



مشخصات لایحه

عنوان:

لایحه یک‌فوریتی "بهره‌مندی از تکنولوژی‌های نوین در صرفه‌جویی مصرف انرژی"

۱۴۰۳



مشخصات لایحه

عنوان لایحه "از تکنولوژی‌های نوین در صرفه‌جویی مصرف بهره‌مندی انرژی"

مقدمه :

در راستای قانون اصلاح الگوی مصرف انرژی مصوب ۱۳۸۹، قوانین برنامه پنج‌ساله سوم، پنجم و ششم توسعه اقتصادی - اجتماعی - فرهنگی کشور، قانون مدیریت خدمات کشوری مصوب ۱۳۸۶، آیین‌نامه اجرایی صرفه‌جویی در مصرف انرژی در ساختمان مصوب ۱۳۹۶ هیئت‌وزیران و مصوبه «الزام شهرداری تهران به توسعه انرژی‌های تجدیدپذیر در شهر تهران - ابلاغی به شماره ۱۶۰/۲۰۵۵/۵۸۹۳ مورخ ۱۳۹۴/۰۳/۱۰ شورای اسلامی شهر تهران»، همچنین با عنایت به این‌که برنامه هفتم به‌وضوح در جهت اجرای سیاست‌های کلان کشور، به‌ویژه سیاست‌های کلی انرژی، تأکید برافزایش بهره‌وری مصرف انرژی، کاهش اتکا به سوخت‌های فسیلی، توسعه و ترویج انرژی‌های تجدیدپذیر ازجمله انرژی خورشیدی، به‌ویژه نصب سلول‌های خورشیدی (سلول خورشیدی) در ساختمان‌ها و تدوین موارد مرتبط با راهکارهای صرفه‌جویی در مصرف انرژی با استفاده از تکنولوژی‌های نوین دارد. و ضمناً در این برنامه، پیشنهادهایی برای ایجاد مشوق‌ها و تسهیلات برای سرمایه‌گذاری در این بخش وجود دارد و به پروژه‌ها و طرح‌های ملی برای بهینه‌سازی مصرف انرژی در ساختمان‌ها، صنایع و سامانه‌های حمل و نقل اشاره نموده است که این پروژه‌ها معمولاً شامل توصیه‌ها و قوانین جدیدی در زمینه صرفه‌جویی انرژی و استفاده از انرژی‌های نو می‌باشند؛ و با توجه به مصرف بالای انرژی غیرتجدیدپذیر، آلودگی هوا، هزینه‌های سنگین انرژی و به‌منظور بهینه‌سازی مصرف انرژی و استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر و به‌منظور کاهش مصرف انرژی‌های فسیلی، کاهش هزینه انرژی ساختمان‌ها، حفظ محیط‌زیست، کاهش گازهای گلخانه‌ای، شهرداری تهران موظف است با اتخاذ راهبردهای مناسب تحول و پیشرفت در اجرای سیاست‌های پایدار، به بهینه‌سازی مصرف انرژی بپردازد. در این راستا ارائه معافیت یا بخشودگی بخشی از عوارض ساختمانی برای تشویق شهروندان و سازندگان، راه‌حلی پایدار و مؤثر است که می‌تواند در کوتاه‌مدت باعث افزایش تعداد ساختمان‌های متقاضی و در بلندمدت باعث کاهش فشار بر منابع انرژی و آلودگی هوا شود.



مشخصات لایحه

ماده یکم (۱): تعاریف

موارد مورد استفاده در موضوع صرفه جویی در مصرف انرژی و تکنولوژی های نوین در موضوع مربوطه به شرح زیر قابل تعریف است:

الف) سیستم های مدیریت هوشمند انرژی:

- سیستم های مدیریت ساختمان (BMS): کنترل و نظارت هوشمند بر مصرف انرژی در ساختمان ها (روشنایی، تهویه، گرمایش).
- کنتورهای هوشمند (Smart Meters): اندازه گیری دقیق و زمان بندی مصرف انرژی برای کاهش اتلاف.
- شبکه های برق هوشمند (Smart Grids): توزیع بهینه برق بین تولید کننده و مصرف کننده بر اساس تقاضا

ب) سیستم های تولید انرژی تجدید پذیر:

- سلول های خورشیدی (Solar Panels): تبدیل انرژی خورشید به برق برای مصارف خانگی، تجاری و صنعتی.
- توربین های بادی (Wind Turbines): استفاده از نیروی باد برای تولید برق.
- سیستم های زمین گرمایی (Geothermal Systems): استفاده از گرمای زمین برای تولید انرژی یا گرمایش ساختمان ها.

