

کد سند: FT05-02	وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی معاونت توسعه مدیریت و منابع دفتر توسعه منابع فیزیکی و امور عمرانی	عنوان سند: الزامات ارتقاء تاب‌آوری و کاهش آسیب پذیری زیرساخت‌های فیزیکی حوزه سلامت با محوریت بیمارستان‌ها (مدیریت سیل و سیلاب)
تاریخ تهیه: فروردین ۱۴۰۵		
صفحات: ۱ از ۸		

**"الزامات ارتقاء تاب‌آوری و کاهش آسیب پذیری
زیرساخت‌های فیزیکی حوزه سلامت با محوریت بیمارستان‌ها"
دستورالعمل شماره (۳)
(مدیریت بحران ناشی از سیل و سیلاب)**

تهیه کننده: گروه معماری، سازه و تاسیسات تاریخ: فروردین ۱۴۰۵	تأیید کننده: معاونت فنی / نظارت تاریخ: فروردین ۱۴۰۵	تصویب کننده: مدیریت دفتر توسعه منابع فیزیکی و امور عمرانی وزارت بهداشت تاریخ: فروردین ۱۴۰۵
--	--	--

عنوان سند:	وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی معاونت توسعه مدیریت و منابع دفتر توسعه منابع فیزیکی و امور عمرانی	الزامات ارتقاء تاب‌آوری و کاهش آسیب پذیری زیرساخت‌های فیزیکی حوزه سلامت با محوریت بیمارستان‌ها (مدیریت سیل و سیلاب)
کد سند: FT05-02		
تاریخ تهیه: فروردین ۱۴۰۵		
صفحات: ۲ از ۸		

نام دستورالعمل:

"الزامات ارتقاء تاب‌آوری و کاهش آسیب پذیری زیرساخت‌های فیزیکی حوزه سلامت با محوریت بیمارستان‌ها"
شماره (۳) - (مدیریت بحران ناشی از سیل و سیلاب)

هدف:

پیرو دستورالعمل شماره (۱) و (۲) جهت پاسخ موثر به حوادث نظامی اخیر، با توجه به مخاطرات طبیعی و وقوع سیل در برخی مناطق کشور؛ ایمن سازی زیرساخت‌های فیزیکی حوزه سلامت از منظر مدیریت بحران ناشی از سیل و سیلاب و ارتقاء تاب‌آوری و کاهش آسیب پذیری، هدف اصلی از اجرای این دستورالعمل است.

ضرورت اجرای دستورالعمل:

با توجه به آسیب‌های وارد شده به برخی مراکز بهداشتی، درمانی و بیمارستانی در نتیجه وقوع سیل و سیلاب، مدیریت ایمن سازی فضاهای فیزیکی حوزه سلامت و بازگردانی آن‌ها به چرخه خدمت به ویژه در مراکز درمانی و تک بیمارستانی ضرورت است. از سوی دیگر با توجه به هشدارهای هواشناسی و احتمال وقوع مخاطرات فصلی، تداوم کارکرد و ارتقاء تاب‌آوری مراکز درمانی از جمله در اجزاء تاسیساتی برقی و مکانیکی اجتناب ناپذیر است و مستلزم اطمینان از عملکرد مناسب سیستم‌ها در شرایط بحران احتمالی، نحوه شناسایی نقاط آسیب‌پذیر فضاهای فیزیکی، نحوه ایمن‌سازی و رفع خطر و نیز نحوه مقابله و مدیریت حادثه خواهد بود.

حیطه شمول دستورالعمل:

کلیه دانشگاه‌ها و دانشکده‌های علوم پزشکی کشور در کلیه زیرساخت‌های حوزه سلامت تحت پوشش در حوزه دانشگاهی از جمله واحدهای درمانی (بیمارستان‌ها، مراکز تخصصی، مراکز جراحی محدود و ...)؛ واحدهای بهداشتی (مراکز خدمات جامع سلامت، پایگاه‌های سلامت و ...) و ... است.

