

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.



Predisposto da:

Marzo 2019



Sintesis srl

Via Martin Luther King, 15 · 57128 Livorno Italia · Tel. (+39) 0586815245 - Fax (+39) 0586 803484
E-mail: info@sintesis.toscana.it · PEC: sintesis.srl@cert.cna.it · www.sintesis.toscana.it
REA LI 122980 · Cap. Soc. € 300.000,00 · Cap. Vers. € 173.319,25 · Cod. fisc./P.IVA 01319720502

Consulenti Team Sintesis coordinati da Dr. Ing. Renato Emidio Butta:

Dr.ssa Molesti Michela
Dr. Ing. Alessandro Sestigiani
Dr. Marco Landeschi
Dr.ssa Michela Molesti
Dr. Ing. Mario Morretta
Dr. Ing. Marco Chetoni
Dr.ssa Elena Ascari



Sintesis srl

Via Martin Luther King, 15 57128 Livorno, Italia · Tel. (+39) 0586 815245 - Fax (+39) 0586 803484
E-mail: info@sintesis.toscana.it · PEC: sintesis.srl@cert.cna.it · www.sintesis.toscana.it
REA LI 122980 · Cap. Soc. € 300.000,00 · Cap. Vers. € 173.319,25 · Cod. fisc./P.IVA 01319720502

Indice Rapporto Ambientale

Elenco Allegati.....	8
Acronimi utilizzati nel testo	9
1 Premessa. Riferimenti Normativi. Attori del processo.....	11
2 Oggetto, contenuti ed Obiettivi del Piano Strutturale.	18
2.1 Quadro conoscitivo.....	19
2.2 Statuto del Territorio.....	20
2.3 Strategia dello sviluppo sostenibile.....	20
2.4 Dimensionamento del Piano.	23
3 Rapporto e verifica della coerenza con altri Piani e Coerenza interna.	25
3.1 Coerenza esterna.....	25
3.2 Coerenza interna.	26
<i>Esiti della verifica della coerenza interna: giudizio complessivo e aspetti specifici.....</i>	<i>27</i>
<i>Come il PS2 ha tenuto conto degli obiettivi di sostenibilità e protezione ambientale</i>	<i>29</i>
<i>Verifica con il VII programma quadro</i>	<i>31</i>
4 Aspetti pertinenti lo stato attuale dell'ambiente.....	32
5 Problematicità ambientali esistenti.....	35
5.1 Rischio idraulico e vincolo idrogeologico.....	35
5.2 Il rischio industriale.	38
5.3 Bonifiche e siti inquinati.....	45
5.4 Attività estrattive.	49
5.5 Reti di fognatura e depurazione.....	60
6 Probabile evoluzione dell'ambiente senza l'attuazione del Piano.	61
7 Vincoli specifici e obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale. Obiettivi ambientali a livello locale.	66
7.1 Vincoli specifici e obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale.....	66
<i>Il VII Piano d'Azione Ambientale Europea.</i>	<i>66</i>
<i>Altre politiche comunitarie.</i>	<i>69</i>
7.2 Obiettivi ambientali a livello locale.....	71
8 Metodologia per la valutazione degli Impatti significativi sull'ambiente, sul patrimonio culturale e paesaggistico, e sulla salute umana.....	74

9	Valutazione degli effetti attesi.....	75
9.1	Le caratteristiche del Piano.....	75
	<i>Il dimensionamento del PS2.....</i>	<i>75</i>
	<i>Interventi di rigenerazione.....</i>	<i>76</i>
	<i>Interventi di riqualificazione urbana.....</i>	<i>76</i>
	<i>Interventi di riqualificazione ambientale.....</i>	<i>76</i>
	<i>Aree di intervento.....</i>	<i>77</i>
9.2	Valutazioni quantitative.....	81
	<i>Fabbisogno idropotabile e depurativo.....</i>	<i>81</i>
	<i>Produzione di RU.....</i>	<i>81</i>
	<i>Fabbisogni energetici.....</i>	<i>82</i>
	<i>Consumo di suolo.....</i>	<i>82</i>
9.3	Valutazione degli effetti attesi (impatti) sulle UTOE.....	83
	<i>Valutazione delle caratteristiche degli impatti significativi.....</i>	<i>83</i>
	<i>Come il PS2 ha tenuto conto delle criticità ambientali e delle specifiche problematiche.....</i>	<i>88</i>
	<i>In quale misura il PS2 ha garantito la tutela delle risorse essenziali.....</i>	<i>89</i>
10	Valutazione d'incidenza.....	92
11	Alternative progettuali.....	93
12	Misure di mitigazione e compensazione. Prescrizioni alla trasformabilità. ..	98
12.1	Mitigazione degli impatti significativi.....	98
12.2	Direttive e raccomandazioni per la redazione del Piano Operativo.....	102
13	Il sistema di monitoraggio e controllo degli impatti significativi.....	104
14	Concorso alla definizione degli obiettivi e delle strategie del Piano.....	106
15	Il percorso di consultazione.....	107
15.1	La consultazione istituzionale.....	107
15.2	Partecipazione e consultazione degli uffici dell'AC.....	108
15.3	Incontri ed eventi con rilevanza esterna.....	109
15.4	Il percorso cittadino di ascolto e partecipazione.....	109
15.5	Fase di consultazione del Rapporto Ambientale.....	111
16	Riferimenti ai contributi delle autorità competenti in materia ambientale. .	113
16.1	Contributo del NUCV.....	115
16.2	Contributo della Regione Toscana, Direzione Ambiente ed Energia.....	120
16.3	Contributo della Regione Toscana, Direzione Difesa del suolo e Protezione Civile- Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa.....	122

