



درخواست پیشنهاد (RFP)

پروژه

"توسعه سامانه‌های فناورانه کم‌آب‌بر با قابلیت بازچرخانی و پایدارسازی کیفیت آب برای گلخانه، آبی‌پروری، پرورش جلبک، علوفه، کشاورزی و تولید زیستی"

۱. مقدمه

با توجه به کمبود منابع آب در بسیاری از مناطق کشور، دیگر نمی‌توان مانند گذشته به برداشت بیشتر آب تکیه کرد. در سال‌های اخیر، موضوع استفاده از منابعی مانند آب‌های ژرف نیز مورد توجه قرار گرفته است؛ اما استحصال، انتقال و تصفیه این منابع معمولاً هزینه‌بر است و به همین دلیل لازم است از چنین آبی، بیشترین بهره اقتصادی ممکن به دست آید. بنابراین اگر قرار است آب محدودی در اختیار یک منطقه یا واحد تولیدی قرار گیرد، باید به‌گونه‌ای مدیریت شود که چندین بار در چرخه تولید مورد استفاده قرار گیرد و ارزش افزوده بیشتری ایجاد کند.

این پروژه با همین نگاه تعریف می‌شود؛ یعنی توسعه سامانه‌هایی که بتوانند در گلخانه، آبی‌پروری، پرورش جلبک، تولید علوفه، کشاورزی کنترل‌شده و سایر فعالیت‌های زیستی، مصرف آب تازه را کاهش دهند و آب مصرف‌شده را پس از تصفیه و پایدارسازی کیفیت، دوباره به چرخه تولید برگردانند. در چنین سامانه‌هایی، کیفیت آب باید به‌صورت مستمر کنترل شود تا هم تولید پایدار بماند و هم سلامت محصول، گیاه، آبی یا زیست‌توده حفظ شود.

اهمیت این کار فقط در صرفه‌جویی آب نیست. وقتی بتوان از یک حجم محدود آب، تولید بیشتری به دست آورد، امکان ایجاد اشتغال، راه‌اندازی کسب‌وکارهای کوچک و متوسط، افزایش درآمد محلی و توسعه فناوری‌های دانش‌بنیان نیز فراهم می‌شود. این طرح‌های فناوریانه همچنین باید به گونه‌ای طراحی و ارزیابی شوند که صرفاً محدود به یک نمونه آزمایشی باقی نمانند، بلکه به الگوهای قابل توسعه، تکرار و ترویج در سایر نقاط کشور، به‌ویژه مناطق دارای محدودیت آبی، تبدیل شوند. به بیان دیگر، هدف این طرح آن است که آب محدود، به جای مصرف یک‌باره، به پایه‌ای برای تولید پایدار، ارزش افزوده، اشتغال و توسعه فناوری تبدیل شود.

۲. ضرورت اجرای پروژه

با توجه به کاهش منابع آب قابل دسترس، افزایش هزینه تأمین آب و محدودیت‌های جدی در توسعه فعالیت‌های کشاورزی و تولیدی، استفاده یک‌باره و کم‌بازده از آب دیگر توجیه‌پذیر نیست. این موضوع به‌ویژه در مورد منابعی مانند آب ژرف اهمیت بیشتری دارد؛ زیرا استحصال، انتقال و تصفیه آن معمولاً پرهزینه است و در صورت استفاده غیربهرینه، ارزش اقتصادی متناسب با هزینه‌های انجام‌شده ایجاد نخواهد شد. از این رو، ضروری است الگوهای توسعه یابد که بتواند از هر واحد آب در اختیار، بیشترین تولید، اشتغال و ارزش افزوده را ایجاد کند.

