規模な崩壊や崩落なし。
	その他の一般内装	容易に補修が可能な軽微な破損にとどまるが、使用可能。	補修可能な損傷は発生するが、専門工事業者の安全確認により復旧可能。
	昇降機設備エレベーター	設計図による数値（ガル）以上は、保守員の点検必要	設計図による数値（ガル）以上は、保守員の点検必要

着工	・・	・・	
竣工	・・	・・	
監理		・・	
		・・	
施工		・・	
		・・	

オーク・吉村特定建設工事共同企業体

津市産業・スポーツセンター
空調設備工事

工事概要書（1）

㊣ －08

NO. －

	設定レベル 耐震（クラス）	ケース1	ケース2
電気設備	受変電設備 S	・何ら損傷がない	・簡単な補修を要するが、一定期間使用可能。
	発電機設備（防災用） S	・何ら損傷がない	・簡単な補修を要するが、必要な機能は避難等に必要な一定期間維持する。
	蓄電池設備（防災用） S	・何ら損傷がない	・簡単な補修を要するが、一定期間使用可能。
	照明設備（一般分電盤等） S	・何ら損傷がない	・簡単な補修を要するが、一定期間使用可能。
	非常照明・誘導灯（防災分電盤等） S	・何ら損傷がない	・簡単な補修を要するが、必要な機能は避難等に必要な一定期間維持する。
	電話設備（交換機） S	・何ら損傷がない	・簡単な補修を要するが、一定期間使用可能。
	自火報・非常放送（受信機 防災アンプ） S	・何ら損傷がない	・簡単な補修を要するが、必要な機能は避難等に必要な一定期間維持する。

	設定レベル 耐震（クラス）	ケース1	ケース2
機械設備	熱源設備 B	簡単な補修を要するが一定期間使用可能	転倒なし・脱落なし
	空調設備 A	簡単な補修を要するが一定期間使用可能	転倒なし・脱落なし。補修を要するが、一定期間使用可能。
	監視制御設備 A	簡単な補修を要するが一定期間使用可能	転倒なし・脱落なし

	設定レベル 耐震（クラス）	ケース1	ケース2
	給水設備 A	簡単な補修を要するが一定期間使用可能	転倒なし・脱落なし。補修を要するが、一定期間使用可能。
	排水設備 A	簡単な補修を要するが一定期間使用可能	転倒なし・脱落なし。補修を要するが、一定期間使用可能。
	消火設備（自動） S	何ら損傷がない。	簡単な補修を要するが、必要な機能は避難等に必要な一定期間維持する。
	消火設備（その他） A	簡単な補修を要するが一定期間使用可能	転倒なし・脱落なし。補修を要するが、一定期間使用可能。

2－4 その他の建築設計条件

a.駐車場等
1）附置義務駐車台数　合計（　－　）台
一般車（　　）台　大型車（　　）台
搬出入車（　　）台
2）附置義務駐輪台数　（　－　）台
3）駐車場収容空間の制限　※大型車：長さ6.0m×幅2.5m×高さ2.1m（HR車で2.6m）
・　：長さ　m×幅　m×高さ　m
4）一般車最大制限高さ　車路面　＋（　　）m　（設計高さ）
車路面　＋（　　）m　（制限バーの高さ）
車路面　＋（　　）m　（制限サイン表示・呼称高さ）
5）搬入車最大制限高さ　車路面　＋（　　）m　（設計高さ）
車路面　＋（　　）m　（制限バーの高さ）
車路面　＋（　　）m　（制限サイン表示・呼称高さ）
6）路外駐車場適用の有無　○なし　・あり（収容台数　　台）
7）バイク・自動二輪収容有無　・なし　○あり（収容台数　　台）
8）搬入ルートの最大開口　幅（　）m×高さ（　）m
b.各用途の設計密度　※事務所（　）人／㎡　・　（　）人／㎡
c.デジタント関連貸方基準書　○なし　・あり（　　）
d.主要室の許容騒音値　・あり（位置：　　で　　dB以下）
e.関係法令・指導官庁　・（避難安全検証法　　）
（設計条件として特別なもの）　・（　　）
f.その他の設計条件　・（　　）
（設計条件として特別なもの）　・（　　）

3.設計者・監理者及び確認申請関連事項等

3－1 設計者

a.代表となる設計者
小谷　隆次郎　一級建築士　第　248636　号

b.その他の設計者
鳥海　宏太　一級建築士　第　341715　号
高橋　渓　一級建築士　第　350716　号
二宮　利治　一級建築士　第　212434　号
杉浦　盛基　一級建築士　第　280662　号
金子　賢二　一級建築士　第　233917　号

c.構造設計図書の法適合確認
二宮　利治　一級建築士　第　212434　号、
構造設計一級建築士　第　2162　号
杉浦　盛基　一級建築士　第　280662　号、
構造設計一級建築士　第　2252　号
金子　賢二　一級建築士　第　233917　号、
構造設計一級建築士　第　2269　号

d.代表となる建築設備の設計に関し意見を聴いた者
睿　満　建築設備士　第3D1－0225Y2号

3－2 監理者

a.代表となる工事監理者
未定

b.その他の工事監理者
未定

3－3 確認申請書等

a.確認済証番号年月日
1）建築物　番号＿＿＿＿＿＿　・　年　月　日
2）工作物　番号＿＿＿＿＿＿　・　年　月　日
3）昇降機　番号＿＿＿＿＿＿　・　年　月　日
b.検査済証番号年月日
1）建築物　番号＿＿＿＿＿＿　・　年　月　日
2）工作物　番号＿＿＿＿＿＿　・　年　月　日
3）昇降機　番号＿＿＿＿＿＿　・　年　月　日

4.非構造部材・建築設備機器及び同架台等の共通特記仕様

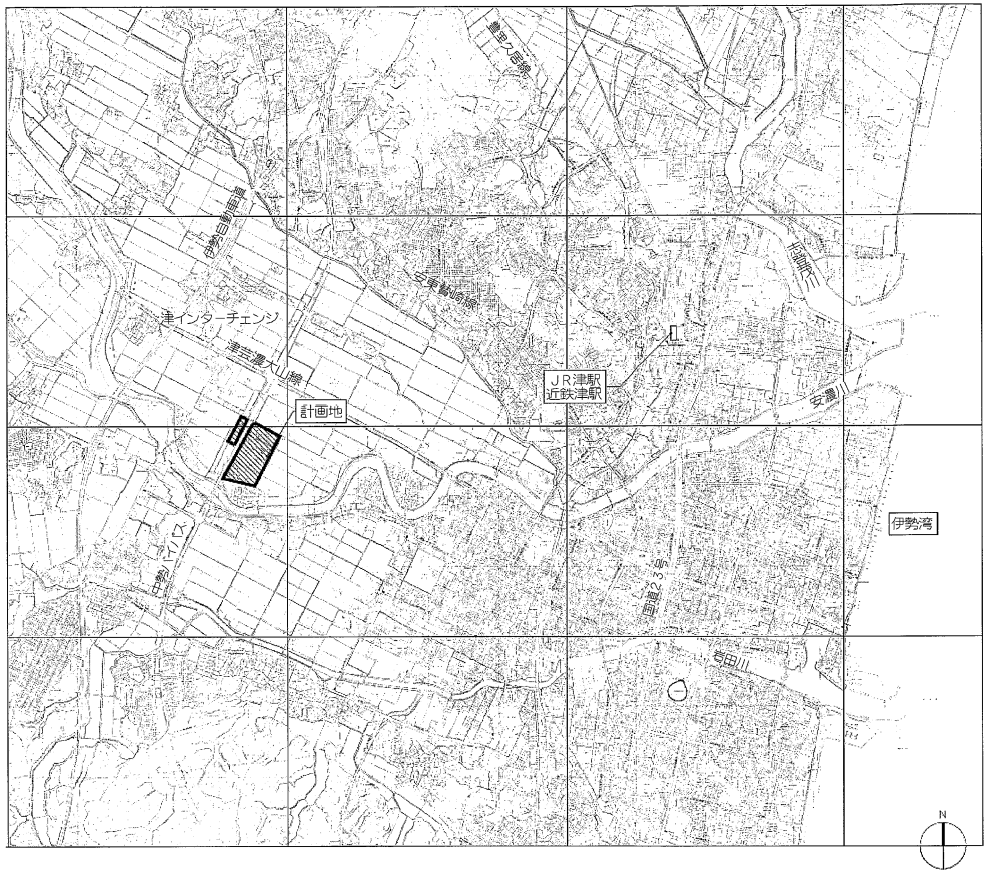
4－1 非構造部材

a.屋根葺材（長尺金属板葺・折板葺・粘土瓦葺）・外装材・屋外に面する帳壁及び屋内外のすべての非構造部材の支持構造部及び建築物の構造耐力上主要な部分に緊結する部位は、施行令第83～88条の規定による固定荷重・積載荷重・積雪荷重・風圧力・地震力・層間変位を考慮し、施行令第82条による組合せ応力に対して、構造耐力上安全であることとする。
また、避難の支障となる損傷がないものとする。
b.外力は、次による。
1）積載荷重は、2－2 a.1）による。
2）積雪荷重は、2－2 a.2）による。
3）風圧力は、2－2 a.3）による。
4）地震力は、2－3 b.による。
5）層間変位は、2－3 b.におけるケース2の設計用層間変位による。
c.支持金物（取付けボルトやナット含む）は、該当告示の規定により、ステンレス・亜鉛めっき・錆止め塗装等の防錆処置を施したものとする。

4－2 設備機器及び同架台等

a.建築設備（昇降機設備を除く）の支持構造部及び構造本体との緊結金物は、次による。
1）施行令第83～88条の規定による固定荷重・積載荷重・積雪荷重・風圧力・地震力を考慮し、施行令第82条の組合せ応力に対して、構造耐力上安全なものとする。
2）耐震の措置は、原則として日本建築センター「建築設備耐震設計・施工指針」（2005年版）に準拠して行う。また、機器本体の耐震性能は、製造者により確認されているものとする。
3）地震荷重は、2－3 b.による。
4）風圧力及びその他の荷重は、2－2 a.による。
5）建築設備の支持構造部及び構造本体との緊結金物等は、所定の防錆処置を行う。
b.屋上から突出する水槽、煙突、冷却塔その他これらに類するものの支持構造部及び建築物の構造耐力上主要な部分に緊結する部位は、次による。
1）前項「建築設備の支持構造部及び構造本体との緊結金物」に規定した荷重による応力に対し、構造耐力上安全なものとする。ただし、採用する荷重は、平12建告第1389号に定める規定値を下回ってはならない。
2）支持構造部及び緊結金物の防錆仕様は、前項「建築設備の支持構造部及び構造本体との緊結金物」と同一とする。
c.屋上から突出する煙突の高さは、鉄製の補強がない場合は900mm以下とする。また、室内の煙突部分の鉄筋のかぶり厚さは50mm以上とする。
d.建築物に設ける給水、排水その他の配管設備その他これらに類するものの支持構造部及び建築物の構造耐力上主要な部分に緊結する部位は、次による。
1）風圧・土圧・水圧・地震その他の震動及び衝撃に対して、安全上支障のない構造とする。
2）風圧力及び地震力により建築物に生ずる層間変形に対しても追従でき、安全上支障のない構造とする。
3）建築物の部分を貫通して配管する場合においては、当該貫通部分に配管スリーブを設けるなど、有効な管の損傷防止のための措置を講ずる。
4）管の伸縮その他の変形により当該管に損傷が生ずるおそれがある場合において、伸縮継手又は可とう継手を設けるなど、有効な損傷防止のための措置を講ずる。
5）管を支持又は固定する場合においては、つり金物又は防振ゴムを用いるなど、有効な地震その他の震動及び衝撃の緩和のための措置を講ず