ج) سیستم های گرمایش و سرمایش کارآمد:

- پمپ های حرارتی (Heat Pumps): انتقال حرارت بین داخل و خارج ساختمان با مصرف انرژی کمتر.
- سیستم های (HVAC هوشمند): کنترل دقیق تهویه مطبوع برای کاهش مصرف انرژی.
- آبگرمکن های خورشیدی: استفاده از انرژی خورشید برای گرم کردن آب

د) باتری ها و ذخیره سازی انرژی:

- باتری های لیتیوم-یون (Li-Ion Batteries): برای ذخیره انرژی تولید شده توسط سلول های خورشیدی یا توربین های بادی.
- باتری های حالت جامد (Solid-State Batteries): نسل جدید باتری ها با ظرفیت بالا و طول عمر بیشتر.



مشخصات لایحه

ه) مواد و فناوری‌های ساختمانی نوین:

- بتن‌های جذب‌کننده کربن: بتن‌هایی که کربن دی‌اکسید را از هوا جذب می‌کنند.
- رنگ‌های خنک‌کننده (Cool Paints): رنگ‌هایی که گرما را منعکس کرده و دمای داخل ساختمان را کاهش می‌دهند.
- دیوارهای سبز (Green Walls): دیوارهای پوشیده از گیاهان که عایق حرارتی و صوتی ایجاد می‌کنند.

و) سیستم‌های بازچرخانی انرژی

- سیستم‌های بازیابی انرژی (Energy Recovery Systems): بازیابی گرما یا برق از فرایندهای صنعتی یا تهویه.
- بازچرخانی آب گرم: استفاده از انرژی گرمایی آب مصرف شده برای گرمایش مجدد.

ز) تکنولوژی‌های بهینه‌سازی مصرف انرژی

- روشنایی هوشمند: چراغ‌های LED و سیستم‌های نورپردازی با حسگرهای حرکتی که بر اساس حضور افراد روشن یا خاموش می‌شوند.
- عایق‌های حرارتی نوین: استفاده از مواد با تکنولوژی بالا مانند نانو عایق‌ها برای کاهش هدررفت انرژی در ساختمان‌ها.
- شیشه‌های هوشمند: شیشه‌هایی که با تنظیم شفافیت، تبادل حرارتی را کاهش می‌دهند.

ح) بهره‌مندی از سلول‌های خورشیدی در روشنایی معابر عمومی: بهره‌گیری از چراغ‌های مجهز به

سیستم‌های خورشیدی شامل سلول‌های جذب انرژی، باتری ذخیره‌ساز، و چراغ‌های LED کم‌مصرف، به‌عنوان راهکاری کارآمد در کاهش مصرف انرژی شبکه شهری، کاهش هزینه‌های نگهداری و افزایش ایمنی معابر با قابلیت عملکرد مستقل از شبکه برق، تأمین روشنایی پایدار در شب و در مواقع اضطراری به دلیل مقاومت در برابر شرایط محیطی و نیاز کم به تعمیرات، گزینه‌ای اقتصادی و زیست‌محیطی محسوب می‌شوند. اجرای این طرح در خیابان‌ها، پارک‌ها، ایستگاه‌های حمل‌ونقل و مناطق حاشیه‌ای، علاوه بر کاهش آلودگی نوری و انتشار گازهای گلخانه‌ای، امنیت شبانه و رفاه شهروندان را بهبود می‌بخشد و از منابع پایدار شهری برای تأمین هزینه‌ها بهره خواهد برد.



