

راهنمای نکات اجرایی و شیوه‌نامه استانی

مبحث هفدهم مقررات ملی ساختمان
(لوله‌کشی گاز طبیعی)

تیرماه ۱۴۰۲

با نام و یاد خداوند متعال

هدف نهایی و چشم انداز مطلوب از دیدگاه طراحان قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، سازمان‌های نظام مهندسی استان‌ها و مهندسان گرانقدر شاغل در صنعت ساختمان، به اجمال و به شکل خلاصه، عبارت است از:

تامین ایمنی، آسایش، بهداشت و بهره‌دهی مناسب و صرفه اقتصادی برای هموطنان عزیز و شهروندان به عنوان بهره‌برداران نهایی ساختمان‌ها.

بی تردید، پرداختن به امر توسعه و به‌روزرسانی آموزش و دانش افراد دست اندرکار حرفه‌های گوناگون در هر جامعه‌ای، جزو اساسی‌ترین فعالیت‌های سازمان‌های متولی رشته مربوط ارزیابی می‌گردد. مساعی مداوم و پیگیرانه همکاران ارزشمند کمیسیون فنی گاز و کمیسیون تخصصی مکانیک در تدوین راهنمای نکات اجرایی و شیوه‌نامه استانی برای ویرایش جدید مبحث هفدهم در جهت تحقق دانش‌افزایی و ایجاد وحدت رویه در امور مربوط به بازرسی گاز خانگی و تجاری، شایسته تقدیر و قدردانی است.

گسترش دانش و تبادل تجارب مهندسان متولی امر خطیر بازرسی گاز، آثار و تبعات مثبت و ارزنده‌ای در زمینه افزایش کیفیت، کاهش زمان رسیدگی به پرونده‌های کارشناسی، اجتناب از وقوع دوباره‌کاری و تحمیل هزینه مضاعف و اتلاف منابع با ارزش مجریان و بهره‌برداران را در پی خواهد داشت. به امید آن که یکایک دست اندرکاران این بخش و همچنین شهروندان جامعه به عنوان دریافت‌کننده خدمات فنی و مهندسی، در جهت اعمال مفاد مقررات ملی ساختمان، آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های استانی سازمان‌های مسئول، با نگاهی کلان و در مقیاس ملی، زمینه و بستر لازم برای دستیابی به اهداف متعالی قانون را با تلاش روز افزون فراهم آورند.

باساس

مهندس حمیدرضا شعبانی

ریاست سازمان نظام مهندسی ساختمان استان گیلان

به نام خدا

همزمان با اجرایی شدن ویرایش چهارم مبحث هفدهم مقررات ملی ساختمان که با تغییرات گسترده‌ای نسبت به ویرایش سوم مبحث تهیه، تدوین و تصویب گردید، نیاز به یک راهنمای نکات اجرایی و شیوه‌نامه استانی جهت وحدت رویه امور طراحی، اجرا و نظارت بر لوله‌کشی گاز ساختمان‌ها در راستای خدمت‌رسانی بهتر به مردم شریف استان گیلان بیش از پیش احساس گردید.

در همین راستا بر خود لازم می‌دانم به عنوان نماینده اعضای محترم جامعه بزرگ مهندسان تاسیسات مکانیکی ساختمان استان گیلان از زحمات اعضای کمیسیون فنی گاز و همچنین کمیسیون تخصصی مکانیک سازمان استان که در تهیه این راهنما حداکثر دقت توأم با سرعت را داشته‌اند قدردانی نمایم.

با توجه به پویایی فرآیند نظارت و بازرسی بر سیستم لوله‌کشی گاز خانگی و تجاری، به‌طورقطع این راهنما در آینده نیاز به بازنگری خواهد داشت. لذا از کلیه همکاران بزرگوار درخواست می‌گردد با ارائه نظرات و پیشنهادات ارزشمند خود به مرکز کنترل تاسیسات مکانیکی و برقی ساختمان سازمان، کارگروه‌های تدوین و تصویب این راهنمای استانی را یاری فرمایند.

باپس

دکتر مجتبی معصوم نژاد

نماینده مکانیک هیات مدیره

سازمان نظام مهندسی ساختمان استان گیلان

نمایندگه‌های مکانیک هیات مدیره

دکتر مجتبی معصوم نژاد (عضو اصلی)
مهندس پژمان پورحبیب (عضو علی‌البدل)

اعضای کمیسیون فنی گاز

مهندس ناصر وهابی
مهندس مجید پیشرفت ثابت
مهندس محسن زائرثابت
مهندس محمدرضا دادرس
مهندس باهره اباذری
مهندس فاطمه شهرپوری
مهندس وحید یزدانی
مهندس شهاب رییس‌زاده
مهندس رضا قاسمی‌اخلاقی

اعضای کارگروه تدوین اولیه

مهندس ناصر وهابی
مهندس محمدرضا دادرس
مهندس شهاب رییس‌زاده
مهندس بابک ابراهیمی

اعضای کارگروه تصویب نهایی

دکتر مجتبی معصوم نژاد
مهندس پژمان پورحبیب
مهندس رحیم باخدا
مهندس ناصر وهابی

پیش‌گفتار

مقررات ملی ساختمان مجموعه‌ای است از ضوابط فنی، اجرایی و حقوقی که در طراحی، نظارت و اجرای عملیات ساختمانی و تاسیساتی اعم از تخریب، نوسازی، توسعه بنا، تعمیر و مرمت اساسی، تغییر کاربری و بهره‌برداری از ساختمان به منظور تامین ایمنی، بهره‌دهی مناسب، آسایش، بهداشت و صرفه اقتصادی فرد و جامعه وضع می‌گردد.

در حقیقت مقررات ملی ساختمان، مجموعه‌ای از حداقل‌های مورد نیاز و بایدها و نبایدهای ساخت و ساز است که با توجه به شرایط فنی و اجرایی و توان مهندسی کشور و بهره‌گیری از آخرین دستاوردهای روز ملی و بین‌المللی و برای آحاد جامعه کشور، تهیه و تدوین می‌گردد.

اجرای لوله‌کشی گاز طبیعی ساختمان‌ها مطابق مبحث هفدهم مقررات ملی ساختمان به منظور رعایت کلیه موارد ایمنی، حقوقی و فنی به دلیل حساسیت بالای این نوع عملیات تاسیسات مکانیکی، ایمنی و روش جلوگیری از خطرات و شرایط اضطراری که در زمان گاززدگی، آتش‌سوزی، انفجار و تخریب صورت می‌گیرد، سبب شده تا پس از سه ویرایش در سال‌های ۱۳۸۱، ۱۳۸۷ و ۱۳۸۹، در سال ۱۴۰۱ ویرایش چهارم مبحث نیز توسط دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان ابلاغ شده و از تاریخ ۱۴۰۲/۰۲/۲۸ اجرای کامل آن مطابق نامه شماره ۹۹۶۹۴/۴۲۰ مورخ ۱۴۰۲/۰۶/۰۴ دفتر مقررات ملی ساختمان، برای ساختمان‌هایی که دستور تهیه نقشه و اقدام به پروانه ساخت آنها از تاریخ ۱۴۰۲/۰۲/۲۸ به بعد صادر شده باشد لازم الاجرا می‌باشد. ویرایش چهارم مبحث مذکور دارای تغییرات گسترده‌ای نسبت به ویرایش‌های قبلی بوده و لذا به لحاظ هماهنگی بیشتر در امور طراحی، نظارت و اجرای لوله‌کشی گاز طبیعی ساختمان‌ها و نیز با توجه به شرایط استان، لزوم ارائه یک راهنمای تکمیلی را ضرورت بخشید. در این راستا با توجه به سابقه مثبت و اثربخش تهیه دو ویرایش از کتابچه تکمیلی نظارت بر لوله‌کشی گاز طبیعی در سال‌های ۱۳۸۸ و ۱۳۹۴ در سازمان نظام مهندسی ساختمان استان گیلان، با پیشنهاد و پیگیری اعضای کمیسیون فنی گاز و کمیسیون تخصصی مکانیک و حمایت نماینده محترم مکانیک هیات مدیره روند کار تهیه راهنمای جدید مشخص و حتی در این خصوص کلاس‌های بازآموزی مهندسين بازرس و مجریان لوله‌کشی گاز در سطح استان در زمستان ۱۴۰۱ و بهار ۱۴۰۲ نیز برنامه‌ریزی گردید.

از دی‌ماه سال ۱۴۰۱، با تشکیل کارگروه اولیه تدوین راهنما طی جلسات متعدد و بحث و بررسی‌های زیاد در خصوص موارد مطروحه، مطالب مربوطه تهیه، تنظیم و تدوین گردید. پس از اتمام این مرحله در اردیبهشت ۱۴۰۲ نظرات اعضای کمیسیون تخصصی مکانیک و سپس نظرات اعضای کمیسیون فنی گاز در خصوص این راهنما دریافت و اعمال گردید. در پایان نیز در تیرماه ۱۴۰۲ کارگروه تصویب نهایی، متن نهایی راهنما را تایید نمودند. در این راهنما سعی شده از نظرات و پیشنهادات صاحب‌نظران و مهندسان محترم عضو مرکز کنترل که در سال‌های گذشته در خصوص دو ویرایش قبلی گردآوری شده بود نیز

استفاده شود و همچنین به منظور کاهش تعداد صفحات راهنما، حتی‌الامکان از بازنویسی مطالبی که در خود مبحث آمده خودداری گردد.

با ابلاغ این راهنما و با توجه به تغییرات مبحث، آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های قبلی مرکز کنترل از سال ۱۳۹۴ تا سال ۱۴۰۱ (شامل گازرسانی به اقامتگاه‌های بوم‌گردی، گازرسانی به ساختمان‌های کاه‌گلی، نحوه برآورد مصرف گاز پکیج‌های دیواری، نحوه برآورد مصرف گاز پکیج‌های زمینی، تغییر و توسعه سیستم‌های لوله‌کشی گاز، جداسازی کنتورهای گاز، گرماتاب‌ها، بخاری‌های گازسوز هرمتیک، شیوه گازرسانی به واحدهای مسکن مهر استان، شیوه گازرسانی به اماکن عمومی شامل پاساژها و بازارها) باطل گردیده و آیین‌نامه‌های جدید موارد مذکور در این راهنما آمده است.

در ادامه لازم است که از زحمات ریاست و اعضای محترم هیات مدیره سازمان نظام مهندسی ساختمان استان گیلان، آقای مهندس امیر درویشی (که زحمت ویراستاری اولیه این مجموعه را بر عهده داشتند) و سایر همکارانی که شرایط تهیه، تدوین و چاپ این راهنما را فراهم آوردند، قدردانی به عمل آید.

فهرست مطالب

صفحه	موضوع	
۹	مقدمه	-
۱۰	دستورالعمل توزیع نقشه و سیکل اداری مرکز	-
۱۴	کلیات	-۱
۱۵	الزامات ترسیم و کنترل نقشه‌های گاز	-۲
۱۵	شرایط عمومی اشتراک پذیری	-۳
۱۷	شرایط اشتراک پذیری ساختمان‌های عمومی و خاص	-۴
۱۸	شرایط اشتراک پذیری برای ساختمان‌های دارای سرایداری	-۵
۱۸	حقوقی	-۶
۱۹	محدودیت‌های عبور لوله رابط	-۷
۱۹	دستورالعمل رضایت‌نامه	-۸
۲۰	کنترل گاز	-۹
۲۰	نکات عمومی	-۱۰
۲۵	برآورد مصرف گاز اماکن دارای موتورخانه و استخر	-۱۱
۲۵	نحوه برآورد مصرف گاز پکیج‌های گرمایشی زمینی	-۱۲
۲۶	عبور لوله بصورت آویز یا بارفیکسی از عرض رودخانه	-۱۳
۲۶	پلوپز و کباب‌پز گازی خانگی	-۱۴
۲۷	برخی دستورالعمل‌های ابلاغی شرکت گاز	-۱۵
۳۰	آیین نامه اجرایی تغییر و توسعه سامانه لوله‌کشی گاز خانگی و تجاری	-۱۶
۳۴	آیین نامه اجرایی تفکیک کنتورهای گاز	-۱۷
۳۸	آیین نامه اجرایی لوله‌کشی گاز در ساختمان‌های طرح بوم‌گردی	-۱۸
۴۰	دستورالعمل گازرسانی به خانه‌های مسکونی ویلایی گلی در روستاها	-۱۹
۴۱	آیین نامه نظارت بر لوله‌کشی گاز برنج‌کوبی‌ها	-۲۰
۴۲	آیین نامه نظارت بر لوله‌کشی گاز مرغداری‌ها	-۲۱
۴۴	اشتراک پذیری جایگاه‌های توزیع سوخت	-۲۲
۴۵	مقررات گازرسانی به ساختمان‌های طرح‌های ویژه مسکن	-۲۳
۴۶	آیین نامه گازرسانی به مراکز خرید بزرگ، پاساژها، بازارها و بازارچه‌ها	-۲۴
۴۸	دستورالعمل نظارت بر لوله‌کشی گاز دستگاه‌های گرمایشی تابشی	-۲۵
۵۰	پیوست‌ها	-

بخش اول

بخش دوم

عناوین پیوست

صفحه

مطالب بخش پیوست و مشخصات جداول

۵۱	مقدار مصرف برخی از دستگاه‌های گازسوز	پ ۱ -
۵۴	معرفی برخی اماکن تابع مقررات ساختمان‌های عمومی	پ ۲ -
۵۵	معرفی برخی اماکن تابع مقررات ساختمان‌های خاص	پ ۳ -
۵۵	معادل ارزش حرارتی سوخت‌های مختلف با گاز طبیعی	پ ۴ -
۵۶	حداقل فواصل نصب وسایل گازسوز از اطراف	پ ۵ -
۵۶	حداکثر فاصله اتکای لوله‌های فولادی	پ ۶ -
۵۷	محل نصب شیر مصرف برخی از دستگاه‌های گازسوز	پ ۷ -
۵۸	ابعاد عرفی برخی وسایل آشپزخانه و تجهیزات گازسوز	پ ۸ -
۵۹	مشخصات لوله و اتصالات فولادی (بر اساس استاندارد ۳۵۷۴)	پ ۹ -
۵۹	مشخصات لوله و اتصالات فولادی (بر اساس استاندارد ۳۳۶۰)	پ ۱۰ -
۶۰	ظرفیت و اندازه لوله‌های فولادی به متر مکعب بر ساعت برای گاز طبیعی	پ ۱۱ -
۶۱	ظرفیت دودکش‌های فلزی تک جداره یا سیمانی پیش ساخته جهت استفاده یک دستگاه گازسوز	پ ۱۲ -
۶۲	مشخصات و ظرفیت کنتورهای گاز خانگی	پ ۱۳ -
۶۳	فواصل سر رابزر از علمک و مشخصات لوله رابط کنتور	پ ۱۴ -
۶۴	نمونه فرم نصب و راه اندازی پکیج یا آبگرمکن فن دار توسط نصاب مجاز	پ ۱۵ -
۶۵	متن تعهد نامه محضری نصب پکیج فن دار در ساختمان‌های مسکونی	پ ۱۶ -
۶۶	نمونه نقشه‌های پلان لوله‌کشی گاز	پ ۱۷ -
۶۸	تبدیل واحدهای مورد نیاز	پ ۱۸ -
۶۸	منابع مهم	پ ۱۹ -

مقدمه

راهنمای حاضر که در تیرماه سال ۱۴۰۲ مراحل تصویب نهایی آن به اتمام رسید، بر پایه ویرایش چهارم سال ۱۴۰۱ مبحث هفدهم مقررات ملی ساختمان تهیه شده است.

در این راهنما سعی شده حتی‌الامکان از تکرار مجدد نکات، الزامات و مقرراتی که در مبحث آمده خودداری شود و لذا ضروریست که مهندسین محترم و مجریان لوله‌کشی گاز ابتدا به خود مبحث مراجعه نموده و جهت موارد تکمیلی از این راهنما استفاده نمایند.

همچنین در اینجا یادآوری می‌گردد که مهندسین محترم عضو مرکز کنترل می‌بایست همواره با مراجعه به سایت سازمان نظام مهندسی ساختمان استان گیلان و یا سایت مرکز کنترل تاسیسات سازمان از آخرین تغییرات مبحث و این راهنمای استانی یا سایر بخشنامه‌ها، آیین‌نامه‌ها و اطلاعیه‌های صادره مطلع شوند.

این راهنما شامل دو بخش اصلی می‌باشد. در بخش اول خلاصه بخش‌نامه‌ها، ابلاغیه‌ها و چک‌لیست‌های مهم پس از کلیات و در بخش دوم آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های ویژه آمده است. قبل از آن‌ها نیز دستورالعمل توزیع نقشه و سیکل اداری مرکز توضیح داده شده است. در بخش پیوست‌ها نیز خلاصه جداول مهمی که در امر طراحی، نظارت و اجرای لوله‌کشی گاز طبیعی ساختمان کاربرد دارند، تنظیم و ارائه شده است.

با توجه به اینکه در خصوص نحوه اجرای سیستم لوله‌کشی گاز واحدهای تجاری کوچک (مغازه‌ها) و نحوه اجرای لوله‌کشی گاز توکار داخل سقف‌های کاذب، به‌طور شفاف و واضح در مبحث اشاره نشده، بنابراین از شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان و دفتر مقررات و کنترل ساختمان وزارت راه و شهرسازی استعلام صورت گرفته است. لذا این موارد در حال حاضر در این راهنما نیامده و پس از دریافت پاسخ استعلام‌ها، از طریق سایت سازمان یا سایت مرکز کنترل اطلاع‌رسانی خواهد شد.

امید است که مجموعه حاضر مفید و ثمربخش بوده و بتواند به هدف خود که همانا بهبود فرآیند طراحی، نظارت و اجرای سیستم‌های لوله‌کشی گاز ساختمان‌ها، ایجاد وحدت رویه در امر بازرسی و تکمیل مطالب درج شده در مبحث متناسب با شرایط استان است، نایل آید.

دستورالعمل توزیع نقشه و سیکل اداری مرکز

- در زیر دستورالعمل توزیع نقشه و سیکل اداری مرکز کنترل در بخش گاز خانگی و تجاری جهت اطلاع آمده است. با توجه به اینکه ممکن است این موارد در آینده تغییر نماید، لازم است مهندسین ناظر با مراجعه به سایت سازمان و یا سایت مرکز کنترل، از آخرین تغییرات در این خصوص مطلع شوند. این دستورالعمل جزء لاینفک مقررات ارجاعی بازرسی گاز سازمان و لازم الاجرا برای ناظرین گاز می باشد و عدم رعایت آن جزء تخلفات مهندسان در انجام وظایف سازمانی ناظرین محسوب می گردد.

۱- پس از ثبت اینترنتی نقشه‌ها و پرداخت هزینه دستگاه نظارت و دسته بندی نقشه‌ها (در قالب یک مجموعه چهار تا هشت نقشه‌ای) سیستم بلافاصله بصورت اتوماتیک تعدادی از ناظرین که شرایط ارجاع پرونده‌ها را دارند معرفی نموده و دفاتر مجریان یک نفر را به عنوان ناظر پروژه‌ها انتخاب می‌نماید. دفاتر مجریان ۲۰ دقیقه مهلت دارند از بین ناظرین معرفی شده یک نفر را انتخاب نمایند در غیر اینصورت شماره نقشه‌ها از بخش توزیع دفاتر مجریان خارج گردیده و توسط مرکز کنترل بصورت رندوم به یک نفر از مهندسین دارای سهمیه ارجاع می گردد. پس از انتخاب ناظر، سیستم با ارسال پیامک و تماس صوتی ناظر را از ارجاع پرونده‌ها مطلع می سازد و ناظر در صورت عدم موافقت موظف است ظرف مدت ۱۲ ساعت، از طریق پیامک این موضوع را اعلام نماید (عدم ارسال پیامک توسط ناظر به منزله موافقت می باشد)، همچنین مهندس مجاز است حداکثر در هر دوره توزیع کار ۲ مرتبه پیامک عدم تایید در خصوص عدم موافقت را اعلام نماید. پس از ارجاع کار ناظر موظف است با ورود به کارتابل الکترونیکی خود از وضعیت نقشه‌های اختصاص یافته مطلع گردد و در صورت هماهنگی از طریق دفاتر مجریان (انجمن‌های صنفی یا اتحادیه‌های تعاونی) و بازدید، نسبت به تایید طراحی و نظارت همان نقشه‌ها اقدام نماید.

۲- نماینده دفاتر مجریان پس از هماهنگی با مجریان لوله‌کشی گاز و اطمینان از آماده بودن پروژه‌ها جهت بازرسی با ناظر مربوطه تماس گرفته و روز و ساعت بازرسی را هماهنگ می‌نماید.

۳- در صورت سپری شدن ۴۸ ساعت از تماس تلفنی، ارسال پیامک و نامه به مهندس ناظر، جهت هماهنگی بازرسی و عدم پاسخگویی ناظر، مرکز کنترل جهت تعیین تکلیف موضوع، ناظر را به سازمان معرفی می نماید و نقشه‌ها با جریمه مطابق ضوابط از کارتابل ناظر خارج می گردد.

۴- ناظر موظف است حداکثر ظرف مدت چهار روز کاری پس از تماس نماینده دفتر مجریان، نسبت به بازرسی پرونده‌ها اقدام نماید و ایرادها را حداکثر ظرف مدت ۲۴ ساعت پس از اتمام بازرسی، به دفاتر مجریان اطلاع‌رسانی نماید و در صورت تایید کار، حداکثر ظرف مدت ۲۴ ساعت (پس از بارگزاری کامل نقشه و مدارک پیوست و ورود صحیح کلیه مشخصات توسط دفاتر مجریان در سامانه) نسبت به تایید سیستمی نقشه‌ها اقدام نماید. در صورت عدم رعایت این موارد کمیسیون فنی گاز می‌تواند با هماهنگی هیات چهار جانبه گاز استان نسبت به حذف بخشی از سهمیه پاداش (۲۵ درصد سهمیه دوره) ناظرین اقدام نماید و در صورت تکرار این

موارد توسط ناظر تا سه مرحله ضمن توقف ارجاع کار به مهندس، موارد به (شورای انتظامی) سازمان منعکس می‌گردد.

۵- ساعت مجاز بازرسی از ساعت ۸ صبح تا غروب آفتاب (زمان روشنی هوا) می‌باشد.

۶- بازرسی و نظارت لوله‌کشی گاز باید در دو مرحله انجام پذیرد و در صورتی که به هر علتی بازرسی به مرحله سوم کشیده شد، ناظر موظف است پس از بازرسی سوم طی نامه‌ای به مرکز کنترل اعلام نماید تا پس از بررسی در مرکز و یا کمیسیون فنی گاز نسبت به دریافت حق الزحمه بازدید مرحله سوم که معادل یک چهارم حق الزحمه کامل همان پروژه می‌باشد، اقدام گردد. لازم به ذکر است که برای پروژه‌های توکار با توجه به افزایش چهل درصدی تعرفه توکار نسبت به روکار، با هر تعداد بازرسی توسط ناظر، هزینه بازرسی سوم تعلق نمی‌گیرد.

۷- چنانچه پرونده‌ای به کمیسیون فنی گاز ارجاع گردد و کمیسیون حکمی صادر نماید، مهندس ناظر ملزم به اجرای آن می‌باشد و در صورت عدم پذیرش حکم مربوطه از سوی مهندس، کمیسیون ضمن ارجاع نقشه به مهندس دیگر، موارد را جهت تصمیم‌گیری به سازمان ارسال خواهد نمود.

۸- ناظرین موظف هستند فقط نسبت به بازرسی پرونده‌هایی اقدام نمایند که از قبل توسط امور رایانه مرکز در کارتابل ایشان ثبت شده است.