اجرای این پروژه از آن جهت اهمیت دارد که می‌تواند مسیر استفاده اقتصادی و پایدار از آب محدود را در قالب سامانه‌های کم‌آبر، بازچرخانی آب و پایدارسازی کیفیت فراهم کند. چنین سامانه‌هایی می‌توانند در حوزه‌هایی مانند گلخانه، آبی‌پروری، پرورش جلبک، تولید علوفه، کشاورزی کنترل‌شده و سایر فعالیت‌های زیست‌تولیدی به کار گرفته شوند و به تدریج به الگوهای قابل توسعه و ترویج در مناطق کم‌آب کشور تبدیل شوند. بنابراین، این پروژه علاوه بر کاهش مصرف آب و پساب، می‌تواند به شکل‌گیری کسب‌وکارهای جدید، افزایش تاب‌آوری تولید و ایجاد اشتغال محلی کمک کند.

۳. بیان مسئله و شرح دقیق نیاز

در بسیاری از کاربردهای تولیدی مانند گلخانه، آبی‌پروری، پرورش جلبک، تولید علوفه و کشاورزی کنترل‌شده، آب پس از یک دوره مصرف، به دلیل افزایش شوری، مواد معلق، بار آلی، رشد میکروبی، تغییر pH، کاهش اکسیژن محلول یا تجمع ترکیبات نامطلوب، از چرخه تولید خارج می‌شود. این موضوع باعث افزایش مصرف آب تازه، تولید پساب، افزایش هزینه بهره‌برداری و محدود شدن امکان توسعه این فعالیت‌ها در مناطق کم‌آب می‌شود. از سوی دیگر، در مواردی که آب از منابع پرهزینه مانند آب ژرف، آب نامتعارف یا آب نیازمند تصفیه تأمین می‌شود، خروج زود هنگام آب از چرخه تولید، موجب کاهش شدید توجیه اقتصادی طرح خواهد شد.

نیاز اصلی پروژه، طراحی و توسعه سامانه‌ای است که بتواند آب مصرف‌شده را پس از عبور از واحدهای مناسب تصفیه و پایداری سازی کیفیت، مجدداً به چرخه تولید بازگرداند. این سامانه باید متناسب با کاربرد منتخب، قابلیت کاهش یا کنترل پارامترهایی مانند کدورت، مواد جامد معلق، بار آلی، ترکیبات نیتروژنی، بار میکروبی، بو، رنگ، جلبک، شوری، سختی، تغییرات pH و سایر عوامل محدودکننده مصرف مجدد آب را داشته باشد. همچنین در کاربردهایی مانند آبی‌پروری، حفظ اکسیژن محلول، کنترل آمونیاک و نیتريت، جلوگیری از ورود باقیمانده مواد اکسیدکننده یا گندزدا به محیط زیست آبی و پایداری بیولوژیکی سامانه اهمیت ویژه دارد. در کاربردهای گلخانه‌ای و کشاورزی نیز کنترل شوری، گرفتگی نازل‌ها، تجمع عناصر مزاحم، کیفیت محلول غذایی و سلامت ریشه باید مورد توجه قرار گیرد.

پیشنهاددهنده باید بر اساس نوع کاربرد، کیفیت آب ورودی، کیفیت آب برگشتی مورد نیاز، ظرفیت تولید، میزان آب در گردش و محدودیت‌های بهره‌برداری، فرایند پیشنهادی خود را طراحی کند. این فرایند می‌تواند شامل ترکیبی از واحدهای جداسازی فیزیکی، فیلتراسیون، تصفیه زیستی، هوادهی یا اکسیژن‌رسانی، گندزدایی کنترل‌شده، اکسیداسیون تکمیلی، پایش آنالین و مدیریت پساب یا لجن باشد. انتخاب هر فناوری باید با توجه به ایمنی محصول یا موجود زنده، مصرف انرژی، هزینه نگهداری، امکان بهره‌برداری در مقیاس کوچک و متوسط، دسترسی به تجهیزات و قابلیت توسعه در سایر مناطق کشور توجیه شود.

در این پروژه انتظار می‌رود پیشنهاددهنده صرفاً به ارائه یک ایده نظری اکتفا نکند، بلکه یک مسیر مشخص برای طراحی، ساخت یا تکمیل پایلوت، راه‌اندازی، پایش عملکرد و اصلاح سامانه ارائه دهد. پیشنهاد باید نشان دهد سامانه در چه بازه‌ای می‌تواند مصرف آب تازه را کاهش دهد، چه نسبتی از آب را بازچرخانی کند، چه شاخص‌هایی برای پایداری کیفیت آب در نظر می‌گیرد، چگونه از تجمع آلاینده‌ها در چرخه جلوگیری می‌کند و چه مدلی برای بهره‌برداری اقتصادی و تکرارپذیری طرح در مناطق کم‌آب پیشنهاد می‌دهد.