付近見取図　1／20000



管工			
設工			
監理			
施工			

オーク・吉村特定建設工事共同企業体

津市産業・スポーツセンター
空調設備工事

工事概要書（2）、付近見取図

空

－09

NO. －

1 設計主旨 －

1．設備基本方針

・アリーナ、プール、フィットネスなど各施設の利用用途を踏まえ快適な室内温湿度、
　空気環境を提供できる空調設備システムを採用する。
・トップランナー機器を組合わせた設備システムを導入し、ＣＯ２排出量と光熱水費の削減を図る。

2．設備基本計画

大項目	中項目	小項目	内容 実施設計時	内容 竣工時	変更の有無
機能性	フレキシビリティ	将来の変更・増設を見据えた設備容量・将来拡張性能・スペースの確保	電気：屋外キュービクル置場に変圧器盤５００ｋＶＡ１台程度の将来増設スペースを見込む ＥＰＳ内に幹線増設スペース10%程度見込む 機械：将来増設用のパッケージ室外機スペースとして10馬力Ｘ４台を1階に見込む		・有り (無)
	セキュリティ	監視カメラ、機械警備（別途工事）※管理用カメラは本工事	監視カメラ、機械警備による２４時間監視		・有り (無)
安全・信頼性	災害拠点	本部ビルとしてインフラ途絶時に３日間程度のバックアップを想定	電気：発電機５００ｋＶＡ、地下タンク軽油10,000Ｌ備蓄 対象負荷は図面及び諸元表による		・有り (無)
			上水：有効貯水量２５ｍ３（設計容量）、想定使用量４Ｌ／(人･日)として １５６０人･４日分相当 雑用水：有効貯水量（設計容量）７０ｍ３、想定使用量３０Ｌ／(人･日)として ５８０人･４日分相当		・有り (無)
	二重化・冗長化	電源	高圧：高圧幹線の２系統引込み（将来対応） 太陽光発電の災害時利用		・有り (無)
		熱源	電気・ガス併用熱源、機器は複数台構成		・有り (無)
	安全に配慮した防火計画	消火設備	スプリンクラー設備（全館）、消防用水、消火器（別途工事）		・有り (無)
環境への配慮	省エネルギー	光・熱	光ダクトの採用 昼光センサー連動調光制御 太陽光発電 外気冷房 クールヒートトレンチ		・有り (無)
		風	自然換気、自然通風		・有り (無)
		水	節水器具 雨水利用（植栽用）		・有り (無)
		その他	ＬＥＤ照明 人感センサー 風量制御 ＢＥＭＳ（簡易型）		・有り (無)

3．運用計画

施設管理計画	管理形態		未定		
	施設利用時間		未定		
	時間外の対応	空調	屋内プールは２４時間、共用部パッケージエリアは定時、 その他施設は申請時のみ運転。		・有り (無)
		照明	保安灯以外、基本的には消灯		・有り (無)
		セキュリティ	未定		
保守・維持管理	メンテナンス	メンテナンスし易い設備計画			・有り (無)
	計画停電				
		高圧部			・有り (無)
		低圧部	発電機、電源車によるバックアップ		・有り (無)
		停電が必要な場合	分電盤２次側の絶縁測定（年１回）		・有り (無)
	搬入計画	屋上機器	ＥＶによる搬入（対象機器：空気調和機、ＰＡＣ、タワ類）		・有り (無)
		屋外機置場機器	クレーンによる搬入（対象機器：キュービクル、発電機、熱源機器類）		・有り (無)
計量・課金	課金対象		各テナント電灯・動力 武道館エリア電灯・動力・上水量・雑用水量・冷温水量 屋外イベントエリア電灯・動力・上水量		・有り (無)
エネルギー	計測対象		照明・コンセント・熱源・ＥＶ・水・ガス		・有り (無)
	運用		ＢＥＭＳ（簡易型）の導入		・有り (無)

3．将来更新と関連工事

更新計画への	予備スペース	熱源予備スペース	１０ＨＰまで空冷ヒートポンプパッケージエアコンの設置スペース確保		・有り (無)
		竣工図への反映	将来予備スペースについては、竣工図に、想定した将来設置スペースを点線で記載し、その想定スペックを併記すること。		・有り (無)
	最終テナントインフラ供給量	竣工図への反映	空調設備容量については、最終決定容量を竣工図に反映させること。		(有)・無し
	更新・搬入計画		受変電：屋外機置場まで搬入。 その後、クレーンにて搬入する。 発電機：屋外機置場まで搬入。 その後、クレーンにて搬入する。		・有り (無)
			熱源　：屋外機置場まで搬入。 その後、クレーンにて搬入する。		
関連工事	関連工事の内容		本工事以外の関連工事として予想される工事は以下の通り		
			（工事区分）（工事時期）（工事内容）		
			Ｃ工事　　未定　　１階アルバイト、厨房（既設建物）設備関連工事		(有)・無し
			別途工事　工事期間中　特記による		

※本計画書は、実施設計完了段階の計画内容であり、建物竣工時に変更があった内容については、見直しを行い竣工図に反映させること。

2 設計概要 －

■空調設備概要

(1)熱源設備
・熱負荷特性に応じて、中央式と個別式を使い分ける計画とする。
・メインアリーナ、サブアリーナ、プール、柔剛道場、アスリートモールは、
　大容量の空調機が必要になるため中央熱源方式とする。
・更衣室、管理室等は、発停が容易で各室ごとに空調が可能な
　電気式ヒートポンプパッケージ空調機による個別空調方式とする。
・中央熱源は都市ガス・電気の併用方式を採用する。
　都市ガス熱源には高効率ガス吸収式冷温水機、真空式温水ボイラー（暖房・給湯２回路型）、
　電気式は熱回収型ヒートポンプチラーとする。
・配管方式は、熱源１次側は冷水・温水４管式、２次側は冷温水２管式とする。

(2)空調設備
[アリーナ空調設備]
・空調方式は単一ダクト（変風量）方式とし、競技エリアは
　床吹出、観客席エリアは段床吹出による居住域空調を行う。
・クールヒートトレンチを用いた外気導入、ＣＯ２濃度による外気量制御により
　外気負荷を削減する。
[柔剛道場空調設備]
・空調方式は単一ダクト（変風量）方式とする。
・クールヒートトレンチを用いた外気導入により外気負荷を削減する。
[プール空調設備]
・空調方式は４管式の単一ダクト方式とする。
・クールヒートトレンチを用いた外気導入により外気負荷を削減する。
・外壁に面したプールサイドには温水式の床暖房を設置する。

[アスリートモール空調設備]
・２管式ファンコイルユニット方式とする。
[共用部・各個室]
・電気式パッケージ型空調機（ビル用マルチ）方式とする。

(3)換気設備
・室の使用用途に応じて、臭気・塵埃・湿気・熱などの除去を目的に換気設備を設置する。
・プール二重機内は湿気流入防止のため、外気処理空調機による第二種換気を行う。

(4)排煙設備
・自然排煙方式

(5)自動制御
・機器の最適制御、総合監視、遠方操作により、省力化と省エネルギー化を図るため
　中央監視装置及び自動制御設備を設置する。
　中央監視機能：空調、受変電、衛生設備の制御、監視、操作、記録、計測
　設置場所：１階中央監視室
・武道館は冷温水、給水配管にメータを取付け計量を行う。
・テナントスペースは給水配管にメータを取付け計量を行う。
・新設中央監視にメッセウイングみえ中央監視（既設）より一括警報を表示する

(6)メッセウイングみえ改修
・１階の一部を建築間仕切り変更に伴い改修を行う。

3 凡例 －

記号	名称
（配管）	
C	冷水送り管
CR	冷水返り管
H	温水送り管
HR	温水返り管
CH	冷温水送り管
CHR	冷温水返り管
CD	冷却水送り管
CDR	冷却水返り管
R	冷媒管
E	膨張管
－	給水管（上水）
	排水管
	通気管
（ダクト類）	
	ダクト
SA	給気ダクト
RA	還気ダクト
OA	外気ダクト
EA	排気ダクト
SOA	外調給気ダクト
CA	循環ダクト
	給気・外気ダクト断面
	還気・排気ダクト断面
	吹出口
	吸込口
	風量調整ダンパー
	逆流防止ダンパー
	モータダンパー
	防火ダンパー
	防煙ダンパー
	ピストンダンパー
	たわみ継手
	フレキシブルダクト
	ガイドベーン
	消音部
	ダクトスリーブ
	ＣＡＶ・ＶＡＶ

記号	名称
（弁類）	
	仕切弁
	逆止弁
	煙感知器
	二方弁
	三方弁
	電磁弁
	減圧弁
	温度調節弁（自力式）
	圧力調整弁（自力式）
	安全弁・逃し弁
F	定水位弁
	ボールタップ
	ストレーナ
	蒸気トラップ（高圧・低圧）
	自動空気抜き弁
	圧力計
	温度計
	瞬間流量計
	流量計・量水器
（継手類）	
	立上がり管・立ち下げ管・立管
	フランジ
	エルボ・ティー
	プラグ
	キャップ
	フランジふた
	曲り管・Ｙ管
	Ｕトラップ
EXP.J	伸縮管継手
	伸縮曲管
	ボール型管継手
	防振継手
EJ	たわみ継手
	防火区画
	防煙区画