نوع دستورالعمل:

این دستورالعمل با رویکردی اجرایی- نظارتی و با هدف تسهیل اقدامات مورد نیاز در جهت حفظ و پایداری زیرساخت‌های فیزیکی و با بهره‌گیری از دستورالعمل‌های ابلاغی معاونت بهداشت، کمیته پدافند وزارت متبوع و سازمان اورژانس کشور تهیه شده تا ضمن ایجاد وحدت رویه در کشور، زمینه مدیریت بهینه و ایمن‌سازی زیرساخت‌های فیزیکی حوزه سلامت از منظر مدیریت حوادث و بلایا با محوریت موضوع سیل و سیلاب در کوتاه‌ترین زمان ممکن و با رعایت کامل استانداردهای کیفی در شرایط مواجهه با بحران فراهم گردد.

تهیه کننده: گروه معماری، سازه و تاسیسات تاریخ: فروردین ۱۴۰۵	تأیید کننده: معاونت فنی / نظارت تاریخ: فروردین ۱۴۰۵	تصویب کننده: مدیریت دفتر توسعه منابع فیزیکی و امور عمرانی وزارت بهداشت تاریخ: فروردین ۱۴۰۵
--	--	---

کد سند: FT05-02	وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی معاونت توسعه مدیریت و منابع دفتر توسعه منابع فیزیکی و امور عمرانی	عنوان سند: الزامات ارتقاء تاب‌آوری و کاهش آسیب پذیری زیرساخت‌های فیزیکی حوزه سلامت با محوریت بیمارستان‌ها (مدیریت سیل و سیلاب)
تاریخ تهیه: فروردین ۱۴۰۵		
صفحات: ۳ از ۸		

جزئیات دستورالعمل:

۱- اقدامات پیشگیرانه و زیرساختی قبل از وقوع بحران سیل

۱-۱ کلیات

- ۱-۱-۱ کارگروه‌های فنی به همراه کارگروه واحد EOC دانشگاه بلافاصله پس از اطلاع از هشدار وقوع سیل در یک منطقه توسط پیش‌بینی‌های هواشناسی، به موقعیت‌های در معرض خطر مراجعه و اقدامات پیشگیرانه را انجام دهند.
- ۱-۱-۲ بررسی میدانی و کنترل حوزه آبریز و آبریز منطقه و مسیرهای هدایت و دفع آب‌های روان سطحی براساس احتمال بیشترین بارندگی و نیز وضعیت شرایط موقعیت مکانی مراکز درمانی در حال بهره‌برداری مجدداً پایش و ارزیابی گردند.
- ۱-۱-۳ تمهیدات لازم برای جلوگیری از ورود آب‌های روان سطحی به سایت، ساختمان‌ها و تأسیسات واحدهای بهداشتی، درمانی و بیمارستانی و جلوگیری از ایراد خسارت و یا کاهش خسارات وارده به تأسیسات و زیرساخت‌های بیمارستان با فرض نفوذ آب‌های روان سطحی از جمله موارد با ریسک بالا، بررسی و در صورت نیاز لحاظ گردد.
- ۱-۱-۴ تمهیدات لازم برای برگشت به مدار و ادامه خدمات دهی تجهیزات تأسیسات و زیرساخت‌های بیمارستان با فرض نفوذ آب‌های روان سطحی به درون سایت یا ابنیه و تأسیسات بیمارستان و وقوع سیلاب صورت پذیرد.
- ۱-۱-۵ احتمال تجمع آب در پشت دیوارهای سایت (از سمت پلاک‌های همجوار) و تخریب دیوارها و ورود سیلاب به داخل سایت بررسی و راهکارهای مختلف هدایت این آب به پایین دست سایت و خروج از آن، تجزیه و تحلیل گردد.
- ۱-۱-۶ راهکارهای پیشنهادی برای مصون‌سازی یا کاهش خطر تأثیر سیل بر ابنیه، تأسیسات و تجهیزات به ویژه حیاتی و مهم، ارائه و مناسب‌ترین راه‌حل اجرایی شود. بدین منظور فضاها را آسیب‌پذیر شناسایی و در بررسی میدانی آنها، آسیب‌شناسی نقاط ضعف ساختمان‌ها و تأسیسات زیربنایی فضاها را فیزیکی در مواجهه با بحران سیل در دستور کار قرار گیرد.
- ۱-۱-۷ در صورت پیش‌بینی ورود آب به درون سایت، پیشنهادات نحوه ممانعت از ورود آب به داخل ساختمان‌ها و زیرساخت‌های حیاتی تأسیساتی از قبیل اتاق دیزل ژنراتورها، ترانسفورماتورها، پست برق، اتاق‌های برق، کمپرسورها، مخازن و مولدهای اکسیژن، مبدل‌ها و چیلرها، ذخیره آب، سوخت، تصفیه فاضلاب، چاه‌های جذبی و ... ارائه و بهترین راه‌حل، اجرا گردد. محافظت و پیشگیری از آسیب به تجهیزات و تأسیسات حیاتی و مهم و حل مشکل آنها در صورت آسیب دیدن باید در اولویت قرار گیرد.

