



پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله



سازمان مدیریت بحران کشور

نشست تخصصی وضعیت لرزه خیزی استان هرمزگان و مسائل مرتبط با کاهش آسیب پذیری

موضوع: ملاحظات و اقدامات قانونی و سازمانی

حامد اخوان - کارشناس ارشد مهندسی زلزله - رئیس اداره هماهنگی امور فنی سازمان مدیریت بحران کشور

۱۴۰۱/۰۹/۰۲



سیاست‌های کلی پیشگیری و کاهش خطرات ناشی از سوانح طبیعی و حوادث غیرمترقبه

(۴ مورد از ۹ مورد مرتبط با زلزله است)

۱- افزایش و گسترش آموزش و آگاهی و فرهنگ ایمنی و آماده سازی مسئولان و مردم برای رویایی با عوارض ناشی از سوانح طبیعی و حوادث غیرمترقبه بویژه زلزله و پدیده های جوی و اقلیمی

۲- گسترش و تقویت مطالعات علمی و پژوهشی و حمایت از مراکز موجود ، به منظور شناسایی و کاستن از خطرات اینگونه حوادث با اولویت خطر زلزله

۶- پیشگیری و کاهش خطرپذیری ناشی از زلزله در شهرها و روستاها و افزایش ضریب ایمنی در ساخت و سازها

۷- کاهش آسیب پذیری وضعیت موجود کشور در برابر زلزله با محوریت حفظ جان انسانها از طریق:

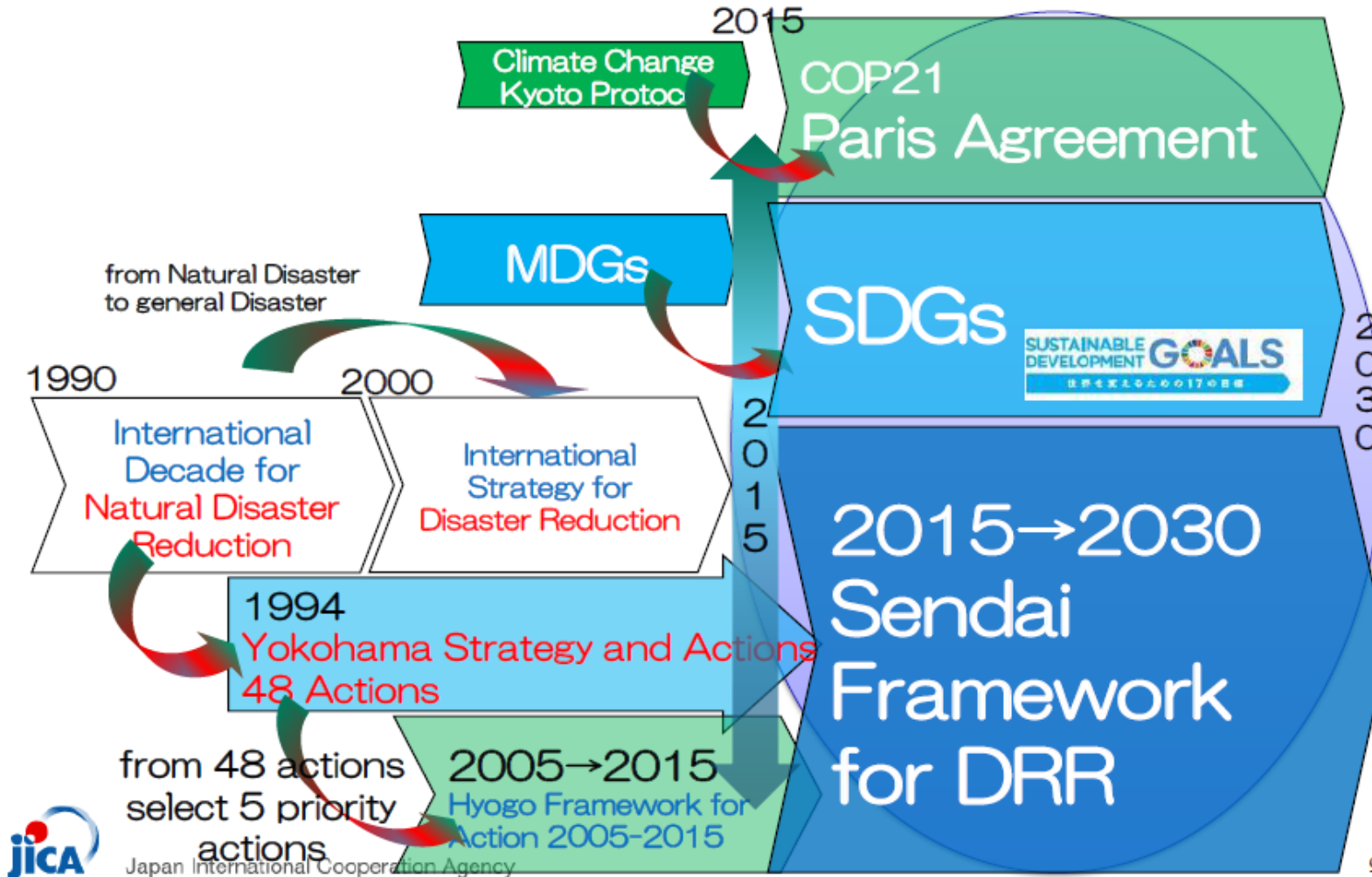
۱-۷- تدوین و اصلاح طرحهای توسعه و عمران شهری و روستایی متناسب با پهنه بندی خطر نسبی زلزله در مناطق مختلف کشور

۲-۷- ایمن سازی و بهسازی لرزه ای ساختمانهای دولتی، عمومی ومهم، شریانهای حیاتی و تأسیسات زیربنایی و بازسازی و بهسازی بافتهای فرسوده

۳-۷- شناسائی پدیده های جوی و اقلیمی و نحوه پدیدار شدن خطرات و ارزیابی تأثیر و میزان آسیب آنها از طریق تهیه اطلس ملی پدیده های طبیعی و ...



World trend of Disaster Reduction





کاهش قابل توجه خطرپذیری سوانح، تلفات جانی، خسارت وارده بر معیشت، سلامت و سرمایه های اقتصادی، فیزیکی، اجتماعی، فرهنگی و زیست محیطی افراد، کسب و کارها، جوامع و کشورها

نتیجه مورد انتظار

۱

پیشگیری از ریسک های جدید سوانح و کاهش ریسک های موجود از طریق اجرای تدابیر فراگیر و یکپارچه اقتصادی، ساختاری، قانونی، اجتماعی، بهداشتی، فرهنگی، آموزشی، زیست محیطی، فناورانه، سیاسی و نهادی، که مواجهه با مخاطره و آسیب پذیری در برابر سوانح را کاهش داده و یا از آن پیشگیری نماید، آمادگی برای پاسخ و بازیابی را افزایش داده و بدین ترتیب موجب تقویت برگشت پذیری گردد.