図面呼出　上：整理番号　下：図面番号

機器符号　上：種別　下：番号

吹出口・吸込口リスト

室名
形状・寸法
数量
種別・風量（ｍ³/Ｈ）

圧力単位の換算
１ｍｍＡｑ ＝ ９.８Ｐａ

着工	・・	・・	
竣工	・・	・・	
監理		・・	
施工		・・	

オーク・吉村特定建設工事共同企業体

津市産業・スポーツセンター
空調設備工事

設計主旨・工事概要・凡例

(空) － 10

NO. －

	項目	建築	電気	空調	衛生	造園				別途	備考
共通	工事用電力・上下水道・ガス引込工事	○									
	工事用電力・上下水道・ガス料金（引込負担金・基本料金を含む）	○	○	○	○						使用工事別
	本設電力引込工事		○								引込負担金は別途
	本設上水引込工事				○						引込負担金は別途
	本設ガス引込工事				○						引込負担金は別途
	本設受電後引渡までの電力基本料金									○	
	本設後引渡までの上水基本料金									○	
	本設後引渡までのガス基本料金									○	
	本設後引渡までの電力・上水道・ガス使用料金									○	
	電話本設引込工事		○								引込負担金は別途
	工事上の各種申請届出費用	○	○	○	○						各工事別
	既存上下水道・ガス管の撤去・同手続				○						
	統括安全衛生管理	○									
機械基礎	コンクリート機械基礎（仕上げ含む）	○									
	同上アンカーボルト・箱入れ・埋込み		○	○	○						各工事別
躯体貫通	地中梁の連通管・通気管・人通孔・補強	○									
	S・SRC造梁貫通鋼管スリーブ・補強	○									
	RC造梁貫通スリーブ	○	○	○	○						各工事別
	同上補強（100mmφを超えるもの）	○									
	床・壁の貫通スリーブ・箱入れ	○	○	○	○						各工事別
	同上補強（長辺150mm角を超えるもの）	○									
	各貫通孔あけ箇所の孔埋め・補修	○	○	○	○						各工事別
躯体以外の開口・貫通	（工場製作開仕切）開口・取付枠・補強	○									
	（現場製作開仕切）開口・取付枠・補強	○	○		○						各工事別
	間仕切壁開口部の孔埋め・補修	○	○	○	○						各工事別
	天井付き機器類の開口・取付枠・補強	○									
	壁・床の直付き機器類取付枠・補強	○	○	○	○						各工事別
	押出成形セメント板の壁開口・補強	○									
点検口ガラリ	外壁取付けガラリ、ホッパー取付用アングル	○									
	同上防扇ネット・ホッパー			○							
	チャンバーボックス（接続アングルとも）			○							設計図による
	レタンガラリ	○									設計図による
	ドアガラリ	○									
	点検口（天井・床）	○									
	点検口（壁）	○									
排水工事	敷地内雨水排水工事	○			○					○	設計図による
	屋内雨水排水工事	○									
	敷地内汚水・雑排水工事				○						
	同上化粧蓋	○								○	
	屋内汚水・雑排水工事				○						
	敷地外水路への接続	○									最終排水桝以降設計図による

	項目	建築	電気	空調	衛生	造園				別途	備考
	グリストラップ（既製品）				○						設計図による
	浄化槽増設および既存改修				○						
便所・浴室清掃等	ユニットシャワー・シャワーカーテン	○									付属品一式を含む
	同上ダクト工事			○							
	同上一次側電気配管配線		○								
	同上給排水管接続				○						
	流し台・吊り戸棚・洗面化粧台	○			○						設計図による
	同上下地補強	○									
	同上給排水管接続				○						
	陶製流し				○						
	電気温沸器（配管接続とも）				○						
	同上一次側電気配管・配線		○								
	化粧鏡・棚・小便器隔て板・握り棒（前記以外のもの）	○									
	ハンドドライヤー				○						
	同上電源		○								
ピット・マンホール・水槽等	機械室・厨房のピット・ふた	○									
	湧水・汚水ピット・RC造各種水槽	○									
	同上用防水・マンホール・タラップ一式	○									
	液面電極棒取付座		○		○						各工事別
	各種満減水警報・液面電極棒取付け		○								
	同上電気配管配線		○								
	同上オーバーフロー・通気管取付け				○						
	屋内マンホールの躯体・鋳鉄ふた	○									
	屋内マンホールの化粧ふた	○									
	屋外マンホールの躯体・鋳鉄ふた	○	○		○						各工事別
	屋外マンホールの化粧ふた	○			○						設計図による 仕上材取付けは建築
	トレンチの躯体防水・排水溝・排水管・仕上げ	○									
	同上用設備配管類		○	○	○						各工事別
設備工事等	電動機・同据付け			○	○						各工事別
	一般制御盤・電動機端子までの電気配管配線		○								
	機器付属制御盤・二次側電気配管・配線			○	○						各工事別
	各種機器の接地工事（冷凍機・ボイラー・パッケージ・ポンプユニットも含む）		○								
	冷凍機・冷温水発生機ボイラー・パッケージ等の遠隔操作用・故障警報用リレー端子の取付け			○	○						各工事別
	同上より監視盤までの電気配管配線			○	○						各工事別
	空調用自動制御機器・自動制御盤・同取付け調整			○							
	同上間の電気配管配線			○							
	空調用自動制御盤への電源配管配線			○							
	同上より中央監視盤までの通信配管配線			○							
	ガス漏れ警報器・受信盤・同電気配管配線		○								
	ガス緊急遮断弁				○						

	項目	建築	電気	空調	衛生	造園				別途	備考
	同上用受信盤・電気配管配線		○								
	機械警備用センサー・同配線									○	
	同上用配管		○								
	機械警備監視盤									○	
	センサー取付用裏箱（扉・枠とも）	○									
	電話LAN用配管・端子盤		○								
	同上配線・端子									○	
	PBX・電話機									○	
	ウェザーカバー・ベントキャップ	○		○							設計図による
	浄化槽上屋				○						
防災消火設備等	消火栓ボックス				○						
	同上起動用押しボタン・表示灯・電話		○								
	消火ポンプ制御盤（起動リレーとも）				○						
	同上制御盤までの一次側配管配線		○								
	同上以降の二次側配管配線結線				○						
	スプリンクラー・泡消火起動用圧力スイッチ				○						
	同上制御盤（ポンプユニット）				○						
	同上用電源工事		○								
	排煙窓手動開放装置リミットスイッチ	○									
	同上より防災監視盤までの配管配線結線		○								
特定防火設備等	防火戸・防火シャッター・防火防煙シャッター・可動式防煙垂れ壁・建具・付属金物・自動閉鎖（開放）装置・作動確認スイッチ・操作スイッチ	○									
	同上連動制御器・電源・予備電源・煙感知器・上記機器類防災盤までの電気配管配線		○								
	シャッター操作ボタン・マグネットスイッチ間の二次側配管配線結線	○									
自動ドア開閉装置	駆動装置・感知装置	○									
	同上間の配管・配線	○									
	同上電源用一次側配管・配線		○								
	同上中央監視盤への接続		○								
昇降機設備	昇降路の築造	○									
	昇降路内ピット防水・点検用タラップ	○									
	出入口三方枠取付用下地鉄骨設置	○									S造の場合
	出入口扉・三方枠	○									
	三方枠取付け・枠回り埋戻し・同補修	○									
	軌条・中間ビーム・ブラケット他昇降路内の鋼製部材一式	○									
	調査等のコンクリート穴あけ	○									
	昇降路・ピット内保守用コンセント		○								
	電源盤への一次側電気工事		○								
	電源盤・以降の二次側電気工事										
	昇降かご内スピーカー・インターホン本体及び配線（昇降路内）	○									

	項目	建築	電気	空調	衛生	造園				別途	備考
	同上用配管（上記以外）		○								
	同上用配線（上記以外）		○								
	ITV本体		○								
	同上用配管・配線（昇降路内）	○									
	同上用配管・配線（上記以外）		○								
	機械室換気設備・空調設備										
	昇降機工事着手前の昇降路の清掃	○									
	昇降機工事着手後の昇降路の清掃	○									
メッセウィング厨房設備	厨房内装仕上									○	
	厨房機器類の製作・取付け									○	
	同上給排水管・ガス管									○	
	同上電源コンセント・配管配線									○	
太陽光発電設備	太陽光発電機器		○								
	同上配管・配線・取付・調整		○								
	同上架台・ベースレール	○									
非常用発電設備	非常用発電機器		○								
	同上用配管・配線・取付・調整		○								
	地下タンク・給油ボックス・燃料槽		○								
	地下タンク用躯体・油水分離槽・配管ピット	○									
その他	避雷設備・同接地工事		○								
	ブラインド・ロールスクリーン	○									
	ブラインドボックス・ロールスクリーンボックス	○									
	消火器	○									
	同上設置用ボックス	○									
	視覚障害者用誘導タイル・鋲	○									
	ＴＶ電波障害対策費用									○	
	既設外構撤去・工作物撤去	○								○	
	外周市道拡幅改修									○	
	既設メッセウィングみえ改修工事	○	○	○	○						

