



دستورالعمل نظارت و بازرسی آبفا

(ویرایش اول)



فهرست :

شماره صفحه	عنوان
۳	هدف
۳	دامنه کاربرد
۳	محدوده اجرا
۳	تعاریف
۴	کلیات
۴	شیرآلات و لوازم بهداشتی
۴	شبکه توزیع آب آشامیدنی
۵	سنجش و مدیریت فشار
۶	تعیین و کنترل گروه مصرف
۶	آب درین کولرهای گازی (و پساب دستگاههای تصفیه آب خانگی در صورت لزوم)
۶	استفاده از کولر آبی مناسب و نصب سایبان کولر آبی
۷	اجرای انشعابات فاضلاب
۷	آب خاکستری
۸	گردش کار واگذاری انشعاب آب
۹	گردش کار تغییر قطر و یا تغییر ظرفیت قراردادی
۱۰	فرم شماره یک : قرارداد بازرسی تاسیسات آب و فاضلاب ساختمان
۱۲	فرم شماره دو : معرفی نامه مجری لوله کشی آب و فاضلاب ساختمان و اعلام مجری به بازرس آبفا
۱۳	فرم شماره سه : استعلام محل کنتورها و تاسیسات پمپاژ
۱۴	فرم شماره چهار : چک لیست بازرسی تاسیسات آب و فاضلاب ساختمان
۱۶	فرم شماره پنج : تاییدیه سیستم لوله کشی آب و فاضلاب ساختمان
۱۷	فرم شماره شش : درخواست معرفی بازرس آبفا
	پیوست شماره ۱ : نحوه نصب تاسیسات تامین فشار در ساختمان
	پیوست شماره ۲ : دستورالعمل نصب انشعاب آب
	پیوست شماره ۳ : دستورالعمل نصب انشعاب فاضلاب
	پیوست شماره ۴ : دستورالعمل اجرای سیستم بازچرخانی آب خاکستری



دستورالعمل نظارت و بازرسی آبفا

سازمان نظام مهندسی ساختمان استان سمنان

۱- هدف:

هدف از ارائه این دستورالعمل تدوین الزامات اجرایی مدیریت مصرف آب در ساختمان می باشد.

۲- دامنه کاربرد:

رعایت این دستورالعمل، علاوه بر آخرین ویرایش مبحث های شانزدهم و چهاردهم برای کلیه ناظرین تاسیسات مکانیکی ساختمان تحت پوشش سازمان نظام مهندسی ساختمان استان سمنان، الزامی است.

۳- محدوده اجرا:

محدوده اجرای این دستورالعمل، شهرهایی از استان سمنان می باشد که تفاهمنامه مدیریت مصرف آب فیما بین شرکت آب و فاضلاب استان سمنان و سازمان نظام مهندسی ساختمان استان سمنان در آنها اجرایی شده است.

۴- تعاریف:

