

COMUNE DI SAN LORENZO AL MARE

Campagna di monitoraggio di qualità delle acque

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Il tecnico: ing. Alessio de Melas



Sommario

PREMESSE	3
ATTUALE ATTIVITÀ DI ANALISI SUI CORPI IDRICI	3
LA CAMPAGNA DI MONITORAGGIO RISQ'EAU	6
ELENCO DEI SERVIZI E QUADRO ESTIMATIVO DI SPESA	7



Premesse

Nell'ambito del progetto RISQ'EAU erano previste due specifiche attività riguardanti la qualità delle acque:

WP3.2 così descritta: *RACCOLTA, ORGANIZZAZIONE E ARCHIVIAZIONE NUOVI DATI DI CAMPAGNA* consistente in "Acquisizione dei dati mancanti e necessari per l'applicazione delle modellazioni: -rilievi di superficie e sotto lo specchio acqueo di alveo, aree perfluviali e pertinenze, infrastrutture idraulicamente interferenti, siti di installazione degli strumenti di misura; -esecuzione di rilievi sedimentologici del fondo alveo per la caratterizzazione dei parametri significativi per le modellazioni: granulometria e caratteristiche chimiche; -localizzazione e caratterizzazione quali-quantitativa degli scarichi in alveo tramite verifiche in situ. Rilievo sul campo degli elementi vulnerabili del tessuto edilizio rispetto alle inondazioni con conseguente analisi di vulnerabilità delle aree a rischio"; per quanto concerne la qualità delle acque l'attività prevedeva la realizzazione di set di analisi chimico-fisiche di qualità delle acque.

WP3.4 così descritta: *STAZIONI WATER QUALITY* consistente in "Realizzazione di sistema di fornitura dati di monitoraggio della qualità dell'acqua, con componenti caratterizzati da flessibilità di installazione, modularità e alta potenzialità di controllo remoto; il sistema sarà volto alla raccolta automatica e sistematica di dati chimico-fisici dell'acqua, necessari per calibrare e perfezionare i modelli di diffusione di sostanze inquinanti negli acquiferi e per fornire informazioni costantemente aggiornate a tecnici e amministratori in caso di crisi da inquinamento a seguito di accertato superamento dei parametri ambientali di sicurezza prestabiliti dalle norme di settore"; l'attività prevedeva la realizzazione di un servizio locale e autonomo di fornitura di dati sulla qualità dell'acqua.

Il gruppo di lavoro tecnico ha optato per il mantenimento della sola attività prevista in ambito WP3.2: a seguito di accertamenti tecnici ed indagini di mercato, l'attività di cui al wp3.4 ha dovuto essere stralciata poiché gli strumenti di misura automatici disponibili sul mercato a tale fine, sono concepiti per essere installati lungo linee di trattamento industriale, non per installazione diretta sul campo e la loro installazione entro corsi d'acqua a regime torrentizio con significativo trasporto solido al fondo necessiterebbe, a monte dell'opera di presa, di apposito manufatto sghiaiatore le cui modalità e costi di esercizio risultano eccessivamente onerosi e non sostenibili non essendo disponibili sufficienti risorse finanziarie nel bilancio della struttura comunale.

Attuale attività di analisi sui corpi idrici

Le regolari attività di monitoraggio ambientale sono svolte da ARPAL, Agenzia Regionale per la protezione dell'ambiente ligure, che, nell'ambito dei propri compiti istituzionali, effettua su tutto il territorio regionale diversi tipi di controllo con l'obiettivo prioritario di mantenere il buono stato delle acque, prevenire il loro ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare le condizioni degli ecosistemi acquatici, delle zone umide che dipendono direttamente da questi e dagli ecosistemi terrestri, in considerazione della loro necessità di acqua.

