

برنامه کاهش آسیب پذیری سازه ای و غیر سازه ای در

واحدهای بهداشتی

Structural and Nonstructural Safety

"SNS"

تهیه کنندگان:

دکتر علی اردلان، فرین فاطمی

هما یوسفی، نرگس روحی، ثریا فتح الهی، جواد سلطانی، احد بنار

با همکاری:

دکتر محمود سروش، دکتر ناهید جعفری، فرشته فقیهی، عصمت جمشیدیگی، دکتر محمدتقی یمانی، شهرزاد والافر، محسن فرهادی، محراب آقازاده، علی اسدی،

دکتر محبوبه دینی، فرزانه صادقی قطب آبادی، دکتر کتایون خداوردیان، مریم میرمحمدعلی رودکی، امیر نصیری

تدوین:

دفتر مدیریت خطر بلایا، معاونت بهداشت

کمیته بهداشت، کارگروه سلامت در حوادث غیرمترقبه

(مرکز مدیریت شبکه، مرکز مدیریت بیماری های واگیر، مرکز سلامت محیط و کار، دفتر مدیریت بیماری های غیرواگیر، دفتر سلامت جمعیت خانواده و مدارس، دفتر بهبود

تغذیه جامعه، دفتر سلامت روانی، اجتماعی و اعتیاد، آزمایشگاه مرجع سلامت، دفتر آموزش و ارتقاء سلامت)

با مشارکت فنی:

دپارتمان سلامت در حوادث و بلایا، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تهران

دپارتمان سلامت در حوادث و بلایا، موسسه ملی تحقیقات سلامت جمهوری اسلامی ایران

دستورالعمل برنامه ایمنی سازه ای و غیرسازه ای در واحدهای بهداشتی

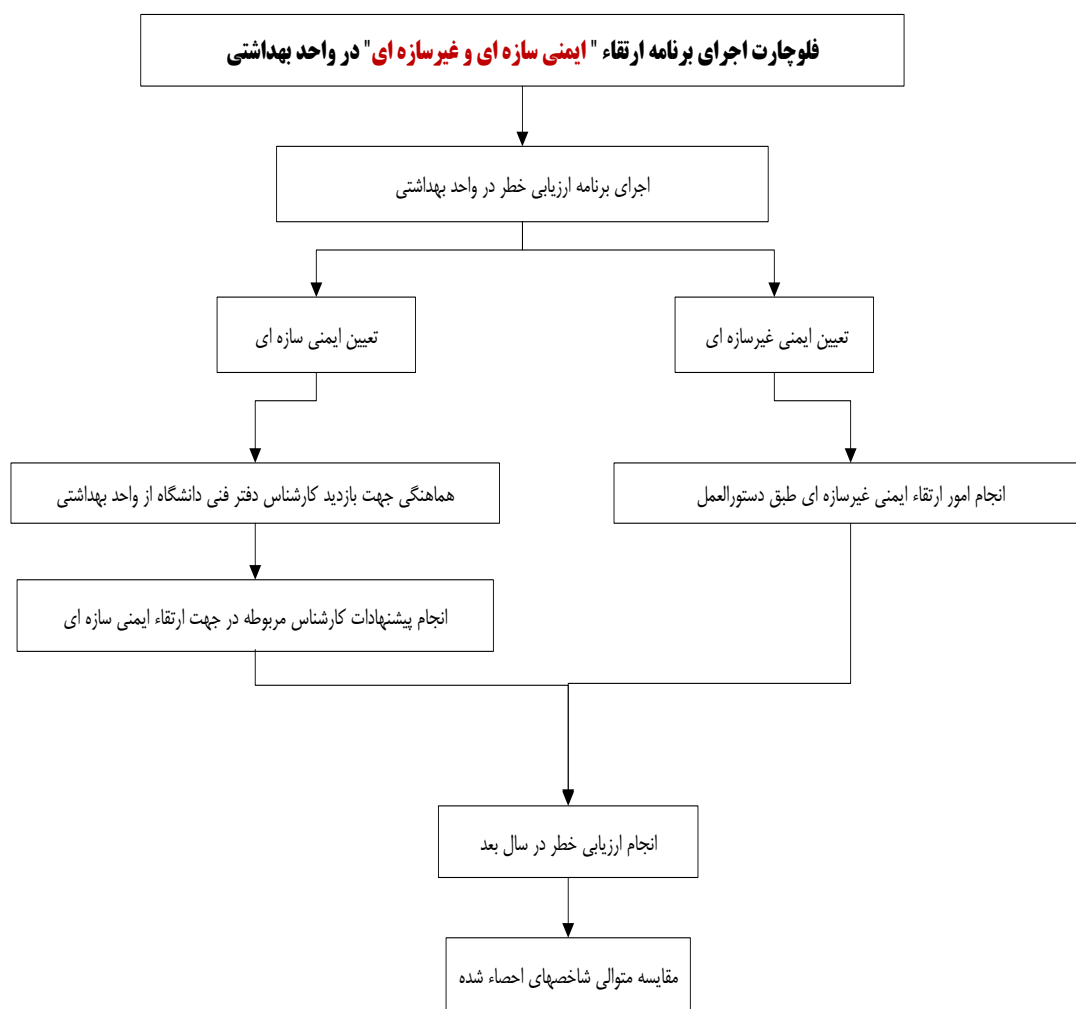
- مبنای اجرای این برنامه، دستورالعمل ایمنی سازه ای و غیرسازه ای است.
- این برنامه توسط مسئول برنامه، با نظارت و حمایت رییس مرکز و مشارکت کلیه کارکنان انجام می شود.
- جهت کاهش آسیب پذیری سازه ای، به چک لیست مربوطه در برنامه SARA مراجعه کنید. بر اساس این چک لیست مرکز باید هماهنگی لازم را با مرکز سطح بالاتر (و دفتر فنی دانشگاه) انجام دهد، تا ارزیابی مهندسی ایمنی سازه ای انجام گیرد و جهت مقاوم سازی آن اقدام شود.
- برای کاهش آسیب پذیری غیرسازه ای از دستورالعمل مربوطه که در ادامه به آن اشاره می شود، استفاده نمایید.
- گزارش برنامه های بلایای مرکز به کارشناس مسئول مدیریت و کاهش خطر بلایای مرکز بهداشت شهرستان ارسال می گردد.