مشخصات لایحه

ماده دوم (۲): ساختار اجرایی

۱- کمیسیون راهبری و برنامه‌ریزی بهره‌مندی از تکنولوژی‌های نوین صرفه‌جویی در مصرف انرژی در ساخت و ساز

به منظور اجرای مفاد این مصوبه، شهرداری تهران موظف است نسبت به تشکیل « کمیسیون راهبری و برنامه‌ریزی بهره‌مندی از تکنولوژی‌های نوین صرفه‌جویی در مصرف انرژی در ساخت و ساز » با حضور اعضای زیر اقدام نماید:

الف) اعضاء:

- ۱) معاون شهرسازی و معماری (به عنوان عضو و رئیس- با حق رأی)
- ۲) معاون خدمات شهری و محیط زیست (به عنوان عضو- با حق رأی)
- ۳) مدیرکل معماری و ساختمان معاونت شهرسازی و معماری (به عنوان دبیر- بدون حق رأی)
- ۴) نماینده تام‌الاختیار مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی (به عنوان عضو- با حق رأی)
- ۵) رئیس سازمان نظام مهندسی استان تهران (به عنوان عضو- با حق رأی)
- ۶) نماینده سازمان انرژی‌های نو ایران (سانا) (به عنوان عضو- با حق رأی)
- ۷) نماینده شورای اسلامی شهر تهران (به عنوان عضو ناظر- بدون حق رأی)

تبصره ۱: بر حسب تشخیص رئیس کمیسیون، یک نفر نماینده مطلع و تام‌الاختیار اداره کل حفاظت محیط‌زیست استان تهران و سایر سازمان‌ها به عنوان عضو مدعو (بدون حق رأی) به تناسب موضوعات می‌توانند در جلسات حضور یابند.

تبصره ۲: محل استقرار دبیرخانه کمیسیون راهبری، معاونت شهرسازی و معماری شهرداری تهران می‌باشد.



مشخصات لایحه

ب) وظایف:

- ۱) تهیه و تدوین دستورالعمل‌ها و ضوابط اجرایی و شاخص‌های ارزیابی موضوع این مصوبه
- ۲) پایش، ارزیابی و نظارت بر حسن اجرای ضوابط و مقررات ارائه شده
- ۳) هماهنگی با دستگاه‌های ذیربط به منظور اجرای مطلوب مصوبه و پیگیری جهت الحاق موضوع تکنولوژی‌های نوین به مقررات ملی ساختمان
- ۴) پیشنهاد ردیف اعتباری در بودجه سالانه به منظور اجرای این مصوبه در شهرداری تهران
- ۵) نظارت بر حسن عملکرد کمیته‌های زیرمجموعه مصوبه

۲-۱- کمیته فنی تکنولوژی‌های نوین صرفه جویی در مصرف انرژی در ساخت و ساز

درخواست‌های دریافت صرفه جویی در مصرف انرژی در کمیته فنی «تکنولوژی‌های نوین صرفه جویی در مصرف انرژی در ساخت و ساز» بررسی خواهند شد.

الف) اعضای کمیته فنی:

۱. مدیرکل معماری و ساختمان شهرداری تهران یا نماینده مطلع و تام‌الاختیار (به عنوان عضو اصلی و رئیس کمیته - با حق رأی)
 ۲. نفر از حرفه مندان واجد تخصص یا اساتید دانشگاهی در حوزه انرژی و تکنولوژی‌های نوین (به عنوان عضو - با حق رأی)
 ۳. ۱ نفر کارشناس متخصص اداره کل معماری و ساختمان شهرداری تهران (به عنوان دبیر کمیته - بدون حق رأی)
 ۴. نماینده شورای شهر با تخصص محیط‌زیست (به عنوان عضو ناظر - بدون حق رأی)
- تبصره ۱:** مدیرکل معماری و ساختمان می‌تواند به تناسب موضوعات جلسه از نمایندگان دیگر سازمان‌های مرتبط با موضوع یادشده نیز جهت شرکت در جلسات، دعوت به عمل آورد.
- تبصره ۲:** احکام اعضای ثابت کمیته فنی توسط معاون شهرسازی و معماری شهرداری تهران صادر می‌گردد.

