

در تاریخ ۱۳۹۵/۰۴/۲۰
مهر ۱۳۹۵

۱ - مطالب عمومی

۱-۱ - ضرورت اجرای انشعاب آبرگرمکن

اجرای انشعاب آبرگرمکن و یا پکیج در اماکن مسکونی الزامی می باشد.

اجرای انشعاب آبرگرمکن در واحد های تجاری با توجه به به کاربری آن تعیین میشود. بدیهی است برای مواردی که مراکز بهداشت وجود آنرا الزامی میدانند بایستی اجرا گردد.

۱-۲ - موارد نصب شیر فرعی

علاوه بر موارد تصریح شده در مبحث ۱۷ مقررات ملی نصب شیر فرعی در موارد زیر الزامی است:

الف: چنانچه فاصله کنتور از ورودی واحد مسکونی و تجاری بیش از ۱۵ متر باشد.

ب: ساختمان دارای بیش از یک واحد تجاری یا مسکونی باشد.

ج: چنانچه در واحد تجاری یا مسکونی اختلاف ارتفاع بیش از ۱/۵ متر از محوطه نصب کنتور باشد. (منفی یا مثبت)

۱-۳ - استفاده از دو نوع انرژی گرمایشی در اماکن:

استفاده از دو نوع انرژی (گاز- برق) بعنوان انرژی گرمایشی بلامانع است ولی لازم است در ساختمانهای مسکونی که لوله کشی گاز شده است دودکش پکیج یا آب گرمکن با مشخصات استاندارد گازسوز برای آن پیش بینی گردد.

۱-۴ - وضعیت کلید و پریز برق و بخاری

در مورد اجرای کلید و پریز بالای بخاری حریم خاصی تعریف نمی شود.

۱-۵ - حریم شیر گاز و اجاق گاز

نصب شیر مصرف اجاق گاز در پشت و یا بالای اجاق گاز ممنوع است.

۱-۶ - انشعاب گاز در پارکینگ

انشعاب برای هر گونه وسیله گازسوز در پارکینگ سرپوشیده ممنوع است.

۱-۷ - اجرای سیستم گرمایشی گاز سوز با وجود دیگر سیستمهای گرمایشی در اماکن مسکونی:

چنانچه سیستم گرمایش ساختمان رادیاتور (شوفاژ) باشد، نصب بخاری یا شومینه در سالن اجباری نیست لکن توصیه میشود که یکی از این دستگاهها نصب شود. (به مالک محاسن کاربرد نصب یکدستگاه بخاری در هنگام قطع برق و یا تعمیر پکیج اطلاع داده شود.)

۱-۸ - شرایط پریز برق بالای اجاق گاز

نصب پریز برق در بالای اجاق گاز بدلیل احتمال اشتعال سیم رابط برق ممنوع است. (در سطح زیر شعله نصب پریز بلامانع است)

۱-۹ - حریم کلید برق بالای اجاق گاز

نصب کلید برق در بالای اجاق گاز بدلیل احتمال نشی گاز از اجاق ، بایستی حداقل ۵۰ سانتی متر بالاتر از آن باشد.

** ۱-۱۰ - الزامات نصب وسایل گاز سوز در ساختمانهای مسکونی

در ساختمان های مسکونی که سیستم گرمایش پکیج و یا مرکزی نداشته باشند نصب حداقل یک انشعاب بخاری و اجاق گاز و ابرگرمکن الزامی است.

۱۱-۱ - نیاز به سیستم لوله کشی آب و گاز

در بازرسی گاز ساختمانهای مسکونی، نیازی به کنترل وجود سیستم لوله کشی آب و فاضلاب در آشپزخانه ها نمی باشد. ولی اگر سیستم گرمایشی ساختمان منحصراً پکیج است کنترل وجود لوله آب رفت و برگشت پکیج در محل نصب آن صورت پذیرد.

۱۲-۱ - موارد نصب گرماتابها

علاوه بر دستورالعملهای سازنده انجام موارد زیر نیز الزامی است
الف - فضای محل نصب گرماتاب به هوای آزاد راه داشته باشد.

ب - نصب شیر فرعی در محل قابل دسترس و مناسب جهت قطع و وصل گاز گرماتاب انجام شود .

ج - دستگاه توسط نصاب مجاز نصب شود و صحت نصب آن که طبق دستورالعمل سازنده انجام شده باشد توسط نماینده شرکت سازنده و یا نصاب مجاز روی نقشه به تایید برسد.

د - مهندس بازرسی موارد فوق و رعایت اجرای دستورالعمل های سازنده و ارتفاع مجاز نصب دستگاه را بررسی و کنترل مینماید.

۱۳-۱ - حجم کافی یعنی :

(ظرفیت حرارتی دستگاه بر حسب کیلوکالری در ساعت > حجم اتاق بر حسب متر مکعب $\times 177$)

***۱-۱۴- نصب بخاری در اطاق خواب با زیر بنای کم:

نصب بخاری در اتاقهای خواب با زیربنای کمتر از ۹ مترمربع حتی اگر تامین هوا نیز داشته باشد ممنوع است ، بدیهی است در مساحت های بالاتر از ۹ مترمربع سایر ضوابط گازرسانی و تامین هوا لازم الاجرا است .

***۱-۱۵- مورد لوله کشی ترکیبی روکار و توکار

چنانچه لوله کشی گاز ساختمانی روکار بوده و قسمتی از آن توکار اجرا شده باشد و در مرحله بازدید ساختمان دارای شرایط تایید نهایی بوده و قسمت زیر کار نیز قابل بازرسی باشد کل لوله کشی روکار محسوب شده و طبق آن اقدام گردد.

***۱-۱۶- نصب بخاری زیر طاقچه

نصب بخاری در زیر طاقچه با رعایت فاصله دستگاه گاز سوز از اطراف بر اساس جدول مبحث ۱۷ بلامانع است.

***۱-۱۷- تعریف ساختمان قابل سکونت جهت تایید گاز رسانی :

کف ساختمان تسطیح و با سیمان و یا موزاییک پوشیده شده باشد. پنجره و شیشه و درب اصلی به صورت کامل گذاشته شده باشد. روی لوله های گاز داخل دیوار بوسیله سیمان و یا گچ و خاک پوشیده و لوله های روی کار با بست مناسب و محکم اجرا شده باشند

***۱-۱۸- دیوار مشترک و لوله کشی

چنانچه ساختمانی با همسایه اش دیوار حیاط مشترک داشته و این دیوار مربوط به هر دو باشد (سطح زیر بنای دیوار متعلق به هر دو است) لوله کشی گاز بر روی آن بلامانع میباشد و چنانچه دیوار متعلق به همسایه است به یکی از دو روش زیر میتوان اقدام نمود
الف : در ملک خود دیوار کشی نموده و سپس روی آن لوله کشی کند.