هدف برنامه:

- هدف این برنامه:
 - کاهش آسیب پذیری سازه ای مرکز
 - کاهش آسیب پذیری غیرسازه ای مرکز
- مسئولیت اجرای برنامه بر اساس جدول زیر می باشد:

ردیف	عنوان برنامه	روش اجرا	مراقب سلامت	پزشک / سرپرست مرکز	کارشناس روانشناسی	کارشناس تغذیه	مددکار اجتماعی	بهداشت محیط / حرفه ای / هماهنگ کننده بلایا	بهورز
۱	کاهش آسیب پذیری فیزیکی مرکز	دستورالعمل SNS	+	◆	+	+	+	*	*

- مسئول برنامه (*)
- همکار برنامه (+)
- ناظر برنامه (◆)
- پایش و نظارت هر مرکز و پاسخگویی به سوالات، به عهده مرکز سطح بالاتر است.



شاخص های برنامه کاهش آسیب پذیری سازه ای و غیرسازه ای مرکز

ردیف	شاخص	تعریف شاخص	روش محاسبه
۲	درصد کاهش آسیب پذیری غیرسازه ای	کاهش آسیب پذیری غیرسازه ای	اختلاف امتیاز ایمنی غیرسازه ای سال جاری و امتیاز ایمنی غیرسازه ای سال قبل
۳	درصد کاهش آسیب پذیری سازه ای	کاهش آسیب پذیری سازه ای	اختلاف امتیاز ایمنی سازه ای سال جاری و امتیاز ایمنی سازه ای سال قبل

راهنمای کاهش آسیب پذیری سازه ای و غیرسازه ای

• اجزاء غیرسازه ای شامل کلیه محتویات داخل یک ساختمان به جز قسمت های سازه ای نظیر تیرها، ستون ها، کف ها و... هستند. پنجره ها، رایانه ها، فایل ها و اشیاء داخل آنها، تجهیزات گرمایشی، سرمایشی، لوازم و تجهیزات فنی و پزشکی، منابع روشنایی و ... نمونه هایی از اجزاء غیرسازه ای موجود در مراکز بهداشتی درمانی و خانه های بهداشت هستند.

