



سازمان نظام مهندسی ساختمان استان بوشهر

دفتر کنترل و نظارت گاز

دستورالعمل تهیه نقشه های لوله کشی گاز

شماره بازنگری	وضعیت	تاریخ	تهیه کننده	کنترل کننده	تصویب کننده
۱	صدور برای تصویب و اجراء	۹۴/۰۳/۱۷	کمیته تخصصی گاز بوشهر	هیئت رئیسه گروه تخصصی مکانیک شویب زاده	رئیس سازمان
صفحه : ۱ از ۱۰		شماره سند : NMGP86008			
بخش تهیه کننده : دفتر کنترل و نظارت گاز سازمان نظام مهندسی ساختمان استان بوشهر					

سازمان نظام مهندسی ساختمان استان بوشهر

دفتر کنترل و نظارت گاز



شماره بازنگری : ۱

عنوان سند : دستورالعمل تهیه نقشه های لوله کشی گاز

صفحه ۲ از ۱۰

شماره سند : NMGP۸۶۰۰۸

بندهای بازنگری شده	هدف بازنگری	تاریخ بازنگری	شماره بازنگری
-	-	۸۶/۱۱/۱۵	۰
	اصلاح و تکمیل	۹۴/۰۳/۱۷	۱



شماره بازنگری : ۱

عنوان سند : دستورالعمل تهیه نقشه های لوله کشی گاز

صفحه ۳ از ۱۰

شماره سند : NMGP۸۶۰۰۸

فهرست مطالب :

۱- هدف ..... ۴

۲- دامنه کاربرد ..... ۴

۳- تعاریف ..... ۴

۴- دستورالعمل ..... ۵

۵- پیوست ..... ۷

سازمان نظام مهندسی ساختمان استان بوشهر  
دفتر کنترل و نظارت گاز



شماره بازنگری : ۱

عنوان سند : دستورالعمل تهیه نقشه های لوله کشی گاز

صفحه ۴ از ۱۰

شماره سند : NMGP۸۶۰۰۸

**۱-هدف:**

هدف از ارائه این دستورالعمل یکسان سازی طراحی و تهیه نقشه های مناسب جهت لوله کشی گاز ساختمانهای خانگی و تجاری می باشد.

**۲-دامنه کاربرد:**

رعایت این دستورالعمل برای کلیه ناظرین و مجریان فعال تحت پوشش دفتر کنترل و نظارت گاز سازمان نظام مهندسی ساختمان استان بوشهر الزامی می باشد.

**۳- تعاریف:**

- ۱-۳ سازمان : سازمان نظام مهندسی ساختمان استان بوشهر.
- ۲-۳ دفتر گاز : دفتر کنترل و نظارت گاز سازمان نظام مهندسی ساختمان استان بوشهر.
- ۳-۳ شرکت گاز : شرکت گاز استان بوشهر.
- ۴-۳ ناظر: از مهندسان تاسیسات مکانیکی ساختمان دارای پروانه اشتغال بکار از سازمان راه و شهرسازی می باشد که دوره های آموزشی علمی و عملی نظارت بر لوله کشی گاز را بر اساس مبحث هفدهم مقررات ملی ساختمان با موفقیت به پایان رسانده و در پروانه اشتغال بکار وی صلاحیت طراحی، نظارت و بازرسی لوله کشی گاز درج شده باشد.
- ۵-۳ مجری : کلیه امور طراحی، تهیه نقشه های اجرایی، محاسبات و متعاقباً اجرای لوله کشی گاز و نهایتاً انجام آزمایش های باید به وسیله اشخاص حقیقی ، حقوقی یا تجربی دارای پروانه اشتغال بکار مجاز در زمینه لوله کشی گاز از طرف اداره کل راه و شهرسازی استان بوشهر و یا سازمان صنعت ، معدن و تجارت استان بوشهر صورت پذیرد که میزان صلاحیت آنها مطابق « شیوه نامه اجرای تفاهم نامه ۸۲/۰۵/۱۳ » متناسب با درجه پروانه اشتغال بکار آنها تعیین می گردد.



