



ریاست جمهوری

معاونت علمی و فناوری

ستاد توسعه زیست فناوری

درخواست برای ارائه پیشنهاد (RFP) طرح

"مدل سازی، طراحی و ایجاد پایلوت های پژوهشی با هدف ایده پردازی، ایده

پرور، توسعه و بکارگیری فناوری های زیستی در تولید فرآورده های زیستی با

ارزش از پسماندهای جامد شهری و کشاورزی"

تهیه شده توسط گروه / کارگروه:

بیوتکنولوژی محیط زیست ستاد توسعه زیست فناوری

آخرین مهلت ارائه پیشنهاد طرح: پایان سال ۱۳۹۷

تاریخ تهیه: ۹۶/۱۲/۱۹



ریاست جمهوری

سازمان علمی و فناوری

سازمان زیست فناوری

درخواست برای ارائه پیشنهاد (RFP) طرح

تاریخ تهیه:

۱۳۹۶/۱۲/۱۹

"مدل سازی، طراحی و ایجاد پایلوت های پژوهشی با هدف ایده پردازی، ایده پرور، توسعه و بکارگیری فناوری های زیستی در تولید فراورده های زیستی با ارزش از پسماندهای جامد شهری و کشاورزی"

۱. شرح کلی، اهمیت و اهداف مورد نظر برای طرح

در حال حاضر یکی از مشکلات زیست محیطی کشور در جامعه شهری، روستایی و بخش کشاورزی کشور، تولید میلیون ها تن انواع پسماند جامد از قبیل زباله شهری، کاه و کلش، باگاس و سرشاخه های خشکیده می باشد که متاسفانه علی رغم دارا بودن ارزش اقتصادی و پتانسیل استفاده در صنایع مختلف، استفاده مناسبی از آنها نشده و گاها منجر به ایجاد معضلات زیست محیطی مختلفی می شود. برای مثال سرانه تولید زباله و پسماند جامد شهری در ایران حدود ۰/۷ کیلوگرم در روز به ازای هر نفر است که منجر به تولید روزانه حدود ۵۰ میلیون کیلوگرم و سالانه بیش از ۲۰ میلیون تن زباله در کشور می شود. این میزان بیش از ۱٪ زباله تولیدی دنیا را شامل می شود. متاسفانه به دلیل عدم وجود تکنولوژی های مناسب در کشور، بیش از ۸۴٪ این پسماند دفن می شود و حدود ۱۰٪ آن برای تولید کود کمپوست استفاده می شود و ۶ درصد نیز بازیافت می شود. هر تن زباله حدود ۴۰۰ متر مکعب گاز گلخانه ای دی اکسید کربن متصاعد می کند و از هر تن زباله بیش از ۴۰۰ لیتر شیرابه خارج می شود که می تواند تاثیر خطرناکی روی آب و خاک داشته باشد و محل های دفن زباله هر روز گسترش بیشتری پیدا می کنند. اگر تولید زباله به همین ترتیب ادامه داشته باشد، مدت زیادی طول نخواهد کشید که تمام اراضی اطراف شهرها پر از زباله شده و محلی برای دفن زباله باقی نخواهد ماند. علاوه براین، سالانه دهها میلیون تن انواع پسماندها و ضایعات در بخش کشاورزی تولید می شود که یا سوزانده می شوند یا به حال خود رها می شوند. برای مثال سالانه بین ۲۰ تا ۳۰ درصد محصولات کشاورزی بدلیل عدم مدیریت صحیح پس از برداشت، بصورت ضایعات در می آید (بین ۲۰ تا ۳۰ میلیون تن). همچنین سالانه دهها میلیون تن انواع پسماند از قبیل کاه و کلش، باگاس و سرشاخه های خشکیده و حاصل از هرس درختان مثمر و غیر مثمر در بخش کشاورزی تولید می شوند. برای مثال سالانه بیش از ۵ میلیون تن کاه و کلش برنج و بیش از ۲ میلیون تن باگاس نیشکر در کشور تولید می شود. متاسفانه علی رغم پتانسیل بالای این پسماندها برای تولید فراورده های زیستی با ارزش، این پسماندها عمدتاً سوزانده شده و منجر به تولید آلودگی های زیست محیطی می شوند.

