

راهنمای ملاحظات واگذاری و نصب کنتورهای مستقل

راهنمای ملاحظات واگذاری و نصب کنتورهای مستقل

دی ماه ۱۳۹۵

نشریه شماره ۱۶۸-ن

پیشگفتار

امروزه نقش و اهمیت ضوابط، معیارها و استانداردها و آثار اقتصادی ناشی از به کارگیری مناسب و مستمر آنها در پیشرفت جوامع، تهیه و کاربرد آنها را ضروری و اجتناب ناپذیر ساخته است. نظر به وسعت دامنه علوم و فنون در جهان امروز، تهیه ضوابط، معیارها و استانداردها در هر زمینه به مجامع فنی - تخصصی واگذار شده است.

با در نظر گرفتن مراتب فوق و با توجه به شرایط اقلیمی و محدودیت منابع آب در ایران، تهیه استاندارد در بخش آب و آبفا از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده و از این رو طرح تهیه ضوابط و معیارهای فنی صنعت آب کشور برای نیل به این هدف، با مشخص کردن رشته‌های اصلی صنعت آب و آبفا اقدام به تشکیل مجامع علمی - تخصصی با عنوان کمیته‌های تخصصی نموده که نظارت بر تهیه این استانداردها را به عهده دارند.

استانداردهای صنعت آب با در نظر داشتن موارد زیر تهیه و تدوین می‌گردد:

- استفاده از تخصص‌ها و تجارب کارشناسان و صاحب‌نظران شاغل در بخش عمومی و خصوصی
- استفاده از منابع و مآخذ معتبر و استانداردهای بین‌المللی
- بهره‌گیری از تجارب دستگاه‌های اجرایی، سازمان‌ها، نهادها، واحدهای صنعتی، واحدهای مطالعه، طراحی و ساخت

- ایجاد هماهنگی در مراحل تهیه، اجرا، بهره‌برداری و ارزشیابی طرح‌ها

- پرهیز از دوباره‌کاری‌ها و اتلاف منابع مالی و غیرمالی کشور

- توجه به اصول و موازین مورد عمل سازمان ملی استاندارد و سایر موسسات معتبر تهیه‌کننده استاندارد

طرح تهیه ضوابط و معیارهای فنی صنعت آب کشور به منظور تسهیل در امر استفاده از استانداردها، تدوین و یا ترجمه نشریات و کتب تخصصی مرتبط با استانداردها را نیز در دستور کار خود داشته و نشریه حاضر در راستای نیل به این هدف تهیه شده است.

آگاهی از نظرات کارشناسان و صاحب‌نظرانی که فعالیت آنها به نوعی در ارتباط با تهیه استانداردهای صنعت آب و آبفا می‌باشد، موجب امتنان خواهد بود.

شایان ذکر است نشریه مذکور در سال ۱۳۹۲ تهیه شده است و در سال ۱۳۹۵ در قالب نشریه داخلی طرح تهیه ضوابط و معیارهای فنی صنعت آب کشور تنظیم شده است.

تهیه و کنترل «راهنمای ملاحظات واگذاری و نصب کنترلهای مستقل» [نشریه شماره ۱۶۸-ن]

مؤلف اصلی: رسول امامیان کارشناس آزاد فوق لیسانس راه و ساختمان

اعضای گروه تهیه کننده:

رسول امامیان	کارشناس آزاد	فوق لیسانس راه و ساختمان
علی اکبر چلبی حاج کریم	کارشناس آزاد	لیسانس مهندسی عمران آب
سعید رحیمی	شرکت آب و فاضلاب شهر تهران	لیسانس مکانیک سیالات
غلامحسین شهیدی	کارشناس آزاد	فوق لیسانس مهندسی مکانیک

اعضای گروه نظارت:

عباس حاج حریری	شرکت آب و فاضلاب استان تهران	فوق لیسانس مدیریت صنایع
بهرام حیدری	شرکت آب و فاضلاب استان تهران	فوق لیسانس مدیریت مالی
الهام عزیززاده آرائی	طرح تهیه ضوابط و معیارهای فنی صنعت آب کشور - وزارت نیرو	فوق لیسانس میکروبیولوژی

اعضای گروه تایید کننده (کمیته تخصصی آب طرح تهیه ضوابط و معیارهای فنی صنعت آب کشور):

نعمت الله الهی پناه	شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور	فوق لیسانس هیدرولوژی و مهندسی آب
ابوالقاسم توتونچی	شرکت مهندسی مشاور ایراناب	فوق لیسانس مهندسی راه و ساختمان
عباس حاج حریری	کارشناس آزاد	فوق لیسانس مدیریت صنایع
حسن صادقپور	شرکت تهران میراب	فوق لیسانس مهندسی عمران
سیدعباس صادقیان	شرکت مدیریت منابع آب ایران	لیسانس مهندسی عمران - بهره برداری از سد و شبکه های آبیاری
الهام عزیززاده آرائی	طرح تهیه ضوابط و معیارهای فنی صنعت آب کشور - وزارت نیرو	فوق لیسانس میکروبیولوژی
سید احمد علوی	کارشناس آزاد	فوق لیسانس مهندسی تبدیل انرژی
مجتبی فاضلی	دانشگاه صنعت آب و برق	دکترای مهندسی محیط زیست

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	مقدمه
۲	فصل اول - تعاریف و اصطلاحات
۷	فصل دوم - بررسی حالت‌های مختلف واگذاری کنتورهای مستقل
۹	۱-۲- ترکیب سیستم لوله‌کشی داخلی ساختمان‌های موجود
۹	۱-۱-۲- قبل از سال ۱۳۸۲
۹	۲-۱-۲- از سال ۱۳۸۲ به بعد
۱۰	۲-۲- ترکیب ساختمان‌ها به لحاظ طبقات و کاربری
۱۰	۱-۲-۲- ساختمان‌های مسکونی
۱۰	۲-۲-۲- ساختمان‌های مختلط (مسکونی همراه یک یا چند کاربری غیرمسکونی)
۱۰	۳-۲-۲- سایر ساختمان‌ها
۱۱	۳-۳- سیستم لوله‌کشی داخلی ساختمان‌های بیش از یک واحد مسکونی
۱۱	۱-۳-۲- سیستم آب سرد، گرم و گرمایش مجزا در داخل واحد مسکونی
۱۱	۲-۳-۲- سیستم آب سرد مجزا، آب گرم مجزا با سیستم گرمایش مشترک در خارج از محدوده واحد
۱۱	۳-۳-۲- سیستم آب سرد و گرم مجزا و سیستم گرمایش مشترک در خارج از محدوده واحدها
۱۱	۴-۳-۲- سیستم آب سرد و گرم (از کنتور فرعی) و با یا بدون گرمایش مشترک
۱۲	۵-۳-۲- سیستم آب سرد، گرم و گرمایش مشترک
۱۲	۴-۲- حالت‌های مختلف واگذاری انشعاب
۱۲	۱-۴-۲- انشعاب مجزا
۱۲	۲-۴-۲- یک انشعاب اصلی (و موافقت با نصب کنتورهای فرعی برای هر واحد توسط مشترک)
۱۲	۳-۴-۲- فقط یک انشعاب اصلی
	فصل سوم- الزامات طراحی و مبانی فنی سیستم لوله‌کشی آب داخلی ساختمان‌های بیش از یک واحد (موجود و جدید) برای واگذاری کنتورهای مستقل
۱۵	
۱۷	۱-۳- الزامات طراحی و مبانی فنی سیستم لوله‌کشی آب داخلی برای نصب انشعاب مجزا
۱۷	۱-۱-۳- انشعاب مجزا برای هر واحد در ساختمان‌های جدید
۱۷	۲-۱-۳- انشعاب مجزا برای هر واحد در ساختمان‌های موجود
	۲-۳- الزامات طراحی و مبانی فنی سیستم لوله‌کشی آب داخلی برای یک انشعاب اصلی و موافقت با نصب کنتور
۱۸	فرعی برای هر واحد مسکونی

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱۸	۱-۲-۳- الزامات طراحی برای نصب کنتور اصلی
۱۸	۲-۲-۳- الزامات طراحی برای نصب کنتورهای فرعی
۱۸	۳-۲-۳- الزامات طراحی و مبانی فنی سیستم لوله‌کشی آب داخلی برای یک انشعاب اصلی
۱۸	۴-۲-۳- الزامات طراحی برای نصب کنتور اصلی
۲۱	فصل چهارم- فرایند درخواست انشعاب
۲۳	۱-۴- مقررات عمومی برای انواع انشعابات
۲۳	۲-۴- مقررات اختصاصی انشعاب مجزا برای واحدهای مستقل
۲۳	۳-۴- مقررات اختصاصی انشعاب آب مصارف اشتراکی برای مجتمع‌های دارای انشعاب مجزا
۲۴	۴-۴- مقررات اختصاصی انشعاب اصلی برای ساختمان‌ها و مجتمع‌های مسکونی
۲۴	۵-۴- مقررات اختصاصی نصب کنتور فرعی برای واحدهای مسکونی منشعب از انشعاب اصلی مجتمع‌های مسکونی
۲۴	۶-۴- انشعاب سایر املاک مسکونی
۲۵	فصل پنجم- بررسی چگونگی قرائت کنتورهای آب و تعیین مقادیر مصرف هر واحد از انشعابات مستقل
۲۷	۱-۵- انشعاب مجزا
۲۷	۲-۵- یک انشعاب اصلی (و موافقت با نصب کنتورهای فرعی برای هر واحد توسط مشترک)
۲۷	۱-۲-۵- کنتور اصلی
۲۷	۲-۲-۵- کنتورهای فرعی
۲۸	۳-۲-۵- انشعاب اصلی
۲۹	فصل ششم - تبیین اصول لازم در طراحی سیستم لوله‌کشی آب و تاسیسات آبی ساختمان‌ها برای اخذ انشعاب مجزا
۳۱	۱-۶- ساختمان‌های با تعداد طبقات حداکثر تا سه طبقه بالای همکف
۳۲	۲-۶- ساختمان‌هایی که نصب کنتور فرعی برای آن‌ها مقدور است
۳۲	۳-۶- برای سایر ساختمان‌های
۳۳	فصل هفتم- ارائه راهنمای تهیه نقشه‌های تیپ نصب انشعابات مستقل
۳۵	۱-۷- پیش‌بینی تعداد کنتورهای مجزا در یک ساختمان
۳۵	۲-۷- نصب انشعابات مجزا برای هر واحد مسکونی
۳۶	۳-۷- ایمنی کنتور و ملزومات همراه آن
۳۷	۴-۷- حفظ اتاقچه در مقابل نیروها خارجی

فهرست مطالب

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۳۷	۵-۷- ابعاد اتاقچه
۳۹	فصل هشتم - روش نظارت بر اجرای لوله‌کشی آب ساختمان‌ها و مجتمع‌ها
۴۱	۱-۸- بررسی وضعیت آبرسانی و توزیع آب در داخل ساختمان یا مجتمع
۴۱	۱-۱-۸- انشعاب مجزا
۴۱	۲-۱-۸- انشعاب مجزا برای مصارف مشترک
۴۱	۳-۱-۸- یک انشعاب اصلی (و موافقت با نصب کنتورهای فرعی برای هر واحد توسط مشترک)
۴۲	۴-۱-۸- یک انشعاب اصلی
۴۳	فصل نهم - بررسی تطبیقی آیین‌نامه واگذاری انشعابات موجود با واگذاری انشعابات مستقل
۴۵	۱-۹- انشعاب مجزا
۴۵	۲-۹- انشعاب اصلی همراه با کنتورهای فرعی
۴۵	۳-۹- بررسی برخی مغایرت‌های آیین‌نامه واگذاری انشعابات موجود با واگذاری انشعابات مستقل
۴۷	فصل دهم - ارائه پیشنهاد اصلاحی و رفع مغایرت‌ها (حقوقی، فنی و...)
۵۱	فصل یازدهم - معرفی کنتورهای مناسب برای تسهیل در واگذاری انشعابات مستقل
۵۵	فصل دوازدهم - جمع‌بندی
۵۷	۱-۱۲- جمع‌بندی
۵۹	پیوست ۱- نقشه‌ها
۷۵	پیوست ۲- شماره اشتراک
۷۹	منابع و مراجع

فهرست جدول‌ها

<u>صفحه</u>	<u>عنوان</u>
۶۱	جدول پ.۱-۱- لیست نقشه‌ها

مقدمه

آب یکی از مواد اصلی مورد نیاز حیات است. امروزه از آب، نه تنها به صورت مستقیم استفاده می‌شود، بلکه به دلیل خواص متعدد فیزیکی و شیمیایی آن، به صورت غیرمستقیم مانند انرژی سالم (الکتریسته)، راه‌اندازی صنایع سبک و سنگین، صنایع غذایی، صنایع شیمیایی، حمل و نقل و... نیز در بقای زندگی انسان‌ها، حیات موجودات و محیط‌زیست در سطح این کره خاکی مورد استفاده قرار می‌گیرد که هیچ‌یک از این مصارف قابل حذف نیستند. بنابراین الزام به حفظ منابع آب خصوصا بخش آب شرب، امری اجتناب‌ناپذیر است و یکی از راهکارهایی که در این راستا نقش‌آفرین است، جلوگیری از مصرف بی‌رویه آب است. از طرفی، اندازه‌گیری صحیح آب مصرفی هر واحد مسکونی (خانوار) ضمن آنکه پرداخت آب‌بها را توسط مشترکین از هر جهت و هر بابت مطلوب‌تر می‌کند، اثر مستقیم در کنترل و صرفه‌جویی آن نیز دارد.

