



السلامة
البرحة
البرحة
البرحة



شرکت آب و فاضلاب استان بوشهر

دستور عمل نصب انشعاب آب و اجزای آن

تهیه و تدوین: دفتر مدیریت مصرف و کاهش آب بدون درآمد

مرداد ماه ۱۳۹۶



فصل اول

انشعاب آب و اجزای آن

✓ کلیه اجزاء بایستی استاندارد و ساخت ایران باشند.

کمربند انشعاب: معمولاً جنس کمربند انشعاب بستگی به جنس لوله شبکه دارد اگر جنس لوله آریست سیمان یا داکتیل باشد، کمربند چدنی و اگر لوله پلی اتیلن باشد کمربند نیز از جنس پلی اتیلن انتخاب می شود.
 ✓ رزوه داخلی کلیه کمربندهای انشعاب باید فلزی و ترجیحاً از نوع مولر باشد.
 ✓ در صورت استفاده از کمربند انشعاب بدون مغزی فلزی، تعداد رزوه های شیر کمتر از رزوه های کمربند باشد.
 ✓ توصیه می گردد کمربند انشعاب بصورت مورب (با زاویه ۴۵ درجه) نصب شود در این صورت نیازی به زانویی نبوده و با خم کردن ۴۵ درجه، لوله مستقیماً از شیر شبکه به شیر انشعاب (قطع و وصل) متصل می گردد.



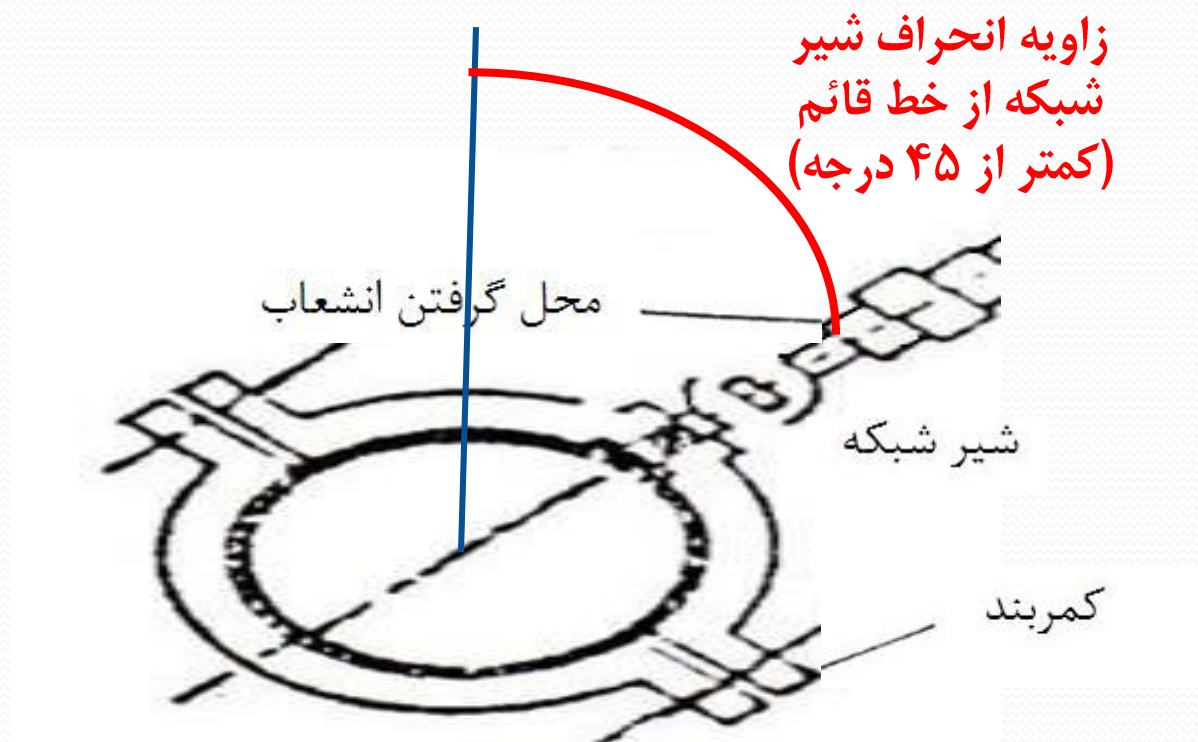
کمربند انشعاب



نمونه مورد استفاده در شهرهای استان

یادآوری مهم: نصب کمربند مجاز، فقط با استفاده از پیچ و مهره استیل ضدزنگ، یا فولادی با پوشش گالوانیزه گرم مجاز می باشد.

شکل ۱- نحوه قرارگیری کمربند انشعاب و شیر شبکه بر روی لوله اصلی



نکته : بهنگام استفاده از لوله های پنج لایه، انحراف زاویه شیر شبکه از خط قائم، به قدری که بتوان از اجرای زانوی شبکه صرفنظر کرد، **کفایت** میکند.

شیر شبکه: شیری است که با یک چهارم دور باز و بسته می‌شود. این شیر بر روی کمر بند یا لوله (فلزی) برای قطع و وصل اضطراری نصب می‌گردد. جنس شیر شبکه برنزی، و حدیده ورودی آن ترجیحاً باید به شکل مولر رزوه شده باشد.



شیر شبکه
پیشنهادی

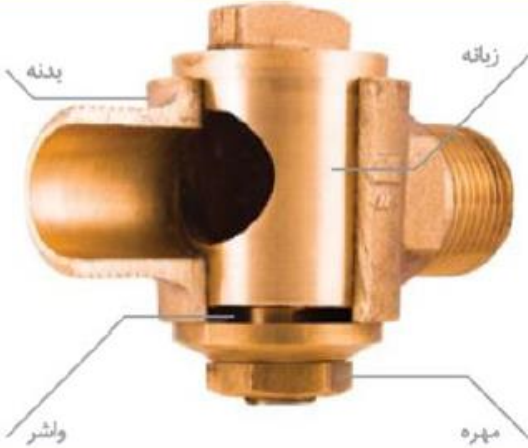
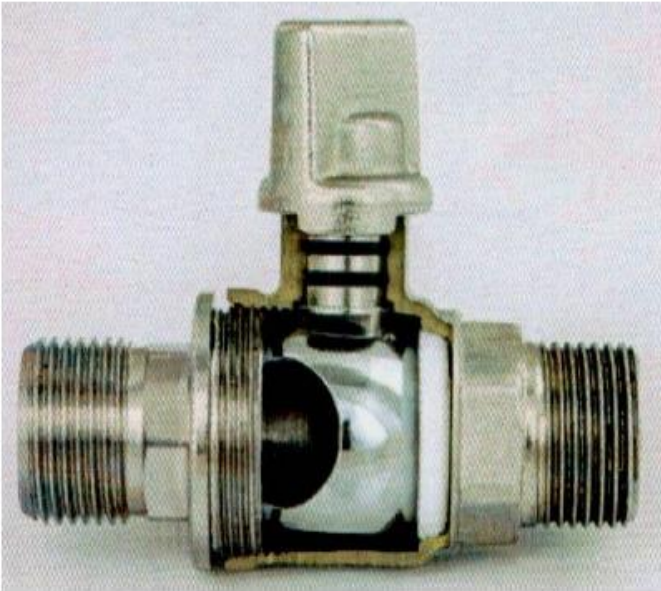


نمونه های مورد استفاده در
برخی شهرهای استان

مکانیزم
پلاگ
برای
استفاده
ارجح
است.