ب : با استفاده از ستونهای فلزی و بستهای فلزی اقدام گردد. (فاصله ستونها حد اکثر ۳ متر میباشد)

**** ۱-۱۹- رعایت شرایط ساختمانهای با سقف چوبی**

- الف : در سقف آشپزخانه و در موقعیت بالای اجاق گاز از هر طرف مرکز اجاق به فاصله یک متر در سقف گچ کاری شود.
- ب : عبور دودکش از کنار تیر چوبی در سقف به فاصله حداقل ۲۰ سانتیمتر از تیرها و با رعایت عایق کاری دودکش و یا با فاصله حداقل ۵۰ سانتیمتر بدون رعایت عایق کاری اجرا شود.
- ج : سقف بالای بخاری نیاز به گچ کاری ندارد.

۱-۲۰- نصب RC در پشت بام

نصب RC در پشت بام ساختمانهاییکه در دست ساخت می باشند با رعایت ایمنی لازم و موزائیک کاری سطح فضای زیر RC و استفاده از شیر فرعی در محل مناسب پشت بام به اضافه شیر مربوط به قطع و وصل گاز متعلق به این RC که در واحد استفاده کننده و یا واحد مشاعات نصب شده باشد بلامانع می باشد.

۱-۲۱- موارد استفاده از بخاریهای بدون دودکش

- الف- اجرای انشعاب گاز جهت بخاری بدون دودکش در اماکن مسکونی و عمومی ممنوع می باشد.
- ب- اجرای انشعاب گاز جهت بخاری بدون دودکش در اماکن تجاری کوچک که دارای مجرائی همیشه باز به فضای آزاد با مساحت حداقل ۱۵۰ سانتی مترمربع باشند مجاز است . (بخاری با علامت استاندارد در هنگام بازرسی نهایی باید نصب شده باشد و ذکر شماره سریال و نام کارخانه سازنده در نقشه الزامی است).
- تبصره : نصب دودکش بخاری ساختمانهای در حال احداث الزامی است.

۱-۲۲- شرایط نصب بخاری گازی کارگاهی در فضای تجاری باز:

- نصب بخاری گازی کارگاهی در فضای تجاری باز به هوای آزاد با رعایت شرایط زیر بلامانع است.
- الف- اطراف بخاری با محافظ فلزی ثابت و دائم محصور و بخاری از صدمات فیزیکی محفوظ گردد. (فاصله بخاری از حفاظ حدود نیم متر کافی است).
- ب- نصب بخاری کارگاهی و حفاظها در هنگام بازرسی الزامی است.

۱-۲۳- نصب بخاری و ابگرمکن در بعضی موارد

- نصب تجهیزات ذیل در صورتی که تأمین هوای لازم برای احتراق و تهویه و دودکشها طبق مقررات مبحث هفدهم شده باشد بلامانع است:
- نصب بخاری در آشپزخانه
 - نصب بخاری در اتاق خوابی که دارای حمام است.
 - نصب ابگرمکن در آشپزخانه ای که درب حمام نیز در آن واقع شده باشد.

۱-۲۴- نصب روشنایی و پنکه

نصب روشنایی در فضائی که پنکه سقفی وجود دارد ممنوع است.

۲- طراحی

۲-۱- اطلاعات مورد نیاز دز نقشه

نقشه لوله کشی گاز بایستی ضمن رعایت مفاد مقررات مبحث هفدهم، بصورت استاندارد تهیه شده و اطلاعات مورد نیاز جهت بررسی نقشه از جمله موارد ذیل در آن درج شده باشد.

محل و سایز و ارتفاع دودکشها، محل و علامت پنجره ها، این بودن آشپزخانه، درج ارتفاع از کف تمام شده تا زیر سقف (در صورتی که کمتر از ۲/۷۰ متر باشد) و نوع پنجره از لحاظ داشتن درزهای هوا بند و یا درزهای معمولی - ذکر تراز سطوح - چگونگی تامین هوای تازه با مشخصات کامل (برای فضاهائی که تامین هوای تازه الزامی باشد) - نمایش و مشخصات دستگاههای محفظه اختراق بسته همراه با مشخصات و مسیر دودکشهای مربوطه - مشخصات دستگاههای غیر معمول (مشعلها و غیره) و وضعیت علمک ساختمان و همچنین تعیین دقیق واحد مربوطه از نظر قرار گرفتن در کدام طبقه و کدام بلوک (در مورد مجموعه های چند بلوکی) و کدام سمت یا جهت.

۲-۲- استفاده از لوله با سایز بزرگتر

بزرگتر از اندازه بودن قطر لوله ها تا یک سایز و در یک طول محدود با نظر مهندس ناظر بلامانع است.

۲-۳- چگونگی تعیین دورترین نقطه مصرف در واحدهای آپارتمانی:

در یک ساختمان که در آن تعدادی واحد از یک رگولاتور مشترک استفاده می کنند (مانند مجموعه های آپارتمانی) ملاک تعیین دورترین نقطه مصرف برای اندازه گذاری لوله بیرون رفت، طول لوله کشی بین سر علمک تا دورترین نقطه مصرف در کل ساختمان است. برای اندازه گذاری لوله هر واحد مستقل میتوان، طول لوله حد فاصل بین سر علمک و دورترین نقطه مصرف همان واحد را ملاک قرار داد.

۲-۴- سایز لوله بیرون رفت برای ساختمانهای تجاری کوچک

برای ساختمانهای تجاری کوچک غیر عمومی در صورتی که صرفاً یک انشعاب گاز داشته باشد سایز لوله بیرون رفت حداقل ۱" و سایز بقیه لوله طبق جدول محاسبه شود

۳- اجرای لوله کشی

۳-۱- عبور لوله گاز بصورت افقی در داخل دیوارها

- در صورت اجبار و در اختیار نداشتن مسیر دیگر (صرفاً با تایید مهندس بازرسی)، با رعایت شرایط ذیل بلامانع است:
- الف- طول این قسمت از لوله کشی تا حد امکان کوتاه باشد.
 - ب- لوله در داخل غلاف فلزی عبور کند و داخل غلاف طبق مقررات مبحث هفدهم پر شود.
 - ج- عمق شیار ایجاد شده حداکثر $\frac{1}{6}$ ضخامت دیوار باشد.