۴. اهداف اجرای پروژه

- طراحی و توسعه سامانه‌های کم‌آبر برای استفاده در گلخانه، آبی‌پروری، پرورش جلبک، تولید علوفه، کشاورزی کنترل‌شده و سایر فعالیت‌های تولید زیستی.
- افزایش بهره‌وری اقتصادی آب محدود از طریق استفاده چندباره از آب در چرخه تولید و کاهش وابستگی به تأمین آب تازه.

- کاهش مصرف آب تازه و کاهش تولید پساب با استفاده از فرایندهای مناسب بازچرخانی، تصفیه و پایداری کیفیت آب.
- پایداری کیفیت آب در چرخه تولید از نظر شاخص‌هایی مانند کدورت، مواد معلق، بار آلی، شوری، pH، بو، رنگ، بار میکروبی، ترکیبات نیتروژنی و سایر پارامترهای مؤثر بر تولید.
- توسعه و ارزیابی ترکیب مناسبی از فناوری‌ها شامل فیلتراسیون، تصفیه زیستی، هوادهی یا اکسیژن‌رسانی، گندزدایی کنترل‌شده، اکسیداسیون تکمیلی، پایش آنلاین و مدیریت لجن یا پساب.
- طراحی، ساخت، تکمیل یا اصلاح پایلوت عملیاتی برای آزمون عملکرد سامانه در شرایط واقعی یا نزدیک به واقعی.
- ارزیابی فنی، اقتصادی و بهره‌برداری سامانه از نظر میزان صرفه‌جویی آب، مصرف انرژی، هزینه نگهداری، پایداری عملکرد، کیفیت محصول و امکان توسعه در مقیاس بزرگ‌تر.
- تدوین شاخص‌های کمی عملکرد سامانه از جمله درصد بازچرخانی آب، کاهش مصرف آب تازه، کیفیت آب برگشتی، میزان تولید به ازای واحد آب، مصرف انرژی و هزینه تولید.
- شناسایی نقاط ضعف و اصلاح سامانه با هدف افزایش قابلیت اطمینان، کاهش ریسک بهره‌برداری و بهبود عملکرد در دوره‌های طولانی‌تر.
- ارائه الگوی قابل توسعه و ترویج برای استفاده از سامانه‌های کم‌آبر در مناطق دارای محدودیت آبی و فراهم کردن زمینه ایجاد اشتغال و کسب‌وکارهای تولیدی پایدار.

۵. محدوده کار و شرح خدمات

پیشنهاددهنده باید در چارچوب اهداف پروژه، یک راهکار فناوریانه برای استفاده حداکثری از آب محدود در یکی از حوزه‌های گلخانه، آبی‌پروری، پرورش جلبک، تولید علوفه، کشاورزی کنترل‌شده یا سایر فعالیت‌های تولید زیستی ارائه کند. محدوده کار شامل طراحی، توسعه، تکمیل، آزمون و ارزیابی سامانه‌ای است که بتواند با کاهش مصرف آب تازه، بازچرخانی آب و پایداری کیفیت آن، امکان تولید اقتصادی و قابل تکرار را فراهم کند.

شرح خدمات مورد انتظار به شرح زیر است:

۵-۱. انتخاب و تشریح کاربرد هدف

پیشنهاددهنده باید مشخص کند راهکار پیشنهادی برای کدام کاربرد یا ترکیب کاربردها ارائه می‌شود؛ مانند گلخانه، آبی‌پروری، جلبک، علوفه یا کشاورزی کنترل‌شده. همچنین باید نیاز آبی، حساسیت‌های کیفی آب، ظرفیت تولید و محدودیت‌های بهره‌برداری آن کاربرد را توضیح دهد.

