

کد سند: FT05-01	<b>وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی</b> <b>معاونت توسعه مدیریت و منابع</b> <b>دفتر توسعه منابع فیزیکی و امور عمرانی</b>	<b>عنوان سند:</b> الزامات ارتقاء تاب آوری و کاهش آسیب پذیری زیرساخت‌های فیزیکی حوزه سلامت با محوریت بیمارستان‌ها
تاریخ تهیه: فروردین ۱۴۰۵		
صفحات: ۱ از ۴		

**"الزامات ارتقاء تاب آوری و کاهش آسیب پذیری**  
**زیرساخت‌های فیزیکی حوزه سلامت با محوریت بیمارستان‌ها"**  
**دستورالعمل شماره (۲)**

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: FT05-01	وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی معاونت توسعه مدیریت و منابع دفتر توسعه منابع فیزیکی و امور عمرانی	<b>عنوان سند:</b> الزامات ارتقاء تاب آوری و کاهش آسیب پذیری زیرساخت‌های فیزیکی حوزه سلامت با محوریت بیمارستان‌ها
تاریخ تهیه: فروردین ۱۴۰۵		
صفحات: ۲ از ۴		

## نام دستورالعمل:

"الزامات ارتقاء تاب آوری و کاهش آسیب پذیری زیرساخت‌های فیزیکی حوزه سلامت با محوریت بیمارستان‌ها"

شماره (۲)

## هدف:

پیرو دستورالعمل شماره (۱) جهت پاسخ موثر به حوادث نظامی اخیر، بازسازی فوری بخش‌های آسیب دیده و احیاء عملکرد بخش‌های ارائه دهنده خدمات اورژانسی، مدیریت مصرف انرژی به ویژه برق در صورت وقوع بحران در نیروگاه‌ها، پایداری وضع موجود، ارتقاء تاب آوری و کاهش آسیب پذیری به زیرساخت‌های فیزیکی هدف اصلی از اجرای این دستورالعمل است.

## ضرورت اجرای دستورالعمل:

با توجه به آسیب‌های وارد شده به برخی مراکز بهداشتی، درمانی و بیمارستانی که به طور مستقیم و یا غیر مستقیم هدف حمله قرار گرفته‌اند، لزوم بازسازی این واحدها و بازگردانی آن‌ها به چرخه خدمات رسانی به ویژه در مراکز درمانی و تک بیمارستانی ضرورت است. از سوی دیگر با توجه به تهدیدات اخیر دشمن مبنی بر تحت حمله قرار دادن نیروگاه‌های برق و احتمال مواجهه با شرایط بحرانی در شبکه سراسری برق، تداوم کارکرد و ارتقاء تاب آوری مراکز درمانی از جمله در اجزاء تاسیساتی برقی اجتناب ناپذیر است و مستلزم پایش مجدد و اطمینان از عملکرد مناسب سیستم‌ها در شرایط بحران احتمالی 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 وزارت متبوع و دانشگاه‌های علوم پزشکی تهیه شده است تا ضمن ایجاد وحدت رویه در کشور، زمینه بازسازی واحدهای آسیب دیده و کنترل و بررسی مجدد زیرساخت‌های فیزیکی حوزه سلامت با محوریت تامین منابع برقی در کوتاه‌ترین زمان ممکن با رعایت کامل استانداردهای کیفی و انطباق با سیاست‌های بالادستی وزارت بهداشت 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: FT05-01	<b>وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی</b> <b>معاونت توسعه مدیریت و منابع</b> <b>دفتر توسعه منابع فیزیکی و امور عمرانی</b>	<b>عنوان سند:</b> الزامات ارتقاء تاب‌آوری و کاهش آسیب پذیری زیرساخت‌های فیزیکی حوزه سلامت با محوریت بیمارستان‌ها
تاریخ تهیه: فروردین ۱۴۰۵		
صفحات: ۳ از ۴		

## جزئیات دستورالعمل:

### ۱. بازسازی واحدهای آسیب دیده

۱-۱ با شکل‌گیری واحد ستاد مدیریت بحران در دانشگاه‌ها، هماهنگی لازم با مدیریت بحران استان به منظور پایش وضعیت واحدهای آسیب دیده بلافاصله بعد از وقوع حادثه صورت گرفته و اقدامات مقتضی در دستور کار قرار گیرد.

۱-۲ با شناسایی تیم‌هایی که به صورت خیرخواهانه، جهادی و یا ... در سطح شهرستان، استان و یا استان‌های همجوار در بازسازی واحدها مشارکت می‌کنند؛ نسبت به شروع عملیات آواربرداری و بازسازی بخش‌های آسیب دیده با اولویت بخش‌های اورژانس، اتاق‌های عمل و بخش‌های ویژه اقدام شود.

۱-۳ از آنجا که عمده آسیب‌های ناشی از موج انفجار که به مراکز درمانی وارد شده است، مرتبط با شکستن شیشه‌ها و تخریب سقف‌های کاذب بوده است، لذا عملیات بازسازی می‌تواند از طریق تیم‌های اجرایی فعال در منطقه، به صورت امانی، در کمترین مدت زمان ممکن و بدون بهره‌گیری از ساز و کارهای اجرایی متداول انجام شود.