۳-۲- عبور لوله های گاز در داکت عمودی:

لوله های گاز از سایر لوله ها و کابل برق حداقل ۱۰ سانتی متر فاصله داشته باشد و مهار این لوله ها باید در فواصل معین محکم و استوار شده و از بستهای فلزی مخصوص لوله و متناسب با قطر آن با استحکام کافی و با سطح اتصال عایق استفاده کرده و طبق ضوابط مربوط به لوله های روکار رنگ آمیزی شود و داکت به هوای آزاد راه داشته باشد و یا امکان تعویض هوا در آن پیش بینی شود. ضمناً هیچگونه شیر گازی در این داکت نصب نشود.

۳-۳- نحوه رنگ آمیزی لوله هایی که بصورت روکار اجرا شده اند.

الف- لوله هایی که در محوطه های باز اجرا شده اند رنگ آمیزی قبل از بازرسی الزامی است.

ب- لوله هایی که در داخل محوطه های سرپوشیده اجرا شده اند رنگ آمیزی بعد از بازرسی مرحله اول الزامی است. اگر بازرسی مرحله دوم نیاز دارد در آن مرحله باید لوله ها رنگ آمیزی شده باشند.

۳-۴- ارتفاع لوله گاز بالای درب کامیون رو

عبور لوله گاز از بالای درب های کامیون رو بایستی حداقل در ارتفاع ۴/۵ متری از کف و با تعبیه ساپورتهای مناسب (مطابق مقررات مبحث هفدهم) صورت پذیرد.

۳-۵- اجرای غلاف فلزی جهت لوله هائی که از حالت زیرکار به روکار و یا برعکس اجرا می گردند بشرح زیر الزامی است.

با توجه به صدمه پذیر بودن لوله گاز در حالات فوق ، وجود غلاف فلزی به طول مناسب و با نظر مهندس ناظر و حداقل ۴۰ سانتیمتر الزامیست. (حد اقل ۱۰ سانتیمتر از طول غلاف بصورت زیر کار الزامی میباشد) . انتهای غلاف باید با استفاده از لاستیک مسدود شود (مانند علمک گاز)

۳-۶- لوله کشی گاز زیرکارمتصل به کف زمین

در زمان بازرسی وجود خاک نرم زیر لوله ها الزامی است اما در صورت عدم وجود خاک نرم روی لوله ها مهندس بازرسی می بایست از ریختن خاک نرم توسط مالک یا مجری روی لوله ها اطمینان حاصل نماید .

۳-۷- لوله کشی گاز زیرکار در حیاط

لوله کشی گاز زیرکار در حیاط ماشین رو باید حداقل در عمق ۴۰ سانتیمتری طبق مقررات مبحث هفدهم بدون نصب غلاف انجام پذیرد مگر در جایی که بنا به تشخیص مهندس ناظر امکان اجرای لوله در عمق ۴۰ سانتیمتری نباشد که در این صورت بایستی با غلاف فلزی از لوله گاز محافظت نمود.

۳-۸- عبور لوله گاز از سطح پشت بام:

عبور لوله گاز از روی سطح بام مجاز نیست. ولی در صورتی که بنا به تشخیص مهندس ناظر لازم است لوله کشی گاز بمنظور رسیدن به نقاط مصرف از روی بام عبور کند میتواند مسیر عبور لوله را از کنار دیوارهای جان پناه و یا زیر آب چک انتخاب نمود.

۳-۹- عبور دودکش و لوله گاز از درز انبساط و یا درز انقطاع ساختمان

الف - عبور لوله گاز در درز انقطاع چه بصورت عمود بر درز و یا موازی آن در داخل درز انقطاع ممنوع است.
ب - عبور دودکش از درز انبساط و یا درز انقطاع ممنوع است.

۳-۱۰- عبور لوله گاز از درز انبساط ساختمان ممنوع است مگر اینکه :

- الف - مهندس ناظر لوله کشی گاز تائید نماید که مسیر دیگری جهت لوله کشی گاز امکان پذیر نبوده و عبور لوله گاز از درز انبساط اجتناب ناپذیر باشد.
- ب - در صورتی که اجبار به عبور لوله گاز از درز انبساط باشیم اجرای loop انبساط لوله کشی گاز الزامی است و loop بایستی امکان حرکت را داشته باشد.
- ج - تعیین ابعاد loop بر عهده طراح ذیصلاح پرونده می باشد.
- د - تشخیص وجود درز انبساط یا درز انقطاع در ساختمان بر عهده مهندس طراح سازه و یا مهندس ناظر ساختمان بوده و در صورت نیاز بایستی از ایشان استعلام گردد.

۱۱-۳ - وضعیت و ارتفاع نصب مجتمع کنتور ها و شیر اصلی

الف - محور شیر اصلی بعد از کنتور در ارتفاع بین ۱/۷۰ الی ۱/۹۰ متری و بین کنتوری ها حتی المقدور در یک ردیف و به صورت خطی در ارتفاع ۱/۸ الی ۲/۲۰ متری باشد .

ب- در مورد کنتور دو ردیفه لوله بین کنتوری بین ۱/۷ الی ۲/۲ متری و شیرهای اصلی ۱/۷ الی ۱/۹ متری از کف باشند .
در صورتی که اضطراراً نیاز به اجرای کنتور سه ردیفه باشد بایستی موارد زیر رعایت گردد :

ج) مجری و یا طراح موظف است در بازدید قبل از اجرا اضطرار نیاز به سه ردیفه بودن کنتور را به صورت مکتوب به تایید مهندس ناظر برساند .

د) ارتفاع بین کنتوری در این حالت از ۱/۳ الی ۲/۳ بوده و شیرهای اصلی در ارتفاع ۱/۷ الی ۱/۹ باشند .

ه) برای پیشگیری از ضربات فیزیکی به کنتور تمهیدات لازم جهت استفاده از حفاظ مناسب انجام شود.

۱۲ - ۳* - نوار پیچی در آشپزخانه متصل به کف زمین

در آشپزخانه های متصل به کف زمین بایستی لوله گازسانی ، نواری پیچی با یک لایه اضافی انجام شده و جمعا دو لایه نواری پیچی با رویهم پیچی ۵۰ درصد صورت گیرد.

۴ - تامین هوا

۱-۴ - دریچه تامین هوا

وجود دریچه تامین هوا در موارد نیاز با ابعاد استاندارد طبق محاسبات محث هفدهم و یا جدول ارائه شده توسط نظارت عالی الزامی است. این دریچه باید همیشه باز بوده و کنار آن جمله « این دریچه تامین هوای وسیله گازسوز است و هیچگاه بسته نگردد.» نصب شود.