• در بعضی موارد در هنگام وقوع بلایا بخصوص زلزله و طوفان ممکن است علی رغم بر عدم تخریب ساختمان، آسیب دیدگی اجزاء غیرسازه ای باعث آسیب جانی، خسارت مالی و اختلال عملکرد مراکز بهداشتی درمانی و خانه های بهداشت در ارائه خدمات بهداشتی درمانی دیده شود. لذا انجام تمهیدات لازم برای پیشگیری از وقوع پیامدهای سوء مورد اشاره ضروری است. در همین راستا این دستورالعمل نیز با هدف کاهش آسیب اجزاء غیرسازه ای در مراکز بهداشتی درمانی و خانه های بهداشت تدوین گردیده است.

❖ ماده ۱- اصطلاحات بکار رفته در این دستورالعمل به شرح زیر تعریف می گردند:

• جابجا کردن (چیدمان مناسب)

○ به معنای تغییر مکان و جانمایی مناسب اشیایی است که در موقعیت قرارگیری خطرناک هستند؛ که با این کار موارد خطر کاهش می یابد.

• محدودیت حرکت

○ به معنای محدود کردن جابجایی اشیاء و وسایل مشخصی نظیر سیلندرهای گاز، تخت، پاراوان، پایه های چرخ دار و... با استفاده از افسار، کابل، زنجیر، تسمه و... می باشد. همچنین استفاده از مانع یا سپر برای محدود کردن دامنه حرکت اجزایی که امکان لغزش دارند نیز در این تعریف قرار می گیرد.

• مهار کردن

○ به معنای اتصال وسایل و تجهیزات به اجزاء سازه ای ساختمان نظیر کف، دیوار با استفاده از پیچ های مهاری، عضو حائل بند، نبشی فولادی، بست های L شکل و... است که به طور وسیع مورد استفاده قرار می گیرد.

• اتصالات انعطاف پذیر

○ به معنای استفاده از اتصالات از جنس انعطاف پذیر برای لوله ها و کانال ها در محل عبور از درز انقطاع یا در محل اتصال به تجهیزات ثابت می باشد.

• درز انقطاع

○ فاصله ای که بین ساختمان های مجاور یا دو بخش یک ساختمان به منظور تأمین امکان حرکت نسبی آنها تعبیه می شود.

• ایجاد تکیه گاه ها

- این اقدام در ساختمان ها به معنای ایجاد تکیه گاه های اضافه است که به طور معمول در مورد اشیاء معلق و آویزان از سقف ها کاربرد دارد.

• اصلاح / تغییر

- به معنای جایگزینی و تغییر در اشیائی با پتانسیل آسیب رسانی فراوان با اشیائی با پتانسیل آسیب رسانی کمتر در هنگام زلزله است.

• افسار یا کابل ایمنی

- کابل، زنجیر و... که به منظور محدود کردن حرکت جزء غیرسازه ای به کار می رود.

❖ **ماده ۲-** برای کلیه اشیاء، وسایل و تجهیزات پزشکی موجود در مراکز بهداشتی، درمانی و خانه های بهداشت باید طبق جدول شماره ۱ مندرج در انتهای این دستورالعمل، اقدامات کاهش آسیب غیرسازه ای انجام گیرد.

* **تبصره ۱:** در مورد مواردی در جدول که بیشتر از یک راهبرد کاهش آسیب غیرسازه ای برای آنها ذکر گردیده است، در صورت وجود "یا" بین راهبردها انجام یکی از آنها کافی و در صورت وجود "و" به معنای الزامی بودن انجام کلیه راهبردها می باشد.

* **تبصره ۲:** در صورتی که چند فایل، کتابخانه و یا قفسه یکسان در کنار یکدیگر وجود داشته باشند، علاوه بر مهار نمودن آنها به کف و دیوار، برای ایمنی بیشتر می توان اشیاء مذکور را دو به دو به وسیله نبشی یا حائل بند از بالا به یکدیگر متصل نمود.

* **تبصره ۳:** چنانچه از بست های L شکل برای مهار کردن وسایل مختلف به دیوار استفاده می گردد، باید برحسب وزن وسایل بست های متناسب (کوچک، متوسط یا بزرگ) با آنها را انتخاب نمود. ضمناً انتخاب بست های L شکل با پهنای بیشتر و دارای بیشتر از یک ردیف سوراخ برای پیچ شدن به دیوار، به جهت استحکام بیشتر توصیه می گردد. راهنمای مربوط به انتخاب اندازه بست های L شکل برحسب وزن وسایل در جدول شماره ۲ در انتهای این دستورالعمل آمده است.