- سازمان: سازمان نظام مهندسی ساختمان استان سمنان
- شرکت آبفا: شرکت آب و فاضلاب استان سمنان
- درفشان: درفشان یا پرلاتور به وسیله ای گفته می شود که بر روی خروجی شیر نصب و موجب تنظیم جریان خروجی آب از آن میشود.
- آب خاکستری: فاضلاب خروجی از وان، زیردوشی، دستشویی، لگن یا ماشین رختشویی که ممکن است مورد استفاده دوباره قرار بگیرد.
- ساختمانهای گروه الف: ساختمانهای ۱ و ۲ طبقه (سقف) با زیربنای حداکثر ۶۰۰ مترمربع
- ساختمانهای گروه ب: ساختمانهای ۳ تا ۵ طبقه (سقف) با زیربنای حداکثر ۲۰۰۰ مترمربع یا کمتر از ۳ طبقه با زیربنای بیش از ۶۰۰ و کمتر از ۲۰۰۰ مترمربع
- ساختمانهای گروه ج: ساختمانهای ۶ تا ۱۰ طبقه (سقف) با زیربنای حداکثر ۵۰۰۰ مترمربع یا کمتر از ۶ طبقه با زیربنای بیش از ۲۰۰۰ و کمتر از ۵۰۰۰ مترمربع
- ساختمانهای گروه د: ساختمانهای بیش از ۱۰ طبقه (سقف) یا کمتر از ۱۰ طبقه با زیربنای بیش از ۵۰۰۰ مترمربع
- ساختمانهای عمومی: شامل ساختمانهای محل تجمع، ساختمانهای آموزشی و فرهنگی، ساختمانهای محل پذیرایی و اقامت موقت، ساختمانهای اداری، ساختمانهای تجاری، مراکز تجاری و داد و ستد و ساختمانهای مسکونی دارای ۱۰ واحد یا بیشتر. (این دستورالعمل شامل ساختمانهای درمانی نمی گردد).
- کاهنده مصرف: تجهیزاتی است که بدون کاهش رضایتمندی مصرف کننده از میزان مصرف آن می کاهد. مانند انواع شیرهای الکترونیکی، پدالی، سردوشهای کاهنده مصرف و ...
- فرم شماره ۱: فرم قرارداد بازرسی تاسیسات آب و فاضلاب ساختمان می باشد. این فرم در زمانی که در حین کار یا پایان پروژه، واحد، مغازه یا هر فضایی که نیازمند بازرسی جهت صدور تاییدیه اخذ انشعاب آب (فرم شماره ۵) باشد و یا مواردی که ناظر وجود نداشته باشد، جهت اخذ قرارداد مورد استفاده قرار می گیرد.
- فرم شماره ۲: به موجب این فرم، مجری لوله کشی آب و فاضلاب ساختمان توسط مالک به سازمان معرفی می گردد. همچنین مجری منتخب مالک از طرف سازمان به ناظر معرفی می گردد.
- فرم شماره ۳: فرم استعلام محل کنتورها و تاسیسات است که بایستی پس از اتمام دیوارچینی و قبل از شروع عملیات لوله کشی توسط مجری و با هماهنگی مهندس ناظر و مالک تهیه شده و مالک موظف است تاییدیه شرکت آبفا را در خصوص محل نصب کنتور اخذ نماید و قبل از آغاز لوله کشی به مجری و مهندس ناظر ارائه نماید.
- فرم شماره ۴: چک لیست بازرسی آب و فاضلاب ساختمان است که پس از اتمام کامل عملیات توسط مهندس ناظر تکمیل و به ازای هر واحد ساختمانی، یک فرم تحویل مالک می گردد.
- فرم شماره ۵: پس از تکمیل بدون نقص فرم شماره ۴ توسط ناظر، این فرم بعنوان تاییدیه سیستم لوله کشی آب و فاضلاب هر واحد ساختمانی، می بایست توسط مجری تکمیل و پس از تایید توسط ناظر و سازمان برای ارائه به شرکت آبفا به مالک تحویل داده شود.
- فرم شماره ۶: فرم درخواست شرکت آبفا از سازمان نظام مهندسی در خصوص معرفی بازرسی آبفا در موارد تغییر قطر انشعاب، تغییر ظرفیت قراردادی و یا درخواست انشعاب موقت به دائم می باشد.



دستورالعمل نظارت و بازرسی آبفا

سازمان نظام مهندسی ساختمان استان سمنان

۵- کلیات

- قبل از تایید فرم شماره ۵ بایستی عملیات محوطه سازی پارکینگ (یا طبقه نصب تجهیزات پمپاژ) کاملاً به اتمام رسیده باشد.
- همه لوله های آب در محل محفظه کنتور بایستی بر اساس شماره واحدها، پلاک گذاری شده باشد. شماره این پلاکها باید بر روی سردر ورودی واحدهای مربوطه نیز نصب گردد.
- در خصوص تطابق تعداد کل واحدها (اعم از ورزشی، مسکونی و ...) با پروانه ساختمانی، مشخصاً در فرم شماره ۵ آبفا، اظهارنظر شود.
- ارسال گزارش مغایرت با پروانه ساختمانی، به شهرداری و شرکت آبفا الزامی است.
- انشعاب آب استخر برای ساختمان ممنوع است.
- تکمیل فرم تاییدیه سیستم لوله کشی (فرم شماره ۵) برای همه واحدهای ساختمانی بصورت جداگانه صورت پذیرد. تکمیل یک فرم برای همه واحدهای ساختمان مجاز نیست.
- محل قرارگیری کنتورها می بایست بصورتی باشد که به راحتی در دسترس بوده و هیچ مانع فیزیکی مانند مخزن آب، لوله، پمپ و تابلوی برق، مزاحم قرائت و تعویض کنتور نگردد.
- ارائه فرم شماره ۴ (چک لیست بازرسی) به منظور صدور تاییدیه (فرم شماره ۵) برای ساختمانهای تجاری کم مصرف الزامی نیست. توضیح آنکه واحدهای تجاری کمتر از ۲۰۰ لیتر در شبانه روز کم مصرف به حساب می آیند. همه کاربری های پخت و پز تحت هر شرایطی پر مصرف محسوب می شوند.