۲-۴ - نحوه تامین هوای احتراق و ابعاد دریچه آن:

با توجه به اهمیت و عواقب جانی موضوع تأمین هوای تازه، ضروری است کلیه مجریان ، مهندسین طراح و مهندسین بازرس در کلیه ساختمانهایی که دارای پنجره های هوا بند می باشند، (در هر مرحله ای از اجرا) تمهیدات مناسب جهت تأمین هوای تازه در نظر بگیرند. تأمین هوای تازه بایستی به نحوی صورت گیرد که هوای سرد را بصورت مستقیم وارد ساختمان ننماید.

محاسبات ابعاد کانال و دریچه تأمین هوای تازه براساس فصل ۱۷-۷ محث هفدهم انجام شود.

به منظور وحدت رویه مهندسین ناظر جهت تعیین نحوه تامین هوا و ابعاد دریچه جدول زیر پیشنهاد میشود:

ردیف	نام محل	اندازه لوله در صورتیکه تامین هوا مستقیماً از فضای آزاد باشد
۱	اتاق خواب دارای بخاری گازسوز	لوله به قطر ۱۰۰ میلیمتر و یا مساحت معادل

<p>لوله به قطر ۱۵۰ میلیمتر و یا مساحت معادل</p>	<p>سالن دارای پکیج و اجاق گاز و بخاری</p>	<p>۲</p>
---	---	----------

تذکر:

۱- سطح گفته شده فوق باید کلاً باز باشد.

۲- کنار دریچه یا کانال، عبارت "مخصوص عبور جریان هوای وسیله گاز سوز- به هیچ وجه مسدود نشود" بصورت واضح و قابل رؤیت نوشته شود.

۳- نصب فن در روی دریچه تامین هوای وسایل گازسوز ممنوع است و در صورت نیاز به تامین هوای مکانیکی جهت وسایل گاز سوز طبق بند ۱۷-۷-۵-۱۰ عمل شود.

۴- در صورتی که در اماکن مسکونی حجم فضای مورد نظر کافی بوده و پنجره با درزهای معمولی استفاده شده باشد نیاز به تمهیدات خاصی جهت تامین هوا نیست.

۵- در صورت نصب دریچه بایستی سطح کاملاً باز آن محاسبه و معادل سطح جدول فوق باشد.

۶- تامین هوا از بالای درب ورودی به راهرو و راه پله ممنوع است.

۳-۴ - کانال مشترک تامین هوا:

استفاده از یک کانال و یا لوله مشترک جهت تامین هوای احتراق وسایل گاز سوز واحد های مجزای یک ساختمان مجاز نمی باشد.

****۴-۴ - تامین هوا از طریق پاسیو:**

الف : چنانچه انتهای پاسیو در پشت بام به وسیله دریچه کاملاً باز (بدون امکان بسته شدن) به هوای آزاد راه داشته باشد. میتوان فضای پاسیو را فضای متصل به هوای آزاد فرض کرده و محل نصب وسیله گاز سوز به طریقی معادل قطر ۱۵ سانتی متر به فضای پاسیو متصل نمود.

ب : اگر انتهای پاسیو از پشت بام بوسیله دریچه ای با امکان بسته شدن به هوای آزاد راه داشته باشد آن فضای مجاور محسوب میگردد. تذکر: در تمامی روشهای تامین هوای آزاد باید محل دریچه در فضای ملک در نزدیکترین محل ممکن به وسیله گاز سوز پر مصرف باشد

۴-۵ - طراحی مجاری تامین هوای ساختمان توسط طراح انجام و به وسیله بازرس و طبق استانداردها تأیید میگردد. تعدادی از روشها جهت اطلاع به شرح زیر اعلام میگردد:

۱- ترجیحاً سعی شود که نیازه تامین هوا از خارج برای فضای محل سکونت وجود نداشته باشد به عنوان مثال استفاده از موتورخانه مرکزی و یا نصب پکیج در محوطه خارج از واحد، مرتبط با هوای آزاد و تمهیدات لازم و یا استفاده از دستگاههای محفظه احتراق بسته و غیره

۲- استفاده از کانالهای افقی

۳- استفاده از کانالهای عمودی

۴- استفاده از فضای نورپردازی به عنوان کانال هوا

۵- استفاده از نورگیرهای مرتبط با هوای آزاد

۶- استفاده از سقف کاذب آشپزخانه به طریقی که به هوای آزاد مرتبط باشد.

۷- استفاده از فضای کنار کانال کولر نصب شده در تراس (یک دریچه در تراس و دریچه دیگر در نزدیکترین نقطه به محل پکیج) با تمهیدات لازم

۸- استفاده از دریچه مستقیم به هوای آزاد

توضیحات کلیه موارد فوق با رعایت ابعاد و اندازه مورد نیاز و ایمنی و تمهیدات لازم می باشد.

۴-۶- برش در نمای ساختمان به عنوان تامین هوا

استفاده از برش در نمای ساختمان به عنوان دریچه تامین هوا مورد تایید نمی باشد و در صورت نیاز به تامین هوا از نما نصب دریچه تامین هوا با شرایط مربوطه الزامی است.

۵- دودکشها

۱-۵- دودکش های بلندتر از ۱۵ متر

در بحث ۱۷ مقررات ملی ساختمان، جدول دودکش ها تا ارتفاع ۱۵ متر ارائه شده است و طبق این مقررات برون یابی مجاز نیست اما تعیین قطر دودکش برای مقادیر خارج از جدول براساس محاسبات فنی توسط طراح مجاز شمرده شده است. برای مثال در شرایطی خاص محاسبات نشان داده که با استفاده از پوشش عایق پشم شیشه به ضخامت حداقل ۲/۵ سانتیمتر در اطراف دودکش برای بخاری با مصرف ۰/۶ متر مکعب در ساعت و تا ارتفاع ۱۵ متر دودکش قطر ۱۰ سانتیمتر و برای آبگرمکن و پکیج های ۲،۵ الی ۵ مترمکعب در ساعت تا ارتفاع ۳۰ متر دودکش قطر ۱۵ سانتیمتر مناسب میباشد.

۲-۵- استفاده از زانوی فلزی در دودکش ها

استفاده از زانوی فلزی (ورق گالوانیزه و یا سیاه استاندارد دودکش) در داخل دکت و در انتهای دودکش ها جهت ارتباط به طوقه به شرط دودبند شدن در اتصالات و با استفاده از مصالح ساختمانی پر کننده و چسبیده به اطراف زانو بلامانع می باشد.

