

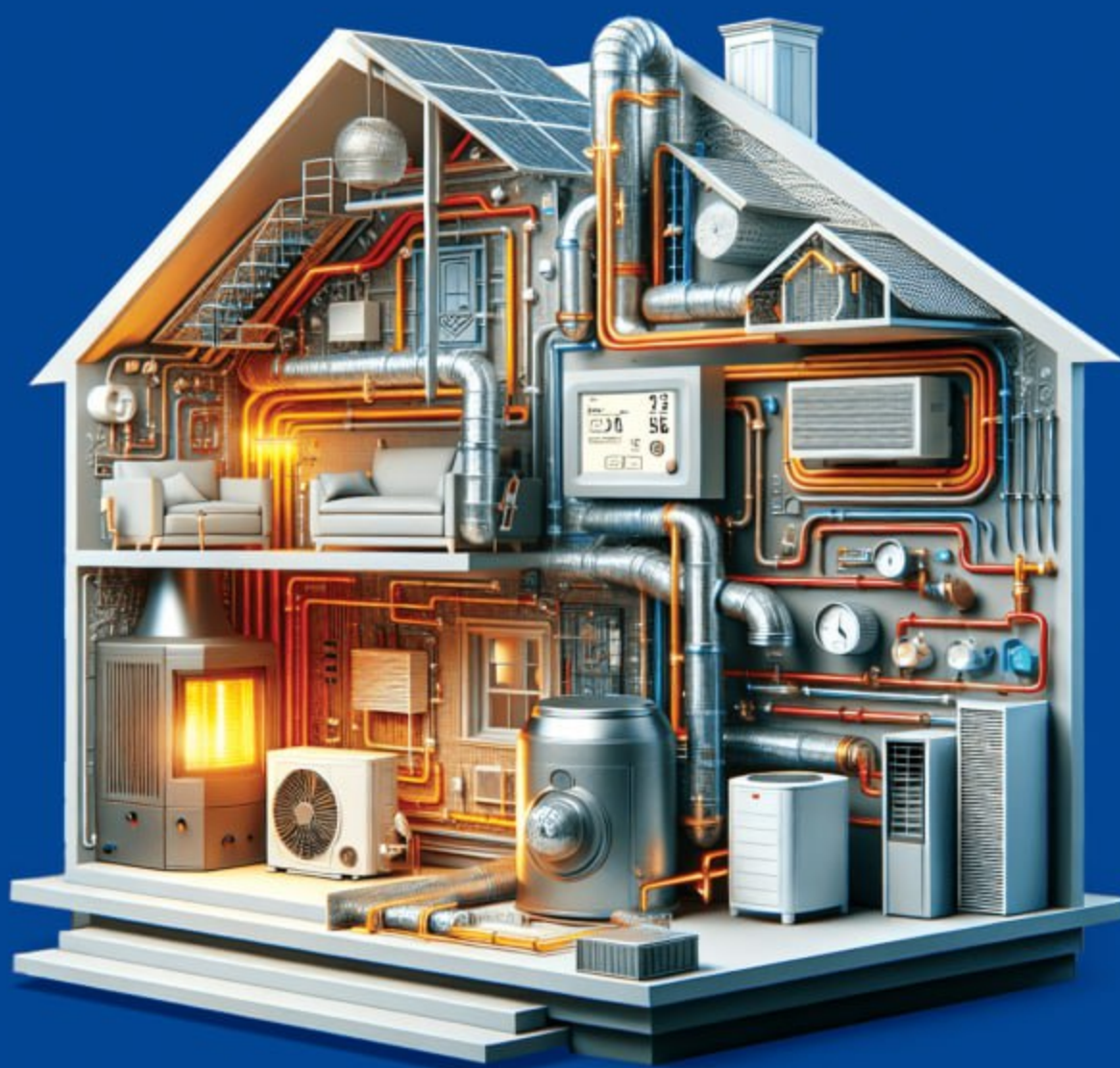


توککان

شرکت هوا برساد توکان

مهندسی هوشمند تاسیسات مکانیکی نوین

در معماری مدرن



■ مهندسی ■ تأمین ■ اجرائیات



مختصری از سابقه شرکت

شرکت هوا برساد توکان از سال ۱۴۰۰ با هدف ارائه خدمات مهندسی، تامین و اجراء در حوزه تاسیسات مکانیکی نوین در ساختمان تأسیس شده است. در طول این مدت، این شرکت با اجرای پروژه‌های متعدد و پیچیده در شهرک‌های ویلایی، برج‌های مسکونی، مجتمع‌های درمانی، مجموعه‌های اداری، تجاری و صنعتی و... در منطقه‌ی جغرافیایی فعالیت خود توانسته جایگاه ویژه‌ای در صنعت تخصصی تاسیسات مکانیکی کسب کند و به عنوان یکی از شرکت‌های پیشرو در این حوزه شناخته شود.



مدیر عامل

مهندس رضا داودیان، مدیرعامل شرکت، با بیش از ۲۰ سال تجربه در زمینه طراحی و اجرای تاسیسات مکانیکی ساختمان، همواره تلاش کرده است تا با ارائه راهکارهای تخصصی و نوآورانه، بالاترین کیفیت و رضایت را برای مشتریان به ارمغان آورد. وی با تمرکز بر بهبود مستمر و استفاده از تکنولوژی‌های به روز، بر این باور است که ترکیب تخصص، تعهد و کیفیت، پایه و اساس موفقیت شرکت است.

استراتژی و خط مشی شرکت

شرکت هوا برساد توکان به عنوان یکی از شرکت‌های پیشرو در ارائه خدمات مهندسی، تامین، نصب، و اجرای پروژه‌های تاسیساتی در ساختمان می‌باشد. این شرکت با تکیه بر نیروهای متخصص و مجرب و همچنین بکارگیری تکنولوژی و تجهیزات نوین در زمینه تاسیسات مکانیکی در تلاش برای ارتقای سطح کیفی خدمات و معرفی دانش تاسیسات در منطقه جغرافیایی فعالیت خود خواهد بود.