هدف

۲



چارچوب سندای برای کاهش خطرپذیری سوانح (۲۰۱۵-۲۰۳۰)

در دستیابی به نتیجه و هدف این چارچوب، هفت زیرهدف جهانی تعریف شده است:

کاهش چشمگیر مرگ و میر ناشی از سوانح در سطح جهانی تا سال ۲۰۳۰

کاهش چشمگیر تعداد افراد متأثر از سوانح در سطح جهانی تا سال ۲۰۳۰

کاهش خسارات اقتصادی مستقیم ناشی از سوانح در رابطه با تولید ناخالص داخلی جهانی تا سال ۲۰۳۰

کاهش چشمگیر خسارات ناشی از سوانح به زیرساخت های حیاتی و جلوگیری از اختلال در ارائه خدمات بنیادی از جمله تسهیلات بهداشتی و آموزشی از طریق ارتقاء برگشت پذیری آنها تا سال ۲۰۳۰

افزایش چشمگیر تعداد کشورهای دارای راهبردهای ملی و محلی کاهش خطرپذیری سوانح تا سال ۲۰۲۰

توسعه قابل توجه همکاریهای بین المللی با کشورهای در حال توسعه از طریق حمایت پایدار و کافی از آنها برای تکمیل اقدامات ملی در راستای اجرای این چارچوب تا سال ۲۰۳۰

افزایش قابل توجه دسترسی به سیستم های هشدار سریع چند مخاطره ای و ارائه اطلاعات و ارزیابی خطرپذیری سوانح به مردم تا سال ۲۰۳۰



چارچوب سندای برای کاهش خطرپذیری سوانح (۲۰۱۵-۲۰۳۰)





فهرست مخاطرات کشور در سند راهبرد ملی مدیریت بحران کشور

ردیف	دسته‌بندی اصلی	عنوان مخاطره
۳۲	زیست‌شناختی	کشند سرخ
۳۳		آفات و بیماری‌های گیاهی
۳۴		آفات نباتی و بیماری‌های دام، طیور و آبزیان
۳۵		بیماری‌های فراگیر انسانی
۳۶		گونه‌های مهاجم
۳۷		تخریب زیستگاه‌های آبی - خشکی
۳۸	فرازمینی	برخورد شهاب‌سنگ
۳۹		بادهای خورشیدی
۴۰	حوادث صنعتی	پخش، نشت و انتشار مواد خطرناک شیمیایی، بیولوژیکی، رادیولوژیکی، هسته‌ای و مواد منفجره
۴۱		پخش و انتشار گاز و نفت
۴۲		انفجار صنعتی
۴۳		آتش‌سوزی صنعتی و ساختمانی
۴۴		سقوط ساختمان
۴۵		مسمومیت
۴۶		جاده‌ای
۴۷	حوادث حمل‌ونقلی	ربلی
۴۸		هوایی
۴۹		آبی
۵۰	آلودگی‌های محیط‌زیستی	آلودگی هوا
۵۱		آلودگی خاک
۵۲		آلودگی آب
۵۳		آلودگی صوتی
۵۴	حوادث متفرقه	انفجار
۵۵		آتش‌سوزی
۵۶		ازدحام جمعیت
		سایر

ردیف	دسته‌بندی اصلی	عنوان مخاطره
۱	زمین / آب‌شناختی	زلزله
۲		آتش‌فشان
۳		سونامی
۴		حرکات دامنه‌ای
۵		فرونشست زمین
۶		فروریزش زمین
۷		آلودگی آب (سطحی و زیرزمینی)
۸		آلودگی خاک
۹		خاک‌های مسئله‌دار
۱۰	اقلیم / هوا / آب‌شناختی	موج گرما
۱۱		موج سرما
۱۲		سیل
۱۳		تگرگ
۱۴		برف سنگین
۱۵		کولاک برف
۱۶		یخبندان
۱۷		جریان شکافنده
۱۸		تغییرات بلندمدت سطح آب
۱۹		بهمن
۲۰		طوفان آب
۲۱		خشکسالی
۲۲		طوفان دریایی
۲۳		سپیش
۲۴		گردباد
۲۵		متئو سونامی
۲۶		صاعقه
۲۷	آتش‌سوزی (جنگل‌ها و مراتع)	
۲۸	زمین / هوا / آب‌شناختی	فرسایش خاک
۲۹		بیابان‌زایی
۳۰		گردوغبار و طوفان گردوخاک
۳۱		طوفان شن و ماسه روان



زمین لرزه	۱	
سیلاب	۲	
حرکات دامنه ای	۳	
خشکسالی	۴	
فرونشست زمین	۵	
گرد و غبار و طوفان گرد و خاک	۶	
آتش سوزی (جنگل، مرتع و زمین های دارای پوشش گیاهی)	۷	
آفات نباتی و بیماریهای دام، طیور و آبزیان	۸	
بیابان زایی	۹	
آلودگی هوا	۱۰	
حوادث حمل و نقل جاده ای	۱۱	
موج سرما	۱۲	
ازدحام جمعیت	۱۳	



۱- ردیف ۲ بند (ت) ماده ۱۴ قانون:

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری از طریق موسسات وابسته از جمله موسسه ژئوفیزیک، پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله، پژوهشگاه ملی اقیانوس شناسی و علوم جوی موظف است:

به منظور پیش بینی دقیق و هشدار بهنگام وقوع مخاطرات زمین ساخت، با همکاری وزارت راه و شهرسازی (مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، پژوهشکده هواشناسی و اقلیم شناسی)، وزارت جهاد کشاورزی، وزارت صنعت، معدن و تجارت (سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور) و سایر دستگاههای مرتبط موضوع ماده ۲ این قانون، نسبت به ایجاد یا تقویت مراکز پایش و هشدار زلزله، آتشفشان، سونامی و لغزش زمین در کشور اقدام کند.



۲- بند (ض) ماده ۱۴ قانون:

وزارت راه و شهرسازی موظف است:

۱- با رعایت ضوابط شورای عالی معماری و شهرسازی، نقشه حریم گسلها را با اولویت کلانشهرها به همراه دستورالعملهای فنی نحوه ساخت و ساز در حریم گسلها تهیه کند.