۲-۵. بررسی کیفیت آب ورودی و نیازهای کیفی آب در گردش

پیشنهاددهنده باید پارامترهای مهم آب ورودی و آب مورد نیاز برای بازچرخانی را مشخص کند؛ از جمله شوری، pH، کدورت، مواد معلق، بار آلی، بار میکروبی، ترکیبات نیتروژنی، سختی، بو، رنگ و سایر شاخص‌های مؤثر بر کاربرد انتخابی.

۳-۵. طراحی فرایند پیشنهادی بازچرخانی و پایداری سازی آب

پیشنهاددهنده باید دیاگرام فرایندی سامانه را ارائه کند و نشان دهد آب پس از مصرف، از چه مرحله عبور می‌کند تا دوباره قابل استفاده شود. این فرایند می‌تواند شامل فیلتراسیون، تصفیه زیستی، هوادهی یا اکسیژن‌رسانی، گندزدایی کنترل‌شده، اکسیداسیون تکمیلی، کنترل شوری، پایش آنالیز و مدیریت لجن یا پساب باشد.

۴-۵. تعیین اجزا و تجهیزات اصلی سامانه

پیشنهاددهنده باید تجهیزات اصلی مورد نیاز، ظرفیت تقریبی هر بخش، نحوه اتصال اجزا، نیازهای انرژی، الزامات بهره‌برداری و نگهداری و ملاحظات ایمنی را مشخص کند.

۵-۵. طراحی، ساخت، تکمیل یا اصلاح پایلوت

پیشنهاددهنده باید یک پایلوت قابل آزمون در شرایط واقعی یا نزدیک به واقعی ارائه کند. پایلوت باید امکان اندازه‌گیری میزان آب ورودی، آب در گردش، آب دفعی، کیفیت آب، مصرف انرژی و شاخص‌های تولید را داشته باشد.

۶-۵. اجرای آزمون عملکرد و پایش سامانه

پیشنهاددهنده باید برنامه پایش و آزمون عملکرد را ارائه کند. این برنامه باید نشان دهد سامانه تا چه حد می‌تواند مصرف آب تازه را کاهش دهد، چه درصدی از آب را بازچرخانی کند، کیفیت آب را در چه محدوده‌ای نگه دارد و در برابر تغییرات بار آلودگی یا شرایط بهره‌برداری چه میزان پایدار است.

۷-۵. تحلیل فنی و اقتصادی سامانه

پیشنهاددهنده باید نتایج سامانه را از نظر صرفه‌جویی آب، مصرف انرژی، هزینه بهره‌برداری، هزینه نگهداری، میزان تولید به ازای واحد آب، کاهش پساب، کیفیت محصول و امکان توسعه در مقیاس بزرگ‌تر تحلیل کند.

۸-۵. ارائه الگوی توسعه و ترویج

در پایان پروژه، پیشنهاددهنده باید مشخص کند سامانه پیشنهادی چگونه می‌تواند در سایر نقاط کشور، به‌ویژه مناطق دارای محدودیت آبی، توسعه یابد. همچنین باید پیش‌نیازهای فنی، اقتصادی و اجرایی توسعه آن را ارائه کند.

۶. مشخصات فنی، کمیت و کیفیت مورد انتظار کارفرما

راهکار پیشنهادی باید بر پایه یک سامانه فناورانه یا ترکیبی از فناوری‌های قابل دسترس و قابل تأمین در بازار طراحی شود. منظور از سامانه فناورانه، صرفاً استفاده از یک تجهیز منفرد نیست، بلکه ترکیب هدفمند اجزایی مانند فیلتراسیون، تصفیه زیستی، هوادهی یا اکسیژن‌رسانی، گندزدایی کنترل‌شده، اکسیداسیون تکمیلی، کنترل شوری یا

سختی، پایش هوشمند، اتوماسیون و مدیریت پساب یا لجن است؛ به گونه‌ای که در کنار هم بتوانند مصرف آب تازه را کاهش داده و کیفیت آب را برای استفاده مجدد پایدار نگه دارند.