❖ **ماده ۳-** در صورت وجود فرورفتگی های بزرگ در داخل دیوار اتاق های مراکز بهداشتی درمانی یا خانه های بهداشت، ساخت کمد، فایل ها و قفسه های داخل دیوار برای نگهداری اسناد، مدارک و وسایل دیگر توصیه می گردد. ضمناً بهتر است در صورت ساخت مراکز بهداشتی درمانی یا خانه های بهداشت جدید، این مورد در همان مرحله ساخت و ساز رعایت گردیده و کلیه کمد، فایل ها و کتابخانه ها در داخل دیوارها جانمایی شوند.

❖ **ماده ۴-** با جابجا کردن اجسام بلند و سنگین و چیدمان مناسب آنها باید از بسته شدن راههای خروجی و درب ها به هنگام وقوع شرایط اضطراری جلوگیری کرد.

- ❖ **ماده ۵-** از گذاشتن اشیاء و وسایل سنگین در بالای کمدها، قفسه ها و... که در هنگام زلزله احتمال سقوط، شکستن و پتانسیل صدمه زایی به افراد دارند، خودداری گردد.
- ❖ **ماده ۶-** چیدمان وسایل موجود در قفسه ها را باید به گونه ای انجام داد که اشیای سنگین در طبقه های زیرین و اشیای سبک در طبقه های بالاتر قرار گیرند.
- ❖ **ماده ۷-** از جانمایی میزهای کار و تخت های معاینه در زیر یا نزدیک پنجره ها و نورگیرهای شیشه ای خودداری گردد.
- ❖ **ماده ۸-** کلیه وسایل و تجهیزات دارای درب نظیر فایل، کتابخانه، کمد، قفسه و... باید مجهز به قفل و کلید بوده و بعد از هر بار باز شدن مجدداً بسته و قفل گردند.
- ❖ **ماده ۹-** کلیه وسایل و ابزار مورد استفاده پزشکان و سایر پرسنل بهداشتی درمانی باید در ظروف استیل درب دار نگهداری و به اندازه مصرف روزانه در دسترس باشند و مازاد آنها باید درون فایل، کمد و یا قفسه های قفل شده قرار گیرند.
- ❖ **ماده ۱۰-** دوره های آموزشی در خصوص کاهش آسیب خطرات اجزاء غیرسازه ای به منظور افزایش آگاهی پرسنل باید تدوین و به صورت دوره ای به کلیه پرسنل و کارکنان مراکز بهداشتی درمانی و خانه های بهداشت آموزش داده شود.

جدول شماره ۱- راهبردهای کاهش آسیب اجزاء غیرسازه ای موجود در واحدهای بهداشتی

ردیف	شیئی / دستگاه	راهبرد کاهش آسیب غیرسازه ای	شرح
۱	صندوق پذیرش	مهار به سطح به وسیله چسب مخصوص یا تسمه	
۲	میز	مهار به کف	
۳	فایل	مهار به کف یا دیوار سازه ای و مجهز نمودن کشوهای فایل به قفل	
۴	کتابخانه	مهار کتابخانه به دیوار سازه ای و مهاربندی کتابها با استفاده از حفاظ سیمی، فلزی و یا تسمه پلاستیکی و استفاده از قفل برای درب کتابخانه و استفاده از چسب های محافظ شیشه در صورت وجود درب های شیشه ای	
۵	قفسه	مهار به دیوار سازه ای و مهاربندی محتویات با استفاده از حفاظ سیمی، فلزی و یا تسمه پلاستیکی و استفاده از چفت یا قفل برای درب قفسه و استفاده از چسب های محافظ شیشه در صورت شیشه ای بودن قفسه	
۶	رایانه	مهار به سطح به وسیله چسب مخصوص یا تسمه	
۷	چاپگر	مهار به سطح به وسیله چسب مخصوص یا تسمه	
۸	اسکنر	مهار به سطح به وسیله چسب مخصوص یا تسمه	
۹	تلفن	مهار به سطح به وسیله چسب مخصوص	
۱۰	فاکس	مهار به سطح به وسیله چسب مخصوص	
۱۱	یخچال	مهار به کف یا دیوار سازه ای	
۱۲	آب سردکن	مهار به کف یا دیوار سازه ای	
۱۳	رخت آویز پایه دار	مهار به دیوار سازه ای	
۱۴	کفش پاک کن	مهار به کف یا دیوار سازه ای	
۱۵	صندلی های موجود در سالن	مهار به کف یا دیوار سازه ای	
۱۶	نیمکت	مهار به کف یا دیوار سازه ای	
۱۷	وایت برد	مهار به دیوار سازه ای	
۱۸	انواع تابلوهای دیواری	مهار به دیوار سازه ای	
۱۹	ساعت دیواری	مهار به سقف یا دیوار سازه ای	
۲۰	پنجره شیشه ای	تعویض شیشه ها با شیشه های نشکن یا استفاده از چسب های محافظ شیشه	
۲۱	درب شیشه ای	تعویض شیشه ها با شیشه های نشکن یا استفاده از چسب های محافظ شیشه	
۲۲	نورگیرها	تعویض شیشه ها با شیشه های نشکن یا استفاده از چسب	