رئوس خط مشی این شرکت بر اساس اصول ذیل استوار است:

- اجرای پروژه‌ها با بهترین سطح کیفی در حداقل زمان و هزینه ی بهینه به منظور افزایش بازدهی
- استفاده از نیرو های متخصص و مجرب در طراحی و اجرای پروژه ها
- بهبود مداوم سطح کیفی و تلاش برای ارتقاء دانش تاسیسات و بکارگیری تجهیزات نوین در این صنعت
- رعایت اصول ایمنی در محیط کار
- بکارگیری تجهیزات بهینه و تامین منابع لازم نرم افزاری و سخت افزاری در اجرای پروژه
- تحکیم روابط تجاری با مشتری به صورت برد-برد
- تسریع فرایند های سازمانی از لحظه دریافت سفارش تا لحظه تحویل به مشتری
- توجه به اصل برنامه ریزی روزانه ، هفتگی و ماهانه
- بازاریابی هدفمند و گسترش فعالیت شرکت
- ارائه خدمات با بهترین کیفیت و کاهش درصد انحراف در پروژه ها
- رعایت قوانین، مقررات و الزامات فنی و توجه به استاندارد های بین المللی و نظرات مشتریان
- برقراری ارتباط موثر و مستمر با مشتریان جهت همراستایی با خواسته ها و نظرات ایشان
- ارتقا توان اجرایی شرکت

دپارتمان طراحی و مهندسی

دپارتمان مهندسی این شرکت، گروهی از متخصصان و کارشناسان با تجربه در زمینه ارائه مشاوره، طراحی و انجام محاسبات در سیستم های تهویه مطبوع، تاسیسات مکانیکی و برقی می باشند. این ترکیب تخصصی به شرکت این امکان را می دهد تا سیستم های کارآمدی را با استفاده از روش های نوین و بهینه بر اساس استاندارد های بین المللی بر پایه نیاز مشتریان طراحی کند. دپارتمان مهندسی با استفاده از به روزترین نسخه ی نرم افزارهای تخصصی صنعت تاسیسات ساختمان نظیر Autodesk Revit (MEP)، Carrier HAP و AutoCAD محاسبات و مدل سازی های مربوط به سیستم های تهویه مطبوع را انجام داده و نقشه های اجرایی پروژه ها را تهیه می کند. همچنین متخصصان این دپارتمان قادر به طراحی و تولید مدل های سه بعدی جهت درک بهتر نقشه های اجرایی به کمک نرم افزار های مدل سازی می باشند.

دپارتمان اجراء

تیم اجرایی متشکل از مدیران پروژه و تکنسین های نصب و راه اندازی متخصص و با تجربه بوده که با دریافت اطلاعات فنی از دپارتمان مهندسی، مراحل اجرایی پروژه ها را پیاده سازی کرده و کیفیت کار را تضمین می کند.

دپارتمان بازرگانی

دپارتمان بازرگانی وظیفه تأمین تجهیزات و مواد اولیه پروژه ها را بر عهده دارد. این تیم با بهره گیری از شبکه گسترده تأمین کنندگان، اطمینان می دهد که بهترین تجهیزات با قیمت مناسب و در زمان مناسب تأمین می شود. همچنین مدیران این دپارتمان اطلاعات دقیق و به روز، قیمت تمام شده تجهیزات و خدمات را جهت ارائه پیشنهاد مالی جهت شرکت در مناقصات به مدیریت اعلام می دارند.

دپارتمان فروش

دپارتمان فروش این شرکت با تمرکز بر ارائه بهترین راهکارهای تأمین تجهیزات مکانیکی و مشاوره حرفه ای، در کنار مشتریان خود برای انتخاب دقیق و بهینه محصولات مورد نیاز پروژه ها قرار دارد. این دپارتمان با بهره مندی از تیمی مجرب و آگاه به آخرین تکنولوژی ها و استانداردهای صنعت تاسیسات، تلاش می کند تا نیازهای مشتریان را شناسایی کرده و مناسب ترین تجهیزات و برندهای با کیفیت را معرفی نماید.



زمینه‌های فعالیت شرکت

مهندسی (مشاوره و طراحی)

با استفاده از جزئیات نقشه های معماری و اطلاعات حاصل از فرم های درخواست مشتریان، محاسبات بار حرارتی و برودتی در نرم افزار Carrier HAP انجام می‌شود و با توجه به خروجی ها و تحلیل نتایج، طراحی مناسب برای انتخاب سیستم های تهویه مطبوع صورت می‌گیرد. روند کار در بخش خدمات مهندسی شامل مراحل ذیل می باشد.

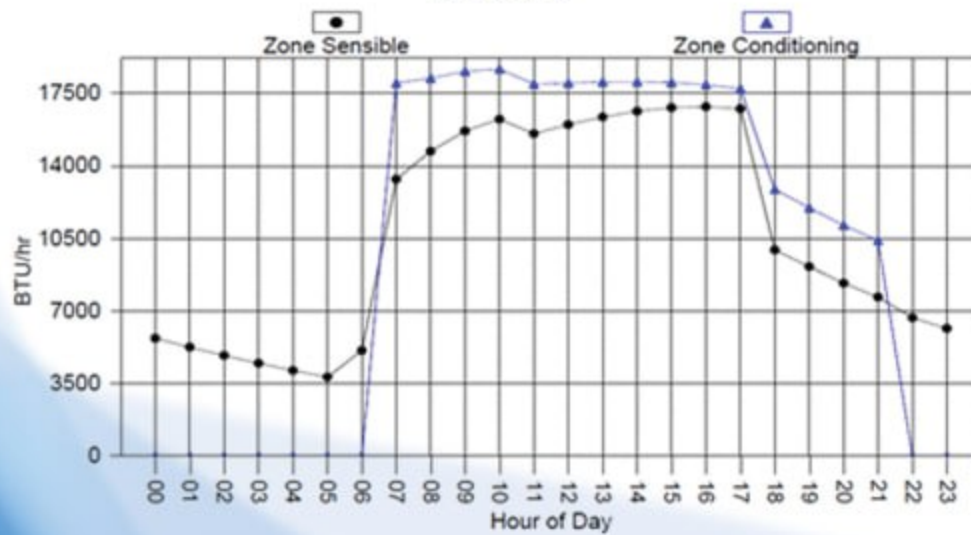
- دریافت اطلاعات بر مبنای نیازهای مشتری
- پردازش اطلاعات و پیشنهاد طراحی اولیه و ارائه مشاوره فنی - اقتصادی
- برگزاری جلسات مشترک با کارفرمایان جهت بررسی پیشنهاد فنی اولیه
- جلسه جمع بندی و ارائه طرح نهائی اجرائی
- مدل سازی و انجام محاسبات فنی
- متره و برآورد پروژه
- انتخاب تجهیزات طرح جهت سفارش خرید
- ارائه نقشه ها و جزئیات اجرائی به تیم فنی کارگاه