سامانه پیشنهادی باید قابلیت اجرا در مقیاس پایلوت و امکان توسعه به مقیاس کاربردی را داشته باشد. پیشنهاددهنده باید ظرفیت پیشنهادی سامانه، حجم یا دبی آب در گردش، درصد هدف‌گذاری شده برای بازچرخانی آب، میزان کاهش مصرف آب تازه، کیفیت آب ورودی و خروجی، میزان مصرف انرژی، الزامات بهره‌برداری و نگهداری و محدودیت‌های عملکردی سامانه را به صورت شفاف اعلام کند. همچنین باید مشخص شود که هر یک از اجزای سامانه از چه سطح آمادگی فناوری برخوردار است و آیا تجهیز یا فناوری مورد نظر در بازار موجود، قابل ساخت داخل، قابل واردات یا نیازمند توسعه تکمیلی است.

از نظر کیفیت عملکرد، انتظار می‌رود سامانه بتواند متناسب با کاربرد انتخابی، کیفیت آب را در محدوده قابل قبول نگه دارد و از تجمع عوامل محدودکننده در چرخه بازچرخانی جلوگیری کند. این عوامل می‌تواند شامل مواد معلق، کدورت، بار آلی، بو، رنگ، رشد میکروبی، جلبک، ترکیبات نیتروژنی، شوری، سختی، تغییرات pH، کاهش اکسیژن محلول یا گرفتگی تجهیزات باشد. در کاربردهای زیستی حساس، مانند آبی‌پروری یا کشت‌های گلخانه‌ای، لازم است ایمنی موجود زنده، محصول، ریشه یا زیست‌توده و نبود اثرات مضر ناشی از باقیمانده مواد شیمیایی، اکسیدکننده یا گندزدا به طور خاص مورد توجه قرار گیرد.

پیشنهاددهنده باید برای سامانه پیشنهادی، شاخص‌های کمی قابل اندازه‌گیری ارائه کند؛ از جمله درصد بازچرخانی آب، میزان کاهش برداشت آب تازه، میزان کاهش پساب خروجی، کیفیت آب برگشتی، مصرف انرژی به ازای واحد آب تصفیه‌شده یا واحد محصول، میزان تولید به ازای واحد آب مصرفی، دوره پایداری عملکرد، هزینه بهره‌برداری و نیازهای تعمیر و نگهداری. این شاخص‌ها باید در دوره آزمون پایلوت اندازه‌گیری و در گزارش نهایی با داده‌های واقعی ارائه شوند.

کارفرما انتظار دارد فناوری‌های پیشنهادی تا حد امکان قابل اتکا، قابل بهره‌برداری، قابل نگهداری و اقتصادی باشند. بنابراین استفاده از فناوری‌های صرفاً آزمایشگاهی، غیرقابل تأمین، بسیار پیچیده یا فاقد امکان بهره‌برداری پایدار، بدون ارائه توجیه فنی و اقتصادی کافی، مورد قبول نخواهد بود. اولویت با راهکارهایی است که بتوانند از ترکیب هوشمندانه فناوری‌های موجود و قابل دسترس، یک سامانه عملیاتی، قابل توسعه و قابل ترویج برای مناطق دارای محدودیت آب ایجاد کنند.

۷. خروجی‌های مورد انتظار

پیشنهاددهنده باید در پایان پروژه، خروجی‌های زیر را به کارفرما ارائه کند:

۷-۱. گزارش شناخت و تحلیل کاربرد هدف

شامل معرفی کاربرد انتخابی، نیاز آبی، محدودیت‌های کیفی آب، ظرفیت تولید، مسائل بهره‌برداری و توجیه انتخاب آن کاربرد برای مناطق دارای محدودیت آب.

۲-۷. طرح مفهومی و فرایندی سامانه

شامل دیاگرام فرایند، مسیر گردش آب، واحدهای اصلی تصفیه و بازچرخانی، نحوه پایداریسازی کیفیت آب و ارتباط میان اجزای سامانه.

