

ریاست جمهوری

سازمان برنامه و بودجه کشور

سازمان مدیریت و برنامه ریزی آذربایجان غربی

کارگروه آموزش، پژوهش، فناوری و نوآوری استان

گروه کاری آموزش عالی و پژوهش‌های کاربردی

درخواست برای ارائه پیشنهاد (**RFP**) طرح پژوهشی

عنوان اولویت پژوهشی

**طراحی بهینه بادشکن بومی جهت مهار فرسایش بادی در کانونهای گرد وغباری و ماسه های روان اطراف دریاچه ارومیه**

دستگاه اجرایی درخواست کننده

سازمان جهاد کشاورزی و اداره کل منابع طبیعی آذربانجانغربی

تاریخ ارائه درخواست: 1/9/1403

|  |
| --- |
|  |
| عنوان طرح | |
| **طراحی بهینه بادشکن بومی برای مهار فرسایش بادی در کانونهای گرد وغباری و ماسه های روان اطراف دریاچه ارومیه** | |

|  |
| --- |
| ماهیت طرح |
| مطالعاتی ⏹ آزمایشگاهی 🞎 میدانی ⏹ توسعه فناوری ⏹ |

|  |
| --- |
| محصول نهایی پروژه |
| گزارش ⏹ ساخت نمونه محصول 🞎 نرم افزار 🞎 فناوری ⏹ |

|  |
| --- |
| بیان مساله |
| فرسایش بادی فرآیندی پویا است که در آن ذرات خاک توسط نیروی فرسایشی باد جدا شده و جابه‌جا می‌شوند. این پدیده زمانی شروع می شود که نیروهای باد از مقدار آستانه مقاومت خاک در برابر فرسایش (آستانه فرسایش بادی) فراتر رود. یکی از راه‌های دائمی جلوگیری از تلفات خاک، کاهش سرعت باد و شدت فرسایش بادی، استفاده از بادشکن‌ است. بنابر تعریف رایج، بادشکن مانعی است که روی سطح زمین قرار می گیرد و جریان باد را مسدود می کند و الگوهای جریان را هم در سمت باد و هم در پشت بادشکن تغییر می دهد. هم اکنون سازمان منابع طبیعی و آبخیزداری کشور در مناطق مختلف بیابانی اقدام به احداث بادشکن نموده است. هدف از این پروژه طراحی بهینه بادشکن (زنده یا مرده و یا هردو) براساس یک روش علمی با توجه به تجزیه و تحلیل بادهای فرساینده و آستانه فرسایش بادی است و نوع زنده یا مرده آن براساس مواد قابل دسترس محلی و یا امکان کاشت گونه های مناسب مشخص می شود. مهمترین پارامترهای اصلی یک بادشکن شامل ارتفاع بادشکن (Height) و تخلخل آیرودینامیکی (Density)، میزان ضخامت ( Width)، طول (Lenght)، جهت احداث در مقابل باد (Orientation)، و پیوستگی (Continniuty) است که در پروژه مذکور مورد بررسی قرار خواهد گرفت. از سوی دیگر در صورت پیشنهاد بادشکن زنده، ویژگیهای عمومی خاک و آب و نوع گونه نیز برای توصیه های احداث و مراقبت نیز برداشت خواهد شد. در صورت پیشنهاد بادشکن غیرزنده، آزمایشات مدلهای کوچک شده در داخل تونل باد انجام خواهد شد. ویژگیهای بادهای فرساینده نیز از نزدیکترین ایستگاه هواشناسی مجهز به بادسنج و با استفاده از آمار سرعت و جهت بادساعتی مورد تجزیه و تحلیل قرار خواهد گرفت. در صورت پشتیبانی مناسب مالی، در هر سایت مورد بررسی، اقدام به احداث پایلوت اجرایی با همکاری بخش اجرا در مساحتهای مناسب به عنوان الگو انجام خواهد شد. |

|  |
| --- |
| اهداف طرح |
| **هدف از اجرای این طرح بررسی وضعیت بادشکنها در محدوده دریاچه ارومیه در استان آذربایجان غربی و تعیین ویژگیهای بادهای فرساینده می‌باشد که براساس اصول علمی و ویژگیهای بادهای فرساینده بادشکنهای بومی و کاربردی با قیمت مناسب و هزینه پایین برای کشاورز، طراحی گردد. بدین منظور ضروری است دستورالعمل فنی –علمی احداث بادشکن تدوین و در اختیار کشاورزان بومی منطقه قرار گیرد. نهایتاً جهت بررسی اثرات قطعی بادشکن در شرایط منطقه اجرای یک نمونه الگویی در یک محدوده مشخص ضروری خواهد بود.** |

|  |
| --- |
| نتایج مورد انتظار |
| تهیه دستورالعمل احداث بادشکن در اطراف مزارع و کانونهای تولید کننده ریزگرد ، اجرای یک نمونه الگویی در محدوده |

|  |
| --- |
| شرح خدمات درخواستی |
| 1. **بررسی وضعیت بادشکنها در محدوده** 2. **تعیین ویژگیهای بادهای فرساینده** 3. **طراحی بهینه بادشکنها بر اساس اصول علمی و ویژگیهای بادهای فرساینده** 4. **تدوین دستورالعمل فنی –علمی احداث بادشکن** 5. **اجرای یک نمونه الگویی در یک محدوده مشخص** |

مدت زمان پیشنهادی برای اجرای طرح: 2 سال

|  |  |
| --- | --- |
| نام و نام خانوادگی تهیه کننده  حمیدرضا عباسی و خسرو شهبازی  امضاء | نام و نام خانوادگی تأیید کننده  ..........  امضاء |