16.4	Contributo dell’Autorità di Bacino del Fiume Arno. Contributo istruttorio.....	122
16.5	Contributo del Ministero dei Beni e delle attività culturali e del turismo. Segretariato regionale dei Beni e delle attività culturali e del turismo.....	123
16.6	Contributo del Ministero dei Beni e delle attività culturali e del turismo. Soprintendenza archeologica della Toscana, Firenze.....	123
16.7	Contributo dell’Autorità Idrica Toscana.....	123
16.8	Contributo dell’Azienda Servizi Ambientali S.p.A.....	123
16.9	Contributo dell’ARPAT, Area vasta Costa- Dipartimento di Livorno.....	124
17	Considerazioni sui contributi espressi nella fase di consultazione del RA.....	128
18	Valutazione delle modifiche introdotte all'elaborato 8 del PS2 in seguito all'accoglimento di alcune osservazioni al PS2 adottato	140

Elenco Allegati.

Allegato 1 - Verifica di coerenza esterna

Allegato 2 - Schede per il Raffronto di coerenza tra PS2 e Obiettivi Ambientali

Allegato 3 Elenco della documentazione bibliografica di riferimento e aggiornamento del Quadro Conoscitivo Ambientale

Allegato 4 – Studio d'Incidenza

Allegato 5 - Schede di monitoraggio della VAS del PS2

Allegato 6 – Contributi espressi sul Documento Preliminare dai Soggetti competenti in materia Ambientale

Allegato 7 Piano dei siti estrattivi

Allegato 8 Direttive e raccomandazioni per la redazione del Piano Operativo

Allegato 9 Contributi espressi sul Rapporto Ambientale nella fase di consultazione

Allegato 10 ARPAT. “Campagna indicativa di rilevamento della qualità dell’aria con mezzo mobile presso Stagno- via della Costituzione, 1- Collesalveti”. Settembre 2017/febbraio 2018.

Allegato 11 ARPAT. “Campagna indicativa di rilevamento della qualità dell’aria con mezzo mobile presso Fortezza Vecchia e Darsena Toscana ovest-Livorno” Ottobre 2017/agosto 2018.

Allegato 12 ARIANET. “Sviluppo ed implementazione di un sistema integrato per la valutazione degli impatti sulla qualità dell’aria, per la gestione degli interventi previsti nel PR del Porto di Livorno” (Novembre 2018)

Allegato 13 IBIMET-CNR, Istituto di Biometereologia “Sviluppo ed implementazione di un sistema integrato finalizzato alla valutazione degli impatti sulla qualità dell’aria, per la gestione degli interventi previsti nel Piano Regolatore del Porto di Livorno. Campagna di monitoraggio della qualità dell’aria nella città di Livorno”. (Novembre 2018)

Allegato 14 ARPAT “Assistenza specialistica e rilevamento di dati ambientali, mediante campagne mirate, per l’aggiornamento del Quadro Conoscitivo ambientale del territorio di Livorno e del mare circostante l’area portuale - Indagini sull’inquinamento acustico” - Anno 2017/18 Dicembre 2018.

Allegato 15 Università di Pisa- Polo Sistemi Logistici, Laboratorio LOGIT. “Sviluppo di un nuovo modello previsionale di traffico veicolare indotto relativo al porto di Livorno e della sua cintura stradale- Rapporto Finale”. (novembre 2017).

Appendice 1 all’Allegato 3 - Compendio estratto dal documento *“Le procedure di Bonifica dei siti contaminati nel Comune di Livorno”*

Appendice 2 all’Allegato 3 - La produzione di energia nel Comune di Livorno. Il consumo di energia nel Comune di Livorno.

Appendice all’Allegato 4 *“Studio della costa livornese. Valutazione della qualità ecologica dell’area marina di Calafuria”*, CIBM (2015).

Appendice all’Allegato 7 – Piano dei siti estrattivi. Allegato 1 Schede del censimento delle aree estrattive del Comune di Livorno.

Appendice all’Allegato 7 – Piano dei siti estrattivi. Allegato 2 Schede dei siti estrattivi dismessi che necessitano di interventi di recupero e riqualificazione ambientale

Appendice all’Allegato 7 – Censimento dei siti estrattivi. Tavola 1 Ubicazione dei siti dismessi.

Sintesi non tecnica

Acronimi utilizzati nel testo

AC: Amministrazione Comunale (di Livorno)
AIT: Autorità Idrica Toscana
AMP: Area Marina Protetta
ANPIL: Aree Protette di Interesse Locale
APL: Autorità Portuale di Livorno
ARPAT: Agenzia Regionale di Protezione Ambientale Toscana
ARRR: Agenzia Regionale Recupero Risorse
ASA: Azienda Speciale Ambientale S.p.A. Livorno
ATI: Associazione Temporanea d'Imprese

CIBM: Centro Interuniversitario di Biologia ed Ecologia Applicata-Livorno.