Air System Design Load Summary for Packaged Rooftop AHU		
Project Name:		08/27/2022
Prepared by:		03:22PM

	DESIGN COOLING			DESIGN HEATING		
	COOLING DATA AT Aug 1600			HEATING DATA AT DES HTG		
	COOLING OA DB / WB 91.0 °F / 74.0 °F			HEATING OA DB / WB -6.0 °F / -7.2 °F		
ZONE LOADS	Details	Sensible (BTU/hr)	Latent (BTU/hr)	Details	Sensible (BTU/hr)	Latent (BTU/hr)
Window & Skylight Solar Loads	504 ft²	25626	-	504 ft²	-	-
Wall Transmission	2662 ft²	3386	-	2662 ft²	17469	-
Roof Transmission	9700 ft²	10404	-	9700 ft²	42175	-
Window Transmission	504 ft²	4412	-	504 ft²	25513	-
Skylight Transmission	0 ft²	0	-	0 ft²	0	-
Door Loads	112 ft²	9258	-	112 ft²	9872	-
Floor Transmission	7726 ft²	0	-	7726 ft²	14149	-
Partitions	0 ft²	0	-	0 ft²	0	-
Ceiling	0 ft²	0	-	0 ft²	0	-
Overhead Lighting	31428 W	62683	-	0	0	-
Task Lighting	0 W	0	-	0	0	-
Electric Equipment	0 W	0	-	0	0	-
People	202	36734	28660	0	0	0
Infiltration	-	645	898	-	4439	0
Miscellaneous	-	0	0	-	0	0
Safety Factor	10% / 10%	15315	2956	20%	22724	0
>> Total Zone Loads	-	168463	32513	-	136341	0
Zone Conditioning	-	177342	32513	-	132516	0
Plenum Wall Load	20%	1109	-	0	0	-
Plenum Roof Load	70%	24276	-	0	0	-
Plenum Lighting Load	30%	32170	-	0	0	-
Return Fan Load	7815 CFM	0	-	3136 CFM	0	-
Ventilation Load	3142 CFM	24784	77129	3136 CFM	248251	0
Supply Fan Load	7815 CFM	15559	-	3136 CFM	-3245	-
Space Fan Coil Fans	-	0	-	-	-1036	-
Duct Heat Gain / Loss	0%	0	-	0%	0	-
>> Total System Loads	-	275238	109642	-	376486	0
Central Cooling Coil	-	275238	109628	-	0	0
Preheat Coil	-	0	-	-	191700	-
Terminal Reheat Coils	-	0	-	-	184786	-
>> Total Conditioning	-	275238	109628	-	376486	0
Key:	Positive values are clg loads Negative values are htg loads			Positive values are htg loads Negative values are clg loads		

Zone: D101 - Classroom

Data for June



Multi-Story Office Building
Carrier Corporation

Simulation Weather Temperature Graph

06/27/2022
02:13PM

Temperature Profiles for Thursday, August 1 (day 213) thru Saturday, August 31 (day 243)