着工	・・	・・	
竣工	・・	・・	
監理		・・	
施工		・・	

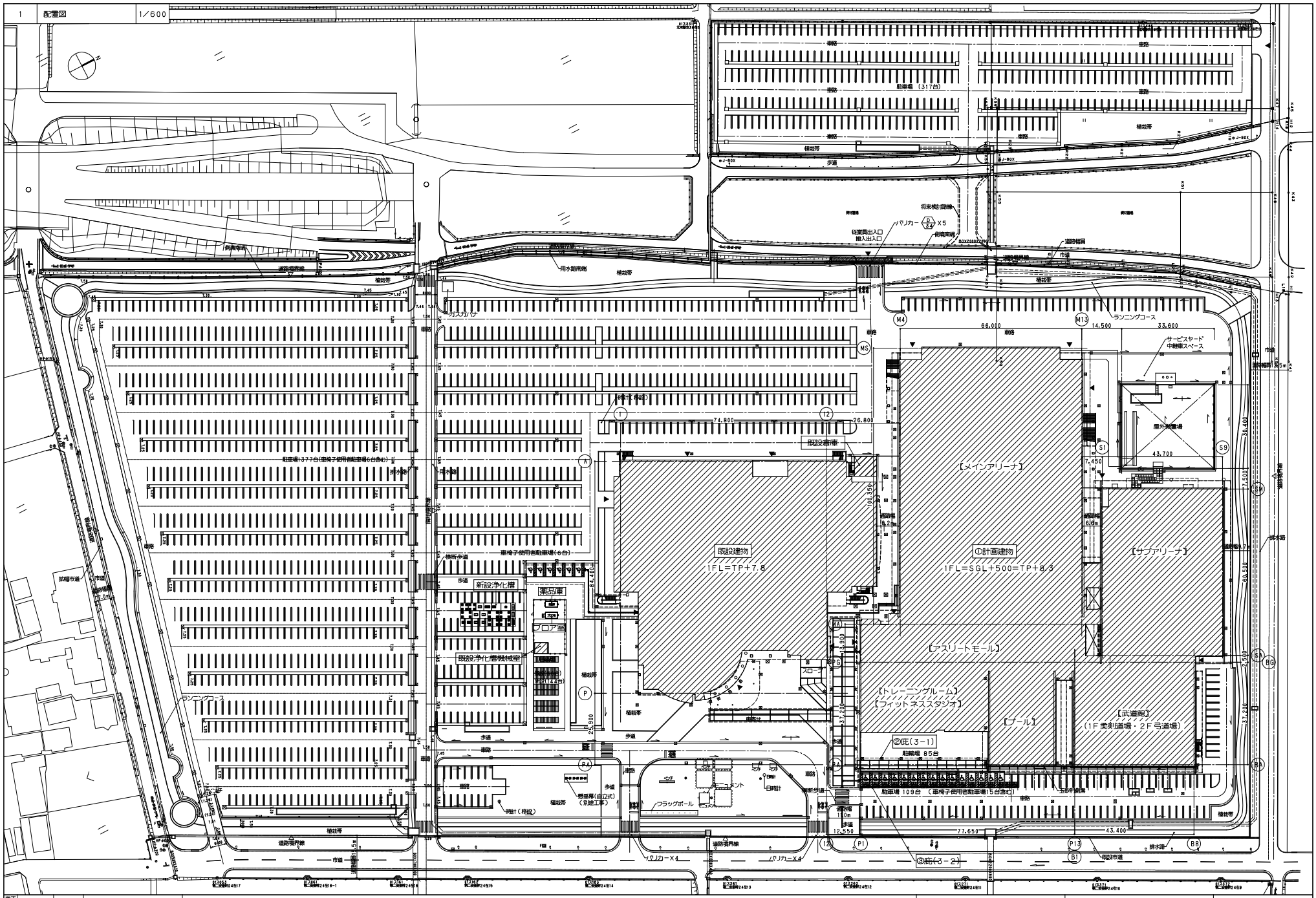
オーク・吉村特定建設工事共同企業体

津市産業・スポーツセンター
空調設備工事

工事区分表

㊟ 空 ― 11

NO. ― ―



監工		オーク・吉村特定建設工事共同企業体	津市産業・スポーツセンター 空調設備工事
設工			空
監理			配置図
施工			NO. —

1	各室条件リスト（1）	-

◇注記　1.夏期、冬期設計条件は負荷計算条件とし、制御条件は外乱、室の利用の仕方により温度：±2℃、湿度：±10%RHとする。

◇凡例

空調方式	APM＝マルチ型個別パッケージ　APM冷暖フリー＝冷暖フリーマルチ型個別パッケージ　単独AP＝個別パッケージ　2管AC＝2管式単一ダクト　4管AC＝4管式単一ダクト　4管ACVAV（CAV）＝4管式単一ダクト VAV（CAV）　2管FC＝2管式ファンコイル　4管FC＝4管式ファンコイル　冷専AC＝冷房専用単一ダクト　冷専FC＝冷房専用ファンコイル
換気方式	給排気ﾌｧﾝ＝給気及び排気ﾌｧﾝ　給気ﾌｧﾝ＝給気ﾌｧﾝ　排気ﾌｧﾝ＝排気ﾌｧﾝ　全熱交＝静止型全熱交換器　4管ACVAV＝4管式単一ダクト VAV　4管ACO＝4管式単一ダクト外調機　4管ACOCAV＝4管式単一ダクト CAV外調機
空調・換気室内機型式	/カ＝天井カセット型　/ダ＝天井隠蔽ダクト型　/床置＝床置型、床置ダクト型　/天吊＝天井吊型　/壁掛＝壁掛型
換気種別	1種＝第1種換気（給気ﾌｧﾝ＋排気ﾌｧﾝ）等圧　2種＝第2種換気（給気ﾌｧﾝ＋自然排気）陽圧　3種＝第3種換気（自然給気＋排気ﾌｧﾝ）陰圧
空調換気発停	中＝中央発停　現＝現地の室内リモコンスイッチ発停　中＋現＝中央及び現地の室内リモコンスイッチ発停　ｻｰﾓ＝室内ｻｰﾓにより自動運転
空調冷暖切替単位	方位＝方位毎の切替　AC＝空調機毎の切替　APM＝パッケージ毎の切替　室＝室毎
空気清浄度	A＝粗フィルター（重量法50%以上）　B＝中性能フィルター（比色法60%以上）
排煙	自然＝自然排煙　機械＝機械排煙　－ ＝排煙なし

	室名	空調換気設備																												備考
		空調方式		換気方式			空調・換気発停位置		運転時間		空調冷暖切替			制御		夏期設計条件		冬期設計条件		人員		外気量		照明発熱	機器発熱		許容騒音	空気清浄度	換気回数	排煙	
			非常電源		種別	非常電源	空調	換気	定時	時間外	夏季	冬季	切替単位	外気冷房	CO2制御	温度[℃]	湿度[RH%]	温度[℃]	湿度[RH%]	[人/m2]	[人]	[m3/hA]	[m3/hm2]	[W/m2]	[W/m2]	[kW]	[NC値]		[回/h]		
■メインアリーナ																															
1	メインアリーナ　競技エリア	2管AC	－	←	－	－	中	－	○	－	冷	暖	AC	○	○	28±4	50%±10	18±4	40%±10	0.05	－	25	－	30	－	－	－	A+B	－	自然	
	控室	APM/カ	－	全熱交/カ	1種	－	中+現	中+現	○	－	冷	暖	APM	－	－	26±2	成行	20±2	成行	0.20	－	25	－	15	32	－	45	A	－	－	
	倉庫(1)	－	－	排気ﾌｧﾝ	3種	－	－	現	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	5	－	
	倉庫(2)	－	－	排気ﾌｧﾝ	3種	－	－	現	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	5	－	
	倉庫(3)	－	－	排気ﾌｧﾝ	3種	－	－	現	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	5	－	
	器具庫(M5)	－	－	排気ﾌｧﾝ	3種	－	－	現	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	5	－	
	救護室	APM/カ	－	全熱交/カ	1種	－	中+現	中+現	○	－	冷	暖	APM	－	－	26±2	成行	20±2	成行	0.20	－	25	－	15	32	－	45	A	－	－	
	主催者控室	APM/カ	－	全熱交/カ	1種	－	中+現	中+現	○	－	冷	暖	APM	－	－	26±2	成行	20±2	成行	0.20	－	25	－	15	32	－	45	A	－	－	
	WWC(M1-1)	－	－	排気ﾌｧﾝ	3種	－	－	中	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	15	自然	
	MWC(M1-1)	－	－	排気ﾌｧﾝ	3種	－	－	中	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	15	自然	
	来賓控室	APM/カ	－	全熱交/カ	1種	－	中+現	中+現	○	－	冷	暖	APM	－	－	26±2	成行	20±2	成行	0.20	－	25	－	15	32	－	45	A	－	－	
	放送室	APM/カ	－	全熱交/カ	1種	－	中+現	中+現	○	－	冷	暖	APM	－	－	26±2	成行	20±2	成行	0.20	－	25	－	15	32	－	45	A	－	－	
	器具庫(M4)	－	－	排気ﾌｧﾝ	3種	－	－	現	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	5	－	
	器具庫(M3)	－	－	排気ﾌｧﾝ	3種	－	－	現	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	5	－	
	器具庫(M2)	－	－	排気ﾌｧﾝ	3種	－	－	現	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	5	－	
	EPS	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
	廊下(M1-1)	APM/カ	－	－	－	－	中+現	－	－	－	冷	暖	APM	－	－	26±2	成行	20±2	成行	0.20	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	自然	
	器具庫(M1)	－	－	給排気ﾌｧﾝ	1種	－	－	中	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	5	－	
	空調機械室(M1)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
	前室(M1)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	5	自然	
	HCS(M1)	－	－	排気ﾌｧﾝ	3種	－	－	中+現	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	10	－	
	MWC・WWC(M1-2)	－	－	排気ﾌｧﾝ	3種	－	－	中	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	15	－	
	シャワー室(1)	APM/カ	－	排気ﾌｧﾝ	－	－	中+現	中+現	○	－	冷	冷暖	室	－	－	26±2	成行	20±2	成行	－	－	－	－	10	－	－	－	A	－	－	
	シャワーブース	－	－	排気ﾌｧﾝ	3種	－	－	中+現	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	10	－	
	選手更衣室(1)	APM/カ	－	排気ﾌｧﾝ		－	中+現	中+現	○	－	冷	冷暖	室	－	－	26±2	成行	20±2	成行	－	8	25	－	10	8	－	－	A	－	－	
	多目的室(1)	APM/カ	－	全熱交/カ		－	中+現	中+現	○	－	冷	冷暖	室	－	－	26±2	成行	20±2	成行	－	30	25	－	15	32	－	－	A	－	－	
	多目的室(2)	APM/カ	－	全熱交/カ		－	中+現	中+現	○	－	冷	冷暖	室	－	－	26±2	成行	20±2	成行	－	30	25	－	15	32	－	－	A	－	－	
	選手更衣室(2)	APM/カ	－	排気ﾌｧﾝ		－	中+現	中+現	○	－	冷	冷暖	室	－	－	26±2	成行	20±2	成行	－	8	25	－	10	8	－	－	A	－	－	
	シャワー室(2)	APM/カ	－	排気ﾌｧﾝ	－	－	中+現	中+現	○	－	冷	冷暖	室	－	－	26±2	成行	20±2	成行	－	－	－	－	10	－	－	－	A	－	－	
	シャワーブース	－	－	排気ﾌｧﾝ	3種	－	－	中+現	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	10	－	
	WWC・MWC(M1-3)	－	－	排気ﾌｧﾝ	3種	－	－	中	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	15	－	
	HWC(M1-1)	－	－	排気ﾌｧﾝ	3種	－	－	中	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	15	－	
	空調機械室(M2)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
	廊下(M1-2)	APM/カ	－	－	－	－	中+現	－	○	－	冷	暖	APM	－	－	26±2	－	20±2	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	自然	
	EPS	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
	前室(M2)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	自然	
	HCS(M2)	－	－	排気ﾌｧﾝ	3種	－	－	中	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	10	－	
	MWC(M1-4)	－	－	排気ﾌｧﾝ	3種	－	－	中	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	15	－	
	WWC(M1-4)	－	－	排気ﾌｧﾝ	3種	－	－	中	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	15	－	
	HWC(M1-3)	－	－	排気ﾌｧﾝ	3種	－	－	中	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	15	－	
	男子更衣室(M)	APM/カ	－	排気ﾌｧﾝ	3種	－	中+現	中	○	－	冷	暖	APM	－	－	26±2	成行	20±2	成行	－	－	－	－	10	8	－	－	A	5	－	
	シャワー室	APM/カ	－	排気ﾌｧﾝ	3種	－	中+現	中	○	－	冷	暖	APM	－	－	26±2	成行	20±2	成行	－	－	－	－	10	－	－	－	A	5	－	
	シャワーブース	－	－	排気ﾌｧﾝ	3種	－	－	中	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	10	－	
	女子更衣室(M)	APM/カ	－	排気ﾌｧﾝ	3種	－	中+現	中	○	－	冷	暖	APM	－	－	26±2	成行	20±2	成行	－	－	－	－	10	8	－	－	A	5	－	
	シャワー室	APM/カ	－	排気ﾌｧﾝ	3種	－	中+現	中	○	－	冷	暖	APM	－	－	26±2	成行	20±2	成行	－	－	－	－	10	－	－	－	A	5	－	
	シャワーブース	－	－	排気ﾌｧﾝ	3種	－	－	中	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	10	－	
	HWC(M1-2)	－	－	排気ﾌｧﾝ	3種	－	－	中	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	15	－	
	廊下(M1-3)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	自然	
2	ロビー(3)・(4)	2管FC/ダ	－	－	－	－	中	－	○	－	冷	暖	室	－	－	26±2	－	20±2	－	0.10	－	－	－	10	8	－	－	A	－	自然	
	廊下(M2)	2管FC/カ	－	－	－	－	中	－	○	－	冷	暖	室	－	－	26±2	－	20±2	－	0.10	－	－	－	10	8	－	－	A	－	自然	
	HWC(M2-1・2)	－	－	排気ﾌｧﾝ	3種	－	－	中	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
	WWC(M2-1・2)	－	－	排気ﾌｧﾝ	3種	－	－	中	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
	メインアリーナ　客席	2管AC	－	←	－	－	中	－	○	－	冷	暖	AC	○	○	26±4	－	20±4	－	－	3.000	30	－	30	8	－	－	A+B	－	自然	
	ランニングロード	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	自然	
	WWC(M2)	－	－	排気ﾌｧﾝ	3種	－	－	中	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	15	－	
	MWC(M2)	－	－	排気ﾌｧﾝ	3種	－	－	中	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	15	－	

