

شرایط پذیرش نقشه های تأسیسات مکانیکی

خواهشمند است جهت تسریع در مراحل رسیدگی و تأیید نقشه های تأسیسات مکانیکی کلیه موارد زیر به انضمام چک لیست نقشه های تأسیسات مکانیکی توسط طراح محترم کنترل و پس از تأیید ارائه گردند:

۱- دفترچه محاسبات کامل شامل:

- ۱-۱- آنالیز ضرایب انتقال حرارت (u factor) دیوارها، سقف و کف بر اساس جزئیات نقشه های معماری پروژه
- ۲-۱- محاسبات بارهای سرمایشی و گرمایشی کلیه فضاها شامل فضاهایی که می بایست تهویه گردند شامل طبقات بالا، طبقات میانی، طبقات پایینی، فضاهای جنبی نظیر لابی ها، دفاتر مدیریت ساختمانی مسکونی، سرایداری ها، سالن های اجتماعات، فضاهای ورزشی، استخر، جکوزی، سونا و... با نرم افزار کریر (HAP۴,۲) به همراه جدول خلاصه بارها

- ۳-۱- پلان های مرجع محاسبات بارهای سرمایشی و گرمایشی کلیه فضاهای ردیف فوق به تفکیک که روی آنها شماره انتخاب شده برای محاسبات بارها قید شده باشد و محاسبات و جدول خلاصه بارهای مربوط به هر پلان پس از آن قرار داده شود و جدول نهایی بارهای احتساب شده ملک روی کلیه نقشه ها در اولین صفحه قرار گیرد.

- ۴-۱- محاسبات منابع آب مصرفی و آب اطفاء حریق
- ۵-۱- محاسبات انتخاب اندازه لوله های آب مصرفی بر اساس حداکثر مصرف لحظه ای آب (S.F.U) جدول پ ۲-۲-۱ و شکل پ ۱-۳-۲ مبحث ۱۶ مقررات ملی
- ۶-۱- محاسبات آب گرم مصرفی بر اساس حداکثر مصرف آبگرم (GPH) متناسب با میزان مصارف آبگرم داخل کشور مطابق جدول زیر: (اقتباس از کتابچه ارائه شده توسط سازمان نظام مهندسی در یازدهمین اجلاس هیات عمومی سازمان)

میزان مصرف آب گرم بر حسب نوع ساختمان و نوع وسایل بهداشتی

ضریب ذخیره منبع	ضریب تقاضا	حداکثر مصرف آبگرم بر حسب گالن بر ساعت [GPH]										وسایل بهداشتی
		لگن	ماشین رختشویی	سینک رختشویی	ماشین ظرفشویی	سینک ظرفشویی	سینک آبدارخانه	دوش	وان حمام	دستشویی عمومی	دستشویی و توالت عمومی	
۱/۵	۰/۳۵	۳	۷۵	۲۵	۲۰	۱۵	۱۰	۱۰۰	۲۰	۵	۳	آپارتمان
۱/۲۵	۰/۳۵	۳	۷۵	۲۵	۲۰	۱۵	۱۰	۱۰۰	۲۰	-	۳	منزل مسکونی
۰/۸	۰/۳۵	۳	۱۵۰	۳۵	۵۰-۱۵۰	۳۰	۲۰	۱۰۰	۲۰	۱۰	۳	هتل
۱	۰/۴۰	۱۲	-	-	-	-	-	۳۰۰	۳۰	۱۰	۳	ورزشگاه
۰/۶	۰/۵۰	۳	۱۵۰	۳۵	۵۰-۱۵۰	۲۰	۲۰	۱۰۰	۲۰	۸	۳	بیمارستان
۰/۹	۰/۳۰	۳	۱۵۰	۳۵	۵۰-۱۵۰	۲۰	۲۰	۲۰۰	۲۰	۸	۳	کلوب
۱	۰/۶۰	۱۲	-	-	۲۰-۱۰۰	۲۰	-	۳۰۰	-	۱۵	۳	کارخانجات
۲	۰/۳۰	-	-	-	-	۲۰	۲۰	-	-	۸	۳	ادارات
۱	۰/۶۰	-	-	-	۲۰-۱۰۰	۲۰	۲۰	۳۰۰	-	۱۵۰	۳	مدارس
۱	۰/۴	۱۲	۱۰۰	۳۰	۵۰-۱۵۰	۲۰	۲۰	۲۰۰	۳۰	۱۰	۳	خوابگاه دانشجویی
		شستشو با ماشین ظرفشویی					شستشو با دست					رستوران ها: برای هر پرس غذا
۱/۲۵	۰/۳	۲/۵					۱/۵					

(توضیح: میزان GPH در مراجع خارجی معمولاً کمتر از GPH واقعی ایران می باشد.)

۷-۱- محاسبات لوله کشی فاضلاب و هواکش فاضلاب (ونت) بر اساس مبحث ۱۶ مقررات ملی

۸-۱- محاسبات انتخاب کامل کلیه دستگاه ها از قبیل دستگاه های گرم کننده، سرد کننده، تهویه، اطفاء حریق،

آبرسانی و با متعلقات مربوطه

۹-۱- محاسبات کامل تأسیسات جنبی نظیر استخر، سونا، جکوزی و ...