تعیین و تدقیق حریم گسلهای کلانشهرهای تهران، کرمان، کرج، مشهد، زنجان و تبریز (با همکاری شورای عالی شهرسازی و معماری) و تهیه نقشه ۱:۲۰۰۰ آن و پیگیری روند تعیین و تدقیق حریم گسلها در ۲۴ شهر کشور و تصویب انجام این طرح ها در شورای فنی استانها و پیگیری به منظور تسریع تامین اعتبار مورد نیاز در استان - تعیین و تدقیق حریم گسلهای نه شهر کشور شامل شهرهای شیراز، بم، سی سخت، گرگان، قائمشهر، ساری، لاهیجان، اردبیل و ارومیه (در حال عقد قرارداد) - تصویب حریم گسل های ۶ شهر در شورای عالی معماری و شهرسازی و ابلاغ به دستگاه های اجرایی مرتبط - تدوین ضوابط ساخت و ساز در حریم گسل ها و تصویب و ابلاغ آن در شورای عالی شهرسازی و معماری - شروع کار پروژه تعیین و تدقیق حریم گسلهای کلانشهر شیراز



قانون مدیریت بحران

تصویب حریم گسل های ۶ شهر در شورای عالی معماری و شهرسازی و ابلاغ به دستگاه های اجرایی مرتبط

تاریخ: ۱۳۹۹/۰۸/۲۶
شماره: ۱۳۱۰۸/۳۰۰
پیوست: ندارد

جمهوری اسلامی ایران
وزارت راه و شهرسازی
معاون شهرسازی و معماری و دبیر شورای عالی شهرسازی و معماری ایران

تاریخ: ۱۳۹۹/۰۸/۲۶
شماره: ۱۳۱۰۸/۳۰۰
پیوست: ندارد

جمهوری اسلامی ایران
وزارت راه و شهرسازی
معاون شهرسازی و معماری و دبیر شورای عالی شهرسازی و معماری ایران

۲- مقاوم سازی و یا نوسازی مدارس واقع در حریم گسلها
۳- اتخاذ تمهیدات مهندسی مناسب در نقاط تقاطع خطوط اصلی انتقال حاملهای انرژی با حریم گسلها
ج: با عنایت به اینکه نقشه گسل های زلزله در محدوده شهر وحاشیه ۳۰ کیلومتری آن و تعیین حریم آنها برای شهرهای تهران (مصوب مورخ ۹۹/۷/۱۴ شورای برنامه ریزی و توسعه استان تهران)، کرج (مصوب مورخ ۹۹/۴/۱۷ شورای برنامه ریزی و توسعه استان البرز) تبریز (مصوب مورخ ۹۹/۴/۱۴ شورای برنامه ریزی و توسعه استان آذربایجان شرقی)، مشهد (مصوب مورخ ۹۸/۱/۱۳ شورای برنامه ریزی و توسعه استان خراسان رضوی)، زنجان (مصوب مورخ ۹۹/۵/۱۲ شورای برنامه ریزی و توسعه استان زنجان) و کرمان (مصوب مورخ ۹۹/۲/۲۹ شورای برنامه ریزی و توسعه استان کرمان) را مورد بررسی قرار داد و ضمن تصویب نقشه های مربوطه مقرر نمود:
الف: احداث ساختمان در سه گروه زیر بر روی پهنه های گسلی و حریم آنها ممنوع است:
۱- براساس شولبط مندرج درآیین نامه ۲۸۰۰ (بیضت گسلی من ۸۲ بویایش ۴) احداث ساختمانهای با درجه اهمیت بسیار بالا روی پهنه ها و حریم گسلها ممنوع می باشد. (بر طبق تعریف ساختمانهای با درجه اهمیت بسیار بالا درآیین نامه ۲۸۰۰، شامل بیمارستانها و مراکز درمانی، ایستگاههای آتش نشانی، مراکز و تأسیسات آبرسانی، ساختمانهای نیروگاهها و تأسیسات برق رسانی، پروژههای مراهبت فرودگاهها، مراکز مخابرات، رادیو و تلویزیون، تأسیسات نظامی و انتظامی، مراکز کمک رسانی و پیلورگنی کلیه مراکزی که درآمد و نجات مومثرمی باشند، و نیز ساختمانهای خطرزا مانند انبار مواد سنی، گازهای خطرناک، کارخانه های تولید مواد شیمیایی مضر).
۲- احداث مدارس، پنب های بنزین و پمپ های گاز (CNG) و ایستگاههای اصلی مترو بر روی حریم گسلها ممنوع میباشد.
۳- احداث ساختمان های بلندمرتبه با تعداد طبقات تعریف شده برای هر شهر و بیشتر از آن بر روی حریم و پهنه های گسلی ممنوع میباشد.
ب: سازمان مدیریت بحران (حسب مورد سازمان پدافند غیرعامل) موظفند تکالیف زیر را به نحو مقتضی از دستگاههای مرتبط بخشی مورد پیگیری مستمر قرار داده و گزارش نویی ای به دبیرخانه شورای عالی ارائه شود.
۱- مقاوم سازی و یا نوسازی بیمارستان های واقع در حریم گسلها

فرزاد صادق باقری

رئیس:
جناب آقای مهندس اسلامی-وزیر محترم راه و شهرسازی-جهت استحضار
جناب آقای دکتر حاجی شهرذر-معاون محترم راه و شهرسازی-جهت استحضار و صدور دستور مقتضی
اعضای محترم شورای عالی شهرسازی و معماری ایران-(نمایندگان محترم سازمانهای حفاظت محیط زیست، برنامه و بودجه، پدافند غیرعامل، مدیریت بحران، فرماندهان کلیدی جهاد کشاورزی، دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح، راه و شهرسازی، صنعت معدن تجارت، فرهنگ و ارشاد اسلامی، کشور، نیرو، میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی)-جهت استحضار و صدور دستور مقتضی حسب مورد