مکانیزم
بال
توصیه
نمی
گردد.

شیر شبکه

شکل	مشخصات	آلیاژ	قطعه
	جدول ۱	برنز	بدنه
	جدول ۱	برنز	زبانه (مغزی)
	جدول ۱ / جدول ۲	برنز / برنج (پوشش نیکل)	مهره
	جدول ۱ / جدول ۲	برنز / برنج (پوشش نیکل)	واشر
	جدول ۱	برنز	بدنه
	جدول ۱	برنز	توپی
	جدول ۱	برنز	محور
	جدول ۱ / جدول ۲	برنز / برنج (پوشش نیکل)	کلاهک
	جدول ۳	PTFE	تفلون
	جدول ۴	EPDM	اورینگ
	جدول ۲	برنج / استیل	پیچ کلاهک

زانوی شبکه

- زانوی شبکه نوعی اتصال است که با توجه به موقعیت کمربند به منظور تغییر جهت لوله انشعاب از آن استفاده می شود.
- ✓ جنس زانوی شبکه، بستگی به جنس لوله انشعاب مصرفی دارد.
 - ✓ در لوله های پلی اتیلنی با نصب کمربند انشعاب بصورت ۴۵ درجه بر روی لوله اصلی، نیازی به زانویی نخواهد بود.
 - ✓ با توجه به اینکه بیش از ۸۰ درصد حوادث و اتفاقات از محل اتصالات رخ می دهد و همچنین تعداد اتصالات بیشتر موجب افت فشار بیشتری می گردد لذا توصیه می گردد حتی الامکان در اجرای انشعاب آب نباید از زانویی استفاده شود.



لوله انشعاب

لوله‌های مصرفی در انشعاب نقش رابط بین اجزاء مختلف را دارند. در ابتدای شروع نصب انشعاب در شرکت‌ها معمولاً از لوله‌های مسی و یا گالوانیزه استفاده می‌شد و پس از آن لوله PVC وارد بازار شد. ولی امروزه لوله‌ها از تنوع زیادی برخوردار است در حال حاضر معمولاً از لوله‌های پلی اتیلن، PEX و پنج لایه برای انشعاب استفاده می‌شود.

لوله های PEX

لوله های PEX در واقع لوله های پلی اتیلن شبکه ای شده هستند.

مزایای لوله‌های PEX عبارتند از:

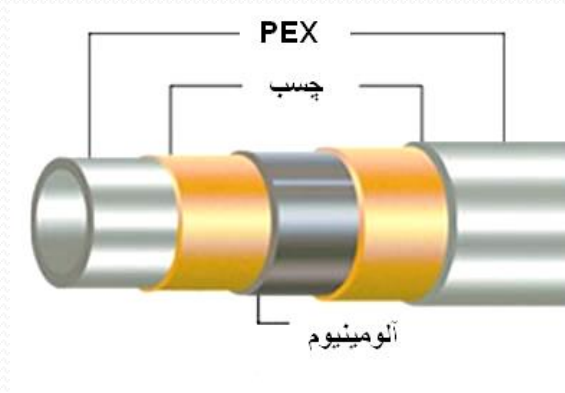
- ✓ انعطاف‌پذیری و سبکی لوله
- ✓ عدم ایجاد خوردگی در جداره داخلی و خارجی لوله
- ✓ صیقلی بودن سطح جداره داخلی و پایین بودن افت فشار در لوله
- ✓ مقاومت بیشتر در برابر یخ‌زدگی نسبت به لوله‌های دیگر
- ✓ برگشت‌پذیر به حالت اولیه

لوله‌های پنج لایه تلفیقی (PEX/AL/PEX)

یکی از معایب لوله های پلیمری، عمر کم آن ها به دلیل وجود کلر معلق (حل نشده) در آب آشامیدنی می باشد که این امر با بالا رفتن درجه حرارت آب تشدید می گردد.

جهت رفع مشکل فوق از PEX جهت تولید لایه های داخلی لوله های پلیمر استفاده می شود که در مقابل کلر معلق در آب مقاوم می باشد. طول عمر این لوله ها بیش از ۱۰۰ سال می باشد.

این لوله ها از تلفیق پنج لایه شامل یک لوله آلومینیومی، دو لایه پلی اتیلن مشبک و دو لایه چسب مخصوص تشکیل شده است. بنابراین لوله پیشنهادی برای نصب انشعاب، لوله های پنج لایه تلفیقی است.



شکل ۳- ساختار لوله پنج لایه

لوله های پنج لایه



لوله انشعاب پیشنهادی

نمونه های مورد استفاده در شهرهای استان

دستگاه کالیبر:

به منظور صاف کردن لبه لوله و تنظیم قطر قبل از اتصال کاربرد دارد



ج



ب



الف

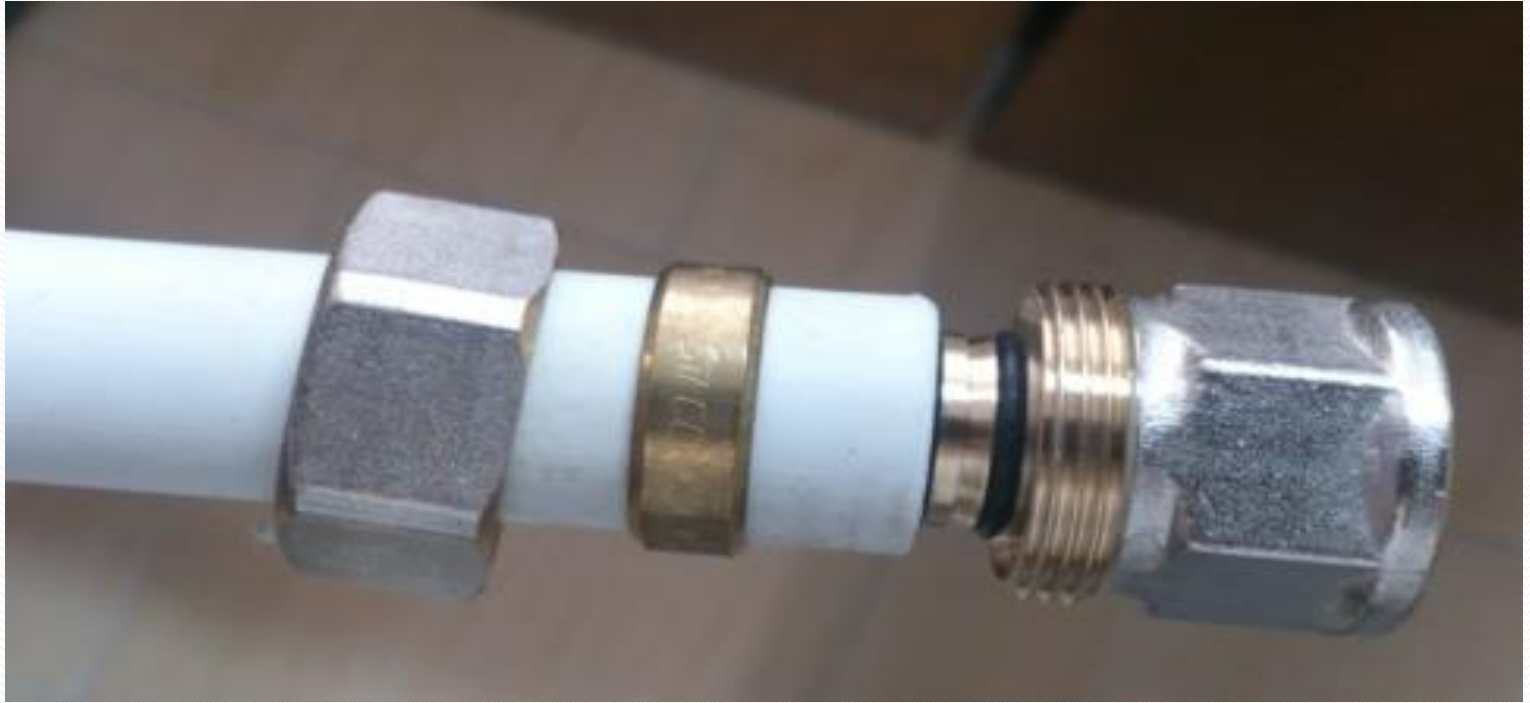
شکل الف، صاف کردن لبه لوله و تراشیدن براده های اضافی