انشعاب آب شرب خانگی با توجه به شرایط زیر:

- ۱- محدودیت، کمیت، کیفیت، چگونگی دسترسی، مقدرات اقتصادی و...
 - ۲- چگونگی ترکیب ساختمان‌ها و یا واحدهای مسکونی
 - ۳- چگونگی سیستم لوله‌کشی واحدها
 - ۴- چگونگی قرائت کنتور مجزا و ارائه صورت حساب مصارف خانگی برای هر واحد
- از دیدگاه میزان تولید، مصرف، هزینه‌های مترتب بر آن برای هر واحد مسکونی، هماهنگی پذیرش مشترک در سطح شرکت‌ها و چگونگی نصب انشعابات مجزا بررسی می‌شود و سپس روش بهینه‌ای برای آن ارائه می‌گردد.

فصل ١

تعاريف و اصطلاحات

ردیف	واژه	توصیف
۱	آیین نامه آبفا	آخرین آیین نامه عملیاتی و شرایط عمومی تعرفه های آب و فاضلاب (شهری و روستایی) مصوب وزارت نیرو مرجع [۱]
۲	شرکت	شرکت آب و فاضلاب.
۳	آبفای کشور	شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور.
۴	متقاضی	به شرح بند ۱- ۴ آیین نامه آبفا
۵	مشترک	به شرح بند ۲- ۴ آیین نامه آبفا
۶	ملک مورد درخواست انشعاب	محل یک پارچه و محدود مشتمل بر یک یا چند پلاک ثبتی واقع در محدوده قانونی شهر و یا روستا
۷	ساختمان	بنای با کاربری مسکونی واقع در داخل ملک
۸	مجموع مسکونی	مجموعه ای از ساختمان ها با کاربری مسکونی واقع در داخل ملک
۹	واحد مسکونی	به شرح مندرج در بند الف ۲۰- ۴ آیین نامه آبفا
۱۰	واحد مسکونی مستقل	عبارتست از یک واحد مسکونی که سیستم آبرسانی آن (سرد و گرم) بدون ارتباط با واحدهای دیگر مسکونی و غیرمسکونی و سایر مصارف آب سرد مستقیماً از مقابل درب ورودی ملک و آبگرم از منبع آبگرم آن واحد به لوله کشی داخلی آن واحد (جدا از سایر واحدها) اتصال داشته باشد.
۱۱	انشعاب مجزا	انشعابی است که با رعایت مفاد آیین نامه آبفا برای یک واحد مستقل نصب می شود و مصارف آن طبق کنتور در طی دوره های معین قرائت و با صدور برگ آب بها برای آن واحد مسکونی، بهای آن دریافت می گردد.
۱۲	انشعاب اصلی	انشعابی است که شرکت بر اساس آیین نامه آبفا برای مجموعه ای از واحدهای مسکونی نصب می نماید و مصارف آن را در طی دوره های معین قرائت و با صدور یک برگ آب بها، بهای آب مصرفی از آن را دریافت می کند.
۱۳	انشعاب آب مصارف اشتراکی	به شرح مندرج در بند ب ۲۰- ۴ آیین نامه آبفا
۱۴	کنتور مجزا	کنتوری است که شرکت برای هر انشعاب مجزا نصب می نماید.
۱۵	مجموعه کنتور	عبارتست از مجموعه به هم پیوسته (نصب شده به یک دیگر) کنتور و ملزومات همراه آن شامل شیر یک طرفه، شیر فلکه، قطعات اتصالی و یک قطعه لوله گالوانیزه سی سانتی متری و در انتها یک عدد مهره ماسوره برای اتصال به لوله کشی داخلی مشترک

ردیف	واژه	توصیف
۱۶	کنتور فرعی	کنتوری است که مشترک با موافقت شرکت و رعایت ضوابط مربوطه برای تعیین مقدار مصرف واقعی هر واحد مسکونی مستقل، نصب می‌نماید.
۱۷	سیستم گرمایش عمومی	سیستم مدار بسته آب گرم موتورخانه است که به منظور گرم کردن آب منبع آبگرم و مبدل حرارتی (سیستم شوفاژ) برای چندین واحد مسکونی به کار می‌رود.
۱۸	آبگرم کن ساده	سیستم گرم کن که به منظور گرم کردن آب گرم مصرفی یک واحد مسکونی به کار می‌رود.
۱۹	آبگرم کن چند کاره	سیستم گرم کن (پکیج) که به منظور گرم کردن آب گرم مصرفی و سیستم مدار بسته آب گرم مبدل حرارتی (سیستم شوفاژ) یک واحد مسکونی به کار می‌رود.

فصل ۲

بررسی حالت‌های مختلف واگذاری

کنتورهای مستقل

شرکت‌ها انشعاب آب مسکونی را براساس مفاد آیین‌نامه آبفا، مشخصات ساختمان، تعداد واحدهای مسکونی، وجود واحدها غیرمسکونی و غیره به متقاضیان واگذار می‌نمایند.

در خصوص چگونگی امکان واگذاری حالت‌های مختلف انشعاب مسکونی با کنتور مجزا برای هر واحد، ابتدا به شناسایی ترکیب و جانمایی واحدهای مسکونی و سیستم لوله‌کشی داخلی آن‌ها، در ساختمان‌ها که بر اساس ضوابط سازمان نظام مهندسی، شهرداری‌ها و هماهنگی‌های اخیر آبفای کشور با سازمان نظام مهندسی و شهرداری (سال ۱۳۸۲)، که ساخته شده و یا در دست اجرا است به صورت خلاصه پرداخته می‌شود.

۲-۱- ترکیب سیستم لوله‌کشی داخلی ساختمان‌های موجود

۲-۱-۱- قبل از سال ۱۳۸۲

هر چند در شهرهای بزرگ شهرداری‌ها در خصوص پایداری ساختمان‌ها توجه و نظارت‌های مداومی را داشتند. اما در ارتباط با سیستم لوله‌کشی داخلی الزاماتی برای اجرا در ساختمان‌ها و نظارت بر اجرای آن معمول نبود.

۲-۱-۲- از سال ۱۳۸۲ به بعد

با انتشار آیین‌نامه مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان ایران سیستم لوله‌کشی ساختمان‌های کوچک و بزرگ در صورتی که طراحی و ساخت آن‌ها به دست مهندسين مجرب و یا مهندسين مشاور انجام می‌گردید، غالباً رعایت استانداردهای معتبر تاسیسات داخلی آب در طراحی، ساخت و اقتصادی بودن پروژه معمول بود، اما در این طراحی‌ها موضوع مستقل بودن سیستم لوله‌کشی هر واحد مسکونی در ساختمان‌ها برای اندازه‌گیری آب مصرفی آن واحد عمدتاً مد نظر و لازم‌الاجرا نبوده است.

اجرای طرح یارانه‌ها و کوشش وزارت نیرو در محاسبه و دریافت آب بها بر اساس قیمت تمام شده موجب گردید شرکت‌ها به جهت رفع مشکلات مشترکین چند واحدی ناشی از داشتن یک انشعاب که منجر به عدم هماهنگی مناسب در تخصیص بهای آب هر واحد می‌گردید، چاره‌اندیشی نمایند. در این مدت هر یک از شرکت‌ها به تناسب شرایط محلی، مجزا بودن سیستم لوله‌کشی داخل ساختمان‌ها و غیره، در حد مقدور انشعابات مجزا برای مشترکینی که می‌توانستند وضعیت لوله‌کشی داخلی خود را با مقررات آن شرکت تطبیق دهند، انشعاب مسکونی برای هر واحد واگذار و نصب می‌نمایند.

۲-۲- ترکیب ساختمان‌ها به لحاظ طبقات و کاربری

۱-۲-۲- ساختمان‌های مسکونی

این ساختمان‌ها صرفاً کاربری مسکونی دارند و دارای یک تا چند واحد مسکونی هستند. که در این بین، ساختمان‌های با بیش از یک واحد مسکونی موضوع این بررسی است.

چون ساختمان‌ها چندین واحدی خصوصاً در شهرهای بزرگ به صورت برج‌های با ارتفاعات متفاوت ساخته شده و یا می‌شوند در بخش‌هایی از شبکه توزیع، فشار آب مستقیماً قادر به هدایت آب با فشار مناسب به تمامی نقاط مصرف، در ساختمان نیستند. بدین سبب آیین‌نامه آبفا در بند ۱-۳۵-۴ فشار آب را در نقطه تحویل آب (بند ۱۵-۴)، فشار متعارف بیان داشته است.

چون حداقل فشار آب شبکه توزیع در غالب شهرها و بعضاً روستاها ۲۰ متر ارتفاع آب است معیار طبقه‌بندی طبقات ساختمان به لحاظ امکان استفاده مشترک از آب تحت فشار شبکه توزیع، بدون استفاده از تقویت کننده فشار (تلمبه اختصاصی) سه طبقه بالای همکف، خواهد بود که حداکثر ارتفاع کف بالاترین واحد کم‌تر از ۱۰ متر از کف معبر عمومی است. بنابراین طبقه‌بندی ساختمان‌ها برای امکان استفاده مستقیم از فشار آب شبکه توزیع به شرح زیر است:

- ساختمان‌های تا سه طبقه بالای همکف
- ساختمان‌های بیش از سه طبقه بالای هم کف
- مجتمع‌های مسکونی که شامل چندین ساختمان در یک یا چند پلاک ثابتی هستند به شرح دو بند فوق طبقه‌بندی می‌شوند.

۲-۲-۲- ساختمان‌های مختلط (مسکونی همراه یک یا چند کاربری غیرمسکونی)

در پاره‌ای از ساختمان‌ها و مجتمع‌ها علاوه بر کاربری مسکونی واحدهایی با کاربری تجاری، اداری، دولتی، آموزشی و غیره، وجود دارند. چنانچه سیستم لوله‌کشی داخلی واحد یا واحدهای مسکونی به صورت مجزا باشند واحدهای مسکونی آن مشمول بند ۲-۲ می‌شوند.

۲-۲-۳- سایر ساختمان‌ها

این ساختمان‌ها که کاربری مختلط غیر قابل تفکیک و یا غیرمسکونی دارند موضوع این بررسی نیست.