ب) شرح وظایف کمیته فنی:



مشخصات لایحه

۱) پایش، ارزیابی و سطح‌بندی ساختمان‌های موردنظر و تشکیل بانک اطلاعاتی در شهر تهران با هماهنگی دستگاه‌های ذیربط

۲) ارزیابی و امتیازدهی به ساختمان‌های متقاضی دریافت گواهی مربوطه بر اساس معیارها و استانداردهای مندرج در ماده سوم این دستورالعمل

۹) فرهنگ سازی و جلب مشارکت متخصصین و حرفه‌مندان جامعه در جهت ترویج صرفه جویی در مصرف انرژی در شهر تهران.

ماده سوم (۳): دامنه شمول ساختمان‌های بهره‌مند از تکنولوژی‌های نوین صرفه‌جویی در مصرف انرژی در ساخت و ساز

- ساختمان‌های اداری و تجاری (دولتی و خصوصی).
 - ساختمان‌های عمومی و خدماتی (مدارس، بیمارستان‌ها، مساجد و مراکز فرهنگی).
 - پروژه‌های جدید یا ساختمان‌های موجود که قصد دارند سیستم سلول خورشیدی را نصب کنند.
- تبصره ۱:** این لایحه به مدت پنج ماه پس از تاریخ تصویب لازم‌الاجرا است و در پایان دوره، قابلیت تمدید، بازنگری یا اصلاح توسط شورای اسلامی شهر تهران را دارد.
- تبصره ۲:** طرح‌های مشمول باید از استانداردهای تعیین شده توسط سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و بهره‌وری انرژی ایران (ساتبا) پیروی کنند.

ماده چهارم (۴): اقدامات تشویقی و ترویجی

شهرداری تهران موظف است سیاست‌های تشویقی را به شرح ذیل اقدام و اجرا نماید:

- ۱) مدنظر قراردادن عوارض ساخت‌وساز متناسب با امتیاز دریافتی را در لایحه عوارضی سال ۱۴۰۴ و ارسال آن جهت تصویب به شورای اسلامی شهر تهران



مشخصات لایحه

- تبصره ۱:** محاسبه عوارض ساختمانی به مأخذ ۸۵ درصد در مرحله صدور پروانه و پایان کار برای املاکی که پنل های خورشیدی را بر روی بام احداث می نمایند.
- (۲) تسهیلات بانکی: ارائه وام های کم بهره برای نصب سلول های خورشیدی.
- (۳) یارانه دولتی: شهرداری مکلف به عقد قرارداد با وزارت نیرو به منظور کاهش هزینه اولیه نصب سلول ها از طریق حمایت های مالی .
- (۴) آموزش و فرهنگ سازی: برگزاری دوره های آموزشی برای شهروندان در خصوص مزایای استفاده از انرژی خورشیدی.

تبصره ۲: اسناد اجرایی مورد نیاز اعم از آیین نامه، دستورالعمل، معیارها و ضوابط فنی و برنامه های عملیاتی را برای اجرای این مصوبه با هماهنگی وزارت راه و شهرسازی ظرف مدت شش (۶) ماه پس از لازم الاجرا شدن این لایحه تهیه و به مجموعه تحت مدیریت ابلاغ نماید.



مشخصات لایحه

گزارش توجیهی

ضرورت استفاده از سلول‌های خورشیدی

چالش‌های موجود در زمینه انرژی:

افزایش مصرف انرژی فسیلی: رشد جمعیت و افزایش ساخت‌وساز در تهران منجر به افزایش تقاضای انرژی شده است.

آلودگی هوا و تغییرات اقلیمی: استفاده گسترده از سوخت‌های فسیلی، سهم قابل توجهی در تولید گازهای گلخانه‌ای و آلودگی هوای تهران دارد.

هزینه‌های بالای انرژی: افزایش هزینه تأمین انرژی برای ساختمان‌های مسکونی و تجاری، بار سنگینی بر دوش اقتصاد شهری و خانوارها می‌گذارد.

مزایای نصب سلول‌های خورشیدی:

کاهش آلودگی هوا: انرژی خورشیدی یکی از پاک‌ترین منابع تولید انرژی است.

صرفه‌جویی اقتصادی: کاهش وابستگی به برق شبکه و کاهش هزینه‌های انرژی.

توسعه شهر سبز: نصب سلول‌های خورشیدی گامی در جهت توسعه پایدار و تحقق شهر دوستدار محیط‌زیست است.