۳-۵- در نصب لوله های آزیست سیمان با قطر ۱۰ سانتیمتر جهت دودکش، نکات زیر رعایت شود:

در اطراف دودکشهای آزیستی و سیمانی بایستی حداقل ۷ سانتیمتر پوشش با عایق حرارتی و مصالح بنایی ایجاد شود.

۴-۵- چگونگی اجرای لوله های گاز و دودکش در ساختمانهایی که دیوارهای آن از نوع کناف می باشد.

الف- فضای خالی بین دیوارهایی که در آن لوله گاز اجرا شده اند به هوای آزاد متصل باشند و لوله های گاز با بست و اجزاء و تکیه گاههای فلزی مناسب به دیوارها محکم شوند.

ب- اطراف دودکشهایی که از جنس آزیست در بین فضای خالی دیوارهای کناف اجرا می شوند حداقل ۱۰ سانتی متر با مصالح ساختمانی پوشش شود طوری که اطراف لوله آزیست توسط دیوار مصالح ساختمانی پوشانده شده باشد.

ج- در محل اتصال لوله های آزیست به یکدیگر حتماً از بوشن مناسب استفاده شده و کاملاً دودبند گردد.

۵-۵- چگونگی اجرای دودکش های آزیست در داخل داکتها:

داکت دودکش ها باید با دیواری به ضخامت حداقل ۱۰ سانتی متر، با مصالح مقاوم در مقابل آتش، از فضای داخلی ملک جدا گردیده و در بین لوله های آزیست نیز با مصالح ساختمانی پر و دودبند شود و در سقف طبقات لوله های دودکش مهار گردند.

۶-۵- اجرای دودکش روی دیوار در معابر عمومی:

الف- برای طبقات زیرزمین و همکف ممنوع است.

ب- برای طبقات روی همکف و بالاتر با اخذ مجوز شهرداری و رعایت سایر شرایط استاندارد اجرای دودکش مشروط بر اینکه روی لوله آزیست عایق حرارتی شده و با مصالح ساختمانی پوشش گردد و از دیوار مجاور ۶۰ سانتی متر و از سطح پشت بام ۱ متر بالاتر رفته باشد بلامانع است.

۵-۷ - ارتفاع طوقه دودکشها

حداقل ارتفاع مرکز طوقه از کف تمام شده، ۹۰ سانتی متر و حداکثر ارتفاع طوقه از کف تمام شده، ۱۳۰ سانتی متر میباشد برای نصب طوقه بالاتر از ۱۳۰ سانتی متر، تمهیدات نصب اعم از وجود و تعداد بست مناسب و یکپارچه بودن لوله رابط الزامی است. (طوری که لوله رابط بدون اتصال به وسیله گازسوز ایستائی کافی داشته باشد).
تذکر: بهر حال در تمامی حالات فوق رعایت حداقل ارتفاع ۳ متر دودکش (از طوقه تا انتهای کلاhek) الزامی است.

۵-۸ - نحوه اجرای دودکش در کنج اتاقها:

لوله آزیست دودکش، عایق پشم شیشه شود و با مصالح ساختمانی (با ضخامت حداقل ۱۰ سانتی متر) پوشش گردد طوری که این پوشش با دیوارهای اطراف دودکش کاملاً درگیر باشند

۵-۹ - دودبندی دودکشها:

با توجه به اینکه بر اساس بند ۱۷-۸-۹ مقررات مبحث ۱۷ استفاده از لوله های سر صاف بعنوان دودکش ممنوع است و باید از نوع فنجان استفاده نمود. در صورت عدم وجود لوله های فنجان در بازار بایستی با استفاده از بوشن (گالوانیزه- آزیست-سیمانی و) نسبت به دودبند کردن لوله دودکش در محل اتصالات اقدام نمود.

۵-۱۰ - کلاhek H دودکشها

جهت جلوگیری از لانه سازی پرندگان و همچنین ورود آشغال به دودکش ها استفاده از توری با مش حداقل ۲ سانتیمتر در ۲ سانتیمتر بر روی خروجی کلاhekهای H توصیه می گردد

۵-۱۱ - دودکش ابگر مکن

دودکش ابگر مکن هایی که ارتفاع کل آنها کمتر از ۳ متر باشد با حداقل ۱,۵ متر ارتفاع از پشت بام که دارای دورچینی حدود ۴۰ سانتی متر باشد قابل قبول است. (قسمت باز دودکش نیاز به عایق کاری ندارد).

۵-۱۷ - پکیج با ارتفاع کمتر از ۳ متر

در صورتیکه ارتفاع دودکش پکیجی کمتر از ۳ متر باشد استثنائاً " بایستی از پکیج فن دار استفاده گردد. در اینصورت جمله " نصب پکیج فن دار در مکان مربوطه الزامی است " در محل نقشه قید گردد. (نحوه اجرا و بازرسی این قبیل دستگاهها از نوع دستگاههای محفظه بسته میباشد).

۶ - کنترل کیفیت و بازرسی

۶-۱ - تایید نهایی پرونده جهت اشتراک گاز

جهت تایید نهایی یک پرونده بمنظور مشترک شدن گاز، قابل سکونت بودن ملک (مانند انداختن شیشه پنجره های متصل به هوای آزاد) الزامی است

۶-۲ - لزام در مهور نمودن هر اظهار نظر فنی روی نقشه ها و یا گردشکار توسط مهندس ناظر:

مهندسین بازرسی دقت نمایند که در کلیه مواردی که نظر فنی یا اجرائی خاصی را بصورت مکتوب درج و یا مراحل مختلف بازرسی را تأیید و یا مردود می نمایند، علاوه بر امضاء، نام و نام خانوادگی خود را نیز درج و روی نقشه مهر نمایند.

۶-۳ - دودکشها دز بازدید قبل از اجرا

مهندسين بازرس موظفند در بازرسی قبل از اجرا، امکان اجرای دودکشها بررسی نمایند و در صورتی که مشکلی وجود داشته باشد موضوع را بعنوان یکی از ایرادات به اطلاع مجری رسانده و در برگ مربوطه ذکر نمایند.

۴-۶- قرارگیری لوله های عمودی انشعاب وسایل گاز در داخل دیوار در لوله کشی زیر کار:

در بازرسی اول لوله کشی های زیرکار دقت شود که لوله های عمودی که در داخل دیوار دفن میشوند، بطور کامل در داخل دیوار قرار گرفته و از سطح دیوار خارج نشده باشند. ضمناً امتداد این لوله ها بصورت شاقول بوده و به نحو مناسب در جای خود ثابت شده باشند.

