

سند انتظار پروژه – RFP

عنوان طرح (پروژه) : الزامات پدافند غیرعامل در زیرساخت‌های حمل و نقل شهری (تقاطع، تونل، پل، زیرگذر، بزرگراه‌ها و غیره)

۱. مقدمه:

از نظر شهرسازی، زیرساخت‌های شبکه‌های مواصلاتی و حمل و نقل شهری مانند معابر، بزرگراه‌ها، تقاطع‌ها (روسطحی و زیرسطحی) پل‌ها و تونل‌ها، یکی از مهم‌ترین و حساس‌ترین اماکن عمومی یک شهر محسوب می‌شوند؛ زیرا علاوه بر این که درصد زیادی از اراضی شهرها را به خود اختصاص می‌دهند، مهمترین عنصر شکل‌دهنده شهر و محل اتصال و ارتباط فضاها و کاربری‌های شهری به یکدیگر نیز به شمار می‌روند. این شبکه‌ها نماد توسعه فرهنگ شهری و نهایتاً مهم‌ترین ابزار طراحی شهری می‌باشند. همچنین، زیرساخت‌های مواصلاتی یکی از مهم‌ترین ابزارها در امر مدیریت بحران خصوصاً در بحث تخلیه اضطراری می‌باشد. این دسته از دارایی‌ها شامل تونل‌ها و پل‌های مهم می‌باشد که قطعاً با استفاده از تسلیحات هدایت دقیق مورد حمله سریع دشمن قرار می‌گیرند و در کانون حملات دقیق قرار خواهند داشت همانطور که این امر به وفور در جنگ‌های اخیر روی داده است مانند جنگ ۳۳ روزه و یمن. پس از وقوع بحران بسته به شدت بحران، شریان‌های حیاتی دچار اختلال می‌شوند، پل‌ها دچار آسیب دیدگی می‌شوند و برخی از معابر به دلیل آسیب دیدگی پل‌ها و یا ریزش آوار دچار انسداد می‌گردند. بنابراین پس از بحران، زمان نقش بسیار حیاتی و مهمی را ایفا می‌کند. تاخیر در عملیات امداد و نجات، در هر دقیقه می‌تواند باعث از بین رفتن جان افراد زیادی گردد. با افزایش فزاینده جمعیت شهرها و گسترش روز افزون محدوده شهرها و همچنین ترافیک سنگین خودروها در سطح خیابانها، موضوع جابجایی مردم در سطح شهر به یکی از مسائل مهم پیش روی مسئولین ذی‌ربط تبدیل شده است که در این خصوص الزامات پدافند غیرعامل در زیرساخت‌های حمل و نقل شهری لازم الاجرا می‌باشد.

۲. مرور کلی مأموریت‌های سازمان مرتبط با موضوع:

بر اساس بند ۱۳ سیاست‌های کلی نظام در حوزه پدافند غیرعامل، ابلاغی مقام معظم رهبری (مد ظله العالی) این سازمان وظیفه تدوین آیین‌نامه‌ها، معیارها و استانداردهای فنی مربوط به زیرساخت‌ها کشور برای طراحی با رویکرد پدافند غیرعامل را به عهده دارد.

۳. عنوان نیاز (پروژه): الزامات پدافند غیرعامل در زیرساخت‌های حمل و نقل شهری (تقاطع، تونل، پل، زیرگذر، بزرگراه‌ها و غیره)

۴. توصیف نیاز:

با توجه به حجم بالای استفاده کنندگان از سیستم‌های حمل و نقلی و آسیب‌پذیری آن در برابر وقوع انواع تهدیدات در کلیه کلانشهرهای کشور، و عدم دسترسی به هرگونه آیین‌نامه‌ای در زمینه طراحی و ساخت این زیرساخت شهری با رویکرد پدافند غیرعامل، تهیه این آیین‌نامه کاملاً ضروری است.

۵. استدلال برای انتخاب پژوهش جهت رفع نیاز:

فقدان الزامات پدافند غیرعامل در زیرساخت‌های حمل و نقل شهری ، فقدان منابع بومی داخلی و سازگار با شرایط داخلی کشور ، عدم توجه به موضوع پدافند غیرعامل در طرح های موجود

۶. اهداف تحقیق :

هدف اصلی: تدوین الزامات پدافند غیرعامل در زیرساخت‌های حمل و نقل شهری (تقاطع، تونل، پل، بزرگراه و غیره)
اهداف فرعی:

- ✓ شناسایی و ارزیابی انواع زیرساخت‌های حمل و نقل شهری
- ✓ شناسایی تهدیدات و آسیب پذیری‌های زیرساخت‌های حمل و نقل شهری در برابر رخداد انواع تهدیدات انسان ساخت
- ✓ تدوین الزامات پدافند غیرعامل در مکانیابی زیرساخت‌های حمل و نقل شهری
- ✓ تدوین الزامات پدافند غیرعامل در طراحی سازه ای، معماری زیرساخت‌های حمل و نقل شهری
- ✓ تدوین الزامات پدافند غیرعامل در طراحی تأسیسات مکانیکی زیرساخت‌های حمل و نقل شهری
- ✓ تدوین الزامات پدافند غیرعامل در طراحی تأسیسات الکتریکی، الکترونیکی و سامانه های کنترل
- ✓ تدوین چک لیست های کنترلی هر بخش
- ✓ تدوین راهنما یا سند پشتیبان الزامات در پدافند غیرعامل در زیرساخت‌های حمل و نقل شهری
- ✓ تهیه و تدوین کتاب پدافند غیرعامل در زیرساخت‌های حمل و نقل شهری