### ۲. تداوم پایداری سیستم‌های تاسیسات مکانیکی و الکتریکی

با توجه به احتمال وقوع شرایط بحرانی در نیروگاه‌های برق کشور و امکان قطعی برق شبکه سراسری و تداوم آن، حفظ پایداری سیستم‌های تاسیسات مکانیکی و الکتریکی با اولویت موارد زیر در کلیه بیمارستان‌های کشور الزامی است. لازم است شرایط موجود مجدداً مطابق با دستورالعمل شماره (۱) ارزیابی گردیده و موارد تکمیلی زیر انجام گیرد.

#### ۲-۱-۱ تامین و مدیریت منابع انرژی

##### ۲-۱-۱-۱ بررسی و اطمینان از عملکرد ژنراتورها

قبل از هر گونه اقدام، عملکرد تمام دیزل ژنراتورها باید «زنده» باشند. سیستم‌های سوئیچ اتوماتیک (ATS) باید تست شوند تا در کسری از ثانیه برق اضطراری وصل شود. زمان سوئیچ نباید بیشتر از ۱۰ ثانیه باشد.

##### ۲-۱-۲ انبار استراتژیک سوخت

با توجه به احتمال اختلال در حمل‌ونقل، بایستی ذخیره سوخت (گازوئیل) برای حداقل ۷۲ ساعت (۳ روز و ترجیحاً ۷ روز با توجه به احتمال وقوع بحران در نیروگاه‌ها) فعالیت کامل (یا حداقل بخش‌های حیاتی) در انبارهای ایمن و مقاوم ذخیره شود.

##### ۲-۱-۳ توزیع هوشمند برق

تمام برق مراکز نباید به ژنراتور وصل شود و بایستی با انجام یک تحلیل بار (Load Analysis)، برق فقط به بخش‌های حیاتی (ICU، اتاق عمل، NICU، بخش زایشگاه، آزمایشگاه‌های تشخیصی اورژانس و تجهیزات سرمایشی داروها) وصل شود. سایر بخش‌ها (اداری، مطب‌های غیرضروری، بخش‌های بستری غیرحیاتی، روشنایی محوطه و پمپ‌های غیر ضروری) باید به

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: FT05-01	<b>وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی</b> <b>معاونت توسعه مدیریت و منابع</b> <b>دفتر توسعه منابع فیزیکی و امور عمرانی</b>	<b>عنوان سند:</b>
تاریخ تهیه: فروردین ۱۴۰۵		الزامات ارتقاء تاب‌آوری و کاهش آسیب
صفحات: ۴ از ۴		پذیری زیرساخت‌های فیزیکی حوزه سلامت با محوریت بیمارستان‌ها

صورت موقت خاموش شوند. مراکز می‌بایست با کمترین مصرف برق از دیزل‌ها استفاده گردد تا دیزل ژنراتورها با قابلیت اطمینان بیشتری فعال باشند.

## ۲-۲ مدیریت تجهیزات حیاتی

۲-۲-۱ دستگاه‌های ونتیلاتور، دیالیز، پمپ‌های سرم و اکسیژن سازها در حد نیاز بایستی بلافاصله روی برق اضطراری متصل باشند.

۲-۲-۲ دستگاه‌ها و تجهیزات غیر ضروری حتما خاموش گردند.

۲-۲-۳ سیستم تصفیه فاضلاب‌ها جهت کاهش مصرف برق خاموش گردند.

۲-۲-۴ تجهیزات نگهداری داروهای حساس به دما (یخچال‌های واکسن و انسولین) باید روی برق اضطراری باشند. در صورت قطعی طولانی‌مدت، باید از یخچال‌های غیر ضروری خاموش و یا داروها در یک یخچال به صورت متمرکز جمع‌آوری گردند. یخچال‌های داخل بخش‌های بستری همه خاموش گردند.

## ۲-۳ ارتباطات و ارتباطات داخلی

۲-۳-۱ تیم فرماندهی حادثه

تشکیل یک ستاد فرماندهی بحران در همان لحظه قطع برق برای هماهنگی بین بخش‌های پزشکی، مهندسی، امنیتی و لجستیک ضروری است.

۲-۳-۲ سیستم ارتباطی مستقل

در صورت قطع اینترنت و تلفن‌های ثابت (که معمولاً روی برق کار می‌کنند)، بایستی از سیستم‌های رادیویی و تلفن‌های ماهواره‌ای یا بی‌سیم‌های نظامی برای ارتباط با مرکز فرماندهی بحران، سازمان هلال احمر و سایر بیمارستان‌ها استفاده شود.

## ۲-۴ آماده‌سازی زیرساخت‌های فیزیکی

۲-۴-۱ تجهیزات جایگزین

وجود تعدادی از تجهیزات دستی (مانند کیسه‌های نئوهوش مصنوعی/اکسیژن دستی، چراغ‌قوه‌های دستی و چرخ‌های برقی دستی) برای مواقع قطع کامل برق در تمام بخش‌ها الزامی است.

۲-۴-۲ ایمنی و امنیت

در زمان قطع برق، سیستم‌های امنیتی و دوربین‌ها ممکن است خاموش شوند. گشت‌های امنیتی فیزیکی بایستی افزایش یابد تا از سرقت تجهیزات یا ورود افراد غیرمجاز جلوگیری شود.

۲-۴-۳ اقدامات خاص برای مراکز رادیولوژی و آزمایشگاه

با توجه به اینکه این مراکز مجهز به UPS هستند با این وجود با توجه به اینکه به نوسان برق بسیار حساس هستند، ترجیحاً در زمان قطع برق طولانی‌مدت، فقط به صورت اورژانسی استفاده 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
--	--	---