۶- شیرآلات و لوازم بهداشتی

- کلیه شیرآلات بایستی نو، سالم و استاندارد باشند.
- شیرهای روشویی، توالت، سردوش حمام و ظرفشویی، بایستی از نوع اهرمی، یا فشاری زماندار (شیر قطع اتوماتیک)، یا پدالی و یا فتوالکتریک باشد.
- کلیه شیرآلات آب بایستی مجهز به درفشان با مصرف مجاز باشد.
- توصیه می گردد از انواع درفشان خودتمیز شونده (درفشانی است که بصورت خودکار، ذرات معلق را که پشت توری جمع می شوند، تخلیه میکند) یا درفشان های با خروجی ثابت (درفشانی است که حداکثر دبی تخلیه را حتی در فشارهای بالا کنترل می کند) استفاده شود. استفاده از درفشانهای خودتمیز شونده، مشکلات گرفتگی روزه های درفشان را بسیار کمتر می کند و استفاده از درفشانهای با خروجی ثابت نیز موجب ایجاد رضایتمندی بیشتر کاربران (در مواقع کاهش فشار آب) می گردد.
- در اماکن عمومی استفاده از درفشان ضد سرقت الزامی است.
- دوش حمام بایستی مجهز به کاهنده مصرف با مصرف مجاز (به وسیله اختلاط آب با هوا یا به وسیله نصب رگلاتور) باشد.
- استفاده از فلاش تانکهای دومرحله ای کم مصرف (حداکثر شش و نیم لیتری دو مرحله ای) الزامی است.
- استفاده از محدود کننده جریان آب (رگلاتور) در شیرهای حمام و توالت بمنظور عبور دبی ثابت مستقل از فشار آب، توصیه میگردد.
- اجرای وان در حمامهای با مساحت کمتر از ۶ مترمربع ممنوع است.

۷- شبکه توزیع آب آشامیدنی

- لوله کشی آب هر واحد بایستی بطور مستقل تا درب ورودی ساختمان اجرا گردد و لوله کشی مشترک برای واحدها مجاز نیست.
- نحوه نصب تاسیسات تامین فشار در ساختمان و اتاق تاسیسات بر اساس دستورالعمل تهیه شده شرکت آبفا (پیوست شماره یک) طراحی و اجرا گردد.
- فضای نصب تاسیسات باید بگونه ای باشد که فضای کافی جهت تعمیرات و نگهداری مخازن آب فراهم باشد.
- مکان نصب مخزن باید کاملاً صاف و تراز باشد.
- مخزنهای پلیمری که در معرض نور خورشید قرار دارند، باید حداقل ۳ لایه باشند.
- مخازن آب دارای شیر تخلیه، شیر قطع و وصل، شناور و سرریز مناسب باشند.
- فضای کافی برای بازرسی دوره ای دیواره های خارجی و کف مخزن ها بمنظور حصول اطمینان از عدم وجود نشتی و موارد مشابه وجود داشته باشد. (از کف: حداقل ۱۰ سانتیمتر، از سقف: حداقل ۵۰ سانتیمتر، از دیوار پشت: حداقل ۱۰ سانتیمتر، از دیواره های جانبی: حداقل ۱۰ سانتیمتر)



