

## به نام خدا

الف - اهداف

بند الف بخش کلیات مبحث هفدهم مقررات ملی ساختمان بیان می نماید ساختمانها و محوطه هایی که قبل از انتشار آن (ویرایش) مقررات، لوله کشی گاز در آنها انجام گرفته، مشمول مقررات (ویرایش) جدید نبوده ولی هرگونه توسعه یا انجام تغییرات در این ساختمانها و محوطه ها می بایست بر اساس آخرین ویرایش چاپ شده باشد. لذا این آیین نامه جهت کمک به تغییر و توسعه در سیستم های لوله کشی گاز خانگی و تجاری منطبق بر مبحث هفدهم مقررات به نحوی مصوب گردیده که با حفظ نقشه های تایید شده قبلی توسط شرکت گاز، مسئولیت های مهندسی نیز تفکیک شده و فقط مسئولیت بخش های تغییر یافته به ناظر جدید محول گردد و مسئولیت بخش های تغییر نیافته کماکان بر عهده ناظر قبلی باشد. ضمن اینکه در نقشه های اجرایی، این تغییرات و مسئولیت ها باید بصورت واضح دیده شده و تاکید می گردد که این تغییرات جدید، نباید به اصول طراحی بخش های تغییر نیافته پیشین (که در مسئولیت ناظر قبلی است) خدشه ای وارد نماید.

ب - تعاریف

- ۱) **تغییر سیستم گرمایشی:** در صورتیکه نحوه و نوع تجهیزات حرارتی تامین گرمایش در ساختمان یا واحد ساختمانی تغییر یابد. (به عنوان مثال اگر قبلاً گرمایش واحدها با بخاری بوده، اکنون قرار باشد از پکیج استفاده شود)
- ۲) **تغییر سیستم آب گرم:** در صورتیکه نحوه و نوع تجهیزات حرارتی تامین آب گرم مصرفی در ساختمان یا واحد ساختمانی تغییر یابد. (به عنوان مثال اگر قبلاً تامین آب گرم واحدها با آبگرمکن مرکزی بوده، اکنون قرار باشد از آبگرمکن دیواری استفاده شود)
- ۳) **توسعه سیستم:** در صورتیکه تعداد تجهیزات حرارتی تامین گرمایش یا تامین آب گرم مصرفی و یا سایر وسایل گازسوز در ساختمان تغییر یابد. (به عنوان مثال افزایش یک عدد بخاری برای اتاق جدید، افزایش یک عدد اجاق گاز برای مطبخ جدید، اضافه نمودن بخاری اضطراری واحد در یک سیستم گرمایش شوفاژ، افزایش تعداد پکیج بدلیل افزایش طبقه و ....)

پ - موارد خارج از این آیین نامه

- ۱) در صورتی که تغییر و یا توسعه لوله کشی مربوط به **تغییر سیستم گرمایشی** و یا **تغییر سیستم آب گرم** باشد، می بایست نقشه به صورت یک کار جدید (نوساز) ثبت شود. (به استثنای بند ۳ بخش موارد خاص)
- ۲) در صورت **عدم انطباق** در سیستم لوله کشی گاز فعلی ملک با نقشه گاز قدیمی موجود در شرکت گاز شامل تغییر در ایزومتریک و طول لوله ها، نوع مصرف کننده ها، تغییر در پلان نقشه گاز و یا تغییر در کاربری ساختمان، کار مورد نظر نیز می باید به عنوان یک کار جدید (نوساز) در سیستم ثبت شود.

ت - روند ثبت نقشه، تعیین ناظر و تایید کار

- ۱) در صورت **انطباق** سیستم لوله کشی گاز موجود با نقشه گاز قدیمی اولیه، صنف یا تعاونی شهرستان (جدا از کارهای نوساز) نسبت به ثبت نقشه در سیستم اقدام و بطور واضح مشخص می نماید که مربوط به «**تغییر و توسعه لوله کشی**» می باشد. روی نقشه نیز عبارت «**تغییر و توسعه لوله کشی**» درج می گردد.
- ۲) با واریز حق الزحمه بازرسی در حد یک کنتور G4، مهندس ناظر توسط مرکز معرفی می شود. معرفی ناظر بصورت سیستمی تعیین شده و پروژه به یک مهندس مقیم در همان شهرستان و یا نزدیکترین شهرستان محل پروژه محول می گردد.

