

**SCHEDA: “Valutazione valori di fondo per le acque sotterranee”**

<b>Tipologia di servizio</b>	L'attività consiste in un supporto tecnico scientifico volto all'individuazione dei valori di fondo naturale delle concentrazioni di talune sostanze di potenziale origine naturale presenti nelle acque sotterranee e alla delimitazione dei corpi idrici o loro porzioni, rispetto ai quali sono attribuibili tali valori.
<b>Oggetto del servizio</b>	<p>La determinazione dei valori di fondo naturale riveste un ruolo importante nelle attività di pianificazione per la tutela delle acque sotterranee, in quanto costituisce un elemento fondamentale per la definizione dei valori soglia da utilizzare nella valutazione del loro stato chimico - in ottemperanza alle disposizioni dell'allegato 1 alla parte terza del D.lgs 152/2006 (e ai contenuti del D.Lgs 30/2009 e del DM del 6 luglio 2016) - nonché per decidere sulla necessità di attivare le procedure connesse alla bonifica di un sito contaminato.</p> <p>ARPA Lombardia nel 2014 ha svolto attività di approfondimento riguardanti il trattamento preliminare dei dati di monitoraggio delle acque sotterranee, l'analisi statistica dei dati, l'applicazione di metodi e modelli parametrici e non parametrici per la previsione spaziale della distribuzione delle concentrazioni di alcune sostanze di potenziale origine naturale principalmente relative ai territori delle province di Cremona, Mantova, Varese, Sondrio.</p> <p>L'incarico in oggetto è finalizzato alla determinazione dei valori di concentrazione di fondo nei corpi idrici appartenenti alle idrostrutture sotterranee superficiali, intermedie, vallive e profonde, come individuate nel Programma di Tutela e Uso delle Acque approvato da Regione Lombardia con D.G.R. n. 6990 del 31/7/2017 e a diverse scale spaziali, concordate con la committenza. I parametri oggetto di interesse sono costituiti da Arsenico, Ferro, Manganese e Ione Ammonio.</p> <p>Le attività dovranno essere condotte seguendo i criteri descritti dalle linee guida ISPRA n. 155/2017 “Linee guida recanti la procedura da seguire per il calcolo dei valori di fondo per i corpi idrici sotterranei” e n. 174/2018 “ Linee guida per la determinazione dei valori di fondo per i suoli e per le acque sotterranee” e dalle Linee guida APAT del 2009 “Protocollo per la definizione dei Valori di fondo per le sostanze inorganiche nelle acque sotterranee”. Per il loro svolgimento saranno resi disponibili gli shapefile dei corpi idrici sotterranei suddivisi nelle idrostrutture di riferimento (superficiale, intermedia, vallive e profonda), nonché la superficie delle basi delle idrostrutture superficiali e intermedie). Saranno inoltre resi disponibili i dati di monitoraggio ARPA per il periodo 2009-2017.</p>
<b>Sedi di esecuzione del servizio</b>	<p>Il servizio avrà luogo presso la sede di attività del fornitore.</p> <p>Durante il periodo di durata dell'incarico, dovrà essere data disponibilità a partecipare ad almeno 3 incontri con la struttura Servizi Idrici presso la sede di Regione Lombardia, prima delle consegne previste nel paragrafo Prodotti per la condivisione dell'impostazione del lavoro e dei risultati.</p>

<b>Prodotti</b>	<p>Il prodotto atteso dell'incarico è un elaborato che dovrà contenere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- una ricognizione sugli studi di valori di fondo condotti per l'ambito territoriale del bacino idrografico del Po;</li> <li>- una relazione descrittiva della metodologia utilizzata;</li> <li>- un approfondimento relativo alle facies idrochimiche individuate comprensivo di cartografia delle facies idrochimiche;</li> <li>- un'anagrafica dettagliata degli eventuali punti di campionamento utilizzati, ulteriori oltre a quelli presenti nella rete di monitoraggio di ARPA;</li> <li>- fogli/modelli di calcolo per l'aggiornamento del calcolo dei valori di fondo a seguito dell'ampliamento delle osservazioni disponibili. Tali strumenti dovranno assolvere sia il compito di fornire adeguate informazioni per la classificazione dei corpi idrici che per le attività connesse con le procedure di bonifica.</li> <li>- fogli di calcolo relativi alle elaborazioni statistiche per lo studio delle tendenze ascendenti delle serie temporali e per la determinazione della significatività ambientale di tale trend;</li> <li>- Cartografia (shapefile e raster) riportante i risultati con indicazione dei valori di fondo per ognuna delle quattro sostanze indagate, a diverse scale spaziali, concordate con la committenza, realizzata in un formato compatibile con la dotazione informatica in disponibilità di ARPA e Regione Lombardia (ArcGIS o formati open source con esso compatibili)</li> </ul> <p><u>Tempistiche delle attività e consegne intermedie</u></p> <p><u>Prima consegna</u> Entro un mese dall'aggiudicazione dell'incarico: consegna di un programma di lavoro dettagliato e della metodologia di lavoro di dettaglio che si intende seguire</p> <p><u>Seconda consegna</u> Entro 5 mesi dalla prima consegna: relazione di avanzamento contenente l'applicazione delle elaborazioni e i relativi risultati con riferimento ad almeno un corpo idrico</p> <p><u>Terza consegna</u> Entro 12 mesi dalla prima consegna: relazione finale contenente i prodotti sopra richiamati</p>
<b>Team minimo di Lavoro</b>	<p>Due professionisti di cui uno con laurea in scienze geologiche o equipollente e almeno 5 anni di esperienza e uno (junior) con laurea in materia tecniche o scientifiche e almeno 2 anni di esperienza in trattamento statistico di dati</p>
<b>Durata del contratto</b>	<p>La durata del servizio sarà di complessivi 12 mesi.</p>