شماره بازنگری : ۱

عنوان سند : دستورالعمل تهیه نقشه های لوله کشی گاز

صفحه ۵ از ۱۰

شماره سند : NMGP۸۶۰۰۸

**۴-دستورالعمل :**

۴-۱- نقشه های اولیه لوله کشی گاز می بایست در کاغذ حداقل A۳ و در مقیاس  $\frac{1}{100}$  ترسیم شوند .

۴-۲- درج مشخصات ملک و مالک در نقشه ها به شرح زیر:

\* نام و نام خانوادگی مالک.

\* تلفن مالک.

\* پلاک ثبتی ملک.

\* آدرس ملک.

۴-۳- ترسیم کروکی دقیق ملک بر روی نقشه ها.

۴-۴- تعیین کاربری ملک ، تعداد واحدهای کل ساختمان و تعداد واحدهایی که می خواهند لوله کشی گاز نمایند ، تعداد طبقات و زیر بنای ساختمان الزامی است .

۴-۵- مشخص کردن نوع لوله کشی ( روکار یا توکار بودن ) .

۴-۶- تعیین نوع کنتور با استفاده از مقدار مصرف ، حداکثر زیر بنای واحد مسکونی و حداکثر تعداد واحد ( جدول شماره ۱ ) .

۴-۷- در جاهایی که محل دقیق علمک قابل تشخیص نیست حداقل به اندازه عرض ساختمان به طولانی ترین مسیر اضافه شود.

۴-۸- نشان دادن جهت جغرافیایی پلان و ایزومتریک و مطابقت داشتن آنها با هم.

۴-۹- کاربری فضا ها در نقشه پلان قید گردد (مانند خواب ، آشپزخانه و...).

۴-۱۰- برای تمامی واحدها می بایست نقشه پلان و ایزومتریک جداگانه تهیه شود و ارائه نقشه بصورت تیپ مجاز نمی باشد.

۴-۱۱- در نقشه ایزومتریک طول و قطر لوله ها، علائم اختصاری مصرف کننده ها و موقعیت شیرها ترسیم شوند.(ترسیم ایزومتریک به صورت مقیاس ضروری نمی باشد).

۴-۱۲- در نقشه پلان، قطر لوله ها و علائم اختصاری مصرف کننده ها و موقعیت شیرها ترسیم شوند.(ترسیم پلان با مقیاس  $\frac{1}{100}$  ضروری است).

۴-۱۳- محل دودکش ها در تمام طبقات به همراه قطر، ارتفاع و جنس نشان داده شود. در ضمن تمامی دودکشها می بایست با حرف S مشخص و شماره گذاری شوند.(هردودکش باید شماره اختصاصی داشته باشد)



شماره بازنگری : ۱

عنوان سند : دستورالعمل تهیه نقشه های لوله کشی گاز

صفحه ۶ از ۱۰

شماره سند : NMGP۸۶۰۰۸

۴-۱۴- شماره نقشه همان شماره پرونده است که در دفتر گاز مشخص می شود و می بایست در نقشه های چون ساخت ( *As Built* ) نوشته شود.

۴-۱۵- جدول مصرف کننده ها در نقشه ها می بایست تکمیل و مصارف آنها بر اساس جدول شماره ۲ پیوست باشد.

۴-۱۶- نقشه های گاز در هنگام تشکیل پرونده یک نسخه A۳ و نقشه های چون ساخت ( *As Built* ) می بایست در ۲ نسخه تهیه شود که یک نسخه آن به صورت A۴ (متعلق به مالک) و یک نسخه آن به صورت A۳ (متعلق به ناظر) می باشد.

۴-۱۷- نقشه های چون ساخت ( *As Built* ) برای لوله کشی زیر کار قبل از پوشش لوله ها و برای لوله کشی روکار قبل از بازدید نهایی می بایست ارائه شود و نهایتاً به تأیید مهندس ناظر و دفتر گاز برسد.

تبصره : نقشه ها پس از تأیید مهندس ناظر می بایست به دفتر گاز تحویل و یک نسخه از آن بایگانی دفتر شود.

۴-۱۸- طراحی مسیر لوله کشی از کوتاهترین مسیر ممکن انجام و از کشیدن لوله های موازی اجتناب گردد . همچنین سعی شود مسیرها به موازات دیوارها انتخاب گردند.