تهیه کننده: گروه معماری، سازه و تأسیسات تاریخ: فروردین ۱۴۰۵	تأیید کننده: معاونت فنی / نظارت تاریخ: فروردین ۱۴۰۵	تصویب کننده: مدیریت دفتر توسعه منابع فیزیکی و امور عمرانی وزارت بهداشت تاریخ: فروردین ۱۴۰۵
--	--	--

کد سند: FT05-02	وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی معاونت توسعه مدیریت و منابع دفتر توسعه منابع فیزیکی و امور عمرانی	عنوان سند: الزامات ارتقاء تاب‌آوری و کاهش آسیب‌پذیری زیرساخت‌های فیزیکی حوزه سلامت با محوریت بیمارستان‌ها (مدیریت سیل و سیلاب)
تاریخ تهیه: فروردین ۱۴۰۵		
صفحات: ۴ از ۸		

۱-۸-۱ جلوگیری از آسیب‌های سازه‌ای و حفظ سازه ساختمان نیز باید در اولویت گیرد. وضعیت سازه‌ای و پایداری دیوارهای پیرامونی سایت که در معرض سیل احتمالی قرار خواهند گرفت بررسی و در صورت مشاهده ضعف و نقص، با توجه به شرایط موجود راهکارها و برنامه‌ی رفع نقص و تقویت جداره ارائه شود.

۱-۹-۱ طرح‌های آب‌بند کردن اتاق‌های برق، دیزل ژنراتورها، پست برق، موتورخانه، سیستم تصفیه فاضلاب، مخازن سوخت و آب، ارائه، تجزیه و تحلیل و بهترین راه‌حل اجرا گردد.

۱-۱۰-۱ در هر طبقه با توجه به اهمیت بخش‌های زیر مجموعه، "UPS" محلی با ظرفیت مشخص پیش‌بینی شود تا در صورت ورود آب به اتاق دیزل، اتاق برق اصلی و سایر تأسیسات حیاتی، تجهیزات بخش‌ها قابل استفاده باشند.

۱-۱۱-۱ در مصون‌سازی فضاها، اولویت براساس فضاهای حیاتی و حساس (از نظر خدمت‌رسانی) نظیر بخش‌های اورژانس، مراقبت‌های ویژه و ... خواهد بود.

۱-۱۲-۱ با توجه به حیاتی بودن اکثر منابع موجود در سامانه CMMS، اصلاح کلیه فرآیندهای کاری نگهداشت در تمامی مراکز، تعمیرات با اولویت نگهداشت پیشگیرانه به منظور مدیریت هرچه بهتر جهت آمادگی مواجهه با حوادث طبیعی نظیر سیل انجام شوند.