۹- اعتبار پرونده‌های تایید و ترخیص شده حداکثر ۶ ماه می‌باشد و پس از شش ماه، با پرداخت چهل درصد هزینه بازرسی برای مدت ۶ ماه دیگر پرونده (با کد ۰۱) اعتبار خواهد داشت. (۰۱ + شماره پرونده)

۱۰- اعتبار زمان ثبت نقشه تا اتمام کار و تایید نهایی توسط ناظر و ترخیص از سازمان در نهایت یک سال می‌باشد و پس از یک سال، با پرداخت چهل درصد هزینه بازرسی برای مدت یک سال دیگر پرونده (با کد ۰۲) اعتبار خواهد داشت. (۰۲ + شماره پرونده)

۱۱- تمدید پرونده‌ها در بندهای فوق با تعرفه چهل درصد فقط برای یک مرتبه امکان پذیر می‌باشد. در ضمن اولویت بازرسی آنها با مهندس ناظر قبلی می‌باشد مگر آنکه با دلایل منطقی و با موافقت مرکز کنترل، بازرس جدید تعیین گردد.

۱۲- جهت اختصاص سهمیه کامل، ناظرین می‌بایست حداقل تعداد ده شهر (منطقه گازرسانی) را در کارتابل خود جهت بازرسی انتخاب نمایند.

۱۳- ناظرین می‌توانند در هر سال سی روز از مرخصی استفاده نمایند و در طول این مدت سهمیه آنان حفظ خواهد شد و در صورت مرخصی بیش از سی روز در سال، تعداد روزهای اضافی محاسبه و از سهمیه ناظر حذف می‌گردد. (در صورتی که مجموع مرخصی سالانه بیش از ۶ ماه باشد سهمیه آن سی روز نیز حذف خواهد گردید) در زمان اخذ مرخصی بیش از سی روز، ناظرین نباید پرونده باز در امر بازرسی داشته باشند و در صورت داشتن پرونده باز، قبل از مرخصی حتماً با مرکز کنترل هماهنگی‌های لازم صورت پذیرد.

۱۴- ناظرین پس از ارجاع کار نمی‌توانند درخواست مرخصی نمایند و در این حالت فقط می‌توانند انصراف دهند که این انصراف همراه با جریمه (و یا کسر از پاداش) خواهد بود.

- ۱۵- با توجه به اینکه هر مهندس بازرسی، تعدادی از شهرها را که تمایل به بازرسی در آن شهرها را دارد از قبل در کارتابل خود انتخاب نموده است، لذا در صورت اختصاص سهمیه در آن شهر، نباید از بازرسی کارها انصراف دهد و در صورت انصراف، جریمه (و یا کسر از پاداش) برای وی در نظر گرفته می‌شود.
- ۱۶- در صورت انصراف در مرحله اول معادل یک نقشه G4 جریمه شده و پس از حداقل دو هفته، دوباره در همان شهرستان به وی نقشه ارجاع خواهد شد. در صورت انصراف مجدد از بازرسی این بار معادل دو نقشه G4 جریمه می‌شود و پس از حداقل دو هفته دیگر، مجدداً در همان شهرستان به وی نقشه ارایه خواهد شد که در صورت انصراف برای بار سوم از شهرستان مذکور معادل شش نقشه G4 جریمه خواهد شد.
- ۱۷- با توجه به عدم توزیع یکنواخت ناظرین در شهرهای مختلف استان، برای مناطق دور دست پاداش پیش‌بینی گردیده که آیین نامه آن در کارتابل مهندسان جهت اطلاع درج شده است.
- ۱۸- تامین وسیله نقلیه و هزینه ایاب و ذهاب مهندسین ناظر، از محل سکونت تا محل انجمن‌های صنفی و دفاتر اتحادیه مجریان در شهرستان‌های استان بر عهده مهندسین ناظر بوده و تامین وسیله نقلیه از مراکز شهرستان‌ها از محل دفاتر انجمن‌های صنفی یا اتحادیه‌های گازرسانی همان شهر تا محل اجرای پروژه و بالعکس بر عهده شرکت مجری گازرسانی، کارفرما یا نماینده تام‌الاختیار دفاتر مجریان می‌باشد.
- ۱۹- استفاده از وانت تک‌کابین به عنوان وسیله نقلیه جهت بازرسی مجاز نمی‌باشد.
- ۲۰- ناظرین موظفند ضمن رعایت مقررات و آیین نامه‌ها، در امر بازرسی مدیریت نموده و در صورت نیاز لیست اشکالات را در فرم مربوطه وارد و به مرکز کنترل اعلام نمایند. حفظ شئون و اخلاق مهندسی در امر بازرسی، ضروری می‌باشد.
- ۲۱- چنانچه در حین بازرسی، مجری به دلایل ناموجهی از ارایه کار به مهندس ناظر خودداری نماید و یا رفتارهای خلاف عرف داشته باشد، مهندس ناظر ضمن حفظ آرامش در بازرسی کار، مراتب را به مرکز کنترل گزارش داده تا بطور رسمی به مجموعه مدیریتی مجریان جهت بررسی و رسیدگی منعکس گردد.

بخش اول

خلاصه بخش‌نامه‌ها ، ابلاغیه‌ها

و چک‌لیست‌های مهم

۱- کلیات

۱-۱- این راهنما مطابق بخش اول مبحث هفدهم مقررات ملی ساختمان، مربوط به کاربری گاز طبیعی تحویلی به ساختمان‌ها با حداکثر فشار نسبی ۱۷۶ میلی متر ستون آب (یا یک چهارم پوند بر اینچ مربع)، حداکثر مصرف ۱۰۰ متر مکعب در ساعت و حداکثر قطر نامی لوله ۱۰۰ میلی متر (یا ۴ اینچ) می‌باشد.

۱-۲- در هنگام تایید لوله‌کشی گاز، ملاک آخرین ویرایش چاپ شده مبحث هفدهم مقررات ملی ساختمان می‌باشد.

۱-۲-۱- در زمان تهیه این راهنما، آخرین ویرایش مبحث هفدهم مقررات ملی ساختمان (لوله‌کشی گاز طبیعی) مربوط به ویرایش چهارم (چاپ شده در سال ۱۴۰۱) می‌باشد.

۱-۲-۲- هر جا در این راهنما به مبحث یا بندهایی از آن اشاره گردید، منظور ویرایش چهارم مبحث هفدهم مقررات ملی ساختمان می‌باشد.

۱-۳- در صورتیکه بین مفاد این راهنمای استانی با آخرین ویرایش مبحث هفدهم مقررات ملی ساختمان و یا دستورالعمل‌ها و آیین‌نامه‌هایی که بعد از این تاریخ توسط دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان و یا سازمان نظام مهندسی ساختمان ابلاغ می‌شود، تناقضی وجود داشته باشد، ملاک آخرین ویرایش مبحث و ابلاغیه‌های دفتر مذکور و یا سازمان نظام مهندسی ساختمان خواهد بود.

۱-۴- در طراحی، اجرا و نظارت بر لوله‌کشی گاز اماکن، رعایت الزامات ایمنی و بهداشت، امور حقوقی و مسایل فنی و تخصصی ضروریست.

۱-۵- تایید سیستم لوله‌کشی گاز مطابق نقشه و الزامات مبحث هفدهم، دلیلی بر تایید و تامین گرمایش ساختمان نمی‌باشد.

۱-۶- در طراحی و تایید لوله‌کشی گاز اماکن و جانمایی وسایل گازسوز، چهار اصل مهم عبارتند از:

۱- تامین هوای احتراق وسایل گازسوز

۲- خروج محصولات احتراق وسایل گازسوز

۳- بحث حریق (پیشگیری از وقوع حریق، رعایت فواصل مجاز وسایل گازسوز از مواد آتش گیر و نیز قرار ندادن وسایل گازسوز در مسیرهای فرار از حریق)

۴- رعایت سایر الزامات مورد نیاز جهت جانمایی و نصب وسایل گازسوز مطابق مبحث هفدهم

۱-۷- هر مهندس در خصوص کارهای مربوط به خود مسئول خواهد بود و ملاک نظارت و بازرسی، مبحث هفدهم مقررات ملی ساختمان و مصوبات، بخشنامه‌های صادره و احکام تایید شده سازمان نظام مهندسی می‌باشد.

۱-۸- در این راهنما مقدار ارزش حرارتی ناخالص هر متر مکعب گاز طبیعی، ده هزار کیلوکالری در نظر گرفته شده‌است. همچنین در این راهنما در هنگام محاسبه مصرف گاز بر اساس زیربنای حرارتی، حداکثر ارتفاع سه متر فرض شده‌است.

۹-۱- منظور از مرکز یا مرکز کنترل در این راهنما، مرکز کنترل تاسیسات مکانیکی و برقی ساختمان (یا همان مرکز کنترل گاز سابق) سازمان نظام مهندسی ساختمان استان گیلان می‌باشد.
۱۰-۱- این راهنما جایگزین ویرایش قبلی کتابچه تکمیلی (مربوط به سال ۱۳۹۴) گردیده و رعایت مفاد آن برای نقشه‌هایی که پس از تاریخ ابلاغ آن در سامانه ثبت می‌شوند، الزامی می‌باشد.

۲- الزامات ترسیم و کنترل نقشه‌های گاز

۱-۲- در ترسیم و کنترل نقشه ضمن رعایت مفاد بخش‌های ۱۷-۴-۲، ۱۷-۵-۲ و ۱۷-۵-۸ مبحث، موارد زیر نیز لحاظ شوند:

۱- ترسیم پلان و ایزومتریک با حداقل مقیاس یک به صد صورت گیرد. ترسیم پلان با مقیاس یک به دویست با تشخیص مهندس ناظر بلامانع است.

۲- رعایت شمال و جنوب نقشه براساس موقعیت جغرافیایی (نه براساس علمک گاز)، ضخامت دیوار، موقعیت درب و پنجره‌ها، محوطه محصور شده، قید باز (OPEN) و یا بسته بودن آشپزخانه، مشخص نمودن راه پله، تراس، ایوان، حمام، توالی، انباری و غیره در نقشه‌ها لحاظ شوند.

۳- روکار و یا توکار بودن نقشه مشخص گردد. (در صورتیکه طول لوله اجرا شده داخل دیوار، کناف، سقف کاذب و ... بیشتر از ۲ متر باشد، توکار محسوب می‌گردد)

۴- مشخص نمودن پایه‌های نگهدارنده لوله‌های گاز عبوری از محوطه (شامل تعداد، قطر یا ابعاد پایه‌ها در نقشه)

۵- حریم قانونی ملک شامل بنا و دیوار محصور کننده، محوطه و درب ورودی ملک در نقشه پلان ترسیم گردد.

۶- جانمایی تمامی دستگاه‌های گازسوز نسبت به شیر مصرف آن‌ها، در نقشه پلان ترسیم گردد.

۷- محل دقیق، تعداد، ابعاد و مشخصات دریچه‌های تامین هوای احتراق در نقشه پلان مشخص شود.

۸- محل قرارگیری دودکش و معبر دود برای دودکش‌های با مکش طبیعی با علامت D و محل قرارگیری دودکش برای دودکش‌های مکانیکی فن دار با علامت F بر روی پلان نقشه مشخص شوند.

۹- در صورتی که پلان و ایزومتریک نقشه گاز در یک صفحه جا نشد، هر یک از آن‌ها در صفحه‌ای جداگانه ترسیم و در سامانه بارگزاری شوند.

۲-۲- هرگونه تغییر در شکل و فرمت نقشه‌های گاز توسط شرکت‌های مجری ممنوع می‌باشد.

۳- شرایط عمومی اشتراک پذیری

۳-۱- هر واحد مسکونی علاوه بر تعاریف ارائه شده در مبحث، می‌بایست دارای شرایط زیر باشد:

۱- دارای درب مستقل و ورودی مجزا باشد.

۲- مکانی برای زندگی که دارای حداقل یک اتاق (جهت سکونت)، یک آشپزخانه (مستقل یا مشترک با اتاق) و سرویس (متناسب با عرف) باشد.

۳- دارای درب، پنجره و سقف (مطابق عرف) باشد.

۴- فضای بهره‌برداری هر واحد باید مستقل باشد.

۵- گرمایش و یا آب گرم مصرفی این واحد ممکن است مستقل و یا با واحدهای دیگر مشترک باشد. در صورت مشترک بودن، وسیله گازسوز، قابل دسترس برای کلیه ساکنین واحدها باشد.

۲-۳- در ساختمان‌هایی که بخشی از آن نیمه کاره بوده و تکمیل نمی‌باشند، می‌توان از طرح آینده استفاده نمود، به صورتی که مصرف واحدها در ساینینگ لحاظ شده ولی از نصب هرگونه انشعاب و یا شیر جهت طرح آینده خودداری می‌گردد. همچنین در جدول نیز فقط مصارف موجود و فعلی لحاظ می‌شود. در بخش ملاحظات و یا در پلان نقشه نیز درج می‌گردد که دلیل افزایش قطر قسمتی از لوله‌کشی، در نظر گرفتن طرح توسعه آینده می‌باشد.

۱-۲-۳- توصیه می‌گردد در برکه سفید مجزایی، این تعهد از مالک اخذ و مهر و امضای شرکت مجری نیز دریافت شود که مالک جهت طرح آینده می‌بایست نسبت به دریافت قطعی گاز اقدام و در آینده با اطلاع مرکز کنترل و با توجه به آیین نامه تغییر و توسعه لوله‌کشی، جهت لوله‌کشی گاز بخش‌های طرح آینده اقدام نماید، سپس این برکه تعهد اسکن و همراه با نقشه گاز قبل از تایید در سامانه بارگزاری شود.

۲-۲-۳- در ساختمان‌های مسکونی دارای طرح توسعه آینده، وجود تجهیزات تامین گرمایش، آب گرم مصرفی و پخت و پز، در بخش اجرا شده (با داشتن فضای مناسب) الزامی است. این تجهیزات می‌توانند گازسوز بوده و یا انرژی آن‌ها به شکل دیگری تامین شود. در صورتی که تجهیزات مربوطه گازسوز نمی‌باشند، می‌بایست نصب شده، مشخصات و شماره سریال آن‌ها در نقشه یا سامانه مربوطه ذکر شود. تجهیزات مذکور می‌بایست دارای علامت استاندارد ملی یا گواهی مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی و یا یکی از استانداردهای معتبر بین‌المللی همانند CE اروپا باشند.

۳-۲-۳- در صورتی که در سیستم کنترل مشترک، طرح آینده برای واحدهای بعدی در نظر گرفته شده باشد، فقط تعداد واحدهای قابل بهره‌برداری در نقشه قید گردد. به عنوان مثال اگر در یک آپارتمان سه واحدی کنترل مشترک، در دو واحد لوله‌کشی گاز اجرا شده و برای یک واحد طرح آینده در نظر گرفته شود، در قسمت تعداد واحدها همان دو واحد قید شود تا تعرفه مصرف گاز بر اساس وضع موجود از سوی شرکت گاز محاسبه و از مالک دریافت شود. همچنین در پلان نقشه و بخش ملاحظات در سامانه قید گردد که در دو واحد از سه واحد، لوله‌کشی گاز اجرا شده است.

۳-۳- به ساختمان‌هایی که دارای یک سربندی می‌باشند و مالک با ایجاد دیوار نسبت به تقسیم واحد مسکونی اقدام نموده است، در صورت برقرار بودن تعریف واحد مسکونی برای بخش‌های تفکیک شده، اشتراک‌پذیری بلامانع خواهد بود.

۳-۳-۱- لوله‌کشی گاز می‌بایست به نحوی اجرا شود که در صورت تفکیک کنتور گاز ساختمان در آینده، کمترین تغییر در لوله‌کشی گاز ساختمان‌ها صورت گیرد.

۳-۴- چنانچه در یک عرصه، چند اعیانی مستقل احداث شده باشد (و تعریف واحد مسکونی در هر یک از اعیانی‌ها برقرار باشد)، می‌بایست تاییدیه شورا و یا دهیاری محل مبنی بر اینکه کلیه لوله‌های عبوری از ابتدای علمک تا محل بناها در مشاعات قرار دارد، اخذ گردد. نمونه استشهادیه به شکل زیر می‌باشد که می‌بایست با مسئولیت مجری اخذ گردد. این استشهادیه می‌تواند بر روی نقشه و یا در برگه‌ای جداگانه اخذ و به عنوان یکی از پیوست‌های نقشه گاز در سامانه بارگزاری شده و مهندس ناظر پس از مشاهده اصل استشهادیه، در بخش ملاحظات به آن اشاره نماید.

استشهادیه

تاریخ:

شماره پرونده گاز:

بدینوسیله اینجانبان مالکین املاک واقع در یک عرصه با آدرس رضایت خود را مبنی بر عبور لوله گاز از مشاعات عرصه مورد تقاضا اعلام نموده و اشعار می‌داریم که لوله گاز برای گازرسانی به واحدهای مسکونی موجود از مشاعات ملک عبور نموده و این موضوع مورد تایید شورا / دهیاری محل می‌باشد.

امضا و اثر انگشت مالکین مهر و امضای مجری لوله‌کشی گاز تاییدیه شورا / دهیاری

۴- شرایط اشتراک پذیری ساختمان‌های عمومی و خاص

۴-۱- با توجه به اینکه اجرای لوله‌کشی گاز انواع ساختمان‌های خاص و ساختمان‌های عمومی که بر اساس فعالیت در بخش ۱۷-۳-۳-۲ مبحث دسته‌بندی شده‌اند می‌بایست با هماهنگی و پس از بررسی و اظهار نظر کلی از طرف کمیسیون فنی گاز و کنترل طرح آن انجام پذیرد، لذا پیش از بازرسی و تایید این‌گونه اماکن نظر اولیه مرکز کنترل دریافت و سپس اقدامات بعدی صورت گیرد. اجرا و تایید لوله‌کشی گاز این اماکن پیش از استعلام از مرکز کنترل غیر قانونی می‌باشد.

۴-۲- برخی از ساختمان‌های عمومی بر اساس نوع فعالیت به شرح زیر می‌باشند:

۱- ساختمان‌های محل تجمع (همانند سینماها، سالن‌های مرکز همایش، سالن‌های ورزشی، اماکن تفریحی، پایانه‌های مسافری و غیره)

- ۲- ساختمان‌های آموزشی و فرهنگی (همانند دانشگاه‌ها، مراکز آموزشی اختصاصی و غیره)
۳- ساختمان‌های محل پذیرایی و اقامت موقت (همانند هتل‌ها، مهمانسراهای عمومی یا اختصاصی و غیره)
۴- ساختمان‌های حرفه‌ای و یا اداری (همانند موسسات اداری دولتی و خصوصی و غیره)
۵- ساختمان‌هایی با تصرف کسبی و تجاری (همانند مراکز خرید بزرگ، پاساژها، بازارها، بازارچه‌ها و غیره)
۶- ساختمان‌هایی با تصرف درمانی و مراقبتی (همانند درمانگاه‌ها، مهد کودک‌ها، خانه‌های سالمندان و غیره)

۳-۴- علاوه بر موارد ذکر شده در بند فوق، لازم است پیش از اجرا و تایید لوله‌کشی گاز اماکنی از قبیل مجتمع‌های مسکونی، شهرک‌های مسکونی، برنج‌کوبی‌ها، مرغداری‌ها، گاوداری‌ها، گل‌خانه‌ها، استخرهای عمومی، جایگاه‌های توزیع سوخت (همانند بنزین، گاز فشرده طبیعی و یا ترکیبی)، کتابخانه‌ها، واحدهای صنعتی یک چهارم پوند، کارخانه‌های صنعتی، سیستم‌های سرمایش گازسوز (همانند چیلرهای جذبی گازسوز شعله مستقیم)، سیستم‌های تولید همزمان برق و حرارت (CHP) و موارد مشابه دیگر، ابتدا از مرکز کنترل استعمال گرفته شود.

۵- شرایط اشتراک پذیری برای ساختمان‌های دارای سرایداری

- این بخش می‌بایست برای سرایداری انواع مجتمع‌های مسکونی، اداری، آموزشی، تجاری، تولیدی، صنعتی و غیره رعایت شود:
- ۱-۵- سرایداری باید قابل تعریف همچون واحد مسکونی باشد.
۲-۵- در خصوص مجتمع‌های مسکونی که هرکدام از بلوک‌ها دارای علمک جداگانه است، سرایداری نیز می‌تواند علمک مجزا داشته باشد.
۳-۵- در واحدهای تجاری که دارای یک علمک در بیرون ملک می‌باشند، استفاده سرایداری از این علمک بلامانع می‌باشد.
۴-۵- سرایداری می‌بایست از کنتور مجزا استفاده نماید، مگر آنکه سیستم آب گرم مصرفی و یا گرمایش آن با موتورخانه ساختمان اصلی یا مجتمع مشترک باشد.

۶- حقوقی

- ۱-۶- طول مسیر علمک تا محل نصب کنتور (لوله کشی رابط) می‌بایست در حد قابل قبول و سرتاسر در دید باشد. در ضمن لازم به ذکر است که از داخل یک ملک نمی‌توان به ملک دیگر گازرسانی نمود.

۶-۲- زمانی که لوله رابط کنتور از جلوی ملک مجاور عبور می‌نماید، ذکر تعداد اخذ رضایت‌نامه محضری از سوی مهندس ناظر در سامانه تایید نقشه الزامی است و ممیزی مدارک بر عهده شرکت گاز می‌باشد.

۶-۳- تراس جزو مشاعات محسوب نشده و عبور لوله گاز و دودکش سایر واحدها از آن ممنوع می‌باشد.

۶-۴- عبور لوله بصورت آویز و بارفیکسی از عرض کوچه و معابر عمومی ممنوع می‌باشد.

۶-۵- عبور لوله یا دودکش در حریم داخلی ملک همسایه ممنوع است، به عبارتی نصب هر گونه دودکش در حریم همسایه حتی با اخذ رضایت‌نامه محضری ممنوع است.

۶-۶- مغازه‌های زیر آپارتمان نمی‌توانند دودکش را در حیاط آپارتمان رها نمایند، مگر آنکه درب دسترسی مستقیم به داخل حیاط داشته باشند.

۶-۷- در لوله‌کشی واحد های مسکونی-تجاری و یا ترکیب مسکونی تجاری (ساختمان‌های تلفیقی)، عبور لوله اختصاصی هر واحد از حریم اختصاصی واحدهای دیگر ممنوع است.

۶-۸- در اماکن مسکونی که دارای مغازه می‌باشند، اختصاص هرگونه انشعاب از لوله‌کشی منزل مسکونی به مغازه ممنوع می‌باشد.

۶-۹- جهت لوله‌کشی گاز مغازه‌ها، نوع صنف و کاربری در نقشه مشخص شود و نوع شغل در حال فعالیت نیز می‌بایست با صنف ذکر شده در نقشه مطابقت داشته باشد و در واقع آنچه که مهندس ناظر مشاهده می‌کند، ملاک عمل قرار گیرد. در صورتی که در هنگام بازرسی گاز، مغازه خالی بوده و هنوز مورد بهره‌برداری قرار نگرفته باشد، ملاک پروانه مغازه بوده که توسط مجری در نقشه درج می‌شود. در چنین مواردی توصیه می‌گردد که مهندس بازرسی این موضوع را در ملاحظات نقشه درج نماید که در زمان بازرسی مغازه خالی بود.

۷- محدودیت‌های عبور لوله رابط

۷-۱- ابتدای لوله‌کشی رابط (لوله بین رگولاتور و کنتور گاز) باید در نزدیک‌ترین نقطه به علمک باشد.

۷-۲- عبور لوله رابط در طول کوچه و معابر عمومی از طریق نصب پایه، ممنوع می‌باشد.

۷-۳- عبور لوله رابط اختصاصی یک واحد مسکونی از فضای بسته (مانند مغازه، انباری و غیره) حتی اگر مالک هر دو فضا یکی باشد، ممنوع است.

۷-۴- عبور لوله رابط از مجاورت زمین‌های بایر محصور و غیر محصور (زمین‌های فاقد هرگونه بنا) ممنوع می‌باشد.

۷-۵- مسیر عبور لوله رابط در خارج از ملک نباید در محل نا ایمن و در معرض آسیب قرار گیرد.

۷-۶- نصب شیر قفلی در ابتدای لوله رابط بعد از رگولاتور الزامی است.