با پیشرفت فناوری زیستی در دنیا، مشخص شده است که می توان از فناوری های مختلف بیوتکنولوژی برای تولید فراورده های زیستی با ارزش از قبیل کودهای آلی (بیوکمپوست)، سوخت های زیستی (بیواتانول و بیوگاز)، کاغذ و نئوپان و استفاده نمود. متاسفانه در کشور ما هنوز این فناوری های محیط زیست دوستانه و با ارزش به طور جدی



ریاست جمهوری

سازمان علمی و فناوری

سازمان زیست فناوری

درخواست برای ارائه پیشنهاد (RFP) طرح

تاریخ تهیه:

۱۳۹۶/۱۲/۱۹

"مدل سازی، طراحی و ایجاد پایلوت های پژوهشی با هدف ایده پردازی، ایده پرور، توسعه و بکارگیری فناوری های زیستی در تولید فراورده های زیستی با ارزش از پسماندهای جامد شهری و کشاورزی"

وارد عرصه نشده و نیاز به توسعه و فرهنگ سازی آنها می باشد. با توجه به تفاوت نوع پسماندها در مناطق مختلف کشور، در این طرح سه منطقه به عنوان کانون اجرایی برای طراحی پایلوت در نظر گرفته شده اند:

- ۱- منطقه خوزستان به دلیل تولید میلیونها تن پسماند نیشکر (باگاس، ملاس، ویناس و پوشال) و همچنین پسماندهای جامد شهری
- ۲- منطقه شمال کشور (گیلان یا مازندران) به دلیل تولید میلیون ها تن انواع پسماندهای کشاورزی (کاه کفش برنج و ...) و زباله شهری
- ۳- منطقه خراسان رضوی (مشهد) به دلیل تولید میلیون ها تن پسماند جامد شهری و صنایع غذایی و کشاورزی

اهداف طرح

- ۱- طراحی و ساخت پایلوت ایده پردازی و ایده پروری تولید فراورده های زیستی با ارزش از پسماندهای شهری و کشاورزی در خوزستان (پسماندهای نیشکر و شهری)
- ۲- طراحی و ساخت پایلوت ایده پردازی و ایده پروری تولید فراورده های زیستی با ارزش از پسماندهای شهری و کشاورزی در شمال کشور (پسماندهای شهری و برنج)
- ۳- طراحی و ساخت پایلوت ایده پردازی و ایده پروری تولید فراورده های زیستی با ارزش از پسماندهای شهری و کشاورزی در مشهد

ذینفعان

- سازمان های بازیافت شهرداری های شهرهای مختلف کشور
- صنایع مختلف کشاورزی مثل نیشکر، و
- کشاورزان
- سازمان حفاظت محیط زیست
- شرکت های دانش بنیان زیست فناوری محیط زیست



ریاست جمهوری

سازمان علمی و فناوری

سازمان زیست فناوری

درخواست برای ارائه پیشنهاد (RFP) طرح

تاریخ تهیه:

۱۳۹۶/۱۲/۱۹

"مدل سازی، طراحی و ایجاد پایلوت های پژوهشی با هدف ایده پردازی، ایده پرور، توسعه و بکارگیری فناوری های زیستی در تولید فراورده های زیستی با ارزش از پسماندهای جامد شهری و کشاورزی"

۲. مشخصات فنی طرح

در این طرح لازم است سه پایلوت با ساختار متناسب فنی برای ایده پردازی و ایده پروری تولید فراورده های زیستی با ارزش از قبیل کمپوست، سوخت زیستی (بیوگاز یا بیواتانول) و یا مکمل های خوراک دام طراحی شود. بمنظور ایجاد هر پایلوت تولید فراورده زیستی از پسماندهای جامد کشاورزی و شهری لازم است ساختار فنی زیر ایجاد شود:

- ۱- بررسی و آنالیز خصوصیات فیزیکی شیمیایی پسماندهای موجود در منطقه
- ۲- پیاده سازی خط پایلوت تولید فراورده های زیستی (شامل تجهیزات سورتینگ، کمپوستینگ، غربال سازی، غنی سازی و گرانوله سازی و بسته بندی)-در صورت وجود این موارد در محل نیازی با ساخت مجدد نمی باشد.
- ۳- امکان بهینه سازی فرایند تولید و افزایش کیفیت فراورده های زیستی تولیدی
- ۴- امکان ارائه فرمولاسیون های جدید برای فراورده های مد نظر (کمپوست، بیوگاز،)
- ۵- امکان ارزیابی خصوصیات کیفی، فیزیکی شیمیایی و بهداشتی فراورده تولیدی و انطباق آن با استانداردهای ملی و بین المللی
- ۶- راه اندازی آزمایشگاه کنترل کیفیت فراورده تولیدی در محل سایت

۳. محدوده مکانی مورد نظر برای اجرای طرح (در صورت امکان)

- اجرای طراحی و ساخت پایلوت ایده پردازی و ایده پروری تولید فراورده های زیستی در کشت و صنعت های نیشکر و صنایع جانبی
- اجرای طراحی و ساخت پایلوت ایده پردازی و ایده پروری تولید فراورده های زیستی در منطقه شمال کشور (پسماندهای شهری و برنج)
- اجرای طراحی و ساخت پایلوت ایده پردازی و ایده پروری تولید فراورده های زیستی در سایت سازمان مدیریت پسماند و بازیافت مشهد

