

استانداردهای توالت بهداشتی و دفع بهداشتی فاضلاب در روستا

اهمیت توجه به امر توالت سازی :

سرویس بهداشتی (توالت)، یک ضرورت فراموش شده:

همانطور که در بیشتر کشورهای دنیا، کمبود سرویس بهداشتی به عنوان یک معضل مهم مطرح است در کشور ما نیز سال هاست این مشکل در سطح شهر و روستاها همچنان خود نمایی می کند.

دلایل توجه به امر توالت سازی:

فقدان توالت باعث می شود سالانه 200 میلیون تن فضولات انسانی به صورت جمع آوری نشده و تصفیه نشده به جای بماند و به بدبو شدن محیط زیست و قرار گرفتن میلیون ها نفر در معرض بیماری ها بینجامد.

کمبود توالت های بهداشتی در کشورهای در حال توسعه سلامت ۲.۶ میلیارد نفر را به مخاطره جدی انداخته است.

نزدیک به 1.1 میلیارد نفر در جهان یعنی یک ششم جمعیت دنیا، آب مصرفی شان را از منابع آلوده با مدفوع حیوانی و انسانی تأمین می کنند.

طبق آمار سازمان ملل ، سالانه ۱۰۸ میلیون کودک تنها به خاطر بیماری های اسهالی تلف می شوند.

سالانه ۱۵ میلیون نفر بر اثر بیماری های مسری جان می دهند.

سازمان جهانی بهداشت تخمین می زند 80 درصد کل بیماری ها در جهان به آب ناپاک و دفع غیر بهداشتی فاضلاب مربوطند.

باز طبق آمار دیگری از ساکنان کشورهای در حال توسعه بیماری های مرتبط با کیفیت و پاکیزگی آب دارند.

بنا به گزارش سازمان بهداشت جهانی هر دلاری که برای توالت سازی خرج می شود ۹ برابر آن مبلغ بصورت سود

(کاهش هزینه های درمان و ...) بر می گردد.

مستراح معمولی بهداشتی:

نوعی از مستراح است که ضمن دارا بودن شرایط نسبتاً بهداشتی، قابل احداث در روستاها بوده و ساختن آن نیاز به هزینه زیادی ندارد.

مستراح معمولی بهداشتی باید شرایط زیر را داشته باشد:

نشیمنگاه مستراح

سطح نشیمن یا سنگ مستراح و اطراف آن باید از مصالح بادوام و غیر قابل نفوذ و قابل شستشو مانند بتون، کاشی، سفال، سنگ

چینی، سرامیک ساخته شود. سنگ نشیمن باید بدون ترک و شکستگی و به رنگ روشن باشد. البته در صورتی که مشکل افزایش

هزینه مطرح نباشد استفاده از سنگ چینی بادوام بهتر و شستشوی آن آسانتر است.

اتاقک مستراح

اتاقک مستراح باید دارای مشخصات زیر باشد:

کف اتاقک مستراح و دیوارهای داخلی آن، باید حداقل تا یک متر قابل شستشو باشد. در مستراح هایی که دارای دستشویی هستند

قابل شستشو بودن دیوار تا ارتفاع 5/1 متر ضرورت دارد(البته در برخی منابع دیوار حداقل تا ارتفاع ۱۵ سانتیمتر قابل شستشو

باشد هم کافی می دانند)

پنجره‌ای به ابعاد حدود 40×50 سانتیمتر (20 درصد سطح کف اتاقک) به منظور تهویه و تأمین نور نصب شود. این پنجره باید در محل مناسبی به ارتفاع حداقل 160 سانتیمتر از کف مستراح قرار گرفته و مجهز به توری باشد. درب مستراح از هر نوعی که باشد (پارچه ضخیم، حصیری باپوشش پارچه‌ای، جاجیم، گلیم، چوب و...) برای جلوگیری از ورود مگس و حشرات، باید بدون درز و شکاف بوده و با نصب فنر خود بخود قابل بسته شدن باشد. سقف اتاقک باید شیب‌دار باشد و آبریز پشت بام در جهت مخالف درب ورودی مستراح قرار داده شود. کف اتاقک مستراح ضمن قابل شستشو بودن بایستی به طرف نشیمن شیب کافی داشته باشد و از سطح اطراف مستراح 15 سانتیمتر (یک پله) بالاتر قرار گیرد.

ابعاد داخلی اتاقک عموماً یک متر در یک متر و حداکثر $2/1 \times 2/1$ متر کافی خواهد بود؛ اما در صورت استفاده از دستشویی در داخل اتاقک، ابعاد آن حدود $2/1 \times 5/1$ متر در نظر گرفته می‌شود. دیوارهای خارجی مستراح باید صاف، بدون درز و شکاف و خوش‌نما باشد و حدود 15 سانتیمتر با عرض 1 متر از زمین‌های اطراف بلندتر و با مصالح قابل شستشو پوشانیده شود و به طرف خارج شیب داشته باشد تا در مواقع بارندگی شدید آب داخل مستراح نشود (کناره‌سازی). حداقل ارتفاع داخلی مستراح 2 متر و ارتفاع درب ورودی کمتر از $8/1$ متر نباشد. فضای خالی اطراف اتاقک نباید به عنوان انباری، مرغانی و یا محل نگهداری اشیاء زائد مورد استفاده قرار گیرد. نصب هواکش برای جلوگیری از انتشار بو و نیز نظافت دائمی داخل اتاقک و سنگ مستراح ضروری است. باید توصیه کرد حتی‌الامکان در احداث و یا بهسازی مستراح‌ها از مصالح محلی متداول و مناسب استفاده شود.