۱۰-۱- تصویر بخشی از کاتالوگ دستگاه ها که انتخاب از روی آن صورت گرفته و دستگاههای انتخاب شده روی آن

مشخص شده باشد.

۱۱-۱- توضیح مختصر فرمولها و اعداد و مراجع استفاده شده

۱۲-۱- محاسبه انتخاب پمپ های آب مصرفی براساس هندبوک A.W.W.A

۲- نقشه های کامل شامل:

نقشه ها ترجیحاً به ترتیب زیر مرتب و ارائه گردند:

۲-۱- فهرست نقشه ها

۲-۲- جدول علائم

۳-۲- توضیحات فنی سیستم های مختلف به همراه پیشنهاد جنس مصرفی، طریقه تست، طریقه ضدعفونی کردن لوله

های آب مصرفی و ...

۴-۲- ترسیم جزئیات اجرایی سیستم های مختلف لوازم بهداشتی دستگاه های موتورخانه، دستگاه های سرد کننده و یا

گرم کننده، جعبه های اطفاء و حریق و ...

۵-۲- نقشه های فاضلاب و آب باران

۶-۲- نقشه های آب مصرفی و اطفاء حریق

۷-۲- نقشه های گرمایش

۸-۲- نقشه های سرمایش

۹-۲- نقشه های تهویه

۱۰-۲- نقشه های رایزر دیاگرام ردیفهای ردیفهای ۲-۵ الی ۲-۹

توضیح: ردیفهای ۲-۲، ۲-۳، ۲-۴ و ۲-۱۰ می توانند در کنار نقشه های مربوطه انجام پذیرند.

۱۱-۲- پلان شامل کلیه متعلقات نقشه های تأسیسات مکانیک از قبیل کولرهای آبی، کندانسورها، برج خنک کن، منابع

انبساط، کفشوی های آب باران، دودکش ها، فن ها، لوله های تهویه فاضلاب(ونت) کانالها یا لوله های، کانالها و یا لوله

های تخلیه هوا و...

۱۲-۲- پلان جانمایی داکتای تأسیساتی شامل کلیه المانهای تأسیساتی با مقیاس ۱:۵۰

۱۳-۲- نقشه های موتورخانه منابع آب، پمپ خانه استخر و جکوزی، بخار ساز سونای تر ، دیزل ژنراتور و ...

مشخصات دودکش ها ، جانمایی دودکش ها در کلیه طبقات، هوای تازه و خروج هوا(اگزوز) فضاهاى فوق، جدول مشخصات

کامل کلیه دستگاههای انتخاب شده شامل محل نصب، تعداد، تعداد ذخیره (standby)، مشخصات فنی کامل مدل

پیشنهادی، وزن در حال کار، برق مصرفی، ابعاد، قطر پروانه پمپ های زمینی و ...

توضیح ۱- محل تصفیه خانه استخر و جکوزی با هماهنگی معماری و سازه در مکانی جانمایی گردند که تراز دستگاههای آن

زیر تراز سطح آب استخر و جکوزی مربوطه باشد.

توضیح ۲- در صورت کوچک بودن فضاهاى در نظر گرفته شده برای سیستم های فوق یا فضای ورودی دستگاه ها، فضای کافی

با هماهنگی معماری و سازه اضافه شود به گونه ای که فضای مورد نیاز سرویس کلیه دستگاه ها، رفت و آمد و خروج بدون مانع

بزرگترین جزء موتورخانه تا بیرون ساختمان فراهم شود به گونه ای که جهت خروج دستگاه ها نیاز به تخریب سایر دستگاه ها

درب و یا اجزای دیگر ساختمان نباشد.

۱۴-۲- فلش جریان سیال در کلیه نقشه های پلان، فلودیاگرام و رایزر دیاگرام ترسیم گردد.

۱۵-۲- جهت ترسیم کلیه نقشه ها از علائم استاندارد مطابق مباحث مقررات ملی استفاده گردد.

۱۶-۲- در روی اولین نقشه شیت تایتل استاندارد شماره یک جدید مکانیک و در روی نقشه های بعدی شیت تایتل

استاندارد شماره ۲ مکانیک نظام مهندسی چاپ شود و مهر و امضاء طراح مکانیک و مشاور در محل مشخص شده

در تایتل صورت پذیرد.

۱۷-۲- در روی اولین نقشه ها پلان موقعیت ملک شامل معابر و ملک های مجاور و جهت شمال ترسیم گردد.

۱۸-۲- نقشه ها بصورت رول شده مرتب و به هم الصاق گردند.

۱۹-۲- مبلمان اضافی روی پلان ها نظیر مبل، کمد، تخت خواب و ... حذف گردند تا نقشه ها واضح تر و گویاتر شوند.

۳- لوح فشرده (CD) شامل:

۱-۳- فایل محاسبات نرم افزار کریر HAP۴,۲

۲-۳- فایل نقشه های مکانیک

۳-۳- فایل نقشه های برق

۴-۳- فایل نقشه های سازه

۴-۴- فایل نقشه های معماری

۴-۵- به روی لوح فشرده نام مالک، شماره پرونده، تاریخ طراحی و یا تاریخ بازنگری همراه با شماره بازنگری نوشته شود.