تجربیات موفق داخلی و بین‌المللی

نمونه‌های بین‌المللی:

آلمان: یکی از پیشروترین کشورها در استفاده از انرژی خورشیدی. برنامه‌های تشویقی دولت شامل یارانه نصب و معافیت‌های مالیاتی بوده که منجر به نصب گسترده سلول‌ها شده است.

کالیفرنیا (آمریکا): قانون ایالتی، نصب سلول‌های خورشیدی را برای تمامی ساختمان‌های جدید از سال ۲۰۲۰ الزامی کرده است.

هند: دولت طرح "Rooftop Solar Power" را اجرا کرده که یارانه‌های نصب و معافیت مالیاتی ارائه می‌دهد. نمونه‌های داخلی:

بزد: اجرای پروژه‌های نصب سلول‌های خورشیدی در منازل مسکونی با حمایت سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و ارائه تسهیلات ویژه.

کرمان: پروژه تولید انرژی خورشیدی توسط کشاورزان و صاحبان واحدهای صنعتی، با دریافت وام‌های کم‌بهره.

بررسی اقتصادی نصب سلول‌های خورشیدی



مشخصات لایحه

هزینه‌ها:

هزینه اولیه نصب سلول‌های خورشیدی برای هر کیلووات بین ۲۰ تا ۳۰ میلیون تومان است (بسته به کیفیت و برند تجهیزات).

بازگشت سرمایه: با صرفه‌جویی در هزینه برق، هزینه نصب در ۵ تا ۷ سال بازگشت دارد.

منافع اقتصادی:

صرفه‌جویی در هزینه برق: ساختمان‌های مجهز به سلول خورشیدی می‌توانند ۳۰ تا ۷۰ درصد از هزینه‌های برق خود را کاهش دهند.

فروش مازاد برق تولیدی: در صورت تولید بیشتر از نیاز، برق تولیدی به شبکه برق فروخته می‌شود.

اثرات زیست‌محیطی

کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای: هر کیلووات برق خورشیدی تولید شده، حدود ۰.۷ کیلوگرم کربن دی‌اکسید را کاهش می‌دهد.

کاهش مصرف سوخت‌های فسیلی: نصب گسترده سلول‌ها، وابستگی به نیروگاه‌های فسیلی را کاهش می‌دهد. کاهش اثرات گرمایی شهر: توسعه انرژی‌های پاک به کاهش اثر جزیره گرمایی در کلان‌شهرها کمک می‌کند.

تحلیل اجتماعی و فرهنگی

افزایش آگاهی عمومی: تشویق شهروندان به استفاده از سلول‌های خورشیدی، فرهنگ‌سازی استفاده از انرژی‌های پاک را تقویت می‌کند.

ایجاد فرصت‌های شغلی: نصب و نگهداری سیستم‌های خورشیدی، فرصت‌های شغلی جدید در حوزه‌های مهندسی، نصب و خدمات پس از فروش ایجاد می‌کند.

استفاده از سلول‌های خورشیدی نه تنها به صرفه‌جویی در مصرف انرژی و کاهش آلودگی کمک می‌کند، بلکه با ارائه مشوق‌های مالی، امکان مشارکت عمومی در حرکت به سمت انرژی‌های تجدیدپذیر را فراهم می‌کند.

تصویب این لایحه می‌تواند الگویی موفق برای توسعه پایدار در سایر شهرهای ایران باشد.

تاریخ: 1403/09/28

شماره:
1056131/10
پیوست: 4



بسم الله الرحمن الرحيم

جناب آقای مهندس چمران
رئیس محترم شورای اسلامی شهر تهران

**موضوع: ارسال لایحه بهره مندی از تکنولوژی های نوین در صرفه جویی
مصرف انرژی**

سلام علیکم

با احترام، در راستای عمل به تکالیف مقرر در «آیین نامه اجرایی صرفه جویی در مصرف انرژی در ساختمان» مصوب سال 1396 هیئت وزیران و مصوبه الزام شهرداری تهران به توسعه انرژی های تجدیدپذیر در شهر تهران - ابلاغی به شماره 160/2055/5893 مورخ 1394/03/10 و پیرو نامه شماره 10/922022 مورخ 1403/08/24 در ارتباط با ارسال لایحه اصلاحیه مصوبه توسعه ساختمان سبز و معماری پایدار در شهر تهران ابلاغی به شماره 160/2812/8480 مورخ 1400/05/05 به شورای اسلامی شهر تهران، به پیوست لایحه «بهره مندی از تکنولوژی های نوین در صرفه جویی مصرف انرژی»، به فید بک فوریت برای سیر مراحل تصویب در شورای اسلامی شهر تهران ارسال می گردد.