بسمه تعالی
استاندار محترم تهران
استاندار محترم آذربایجان شرقی
استاندار محترم خراسان رضوی
استاندار محترم کرمان
استاندار محترم زنجان
استاندار محترم البرز
رئیس محترم سازمان مدیریت بحران
اعلام مصوبه شورای عالی شهرسازی و معماری ایران
(تجهیه و تدقیق نقشه گسل های شهرهای تهران، تبریز، مشهد، کرمان، زنجان و کرج در محدوده شهری وحاشیه ۳۰ کیلومتری آن و تعیین حریم آنها)
باسلام و احترام
به استحضاری رساند شورای عالی شهرسازی و معماری ایران در جلسه مورخ ۱۳۹۹/۷/۲۱ گزارش مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی پیرامون تهیه و تدقیق نقشه گسل های زلزله در محدوده شهر وحاشیه ۳۰ کیلومتری آن و تعیین حریم آنها برای شهرهای تهران (مصوب مورخ ۹۹/۷/۱۴ شورای برنامه ریزی و توسعه استان تهران)، کرج (مصوب مورخ ۹۹/۴/۱۷ شورای برنامه ریزی و توسعه استان البرز) تبریز (مصوب مورخ ۹۹/۴/۱۴ شورای برنامه ریزی و توسعه استان آذربایجان شرقی)، مشهد (مصوب مورخ ۹۸/۱/۱۳ شورای برنامه ریزی و توسعه استان خراسان رضوی)، زنجان (مصوب مورخ ۹۹/۵/۱۲ شورای برنامه ریزی و توسعه استان زنجان) و کرمان (مصوب مورخ ۹۹/۲/۲۹ شورای برنامه ریزی و توسعه استان کرمان) را مورد بررسی قرار داد و ضمن تصویب نقشه های مربوطه مقرر نمود:
الف: احداث ساختمان در سه گروه زیر بر روی پهنه های گسلی و حریم آنها ممنوع است:
۱- براساس شولبط مندرج درآیین نامه ۲۸۰۰ (بیضت گسلی من ۸۲ بویایش ۴) احداث ساختمانهای با درجه اهمیت بسیار بالا روی پهنه ها و حریم گسلها ممنوع می باشد. (بر طبق تعریف ساختمانهای با درجه اهمیت بسیار بالا درآیین نامه ۲۸۰۰، شامل بیمارستانها و مراکز درمانی، ایستگاههای آتش نشانی، مراکز و تأسیسات آبرسانی، ساختمانهای نیروگاهها و تأسیسات برق رسانی، پروژههای مراهبت فرودگاهها، مراکز مخابرات، رادیو و تلویزیون، تأسیسات نظامی و انتظامی، مراکز کمک رسانی و پیلورگنی کلیه مراکزی که درآمد و نجات مومثرمی باشند، و نیز ساختمانهای خطرزا مانند انبار مواد سنی، گازهای خطرناک، کارخانه های تولید مواد شیمیایی مضر).
۲- احداث مدارس، پنب های بنزین و پمپ های گاز (CNG) و ایستگاههای اصلی مترو بر روی حریم گسلها ممنوع میباشد.
۳- احداث ساختمان های بلندمرتبه با تعداد طبقات تعریف شده برای هر شهر و بیشتر از آن بر روی حریم و پهنه های گسلی ممنوع میباشد.
ب: سازمان مدیریت بحران (حسب مورد سازمان پدافند غیرعامل) موظفند تکالیف زیر را به نحو مقتضی از دستگاههای مرتبط بخشی مورد پیگیری مستمر قرار داده و گزارش نویی ای به دبیرخانه شورای عالی ارائه شود.
۱- مقاوم سازی و یا نوسازی بیمارستان های واقع در حریم گسلها
آدرس: میدان آرژانتین، بلوار آفریقائیان، عباس آباد، ساختمان شهید دادمان، وزارت راه و شهرسازی (کدپستی: ۸۰۲-۱۵۱۹۶۶-۱۵) تلفن: ۰۲۱-۸۸۸۸۸۰۰۴۵
دورنگار: دبیرخانه وزارتی: ۸۸۸۸۸۰۰۴۵، دبیرخانه مرکزی: ۸۸۴۴۴۲۲۳ (نامهای فاقد مهر برجسته وزارت راه و شهرسازی از درجه اعتبار ساقط می باشد)



بند (ب) مصوبه شورای عالی شهرسازی و معماری ایران

□ سازمان مدیریت بحران کشور نسبت به پیگیری تکالیف ذیل از دستگاههای اجرایی
ذیربط اقدام نماید:

- ۱- مقاوم سازی و یا نوسازی بیمارستانهای واقع در حریم گسلها
- ۲- مقاوم سازی و یا نوسازی مدارس واقع در حریم گسلها:

بر اساس گزارشاصله از سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس کشور، از مجموع ۸۳۵۷ فضای آموزشی نامقاوم در محدوده
حریم گسلهای ۶ شهر تهران، تبریز، مشهد، کرمان، زنجان و کرج، مجموعاً تعداد ۱۵۸۹ فضای آموزشی با ۱۸۰۷۱ کلاس درس و با
زیربنای ۲۱۳۷۱۲۱ مترمربع زیربنا، تخریب و بازسازی یا مقاوم سازی شده اند.



بند (ب) مصوبه شورای عالی شهرسازی و معماری ایران

□ سازمان مدیریت بحران کشور نسبت به پیگیری تکالیف ذیل اقدام نماید:

۳- اتخاذ تمهیدات مهندسی مناسب در نقاط تقاطع خطوط اصلی حامل‌های انرژی با حریم گسل‌ها

➤ وزارت نیرو: انجام اقدامات و تمهیدات لازم در حوزه توزیع و انتقال نظیر طراحی و اجرای تاسیسات و تجهیزات شبکه با لحاظ ملاحظات مرتبط با نوع گسل و با در نظر گرفتن پارامترهای فنی مرتبط با زلزله و همچنین اجرای پروژه‌های اصلاح و بهینه سازی، مقاوم سازی تجهیزات خطوط و پست‌های انتقال



بند (ب) مصوبه شورای عالی شهرسازی و معماری ایران

۳- اتخاذ تمهیدات مهندسی مناسب در نقاط تقاطع خطوط اصلی حامل‌های انرژی با حریم گسلها

➤ قراری نهی :- شامل اقدامات انجام شده در حوزه خطوط لوله

و انبارهای نفت و فرآورده های نفتی

- اقدامات انجام شده در حوزه خطوط لوله و سیستم توزیع گاز طبیعی

اقدامات انجام شده در حوزه خطوط لوله و انبارهای نفت و فرآورده های نفتی:

- مقاوم سازی، تعمیرات اساسی و اجرای سامانه های اطفایی باقیمانده مخازن انبار نفت ری.

- ادامه نوسازی و بهسازی سیستم برق انبار نفت ری.

- بازرسی فنی، سندپلاست و رنگ آمیزی مابقی مخازن انبار نفت ری.

- جابه جایی، رنگ آمیزی لوله ها و انتقال آن ها به داخل کانال بانداوال های بنی جدید مخازن انبار نفت ری.

- نوسازی خطوط لوله بارگیری نفت کوره.

- ادامه مقاوم سازی بانداوال مخازن و ساپورت لوله های باقیمانده انبار نفت شمال غرب.

- نصب شیرهای فشارشکن بر روی خطوط لوله محوطه انبار و مخازن انبار نفت شمال غرب.

- استانداردسازی و اجرای سامانه های اطفایی مخزن شماره ۵ انبار نفت شمال شرق.

- طرح جامع بهسازی، استانداردسازی و اجرای کامل اتوماسیون صنعتی.