۵-۶- شرایط بیرون رفت در تایید نهایی

لوله بیرون رفت (لوله کشی رابط) هنگام تائید نهائی بایستی دارای تکیه گاه و بست های مناسب بوده و رنگ آمیزی شده باشند.

۶-۶- کنتور مجتمع ها در تایید نهایی

در مجتمع های چند واحدی نصب پلاک کنتور در هنگام تائید نهائی انجام شده باشد.

**** ۷-۶- پوشاندن بدون مجوز لوله کشی**

هر واحدی که لوله کشی آن بدون تائیدیه و یا داشتن مجوز پوشانده شده باشد مهندس بازرس بایستی پرونده مربوطه را به کمیته نظارت عالی ارجاع نماید.

**** ۸-۶- در خصوص نحوه تست هوا (تست استحکام و تست نشستی)**

پیشنهاد می شود به لحاظ ایجاد وحدت رویه بین تمامی مناطق استان و انجام دادن هردو تست استحکام و نشستی ، نحوه تست هوا به شرح زیر انجام پذیرد :

الف _ لوله کشی روکار :

در این حالت آزمایش لوله کشی ، با فشارحدود 30 PSI (۲+ و ۲-) از نظر استحکام و نگه داشتن فشار ، کنترل شده و در صورت مثبت بودن نتیجه ، آزمایش نشستی نیز با فشار سنجی که از صفر تا ۳۰۰ میلی متر جیوه مدرج شده به مدت حداقل ۱۰ دقیقه و در محدوده فشار ۲۰۰ الی ۲۸۰ میلیمتر جیوه صورت پذیرد .

ب _ لوله کشی زیرکار :

بازدید اولیه :

در این حالت آزمایش لوله کشی ، با فشارحدود 30 PSI (۲- و ۲+) از نظر استحکام و نگه داشتن فشار ، کنترل شده و در صورت مثبت بودن نتیجه ، آزمایش نشستی نیز با فشار سنجی که از صفر تا ۳۰۰ میلی متر جیوه مدرج شده به مدت حداقل ۱۰ دقیقه و در محدوده فشار ۲۰۰ الی ۲۸۰ میلیمتر جیوه صورت پذیرد .

بازدید نهایی :

در این مرحله آزمایش نشستی با فشار 10 psi به مدت ۲۴ ساعت انجام گیرد .

لازم به ذکر است که در آزمایش استحکام باید از فشار سنجی که دامنه کاری آن (۵۰-۰) پوند بر اینچ مربع و در آزمایش نشستی نهایی زیر کار از فشار سنجی که دامنه کاری آن (۱۵-۰) پوند بر اینچ مربع مدرج شده باشد استفاده نمود

**** ۹-۶- روش اجرا و بازرسی مرحله اول دودکش ها در بازدید اول تو کار آپارتمانها**

۱- لوله های معبر دود به صورت کامل اجرا و اتصال لوله های معبر دود با پوشن و ... دود بند شده باشند .

۲- عایق کاری لوله ها تکمیل شده باشد .

- ۳- ۵۰ در صد ارتفاع در هر طبقه دورچین دودکش ها انجام شده و فضای بین لوله ها با مصالح سیمانی رج به رج پر شده باشد .
- ۴- محل اتصال لوله های معبر دود در قسمت بالایی قسمت دور چینی شده ، نباشد .
- ۵- مالک یا نماینده ایشان و مجری نسبت به ادامه و انجام رویه اجرایی دودکش ها تا زیر سقف به صورت کامل و براساس روش فوق در زیر نقشه ها متعهد گردند .

***۶- ۱۰- بازرسی طبقات جدیدالحداث بر روی واحد قدیمی:

چنانچه در یک ساختمان، طبقه جدیدی بر روی طبقه قدیمی ساخته شود (اضافه شدن طبقات)، از طبقه یا طبقات پایین تر بازرسی صرفاً جهت کنترل مسدود نشدن دودکشها بعمل آید . تأیید لوله کشی طبقه جدیدالاحداث منوط به حصول اطمینان از این موضوع میباشد.

۷- دستورالعملها

۷-۱- گازرسانی به نانوایی ها :

قبل از تقاضای مشاوره و یا ارائه هر گونه نقشه باید موارد زیر را مد نظر قرار داده و در صورت نیاز تقاضای مشاوره و نمایند.

- الف - چنانچه طبقه فوقانی مغازه نانوایی ساخته شده باشد و ناچار به عبور دودکش از داخل معابر عمومی باشیم، الف-۱- تأییدیه شهرداری منطقه روی نقشه مبنی بر بلامانع بودن عبور دودکش از داخل معابر عمومی الزامی است.
- الف-۲- با توجه به حرارت تنوره و دودکش نانوایی، کف واحد بالائی گرم شده، لذا اخذ رضایت نامه محضری مالک واحد بالای نانوایی لازم است که باید در دفاتر اسناد رسمی ثبت شده باشد و ضمیمه نقشه شود.
- ب- چنانچه طبقه دوم مغازه نانوایی ساخته نشده است (پشت بام بدون ساخت و ساز باشد) در سقف بالای تنوره نانوایی، دودکش استاندارد عایق بندی شده، اجرا و تا یک متری از سطح پشت بام ادامه یابد.
- در هر دو صورت فوق دودکش تنوره نانوایی باید از نوع فن دار و با ضخامت استاندارد و یک متر از سطح پشت بام بالاتر رود. بقیه موارد طبق مشاوره های اماکن تجاری صورت پذیرد.

۷-۲- نصب وسایل گاز سوز در پاساژهای بزرگ:

نصب وسایل گاز سوز گرمایشی (بخاری و آبگرمکن) در فضای داخلی پاساژهای بزرگ ممنوع می باشد مگر در حالات خاص و با ممیزی (مشاوره) یکی از ناظرین عالی و سپس تأیید آن در کمیته نظارت عالی

۷-۳- پرونده های تجاری و صنعتی و عمومی با مصرف بیش از ۲,۵ متر مکعب در ساعت :

پرونده تجاری و صنعتی و عمومی که مصرف آنها از G1۶ (۲۵ مترمکعب در ساعت) بیشتر می باشد و احتمال دارد که گاز با فشار بالاتر از ۱/۴ پوند بر اینچ مربع نیاز داشته باشد بایستی به مهندسین منتخب دفتر واگذار گردد.