علیرضا آگاهی
مف

رونوشت: جناب آقای باقری، معاون محترم برنامه ریزی، توسعه سرمایه انسانی و امور شورا.
جناب آقای صارمی، معاون محترم شهرسازی و معماری

۱۷۸۷۳/۱۲۰

۱۴۰۳/۱۰/۱

تاریخ: 1403/10/10

شماره: 18775/160

پیوست: 0

بسم الله الرحمن الرحيم

به: جناب آقای مهدی عباسی رئیس محترم کمیسیون شهرسازی و معماری - جناب آقای مهدی پیرهادی رئیس محترم کمیسیون سلامت، محیط زیست و خدمات شهری

موضوع: ارجاع لایحه بهره مندی از تکنولوژی های نوین در صرفه جویی مصرف انرژی

سلام علیکم؛

به پیوست تصویر لایحه شماره 10/1056131 مورخ 1403/09/28 در خصوص « بهره مندی از تکنولوژی های نوین در صرفه جویی مصرف انرژی » را ایفاد می نماید.

لایحه مزبور با قید یک فوریت ارائه و به شماره 160/17873 مورخ 1403/10/01 در دبیرخانه شورای اسلامی شهر تهران ثبت و بررسی یک فوریت لایحه مزبور در دویست و نودمین جلسه علنی شورای اسلامی شهر تهران به تاریخ 1403/10/04 مطرح و پس از استماع نظرات مخالف و موافق، کفایت مذاکرات اعلام و در خصوص یک فوریت آن اخذ رأی انجام شد که با کسب اتفاق آرای موافق اعضای شورای اسلامی شهر تهران (هفده عضو حاضر در جلسه در زمان رأی گیری) را احراز نمود.

لذا ضمن ارجاع لایحه مزبور با قید یک فوریت به آن کمیسیون ها به عنوان کمیسیون مشترک سیاست گزار است وفق مقررات موضوعه و بندهای چهارم و پنجم ماده چهاردهم (14) آیین نامه اجرایی تشکیلات، انتخابات داخلی و امور مالی شوراهای اسلامی شهرها مصوب 1378/1/11 هیأت وزیران و ماده یازدهم (11) و سیزدهم (13) دستورالعمل نحوه اداره جلسات، رأی گیری و بررسی پیشنهادهای واصل شده به شورا مصوب 1392/2/19 شورای عالی استان ها، گزارش مشترک آن کمیسیون ها مبنی بر تأیید یا رد عین لایحه و با انجام اصلاحات لازم در متن آن را خارج از نوبت رسیدگی و به دفتر هیأت رئیسه و مصوبات شورا ارسال فرمایید تا متعاقباً در دستور کار صحن علنی شورا قرار گیرد. /م

مهدی چمران

رئیس شورای اسلامی شهر تهران

رونوشت: - جناب آقای دکتر علیرضا زاکانی شهردار محترم تهران جهت استحضار و دستور هماهنگی.

- روسای محترم کمیسیون های برنامه و بودجه؛ شهرسازی و معماری؛ فرهنگی، اجتماعی؛ نظارت و حقوقی جهت استحضار و ارائه گزارش به کمیسیون مشترک و دفتر هیأت رئیسه و مصوبات.

- رئیس محترم کمیته تنقیح مصوبات شورای اسلامی شهر تهران جهت استحضار.

- رئیس محترم مرکز مطالعات و برنامه ریزی شهرداری تهران جهت استحضار و اعلام نظر کارشناسی به شورای اسلامی شهر تهران و دفتر هیأت رئیسه و مصوبات.

- دفتر هیأت رئیسه و مصوبات جهت پی گیری (6/104)