دستورالعمل نظارت و بازرسی آبفا

سازمان نظام مهندسی ساختمان استان سمنان

- حجم مخزن ذخیره متناسب با میزان آب مورد نیاز ساختمان انتخاب گردد (هر واحد ۲۲۰ لیتر)
- خروجی سرریز آب از مخزن ها باید بوسیله لوله کشی به مکانی مناسب هدایت شود که خروج آب از آن در معرض دید باشد.
- نصب پمپ مستقیم بر روی لوله انشعاب آب شهر ممنوع است.
- تمهیدات لازم بمنظور جلوگیری از انتقال ارتعاشات سیستم پمپاژ به کنتور در نظر گرفته شود.
 - پمپ بایستی بوسیله تکیه گاهی بر روی زمین، ثابت و محکم شده باشد.
 - نصب اتصال انعطاف پذیر بر روی خروجی پمپ با قطر ۲ اینچ و بالاتر الزامیست.
 - کلیه لوله های خروجی پمپ باید بوسیله ساپورت مناسب مهاربندی شوند.
- مکان نصب پمپ باید سرپوشیده باشد.
- پمپ ها تا حد امکان، پایین تر از سطح کف مخزن قرار داده شوند و حتی المقدور در کمترین فاصله با مخزن ها نصب گردند.
- نصب یک عدد شیر تخلیه هوا بعد از پمپ الزامیست.
- نصب هرگونه بای پاس (کنارگذر) به دلیل ماند آب در مخزن و مکش مستقیم از شبکه توزیع آب شهری ممنوع می باشد.
- در ساختمانهای دارای منابع انبساط باز و یا مخازن آب، فاصله هوایی سرریز با ورودی، مطابق با مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان (تاسیسات بهداشتی) رعایت گردد.
- نصب انشعاب بر اساس نقشه اجرایی دستورالعمل نصب انشعاب، ارائه شده توسط شرکت آبفا (پیوست شماره دو) انجام گردد.
- حداقل فاصله بین کمر بند دو انشعاب از خط اصلی ۵۰ سانتیمتر می باشد.
- فاصله حداقل ۱۱ سانتیمتر بین کنتورهای موازی جهت آچارکشی ضروری است.
- حوضچه کنتور بر اساس موارد بیان شده در دستورالعمل نصب انشعاب، ارائه شده توسط شرکت آبفا (پیوست شماره دو) اجرا گردد.
- نصب کنتور (فلومتر التراسونیک) هوشمند بجای کنتور مکانیکی برای هر واحد (واحدها) الزامی بوده و نصب کنتور مکانیکی مورد تایید نمی باشد. در صورت عدم وجود فلومتر هوشمند در بازار به هر دلیل، با تایید شرکت آبفا، استفاده از کنتور مکانیکی بلامانع می باشد.
- در ساختمانهای جنوبی در صورت لزوم محفظه حوضچه کنتور می تواند بر اساس دستورالعمل نصب انشعاب، ارائه شده توسط شرکت آبفا (پیوست شماره دو) بصورت دیواری اجرا گردد.
- حداکثر ظرفیت لوله اصلی آب ساختمانهای با کاربری خانگی، برای اتصال به انشعاب آب شهری بر اساس جدول زیر می باشد :

قطر لوله اصلی انشعاب آب (اینچ)	حداکثر ظرفیت (تعداد واحد مسکونی)
۰/۵	۱
۰/۷۵	۴
۱	۱۸
۱/۵	۵۰

۸- سنجش و مدیریت فشار

- صدور تاییدیه نهایی منوط به تامین فشار آب هر واحد ساختمانی در محدوده مجاز (۱-۴ بار در حالت شیر بسته) می باشد.
- از آنجائیکه فشار شبکه در نقاط مختلف شهر متفاوت است، لذا اعلام میزان فشار آب ورودی از شبکه به ملک، بمنظور کارشناسی تعیین چگونگی نصب پمپ و مخزن، توسط شرکت آب و فاضلاب استان صورت می پذیرد.
- فشار آب ورودی در واحد ساختمانی اندازه گیری و با حداقل و حداکثر مندرج در این آئین نامه مطابقت داده شود. نصب یک شیر قطع و وصل بمنظور نصب فشارسنج برای هر واحد الزامیست.
- اگر فشار آب ورودی هر واحد (در حالت شیر بسته) از حد استاندارد (۴ بار) بیشتر باشد، می بایست به طریقی از جمله نصب شیر فشارشکن اتوماتیک در ابتدای هرواحد یا اصلاح مدل پمپ، فشار کنترل گردد.
- سیستم پمپاژ بر اساس مشخصات طرح بایستی اجرا گردیده و مهندس ناظر موظف است در هر زمان (قبل از اجرای طرح لغایت زمان تست نهایی)، که متوجه شود فشار آب واحد ساختمانی بیش از حد مجاز است، مراتب را به مالک و مهندس طراح ساختمان اطلاع دهد و از ادامه کار جلوگیری نماید.