۱-۲ مدیریت برق و انرژی

۱-۲-۱ دستگاه‌های حیاتی تأسیسات مکانیکی و الکتریکی نظیر دیزل ژنراتورها، تابلوهای برق، ترانس‌ها، سیستم گازهای طبی، دیگ‌ها و چیلرها، با توجه به کاربری و نوع دستگاه، در ارتفاع مناسب از سطح زمین نصب شوند. تجهیزاتی نظیر پمپ‌ها نیز بر روی شاسی فلزی و در ارتفاع مناسب نصب شوند.

۱-۲-۲ تجهیزات الکترونیکی و کنترلرهای دستگاه‌های حیاتی اشاره‌شده در بند قبل، از نوع کاوردار انتخاب شوند و کنترلرهای تأسیسات مکانیکی در بالاترین سطوح نصب گردند.

۱-۲-۳ اگر پست برق یا تابلوهای اصلی در زیرزمین یا همکف هستند، باید با دیوارهای ضدآب محصور شوند یا به طبقات بالاتر منتقل گردند و از ورق‌های نایلونی ضخیم یا پوشش‌های ضدآب موقت روی تابلوهای توزیع که احتمال ریزش آب از سقف (به دلیل نشت باران) روی آن‌ها وجود دارد استفاده گردد.

۱-۲-۴ از سلامت عملکرد باتری‌ها، سطح سوخت (حداقل برای ۷۲ ساعت کار مداوم) و تست عملکرد زیر بار دیزل ژنراتورها اطمینان حاصل شود.

۱-۲-۵ از سلامت عملکرد باتری‌های سیستم برق اضطراری برای دستگاه‌های حیاتی (ونتیلاتورها و مانیتورها) و سیستم UPS اطمینان حاصل شود.

۱-۲-۶ ژنراتورهای اضطراری اگر در زیرزمین هستند، بایستی مسیر اگزوز و ورودی هوای آن‌ها از نفوذ آب ایمن باشد. اطمینان حاصل کنید مخازن سوخت آن‌ها از آب سیل دور و کاملاً پلمب هستند (آب نباید وارد باک سوخت شود).

تهیه کننده: گروه معماری، سازه و تأسیسات تاریخ: فروردین ۱۴۰۵	تأیید کننده: معاونت فنی / نظارت تاریخ: فروردین ۱۴۰۵	تصویب کننده: مدیریت دفتر توسعه منابع فیزیکی و امور عمرانی وزارت بهداشت تاریخ: فروردین ۱۴۰۵
--	--	---

کد سند: FT05-02	وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی معاونت توسعه مدیریت و منابع دفتر توسعه منابع فیزیکی و امور عمرانی	عنوان سند:
تاریخ تهیه: فروردین ۱۴۰۵		الزامات ارتقاء تاب‌آوری و کاهش آسیب پذیری زیرساخت‌های فیزیکی حوزه سلامت با محوریت بیمارستان‌ها (مدیریت سیل و سیلاب)
صفحات: ۵ از ۸		

۱-۲-۷ بازدید و بررسی از مسیرهای کابل‌کشی زیرزمینی انجام و از آب‌بند بودن رایزرها و داکت‌های الکتریکی و تابلوهای برق و محل عبور کابل‌های فشار قوی و ضعیف و نیز سالم بودن و عدم زدگی کابل‌ها جهت جلوگیری از اتصالی برق و آتش‌سوزی در زمان آب‌گرفتگی اطمینان حاصل شود.

۱-۲-۸ از سیستم اعلان حریق در محل استقرار بازدید و از صحت عملکرد تاسیسات برقی اطمینان حاصل شود.

۱-۲-۹ تجهیزات اطفای حریق در زمان اتصالی برق و شروع آتش‌سوزی در دسترس باشد.

۱-۲-۱۰ آماده بودن تجهیزات فردی و رعایت ایمنی اولیه برق و حفظ خونسردی در مواجهه با سیلاب، اتصالی برق و جلوگیری از برق‌گرفتگی افراد ضروری است.

۱-۲-۱۱ اطمینان از شارژ بودن چراغ‌های دستی و سیستم روشنایی اضطراری در مسیرهای خروج و راه‌پله‌ها، ضروری می‌باشد.

