

Piano Strutturale del Comune di Livorno  
**Valutazione Ambientale Strategica**

**Rapporto Ambientale**

Redatto ai sensi dell'art. 24 della LRT 10/2010 e ss.mm.ii.

**APPENDICE ALL'ALLEGATO 3**

**Piano dei siti estrattivi**

**Allegato 1**

**Compendio estratto dal documento “Le procedure di  
Bonifica dei siti contaminati nel Comune di Livorno”**



**Maggio 2018**



## Compendio finale

Probabilmente a causa dei ritmi assillanti della vita a cui tutti noi siamo esposti, molti lettori avranno la tentazione di “saltare subito alle conclusioni”, perciò cercheremo di condensare con la maggiore chiarezza possibile i contenuti di questo lavoro che riteniamo sia una utile guida per la conoscenza di una tematica che più volte abbiamo definito particolarmente complessa.

Dunque abbiamo detto che:

1. l'insieme del lavoro si rivolge alle pratiche di bonifica intese come *liberazione da elementi o residui inquinanti*.
2. presupposto fondante di un'operazione di bonifica è la presenza di un'area contaminata, ovvero l'azione di accertamento dei Valori di Concentrazione di elementi e/o sostanze chimiche nei terreni o nelle acque sotterranee, superiori alle soglie stabilite dalla normativa di settore vigente.
3. vengono escluse le pratiche degli abbandoni di rifiuti o dell'amianto per le quali esistono riferimenti normativi specifici, tematiche peraltro che sono state assegnate al Settore Ambiente.
4. Abbiamo individuato i tre ambiti su cui sono applicate le procedure di bonifica:
  - Ambito del Sito Interesse Nazionale Livorno il cui coordinamento spetta al Ministero dell'Ambiente ed in cui il Comune di Livorno è tenuto a partecipare alle Conferenze dei Servizi di tipo istruttorio portando un proprio parere tecnico;
  - Ambito del Sito di Interesse Regionale, intervenuto dopo una ripermimetrazione avvenuta con D.M. n° 147 del 22.05.2014, il cui coordinamento spetta alla Regione Toscana ed in cui il Comune di Livorno è tenuto a partecipare alle Conferenze dei Servizi di tipo istruttorio portando un proprio parere tecnico;
  - Ambito comunale extra SIN e SIR, il cui coordinamento spetta al Comune di Livorno che indice Conferenze dei Servizi invitando Regione (precedentemente Provincia), ARPAT e ASL Nord Ovest (ex ASL n° 6) e approva con provvedimenti gli atti tecnici.
5. Nell'ambito del Sito di Interesse Nazionale (entrato in vigore con D.M. 24.02.2003) permangono ad oggi due aree continentali: quella dell'ENI e quella della Centrale dell'ENEL per circa 2.200.000 mq. ed un'area marina di circa 7.800.000 mq. Le due procedure di bonifica sono in uno stato molto avanzato, entrambi i siti risultano caratterizzati e per il sito ENI sono stati presentati numerosi progetti di messa in sicurezza e bonifica delle acque sotterranee.
6. Il Sito di Interesse Regionale (entrato in vigore con D.M. n° 147 del 22.05.2014) è formato da una parte continentale (sempre in aree portuale-industriale) di circa 4.300.000 mq. e di un'area marina antistante le casse di colmata (escluse) di circa 2.450.000 mq..
7. Anche le aree delle acque interne portuali sono state espunte dal SIR ciò per il fatto che negli anni Autorità Portuale ha continuamente eseguito dragaggi (ad oggi circa 2,11 milioni di mc.) che hanno interferito positivamente nel miglioramento della qualità ambientale.