آب سالم

حتی‌الامکان داخل اتاقک مستراح دارای شیر آب سالم متصل به آب مصرفی منزل باشد و ترجیحاً بیرون یا داخل اتاقک مجهز به دستشویی گردد. در صورت نبودن شبکه لوله کشی آب استفاده از یک بشکه شیردار داخل اتاقک مستراح ضرورت دارد.

شتر گلو (سیفون)

هنگام احداث مستراح بهداشتی لازم است از یک قطعه شتر گلو به صورت لوله‌ای U شکل که از آب پر می‌شود و در زیر کاسه نشیمن قرار می‌گیرد، استفاده شود. شتر گلو (سیفون) از انتشار بو و عبور مگس‌ها جلوگیری می‌کند. - مدفوع از طریق سره در چاه جاذب، سپتیک تانک، مخزن آبی و یا لوله جمع‌آوری فاضلاب تخلیه شود (باعث آلودگی محیط نشود و متعفن و بدنما نباشد). - دیوارهای داخلی مستراح از کف تا ارتفاع حداقل 15 سانتی‌متر قابل شستشو باشد.

چاه

منظور از چاه محفظه‌ای است که مدفوع انسانی در آن ذخیره شود؛ به نحوی که باکتری‌ها و انگل‌ها و عوامل زیان‌بخش محیط خارج و همچنین حشرات و سایر حیوانات به آن دسترسی پیدا نکنند. چاه مستراح در منازل معمولاً به شکل استوانه‌ای حفر می‌شود. قطر دهانه چاه حدود 90 سانتیمتر در نظر گرفته می‌شود. چاه مستراح ممکن است با دهانه مربع و یا مستطیل به ابعاد 90 تا 120 سانتیمتر نیز حفر شود. و چاه توالی باید تا عمق 3 متری دیوار چینی و این دیوار چینی تا 30 الی 70 سانتیمتر بالاتر از سطح زمینی جهت جلوگیری از ورود آبهای سطحی به آن جلوگیری شود در ضمن باید یک هواکش جهت تخلیه گاز و همچنین تخلیه چاه با نصب توری تعبیه شود. -بهرتر است هر خانه 2 چاه توالی داشته باشد و پس از پر شدن چاه اول آن را از دور خارج نموده و بدلیل بیماری زایی مدفوع تازه بعد از یکسال آن را تخلیه نمود و در این مدت از چاه دوم استفاده نمود.

عمق چاه

عمق چاه مستراح برای یک خانوار متوسط (5 نفره) باید بین 2 تا 5 متر باشد. در زمین‌های سخت و غیرقابل نفوذ به علت جذب نشدن آب عمق چاه را می‌توان به 8 تا 10 متر افزایش داد.

در زمین‌هایی که آب زیرزمینی بالاست می‌توان از توالت‌هایی با مخزن آبی استفاده نمود.

- بهتر است در مناطقی که سطح آب‌های زیر زمینی بالا است از عمق چاه کم و به طول و عرض چاه افزود.

محل چاه

چاه مستراح و یا محل دفع مدفوع باید پایین‌تر (پایین دست) از چاه آب آشامیدنی حفر شود.

با توجه به جنس، شیب زمین و نیز سطح آب زیرزمینی، مستراح و چاه آب آشامیدنی باید حدود 7 تا 15 متر و گاهی اوقات تا 30 متر از یکدیگر فاصله داشته باشند. هر چه جنس زمین سست‌تر و قابل نفوذتر باشد این فاصله باید زیادتر انتخاب شود و برعکس در زمین‌های سفت و محکم فاصله کمتری را می‌توان انتخاب نمود.

کف چاه

کف چاه مستراح در زمین‌های یکنواخت غیر آهکی بایستی حداقل 5/1 تا 3 متر بالاتر از سطح آب زیرزمینی قرار گرفته باشد. دیواره قسمت بالایی چاه باید طوقه‌چینی شده و قطر آن کمتر از قسمت‌های دیگر باشد و با مصالح بادوام پوشش داده شود فاصله چاه مستراح با چاه آب آشامیدنی با توجه به جنس و شیب زمین باید تعیین شود

نقل و انتقال

نقل و انتقال روی مدفوع تازه هرگز نبایستی انجام گیرد. بنابراین حفر دو حلقه چاه برای استفاده متناوب از آنها ضروری است تا در صورت پر شدن یک حلقه چاه، درب آن به مدت یک سال مسدود شده و از چاه دوم استفاده شود. محتویات چاه اول پس از یک سال تخلیه گردد، و یا برای این منظور مستراح با دفع دو انبار که به مستراح کودی معروف است احداث نمایند.