۷-۴- نحوه اجرای سیستمهای گرمایشی گازسوز در اماکن آموزشی و مذهبی (مدارس، مساجد و حسینیه ها)

- الف- توصیه می شود برای اماکن آموزشی و مذهبی از سیستم های گرمایشی متمرکز ، نظیر موتورخانه مرکزی یا هواساز استفاده نمایند.
- ب- در اماکن آموزشی و مذهبی با رعایت کلیه مسائل ایمنی مندرج در مقررات مبحث هفدهم و رعایت موارد زیر ، اجرای سیستم گرمایشی گازسوز (بخاری گازی) بلامانع است.
- ب-۱- سیستم لوله کشی گاز به نواحی مختلف تفکیک شود در ابتدای هر ناحیه شیر قطع کن نصب گردد.
- ب-۲- بخاریها باید توسط محافظ فلزی دارای استحکام، که به دیوار و کف متصل شده اند، محافظت گردند تا امکان سقوط بخاریها و ایجاد حادثه کاهش یابد. بخاریها و شبکه های محافظ باید در هنگام بازدید نهایی نصب شده باشند.
- ب-۳- هوای مورد نیاز احتراق از فضای خارج از ساختمان تامین شود.(طبق مقررات مبحث هفدهم)

ب-۴- نصب تابلو در محل دریچه تامین هوا با متن (مخصوص عبور جریان هوای وسیله گازسوز به هیچ وجه مسدود نشود) بصورت واضح و قابل رویت نصب شود.

ب-۵- محل نصب بخاریها در مسیر عبور دانش آموزان جهت خروج از کلاس نباشد (ترجیحاً در سمتی که معلمین جهت تدریس می ایستند باشد).

ب-۶- درب های خروجی رو به بیرون باز شوند.

ب-۷- وسایل اطفاء حریق (کپسولهای آتش نشانی) در این مکانها موجود باشد.

ب-۸- در جلوی پنجره کلاسها و دفاتر اماکن آموزشی به هیچ عنوان محافظ مانند نرده فلزی نصب نشده باشند تا در مواقع اضطراری از آن محل خارج شوند.

۷-۵- چگونگی تأیید نهائی لوله کشی قبل از اجرای کامل دودکش شومینه در اماکن مسکونی

چنانچه مالک تمایل به اخذ تأییدیه لوله کشی گاز قبل از ساختن و یا تکمیل شومینه داشته باشد باید دودکش آن بصورت کامل و ایمن همراه با طوقه نصب شده باشد به نحوی که امکان نصب بخاری به جای شومینه وجود داشته باشد. این تغییر در نقشه ذکر شده و به تأیید مجری (مهر و امضاء) رسانده شود

۷-۶- نیاز به ابگرمکن و مطب پزشک

اجرای انشعاب گاز ابگرمکن گازی همراه با اجرای دودکش استاندارد در واحد های مسکونی که بعنوان مطب پزشک در نقشه عنوان شده است الزامی است. (ضمناً" نصب ابگرمکن گازی در اماکن تجاری کوچک الزامی نمی باشد)

۷-۷- تأیید لوله کشی ساختمانهای یک یا دو طبقه که عملیات ساختمانی در آنها به پایان نرسیده و مالک تمایل به اقامت در ساختمان را دارد با رعایت شرایط ذیل بلامانع است.

الف) هر واحد مستقل دارای آشپزخانه مسقف باشد که در آن لوله کشی گاز انجام شده باشد.

ب) لوله کشی قسمت هائی از ساختمان که در آینده مسقف خواهد شد انجام نشود.

ج) در مسیر لوله های روی دیوار (روکار) پلاستر سیمان شود تا ساپورت لوله ها روی پلاستر سیمان نصب گردد.

د) لوله کشی قسمت هائی از ساختمان که در حال حاضر مسقف نیست و در آینده ساخته خواهد شد، بصورت خط چین روی نقشه نشان داده شود.

ه) بر روی نقشه این ساختمانها از مالک تعهد گرفته شود که در صورت توسعه لوله کشی در محلهائی که پیش بینی شده و به صورت نقطه چین ترسیم گردیده است، موظف می باشد که به دفتر کنترل و بازرسی گاز مراجعه کند تا لوله کشی قسمتهای جدید مورد بازرسی قرار گیرد.

و) مهندس بازرسی گاز دقیقاً مسیر اجراشده و دستگاہهای گازسوز قابل استفاده را مشخص نموده و روی نقشه از مالک تعهد گرفته شود که غیر از این دستگاہها وسیله گازسوز دیگری نباید به لوله کشی وصل شود.

۷-۸- ساختمانهایی که محل علمک آنها نیاز به تأیید شرکت گاز دارد (مهر و امضاء انشعابات شرکت گاز):

الف: ساختمانهای نوساز بدون علمک

ب: ساختمانهای نوساز با علمک و یا بدون علمک با مصرف بیش از ۱۲۰ متر مکعب بر ساعت

ج: ساختمانهای تجدید بنا حتی در صورت داشتن علمک

د: ساختمانهای در حال توسعه در صورتی که برداشت از علمک بیش از ۱۲۰ متر مکعب بر ساعت باشد.

۵: در صورت عبور لوله از مقابل ملک غیر بیش از ۵۰ سانتیمتر
تبصره: در ساختمانهای تجاری در صورت عبور لوله از مقابل ملک غیر، تأیید محل عملکرد توسط شرکت گاز مورد نیاز نیست.

۷-۹- موارد مربوط به عملکرد در ساختمانها

گازرسانی به یک ساختمان از دو عملکرد (دوسمت) مجاز نیست، مگر در شرایط خاص و با تأیید شرکت گاز.

در صورتی که از یک عملکرد جهت گازرسانی به بیش از یک ساختمان یک واحدی استفاده گردد، بایستی در ابتدای لوله گاز هر کدام از ساختمانها یک شیر قفلی نصب گردد.

برای هر ساختمان تنها یک لوله خروجی اجرا شود.

در صورت وجود رگلاتور فاصله لوله بیرون رفت تا سر عملکرد ۳۰ سانتیمتر و در صورت عدم وجود رگلاتور ۵۰ سانتیمتر در نظر گرفته شود.
در عملکردهای دو قلو لوله بیرون رفت دوم تا راستای سه راهی ادامه پیدا کرده و با نصب زانو در فاصله افقی ۱۵ سانتیمتری از نافی سه راهی سر رگلاتور در پوش شود.

حداکثر طول لوله رابط (بیرون رفت) ۱۵ متر است. در صورت ضرورت به مقادیر بیشتر با هماهنگی شرکت گاز انجام شود.