- ۳) مجری لوله کشی گاز پس از بازدید از محل، می بایست نسبت به دریافت نقشه گاز موجود از مالک، بایگانی شرکت گاز منطقه و یا سایت مرکز کنترل سازمان نظام مهندسی اقدام نموده و کپی آن را به رویت مهندس ناظر برساند.
- ۴) پس از هماهنگی لازم و بازدید از پروژه، نقشه اولیه **تغییر و یا توسعه سیستم لوله کشی** گاز مطابق نظر و اقدامات اصلاحی مهندس ناظر، توسط مجری تهیه و در صورت تایید، فقط بخش طراحی آن توسط مهندس ناظر ممهور می گردد. همچنین موارد اصلاحی مورد نظر مهندس ناظر نیز در روی نقشه اولیه نوشته شده تا مجری نسبت به رفع آنها اقدام نماید. مجری با توجه به تایید طرح توسط مهندس ناظر، قبل از شروع هرگونه عملیات اجرایی بر روی لوله کشی، نسبت به دریافت نامه قطع گاز از شرکت گاز منطقه اقدام و نامه قطع گاز را در هنگام بازرسی دوم به رویت مهندس ناظر می رساند.
- ۵) مجری پس از قطع گاز، در اسرع وقت مطابق نظر مهندس ناظر نسبت به اجرای تغییرات لوله کشی گاز در واحد ساختمانی اقدام و پس از اتمام کار موضوع را از طریق صنف یا تعاونی مورد نظر به اطلاع مهندس ناظر می رساند. مهندس ناظر نیز پس از اطلاع، نسبت به بازرسی لوله کشی گاز اقدام و در صورت تایید، نقشه را ممهور می نماید.
- ۶) در خصوص نقشه نهایی، مجری می بایست نسبت به ترسیم نقشه لوله کشی گاز اقدام و قسمتی را که تغییر و یا توسعه یافته است به شکل مشخصی معلوم نماید و ترسیم آن بخش با خطوط ضخیم تر صورت گیرد. در ضمن بطور واضح عبارات **تغییر و توسعه لوله کشی** در زیر محل قرارگیری جهات جغرافیایی در بالای نقشه ذکر گردد. همچنین توصیه می گردد برخی ملاحظات اصلاحی در پلان نقشه مطابق نظر مهندس ناظر تایپ شود.
- ۷) در نقشه جدید، شماره نقشه قدیم و تاریخ آن نیز که در شرکت گاز ثبت شده است، توسط مجری ذکر می گردد. مسئولیت صحت این بخش بر عهده شرکت مجری بوده و شرکت گاز منطقه نسبت به کنترل این قسمت اقدام می نماید. همچنین در جدول مترژها، مجموع طول لوله (تغییریافته و اضافه شده) قید می گردد.

### ث- روند نظارت کار

- ۱) مهندس ناظر ضمن بازدید از مکان، نحوه اجرا و راهکارهای لازم را به مجری ارائه می نماید. همچنین مهندس ناظر در صورت بررسی و مشاهده موارد خارج از آیین نامه (مطابق بخش پ) موضوع را به مرکز اعلام تا اقدام لازم توسط مرکز صورت گیرد.
- ۲) اگر پلان داخلی معماری قبلی (در نقشه اولیه گاز) تغییر نکرده و فقط توسعه یافته است (بعنوان مثال وسایل گاز سوز کم یا زیاد شده باشند)، مهندس ناظر می بایست لوله کشی گاز بخش توسعه یافته را مطابق با آخرین ویرایش مبحث هفدهم مقررات ملی و کتابچه تکمیلی استانی، نظارت نماید. بدیهی است در این حالت مهندس ناظر فقط در خصوص قسمتی از لوله کشی جدید که شامل بخش تغییر و توسعه می باشد، مسئول است و مسئولیت بخش قدیمی بر عهده ناظر جدید نمی باشد. ناظر بایستی دقت نماید تایید بخش توسعه یافته به شرطی قابل قبول است که بر روی مساله تامین هوای احتراق، تخلیه محصولات احتراق و فواصل مجاز از حریق بخش قدیمی شبکه لوله کشی گاز، هیچگونه تاثیر منفی نداشته باشد.
- ۳) اگر توسعه و یا تغییر لوازم گاز سوز به نحوی باشد که علاوه بر بخش توسعه یافته، برچگونگی تامین هوای احتراق، خروج محصولات احتراق و رعایت فواصل مجاز و پیشگیری از حریق بخش هایی از فضای مجاور موجود در بخش قدیمی در نقشه گاز تاثیر بگذارد، مسئولیت این بخش ها نیز بر عهده ناظر جدید می باشد و مهندس ناظر موظف است تامین هوای احتراق، تخلیه محصولات احتراق، رعایت فواصل مجاز و پیشگیری از حریق این بخش را نیز بررسی و در صورت نیاز دستور اقدامات اصلاحی را صادر نماید. چنانچه مهندس ناظر تشخیص دهد که نیاز به برشکاری لوله و یا تغییر در محل شیر گاز نیز در آن بخش است، مجری موظف به اجرای آن خواهد بود. بدیهی است در نقشه های تایید شده، این بخش نیز به صورت پر رنگ ترسیم شده و در مسئولیت مهندس ناظر جدید خواهد بود.