۴. مدت زمان اجرای طرح و محدودیت های زمانی کلی (در صورت وجود)



ریاست جمهوری

سازمان علمی و فناوری

سازمان زیرساخت فناوری

درخواست برای ارائه پیشنهاد (RFP) طرح

تاریخ تهیه:

۱۳۹۶/۱۲/۱۹

"مدل سازی، طراحی و ایجاد پایلوت های پژوهشی با هدف ایده پردازی، ایده پرور، توسعه و بکارگیری فناوری های زیستی در تولید فراورده های زیستی با ارزش از پسماندهای جامد شهری و کشاورزی"

۲ سال از زمان شروع طرح

۵. محدوده طرح و رئوس شرح خدمات مورد انتظار

- بررسی و آنالیز خصوصیات فیزیکی شیمیایی پسماند های موجود در منطقه
- پیاده سازی خط پایلوت تولید فراورده های زیستی (شامل تجهیزات سورتینگ، کمپوستینگ، غربال سازی، غنی سازی و گرانوله سازی و بسته بندی)-در صورت وجود این موارد در محل نیازی با ساخت مجدد نمی باشد.
- امکان بهینه سازی فرایند تولید و افزایش کیفیت فراورده های زیستی تولیدی
- ارائه فرمولاسیون های جدید برای فراورده های مد نظر (کمپوست، بیوگاز،)
- امکان ارزیابی خصوصیات کیفی، فیزیکوشیمیایی و بهداشتی فراورده تولیدی و انطباق آن با استانداردهای ملی و بین المللی
- امکان راه اندازی آزمایشگاه کنترل کیفیت فراورده تولیدی در محل سایت

۶. محصولات، مستندات قابل تحویل و محدوده طرح

مجموعه محصولات، گزارشات و خروجی های ملموسی که به موجب اجرای طرح تولید می شود و در اختیار ستاد قرار می گیرد در این بخش به طور کامل تشریح شود.

۷. استانداردهای مورد انتظار برای طرح (در صورت وجود)

فراورده های زیستی مد نظر باید مطابق با استانداردهای ملی و بین المللی موجود تولید شوند.

۸. فرآیند تحویل طرح به ستاد

۹. ریسک ها و محدودیت های احتمالی اجرای طرح



ریاست جمهوری

معاونت علمی و فناوری

ستاد توسعه زیست فناوری

درخواست برای ارائه پیشنهاد (RFP) طرح

تاریخ تهیه:

۱۳۹۶/۱۲/۱۹

"مدل سازی، طراحی و ایجاد پایلوت های پژوهشی با هدف ایده پردازی، ایده پرور، توسعه و بکارگیری فناوری های زیستی در تولید فراورده های زیستی با ارزش از پسماندهای جامد شهری و کشاورزی"

امکان وجود محدودیت هایی در تهیه محل سایت ایجاد پایلوت در زمان انجام هماهنگی ها با سازمان های ذیربط وجود داشته باشد.

۱۰. حداقل تخصص ها و تجربیات مورد انتظار تیم پیشنهاددهنده

- دارای تجربیات قبلی در زمینه تحقیقات و توسعه و تجاری سازی تولید فراورده های زیستی با ارزش از پسماندهای شهری و کشاورزی باشند و دارای انتشارات معتبر و دانش فنی یا محصول دانش بنیان در این زمینه باشند.
- تیم اجرایی باید متشکل از رشته های مرتبط از قبیل بیوتکنولوژی محیط زیست، بیوتکنولوژی کشاورزی، صنایع و اقتصاد باشند.
- در تیم اجرایی طرح از محققین مراکز پژوهشی و فعالان بخش خصوصی و همچنین سازمان های مربوطه در منطقه باید حضور داشته باشند.

۱۱. چارچوب پروپوزال

کلیه پیشنهادات باید در قالب چارچوب تعریف شده برای پروپوزال که در پیوست موجود می باشد تهیه و ارسال گردد.

۱۲. نحوه ارسال پروپوزال و اطلاعات تماس

پروپوزال ها بعد از تهیه باید به ستاد توسعه زیست فناوری به آدرس ذیل ارسال شوند.

گروه/کارگروه محیط زیست

نام مسئول مربوطه: خانم صابری - خانم قدیری

آدرس: خیابان شیخ بهایی شمالی، خیابان پیروان، نبش کوچه زاهدی، پلاک ۱۵،

آدرس پست الکترونیک مسئول مربوطه:

شماره تماس: ۸۸۰۳۱۱۹۸ (۲۰۷).