- احداث موتورخانه تخلیه و بارگیری، ایجاد سامانه بارگیری اتوماتیک و نصب سیستم مینرینگ.

- انتقال خطوط لوله ری-کن، ری-خرچک، ری-مهرآباد از مرکز شهر به حاشیه شهر بر اساس اصول پدافند غیرعامل و مدیریت شرایط اضطراری.

- انجام پیگیری هوشمند در تمامی خطوط ورودی و خروجی شهر تهران به منظور شناسایی نقاط خوردگی احتمالی و انجام اقدامات ترمیمی و تعویض پوشش خطوط لوله بر اساس نتایج پیگیری.

- شناسایی و اسلب گذاری نقاطی که محل تردد خودروهای سنگین ساختمانی در محدوده خطوط لوله می باشد (به منظور ارتقاء ایمنی خطوط).

- نصب تابلوهای هشداردهنده و مارکرها در حریم خطوط شهری جهت آگاهی مجاورین خطوط لوله.

اقدامات انجام شده در حوزه خطوط لوله و سیستم توزیع گاز طبیعی:

- جمع آوری شیرهای پیاده رو.

- بلوک بندی شهر تهران و تجهیز شیرهای واقع بر مرز سوپر بلوک ها به عملگرهای برقی.

- مقاوم سازی انشعابات گاز (اقدام مورد نیاز جهت مقاوم سازی ۲۰۰ هزار علمک تهیه و در حال اجرا می باشد).

- احداث برج های تخلیه اضطراری گاز محبوس در شبکه به تعداد چهار مورد در مرحله پیمان سپاری است (۲۲ مورد دیگر منتظر صدور مجوز احداث از شهرداری تهران می باشد).

- مقاوم سازی ساختمان ایستگاه های تقلیل فشار (با ۴۴ درصد پیشرفت فیزیکی در حال اجرا می باشد).

- احداث ساختمان مرکز پشتیبانی مدیریت بحران (با ۹۰ درصد پیشرفت فیزیکی در مراحل پایانی اجرا می باشد).



- ۲- نقشه های پهنه بندی خطر زلزله، خطرپذیری (ریسک) لرزه ای در سطوح ملی، استانی و شهری را تهیه و تصویب کند و نقشه های طرحهای تفصیلی شهری را بر اساس آن مورد بازبینی قرار دهد.
- ۳- سامانه های پاسخ سریع زلزله را از طریق توسعه شبکه ملی شتاب نگاری کشور در کلانشهرها راه اندازی کند.

اقدامات انجام شده: - طراحی و اجرای شبکه شتابنگاری با ۱۰ دستگاه جدید برخط برای شهر تبریز - طراحی و اجرای شبکه شتابنگاری برای شهر مشهد با ۱۰ ایستگاه جدید شتابنگاری - نصب ۲۵۷ ایستگاه شتابنگاری برخط در سراسر کشور - همکاری با مرکز مدیریت بحران شهرداری تهران و نصب ۱۰ ایستگاه شتابنگاری در شهر تهران با هماهنگی آن مرکز



۲- بند (ض) ماده ۱۴ قانون:

وزارت راه و شهرسازی موظف است:

۵- ارزیابی ایمنی ساختمانهای مهم و بلندمرتبه با کاربریهای مختلف را با اولویت کلانشهرها در برابر آتش سوزی، زلزله، فرونشست و فروریزش زمین انجام دهد.

اقدامات انجام شده:

- ساختمان های بسیار مهم واقع در حریم گسل های شش شهر تهران، مشهد، کرمان، تبریز، زنجان و کرج استخراج گردیده که ۲۵۴ سایت و ساختمان بسیار مهم در حریم گسل های شهر تهران می باشد.

- تعیین و جانمایی ساختمان های بلندمرتبه ۱۲ طبقه به بالا بر روی حریم گسل های شهر تهران - تعیین، جانمایی و شناسایی آسیب پذیری ساختمانهای مهم و بلندمرتبه در حریم گسلهای نه شهر کشور (شهرهای شیراز، بم، سیسخت، گرگان، قائمشهر، ساری، لاهیجان، اردبیل، ارومیه) (در حال عقد قرارداد)



۲- بند (ض) ماده ۱۴ قانون:

وزارت راه و شهرسازی موظف است:

۶- ارزیابی آسیب پذیری و اولویت بندی نشانهای (المانهای) حمل و نقل هوایی، دریایی، ریلی و جاده ای را از دیدگاه خطر زلزله، فرونشست و فروریزش زمین را با هدف شروع اقدامات اجرایی و ارتقا تاب آوری آنها انجام دهد.

اقدامات انجام شده:

- شناسایی و کاهش ریسک مخاطرات در فرودگاههای کشور (۱۲ فرودگاه کشور)
- ارزیابی ریسک مخاطرات و ارائه راهکارهای کاهش ریسک در شهرهای جدید کشور (هفده شهر جدید کشور)



۲- بند (ض) ماده ۱۴ قانون:

وزارت راه و شهرسازی موظف است:

۷- با همکاری وزارتخانه های نفت، نیرو و ارتباطات و فناوری اطلاعات، قرارگیری شریانهای حیاتی و مجموعه های مرتبط با سازمانهای دولتی و شرکتهای را در حریم گسلها و مناطق (زون های) با خطر بالای زلزله، فرونشست و فروریزش زمین را ارزیابی نموده و موارد را جهت شروع اقدامات اجرایی ارائه دهد.

اقدامات انجام شده:

تحلیل ریسک لرزه ای شبکه گاز شهر تهران و ارائه طبقه بندی های کاربردی - تعیین الگوریتم قطع شبکه گاز شهر تهران در زمان زلزله - ارائه طرح های مقاومسازی و کاهش ریسک لرزه ای ایستگاه های گاز شهر تهران - تعیین نقاط تقاطع شریان های حیاتی با حریم گسل های اصلی و فرعی با همکاری نهادهای متولی ذیربط - تعیین نقاط تقاطع شریان های حیاتی گاز در حوزه شهری تهران با حریم گسل های اصلی و فرعی کلانشهر تهران - ارزیابی خطر فرونشست زمین در مسیر خطوط برق فشار قوی ورامین و اشتهارد