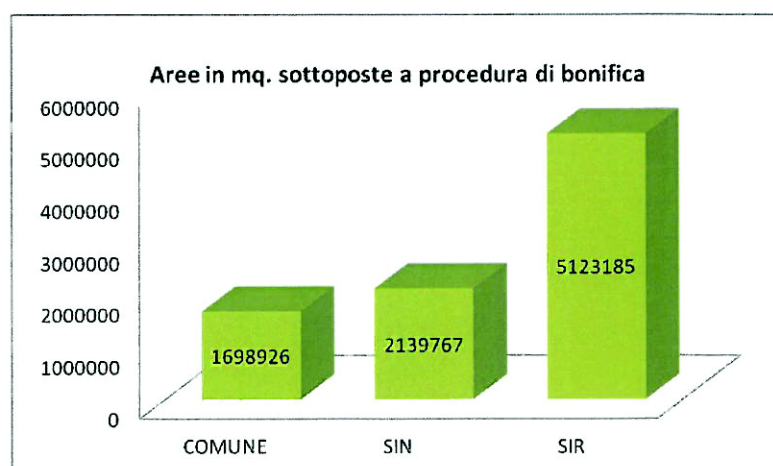
8. Nel Sito di Interesse Regionale sono attualmente presenti n° 94 aree perimetrate; queste realtà produttive hanno prodotto nel corso degli anni una mole impressionante di dati:
- n° 42 Piani della Caratterizzazione approvati;
  - n° 33 Esiti della Caratterizzazione approvati;
  - n° 9 Analisi del Rischio approvate;
  - n° 14 interventi di MISO e MISE attivati sui terreni e sulle acque;
  - n° 1 Progetto preliminare approvato;
  - n° 4 Progetti operativi approvati;
  - n° 3 Indagini Ambientali presentate;
  - n° 13 Certificazioni di avvenuta bonifica o non necessità di bonifica.
9. Le Certificazioni di avvenuta bonifica o non necessità di bonifica sono state rilasciate per i seguenti siti:
- Area LI 066 ex ERG Petroli;
  - Area LI 176 ENI Oleodotto n° 31;
  - Area LI 229 incidente stradale Ditta Carbonafta;
  - Area LI 245 ENI Oleodotto n° 29 – Torre del Marzocco;
  - Area LI 280\* A.P.L. Fondali Canale di accesso;
  - Area LI 281\* A.P.L. Fondali Darsena Pisa;
  - Area LI 186a4 Cunicolo Aree a terra Demanio Marittimo;
  - Area LI 186a1 4° lotto sponda Est Darsena Toscana;
  - Area LI 287\* ex SEAL;
  - Area LI 186b Banchina lato Sud Ovest Area A4;
  - Area LI 186c A.P.L. subaree A3 e A4;
  - Area LI 198 Masol Continental Biofuel (ex Novaol);
  - Area Vasche di Colmata.;
10. Mentre le questioni che riguardano la bonifica dei terreni rappresentano un impegno per ogni singola Azienda (anche se in molte si trovano i terreni contaminati da sostanze che non hanno mai utilizzato nella loro filiera produttiva), per le acque sotterranee le Istituzioni Livornesi in accordo con la Regione Toscana stanno cercando (come riferito in altro paragrafo) di portare avanti un progetto di forte innovatività e alquanto sfidante di riunire cioè in una specie di “condominio ambientale” tutte le Aziende per raccordare insieme un progetto di bonifica complessivo. Decisivo il contributo di Comune di Livorno e Confindustria; mentre il Comune ha già provveduto ad invitare le Imprese a “consorzarsi” con una specifica nota indirizzata; Confindustria ha predisposto con i propri Uffici un Accordo Quadro che le Aziende dovrebbero sottoscrivere per partecipare a questo “condominio”.
11. Gli effetti di questo progetto “consortile” sulle acque sotterranee che potrebbero condurre ad un aumento decisivo delle performance ambientali, sarebbero importantissimi:

- si penserebbe ad un intervento di bonifica complessivo, senza limiti catastali e/o di proprietà la cui applicazione risulta dedicata esclusivamente alle dinamiche delle acque sotterranee;
  - si percorrerebbe la virtuosità prevista dalla legge, ovvero che le azioni di bonifica debbono essere concepite e tradotte in maniera che siano anche economicamente sostenibili soprattutto per le Imprese in un momento in cui il rilancio economico è in stallo.
12. Rispetto alle questioni che riguardano le condizioni ambientali e sanitarie delle aree SIN e SIR, rimane ancora importante il contributo dell'Istituto Superiore della Sanità per il cosiddetto Progetto SENTIERI, infatti esso riguarda le aree SIN in cui sono raggruppate molte realtà produttive. Si specifica che le severe Autorizzazioni Integrate Ambientali (AIA) di livello statale e regionale, a cui sono sottoposte le attività delle Aziende, negli ultimi 10-15 anni hanno molto migliorato lo status ambientale generale ed i monitoraggi costantemente effettuati e validati dagli Istituti di Controllo accreditano questo risultato.
13. Dall'anno 2004 molte Aziende ricadenti nel SIN-SIR, soprattutto quelle più impattanti ed estese arealmente, non solo hanno caratterizzato le matrici ambientali (suolo, sottosuolo e acque sotterranee), ma hanno applicato sistemi di de-contaminazione che progressivamente stanno migliorando la qualità ambientale dei luoghi, comunque questo processo non può essere ragionevolmente pensato come immediato. Il progetto "condominiale" sulle acque sotterranee potrebbe invero accelerare i tempi per la bonifica apportando un decisivo miglioramento ambientale. Comunque nel caso in cui il progetto "consortile" non si attuasse, la Regione Toscana dovrà farsi carico di procedere nei riguardi di quei soggetti che ancora non hanno eseguito neanche il piano di caratterizzazione.
14. In relazione alle procedure coordinate dall'Amministrazione Comunale, sono state aperte dal 1998 pratiche di bonifica in aree che complessivamente ammontano a 1.239.456 mq., ovvero il 1,2 % del territorio comunale. Sulla base del lavoro svolto - invisibile per i più ma costruito con pazienza e avvedutezza - e delle certificazioni rilasciate ad oggi, risultano restituite agli usi legittimi ben 620.795 mq. - si vedano **Tavola NORD** e **Tavola SUD** fuori testo -.
15. In riferimento alla problematica inerente i distributori di carburante in quanto considerati *attività potenzialmente contaminanti*, si sottolinea che all'atto della loro dismissione è sempre legato un controllo ed una verifica dello stato dei luoghi al fine di appurare un'eventuale stato di contaminazione. Nel caso in cui, nell'ambito dei controlli preliminari (Piano di Accertamento della Qualità Ambientale), siano verificate condizioni di contaminazione risulta obbligatoria la bonifica. Su complessivi 70 impianti di carburanti (molti dei quali ubicati nel tessuto residenziale) presenti nel nostro territorio comunale negli ultimi 30 anni, ad oggi risulta che n. 19 di questi sono stati dismessi e chiusi, perciò sottoposti ad un controllo sul livello di sicurezza ambientale e sanitaria e quindi restituiti all'uso legittimo. Ma corre l'obbligo di far notare che per molti altri, ancora in esercizio, sono state già attivate e sono in corso le procedure di bonifica.
16. Il Settore Protezione Civile e Sicurezza dei Cittadini non cerca soltanto di coordinare procedure di bonifica su istanza dei soggetti interessati, ma da anni sta conducendo un lavoro di prevenzione importante sulle pratiche edilizie, urbanistiche e del patrimonio che vengono inviate dagli altri Settori per uno specifico parere di competenza. Quando le aree in cui si

interviene a livello urbanistico e/o edilizio, piuttosto che a livello patrimoniale, hanno una storia di potenziale contaminazione, viene richiesta una specifica integrazione con la presentazione di almeno un piano di accertamento della qualità ambientale eseguito da tecnico abilitato e supportato da una ricerca storica del sito, e talvolta da analisi sui terreni e sulle acque. Ciò, tra l'altro permette al Comune di diminuire la sua esposizione di responsabilità ed economica che potrebbe derivare da una cessione di terreni all'A.C..