۸- دستورالعمل رضایت‌نامه

۸-۱- در آپارتمانهای مسکونی (یک الی ۳ واحدی) دارای یک سربندی در صورتیکه حیاط و درب ورودی واحدها بصورت مجزا به کوچه و یا خیابان راه داشته باشند، عبور لوله رابط در معبر عمومی جهت انشعاب گاز نیاز به اخذ رضایت نامه از ساکنین همین آپارتمان نمی باشد، البته در صورتیکه همه واحدهای آپارتمان با هم مورد بازرسی قرار گیرند و مالک و ناظر آنها یکی باشد.

۸-۲- در هنگام عبور لوله رابط از جلوی یک آپارتمان، لغت آپارتمان در محل رضایت محضری در سامانه تایید نقشه (به همراه تعداد واحد آپارتمانی) قید گردد. به عنوان مثال، اگر لوله رابط از جلوی درب یک دستگاه آپارتمان ۶ واحدی عبور می‌نماید، در توضیحات رضایت‌نامه نوشته شود که یک عدد رضایت محضری آپارتمانی ۶ واحدی نیاز می‌باشد.

۸-۳- در خصوص مغازه‌هایی که در طبقه همکف (پیلوت) یک آپارتمان قرار دارند، در صورتیکه لوله رابط از محدوده دیوار و نمای آپارتمان و یا پیشانی مغازه‌ها عبور نماید مطابق بندهای زیر عمل شود:

۸-۳-۱- اگر در زمان تایید لوله‌کشی، همه واحدهای آپارتمان و مغازه‌های زیر آن با هم مورد بازرسی قرار گیرند و مالک نیز یکی باشد، نیاز به اخذ رضایت‌نامه از یکدیگر ندارند. در خصوص چنین ساختمان‌هایی پس از تایید، تغییر نام مالک برای فقط تعدادی از نقشه‌ها و واحدها پذیرفته نخواهد شد و کلیه نقشه‌ها می‌بایست مجدداً با هم اصلاح شوند.

۸-۳-۲- در صورتی که فقط بازرسی یک قسمت (آپارتمان یا مغازه) انجام پذیرد:

۱- در صورت عبور لوله از نمای آپارتمان و یا زیر کنسول، رضایت‌نامه بایستی از مالک آپارتمان اخذ گردد.

۲- در صورت عبور لوله از پیشانی مغازه‌ها، رضایت‌نامه بایستی از (مالک) مغازه مذکور اخذ گردد.

۹- کنترل گاز

۹-۱- محل نصب کنترل گاز باید در داخل محدوده داخلی ملک یا ساختمان و تا حد ممکن در محلی نزدیک به علمک و یا درب ورودی باشد.

۹-۲- در مسیر ورود لوله رابط به ملک، می‌بایست در نزدیک‌ترین محل، درب ورود قابل دسترس وجود داشته باشد.

۹-۳- شیر قفلی و شیر اصلی نباید در پشت کنترل گاز اجرا شوند.

۹-۳-۱- مطابق نامه رسیده از شرکت گاز استان، فاصله دو شیر قفلی یا دو شیر اصلی در سیستم کلکتوری کنترل گاز مجزا در ظرفیت G4 نباید از ۳۰ سانتی‌متر کمتر شود.

۹-۴- در واحدهای آپارتمانی نوساز که متقاضی کنترل گاز مجزا برای هر واحد بوده ولی دارای سیستم حرارت مرکزی متمرکز (موتورخانه) می‌باشند، جهت گازرسانی به موتورخانه باید از یک کنترل گاز مجزا استفاده شود و مشترک نمودن سیستم گازرسانی موتورخانه با یکی از واحدها ممنوع می‌باشد.

۹-۵- در صورت نامناسب بودن محل نصب کنتور و مغایرت آن با قوانین جاری (مثلاً نصب کنتور در طبقات، ارتفاع زیاد محل نصب کنتور و غیره)، از مرکز کنترل استعلام گرفته شود.
۹-۶- در صورت نصب کنتور در محل بسته، در پیچه تهویه هوای مناسب در ارتفاعی بالاتر از کنتور اجرا شود.

۱۰- نکات عمومی

۱۰-۱- تایید نهایی لوله کشی گاز اماکن فاقد علمک گاز غیرقانونی می‌باشد.
۱۰-۲- لوله‌های مورد استفاده در سیستم لوله‌کشی گاز اعم از روکار یا توکار باید از جنس فولاد سپاه درز دار یا بدون درز باشد. مشخصات آن‌ها از نظر ساخت، مواد، ابعاد، وزن، آزمایش‌ها و رواداری‌ها (تِلرانس) با استاندارد ملی شماره ۳۳۶۰ یا ۳۵۷۴ یا API 5L (Grade A or Grade B) یا DIN 2440 یا معادل آن‌ها مطابقت داشته باشد. استفاده از لوله‌های درزدار مطابق با استانداردهای ذکر شده در لوله‌کشی‌های روکار و توکار مجاز است. در این خصوص در بخش پیوست‌ها جدول مشخصات لوله‌های گاز در استانداردهای ۳۵۷۴ (رده استاندارد) و ۳۳۶۰ ارایه شده است.
۱۰-۳- در لوله‌کشی توکار فقط باید از اتصالات جوشی فولادی بدون درز استفاده شود و استفاده از اتصالات جوشی درزدار در لوله‌کشی توکار مجاز نیست. در لوله‌کشی روکار استفاده از اتصالات جوشی فولادی بدون درز و یا اتصالات جوشی درزدار مجاز است.
۱۰-۴- آرم لوله‌ها و همچنین اتصالات مصرفی در سیستم لوله‌کشی گاز در زمان بازرسی می‌بایست مشخص و فاقد ضدزنگ یا رنگ باشند، در غیر این صورت مهندس ناظر می‌تواند جهت حصول اطمینان از استاندارد بودن مصالح، درخواست برش هر قسمت از لوله‌کشی و کنترل آن‌را نماید.
۱۰-۵- توصیه می‌شود جهت رنگ آمیزی اولیه لوله‌ها از ضد زنگ‌های خانواده زینک ریچ اپوکسی که مخصوص لوله بوده و به رنگ طوسی در بازار یافت می‌شوند، استفاده شود.
۱۰-۶- در خصوص عبور لوله گاز از نمای ساختمان‌ها، توصیه می‌شود تا حد امکان از عبور لوله از نمای اصلی ساختمان اجتناب گردد. در صورت ضرورت لوله‌کشی بصورت توکار مطابق ضوابط و الزامات مبحث اجرا شود و در صورت اجرای روکار، لوله‌ها هم رنگ نمای ساختمان رنگ‌آمیزی گردند.
۱۰-۷- در اجرای انشعاب‌های گرفته شده از کلکتور در بیرون ملک، در فضای معابر عمومی، پس از شیرقفل می‌بایست جهت قطع احتمالی انشعاب از مغزی و مهره ماسوره استفاده شود.
۱۰-۸- در مواقعی که به علت عقب نشینی ملک، علمک گاز از ملک مورد نظر فاصله می‌گیرد، مجری لوله‌کشی گاز می‌بایست شیرقفل لوله رابط (سررایزر) را چسبیده به خود ملک کار کند و سپس با استفاده از مهره ماسوره، لوله و بوشن، لوله رابط تا سر علمک امتداد یابد.
۱۰-۹- جهت لوله‌کشی گاز آپارتمان‌های کنتور مجزا و یا ساختمان‌های ویلایی که دارای چند اعیانی مستقل در یک عرصه (چند بنا در یک ملک) می‌باشند، اجرای لوله رابط برای بیش از دو کنتور گاز می‌بایست حتماً

بصورت کلکتوری صورت گرفته و از اجرای تک تک سررایزرها بر روی علمک اجتناب شود. به عبارتی حداکثر تعداد سررایزمر مربوط به یک ملک برای هر علمک گاز، از دو عدد بیشتر نشود.

۱۰-۱۰- در ساختمان‌های تلفیقی آپارتمانی که شامل تعدادی مغازه در همکف و تعدادی واحد مسکونی در طبقات می‌باشند، تاکید می‌گردد که از دو سر رایزمر جداگانه بر روی علمک برای بخش‌های تجاری و مسکونی استفاده شود.

۱۰-۱۱- در سیستم لوله‌کشی گاز برای تغییر مسیر فقط می‌توان از زانوهای استاندارد ۹۰ درجه بدون هرگونه برش و یا تغییر لبه استفاده کرد. به عبارت دیگر فارسی‌برکردن اتصالات ممنوع می‌باشد.

۱۰-۱۲- قطر لوله یا ابعاد پروفیل‌هایی که به عنوان پایه (سپورت) زیر لوله‌ها نصب می‌گردند برای لوله‌های عبوری تا سایز ۱ اینچ، حداقل ۱ اینچ یا ۲۵ میلیمتر و برای لوله‌های بالاتراز ۱ اینچ، حداقل قطر مجاز لوله پایه یا حداقل ابعاد پروفیل پایه، می‌بایست هم‌سایز لوله عبوری باشد. پایه‌ها نیز می‌بایست به نحوی اجرا و محکم گردد که لوله عبوری فاقد هرگونه لرزش و ارتعاشی باشد.

۱۰-۱۳- قرارگیری هر گونه لوله، دودکش و معبر آن در درز انقطاع (و یا درز انبساط) بین دو ساختمان ممنوع است.

۱۰-۱۴- نصب و اجرای سیستم لوله‌کشی گاز، دودکش و معبر آن، وقتی در دید است، باید برای هر نوع عملیات نگهداری و تعمیرات آتی به راحتی قابل دسترس باشد.

۱۰-۱۵- در سیستم کلکتوری با چند کنتور، ساینینگ کلیه لوله‌ها با دورترین نقطه مصرف آخرین مصرف‌کننده از علمک انجام گیرد. همچنین قطر کلکتورهای گاز از ابتدا تا انتهای آن می‌بایست یکسان باشد.

۱۰-۱۶- در اماکنی که مصرف گاز آن‌ها بیش از ۲۵ متر مکعب در ساعت باشد، حداقل سایز شیرقفل در ابتدای لوله رابط، می‌بایست یک و یک دوم اینچ باشد.

۱۰-۱۷- تاکید می‌گردد قبل از اجرای لوله‌کشی توکار حتماً با مهندس ناظر هماهنگ شده و مهندس ناظر ضمن بازدید از محل، نسبت به طراحی مسیر لوله‌کشی و کنترل کلیه مصالح قبل از اجرا (لوله و اتصالات، پرایمر، نوارهای مورد استفاده و غیره) اقدام نماید. اجرای هرگونه لوله‌کشی توکار قبل از حضور مهندس ناظر ممنوع بوده و مسئولیت عواقب مربوطه بر عهده شرکت مجری می‌باشد.

۱۰-۱۸- لوله‌کشی گاز داخل سقف‌های کاذب، کانال یا داکت می‌بایست با استفاده از اتصالات جوشی بدون درز اجرا شود.

۱۰-۱۹- در آپارتمان‌های کنتور مشترک، در صورت اجرای لوله‌کشی از مسیر راه پله یا لابی، اجرای شیر قطع کن بیرون واحد و نیز شیر قطع کن داخل واحد الزامی می‌باشد. در این حالت در بیرون درب واحد حداقل یک شیرقفل (به عنوان شیر قطع کن بیرون واحد) و در داخل واحد نزدیک درب ورودی یک شیر توپکی (به عنوان شیر قطع کن داخل واحد) نصب شود.

۱۰-۱۹-۱- در سیستم کنتور مشترک، نصب شیر قطع کن بیرون واحد در نیم‌طبقه بالایی، برای یک واحد آپارتمانی ممنوع بوده ولی در نیم‌طبقه پایین برای واحد مذکور بلامانع می‌باشد.

۱۰-۱۹-۲- در سیستم کنتور مشترک، برای لوله ورودی واحد آپارتمانی تا قطر یک و یک چهارم اینچ می‌بایست از شیرقفل (شیر قطع کن بیرون واحد) به قطر یک اینچ و برای لوله ورودی واحد آپارتمانی با قطر یک و یک دوم اینچ و بالاتر از شیرقفل به قطر یک و یک دوم اینچ استفاده شود.

۱۰-۱۹-۳- در آپارتمان‌های کنتور مشترک، در مواقع خاص، نصب و اجرای شیر توپکی (قطع کن داخل واحد)، در داخل هال و پذیرایی و یا آشپزخانه واحد با رعایت کلیه الزامات ایمنی و فنی مطابق مبحث با تشخیص مهندس ناظر و به منظور کاهش طول لوله‌کشی بلامانع می‌باشد.

۱۰-۲۰- در آپارتمان‌های کنتور مجزا اجرای شیر قطع کن داخل واحد الزامی می‌باشد. در این حالت در صورت اجرای لوله‌کشی از مسیر راه پله یا لابی، یک شیر توپکی داخل واحد و نزدیک درب ورودی و در صورت وجود تراس و اجرای لوله‌کشی از روی نمای ساختمان، یک شیر توپکی در تراس واحد نصب شود. تراس می‌تواند مشرف به آشپزخانه، اتاق خواب و یا هال و پذیرایی باشد.

۱۰-۲۰-۱- در آپارتمان‌های کنتور مجزا، در مواقع خاص، نصب و اجرای شیر توپکی (قطع کن داخل واحد)، در داخل هال و پذیرایی و یا آشپزخانه واحد با رعایت کلیه الزامات ایمنی و فنی با تشخیص مهندس ناظر و به منظور کاهش طول لوله‌کشی بلامانع می‌باشد.

۱۰-۲۰-۲- در آپارتمان‌های کنتور مجزا، اجرای سیستم لوله‌کشی گاز بصورت دو ریزره بلامانع می‌باشد. در این حالت در صورتی که محل نصب پکیج در تراس در یک سمت واحدهای آپارتمانی و محل نصب اجاق گاز در آشپزخانه در سمت دیگری از واحدهای آپارتمانی قرار گرفته باشند، برای هر واحد دو ریزر پس از شیر اصلی در دو سمت واحدهای آپارتمانی بالا رفته و نسبت به گازرسانی به مصرف‌کننده‌ها اقدام می‌گردد. در صورتی که برای هر ریزر در هر واحد فقط یک شیر مصرف (به عنوان مثال یک پکیج در تراس و یا یک اجاق گاز در آشپزخانه واحد) وجود داشته باشد، نیاز به اجرای شیر قطع کن داخل واحد برای آن ریزر و مسیر مصرف‌کننده نیست، لیکن در صورتی که برای هر ریزر بیش از یک مصرف‌کننده وجود داشته باشد (به عنوان مثال وجود دو اجاق گاز در آشپزخانه و مطبخ واحد و یا وجود پکیج و BA در تراس واحد)، اجرای شیر قطع کن داخل واحد قبل از گازرسانی به آن دسته مصرف‌کننده‌ها الزامی می‌باشد.

۱۰-۲۱- طراحی و اجرای شیر مصرف نباید به گونه‌ای باشد که پس از نصب وسیله گازسوز، شیر پشت دستگاه قرار گیرد.

۱۰-۲۲- شیرهای وسایل گازسوز، باید بصورت کاملاً آشکار و روکار کار شده و به راحتی باز و بسته شوند.

۱۰-۲۳- حداقل فاصله شیر تا دیواری که لوله از آن بیرون آمده و سردنده روی آن جوش شده است، کمتر از ۵ سانتی‌متر نشود.

۱۰-۲۴- به لحاظ ایمنی، شیرهای توپکی گاز که بصورت افقی یا عمودی نصب می‌شوند، می‌بایست به شکلی قرار گیرند که اگر به دسته شیر نیرویی رو به پایین وارد شود (همانند این که وزنه‌ای به دسته شیر متصل شود)، شیر و مسیر انتقال گاز بسته و مسدود شوند.

- ۱۰-۲۵- اجرای شیرهای وسایل گازسوز باید به‌گونه‌ای انجام شود که دسته شیر در هنگام باز و بسته شدن کامل به مانعی برخورد ننماید (نظیر برخورد دسته شیر اجاق گاز به کابینت) و شیر به راحتی باز و بسته شود.
- ۱۰-۲۶- قرارگرفتن شیر گاز وسایل گازسوز (به غیر از آبگرمکن زمینی) در سمت راست یا چپ وسیله، با رعایت فاصله مجاز شیر از وسیله گازسوز، دودکش و در نظر گرفتن حداکثر طول شیلنگ گاز بلامانع است. شیر آبگرمکن زمینی حتی‌الامکان سمت چپ آبگرمکن با رعایت فاصله مجاز و ایمن از آن اجرا گردد.
- ۱۰-۲۷- فاصله ایمن شیر اجاق گاز، شیر آبگرمکن و یا شیر پکیج از سینک ظرفشویی به منظور جلوگیری از خوردگی لوله و شیر رعایت شود. همچنین دقت شود که شیر و لوله گاز زیر آب چکان بالای سینک قرار نگیرد.
- ۱۰-۲۸- در صورت استفاده از لوله‌کشی محدود فیتینگی بعد از شیر مصرف وسیله گازسوز (مانند اجاق گاز)، ضمن نشان دادن آن با خط چین در پلان و ایزومتریک نقشه، قطر و طول آن نیز مشخص شود. جنس لوله فیتینگی نیز می‌بایست مشابه لوله گاز باشد.
- ۱۰-۲۹- نصب پکیج یا آبگرمکن دیواری در بالای سینک‌های ظرفشویی مجاز نمی‌باشد.
- ۱۰-۳۰- نصب پکیج یا آبگرمکن دیواری بر روی اجاق گاز و نیز بالای پلوپز گازی مجاز نیست.
- ۱۰-۳۱- استفاده از بخاری‌های بدون دودکش در کلیه فضاها ممنوع می‌باشد.
- ۱۰-۳۲- حداقل فاصله افقی شیر بخاری گازی از دودکش آن ۶۰ سانتی‌متر می‌باشد. این فاصله حداقلی برای بخاری‌های شومینه‌ای به ۸۰ سانتی‌متر افزایش می‌یابد.
- ۱۰-۳۳- محل اتصال لوله رابط دودکش بخاری گازی به دودکش عمودی آن (به‌عبارتی ارتفاع درپوش دودکش بخاری در داخل واحد) می‌بایست حداقل ۱۲۰ سانتی‌متر از کف تمام شده باشد.
- ۱۰-۳۴- محل نصب اجاق گاز خانگی و تجاری می‌بایست دارای دریچه تامین هوای احتراق علاوه بر در نظر گرفتن بازشویی جهت خروجی هود باشد.
- ۱۰-۳۵- شرط لازم برای اجرای بخاری گازی در اتاق خواب دارای حمام این‌است که هم اتاق خواب و هم حمام دارای پنجره باشند. در صورتی که حمام فاقد پنجره باشد، می‌توان از طریق نصب دریچه هوای دائم باز و یا کانال با ابعاد مناسب که بطور مستقیم به هوای آزاد راه داشته و فقط مخصوص تهویه همین حمام باشد، تامین هوا صورت گیرد.
- ۱۰-۳۶- محل نصب دستگاه‌های گازسوز دودکش‌دار باید به‌گونه‌ای انتخاب شود که قابلیت نصب دودکش مطابق مبحث وجود داشته و امکان تخلیه گازهای حاصل از احتراق به فضای خارج ممکن باشد. دستگاه‌های گازسوز که نیاز به دودکش ندارند باید در محلی نصب شوند که امکان تهویه و تخلیه گازهای حاصل از احتراق بصورت طبیعی و یا مکانیکی وجود داشته باشد.
- ۱۰-۳۷- نصب هرگونه تجهیزات گازسوز در فضای داخلی ساختمان با تصرف انباری ممنوع است.
- ۱۰-۳۸- قرارگیری خروجی دودکش وسایل گازسوز فن‌دار تک‌جداره و دوجداره در نمای ساختمان بلامانع می‌باشد.

۱۰-۳۹- قبل از تایید لوله‌کشی گاز اماکنی که دارای موتورخانه یا پکیج می‌باشند، از اجرای لوله‌کشی سیستم گرمایشی مانند شوفاژ و رادیاتور در داخل اماکن اطمینان حاصل شود.
۱۰-۴۰- توصیه می‌شود که در صورت فراهم بودن شرایط از لحاظ تاسیساتی، جهت استخرهای خانگی، کنتور جداگانه‌ای از واحد یا واحدهای مسکونی در نظر گرفته شود.

۱۱- برآورد مصرف گاز اماکن دارای موتورخانه و استخر

۱۱-۱- مقدار مصرف مشعل‌های گازسوز سیستم‌های گرمایش مرکزی (موتورخانه‌ها) در ساختمان‌های جدید بر اساس دفترچه محاسبات بارهای گرمایشی تعیین می‌شود.
۱۱-۲- مقدار مصرف گاز برای گرمایش آب استخر، سونا و جکوزی باید بر مبنای محاسبات مهندسی و ارائه دفترچه محاسبات صورت گیرد.
۱۱-۳- دفترچه محاسبات مهندسی می‌بایست تاییدیه و مهر مهندس طراح تاسیسات مکانیکی (دارای پروانه اشتغال معتبر از سازمان نظام مهندسی) را داشته و جهت تایید برآورد مصرف گاز انواع موتورخانه، استخر، سونا، جکوزی و موارد مشابه، توسط مجری به مرکز کنترل ارائه تا مقدار مصرف گاز آن تایید شود.

۱۲- نحوه برآورد مصرف گاز پکیج‌های گرمایشی زمینی

- با عنایت به بخش (الف) ۱۷-۴-۵ مبحث، در ادامه الزامات نصب و برآورد مصرف گاز پکیج‌های گازسوز گرمایشی زمینی (که در ادامه پکیج زمینی عنوان می‌شود) ارائه می‌گردد. پکیج‌های زمینی که عموماً دارای ظرفیتی بالاتر از پکیج‌های گرمایشی دیواری هستند، ترکیبی از دیگ آب‌گرم، منبع آب‌گرم و مشعل گازسوز در ظرفیت‌های حرارتی کوچک و محدود بوده و محل نصب آن‌ها معمولاً در داخل موتورخانه (پکیج‌خانه) اماکن مسکونی و تجاری می‌باشد. تخلیه محصولات احتراق در پکیج‌های زمینی به دو صورت دودکش با مکش طبیعی و یا دودکش فن‌دار می‌باشد. پکیج‌های زمینی فن‌دار ممکن است دارای محفظه احتراق باز و یا محفظه احتراق بسته باشند. مدل‌های دارای دودکش با مکش طبیعی دارای محفظه احتراق باز بوده و برای اشتعال سوخت، مشعل گازسوز فن‌دار نیرو یا اتمسفریک بر روی آن‌ها نصب می‌گردد. قطر دودکش با مکش طبیعی در این دستگاه‌ها حداقل ۱۵ سانتی‌متر بوده و برای ظرفیت‌های بالاتر، طراحی دودکش از جداول مربوطه (مطابق مبحث) صورت می‌گیرد. تامین هوای احتراق جهت مشعل پکیج‌ها و طراحی و اجرای معبر دود برای دودکش با مکش طبیعی در پکیج‌های زمینی (غیر فن‌دار) الزامی می‌باشد. در ضمن رعایت فاصله مناسب پکیج، مشعل و دودکش آن نسبت به مواد، مصالح و اشیای سوختنی ضروریست.

در هنگام تایید سیستم لوله‌کشی گاز اماکنی که از پکیج زمینی جهت تامین گرمایش و آب‌گرم مصرفی استفاده می‌نمایند، پکیج و مشعل آن به همراه دودکش و دریچه‌های تامین هوای مربوطه می‌بایست در مکان مناسب با رعایت کلیه موارد ایمنی و الزامات مبحث نصب شده باشند. همچنین علاوه بر نصب پکیج و مشعل، می‌بایست لوله‌کشی سیستم گرمایش و آب‌گرم مصرفی داخل ساختمان و موتورخانه نیز انجام شده باشد. جهت محاسبه میزان گاز مصرفی پکیج‌های زمینی در ساختمان‌های مسکونی و تجاری، به روش زیر اقدام می‌گردد:

۱- تا زیربنای ۲۰۰ متر مربع (و در صورت دارا بودن ارتفاع حداکثر سه متر)، حداقل ۵ متر مکعب در ساعت مصرف گاز در نظر گرفته می‌شود.

