

کد فرم: FR۱۱/۰۴	درخواست ارائه پیشنهاد پژوهشی (RFP)	 مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران
-----------------	---	---



مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران

درخواست ارائه پیشنهاد پژوهشی (RFP)

عنوان:

**تدوین سازوکار اجرایی ارزیابی ساختمان سبز و معماری پایدار در
شهرداری تهران**

معاونت مطالعات زیرساخت

مدیریت مطالعات عمران، ترافیک و امور بحران

گروه مطالعات محیط زیست

شهریور ۱۴۰۴

کد فرم: FR۱۱/۰۴	درخواست ارائه پیشنهاد پژوهشی (RFP)	 مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران
-----------------	--	---

۱- عنوان فارسی و انگلیسی پروژه:

تدوین سازوکار اجرایی ارزیابی ساختمان سبز و معماری پایدار در شهرداری تهران Formulation of an Executive Mechanism for the Evaluation of Green Buildings and Sustainable Architecture in Tehran Municipality
--

□ عنوان مصوب سال ۱۴۰۴ کمیته تنظیم و پایش برنامه ■ عنوان مصوب با دستور رئیس مرکز به شماره نامه ۳۳۱۷۵۲۰۰ مورخ ۱۴۰۴/۰۵/۱۱

۲- سطح پروژه:

□ بزرگ (معاملات عمده) ■ متوسط (معاملات متوسط) □ کوچک (معاملات جزئی)

۳- پیشنهاد دهنده عنوان، بهره‌برداران و همکاران پروژه:

بهره‌بردار اصلی: اداره کل معماری و ساختمان معاونت شهرسازی و معماری سایر بهره‌برداران: شهرداری های مناطق ۲۲ گانه، اداره کل محیط زیست	پیشنهاد دهنده عنوان: معاونت شهرسازی و معماری شهرداری تهران مدیریت همکار: مدیریت شهرسازی و معماری
--	---

۴- سایر ذی‌نفعان: □□

☐ شوراهای اسلامی و شهرداری های سراسر کشور ☐ مؤسسات پژوهشی مدیریت شهری در عرصه‌های بین‌المللی ☐ رسانه‌های عمومی: □ صدا و سیما □ فضای مجازی □ مطبوعات ☒ عموم شهروندان ☐ سایر: سازمان نظام مهندسی ساختمان	☐ شورای اسلامی شهر تهران ☒ معاونت های ستادی شهرداری: ☐ شرکت‌ها و سازمان های تابعه شهرداری: ☒ مناطق ۲۲ گانه: ☐ مراکز پژوهشی و مؤسسات آموزش عالی
--	---

۵- بیان مسئله و ضرورت (حداکثر ۱۰۰۰ کلمه)

رشد سریع شهرها و افزایش جمعیت شهری، با افزایش تقاضای انرژی همراه است. مطالعات نشان می‌دهد که مصرف انرژی در جوامع پیشرفته و صنعتی به خصوص در بخش ساختمان بیشترین سهم، یعنی حدود ۴۰٪ را نسبت به سایر بخش‌ها (صنعت، حمل و نقل و غیره) به خود اختصاص داده است. بدیهی است که به منظور استفاده بهینه از انرژی در این بخش و کاهش میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای و آلاینده، باید اقداماتی هم در بخش معماری پوسته خارجی و مصالح ساختمانی و هم در بخش تأسیسات گرمایی و سرمایی، تهویه تجهیزات انرژی بر خانگی و اداری انجام شود. علی‌رغم تدوین سیاست‌ها، قوانین و برنامه‌های متعدد طی سال‌های گذشته در زمینه بهره‌وری انرژی در ساختمان‌ها بخش عمده اهداف تعیین شده محقق نگردیده است. در دو دهه اخیر موضوع معماری پایدار و ساختمان‌های سبز به یکی از چالش‌های اصلی کشورهای توسعه یافته و همچنین کشورهای در حال توسعه تبدیل شده است. اگر تحولی اساسی رخ ندهد، آینده بشر به

درخواست ارائه پیشنهاد پژوهشی
(RFP)

FR۱۱/۰۴

کد فرم:

صورت جدی در معرض خطر خواهد بود.

یکی از ابزارهای مهم برنامه ریزی برای دستیابی به اهداف کلان و آرمان‌های تعیین شده در زمینه ساختمان سبز و پایدار، قوانین و ضوابط الزامی است. در همین راستا مدیریت شهری تهران اجرای ساختمان سبز و معماری پایدار را به عنوان یکی از راه حل‌ها برای بهبود وضعیت محیط زیست از سال‌ها پیش در دستور کار خود داشته و پس از بررسی‌های بلند مدت و برگزاری جلسات متعدد کارشناسی "لایحه اصلاحیه مصوبه توسعه ساختمان سبز و معماری پایدار در شهر تهران" را در در سیصد و سیزدهمین جلسه شورای اسلامی شهر تهران به تصویب و تایید شورای اسلامی شهر تهران رسید، در مسیر اجرا قرار داده است.