### ج- موارد خاص

۱) **تغییر مکان کنتور و لوله رابط:** اگر تغییر و توسعه لوله کشی فقط مربوط به جابجایی کنتور و لوله رابط باشد، نیاز به ورود مهندس ناظر به داخل ساختمان نبوده و فقط آن بخش از تغییرات و جابجایی کنتور و لوله رابط نظارت شده و بصورت پر رنگ در نقشه ترسیم میشود.

۲) **تغییر مکان مصرف کننده ها:** در صورتیکه فقط جابجایی مکانی یک مصرف کننده مورد نظر باشد، کلیه الزامات فنی این مصرف کننده و فضای محل نصب بایستی بر مبنای ویرایش جدید توسط مهندس ناظر نظارت شود. لذا فقط مسئولیت همین بخش بر عهده ناظر جدید خواهد بود.

۳) **تغییر آبگرمکن مرکزی بدون تغییر گرمایش:** در صورتیکه واحدهای آپارتمانی از قبل دارای بخاری گازی در داخل واحد و آبگرمکن مرکزی در موتورخانه و یا حیاط مجموعه باشند، در صورتیکه بخواهند این آبگرمکن مرکزی به آبگرمکن دیواری و یا زمینی در داخل واحدها تبدیل شود و محل بخاری های گازی در داخل واحدها نیاز به تغییر نداشته باشد، بدیهی است در اینحالت مهندس ناظر فقط در خصوص قسمتی از لوله کشی جدید که تغییر یافته مسئول است و مسئولیت بخش قدیمی که تغییر نکرده بر عهده ناظر جدید نمی باشد. در اینحالت دودکش آبگرمکن دیواری یا زمینی می بایست بصورت استاندارد کار شود و توصیه می گردد که از آبگرمکن های فن دار استفاده شود. در ضمن ممکن است این تغییر لوله کشی همراه با جداسازی کنتور نیز باشد. (در اینحالت قطر لوله اصلی نباید تغییر یابد. (\*\*)

۴) **افزایش سیستم گرمایشی دوم در ساختمانهای مسکونی:** در صورتیکه ساختمان از قبل دارای سیستم گرمایشی بخاری و آبگرمکن باشد و مالک بخواهد ضمن اجرای لوله کشی رادیاتورها از پکیج نیز بجای آبگرمکن و یا با حفظ آبگرمکن استفاده نماید، مسئولیت مهندس ناظر الزامات فنی نصب پکیج و دودکش آن و تامین هوای احتراق محل نصب خواهد بود، بدون اینکه بر تامین هوای احتراق سایر لوازم گازسوز نصب شده در فضای مورد نظر، تاثیر بگذارد. (در هر حالت قطر لوله اصلی نباید تغییر یابد. (\*\*)

**\*\* توضیح:** منظور از عدم تغییر در قطر لوله اصلی مربوط به زمانی است که مصرف کننده مورد نظر در انتهای لوله کشی باشد. در این حالت در صورت تغییر سایزینگ لوله گاز مسیر، میزان برشکاری از حد مجاز خارج شده و برابر بند (پ) منطبق بر این آیین نامه نخواهد بود.

### چ- تغییرات در داخل برخی از واحدهای یک آپارتمان

در آپارتمان های کنتور مشترک، اگر بدون جداسازی کنتور، فقط در داخل یک یا چند واحد، تغییر لوله کشی بخواهد صورت گیرد، با کنترل نقشه قدیمی آپارتمان توسط مهندس ناظر جدید، چنانچه "سایز کنتور"، "قطر لوله رایزر مشترک" و "سایز شیر فرعی (قطع) واحد" تغییر نکند، به شرح ذیل کار ادامه می یابد:

۱) در نقشه اولیه، فقط پلان و ایزومتریک داخل واحد از شیرفرعی تا مصرف کننده ها، ترسیم می شود و در این مرحله نیز فقط قسمت طراحی توسط مهندس ناظر مههور می شود و نکات لازم جهت اجرا بر روی نقشه درج، تا اقدامات اصلاحی توسط مجری صورت گیرد.

۲) در صورتیکه مصرف جدید واحد از مصرف درج شده واحد در نقشه اولیه گاز بیشتر باشد، نیاز است تا رضایت نامه سایر واحدهای آپارتمانی توسط مالک واحد مذکور دریافت شود. کنترل این موضوع بر عهده مجری لوله کشی و شرکت گاز می باشد.