DGRT: Delibera della Giunta della Regione Toscana
DCC: Delibera del Consiglio Comunale
DCRT: Delibera del Consiglio della Regione Toscana
DGP: Delibera della Giunta Provinciale di Livorno
D.Lgs: Decreto Legislativo
DM: Decreto Ministeriale
DP: Documento Preliminare
DPR: Decreto del Presidente della Repubblica

GC: Genio Civile
GR: Giunta Regionale
GU: Gazzetta Ufficiale
GUCE: Gazzetta Ufficiale Comunità Europea

ISPRA: Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
ISS: Istituto Superiore di Sanità
ITF: Impianto Trattamento fanghi

MATTM: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del Mare
NUCV: Nucleo Unificato Comunale di Valutazione
NURV: Nucleo Unificato Regionale di Valutazione

PA: Piano Attuativo
PAC: Piano di azione comunale per la qualità dell'aria
PAERP: Piano delle attività estrattive e recupero aree della Provincia di Livorno (PAERP)
PAI: Piano di bacino stralcio di assetto idrogeologico
PdA: Piano d'Ambito Toscano
PAER: Piano Ambientale Energetico Regionale
PAERP: Piano delle Attività Estrattive e Recupero aree Provinciale della Provincia
PAES: Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile
PCCA: Piano Comunale di Classificazione Acustica
PCIL: Piano Comunale di Illuminazione Pubblica
PCRA: Piano Comunale di Risanamento Acustico
PEE: Piano di Emergenza Esterno
PGPC: Piano Comunale di protezione Civile
PGRA: Piano di gestione del rischio alluvioni
PIT: Piano d'Indirizzo Regionale
PO: Piano Operativo
PRB: Piano Regionale di Gestione dei rifiuti e Bonifica dei siti inquinati

PPR: Piano Paesaggistico Regionale
PRC: Piano Regionale Cave
PRAER: Piano regionale Attività Estrattive e Riutilizzo
PRG: Piano Regolatore Generale
PRIIM: Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità
PRP: Piano Regolatore Portuale
PRPIL: Piano Regionale per la Prevenzione dell'Inquinamento Luminoso
PRS: Piano Regionale di sviluppo
PRTA: Piani Regionali Tutela delle Acque
PS: Piano Strutturale
PSATO: Piano Straordinario dell'Ambito Territoriale Ottimale "Toscana Costa"
PS2: Aggiornamento del Piano Strutturale di Livorno
PTC: Piano territoriale di Coordinamento
PUM: Piano Urbano della Mobilità
PUT: Piano Urbano del Traffico
PSATO: Piano Straordinario dell'Ambito Territoriale Ottimale "Toscana Costa"

QC: Quadro Conoscitivo

RA: Rapporto Ambientale
RIR: Rischio d'incidente rilevante
RISP: Rapporto Integrato di Sicurezza del Porto
RSU: Rifiuti Solidi Urbani
RT: Regione Toscana
RU: Regolamento Urbanistico

SIC: Sito Interesse Comunitario
SII: Servizio Idrico Integrato
SIN: Sito d'Interesse Nazionale
SIR: Sito Interesse Regionale

PUM: Piano Urbano della Mobilità
PUT: Piano Urbano del traffico

UE: Unione Europea
UTOE: Unità Territoriali Organiche Elementari

VAS: Valutazione Ambientale Strategica
VIA: Valutazione d'Impatto Ambientale
V.Inc.A. Valutazione d'Incidenza

1 Premessa. Riferimenti Normativi. Attori del processo.

Con la Delibera del Presidente della Giunta Regionale della Toscana n. 145 del 21 luglio 1997 fu approvato il Piano Strutturale del Comune di Livorno.

Con la Delibera n. 51 del 15 aprile 2009 il Consiglio Comunale di Livorno ha approvato i "Lineamenti guida per l'avvio del procedimento di Revisione del Piano Strutturale".

Con Delibera n. 149 del 16 aprile 2009 della Giunta Comunale viene dato l'avvio alla Revisione del Piano Strutturale ai sensi dell'art. 15 della L.R. 1/2005 sulla base del "Documento di avvio del procedimento di Revisione del Piano Strutturale" composto dai seguenti elaborati:

- Lineamenti Guida per il Nuovo Piano Strutturale;
- Definizione degli obiettivi del Piano, delle azioni conseguenti e degli effetti ambientali e territoriali attesi;
- Quadro conoscitivo di riferimento, comprensivo dell'accertamento dello stato delle risorse interessate e delle ulteriori ricerche da svolgere;
- Elenco degli Enti e degli organismi pubblici tenuti a fornire gli apporti tecnici e conoscitivi idonei ad incrementare il Quadro Conoscitivo ai fini dell'effettuazione della Valutazione Integrata ex art. 15 lett. c) della L.R. 1/2005;
- Analisi di sostenibilità degli orientamenti iniziali (Rapporto preliminare ex art.13 comma 1 del D.Lgs. n. 152/06 e successive modifiche ed integrazioni);
- Elenco degli Enti e degli Organismi pubblici competenti all'emanazione di pareri, nulla osta o assensi comunque denominati, richiesti ai fini dell'approvazione del Piano ex art. 15 lett.d) della L.R. 1/2005

Con lettera prot. 96066 del 20/01/2009, l'Amministrazione comunale ha provveduto a trasmettere la documentazione prevista ai soggetti interessati, ex art. 15, lett. c) e d) della LRT 1/2005. A questa richiesta non risultano pervenuti contributi.

Con Delibera n. 64 del 25 maggio 2011 il Consiglio Comunale di Livorno ha approvato il documento "L'idea della città e le politiche di intervento – Aggiornamento del Quadro Conoscitivo e Sintesi degli Obiettivi" come ulteriore passo verso la Revisione del Piano Strutturale.