17. Sulla base di questo Dossier è possibile ricavare una serie di indicatori:

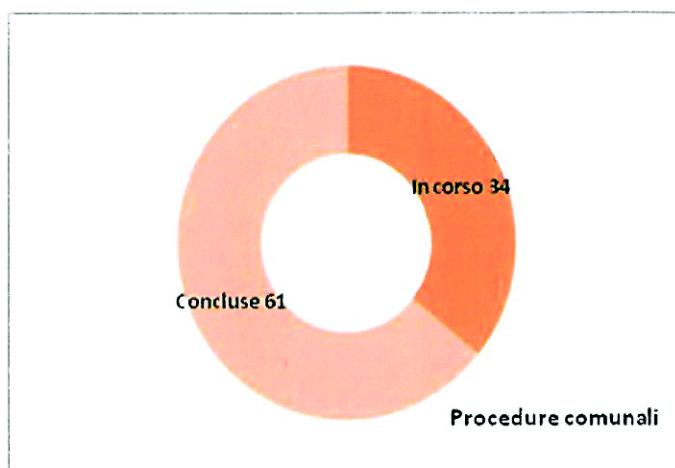
– SUPERFICIE TERRITORIO COMUNALE	104,50 Kmq. ovvero	104.500.000 mq.
– AREE SOTTOPOSTE A PROCEDURA DI BONIFICA DI COMPETENZA COMUNALE:	numero	95
	superficie	1.239.456 mq.
– AREE SOTTOPOSTE A PROCEDURA DI BONIFICA DI COMPETENZA COMUNALE CHE SI E' CONCLUSA:	numero	62
	superficie	620.795 mq .
– AREE SOTTOPOSTE A PROCEDURA DI BONIFICA DI COMPETENZA COMUNALE IN ITINERE:	numero	34
	superficie	618.661 mq.
– AREE SOTTOPOSTE A PROCEDURA DI BONIFICA DI COMPETENZA REGIONALE (S.I.R.):	numero	94
	superficie	5.123.185 mq.
– AREE SOTTOPOSTE A PROCEDURA DI BONIFICA DI COMPETENZA STATALE (S.I.N.):	numero	2
	superficie	2.139.767 mq.
– AREE SOTTOPOSTE AD INDAGINE AMBIENTALE DI COMPETENZA COMUNALE:	numero	18
	superficie	459.470 mq.



– TOTALE AREE SOTTOPOSTE A

$$\text{BONIFICA ED INDAGINE AMBIENTALE} = \frac{8.502.408 \text{ mq.}}{104.500.000 \text{ mq.}} = 0,0814 = 8,14 \%$$

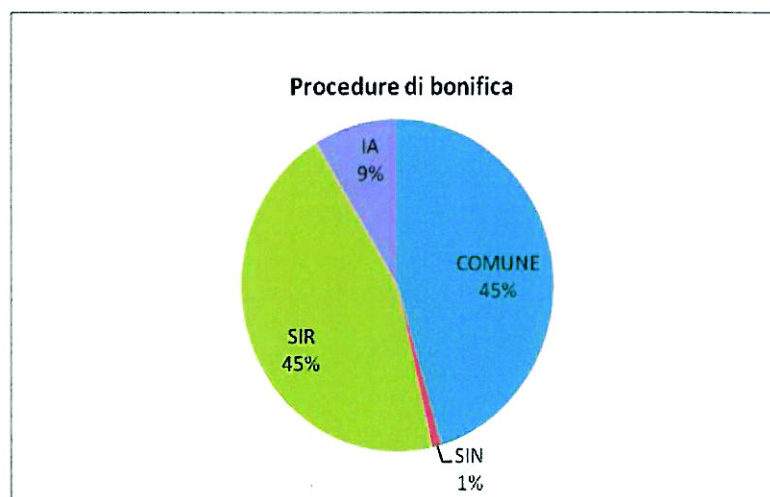
- PROCEDURE COMUNALI IN ITINERE:  $34/95 = 0,3579 = 35,79 \%$
- PROCEDURE COMUNALI CONCLUSE:  $61/95 = 0,6421 = 64,21 \%$



**TOTALE DELLE PROCEDURE DI BONIFICA  
SUL TERRITORIO COMUNALE:**

$$95 + 2 + 94 + 18 = 209$$

- PROCEDURE COMUNALI :  $95/209 = 0,4545 = 45,45 \%$
- PROCEDURE IN AMBITO S.I.N. :  $2/209 = 0,0096 = 0,96 \%$
- PROCEDURE IN AMBITO S.I.R. :  $94/209 = 0,4498 = 44,98 \%$
- INDAGINI AMBIENTALI (IA):  $18/209 = 0,0861 = 8,61 \%$



Il dato più importante che emerge è quello che riguarda la superficie totale indagata e sottoposta a procedura di bonifica; oltre l' 8 % dell'intero territorio comunale è stato indagato dal punto di vista ambientale – si veda **Tavola NORD** e **Tavola SUD** fuori testo -.

