

## SIQA ® Sistema Informativo della Qualità

Nicola Dalla Torre (\*), Emiliano Baldo (\*\*)

(\*) Nicola Dalla Torre per Sea spa via Unterverger 52, 38121 Trento, Tel. 0461433433  
Fax 0461433444, email: dallatorre.nicola@grupposea.net

(\*\*) Emiliano Baldo per New Data Informatica, loc. Le basse 3, 38123 Mattarello Trento

### Sommario

**SIQA®** (Sistema Informativo della Qualità Ambientale) è un *software* nato dall'esperienza maturata da SEA spa nella gestione/implementazione dei dati inerenti il monitoraggio ambientale. SIQA è un *software* basato su un GIS open source (Mapserver) e su un database engine professionale (SQL Server). SIQA è localizzato su un server locale o web che unisce la versatilità di maschere di dettaglio per l'inserimento dei dati sul monitoraggio delle diverse componenti ambientali (banca dati) a un GIS, utilizzabile attraverso il proprio *browser* preferito accedendo mediante credenziali di autenticazione, che può visualizzare cartograficamente i punti di monitoraggio, la loro estensione e diverse mappe tematiche.

### Abstract

*SIQA® (Environmental Quality Information System) is a software developed by SEA spa experience gained in the management / implementation of data concerning the environmental monitoring.*

*SIQA is a software based on an open source GIS (Mapserver) and a powerful database engine (SQL Serve) that combines the versatility of detailed edit forms of monitoring data on different environmental components with a powerful GIS that can display maps of monitoring points, their extent and possible thematic maps.*

### Introduzione

SEA spa e New Data Informatica hanno creato un sistema informativo completo di banca dati e *webgis Open source* per la gestione e la visualizzazione dei dati del territorio per enti pubblici e società che intendono gestire tutti i propri aspetti ambientali conformemente ai più diffusi sistemi di gestione Qualità e Ambiente.

SIQA (Sistema informativo della Qualità Ambientale) nasce dall'esperienza di SEA spa e New Data nella consulenza ambiente, qualità e nella gestione del monitoraggio ambientale. Numerosi clienti da tempo richiedevano un sistema informativo in grado di gestire scadenziari, normative e dati ambientali e sulla sicurezza organizzati come i sistemi di gestione ambiente e qualità.

Per questo si è creato un sistema flessibile e implementabile in grado di soddisfare le richieste dei clienti. La flessibilità si è tradotta nella creazione di un sistema informativo modulare che può gestire un intero territorio, così come un unico sito aziendale.

Le caratteristiche comuni ai quattro moduli di SIQA sono la facile e veloce consultazione attraverso il proprio *browser* preferito, l'inserimento dei dati attraverso l'utilizzo di maschere di facile consultazione e la ricerca e la consultazione dei dati anche attraverso interrogazioni sulla banca dati alfanumerica e attraverso ricerche sulla cartografia tematica.



Figura 1 – SIQA nella sua schermata iniziale con tutti i moduli caricati.

Nei paragrafi seguenti descriveremo i quattro moduli principali del SIQA:



### SIQA URB (Sistema informativo della Qualità Ambientale Urbanistica)

SIQA URB nasce principalmente per enti come comuni, comunità montane e di valle che devono gestire vaste porzioni di territorio attraverso l'utilizzo di strumenti mappe tematiche comunali quali Piano regolatore, mappe catastali ecc...

SIQA URB come tutti i moduli di SIQA è dotato di una parte alfanumerica e di una parte cartografica.

Per quanto riguarda la banca dati alfanumerica è formata da maschere di inserimento dati facili e funzionali attraverso le quali è possibile inserire le pratiche edilizie (Concessioni, DIA, SIA) e stampare i documenti necessari per l'istruttoria delle pratiche.