با توجه به ابلاغ مصوبه «ساختمان سبز و معماری پایدار» از سوی شهرداری تهران و ضرورت اجرای عملیاتی آن در مناطق ۲۲ گانه، تدوین یک نظام ارزیابی دقیق، شفاف و اجرایی برای سنجش میزان انطباق پروژه‌های ساختمانی با شاخص‌های پایداری، امری ضروری و اجتناب‌ناپذیر است.

در حال حاضر، اجرای مؤثر این مصوبه با چالش‌های متعددی مواجه است که از جمله مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به فقدان چک‌لیست‌های اجرایی استاندارد، نبود فرآیند ارزیابی معتبر، عدم وجود نظام اعتباردهی به آزمایشگاه‌ها و کارشناسان، و همچنین فقدان فرهنگ اجرایی یکپارچه در مناطق مختلف شهری اشاره کرد. این چالش‌ها موجب کاهش کارآمدی و اثربخشی مصوبه شده و تحقق اهداف پایداری شهری را با موانع جدی روبه‌رو کرده است.

در این راستا، اداره کل معماری و ساختمان معاونت شهرسازی و معماری به ابزارهای ارزیابی دقیق و منابع اطلاعاتی معتبر در راستای اجرای صحیح و کارآمد مصوبه مذکور به تهیه چک لیست‌های تفصیلی ارزیابی، معرفی آزمایشگاه‌های معتبر و دارای صلاحیت، جهت انجام آزمون‌های مربوط به سنجه‌های هر شاخص و نیز ارائه مستندات و استانداردهای مرتبط با هر یک از سنجه‌ها نیاز مبرم دارد.

۶- اهداف (حداکثر ۱۰۰ کلمه)

هدف اصلی:

تدوین سازوکار اجرایی ارزیابی ساختمانی سبز و معماری پایدار در شهرداری تهران

اهداف فرعی:

۱. تدوین چارچوب اجرایی بومی‌شده‌ی ارزیابی ساختمانی سبز در شهر تهران بر اساس تجارب جهانی، ملی و محلی.
۲. یکپارچه‌سازی شاخص‌های ارزیابی ساختمانی سبز با ساختار اجرایی و حدود اختیارات شهرداری تهران.
۳. ایجاد یک نظام ارزیابی استاندارد و شفاف برای سنجش میزان انطباق پروژه‌های ساختمانی با شاخص‌های ساختمان سبز.
۴. طراحی سازوکار نظارتی و اجرایی برای کنترل و پایش پروژه‌های ساختمانی در مناطق ۲۲ گانه.



درخواست ارائه پیشنهاد پژوهشی (RFP)

FR۱۱/۰۴

کد فرم:

۵. تدوین شرح وظایف ذی‌نفعان در فرآیند ارزیابی و کنترل کیفیت در اجرای چک‌لیست ساختمان سبز.
۶. ارتقای فرهنگ اجرایی و آگاهی عمومی در حوزه ساختمان سبز و معماری پایدار.
۷. ایجاد زیرساخت‌های قانونی و مدیریتی برای اجرای مؤثر مصوبه در سطح شهر.

۷- مبانی حقوقی (اسناد فرادستی/سوابق و پیشینه موضوع) (حداکثر ۵۰۰ کلمه)

۱. اسناد فرادستی :