برنامه اقدام مخاطره محور به تفکیک وظایف دستگاهها

کد	اقدامات اولویت دار	دستگاه مسئول	دستگاه همکار	دستگاه پشتیبان	خروجی مورد انتظار	بازه زمانی	شاخص
۰۲۲۳۰۰۰۱	فرهنگ سازی توسعه شهری بر مبنای خطر زلزله	وزارت راه و شهرسازی	جمعیت هلال احمر جمهوری اسلامی ایران، وزارت آموزش و پرورش، وزارت کشور، گروه های مردم نهاد، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری	سازمان صداوسیما جمهوری اسلامی ایران، سازمان مدیریت بحران کشور، سازمان برنامه و بودجه	گسترش فرهنگ توجه به امر مخاطرات زلزله در توسعه شهرها	مستمر	درصد افزایش طرح های تعریف شده با هدف فرهنگ سازی توسعه شهری بر مبنای خطر زلزله
۰۲۲۳۲۰۰۲	بهاشتراک گذاری تجربیات و توانمندی های ایران در زمینه دانش زلزله و تلاش در ایجاد ارتباطات بین المللی	وزارت علوم، تحقیقات و فناوری	سازمان صداوسیما جمهوری اسلامی ایران، نهادهای تخصصی، وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی (سازمان فرهنگ و ارتباطات اسلامی)	وزارت امور خارجه جمهوری اسلامی ایران، سازمان مدیریت بحران کشور، سازمان برنامه و بودجه	ارائه کمک به کشورهای نیازمند و کسب درآمد از طریق صدور دانش فنی	مستمر	درصد افزایش تعداد تفاهم نامه همکاری با کشورهای نیازمند و قراردادهای منعقد شده نسبت به دوره ۵ ساله قبل از اجرای برنامه
۰۲۲۳۰۰۰۳	نظارت بر مصوبات شورای عالی شهرسازی و معماری در خصوص ضوابط بلندمرتبه سازی و ساخت و ساز بر روی حریم گسل ها	وزارت راه و شهرسازی (مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی)	وزارت کشور (سازمان شهرداری ها و ده طوری های کشور)، وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، وزارت صنعت، معدن و تجارت (سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی کشور)، شهرداری ها، سازمان مدیریت بحران کشور	سازمان برنامه و بودجه	توسعه شهری با در نظر گرفتن خطر زلزله	مستمر	درصد رعایت مصوبات شورای عالی شهرسازی و معماری در خصوص ضوابط بلندمرتبه سازی و ساخت و ساز بر روی حریم گسل ها
۰۲۲۳۰۰۰۴	تدوین و بازنگری استانداردها و ضوابط ساخت و ساز مقاوم در برابر زلزله	وزارت راه و شهرسازی	وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، سازمان مدیریت بحران کشور، سازمان برنامه و بودجه	کلیه دستگاه های موضوع ماده ۲	ارتقای کیفیت ساخت و ساز	بلندمدت	نسبت استانداردهای تدوین شده و بازنگری شده به اعلام نیاز برای تدوین و بازنگری استانداردها



بهبود نظام حکمرانی و توسعه

ظرفیت ها با تأکید بر مدیریت یکپارچه و هماهنگ (۹ اقدام

اولویت دار)

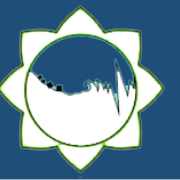


برنامه اقدام مخاطره محور به تفکیک وظایف دستگاهها



کد	اقدامات اولویت دار	دستگاه مسئول	دستگاه همکار	پشتیبان	خروجی مورد انتظار	بازه زمانی	شاخص
۰۲۲۳۱۰۱۲	تهیه نقشه رقومی گسله‌های اطراف شهرهای با جمعیت بالای ۲۰۰ هزار نفر تا شعاع حداقل ۱ درجه	وزارت صنعت، معدن و تجارت (سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور)	وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح (سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح)	سازمان برنامه و بودجه، سازمان مدیریت بحران کشور	داشتن اطلاعات کامل از چشمه‌های لرزه‌ای اطراف شهرهای بزرگ در مقیاس ۱/۲۵۰۰۰	بلندمدت	نسبت پیشرفت تهیه نقشه رقومی گسله‌های شهرهای بالای ۲۰۰ هزار نفر به کل هدف پیش‌بینی شده در برنامه
۰۲۲۳۱۰۱۳	تهیه و تکمیل مشخصات جزئی‌تر گسله‌ها با اندازه‌گیری‌های میدانی و سطحی، زیرسطحی و ژرف	وزارت صنعت، معدن و تجارت (سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور)	وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح (سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح)	سازمان برنامه و بودجه، سازمان مدیریت بحران کشور	داشتن اطلاعات، نرخ لرزه‌خیزی، میزان جابجایی، تعیین آخرین فعالیت قطعات گسلی به‌عنوان چشمه‌های لرزه‌ای	مستمر	درصد پیشرفت برنامه ارائه سالانه اطلاعات تفصیلی قطعات گسلی (هر سال حداقل یک سگمنت گسلی تکمیل شده باشد.)
۰۲۲۳۰۰۱۴	تکمیل بانک اطلاعات ژئوتکنیکی کشور	وزارت راه و شهرسازی (مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی)	وزارت صنعت، معدن و تجارت (سازمان زمین‌شناسی و اکتشافات معدنی کشور)، وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح (سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح)	سازمان برنامه و بودجه، سازمان مدیریت بحران کشور	دارا بودن اطلاعات کافی از نوع خاک به‌ویژه در مراکز جمعیتی شهری و سامانه کارآمد اطلاعات برخط آن	مستمر	درصد به‌روزرسانی بانک اطلاعات ژئوتکنیکی کشور (بازنگری بانک و تکمیل سالانه آن بر اساس داده‌های تحویل داده‌شده و در دسترس قرار گرفتن آن)

تحقق تصمیم‌سازی، تصمیم‌گیری و سیاست‌گذاری در مدیریت بحران بر مبنای درک صحیح و همه‌جانبه از خطر (۱۳۸ اقدام اولویت دار)



برنامه اقدام مخاطره محور به تفکیک وظایف دستگاهها



اولویت دهی و توسعه اقدامات کاهش خطر و سرمایه گذاری در راستای افزایش تاب آوری (۹ اقدام اولویت دار)