۲-۳- سیستم لوله‌کشی داخلی ساختمان‌های بیش از یک واحد مسکونی

۲-۳-۱- سیستم آب سرد، گرم و گرمایش مجزا در داخل واحد مسکونی

در این واحدها فقط از یک نقطه آب سرد پس از عبور از کنتور مختص هر واحد، وارد محدوده آن واحد می‌گردد سپس برای تامین آبگرم و احتمالا برای استفاده از مبدل حرارتی به سیستم آبگرم کن ساده و یا چند کاره در آن واحد، منتقل می‌شود. (پیوست شماره ۱ نقشه شماره ۱۱ فایل E_1_BULDING TYPE.DWG) (۱)

۲-۳-۲- سیستم آب سرد مجزا، آب گرم مجزا با سیستم گرمایش مشترک در خارج از محدوده واحد

در این نوع سیستم آب سرد ابتدا پس از عبور از کنتور مختص هر واحد، به داخل محوطه سیستم گرمایش عمومی ساختمان هدایت و سپس یک انشعاب از آن به منبع آب گرم مختص همان واحد متصل و از همان منبع آبگرم یک لوله آب گرم همراه سر دیگر لوله آب سرد مستقیما به داخل همان واحد منتقل و مورد استفاده قرار می‌گیرد. گرمایش این منابع آب گرم (که به تعداد واحدها هستند) و آب گرم مدار بسته مورد نیاز مبدل‌های حرارتی کلیه واحدها به وسیله یک دیگ حرارتی مشترک که از انشعاب آب مصارف اشتراکی ملک استفاده می‌کند، تامین می‌شود. (پیوست شماره ۱ نقشه شماره ۱۲ فایل E_2_BULDING TYPE.DWG) (۱)

۲-۳-۳- سیستم آب سرد و گرم مجزا و سیستم گرمایش مشترک در خارج از محدوده واحدها

در این واحدها فقط از یک نقطه آب سرد پس از عبور از کنتور مختص هر واحد، وارد محدوده آن واحد می‌گردد سپس برای تامین آبگرم به سیستم آبگرم کن ساده در آن واحد، منتقل می‌شود. برای گرمایش آب گرم مدار بسته مورد نیاز مبدل‌های حرارتی کلیه واحدها به وسیله یک دیگ حرارتی مشترک که از انشعاب آب مصارف اشتراکی ملک استفاده می‌کند، تامین می‌شود. (پیوست شماره ۱ نقشه شماره ۱۳ فایل E_3_BULDING TYPE.DWG) (۱)

۲-۳-۴- سیستم آب سرد و گرم (از کنتور فرعی) و با یا بدون گرمایش مشترک

در ساختمان‌هایی که مشترکین از یک سیستم حرارت مرکزی برای کل واحدها استفاده می‌کند. آب توسط لوله اصلی با قطر مناسب به داخل ساختمان هدایت و در صورت لزوم به داخل یک مخزن آزاد وارد و سپس توسط یک یا چند پمپ اختصاصی با فشارهای مناسب که توسط مشترک ساخته شده است، آب به طرف واحدها هدایت می‌شود و پس از عبور از یک کنتور فرعی وارد واحد مسکونی شده سپس برای تامین آب گرم و احتمالا برای استفاده از مبدل حرارتی به سیستم آب گرم کن ساده و یا چند کاره در آن واحد، منتقل می‌شود. (پیوست شماره ۱ نقشه شماره ۱۵

(۲_E_1_CONNECTION_A_F.DWG)

برای گرمایش ممکن است بجای استفاده از آبگرم کن چند کاره از سیستم حرارت مرکزی عمومی استفاده شود.
(پیوست شماره ۱ نقشه شماره ۱۶ ۲_E_2_CONECTION_A_F.DWG)

۲-۳-۵- سیستم آب سرد، گرم و گرمایش مشترک

در ساختمان‌هایی که شرایط نصب انشعاب مجزا و یا کنتور فرعی را ندارند آب توسط لوله اصلی با قطر مناسب به داخل ساختمان هدایت و در صورت لزوم به داخل یک مخزن آزاد وارد و سپس توسط یک یا چند پمپ اختصاصی با فشارهای مناسب که توسط مشترک ساخته شده است، آب به طرف واحدها هدایت می‌شود. (پیوست شماره ۱ نقشه شماره ۱۸ ۳_E_MAIN_CONECTION.DWG)

۲-۴- حالت‌های مختلف واگذاری انشعاب

برحسب ترکیب ساختمان‌ها و مجتمع‌های مسکونی و مختلط با مسکونی و شرایط لوله‌کشی داخلی به شرح بندهای ۱-۲ و ۱-۳ و مفاد آیین‌نامه آبفا، سه حالت انشعاب با رعایت آیین‌نامه آبفا و مقررات این راهنما به شرح زیر خواهیم داشت:

۲-۴-۱- انشعاب مجزا

انشعاب مجزا برای هر ساختمان عبارت است تعدادی انشعاب به شرح زیر:
- برای هر واحد در طبقه همکف و پایین‌تر یک انشعاب به قطر ۱/۲ و بالاتر ۳/۴ اینچ
- به دلیل وجود مصرف مشترک یک انشعاب آب مصارف اشتراکی به قطر ۱/۲ اینچ برای مصارف اشتراکی ساختمان علاوه بر انشعابات مجزا

۲-۴-۲- یک انشعاب اصلی (و موافقت با نصب کنتورهای فرعی برای هر واحد توسط مشترک)

یک انشعاب اصلی متناسب با مصرف کل واحدهای مسکونی.
برای تعیین مصرف اختصاصی هر واحد، مشروط بر آن که شرایط لوله‌کشی داخلی هر واحد به نوعی باشد که بتوان با یک کنتور کلیه مصارف آب سرد و گرم اختصاصی آن واحد را اندازه‌گیری نمود، مشترکین می‌توانند با رعایت دستورالعمل شرکت به هزینه خود برای هر واحد یک کنتور فرعی نصب نمایند.

۲-۴-۳- فقط یک انشعاب اصلی

یک انشعاب اصلی متناسب با مصرف کل واحدهای مسکونی.
تبصره ۱: کنتورهای انشعاب مجزا و اصلی به هزینه و توسط شرکت نصب، تعمیر و نگهداری، قرائت و برای آن‌ها برگ آب بها صادر می‌شود. ولی کنتورهای فرعی با توجه به مقررات شرکت به هزینه و توسط مشترک نصب، تعمیر و نگهداری

می‌گردد و قرائت کنتورهای فرعی بنا به تشخیص شرکت توسط شرکت و یا مشترک با ضوابط شرکت انجام می‌شود. ولی صدور برگ آب بهای مجزا برای هر کنتور فرعی توسط شرکت انجام خواهد شد.

فصل ۳

**الزامات طراحی و مبانی فنی سیستم
لوله‌کشی آب داخلی ساختمان‌های
بیش از یک واحد (موجود و جدید)
برای واگذاری کنتورهای مستقل**

مبانی فنی نصب سیستم لوله‌کشی داخل ساختمان‌ها طبق مرجع [۲] لازم الاجرا است. در این نشریه الزامات فنی به لحاظ انطباق طرح لوله‌کشی ساختمان‌ها با شرایط نصب انشعاب مجزا و یا انشعاب اصلی همراه کنترل فرعی و روش قرائت آن به شرح زیر ارائه می‌گردد:

۳-۱- الزامات طراحی و مبانی فنی سیستم لوله‌کشی آب داخلی برای نصب انشعاب مجزا

۳-۱-۱- انشعاب مجزا برای هر واحد در ساختمان‌های جدید

آن گروه از ساختمان‌های جدید که با توجه به مرجع [۲] و مقررات شرکت‌ها، ساخته شده و یا می‌شوند، ملزم به رعایت موارد زیر برای کلیه واحدها در اجرای لوله‌کشی داخلی ساختمان و واحدهای مستقل می‌باشند:

- وسعت و محل نصب کنتورهای مجزا، با نقشه‌های شرکت مطابقت داشته باشد. (پیوست شماره ۱ نقشه شماره ۱۴ 1_P_CONNECTION.DWG)
- ساختمان‌های موضوع بند ۲-۲-۲ و ۳-۲-۲ و ۱-۳-۲ برای هر واحد فقط یک لوله آب سرد تا درب ورودی ساختمان (معتبر عمومی) که لوله شبکه توزیع شرکت قرار دارد و شرکت می‌تواند از آن انشعاب بدهد، میبایستی طراحی و نصب شده باشد.

و برحسب آن که سیستم گرمایش مطابق کدام یک از نقشه‌های زیر:

(پیوست شماره ۱ نقشه شماره ۱۱ 1_E_1_BULDING TYPE.DWG)

(پیوست شماره ۱ نقشه شماره ۱۲ 1_E_2_BULDING TYPE.DWG)

(پیوست شماره ۱ نقشه شماره ۱۳ 1_E_3_BULDING TYPE.DWG)

باشد، می‌بایستی طراحی و محاسبات هیدرولیکی لوله‌های بعد از کنتورهای مجزا و مصرف اشتراکی و لوله‌کشی داخلی ساختمان و واحدها با توجه به موارد زیر و مفاد مرجع [۲] و یا مراجع معتبر انجام شود.

به طور معمول فشار شبکه برابر ۲۰ متر ارتفاع آب است (مگر در موارد خاص که می‌باید از شرکت استعلام گردد). قطر انشعاب و کنتور برای واحدهای در طبقه همکف و پایین‌تر برابر ۱/۲ اینچ و برای طبقات بالا ۳/۴ اینچ است. کنتور توسط و به هزینه شرکت تهیه و نصب خواهد شد.

۳-۱-۲- انشعاب مجزا برای هر واحد در ساختمان‌های موجود

چنانچه مشترکین واحدهای مسکونی ساختمان‌های موجود، انشعاب مجزا بخواهند باید الزامات فنی زیر را برای انطباق وضعیت واحد مسکونی موجود به واحد مسکونی مستقل انجام دهند:

شرایط لوله‌کشی داخلی به هر واحد را به شرح بندهای ۲-۲-۲ الی ۱-۳-۲ اصلاح نمایند.

انجام کامل مفاد بند ۲-۱-۱

۲-۳- الزامات طراحی و مبانی فنی سیستم لوله‌کشی آب داخلی برای یک انشعاب اصلی و موافقت با نصب کنتور فرعی برای هر واحد مسکونی

۱-۲-۳- الزامات طراحی برای نصب کنتور اصلی

قطر انشعاب اصلی و کنتور توسط شرکت متناسب با تعداد واحدها و مصرف تعیین می‌گردد.

- طراحی و نصب لوله آب سرد از موتورخانه تا درب ورودی ساختمان (معبّر عمومی) که لوله شبکه توزیع شرکت قرار دارد و شرکت می‌تواند از آن انشعاب بدهد با توجه به فشار معمول شبکه توزیع برابر ۲۰ متر ارتفاع آب (مگر در موارد خاص که می‌باید از شرکت استعلام گردد) و رعایت مفاد مرجع [۲] و یا مراجع معتبر انجام شود.

(پیوست شماره ۱ نقشه شماره ۱۵ E_1_BULDING TYPE_A_F.DWG)

(پیوست شماره ۱ نقشه شماره ۱۶ E_2_BULDING TYPE_A_F.DWG)

وسعت و محل نصب کنتور اصلی، با نقشه‌های شرکت مطابقت داشته باشد. (پیوست شماره ۱ نقشه شماره ۱۷

P_MAIN_CONNECTION.DWG)

طراحی و نصب سیستم لوله‌کشی داخلی از موتورخانه به هر واحد مسکونی با رعایت مفاد مرجع [۲] و یا مراجع معتبر باشد.

۲-۲-۳- الزامات طراحی برای نصب کنتورهای فرعی

- سیستم لوله‌کشی داخلی هر واحد مسکونی بنحوی باشد که فقط از یک نقطه یک لوله آب سرد برای تامین آبگرم و سرد مصرفی، وارد آن واحد گردد.

- در محل ورود لوله آب سرد به داخل واحد مسکونی امکان نصب کنتور فرعی مقدور باشد.

- قرائت کنتور توسط شخص، سیستم کنترل از راه دور و یا سیستم انتقال اطلاعات مستقیم به مرکز کنترل ساختمان و یا مجتمع مقدور باشد.

- طراحی، محاسبات هیدرولیکی و تامین فشار ضمن رعایت بند ۴-۳-۱ طبق مفاد مرجع [۲] و یا مراجع معتبر باشد.

- فقط سیستم شوفاژ و مصارف مشترک خارج از واحدها می‌تواند از انشعاب اصلی تغذیه شود.

۳-۲-۳- الزامات طراحی و مبانی فنی سیستم لوله‌کشی آب داخلی برای یک انشعاب اصلی

۴-۲-۳- الزامات طراحی برای نصب کنتور اصلی

قطر انشعاب اصلی و کنتور توسط شرکت متناسب با تعداد واحدها و مصرف تعیین می‌گردد.

- طراحی و نصب لوله آب سرد از موتورخانه تا درب ورودی ساختمان (معبّر عمومی) که لوله شبکه توزیع شرکت

- قرار دارد و شرکت می‌تواند از آن انشعاب بدهد با توجه به فشار معمول شبکه توزیع برابر ۲۰ متر ارتفاع آب (مگر در موارد خاص که می‌باید از شرکت استعلام گردد) و رعایت مفاد مرجع [۲] و یا مراجع معتبر انجام شود.
- (پیوست شماره ۱ نقشه شماره ۱۸ ۳_E_1_BULDING TYPE_A_F.DWG)
- وسعت و محل نصب کنتور اصلی، با نقشه‌های شرکت مطابقت داشته باشد. (پیوست شماره ۱ نقشه شماره ۱۷ ۳_P_MAIN_CONECTION.DWG)
- طراحی و نصب سیستم لوله‌کشی داخلی از موتورخانه به هر واحد مسکونی با رعایت مفاد مرجع [۲] و یا مراجع معتبر باشد.