着工	. .	. .		オーク・吉村特定建設工事共同企業体	津市産業・スポーツセンター 空調設備工事
竣工	. .	. .			各室条件リスト（1）
監理		. .			
施工		. .			

㊞空　－13

NO.　－　－

1	各室条件リスト（2）	-

	室名	空調方式		換気方式			空調・換気発停位置		運転時間		空調冷暖切替			制御		夏期設計条件		冬期設計条件		人員		外気量		照明発熱	機器発熱		許容騒音	空気清浄度	換気回数	排煙	備考
			非常電源		種別	非常電源	空調	換気	定時	時間外	夏季	冬季	切替単位	外気冷房	CO2制御	温度[℃]	湿度[RH%]	温度[℃]	湿度[RH%]	[人/m2]	[人]	[m3/hA]	[m3/hm2]	[W/m2]	[W/m2]	[kW]	[NC値]		[回/h]		
■サブアリーナ																															
	サブアリーナ 競技エリア	2管AC	－	←	－	－	中	－	○	－	冷	暖	AC	○	○	28±4	50%±10	18±4	40%±10	0.10	－	25	－	30	－	－	－	A+B	－	自然	
	廊下(S1)	2管FC/カ	－	－	－	－	中	－	○	－	冷	暖	室	－	－	26±2	－	20±2	－	0.10	－	－	－	10	8	－	－	A	－	自然	
	器具庫(S1)	－	－	給排気ファン	1種	－	－	中	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	5	－	
	空調機械室(S1)	－	－	－		－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
	ポンプ室(S2)	－	－	給排気ファン	1種	－	－	中	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	5	－	
	空調機械室(S2)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
	器具庫(S2)(サブアリーナ・柔剣道場用)	－	－	給排気ファン	1種	－	－	中	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	5	－	
	ウエイトリフティング練習場	APM/カ	－	全熱交/カ	1種	－	中+現	中+現	○	－	冷	暖	APM	－	－	26±2	成行	20±2	成行	0.10	－	25	－	30	－	－	－	A	－	－	
			－			－																								－	
	観客席	2管AC	－	←	－	－	中	－	○	－	冷	暖	AC	○	○	26±4	50%±10	20±4	40%±10	－	400	30	－	30	8	－	－	A+B	－	自然	
	通路(S2)	2管AC	－	←	－	－	中	－	○	－	冷	暖	AC	○	○	26±4	50%±10	20±4	40%±10	0.10	－	－	－	－	8	－	－	A+B	－	自然	
	廊下(S2)	2管FC/カ	－	－	－	－	中	－	○	－	冷	暖	室	－	－	26±2	－	20±2	－	0.10	－	－	－	－	－	－	－	A	－	自然	
■武道館																															
柔剣道場																															
	柔剣道場・見学者スペース	2管AC	－	←	1種	－	中	－	○	－	冷	暖	AC	○	－	28±2	50%±10	20±2	40%±10	0.20	－	30	－	25	8	－	－	A+B	－	－	
	エントランス(B1)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	自然	
	男子更衣室(B1)	APM/カ	－	排気ファン	3種	－	中+現	現	○	－	冷	暖	APM	－	－	26±2	成行	20±2	成行	0.30	－	－	－	10	8	－	－	A	5	－	
	師範室(1)	APM/カ	－	全熱交/カ	1種	－	中+現	中+現	○	－	冷	暖	APM	－	－	26±2	成行	20±2	成行	0.10	－	25	－	10	－	－	45	A	－	－	
	MWC(B1)	－	－	排気ファン	3種	－	－	中	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	15	－	
	WWC(B1)	－	－	排気ファン	3種	－	－	中	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	15	－	
	師範室(2)	APM/カ	－	全熱交/カ	1種	－	中+現	中+現	○	－	冷	暖	APM	－	－	26±2	成行	20±2	成行	0.10	－	25	－	10	－	－	45	A	－	－	
	女子更衣室(B1)	APM/カ	－	排気ファン	3種	－	中+現	現	○	－	冷	暖	APM	－	－	26±2	成行	20±2	成行	0.30	－	－	－	10	8	－	－	A	5	自然	
	廊下(B1-1)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
	空調機械室(B1)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
弓道場																															
	射場	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
	矢道・的場	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
	エントランス(B2)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
	水屋		－	排気ファン	3種	－	－	現	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	10	－	
	看的室(1)	－	－	排気ファン	3種	－	－	現	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	5	－	
	観客席(60席)	APM/カ	－	全熱交/カ	1種	－	中+現	中+現	○	－	冷	暖	APM	－	－	26±2	成行	20±2	成行	－	60	25	－	10	8	－	45	A	－	－	
	審判席	－	－	排気ファン	3種	－	－	現	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
	師範室(3)	APM/カ	－	全熱交/カ	3種	－	中+現	中+現	○	－	冷	暖	APM	－	－	26±2	成行	20±2	成行	0.10	－	25	－	10	8	－	45	A	－	－	
	選手控室	APM/カ	－	排気ファン	3種	－	中+現	現	○	－	冷	暖	APM	－	－	26±2	成行	20±2	成行	0.10	－	25	－	10	－	－	45	A	－	－	
	巻わら室	APM/カ	－	排気ファン	3種	－	中+現	現	○	－	冷	暖	APM	－	－	26±2	成行	20±2	成行	－	－	－	－	10	－	－	－	A	5	－	
	器具庫(B2)	－	－	排気ファン	3種	－	－	現	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	5	－	
	女子更衣室(B2)	APM/カ	－	全熱交/カ	3種	－	中+現	中+現	○	－	冷	暖	APM	－	－	26±2	成行	20±2	成行	0.30	－	－	－	10	8	－	－	A	5	－	
	男子更衣室(B2)	APM/カ	－	全熱交/カ	3種	－	中+現	中+現	○	－	冷	暖	APM	－	－	26±2	成行	20±2	成行	0.30	－	－	－	10	8	－	－	A	5	－	
	看的室(2)	－	－	排気ファン	3種	－	－	現	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	5	－	
	廊下(B2)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
	EPS	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
	空調機械室(2)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
	MWC・WWC(B2	－	－	排気ファン	3種	－	－	中	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	15	－	
■屋内プール																															
	プール	4管AC	－	←	1種	－	中	－	○	－	冷暖	暖	AC	－	－	30±2	－	30±2	－	－	100	25	－	15	－	－	－	A+B	－	－	
	救護室・監視員室	APM/カ	－	全熱交/カ	1種	－	中+現	中+現	○	－	冷	暖	－	－	－	26±2	成行	20±2	成行	0.20	－	25	－	15	32	－	45	A	－	－	
	MWC(P)	－	－	排気ファン	3種	－	－	中	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	15	－	
	男子更衣室(P)	APM/カ	－	排気ファン	3種	－	中+現	中	○	－	冷	暖	－	－	－	26±2	成行	20±2	成行	－	－	－	－	10	－	－	－	A	5	－	
	シャワーブース	－	－	排気ファン	3種	－	－	中	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	10	－	
	HWC(P1)	－	－	排気ファン	3種	－	－	中	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	15	－	
	HCS(P1)	－	－	排気ファン	3種	－	－	中	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	15	－	
	女子更衣室(P)	APM/カ	－	排気ファン	3種	－	中+現	中	○	－	冷	暖	－	－	－	26±2	成行	20±2	成行	－	－	－	－	10	－	－	－	A	5	－	
	シャワーブース	－	－	排気ファン	3種	－	－	中	○	－	－	－	－	－	－		－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	10	－	
	HCS(P2)	－	－	排気ファン	3種	－	－	中	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	15	－	
	HWC(P2)	－	－	排気ファン	3種	－	－	中	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	15	－	
	WWC(P)	－	－	排気ファン	3種	－	－	中	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	15	－	
	器具庫(P)	－	－	排気ファン	3種	－	－	現	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	5	－	
	空調機械室(P)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
	機械室(P)	－	－	給排気ファン	1種	－	－	中	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	5	－	
	自販機置場(PT)	－	－	排気ファン	3種	－	－	現	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	5	－	
	廊下(PT)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	