- ماده هشتاد (۸۰) قانون تشکیلات، وظایف و انتخابات شورا‌های اسلامی کشور و انتخاب شهرداران، مصوب ۰۱ / ۰۳ / ۱۳۷۵ و اصلاحات و الحاقات بعدی آن
- قانون مدیریت پسماند مصوب ۱۳۸۳ و آیین نامه اجرایی آن
- قانون اصلاح الگوی مصرف انرژی مصوب ۱۳۸۹، مدیریت مصرف و بهره‌وری آب ذیل فصل ۸ و ماده ۴۶ ذیل مصرف انرژی در فصل نهم قانون برنامه پنج ساله هفتم پیشرفت جمهوری اسلامی ایران (۱۴۰۳ - ۱۴۰۷) مصوب ۰۴ / ۰۴ / ۱۴۰۳
- قانون مدیریت خدمات کشوری مصوب ۱۳۸۶
- آیین نامه اجرایی صرفه جویی در مصرف انرژی در ساختمان مصوب ۱۳۹۶ هیئت وزیران
- مصوبه الزام شهرداری تهران به توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر در شهر تهران - ابلاغی به شماره ۵۸۹۳ / ۱۶۰ / ۲۰۵۵ مورخ ۱۳۹۴ / ۰۳ / ۱۰
- برنامه پنج ساله سوم توسعه شهر تهران (۱۴۰۲) (۱۳۹۸)
- ماده (۱۲) قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر و ارتقاء نظام مالی کشور مصوب سال ۱۳۹۴ و مطابق با تکالیف فصل دوم ماده واحده برنامه چهارم تحول و پیشرفت شهر تهران بر مبنای تحقق عدالت شهری ۱۴۰۴-۱۴۰۱
- آیین نامه اجرایی مدیریت سبز موضوع بند (ز) ماده (۳۸) قانون برنامه پنج ساله ششم توسعه کشور (تصویب نامه شماره ۳۶۶۳۷ ت ۵۵۴۹۰ مورخ ۱۳۹۸ / ۳ / ۳۰ هیئت وزیران)
- ماده ۴۶ ذیل مصرف انرژی در فصل ۹ لایحه برنامه پنج ساله هفتم توسعه کشور (۱۴۰۶-۱۴۰۲) مدیریت مصرف و بهره‌وری آب ذیل فصل ۸ لایحه برنامه پنج ساله هفتم توسعه کشور (۱۴۰۶-۱۴۰۲)
- لایحه اصلاحیه مصوبه «توسعه ساختمان سبز و معماری پایدار در شهر تهران»، ابلاغی به شماره ۸۴۸۰ / ۲۸۱۲ / ۱۶۰ مورخ ۱۴۰۰ / ۰۵ / ۰۵ و تصویب آن در سال ۱۴۰۰
- مصوبه شورای اسلامی شهر تهران مصوبه "ساختمان سبز و معماری پایدار در شهر تهران" مصوب سال ۱۴۰۴

درخواست ارائه پیشنهاد پژوهشی
(RFP)

FR۱۱/۰۴

کد فرم:

۲. سوابق و پیشینه تحقیق بر اساس مطالعات داخل و خارج از کشور:

الف - مطالعات خارجی

مطالعات بین‌المللی گسترده‌ای در زمینه توسعه و به‌کارگیری سیستم‌های ارزیابی ساختمان سبز انجام شده است. مهم‌ترین نظام‌های ارزیابی و مطالعات مرتبط عبارت‌اند از:

- LEED (آمریکا): توسعه‌یافته توسط USGBC، یکی از نخستین و پرکاربردترین نظام‌های ارزیابی است که در آن شاخص‌هایی چون انرژی، آب، مصالح، کیفیت محیط داخلی و مدیریت سایت لحاظ شده است. مجموع امتیازهای شاخص‌های مختلف ۱۰۰ امتیاز است. از دیدگاه زیست محیطی و اجتماعی هدف دنبال شده در LEED ایجاد و تقویت یک محیط سالم و شکوفا است تا کیفیت زیست را بهبود ببخشد. نسخه نهایی LEED (نسخه چهارم) شامل ۵ طرح اصلی است که عبارتند از: ۱- طراحی خانه‌ها (ساختمان‌های مسکونی) تو کوتاه مرتبه و میان مرتبه، ۲- طراحی و اجرای ساختمانهای جدید غیر مسکونی شامل ساختمانهای هسته و پوسته، مدارس، مغازه‌های تجاری مراکز اطلاعات انبارها و مراکز توزیع هتل‌ها، مهمانسراها و مراکز بهداشتی، ۳- بهره‌برداری و نگهداری ساختمانهای موجود شامل مدارس ساختمانهای تجاری، مراکز اطلاعات هتل‌ها و مهمان سراها انبارها و مراکز توزیع و همچنین ساختمانهای مسکونی چند واحدی، ۴- طراحی فضاهای داخلی مراکز تجاری مغازه‌ها و هتل و مهمان سراها، ۵- توسعه محله

- BREEAM (انگلستان): از قدیمی‌ترین سیستم‌ها با تأکید بر ارزیابی در فازهای مختلف طراحی، ساخت و بهره‌برداری می‌باشد. تجربیات اجرایی آن در شهرهای تاریخی و پرتراکم مانند لندن، اهمیت انطباق با شرایط محلی را نشان داده‌اند. BREEAM از سیستم‌های پیشرو در زمینه ارزیابی و طرح صدور گواهینامه پایداری برای محیط زیست مصنوع است. در حقیقت BREEAM یک استاندارد بین‌المللی است که از طریق شبکه‌ای از اپراتورهای طرح ارزیابان و متخصصان صنعت پس از سازگار شدن با شرایط بومی و منطقه‌ای مبنای ارزیابی قرار می‌گیرد. BREEAM ارزشهای عملکرد پروژه را در یک سطح بالاتر شناسایی می‌کند و بازتاب می‌دهد. هدف آن الهام بخشیدن و تقویت تغییر با اعمال سیاست‌های تشویقی از جمله پاداش دادن و ایجاد انگیزه در جهت پایداری در طول چرخه عمر پروژه‌های طرح جامع شهری زیر ساخت‌ها و ساختمان‌هاست. سیستم ارزیابی BREEAM عملکرد ساختمانها و پروژه‌ها را از نظر پایداری در مراحل مختلفی از چرخه عمر آنها بررسی میکند.