دستورالعمل نظارت و بازرسی آبفا

سازمان نظام مهندسی ساختمان استان سمنان

۹- تعیین و کنترل گروه مصرف

- گروه مصرف آب لوازم بهداشتی، پس از احراز شرایط سنجش، بایستی تعیین و کنترل گردد.
- برای تعیین گروه مصرف آب تجهیزات بهداشتی، بایستی از حصول شرایط زیر اطمینان حاصل نمود.
 - شیرهای مسیر (مانند شیر اصلی ورودی ساختمان، شیرهای پیسوار و ...) در حالت کاملاً باز قرار داشته باشند.
 - شیر مصرفی که مورد سنجش دبی قرار میگیرد، بایستی در حالت کاملاً باز قرار داشته باشد.
 - در صورت لزوم هواگیری صورت پذیرفته باشد.
 - پمپ و سایر تجهیزات بطور کامل نصب شده باشند (استفاده از تجهیزات موقت ممنوع می باشد)
 - برای تست، آب شرب بهداشتی لازم تامین شده باشد.
- گروه مصرفی و حداکثر میزان مجاز مصرف لوازم بهداشتی به شرح جدول زیر می باشد :

لوازم بهداشتی	واحد	حداکثر میزان مجاز
سردوش	لیتر بر دقیقه	۷.۵
سینک	لیتر بر دقیقه	۶
شیر توالت	لیتر بر دقیقه	۶
روشویی خصوصی	لیتر بر دقیقه	۳
روشویی عمومی	لیتر بر دقیقه	۲
فلاش تانک دو حالت	لیتر	۶.۵
فلاش تانک تک حالت	لیتر	۴.۷

- در صورت تجاوز دبی مصرفی از حد مجاز، بجای تعویض شیرآلات می توان برای شیر توالت و سردوش حمام از رگلاتور استفاده کرد و برای شیرهای روشویی و ظرفشویی نیز می توان از تعویض پرلاتور کمک گرفت.

۱۰- آب درین کولرهای گازی (و پساب دستگاههای تصفیه آب خانگی در صورت لزوم)

- جمع آوری آب درین کولرهای گازی (و پساب دستگاههای تصفیه آب خانگی در صورت لزوم) در همه ساختمانها بجز ساختمانهای گروه الف الزامیست.
- حجم مخزن جمع آوری آب درین کولرهای گازی (و پساب دستگاههای تصفیه آب خانگی در صورت لزوم)، ۱۰۰ لیتر به ازای هر واحد میباشد.
- سرریز مخزن آب درین کولرهای گازی (و پساب دستگاههای تصفیه آب خانگی در صورت لزوم) به سمت کانال جمع آوری آبهای سطحی هدایت شود.
- نصب برچسب هشدار بر روی مخزن الزامیست. این علامت بایستی بشکل تصویری و نوشتاری (شامل محتوای غیرآشامیدنی بودن) باشد.
- در صورت قرارگیری مخزن در همکف اجرای سکوی ۵۰ سانتیمتری جهت قرارگیری مخزن روی سکو و تخلیه ثقلی به فضای سبز الزامیست.
- در صورت قرارگیری مخزن زیر طبقه همکف، اجرای سیستم پمپاژ مناسب جهت تخلیه به فضای سبز الزامیست.
- در صورت لزوم به استفاده از انشعاب آب پشتیبان، مطابق دستورالعمل شرکت آبفا، اتصال انشعاب آب پشتیبان به مخزن ذخیره بایستی از نوع اتوماتیک بوده و از انشعاب آب عمومی (مشاع) ساختمان تغذیه گردد.

۱۱- استفاده از کولر آبی مناسب و نصب سایبان کولر آبی

- کولر آبی الزاماً دارای ترموستات باشد.
- توصیه می شود از کولر آبی با بدنه پلیمری و همچنین پدهای سلولوزی به جای پوشال استفاده شود.
- چنانچه کولر آبی در معرض نور خورشید قرار دارد، نصب سایبان برای کولر آبی الزامی می باشد.