ردیف	شیئی / دستگاه	راهبرد کاهش آسیب غیرسازه ای	شرح
		های محافظ شیشه	
۲۳	وسایل روشنایی (چراغ سقفی، لوستر، آویز چراغ و...)	مهار به سقف و ایجاد تکیه گاه	
۲۴	تجهیزات گرمایشی (بخاری)	مهار به کف یا دیوار سازه ای	
۲۵	تجهیزات سرمایشی (پنکه سقفی، دستی)	مهار به سقف یا دیوار سازه ای	
۲۶	لوازم تزئینی	مهار به دیوار سازه ای	
۲۷	سیستم تهویه مطبوع	مهار به دیوار سازه ای	
۲۸	تلویزیون	مهار به دیوار سازه ای	
۲۹	ویدئو	مهار به سطح به وسیله چسب مخصوص یا تسمه	
۳۰	پروژکتور	ایجاد تکیه گاه	
۳۱	پارتیشن های داخلی (دیوارهای جداکننده غیرسازه ای)	مهار به کف	
۳۲	انواع کمد (فایل، لباس، رختکن و...)	مهار به کف یا دیوار سازه ای و استفاده از چفت یا قفل برای درب کمد و مهاربندی محتویات داخل کمد با استفاده از حفاظ سیمی، فلزی و یا تسمه پلاستیکی	
۳۳	آینه دیواری	مهار به دیوار سازه ای	
۳۴	یونیت دندانپزشکی	مهار به کف	
۳۵	کمپرسور	مهار به کف	
۳۶	میکروموتور	مهار به کف	
۳۷	آمالگاماتور	مهار به سطح به وسیله چسب مخصوص یا تسمه	
۳۸	فور	محدودیت دامنه حرکت	
۳۹	اتوکلادو	مهار به کف	
۴۰	دفیبریلاتور	محدودیت دامنه حرکت	
۴۱	تخت معاینه	محدودیت دامنه حرکت	
۴۲	تشک تخت	مهار به تخت به وسیله نوار پارچه ای یا کشی	
۴۳	پاراوان	محدودیت دامنه حرکت	
۴۴	برانکارد چرخدار	محدودیت دامنه حرکت	
۴۵	پایه های چرخ دار حاوی تجهیزات پزشکی	محدودیت دامنه حرکت	
۴۶	ویلچر	محدودیت دامنه حرکت	
۴۷	لگن گرد با پایه فلزی بلند	محدودیت دامنه حرکت	
۴۸	سیلندر اکسیژن	مهار به دیوار سازه ای	
۴۹	کپسول اکسیژن چرخ دار و مانومتر	محدودیت دامنه حرکت	
۵۰	استریلیزاتور برقی	مهار به کف یا دیوار سازه ای	
۵۱	پایه سرم	محدودیت دامنه حرکت	