審工			
設工			
監理			
施工			

オーク・吉村特定建設工事共同企業体

津市産業・スポーツセンター
空調設備工事

各室条件リスト（2）

㊟ －14

NO. － －

1	各室条件リスト（3）	-

階	室名	空調方式		換気方式			空調・換気発停位置		運転時間		空調吹出口温度切替			制御		夏期設計条件		冬期設計条件		人員		外気量		照明発熱	機器発熱		許容騒音	空気清浄度	換気回数	排煙	備考
			非常電源		種別	非常電源	空調	換気	定時	時間外	夏季	冬季	切替単位	外気冷房	CO2制御	温度[℃]	湿度[RH%]	温度[℃]	湿度[RH%]	[人/m2]	[人]	[m3/h人]	[m3/hm2]	[W/m2]	[W/m2]	[kW]	[NC値]		[回/h]		
■フィットネススタジオ・トレーニングルーム																															
	フィットネススタジオ	APM/カ	○	全熱交/カ	1種	○	中+現	中+現	○	－	冷	暖	APM	－	－	26±2	成行	20±2	成行	0.30	－	25	－	10	8	－	45	A	－	－	
	トレーニングルーム	APM/カ	○	全熱交/カ	1種	○	中+現	中+現	○	－	冷	暖	APM	－	－	26±2	成行	20±2	成行	0.30	－	25	－	10	8	－	45	A	－	－	
	男子更衣室(FT)	APM/カ	－	排気ファン	3種	－	中+現	現	○	－	冷	暖	APM	－	－	26±2	成行	20±2	成行	0.20	－	－	－	10	8	－	－	A	5	－	
	MWC(FT)	－	－	排気ファン	3種	－	－	中	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	15	－	
	シャワーブース	－	－	排気ファン	3種	－	－	中	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	10	－	
	女子更衣室(FT)	APM/カ	－	排気ファン	3種	－	中+現	現	○	－	冷	暖	APM	－	－	26±2	成行	20±2	成行	0.20	－	－	－	10	8	－	－	A	5	－	
	WWC(FT)	－	－	排気ファン	3種	－	－	中	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	15	－	
	シャワーブース	－	－	排気ファン	3種	－	－	中	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	10	－	
	廊下(FT)	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	自然	
■アスリートモール																															
1	アスリートモール	2管AC	－	←	2種	－	中	－	－	－	冷	暖	AC	－	－	26±2	50%±10	20±2	40%±10	0.10	－	25	－	10	－	－	－	A	－	自然	
	展示コーナー	2管AC	－	←	2種	－	中	－	－	－	冷	暖	AC	－	－	26±2	50%±10	20±2	40%±10	0.10	－	25	－	30	20	－	－	A	－	自然	
	テナントスペース	APM/カ	－	全熱交/ダ	1種	－	中+現	中+現	－	－	冷	暖	室	－	－	26±2	成行	22±2	成行	1.00	－	25	－	20	20	－	－	A	－	－	
	HWC(A)	－	－	排気ファン	3種	－	－	中	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	15	－	
	MWC(A)	－	－	排気ファン	3種	－	－	中	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	15	－	
	WWC(A)	－	－	排気ファン	3種	－	－	中	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	15	－	
	ロビー	2管AC	－	←	1種	－	中	－	－	－	冷	暖	AC	－	－	26±2	－	20	－	－	－	－	－	－	－	－	－	A	－	自然	
	EPS	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
■共用																															
1	風除室(1)	－		－	－		－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
	中央監視室	APM/カ	○	全熱交/カ	1種	○	中+現	中+現	○	○	冷	冷暖	室	－	－	26±2	成行	22±2	成行		10	25	－	15	32	3.0	45	A	－	自然	
	MDF室	単独AP		排気ファン	3種		中+現	中+現	○	○	冷	冷	室	－	－	≦30	－	≦30	－	－	－	－	－	5	－	2.0	－	A	5	－	
	書庫	－		排気ファン	3種		－	現	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	5	－	
	男子更衣室(C)	－		排気ファン	3種		－	現	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	5	－	
	女子更衣室(C)	－		排気ファン	3種		－	現	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	5	－	
	湯沸室	－		排気ファン	3種		－	現	○	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	10	－	
	受付	APM/ダ		－	－		中+現	－	○	－	冷	暖	APM	－	－	26±2	成行	22±2	成行	0.20	－	25	－	15	－	－	45	A	－	自然	
	プレイルーム	APM/ダ		全熱交/ダ	1種		中+現	中+現	○	－	冷	暖	APM	－	－	26±2	成行	22±2	成行	0.10	－	25	－	15	－	－	45	A	－	－	
	授乳室	APM/壁掛		全熱交/カ	1種		中+現	中+現	○	－	冷	暖	APM	－	－	26±2	成行	22±2	成行	－	2	25	－	15	－	－	45	A	－	－	
	風除室(2)	－		－	－		－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
	喫煙スペース	－		－	－		－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
2	屋上広場	－		－	－		－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
屋外	屋外展示場	－		－	－		－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
	屋外機置場(1)～(4)	－		－	－		－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
	ランニングコース	－		－	－		－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	
	駐車場	－		－	－		－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	

着工	. .	. .	
竣工	. .	. .	
監理		. .	
		. .	
施工		. .	
		. .	

オーク・吉村特定建設工事共同企業体

津市産業・スポーツセンター
空調設備工事

各室条件リスト（3）

㊟ －15

NO. － －

1	機器ﾘｽﾄ(1)	-	特記なき限り電源は60Hzとする。 発電機対象負荷を電源欄に示す(GA：非常用防災動力、GB：保安動力、GC：保安動力(火災時停止))

機器番号	機器名称	機器仕様	付属電動機 電源	付属電動機 容量kW	台数	据付位置	備考
RHA-01	ｶﾞｽ焚き吸収式冷温水機	形式　ｶﾞｽ焚き二重効用吸収式冷温水機　高期間高効率 暖房能力増加型　屋外設置	3φ200V	12.1kVA	2	屋外機置場(1)	機器基礎は建築工事とする
-02		冷却能力　1,407 kW　(400RT)					川重冷熱工業製
		加熱能力　1,186 kW					NHG-400KQ64
		冷水出入口温度　7.0 ℃～ 15.0 ℃　水量2,520 l/min　圧損 61.6 kPa					
		温水出入口温度　50.0 ℃～ 43.3 ℃　水量2,520 l/min　圧損 61.6 kPa					
		冷却水出入口温度　32.0 ℃～ 37.1 ℃　水量6,667 l/min　圧損 41 kPa					
		燃料消費量　都市ｶﾞｽ13A　973 kW / 1,185 kW					
		耐圧　0.98 MPa					
		付属品　全自動制御盤(遠方操作、運転・故障表示付)、防振ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞﾊﾟｯﾄ、					
		感震器付燃料自動遮断弁、自立型煙突、ｻｲﾚﾝｻｰ、その他標準付属品一式					
		特記事項　1) COP=1.44					
		2) ﾊﾞｰﾅｰ制御方式　比例制御(16～100%)					
		3) 設計用水平震度　1.0 G					
		4) 瞬時停電対策仕様					
HPR-01	空気熱源ﾋｰﾄﾎﾟﾝﾌﾟﾕﾆｯﾄ	形式　空気熱源スクリューヒートポンプユニット　冷温水同時取出形	3φ200V	C:45.0x2	1	屋外機置場(1)	ﾀﾞｲｷﾝ工業㈱製
		冷却能力　346 kW　水量 620 l/min　圧損 25 kPa	ｽﾀｰﾃﾞﾙﾀ始動	F:1.2x8			UWRYP120G6CR
		加熱能力　342 kW　水量 620 l/min　圧損 25 kPa					
		冷房能力(熱回収運転時)　331 kW　水量 590 l/min　圧損 25 kPa					
		加熱能力(熱回収運転時)　477 kW　水量 860 l/min　圧損 45 kPa					
		冷水出入口温度　7.0 ℃～ 15.0 ℃					
		温水出入口温度　50.0 ℃～ 42.0 ℃					
		外気温度条件　冷房時　34.5 ℃DB 27.3 ℃WB　暖房時　1.7 ℃DB					
		冷媒　R407C					
		付属品　全自動制御盤(遠方操作、運転・故障表示付)、スプリング防振架台、					
		その他標準付属品一式					
		特記事項　1) 容量制御範囲 100～12-0%					
CT-01	冷却塔	形式　開放型冷却塔　超低騒音型　(二重効用吸収式用内部配管型)	3φ200V	5.5x3	2	屋外機置場(1)	三菱ﾋﾞﾙｼﾞﾝｸﾞｼｽﾃﾑ製
-02		冷却能力　2,327 kW　外気 27.0 ℃					HT-430MQA-RK(特)
		冷却水出入口温度　32.0 ℃～ 37.0 ℃　水量6,670 l/min					
		騒音値　66 dB(A)(測定位置：日本冷却塔工業会規格による)					
		設計用水平震度　1.0 G					
		付属品　スプリング防振架台、上部手摺、上部メンテナンスデッキ、タラップ、					
		吐出口消音ダクト(1m)、その他一式					
CF-01	冷却塔水質管理装置	形式　自動ブロー型薬剤注入装置	1φ200V	0.2kVA	2	屋外機置場(1)	三菱ﾋﾞﾙｼﾞﾝｸﾞｼｽﾃﾑ製
-02		冷却水循環水量 6,670 l/min					HT-430MQA-RK(特)
		薬剤　防錆剤、殺菌剤、ﾚｼﾞｵﾈﾗ菌対策剤					
		薬液ﾎﾟﾝﾌﾟ　最大吐出量　30 cc/min　最大吐出圧力　1.0 MPa					
		複合剤ﾀﾝｸ　PVC製 100L ﾎﾟﾝﾌﾟ収納ﾎﾞｯｸｽ					
		付属品　高圧ﾌﾞﾚｰﾄﾞﾎｰｽ、導電率計、自動制御盤(補給水制御一括警報接点付)					
TEC-	膨張ﾀﾝｸ	<共通仕様>　特記なき限り下記仕様による					
THE-		形式　SUS444製　開放式ﾀﾝｸ(溶接組み立て型)					
		(気相部 SUS329J4L(頂部より1000mm迄))					
		耐震　1.5 G					
		架台　鉄骨架台　500 H(溶融亜鉛めっき仕上げ)					
		保温　保温板PF　100 t(SUS板仕上げ)					
		付属品　ﾏﾝﾎｰﾙ(600φX1 鍵付)、SUS製内外梯子(背かご付)					
		通気口(ﾌｨﾙﾀｰ付)、ﾎﾞｰﾙﾀｯﾌﾟ、電極座、FLS5P、その他一式					
TEC-01	冷温水系統膨張ﾀﾝｸ	有効容量　0.5 ㎥	-	-	1	屋根(1)	ﾍﾞﾙﾃｯｸ製
		本体寸法　1,000 X 1,000 X 1,000 H					1X1X1
THE-01	温水系統膨張ﾀﾝｸ	有効容量　0.5 ㎥	-	-	1	屋根(1)	ﾍﾞﾙﾃｯｸ製
		本体寸法　1,000 X 1,000 X 1,000 H					1X1X1
H**-	ﾍｯﾀﾞｰ類	<共通仕様>　特記なき限り下記仕様による					
		形式　鋼管(STPG 370)製(溶融亜鉛めっき仕上げ)					
		耐圧　0.98 Mpa					
		付属品　温度計(蒸気ﾍｯﾀﾞｰを除く)、圧力計					
		鋼製架台　100H(溶融亜鉛めっき仕上げ)、その他一式					
HCS-11	冷水往1次ﾍｯﾀﾞｰ	管径　350 mm　ｻｲｽﾞ 3,500 mm	-	-	1	屋外機置場(1)	ﾍﾞﾙﾃｯｸ製
							350AX3500L
HCS-12	冷水往2次ﾍｯﾀﾞｰ	管径　350 mm　ｻｲｽﾞ 2,500 mm	-	-	1	屋外機置場(1)	ﾍﾞﾙﾃｯｸ製
							350AX2500L
HCR-01	冷水還ﾍｯﾀﾞｰ	管径　350 mm　ｻｲｽﾞ 3,000 mm	-	-	1	屋外機置場(1)	ﾍﾞﾙﾃｯｸ製
							350AX3000L
HHS-11	温水往1次ﾍｯﾀﾞｰ	管径　350 mm　ｻｲｽﾞ 3,500 mm	-	-	1	屋外機置場(1)	ﾍﾞﾙﾃｯｸ製
							350AX3500L