- WELL Building Standard: این سیستم بر سلامت و رفاه کاربران ساختمان تمرکز دارد. WELL Building Standard یک سیستم رتبه‌بندی بین‌المللی است که بر بهبود سلامت و رفاه انسانها در محیط‌های ساختمانی تمرکز دارد. این استاندارد از طریق ادغام بهترین روش‌ها در طراحی و ساخت، عوامل مختلف محیطی را که بر سلامت جسمی و روانی ساکنین و کاربران ساختمان تأثیر می‌گذارند ارزیابی و بهبود می‌بخشد. WELL شامل معیارهای دقیق و قابل اندازه‌گیری در زمینه‌هایی مانند کیفیت هوا، آب، تغذیه، نور، حرکت راحتی آکوستیک و روانشناسی محیط است. این سیستم در برخی پروژه‌های ترکیبی با LEED اجرا شده و رویکردهای نوین به کیفیت محیط داخل را پایه‌گذاری کرده است.



درخواست ارائه پیشنهاد پژوهشی (RFP)

FR۱۱/۰۴

کد فرم:

– Green Star (استرالیا)، CASBEE (ژاپن)، GRIHA (هند) و QSAS (قطر) این نظام‌ها با توجه به شرایط اقلیمی، فرهنگی و زیربنایی کشورهای خود، شاخص‌های بومی‌شده‌ای را توسعه داده‌اند. به‌طور خاص، GRIHA و QSAS از نظر مشابهت اقلیمی، برای ایران کاربردی تلقی شده‌اند.

مطالعات تطبیقی: مقاله‌ها و گزارش‌های نهادهای بین‌المللی مانند UNEP، GBC World و IEA تأکید دارند که بومی‌سازی این نظام‌ها و تعیین ساختار حقوقی، سازمانی و اجرایی بستر اصلی موفقیت در پیاده‌سازی آنهاست.

ب- مطالعات داخلی (ایران)

در ایران نیز از اوایل دهه ۱۳۹۰ توجه به ساختمان‌های سبز آغاز شده و برخی مطالعات و اقدامات اجرایی صورت گرفته‌اند:

– تهیه دستورالعمل ساختمان سبز (وزارت راه و شهرسازی، ۱۳۹۱) در این دستورالعمل اولیه، سرفصل‌هایی مانند صرفه‌جویی انرژی، مصرف آب، انتخاب مصالح سبز و مدیریت پسماند مطرح شده بود. این سند بیشتر حالت ترویجی داشت و ضمانت اجرایی نداشت. مطالعات شورای عالی شهرسازی و معماری در قالب پیوست‌های زیست‌محیطی طرح‌های جامع شهری، بندهایی درباره ارزیابی پایداری ساختمان‌ها در شهرهای جدید گنجانده شد.

– تجربه شهر مشهد (۱۳۹۷) در تدوین و اجرای آیین‌نامه‌های تشویقی برای ساخت‌وساز سبز، به‌ویژه در بافت پیرامون حرم رضوی، تجربه‌ای نیمه‌موفق در زمینه اجرای سیاست‌های پایدار شهری بود.

– آیین‌نامه اجرائی پیشنهادی لایحه حمایت از ساختمان‌ها و فضاهای سازگار با محیط زیست در شورای اسلامی ششم شهر اصفهان مورخ ۱۴۰۲/۱۲/۲۰ – لایحه ۱۳۸۷۷.

مطالعات دانشگاهی پایان‌نامه‌ها و مقاله‌های پژوهشی بسیاری در زمینه تطبیق LEED و BREEAM با اقلیم و فرهنگ ایران انجام شده‌اند. به‌عنوان نمونه:

– ارزیابی تطبیقی شاخص‌های LEED با شرایط اقلیمی تهران

– امکان‌سنجی پیاده‌سازی BREEAM در شهرهای مرکزی ایران با تمرکز بر کم‌آبی و تابش شدید آفتاب

۸- قلمرو سازمانی، محدوده مکانی و زمانی و موضوعی (حداکثر ۵۰ کلمه)