شکل ب، لبه صاف شده

و شکل ج، تنظیم قطر قبل از اتصال

عدم استفاده از دستگاه کالیبر و صاف نبودن محل های تراش خورده منجر به خراشیرگی و پارگی واشرهای اتصالات میگردد.

رابط کوپلی (مهره ماسوره استاندارد برای اتصال لوله: بوشن دار)



شکل بالا، اتصال یک **رابط کوپلی** را به لوله نشان می دهد.

تذکر: استفاده از اتصال نوع بوشن دار، نیاز به هرگونه رابط دیگر (مابین شیر شبکه و لوله

پنج لایه) را از بین می برد. از این رو **بهیچ عنوان نباید از اتصالات دیگری استفاده کرد.**

فنر

برای خم کردن لوله دو نوع فنر نیاز است:

فنر بیرونی برای طولهای زیاد

فنر داخلی برای طولهای کم



غلاف

در مواردی که لوله انشعاب آب از داخل دیوار یا پی ساختمان عبور داده شود به منظور جلوگیری از شکستگی و آسیب دیدن لوله انشعاب آن را از درون یک غلاف عبور می‌دهند.

✓ یاد آوری: قطر داخلی غلاف باید یک سایز بزرگتر از قطر خارجی لوله انشعاب و از جنس مقاوم در برابر بارهای وارده باشد.

لوله رابط بین لوله پنج لایه و کنتور

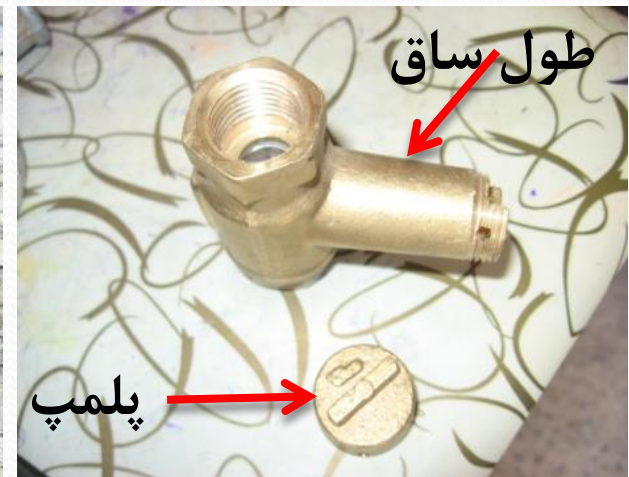
تقریباً ۱۰-۲۰ سانتیمتر قبل از آنکه لوله های پلیمری از زمین خارج شود و بر روی دیوار مشترک **(در سمت بیرون)** نصب گردد، جنس آن به جنس گالوانیزه تغییر می یابد.

شیر سوئیچی

✓ این شیر برای قطع و وصل جریان آب قبل از درب ورودی ملک به لحاظ مدیریتی و برای قطع انشعاب در زمان عدم پرداخت مطالبات استفاده می‌گردد.

✓ در انشعابات آب جنس شیر سوئیچی برنجی/برنزی است.

✓ بایستی توجه داشت که در این دستورات عمل، شیر قطع و وصل محفظه دار حذف شده است و جای خود را به این نوع شیر (سوئیچی) داده است. این شیر در منازل تک واحدی، بیرون ملک مشترک و در منازل ۲ واحدی و بیشتر یک عدد بیرون ملک و یک عدد هم داخل و قبل از کنتور نصب میشود.



شیر سوئیچی بایستی از نوع مغناطیسی با درپوش فلزی یا از نوع معمولی قابل پلمپ با حداقل طول ساق ۵ سانتیمتر باشد.

کنتور

کنتور وسیله‌ای است که برای اندازه‌گیری حجم آب در یک مسیر معین و تحت فشار به کار می‌رود. کنتورهای آب که در سطح کشور برای انشعاب مورد استفاده قرار می‌گیرند، معمولاً کنتورهای مکانیکی هستند.

یادآوری مهم ۱: نصب محفظه فلزی کنتور با رنگ کوره‌ای در دیوار الزامیست

یادآوری مهم ۲: محفظه کنتور در انشعابهای ساخت و ساز، بایستی نیمه مدفون در خاک باشند.

دنباله کنتور

قطعه‌ای است که به عنوان واسطه بین کنتور یا شیر فلکه و بست پشت کنتور قرار گرفته و برای سهولت در تعویض کنتور بکار می‌رود. شکل زیر نمونه‌ای از دنباله کنتور را نشان می‌دهد.



شیر قطع و وصل

- شیری است که برای قطع و وصل اضطراری آب لوله‌کشی داخل ملک مشترک بکار می‌رود.
- ✓ محل نصب: بعد از شیر یکطرفه
 - ✓ شیر قطع و وصل فقط از نوع فلکه ای باشد.

شکل	آلیاژ	قطعه
	برنز / برنج (پوشش نیکل)	بدنه
	برنز / برنج (پوشش نیکل)	گوه
	برنز / برنج (پوشش نیکل)	درپوش
	برنز / برنج (پوشش نیکل)	محور / ساق
	آلیاژ آلومینیوم / روی	دسته

شیر یکطرفه

دلایل نصب شیر یکطرفه بشرح ذیل می باشد:

- ✓ عدم بازگشت آب شبکه داخلی به شهر در مواقع قطعی آب یا کاهش فشار آب شبکه شهر در صورت اتصال شبکه داخلی مشترک به سیستم لوله کشی چاه و یا منبع ذخیره
 - ✓ جلوگیری از انتقال آلودگی داخل ملک مشترک به شبکه توزیع آب شهری
 - ✓ جلوگیری از برگشت آب گرم به داخل کنتور
 - ✓ جلوگیری از ایجاد خطا در کنتورهای سرعتی به دلیل تغییر در جهت جریان آب
- جنس و نوع شیر یکطرفه: **لولائی** به منظور آبدی مطلوب



دو نمونه شیر یکطرفه

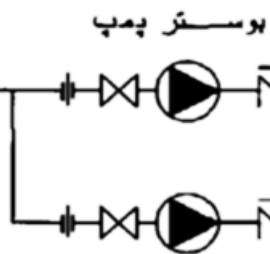
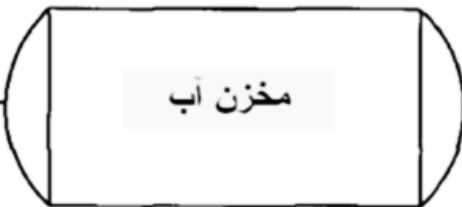
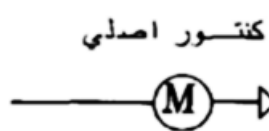
محل نصب شیر یکطرفه : بعد از کنتور در سمت ملک مشترک