کد	اقدامات اولویت دار	دستگاه مسئول	دستگاه همکار	دستگاه پشتیبان	خروجی مورد انتظار	بازه زمانی	شاخص
۰۲۲۳۳۱۴۸	تدوین شیوه نامه تعیین نرخ بیمه ساختمان بر اساس کیفیت آن ها	وزارت امور اقتصادی و دارایی (بیمه مرکزی جمهوری اسلامی ایران)	وزارت کشور (سازمان شهرداری ها و دهیاری های کشور)	وزارت کشور، سازمان مدیریت بحران کشور، سازمان برنامه و بودجه	کاهش خطر زلزله از طریق انتقال آن	میان مدت	انتشار شیوه نامه تعیین نرخ بیمه بر مبنای کیفیت سازه های آن ها
۰۲۲۳۳۱۴۹	تهیه دستورالعمل بیمه ساختمان، تجهیزات، اموال و دارایی ها مرتبط بر اساس میزان خطر لرزه ای آن ها	وزارت امور اقتصادی و دارایی (بیمه مرکزی جمهوری اسلامی ایران)	مراکز تحقیقاتی مرتبط و متخصصین	سازمان برنامه و بودجه، سازمان مدیریت بحران کشور	بیمه به عنوان روشی برای انتقال و کاهش خطر	کوتاه مدت	صدور شیوه نامه بیمه دارایی ها در برابر زلزله
۰۲۲۳۳۱۵۰	تعیین نرخ بیمه بر اساس درجه آسیب پذیری های ساختمان ها و اموال	وزارت امور اقتصادی و دارایی (بیمه مرکزی جمهوری اسلامی ایران)	مراکز تحقیقاتی مرتبط و متخصصین	سازمان برنامه و بودجه، سازمان مدیریت بحران کشور	نرخ بیمه موجب مقاوم سازی و نوسازی بنا و کاهش آسیب پذیری کلیه دارایی ها گردد.	کوتاه مدت	صدور مبالغ بیمه ساختمان و دارایی ها بر مبنای میزان آسیب پذیری آن ها



برنامه اقدام مخاطره محور به تفکیک وظایف دستگاهها



**پاسخ مؤثر به حوادث و سوانح و بازسازی با مشارکت مردم
در تمامی ابعاد کالبدی، اقتصادی، اجتماعی، نهادی و
محیط زیستی (۱۲ اقدام اولویت دار)**

کد	اقدامات اولویت دار	دستگاه مسئول	دستگاه همکار	دستگاه پشتیبان	خروجی مورد انتظار	بازه زمانی	شاخص
۰۲۲۳۷۱۵۷	پیش بینی برق اضطراری برای روشنایی شهری در زمان رخداد زلزله	وزارت نیرو	وزارت کشور، شهرداریها	سازمان برنامه و بودجه، سازمان مدیریت بحران کشور	عدم قطعی برق در محیط شهری	بلندمدت	نسبت شهرهای دارای سیستم های اضطراری برق به کل شهرها
۰۲۲۲۱۱۵۸	اجرای تمهیدات اجرایی جلوگیری از قطع ارتباطات و روش های بهینه جایگزین در هنگام قطع راه های ارتباطی و مخابراتی	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	مراکز تخصصی و شرکت های مشاور مرتبط	سازمان برنامه و بودجه، سازمان مدیریت بحران کشور	تعیین روش های جایگزین استمرار برقرار ارتباطات در زمان های وقوع زلزله های بزرگ	میان مدت	تعیین و معرفی روش جایگزین مناسب برای برقراری ارتباطات در مواقع رخداد زلزله های بزرگ
۰۲۲۲۱۱۵۹	اجرای روش های برقراری ارتباطات و سرویس دهی مخابراتی در زمان های رخداد زلزله ها، شامل کاهش آسیب پذیری ها، کنترل ترافیک خطوط و موارد فنی دیگر	وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات	مراکز تخصصی و شرکت های مشاور مرتبط	سازمان برنامه و بودجه، سازمان مدیریت بحران کشور	تداوم سرویس دهی ارتباطات در زمان بحران زلزله	بلندمدت	عدم قطع ارتباطات مناطق زلزله زده



برنامه اقدام مخاطره محور به تفکیک وظایف دستگاهها



تحقق جامعه محوری مدیریت بحران (۶ اقدام اولویت دار)

کد	اقدامات اولویت دار	دستگاه مسئول	دستگاه همکار	دستگاه پشتیبان	خروجی مورد انتظار	بازه زمانی	شاخص
۰۲۲۴۰۱۶۹	سازمان دهی نیروهای داوطلب و سازمان های مردم نهاد در امر اجرای برنامه های کاهش خطر زلزله و بحران های ناشی از رخداد زلزله	سازمان مدیریت بحران کشور	شهرداری ها، جمعیت هلال احمر جمهوری اسلامی ایران	کلیه دستگاه ها، سازمان برنامه و بودجه	افزایش مشارکت عمومی در برنامه کاهش خطر زلزله	کوتاه مدت	تعیین ساختار مناسب برای نیروهای داوطلب و مردمی و سازمان های مردم نهاد
۰۲۲۳۳۱۷۰	تشویق تهیه کنندگان، کارگردانان و هنرمندان عرصه سینما، تئاتر، سریال های تلویزیونی به توجه به خطر زلزله در کشور در آثار خود	وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی	سازمان صدا و سیما جمهوری اسلامی ایران	سازمان مدیریت بحران کشور، سازمان برنامه و بودجه	افزایش آگاهی و حساسیت و سطح توجه عموم مردم به خطر زلزله در کشور و راه های کاهش خطر آن	مستمر	تعداد تولید محتواهای هنری در بردارنده مضامینی از توجه به خطر زلزله در کشور
۰۲۵۰۱۱۷۱	استفاده از فضای اطلاع رسانی شهری برای آگاهی بخشی عمومی در مورد خطرات زلزله در کشور و راه های کاهش خطر آن	شهرداری ها	وزارت کشور، سازمان مدیریت بحران کشور	سازمان برنامه و بودجه	ارتقای سطح آگاهی مردم و توجه مستمر به امر خطر زلزله	مستمر	تعداد محتواهای آگاهی بخشی در فضای شهری با رعایت موارد محیط زیستی



برنامه استانی کاهش خطر و سوانح

- ابعاد اصلی برنامه استانی کاهش خطر حوادث و سوانح شامل موارد زیر می باشد:
 - (X) شناخت مخاطرات؛
 - (۲) آسیب پذیری ها؛
 - (۲) ظرفیت ها؛
 - (۲) راهکارهای کاهش خطر استان.

- با توجه به سند راهبرد ملی مدیریت بحران و برنامه ملی کاهش خطر موارد زیر نیز در جهت عملیاتی شدن برنامه استانی کاهش خطر باید در تدوین برنامه لحاظ شوند:
 - (X) شناخت وضع موجود؛
 - (۲) پیشنهاد نظام بودجه ریزی؛
 - (۲) نظام پایش و ارزشیابی برنامه.



بند ح ماده ۱۳ قانون مدیریت بحران کشور :

کلیه دستگاههای موضوع ماده ۲ این قانون موظفند بر اساس دستورالعمل ابلاغی سازمان، نسبت به تهیه پیوست کاهش خطر برای طرحهای توسعه ای خود اقدام کنند.