۲- برای زیربناهای بالاتر از ۲۰۰ متر و نیز در زمانی که ارتفاع بیش از سه متر باشد، مقدار مصرف مشعل‌های گازسوز پکیج‌های زمینی در ساختمان‌های جدید بر اساس دفترچه محاسبات بارهای گرمایشی تعیین می‌شود.

۱۳- عبور لوله بصورت آویز یا بارفیکسی از عرض رودخانه

- ۱-۱۳- علمک گاز می‌بایست در کنار بستر رودخانه در محدوده مقابل ملک اجرا شده باشد.
- ۲-۱۳- در محدوده مقابل ملک پل ارتباطی اختصاصی جهت عبور و مرور به داخل ملک اجرا شده باشد.
- ۳-۱۳- حریم ملک بلافاصله پس از بستر رودخانه احداث شده باشد، به‌طوری‌که بخشی از لوله رابط تا قبل از حریم ملک بصورت آویز یا بارفیکسی از عرض معابر عمومی عبور نکرده باشد.
- ۴-۱۳- در کنار ملک متقاضی کنتور، هیچ‌گونه ملک یا مغازه دیگری که منجر به عبور لوله از عرض معابر (معبور آن ملک یا مغازه) شود، وجود نداشته باشد.

۱۴- پلویز و کباب‌پز گازی خانگی

- ۱-۱۴- فضای محل نصب پلویز (RC) و کباب‌پز (BA) گازی خانگی باید دارای ارتباط مستقیم با هوای آزاد و فضای خارج از ساختمان باشد.
- ۲-۱۴- اجرای هم‌زمان یک عدد BA و یک عدد RC در حیاط، جهت ساختمان‌های مسکونی ویلایی بلامانع می‌باشد.
- ۳-۱۴- نصب فقط یک RC در حیاط (پیلوت) آپارتمان‌های مسکونی کنتور مشترک مجاز می‌باشد.
- ۴-۱۴- اجرای هم‌زمان BA در تراس واحدها و یک عدد RC در حیاط، جهت آپارتمان‌های مسکونی کنتور مشترک، بلامانع می‌باشد.
- ۵-۱۴- نصب RC در حیاط آپارتمان‌هایی که از سیستم کنتور مجزا استفاده می‌نمایند (به غیر از مواردی که در بند زیر آمده) ممنوع است.

۱۴-۶- در خصوص وضعیت RC و BA در سیستم‌های با کنتور مجزا به نحو زیر عمل شود:
۱۴-۶-۱- در ساختمان‌های مسکونی که دارای کنتور مجزا جهت موتورخانه می‌باشند، نصب یک عدد RC از کنتور موتورخانه امکان‌پذیر می‌باشد.
۱۴-۶-۲- برای آپارتمان‌های مسکونی دارای کنتور مجزا، نصب RC در تراس‌ها (در صورت امکان و داشتن فضای مناسب جهت بهره‌برداری ایمن و حداقل ابعاد تراس یک در یک و نیم متر) بلامانع می‌باشد.
۱۴-۶-۳- نصب RC و BA در کلیه فضاهای مشاع (در آپارتمان‌های مسکونی کنتور مجزا) ممنوع است.

۱۵- برخی دستورالعمل‌های ابلاغی شرکت گاز

- این بخش از راهنما برخی از دستورالعمل‌های ابلاغی شرکت گاز استان را شامل می‌شود که ممکن است به دلایل مختلف از جمله ابلاغ دستورالعمل‌های جدید از سوی شرکت ملی گاز ایران در آینده تغییر یابد. عموماً دستورالعمل‌های مرتبط عیناً داخل مبحث موجود نبوده، لیکن شامل نکات مهمی از لحاظ اصول ایمنی، حقوقی، فنی و مهندسی در راستای تکمیل امر بازرسی گاز هستند. بدیهی است در صورت ابلاغ دستورالعمل‌های جدید و یا تغییر دستورالعمل‌های فعلی، این بخش‌نامه‌ها از طریق سایت سازمان و یا سایت مرکز کنترل به اطلاع مهندسين ناظر خواهد رسید.

۱۵-۱- مطابق آخرین دستورالعمل شرکت ملی گاز ایران، واحدهای مسکونی بیش از ۴۵۰۰ مترمربع مساحت به هیچ عنوان در دامنه و بازه لوله‌کشی گاز خانگی نیستند و مالک باید به واحد هماهنگی فروش شرکت گاز استان مراجعه نماید. همچنین ملاک ارجاع واحدهای غیر مسکونی همانند اداری، تجاری و صنعتی جهت بررسی اشتراک پذیری به واحد هماهنگی فروش بر این اساس است که جمع کل مصارف گاز آن‌ها بیش از ۱۰۰ مترمکعب در ساعت باشد.

۱۵-۱-۱- مقدار مساحت ۴۵۰۰ متر مربع در ساختمان‌های مسکونی و همچنین ملاک اشتراک پذیری ساختمان‌های غیر مسکونی، با توجه به آخرین ویرایش کتابچه مجموعه مقررات و شرایط استفاده از گاز طبیعی سال ۱۴۰۱ شرکت ملی گاز ایران ذکر شده و در صورت تغییر در ویرایش‌های بعدی، ملاک زیربنا و معیار جدید خواهد بود.

۱۵-۲- در ساختمان‌های عمومی، تایید نصب دو یا چند کنتور در یک مجموعه متمرکز با یک پروانه ساخت و خارج شدن مجموعه از بخش مصارف (مشترکین) عمده، ممنوع است. به عبارت دیگر اختصاص بیش از یک کنتور به واحدهای مستقل اداری، فرهنگی، آموزشی، تجاری، صنعتی و غیره با یک پروانه ساخت ممنوع است. لازم به ذکر است که سرایداری در مجموعه‌های فوق مستثنی بوده و می‌تواند کنتور گاز مجزا داشته باشد.

۱۵-۳- در آپارتمان‌های متقاضی کنتور مجزا، در صورتی که فقط یک یا چند واحد از مجموعه واحدها آماده بوده و مالک درخواست اشتراک پذیری همان واحدها را داشته باشد، سیستم لوله کشی گاز واحدهای آماده نشده به نحو مقتضی و با استفاده از درپوش جوشی استاندارد از کلکتور اصلی گاز جدا شده و موضوع در بخش

پلان یا ملاحظات نقشه درج گردد. در غیر این صورت امکان استفاده غیرمجاز از گاز برای سایر واحدهایی که تایید نشده وجود خواهد داشت، که موجب بروز خسارت برای شرکت گاز می‌گردد.

۱۵-۴- واگذاری اشتراک مستقل برای مشاعات در مجموعه‌های آپارتمانی نظیر استخر، سالن اجتماعات، لابی، فضاهای ورزشی، محل نگهداری و بازی کودکان بلامانع می‌باشد. توصیه می‌گردد قبل از اجرا و تایید لوله‌کشی این مکان‌ها از مرکز کنترل استعلام گرفته شود.

۱۵-۵- ناظرین می‌بایست جهت اطلاع از آخرین دستورالعمل‌ها در خصوص داشتن شرایط لازم به منظور تایید نهایی سیستم لوله‌کشی گاز و دریافت کنتور یک بنا از لحاظ تکمیل بودن عملیات ساختمانی (عمرانی) به سایت سازمان نظام مهندسی (و یا سایت مرکز کنترل) مراجعه نمایند.

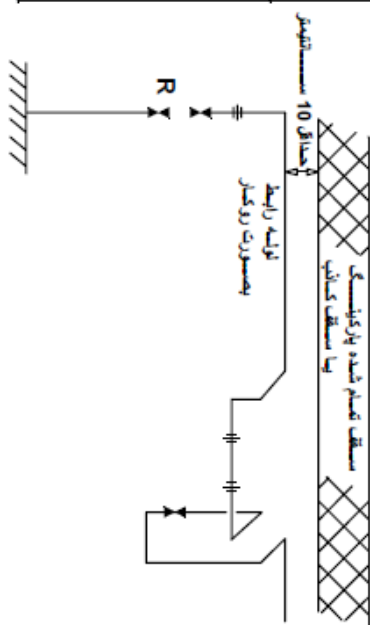
۱۵-۶- در خصوص محل اجرای نصب انشعاب علمک، مطابق آخرین دستورالعمل شرکت گاز استان که در سایت سازمان نظام مهندسی (و یا سایت مرکز کنترل) اعلام می‌شود، عمل گردد.

۱۵-۷- در خصوص طول مجاز لوله رابط از سر علمک تا کنتور، مطابق آخرین دستورالعمل شرکت گاز استان که در سایت سازمان نظام مهندسی (و یا سایت مرکز کنترل) اعلام می‌شود، عمل گردد.

۱۵-۸- در خصوص تعداد املاک مجاور هم جهت انشعاب‌پذیری، مطابق آخرین دستورالعمل شرکت گاز استان که در سایت سازمان نظام مهندسی (و یا سایت مرکز کنترل) اعلام می‌شود، عمل گردد.

۱۵-۹- لوله رابط (لوله بین رگولاتور تا کنتور) می‌بایست روکار و کاملاً در دید کنتورخوان (و یا گازبان) شرکت گاز استان باشد. همچنین لازم است جزییات اجرایی لوله رابط شامل طول لوله رابط و فاصله لوله رابط تا سقف تمام شده پارکینگ به متر یا سانتی‌متر مطابق تصویر در جدول مربوطه تکمیل و در گوشه‌ای از پلان نقشه قرار گرفته و درسامانه بارگزاری شود. قابل ذکر است زمانی که کنتور گاز در حیاط قرار داشته باشد، فقط بخش طول لوله رابط تکمیل می‌گردد.

جزئیات اجرایی لوله رابط	
طول لوله رابط	فاصله لوله رابط تا سقف تمام شده پارکینگ
	تمام شده پارکینگ



بخش دوم

آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های ویژه

۱۶- آیین‌نامه اجرایی تغییر و توسعه سامانه لوله‌کشی گاز خانگی و تجاری

- با عنایت به الزامات بخش ۱۷-۹-۴ مبحث، این آیین‌نامه جهت تسهیل فرآیند تغییر و توسعه سامانه لوله‌کشی گاز خانگی و تجاری به نحوی مصوب گردید که با حفظ نقشه‌های تایید شده قبلی توسط شرکت گاز، مسئولیت‌های مهندسی نیز تفکیک شده و فقط مسئولیت بخش‌های تغییر یافته به ناظر جدید محول گردد و مسئولیت بخش‌های تغییر نیافته کماکان بر عهده ناظر قبلی باشد. ضمن اینکه در نقشه‌های اجرایی، این تغییرات و مسئولیت‌ها باید بصورت واضح دیده شده و تاکید می‌گردد که این تغییرات جدید، نباید به اصول طراحی بخش‌های تغییر نیافته پیشین (که در مسئولیت ناظر قبلی است) خدشه‌ای وارد نماید. لازم است قبل از هر اقدامی در خصوص تغییر و توسعه سامانه لوله‌کشی گاز اماکن، مجری یا دفتر مجریان (انجمن صنفی یا اتحادیه مربوطه)، از مرکز کنترل در این خصوص استعلام به عمل آورد.

۱-۱۶- تعاریف

- ۱- تغییر سیستم گرمایشی: در صورتی که نحوه و نوع تجهیزات حرارتی تامین گرمایش در ساختمان یا واحد ساختمانی تغییر یابد. به عنوان مثال اگر از قبل تامین گرمایش واحدها با بخاری بوده، اکنون قرار باشد از پکیج استفاده شود.
- ۲- تغییر سیستم آب‌گرم: در صورتی که نحوه و نوع تجهیزات حرارتی تامین آب‌گرم مصرفی در ساختمان یا واحد ساختمانی تغییر یابد. به عنوان مثال اگر از قبل تامین آب‌گرم واحدها با آب‌گرم‌کن بوده، اکنون قرار باشد از پکیج استفاده شود.
- ۳- توسعه سیستم: در صورتی که تعداد تجهیزات حرارتی تامین گرمایش یا تامین آب‌گرم مصرفی و یا سایر وسایل گازسوز در ساختمان تغییر یابد و یا تغییر مکان وسیله گازسوز در واحد صورت گیرد. به عنوان مثال افزایش یک عدد بخاری برای اتاق جدید، افزایش یک عدد اجاق گاز برای مطبخ جدید، افزایش تعداد پکیج به دلیل افزایش طبقه و غیره

۱۶-۲- موارد خارج از این آیین‌نامه

- ۱۶-۲-۱- در صورتی که تغییر و یا توسعه لوله‌کشی مربوط به تغییر سیستم گرمایشی و یا تغییر سیستم آب‌گرم باشد، می‌بایست نقشه بصورت یک کار جدید (همانند نوساز) ثبت شود.
- ۱۶-۲-۲- در صورت عدم انطباق در سیستم لوله‌کشی گاز فعلی ملک با نقشه گاز قدیمی موجود در شرکت گاز شامل تغییر در ایزومتریک و طول لوله‌ها، نوع مصرف‌کننده‌ها، تغییر در پلان نقشه گاز و یا تغییر در کاربری ساختمان، کار مورد نظر نیز می‌بایست به عنوان یک کار جدید (همانند نوساز) در سیستم ثبت شود.

۱۶-۳- روند ثبت نقشه، تعیین ناظر و تایید کار

- ۱- در صورت انطباق سیستم لوله‌کشی گاز موجود با نقشه گاز قدیمی اولیه، دفتر مجریان (صنف یا تعاونی) جدا از کارهای نوساز نسبت به ثبت نقشه در سامانه اقدام و بطور واضح مشخص می‌نماید که مربوط به سیستم « تغییر و توسعه لوله‌کشی » می‌باشد. روی نقشه نیز عبارت « تغییر و توسعه لوله‌کشی » درج می‌گردد.
- ۲- با واریز حق الزحمه بازرسی در حد یک کنتر G4، مهندس ناظر توسط مرکز معرفی می‌شود. مهندس ناظر بصورت سیستمی تعیین شده و پروژه به یک مهندس مقیم در همان شهرستان و یا نزدیکترین شهرستان از محل پروژه محول می‌گردد.
- ۳- مجری لوله‌کشی گاز پس از بازدید از محل، می‌بایست نسبت به دریافت نقشه گاز موجود از مالک، بایگانی شرکت گاز منطقه و یا سایت سازمان نظام مهندسی ساختمان استان اقدام نموده و تصویر آن را به رویت مهندس ناظر برساند.
- ۴- پس از هماهنگی لازم و بازدید از پروژه، نقشه اولیه تغییر و یا توسعه سیستم لوله‌کشی گاز مطابق نظر و اقدامات اصلاحی مهندس ناظر، توسط مجری تهیه و در صورت تایید، فقط بخش طراحی آن توسط مهندس ناظر (بر روی نقشه کاغذی) ممهور می‌گردد. 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 لوله‌کشی، نسبت به دریافت نامه قطع گاز از شرکت گاز منطقه اقدام و نامه قطع گاز را در هنگام بازرسی دوم به رویت مهندس ناظر می‌رساند.
- ۵- مجری پس از قطع گاز، در اسرع وقت مطابق نظر مهندس ناظر نسبت به اجرای تغییرات لوله‌کشی گاز در واحد ساختمانی اقدام و پس از اتمام کار، موضوع را از طریق دفتر مجریان به اطلاع مهندس ناظر می‌رساند. مهندس ناظر نیز پس از هماهنگی دفتر مجریان، نسبت به بازرسی لوله‌کشی گاز اقدام و در صورت اتمام مراحل کار، تایید سامانه‌ای نقشه را انجام می‌دهد.
- ۶- در خصوص نقشه نهایی، مجری می‌بایست نسبت به ترسیم نقشه لوله‌کشی گاز اقدام و قسمتی را که تغییر و یا توسعه یافته است به شیوه مناسبی مشخص نماید (همانند ابری نمودن بخشی از نقشه) و ترسیم آن بخش نیز با خطوط ضخیم‌تر صورت گیرد. در ضمن به‌طور واضح کلمات تغییر و توسعه لوله‌کشی در زیر محل قرارگیری جهات جغرافیایی در بالای نقشه می‌بایست ذکر گردد. همچنین توصیه می‌گردد برخی ملاحظات اصلاحی در پلان نقشه و یا به پیوست نقشه توسط مجری و یا در بخش ملاحظات توسط 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 می‌گردد. مسئولیت صحت این بخش بر عهده شرکت مجری بوده و شرکت گاز منطقه نسبت به کنترل این

قسمت اقدام می‌نماید. همچنین در جدول مترائها، صرفاً مترائ بخش توسعه یافته در جدول طول لوله‌کشی درج می‌شود.

۱۶-۴- روند نظارت کار

۱- مهندس ناظر ضمن بازدید از مکان، نحوه اجرا و راهکارهای لازم را به مجری ارائه می‌نماید. همچنین مهندس ناظر در صورت بررسی و مشاهده موارد خارج از این آیین نامه، 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 باشد (به‌عنوان مثال وسایل گازسوز کم یا زیاد شده باشند)، مهندس ناظر می‌بایست لوله‌کشی گاز بخش توسعه یافته را مطابق با آخرین ویرایش مبحث و راهنمای استانی، نظارت نماید. بدیهی است در این حالت مهندس ناظر فقط در خصوص قسمتی از لوله‌کشی جدید که شامل بخش تغییر و توسعه یافته می‌باشد، مسئول است و مسئولیت بخش قدیمی بر عهده ناظر جدید نمی‌باشد. ناظر بایستی دقت نماید تایید بخش توسعه یافته به شرطی قابل قبول است که بر روی شرایط تامین هوای احتراق، تخلیه محصولات احتراق و فواصل مجاز از حریق بخش قدیمی شبکه لوله‌کشی گاز، هیچ‌گونه تاثیر منفی نداشته باشد.

۳- اگر توسعه و یا تغییر لوازم گازسوز به‌نحوی باشد که علاوه بر بخش توسعه یافته، برچگونگی تامین هوای احتراق، خروج محصولات احتراق و رعایت فواصل مجاز و پیش‌گیری از حریق بخش‌هایی از فضای مجاور موجود در بخش قدیمی در نقشه گاز تاثیر بگذارد، مسئولیت این بخش‌ها نیز بر عهده ناظر جدید می‌باشد 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 شیرهای گاز در آن بخش است، مجری موظف به اجرای آن خواهد بود. بدیهی است در نقشه‌های تایید شده، این بخش نیز بصورت پر رنگ ترسیم شده و در مسئولیت مهندس ناظر جدید خواهد بود.

۱۶-۵- موارد خاص

۱۶-۵-۱- تغییر مکان کنتور و لوله رابط: اگر تغییر و توسعه لوله‌کشی فقط مربوط به جابه‌جایی کنتور و لوله رابط باشد، نیاز به ورود مهندس ناظر به داخل ساختمان نبوده و فقط آن بخش از تغییرات و جابه‌جایی کنتور و لوله رابط نظارت شده و بصورت پررنگ در نقشه ترسیم می‌شود.

۱۶-۵-۲- تغییر مکان مصرف‌کننده ها: در صورتی که فقط جابه‌جایی مکانی یک مصرف‌کننده مورد نظر باشد، کلیه الزامات فنی این مصرف‌کننده و فضای محل نصب بایستی بر مبنای مبحث توسط مهندس ناظر نظارت شود، لذا فقط مسئولیت همین بخش بر عهده ناظر جدید خواهد بود.

۱۶-۶- تغییرات در داخل برخی از واحدهای یک آپارتمان

در صورتی که در آپارتمان‌های کنتور مشترک، بدون اجرای سیستم جداسازی کنتور، در نظر باشد که فقط در داخل یک یا چند واحد، تغییر لوله‌کشی صورت گیرد، با کنترل نقشه قدیمی آپارتمان توسط مهندس ناظر جدید، چنانچه سایز کنتور، قطر لوله رایزر مشترک و سایز شیر فرعی (قطع کن) واحد تغییر نکند، به شرح زیر کار ادامه می‌یابد:

- ۱- در نقشه اولیه، فقط پلان و ایزومتریک داخل واحد از شیر فرعی تا مصرف‌کننده‌ها، ترسیم می‌شود و در این مرحله نیز فقط قسمت طراحی (نقشه کاغذی اولیه) توسط مهندس ناظر ممهور می‌شود و نکات لازم جهت اجرا بر روی نقشه درج، تا اقدامات اصلاحی توسط مجری صورت گیرد.
- ۲- در صورتی که مصرف جدید واحد از مصرف درج شده واحد در نقشه اولیه گاز بیشتر باشد، نیاز است تا رضایت سایر واحدهای آپارتمانی توسط مالک واحد مذکور دریافت شود. کنترل این موضوع بر عهده مجری لوله‌کشی و شرکت گاز می‌باشد. مجری لوله‌کشی در نقشه نهایی این مورد را ذکر می‌نماید که «به دلیل تغییر لوله‌کشی و افزایش مصرف گاز واحد به میزان (...) متر مکعب ، تعداد (...) رضایت از سایر واحدهای آپارتمانی مورد نیاز است » و مهندس ناظر فقط تعداد رضایت را کنترل می‌نماید. در صورتی که مصرف جدید واحد از مصرف درج شده واحد در نقشه اولیه گاز بیشتر نباشد، نیازی به اخذ این رضایت نمی‌باشد. این رضایت می‌بایست توسط مالک و مجری از سایر همسایگان تهیه و به پیوست نقشه، در سامانه بارگزاری شود.
- ۳- در صورتی که واحد مورد نظر تغییر سیستم (گرمایشی) داشته باشد همانند یک کار عادی (نوساز)، کل لوله‌کشی گاز داخل آن واحد آپارتمانی در ایزومتریک و پلان نقشه ترسیم و نظارت شده و در صورتی که توسعه سیستم داشته باشد (افزایش و یا کاهش تعداد مصرف‌کننده‌ها) با رعایت موارد گفته شده (فقط مصرف‌کننده مورد نظر و شرایط فضای محل نصب) نظارت صورت می‌پذیرد.
- ۴- تست و آزمایش لوله‌کشی گاز داخل واحد تا شیر فرعی صورت می‌گیرد. جهت تست در صورت گازدار بودن رایزر واحدها، به منظور رعایت نکات ایمنی از گاز نیتروژن، گاز کربنیک و یا گازهای بی‌اثر می‌بایست استفاده شود. مسئولیت رعایت این موضوع بر عهده شرکت مجری می‌باشد.
- ۵- در نقشه نهایی علاوه بر ترسیم پلان و ایزومتریک جدید لوله‌کشی داخل واحد از شیر فرعی (قطع کن واحد) تا مصرف‌کننده‌ها، 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 می‌شود. لازم به ذکر است با توجه به عدم تغییر کنتور، یک نسخه از نقشه نهایی لوله‌کشی گاز از سامانه در انتها پیرینت گرفته شده و در کنار نقشه اصلی در پرونده مربوطه در شرکت گاز منطقه، ضمیمه و نگهداری می‌گردد.

۱۶-۷- هزینه‌ها

مجری پس از واریز مابه‌التفاوت حق بازرسی نقشه یعنی اختلاف بهای بازرسی کنتور معادل نهایی و بهای بازرسی کنتور G4 واریزی اولیه، نسبت به ترخیص آن اقدام می‌نماید. ملاک مبلغ نهایی بر مبنای حجم مصرف بخش توسعه یافته می‌باشد.