محفظه كنتور

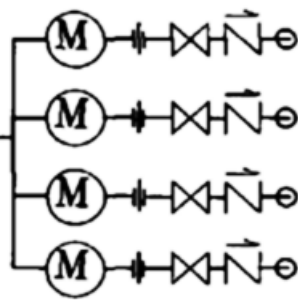


کلکتور

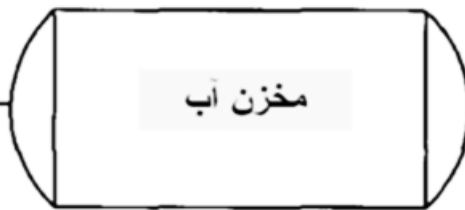
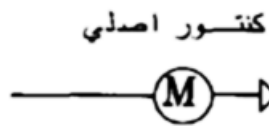
اتصال به شبکه



کنترل‌های فرعی

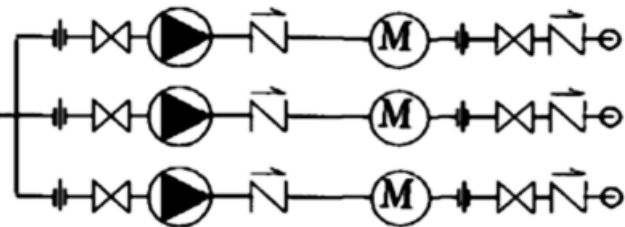


اتصال به شبکه



پمپها

کنترل‌های فرعی



فصل دوم

نحوه نصب انشعاب آب

مشخصات فنی ترانشه‌های انشعاب آب

عرض ترانشه:

این عرض معمولاً حدود ۴۰ الی ۵۰ سانتی‌متر در نظر گرفته می‌شود.

عمق ترانشه:

- ✓ با توجه به عمق لوله شبکه و محل ورود انشعاب به داخل ملک متناسباً تعیین می‌گردد.
- ✓ عمق ترانشه برای نقاط سردسیر به منظور جلوگیری از یخ‌زدگی حداقل ۱۰۰ سانتی‌متر و در سایر نقاط به لحاظ استحکام و انتقال نیروی بارهای خارجی به طرفین لوله عمق حفاری ۷۰ سانتی‌متر باشد.
- ✓ پس از اینکه ترانشه حفاری شد کف ترانشه باید با استفاده از یک لایه مصالح ریزدانه بسترسازی شود تا کاملاً زیر لوله انشعاب صاف و نرم باشد چرا که وجود قلوه سنگ یا قطعات آسفالت در ترانشه باعث سوراخ شدن لوله بر اثر فشارهای خارجی خواهد شد.

زیرسازی بستر لوله انشعاب

به هنگام عبور خط لوله و تأسیسات مربوطه از ترانشه‌های با بستر نامناسب اصلاح بستر لوله گذاری به شرح جزئیات ذیل ضروری است:

۱- حفر کانال

پس از خط‌کشی مسیر کانال سطح رویه زمین بر حسب آنکه آسفالت، بتن، موزاییک و ... باشد ابتدا با وسایل مناسب مربوطه (موتور برش، کمپرسور، دیلم و...) برداشته و سپس حفاری با بیل و کلنگ تا عمق مناسب و با شیب یکنواخت انجام می‌گردد. و سپس بستر ترانشه مسطح و آماده بسترسازی می‌گردد.

✓ یادآوری: در صورت وجود آب در داخل ترانشه قبل از بسترسازی، آب داخل آن باید به نحوه مناسب تخلیه گردد.

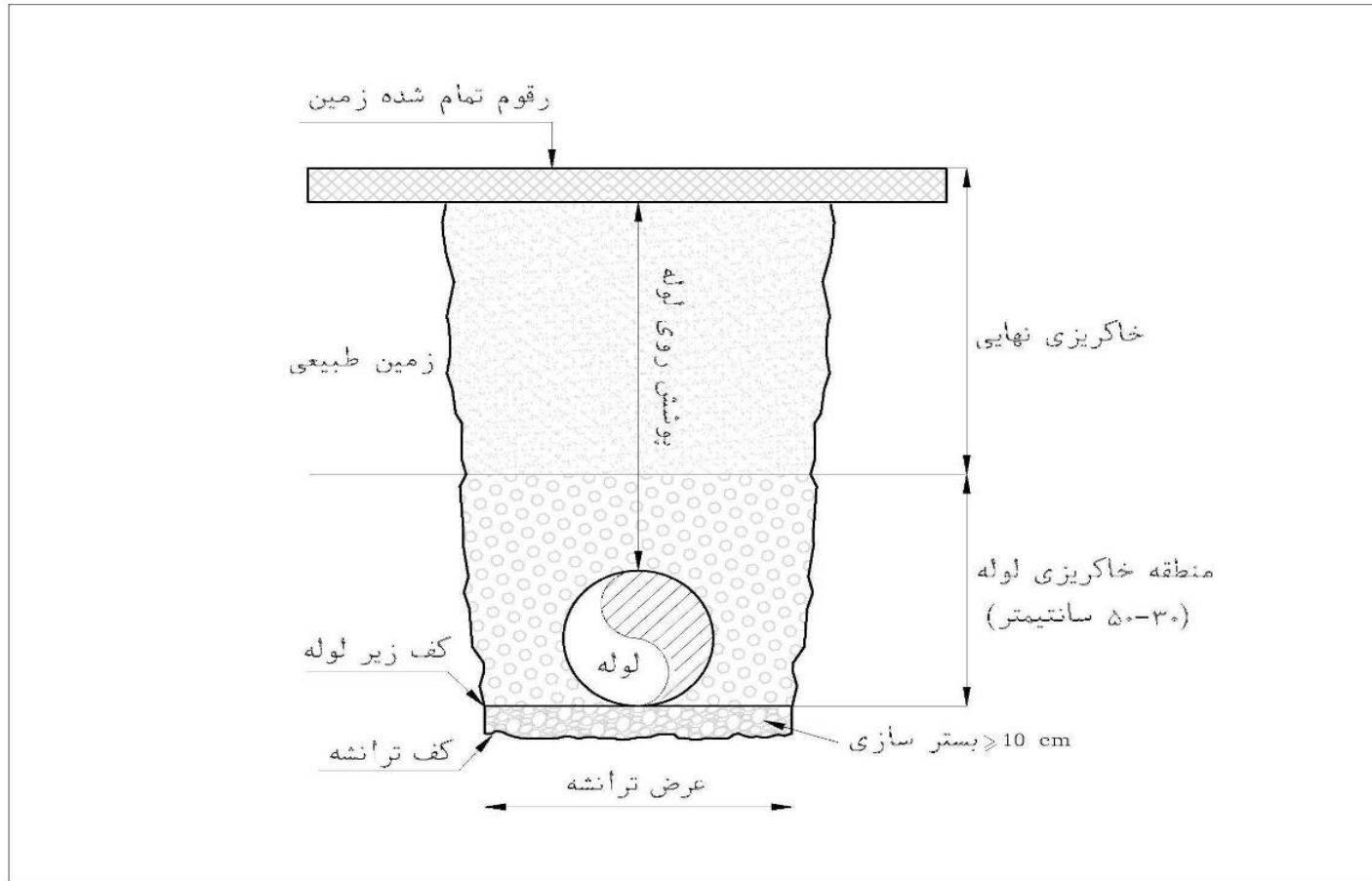
۲- پی سازی

منظور از پی سازی زیر لوله، برداشت خاک نامناسب مسیر لوله گذاری تا رقوم زیر بسترسازی و پر کردن آن با مصالح منتخب به شرح شکل ۵ است.