۷. سابقه پژوهش ها یا پروژه های انجام شده :

هیچ گونه پژوهشی که منتج به الزامات و ملاحظات مدون، بومی و تخصصی در حوزه‌ی زیرساخت‌های حمل و نقل شهری باشد، در دسترس نمی باشد. ولیکن در ادامه به معرفی برخی از مطالعات و پژوهش های مرتبط با این پروژه می پردازیم.

منابع داخلی:

- ✓ دستورالعمل اصول طراحی معماری فضاهای امن از منظر پدافند غیرعامل، تهیه شده توسط پژوهشکده‌ی شهرسازی و معماری دفاعی مجتمع دانشگاهی آمایش و پدافند غیرعامل دانشگاه صنعتی مالک اشتر در سال ۱۳۸۹. دستورالعمل مذکور در پنج مرحله به بیان الزامات و ضوابط طراحی و ساخت کاربری‌های مختلف فضای امن می‌پردازد که امکان بهره‌گیری از آن در پروژه ممکن است.
- ✓ پایان‌نامه‌ها و مقالات علمی و پروژه های تحقیقاتی قابل قبولی نیز در این حوزه وجود داشته و قابل بهره‌برداری در بخش گردآوری اطلاعات می‌باشند، که در ادامه به برخی از آنها اشاره می شود:
- ✓ ابراهیمی، عبدالامیر (۱۳۹۲) ملاحظات پدافند غیرعامل در تونل‌های مترو. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه مالک اشتر.

- ✓ دآوری، مسیح. الزامات و ملاحظات طراحی مجتمع های ایستگاهی چند منظوره مترو با رویکرد تأمین اهداف پدافند غیرعامل (نمونه موردی: طراحی مجتمع ایستگاهی فرضی) - طرح همکار تحقیقاتی - پژوهشکده پدافند غیرعامل دانشگاه مالک اشتر
- ✓ دهقانی، اسفندیار (۱۳۸۶). راهکارهای پدافند غیر عامل در مناسب سازی ایستگاههای مترو به عنوان فضای امن پناهگاهی. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه مالک اشتر.
- ✓ راجی، حسین (۱۳۹۴) تبیین معیارهای چندمنظوره سازی ایستگاههای مترو با رویکرد پدافند غیرعامل (نمونه موردی طراحی پناهگاه در مترو). پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه مالک اشتر.
- ✓ حمیدی، م. (۱۳۷۱) ارزیابی الگوهای قطعه بندی اراضی و بافت شهری در آسیب پذیری مسکن از سوانح طبیعی، مجموعه مقالات سمینار سیاست های توسعه ی مسکن در ایران ، ص ۲۱۹
- ✓ حسینی، ن. (۱۳۸۳) زلزله در البوم تجربه -فراگیری مهندسی زلزله با مشاهده ی خرابی ها ، مرکز مطالعات بحران های طبیعی در صنعت
- ✓ حسینی، م. منتظرالقایم، س. شریفی، خ. نوروزی، (۱۳۸۹) زلزله بزرگ ون چوان چین سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران
- ✓ حسینی، م. (۱۳۸۷) مدیریت بحران مشر مهر
- ✓ سید حسینی، س. م. (۱۳۸۶) برنامه ریزی مهندسی حمل و نقل و تحلیل جابه جایی مواد ، انتشارات دانشگاه علم و صنعت
- ✓ درویش زاده ، ع. (۱۳۷۰) زمین شناسی ایران، نشر دانش امروز
- ✓ سیاح مفضل، الف. (۱۳۸۶) معرفی رویکرد Radius به عنوان ابزاری کارآمد جهت تخمین خسارات ناشی از زلزله در مناطق شهری و تسهیل در تصمیم گیری مدیران شهری در شرایط بحرانی مطالعه موردی منطقه ۱۳ تهران .
- ✓ شریعت، الف. (۱۳۸۰) ارزیابی شریان های حیاتی هنگام زلزله ، پایان نامه ی دکتری دانشگاه علم و صنعت
- ✓ عبدالهی، م. (۱۳۸۳) مدیریت بحران در نواحی شهری ، انتشارات سازمان شهرداری ها و دهرداری های کشور
- ✓ قنبری، ع. (۱۳۸۸) کاربرد GIS در تحلیل شریان های حمل و نقل و بررسی کاربرد و اجرای مدل تحلیل شبکه و تعیین الگوریتم های کوتاه ترین مسیر در آن
- ✓ کیانی، مجید؛ قدرت، هادی (۱۳۸۷). مقاله با عنوان الزامات پدافند غیر عامل سامانه های قطار شهری مطالعه موردی سامانه خط ۲ قطار شهری تبریز.
- ✓ هاشمی فشارکی، سید جواد؛ محمود زاده امیر؛ شهپر، هادی (۱۳۹۰). بررسی آسیب پذیری های مترو در برابر تهدیدات انسان ساز. مجموعه مقالات اولین همایش علمی-پژوهشی شهرسازی و معماری با رویکرد پدافند غیر عامل. دانشگاه صنعتی مالک اشتر.
- ✓ مقدم، ح. (۱۳۷۵) مهندسی زلزله -جلداول مبانی و اصول بارگذاری لرزه ای انتشارات مرکز تحقیقات و مطالعات راه و ترابری
- ✓ آلرسول، س. (۱۳۸۵) بررسی روش های کاهش تبعات ناشی از زلزله بر شریان های حیاتی شهر تهران
- ✓ احمدی، ح. (۱۳۷۶) نقش شهرسازی در کاهش آسیب پذیری شهر، مجله مسک و انقلاب، ص ۶۵
- ✓ بحرینی، س. و اخوندی، ع. (۱۳۷۵) برنامه ریزی کاربرد زمین در مناطق زلزله زده . مرکز مقابله با سوانح طبیعی ایران ص ۷