18. Volendo brevemente commentare i dati del nostro studio emerge che, in generale, la mappa della contaminazione presente nel nostro territorio comunale riguarda i seguenti analiti:

- Per la matrice suolo e sottosuolo: C<12; C>12; IPA; MTBE; Metalli pesanti (quali più frequenti – Ni, Pb, Cr, Zn, Hg, Cu, As, Cd, Mn, Al); alifatici.
- Per la matrice acque sotterranee: C totali; IPA; MTBE; SO<sub>4</sub>; Ammoniaca; Organoclorurati; Alifatici clorurati; Fluoruri; Metalli pesanti (quali più frequenti – As, Fe, Mn, Ni, Pb, Al, B, Hg).

ooooo

In considerazione di quanto sopra esposto si può concludere che per il territorio comunale di Livorno è importante continuare a mettere in campo tutte le necessarie azioni tecniche ed amministrative sulle procedure di bonifica cercando di spingere i soggetti a vario titolo interessati alla corretta gestione del territorio.

In sostanza le richieste che possono pervenire dall'Amministrazione Comunale non debbono più essere avvertite come una "imposizione dell'Amministrazione Comunale" nei confronti del cittadino, ma come uno strumento di conoscenza – di certo utile anche al soggetto proponente - che permetta di eseguire un intervento sulla proprietà senza che questo comporti rischi per la popolazione.