پی سازی مسیر لوله گذاری با مصالحی مانند خاک سرندی یا ماسه به ارتفاع حداقل ۱۰ سانتی‌متر انجام شود.

✓ یادآوری: در محل نصب انشعاب به لوله شبکه توزیع (کمر بند انشعاب) حفاری تا عمق مناسب از زیر لوله شبکه توزیع انجام گردد تا عملیات نصب امکان‌پذیر باشد.

شکل ۵: جزئیات ترانسه لوله گذاری



نکات ضروری در نصب انشعاب

- ❖ محل نصب کمر بند باید تمیز و عاری از آلودگی باشد و واشر لاستیکی کمر بند قبل از نصب از نظر کیفیت کنترل گردد.
- ❖ از اعمال فشار بیش از حد به واشر و اتصالات در هنگام نصب خودداری شود.
- ❖ مشخصات کمر بند، شیر انشعاب و همچنین قطر سر مته جهت سوراخ کردن لوله اصلی می باید طبق جدول ۱ باشد.
- ❖ پیچ و مهره های کمر بند و مهره های شیر شبکه بمنظور حفاظت خوردگی، **گریسکاری** شوند.
- ❖ حداکثر قطر انشعاب به لوله اصلی باید **یک سایز کمتر از نصف قطر لوله اصلی** باشد.
- ❖ انشعاب گیری از خطوط پمپاژ و جمع آوری آب چاهها مجاز نمی باشد و بهتر است از لوله های بزرگ و اصلی شبکه توزیع، انشعاب گرفته نشود.
- ❖ در محل اتصالات از قبیل تبدیل ها، سه راهی ها، چهارراهی ها و انشعاب گرفتن مجاز نبوده و محل انشعاب از محل اتصالات **حداقل ۱ تا ۲ متر فاصله** داشته باشد.
- ❖ محل اجرا و نصب انشعابات به صورت زیر می باشد:
- ❖ لوله شبکه توزیع در مقابل محل نصب انشعاب وجود داشته باشد.
- ❖ سعی شود که مسیر انشعاب بر امتداد لوله شبکه و بر ملک **عمود** باشد.
- ❖ عبور لوله از دیوار خارجی ملک از داخل لوله ای به عنوان **غلاف** انجام شود.
- ❖ قطر لوله غلاف باید یک سایز بزرگتر از قطر انشعاب باشد.
- ❖ توصیه می گردد به منظور کاهش افت فشار از **تغییر مسیر ناگهانی** لوله اجتناب شود.

جدول ۱- مشخصات کمربند، شیر انشعاب و قطر سر مته جهت سوراخ کردن لوله اصلی

قطر سر مته سوراخکاری mm - (اینچ)	قطر نامی لوله های پنج لایه	قطر انشعاب (اینچ)
۱۳ - (۱/۲)	۲۰	۱/۲
۱۹ - (۳/۴)	۲۵	۳/۴
۲۵ - (۱)	۳۲	۱

نصب کمربند، شیر شبکه و سوراخ‌گیری انشعاب

در این مرحله نصب اجزا انشعاب آغاز می‌گردد.

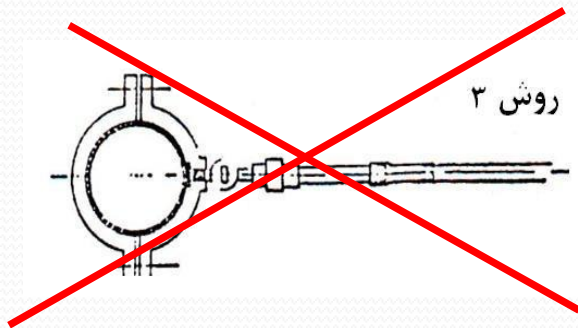
- ✓ پیش از اتصال کمربند به لوله شبکه اصلی، محل نصب کمربند به منظور جلوگیری از ورود آلودگی و نیز آببندی مطلوب و داشتن نشیمنگاه مناسب باید تمیز گردد.
- ✓ کمربند به دور لوله اصلی بسته می‌شود. جنس و نوع کمربند با توجه به جنس و قطر لوله اصلی متناسب با قطر انشعاب درخواستی تعیین می‌گردد.
- ✓ معمولا برای لوله‌های پلی اتیلن از کمربندهایی از جنس پلی اتیلن و برای لوله‌های آزبست سیمان و داکتیل از جنس چدن استفاده می‌گردد.
- ✓ هنگام نصب کمربند باید ضمن قرار دادن واشر لاستیکی کمربند انشعاب برای آببندی پیچ‌های جانبی با واشرهای فلزی بسته شود.
- ✓ بعد از بسته شدن کمربند، شیر شبکه را در حالت باز قرار داده و دستگاه سوراخ‌کاری که قبلا مته مناسب روی آن بسته شده است روی شیر شبکه پیچ می‌شود سپس عمل سوراخ‌کاری انجام می‌گیرد.
- ✓ پس از اینکه عمل سوراخ‌کردن لوله به اتمام رسید مته خارج و شیر شبکه بسته می‌شود. جدول ۲ کاربرد انواع مختلف دستگاه سوراخ‌گیری را نشان می‌دهد.

جدول ۲- انواع مختلف دستگاه سوراخ‌گیری

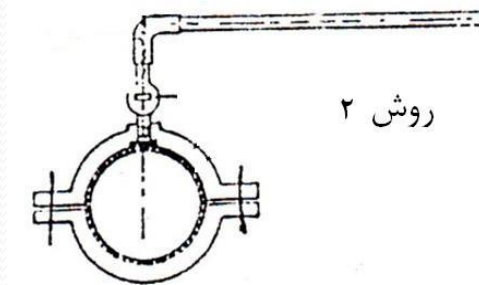
نوع دستگاه	جنس لوله	استفاده از کمر بند	قطر لوله
E ^۴ (ای فور)	چدنی و آزبست و پلی اتیلن	با کمر بند	تا قطر ۱ اینچ
D ^۴ (دی فور)	چدنی، چدن داکتیل، آزبست و پلی اتیلن	با کمر بند	قطرهای ۵، ۱ و ۲ اینچ به بالا
B ^{۱۰۰} (بی ۱۰۰)	چدنی	بدون کمر بند	تا قطر ۱ اینچ
A ^۲ (آ ۲)	چدنی، چدن داکتیل، آزبست و پلی اتیلن	بدون کمر بند	قطرهای ۵، ۱ و ۲ اینچ به بالا