Per quanto concerne la qualità delle acque in mare effettua i seguenti monitoraggi:

- Monitoraggio dell'ecosistema costiero (D.Lgs.152/06), comprendente controlli su acque, sedimenti, ed indicatori biologici quali le praterie di *Posidonia oceanica*, i popolamenti macroalgali delle coste rocciose, il macrobenthos dei fondi mobili, al fine di arrivare ad una classificazione di qualità dei 26 tratti in cui è stata divisa la costa ligure.



Figura 1 mappa stralcio delle stazioni di controllo dell'ecosistema marino – DAM (stazioni di rilievo a 150m, 850m e 1000 m dalla costa)

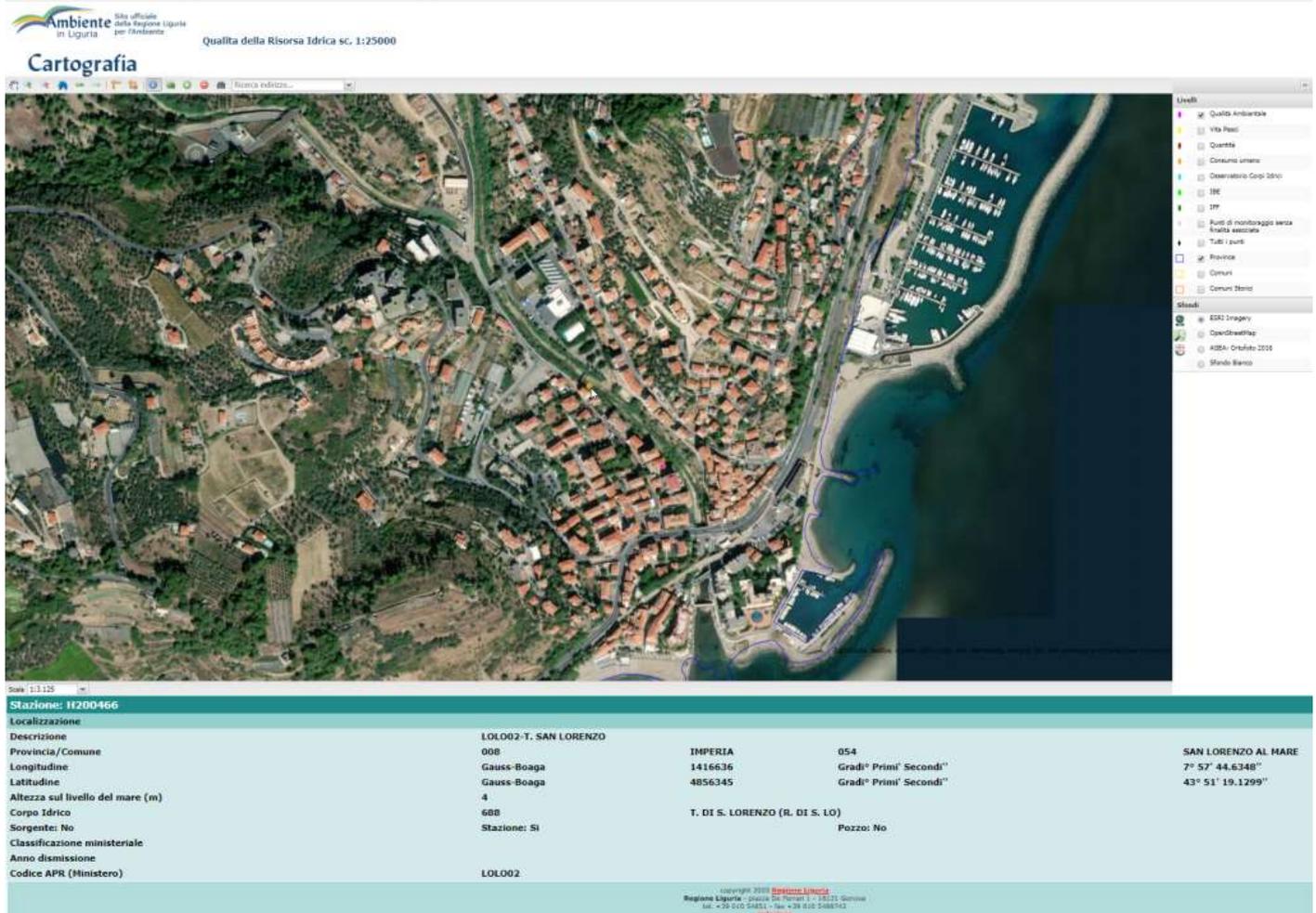
- Controllo delle acque destinate alla balneazione (D.Lgs.116/08), effettuato con cadenza mensile da aprile a settembre in 376 punti lungo la costa ligure.