Urbanistica		Ambiente		Sistema di gestione		Anagrafiche	
Sei in: Elenco pratiche							
N. provv. A	Data provv. A	Mr. cart. A	Anno cart. A	Richiedente A	Beneficiari A	Progettisti A	Oggetto A
382010	26/05/2010	38	2010	Dell'Eva Federico	Dell'Eva Federico	Costanzi Sandro	REALIZZAZIONE LEGNATA A SERVIZIO DELLA P.M. 1 DELLA P.E.D. 578 IN C.C. DI OSSANA
593	22/12/1992	593	1992		B&X20;	Bezzi Bruno	Variante in corso d'opera al progetto di
592	22/12/1992	592	1992	Manighetto Mariena	Manighetto Mariena	Pangrazzi Walter	Riqualificazione di facciate, esterni e piano terra
591	10/11/1992	591	1992	Zanella Franco	Zanella Franco	Pangrazzi Walter	Sostituzione abbaino sul prospetto sud
590	24/08/1992	590	1992	Anzelmo Piergiorgio	Anzelmo Piergiorgio	Pangrazzi Walter	Trasformazione da cantina a garage
589	24/08/1992	589	1992	Dalpiatz Paola	Dalpiatz Paola	Chiesa Flavio	Variante in corso d'opera al progetto di
588	27/04/1992	588	1992	Formambiente Costruzioni s.r.l.	Formambiente Costruzioni s.r.l., Il Castello s.a.s.	Bezzi Bruno, Pangrazzi Walter, Paniorama	Costruzione garage - lotizzazione Molino, COMPARTO 4 - EDIFICIO E - P.E.D. 482- GARAGE
587	24/08/1992	587	1992			Wegher Carlo	Costruzione garages
586	24/08/1992	586	1992	Sonna Matteo	Bordati Bruna, Sonna Matteo	Pangrazzi Walter	Costruzione casa di civile abitazione (DA RITIRARE)
585	24/08/1992	585	1992	Bezzi Ugo	Zambotti Italo, Zambotti Italo	Pangrazzi Walter	Costruzione casa di civile abitazione
584		584	1992	Garden s.r.l.	Garden s.r.l.	Pangrazzi Walter	Variante in corso d'opera costruzione casa di abitazione. NON RITIRATA VEDI CONC. 65/93
583	24/08/1992	583	1992	Mimesis s.r.l.	Mimesis s.r.l.		Variante al progetto di costruzione casa di abitazione "Le betulle 2"

Figura 2 – Elenco Pratiche in Banca Dati Alfanumerica.

The screenshot shows a web browser window with the 'siqba' application. The interface is divided into several sections for data entry:

- Pubblicata:** A checkbox that is checked.
- Tipo:** A dropdown menu set to 'DIA 30 gg.'.
- Stato:** A dropdown menu set to 'Aperta'.
- DATI ABBREVIAZIONE:** Fields for 'n.' (38) and 'Anno' (2015).
- DATI DELLA DOMANDA:** Fields for 'Data' (26/04/2010), 'Prot. (max. 20)' (1540), 'Richiedente' (Dell'ira Federico | 02/07/1974), 'Qualifica richiedente' (Proprietario), 'Tipo richiesta' (Denuncia di inizio attività (DIA)), and 'Tipologia intervento' (Altro).
- DATI DEL PROVVEDIMENTO:** Fields for 'n.' (582510), 'Anno' (2015), 'Data' (26/05/2010), 'Prot. (max. 30)' (1540), and 'Tipo residenza' (Privato).
- Oggetto lavori (max. 4000):** A text area containing 'REALIZZAZIONE LEGNATA A SERVIZIO DELLA P.M. 1 DELLA P.E.D. 578 IN C.C. DI OSSANA'.
- Indirizzo (max. 35):** A text area containing 'CUSIANO DI OSSANA'.
- Vincoli urbanistici:** A dropdown menu.
- Note (max. 4000):** A text area.

Figura 3 – Esempio inserimento dati pratica.

La banca dati gestisce il flusso delle informazioni legate alla pratiche edilizia, dalla richiesta da parte dell'utente fino al rilascio dell'atto autorizzatorio. Si possono inserire anche tutti i dati riguardanti la pratica edilizia, come i pareri delle commissioni edilizie, i pareri dei Vigili del Fuoco ed eventualmente creare liste di documenti mancanti da richiedere all'utente del servizio.

Una volta inseriti i dati collegati ai dati catastali è possibile interrogare e visualizzare questi dati sulla cartografia tematica. A fine anno si può stilare ed estrarre lista di dati già conforme all'anagrafe tributaria.

La cartografia, come si vede da questo estratto del SIQA, permette la visualizzazione e l'interrogazione di Piani regolatori, mappe catastali, carte tematiche e di base provinciali e regionali. Inoltre attraverso la sovrapposizione delle mappe di base e delle mappe tematiche è possibile ritrovare edifici privi delle necessarie fasi autorizzatorie.