۳-۷. مشخصات فنی تجهیزات و فناوری‌های پیشنهادی

شامل معرفی اجزا و تجهیزات اصلی، ظرفیت‌ها، دی‌ها، حجم‌ها، نیاز انرژی، سطح آمادگی فناوری، امکان تأمین یا ساخت داخل، الزامات نصب، بهره‌برداری و نگهداری.

۴-۷. پایلوت عملیاتی یا سامانه تکمیل‌شده قابل آزمون

شامل ساخت، نصب، تکمیل یا اصلاح سامانه در مقیاس پایلوت، به‌گونه‌ای که امکان آزمون عملکرد در شرایط واقعی یا نزدیک به واقعی فراهم باشد.

۵-۷. برنامه پایش و آزمون عملکرد

شامل شاخص‌های کمی، روش نمونه‌برداری، دوره پایش، پارامترهای کیفی آب، میزان آب ورودی و خروجی، مصرف انرژی، کیفیت محصول یا زیست‌توده و سایر شاخص‌های مرتبط با کاربرد انتخابی.

۶-۷. گزارش نتایج آزمون و ارزیابی عملکرد سامانه

شامل داده‌های واقعی پایش، میزان بازچرخانی آب، کاهش مصرف آب تازه، کاهش پساب، پایداری کیفیت آب، مصرف انرژی، مشکلات مشاهده‌شده، نقاط ضعف و اصلاحات انجام‌شده.

۷-۷. تحلیل فنی و اقتصادی سامانه

شامل برآورد هزینه سرمایه‌گذاری، هزینه بهره‌برداری و نگهداری، میزان تولید به ازای واحد آب، صرفه‌جویی آب، مصرف انرژی، دوره بازگشت سرمایه تقریبی و مقایسه با روش‌های متعارف

۸-۷. دستورالعمل بهره‌برداری و نگهداری

شامل نحوه راه‌اندازی، بهره‌برداری روزانه، کنترل کیفیت آب، شست‌وشو و نگهداری تجهیزات، مدیریت شرایط اضطراری، ایمنی و الزامات اپراتوری.

۹-۷. بسته اصلاح و توسعه سامانه

شامل پیشنهادهای فنی برای بهبود عملکرد، کاهش هزینه، افزایش پایداری، توسعه به مقیاس بزرگ‌تر و تکرارپذیری در سایر مناطق کشور.

۱۰-۷. گزارش نهایی پروژه و الگوی قابل ترویج

شامل جمع‌بندی نتایج، شاخص‌های موفقیت، محدودیت‌ها، الزامات توسعه، کاربردهای پیشنهادی، مدل بهره‌برداری و پیشنهاد مسیر تجاری‌سازی یا ترویج در مناطق کم‌آب.

۸. مدت زمان پروژه

حداکثر مدت زمان اجرای پروژه ۱۲ ماه در نظر گرفته می‌شود. پیشنهاددهنده باید برنامه زمان‌بندی پیشنهادی خود را بر اساس ماهیت کاربرد انتخابی، سطح آمادگی فناوری، وضعیت تجهیزات موجود، نیاز به ساخت یا تکمیل پایلوت و مدت زمان لازم برای پایش عملکرد ارائه کند.

چنانچه پیشنهاددهنده بتواند پروژه را در مدت زمان کوتاه‌تر، بدون کاهش کیفیت خروجی‌ها و بدون لطمه به دوره آزمون و ارزیابی عملکرد سامانه، به انجام برساند، این موضوع بلامانع بوده و می‌تواند به‌عنوان یکی از مزیت‌های پیشنهاد فنی مورد توجه قرار گیرد. موضوعات مربوط به زمان‌بندی پیشنهادی پروژه به شرح زیر است:

- مطالعات اولیه، انتخاب کاربرد هدف و طراحی مفهومی
- طراحی تفصیلی، انتخاب فناوری‌ها و تهیه مشخصات تجهیزات
- ساخت، تأمین، نصب، تکمیل یا اصلاح پایلوت
- راه‌اندازی، پایداریسازی اولیه و رفع ایرادات اجرایی
- پایش عملکرد، نمونه‌برداری و ارزیابی فنی - اقتصادی
- تحلیل نتایج، تدوین گزارش نهایی و ارائه الگوی توسعه

پیشنهاددهنده موظف است در برنامه زمان‌بندی خود، نقاط تحویل، گزارش‌های مرحله‌ای و زمان‌بندی آزمون عملکرد سامانه را مشخص کند. در هر صورت، مدت کل اجرای پروژه نباید از ۱۲ ماه تجاوز کند، مگر با تأیید کارفرما و وجود دلایل فنی قابل قبول.