Nel maggio 2013 l'U.Org.va Strategie Ambientali, produceva un nuovo QC Ambientale del PS2, che dedica il paragrafo 3 "*Elementi di riflessione per una pianificazione strutturale della città in chiave ambientale*" agli obiettivi strategici per le varie componenti ambientali

Nel febbraio 2014 si è provveduto all'aggiornamento del QC Ambientale, a cura dell'U.O.va Strategie Ambientali, con il supporto di consulenti specialistici; tale sistema di informazioni, insieme alle precedenti risulta, il supporto di riferimento per le valutazioni e le stime ambientali connesse alla revisione del PS.

Il QC a supporto del PS2 attinge da tutte le principali fonti tecnico-scientifiche disponibili e si avvale di elaborazioni specifiche in relazione alle varie tematiche trattate e delle numerose procedure di VAS che sono state attivate per le Varianti al PS1 ed al RU vigente.

In considerazione del tempo trascorso e delle successive importanti novità normative (LRT n. 65/10.11.2014 "*Norme per il governo del territorio*" e ss.mm.ii., e LRT n. 10/12.2.2010 "*Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS) e di valutazione d'impatto ambientale (VIA)*" e ss.mm.ii.,) si è ritenuto opportuno aggiornare il documento preliminare redatto nell'aprile 2009.

Il nuovo documento preliminare ai fini della VAS è stato predisposto ai sensi dell'art. 23 della LRT 10/2010 al fine di definire i contenuti del Rapporto Ambientale, e contiene:

- a) le indicazioni necessarie inerenti lo specifico piano, relativamente ai possibili effetti ambientali significativi della sua attuazione;
- b) criteri per l'impostazione del rapporto ambientale.

Ai sensi del secondo comma dell'articolo citato e della DGC n. 526/16.12.2014, l'autorità procedente (il Consiglio Comunale) o il proponente (Dirigente del Settore Urbanistica) trasmette con modalità telematiche, il documento preliminare all'autorità competente (Nucleo Unificato Comunale di Valutazione) e agli altri soggetti competenti in materia ambientale.

Sono pervenute le seguenti osservazioni e contributi.

- NUCV (Nucleo Unificato Comunale di Valutazione) anche con incaico di Autorità Competente in materia ambientale.
- ARPAT Regione Toscana
- Regione Toscana Settore VIA e VAS, Opere pubbliche di interesse strategico regionale.
- Regione Toscana- Direzione difesa dle suolo e Protezione civile. Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa
- Autorità di Bacino del Fiume Arno
- Segretariato regionale del ministero dei beni culturali del turismo per la Toscana.
- Soprintendenza Archeologica della Toscana
- Autorità Idrica Toscana
- Azienda Servizi Ambientali S.p.A. Livorno

La procedura di VAS è applicata all'Area del territorio comunale rappresentato dalla tavola del QC 01.

Il presente RA è redatto dall'autorità proponente che è stata individuata nell'Ufficio per la Revisione del PS, con il supporto della consulenza specialistica della SINTESIS srl, componente dell'ATI a cui sono stati affidati dal Comune di Livorno i servizi per la revisione generale del PS.

Il RA deve riportare le informazioni richieste dalla Direttiva 2001/42/CE-All. 2 LR 10/10, e in particolare secondo quanto indicato dall'art.24 dovrà in sintesi:

- a) Individuare, descrivere e valutare gli impatti significativi sull'ambiente, sul patrimonio culturale e storico-architettonico, paesaggistico e sulla salute della strategia di sviluppo sostenibile definita dal PS per il medio-lungo periodo in coerenza con quanto richiesto all'art. 92 della LRT 65/14;
- b) confrontare e valutare scenari progettuali alternativi presi in esame in riferimento al quadro strategico definito per il PS e agli obiettivi prioritario, in relazione all'ambito territoriale più adeguato UTOE, sistemi e sub sistemi funzionali, territorio rurale-tenendo conto di quanto emerso dalla fase di consultazione preliminare e dando evidenza di come sono stati presi in considerazione i contributi preventivi;
- c) concorrere alla definizione degli obiettivi e delle trasformazioni territoriali proposte evidenziano quali obiettivi ed azioni i sostenibilità ambientale e compatibilità paesaggistica siano stati integrati e declinati nella disciplina del PDS, nel rispetto ed in coerenza alla pianificazione sovraordinata di livello regionale e provinciale e quelle di settore in ambito ambientale (interrelazione tra piani di settore energetico, della mobilità, di qualità dell'aria, acustico ed elettromagnetico, della qualità delle acque, ecc.).

d) indicare i criteri di compatibilità ambientale, le misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti sull'ambiente, individuando indicatori di riferimento e le modalità di monitoraggio.

Le principali fonti normative di riferimento in materia di VAS al momento della stesura del presente lavoro sono:

- Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli impatti di determinati piani e programmi sull'ambiente;
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 denominato "*Testo Unico dell'Ambiente*" e s.m.i., in particolare il Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 recante "Ulteriori disposizioni correttive e integrative del D.Lgs. 152/2006";
- Deliberazione di Giunta Regionale Toscana 13 luglio 2009, n. 613 "*Indirizzi applicativi ed organizzativi in materia di consultazioni per le valutazioni ambientali strategiche nazionali e interregionali – Integrazione della D.G.R.T. n. 13/008 e della D.G.R.T. n. 87/2009 – Indirizzi transitori applicativi nelle more dell'approvazione della legge regionale in materia di VAS e di VIA*" Integrazione e modifiche.
- Legge Regionale Toscana 12 febbraio 2010, n. 10 "*Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza.*" come modificata dalla LR 11/2010, LR 69/2010 e LR 6/2012.

Ai fini del presente documento è fondamentale avere come riferimento la recente L.R. 10 novembre 2014, n. 65 "*Norme per il governo del territorio*", che comprende tra gli "atti di governo del territorio" (art. 16), il PS e sue varianti.