۱۶-۸- نکات تکمیلی

- ۱- کلیه فرآیندها و عملیات اجرایی این دستورالعمل می‌بایست منطبق با آخرین ویرایش مبحث بوده و در صورت لزوم از مرکز کنترل استعلام گرفته شود.
- ۲- مجری لوله‌کشی گاز قبل از انجام مراحل این آیین‌نامه تا زمانی که ناظر به وی اجازه ندهد، مجاز به هیچ‌گونه برش‌کاری و تغییر در لوله‌کشی گاز فعلی ساختمان نمی‌باشد. به عبارتی هرگونه تغییر در سیستم لوله‌کشی گاز ساختمان باید تحت نظارت مهندس ناظر انجام شود.
- ۳- در صورت هرگونه تغییر لوله‌کشی، لوله‌های اضافی گاز قبلی که دیگر در مدار گازرسانی قرار ندارند، قبل از تایید نهایی مهندس ناظر، می‌بایست توسط مجری (از روی دیوارها) برش خورده و جمع‌آوری شوند.
- ۴- هرگونه تغییر لوله‌کشی 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.
- ۵- تغییر لوله‌کشی گاز ممکن است همراه با تفکیک کنتور نیز باشد که در این خصوص لازم است به آخرین ویرایش آیین‌نامه تفکیک کنتورهای گاز، رجوع شود.
- ۶- توصیه می‌شود که عملیات اجرایی این آیین‌نامه، ترجیحاً در فصول سرد سال صورت نگیرد.
- ۷- در صورتی که فرآیند مربوط به تغییر و توسعه سامانه لوله‌کشی گاز مورد شمول هیچ‌یک از موارد فوق نبود، لازم است که مهندس ناظر و مجری لوله‌کشی قبل از هرگونه اقدامی از مرکز کنترل استعلام نمایند.

۱۷- آیین‌نامه اجرایی تفکیک کنتورهای گاز

- با عنایت به الزامات بخش ۱۷-۹-۷ مبحث، این آیین‌نامه جهت تسهیل فرآیند تفکیک (جداسازی) کنتورهای گاز خانگی و تجاری بصورت زیر مصوب شده است. لازم به ذکر است قبل از هر اقدامی مجری یا دفتر مجریان (انجمن صنفی یا اتحادیه مربوطه) در خصوص تفکیک کنتور می‌بایست از مرکز کنترل استعلام بگیرند.

۱۷-۲- تعاریف

- ۱- **تفکیک کنتور:** منظور از تفکیک کنتور در سیستم لوله‌کشی گاز، جداسازی کنتور بین واحدهای مستقل یک ملک می‌باشد که از قبل دارای کنتور مشترک تایید شده می‌باشند.

۲- **تفکیک بدون تغییر سیستم:** تفکیک کنتور مشترک واحدها و تبدیل آن به کنتورهای مستقل بدون اینکه نحوه و نوع تجهیزات حرارتی مربوط به تامین گرمایش و یا آب گرم مصرفی واحدهای مذکور در ساختمان تغییر یابد. به عنوان مثال اگر از قبل گرمایش واحدها با بخاری و تامین آب گرم مصرفی با آبگرمکن صورت می‌گرفت، بعد تفکیک نیز به همین صورت باشد و یا اگر گرمایش واحدها و تامین آب گرم مصرفی با پکیج صورت می‌گرفت، بعد تفکیک نیز به همین شکل باشد.

۳- **تفکیک همراه با تغییر سیستم:** تفکیک کنتور مشترک واحدها و تبدیل آن به کنتورهای مستقل در صورتی که نحوه و نوع تجهیزات حرارتی مربوط به تامین گرمایش و یا آب گرم مصرفی (هر دو سیستم و یا یکی از آن دو) در واحدهای مذکور در ساختمان تغییر یابد. به عنوان مثال اگر از قبل گرمایش واحدها با بخاری و تامین آب گرم با آبگرمکن صورت می‌گرفت و یا از موتورخانه مرکزی جهت تامین گرمایش و یا آب گرم مصرفی استفاده می‌شد، بعد تفکیک نیز قرار باشد از پکیج استفاده شود.

۴- **نقشه با فرمت عادی:** نقشه‌ای شامل جداول، توضیحات و پلان و ایزومتریک ملک و واحد که کلیه شیرهای مسیر و مصرف کننده در آن مشخص بوده و جهت کارهای عادی و نوساز استفاده می‌شود.

۵- **نقشه با فرمت جداسازی:** این نقشه فقط جهت تفکیک بدون تغییر سیستم به کار رفته و تیپ آن با نقشه عادی متفاوت است و در آن پلان و ایزومتریک مسیر از انشعاب و شیر قفلی علمک تا شیر فرعی (قطع کن) بیرون یا داخل واحد ترسیم می‌شود و شیرهای مصرف داخل واحد ترسیم نمی‌شوند.

۶- **نظارت بر لوله‌کشی در سیستم تفکیک کنتورهای گاز:** در صورتی که تفکیک بدون تغییر سیستم باشد، نظارت از شیر قفلی سر علمک و یا انشعاب از لوله اصلی تا شیر فرعی (قطع کن) بیرون یا داخل واحد صورت می‌گیرد. در صورتی که تفکیک همراه با تغییر سیستم باشد، علاوه بر بخش ذکر شده، از داخل واحد آپارتمانی نیز بازدید و نظارت بر آن صورت می‌گیرد.

۷- **نحوه ترسیم نقشه در فرآیند تفکیک کنتور:** در صورتی که تفکیک بدون تغییر سیستم باشد، نقشه‌ها باید در فرمت جداسازی ترسیم شوند. در صورتی که تفکیک همراه با تغییر سیستم باشد، نقشه‌ها باید در فرمت عادی تهیه و ترسیم شوند.

۱۷-۳- روند اجرای کار و نظارت

۱- دفاتر مجریان (انجمن های صنفی و اتحادیه) شهرستان، جدا از کارهای نوساز، نسبت به ثبت نقشه در سیستم اقدام و به‌طور واضح مشخص می‌نماید که مربوط به **تفکیک کنتور گاز** می‌باشد.

۲- سپس مجری (یا کارفرما) نسبت به پرداخت حق الزحمه بازرسی اقدام می‌نماید.

۳- در صورتی که قرار باشد فقط تعدادی از واحدهای یک آپارتمان نسبت به تفکیک کنتور اقدام نمایند، حق الزحمه بازرسی پرداختی به تعداد همان واحدهای متقاضی تفکیک (متناسب با G-Rate یا نرخ کنتور آن‌ها) به علاوه یک حق بازرسی اضافی G4 می‌باشد که این حق بازرسی G4 اضافی جهت وصل مجدد انشعاب واحدهای باقیمانده (که متقاضی تفکیک کنتور نیستند) و نیز به منظور بازرسی بخش تغییر و توسعه

لوله رایزر می‌باشد. به عنوان مثال اگر در یک مجتمع آپارتمانی ۱۰ واحدی کنتور مشترک، ۶ واحد که زیربنای حرارتی هر کدام ۲۰۰ متر مربع است، متقاضی تفکیک کنتور خود باشند، می‌بایست حق الزحمه شش کنتور G6 به علاوه حق الزحمه یک کنتور G4 (در مجموع هفت حق الزحمه) پرداخت شود.

۴- در صورتی که قرار باشد کلیه واحدهای یک آپارتمان نسبت به تفکیک کنتور اقدام نمایند، حق الزحمه بازرسی پرداختی به تعداد واحدهای متقاضی تفکیک (متناسب با نرخ کنتور آن‌ها) می‌باشد. به عنوان مثال اگر در یک مجتمع آپارتمانی ۱۰ واحدی کنتور مشترک، همه ۱۰ واحد که زیربنای حرارتی هر کدام ۲۰۰ متر مربع است، متقاضی تفکیک کنتور خود باشند، می‌بایست حق الزحمه ده کنتور G6 پرداخت شود.

۵- در خصوص ارجاع کار، به منظور تسریع، کار به یک مهندس مقیم در همان شهرستان و یا نزدیکترین شهرستان به محل پروژه، داده می‌شود.

۶- پس از معرفی مهندس ناظر، امکان‌سنجی عملیات تفکیک کنتور توسط وی صورت می‌گیرد. بنابراین مهندس ناظر ضمن بازدید از محل، امکان اجرا، نحوه اجرا و راهکارهای لازم را به مجری ارائه می‌نماید. در صورت اعلام عدم امکان اجرا از سوی مهندس ناظر، کار توسط مجری نباید اجرا شود.

۷- در صورتی که مهندس ناظر با دلایل مستدل اعلام نماید که سیستم تفکیک در آپارتمان قابل انجام نیست و مجری یا کارفرما نسبت به آن اعتراض داشتند، موضوع می‌بایست با حضور طرفین در کمیسیون فنی گاز بررسی و نظر نهایی کمیسیون فنی گاز لازم‌الاجرا می‌باشد. در صورتی که کمیسیون فنی گاز نیز نظر مهندس ناظر را تایید نماید، هزینه کارشناسی پرداختی به مهندس ناظر به مقدار یک کنتور G4 بوده و مابقی حق الزحمه پرداختی، به مجری یا کارفرما مسترد می‌گردد.

۸- در صورت تایید اولیه طرح سیستم تفکیک کنتور توسط مهندس ناظر، نقشه واحد یا واحدهای متقاضی تفکیک در یکی از دو فرمت گفته شده مطابق ضوابط، توسط مجری تهیه می‌شود. در صورت نیاز نقشه چاپ شده و فقط بخش طراحی آن توسط مهندس ناظر ممهور می‌شود. مجری از این نقشه نیز می‌تواند جهت دریافت قطع گاز موقت از شرکت گاز اقدام نماید.

۹- توصیه می‌گردد در تفکیک کنتورها، همه واحدها با هم اقدام به تفکیک نمایند تا حتی‌الامکان از بروز مسائل حقوقی، جلوگیری به عمل آید. با این حال در صورت تفکیک مستقل (یک یا تعدادی از واحدها) اخذ موافقت سایر همسایگان الزامی است. اخذ و رویت موافقت دریافت شده از واحدها جزو مسئولیت مهندس ناظر نمی‌باشد و مجری موظف است که این موافقت‌ها را (برای هر تعداد واحد یا کلیه واحدها) از قبل تهیه و و قبل برش کاری لوله‌ها رویت نماید.

۱۰- بابت واحدهای باقیمانده آپارتمان، که متقاضی تفکیک کنتور نمی‌باشند، در صورت داشتن نقشه قدیمی، مطابق همان نقشه با کسر واحد یا واحدهای جدا شده ترسیم و در صورت نداشتن نقشه قدیمی، می‌بایست نقشه جدیدی با کسر واحد یا واحدهای جدا شده ترسیم و صرفاً رایزر لوله گاز نشان داده شده و از نمایش لوله‌کشی گاز داخل واحدها نیز خودداری شود. در جدول نیز مقدار مصارف جدید (بدون در نظر گرفتن مصارف واحدهای جدا شده) درج می‌گردد. این نقشه در زمره نقشه‌های توسعه سیستم خواهد بود.



۱۱- مجری پس از دریافت تاییدیه طرح از مهندس ناظر، می‌تواند نسبت به شروع عملیات اجرایی لوله‌کشی سیستم تفکیک کنتور گاز مطابق نظر ناظر اقدام و در پایان این بخش نیز با دریافت مجوز قطع گاز، اتصال لوله‌کشی گاز جدید به شبکه لوله‌کشی گاز قدیمی واحدها را، در صورت نیاز، انجام دهد.

۱۲- مجری باید به نحوی برنامه‌ریزی کند که مدت زمان قطع گاز واحدها به حداقل کاهش یابد. همچنین توصیه می‌شود در صورتی که تفکیک فقط در یک یا چند واحد از مجموعه واحدهای آپارتمانی صورت می‌گیرد، مجری به منظور تسریع در کار، با رعایت موارد ایمنی، حقوقی و فنی، پس از کسب نظر ناظر و اخذ قطعی گاز ساختمان، برش کاری و جداسازی انشعاب واحد یا واحدهای مورد نظر از انشعاب عمومی ساختمان را انجام و بلافاصله موارد را به شرکت گاز منطقه اعلام نماید تا کنتور گاز مشترک بقیه واحدهای ساختمان سریع‌تر برقرار شود. مسئولیت تست و کنترل لوله‌کشی قبلی در محل برش خورده و اتصال مجدد، بر عهده شرکت مجری لوله‌کشی گاز می‌باشد. با رعایت حفظ زیبایی اجرا، نصب درپوش جوشی استاندارد در محل سه راهی برای واحدهای تفکیک شده بلامانع می‌باشد.

۱۳- جهت تفکیک کنتورهای گاز، از ابتدا کلکتور با انشعاب‌های آن به تعداد واحدهای آپارتمان طراحی شده و از اجرای تک‌تک کنتورها تا سرعلمک خودداری گردد. در ضمن برای جداسازی یک یا چند واحد از مجموع واحدها، انشعاب ورودی کلکتور از لوله رابط مشترک موجود نیز با نصب شیرقفلی صورت گیرد. اگر به هر دلیل امکان انشعاب کلکتور از لوله رابط مشترک ملک وجود نداشت، لوله‌کشی به نحوی صورت گیرد که حداکثر تعداد سررایزر انشعاب از هر علمک برای یک ملک در بیرون، بیش از دو انشعاب نگردد.

۱۴- مجری پس از اجرای کار و ترسیم نقشه در فرمت مناسب، با ناظر جهت بازدید و تحویل کار هماهنگ می‌نماید.

۱۵- تست نشتی لوله‌کشی گاز با رعایت موارد ایمنی برای واحدهای تفکیک شده از شیر اصلی کنتور جدید تا شیر فرعی واحد، می‌تواند به طرق مختلف از نزدیکترین شیر مصرف داخل واحدها و یا از سر شیرقفلی علمک و یا کنتور به تناسب کار صورت گیرد. همچنین توصیه می‌شود که محل انشعاب جدید و قدیم از لوله اصلی و رایزر مشترک نیز که بوسیله جریان گاز فشاردار است، توسط مجری مجدداً در حضور مهندس ناظر با کف (آب و صابون) تست شود.

۱۶- مهندس ناظر پس از رویت فرم قطع و وصل گاز، کنترل نقشه و آزمایش و تایید اجرای کار، نسبت به تایید نقشه تفکیک کنتور در سامانه اقدام می‌نماید.

۱۷-۴- نکات تکمیلی

۱- کلیه فرآیندها و عملیات اجرایی این دستورالعمل می‌بایست منطبق با آخرین ویرایش مبحث هفدهم بوده و قبل از هرگونه عملیات اجرایی از مرکز کنترل استعلام گرفته شود. در ضمن توصیه می‌گردد که حتی‌الامکان عملیات تفکیک کنتور در فصول سرد سال صورت نگیرد.

۲- مجری لوله‌کشی گاز قبل از انجام مراحل این آیین‌نامه تا زمانی که ناظر به وی اجازه ندهد، مجاز به هیچ‌گونه برش کاری و تغییر و تفکیک در لوله‌کشی گاز فعلی ساختمان نمی‌باشد. به عبارتی هرگونه تغییر و تفکیک کنتور در سیستم لوله‌کشی گاز ساختمان باید تحت نظارت مهندس ناظر انجام شود.

۳- در مورد تفکیک کنتور آپارتمان‌های دو واحدی (بدون تغییر سیستم)، می‌بایست درخواست تفکیک هر دو واحد در سامانه، ثبت شود. در این خصوص لازم است که از قبل، نقشه گاز هر دو واحد که دارای کنتور مشترک هستند در سامانه شرکت گاز موجود باشد و هر دو واحد نیز دارای شیر فرعی (قطع‌کن) که در دسترس کلیه واحدها باشد، بوده و لوله گاز از داخل یک واحد به واحد دیگر نرفته باشد. در غیر این صورت که حداقل یکی از شروط فوق برقرار نباشد، می‌بایست مشابه دو پرونده و کار عادی در سیستم ثبت و مورد بازرسی قرار گیرند.

۴- در خصوص تفکیک کنتور در ساختمان‌های عمومی و ساختمان‌های خاص، مجری موظف است قبل از ثبت نقشه و تعیین مهندس ناظر از مرکز کنترل استعلام بگیرد.

۱۸- آیین‌نامه اجرایی لوله‌کشی گاز در ساختمان‌های طرح بوم‌گردی

- اقامتگاه بوم‌گردی در ایران آن دسته از اقامتگاه‌هایی هستند که در محیط بومی و طبیعی و با رعایت ضوابط زیست‌محیطی به‌نحوی هم‌خوان با بافت تاریخی و معماری بومی و منظر طبیعی منطقه تاسیس می‌شوند و تعامل زیادی با اجتماع محلی دارند. در این نوع اقامتگاه‌ها ضمن توجه به اقلیم مربوطه، شرایط حضور گردشگران نیز می‌بایست در آن مهیا باشد. در کلیه اقامتگاه‌های بوم‌گردی رعایت اصول فنی و مهندسی که تضمین‌کننده ایمنی و بهداشت ساکنان ساختمان است می‌بایست مد نظر قرار گیرد. در ضمن در این اقامتگاه‌ها بایستی از وسایل و تجهیزاتی استفاده شود که حداکثر صرفه‌جویی در مصرف آب و انرژی با حفظ آسایش و ایمنی را دربرداشته باشد. از نظر مبحث هفدهم مقررات ملی ساختمان، این نوع ساختمان‌ها که محل پذیرایی و اقامت موقت هستند، در زمره ساختمان‌های عمومی از لحاظ گازرسانی قرار می‌گیرند.

ساختمان‌های طرح بوم‌گردی در استان عموماً از نوع چوبی، کاه‌گلی و یا سایر مصالح ساختمانی ساخته و مهیا می‌شوند که لازم است غیر از الزامات گازرسانی، طراحی لوله‌کشی با رعایت فواصل مجاز در برابر حریق و انتخاب و جانمایی تجهیزات گازسوز مطابق با جنس دیوارها، سقف و کف صورت گیرد. ساختمان‌های بوم‌گردی دارای تنوع گسترده بوده و تعداد طبقات و مساحت‌های آن‌ها متفاوت می‌باشد. همچنین امکانات پذیرایی آن‌ها از مهمان‌ها نیز متفاوت است. بعضی‌ها دارای آشپزخانه کوچک و برخی نیز دارای آشپزخانه بزرگ و سالن غذاخوری می‌باشند.

در ادامه با عنایت به بندهای ۱۷-۳-۳-۲-۳ و الزامات بخش (۳) قسمت (ب) ۱۷-۴-۶-۲ مبحث، الزامات گازرسانی به‌این ساختمان‌ها ارائه می‌گردد.

۱-۱۸- الزامات گازرسانی

با توجه به عمومی بودن ساختمان‌های طرح بوم‌گردی در استان، رعایت حداقل الزامات زیر ضروری می‌باشد:

۱-۱-۱۸- پخت و پز:

- ۱- نصب اجاق گاز و سایر دستگاه‌های پخت و پز فقط در فضاهایی که برای این منظور در نظر گرفته شده‌است، مجاز است.
- ۲- جهت آشپزخانه در نظر گرفتن حداقل یک انشعاب اجاق گاز خانگی با رعایت کلیه الزامات مبحث، راهنمای استانی و دستورالعمل‌های مرکز کنترل ضروری می‌باشد.
- ۳- در نظر گرفتن تعداد بیشتر اجاق گاز (خانگی و تجاری)، پلوپز و کباب‌پز (خانگی و تجاری) و فر گازی متناسب با فضاهای در نظر گرفته شده جهت آشپزخانه و پخت غذا برای میهمانان با رعایت الزامات مربوطه در خصوص تامین هوای احتراق، خروج محصولات احتراق و فواصل مجاز از حریق بلا مانع می‌باشد. همچنین محل آشپزخانه می‌بایست دارای سیستم هود و تعویض هوای مناسب باشد.

۱-۱-۲- گرمایش و آب‌گرم مصرفی:

- ۱- نصب و بهره‌برداری از دستگاه‌های تامین‌کننده گرمایش و آب‌گرم مصرفی ساختمان بصورت متمرکز و در موتورخانه صورت می‌گیرد.
- ۲- جهت تامین گرمایش و آب‌گرم مصرفی می‌توان از سیستم موتورخانه مرکزی، پکیج گرمایشی زمینی و یا پکیج گرمایشی دیواری (ترجیحاً با محفظه احتراق بسته و دودکش دو جداره استاندارد) به تناسب استفاده نمود.
- ۳- با توجه به نوع و معماری ساختمان بوم‌گردی، لازم است تا در هر ساختمان و یا هر طبقه از ساختمان فضایی در نظر گرفته شود و با رعایت نکات ایمنی، دستگاه‌های تامین‌کننده گرمایش و یا آب‌گرم مصرفی در آن فضا نصب شوند.
- ۴- محل نصب دستگاه‌های تامین‌کننده گرمایش ساختمان و دستگاه‌های تامین‌کننده آب‌گرم مصرفی مطابق مبحث، به فاصله حداقل یک متر از طرفین دستگاه گازسوز و دودکش آن می‌بایست با مصالح مقاوم در برابر حرارت و غیر آتش‌گیر باشد. رعایت فواصل مجاز از حریق در محل نصب این دستگاه‌ها ضروری می‌باشد.
- ۵- تامین هوای احتراق دستگاه‌های تامین‌کننده گرمایش ساختمان و دستگاه‌های تامین‌کننده آب‌گرم مصرفی و همچنین خروج محصولات احتراق آن‌ها، مطابق الزامات مبحث، راهنمای استانی و دستورالعمل‌های مرکز کنترل صورت گیرد.
- ۶- در صورت استفاده از پکیج، دستگاه می‌بایست در محل ایمن نصب گردد و رعایت الزامات مبحث برای آن ضروری می‌باشد.

۱۸-۲- نکات تکمیلی:

- ۱۸-۲-۱- نصب سایر دستگاه‌های گازسوز که در این آیین‌نامه به آن اشاره نشده، در فضاهای داخلی ساختمان‌های بوم‌گردی ممنوع می‌باشد.
- ۱۸-۲-۲- با توجه به عمومی بودن ساختمان‌های بوم‌گردی، شیرهای قطع، متناسب با تعداد طبقات و تعدد کاربری‌ها در نظر گرفته شود.
- ۱۸-۲-۳- با توجه به نوع ساختار، مصالح و بدنه ساختمان، اجرای بست و تکیه‌گاه مناسب جهت لوله‌های گاز و تجهیزاتی که بالاتر از کف نصب می‌شوند، ضروری می‌باشد.
- ۱۸-۲-۴- ضمن رعایت کوهتاترین مسیر، لوله‌کشی محوطه به‌نحوی صورت گیرد که این لوله‌ها در خطر برخورد با خودروها نباشند.
- ۱۸-۲-۵- نصب تجهیزات آشکارساز گاز مونواکسیدکربن و نشت گاز در تمامی فضاهایی که دستگاه‌های گازسوز نصب شده‌اند، الزامی می‌باشد.

۱۹- دستورالعمل گازرسانی به خانه‌های مسکونی ویلایی گلی در روستاها

- ساختمان‌های گلی (یا کاه‌گلی) روستایی در استان گیلان به‌طور معمول با اسکلت چوبی با اندود کاه و گل، در یک یا دو طبقه ساخته شده و دارای کف‌های چوبی و یا گلی می‌باشند. در زیر دستورالعمل اجرایی گازرسانی به این نوع ساختمان‌های مسکونی ویلایی ارائه می‌گردد:
- ۱- ساختمان‌های گلی که متقاضی دریافت کنتور و انشعاب گاز هستند، می‌بایست جهت سکونت در حال استفاده باشند.
 - ۲- سعی شود که وسایل گازسوز مورد استفاده در این ساختمان‌ها به حداقل کاهش یابد.
 - ۳- ترجیحاً جهت نصب دودکش در داخل دیوارهای گلی از رابط سیمانی استفاده شود.
 - ۴- در صورت نصب آبگرمکن و اجاق‌گاز در یکی از فضاهایی که قرار است به عنوان آشپزخانه در نظر گرفته شود، ضمن در نظر گرفتن بحث تامین هوای احتراق، دودکش مناسب جهت آبگرمکن و همچنین بازشویی مناسب جهت خروجی هود اجاق‌گاز در نظر گرفته شود.
 - ۵- در مواقعی که ساختمان از اتاق و ایوان تشکیل شده باشد، نصب آبگرمکن و اجاق‌گاز در ایوان با سه طرف دیوارکشی و مسدود نمودن با مصالح غیر آتش‌گیر (مشابه سنگ بلوک یا آجر) بلامانع است. حداقل طول دیوارکشی در ضلع سوم (سمت ایوان یا حیاط)، می‌بایست ۱۲۰ سانتی‌متر باشد.
 - ۶- در صورت استفاده از آبگرمکن دیواری برای تامین آب‌گرم مصرفی، رعایت فواصل مجاز اطراف آبگرمکن صورت گرفته و آبگرمکن در مسیر فرار از حریق نیز نباشد.