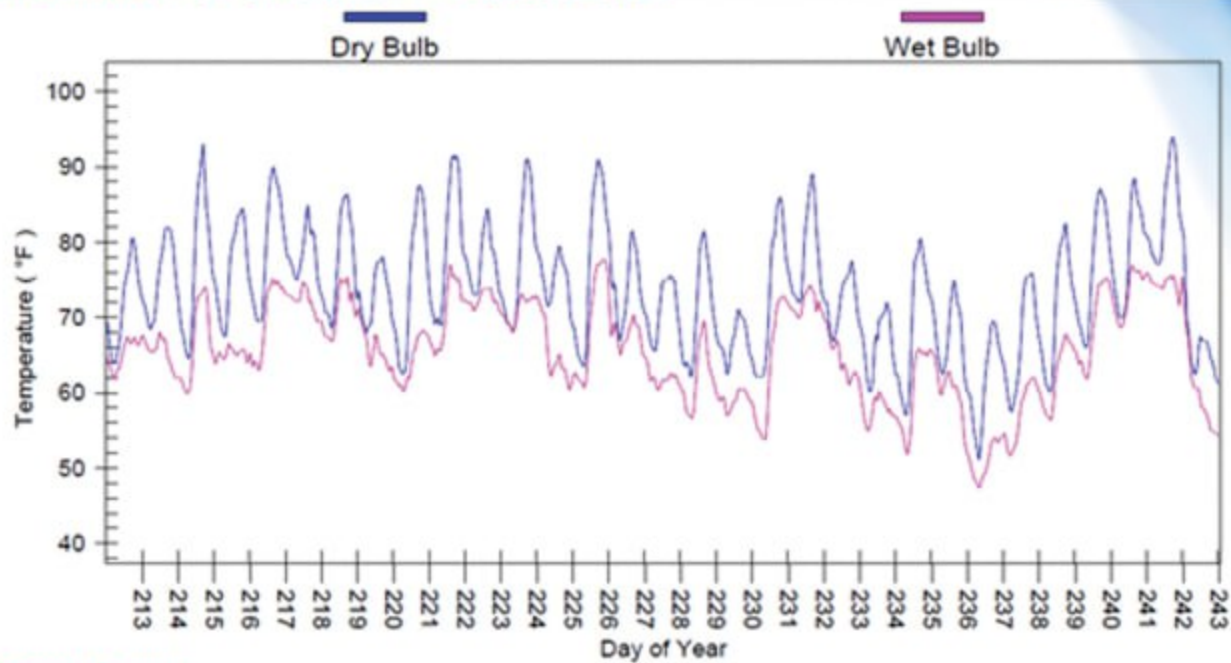


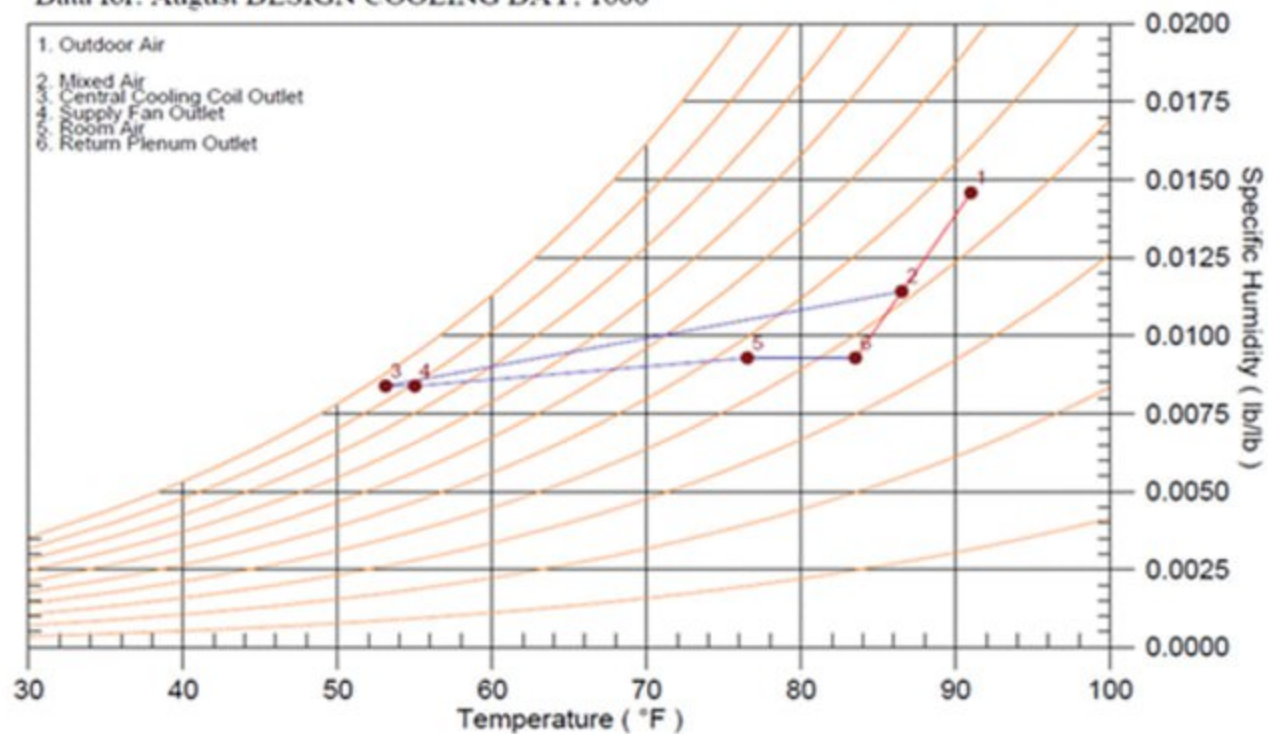
Table 1. Descriptive Parameters:

Project Name:
Prepared by:

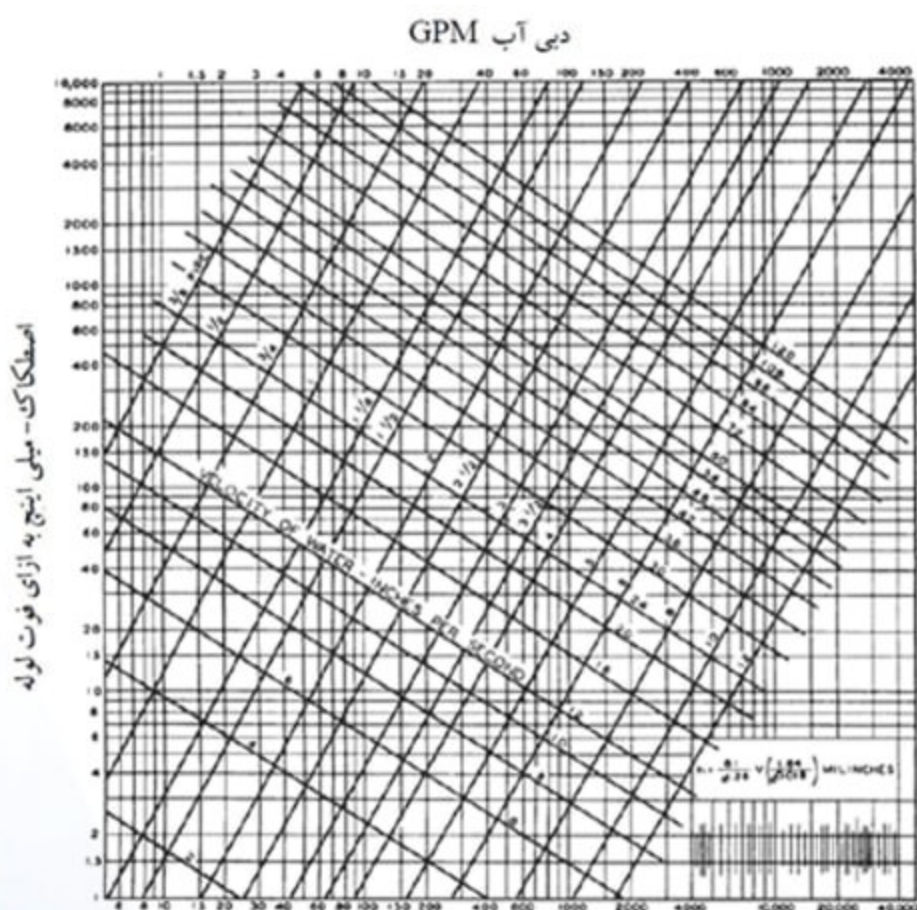
Psychrometric Analysis for Packaged Rooftop AHU

06/27/2022
03:25PM

Altitude: 673.0 ft.
Data for: August DESIGN COOLING DAY, 1600



براساس جداول و نمودارهای مرجع و استانداردهای بین‌المللی، محاسبات مربوط به سایزینگ لوله‌ها (آب بهداشتی سرد و گرم، آب رفت و برگشت تجهیزات حرارتی - برودتی)، لوله‌های فاضلاب و ونت، کانال‌ها (با استفاده از نرم افزار DuctSizer) صورت گرفته و ترسیمات نقشه‌ها در نرم افزار AutoCAD جهت اجرا در کارگاه آماده می‌شوند.