Il RA si colloca ed accompagna il PS nella fase di adozione (a cui farà seguito l'approvazione), la quale è disciplinata ai sensi dell'art.19 ed art. 20, che qui di seguito si richiamano.

"Art. 19 - Adozione e approvazione degli strumenti di pianificazione territoriale e di pianificazione urbanistica"

1. Fermo restando quanto previsto all'art. 20, il soggetto istituzionale competente provvede all'**adozione** dello strumento della pianificazione territoriale o della pianificazione urbanistica, comunica tempestivamente il provvedimento adottato agli altri soggetti di cui all'art. 8, co. 1 e trasmette ad essi i relativi atti. Entro e non oltre il termine di cui al co. 2, tali soggetti possono presentare osservazioni allo strumento adottato.

2. Il provvedimento adottato è **depositato** presso l'amministrazione competente per sessanta giorni dalla data di pubblicazione del relativo avviso sul Bollettino ufficiale della regione Toscana (BURT). Entro e non oltre tale termine, chiunque può prenderne visione, presentando le **osservazioni** che ritenga opportune.

3. Per gli atti soggetti a VAS si applicano le disposizioni di cui all'art. 8, co. 6, della L.R. 10/2010.

4. Decorsi i termini di cui ai co. 2 e 3, e fermi restando gli adempimenti previsti dall'art. 26 della L.R. 10/2010 per gli atti soggetti a VAS, l'amministrazione competente provvede all'**approvazione** dello strumento della pianificazione territoriale o urbanistica. Qualora sia stata attivata la procedura di cui agli artt. 41, 42 e 43, essa procede all'approvazione solo dopo la conclusione del relativo accordo di pianificazione.

5. Il **provvedimento di approvazione** contiene il riferimento puntuale alle osservazioni pervenute e l'espressa motivazione delle determinazioni conseguentemente adottate.

6. Lo strumento approvato è **trasmesso** ai soggetti di cui all'art. 8, co. 1. La **pubblicazione dell'avviso di approvazione** dello strumento è effettuata decorsi almeno quindici giorni dalla suddetta trasmissione.

7. Lo strumento acquista **efficacia** decorsi quindici giorni dalla pubblicazione del relativo avviso sul BURT.

8. Lo strumento approvato è conferito nel **sistema informativo geografico regionale** di cui all'art. 56, in formato numerico alla scala adeguata, ai fini dell'implementazione del sistema informativo geografico regionale.

9. Ai fini di cui al co. 8, il regolamento di cui all'art. 56 indica le modalità tecniche per il conferimento degli strumenti della pianificazione e dei dati di monitoraggio di cui all'art. 15, nel sistema informativo geografico regionale.

*“Art. 20 - Disposizioni particolari per l'adozione e l'approvazione degli atti di governo del territorio”
[...]*

4. **Il comune** procede al deposito e alla pubblicazione ai sensi dell'art. 19, co. 2, dell'avviso di adozione del piano strutturale e del piano operativo solo dopo aver trasmesso gli stessi alla Regione e alla provincia o alla città metropolitana.

5. Le **osservazioni presentate dalla Regione, dalla provincia, dalla città metropolitana o dal singolo comune** sugli strumenti in corso di formazione sono pubblicate sul sito istituzionale dell'ente osservante.

6. Possono costituire **oggetto di osservazione**:

a) **da parte della Regione**, i possibili profili di incompatibilità, contrasto e incoerenza con il PIT e con i piani e programmi di settore o con gli atti di programmazione regionali di cui all'articolo 11;

b) **da parte della provincia**, i possibili profili di incompatibilità, contrasto e incoerenza con il PTC e con i piani e programmi di settore o con gli atti di programmazione provinciali di cui all'articolo 11;

c) **da parte della città metropolitana**, i possibili profili di incompatibilità, contrasto e incoerenza con il PTCM e con i piani e programmi o con gli atti di programmazione di cui all'articolo 11;

d) **da parte del comune**, i contenuti del PIT, del PTC o del PTCM ritenuti incompatibili con norme statutarie di tutela e valorizzazione del patrimonio territoriale, oppure lesivi delle competenze di pianificazione riservate al comune dalla presente legge.

7. **Possono altresì costituire oggetto di osservazione**, da parte dei soggetti di cui all'art. 8, co. 1, anche possibili profili di contrasto con singole disposizioni della presente legge, dei relativi regolamenti di attuazione, nonché delle norme ad essa correlate.

8. Le determinazioni assunte dall'ente procedente in sede di approvazione dello strumento ai sensi dell'art. 19, co.5, comprensive delle controdeduzioni alle osservazioni dei soggetti di cui all'art. 8, co. 1, sono pubblicate sul sito istituzionale dell'ente medesimo.

Entrando nel merito del PS, se ne vogliono qui richiamare i contenuti di rilievo ai fini della valutazione ambientale strategica. Nel dettaglio:

“Art. 92 - Piano strutturale”

1. Il piano strutturale si compone del quadro conoscitivo, dello statuto del territorio di cui all'art. 6 e della strategia dello sviluppo sostenibile.

2. Il **quadro conoscitivo** comprende l'insieme delle analisi necessarie a qualificare lo statuto del territorio e a supportare la strategia dello sviluppo sostenibile.

