

## سند انتظار پروژه – RFP

### عنوان طرح ( پروژه ) : تدوین و گردآوری دستورالعمل بارگذاری، تحلیل و طراحی سازه های زیرزمینی در برابر انفجار

#### ۱. مقدمه:

با توجه به تهدید کشور از سوی دشمنان و برتری توانمندی تهاجمی دشمن، برای گذر از موج اول حملات گسترده موشکی و هوایی، انقلاب اسلامی ایران نیازمند حفاظت از سازه های نظامی و استراتژیک و با اهمیت خود می باشد. لذا سازه های مزبور می بایست در برابر حملات سلاح های متعارف دشمن ایمن باشند. از سوی دیگر، وجود تعداد محدودی سازه امن مقاوم در برابر سلاح های غیر متعارف مانند سلاح های هسته ای، شیمیایی، میکروبی و بمب های قوی هواسوخت ضروری است. از آن جا که قدرت های شیطانی با نگاه دقیق رفتارها و پیشرفت های تکنولوژیک و دفاعی – نظامی انقلاب اسلامی را دنبال می کنند و برای کنترل توان تهاجمی و دفاعی کشور برنامه ریزی می نمایند، لازم است امکانات حیاتی کشور به شبکه های زیرزمینی انتقال داده شوند تا بدین ترتیب دسترسی دشمن به امکانات و منابع تاثیر گذار در نبرد آینده محدود و یا غیر ممکن شود. بر این اساس شناخت رفتار سازه های زیرزمینی تحت اثر بارهای ناشی از انفجارات سلاح های دشمن یک ضرورت اساسی است. در سال های اخیر بر مبنای آیین نامه ها و مراجع موجود سازه های زیرزمینی دفاعی زیادی طراحی و ساخته شده است. علاوه بر این نوآوری هایی نیز توسط طراحان داخل کشور صورت گرفته است. با توجه به اینکه مهندسان مشاور مختلف با رویکردهای متفاوت این سازه ها را طراحی می نمایند. بر این اساس تدوین دستورالعملی مناسب که علاوه بر اقدامات انجام شده در خارج از کشور، تجربیات مهندسان مشاور بخش دفاعی را نیز در خود داشته باشد، می تواند، شروع مناسبی برای تهیه دستورالعمل بارگذاری، تحلیل و طراحی سازه های زیرزمینی باشد.

#### ۲. مرور کلی ماموریت های سازمان مرتبط با موضوع:

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

#### ۳. عنوان نیاز (پروژه): تدوین و گردآوری دستورالعمل بارگذاری، تحلیل و طراحی سازه های زیرزمینی

#### در برابر انفجار

#### ۴. توصیف نیاز:

بارگذاری، تحلیل و طراحی سازه های زیرزمینی در برابر آثار سلاح ها از اهمیت زیادی برخوردار است. تاکنون دستورالعملی برای این موضوع مهم مهندسی دفاعی تدوین و گردآوری نشده است. بر این اساس، تدوین دستورالعمل مناسب در این زمینه

و با توجه به الزامات و نیازهای مهندسی کشور می تواند بسیار راهگشا باشد. بنابراین جهت تدوین و گردآوری این دستورالعمل می بایست در سه فاز جداگانه ۱- بارگذاری ۲- تحلیل و ۳- طراحی سازه های زیرزمینی در برابر انفجار گردآوری و تدوین شود.

#### ۵. استدلال برای انتخاب پژوهش جهت رفع نیاز:

با توجه به پیشرفت روز افزون تکنولوژی سلاحها و بمبها، و ماهیت محرمانه بودن اطلاعات آنها، شناخت آثار انفجار سلاحهای تهدید کننده سازه های زیرزمینی دشوار و یا ناممکن است. لذا دستیابی اطلاعات مورد نیاز این سلاحها لازم می- باشد. چرا که داشتن اطلاعات و مستندات علمی جدید می تواند در تدوین و گردآوری این دستورالعمل نقش مهمی داشته باشد. بنابراین یک دستورالعمل که روشی یکنواخت را ارائه نماید یک ضرورت می باشد.