68°F Air STP

Fluid density 0.075 lb/ft³
 Fluid viscosity 0.0432 lb/ft·h
 Specific Heat 0.24 Btu/lb·F
 Energy factor 1.08 Btu/h·F·cfm

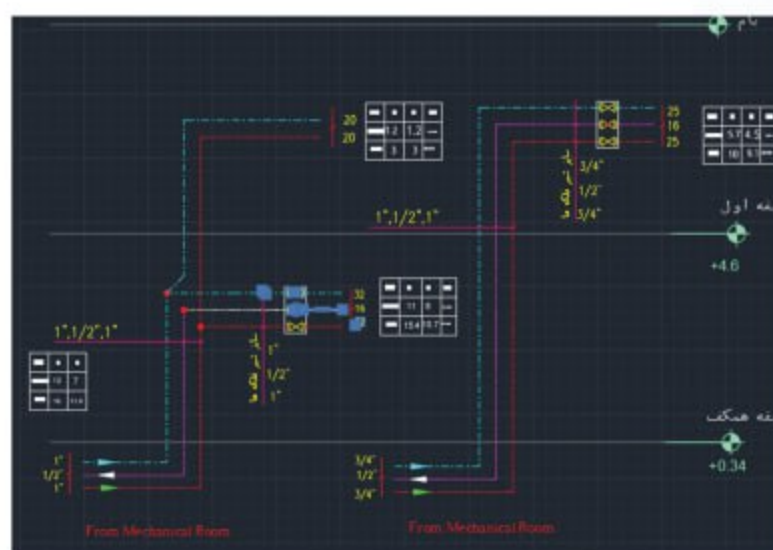
☒ Flow rate 810 cfm
☐ Head loss 0.099 in.WC/100 ft
☒ Velocity 900 fpm
☐ Equivalent diameter 12.8 in
 Duct size 18 in X 8 in
 Equivalent Diameter 12.86 in
 Flow Area 0.9017 ft²
 Fluid velocity 898.3 ft/min
 Reynolds Number 100,265
 Friction factor 0.02093
 Velocity Pressure 0.0503 in.WC
 Head Loss 0.098 in.WC/100 ft

McQuay
 Air Conditioning

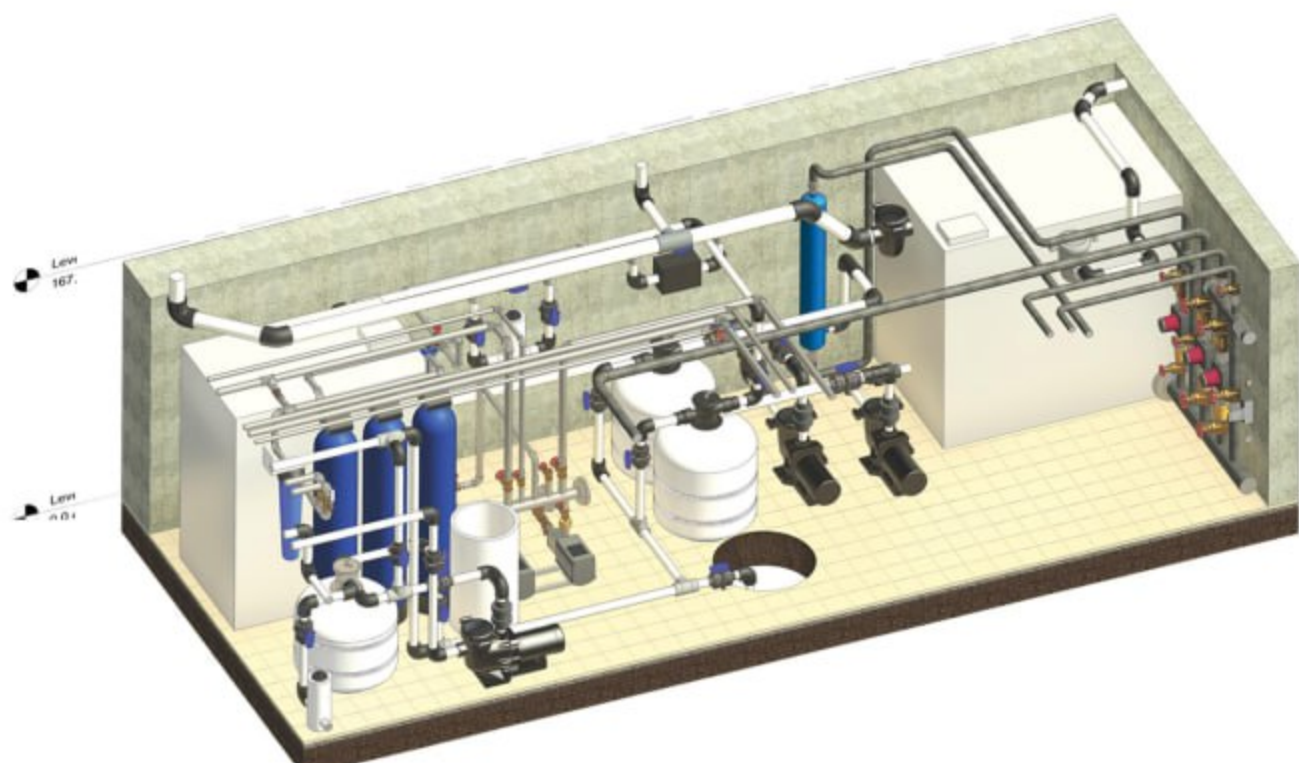
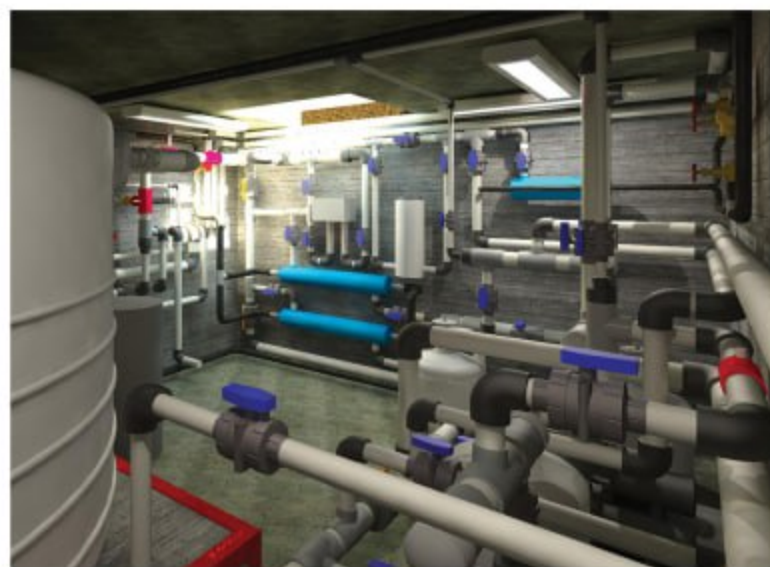
اصطلاحات - میلی اینچ به ازای فوت لوله