3. Lo **statuto del territorio** contiene, specificando rispetto al PIT, al PTC e al PTCM:

a) il patrimonio territoriale comunale, e le relative invarianti strutturali, di cui all'articolo 5;

b) la perimetrazione del territorio urbanizzato ai sensi dell'articolo 4;

c) la perimetrazione dei centri e dei nuclei storici e dei relativi ambiti di pertinenza di cui all'articolo 66;

d) la ricognizione delle prescrizioni del PIT, del PTC e del PTCM;

e) le regole di tutela e disciplina del patrimonio territoriale, comprensive dell'adeguamento alla disciplina paesaggistica del PIT;

f) i riferimenti statutari per l'individuazione delle UTOE e per le relative strategie.

4. La **strategia dello sviluppo sostenibile** definisce:

a) l'individuazione delle UTOE;

b) gli obiettivi da perseguire nel governo del territorio comunale e gli obiettivi specifici per le diverse UTOE;

c) le dimensioni massime sostenibili dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni previste all'interno del territorio urbanizzato, articolate per UTOE;

d) i servizi e le dotazioni territoriali pubbliche necessarie per garantire l'efficienza e la qualità degli insediamenti e delle reti infrastrutturali, nel rispetto degli standard di cui al D.M. 1444/1968, articolati per UTOE;

e) gli indirizzi e le prescrizioni da rispettare nella definizione degli assetti territoriali e per la qualità degli insediamenti, ai sensi degli artt. 62 e 63, compresi quelli diretti a migliorare il grado di accessibilità delle strutture di uso pubblico e degli spazi comuni delle città; Pag. 9 di 112

f) gli obiettivi specifici per gli interventi di recupero paesaggistico-ambientale, o per azioni di riqualificazione e rigenerazione degli ambiti caratterizzati da condizioni di degrado di cui all'art. 123, co. 1, lett. a) e b);

g) gli ambiti di cui all'art. 88 [Piano di indirizzo territoriale], co. 7, lett. c), gli ambiti di cui all'art. 90 [Piano territoriale di coordinamento provinciale], co. 7, lett. b), o gli ambiti di cui all'art. 91 [Piano territoriale della città metropolitana], co. 7, lett. b).

5. Il piano strutturale contiene altresì:

a) le analisi che evidenziano la coerenza interna ed esterna delle previsioni del piano;

b) la valutazione degli effetti attesi a livello paesaggistico, territoriale, economico e sociale;

c) l'individuazione degli ambiti caratterizzati da condizioni di degrado di cui all'art. 123, co.1, lett. a) e b);

d) la mappatura dei percorsi accessibili fondamentali per la fruizione delle funzioni pubbliche urbane;

e) le misure di salvaguardia.

6. Le misure di salvaguardia di cui al co. 5, lett. e), sono immediatamente efficaci dal momento della pubblicazione dell'avviso di adozione dell'atto fino al momento della pubblicazione dell'avviso di approvazione dell'atto e, comunque per un periodo non superiore a tre anni.

7. Il piano strutturale non ha valenza conformativa della disciplina dell'uso del suolo, ad eccezione dell'indicazione degli ambiti di cui al co. 4, lett. g), e delle misure di salvaguardia di cui al co. 5, lett. e).

Come si è detto la procedura di VAS nella Regione Toscana fa riferimento alla **L.R. 12 febbraio 2010, n. 10** "Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza".

Con la recente **L.R. 19 marzo 2015, n.30 "Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale"** la Toscana si è dotata di una nuova legge quadro sulle aree protette. La nuova legge disciplina anche la **valutazione di incidenza** talché, fra il resto, a mente dell'art. 134 il titolo della L.R. n. 10/2010 è sostituito con quello di "Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS) e di valutazione di impatto ambientale (VIA)" e a norma dell'art. 140, co.2, lett. l), dall'entrata in vigore della nuova legge vengono abrogate le disposizioni di cui al Titolo IV della L.R. n.10/2010 sulla valutazione di incidenza.

Con la L.R. n.10/2010, la Regione assicura l'effettuazione della VAS dei piani e programmi **che possono avere impatti significativi sull'ambiente** affinché, attraverso l'integrazione efficace e coerente delle considerazioni ambientali nell'elaborazione, adozione e approvazione, essi contribuiscano a promuovere la sostenibilità dello sviluppo regionale e locale.

A questo proposito, si ricorda che, ai fini della legge per "**impatto ambientale**" deve intendersi "l'alterazione dell'ambiente, inteso come sistema di relazioni fra i fattori antropici, naturalistici, chimico-fisici, climatici, paesaggistici, architettonici, culturali, agricoli ed economici, derivante dall'attuazione sul territorio di piani o programmi; tale alterazione può essere qualitativa o quantitativa, diretta o indiretta, a breve o a lungo termine, permanente o temporanea, singola o cumulativa, positiva o negativa" (art. 4, co. 1, lett. a).

Ai fini del presente lavoro preme altresì citare l'**Art. 73 ter** della norma regionale in analisi che disciplina i casi i cui occorra procedere a **valutazione di incidenza**, asserendo che **tale valutazione deve essere effettuata nell'ambito del procedimento di VAS, secondo le modalità previste dall'art. 87 della L.R. n. 30/2015** (co. 1).

Nel particolare, in tali casi **“il rapporto ambientale deve essere accompagnato da uno studio di incidenza, contenente gli ulteriori e specifici elementi di conoscenza e di analisi previsti dall’Allegato G del D.P.R. 357/1997 e la VAS dà atto degli esiti della valutazione di incidenza effettuata”** (co.2).