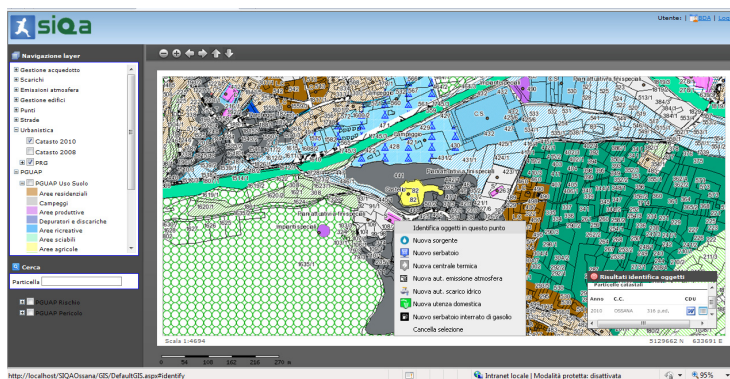


Figura 4 – Cartografia SIQA con la possibilità di ricerca, visualizzazione e inserimento dei dati.

### SIQA AMB (Sistema informativo della Qualità Ambientale Ambiente)

SIQA AMB è sviluppato per la gestione degli aspetti ambientali di un comune /azienda, come autorizzazioni allo scarico, sorgenti e pozzi, analisi dell'acquedotto, analisi della qualità dell'acqua, gestione degli edifici o delle macchine aziendali e dei consumi energetici ad esso legati. Questi dati sono legati principalmente all'analisi ambientale iniziale dei sistemi di gestione ISO 14001:2004 e Reg. EMAS 1221/2009.

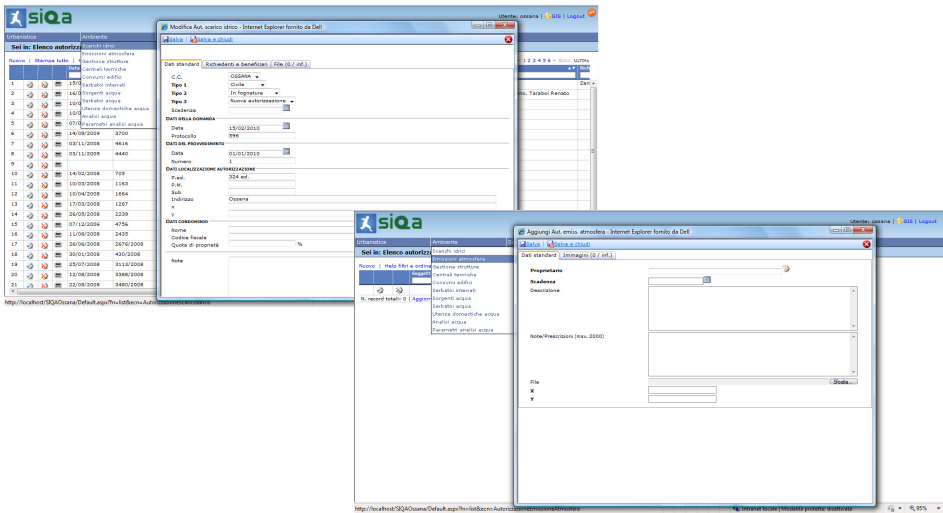


Figura 5 – Maschere di inserimento dei dati ambientali sugli scarichi e sulle emissioni in atmosfera.

### SIQA QUAL (Sistema informativo della Qualità Ambientale Qualità)

SIQA QUAL è sviluppato per la gestione dei documenti della Qualità secondo la norma ISO 9001:2008, delle Non Conformità, delle scadenze normative e degli adempimenti legislativi e della valutazione degli aspetti ambientali specifici per ogni comune /azienda secondo le indicazioni della norma ISO 14001:2004 e del regolamento EMAS 1221/2009.

E' possibile gestire gli aspetti ambientali di un'azienda attraverso le norme applicabili, gli adempimenti, la significatività e gli obiettivi legati all'aspetto significativo.

Per esempio se un'azienda ha alcuni camini che danno luogo ad emissioni in atmosfera, viene evidenziata la legislazione ed i limiti ambientali a cui questi camini devono sottostare, vengono evidenziati i camini con le ultime analisi effettuate ed il rispetto dei limiti imposti dalla legge. Se questi limiti vengono a volte raggiunti viene evidenziato come obiettivo la messa a punto di un nuovo sistema di abbattimento degli inquinanti.

Tutto attraverso un unico strumento ed un unico flusso informativo guidato da consulenti esperti.