نکات مهم در سوراخ‌گیری انشعاب

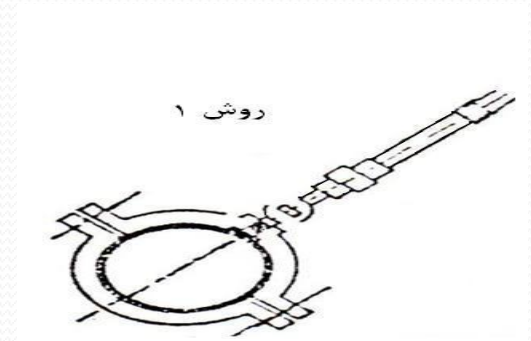
- ✓ مواقعی که محل نصب انشعاب در منتهی‌الیه خطوط بن بست قرار دارد، باید سوراخ‌گیری قبل از شیر آتش‌نشانی انجام گردد. چنانچه شیر آتش‌نشانی وجود ندارد سوراخ‌گیری از انتهای لوله حداقل ۲ متر فاصله داشته باشد تا رسوبات نتوانند باعث کاهش فشار در انشعاب شود.
- ✓ یکی از مسائلی که در این قسمت باید به آن توجه شود زاویه قرار گرفتن کمر بند نسبت به لوله اصلی یا به عبارت دیگر جهت انشعاب می‌باشد.
- ✓ **کمر بند انشعاب را می‌توان به سه روش نصب کرد که در شکل شماره ۶ نمایش داده شده است. که روش ۱ روش توصیه شده می‌باشد.**



روش ۳



روش ۲



روش ۶

شکل ۶- روشهای نصب کمر بند انشعاب بر روی لوله اصلی

نکات مهم در روش نصب کمر بند انشعاب

- ✓ در روش ۱: کمر بند بصورت مورب با زاویه حدود ۲۲ تا ۴۵ درجه نصب شود.
- ✓ در روش ۲: کمر بند به صورت قائم قرار گیرد.
- ✓ در روش ۳: در صورت اجبار جهت انشعاب بصورت افقی قرار گیرد.
- ✓ روش نصب افقی بدلیل صعوبت درسوراخ‌گیری، ضعف درمقابل بارهای عمودی و ترفایکی و افزایش تعداد اتصالات بجز در شرایط ضروری توصیه نمی‌شود.
- ✓ توصیه می‌گردد نصب کمر بند انشعاب بصورت مورب اجرا گردد.
- ✓ پس از انجام مراحل فوق در صورت بکارگیری روش ۱ (نصب کمر بند با زاویه) لوله انشعاب بدون استفاده از زانویی و با خم کردن ۴۵ درجه لوله مستقیماً از شیر شبکه به شیر انشعاب (قطع و وصل) متصل می‌گردد.
- ✓ در صورتی که کمر بند بصورت قائم اجرا گردد، باید یک زانو ۹۰ درجه بر روی شیر شبکه نصب گردد و بهمین علت ترجیحاً از این روش بایستی پرهیز کرد. البته در صورت استفاده از لوله های پنج لایه این خم با استفاده از فنر و بدون استفاده از زانو، قابل اجراست.

خاک سرنندی روی لوله

در این مرحله، بایستی خاک سرنندی را، بخصوص در محل نصب کمر بند، آبپاشی نمود تا منافذ خالی خاک در این قسمت پر شود.

به منظور حفاظت لوله در مقابل دانه درشت‌های مخلوط در خاک، ۲۰ سانتی‌متر خاک سرنندی یا ماسه بر روی لوله ریخته و تسطیح می‌گردد و در صورتیکه خاک حاصل از حفاری ترانشه قابلیت سرنند شدن را نداشته باشد و یا مقادیر سرنند شده کفاف حجم خاک سرنندی مورد نیاز را ندهد، باید با هماهنگی دستگاه نظارت خاک مناسب از خارج از کارگاه از نزدیکترین محل تهیه و پس از سرنند شدن، مطابق شکل مقابل، در بسترسازی مورد استفاده قرار گیرد.



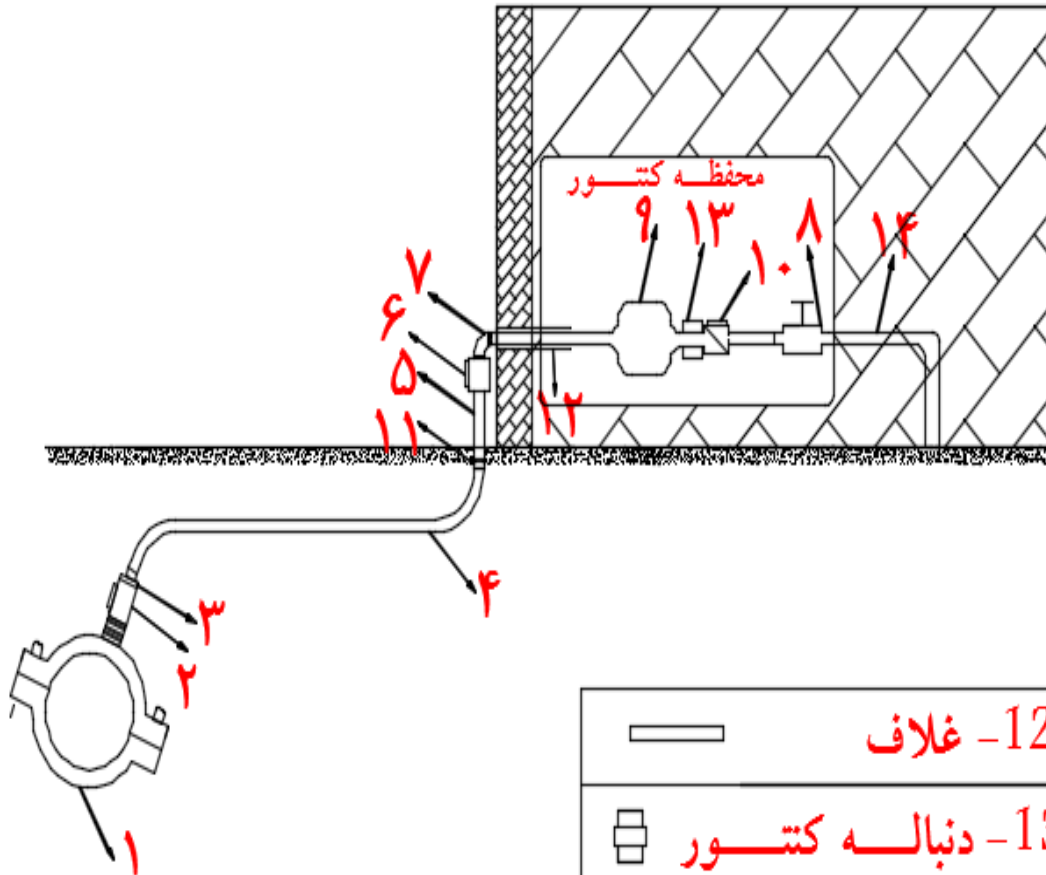
✓ یادآوری: قبل از تسطیح خاک سرنندی روی شبر شبکه باید از باز بودن آن اطمینان حاصل نمود.

✓ یادآوری: در عمق حدود ۲۰-۳۰ سانتیمتری از سطح زمین طبیعی بایستی بر روی مسیر لوله انشعاب نوار اخطار قرار داد.