محدوده موضوعی: مناطق ۲۲

گانه شهر تهران

محدوده زمانی: ۶ ماه

قلمرو سازمانی: شهرداری محدوده مکانی: کلاتشهر

تهران

تهران

درخواست ارائه پیشنهاد پژوهشی
(RFP)

کد فرم: FR۱۱/۰۴

۹- رئوس شرح خدمات

مرحله	عنوان مراجعه	شرح خدمات	خروجی هر مرحله
مرحله اول	مطالعات تطبیقی و تحلیل وضع موجود	۱-۱ مطالعات تطبیقی: بررسی نظام‌های ارزیابی ساختمان سبز در کشورهای پیشرو و تحلیل روش‌های اجرایی آن‌ها. ۲-۱ تحلیل تجارب ملی و شهری: واکاوی پروژه‌های مشابه در ایران و ارزیابی میزان موفقیت آن‌ها. ۳-۱ بررسی فنی، اجرایی و مدیریتی: تحلیل زیرساخت‌های موجود در شهرداری تهران و میزان آمادگی مناطق ۲۲ گانه برای اجرای نظام ارزیابی. ۴-۱ واکاوی اختیارات شهرداری: بررسی قوانین، مقررات و دستورالعمل‌های مرتبط با ارزیابی ساختمان‌های پایدار و تحلیل نقش شهرداری در اجرای این نظام. ۵-۱ تحلیل ابعاد اقتصادی و اجتماعی: بررسی تأثیرات اقتصادی و اجتماعی اجرای نظام ارزیابی بر توسعه شهری و سرمایه‌گذاری در حوزه ساختمان سبز.	- گزارش نتایج مطالعات تطبیقی - گزارش نتایج تحلیل تجارب ملی و شهری - ارائه نتایج بررسی فنی، اجرایی و مدیریتی - گزارش نتایج واکاوی اختیارات شهرداری - گزارش نتایج تحلیل ابعاد اقتصادی و اجتماعی
مرحله دوم	تدوین چک‌لیست ارزیابی	۱-۲ تعریف معیارهای ارزیابی: تعیین شاخص‌های کلیدی پایداری شامل مصرف انرژی، مدیریت آب، مصالح پایدار، کیفیت هوای داخلی، و سایر معیارهای مرتبط. ۲-۲ تدوین سنجه‌ها و روش‌های آزمون: مشخص‌سازی روش‌های سنجش هر شاخص، ابزارهای اندازه‌گیری و نحوه ارزیابی پروژه‌ها. ۳-۲ تعیین دفعات ارزیابی: تعریف مراحل ارزیابی پروژه‌ها از مرحله طراحی تا بهره‌برداری. ۴-۲ انتخاب آزمایشگاه‌های مرجع: تعیین مراکز تخصصی برای انجام آزمون‌های فنی و اعتبارسنجی شاخص‌های پایداری. ۵-۲ تعریف وظایف عوامل اجرایی: مشخص‌سازی نقش کارشناسان، ناظران و سایر عوامل اجرایی در فرآیند ارزیابی.	- ارائه معیارهای ارزیابی - ارائه سنجه‌ها و روش‌های آزمون - گزارش دفعات ارزیابی - گزارش آزمایشگاه‌های مرجع - گزارش وظایف عوامل اجرایی - ارائه چک‌لیست اولیه



درخواست ارائه پیشنهاد پژوهشی (RFP)

FR۱۱/۰۴

کد فرم:

- گزارش نتایج تحلیل نتایج ارزیابی -ارائه چک لیست نهایی -گزارش نهایی نظام ارزیابی	۱-۳ نمونه برداری از پروژه‌های مسکونی: انتخاب چند پروژه ساختمانی در مناطق مختلف تهران برای اجرای آزمایشی نظام ارزیابی (حداقل ۵ ساختمان در مقیاس و نوع کاربری تعیین شده در جلسات راهبری تحت نظر بهره بردار و ناظر). ۲-۳ تحلیل نتایج ارزیابی: بررسی عملکرد نظام ارزیابی در پروژه‌های نمونه و شناسایی نقاط ضعف و قوت آن. ۳-۳ بازنگری ابزارها و فرآیندها: اصلاح چک لیست‌ها، روش‌های آزمون و فرآیندهای اجرایی بر اساس نتایج به دست آمده. ۴-۳ نهایی سازی نظام ارزیابی: تدوین نسخه نهایی چک لیست‌ها و فرآیندهای اجرایی با در نظر گرفتن بازخوردهای مرحله آزمایشی. ارائه نحوه بروزرسانی مستندات کامل شامل چک لیست‌ها، فرآیندهای اجرایی، دستورالعمل‌های نظارتی و نتایج ارزیابی‌های آزمایشی.	مرحله سوم ارزیابی و تدقیق بر اساس مصادیق نمونه	
- تدوین شرح وظایف عوامل اجرایی - ارائه روند دریافت گواهی ساختمان سبز - ارائه ساز و کار نظارت و ارزیابی - گزارش ساز و کار تأیید یارد پروژه‌ها	۱-۴ تدوین شرح وظایف عوامل اجرایی: - تعیین نقش شهرداری، کارشناسان، ناظران و سایر ذی‌نفعان در فرآیند ارزیابی. - مشخص سازی مسئولیت‌های مناطق ۲۲ گانه در اجرای نظام ارزیابی. ۲-۴ تعریف روند دریافت گواهی ساختمان سبز: - طراحی فرآیند صدور گواهی، از مرحله درخواست تا تأیید نهایی. - تعیین مدارک و مستندات مورد نیاز برای دریافت گواهی. - تدوین دستورالعمل‌های اجرایی برای ثبت درخواست‌ها و بررسی آن‌ها. ۳-۴ تعیین ساز و کار نظارت و ارزیابی: - تدوین دستورالعمل‌های نظارتی برای بررسی عملکرد پروژه‌ها. - طراحی سیستم پایش و ارزیابی مستمر برای اطمینان از رعایت شاخص‌های ساختمان سبز. - ایجاد سامانه‌های گزارش‌دهی و پایش آنلاین پروژه‌های ساختمانی. ۴-۴ ساز و کار تأیید یارد پروژه‌ها: - تعیین معیارهای پذیرش یا رد پروژه‌ها بر اساس میزان انطباق با	مرحله چهارم تعریف فرآیند اجرایی و مسئولیت‌ها، شرح وظایف، روند دریافت گواهی، نظارت، تأیید یارد پروژه‌ها	



درخواست ارائه پیشنهاد پژوهشی (RFP)

FR۱۱/۰۴

کد فرم:

	شاخص‌های پایداری. - تدوین فرآیند بررسی اعتراضات و درخواست‌های تجدیدنظر. - طراحی مکانیزم‌های تشویقی و تنبیهی برای ارتقای کیفیت ساخت‌وساز پایدار.		
	۱-۵ تدوین گزارش نهایی: - ارائه مستندات کامل شامل چک‌لیست‌ها، فرآیندهای اجرایی، دستورالعمل‌های نظارتی و نتایج ارزیابی‌های آزمایشی. - تحلیل نتایج پروژه و ارائه پیشنهادات اصلاحی برای بهبود فرآیند ارزیابی. - تدوین راهبردهای اجرایی برای پیاده‌سازی نظام ارزیابی در سطح شهر. ۲-۵ ارائه بسته دانش شهر: - تدوین مجموعه‌ای از راهنماها و دستورالعمل‌های اجرایی برای مناطق شهرداری. - طراحی ابزارهای آموزشی و اطلاع‌رسانی برای ارتقای آگاهی عمومی درباره ساختمان سبز. - گزارش مدیریتی و تحلیلی - دانش شهر - سیاستنامه شهری - تهیه مستندات تصویری و چندرسانه‌ای برای آموزش کارشناسان و مدیران شهری. - فایل پاورپوینت گزارش نهایی پروژه - مقاله علمی و پژوهشی - ارائه داده‌های آماری - اینفوگرافیک ۳-۵ کاربری اجرایی: - طراحی برنامه عملیاتی برای اجرای نظام ارزیابی در سطح شهر. - تدوین راهکارهای اجرایی برای هماهنگی بین بخش‌های مختلف شهرداری. - ارائه پیشنهادات برای اصلاح قوانین و مقررات مرتبط با ساختمان سبز. ۴-۵ برگزاری کارگاه‌های آموزشی: - آموزش کارشناسان و مدیران مناطق شهرداری برای اجرای صحیح	تدوین گزارش نهایی و آموزش مناطق	مرحله پنجم

کد فرم: FR۱۱/۰۴	درخواست ارائه پیشنهاد پژوهشی (RFP)	 مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران
-----------------	--	---

	نظام ارزیابی. - برگزاری جلسات تخصصی با مشاوران و متخصصان حوزه معماری پایدار. - تدوین برنامه‌های آموزشی برای ارتقای دانش فنی و مدیریتی در حوزه ساختمان سبز.		
--	--	--	--

ملاحظه: بدیهی است رئوس شرح خدمات به صورت اولیه تهیه و تدوین شده است و مجریان محترم باید در پیشنهادهای فنی (پروپوزال)، شرح خدمات را با بکارگیری تخصص، خلاقیت و نوآوری خود تدقیق نمایند.