- ۷- اجرای شیر شومینه گازی در این ساختمان‌ها توصیه نمی‌شود.
- ۸- به دلیل کاه‌گلی بودن ساختمان‌ها، پایه‌های نگهدارنده لوله‌ها به شکل مناسب در نظر گرفته شده تا در اثر وزن لوله‌ها پایه‌ها خم نشود.
- ۹- سایر الزامات مبحث و راهنمای استانی در خصوص این ساختمان‌ها رعایت شود.

۲۰- آیین‌نامه نظارت بر لوله‌کشی گاز برنج‌کوبی‌ها

- در زیر آیین‌نامه گازرسانی به برنج‌کوبی‌ها و خشک‌کن‌های شلتوک برنج در استان به شرح زیر اعلام می‌گردد. مطابق راهنمای استانی، قبل از اجرای لوله‌کشی گاز و تایید آن در برنج‌کوبی‌ها می‌بایست از مرکز کنترل استعلام صورت پذیرد.

۲۰-۱- کنتور گاز برنج‌کوبی حتی‌الامکان در بیرون سالن (و در محوطه) نصب شود. در صورت نصب کنتور در داخل برنج‌کوبی، ضمن رعایت فواصل مجاز، تهویه لازم نیز در نظر گرفته شود.

۲۰-۲- اگر مجموعه دارای چند سالن برنج‌کوبی مجزا در یک محوطه باشد، برای هر سالن برنج‌کوبی یک شیر قطع گاز (به عنوان شیر ساختمان) ترجیحاً در بیرون سالن در ارتفاع ۱۷۰ تا ۱۹۰ سانتی‌متری در نظر گرفته شود.

۲۰-۳- در خصوص مشعل‌های برنج‌کوبی رعایت نکات زیر ضروریست:

۲۰-۳-۱- **مشعل‌های خشک‌کننده سنتی:** استفاده از مشعل‌های سنتی و در زیر ترف با حداقل مصرف ۴ مترمکعب بر ساعت و بدون اجرای دودکش و وجود تهویه عمومی مناسب جهت سالن (که تامین آن به کمک یکی از روش‌های استفاده از هواکش برقی صنعتی، هواکش قارچی خودگردان، اجرای کانال تخلیه مناسب بالای ترف، نصب دریچه دائم باز و یا روش‌های مورد تایید دیگر امکان‌پذیر باشد) بلامانع است.

۲۰-۳-۲- **مشعل‌های فن‌دار نیرو یا اتمسفریک گازسوز:** در صورت استفاده از این نوع مشعل‌ها (که مشابه مشعل‌های دیگ‌های شوفاژ می‌باشند) می‌بایست متناسب با میزان مصرف آن‌ها تعیین قطر لوله‌ها صورت گیرد. در این حالت اجرای دودکش یا کانال تخلیه که بطور مستقیم محصولات احتراق را قبل از منتشر شدن در محیط به بیرون منتقل نماید، الزامی است. البته در شرایط خاص می‌توان امکان تهویه کل سالن و تخلیه گازهای حاصل از احتراق را بصورت طبیعی یا مکانیکی فراهم نمود.

۲۰-۳-۳- در صورت استفاده از سایر انواع خشک‌کن‌های جدید، می‌بایست متناسب با نوع سیستم، مصرف گاز آن مشخص و تعیین قطر لوله‌ها صورت گیرد.

۲۰-۳-۴- شیر مصرف گاز مشعل‌ها می‌بایست در فاصله ۵۰ تا ۷۰ سانتی‌متری مشعل و در ارتفاع ۳۰ تا ۶۰ سانتی‌متری از کف اجرا شود.

۲۰-۴- در برنج‌کوبی‌ها چون گازهای حاصل از سوخت بطور مستقیم وارد فضای برنج‌کوبی می‌گردد، لازم است جهت خروج گازهای حاصل از احتراق و تامین هوای تازه از دریچه‌های دائم باز تهویه با ابعادی متناسب با مصرف و ظرفیت حرارتی مشعل‌ها و فضای برنج‌کوبی و یا از هواکش‌های مناسب استفاده شود.

۲۰-۵- جهت تامین هوای احتراق مشعل‌ها به ازای هر متر مکعب بر ساعت مصرف گاز مشعل، ۵۰ سانتی‌متر مربع مساحت باز شو می‌بایست در نظر گرفته شود. به عنوان مثال به ازای هر مشعل با مصرف گاز ۴ متر مکعب بر ساعت، یک دریچه با ابعاد ۱۵ در ۱۵ سانتی‌متر و به ازای هر مشعل با مصرف گاز ۱۰ متر مکعب بر ساعت، یک دریچه با ابعاد ۲۰ در ۲۵ سانتی‌متر در نظر گرفته شود. با افزایش تعداد مشعل‌ها، تعداد دریچه‌ها افزوده شده و یا مساحت و ابعاد دریچه‌ها افزایش می‌یابد. در ضمن همانطور که گفته شد جهت تامین هوای احتراق مشعل‌ها و نیز تعویض هوای سالن برنج‌کوبی می‌توان از روش‌های مکانیکی نیز مطابق مبحث استفاده نمود. پیشنهاد می‌گردد بیشینه ۵۵ بار تعویض هوای حجمی سالن در هر ساعت و یا ۳۰ متر مکعب دبی هوا به ازای هر متر مکعب مصرف گاز، جهت تعیین ظرفیت هواکش‌های سالن در نظر گرفته شود.

۲۰-۶- نصب پکیج گرمایشی جهت تامین گرمایش دفتر برنج‌کوبی و تامین آب گرم مصرفی جهت سرویس بهداشتی و استحمام کارگراها با رعایت الزامات مبحث و راهنمای استانی بلامانع می‌باشد. توصیه می‌گردد که از پکیج‌های گرمایشی فن‌دار با محفظه احتراق بسته و دودکش دوجداره استاندارد استفاده شود.

۲۱- آیین‌نامه نظارت بر لوله‌کشی گاز مرغداری‌ها

- با توجه به گسترش و پیشرو بودن صنعت پرورش طیور استان در سطح کشور، در زیر آیین‌نامه گازرسانی به مرغداری‌های استان با توجه به نوع سیستم گرمایش ارائه می‌گردد:

بخش اول - توضیحات فنی

۲۱-۱- سیستم گرمایشی هیدرونیکی و تامین گرما توسط آب داغ: در این نوع سیستم جهت گرمایش سالن از یونیت‌هیتر یا سایر تجهیزات گرمایشی مشابه استفاده و آب داغ لازم توسط دیگ آب‌گرم یا بخار تهیه می‌گردد. جهت تایید سیستم لوله‌کشی گاز علاوه بر نصب دیگ و مشعل در موتورخانه مربوطه، لوله‌کشی رفت و برگشت گرمایشی داخل فضا نیز می‌بایست انجام شود. شیر گاز طراحی شده جهت مشعل، می‌بایست در فاصله مجاز از آن نصب و متناسب با ظرفیت هر دیگ، ابعاد دودکش آن تعیین می‌شود. سالن

مرغداری باید به تعداد کافی دارای هواکش صنعتی برقی با قطر و ظرفیت مناسب باشد. همچنین لازم است برای هر سالن مرغداری یک شیر قطع اصلی گاز در بیرون سالن در نظر گرفته شود. برای سالن‌های مرغداری تا ارتفاع حداکثر سه متر، به ازای هر ۲۵۰ متر مربع مساحت، حداقل ۱۰ متر مکعب در ساعت مصرف گاز در نظر گرفته می‌شود. لازم به ذکر است که با افزایش ارتفاع سالن، متناسب با ارتفاع، میزان مصرف گاز افزایش خواهد یافت که می‌بایست محاسبه شود. جدول زیر مقدار مصرف گاز جهت گرمایش سالن‌های مرغداری تا ۱۵۰۰ متر مربع مساحت سالن و ارتفاع حداکثر سه متر را نشان می‌دهد:

حداقل مصرف گاز (متر مکعب بر ساعت)	مساحت سالن (متر مربع)	حداقل مصرف گاز (متر مکعب بر ساعت)	مساحت سالن (متر مربع)
40	$750 < A \leq 1000$	10	$0 < A \leq 250$
50	$1000 < A \leq 1250$	20	$250 < A \leq 500$
60	$1250 < A \leq 1500$	30	$500 < A \leq 750$

۲-۲۱- استفاده از سیستم گرمایش کوره هوای گرم یا هیتر: در این نوع سیستم‌ها معمولاً کوره هوای گرم در بیرون سالن و هیتر (یا همان بخاری صنعتی) در داخل یا بیرون سالن نصب می‌شود. در صورت نصب در بیرون نیز ممکن است گرمای بادزن کوره یا هیتر بصورت مستقیم و یا غیرمستقیم (با کانال هوا) به داخل سالن دمیده شود. لازم است قبل از تایید نهایی سیستم لوله‌کشی، کوره هوای گرم یا هیتر در محل نصب باشند.

- ۱- برای هر سالن مرغداری می‌بایست شیر قطع اصلی گاز در بیرون سالن در نظر گرفته شود.
- ۲- لوله‌کشی گاز برای گازرسانی به دستگاه‌ها در بیرون سالن انجام شود.
- ۳- شیرهای مصرف وسایل گازسوز، چه دستگاه (کوره یا هیتر) در بیرون سالن نصب شود و یا دستگاه (هیتر) در داخل سالن نصب شود، می‌بایست در فاصله مجاز از مشعل کوره یا هیتر نصب شود، در صورت نصب دستگاه جت هیتر در داخل سالن، می‌بایست فاصله شیر اصلی بیرون سالن تا شیر فرعی نزدیک جت هیتر با لوله بدون درز و انجام عایق کاری مطابق بند ۱۷-۵-۶-۲ اجرا گردد.
- ۴- مصرف هر دستگاه کوره هوای گرم یا هیتر از روی کاتالوگ یا پلاک مشخصات دستگاه تعیین می‌شود. در هر صورت مجموع مصرف هر سالن نباید از فرمول زیربنایی که در بخش اول آمده کمتر شود.
- ۵- متناسب با ظرفیت هر کوره هوای گرم یا هیتر، دودکش مناسب مطابق مقررات نصب می‌شود. حداقل قطر دودکش با مکش طبیعی ۱۵ سانتی‌متر می‌باشد.
- ۶- جهت تهویه سالن مرغداری، اجرای هواکش صنعتی برقی با تعداد، قطر و ظرفیت مناسب ضروریست.

۳-۲۱- استفاده از سیستم گرمایش جت‌هیتر: جت‌هیتر (یا همان بخاری موشکی) از جدیدترین تجهیزات گرمایشی گازسوز مورد استفاده در مرغداری‌ها می‌باشند. این نوع دمنده‌های هوای گرم مستقیم در

دو نوع دودکش‌دار و بدون دودکش بوده و می‌توانند در بیرون سالن یا در داخل سالن نصب شوند. وقتی جت‌هیتر در بیرون سالن نصب شود، دهانه ورود یا مکش هوا در بیرون سالن و دهانه خروج هوای گرم در داخل سالن قرار می‌گیرد و اگر جت‌هیتر در داخل سالن نصب شود، دهانه مکش و دهش هوا هر دو در داخل سالن قرار می‌گیرند. مهمترین مواردی که می‌بایست در نظارت بر لوله‌کشی گاز سالن‌های مرغداری دارای جت‌هیتر، رعایت شود، به شرح زیر می‌باشد:

- ۱- برای هر سالن مرغداری می‌بایست شیر قطع اصلی گاز در بیرون سالن در نظر گرفته شود.
- ۲- لوله‌کشی گاز برای گازرسانی به دستگاه‌ها در بیرون سالن انجام شود.
- ۳- شیرهای مصرف وسایل گازسوز در فاصله مجاز از مشعل جت‌هیتر نصب شود.
- ۴- مصرف هر دستگاه جت‌هیتر از روی کاتالوگ یا پلاک مشخصات دستگاه تعیین می‌شود. در هر صورت مجموع مصرف هر سالن نباید از فرمول زیربنایی که در بخش اول آمده کمتر شود.
- ۵- جهت تهویه سالن مرغداری، اجرای هواکش صنعتی برقی با تعداد، قطر و ظرفیت مناسب ضروریست.
- ۶- در صورتی که جت‌هیتر از نوع بدون دودکش باشد، می‌بایست سیستم راه‌اندازی هواکش‌های ذکر شده در بند فوق با مشعل جت‌هیترها اینترلاک باشد. به عبارتی در صورتی که این هواکش‌ها به هر دلیلی روشن نشد و یا در حین کار خاموش شد، مشعل جت‌هیتر نیز روشن نشده و یا خاموش شود.
- ۷- در صورتی که جت‌هیتر از نوع دودکش‌دار باشد، می‌بایست دودکش جت‌هیتر متناسب با قطر خروجی آن بر روی وسیله گازسوز نصب و بصورت ترجیحاً عمودی به بیرون سالن هدایت شود.

بخش دوم - نکات تکمیلی

- ۱- مطابق این راهنما، پیش از شروع به کار لوله‌کشی مرغداری‌ها، مجری می‌بایست از مرکز کنترل استعلام گرفته و در صورت موافقت مرکز به تعیین ناظر اقدام و با هماهنگی وی نسبت به تهیه طرح و سپس اجرای آن اقدام نماید.
- ۲- با توجه به خوردگی بالای داخل سالن‌های مرغداری، نباید لوله‌کشی گاز در داخل سالن‌های مرغداری اجرا شوند. (در صورت ضرورت اجرای لوله‌کشی داخل سالن مرغداری، عایق کاری لوله‌ها مطابق بند ۱۷-۵-۶-۲ اجرا گردد)
- ۳- خروج محصولات احتراق و تامین هوای مناسب جهت احتراق در مرغداری‌ها مطابق الزامات مبحث ضروری می‌باشد. همچنین حداقل دبی هوای مورد نیاز جهت تعویض مکانیکی هوا در سالن‌های مرغداری، نباید کمتر از ۳۰ متر مکعب بر ساعت هوا، به ازای هر متر مکعب در ساعت مصرف گاز باشد.
- ۴- در صورت استفاده از تجهیزات گرمایشی مستقیم یا مشعل باز (همانند جت‌هیترها و غیره) جهت گرمایش سالن‌های مرغداری، می‌بایست اینترلاک عملکرد هواکش‌های تهویه با مشعل دستگاه‌های گازسوز صورت گیرد. به عبارتی در صورتی که این هواکش‌ها به هر دلیلی روشن نشد و یا خاموش شدند، مشعل دستگاه‌های گازسوز نیز روشن نشده و یا خاموش شوند.

۵- در صورتی که در نظر باشد جهت گرمایش سالن‌های مرغداری از سایر سیستم‌های گرمایشی گازسوز که در بالا به آن‌ها اشاره نگردید، استفاده شود، ابتدا می‌بایست از مرکز کنترل استعلام و تاییدیه طرح از کمیسیون فنی گاز دریافت شود و در صورت موافقت کمیسیون، کلیه الزامات مبحث و این راهنما در خصوص اجرای لوله‌کشی گاز رعایت شود.

۲۲- اشتراک‌پذیری جایگاه‌های توزیع سوخت

- چون جایگاه‌های توزیع سوخت‌های مایع و سوخت‌های گاز (از جمله جایگاه‌های توزیع بنزین، گازوییل، گاز طبیعی فشرده و غیره) و جایگاه‌های فروش ترکیبی سوخت (همانند جایگاه‌های توزیع بنزین و گاز طبیعی فشرده) جزو ساختمان‌های خاص می‌باشند، قبل از هر اقدامی مجری لوله‌کشی گاز می‌بایست با ارائه پلان و سیستم پیشنهادی، از مرکز کنترل استعلام گرفته و طرح اولیه آن از سوی مرکز یا کمیسیون فنی گاز تایید شود.

۲۲-۱- در خصوص جایگاه توزیع سوخت گاز طبیعی فشرده (CNG) و جایگاه ترکیبی توزیع بنزین و گاز طبیعی فشرده، می‌بایست با استعلام تکمیلی از واحد هماهنگی فروش شرکت گاز استان، مشترک جزء (دامنه فشار حداکثری یک چهارم پوند) یا عمده بودن آن (دامنه فشار بیش از یک چهارم پوند) مشخص شود.

۲۲-۲- در صورتی که از سوی مرکز تشخیص داده شود که نیاز به تایید طرح اولیه از سوی شرکت پالایش و پخش فرآورده‌های نفتی استان نیز می‌باشد، مجری می‌بایست تاییدیه مذکور را دریافت و به مرکز کنترل ارائه نماید.

۲۲-۳- در صورت تایید نهایی طرح اولیه توسط مرکز، مهندس ناظر بصورت سامانه‌ای به مجری معرفی می‌شود. سپس مجری تحت نظارت مهندس ناظر می‌تواند نسبت به اجرای لوله‌کشی گاز اقدام نماید.

۲۲-۴- با توجه به اینکه ساختمان جایگاه‌های توزیع بنزین و گاز طبیعی فشرده جزو اماکن خاص بوده و تابع مقررات مربوط به این اماکن می‌باشند، نصب وسایل گازسوز گرمایشی در فضاهای داخلی این ساختمان‌ها ممنوع بوده و اجرای لوله‌کشی در این اماکن حتماً بصورت گرمایش مرکزی صورت گیرد.

۲۲-۵- نصب شیر خودکار قطع گاز حساس در مقابل زلزله برای لوله‌کشی گاز این ساختمان‌ها الزامی می‌باشد.

۲۲-۶- نصب تجهیزات آشکارساز گاز مونوکسیدکربن و نشست گاز در فضاهایی که دستگاه‌های گازسوز نصب شده، الزامی می‌باشد.

۲۳- مقررات گازرسانی به ساختمان‌های طرح‌های ویژه مسکن مربوط به وزارت راه و شهرسازی

- با توجه به طرح‌های مسکن مهر و طرح‌های نهضت ملی مسکن در سطح استان گیلان، در زیر مقررات ویژه این طرح‌ها با توجه به الزامات مبحث، ارائه می‌گردد:

۲۳-۱- این آیین‌نامه مربوط به ساختمان‌هایی در این طرح‌ها می‌باشد که در گروه ساختمان‌های مسکونی قرار می‌گیرند.

۲۳-۲- قبل از اجرای لوله‌کشی گاز در این طرح‌ها، مجری می‌بایست از مرکز کنترل استعلام و تاییدیه اولیه طرح را دریافت نماید.

۲۳-۳- برای ساختمان‌های ویلایی مسکونی، آپارتمانی مسکونی کوچک و آپارتمانی مسکونی متوسط توصیه می‌شود که سیستم تامین گرمایش و آب‌گرم مصرفی آن‌ها با استفاده از پکیج فن‌دار با محفظه احتراق بسته صورت گیرد.

۲۳-۴- برای ساختمان‌های آپارتمانی مسکونی بزرگ (بیش از ۳۰ واحد)، نصب و بهره‌برداری از دستگاه‌های گازسوز تامین‌کننده آب‌گرم مصرفی و گرمایش ساختمان بصورت غیرمتمرکز مجاز نیست و باید بصورت متمرکز و در موتورخانه مرکزی نصب شود.

۲۳-۵- توصیه می‌گردد که پکیج‌های گرمایشی گازسوز دیواری در تراس واحدها طراحی و اجرا گردند.

۲۳-۶- در صورت طراحی پکیج در داخل آشپزخانه، پکیج‌ها می‌بایست حتما نصب شده و مشخصات و شماره سریال آن‌ها در سامانه تایید نقشه درج گردد.

۲۳-۷- در خصوص طراحی محل نصب پکیج دقت شود که خروجی دودکش پکیج‌ها از سایر بازشوهای ساختمان مانند دریچه‌های تهویه و پنجره‌ها فاصله لازم را مطابق مبحث داشته باشد.

۲۳-۸- نصب دریچه دائم باز هوا با ابعاد مناسب جهت تامین هوای احتراق کلیه دستگاه‌های گازسوزی که در داخل ساختمان نصب می‌شوند (از جمله اجاق‌گاز) الزامی است. همچنین اجرای یک عدد بازشو جهت خروجی هود نیز علاوه بر دریچه تامین هوا در این ساختمان‌ها الزامی می‌باشد.

۲۳-۹- اجرای شیرهای اصلی، فرعی (قطع‌کن) و مصرف‌گاز مطابق الزامات مبحث صورت گیرد.

۲۳-۱۰- موقعیت نصب و اجرای کنتورهای گاز با رعایت الزامات مبحث بصورت مجتمع و با رعایت کلیه مسایل ایمنی، حقوقی، فنی و همراه با شماره‌گذاری مناسب و صحیح صورت گیرد.

۲۴- آیین‌نامه گازرسانی به مراکز خرید بزرگ، پاساژها، بازارها و بازارچه‌ها

- با عنایت به بند ۱۷-۳-۳-۲-۵ مبحث ، این ساختمان‌ها جزو مراکز با تصرف کسبی و تجاری بوده و در زمره ساختمان‌های عمومی محسوب می‌شوند. با توجه به بخش (۵) قسمت (ب) ۱۷-۴-۶-۲ مبحث، می‌بایست الزامات زیر در خصوص این ساختمان‌ها رعایت شود:

۱-۲۴- هوای نصب و بهره‌برداری از دستگاه‌های گازسوز تامین کننده آب گرم مصرفی و گرمایش ساختمان بصورت غیرمتمرکز مجاز نیست و باید بصورت متمرکز و در موتورخانه مرکزی نصب شود.

۱-۱-۲۴- جهت تامین گرمایش و آب گرم مصرفی در صورت استفاده از سیستم تهویه مطبوع تمام آب (هیدرونیک)، می‌توان با توجه به بزرگی یا کوچکی این مراکز و واحدها، از دیگ‌های بخار، دیگ‌های آب گرم، پکیج‌های زمینی و یا پکیج‌های دیواری چگالشی با سیستم مدولار (آبشاری) بصورت متمرکز استفاده نمود.

۲-۲۴- نصب اجاق‌گاز و سایر دستگاه‌های پخت و پز فقط در فضاهایی که برای این منظور در نظر گرفته شده‌است (مانند آشپزخانه یا آبدارخانه) مجاز است.

۳-۲۴- نصب تجهیزات آشکارساز گاز مونوکسیدکربن و نشت گاز در تمامی فضاهایی که دستگاه گازسوز نصب شده‌است، الزامی است.

۴-۲۴- سایر الزاماتی که در این خصوص می‌بایست رعایت شود به شرح زیر می‌باشد:

۱-۴-۲۴- مجری لوله‌کشی گاز قبل از هر اقدامی می‌بایست در خصوص لوله‌کشی این‌گونه اماکن از مرکز کنترل استعلام بگیرد و نباید هیچ‌گونه عملیات نصب و جوشکاری در اماکن بدون استعلام از مرکز و دریافت تاییدیه اولیه کمیسیون فنی گاز صورت گیرد.

۲-۴-۲۴- در خصوص این اماکن تجاری و مراکز داد و ستد، مراحل عملیاتی زیر نیز می‌بایست انجام شود:

۱- پلان کامل معماری مکان مورد نظر که به تایید هیات امنای رسیده باشد، به مرکز کنترل ارائه شود.

۲- پلان کلی با مکان‌های مرتبط به معابر فرعی و اصلی ارائه و محل موتورخانه در آن مشخص شود.

۳- کاربری کلیه اماکن موجود مشخص گردد.

۴- محل اجرای علمک و یا علمک های گاز در نقشه مشخص گردد.

۵- اگر به غیر از انشعاب گاز در موتورخانه، انشعاب‌های گاز مصرفی دیگری نیز با توجه به کاربری‌ها در این اماکن وجود دارد، باید محل، نوع مصرف و وسیله گازسوز مشخص شود.

۶- محل نصب خاموش کننده های دستی حریق و یا شیرهای مربوط به اطفای حریق مشخص شوند.

۷- علایم مشخص کننده محل شیرهای قطع سریع جریان گاز می‌بایست مشخص باشند.

۸- در صورت اعلام مرکز کنترل، استعلام از سازمان آتش نشانی بابت گازرسانی به این اماکن می‌بایست اخذ و به مرکز کنترل ارائه شود.