□ مصوبه شورای عالی شهرسازی و معماری ایران مبنی بر تهیه پیوست کاهش خطر برای کلیه طرحهای توسعه و عمران



دستورالعمل پیوست کاهش خطر

فرم شماره ۳- مخاطرات تحمیلی ناشی از اجرای طرح به محیط به ترتیب اولویت
• (بر طبق مشاهدات و ارزیابی‌های میدانی)

ردیف	نام مخاطره	ترتیب اولویت
۱		

فرم شماره ۴- تمهیدات کاهش خطر در فاز طراحی به صورت چندمخاطره‌ای

ردیف	نام اقدام (متناسب با خطر اولویت‌دار در فرم ۳)	توضیح بر آوردها و محاسبات مقابله‌ای انجام گرفته
۱		

فرم شماره ۵- تمهیدات و اقدامات احتیاطی اضافه بر طراحی اولیه ناشی از مطالعات پیوست کاهش خطر

فرم ۶: دلایل توجیهی اجرای طرح (با توجه به وجود مخاطرات، تمهیدات کاهش خطر لحاظ شده، قبول ریسک و ضرورت اجرا)

فرم شماره ۷- اظهارنامه مشاور و کارفرما



تهیه اطلس ملی مخاطرات طبیعی (موضوع بند پ ماده ۹ قانون مدیریت بحران کشور)

تهیه ضوابط و شرح خدمات تهیه اطلس ملی مخاطرات طبیعی توسط پژوهشکده سوانح طبیعی

1



مکاتبه با ادارات کل مدیریت بحران استانهای کشور به منظور اخذ نظرات و اقدامات پژوهشی و علمی انجام شده در استانها

2



برگزاری دو نشست تخصصی با نهادهای علمی و دستگاههای اجرایی ذیربط از جمله سازمان زمین شناسی و اکتشافات معدنی، سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله و پژوهشکده سوانح طبیعی در خصوص ترسیم مشخصات و چارچوب اجرای این طرح ملی

3



ارزیابی ایمنی ساختمانهای مهم و بلند مرتبه با کاربریهای مختلف با اولویت کلانشهرها در برابر آتش سوزی، زلزله، فرونشست و فروریزش زمین

استنادات قانونی:

- ۱) جز ۵ بند (ض) ماده ۱۴ قانون مدیریت بحران کشور
- ۲) مصوبه مورخ ۱۴۰۱/۰۳/۲۳ ستاد ملی پیشگیری هماهنگی و فرماندهی عملیات پاسخ به بحران کشور
- ۳) بند ۱۴ ماده ۵۵ قانون شهرداری (مصوب ۱۳۳۴ و اصلاحات و الحاقات بعدی آن)

- طبق مکاتبه وزیر محترم کشور و نائب رئیس شورای عالی مدیریت بحران کشور، دستور العمل تشکیل کارگروه استانی پایش ایمنی ساختمانهای مهم و بلند مرتبه به استانداران محترم سراسر کشور ابلاغ گردید.
- طبق آخرین اطلاعات واصله از سامانه منتاک؛ تا کنون حدود ۵۰۰ ساختمان نا ایمن در استانهای کشور شناسایی شده است.



ارزیابی ایمنی ساختمانهای مهم و بلند مرتبه با کاربریهای مختلف با اولویت کلانشهرها در برابر آتش سوزی، زلزله، فرونشست و فروریزش زمین

چک لیست بررسی وضعیت ساختمان در برابر زلزله

چک لیست بررسی وضعیت ساختمان در برابر زلزله و فروریزش (فرم شماره ۱)

جدول ۱- نحوه تخصیص امتیاز P_i به ساختمان					
۱	سال احداث	شرح	صدور پروانه احداث ساختمان سال ۱۳۶۹ و قبل از آن	صدور پروانه احداث ساختمان سال ۱۳۷۰ الی سال ۱۳۸۰	صدور پروانه احداث سال ۱۳۸۱ الی سال ۱۳۹۹
		امتیاز (P1)	۱	۰.۷۵	۰.۵
۲	تعداد طبقات	شرح	تا ۱۲ طبقه	۱۳ طبقه تا ۲۰ طبقه	۲۱ طبقه و بیشتر
		امتیاز (P2)	۰.۵	۰.۷۵	۱
۳	نزدیکی به گسلها	شرح	کمتر از ۲ کیلومتر	بیشتر از ۲ کیلومتر تا ۵ کیلومتر	بیش از ۵ کیلومتر
		امتیاز (P3)	۱	۰.۵	۰.۲۵
۴	سیستم سازه‌ای	شرح	قاب فولادی با اتصالات خورجینی بدون بادبند	قاب فولادی با اتصالات خورجینی + بادبند فولادی	قاب ساده فولادی + بادبندی
		امتیاز (P4)	۱	۰.۷۵	۰.۵
۴	سیستم سازه‌ای	شرح	سیستم‌های دوگانه شامل قاب خمشی فولادی + مهاربند فولادی یا قاب خمشی بتن آرمه + دیوار برشی بتن آرمه	دیوار باربر بتن آرمه (سیستم قالب تونلی یا سیستم یکپارچه سقف و دیوار بتن آرمه)	سایر سیستم‌های غیر منطبق با ۲۸۰۰ مانند دال تخت + ستون فولادی و یا قاب دارای بادبندی با فرم K
		امتیاز (P4)	۰.۲۵	۰.۳۷۵	۱
۵	سیستم سازه‌ای سقف	شرح	طاق ضربی	دال تخت (وافل، بوبوت، کوبیاکس)	تیرچه بلوک
		امتیاز (P5)	۱	۱	۰.۵
				سقف کامپوزیت - متال دک	تیر-دال بتن آرمه
				۰.۲۵	۰.۲۵

جدول ۲- نحوه تخصیص وزن W_i

سال احداث	تعداد طبقات	نزدیکی به گسل اصلی	سیستم سازه‌ای	سیستم سازه‌ای سقف
W_1	W_2	W_3	W_4	W_5
۰.۱۵	۰.۱	۰.۲	۰.۳۵	۰.۲

$$E = \sum P_i \times W_i$$

- در صورتیکه در مورد ایتمی اطلاعاتی موجود نبود، بدترین حالت در نظر گرفته شود.
- در صورتیکه مقدار نمره ارزیابی کمتر از ۰/۵ باشد، می‌توان آن ساختمان را از اولویت اول ارزیابی حذف نمود و در مراحل بعدی مورد ارزیابی قرار داد.
- چنانچه مقدار E از ۰/۵ بیشتر باشد ساختمان حائز اولویت ارزیابی محسوب می‌گردد.
- چنانچه هر یک از موارد قابل تشخیص نباشد امتیاز P_i برابر یک منظور می‌گردد.
- ساختمان‌های در دست احداث می‌باید با استفاده از چک لیست‌های مربوط به ماده ۳۵ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان ارزیابی شوند.

با تشکر از توجه شما