Leonardo Gonnelli e Michele Danzi

settembre 2016

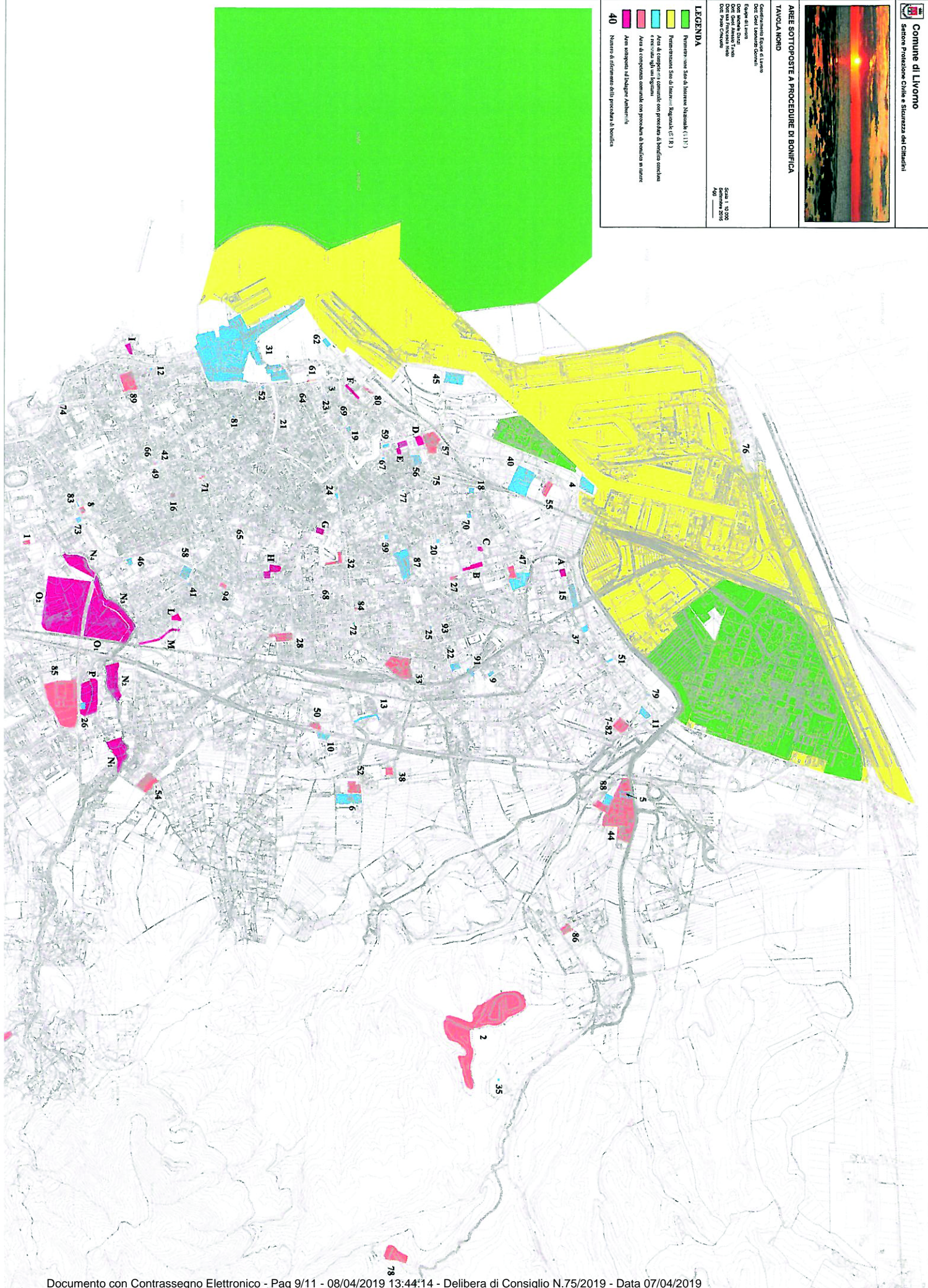




**AREE SOTTOPOSTE A PROCEDURE DI BONIFICA**  
**TAVOLA MORO**

Coordinamento: Eugenio di Livorno  
 Direzione: Roberto Geronzi  
 Disegnato: Roberto Geronzi  
 Direzione: Roberto Geronzi  
 Disegnato: Roberto Geronzi  
 Data: 10/09/2016  
 Foglio: 409

- LEGENDA**
- Interventi non San di Interesse Nazionale (I.N.I.)
  - Interventi San di Interesse Regionale (I.R.)
  - Aree di recupero ex-comunali con procedure di bonifica ordinaria e riservata agli enti legittimati
  - Aree di competenza comunale con procedura di bonifica in corso
  - Aree sottoposte al Disegno Ambientale
  - 40** Numero di riferimento delle procedure di bonifica

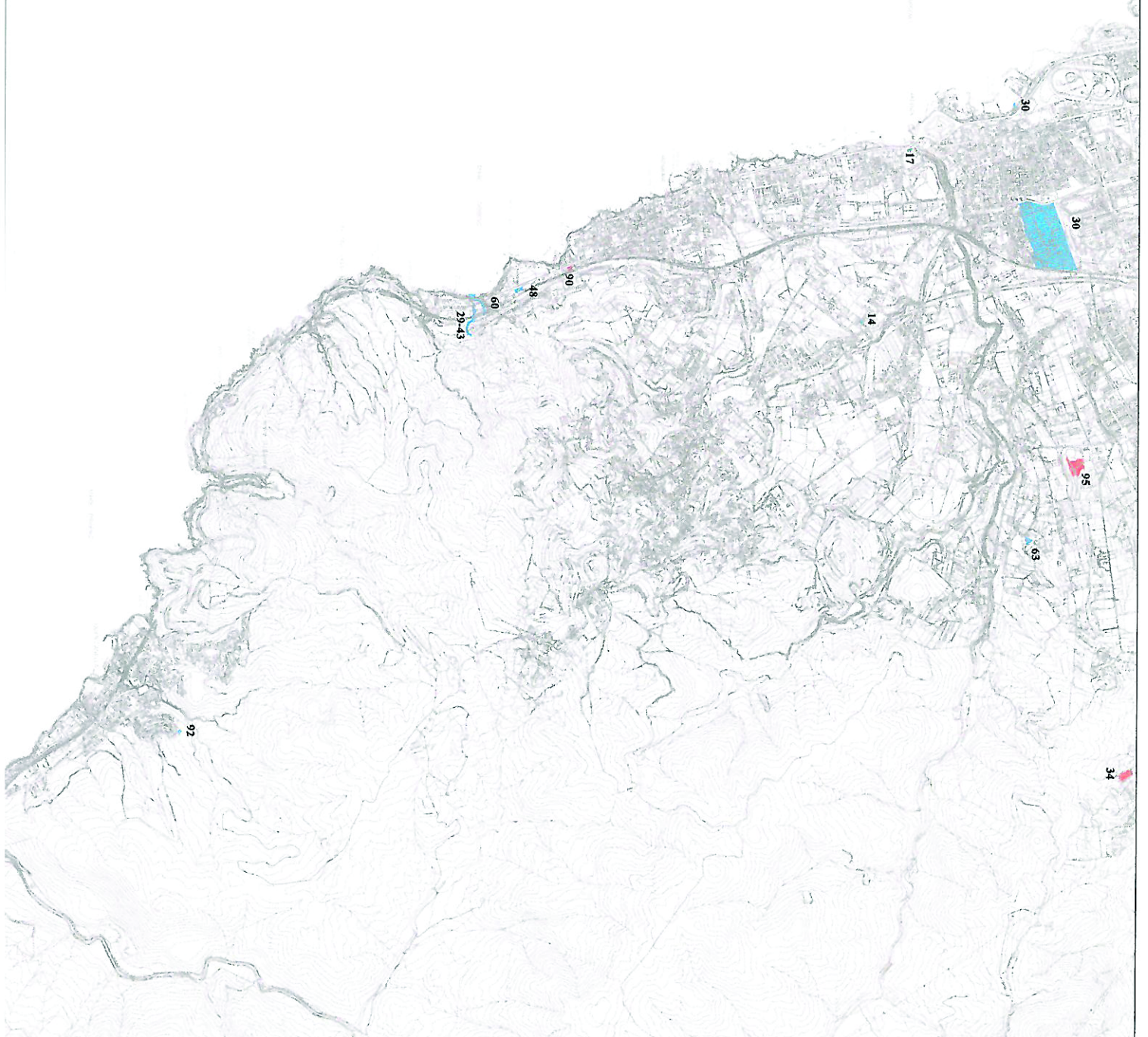
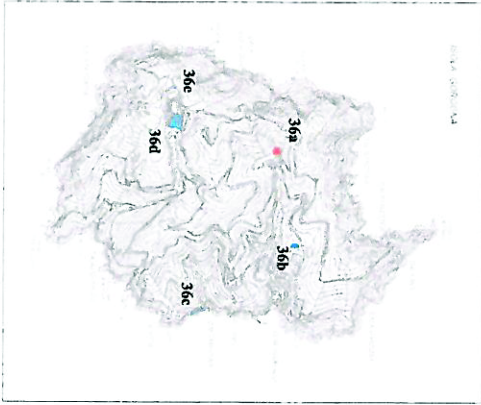