شکل ۷: پوشاندن مسیر انشعاب با خاک سرنندی

سیستم اتشعاب آب بالوله ۱/۲" PEX-AL-PEX

نشانه ها



1- کمر بند پلی اتیلن

2- شیر شبکه

3- رابط کوپلی

4- لوله Pex-Al-Pex

5- لوله گالوانیزه

6- شیر سوییچی

7- زانو

8- شیر فلکه

9- کتور

10- شیر یکطرفه

11- رابط کوپلی

12- غلاف

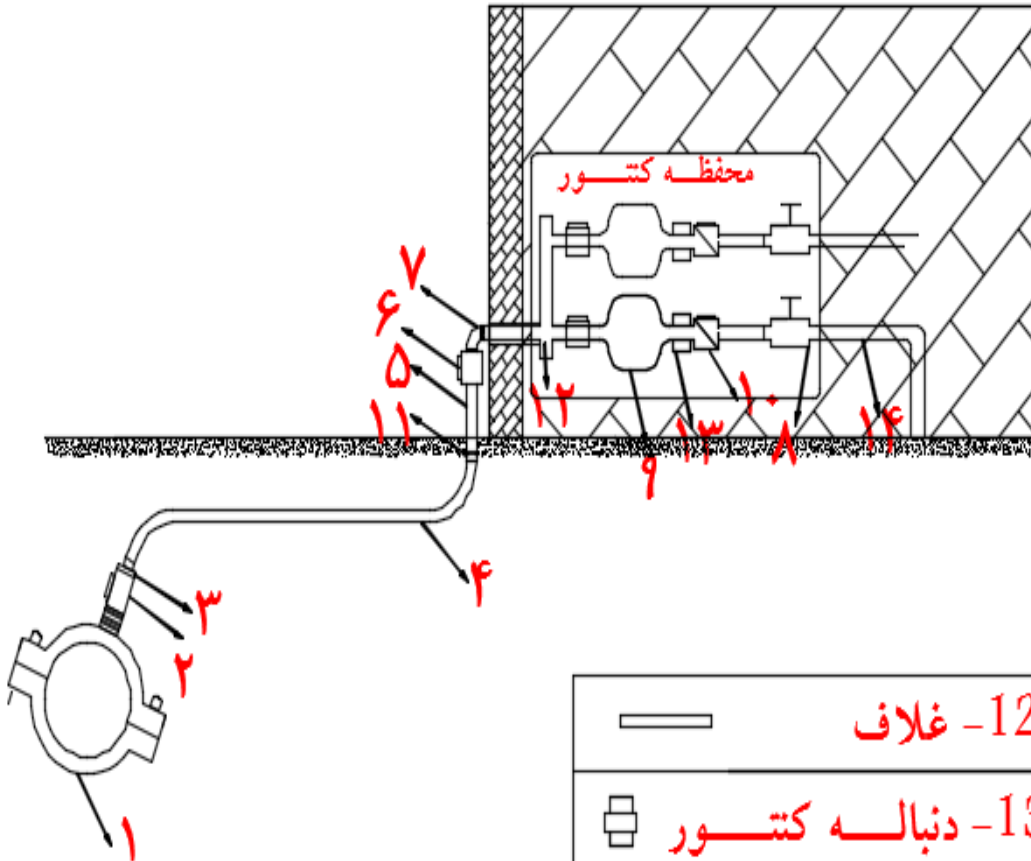
13- دنباله کتور















14- لوله آب

مشترک

سیستم انشعاب آب بالوله PEX-AL-PEX

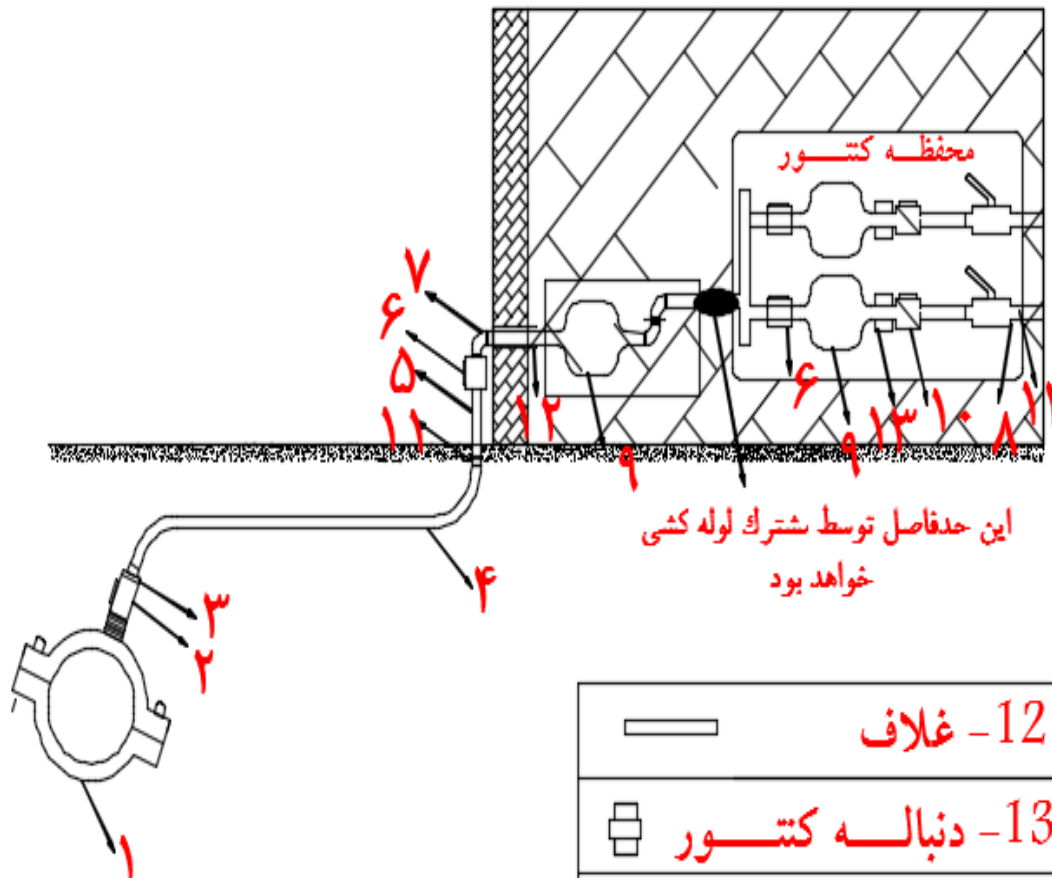
نشانه ها

















	1- کمر بند پلی اتیلن
	2- شیر شبکه
	3- رابط کوپلی
	4- لوله Pex-Al-Pex
	5- لوله گالوانیزه
	6- شیر سویچی
	7- زانو
	8- شیر فلکه
	9- کتور
	10- شیر یکطرفه
	11- رابط کوپلی
	12- غلاف
	13- دنباله کتور
	14- لوله آب مشترک

سیستم نشاب آب لکتوری با کتور مادر و لوله PEX-AL-PEX

نشانه ها



	1- کهر بند پلی اتیلن
	2- شیر شبکه
	3- رابط کوپلی
	4- لوله Pex-Al-Pex
	5- لوله گالوانیزه
	6- شیر سویچی
	7- زانو
	8- شیر فلکه
	9- کتور
	10- شیر یکطرفه
	11- رابط کوپلی
	12- غلاف
	13- دنباله کتور
	14- لوله آب مشترک



وزارت نیرو
شرکت آب و فاضلاب استان بوشهر
«سهامی خاص»

بسمه تعالی

شماره 42278
تاریخ: 1390/4/15
پیوست:

جناب آقای مهندس سنایی دشتی
رئیس محترم سازمان نظام مهندسی ساختمان استان بوشهر
موضوع: قطر انشعاب آب

با سلام

احتراما در پاسخ به نامه شماره 921244/ن م مورخ 922/9 در خصوص قطر انشعاب آب ساختمانها، به پیوست حداکثر ظرفیت اقطار مختلف بر اساس تعداد واحد مسکونی با کاربری خانگی در شهر بوشهر، ارائه میگردد.
توضیح اینکه در پاره‌ای موارد خاص، تعیین قطر تابع شرایط خاص آن نقطه می باشد، که البته فراوانی اینگونه موارد کمتر از 2٪ تعداد انشعابات است.