لوله کشی در نقشه نهایی این مورد را ذکر می نماید که «**بدلیل تغییر لوله کشی و افزایش مصرف گاز واحد به میزان (... متر مکعب، تعداد (... رضایت از سایر واحدهای آپارتمانی مورد نیاز است)**» و مهندس ناظر فقط تعداد رضایت نامه را کنترل می نماید. در صورتیکه مصرف جدید واحد از مصرف درج شده واحد در نقشه اولیه گاز بیشتر نباشد، نیازی به اخذ این رضایت نامه نمی باشد.

۳) در صورتیکه واحد مورد نظر تغییر سیستم (گرمایشی) داشته باشد، مشابه یک کار عادی (نوساز)، کل لوله کشی گاز داخل آن واحد آپارتمان در ایزومتریک و پلان نقشه ترسیم و نظارت شده و در صورتیکه توسعه سیستم داشته باشد (افزایش و یا کاهش تعداد مصرف کننده ها) با رعایت موارد گفته شده در بند (ث) نظارت صورت می پذیرد (فقط مصرف کننده مورد نظر و شرایط فضای محل نصب).

۴) تست و آزمایش لوله کشی گاز داخل واحد تا شیر فرعی صورت می گیرد. جهت تست در صورت گازدار بودن رایزر واحدها، بمنظور رعایت نکات ایمنی از گاز نیتروژن و یا گازهای خنثی استفاده شود. (مسئولیت رعایت این موضوع بر عهده شرکت مجری می باشد).

۵) در نقشه نهایی علاوه بر ترسیم پلان و ایزومتریک جدید لوله کشی داخل واحد از شیر فرعی (قطع واحد) تا مصرف کننده ها، شماره و تاریخ نقشه اولیه، سایز کنتور اصلی، مصرف قدیم و جدید کل آپارتمان، تعداد کل طبقات و واحدهای آپارتمان، نوع وسایل گازسوز و مصارف واحد مورد نظر، مساحت واحد، طبقه و شماره واحد تغییر یافته، کنترل تعداد رضایت از سایر واحدها (در صورت نیاز مطابق بند ۲ بالا) و کلیه اقدامات اصلاحی صورت گرفته در پلان نقشه ذکر و توسط مهندس ناظر کنترل می شود. (لازم به ذکر است با توجه به عدم تغییر کنتور، یک نسخه از نقشه نهایی واحد در کنار نقشه اصلی در پرونده مربوطه در شرکت گاز منطقه، ضمیمه و نگهداری می گردد).

#### ح- هزینه ها

مجری پس از واریز ما به التفاوت حق بازرسی نقشه، (اختلاف بهای بازرسی کنتور معادل نهایی و بهای بازرسی کنتور G4 واریزی اولیه)، نسبت به ترخیص آن اقدام می نماید. ملاک مبلغ نهایی بر مبنای حجم مصرف بخش توسعه یافته می باشد.

#### خ- تبصره ها

- تبصره ۱: مجری لوله کشی گاز قبل از انجام مراحل این آیین نامه تا زمانیکه ناظر به وی اجازه ندهد، مجاز به هیچگونه برشکاری و تغییر در لوله کشی گاز فعلی ساختمان نمی باشد.
- تبصره ۲: در صورت هر گونه تغییر لوله کشی، لوله های اضافی گاز قبلی که دیگر در مدار گازرسانی قرار ندارند، قبل از تایید نهایی مهندس ناظر، می بایست توسط مجری (از روی دیوارها) برش خورده و جمع آوری شوند.
- تبصره ۳: هر گونه تغییر لوله کشی در بخش جدید، نباید بر روی چگونگی و میزان تامین هوای احتراق، تخلیه محصولات احتراق و رعایت فواصل مجاز از حریق در بخش اولیه (نقشه قبلی) تاثیر منفی بگذارد.
- تبصره ۴: تغییر لوله کشی گاز ممکن است همراه با جداسازی کنتور نیز باشد که در این خصوص لازم است به آخرین ویرایش آیین نامه جداسازی کنتورهای گاز، رجوع شود.
- تبصره ۵: توصیه می شود که نقشه نهایی، در بخش های (ت) تا (چ) آیین نامه در چهار نسخه تهیه شود، مهندس ناظر پس از تایید، یک نسخه آن را برداشته و سه نسخه دیگر را به مرکز تحویل می دهد. یک نسخه از سه نسخه باقیمانده ضروری است که توسط مجری تحویل مالک شود.
- تبصره ۶: توصیه می شود که عملیات اجرایی این آیین نامه، ترجیحاً در فصول سرد سال صورت نگیرد.
- این آیین نامه پس از تصویب، از تاریخ ۱۳۹۶/۰۹/۰۱ اجرایی می گردد.

#### کمیسیون فنی گاز

مرکز کنترل تاسیسات مکانیکی