۹. شرایط احراز تسهیلات و قرارداد

حمایت مالی از طرح‌های منتخب، در قالب تسهیلات و پس از طی فرایند ارزیابی، تصویب و اخذ تضامین معتبر انجام خواهد شد. نوع، میزان و شرایط تضامین مورد نیاز، متناسب با مبلغ تسهیلات، ماهیت طرح، وضعیت حقوقی پیشنهاددهنده و ضوابط نهاد تأمین‌کننده منابع تعیین می‌شود.

میزان پیش‌پرداخت، مراحل پرداخت و سهم هر مرحله از تسهیلات، بر اساس برنامه زمان‌بندی، شرح فعالیت‌ها، نقاط تحویل، برآورد هزینه‌ها و جزئیات مالی ارائه‌شده از سوی پیشنهاددهنده تعیین خواهد شد. پرداخت‌ها می‌تواند به‌صورت مرحله‌ای و متناسب با پیشرفت واقعی پروژه، ارائه گزارش‌های فنی و مالی، تأیید تحویل‌های میانی و نظر کارفرما انجام شود.

در صورت اجرای کامل و قابل قبول فعالیت‌ها، انطباق خروجی‌های پروژه با شرح خدمات مصوب، تحقق اهداف و شاخص‌های مورد انتظار و تأیید نتایج بر اساس ارزیابی و نظر ستاد توسعه اقتصاد دانش‌بنیان آب، انرژی و محیط‌زیست، امکان تبدیل تمام یا بخشی از تسهیلات به حمایت بلاعوض وجود خواهد داشت. این موضوع منوط به رعایت تعهدات مجری، ارائه مستندات فنی و مالی، تحویل خروجی‌های مصوب و تأیید نهایی کارفرما خواهد بود. برای قسمتهایی از تسهیلات که امکان بلاعوض شدن میسر نباشد، با نرخ مصوب بانکی، یک دوره تنفس شش ماهه و بازپرداخت ۱۲ ماهه تسویه حساب انجام خواهد گردید.

۱۰. شرایط احراز صلاحیت پیشنهاد دهندگان

پیشنهاد دهندگان باید حداقل شرایط و توانمندی‌های فنی، مالی و شخصیتی در اسناد ارزیابی کیفی را احراز نموده و مستندات مربوطه را به همراه پیشنهاد فنی ارائه نمایند. عدم ارائه مستندات کافی برای هر یک از موارد به منزله عدم احراز صلاحیت تلقی خواهد شد.

۱۱. نظارت بر عملکرد

نظارت بر عملکرد و نحوی اجرای پروژه توسط ناظری که از طرف ستاد آب، انرژی و محیط زیست معاونت علمی و فناوری و اقتصاد دانش بنیان رئیس جمهور معرفی خواهد شد، به صورت مستمر انجام خواهد شد.

۱۲. ارسال مستندات

- تکمیل و ارسال مستندات پروپزال فنی در قالب فرمت استاندارد تهیه شده (پیوست)
- تکمیل و ارسال اسناد ارزیابی کیفی
- تکمیل و ارسال اسناد ارزیابی مالی و اعتباری به منظور اعطای تسهیلات

۱۳. فرآیند انتخاب پیشنهاد دهندگان

فرآیند ارزیابی متناسب با اسناد ارائه شده از طرف پیشنهاد دهندگان انجام خواهد شد. کارفرما حق رد تمام پیشنهادات، درخواست شفافسازی یا تغییر دامنه کار را قبل از عقد قرارداد محفوظ می‌دارد.