انرژی منتقل شده در ساعت × 1000 Btu

جهت مدیریت بهتر پروژه و کاهش هزینه‌ها و زمان، برای مدل‌سازی اطلاعات ساختمان (BIM) بر اساس ویژگی‌های طراحی معماری و سازه از نرم افزار (MEP) Autodesk Revit استفاده می‌شود. همچنین نقشه‌های سه بعدی تاسیسات مکانیکی جهت اجرای صحیح تر و با دقت بالاتر تهیه می‌گردد. همچنین جهت همکاری با سایر تیم‌های مستقر در ساختمان بر راحتی به کمک این نرم افزار، اطلاعات به اشتراک گذاشته می‌شود.



این مجموعه با طی مراحل فوق، در پی ارائه خدماتی مطابق با نیازهای مشتری و منطبق بر استانداردهای بین‌المللی مرتبط بوده و در تلاش جهت ارتقاء سطح کیفی خدمات با معرفی سیستم‌های به روز و کارآمد می‌باشد.



اجراء

تیم اجراء بر اساس جزئیات نقشه های کارگاهی طراحی و ترسیم شده، ابتدا زیر ساخت های مربوط به اجرای کار را فراهم نموده و اقدام به اجرای دقیق پروژه با تجهیزات تامین شده می نماید. برخی از وظایف این تیم به شرح ذیل می باشد.

- نصب، راه اندازی و نگهداری سیستم های تاسیسات مکانیکی
- اطمینان از عملکرد صحیح سیستم های گرمایش، سرمایش، تهویه مطبوع، لوله کشی و تجهیزات آبرسانی و آتش نشانی
- هماهنگی با تیم مهندسی
- رعایت استاندارد ها و مقررات ایمنی
- ارائه گزارش های پیشرفت کار
- ارائه خدمات پس از فروش

تامین تجهیزات

تامین تجهیزات مربوط به تاسیسات مکانیکی ساختمان در بخش های زیر و بر اساس ملاحظات فنی و اقتصادی مطابق درخواست و نیاز مشتریان صورت خواهد گرفت.

سیستم های تهویه مطبوع (HVAC)

سیستم های تهویه مطبوع شامل سه عملکرد اصلی می باشند: گرمایش، سرمایش و تهویه که با کنترل دما، رطوبت و کیفیت هوای داخلی، آسایش ساکنین را تامین می کنند. این سیستم ها معمولاً در ساختمان های مسکونی، تجاری و صنعتی نصب می شوند و می توانند به صورت مرکزی یا غیرمرکزی عمل کنند. این سیستم ها شامل داکت اسپلیت، VRF، چیلر، فن کوئل، هواساز و کانال ها می باشد.

برخی از برندهای معتبر در زمینه ی تامین تجهیزات تهویه مطبوع



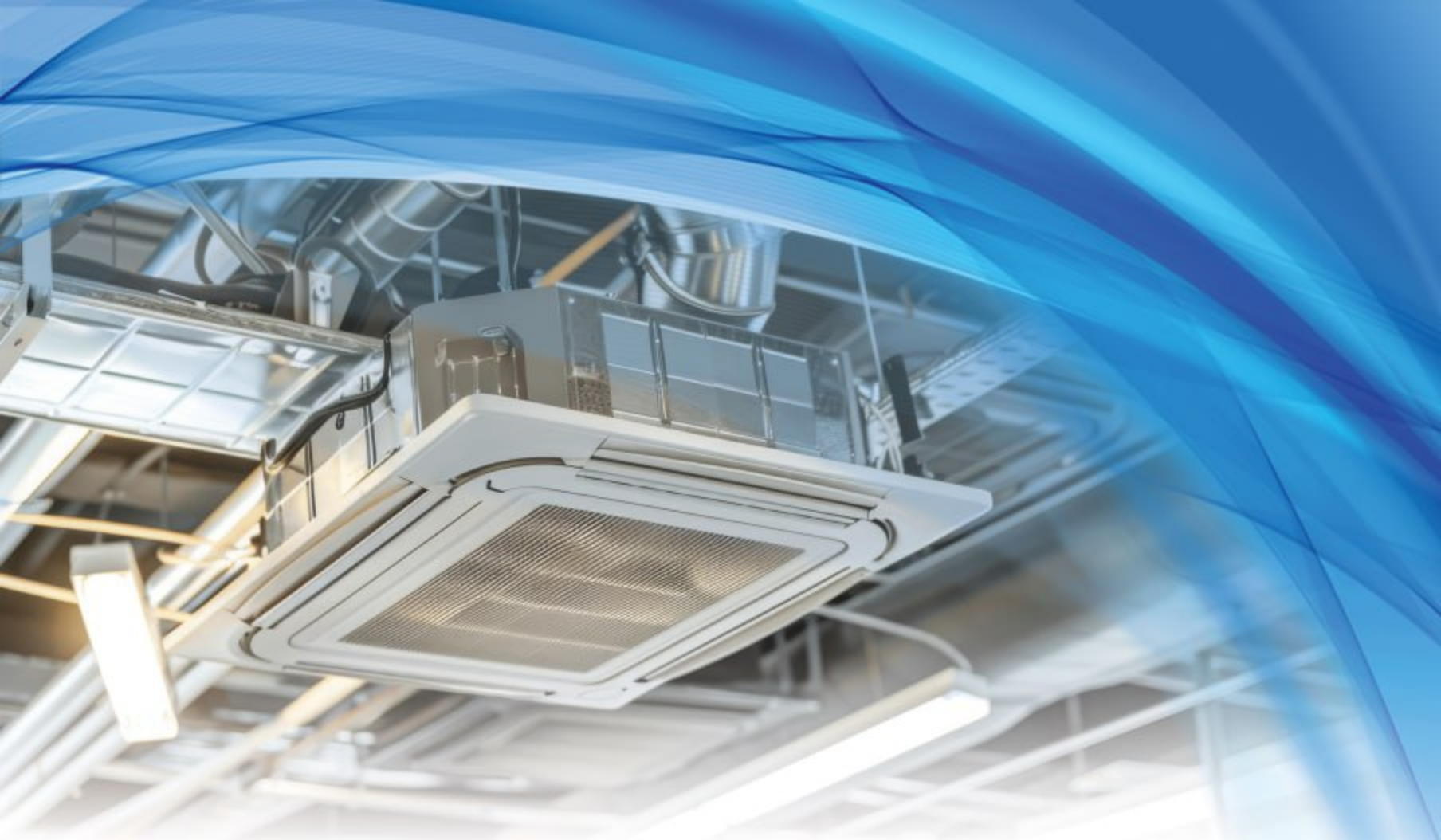
سیستم داکت اسپلیت از یک یونیت داخلی به نام هواساز و یک یونیت خارجی به نام کندانسور ساخته شده که با لوله های مسی بهم متصل شده اند. برخی از ویژگی های این سیستم شامل یکنواختی هدایت گرما و سرما در فضا های مختلف، عدم نیاز به سرویس های دوره ای، تعمیر و نگهداری آسان و ارزان، آن را به عنوان یکی از بهترین انتخاب ها برای سیستم تهویه مطبوع ساختمان های امروزی تبدیل کرده است. از این سیستم می توان در ساختمان های مسکونی، رستوران ها، هتل ها، ویلاها، مراکز بهداشتی و درمانی، تجاری، اداری و شرکت ها، محیط های صنعتی و کارخانجات استفاده نمود.