دستورالعمل نظارت و بازرسی آبفا

سازمان نظام مهندسی ساختمان استان سمنان

۱۲- اجرای انشعابات فاضلاب

- نکات راهنمای اجرای شبکه فاضلاب داخلی ساختمان، ضمیمه نقشه های طراحی تاسیسات مکانیکی ساختمان (پیوست شماره سه) رعایت گردد.
- سایز سیفون و لوله جمع کننده ساختمان (کلکتور) جهت اتصال به سیفون خروجی :

تعداد واحد	۳-۱	۷-۴	۱۱-۸
قطر لوله انشعاب فاضلاب (میلیمتر)	۱۱۰	۱۲۵	۱۶۰
تعداد سیفون	۱	۱	۱

- لازم است فاضلاب تولیدی تمامی بخشهای یک واحد ساختمانی اعم از سرویس بهداشتی، توالت، آشپزخانه، بجز شبکه آب باران و کف حیاط و پشت بام با یک لوله بعنوان کلکتور اصلی به سمت محل خروجی هدایت گردیده و اجرا گردد.
- حداقل قطر لوله جمع کننده (کلکتور) ۱۱۰ میلیمتر توصیه می گردد.

۱۳- اجرای سیستم بازچرخانی آب خاکستری

- نکات راهنمای اجرای سیستم بازچرخانی آب خاکستری ساختمان مطابق با پیوست شماره چهار رعایت گردد.
- آب خاکستری شامل پساب ماشین لباسشویی، حمام و روشویی می شود، به جهت جلوگیری از تغلیظ فاضلاب و عدم ایجاد اختلال در هیدرولیک جریان فاضلاب در شبکه های جمع آوری، سهولت اجرا و همچنین کاهش هزینه های اجرای لوله کشی، این دستورالعمل تنها آب خاکستری حاصل از روشویی ها و حمام را شامل می شود.
- در ساختمان هایی که الزام به اجرای سیستم بازچرخانی آب خاکستری دارند، کاربرد آب بازچرخانی در فلاش تانک ها اجباری می باشد.
- هیچگونه ارتباطی بین سیستم بازچرخانی آب خاکستری و آب آشامیدنی نبایستی وجود داشته باشد.
- حداقل گنجایش مخزن باید دو برابر حجم آب مورد نیاز در هر روز برای شستشوی لوازم بهداشتی (فلاش تانک ها) باشد و به هر صورت از ۱۹۰ لیتر کمتر نباشد .
- حداکثر گنجایش مخزن باید برای ذخیره ۷۲ ساعت فاضلاب ورودی محدود شود .
- در ساختمانهای مشمول اجرای خط برگشت فلاش تانکها، صرفا بایستی از این خط تغذیه شده و اجرای خط آب شرب مستقل برای فلاش تانک ها ممنوع می باشد.
- برای ساختمانهای مشمول اجرای واحد تصفیه، بایستی آب درین کولرهای گازی و پساب دستگاههای تصفیه آب خانگی، به مخزن ذخیره پساب تصفیه شده اضافه گردد.