機器番号	機器名称	機器仕様	付属電動機 電源	付属電動機 容量kW	台数	据付位置	備考
HHS-12	温水往2次ﾍｯﾀﾞｰ	管径　350 mm　ｻｲｽﾞ 2,500 mm	-	-	1	屋外機置場(1)	ﾍﾞﾙﾃｯｸ製
							350AX2500L
HHR-01	温水還ﾍｯﾀﾞｰ	管径　350 mm　ｻｲｽﾞ 3,500 mm	-	-	1	屋外機置場(1)	ﾍﾞﾙﾃｯｸ製
							350AX3500L
	空調用ﾎﾟﾝﾌﾟ	<共通仕様>　特記なき限り下記仕様による					
PCH-	(冷温水)	形式　渦巻きﾎﾟﾝﾌﾟ					
PC-	(冷水)	付属品　ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞ防振架台、圧力計×2					
PH-	(温水)	耐震　1.0 G					
PH-	(冷却水)	起動方式　11.0 kw以上はｽﾀｰﾃﾞﾙﾀ起動(ｲﾝﾊﾞｰﾀタイプは除く)					
		電動機　特記なき限り、4極とし、1.5kw以上はJIS規格の高効率電動機とする					
		軸封　ﾒｶﾆｶﾙｼｰﾙ					
		ｲﾝﾊﾞｰﾀ盤は電気工事とする					
PCH-11	冷温水一次ﾎﾟﾝﾌﾟ	渦巻型　125 φ X 100 φ X2,520 L/min X 15 m　屋外設置	3φ200V	15.0	2	屋外機置場(1)	横川本製作所製
-12	(RHA-01・02用)						GEK1256M4ME11
PC-11	冷水一次ﾎﾟﾝﾌﾟ	渦巻型　65 φ X 50 φ X 620 L/min X 15 m　屋外設置	3φ200V	3.7	1	屋外機置場(1)	横川本製作所製
	(HPR-01用)						GEK656M4ME3.7
PH-11	温水一次ﾎﾟﾝﾌﾟ	渦巻型　80 φ X 65 φ X 860 L/min X 15 m　屋外設置	3φ200V	3.7	1	屋外機置場(1)	横川本製作所製
	(HPR-01用)						GEK806M4ME3.7
PH-12	温水一次ﾎﾟﾝﾌﾟ	渦巻型　65 φ X 50 φ X 465 L/min X 10 m　屋外設置	3φ200V	1.5	2	屋外機置場(1)	横川本製作所製
-13	(BH-11・12用)						GEJ656M4ME1.5
PC-21	冷水二次ﾎﾟﾝﾌﾟ	渦巻型　100 φ X 80 φ X1,890 L/min X 40 m　屋外設置	3φ200V	22.0	3	屋外機置場(1)	台数制御
-22			(VVVF)				横川本製作所製
-23							GEM1006M4ME22
PH-21	温水二次ﾎﾟﾝﾌﾟ	渦巻型　125 φ X 100 φ X1,850 L/min X 45 m　屋外設置	3φ200V	30.0	3	屋外機置場(1)	台数制御
-22			(VVVF)				横川本製作所製
-23							GEM1256M4ME30
PCD-01	冷却水ﾎﾟﾝﾌﾟ	渦巻型　200 φ X 150 φ X6,670 L/min X 25 m　屋外設置	3φ200V	45.0	2	屋外機置場(1)	横川本製作所製
-02			(VVVF)				GDL2006M4ME37
AC-	空気調和機	<共通仕様>　特記なき限り下記仕様による	3φ200V				
		送風機　形式　ｼﾛｯｺﾌｧﾝまたはﾌﾞﾗﾌﾟﾌｧﾝ					
		防振　ｽﾌﾟﾘﾝｸﾞ防振架台(ﾌｧﾝｾｸｼｮﾝ)					
		静圧　全静圧を示す　( )内は機外静圧を示す					
		始動　11kW以上はｽﾀｰﾃﾞﾙﾀ起動とする(ｲﾝﾊﾞｰﾀ方式を除く)					
		ｺｲﾙ　ｺｲﾙ通過風速　2.5 m/sec 以下(ﾕﾆｯﾄ型)					
		3.0 m/sec 以下(ｺﾝﾊﾟｸﾄ型)					
		冷水出入口温度　7.0 ～ 15.0 ℃					
		温水出入口温度　50.0 ～ 42.0 ℃					
		耐圧　0.98 MPa					
		ﾌｨﾙﾀｰ　A：プレ(パネル型)　低圧損、洗浄再利用可能型または長寿命型　AFI：80%以上					
		最終圧損は初期圧損の1.5倍以下とする					
		B：メク(折込型)　低圧損、洗浄再利用可能型または長寿命型　NBS：60%以上					
		最終圧損は初期圧損の2.0倍以下とする					
		各々のﾌｨﾙﾀｰはﾏﾉﾒｰﾀｰ付とする					
		加湿　形式　気化式加湿器(ｽﾄﾚｰﾅｰ・電磁弁付)　装置直近で水抜き可能とすること					
		加湿量　有効加湿量を示す					
		飽和効率　60 %以上					
		附属品　ﾄﾞﾚﾝﾊﾟﾝ(SUS304製)、その他一式					
		その他　1) 1.5kW以上はJIS規格の高効率電動機とする					
		2) ｲﾝﾊﾞｰﾀは電気工事とする					
		3) 全台数分の予備ﾌｨﾙﾀｰ(ﾌﾟﾚ・ﾒｲﾝ共)、予備Vﾍﾞﾙﾄを見込むこと					
		4) 送風機6,000m³/h以上の空気調和機(ﾕﾆｯﾄ型)のｸﾞﾘｰｼﾝｸﾞ天井内部には					
		防水電灯(110V,60W白熱灯,ｶﾞﾗｽｶﾞﾛｰﾌﾞ,ｽﾃﾝﾚｽｶﾞｰﾄﾞ付,防水形)を					
		取付、外部にはﾊﾟｲﾛｯﾄ付点滅ｽｲｯﾁを設けること					
		5) 空調機内(ｺｲﾙｾｸｼｮﾝ内を除く)の冷温水・冷水配管は					
		ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝﾌｫｰﾑにて保温を行うこと					
		温湿度条件	夏期 乾球温度(℃DB)	夏期 相対湿度(%)	冬期 乾球温度(℃DB)	冬期 相対湿度(%)	
		外気	34.5	57.6	1.7	49.6	
		室内 アリーナ	28.0	50.0	18.0	40.0	
		室内 アリーナ客席	26.0	50.0	22.0	40.0	
		室内 柔剣道場	28.0	50.0	18.0	40.0	
		室内 プール	30.0	70.0	30.0	70.0	
		室内 アスリートモール	28.0	50.0	18.0	40.0	

著工			
竣工			
監理			
施工			

オーク・吉村特定建設工事共同企業体

津市産業・スポーツセンター
空調設備工事

空調設備　機器ﾘｽﾄ(1)

㊞

NO. - -

1	機器リスト（2）	－	特記なき限り電源は60Hzとする。 発電機対象負荷を電源欄に示す（GA：非常用防災動力、GB：保安動力、GC：保安動力(火災時停止)）

機器番号	機器名称	機器仕様		付属電動機 電源	付属電動機 容量kW	台数	据付位置	備考
AC－M11	空気調和機	形式	コンパクト型			3	空調機械室(M1)	木村工機㈱製
－M12	メインアリーナ系統	送風機	13,000 ㎥／h × 1,063 Pa （700 ）Pa	3φ200V	7.5		空調機械室(M2)	CAV250
－M13		冷房能力	138 kW 暖房能力 115 kW	(VVVF)				
		冷温水コイル	6 列 冷温水量 247 L／min					
		外気量	7,050 ㎥／h 外気冷房時 7,050 ㎥／h					
		フィルター	A＋B					
		加湿量	29 kg／h					
AC－M14	空気調和機	形式	水平型			1	空調機械室(M2)	木村工機㈱製
	メインアリーナ客席(東)系統	送風機	39,500 ㎥／h × 1,432 Pa （1075）Pa	3φ200V	37.0			FCH-540
		冷房能力	534 kW 暖房能力 421 kW	(VVVF)				
		冷温水コイル	12 列 冷温水量 955 L／min					
		外気量	21,000 ㎥／h 外気冷房時 21,000 ㎥／h					
		フィルター	A＋B					
		加湿量	74 kg／h x2					
AC－M15	空気調和機	形式	水平型			1	空調機械室(M1)	木村工機㈱製
	メインアリーナ客席(南西)系統	送風機	32,500 ㎥／h × 1,305 Pa （930 ）Pa	3φ200V	30.0			FGH-430
		冷房能力	530 kW 暖房能力 450 kW	(VVVF)				
		冷温水コイル	12 列 冷温水量 948 L／min					
		外気量	26,500 ㎥／h 外気冷房時 26,500 ㎥／h					
		フィルター	A＋B					
		加湿量	108 kg／h x2					
AC－M16	空気調和機	形式	水平型			1	空調機械室(M1)	木村工機㈱製
	メインアリーナ客席(北西)系統	送風機	27,500 ㎥／h × 1,147 Pa （750 ）Pa	3φ200V	18.5			FCH-390
		冷房能力	470 kW 暖房能力 384 kW	(VVVF)				
		冷温水コイル	12 列 冷温水量 843 L／min					
		外気量	26,500 ㎥／h 外気冷房時 26,500 ㎥／h					
		フィルター	A＋B					
		加湿量	78 kg／h x2					
AC－S11	空気調和機	形式	コンパクト型			2	空調機械室(S1)	木村工機㈱製
－S12	サブアリーナ系統	送風機	18,000 ㎥／h × 1,084 Pa （600 ）Pa	3φ200V	15.0		空調機械室(S2)	CAV-300
		冷房能力	109 kW 暖房能力 97 kW	(VVVF)				
		冷温水コイル	4 列 冷温水量 196 L／min					
		外気量	2,250 ㎥／h 外気冷房時 2,250 ㎥／h					
		フィルター	A＋B					
		加湿量	7 kg／h					
AC－S13	空気調和機	形式	コンパクト型			1	空調機械室(S2)	木村工機㈱製
	サブアリーナ客席(東)系統	送風機	13,000 ㎥／h × 979 Pa （600 ）Pa	3φ200V	7.5			CAV-250AZ08
		冷房能力	138 kW 暖房能力 124 kW	(VVVF)				
		冷温水コイル	7 列 冷温水量 248 L／min					
		外気量	6,000 ㎥／h 外気冷房時 6,000 ㎥／h					
		フィルター	A＋B					
		加湿量	32 kg／h					
AC－S14	空気調和機	形式	コンパクト型			1	空調機械室(S1)	木村工機㈱製
	サブアリーナ客席(西)系統	送風機	13,000 ㎥／h × 929 Pa （550 ）Pa	3φ200V	7.5			CAV-250AZ
		冷房能力	138 kW 暖房能力 124 kW	(VVVF)				
		冷温水コイル	7 列 冷温水量 248 L／min					
		外気量	6,000 ㎥／h 外気冷房時 6,000 ㎥／h					
		フィルター	A＋B					
		加湿量	32 kg／h					
AC－B11	空気調和機	形式	コンパクト型			1	空調機械室(B1)	木村工機㈱製
	柔剣道場系統	送風機	10,500 ㎥／h × 1,077 Pa （700 ）Pa	3φ200V	7.5			CAV-200AZ
		冷房能力	103 kW 暖房能力 91 kW	(VVVF)				
		冷温水コイル	6 列 冷温水量 185 L／min					
		外気量	4,900 ㎥／h 外気冷房時 4,900 ㎥／h					
		フィルター	A＋B					
		加湿量	22 kg／h					
AC－B12	空気調和機	形式	コンパクト型			1	空調機械室(B1)	木村工機㈱製
	柔剣道場系統	送風機	10,500 ㎥／h × 1,077 Pa （700 ）Pa	3φ200V	7.5			CAV-200
		冷房能力	103 kW 暖房能力 91 kW	(VVVF)				
		冷温水コイル	6 列 冷温水量 185 L／min					
		外気量	4,900 ㎥／h 外気冷房時 4,900 ㎥／h					
		フィルター	A＋B					
		加湿量	22 kg／h					