In quanto al procedimento, **l’autorità competente in materia di VAS esprime il parere motivato previa acquisizione della valutazione di incidenza effettuata dall’ autorità competente per la valutazione d’incidenza**, individuata ai sensi dell’art. 87 della norma regionale di riferimento. Infine, l’informazione e la pubblicità circa **l’approvazione finale** del piano o programma (ex art. 28 della L.R. n.10/2010) danno **specificata evidenza anche degli esiti dell’avvenuta integrazione procedurale fra VAS e valutazione di incidenza** (co. 3).

Per quanto riguarda **la valutazione di incidenza**, si deve fare riferimento alle norme che regolamentano gli habitat e sulle specie censite nei proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC) e nelle Zone di Protezione Speciale (ZPS) designate, di cui rispettivamente la Direttiva 92/43/CEE (Direttiva “Habitat”) ed alla Direttiva 79/409/CEE (Direttiva “Uccelli”), elementi costituenti la Rete Natura 2000 dell’Unione Europea per la salvaguardia della biodiversità.

Le principali fonti normative di riferimento in materia di Valutazione di Incidenza sono:

- Direttiva 79/409/CEE – Direttiva 147/2009 CE (Direttiva “Uccelli”)
- Direttiva 92/43/CEE (Direttiva “Habitat”) e s.m.i. e relativo regolamento di attuazione
- D.P.R. 357/1997 e s.m.i (in particolare DPR 120/2003)
- Legge Regionale Toscana n.56 /2000 “Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche”
- Legge Regionale Toscana 3 gennaio 2005, n. 1 “Norme per il governo del territorio” (laddove collegata alla VI);
- Legge Regionale Toscana 12 febbraio 2010, n. 10 “Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza.” come modificata dalla LR 11/2010, LR 69/2010 e LR 6/2012.

Ai sensi del secondo comma dell’art. 23 della LRT 10/2010 e della DGC n. 526/16.12.2014, **l’autorità procedente** è il Consiglio Comunale, **il proponente** è il Dirigente del Settore Urbanistica, **l’autorità competente** è il Nucleo Unificato Comunale di Valutazione (NUCV).

Con DCC n. 160 del 26 Luglio 2018, è stato adottato il PS2 e il relativo RA VAS (comprensivo della sintesi non tecnica) e lo Studio di incidenza (screening); l’ avviso di deposito relativo al provvedimento adottato è stato pubblicato sul BURT n. 34 del 22/08/2018 sia ai sensi dell’art. 19 L.R. n. 65/2014 sia ai sensi dell’art. 25 L.R. n. 10/2010 per le consultazioni in materia di VAS: tutta la documentazione relativa all’adozione è stata resa consultabile sul sito web comunale.

Conclusa la fase di consultazione, si dà atto che sono pervenute all’AC i seguenti contributi:

- prot.n. 131047 del 22/10/2018 ARPAT Area Vasta Costa – Dipartimento ARPAT di Livorno;
- prot.n. 131184 del 22/10/2018 Regione Toscana Direzione Ambiente ed Energia Settore Tutela della Natura e del Mare;
- prot.n. 131749 del 23/10/2018 Parco Nazionale Arcipelago Toscano;
- prot.n. 131675 del 23/10/2018 il Consigliere Comunale dott.ssa Giovanna Cepparello ha trasmesso n. 3 osservazioni.

Considerato che:

- l'art. 26 della LR n. 10/2010 stabilisce che, al fine di concludere la fase di consultazione in materia di VAS, l'Autorità Competente svolge le attività tecnico-istruttorie, valutando tutta la documentazione presentata, nonché le osservazioni e contributi pervenuti ed esprime il proprio parere motivato che può contenere tra l'altro proposte di miglioramento del piano in coerenza con gli esiti della valutazione, al fine di eliminare, ridurre o compensare gli impatti negativi sull'ambiente emersi;

- l'art. 73 ter, comma 3 della LR n. 10/2010 stabilisce che l'Autorità Competente in materia di VAS esprime il parere motivato ai sensi dell'art. 26 della stessa, previa acquisizione della valutazione di incidenza effettuata dall'Autorità Competente per la valutazione di Incidenza, individuata nella Regione Toscana dall'art. 87 della LR n. 30/2015;

l'autorità competente, identificata dall'AC nella figura del Dirigente del Settore Edilizia Privata e SUAP, con determinazione n. 2098 del 22/03/2019, valutata la documentazione e le osservazioni presentate, ha espresso parere motivato favorevole sulla compatibilità e sostenibilità ambientale del PS 2 e del RA VAS, dando atto altresì che il recepimento delle osservazioni avvenute con delibera di C.C. n. 34 del 28/02/2019 non comporta variazioni significative al RA.

La presente versione del RA (marzo 2019), che sostituisce la precedente (maggio 2018) che ha accompagnato l'adozione del PS2, contiene nella versione definitiva del RA, che fa seguito alle controdeduzioni in merito alle osservazioni al PS2 di cui alla DCC n. 160 del 28/02/2019 e all'espressione del parere motivato; la nuova versione viene così integrata da due paragrafi finali concernenti:

1. Considerazioni sui contributi espressi nella fase di consultazione del RA (paragrafo 17).
2. Valutazione delle modifiche introdotte all'elaborato 8 del PS in seguito all'accoglimento di alcune osservazioni al PS2 adottato (paragrafo 18).

E' stata inoltre occasione per aggiornare il QC ambientale di nuovi studi ambientali nel frattempo resi disponibili (allegati dal n. 10 al n. 15).

2 Oggetto, contenuti ed Obiettivi del Piano Strutturale.

Il PS è considerato dall'art. 92 della LRT n. 65/10.11.2014 e s.m.i., e si compone del QC, dello statuto del territorio e della strategia dello sviluppo sostenibile.