لوله کشی در محل نصب کنتور باید به گونه ای باشد که امکان چرخش کنتور وجود نداشته باشد (حداقل یک سمت جوشی)

جهت گازرسانی به واحدهای تجاری کوچک که از یک عملکرد استفاده می گردد، با توجه به مصرف کلیه واحدها یک لوله بیرون رفت در نظر گرفته شود و با استفاده از یک سه راهی جهت هر واحد انشعاب گرفته و قبل از ورود به هر واحد تجاری در ارتفاع ۱۸۰ از کف یک شیر قفلی نصب گردد.

جهت گازرسانی به ساختمانهایی که عملکرد در بین دو ملک قرار گرفته و تنها یکی از ساختمانها عقب نشینی داشته است، پس از جابجائی عملکرد به محل عقب نشینی شده تأیید نهائی انجام شود

در مورد ساختمانهایی که عملکرد قبلاً داخل ساختمان بوده است پس از جابجائی عملکرد توسط شرکت گاز به بیرون از ساختمان و بازدید از موقعیت مناسب لوله بیرون رفت نسبت به انتهای عملکرد، تأیید نهائی انجام گردد.

۷-۱۰- نصب دستگاههای محفظه احتراق بسته

بر اساس ابلاغیه وزارت مسکن و شهرسازی نصب دستگاه های محفظه احتراق بسته (درزبند) در محل مناسب بر اساس دستورالعمل سازنده و با تشخیص و تایید نصاب مجاز سازنده دستگاه بلامانع است . بایستی نصب دستگاه و دودکش آن توسط نصاب مجاز صورت گرفته و در پایان کار شماره سریال دستگاه و مشخصات دودکش در نقشه نوشته شده و نصاب مجاز آن را مهر و امضاء نماید .

ضمناً دستگاه نیز بایستی دارای استاندارد ملی ایران و یا دارای گواهینامه فنی مرکز تحقیقات وزارت مسکن بوده و دودکش آن نیز مورد تایید سازنده باشد.

***۷-۱۱- گردش کار طراحی و نصب و بازرسی دستگاههای محفظه احتراق بسته و دستگاههای فن دار

۱- در نقشه تهیه شده توسط طراح (یا مجری) و با هماهنگی و تایید نصاب مجاز بایستی جزئیات اجرائی نصب مربوط به این دستگاه استاندارد (با نام محفظه احتراق بسته) از قبیل نام و شماره سریال و محل نصب دستگاه و همچنین قطر و طول های افقی و عمودی دودکش مربوطه و نحوه اجرای آنرا درج و ترسیم نماید.

۲- بازرسی در بازدید قبل از اجرا از محل و با حضور مجری و نصاب مجاز (در صورت نیاز) مدارک و موارد لزوم (استاندارد بودن دستگاه و مجاز بودن نصاب و دستورالعمل نصب و غیره) را بررسی و کتبا به مجری و نصاب اعلام نظر نموده و سپس نقشه را تایید مینماید.

ویرایش " د "

مهر ۱۳۹۵

۳- در بازدید مرحله نهائی بایستی دستگاه و دوکش مربوطه توسط نصاب مجاز و با رعایت موارد مذکور نصب شده و متن به شرح زیر را روی نقشه (ترجیحا) در مجاورت دستگاه درج و نام و تاریخ و مهر و امضاء نماید.
همچنین ترجیحا مالک نیز متن به شرح زیر را روی نقشه درج و امضاء نماید.
بازرس علاوه بر انجام مراحل معمولی بازرسی از نصب صحیح دستگاه طبق دستورالعملها و توجه به دودکش مورد تایید سازنده و استحکام نصب آن و تطابق شماره سریال دستگاه با نقشه و نوشته های نصاب مجاز و مالک اطمینان حاصل نموده و با مسئولیت نصاب (در مورد دستگاه محفظه بسته) تأییدیه آن پرونده را امضاء می نماید.

شرح متن نصاب مجاز :

اینجانب نصاب مجاز شرکت دستگاه پکیج به شماره سریال و دودکش را طبق استانداردهای سازنده نصب کرده ام و مسئولیت نصب صحیح آنها به عهده اینجانب می باشد.

شرح متن مالک و یا نماینده ایشان :

اینجانب مالک و یا نماینده مالک این ساختمان اعلام میدارم که دستگاه ذکر شده فوق همراه دودکش را نصب شده تحویل گرفتم و متعهد میگردم که هیچگونه تغییری در نصب دستگاه و یا دودکش مربوطه انجام ندهم.

۷-۱۲- دستورالعمل بازدید قبل از اجرا

در بازدید قبل از اجرا شایسته است که بازرسین حین بازدید از محل امکان سنجی و شرایط اجرای گاز رسانی به محل مورد نظر از قبیل مسایل اشتراک پذیری - لوله کشی مناسب - محل نصب دستگاهها و شیرها - امکان اجرای دودکشها - نحوه تامین هوا - کنترل نمونه مصالح مصرفی موارد دستگاههای غیر معمول از قبیل محفظه احتراق بسته و مشعلها و دیگر موارد فنی و ایمنی را بر اساس مبحث ۱۷ گاز خانگی و مصوبات نظارت عالی بررسی و اظهار نظر نموده و تایید نقشه و اجازه اجرای کار را با توجه به موارد ذکر شده اقدام نمایند..
ضمنا در چک لیست بازدید قبل از اجرا که به تعداد زیادی از مطالب فنی مورد نظر اشاره شده و یا در نقشه مربوطه موارد مردودی را درج و نظرات اصلاحی خود را اعلام فرمایند. (مواردی که در نقشه درج میگردد در چک لیست نیز به آنها اشاره شوند).

۷-۱۳- لوله کشی انتظار گاز

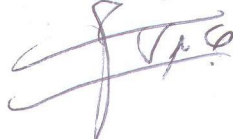
ساختمانهای خاصی که در آن لوله انتظار برای طبقه بعدی در نظر گرفته شده بایستی دارای پرونده مخصوص و در دفتر گاز بایگانی و شماره و کپی آن را مالک جهت اقدام بعدی نگهداری نماید. لوله کشی انتظار بایستی با نظر ناظر در حد مورد نیاز و ایمن بوده و انتهای آن فاقد شیر فرعی و با کپ استاندارد جوش شده باشد.

کمیته نظارت عالی گاز فشار ضعیف

دفتر کنترل گاز

استان فارس

۱۳۹۵



ناظرین عالی گاز فشار $\frac{1}{4}$ بوند بر اینچ مربع به ترتیب الفبا :

ویرایش " د "

مهر ۱۳۹۵

بهمنی

عبدالرحمن بهمنی

عبدالوهاب جاهدی

خسرو خشنودی

اصغر کارگر

مسعود محمد صادقی

جواد هوشیار