سیستم VRF تقریباً شبیه چیلر تراکمی است با این تفاوت که در مدار آن، آب وجود ندارد و مبرد (گاز فریون) مستقیماً حامل انرژی گرمایی بین یونیت‌های داخلی و خارجی است تا در فصل گرم عمل سرمایش هوا و در فصل سرد عمل گرمایش هوا انجام شود.

از مزایای این سیستم در مقایسه با کولر گازی و داکت اسپلیت می‌توان به این موارد اشاره نمود: امکان کنترل دما در هر فضا به شکل مستقل، مصرف برق کمتر، کاهش رطوبت و کاهش آلودگی فضا با فیلتراسیون هوا و همچنین اشغال فضای کمتر با توجه به عدم نیاز به یک یونیت خارجی به ازای هر یونیت داخلی. در عین حال قیمت اولیه‌ی بالاتر نسبت به برخی از سیستم‌ها و نیاز به طراحی و نصب حساس و تخصصی از ویژگی‌های چنین سیستم‌هایی می‌باشد.



دستگاه فن کوئل (FCU) وسیله‌ای ساده است که شامل مبدل حرارتی و فن است. این دستگاه توسط یک سوئیچ دستی خاموش / روشن یا با یک ترموستات کنترل می‌شود. ترموستات به فن یا به شیر کنترل فرمان می‌دهد که با تغییر دور فن یا تغییر میزان دبی آب ورودی به کویل‌ها می‌توان به دمای مطلوب در هر فضا دست یافت. از مزیت‌های فن کوئل می‌توان به این موارد اشاره کرد: نیاز به فضای کمتر برای سیستم کانال کشی، کنترل دمای فضاهای مختلف به صورت مجزا و مستقل.



دستگاه هواساز، دستگاهی برای فیلتر نمودن، تنظیم دما، تنظیم رطوبت، کنترل سرعت، جهت و توزیع هوای ورودی به ساختمان، آپارتمان، سوله صنعتی و یا هر نوع ساختمان دیگری است. سیستم هواساز به همراه دستگاه های سرمایشی مانند چیلر، دستگاه های گرمایشی مانند بویلر و یا دستگاه های سرمایشی گرمایشی مانند VRF، GHP و غیره مورد استفاده قرار می گیرد؛ زیرا هواساز دستگاه تولید کننده حرارت و برودت نیست بلکه فقط دستگاه توزیع کننده هوای سرد و گرم است.