فصل ۴

فرایند درخواست انشعاب

درخواست انشعاب آب بر اساس ضوابط مندرج در مرجع [۱]، مشخصات ملک مورد درخواست انشعاب، رعایت مقررات مرجع [۲] و اخذ موافقت حفاری برای نصب انشعاب از جانب شهرداری توسط متقاضی، می‌باشد. فرآیند درخواست انشعاب به شرح زیر است.

۴-۱- مقررات عمومی برای انواع انشعابات

بخشی از این مقررات با توجه به مفاد مرجع [۱] به شرح زیر است:

- وقوع ملک مورد درخواست انشعاب در محدوده تحت پوشش شبکه توزیع آب شرکت
- تعیین شماره اشتراک
- داشتن سند مالکیت و یا مدارک قابل قبول شرکت برای محل درخواست انشعاب
- امکان فنی نصب انشعاب از جانب شرکت
- تطبیق مشخصات ملک با ضوابط نوع انشعاب مسکونی مورد درخواست
- سایر موارد خاص در هر شرکت
- موافقت شرکت با پذیرش درخواست انشعاب
- موافقت شهرداری با حفاری برای نصب انشعاب
- تعیین هزینه‌های انشعاب و دریافت آن
- نصب انشعاب و تحویل بمشترک برای بهره‌برداری از آن

۴-۲- مقررات اختصاصی انشعاب مجزا برای واحدهای مستقل

- وجود سیستم لوله‌کشی داخلی مجزا برای هر واحد مسکونی از محل استقرار واحد در ساختمان تا مقابل درب ورودی ساختمان به معبر عمومی برای کلیه واحدها
- آماده‌سازی فضای کافی و مناسب برای نصب کنتورهای مجزا به تشخیص کارشناس شرکت
- مالکین کلیه واحدها می‌باید همزمان درخواست انشعاب نمایند.

۴-۳- مقررات اختصاصی انشعاب آب مصارف اشتراکی برای مجتمع‌های دارای انشعاب مجزا

این انشعاب به قطر ۱/۲ اینچ فقط برای مصارف مشترک فضای سبز، شستشوی فضاهای مشاع، مصرف موتورخانه برای گرمایش منابع آب گرم و شوفاژ است. توجه گردد استفاده از این انشعاب برای آبگرم مصرفی داخل واحدها غیرقانونی بوده و شرکت برابر مقررات اقدام لازم به عمل خواهد آورد.

سیستم لوله‌کشی این انشعاب میبایستی از سیستم لوله‌کشی واحدها کاملاً جدا باشد.

۴-۴- مقررات اختصاصی انشعاب اصلی برای ساختمان‌ها و مجتمع‌های مسکونی

آماده‌سازی فضای مناسب برای نصب کنتور اصلی به تشخیص کارشناس شرکت

۴-۵- مقررات اختصاصی نصب کنتور فرعی برای واحدهای مسکونی منشعب از انشعاب اصلی

مجتمع‌های مسکونی

- نصب کنتورهای فرعی به هزینه و توسط مشترک است.
- تعیین شماره اشتراک کنتورهای فرعی توسط شرکت (پیوست شماره ۲).
- تنظیم تعهدنامه برای تمامی مالکین مبنی بر قبول مسوولیت پرداخت آب بها به صورت انفرادی و جمعی در صورت عدم پرداخت مطالبات شرکت و قطع انشعاب اصلی، حق هیچ‌گونه ادعایی نسبت به شرکت و یا مراجعه به محاکم قضایی نخواهند داشت. در صورت اجاره ملک، مالک می‌باید در اجاره‌نامه مستاجر را الزام به اجرای تعهدنامه نماید.

۴-۶- انشعاب سایر املاک مسکونی

آماده‌سازی فضای مناسب برای نصب کنتور اصلی به تشخیص کارشناس شرکت

فصل ۵

بررسی چگونگی قرائت کتورهای آب

و تعیین مقادیر مصرف هر واحد از

انشعابات مستقل

۵-۱- انشعاب مجزا

چون این نوع انشعاب بر اساس آیین‌نامه آبفا [۱] فقط برای یک واحد مسکونی واگذار شده است، قرائت کنتور آن و محاسبه آب بهای آن بر اساس تعرفه آب بهای مسکونی طبق معمول انجام و دریافت خواهد شد. مشترک که مالک و یا ساکن این واحد مسکونی است متعهد به پرداخت برگ آب بهای صادره خواهد بود و در صورت هر گونه تخلف بر اساس آیین‌نامه آبفا [۱] مسوول و پاسخگو می‌باشد.

۵-۲- یک انشعاب اصلی (و موافقت با نصب کنتورهای فرعی برای هر واحد توسط مشترک)

۵-۲-۱- کنتور اصلی

چنانچه کنتورهای فرعی نصب نشده باشند قرائت و صدور برگ آب بهای کنتور اصلی طبق معمول براساس آیین‌نامه آبفا [۱] و تعرفه مصوب خواهد بود که توسط نماینده ساکنین پرداخت می‌شود. در صورت عدم پرداخت آب بها و یا هر گونه تخلف بر اساس آیین‌نامه آبفا [۱]، شرکت‌ها برابر مقررات پس از اخطار لازم برای رفع تخلف اقدام ضروری به عمل خواهند آورد.

۵-۲-۲- کنتورهای فرعی

چون محل نصب کنتور فرعی خاص هر واحد مسکونی بستگی به محل عبور لوله‌های آبرسانی عمودی ساختمان دارد، پس در این خصوص نظم خاص و یکنواختی در تمام ساختمان‌ها وجود ندارد. و از طرف دیگر بر حسب امکانات مالکین در همه مجتمع‌های مسکونی احتمالاً کنتورهایی که نصب خواهند شد از نوع قرائت از راه دور نیستند. بنابراین بر حسب شرایط محل نصب کنتورهای فرعی و نحوه قرائت آن‌ها به تشخیص شرکت هر منطقه قرائت کنتورهای فرعی توسط شرکت و یا مسوول ساختمان (مطابق دستورالعمل شرکت) انجام می‌شود.

اگر قرائت کنتورهای فرعی به تشخیص شرکت مقدور گردد. شرکت برای هر واحد به شرح زیر مقدار مصرف آن واحد را به اضافه سهم سایر مصارف آن براساس مصرف کنتور اصلی که هم زمان با کنتورهای فرعی قرائت می‌شود محاسبه خواهد نمود:

$$\text{مصرف کنتور اصلی} \times (\text{مصرف هر واحد}) = \frac{\text{مصرف هر واحد با اضافه سهم آن واحد از مصارف مشترک}}{\text{جمع مصارف تمام واحدها}}$$

شرکت‌ها بر اساس مقادیر مصرف کامل هر واحد به شرح فوق برگ تشخیص بهای آب مصرفی هر واحد را صادر و به مسوول ساختمان یا مجتمع تحویل می‌دهد.

در این شرایط کلیه ساکنین منفردا و مجتمعا مسوول پرداخت آب بها خواهند بود. و اگر طی سه اخطار تمامی برگ‌های آب بهای صادره پرداخت نشود شرکت تا وصل کلیه مطالبات خود برابر آیین‌نامه آبفا [۱] اقدام لازم به عمل خواهد آورد.

شرکت به مسوول یا هیئت مدیره ساختمان اجازه خواهد داد تا براساس اخطاریه‌های صادر شده و رعایت قوانین آپارتمانی جاری در جهت وصول آب‌ها از ساکنین اقدام نمایند.

۵-۲-۳- انشعاب اصلی

برای این انشعابات شرکت طبق آیین‌نامه آبفا [۱] و تعرفه آب بهای جاری نسبت به قرائت و صدور برگ آب بها اقدام خواهد کرد.

در این‌گونه انشعابات به دلیل عدم خواست ساکنین و یا عدم امکان نصب کنتور فرعی برای واحدها، مقادیر مصرف و بهای آب هر واحد (بر اساس برگ تشخیص آب بهای صادره انشعاب اصلی توسط شرکت) توسط ساکنین به صورت توافقی برای هر واحد تعیین می‌گردد. شرکت هیچ‌گونه مسوولیتی در این خصوص نخواهد داشت.

فصل ۶

تبیین اصول لازم در طراحی سیستم

لوله‌کشی آب و تاسیسات آبی

ساختمان‌ها برای اخذ انشعاب مجزا

اصول لازم در طراحی سیستم لوله‌کشی آب و تاسیسات آبی ساختمان‌ها برای اخذ انشعاب مجزا که می‌باید رعایت گردد عبارتند از:

- مفاد مرتبط در آیین‌نامه آبفا مرجع [۱]
- مفاد مرتبط در مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان ایران مرجع [۲]
- رعایت مفاد بند ۳-۱ این راهنما
- کلیه کنترلهای آب‌سرد و مسیر عبور لوله‌ها در داخل املاک مشترکین می‌باید در مقابل یخ‌زدگی مصون باشند.

۶-۱- ساختمان‌های با تعداد طبقات حداکثر تا سه طبقه بالای همکف

- طراحی و اجرای سیستم لوله‌کشی مجزا برای هر واحد، از محل کنتور تا داخل آن واحد به شرح زیر:
 - طراحی لوله اصلی توزیع و انشعابات مجزا از طرف و به هزینه شرکت
 - تعیین محل نصب کنتورها در مجاورت درب ورودی ساختمان طبق از طرف مشترک با نظر شرکت
 - تعیین قطر و مسیر لوله آب سرد مجزا از کنتور هر واحد تا داخل همان واحد بدون اتصال به هر نقطه مصرف دیگر و غیرمرتبط از طرف مشترک
 - چنانچه تهیه آب گرم در موتورخانه و با استفاده از دیگ شوفاژ ساختمان تامین می‌گردد اصول زیر هم می‌باید در نظر گرفته شود.
 - طراحی و تعیین مسیر نصب لوله آب سرد از کنتور هر واحد تا مجاور منبع آب گرم اختصاصی همان واحد و در صورت نیاز پیش‌بینی یک لوله آب سرد ورودی به منبع آب گرم از همین لوله سپس ادامه لوله آب سرد تا داخل همان واحد بدون اتصال به هر نقطه مصرف دیگر و غیرمرتبط.
 - طراحی و تعیین محل و مسیر لوله خروجی آب گرم از منبع اختصاصی هر واحد و لوله ورودی آب گرم برگشتی به همان منبع و ادامه آن‌ها در مجاورت لوله آب سرد تا داخل همان واحد.
- کنتور مصارف مشترک
 - تعیین محل نصب کنتور ۱/۲ اینچ با نظر شرکت
 - طراحی و تعیین قطر و مسیر لوله آب از کنتور تا موتورخانه فقط برای دیگ شوفاژ و سایر نقاط مصرف مشترک به جز داخل واحدها توسط مشترک
- سایر ساختمان‌های با تعداد طبقات حد اکثر تا سه طبقه بالای همکف
 - چنانچه نصب کنتور فرعی مقدور باشد به شرح بند ۵.۴ در غیر اینصورت بند ۵.۵ می‌باید عمل شود.

۶-۲- ساختمان‌هایی که نصب کنتور فرعی برای آن‌ها مقدور است

- در این ساختمان‌ها برای هر واحد می‌باید فقط یک کنتور فرعی آب سرد و یک کنتور فرعی آب گرم و یک کنتور فرعی آب گرم برگشتی مجزا موارد زیر رعایت گردد.
 - تعیین محل نصب کنتور اصلی طبق ضوابط شرکت آبفا (قطر انشعاب توسط شرکت آبفا تعیین می‌شود).
 - طراحی و تعیین محل نصب لوله‌های افقی و عمودی آب سرد و گرم برای انتقال آب به واحدها

۶-۳- برای سایر ساختمان‌های

- تعیین محل نصب کنتور اصلی طبق ضوابط شرکت آبفا (قطر انشعاب توسط شرکت آبفا تعیین می‌شود).
- طراحی و تعیین محل نصب لوله‌های افقی و عمودی آب سرد و گرم برای انتقال آب به واحدها (بدون نصب کنتور فرعی)

فصل ۷

ارائه راهنمای تهیه نقشه‌های تیپ

نصب انشعابات مستقل

برای تهیه نقشه نصب انشعاب مجزا از دیدگاه رعایت مقررات مربوط طبق مرجع [۱]، نصب انشعاب مجزا به تعداد واحدها، محل اتاقچه کنتور، ایمنی کنتور و ملزومات همراه آن، حفظ اتاقچه در مقابل نیروها خارجی، ابعاد و... می‌باید موارد زیر بررسی و با توجه به شرایط محل نصب، راه حل مناسب انتخاب و در طراحی نقشه لحاظ نمود.