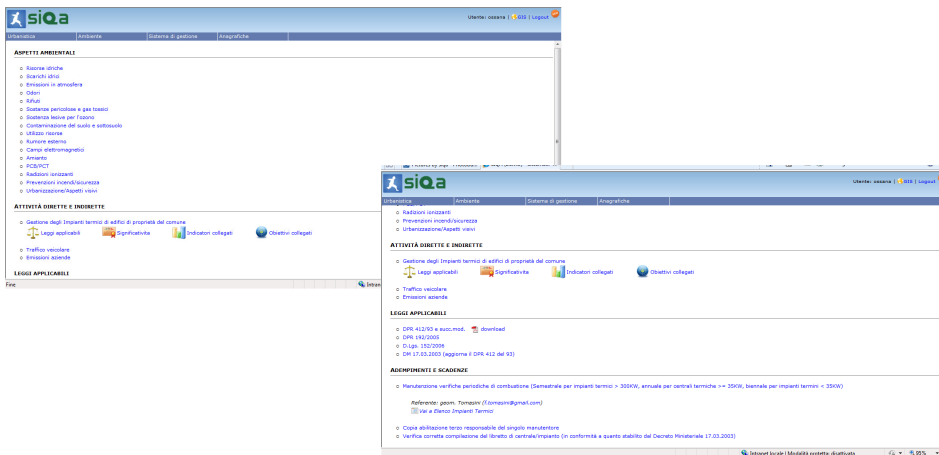


Figura 6 – Gestione degli aspetti ambientali, delle leggi applicabili, della significatività e degli obiettivi ad essi legati.

Nella sezione news legata a SIQA QUAL ogni mese sono messe in evidenza le principali scadenze del proprio ente/azienda e le nuove norme applicabili con relativi adempimenti.

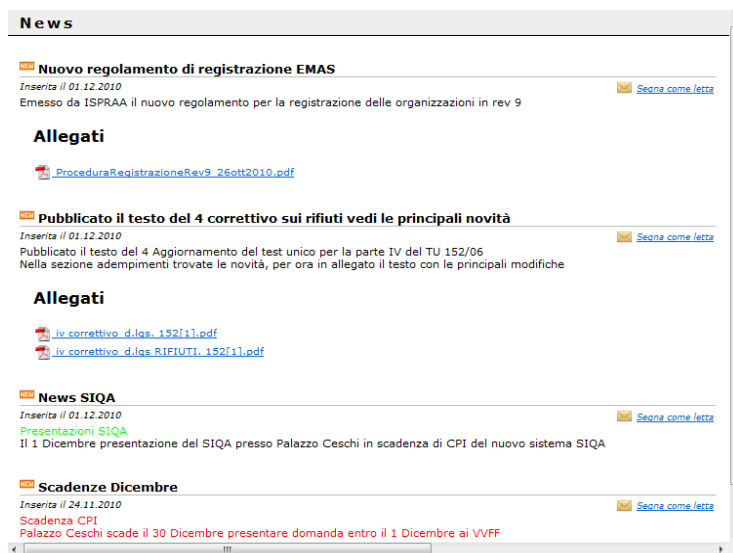


Figura 7 – Schermata scadenze e news normative.

### **SIQA MON (Sistema informativo per la Qualità Ambientale ed il Monitoraggio)**

SIQA MON nasce per il monitoraggio dei siti inquinati. Attraverso questo strumento è possibile monitorare:

- Acqua (acque sotterranee e superficiali) attraverso i diversi punti di misura (piezometri, prelievi sorgenti e acque superficiali)
- Terreni (caratterizzazioni di terre e rocce da scavo e di rifiuti) con l'inserimento dei dati delle analisi e gli eventuali parametri fuori norma
- Aria (punti di emissione o centraline fisse e mobili) con inserimento di punti di monitoraggio dell'aria

SIQA MON permette il facile inserimento di tutti i dati da parte dei Laboratori o delle aziende che stanno effettuando il monitoraggio di uno o più siti inquinati o aree da monitorare attraverso l'accesso a internet di un *personal computer*.

Permette la validazione dei dati da parte del responsabile del monitoraggio,

**Permette la visualizzazione dei dati o delle mappe di restituzione dei dati (per es. raster sullo stato di inquinamento della falda) o report allegati (grafici sullo stato di alcuni parametri di monitoraggio nel tempo) da parte degli utenti finali (amministrazioni pubbliche, enti di controllo e cittadini).**

In queste immagini si può vedere come SIQA riesca a visualizzare i dati territoriali a partire dal catasto fino alle carte tematiche del territorio, quali ad esempio aree di rischio geologico e idrogeologico. Inoltre è possibile caricare tutte le mappe tematiche estrapolati dagli studi sulle aree bonificate quali ad esempio mappe dell'andamento della falda freatica, mappe della dispersione degli inquinanti nel suolo, nella falda o nell'aria.