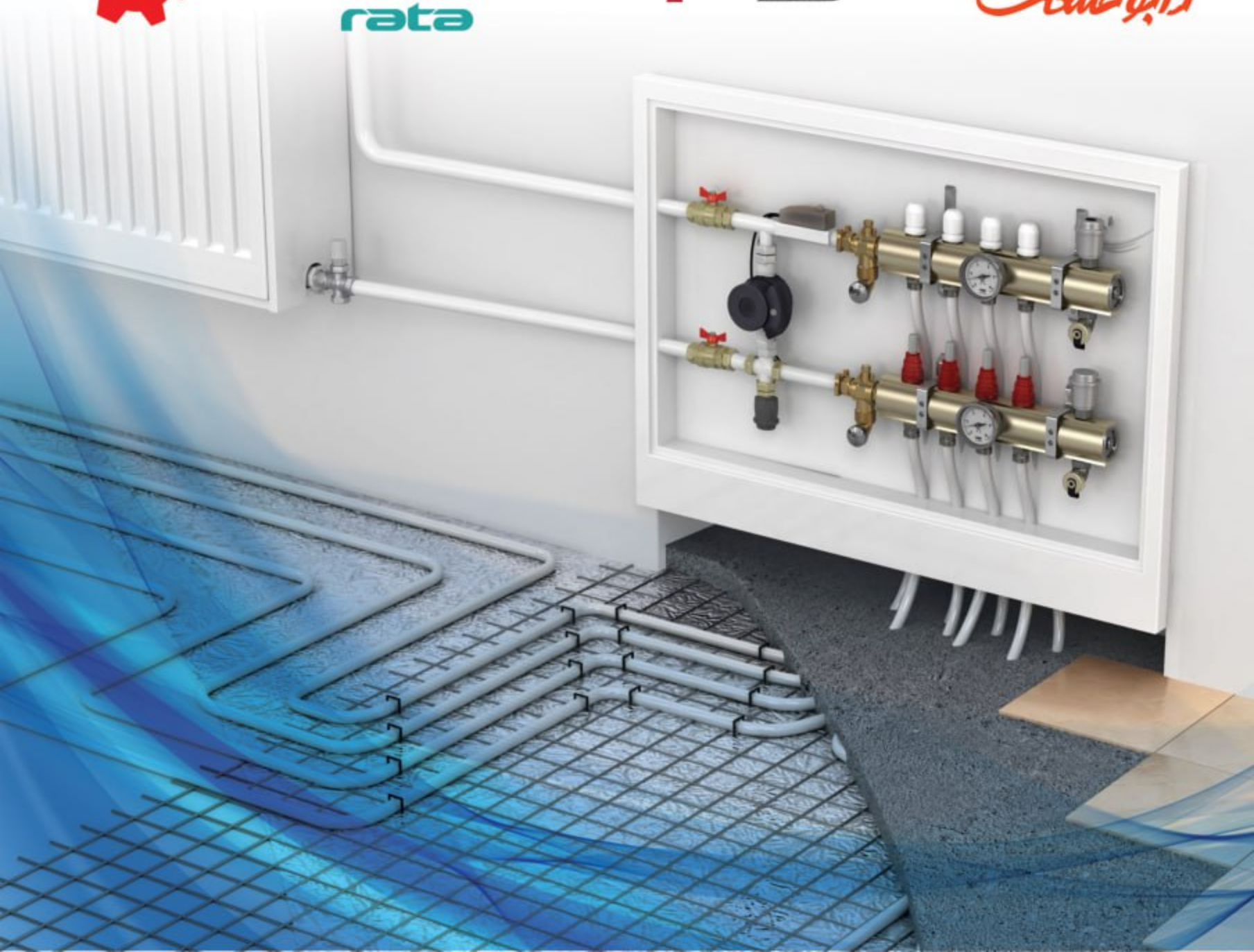


سیستم‌های گرمایشی

سیستم‌های گرمایشی به منظور تأمین گرمایش در فضاهای مختلف ساختمان‌ها طراحی و نصب می‌شوند. این سیستم‌ها شامل بویلرها، رادیاتورها، سیستم‌های گرمایش از کف و پکیج‌های حرارتی می‌باشند. هدف این سیستم‌ها تأمین دمای مطلوب در فضاهای داخلی و افزایش راحتی ساکنین است. سیستم گرمایش از کف از جمله مطلوب‌ترین سیستم‌ها برای تأمین گرمایش ساختمان، مطابق استاندارد ASHRAE می‌باشد و نزدیک‌ترین منحنی توزیع دمایی به منحنی محدوده آسایش را دارا می‌باشد. در این سیستم ابتدا کف سپس قسمت‌های بالاتر ساختمان گرم می‌شوند. نصب و راه‌اندازی این سیستم در مناطقی که آب و هوای آن‌ها بسیار سرد است راه‌حلی مناسب برای تأمین گرمایش محسوب می‌شود.

از مزایای این سیستم، استفاده بهینه از انرژی، فضای بیشتر برای اجرای دکوراسیون و قابلیت سازگاری با تمامی انواع کف‌پوش‌ها می‌باشد.

برخی از برندهای معتبر در زمینه تأمین تجهیزات سیستم‌های گرمایشی



لوله و اتصالات آب و فاضلاب

سیستم‌های آبرسانی و فاضلاب بخش مهمی از زیر ساخت مکانیکی هر ساختمان محسوب می‌شوند. این سیستم‌ها شامل شبکه‌های لوله‌کشی برای تأمین آب سرد و گرم و همچنین دفع فاضلاب و آب‌های سطحی است. هدف این سیستم‌ها ارائه آب با کیفیت و تخلیه ایمن فاضلاب‌ها است.

برخی از برندهای معتبر در زمینه ی تامین لوله و اتصالات آب و فاضلاب



سیستم‌های آتش‌نشانی و اطفاء حریق

سیستم‌های آتش‌نشانی برای ایمنی ساختمان‌ها و محافظت از جان و مال ساکنین طراحی می‌شوند. این سیستم‌ها شامل بوستر پمپ‌های آتش‌نشانی، سیستم‌های اسپرینکلر و خاموش‌کننده‌های دستی هستند. هدف این سیستم‌ها اطمینان از واکنش سریع و موثر در مواقع اضطراری است.





سیستم‌های آبرسانی (بوستر پمپ)

سیستم‌های بوستر پمپ آبرسانی، دستگاه‌هایی هستند که برای افزایش فشار و جریان آب در سیستم‌های لوله‌کشی و شبکه‌های آبرسانی استفاده می‌شوند. این سیستم‌ها به منظور تأمین فشار کافی آب در ساختمان‌ها یا مناطقی که فشار آب موجود کافی نیست، به کار می‌روند و می‌توانند به صورت مستقل یا به عنوان بخشی از یک سیستم بزرگ‌تر عمل کنند.

با نصب بوستر پمپ، می‌توان از جریان یکنواخت و پایدار آب در طبقات بالاتر ساختمان‌ها، مناطق مرتفع و نقاط دورتر از منبع آب اطمینان حاصل کرد. این امر باعث می‌شود مصرف‌کنندگان در هر نقطه از شبکه، از فشار آب مناسب بهره‌مند شوند.

برخی از برندهای معتبر در زمینه ی تامین سیستم های بوستر پمپ آبرسانی و ابزار دقیق کنترل

Honeywell

Danfoss

ABTIN

LEO

استخر و سونا و جکوزی

سیستم‌های استخر، سونا و جکوزی به منظور تأمین رفاه و آرامش در فضاهای مسکونی، تجاری و تفریحی طراحی و اجرا می‌شوند. این سیستم‌ها شامل بخش‌های مختلفی از جمله تصفیه آب، گرمایش، تهویه و سیستم‌های کنترل هوشمند هستند. در استخرها، تأمین آب پاکیزه از طریق فیلترها و حفظ دمای مطلوب از طریق بویلرهای مناسب اهمیت ویژه‌ای دارد. در سونا و جکوزی، گرمایش یکنواخت و مدیریت رطوبت برای ایجاد محیطی آرامش‌بخش و دلپذیر ضروری است. نگهداری این سیستم‌ها نیاز به محاسبات دقیق و انتخاب تجهیزات با کیفیت دارد تا بالاترین سطح راحتی و کارایی تضمین شود.

برخی از برندهای معتبر در زمینه ی تأمین تجهیزات استخری





🌐 www.tukanco.ir

☎ ۰۱۱-۳۲۳۲ ۴۴۷۴

📍 مازندران، بابل، کمربندی غربی، نبش توحید ۳۱