۱-۲-۱۲ چنانچه احتمال ورود آب به فضای تاسیسات برقی وجود دارد، آماده کردن کیسه‌های شن جهت ایجاد مانع و جلوگیری از ورود سیلاب ضروری است.

۱-۲-۱۳ هشدار به سایر افراد جهت عدم ورود به فضای تاسیسات برقی در زمان وقوع سیلاب جهت حفظ جان آنها می‌بایست محقق گردد.

۱-۲-۱۴ اطلاع‌رسانی به مدیریت و مقامات بالادستی جهت اعزام نیرو و تجهیزات کمکی الزامی است.

۱-۳ مدیریت آب و فاضلاب

۱-۳-۱ نصب و کنترل شیرهای یک‌طرفه (Check Valves) برای جلوگیری از برگشت فاضلاب شهری به داخل لوله‌کشی بیمارستان در اثر فشار سیلاب انجام شود.

۱-۳-۲ ذخیره آب استراتژیک: پر کردن مخازن ذخیره آب و کلرزی مجدد برای اطمینان از سلامت آب مصرفی در صورت قطع شبکه شهری انجام شود.

۱-۳-۳ در دسترس بودن پمپ‌های کف‌کش جهت تخلیه آب در زمان آب‌گرفتگی فضا یا کانال‌ها کنترل و تست پمپ‌های تخلیه در گودال‌های زیرزمین و پیش‌بینی پمپ‌های بنزینی یا دیزلی پشتیبان (در صورت قطع برق) انجام شود.

۱-۴ سیستم‌های گرمایشی و سرمایشی (HVAC)

۱-۴-۱ محافظت از چیلرها و بویلرها و ایجاد سکوها مرتفع یا دیوارهای حفاظتی اطراف موتورخانه انجام شود.

۱-۴-۲ مسدودسازی دریچه‌ها و آماده‌سازی پوشش‌های موقت برای دریچه‌های هوای هم‌سطح زمین که ممکن است باعث ورود آب به کانال‌های تهویه شوند، انجام شوند.

تهیه کننده: گروه معماری، سازه و تاسیسات تاریخ: فروردین ۱۴۰۵	تأیید کننده: معاونت فنی / نظارت تاریخ: فروردین ۱۴۰۵	تصویب کننده: مدیریت دفتر توسعه منابع فیزیکی و امور عمرانی وزارت بهداشت تاریخ: فروردین ۱۴۰۵
--	--	---

کد سند: FT05-02	وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی معاونت توسعه مدیریت و منابع دفتر توسعه منابع فیزیکی و امور عمرانی	عنوان سند: الزامات ارتقاء تاب‌آوری و کاهش آسیب پذیری زیرساخت‌های فیزیکی حوزه سلامت با محوریت بیمارستان‌ها (مدیریت سیل و سیلاب)
تاریخ تهیه: فروردین ۱۴۰۵		
صفحات: ۶ از ۸		