Figura 2 - mappa stralcio delle stazioni di prelievo delle acque destinate alla balneazione

Per quanto concerne la qualità delle acque superficiali effettua i seguenti monitoraggi:

Monitoraggio della qualità ambientale delle acque interne ex D.Lgs 152/06, comprendente controlli di parametri biologici (macrobenthos, diatomee, macrofite, ittiofauna), idromorfologici, di parametri fisico-chimici macrodescrittori (Ossigeno % saturazione, N-NH₄, N-NO₃, Ptot), di altri inquinanti specifici come da Tab. 1B del D.Lgs 172/2015, di parametri chimici (sostanze pericolose e prioritarie come da Tab. 1° del D.Lgs 172/2015) : nel territorio di San Lorenzo al Mare è localizzata una stazione di rilevamento inclusa nel piano di monitoraggio Arpal di cui si riportano sotto i relativi posizionamenti e le relative schede anagrafiche, oggetto di monitoraggio dal marzo 2011.



Qualità della Risorsa Idrica sc. 1:25000

Cartografia

Stazione: H200466	LOLO02-T. SAN LORENZO			054	SAN LORENZO AL MARE
Localizzazione	008	IMPERIA			7° 57' 44.6348"
Descrizione	Gauss-Boaga	1416636		Gradi° Primi' Secondi"	
Provincia/Comune	Gauss-Boaga	4856345		Gradi° Primi' Secondi"	43° 51' 19.1299"
Longitudine	4		T. DI S. LORENZO (R. DI S. LO)		
Latitudine	688			Pozzo: No	
Altezza sul livello del mare (m)					
Corpo Idrico	Stazione: SI				
Sorgente: No					
Classificazione ministeriale					
Anno dismissione					
Codice APR (Ministero)	LOLO02				

Nel bacino non è presente alcuna stazione automatica fissa di rilevamento.

La campagna di monitoraggio RISQ'EAU

La campagna di monitoraggio Risq'eau ha lo scopo di monitorare i principali parametri chimico-fisici e batteriologici dell'acqua nel periodo tipico degli eventi meteorici più intensi e lungo un significativo sviluppo del corso d'acqua onde caratterizzarne l'andamento nel tempo e nello spazio ed individuare eventuali oscillazioni dei parametri nel breve periodo e lungo il corpo idrico. Le risultanze costituiranno utile compendio al quadro conoscitivo funzionale alla elaborazione di scenari significativi per la mappatura del rischio da inquinamento.

Le stazioni di misura *water-quality* di Risq'eau sono in numero di 8, di cui 2 in alveo con presenza di acqua superficiale perenne e corrente, 4 in mare lungo la costa e 2 in mare rispettivamente a circa 1.1 km e 200m dalla linea di costa, come rappresentato nella mappa allegata e nella documentazione fotografica seguente.