استانداردهای توالت بر اساس کتاب نویفرت

استانداردهای سرویس بهداشتی

1- فاصله سرویس بهداشتی از محل کار باید 100 سانتیمتر باشد.

2- کف نباید لغزنده باشد و باید در برابر آب مقاوم باشد و به آسانی نیز تمیز شود. همچنین کف باید بدون درز و شکاف و قابل شستشو باشد.

3- دیوارها حداقل باید تا ارتفاع ۲ متری کاشی بوده و نیز قابل شستشو باشد.

4- دمای مناسب برای سرویس‌های بهداشتی ۲۱ درجه سانتیگراد می‌باشد.

5- برای هر دو دستشویی حداقل یک آینه نصب شود..

6- حداقل ارتفاع مخصوص توالت با چهار WC یا کمتر می‌تواند ۲/۲ متر باشد.

7- شیر و شلنگ آب برای شستشو در توالت باید در سمت راست قرار گیرد. همچنین شیر آب باید مجهز به آب گرم باشد.

8- توالت نباید رو یا پشت به قبله باشد.

9- حداقل عرض اتاقک هر توالت باید ۸۵ سانتیمتر باشد.

10- حداقل عرض اتاقک هر توالت باید بیش از ۱۱۰ سانتیمتر باشد.

11- حداقل طول اتاقک هر توالت باید ۱۵۰ سانتیمتر باشد.

12- کاسه توالت نباید خیلی نزدیک دیوار باشد.

13- فاصله مرکز دو دستشویی باید ۶۰ سانتیمتر باشد.

14- فاصله دستشویی از کنار دیوار ۴۵ سانتیمتر باشد.

15- بهتر است درب توالت به داخل باز گردد.

16- بهتر است درب توالت از آلومینیوم باشد. اندازه عرض آن ۶۰ سانتیمتر و حداکثر ۷۵ سانتیمتر باشد.

17- توالت محیطی مرطوب است به همین علت در صورتی که تاریک باشد محیط مناسبی برای رشد قارچها خواهد بود بنابراین بسیار ضروری است که به گونه‌ای طراحی شود که حتما نور طبیعی به داخل آن بتابد.

دفع فاضلاب حاصل از شستشو :

فاضلاب ناشی از شستشو

فاضلاب ناشی از شستشوی فاضلاب خانگی است که که مواد مدفوعی و یا فاضلاب مستراح در آن وجود ندارد فاضلاب ناشی از شستشو حاوی تعدادی عوامل بیماریزاست که تماس مستقیم یا غیر مستقیم آن با انسان ممکن است ایجاد بیماری نماید این فاضلاب را باید به وسیله ی چاهکهای جذبی و یا اینکه توسط شبکه ی جمع آوری فاضلاب دفع نمود. در روستاها یا مناطقی که آب زیر زمینی بالا است و یا منطقه ی سنگلاخی و صخره‌ای است توسط کانالهای با شیب مناسب فاضلاب منازل را جمع آوری و به داخل سپتیک تانک هدایت می کنند. برای انجام این کار جلب مشارکت و همکاری مردم ضرورت دارد.

دفع فاضلاب در روستاها غالباً به صورت غیر بهداشتی و به صورت کنار جدولی و یا بصورت پراکنده در سطح روستا صورت می گیرد. عدم امکان حفر چاه و هزینه بالای ایجاد شبکه جمع آوری و تصفیه فاضلاب از علل این امر به شمار می آید شرط اصلی موفق بودن در برنامه دفع فاضلاب ، همکاری صمیمانه مردم و هماهنگی و مشارکت شرکتهای آب و فاضلاب روستایی و بنیاد مسکن و مرکز بهداشت شهرستان و بخشداریهها و شورای اسلامی می باشد.

بانوجه به استناد ماده 7 اساسنامه شرکت آب و فاضلاب روستایی مطالعه و اجرای طرحهای دفع بهداشتی فاضلاب روستاها (اعم از جمع آوری ، انتقال و تصفیه) بر عهده آب و فاضلاب روستایی می باشد.

در حال حاضر تعداد زیادی از روستاهای کشور با مشکل دفع غیر بهداشتی فاضلاب مواجه بوده و تنها در روستاهای محدودی تاسیسات جمع آوری و تصفیه فاضلاب وجود دارد که در آنها نیز اکثراً به دلیل عدم طراحی صحیح و بهره برداری و نگهداری نامناسب از حیز ارتفاع خارج و سودمندی لازم را ندارند و در مابقی روستاهای کشور دفع فاضلابها عمدتاً از طریق چاههای جذبی، تخلیه به آبهای سطحی و پخش در معابر و کوچه ها و اطراف روستاها صورت می گیرد. یادآور می گردد. آهک پاشی بهتر است فصلی و یا زمان شروع پیک التور در روستا توسط دهیاری و نظارت بهورز در روستا صورت پذیرد.