۴-۱۹- خطوط ترسیمی لوله کشی گاز نسبت به خطوط ترسیمی ساختمانی و معماری می بایست ضخیم تر باشد .

۴-۲۰- برای محاسبه قطر کلکتور طولانی ترین مسیر لوله کشی ساختمان (از سر رگولاتور تا دورترین مصرف کننده در دورترین واحد) در نظر گرفته شود ولی برای محاسبه قطر لوله های واحد ها باید طولانی ترین مسیر هر واحد در نظر گرفته شود. در صورت مشخص نبودن جای علمک در طراحی اولیه عرض ساختمان به طولانی ترین مسیر اضافه گردد.

۴-۲۱- نوع درزبندی ساختمان می بایست در نقشه مشخص شود.

۴-۲۲- در صورت نیاز به دریچه تامین هوای تازه ، محل تعبیه به همراه ابعاد آن در نقشه ها مشخص گردد.

۴-۲۳- در نقشه های پارکینگ ساختمانهای آپارتمانی که معمولاً محل نصب کنتورها می باشد می بایست مصرف کل ساختمان و تعداد و نوع کنتورها لحاظ گردد ولی در نقشه هر واحد می بایست مصارف و نوع کنتور همان واحد درج گردد.

۴-۲۴- در محل جانمایی کنتورها باید شماره هر واحد بر روی کنتور همان واحد درج شود. هر کنتور به صورت *GM*.... شماره گذاری شود.

۴-۲۵- شیر فرعی واحدها بر اساس شماره کنتور شماره گذاری شوند و هر شیر با حرف *V*... شماره گذاری شود.

۴-۲۶- در هر صفحه نقشه شماره هر واحد و شماره طبقه درج شود.

۴-۲۷- فرمت نقشه های لوله کشی گاز به پیوست ارائه شده است .

سازمان نظام مهندسی ساختمان استان بوشهر

دفتر کنترل و نظارت گاز



شماره بازنگری : ۱

عنوان سند : دستورالعمل تهیه نقشه های لوله کشی گاز

صفحه ۷ از ۱۰

شماره سند : NMGP۸۶۰۰۸

۴- پیوست :

جدول شماره (۱) مشخصات کنتورهای گاز

نوع اتصالات کنتور	فاصله لوله بیرون رفت تا علمک cm	سایز لوله سر علمک inch	فاصله از دیوار cm	فاصله دو بازو cm	سایز لوله رابط inch	سایز شیر اصلی inch	ظرفیت $m^3/h$	حداکثر زیرینا $m^2$	حداکثر تعداد واحد	نوع کنتور
مهره ماسوره ای	۱۷الی ۲۵	۱	۱۰	۱۷	۱	۱	۱-۶	۱-۱۲۰	۱	G۴
مهره ماسوره ای	۱۷الی ۲۵	۱	۱۰	۲۵	۱	۱	۶/۱-۱۰	۱۲۱-۲۵۰	۲	G۶
مهره ماسوره ای	۱۷الی ۲۵	۱	۱۰	۳۰	۱ ۱/۲	۱ ۱/۲	۱۰/۱-۱۶	۲۵۱-۵۰۰	۵	G۱۰
مهره ماسوره ای	۱۷الی ۲۵	۱	۱۰	۳۰	۱ ۱/۲	۱ ۱/۲	۱۶/۱-۲۵	۵۰۱-۸۰۰	۶	G۱۶
مهره ماسوره ای	۳۰الی ۴۰	۱ ۱/۲	۱۰	۳۵	۲	۲	۲۵/۱-۴۰	۸۰۱-۱۳۰۰	۱۰	G۲۵
فلنجی کلاس ۱۵۰	۶۰الی ۷۰	۱ ۱/۲	25	70	۲	۲	۴۰/۱-۶۰	۱۳۰۱-۲۰۰۰	۱۵	G۴۰
فلنجی کلاس ۱۵۰	۶۰الی ۷۰	۱ ۱/۲	25	70	۲	۲	۶۰/۱-۱۰۰	۲۰۰۱-۳۰۰۰	۲۰	G۶۰
فلنجی کلاس ۱۵۰	۶۰الی ۷۰	۱ ۱/۲	30	80	۲	۲	۱۰۰/۱-۱۶۰	۳۰۰۱-۵۰۰۰	۳۰	G۱۰۰

بر اساس مشخصات کنتورهای موجود شرکت گاز در آینده اعلام خواهد نمود.