#### ۶. اهداف تحقیق :

**هدف اصلی:** تدوین و گردآوری دستورالعمل بارگذاری، تحلیل و طراحی سازه های زیرزمینی در برابر انفجار هدف از انجام این تحقیق دستیابی به اطلاعات جامع و دسته بندی مطالب مرتبط با موضوع اثر انفجار بر سازه های زیرزمینی می باشد. در این راستا دستورالعملی تدوین و گردآوری می شود که بر مبنای آن بتوان بارگذاری، تحلیل و طراحی سازه های زیرزمینی را تحت اثر بارهای ناشی از انفجارهای سطحی و نفوذی انجام داد. ارائه حل مسائل کاربردی و نمونه های طراحی نیز در این دستورالعمل بسیار حائز اهمیت است. به عبارت دیگر، تدوین و گردآوری دستورالعملی برای بارگذاری، تحلیل و طراحی سازه های زیرزمینی دفاعی تحت اثر انفجارات سلاحها با توجه به تهدیدات موجود هدف اصلی این پروژه می- باشد. این دستورالعمل با ارائه روشهای تجربی و عددی و حل مثالهای کاربردی، تحلیل و طراحی سازه های زیرزمینی در مقابل انواع سلاحها و انفجارهای سطحی و نفوذی را میسر می سازد. به طوریکه با جمع آوری آیین نامه ها و مستندات موجود از پراکندگی آنها جلوگیری نموده و روش مطمئن و واحدی را برای محاسبات مذکور ارائه می دهد.

#### اهداف فرعی:

- ✓ جمع آوری و تحلیل اولیه اطلاعات موجود مرتبط با بارگذاری، تحلیل و طراحی سازه های امن زیرزمینی در برابر انفجار
- ✓ بررسی دقیق دستورالعملها و ضوابط آئین نامه ای موجود مرتبط با بارگذاری، تحلیل و طراحی سازه های امن زیرزمینی در برابر انفجار
- ✓ اعلام نقاط ضعف و قوت روش های قدیمی و جدید تحلیل و طراحی سازه های زیرزمینی و معرفی روش های مناسبتر و دامنه کاربرد آنها
- ✓ بررسی ضوابط پیشنهادی در وضع موجود در قالب طراحی نمونه یک سازه امن زیرزمینی در برابر انفجار (حل چند مثال موردی)

#### ۷. سابقه پژوهش ها یا پروژه های انجام شده :

هیچ گونه پژوهشی که منتج به دستورالعمل تخصصی در حوزه ی بارگذاری، تحلیل و طراحی سازه های امن زیرزمینی در برابر انفجار، در دسترس نمی باشد. در سازمان پدافند غیرعامل، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، دانشگاه امام حسین (ع) و سایر دانشگاه ها و درمورد سازه های امن طرح ها و پژوهشها، مقالات و پایان نامه هایی انجام شده است. آئین نامه فنی

سازه های امن (طراحی و محاسبه سازه) در مهرماه سال ۹۲ توسط سازمان پدافند غیرعامل تهیه گردیده است که می تواند مورد استفاده قرار گیرد.

#### ۸. مخاطبان پروژه :

تمامی سازمان ها، ارگان ها، پیمانکاران و شرکت های مشاور فعال در طراحی سازه های امن زیرزمینی می باشد.

#### ۹. روش تحقیق : نوع تحقیق: کاربردی رویکرد تحقیق: توصیفی-تحلیلی

#### روش جمع آوری اطلاعات:

- ✓ مطالعه و کلیه پروژه های مطالعاتی و تحقیقاتی داخلی و خارجی مرتبط با موضوع طرح؛
- ✓ انجام تحقیقات میدانی جامع از سازه های امن زیرزمینی؛
- ✓ بهره گیری از آئین نامه ها، دستورالعمل ها و استانداردهای موجود در دنیا در حوزه سازه های امن زیرزمینی
- ✓ مصاحبه و نظرسنجی از خبرگان و کارشناسان حوزه های سازه های امن زیرزمینی و پدافند غیرعامل.

#### ۱۰. آیا شما نمونه آماری را فراهم و هماهنگ می کنید؟

در غالب موارد، بازدیدها، نظر سنجی ها و آماربرداری ها نیازمند هماهنگی خاصی نیست ولی در صورت نیاز موردی هماهنگی های لازم صورت خواهد گرفت.

#### ۱۱. دستاوردهای پروژه :

- ✓ جمع آوری و تحلیل اولیه اطلاعات موجود مرتبط با بارگذاری، تحلیل و طراحی سازه های امن زیرزمینی در برابر انفجار
- ✓ بررسی دقیق دستورالعملها و ضوابط آئین نامه ای موجود مرتبط با بارگذاری، تحلیل و طراحی سازه های امن زیرزمینی در برابر انفجار
- ✓ بررسی ضوابط پیشنهادی در وضع موجود در قالب طراحی نمونه یک سازه امن زیرزمینی در برابر انفجار (حل چند مثال موردی)
- ✓ تدوین و گردآوری دستورالعمل بارگذاری، تحلیل و طراحی سازه های امن زیرزمینی در برابر انفجار

#### ۱۲. منابع اطلاعاتی مرتبط : آیین نامه ها و دستورالعمل های مشابه خارجی و منابع ترجمه شده داخلی

#### ۱۳. اعتبار پیش بینی شده:

#### ۱۴. زمانبندی پروژه :

#### ۱۵. مجری : شرکت ها و مؤسسات و دانشگاه های دارای صلاحیت فنی و پدافند غیرعاملی