Le modalità di campionamento e analisi dovranno rispettare le seguenti specifiche minime:

- Il calendario previsionale dei prelievi dovrà essere comunicato con anticipo di 7 giorni rispetto al primo prelievo;
- Il primo prelievo sarà concordato con ARPAL che avrà possibilità di effettuare un prelievo ed eventuali ulteriori operazioni di misura in simultanea alla ditta esecutrice;
- prelievi da effettuarsi, in caso di piena del torrente, in alveo entro 24/36 ore dall'evento e in mare entro 24/48 ore dall'evento; in caso di assenza di fenomeni di piena del torrente la cadenza dei prelievi sarà mensile;
- le metodologie di campionamento dovranno, per quanto possibile, seguire le linee guida ISPRA per l'ambiente marino costiero (<http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/metodologie-analitiche-di-riferimento-del>) e per le acque interne (<https://www.snpambiente.it/2018/02/24/il-campionamento-delle-acque-interne-finalizzato-alla-determinazione-dei-parametri-chimici-e-misura-in-campo-dei-parametri-chimico-fisici-di-base-per-la-direttiva-quadro-sulle-acque/>);
- le prestazioni minime dei metodi di misurazione dovranno, per quanto possibile, seguire il Dlgs n.219/2010;
- per l'analisi microbiologica le metodiche di campionamento dovranno, per quanto possibile, seguire il Dlgs 116/2008;
- i report dovranno indicare il metodo di analisi di riferimento e i Idq utilizzati (limiti di quantificabilità) ed essere forniti su supporto cartaceo e digitale (formato editabile).
- Il laboratorio/ditta esecutrice, qualora siano disponibili analoghe analisi pregresse in prossimità dei corpi idrici qui interessati, con particolare riferimento ad analisi in occasione di eventi di piena occorsi in passato, fornirà al comune i relativi dati sotto forma di report.

Elenco dei servizi e quadro estimativo di spesa

SAN LORENZO AL MARE MONITORAGGIO QUALITÀ ACQUE									
nr	cat	Descrizione lavorazione	udm	n° cambio namenti	n°siti	Q.tà	Prezzi unitari netti	importi totali in Euro [€]	SPECIFICA DI DETTAGLIO
1	servizi	Ricerca dati disponibili di qualità delle acque superficiali lungo il torrente, riorganizzazione degli stessi e rappresentazione su apposito REPORT DATI STORICI in relazione alla campagna di acquisizione nuovi dati di cui ai punti successivi	cad			1	€ 227.05	€ 227.05	da fornire entro mesi 1 dall'ffidamento dell'incarico
2	servizi	set di analisi standard a terra -2 par. batteriologici (escherichia+enterococchi) -torbidità -ph -conducibilità elettrica	cad	5	6	30	€ 80.00	€ 2 400.00	N.B. data del primo prelievo da comunicare con almeno 7 gg di anticipo per consentire prelievo dimultaneo di Arpal; prelievi da effttuarsi, incaso di piena del torrente, entro 24/36 ore dall'evento oppure con cadenza mensile. Durata presunta 4 mesi
3	servizi	set di analisi standard a mare -2 par. batteriologici (escherichia+enterococchi) -torbidità -ph -conducibilità elettrica	cad	5	2	10	€ 195.00	€ 1 950.00	N.B. prelievi da effttuarsi, incaso di piena del torrente, entro 24/48 ore dall'evento oppure con cadenza mensile Durata presunta 4 mesi
4	servizi	sovrapprezzo p chimici ammonio+nitrati+nitriti	cad	5	2	10	€ 60.00	€ 600.00	stazioni da definirsi con il comune Durata presunta 4 mesi
5	servizi	set di analisi metalli pesanti e idrocarburi	cad	5	2	10	€ 440.00	€ 4 400.00	stazioni da definirsi con il comune Durata presunta 4 mesi
6	servizi	report su nuovi dati	cad			2	€ 150.00	€ 300.00	1 report dopo il primo prelievo e 1 report finale
		TOTALE						€ 9 877.05	
		IVA				iva	22%	€ 2 172.95	
		TOTALE INTERVENTO (iva incl)						€ 12 050.00	

Il tecnico: ing. Alessio de Melas