۷-۱- پیش‌بینی تعداد کنتورهای مجزا در یک ساختمان

در ساختمان‌هایی که لوله‌کشی داخلی آن‌ها طبق بند ۲-۲-۲ و ۳-۲-۲ هستند به طور معمول در هر طبقه یک تا چهار واحد و ندرتا تا ۸ واحد مسکونی ساخته شده یا می‌شود. تعدادی از این ساختمان‌ها به دلیل آن‌که در زمینی با شیب تند قرار دارند ممکن است تراز تعدادی از واحدها پایین‌تر از محل نصب کنتور باشد و تعداد طبقات مسکونی آن‌ها ممکن است به ۵ تا ۶ طبقه هم برسد. بنابراین پیش‌بینی می‌گردد که تعداد واحدهای مسکونی مشمول درخواست انشعاب مجزا حد اکثر تا ۴۸ واحد افزایش یابد.

چون غالب ساختمان‌ها در هر طبقه بین یک تا چهار واحد و تعداد طبقات بین یک تا چهار طبقه هستند، این گونه ساختمان‌ها برای طراحی نقشه‌های تیپ به عنوان الگو، انتخاب و برای سایر موارد با توجه به شرایط محل می‌باید توسط مهندسین خبره طرح خاص تهیه شود.

۷-۲- نصب انشعابات مجزا برای هر واحد مسکونی

نصب انشعابات مجزا برای هر واحد مسکونی از دیدگاه فنی در مواردی که تعداد آن‌ها برای یک ساختمان زیاد می‌باشد به علت فراوانی آن‌ها در واحد طول که ممکن است از ۳ انشعاب بر متر بیش‌تر باشد به دلایل زیر:

- ایجاد سوراخ‌های متعدد بر روی لوله شبکه توزیع در فواصل سی سانتی‌متری
- کاهش مقاومت فیزیکی لوله شبکه توزیع در مقابل فشار داخلی و نیروهای خارجی
- افزایش حوادث شبکه توزیع
- افزایش هزینه‌های نگهداری و بهره‌برداری شبکه توزیع
- سایر موارد

بر روی لوله شبکه توزیع صحیح نیست.

بنابراین می‌بایستی طراحی نقشه تیپ شماتیک اجرایی با توجه به نقشه شماتیک راهنمای شماره ۲۰ پیوست ۱ و

رعایت موارد زیر:

- تعیین قطر لوله اصلی به قطر متناسب با تعداد انشعابات مجزا.
- تعیین قطر لوله توزیع برای نصب انشعابات مجزا بر روی آن.
- تعیین قطر لوله انشعابات مجزا.

- شرایط محل نصب کنتور (راهروی ورودی همکف بدون زیر زمین - راهروی ورودی همکف با زیر زمین - معبر ماشین رو (داخل حیاط - داخل پارکینگ همکف،...)) انجام شود.
 - با توجه به ضرورت دسترسی به محل اتاقچه کنتور به لحاظ:
 - مامورین قرائت کنتور (برای مراجعه راحت و قرائت کنتور با کمترین مزاحمت برای مشترک)
 - مامورین حوادث (برای مراجعه سریع، امداد و جلوگیری از خسارت بیش تر در زمان وقوع حادثه)
 - مامورین تعمیرات (برای مراجعه، تعمیرات لازم و برقراری جریان آب)
 - مشترک (برای قطع آب به لحاظ شکستگی، تعمیرات، تغییرات و یا توسعه لوله کشی داخلی ملک)
- ترجیحا لازمست با رعایت موارد فوق حتی المقدور محل اتاقچه کنتور در مقابل درب ورودی و در طبقه همکف انتخاب گردد.
- واحد نصب انشعاب شرکت با بازدید از محل و بررسی شرایط محلی، نقشه تیپ لازم جهت نصب کنتور طبق ضوابط و با رعایت ایمنی کامل درخصوص حفظ کنتور به لحاظ استحکام و مقابله با سرما و سایر موارد را انتخاب خواهد کرد. (پیوست شماره ۱)

۳-۷- ایمنی کنتور و ملزومات همراه آن

کنتورهای خانگی که خود یکی از ابزار دقیق اندازه گیری است با توجه به تکنولوژی ساخت و جنس قطعات به کار رفته در آن و ملزومات همراه مانند شیرهای برنزی (فلکه و یک طرفه)، لوله های غیرفلزی و... در مقابل ضربات احتمالی ابزار تعمیرات، سرما، گرما (برگشت آب داغ)، و... آسیب پذیر است.

بنابراین اتاقچه کنتور می باید بر اساس تعداد کنتورها، شرایط اقلیمی، غرقاب نشدن اتاقچه از آبهای جاری و یا نشت احتمالی به لحاظ بهداشت آب و عدم امکان انتقال آلودگی به داخل لوله ها، عدم یخ زدگی و... بررسی و طراحی گردد.

برحسب آنکه شرایط محل ساخت اتاقچه کنتور چگونه است، می باید برای خروج آب نفوذ یافته احتمالی در اتاقچه، به لحاظ جلوگیری از آلودگی، ضرر و زیان به کنتور و ملزومات آن و همچنین به ساختمان از طریق نشت آب، مجرای پیش بینی گردد که آب به صورت ثقیلی به محل مناسبی (توسط مشترک) تخلیه گردد.

از انتخاب محل کنتور در زیر سقف همکف و یا زیرزمین خود داری شود و در صورت اجبار برای نصب کنتور در زیر سقف همکف با رعایت نکات فنی طراحی لازم انجام شود.

۷-۴- حفظ اتاقچه در مقابل نیروها خارجی

چون کنتور به جز موارد بسیار کم در مسیر عبور افراد و یا خودرو قرار می‌گیرد، لازم است در طراحی زیرسازی، بدنه و دریچه آن نیروی متحرک یک چرخ خودروی سواری برابر آیین‌نامه ۵۱۹ در محاسبات لحاظ گردد.

۷-۵- ابعاد اتاقچه

باتوجه به:

- قطر انشعابات و طول مجموعه کنتور
 - رعایت فاصله بین دو مجموعه مجاور
- حداقل فضای کافی بین دو مجموعه مجاور برای تعمیرات و تعویض هر یک از قطعات مجموعه کنتور، به لحاظ گردش آچار و جابجایی لازم، ۱۵ سانتی‌متر از طرفین هر مجموعه می‌باشد. بنابراین با توجه به جمیع جهات به ازای هر مجموعه کنتور در اتاقچه، حداقل سطحی معادل ۴۵×۳۰ سانتی‌متر لازم است و بر این اساس طول و عرض اتاقچه برای تعداد مختلف کنتورها محاسبه می‌گردد.

- عمق دید برای قرائت کنتور از تراز دریچه اتاقچه تا محور لوله نباید بیش از ۳۵ سانتی‌متر باشد.
- عمق محور مجموعه کنتور و ملزومات از کف اتاقچه نباید از ۲۰ سانتی‌متر کم‌تر باشد.
- عمق اتاقچه با توجه به موارد فوق و سایر موارد احتمالی محاسبه می‌گردد.

فصل ۸

روش نظارت بر اجرای لوله‌کشی آب

ساختمان‌ها و مجتمع‌ها

اصولا طراحی شبکه لوله‌کشی ساختمان‌های کوچک و بزرگ با رعایت استانداردهای هیدرولیک، مشخصات لوله‌ها به لحاظ قطر، جنس، قطر انشعاب یا کنتور ... و اقتصادی بودن پروژه انجام می‌شود و حتی‌المقدور با دقت کافی در نقشه‌های اجرایی درج می‌گردد. بنابراین کارشناسان ناظر ضمن توجه به استاندارد ذریبط دقت کافی خواهند داشت که شبکه لوله‌کشی ساختمان مطابق نقشه‌های اجرایی تهیه شده، اجرا گردد.

بدین منظور در نظارت علاوه بر موارد فوق باید به نکات زیر:

۸-۱- بررسی وضعیت آبرسانی و توزیع آب در داخل ساختمان یا مجتمع

۸-۱-۱- انشعاب مجزا

- در این رابطه باید دقت شود با توجه به فشار شبکه توزیع (که مقدار آن می‌بایستی از شرکت آبفا استعلام گردد) در بالاترین طبقه ساختمان فشار آب حد اقل ۱۰ متر باشد.
- محل نصب کنتور خاص هر واحد در محل درب ورودی ساختمان همراه با سایر کنتورهای مجزا طبق دستورالعمل شرکت آب و فاضلاب انتخاب شده باشد.
- لوله آبرسانی هر واحد (آب سرد) بدون اتصال به محل مصرف دیگری به داخل آن واحد وارد گردد. در این صورت توسط سیستم‌های آبگرم‌کن ساده برای آبگرم و چندکاره برای آبگرم و شوفاژ می‌باید استفاده می‌شود.
- اگر منبع آب گرم ویژه هر واحد در داخل موتورخانه، توسط دیگ شوفاژ گرم می‌شود، می‌بایستی کنترل گردد آب سرد مورد نیاز آن از لوله آب سرد اختصاصی همان واحد باشد و آب گرم تولید شده از آن همراه لوله آب سرد بدون اتصال به محل مصرف دیگری به داخل آن واحد منتقل گردد.

۸-۱-۲- انشعاب مجزا برای مصارف مشترک

محل نصب کنتور این نوع انشعاب در مجاورت سایر انشعابات باشد و آب توسط این لوله به محل مصارف مشترک مانند دیگ شوفاژ، محوطه و ... منتقل شود.

۸-۱-۳- یک انشعاب اصلی (و موافقت با نصب کنتورهای فرعی برای هر واحد توسط مشترک)

- می‌باید محل نصب کنتور این نوع انشعاب طبق ضوابط شرکت آبفا انتخاب شده باشد.
- آب سرد مصرفی هر واحد پس از عبور از کنتور فرعی خاص آن واحد فقط به مصرف همان واحد برسد.
- چنانچه در ساختمان از موتور خانه استفاده می‌شود، از دیگ شوفاژ فقط برای گرمایش مبدل‌های حرارتی مدار بسته استفاده شود.

- محل نصب کنتورهای فرعی در جای مناسب برای قرائت، تعمیرات احتمالی و شیر قطع و وصل قابل دسترس باشد.
- روی لوله اصلی پمپ مکش نصب نشده باشد.
- برای تامین فشار در سیستم داخلی کنترل گردد آب توسط لوله اصلی پس از کنتور اصلی به داخل یک مخزن آزاد با منظور نمودن کلیه تمهیدات بهداشتی، وارد شده سپس از آن مخزن آب توسط پمپ یا پمپ‌های مناسب، شبکه داخلی ساختمان تحت فشار کافی قرارگیرد.

۸-۱-۴- یک انشعاب اصلی

- محل نصب کنتور این نوع انشعاب طبق ضوابط شرکت آبفا انتخاب شده باشد.
- روی لوله اصلی پمپ مکش نصب نشده باشد.
- برای تامین فشار در سیستم داخلی کنترل گردد آب توسط لوله اصلی پس از کنتور به داخل یک مخزن آزاد با منظور نمودن کلیه تمهیدات بهداشتی، وارد شده سپس از آن مخزن آب توسط پمپ یا پمپ‌های مناسب، شبکه داخلی ساختمان تحت فشار کافی قرارگیرد.

فصل ۹

بررسی تطبیقی آیین نامه واگذاری

انشعابات موجود با واگذاری انشعابات

مستقل

تمام مقررات قبول درخواست حالت‌های مختلف انشعابات مسکونی و نصب آن که در این راهنما بیان شده است، تابع آیین‌نامه آبفا مرجع [۱] است مگر موارد جدید به شرح زیر:

۹-۱- انشعاب مجزا

- این نوع انشعاب در یک ساختمان چندواحدی در آیین‌نامه حاضر آبفا وجود ندارد.
- قبول درخواست انشعاب مجزا برای یک ساختمان و یا مجموعه مسکونی مقدور است مشروط بر آنکه شرایط مفاد بند ۳-۱ و ۴-۱ این راهنما را علاوه بر مقررات مندرج در آیین‌نامه آبفا [۱] داشته باشند.
- قبول درخواست انشعاب مجزا برای کلیه واحدهای ملک باید هم‌زمان انجام شود.
- قبول درخواست انشعاب مجزا برای یک ساختمان و یا مجموعه مختلط با واحدهای مسکونی به شرط رعایت مفاد بندهای ۲-۲، ۳-۲ این راهنما مقدور است.