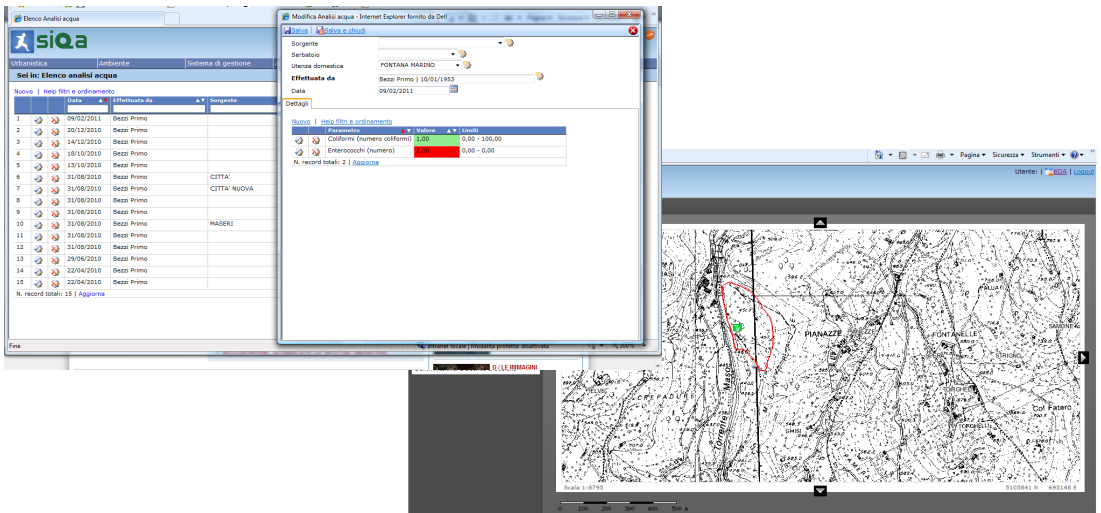


Figura 8 – Alcune esempi del GIS SIQA per la demo per la Discarica di Scurelle con la visualizzazione del sito e delle mappe di base.

Altre importanti funzioni di SIQA sono presenti nella banca dati alfanumerica che può contenere e visualizzare come si vede nelle immagini sottostanti migliaia di dati sui campionamenti e sulle analisi effettuate sulle matrici suolo, aria ed acqua. Nel contempo vengono messi in evidenza i valori al di fuori della norma con diverse colorazioni a seconda della gravità dell'inquinamento.

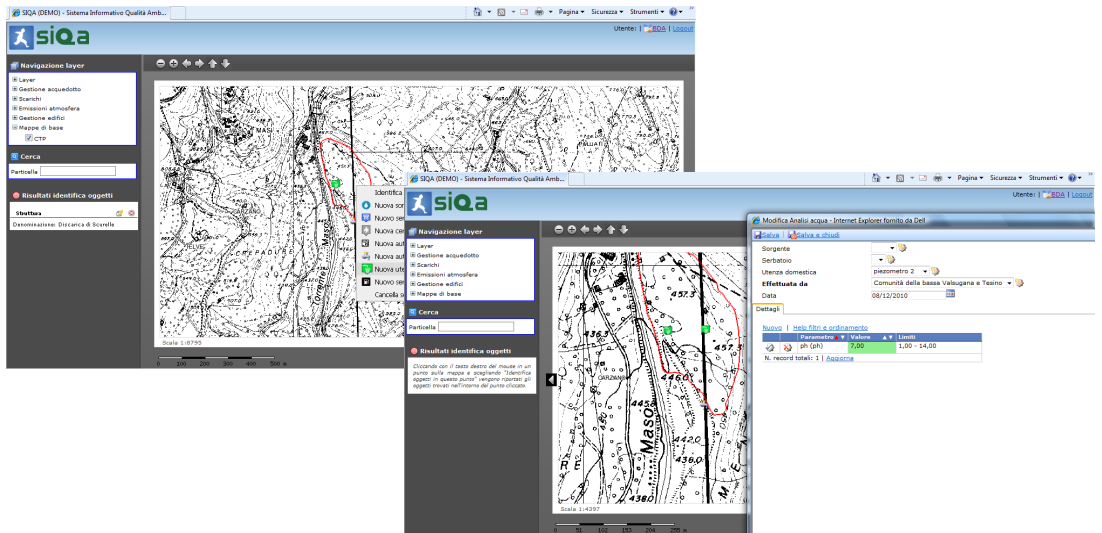


Figura 9 – Visualizzazione del punto di monitoraggio del piezometro e delle misure correlate dalla mappa GIS in rosso i limiti della discarica.