منابع خارجی:

- ✓ اقدامات ضروری برای کارکنان حمل و نقل^۱ (۲۰۱۱). این سند مرجع که در حوزه مدیریت بحران تدوین گردیده است، و با توجه به تهدیدات مطرح شده در آن که تماماً تروریستی می‌باشند، وظایف پرسنل مشغول در خطوط ریلی را در قالب جدول-هایی مشخص نموده است.
- ✓ "ملاحظات طراحی امنیتی سیستم‌های حمل و نقل". این مجموعه در سال ۲۰۰۴ میلادی و توسط وزارت حمل و نقل ایالات متحده آمریکا منتشر یافته است، و نکات قابل تأملی در خصوص سیستم‌های امنیتی و پیشگیری کننده از بروز تهدیدات تروریستی بیان داشته است.
- ✓ بخش ۲۴ مرجع طراحی مترو سیدنی با عنوان "آتش و نجات جان". پیش نویس این مرجع در ماه مارس سال ۲۰۱۰ میلادی منتشر شده است. در این بخش مرجع طراحی بعد از اشاره به انواع احتمال وقوع آتش‌سوزی‌ها در بخش‌های مختلف مترو (ایستگاه، تونل و قطار) به بیان ملاحظات در خصوص افزایش ایمنی در برابر آتش سوزی پرداخته شده است.

۸. مخاطبان پروژه :

سازمان پدافند غیر عامل کشور، وزارت مسکن و شهرسازی و سازمان‌های تابعه، شهرداری‌ها، سازمان حمل و نقل و ترافیک و مشاورین و مجریان پروژه های شهری

۹. روش تحقیق : نوع تحقیق: توسعه‌ای رویکرد تحقیق: توصیفی-تحلیلی

روش جمع‌آوری اطلاعات:

- ✓ مطالعه و کلیه پروژه های مطالعاتی و تحقیقاتی داخلی و خارجی مرتبط با موضوع طرح؛
- ✓ انجام تحقیقات میدانی جامع از کلیه تأسیسات مورد نیاز؛
- ✓ بهره‌گیری از آئین‌نامه‌ها، دستورالعمل‌ها و استانداردهای موجود در دنیا در حوزه طراحی معماری، طراحی سازه، تأسیسات مکانیکی و برقی، سیستم اسکادا و الزامات امنیتی.
- ✓ مصاحبه و نظرسنجی از خبرگان و کارشناسان حوزه‌های حمل و نقل، شهرسازی، معماری، سازه، مکانیک و پدافند غیرعامل.

۱۰. آیا شما نمونه آماری را فراهم و هماهنگ می‌کنید؟

در غالب موارد، بازدیدها، نظر سنجی‌ها و آماربرداری‌ها نیازمند هماهنگی خاصی نیست ولی در صورت نیاز در مواردی هماهنگی های لازم صورت خواهد گرفت.

۱۱. دستاوردهای پروژه :

- ✓ کاهش آسیب پذیری های زیرساخت های حمل و نقل شهری در برابر تهدیدات انسان ساخت
- ✓ افزایش پایداری کشور به وسیله به کارگیری الزامات پدافند غیر عامل در طراحی اجزای مختلف زیرساخت های حمل و نقل شهری

- ✓ افزایش امنیت و صیانت از جان مسافریں در برابر وقوع انواع تهدیدات، به وسیله به کارگیری الزامات پدافند غیر عامل در طراحی اجزای مختلف زیرساخت‌های حمل و نقل شهری
۱۲. منابع اطلاعاتی مرتبط : آیین نامه ها، دستورالعمل ها، مقالات، کتب و سایر منابع داخلی و خارجی
۱۳. اعتبار پیش بینی شده:
۱۴. زمانبندی پروژه :
۱۵. مجری : شرکت ها و موسسات و دانشگاه های دارای صلاحیت فنی و پدافند غیرعاملی