۹-۲- انشعاب اصلی همراه با کنتورهای فرعی

- مقررات انشعاب اصلی عینا مطابق مقررات آیین‌نامه آبفا است.
- مقررات نصب کنتورهای فرعی و قرائت آن‌ها هم‌زمان با قرائت کنتور اصلی و صدور برگ آب بها موضوع جدیدی است که به شرح بند ۳-۲-۲ و سایر بندهای مرتبط در این راهنما، می‌باشد. این مورد در آیین‌نامه آبفا وجود ندارد.

۹-۳- بررسی برخی مغایرت‌های آیین‌نامه واگذاری انشعابات موجود با واگذاری انشعابات مستقل

- نبود دو نوع انشعاب آب به نام‌های انشعاب مجزا و انشعاب اصلی همراه با کنتورهای فرعی در بند الف ۲۰-۴ آیین‌نامه آبفا
- مفاد بند ۵۱-۴ آیین‌نامه آبفا در خصوص انشعاب مجزا واحدهای مسکونی و غیرمسکونی ضمن آن‌که مغایر با بند شماره ۲۰-۴ آیین‌نامه آبفا است مغایر با بند ۳-۲-۱ این راهنما نیز می‌باشد.
- تغییر مکان داخلی وسایل اندازه‌گیری موضوع بند ۲۶-۴ آیین‌نامه آبفا در مورد انشعابات مجزا برای یکی و یا بیش‌تر مقدور نیست مگر آنکه تمامی واحدها هم‌زمان درخواست تغییر مکان نمایند.
- تغییر مکان خارجی موضوع بند ۲۷-۴ آیین‌نامه آبفا برای انشعابات مجزا مقدور نیست.
- انصراف متقاضی در اجرای قرارداد موضوع بند ۴۳-۴ آیین‌نامه آبفا در مورد انشعابات مجزا برای یکی و یا بیش‌تر مقدور نیست مگر آنکه تمامی واحدها هم‌زمان درخواست نمایند.

فصل ۱۰

ارائه پیشنهاد اصلاحی و رفع

مغایرت‌ها (حقوقی، فنی و...)

پیشنهاد اصلاحی و رفع مغایرت‌ها در خصوص موارد فصل هفتم و موارد لازم به به شرح زیر:

- درج تعاریف واحد مسکونی مستقل، انشعاب مجزا، انشعاب اصلی همراه با کنتور فرعی در بند ۲۰- ۴ آیین‌نامه آبفا
 - درج نوع انشعاب مجزا برای واحدهای مسکونی مستقل در بند ۲۰- ۴ آیین‌نامه آبفا
 - درج مفاد فصل سوم این راهنما در تعرفه‌های آب بها
 - اصلاح انشعابات مجزای مسکونی مندرج در بند ۵۱- ۴ آیین‌نامه آبفا حسب مورد با انشعاب مجزا و یا انشعاب اصلی همراه با کنتور فرعی مسکونی مندرج در بند ۵-۱ این راهنما.
 - موارد غیرمسکونی اشاره شده در بند ۲۰- ۴ آیین‌نامه آبفا موضوع این راهنما نیست.
 - درج جمله «تغییر مکان داخلی وسایل اندازه‌گیری در مورد انشعابات مجزا فقط در صورت درخواست هم‌زمان تمامی واحدها مقدور است» در انتهای بند ۲۶- ۴ آیین‌نامه آبفا
 - درج جمله «تغییر مکان خارجی انشعابات مجزا مقدور نیست» در انتهای بند ۲۷- ۴ آیین‌نامه آبفا
 - درج جمله «انصراف متقاضی در اجرای قرارداد در مورد انشعابات مجزا فقط در صورت درخواست هم‌زمان تمامی واحدها مقدور است» در انتهای بند ۴۳- ۴ آیین‌نامه آبفا
- ارائه می‌گردد.

فصل ۱۱

معرفی کتورهای مناسب برای تسهیل

در واگذاری انشعابات مستقل

در این بخش به مشخصات کنتورهای مناسب با نیاز انشعابات و کنتورهای فرعی بدون نام بردن از تولید کننده، پرداخته خواهد شد.

- انتخاب کنتور از هر تولید کننده‌ای با رعایت مفاد این فصل به عهده و مسوولیت خریداران است.
- اصولاً انتخاب کنتور می‌باید از بین کنتورهای استاندارد و رعایت مفاد این فصل انتخاب و خریداری گردد.
- کنتورهایی مورد مصرف شرکت‌های آبفا براساس ضوابط ابلاغی وزارت نیرو انتخاب و تهیه می‌گردد.
- کنتورهای فرعی که توسط متقاضیان تهیه خواهد شد حداقل باید با رعایت موارد زیر باشد.
 - نوع کلاس آن C و یا بالا تر باشد.
 - کنتورها ترجیحاً قابل قرائت از راه دور، طبق فرمت شرکت آبفا باشند.
 - ابعاد فیزیکی کنتور کوچک باشد و قابلیت نصب در ساختمان‌ها مورد درخواست را داشته باشد.

فصل ۱۲

جمع بندی

۱-۱۲- جمع‌بندی

- به کارگیری صحیح مفاد این راهنما در سطح کشور نتایج زیر را در بر خواهد داشت:
 - یکنواختی قابل قبول مقررات پذیرش مشترکین
 - نزدیک شدن اصطلاحات متنوع در نام انشعابات مورد بحث این راهنما
 - شناسایی ساختمان‌ها و مجتمع‌های مسکونی منطبق بر مقررات پذیرش نوع انشعاب مسکونی
 - طراحی و ساخت لوله‌کشی داخلی ساختمان‌های مسکونی جدید منطبق بر مقررات پذیرش نوع انشعاب مسکونی
 - درخواست انشعاب مجزا برای واحدهای مشمول درخواست انشعاب مجزا، مستقر در ساختمان‌ها
 - افزایش انشعابات تک واحدی
 - مزایای اجرای این راهنما
 - تعیین مقدار نزدیک‌تر مصرف آب شرب هر واحد (هر خانوار) به مقدار حقیقی آن به منظور پرداخت مصرف واقعی‌تر و کاهش اختلاف نظر ساکنین ساختمان‌هایی که انشعاب مجزا اخذ نموده‌اند. این امر موجب توجه ساکنین به مصرف خود شده و قویا از مصرف بی‌رویه خود خواهند کاست.
 - برای انشعابات اصلی آن دسته از مشترکین که با توافق یکدیگر کنترل فرعی به هزینه خود طبق مقررات شرکت نصب خواهند نمود تقریبا شرایطی مانند بند قبلی برای آن پیش‌بینی می‌شود.
 - تسریع در امر پرداخت آب بها
 - مشکلات اجرای این راهنما
 - عدم اجرای پذیرش انشعاب مجزا برای آن دسته از ساختمان‌های تا سه طبقه بالای همکف، به دلیل نداشتن شرایط لازم فنی در حال حاضر
 - عدم اجرای پذیرش کنترل فرعی برای آن دسته از ساختمان‌های تا سه طبقه بالای همکف، به دلیل نداشتن شرایط لازم فنی در حال حاضر
- با توجه به قانون مزبور و به دلیل جمیع جهات اشاره شده فوق، اجرای این راهنما به صرفه و صلاح شرکت‌ها و مشترکین می‌باشد.