# سازمان نظام مهندسی ساختمان استان بوشهر

## دفتر کنترل و نظارت گاز



شماره بازنگری : ۱

عنوان سند : دستورالعمل تهیه نقشه های لوله کشی گاز

صفحه ۸ از ۱۰

شماره سند : NMGP۸۶۰۰۸

تبصره ۱: برای شهرها و روستاها حداکثر زیربنا برای کنتور  $G4$  تا  $150$  متر مربع و فقط برای شهر بوشهر حداکثر زیربنا  $120$  متر مربع ملاک است.

تبصره ۲: در صورت نصب کنتورها به صورت طبقاتی فاصله دو کنتور  $45$  الی  $50$  سانتیمتر در نظر گرفته شود.

جدول شماره (۲) مقدار مصرف وسائل گازسوز

مقدار ( $m^3/hr$ )	دستگاه گازسوز	ردیف
۲.۵	آبگرمکن دیواری $WHW$	۱
۱.۵	آبگرمکن زمینی $WHG$	۲
۰.۷	اجاق گاز $GC$	۳
۰.۶	بخاری $H$	۴
۰.۱	روشنایی $LI$	۶
۰.۳	شومینه $FP$	۷
۰.۳	پلوپز خانگی $RC$	۸
۲.۵	پکیج دیواری جهت استفاده در مساحت حداکثر تا $100 m^2$	۹
۳.۵	پکیج دیواری جهت استفاده در مساحت حداکثر تا $200 m^2$	۱۰
مطابق با کاتالوگ سازنده	پکیج دیواری جهت استفاده در مساحت بیش از $200 m^2$	۱۱

تبصره ۱: مبنای تعیین میزان مصرف وسایل گاز سوز می باشد و مشخصات فنی دستگاه می باشد و جدول فوق به صورت مکمل ارائه شده است.

تبصره ۲: مصرف گاز برای گرمایش سونا و جکوزی و ... براساس دفترچه محاسبات تعیین گردد.

تبصره ۳: درمورد استخرهای عمومی و صنعتی با دفترچه محاسبات به واحد مهندسی فروش شرکت گاز مراجعه گردد.





شماره بازنگری : ۱

عنوان سند : دستورالعمل تهیه نقشه های لوله کشی گاز

صفحه ۹ از ۱۰

شماره سند : NMGP۸۶۰۰۸

تبصره ۴: چنانچه فشار گاز مصرفی تجهیزات بالاتر از ۱/۴ پوند باشد به واحد مهندسی فروش شرکت گاز مراجعه گردد.

تبصره ۵: برای زیر بنای بالای ۲۵۰ مترمربع تعیین تعداد پکیج و مصرف بانظر مهندس طراح واز طریق نقشه های تاسیساتی انجام پذیرد.

تبصره ۶: درمورد وسایل گازسوزی که درجدول ذکر نشده اند براساس محاسبات و مشخصات فنی سازنده تعیین شوند.

**ارزش حرارتی گاز بر حسب کیلوکالری بر متر مکعب**  
**میزان مصرفی بر حسب متر مکعب بر ساعت** ■ **توان مصرفی بر حسب کیلوکالری بر ساعت**

تبصره ۷: در صورتیکه مصرف گاز وسیله گازسوز مشخص نباشد می توان از فرمول زیر در صورت داشتن توان دستگاه محاسبه کرد.

ارزش حرارتی گاز سراسری = ۹۵۰۴ کیلوکالری بر مترمکعب

یک کیلووات = ۸۵۹/۸۴ کیلوکالری بر ساعت

یک مترمکعب گاز = ۱۱/۰۵ کیلووات

# سازمان نظام مهندسی ساختمان استان بوشهر دفتر کنترل و نظارت گاز



شماره بازنگری : ۱

عنوان سند : دستورالعمل تهیه نقشه های لوله کشی گاز

صفحه ۱۰ از ۱۰

شماره سند : NMGP۸۶۰۰۸