۲- ایمن سازی و اقدامات عملیاتی در زمان و بعد از وقوع بحران سیل

۲-۱ کلیات

- ۲-۱-۱ چنانچه علی‌رغم انجام اقدامات پیشگیرانه، سیل وارد ساختمان شد و باعث اختلال عملکرد فضا و از کارافتادن سیستم‌های تأسیساتی بیمارستان گردید، بسته به شدت حادثه و میزان خسارات وارده، اقدامات راه‌اندازی مجدد تجهیزات و تأسیسات، به شرح زیر در دستورکار قرار گیرد:
- ارزیابی خسارات وارده به سازه و انجام اقدامات لازم جهت جلوگیری از آسیب سازه‌ای به بنا.
 - تخلیه آب و گل وارده به ساختمان.
 - ارزیابی میزان خسارات وارده به تجهیزات.
 - اجرای برنامه منتج شده از ارزیابی خسارات وارده.
- ۲-۱-۲ چنانچه به هر دلیلی مسیرهای جمع‌آوری و هدایت آب‌های سطحی در منطقه مسدود، یا تخریب شده باشد، بلافاصله موضوع با دقت بیشتری بررسی و ضمن اطلاع به مراجع ذی‌صلاح در ستاد دانشگاه و ستاد مدیریت بحران شهرستان و استان، اقدام لازم جهت اقدامات اجرایی صورت پذیرد.
- ۲-۱-۳ در صورت ورود آب به فضاهای تأسیساتی، ابتدا رفع خطر از تأسیسات حیاتی و مهم مانند پست‌های برق، اتاق‌های برق، دیزل و موتورخانه، در اولویت قرار گیرد. بدین منظور می‌توان برق کلیه دستگاه‌ها را قطع و به کمک پمپاژ، آب اطراف دستگاه‌ها را تخلیه نمود.
- ۲-۱-۴ در ایمن و مصون‌سازی تجهیزات پزشکی نیز اولویت با تجهیزات بخش‌های حیاتی و حساس بخش اورژانس و مراقبت‌های ویژه نظیر ونتیلاتورها، الکتروشوک‌ها، مانیتورهای علائم حیاتی و ... می‌باشد.

۲-۲ اقدامات عملیاتی در طبقات زیرین؛ موتورخانه‌ها، پست‌های برق و اتاق‌های دیزل ژنراتور

- ۲-۲-۱ اگر محوطه بیمارستان شیب‌دار است، با استفاده از موانع، مسیر سیلاب را به سمت خیابان یا کانال‌های اصلی شهر منحرف کرده تا فشار روی ساختمان کمتر شود.
- ۲-۲-۲ از ورود آب به تأسیسات و موتورخانه‌ها و پست‌های برق و مکان‌های نصب دیزل ژنراتورها جلوگیری شود.
- ۲-۲-۳ بازرسی هر ۱۵ تا ۳۰ دقیقه از نقاط حساس مثل موتورخانه، اتاق سرور و تابلوهای برق انجام شود.
- ۲-۲-۴ از کیسه‌های شن یا سدهای پلاستیکی در ورودی‌های شیب‌دار (مثل رمپ پارکینگ یا اورژانس) استفاده و دور تا دور ورودی‌های موتورخانه‌ها، دیزل ژنراتورها، پست‌های برق، رایزرها و کانال‌های آدمرو (Manholes) با موانع ضدآب محصور گردند.
- ۲-۲-۵ تخلیه آب از مکان‌های حساس اتاق ژنراتور، پست‌های برق، اتاق تابلوهای برق، اکسیژن سازه‌ها، تابلوهای توزیع اصلی انجام شود.

تهیه کننده: گروه معماری، سازه و تأسیسات تاریخ: فروردین ۱۴۰۵	تأیید کننده: معاونت فنی / نظارت تاریخ: فروردین ۱۴۰۵	تصویب کننده: مدیریت دفتر توسعه منابع فیزیکی و امور عمرانی وزارت بهداشت تاریخ: فروردین ۱۴۰۵
--	--	--

کد سند: FT05-02	وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی معاونت توسعه مدیریت و منابع دفتر توسعه منابع فیزیکی و امور عمرانی	عنوان سند:
تاریخ تهیه: فروردین ۱۴۰۵		الزامات ارتقاء تاب‌آوری و کاهش آسیب پذیری زیرساخت‌های فیزیکی حوزه سلامت با محوریت بیمارستان‌ها (مدیریت سیل و سیلاب)
صفحات: ۷ از ۸		