۹- ضمن رعایت کلیه الزامات مبحث جهت اجرای لوله‌کشی گاز، تامین احتراق، خروج محصولات احتراق و غیره، توصیه می‌گردد که نمونه تعهد درج شده در زیر نیز از هیات امنای بازار اخذ شود:

تعهد حقوقی

اینجانبان به عنوان هیات امنای متعهد می‌گردیم تا در هر سال با یک شرکت ذیصلاح مجری لوله‌کشی گاز خانگی و تجاری قرارداد سرویس و نگهداری از لوله‌ها و سیستم لوله‌کشی گاز مکان را انجام داده و در طی هر سال با انتخاب یک مهندس ناظر گاز از مرکز کنترل تاسیسات مکانیکی و برقی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان گیلان، نسبت به بازدید ادواری سیستم لوله‌کشی گاز اماکن، مطابق مباحث ۱۷ و ۲۲ مقررات ملی ساختمان، اقدام نماییم و در صورت عدم رعایت این تعهد مسئولیت تمامی اتفاقات ناشی از خطاها و اشتباهات و تغییرات غیر استاندارد به‌وجود آمده در سیستم لوله‌کشی گاز مکان فوق را بر عهده می‌گیریم.

۲۵- دستورالعمل نظارت بر لوله‌کشی گاز دستگاه‌های گرمایشی تابشی

- با توجه به گسترش استفاده از دستگاه‌های گرمایشی تابشی (گرماتاب‌ها) در فضای داخلی و بیرونی اماکن عمومی با عنایت به الزامات بخش ۱۷-۴-۴ (ذ) و ۱۷-۶-۲ مبحث، در زیر دستورالعمل بازرسی لوله‌کشی گاز و آیین‌نامه فنی استفاده از این تجهیزات گازسوز در استان اعلام می‌گردد:

۱-۲۵- گرم‌کننده‌های تابشی باید دارای حداقل یکی از استانداردهای بین‌المللی معتبر باشند. به عنوان نمونه ایمنی و عملکرد گرم‌کننده‌های تابشی می‌تواند با استاندارد BS EN 416-1 مطابقت داشته باشد.
۲-۲۵- استفاده از دستگاه‌های گرمایشی تابشی در محوطه‌های داخلی و مسقف ساختمان‌های مسکونی مجاز نیست.

۳-۲۵- نصب و بهره‌برداری از دستگاه‌های گرمایشی تابشی در محوطه‌های داخلی و مسقف ساختمان‌های محل تجمع، ساختمان‌های آموزشی، ساختمان‌های محل پذیرایی و اقامت موقت، ساختمان‌های بهداشتی، درمانی و مراقبتی ممنوع است.

۴-۲۵- دستگاه‌های گرمایشی تابشی می‌بایست فقط در فضاهای غیرهوابند نصب شوند.

۵-۲۵- نصب بودن کلیه دستگاه‌های گرمایشی تابشی در زمان بازرسی لوله‌کشی گاز ضروری می‌باشد.

۶-۲۵- دستگاه‌های گرمایشی تابشی می‌بایست به‌نحو مناسب با بست و تکیه‌گاه محکم شده و در صورت نیاز به حفاظ مناسب جهت جلوگیری از برخورد اجسام مجهز باشند.

۷-۲۵- محل نصب شیر مصرف دستگاه‌های گرمایشی تابشی می‌بایست در دسترس و در ارتفاع ۱۷۰ تا ۱۹۰

سانتی متر از کف قرار گیرد. همچنین در صورتی که فاصله بین شیر مصرف تا محل نصب دستگاه بیش از ۱۲۰

سانتی‌متر باشد، یک عدد شیر گازی نیز می‌بایست در مجاورت مشعل دستگاه در فاصله حداقل ۵۰ سانتی‌متری آن نصب شود.

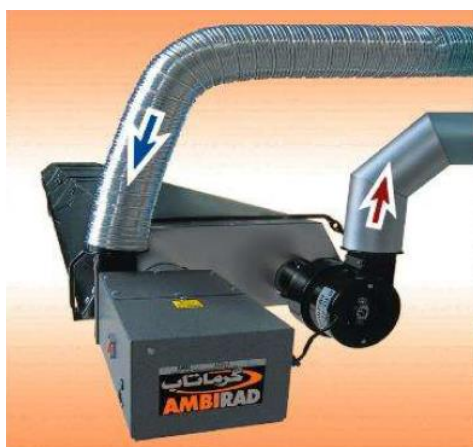
۲۵-۸- در فضاهای بسته و مسقف، نصب دودکش برای هر دستگاه گرم‌کننده تابشی الزامی می‌باشد.
۲۵-۹- به دلیل آنکه معمولاً دستگاه‌های گرم‌کننده تابشی در ارتفاع نصب می‌شوند و امکان شل شدن دودکش در محل اتصال فن (به هر دلیلی) وجود دارد، توصیه می‌شود در مکان‌های عمومی سرپوشیده در کنار هر مشعل بر روی دیوار، یک عدد هواکش صنعتی یا نیمه صنعتی برقی با قطر پروانه مناسب نصب شود.

۲۵-۱۰- در زمان طراحی می‌بایست تعداد و نوع دستگاه‌های گرمایشی تابشی در پروژه معلوم و مصرف آن‌ها از روی کاتالوگ دستگاه تعیین و در (جدول) نقشه با عنوان مشعل دستگاه گرمایشی تابشی درج شود. در ضمن مصرف هر دستگاه گرم‌کننده تابشی حداقل ۵ متر مکعب در ساعت در نظر گرفته می‌شود.

۲۵-۱۱- در مواقعی که از دستگاه‌های تابشی خیلی خاص و کوچک جهت گرمایش موضعی استفاده و کاتالوگ مربوطه توسط کارفرما یا مجری به مهندس ناظر ارائه می‌گردد، در هماهنگی مهندس ناظر با مرکز کنترل و دریافت نظر مرکز، می‌توان مقدار مصرف دستگاه گرمایشی تابشی را کمتر در نظر گرفت. لازم است این موضوع به همراه مدل دستگاه در ملاحظات نقشه در سامانه ذکر و جدول مشخصات دستگاه مذکور در روی کاتالوگ نیز اسکن و پیوست شود.

۲۵-۱۲- با توجه به کاربری فضا، در مکان‌های بسته و مسقف، نصب دستگاه اعلام خطر نشت گاز طبیعی و مونواکسیدکربن در ارتفاع مناسبی از کف توصیه می‌گردد.

۲۵-۱۳- ناظرین محترم لازم است ضمن رعایت الزامات فوق، سایر الزامات احتمالی مربوط به بازرسی لوله‌کشی گاز دستگاه‌های گرم‌کننده تابشی را که در کاتالوگ شرکت‌های سازنده آمده است را نیز رعایت نمایند.



← مجرا یا کانال ورود هوا

→ خروج محصولات احتراق

بخش سوم

پیوست‌ها

پ ۱. جدول مقدار مصرف برخی از دستگاه‌های گازسوز

ردیف	دستگاه گازسوز	مقدار مصرف گاز (متر مکعب بر ساعت)	نشانه
۱	پکیج گرمایشی دیواری	$0 < A \leq 100$	2.5
		$100 < A \leq 150$	3
		$150 < A \leq 200$	3.5
		$200 < A \leq 250$	4
		$250 < A \leq 300$	5
توضیح: برای مساحت تا ۱۰۰ مترمربع، حداقل 2.5 متر مکعب بر ساعت، برای مساحت ۱۰۰ تا ۱۵۰ مترمربع، حداقل 3 مترمکعب بر ساعت، برای مساحت ۱۵۰ تا ۲۰۰ مترمربع، حداقل 3.5 مترمکعب بر ساعت، برای مساحت ۲۰۰ تا ۲۵۰ مترمربع، حداقل 4 مترمکعب بر ساعت و برای مساحت ۲۵۰ تا ۳۰۰ مترمربع، 5 مترمکعب بر ساعت مصرف گاز در نظر گرفته می‌شود. حداکثر مصرف نیز بر طبق پلاک مشخصات دستگاه می‌باشد.			
۲	اجاق گاز خانگی فردار	0.7	GC
۳	آبگرمکن دیواری فوری	2.5	WH
۴	آبگرمکن زمینی مخزن‌دار	1.5	WH
۵	بخاری گازی خانگی	0.6	H
۶	پلوپز خانگی	0.3	RC
۷	کباب‌پز خانگی	0.3	BA
۸	شومینه	0.6	SH
۹	چراغ آزمایشگاه	0.1	LI
۱۰	فرگازی (خانگی)	0.7	GO
۱۱	مشعل شوفاژ	Base on Engineering Calculations	
	توضیح: ملاک مصرف گاز براساس دفترچه محاسبات مهندسی می‌باشد.		
۱۲	استخر خانگی	Base on Engineering Calculations	
	توضیح: ملاک مصرف گاز براساس دفترچه محاسبات مهندسی می‌باشد.		
۱۳	جکوزی خانگی	Base on Engineering Calculations	
	توضیح: ملاک مصرف گاز براساس دفترچه محاسبات مهندسی می‌باشد.		
۱۴	پکیج گرمایشی زمینی	Min = 5	Max = Spec.
	توضیح: تا مساحت ۲۰۰ متر مربع حداقل ۵ متر مکعب بر ساعت و برای مساحت‌های بالاتر ملاک مصرف گاز براساس دفترچه محاسبات مهندسی خواهد بود.		
۱۵	کوره هوای گرم	Min = 5	Max = Spec.
	توضیح: برای گرمایش فضایی تا حجم ۶۰۰ متر مکعب، حداقل ۵ مترمکعب بر ساعت مصرف گاز در نظر گرفته می‌شود. حداکثر مصرف نیز بر طبق پلاک مشخصات دستگاه می‌باشد.		

ردیف	دستگاه گازسوز	مقدار مصرف گاز (متر مکعب بر ساعت)	نشانه
۱۶	بخاری صنعتی (هیتر)	Min = 5	H
	توضیح: برای گرمایش فضایی تا حجم ۶۰۰ متر مکعب، حداقل ۵ مترمکعب بر ساعت مصرف گاز در نظر گرفته می‌شود. حداکثر مصرف نیز بر طبق پلاک مشخصات دستگاه می‌باشد.		
۱۷	بخاری موشکی (جت هیتر)	Min = 5	H
	توضیح: حداقل مصرف ۵ متر مکعب بر ساعت در نظر گرفته شود و حداکثر مصرف نیز بر طبق پلاک مشخصات دستگاه می‌باشد. (در مرغداری‌ها عموماً از جت‌هیترهایی با مصرف گاز ۱۲ متر مکعب بر ساعت استفاده می‌شود.)		
۱۸	اجاق گاز تجاری	2.5 - 4	GC
	توضیح: حداقل 2.5 و حداکثر 4 متر مکعب بر ساعت که با توجه به ابعاد دستگاه‌های موجود، تعداد شعله پخش‌کن، تعداد شیرهای داخلی بر روی خود دستگاه گازسوز و نیز با توجه به زیر بنای محل کاربری (مثلاً مساحت آشپزخانه تجاری) مصرف انتخاب می‌شود.		
۱۹	پلوپز تجاری	2.5 - 4	RC
	توضیح: حداقل 2.5 و حداکثر 4 متر مکعب بر ساعت که با توجه به ابعاد دستگاه‌های موجود، تعداد شعله پخش‌کن، تعداد شیرهای داخلی بر روی خود دستگاه گازسوز و نیز با توجه به زیر بنای محل کاربری (مثلاً مساحت آشپزخانه تجاری) مصرف انتخاب می‌شود.		
۲۰	کباب‌پز تجاری	2	BA
۲۱	دستگاه گرمایشی تابشی	Min = 5	B
	توضیح: حداقل مصرف دستگاه گرمایشی تابشی، ۵ مترمکعب بر ساعت و حداکثر با توجه به مشخصات فنی دستگاه یا مشعل نصب شده تعیین می‌شود.		
۲۲	دیگ بخار یا روغن	60 m ³ /hr per TON	B
	توضیح: پس از تایید مهندسی فروش شرکت گاز به ازای هر یک تن ظرفیت دیگ، حداقل ۶۰ متر مکعب در ساعت مصرف گاز در نظر گرفته می‌شود.		
۲۳	مشعل مرغداری	1 x 10	B
	توضیح: به ازای هر ۲۵۰ مترمربع مساحت سالن، حداقل ۱۰ متر مکعب در ساعت مصرف گاز در نظر گرفته می‌شود.		
۲۴	مشعل گل‌خانه	1 x 10	B
	توضیح: به ازای هر ۲۵۰ مترمربع مساحت سالن، حداقل ۱۰ متر مکعب در ساعت مصرف گاز در نظر گرفته می‌شود.		
۲۵	مشعل برنج‌کوبی	Min = 4	B
	توضیح: در صورت استفاده از مشعل‌های سنتی و در زیر تراف، حداقل مصرف ۴ متر مکعب در ساعت و در صورت استفاده از مشعل‌های فن دار نیرو یا اتمسفریک معمولی (مشابه مشعل دیگ شوفاژ) مطابق میزان مصرف مشعل نصب شده در نظر گرفته شود.		

ردیف	دستگاه گازسوز	مقدار مصرف گاز (متر مکعب بر ساعت)	نشانه
۲۶	مشعل کلوچه‌پزی	Min = 10	B
	توضیح: حداقل ۱۰ متر مکعب بر ساعت و حداکثر با توجه به مشخصات فنی دستگاه یا مشعل نصب شده تعیین می‌شود.		
۲۷	مشعل خشک‌شویی	Min = 10	B
	توضیح: حداقل ۱۰ متر مکعب بر ساعت و حداکثر با توجه به مشخصات فنی دستگاه یا مشعل نصب شده تعیین می‌شود.		
۲۸	مشعل توتون خشک‌کنی	Min = 10	B
	توضیح: حداقل ۱۰ متر مکعب بر ساعت و حداکثر با توجه به مشخصات فنی دستگاه یا مشعل نصب شده تعیین می‌شود.		
۲۹	مشعل کوره زغال‌پزی	Min = 5	B
	توضیح: حداقل ۵ متر مکعب بر ساعت و حداکثر با توجه به مشخصات فنی دستگاه یا مشعل نصب شده تعیین می‌شود.		
۳۰	مشعل دستگاه گلاب‌گیری	Min = 5	B
	توضیح: حداقل ۵ متر مکعب بر ساعت و حداکثر با توجه به مشخصات فنی دستگاه یا مشعل نصب شده تعیین می‌شود.		
۳۱	سنتی دوار	5	B
	سنتی غیردوار	Min = 5	
	فانتزی	Spec.	
	توضیح: انتخاب مصرف حداقل ۵ یا حداقل ۱۰ بستگی به نوع مشعل گازسوز نانوایی دارد. برای نانوایی‌ها در صورت استفاده از مشعل‌های سنتی (مشابه مشعل‌هایی با هندسه نازل و شیپوری) به ازای هر مشعل، حداقل ۵ متر مکعب در ساعت و در صورت استفاده از مشعل‌های فن‌دار نیرو (مشابه مشعل دیگ شوقاژ) به ازای هر مشعل حداقل ۱۰ متر مکعب در ساعت مصرف گاز در نظر گرفته شود. در هر صورت ملاک پلاک دستگاه و حداکثر ظرفیت مشعل نصب شده می‌باشد. در موارد خاص نیز می‌توان از روش تبدیل ارزش حرارتی سوخت گازی به گاز در نانوایی‌های قدیمی، با رعایت مقادیر لازم حداقل مصرف، مصرف گاز را حساب نمود. (توجه شود که معمولاً حداقل ساینز کنتور نانوایی‌ها با توجه به کلیه مصرف‌کننده‌ها G10 توصیه می‌شود).		

پ ۲. معرفی برخی اماکن تابع مقررات ساختمان‌های عمومی (به ترتیب حروف الفبا)

ردیف	نوع کاربری	ردیف	نوع کاربری
۱۸	شیرخوارگاه‌ها	۱	اماکن تفریحی
۱۹	فروشگاه‌ها و مراکز خرید بزرگ	۲	بازارها و بازارچه‌ها
۲۰	متل‌های بین شهری	۳	بانک‌ها، موسسات مالی و اعتباری
۲۱	مجتمع‌های اقامتی	۴	پاساژها
۲۲	مدارس	۵	پایانه‌های مسافری و حمل و نقل زمینی، هوایی و دریایی
۲۳	مراکز آموزشی اختصاصی، وزارت‌خانه‌ها و موسسات	۶	تالارهای اجرای موسیقی
۲۴	مراکز همایش	۷	خانه‌های سالمندان
۲۵	مساجد، تکایا و حسینیه‌ها	۸	خوابگاه‌های دانشجویی
۲۶	مسافرخانه‌ها	۹	دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی
۲۷	مهدکودک‌ها	۱۰	درمانگاه‌ها و مراکز بهداشت
۲۸	مهمانسراهای عمومی یا اختصاصی	۱۱	رستوران‌ها
۲۹	موسسات اداری دولتی و خصوصی	۱۲	زائرسراها
۳۰	نمایشگاه آثار هنری	۱۳	ساختمان پزشکان و مطب‌ها
۳۱	هتل‌ها	۱۴	سالن‌های تئاتر و نمایش
۳۲	هنرستان‌ها	۱۵	سالن‌های سخنرانی
۳۳	وزارت‌خانه‌ها و ادارات بزرگ	۱۶	سالن‌های ورزشی
		۱۷	سینماها

پ ۳. معرفی برخی اماکن تابع مقررات ساختمان‌های خاص (به ترتیب حروف الفبا)

ردیف	نوع کاربری	ردیف	نوع کاربری	ردیف	نوع کاربری
۱	بیمارستان‌ها	۶	ساختمان‌های مراکز بحران	۱۱	مراکز گازرسانی
۲	پالایشگاه‌ها	۷	فرودگاه‌ها	۱۲	مراکز نظامی و انتظامی
۳	پتروشیمی‌ها	۸	کتابخانه‌ها	۱۳	مراکز و تاسیسات آبرسانی
۴	تاسیسات برق‌رسانی	۹	مراکز آتش‌نشانی و اطفای حریق	۱۴	موزه‌ها
۵	جایگاه‌ها و انبارهای سوخت (پمپ بنزین، CNG و سایر سوخت‌های مایع)	۱۰	مراکز کمک‌رسانی (امداد و نجات) و اورژانس	۱۵	نیروگاه‌ها

پ ۴. جدول معادل ارزش حرارتی سوخت‌های مختلف با گاز طبیعی

نوع سوخت	مقدار معادل با یک متر مکعب گاز طبیعی	واحد
بنزین	1.176	لیتر
نفت سفید	1.156	لیتر
نفت گاز یا گازوییل	1.113	لیتر
نفت کوره یا مازوت	1.087	لیتر
گاز مایع	0.860	کیلوگرم
برق	11	کیلو وات ساعت

پ ۵. جدول حداقل فواصل نصب وسایل گازسوز از اطراف

فاصله مجاز	دستگاه های گازسوز
۴۵ سانتی‌متر از جوانب ۱۰۰ سانتی‌متر از بالا	کلیه دستگاه‌های گازسوز که روی کف نصب می‌شوند: (بخاری، آبگرمکن، پکیج و غیره)
۲۵ سانتی‌متر از جوانب ۷۵ سانتی‌متر از بالا	اجاق گاز خانگی (کابینتی)
۱۰۰ سانتی‌متر از جوانب ۱۰۰ سانتی‌متر از بالا	بخاری دیواری
۴۵ سانتی‌متر از جوانب ۱۰۰ سانتی‌متر از بالا ۱۲۰ سانتی‌متر از کف تمام شده	آبگرمکن دیواری و پکیج دیواری
۲۵ سانتی‌متر از جوانب ۲۵ سانتی‌متر از بالا	فرگازی

پ ۶. جدول حداکثر فاصله اتکای لوله‌های فولادی

قطر اسمی لوله (اینچ)	1/2	3/4 و 1	1 1/4 و بزرگتر	کلیه اندازه‌ها
وضعیت لوله	افقی	افقی	افقی	قائم
حداکثر فاصله اتکا (متر)	2	2.5	3	3

پ ۷. جدول محل نصب شیر مصرف برخی از دستگاه‌های گازسوز (به سانتی‌متر)

ردیف	دستگاه گازسوز	حداقل و حداکثر فاصله شیر از کف	حداقل و حداکثر فاصله شیر از بدنه دستگاه گازسوز
۱	آبگرمکن دیواری	۱۲۰ الی ۱۵۰	۲۰ الی ۴۰
۲	پکیج دیواری	۱۲۰ الی ۱۵۰	۲۰ الی ۴۰
۳	پکیج زمینی	۳۰ الی ۴۰	۲۰ الی ۴۰
۴	آبگرمکن زمینی	۳۰ الی ۴۰	۲۰ الی ۴۰
۵	اجاق گاز	۹۰ الی ۱۱۰	۲۰ الی ۴۰
۶	بخاری	۳۰ الی ۴۰	۲۰ الی ۴۰
۷	مشعل دیگ‌های حرارتی	۳۰ الی ۶۰	۵۰ الی ۷۰
۸	بخاری دیواری	۱۱۰ الی ۱۲۰	۲۰ الی ۴۰
۹	شومینه	۳۰ الی ۴۰	۲۰ الی ۴۰ (از جدار خارجی شومینه) ۸۰ الی ۱۲۰ (از دودکش شومینه)

پ ۸. جدول ابعاد عرفی برخی وسایل آشپزخانه و تجهیزات گازسوز به سانتی‌متر
(کاربرد در بازرسی)

ردیف	نام وسیله	طول	عرض	ارتفاع
۱	اجاق گاز فردار خانگی (۵ شعله)	۹۰	۶۰	۹۰
	اجاق گاز صفحه‌ای (۵ شعله)	۸۶	۵۰	-
۲	سینک ظرف‌شویی (دو لگنه)	۱۲۰	۵۰	-
۳	ماشین لباس‌شویی	۶۵	۵۵	۸۵
۴	بخاری گازی	۸۰	۳۰	۷۵
	بخاری گازی کوچک (مخصوص اتاق خواب)	۶۰	۳۰	۷۵
	بخاری گازی (مدل شومینه‌ای)	۱۱۰	۴۰	۸۰
حداقل فاصله بخاری گازی با دیوار پشت آن برای نصب مناسب لوله رابط دودکش ۲۰ سانتی‌متر می‌باشد.				
۵	آبگرمکن زمینی	۶۰ (قطر خارجی)		۱۶۰-۱۹۰
۶	آبگرمکن دیواری	۳۶	۲۵	۶۸
۷	پکیج دیواری	۴۵	۳۴	۷۴
در نصب وسایل مذکور باید فاصله مورد نیاز جهت قرارگیری و جابه‌جایی وسیله و فاصله شیر گاز از وسایل گازسوز در نظر گرفته شود. به عنوان مثال یک آبگرمکن زمینی جهت نصب با توجه به فاصله شیر به مساحتی حدود یک متر در یک متر نیاز دارد.				

پ ۹. جدول مشخصات لوله و اتصالات فولادی بر اساس استاندارد ملی ۳۵۷۴ (رده استاندارد)

وزن	حداقل ضخامت مورد قبول لوله	ضخامت لوله	قطر خارجی	قطر اسمی	
				اینچ	میلیمتر
کیلوگرم بر متر طول	میلی متر	میلی متر	میلی متر		
1.28	2.6	2.8	21.3	1/2	15
1.70	2.7	2.9	26.7	3/4	20
2.52	3.1	3.4	33.4	1	25
3.43	3.3	3.6	42.2	1 1/4	32
4.07	3.4	3.7	48.3	1 1/2	40
5.42	3.5	3.9	60.3	2	50
6.81	3.6	4.0	73.0	2 1/2	65
9.17	4.0	4.4	88.9	3	80
11.92	4.0	4.4	114.3	4	100

رواداری (تِلرانس) منفی وزن نسبت به وزن اسمی لوله 3.5 - درصد و برای ضخامت لوله 10 - درصد می‌باشد.