۱۰- خروجی‌های پروژه: ☒ ☐

گردهمایی‌های علمی و تخصصی: ☐ نشست ☒ کارگاه آموزشی ☐ رویداد نوآورانه بانک داده: ☐ (shapefile) شیپ فایل های GIS ☒ داده‌های آماری ☐ مطالعات پیشین ☐ سایر: ذکر عنوان... پیوست رسانه ای: ☐ یادداشت ☒ اینفوگرافیک ☐ پادکست ☐ کلیپ تصویری ☒ فایل تصویری ارائه پاورپوینت ☐ سایر: ذکر عنوان.... ☐ سایر موارد:	☐ سند راهبردی ☐ سند سیاستی ☐ برنامه راهبردی ☒ برنامه عملیاتی و نقشه راه ☒ نظامنامه، آیین‌نامه و دستورالعمل ☐ پیش نویس لایحه یا طرح گزارش علمی و تخصصی: ☒ دانش شهر ☐ گزارش سیاستی ☒ گزارش مدیریتی ☒ گزارش تحلیلی ☐ کتاب ☒ مقاله علمی و پژوهشی ☐ معماری سامانه و اپلیکیشن ☒ فایل پاورپوینت گزارش نهایی پروژه ☒ سیاست‌نامه شهر (تکته‌نوشت): ذکر تعداد ...
---	---

کد فرم: FR۱۱/۰۴	درخواست ارائه پیشنهاد پژوهشی (RFP)	 مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران
-----------------	--	---

۱۱- برآورد مدت زمان انجام پروژه ۶ (ماه)

مراحل	عنوان مرحله	مدت زمان انجام مرحله (ماه)	وزن هر مرحله نسبت به کل پروژه (درصد)
مرحله اول	مطالعات تطبیقی و تحلیل وضع موجود	۱ ماه	۱۰
مرحله دوم	تدوین چک‌لیست ارزیابی شاخص‌ها	۱ ماه	۱۰
مرحله سوم	ارزیابی و تدقیق بر اساس مصادیق نمونه	۱,۵ ماه	۳۰
مرحله چهارم	تعریف فرآیند اجرایی و مسئولیت‌ها، شرح وظایف، روند دریافت گواهی، نظارت، تأیید یا رد پروژه‌ها	۱,۵ ماه	۳۵
مرحله پنجم	تدوین گزارش نهایی و آموزش مناطق	۱ ماه	۱۵
جمع کل		۶ ماه	۱۰۰

۱۲- تخصص‌ها و تجربیات مورد انتظار

تجربیات:

در حوزه‌های معماری پایدار، انرژی در ساختمان، محیط زیست شهری

سابقه تدوین آیین‌نامه یا ارزیابی پروژه‌های سبز

آشنایی با اسناد راهبردی شهرداری تهران

توانایی تحلیل تطبیقی و مدل‌سازی فرآیند اجرایی

تخصص در طراحی چک‌لیست و ارزیابی‌های فنی/آزمایشگاهی

تخصص‌های ضروری برای اجرای پروژه:

معماری و شهرسازی → کارشناسی یا کارشناسی ارشد معماری (با گرایش معماری پایدار)

مهندسی عمران و ساختمان → کارشناسی یا کارشناسی ارشد عمران (با گرایش مدیریت ساخت و مصالح پایدار)

محیط زیست و انرژی → کارشناسی یا کارشناسی ارشد مهندسی محیط زیست یا انرژی (برای بهینه‌سازی مصرف انرژی و مدیریت منابع)

مدیریت شهری و مقررات → کارشناسی یا کارشناسی ارشد مدیریت شهری یا حقوق شهری (برای تدوین فرآیند اجرایی و بررسی قوانین)

فناوری و پایش داده‌ها → کارشناسی مهندسی کامپیوتر یا فناوری اطلاعات (برای طراحی سامانه‌های نظارتی)

سنجش از راه دور، مهندس برق، مهندس مکانیک گرایش انرژی

کد فرم: FR۱۱/۰۴	درخواست ارائه پیشنهاد پژوهشی (RFP)	 مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهر تهران
-----------------	---	---

۱۳- برآورد کل هزینه های انجام پروژه ۸,۰۰۶,۳۹۰,۲۰۰ (ریال)