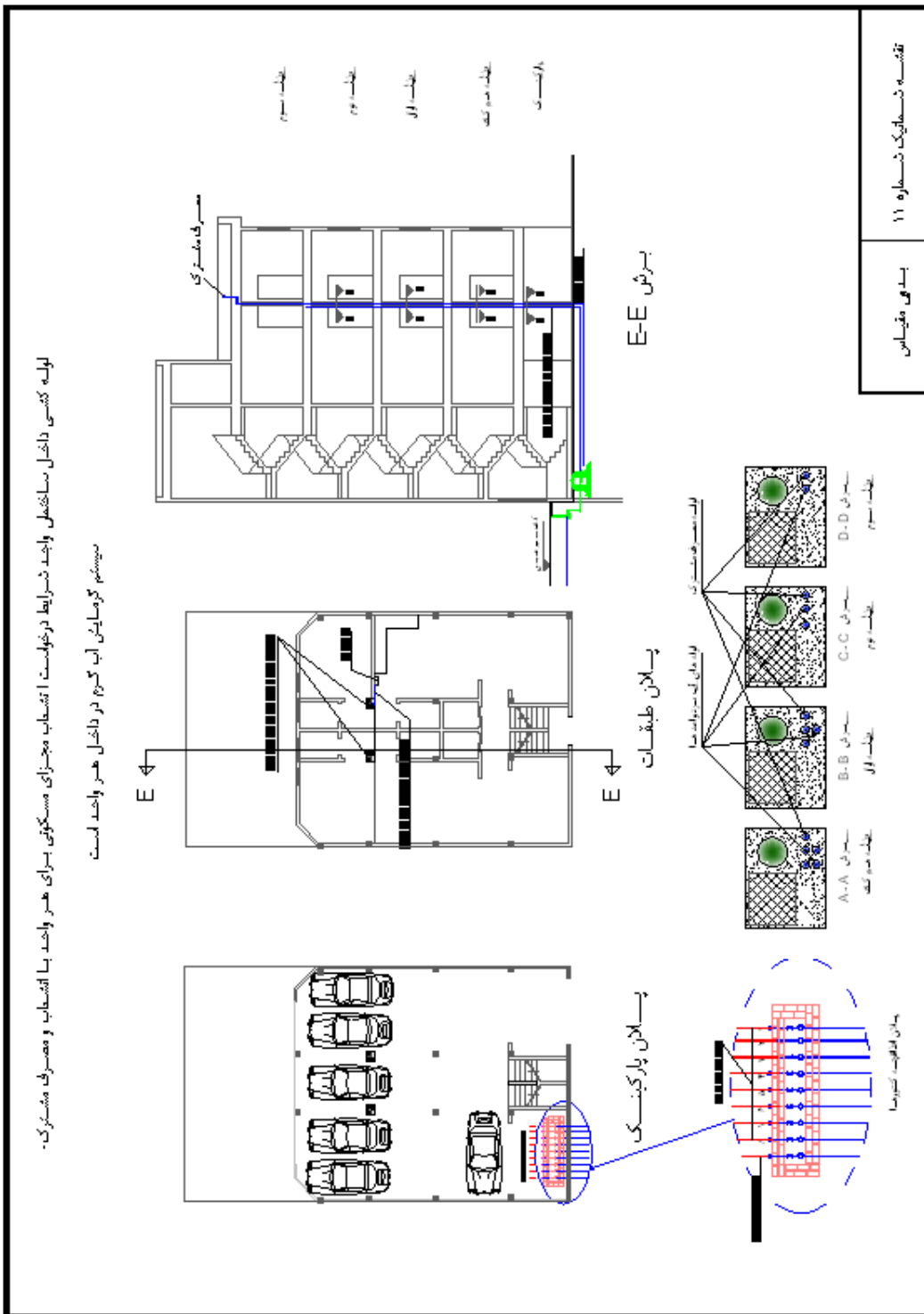
پیوست ۱

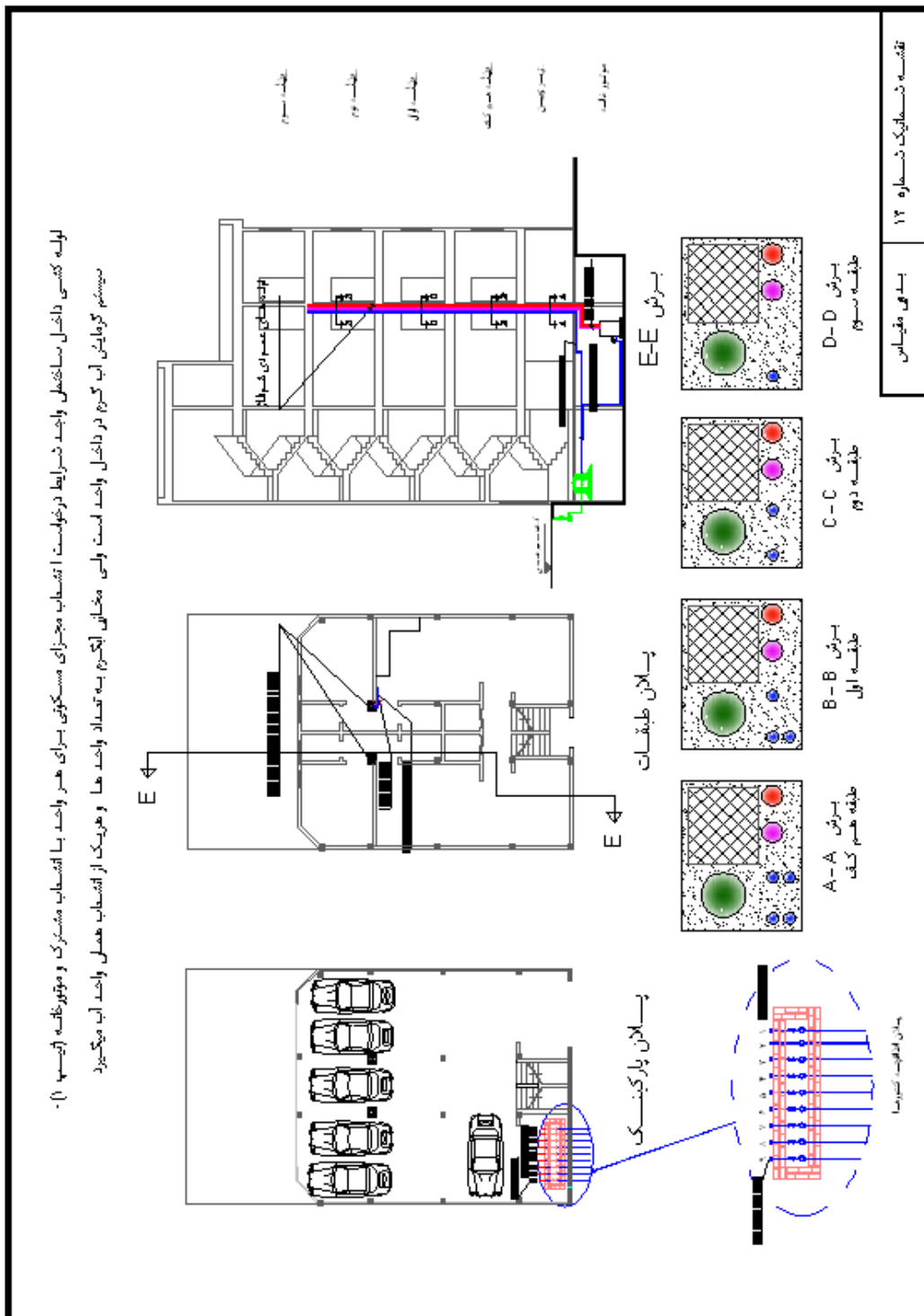
نقشه‌ها

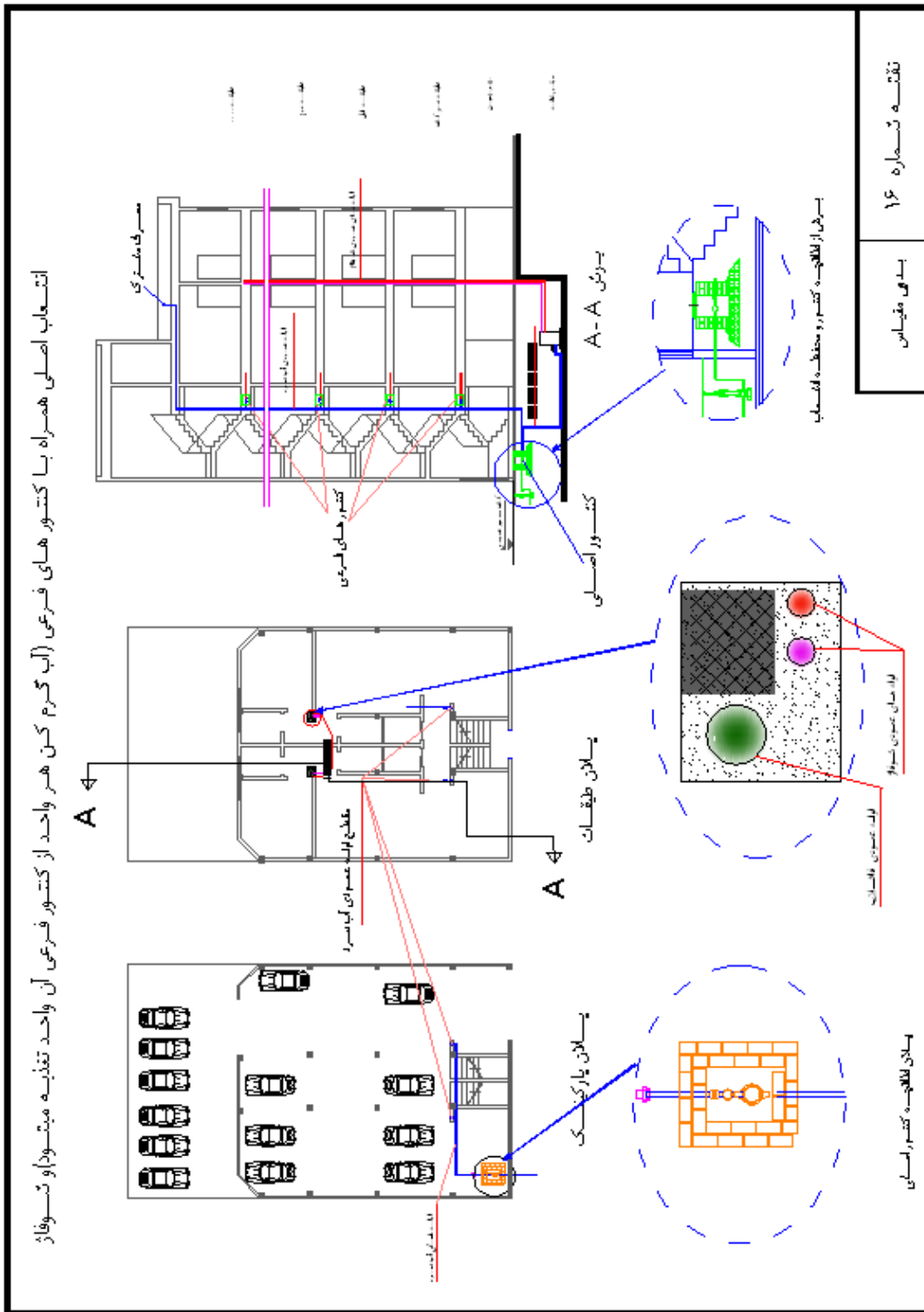
بر اساس بند ۶ مفاد شرح خدمات «ارائه راهنمای تهیه نقشه‌های تیپ نصب انشعابات مستقل» کلیه نقشه‌های ارائه شده در این پیوست به جهت هماهنگی و راهنمایی کارشناسان مجری، تشخیص و نصب انشعاب در تمام شرکت‌ها می‌باشد. این نقشه‌ها به صورت شماتیک و بدون مقیاس ترسیم شده است. بنابراین می‌باید نقشه‌های اجرایی برای هر محل با توجه به شرایط محلی و مفاد این راهنما توسط کارشناسان هر شرکت ترسیم و سپس به اجرا گذاشته شود. فایل این نقشه‌ها در محیط "CAD 10" در دفتر طرح تهیه ضوابط و معیارهای فنی صنعت آب کشور موجود می‌باشد.