**AREE SOTTOPOSTE A PROCEDURE DI BONIFICA**  
 TAVOLA SUD

Comune di Livorno  
 Settore Protezione Civile  
 Settore di lavoro  
 Doc. Tecnico Opere  
 Doc. Catastrale, Urban  
 Doc. Catastrale, Urban  
 Doc. Piano Catastrale  
 Data: 1/10/2008  
 Semestre 2008  
 Anni

- LEGENDA**
- Prerogative con Stato di Interesse Nazionale (S.I.N.)
  - Prerogative con Stato di Interesse Regionale (S.I.R.)
  - Area di accorpamento comunale con procedura di bonifica ordinaria e con attuazione al piano regolatore
  - Area di competenza comunale con procedura di bonifica in un'unica
  - Area sottoposta al giudizio amministrativo
  - 40 Numero di riferimento della procedura di bonifica



## Contrassegno Elettronico

TIPO

QR Code

IMPRONTA (SHA-256): 89870f0e87a8542810ed9afbffb9783e9456a40fe64b71321ce3d26779029932

**Firme digitali presenti nel documento originale**

RENATO EMIDIO BUTTA

### Dati contenuti all'interno del Contrassegno Elettronico

Delibera di Consiglio N.75/2019

Data: 07/04/2019

Oggetto: PIANO STRUTTURALE DEL COMUNE DI LIVORNO. APPROVAZIONE.



Ai sensi dell'articolo 23-ter, comma 5, del D.Lgs. 82/2005, le informazioni e gli elementi contenuti nel contrassegno generato elettronicamente sono idonei ai fini della verifica della corrispondenza al documento amministrativo informatico originale. Si precisa altresì che il documento amministrativo informatico originale da cui la copia analogica è tratta è stato prodotto dall'amministrazione ed è contenuto nel contrassegno.



URL: [http://www.timbro-digitale.it/GetDocument/GDOCController?qrc=a736b07418b21ae9\\_p7m&auth=1](http://www.timbro-digitale.it/GetDocument/GDOCController?qrc=a736b07418b21ae9_p7m&auth=1)

ID: a736b07418b21ae9