- ۲-۲-۶ در صورت بالا آمدن سطح آب در هر بخش، بلافاصله برق آن ناحیه از تابلو اصلی قطع گردد تا از اتصال کوتاه و آتش‌سوزی جلوگیری شود.
- ۲-۲-۷ استقرار پمپ‌های لجن‌کش و خودمکش پر قدرت و کف‌کش و لجن‌کش در ورودی موتورخانه‌ها برای تخلیه آبی که نفوذ کرده انجام شود، پیش از آنکه سطح آب به ارتفاع مشعل‌ها یا تابلوهای برق برسد. تأمین برق این تجهیزات از طریق برق اضطراری باید صورت پذیرد.
- ۲-۲-۸ چیدمان مسیر خروج آب طوری تنظیم شود که به تجهیزات الکتریکی، داروخانه‌ها، انبارها و واحد سردخانه آسیب نرسد.
- ۲-۲-۹ از ثابت بودن کپسول‌های اکسیژن و عدم نفوذ آب به مرکز سانتال گازهای طبی اطمینان حاصل شود.
- ۲-۲-۱۰ در صورت افت فشار آب شبکه، سوئیچ به منابع ذخیره داخلی برای حفظ عملکرد دیالیز و مرکز استریل (CSR) انجام گردد.
- ۲-۲-۱۱ اگر سطح آب به نزدیکی تجهیزات برقی فشار قوی رسیده باشد، کلید اصلی برق قطع شده باشد.
- ۲-۲-۱۲ مسدود نمودن جوی‌ها از سمت جوی‌های شهری جهت عدم ورود آب‌های سطحی انجام شود.
- ۲-۲-۱۳ اگر آب در حال بالا آمدن است، بلافاصله برق بخش‌های غیر ضروری زیرزمینی بایستی قطع گردد.
- ۲-۲-۱۴ اگر اتاق‌های IT و سرور دارای کف کاذب هستند و احتمال نفوذ آب وجود دارد، کابل‌ها را از کف جمع‌آوری کرده و تجهیزات می‌بایست به ارتفاع بالاتر (روی میزها) منتقل گردد.
- ۲-۲-۱۵ تجهیزات پزشکی قابل حمل، سرورها، کامپیوترها، مانیتورها و وسایل برقی سریعاً به طبقات بالاتر منتقل شود.

۲-۳ اقدامات عملیاتی برای مهنول‌ها

- ۲-۳-۱ قبل از هر اقدامی، از برق‌دار نبودن محدوده مهنول‌ها اطمینان حاصل شود.
- ۲-۳-۲ تابلوهای هشدار و نوار خطر اطراف مهنول‌ها نصب گردد.
- ۲-۳-۳ قبل از باز کردن درب مهنول، از تجهیزات گازسنج برای تشخیص گازهای سمی استفاده گردد.
- ۲-۳-۴ پس از باز کردن درب مهنول‌ها ۱۰ دقیقه برای تخلیه گازها و تهویه صبر شود.
- ۲-۳-۵ هیچ فردی بدون تجهیزات حفاظت فردی (ماسک فیلتردار، دستکش صنعتی، لباس مقاوم، گازسنج، چراغ ضد جرقه) وارد ناحیه نشود.
- ۲-۳-۶ برای رفع انسداد مهنول‌ها از واترجت، فنر صنعتی یا پمپ ساکشن استفاده شود.
- ۲-۳-۷ مسیر ورودی آب باران به مهنول‌ها کنترل شود تا برگشت آب مدیریت گردد.
- ۲-۳-۸ میزان برگشت فاضلاب، نوع انسداد و زمان رفع آن ثبت گردد.
- ۲-۳-۹ وضعیت سازه‌ای دیواره مهنول، ترک‌ها و نشست‌ها بررسی گردد.
- ۲-۳-۱۰ در صورت خطر ریزش دیواره مهنول‌ها، منطقه فوراً تخلیه گردد و گزارش فوری به مدیریت بحران داده شود.

تهیه کننده: گروه معماری، سازه و تاسیسات تاریخ: فروردین ۱۴۰۵	تأیید کننده: معاونت فنی / نظارت تاریخ: فروردین ۱۴۰۵	تصویب کننده: مدیریت دفتر توسعه منابع فیزیکی و امور عمرانی وزارت بهداشت تاریخ: فروردین ۱۴۰۵
--	--	---

کد سند: FT05-02	وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی معاونت توسعه مدیریت و منابع دفتر توسعه منابع فیزیکی و امور عمرانی	عنوان سند: الزامات ارتقاء تاب‌آوری و کاهش آسیب پذیری زیرساخت‌های فیزیکی حوزه سلامت با محوریت بیمارستان‌ها (مدیریت سیل و سیلاب)
تاریخ تهیه: فروردین ۱۴۰۵		
صفحات: ۸ از ۸		

۲-۳-۱۱ پس از اتمام کار، درب منهول به طور ایمن بسته شود و اطراف آن شستشو و گندزدایی گردد.