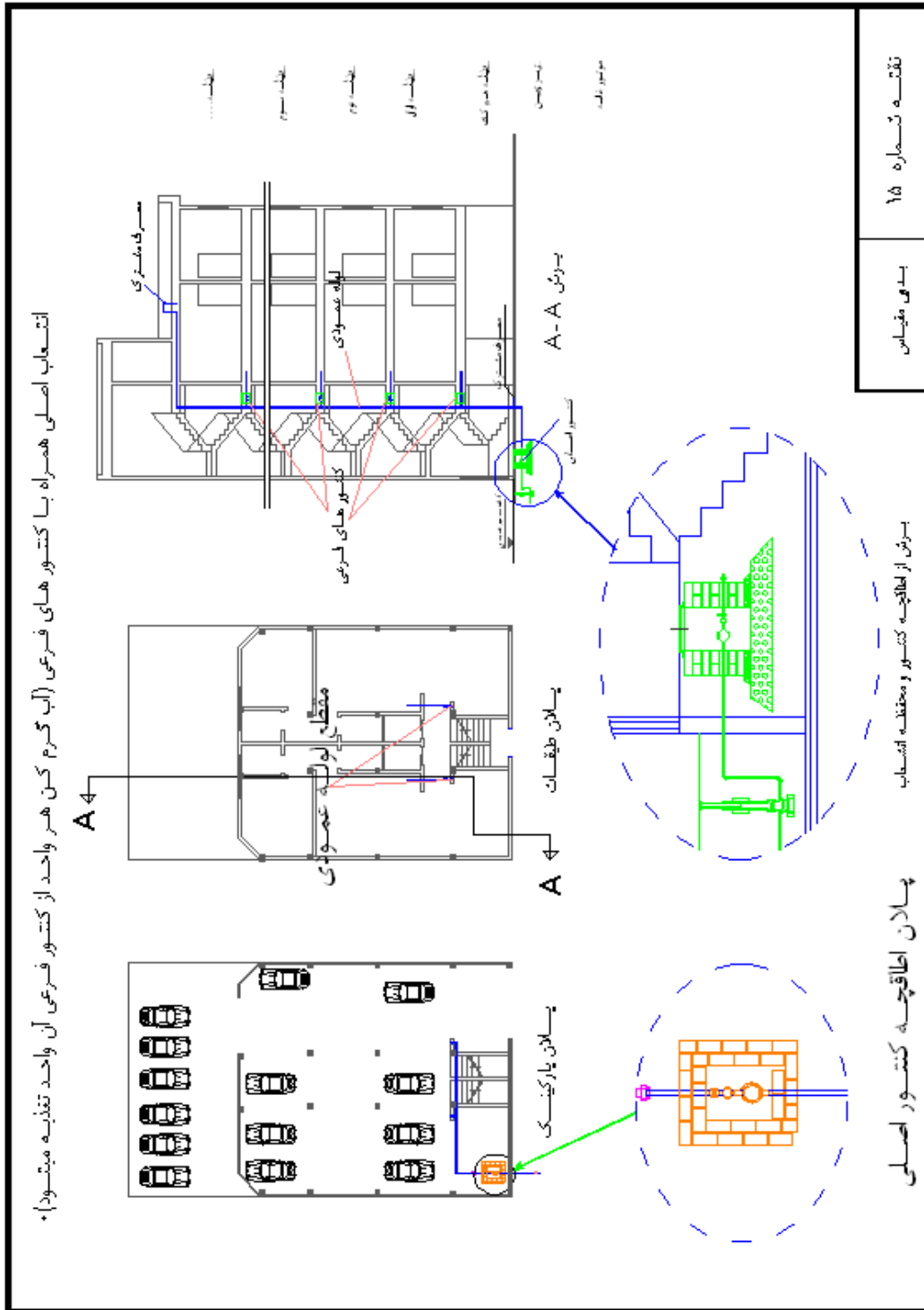
جدول پ.۱-۱- لیست نقشه‌ها

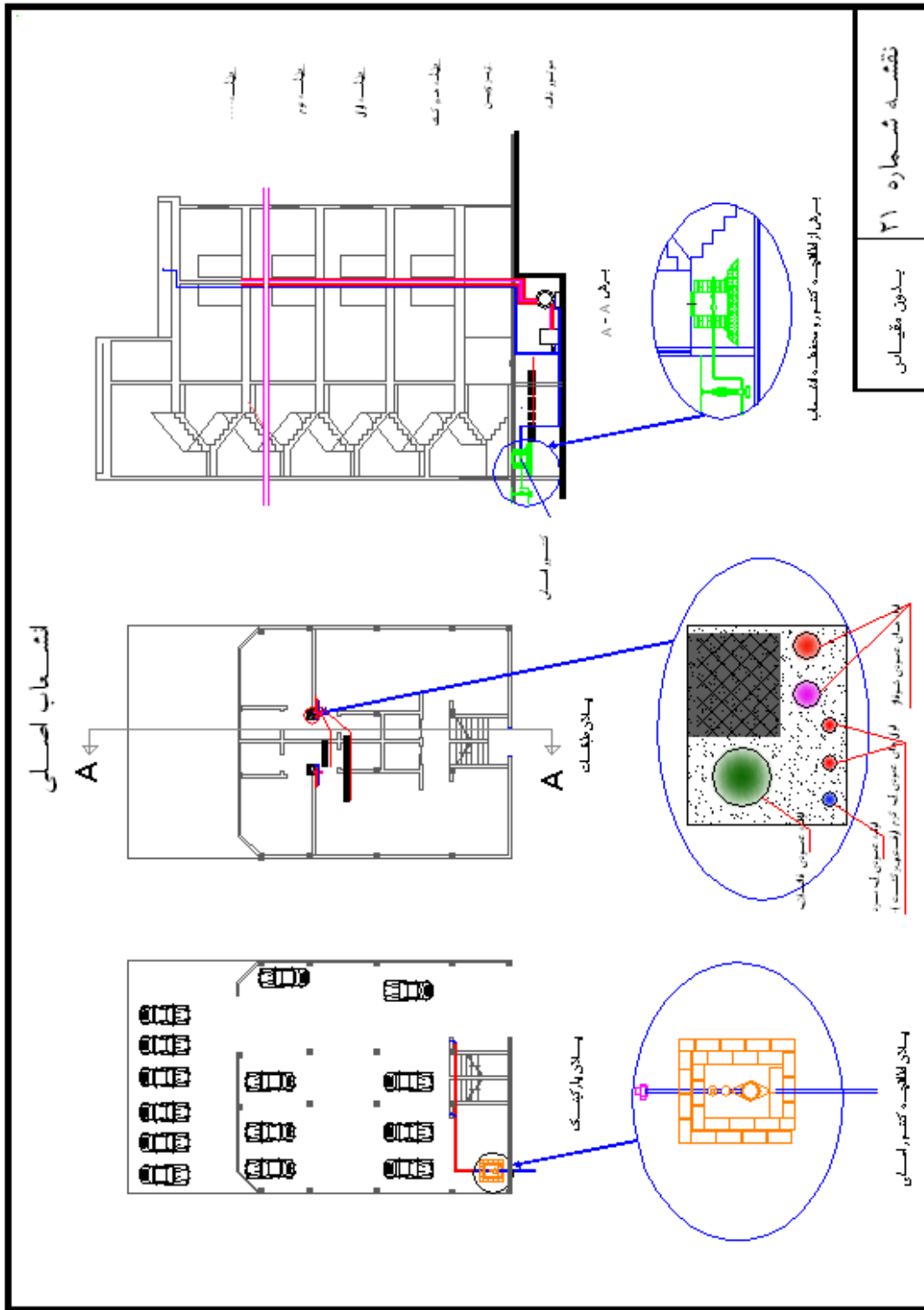
ردیف	نام فایل	شماره نقشه	شماره صفحه
۱	۱_E_1_BULDING TYPE.DWG	۱۱	۲
۲	۱_E_2_BULDING TYPE.DWG	۱۲	۳
۳	۱_E_3_BULDING TYPE.DWG	۱۳	۴
۴	1_P_CONECTION.DWG	۱۴	۵
۵	۲_E_1_BULDING TYPE.DWG	۱۵	۶
۶	۲_E_2_BULDING TYPE.DWG	۱۶	۷
۷	2_P_CONECTION.DWG	۱۷	۸
۸	۱_PIPING_ TYPE.DWG	۱۸	۹
۹	۱_P_CONECTION.DWG	۱۹	۱۰
۱۰	۱_MAIN_CONECTION.DWG	۲۰	۱۱
۱۱	۲_MAIN_CONECTION.DWG	۲۱	۱۲
۱۲	۳_E_1_BULDING TYPE.DWG	۲۲	۱۳

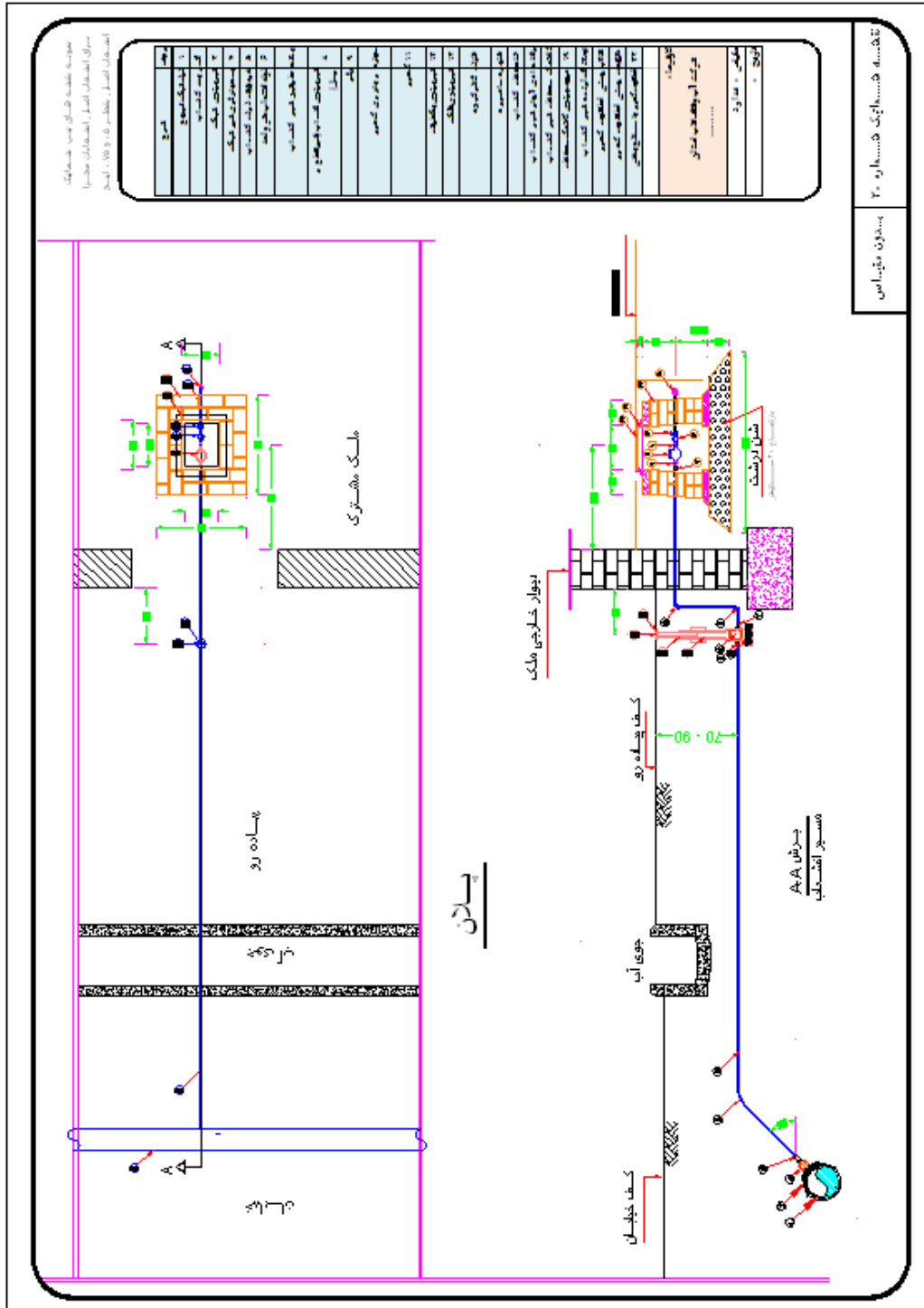












پیوست ۲

شماره اشتراک

شماره اشتراک هر انشعاب عبارت است از یک شماره شناسایی برای ملک مرتبط به شماره اشتراک در نقشه ۱:۵۰۰ به منظور شناخت محل ملک و دسترسی به آن. بخشی از این شماره اشتراک در کلیه شرکت‌های آب و فاضلاب در سطح کشور به صورت مشابه تعیین شده و به همین روش هم ادامه دارد.

الف - این بخش که ۵ رقم آخر شماره اشتراک است به شرح زیر می‌باشد:

- ۱- هر محدوده‌ایی در داخل محله‌ای از شهر که محصور بین سه معبر عمومی یا بیش تر است، اصطلاحاً از نظر شهرسازی «بلوک گردشی» می‌گویند.
- ۲- ابعاد یک نقشه ۱:۵۰۰ که احتمالاً ممکن است نا منظم باشد قابل ترسیم در حد یک کاغذ A1 (تقریباً ۶۰ × ۸۴ سانتی‌متر) است.
- ۳- هر یک از این بلوک‌های گردشی در نقشه ۱:۵۰۰ بایک رقم از ۰ تا ۹ شماره‌گذاری شده است. غالباً هر نقشه ۱:۵۰۰ فقط شامل ۱۰ بلوک گردشی است.
- ۴- «بر» هر یک از املاک در داخل هر محدوده با انجام نقشه‌برداری تعیین و در بلوک گردشی ترسیم می‌گردد تا محدوده هر ملک مشخص گردد.
- ۵- این املاک با چهار رقم «۰۰۰۰» تا «۹۹۹۹» از نقطه شمال شرق محدوده هر بلوک گردشی معمولاً در جهت عقربه‌های ساعت شماره‌گذاری شده‌اند.
- ۶- چنانچه یک یا چند بلوک گردشی ابعاد آن با مقیاس نقشه بزرگ‌تر از کاغذ ترسیم باشد، بقیه ترسیم آن بلوک یا بلوک‌ها در کاغذ دیگر انجام و با اضافه کردن حروف الف، ب، ج و ... به شماره نقشه، یک شماره جنبی به نقشه‌های بعدی (اضافی) تخصیص داده شده است.
- ۷- چنانچه ابعاد بلوک‌ها آنقدر کوچک باشد که تعداد آن‌ها بیش‌تر از ۱۰ گردند. برای هر چند بلوک از یک شماره استفاده شده ولی شماره املاک مشابه در بلوک‌های هم شماره، داده نشده است. این شماره نقشه‌های جنبی فقط در مراجعه به نقشه‌ها کاربرد دارند.

ب - بخش اول شماره اشتراک

شرکت‌های آبفا (سازمان‌های آب منطقه‌ای قدیم) در ابتدای واگذاری انشعاب آب که حدوداً از اواخر ده ۱۳۲۰ شروع شد برحسب استنباط خود هر بخش از شبکه توزیع آماده برای بهره‌برداری را به نام‌های منطقه، ناحیه، محله و ... نامگذاری و برای هر نام شماره‌ایی بر حسب نیاز یک یا دو رقمی انتخاب نموده‌اند. از طرفی چون توسعه شهرها به لحاظ هندسی مرتب انجام نگردیده است شماره‌گذاری‌های انجام شده هم نظم هندسی ندارند. در شهر تهران شماره‌گذاری هندسی برای نقشه‌های ۱:۵۰۰ در اواخر ده ۱۳۳۰ در سطح کیلومتر طراحی گردید. بنابراین در حال حاضر نیز این شماره‌ها کاربرد منطقی دارند.

شماره اشتراک کامل با اضافه نمودن ارقام بخش ب که تعداد آن در شرکت‌ها متفاوت است به ابتدای ۵ رقم بخش الف، شماره اشتراک هر ملک در محدوده تحت پوشش هر شرکت را تشکیل می‌دهد. هر چند که این شماره‌گذاری‌های به لحاظ منطق، نام و تعداد ارقام متفاوت هستند، اما شرکت‌ها نیازهای بهره‌برداری خود را تامین می‌کنند.

شماره اشتراک کنتورهای فرعی:

کنتورهای فرعی فقط در انشعابات نوع دوم مصداق دارند و آن عبارت است از یک انشعاب اصلی که به هزینه و توسط شرکت نصب می‌گردد و طبق ضوابط شرکت شماره‌گذاری می‌شود. شماره اشتراک کنتورهای فرعی شامل سه رقم به ترتیب زیر:

- یک عدد دو رقمی برای مشخص شدن طبقه به طوری که
 - شماره ۱۱ برای پایین‌ترین طبقه زیرزمین
 - شماره ۲۰ برای طبقه همکف
 - از شماره ۲۱ به بعد برای طبقات اول به بالا
- یک عدد یک رقمی برای شماره واحد در هر طبقه

است که این شماره سه رقمی (اول طبقه، سپس واحد) بعد از یک ممیز به انتهای شماره اشتراک کنتور اصلی اضافه می‌شود.

منابع و مراجع

- ۱- آیین‌نامه عملیاتی و شرایط عمومی تعرفه‌های آب و فاضلاب (شهری و روستایی) مصوب وزارت نیرو، سال ۱۳۹۲.
- ۲- مقررات ملی ساختمان ایران، مبحث شانزدهم، تاسیسات بهداشتی، دفتر مقررات ملی ساختمان، معاونت مسکن و ساختمان، وزارت راه و شهرسازی، ویرایش سوم، سال ۱۳۹۱.