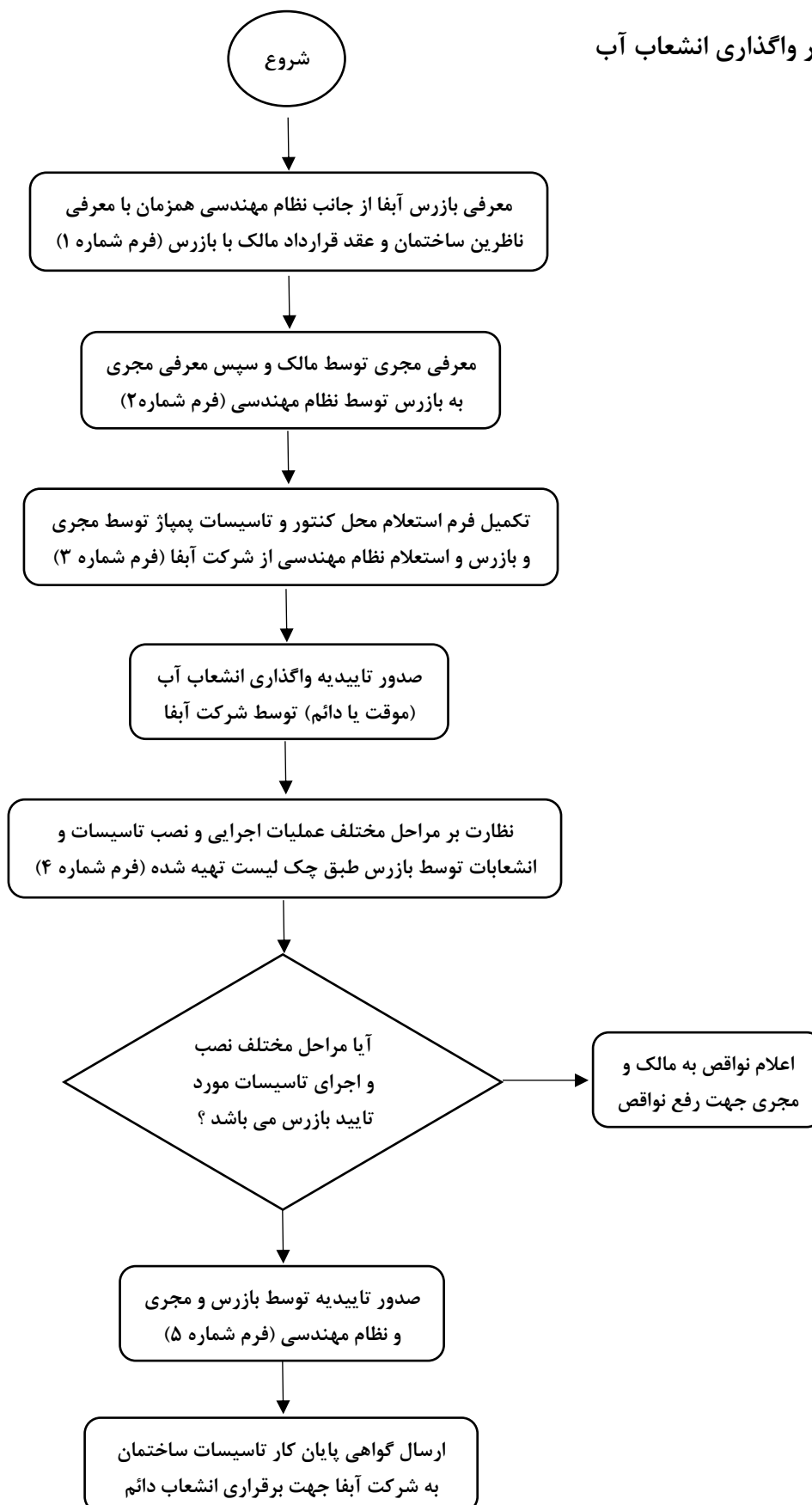
ساختمانهای ملزم به جداسازی، تصفیه یا استفاده مجدد از فاضلاب تصفیه شده

شرح	طبقه بندی	جداسازی شبکه آب خاکستری و تصفیه آن و اجرای خط برگشت
مسکونی گروه الف	یک تا دو طبقه ارتفاع از روی شالوده و حداکثر زیربنا ۶۰۰ مترمربع	نیاز نیست
مسکونی گروه ب	سه تا پنج طبقه ارتفاع از روی شالوده و حداکثر زیربنا ۲۰۰۰ مترمربع	نیاز نیست
مسکونی گروه ج (۱)	شش و هفت طبقه ارتفاع از روی شالوده و حداکثر زیربنا ۵۰۰۰ مترمربع	لازم است
مسکونی گروه ج (۲)	هشت تا ده طبقه ارتفاع از روی شالوده و حداکثر زیربنا ۵۰۰۰ مترمربع	لازم است
مسکونی گروه د	بیش از ده طبقه ارتفاع از روی شالوده و زیربنا بیش از ۵۰۰۰ مترمربع	لازم است
عمومی	هتل ها، خوابگاه دانشجویی، آسایشگاه، اقامتگاه ها و مهمانسراهای بالای ۳۰ نفر میهمان در شبانه روز، ترمینال فرودگاه، ادارت دولتی، بیمارستان ها، مدارس دولتی، دانشگاه ها، حمام عمومی، پادگان های بزرگ، ترمینال مسافری، دوش های حمام استخرها، سرویس های بهداشتی پارک ها ، کارواش ها و قالیشویی ها	لازم است



دستورالعمل نظارت و بازرسی آبفا

۱۳- گردش کار واگذاری انشعاب آب





دستورالعمل نظارت و بازرسی آبفا

سازمان نظام مهندسی ساختمان استان سمنان

۱۴- گردش کار تغییر قطر و یا تغییر ظرفیت قراردادی