ردیف	نوع مسئولیت	مدرک تحصیلی	تخصص	میزان همکاری (ساعت)	هزینه واحد (ریال)	جمع هزینه (ریال)
۱	مدیر پروژه	دکتری - استاد	معماری با گرایش پایداری یا مدیریت شهری	۱۰۰۰	۱,۲۵۸,۱۶۰	۱,۲۵۸,۱۶۰,۰۰۰
۲	دستیار پروژه	دکتری	معماری با گرایش پایداری یا شهرسازی	۹۰۰	۱,۲۵۸,۱۶۰	۱,۱۳۲,۳۴۴,۰۰۰
۳	کارشناس پروژه	دکتری	عمران با گرایش مدیریت ساخت و مصالح پایدار	۲۷۵	۱,۲۵۸,۱۶۰	۳۳۹,۷۰۳,۲۰۰
۴	کارشناس پروژه	دکتری	سنجش از دور	۲۷۰	۱,۲۵۸,۱۶۰	۳۴۵,۹۹۴,۰۰۰
۵	کارشناس پروژه	دکتری	شهرسازی	۱۹۰	۱,۲۵۸,۱۶۰	۲۳۹,۰۵۰,۴۰۰
۶	کارشناس پروژه	کارشناسی ارشد	مهندس برق	۱۰۰۰	۸۰۸,۸۱۷	۸۰۸,۸۱۷,۰۰۰
۷	کارشناس پروژه	کارشناسی ارشد	محیط زیست	۱۰۰۰	۸۰۸,۸۱۷	۸۰۸,۸۱۷,۰۰۰
۸	کارشناس پروژه	کارشناسی ارشد	کامپیوتر و یا فناوری اطلاعات	۱۰۰۰	۸۰۸,۸۱۷	۸۰۸,۸۱۷,۰۰۰
۹	کارشناس پروژه	کارشناسی ارشد	مهندس مکانیک گرایش انرژی	۱۰۰۰	۸۰۸,۸۱۷	۸۰۸,۸۱۷,۰۰۰
۱۰	کارشناس پروژه	کارشناسی ارشد	اقتصاد و مدیریت مالی شهری	۱۰۰۰	۸۰۸,۸۱۷	۸۰۸,۸۱۷,۰۰۰
۱۱	کارشناس پروژه	کارشناسی ارشد	مدیریت شهری یا حقوق شهری	۵۰۰	۸۰۸,۸۱۷	۴۰۴,۴۰۸,۵۰۰
۱۲	کارشناس پروژه	کارشناسی ارشد	برنامه ریزی شهری	۳۰۰	۸۰۸,۸۱۷	۲۴۲,۶۴۵,۱۰۰
مجموع				۸۴۳۵	-	۸,۰۰۶,۳۹۰,۲۰۰

ملاحظه ۱: جدول آنالیز هزینه در نسخه فراخوان شرح خدمات (RFP)، حذف می شود.

کد فرم: FR۱۱/۰۴	درخواست ارائه پیشنهاد پژوهشی (RFP)	 مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران
------------------------	--	--

ملاحظه ۲: محاسبه میزان حق الزحمه هزینه کارشناسی به تفکیک تخصص‌های مورد نیاز بر اساس جدول حق الزحمه ساعتی کارکنان که هر ساله توسط معاونت منابع انسانی شهرداری تهران به روز و ابلاغ می‌شود، صورت می‌گیرد.

ملاحظه ۳: در صورت وجود سند بالادستی یا روش برآورد قیمت مناسب تر برای یک پروژه، استفاده از آنها در آنالیز هزینه‌ها به جای جدول فوق بلامانع است.

۱۳- اسناد و مدارک پیشنهادی جهت استفاده در تنظیم پروپوزال

- مصوبه معماری پایدار و ساختمان سبز شهرداری تهران - طرح جامع محیط زیست شهر تهران - گزارش‌های مطالعات تطبیقی مرکز مطالعات - استانداردهای بین‌المللی (LEED, BREEAM, DGNB)
--

۱۴- منابع، داده‌ها و اطلاعات ویژه مورد نیاز برای انجام پژوهش

- Building Research Establishment (BRE), Home Quality Mark ONE (HQM-ONE), ۲۰۱۸. - Building Research Establishment (BRE), BREEAM UK New Construction, Non-domestic Buildings, ۲۰۱۸. - The U.S. Green Building Council (USGBC), LEED V.۴ for Building Design and Construction, July ۲۰۱۸. - The U.S. Green Building Council (USGBC), LEED V.۴ for Home Design and Construction, ۲۰۱۳. - Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (German Sustainable Building Council) DGNB System-Criteria Set for New Construction Building, Version ۱. English edition, based on the ۳. edition of the German Version ۲۰۱۸. - Green Building Council of Australia, Green Star – Design & As Built v۱,۱, Submission Guidelines, July ۲۰۱۶.

ملاحظه ۱: مرکز تعهدی برای تامین اطلاعات مورد نیاز مجری ندارد.

ملاحظه ۲: در صورتی که انجام پروژه نیاز به میزان بالایی از داده‌ها و اطلاعات داشته باشد درج عبارت "انجام این پروژه مستلزم دستیابی به میزان بالایی از داده‌ها و اطلاعات است" در بند ۱۵ فرم RFP ضروری است.