機器番号	機器名称	機器仕様		付属電動機 電源	付属電動機 容量kW	台数	据付位置	備考
AC－P11	空気調和機	形式	垂直型 （還風機内蔵型）			1	空調機械室(P)	木村工機㈱製
	プール系統	送風機	29,950 ㎥／h × 1,019 Pa （510 ）Pa	3φ200V	18.5			AR2-320BZK-C(改)
		還風機	25,600 ㎥／h × 692 Pa （600 ）Pa	3φ200V	11.0			
		冷房能力	256 kW 暖房能力 290 kW	(VVVF)				
		冷水コイル	4 列 冷水量 463 L／min(コイル通過風速 3.0m／s)					
		温水コイル	12 列 温水量 520 L／min(コイル通過風速 3.0m／s)					
		外気量	12,550 ㎥／h					
		フィルター	A＋B					
		その他	耐蝕仕様とし部材仕様は下記による。					
			ケーシング機内、ファンハウジング、コイル枠、フィルタ枠はエポキシ樹脂塗装					
			ボルト・ナット類はSUS製					
AC－P21	空気調和機	形式	垂直型 屋外設置型			1	屋根(3)	木村工機㈱製
	プール二重膜系統	送風機	3,600 ㎥／h × 433 Pa （200 ）Pa	3φ200V	2.2			FCH-50BZK-AD-D
		冷房能力	42 kW 暖房能力 48 kW	(VVVF)				
		冷水コイル	5 列 冷水量 76 L／min(コイル通過風速 3.0m／s)					
		温水コイル	6 列 温水量 86 L／min(コイル通過風速 3.0m／s)					
		外気量	3,600 ㎥／h					
		フィルター	A＋B					
AC－A11a	外気処理空気調和機	形式	天吊型			2	アスリートモール	木村工機㈱製
－A11b	アスリートモール系統	送風機	8,250 ㎥／h × 722 Pa （450 ）Pa	3φ200V	5.5			FCC-BZ08
		冷房能力	112 kW 暖房能力 99 kW	(VVVF)				
		冷温水コイル	6 列 冷温水量 201 L／min					
		フィルター	A＋B					
		外気量	8,250 ㎥／h					
		加湿量	32 kg／h					
		その他	機器本体を遮音シート巻(ビオンイ化成(株)サンダムS－18相当品)とする					
FC－	ファンコイルユニット	＜共通仕様＞	特記なき限り下記仕様による	1φ100V				
	（少水量高温度差型）	形式	FCU：天井隠蔵ダクト型 （機外静圧 50 Pa以上）					
			FCC：天井埋込カセット形(2方向吹出)					
		能力表示	入口空気 夏期 26 ℃DB 19.5 ℃WB					
			冬期 22 ℃DB					
			出入口水温 夏期 7.0 ～ 15.0 ℃					
			冬期 50.0 ～ 42.0 ℃					
		フィルター	ロングライフフィルター(洗浄再利用可能型または長寿命型)					
		ドレンパン	ステンレス製(0.8ｔ以上)					
		附属品	小型電動比例2方弁(ファンとインターロック)、温度検出器、定流量弁					小型電動2方弁・
			温度設定器付リモコンスイッチ、定流量弁、サービスバルブ、					温度検出器は、
			ドレンアップポンプ、フィルター組込チャンバー(隠蔽ダクト型)、その他一式					自動制御メーカー支給品
		その他	1） 予備フィルターは100%見込むこと					※自動制御図参照

機器番号	番手	冷房能力 顕熱 (kW)	冷房能力 全熱 (kW)	暖房能力 (kW)	水量 冷温水 (L／min)	圧損 (kPa)	風量 (㎥／h)	消費電力 (W)	台数	据付位置	備考
FCU－6	600	3.53	5.13	6.12	9.4	6.6	942	110	4	各所	KSR4-600ZK053FLP1
FCU－12	1200	6.59	9.15	11.28	17.5	12.5	1,884	212	32	各所	HSR4-1200ZK053FLP1
FCU－24	2400	10.90	16.01	18.14	25.1	26.7	2,922	606	8	アスリートモール2階	SCH-2400ZK084S1
FCC－4	400	2.58	3.64	4.5	7.7	4.0	720	69	12	各所	KCS3-400GZK053

着工			
竣工			
監理			
施工			

オーク・吉村特定建設工事共同企業体

津市産業・スポーツセンター
空調設備工事

空調設備 機器リスト（2）

㊞ －17

NO. － －

1	機器リスト（3）	－	特記なき限り電源は60Hzとする。 発電機対象負荷を電源欄に示す（GA：非常用防災動力、GB：保安動力、GC：保安動力(火災時停止)）

機器番号	機器名称	機器仕様	付属電動機 電源	付属電動機 容量kW	台数	据付位置	備考
APM-	ビル用マルチ	＜共通仕様＞　特記なき限り下記仕様による					
	パッケージ形空気調和機	【室外機】	3φ200V				
		形式　ビル用マルチ空冷パッケージ型空調機					
		インバーター対応　（冷暖同時型は特記による）					
		能力表示　JIS条件時					
		冷媒　R－410A					
		電源　室外機・室内機への電源送りは電気工事とし、					
		2次側および制御回路（リモコン・リモートサーモ含む）は、配管・配線共本工事とする					
		附属品　鉄骨平架台（溶融亜鉛メッキ仕上）、スプリング防振架台、その他一式					
		特記事項　1）瞬停及び停電対策：瞬時電圧低下や瞬時停電及び一般停電時においても自動復帰すること					
		2）高調波対策：アクティブフィルター及びDCL組み込み					
		【屋内機】	1φ200V				
		フィルター　ロングライフフィルター（洗浄再利用可能型または長寿命型）					
		風量　風量は強運転時を示す					
		加湿　気化式（電磁弁内蔵）：加湿量は経年劣化を含む有効加湿量を示す					
		加湿器設置の有無は各室内機特記による					
		付属品　室内機共通：リモコンスイッチ、ドレンアップ管、その他標準附属品一式					
		天井埋込カセット型：専用化粧パネル（オートスイング機構付）、防振吊金具					
		天井隠蔽ダクト型：吹出・吸込フィルターチャンバー、防振吊金具					
		高機能集中コントローラ×1（AP系統含む）					
		特記事項　1）瞬停及び停電対策：瞬時電圧低下や瞬時停電及び一般停電時においても自動復帰すること					
		2）遠方制御（発停・状態・警報）用アダプター付					
		3）暖房サーモオフ時の加湿を可能とすること（現地でのモード設定による）					
		4）ドレンパン、フィルター、加湿エレメントは抗菌仕様または					
		防カビ・防臭対策を講じること					
		5）室内機用予備フィルターは100%見込むこと					
		6）冷暖切替ユニット（1φ200V）への電源送りは電気工事とする。					
		形式　呼称馬力　冷房能力　暖房能力　風量　機外静圧　加湿量					
		（HP）　（kW）　（kW）　（m³/h）　（Pa）　（kg/h）		F：[W]			
壁掛型－36	壁掛型	1.25　3.6　4.0　600　－	1φ200V	19			
APCD－22	天井埋込カセット型	2方向吹出　0.8　2.2　2.5　558　－　0.4	1φ200V	24			
APCD－28	天井埋込カセット型	2方向吹出　1.0　2.8　3.2　558　－　0.4	1φ200V	24			
APCD－36	天井埋込カセット型	2方向吹出　1.25　3.6　4.0　558　－　0.4	1φ200V	24			
APCD－45	天井埋込カセット型	2方向吹出　1.6　4.5　5.0　600　－　0.6	1φ200V	26			
APCD－56	天井埋込カセット型	2方向吹出　2.0　5.6　6.3　900　－　0.6	1φ200V	34			
APCD－71	天井埋込カセット型	2方向吹出　2.5　7.1　8.0　1,050　－　1.0	1φ200V	45			
APCD－90	天井埋込カセット型	2方向吹出　3.2　9.0　10.0　1,260　－　1.8	1φ200V	45			
APCM－45	天井埋込カセット型	4方向吹出　1.6　4.5　5.0　960　－　0.7	1φ200V	22			
APCM－56	天井埋込カセット型	4方向吹出　2.0　5.6　6.3　1,050　－　0.7	1φ200V	26			
APCM－71	天井埋込カセット型	4方向吹出　2.5　7.1　8.0　1,248　－　0.7	1φ200V	45			
APCM－80	天井埋込カセット型	4方向吹出　2.8　8.0　9.0　1,374　－　0.7	1φ200V	48			
APCM－90	天井埋込カセット型	4方向吹出　3.2　9.0　10.0　1,374　－　0.7	1φ200V	48			
APCM－112	天井埋込カセット型	4方向吹出　4.0　11.2　12.5　2,184　－　0.7	1φ200V	125			
APCM－140	天井埋込カセット型	4方向吹出　5.0　14.0　16.0　2,262　－　0.7	1φ200V	135			
APU－22	天井隠蔽ダクト型	天井ビルトイン型　0.8　2.2　2.5　480　110　0.4	1φ200V	33			
APU－56	天井隠蔽ダクト型	2.0　5.6　6.3　1080　196　1.2	1φ200V	180			