ردیف	شیئی / دستگاه	راهبرد کاهش آسیب غیرسازه ای	شرح
۵۲	ترالی	محدودیت دامنه حرکت	
۵۳	نگاتوسکوپ	مهار به دیوار سازه ای	
۵۴	ساکشن	مهار به کف یا دیوار سازه ای	
۵۵	ترازوی توزین نوزادان	مهار به سطح یا دیوار سازه ای	
۵۶	ترازوی توزین بزرگسالان با قدسنج	مهار به کف یا دیوار سازه ای	
۵۷	Warmer	محدودیت دامنه حرکت	
۵۸	چراغ ماورابنفش	محدودیت دامنه حرکت	
۵۹	تابوره	محدودیت دامنه حرکت	
۶۰	چراغ پایه دار	محدودیت دامنه حرکت	
۶۱	سونیکید	مهار به سطح به وسیله چسب مخصوص یا تسمه	
۶۲	هود ساده مجهز به هواکش	مهار به دیوار سازه ای	
۶۳	میکروسکوپ	مهار به سطح به وسیله چسب مخصوص یا تسمه	
۶۴	سانتریفیوژ	مهار به سطح به وسیله چسب مخصوص یا تسمه	
۶۵	Shaker	مهار به سطح به وسیله چسب مخصوص یا تسمه	
۶۶	کانتر	مهار به سطح به وسیله چسب مخصوص یا تسمه	
۶۷	اسپکتروفتومتر	مهار به سطح به وسیله چسب مخصوص یا تسمه	
۶۸	چراغ الکلی	مهار به دیوار سازه ای	
۶۹	اورینومتر	مهار به سطح به وسیله چسب مخصوص یا تسمه	
۷۰	دستگاه رادیوگرافی	مهار به کف	
۷۱	دستگاه ثبوت و ظهور	مهار به کف	
۷۲	ادیومتر غیرپرتابل	مهار به سطح به وسیله چسب مخصوص یا تسمه	
۷۳	اسپیرومتر غیرپرتابل	مهار به سطح به وسیله چسب مخصوص یا تسمه	
۷۴	کپسول آتش نشانی	مهار به دیوار سازه ای	
۷۵	جعبه کمکهای اولیه	مهار به دیوار سازه ای	
۷۶	دستشویی	مهار به کف یا دیوار سازه ای	
۷۷	کابینت آشپزخانه	مهار به دیوار سازه ای و استفاده از چفت یا قفل برای درب کابینت	
۷۸	سماور، کتری و...	مهار به دیوار سازه ای	
۷۹	اجاق گاز	مهار به کف	
۸۰	کپسول گاز آشپزخانه	مهار به کف یا دیوار سازه ای	
۸۱	مایکروفر	مهار به سطح به وسیله چسب مخصوص یا تسمه	
۸۲	نردبان	مهار به دیوار سازه ای	
۸۳	آبگرمکن	مهار به دیوار سازه ای	
۸۴	رادیاتور	مهار به دیوار سازه ای	

ردیف	شیئی / دستگاه	راهبرد کاهش آسیب غیرسازه ای	شرح
۸۵	تابلو برق	مهار به دیوار سازه ای	
۸۶	محل اتصال لوله ها به مخازن	استفاده از اتصالات انعطاف پذیر	
۸۷	اتصالات سیستم لوله کشی و کانال ها	استفاده از اتصالات انعطاف پذیر	
۸۸	لوله ها و داکت های تأسیسات	اتصال به اجزاء سازه ای	
۸۹	سقف های کاذب	اتصال به اجزاء سازه ای	
۹۰	نرده ها	استفاده از مهار قائم فلزی	
۹۱	راه پله ها	اتصال به اجزاء سازه ای	

جدول شماره ۲- راهنمای انتخاب نوع بست های L شکل بر حسب وزن وسایل جهت مهارسازی به دیوار

بست L شکل	وزن وسایل (کیلوگرم)	مثال
کوچک	۰-۵۰	جعبه کمک های اولیه، تابلوها، قفسه های دارو
متوسط	۵۰-۱۰۰	تلویزیون یا مانیتورهای بزرگ، هودهای آزمایشگاهی، آبگرمکن
بزرگ	۱۰۰-۱۵۰	یخچال بزرگ، کتابخانه بزرگ

در جهت ارتقاء ایمنی سازه ای و غیرسازه ای در واحدهای بهداشتی، پیشنهاد می شود کمیته ای با همین عنوان، متشکل از گروه مدیریت خطر بلایا، گروه گسترش شبکه و دفتر فنی تشکیل شده و ضمن برگزاری جلسات منظم ادواری، امور مربوط به ایمنی سازه ای و غیرسازه ای واحدهای بهداشتی را پیگیری نماید.