محمد پوریوسفی
سرپرست شرکت آب و فاضلاب استان بوشهر



وزارت نیرو
شرکت آب و فاضلاب استان بوشهر
«سهامی خاص»

بسمه تعالی

شماره 42278
تاریخ: 1390/4/15
پیوست:

تعداد واحد مسکونی	قطر انشعاب (اینچ)
۲-۱	۰/۵
۴-۳	۰/۷۵
۹-۵	۱
۱۵-۱۰	۱/۲۵

مدیران محترم امور آبفا شهرستانهای تابعه
موضوع : ممنوعیت نصب مستقیم پمپ بر روی انشعاب آب
یا سلام

همانگونه که مستحضرید، بر اساس مفاد آئین نامه عملیاتی و شرایط عمومی تعرفه های آب و فاضلاب، نصب مستقیم پمپ بر روی انشعاب آب شهری، ممنوع می باشد و در مواردیکه مشترک نیاز به تضمین فشاری بیشتر از فشار شبکه آب شهر داشته باشد، می بایستی بوسیله تضمین مخزن ذخیره ای که آب بصورت آزاد وارد آن شود و پس از آن، بوسیله پمپاژ از این مخزن، فشار در طبقات ساختمان را تضمین نماید.

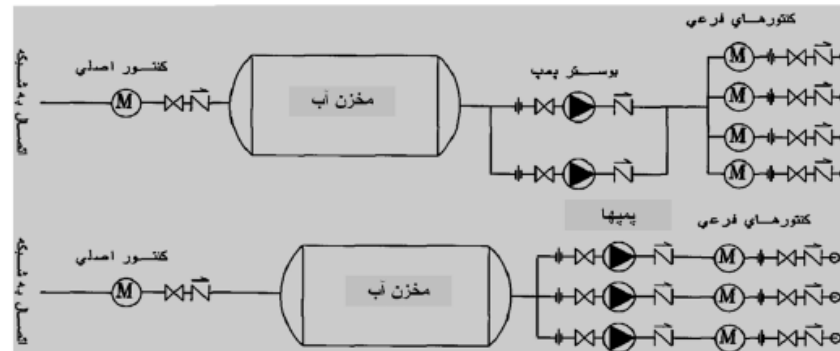
با توجه به اهمیت نصب مخزن قبل از پمپ، از نقطه نظر مسائل بهداشتی و حقوقی و همچنین توزیع عادلانه آب به ویژه در مواقع بحران، شایسته است به طور قاطع از نصب انشعاباتی که ضوابط مربوط را رعایت نمیکنند خودداری نمائید . ضوابط نصب غیرمستقیم پمپ در قالب یکی از گزینه های زیر ابلاغ می گردد:

الف) در خصوص تقاضیاتی که تمایل دارند به صورت مستقل، اقدام به نصب مخزن و پمپ نمایند:

1. کنتور در **نزدیکترین مکان** نسبت به ورودی ساختمان اجرا گردد.
2. اجرای تابلوی دیواری برای کنتور و متعلقات آن الزامی است.
3. اجرای لوله انشعاب، حداقل دیوار ملک تا کنتور، "روکار" یا "قابل دسترس" باشد. توضیح آنکه لوله ای "قابل دسترس" است که برای دسترسی به آن باز کردن یک درچه بی جایجایی صفحه حائل بی مانع، کافی باشد.
4. تمهیدات لازم به منظور **جلوگیری از انتقال ارتعاشات** سیستم پمپاژ به کنتورها از طریق مواردی همچون نصب لرزه گیر یا اجرای توکار لوله حداقل پمپ و کنتور، لحاظ شده باشد. علاوه بر آن فاصله پمپ و کنتور بهیچ عنوان کمتر از **یک و نیم متر** لحاظ نشده باشد.

ب) در خصوص تقاضیاتی که تمایل دارند به صورت مشترک، اقدام به نصب مخزن و پمپ نمایند:

1. کنتور اصلی و کنتورهای فرعی، یابستی در **نزدیکترین مکان** نسبت به ورودی ساختمان نصب شوند.
2. اجرای تابلوی دیواری برای کنتور اصلی و کنتورهای فرعی و متعلقات آنها الزامی است.
3. اجرای لوله انشعاب، حداقل دیوار ملک تا کنتور، روکار یا قابل دسترس باشد.
4. لوله های یکار رفته حداقل کنتور اصلی و کنتورهای فرعی می توانند به صورت توکار اجرا گردند.
5. مثالهایی از الگوی نصب در شکل زیر ارائه شده است:






بوسهر

شماره : 79509
تاریخ : 1395/02/15
پوست :

شرکت آب و فاضلاب استان بوشهر
« سهامی خاص »

۶. تمهیدات لازم به منظور **جلوگیری از انتقال ارتعاشات** سیستم پمپاژ به کنتورها از طریق مواردی همچون نصب لرزه گیر یا اجرای توکار لوله حدفاصل پمپ و کنتور، لحاظ شده باشد. علاوه بر آن فاصله پمپ و کنتور بهیچ عنوان کمتر از یک و نیم متر لحاظ نشده باشد.
۷. در سیستم نرم افزار مشترکین، **کنتور اصلی بعنوان اشتراک** منظور گردیده و کنتورهای فرعی بعنوان زیر مجموعه های اشتراک تعریف شوند.
۸. حجم مخزن، به ازای هر واحد مسکونی، **حداقل ۴+۰ لیتر** منظور شود.
۹. فضای کافی برای بازرسی دوره ای دیواره های خارجی و کف مخزن، بمنظور حصول اطمینان از عدم وجود نشتی و موارد مشابه وجود داشته باشد.
- ج) در مواردیکه، تامین آب ملک و پر شدن مخزن آب طبقه همکف- یا تأیید فنی رئیس اداره شبکه و تأسیسات و از طریق آزمایش- فقط در صورت نصب مستقیم پمپ وجود داشته باشد:
۱. اجرای تأسیسات در یک از قاللهای "الف" یا "ب" به طور کامل اجرا گردد.
 ۲. لوله ای به عنوان کنارگذر (بای پاس) مخزن اجرا گردد.
 ۳. لوله کنارگذر بایستی **روکار و از جنس گالوانیزه** باشد.
 ۴. اجازه نصب مستقیم پمپ و استفاده از لوله کنارگذر، به طور **موقت** صادر گردد.
 ۵. اجرای تأسیسات، **باید به نحوی باشد** که پس از اعلام شرکت، مشترک بتواند بلافاصله نسبت به حذف لوله کنارگذر، اقدام نماید.


کیباد آخوند
مدیر عامل

رونوشت: رئیس محترم سازمان نظام مهندسی ساختمان استان بوشهر، جهت استحضار و اطلاع رسانی به بهره‌بردارین طراح و ناظر

معاون محترم بهره برداری
معاون محترم خدمات مشترکین و درآمد
مدیر محترم دفتر بحران و پدافند غیرعامل
مدیر محترم روابط عمومی و آموزش همگانی

اقدام: دفتر مدیریت مصرف و کاهش آب بدون درآمد