<b>Base d'asta indicando con quali criteri è stata calcolata</b>	La base d’asta è pari a 39.000 euro iva esclusa, calcolata tenendo conto di 15 giorni/uomo per la professionalità senior (benchmark 406 euro/giornata uomo) e di 160 giorni/uomo per la professionalità junior (benchmark 207 euro/giornata uomo).													
<b>Modalità di erogazione dei compensi</b>	Il compenso al fornitore sarà erogato con le seguenti modalità: <ul style="list-style-type: none"><li>- una prima tranche pari al 50 % dell’importo aggiudicato a seguito della prima consegna</li><li>- il saldo pari al 50% dell’importo aggiudicato al termine delle attività ed a seguito della consegna del prodotto finale previsto.</li></ul>													
<b>Contenuti dell’offerta tecnica</b>	<p>L’offerta tecnica dovrà essere composta da una relazione di massimo 5 pagine (esclusi i curricula) in cui dovranno essere specificati e dettagliati i seguenti argomenti.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. Descrizione della metodologia che si intende applicare, con evidenza degli eventuali elementi di maggior dettaglio rispetto a quanto previsto dalle Linee guida ISPRA n. 155/2017 e n. 174/2018 “Linee guida per la determinazione dei valori di fondo per i suoli e per le acque sotterranee” e dalle Linee guida APAT 2009, anche relativamente alle diverse scale spaziali a cui si ritiene opportuno condurre le valutazioni;</li><li>b. Eventuale presenza di professionalità aggiuntive rispetto alle due previste per il Team minimo di lavoro con i relativi curricula (da allegare all’offerta tecnica) ed esplicitando il valore aggiunto che si intende conseguire con l’inserimento nel team del o dei componenti aggiuntivi;</li><li>c. Pregressa esperienza complessiva del Team di lavoro acquisita in attività di studio dei valori di fondo e di valutazione statistica dei dati, da indicare su una apposita tabella per ciascun componente del team. La tabella deve indicare la data dell’esperienza il committente e l’oggetto (o, nel caso di pubblicazioni scientifiche, gli estremi della pubblicazione)</li><li>d. Eventuale proposta di utilizzo di dati ulteriori rispetto a quelli delle rete ARPA, idonei a caratterizzare i corpi idrici oggetto dell’incarico</li></ul>													
<b>Criteri di valutazione</b>	<p>Per la valutazione dell’offerta tecnica si indicano i seguenti criteri di valutazione ed i relativi punteggi:</p> <table><tr><th>Tipologia</th><th>Criterio di valutazione</th><th>Punteggio massimo</th></tr><tr><td>Qualità dell’offerta</td><td>Descrizione della metodologia che si intende applicare, con evidenza degli eventuali elementi di maggior dettaglio rispetto a quanto previsto dalle Linee guida ISPRA n. 155/2017 e n. 174/2018 e dalle Linee guida APAT 2009.</td><td>25 punti</td></tr><tr><td rowspan="3">Qualità del team</td><td>Presenza di professionalità aggiuntive rispetto alle 2 previste dal team minimo di lavoro e indicazione degli elementi costituenti il valore aggiunto derivante dalla loro presenza</td><td>10 punti</td></tr><tr><td>Pregressa esperienza complessiva del Team di lavoro acquisita in attività di studio dei valori di fondo e di valutazione statistica dei dati</td><td>25 punti</td></tr><tr><td>Eventuale proposta di utilizzo di dati ulteriori rispetto a quelli delle rete ARPA, idonei a caratterizzare i corpi idrici oggetto dell’incarico</td><td>10 punti</td></tr></table>	Tipologia	Criterio di valutazione	Punteggio massimo	Qualità dell’offerta	Descrizione della metodologia che si intende applicare, con evidenza degli eventuali elementi di maggior dettaglio rispetto a quanto previsto dalle Linee guida ISPRA n. 155/2017 e n. 174/2018 e dalle Linee guida APAT 2009.	25 punti	Qualità del team	Presenza di professionalità aggiuntive rispetto alle 2 previste dal team minimo di lavoro e indicazione degli elementi costituenti il valore aggiunto derivante dalla loro presenza	10 punti	Pregressa esperienza complessiva del Team di lavoro acquisita in attività di studio dei valori di fondo e di valutazione statistica dei dati	25 punti	Eventuale proposta di utilizzo di dati ulteriori rispetto a quelli delle rete ARPA, idonei a caratterizzare i corpi idrici oggetto dell’incarico	10 punti
Tipologia	Criterio di valutazione	Punteggio massimo												
Qualità dell’offerta	Descrizione della metodologia che si intende applicare, con evidenza degli eventuali elementi di maggior dettaglio rispetto a quanto previsto dalle Linee guida ISPRA n. 155/2017 e n. 174/2018 e dalle Linee guida APAT 2009.	25 punti												
Qualità del team	Presenza di professionalità aggiuntive rispetto alle 2 previste dal team minimo di lavoro e indicazione degli elementi costituenti il valore aggiunto derivante dalla loro presenza	10 punti												
	Pregressa esperienza complessiva del Team di lavoro acquisita in attività di studio dei valori di fondo e di valutazione statistica dei dati	25 punti												
	Eventuale proposta di utilizzo di dati ulteriori rispetto a quelli delle rete ARPA, idonei a caratterizzare i corpi idrici oggetto dell’incarico	10 punti												

<b><i>Pesi</i></b>	<p>La procedura di scelta del contraente sarà effettuata applicando il criterio di aggiudicazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa.</p> <p>Si indicano i seguenti pesi per la valutazione dell'offerta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 70% offerta tecnica;</li> <li>• 30% offerta economica.</li> </ul>
--------------------	---