۲-۴ اقدامات عملیاتی برای چاه‌های جذبی آب باران

- ۲-۴-۱ وضعیت سطح آب و سرعت جذب چاه بررسی گردد.
- ۲-۴-۲ اگر جذب آب کند شده یا ایستاده، دهانه چاه از رسوبات، برگ‌ها و زباله پاکسازی گردد.
- ۲-۴-۳ در صورت نیاز، لایروبی چاه با رعایت دستورالعمل‌های ایمنی انجام گردد.
- ۲-۴-۴ هدایت موقت آب باران با لوله، شیلنگ یا پمپ به مسیرهای جانبی انجام گردد.
- ۲-۴-۵ برای جلوگیری از ورود مصالح و رسوبات، توری محافظ یا درپوش مناسب نصب گردد.
- ۲-۴-۶ وضعیت سازه‌ای جداره چاه کنترل شود و در صورت مشاهده ریزش یا نشست، عملیات متوقف و به مدیریت بحران گزارش شود.
- ۲-۴-۷ در بارندگی شدید، نیروهای آماده باش برای پایش مستمر چاه تعیین گردد.
- ۲-۴-۸ اگر چاه بارها دچار عدم جذب شود، بررسی برای حفر چاه جدید یا احداث مسیر زهکشی کمکی انجام شود.
- ۲-۴-۹ تمام اقدامات شامل تاریخ، شدت بارندگی و وضعیت چاه در گزارش روزانه ثبت شود.

۲-۵ اقدامات عملیاتی ایمنی عمومی

- ۲-۵-۱ از ورود افراد بدون آموزش به محدوده آبگرفتگی جلوگیری شود.
- ۲-۵-۲ هرگونه تماس آب با تجهیزات برق فوراً گزارش شود.
- ۲-۵-۳ الزاماً از کفش ضدلغزش و دستکش عایق استفاده گردد.
- ۲-۵-۴ تا زمان تأیید ایمنی، هیچ تجهیز الکتریکی روشن نشود.
- ۲-۵-۵ خطر آلودگی میکروبی آب‌های مانده جدی گرفته شده و همواره گندزدایی کامل انجام گردد.

۲-۶ بازسازی و ایمن‌سازی بعد از فروکش کردن سیل

- ۲-۶-۱ تست عایقی قبل از وصل مجدد برق تابلوها و موتورهای برقی در معرض رطوبت. انجام شود.
- ۲-۶-۲ تخلیه، شستشو و ضدعفونی کامل مخازن آب زمینی پیش از ورود مجدد به مدار مصرف انجام شود.
- ۲-۶-۳ بازرسی پی ساختمان و دیوارهای حائل توسط واحد مهندسی برای اطمینان از عدم نشست یا ترک خوردگی ناشی از فشار آب انجام شود.
- ۲-۶-۴ از تجهیزات حفاظت فردی کامل (کفش و دستکش عایق برق، لباس ضد آب، عینک ایمنی) برای کلیه پرسنل فعال در نزدیکی مناطق سیل‌زده و تابلوهای برق استفاده شود.
- ۲-۶-۵ از تماس مستقیم با آب در اطراف تابلوهای برق و تجهیزات الکتریکی تا زمان اطمینان از قطع کامل برق خودداری شود.

تهیه کننده: گروه معماری، سازه و تاسیسات تاریخ: فروردین ۱۴۰۵	تأیید کننده: معاونت فنی / نظارت تاریخ: فروردین ۱۴۰۵	تصویب کننده: مدیریت دفتر توسعه منابع فیزیکی و امور عمرانی وزارت بهداشت تاریخ: فروردین ۱۴۰۵
--	--	--