پ ۱۰. جدول مشخصات لوله و اتصالات فولادی بر اساس استاندارد ملی ۳۳۶۰

وزن	حداقل ضخامت مورد قبول لوله	ضخامت لوله	قطر خارجی	قطر اسمی	
				اینچ	میلیمتر
کیلوگرم بر متر طول	میلی متر	میلی متر	میلی متر		
1.22	2.4	2.65	21.3	1/2	15
1.58	2.4	2.65	26.9	3/4	20
2.44	2.9	3.25	33.7	1	25
3.14	2.9	3.25	42.4	1 1/4	32
3.61	2.9	3.25	48.3	1 1/2	40
5.10	3.2	3.65	60.3	2	50
6.51	3.2	3.65	76.1	2 1/2	65
8.47	3.6	4.05	88.9	3	80
12.1	4.0	4.5	114.3	4	100

رواداری (تِلرانس) منفی وزن نسبت به وزن اسمی لوله 10 - درصد و برای ضخامت لوله 12.5 - درصد می‌باشد.

پ ۱۱. جدول ظرفیت و اندازه لوله‌های فولادی به متر مکعب بر ساعت برای گاز طبیعی
(با فشار یک چهارم پوند بر اینچ مربع)

قطر اسمی لوله (اینچ)									طول لوله (متر)
4	3	2 ½	2	1 ½	1 ¼	1	¾	1/2	
801.9	390.7	220.0	138.3	72.0	47.9	23.30	12.3	5.9	2
551.1	268.5	151.2	95.1	49.4	32.9	16.0	8.5	4.0	4
442.8	215.7	121.5	76.4	39.7	26.4	12.9	6.8	3.2	6
379.1	184.7	104.0	65.4	34.0	22.6	11.0	5.8	2.8	8
329.7	160.6	90.4	56.9	29.6	19.7	9.6	5.0	2.4	10
304.3	148.2	83.4	52.5	27.3	18.1	8.8	4.7	2.2	12
279.4	136.1	76.6	48.2	25.0	16.7	8.1	4.3	2.0	14
260.0	126.7	71.3	44.8	23.3	15.5	7.5	4.0	1.9	16
244.8	119.3	67.1	42.2	21.9	14.6	7.1	3.7	1.8	18
231.0	112.5	63.3	39.8	20.7	13.8	6.7	3.5	1.7	20
219.2	106.8	60.1	37.8	19.6	13.1	6.3	3.3	1.6	22
209.2	101.9	57.4	36.1	18.7	12.5	6.1	3.2	1.5	24
200.9	97.9	55.1	34.6	18.0	12.0	5.8	3.1	1.4	26
191.0	93.6	52.6	33.1	17.2	11.4	5.5	2.9	1.4	28
185.1	90.2	50.8	31.9	16.6	11.0	5.3	2.8	1.3	30
170.6	83.1	46.8	29.4	15.3	10.2	4.9	2.6	1.2	35
157.9	76.9	43.3	27.1	14.1	9.4	4.6	2.4	1.1	40
148.1	72.2	40.6	25.5	13.3	8.8	4.3	2.2	1.1	45
141.0	68.7	38.6	24.3	12.6	8.4	4.1	2.1	1.0	50
133.9	65.2	36.7	23.1	12.0	8.0	3.9	2.0	0.99	55
128.1	62.4	35.1	22.1	11.5	7.6	3.7	1.9	0.94	60
116.1	56.5	31.8	20.0	10.4	6.9	3.3	1.8	0.85	70
108.9	53.1	29.8	18.8	9.7	6.5	3.1	1.6	0.80	80
102.0	49.7	28.0	17.6	9.1	6.1	2.9	1.5	0.75	90
96.5	47.0	26.4	16.6	8.6	5.7	2.8	1.4	0.71	100
87.3	42.5	23.9	15.0	7.8	5.2	2.5	1.3	0.64	120
77.5	37.7	21.2	13.3	6.9	4.6	2.2	1.2	0.57	150
66.2	32.2	18.1	11.4	5.9	3.9	1.9	1.0	0.49	200
58.8	28.6	16.1	10.1	5.2	3.5	1.7	0.91	0.43	250
53.2	25.9	14.6	9.2	4.7	3.1	1.5	0.82	0.39	300

پ ۱۲. جدول ظرفیت دودکش‌های فلزی تک جداره یا سیمانی پیش‌ساخته
جهت استفاده یک دستگاه گازسوز

ارتفاع (متر) H	طول افقی لوله رابط (متر) L	قطر دودکش (میلی متر)				
		100	150	200	250	300
		حداکثر ظرفیت حرارتی دستگاه گازسوز (هزار کیلو کالری)				
3	0	21.20	51.00	93.90	153.00	230.30
	0.6	16.90	42.40	78.50	127.50	191.90
	1.5	15.40	38.60	72.95	121.20	182.80
	3	13.60	36.10	69.20	114.90	176.80
	4.5	11.60	32.80	65.15	109.10	168.20
4.5	0	23.00	56.30	106.10	172.70	262.60
	0.6	18.20	47.00	88.40	143.90	218.40
	1.5	16.91	42.90	72.10	136.40	208.30
	3	14.60	39.90	77.80	129.80	200.75
	4.5	12.62	36.40	73.50	123.20	191.90
	6	مجاز نیست	33.30	68.90	117.70	183.30
6	0	25.50	63.60	118.70	194.40	300.50
	0.6	20.20	53.00	100.00	161.90	250.00
	1.5	18.70	48.50	91.90	154.00	238.60
	3	16.40	44.90	87.10	144.20	229.80
	4.5	13.90	41.20	82.30	138.90	219.70
	6	مجاز نیست	37.60	77.30	132.60	210.10
9	0	27.30	69.70	133.60	221.70	340.60
	0.6	21.20	58.10	111.40	184.30	287.90
	1.5	19.70	53.00	103.50	175.25	272.70
	3	17.17	49.50	98.00	165.65	265.15
	4.5	مجاز نیست	44.70	92.40	157.80	252.50
	6	مجاز نیست	41.20	86.90	150.50	242.40
	9	مجاز نیست	مجاز نیست	74.50	136.40	224.70
15	0	30.30	78.30	149.00	247.50	391.40
	0.6	24.00	65.65	124.20	207.10	325.75
	1.5	مجاز نیست	59.10	119.70	197.00	310.60
	3	مجاز نیست	55.80	115.15	184.30	300.50
	4.5	مجاز نیست	50.50	102.80	178.00	285.35
	6	مجاز نیست	47.00	97.00	169.20	272.70
	9	مجاز نیست	مجاز نیست	83.30	152.80	255.10

پ ۱۳. جدول مشخصات و ظرفیت کنتورهای گاز خانگی

G-Rate	حداکثر مصرف ساعتی (m ³ /hr)	حداکثر تعداد واحد	حداکثر زیربنا (m ²)		ردیف
			150	120	
G4	6	1	150	120	۱
G6	10	3	450		۲
G10	16	5	750		۳
G16	25	7	1100		۴
G25	40	12	1800		۵
G40	65	20	3000		۶
G65	100	30	4500		۷

توضیحات:

۱) برای کنتورهای G4، زیر بنای ۱۲۰ متر مربع مربوط به مرکز استان (رشت) و زیربنای ۱۵۰ متر مربع مربوط به شهرهای دیگر استان می‌باشد.

۲) جدول فوق با توجه به مجموعه مقررات و شرایط استفاده از گاز طبیعی ابلاغی اواخر سال ۱۴۰۱ شرکت ملی گاز ایران تهیه شده است و در صورت تغییر در آینده، از طریق سایت، اطلاع‌رسانی خواهد شد.

پ ۱۴. جدول فواصل سر رابزر از علمک و مشخصات لوله رابط کنتور

سانتی متر ارتفاع سررابزر دوقلو	سانتی متر ارتفاع سررابزر تکی	سانتی متر عرض سررابزر	سایز لوله جانشین کنتور بر حسب اینچ	رابط کنتور بین دو زانو یعنی قطعات مورد مصرف (لوله ، مهره ماسوره و مغزی)	قطر سررابزر (و شیر قفلی) بر حسب اینچ	نوع کنتور
40-45	35-40	7-17-27	1	مجموع قطعات بین دو زانو ۱۴ سانتی متر	1	G4
40-45	35-40	7-17-27	1	مجموع قطعات بین دو زانو ۱۶ سانتی متر	1	G6
40-45	35-40	7-17-27	1 ½	مجموع قطعات بین دو زانو ۲۴ سانتی متر	1	G10
40-45	35-40	7-17-27	1 ½	مجموع قطعات بین دو زانو ۲۴ سانتی متر	1	G16
65	50	10-20-30	2	مجموع قطعات بین دو زانو ۸۶ سانتی متر	1 ½	G25
65	50	10-20-30	2	جای کنتور بصورت جوشی و فاصله بین دو زانوی جوشی ۱۰۰ سانتی متر	1 ½	G40
65	50	10-20-30	3	جای کنتور بصورت جوشی و فاصله بین دو زانوی جوشی ۱۰۰ سانتی متر	1 ½	G65

توضیحات:

- (۱) جهت کنتورهای G40 و G65 نیاز به سکویی به ابعاد ۵۰ در ۸۰ سانتی متر و ارتفاع ۱۲۰ سانتی متر از کف می باشد.
- (۲) ارتفاع رابط کنتور G40 تا سطح کف پارکینگ یا حیاط ۱۶۰ سانتی متر باشد.
- (۳) ارتفاع رابط کنتور G65 تا سطح کف پارکینگ یا حیاط ۱۶۷ سانتی متر باشد.
- (۴) فاصله افقی از شیر قفلی تا شیر قفلی در کنتورهای G4 که بصورت کلکتوری نصب می شوند ، حداقل ۳۰ سانتی متر باشد.

پ ۱۵. نمونه فرم نصب و راه‌اندازی پکیج یا آبگرمکن فن‌دار توسط نصاب مجاز

باسمه تعالی

بازگشت به نامه شماره ۱۹۵۱۰/ش م به تاریخ ۱۳۸۸/۰۴/۲۱ رییس سازمان نظام مهندسی ساختمان استان گیلان، اینجانب دارای کد ملی و تلفن همراه به آدرس دارای نمایندگی مجاز نصب، سرویس و تعمیرات، بدینوسیله گواهی می‌نمایم که در تاریخ یک دستگاه پکیج فن‌دار ، آبگرمکن فن‌دار محصول شرکت مدل و ظرفیت و شماره سریال که حداقل دارای یکی از مدارک معتبر گواهی مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، استاندارد ملی ایران ISIRI و یا استانداردهای بین‌المللی مرتبط همانند CE اروپا، می‌باشد را برای واحد مسکونی/ تجاری/ عمومی متعلق به آقای/خانم با شماره پرونده به آدرس طبقه واحد با رعایت کلیه نکات ایمنی و فنی نصب نموده‌ام. درضمن کلیه آموزش‌های لازم از جمله چگونگی بهره‌برداری و نگهداری درست از دستگاه به مشتری داده شده و مستندات مربوطه نیز تحویل ایشان گردید و به مشتری تفهیم شد که به هیچ عنوان بدون تایید سازمان نظام مهندسی نسبت به تعویض یا جابه‌جایی نوع و محل دستگاه مذکور اقدام ننمایند.
نام و نام خانوادگی:

کد نمایندگی:

مهر و امضاء نمایندگی پکیج یا آبگرمکن فن‌دار:

اینجانب با کد ملی مالک ، مستاجر ملک مذکور انجام کلیه موارد فوق را تایید و بدینوسیله تعهد می‌نمایم ضمن به‌کارگیری از آموزش‌های داده شده توسط آقای و موارد قید شده در دفترچه‌های راهنما، از جابه‌جایی دستگاه پکیج فن‌دار ، آبگرمکن فن‌دار، دودکش و سایر متعلقات نصب شده خودداری نموده و در صورت لزوم حتماً قبل از هر اقدامی مراتب را به سازمان نظام مهندسی و همچنین یکی از نمایندگی‌های مجاز شرکت سازنده اعلام و در صورت واگذاری، فروش یا نقل مکان از این ملک، ساکنین بعدی را نیز از جمیع مطالب فوق آگاه و مطلع نمایم.

نام و نام خانوادگی، امضاء و اثر انگشت مشتری:

رونوشت:

- سازمان نظام مهندسی ساختمان استان گیلان (مرکز کنترل تاسیسات مکانیکی و برقی)

- مشتری

پ ۱۶. متن تعهد نامه محضری نصب پکیج فن دار در ساختمان های مسکونی

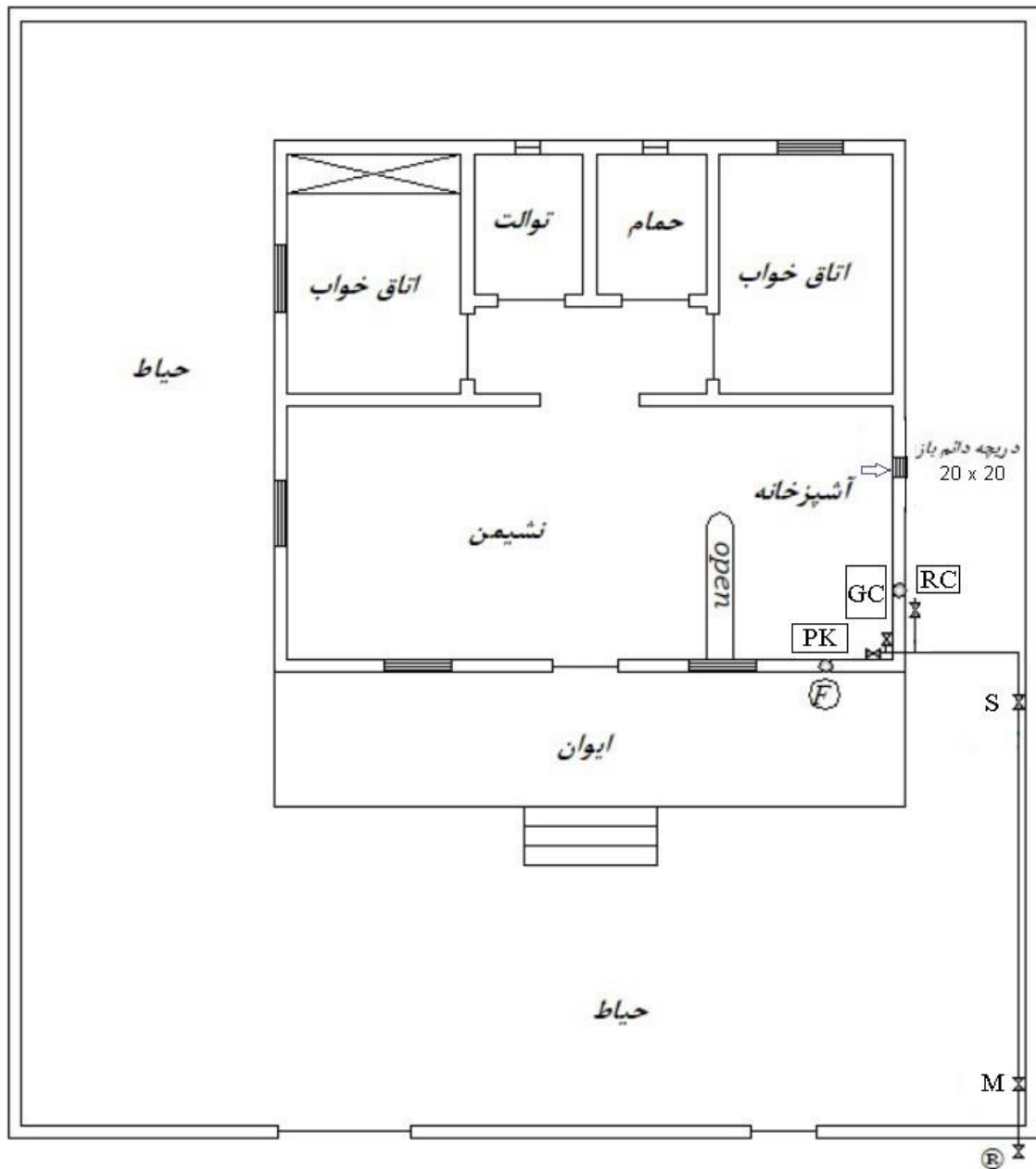
(سند تعهدنامه غیرمالی)

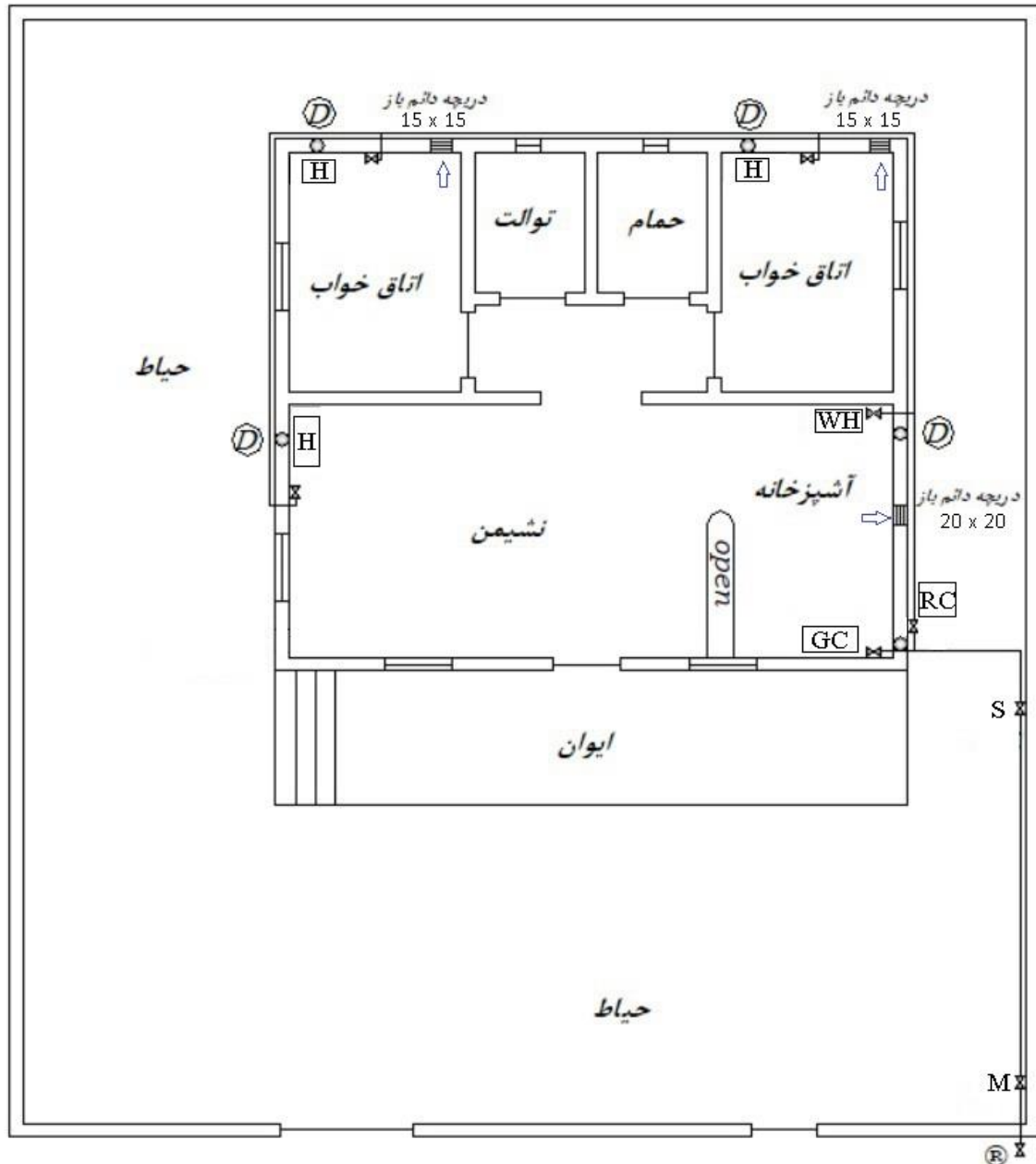
باسمه تعالی

بر طبق ابلاغیه شماره ص/۹۴/۲۰/۷۱۲۹۶ مورخ ۱۳۹۴/۱۱/۱۴ اداره کل راه و شهرسازی استان گیلان و صورتجلسه مورخ ۱۴۰۲/۰۲/۲۰ هیات چهار نفره گاز استان ، اینجانب / اینجانبان مالک / مالکین ساختمان ویلایی / آپارتمانی با کاربری مسکونی با تعداد پرونده شماره به شماره / شماره های بدینوسیله متعهد می گردم / می گردیم که به دلیل اینکه تامین گرمایش و آبگرم مصرفی ساختمان بوسیله پکیج صورت گرفته و محل قرارگیری آن / آن ها در تراس / ایوان روباز و مشرف به هوای آزاد است ، پس از تایید سیستم لوله کشی گاز، نسبت به تهیه و نصب دستگاه پکیج فن دار با محفظه احتراق بسته (و دودکش استاندارد تک جداره یا دوجداره) با ظرفیت حرارتی مناسب، که پکیج مورد نظر دارای تاییدیه مرکز تحقیقات راه ، مسکن و شهرسازی / گواهی و آرم استاندارد ملی ایران ISIRI / استاندارد ایمنی معتبر بین المللی همانند CE اروپا است، اقدام نموده و جهت نصب و راه اندازی آن ها از نصابان مجاز استفاده نمایم و در صورت عدم رعایت مفاد فوق، عواقب و مسئولیت هرگونه خطرات مالی و جانی ناشی از آن را بر عهده می گیرم / می گیریم.

نام و نام خانوادگی ، امضا و اثر انگشت مالک / مالکین

پ ۱۷. نمونه نقشه پلان لوله‌کشی گاز





پ ۱۸. تبدیل واحدهای مورد نیاز

تبدیل واحد	کمیت
$1 \text{ (ft)} = 12 \text{ (in)} = 0.3048 \text{ (m)} = 30.48 \text{ (cm)} = 304.8 \text{ (mm)}$	طول
$1 \text{ (in}^2\text{)} = 6.944 \times 10^{\text{exp} (-3)} \text{ (ft}^2\text{)} = 6.4516 \times 10^{\text{exp} (-4)} \text{ (m}^2\text{)} = 6.4516 \text{ (cm}^2\text{)}$	مساحت
$1 \text{ (m}^3\text{)} = 1 \times 10^{\text{exp} (+6)} \text{ (cm}^3\text{)} = 35.3147 \text{ (ft}^3\text{)}$	حجم
$1 \text{ (US. GPM)} = 0.1337 \text{ (CFM)} = 3.785 \text{ (L/min)} = 0.227 \text{ (m}^3\text{/hr)}$	دبی حجمی
$1 \text{ (kg/hr)} = 2.7778 \times 10^{\text{exp} (-4)} \text{ (kg/s)} = 2.2046 \text{ (Lbm/hr)}$	دبی جرمی
$1 \text{ (kgf)} = 9.81 \text{ (N)} = 2.2046 \text{ (Lbf)}$	نیرو
$1 \text{ (Psi)} = 7.03 \times 10^{\text{exp} (-2)} \text{ (kgf/cm}^2\text{)} = 704 \text{ (mm.wt)} = 6.8947 \times 10^{\text{exp} (-2)} \text{ (bar)}$	فشار
$1 \text{ (Btu)} = 252.1 \text{ (cal)} = 2.93 \times 10^{\text{exp} (-4)} \text{ (KWh)} = 1055 \text{ (J)}$	انرژی
$1 \text{ (KW)} = 3412 \text{ (Btu/hr)} = 860 \text{ (Kcal/hr)} = 238.8 \text{ (cal/s)} = 1.341 \text{ (hp)}$	توان

(Note: $10^{\text{exp} (n)} \equiv 10^n$)

پ ۱۹. منابع مهم

- ۱) مبحث هفدهم مقررات ملی ساختمان ، لوله‌کشی گاز طبیعی ، دفتر مقررات ملی و کنترل ساختمان ، معاونت مسکن و ساختمان ، وزارت راه و شهرسازی ، ویرایش چهارم ، ۱۴۰۱
- ۲) مجموعه مقررات و شرایط استفاده از گاز طبیعی ، شرکت ملی گاز ایران ، ۱۴۰۱