La struttura del PS2 è descritta nella relazione "Contenuti del Piano", ed in particolare al paragrafo E, a cui si rimanda.

L'intero territorio comunale si divide in territorio urbanizzato e territorio rurale, separati da un perimetro. Ciascuno con proprie condizioni per la tutela e la trasformazione.

Lo statuto del territorio costituisce il quadro di riferimento prescrittivo per le previsioni di trasformazione e le invarianti strutturali, cioè i principi e le regole che assicurano la tutela e le componenti identitarie che qualificano il patrimonio territoriale.

Questa estrema schematizzazione della struttura che sintetizza le norme per il governo del territorio rende immediatamente comprensibile come si sia spostato il baricentro del controllo e della promozione del territorio verso i valori identitari conosciuti ed apprezzati e verso la loro riproducibilità.

Nei luoghi invarianti si arresta l'evoluzione della città e del paesaggio. Il sistema dei problemi economico sociali, dei servizi alla popolazione etc. vengono riassorbiti dentro il territorio urbanizzato con particolare riguardo per gli effetti paesaggistici. Al di fuori del suo perimetro possono essere previsti, ma con una procedura approvativa non solo comunale.

Il PS2 si compone di:

- Il **Quadro Conoscitivo**, accorpa le analisi necessarie per riconoscere e qualificare lo statuto della città e del territorio;
- Lo **Statuto del Territorio** contiene il patrimonio territoriale e le relative invarianti strutturali, nonché la **perimetrazione del territorio urbanizzato** e dei centri e nuclei storici, le prescrizioni dei piani di livello superiore, le regole di tutela e disciplina del patrimonio territoriale e di adeguamento alla disciplina paesaggistica del PIT, i riferimenti statutari per l'individuazione delle Unità Territoriali Organiche Elementari (UTOE) e relative strategie.
- La **Strategia dello Sviluppo Sostenibile** definisce l'individuazione delle Unità Territoriali Organiche Elementari (UTOE) e tutti gli elementi di indirizzo, di prescrizione, quantitativi, di recupero e per azioni di rigenerazione degli ambiti caratterizzati da condizioni di degrado. Definisce altresì i percorsi fondamentali per la fruizione delle funzioni pubbliche e le misure di salvaguardia.

Nel sito del Comune di Livorno è possibile trovare i documenti amministrativi sinora adottati, il Quadro conoscitivo territoriale, le relazioni dei Consulenti, altra documentazione a corredo, gli elaborati di Piano.

Il PS2 è composto dai seguenti **elaborati**:

QUADRO CONOSCITIVO- QC

1. Relazione Quadro Conoscitivo
2. Relazioni dei consulenti
- 2.1 Indagini marittimo- portuali

Allegato A Elenco delle aree di interesse archeologico e delle aree sottoposte a vincolo archeologico ai sensi del Codice dei beni culturali e del paesaggio

Allegato B Elenco degli edifici, dei palazzi e delle ville di interesse storico

Allegato C Elaborato tecnico RIR (Rischio di Incidente Rilevante)

QC 01- Uso e copertura del suolo (scala 1:15.000)

QC 02- Sistema collinare- Carta delle valenze storico- ambientali e dell'accessibilità (scala 1:15.000)

- QC 03** - Carta della pericolosità della costa 03.A 03.B 03.C 03.D (scala 1:5.000)
- QC 04**- Carta del piano di classificazione acustica del Comune di Livorno (scala 1:15.000)
- QC5** – Mappatura acustica strategica- Mappa dei livelli LDem 05.A 05.B 05.C (scala 1:5000)
- QC 06** - Carta degli elettrodotti e delle stazioni radio base (scala 1:15.000)
- QC 07** - Carta delle aree servite da porta a porta per la raccolta dei rifiuti (scala 1:15.000)
- QC 08** - Carta delle aree potenzialmente contaminate (scala 1:15.000)
- QC 09** - Carta dei siti estrattivi e delle discariche (scala 1:15.000)
- QC 10** - Stato di attuazione (1997-2014) degli interventi di recupero, ristrutturazione e trasformazione urbanistica (scala 1:15.000)
- QC 11** - Stato di attuazione (1997-2014) degli interventi di recupero, ristrutturazione e trasformazione urbanistica (scala 1:15.000)

STATUTO DEL TERRITORIO - ST

3. Relazione: La pianificazione sovraordinata.
4. Le invarianti strutturali

- ST 01**- Invarianti strutturali 01.A 01.B 01.C 01.D (scala 1:15.000)
- ST 02** - Patrimonio territoriale comunale (scala 1:15.000)
- ST 03** - Individuazione del perimetro del territorio urbanizzato (scala 1:15.000)
- ST 04** – Territorio rurale, territorio urbano.

STRATEGIA DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE - STS

5. Relazione: Contenuti del Piano
6. Schede- UTOE
7. Schede- Aree di intervento
8. Previsione per UTOE contenute nel Piano Strutturale
9. Norme Tecniche

- STS 01**- Parti di città- UTOE (scala 1:15.000)
- STS 02**- Aree di Intervento (scala 1:15.000)
- STS 03**- Schema strutturale e funzionale (scala 1:15.000)
- STS 04**- Infrastrutture e mobilità (scala 1:15.000)

Relazione di coerenza interna ed esterna alle previsioni di Piano.

Nel rimandare alla lettura documenti del PS2 e alla consultazione delle carte, si presenta qui di seguito una breve presentazione delle parti che lo compongono, così articolate:

- A) Quadro conoscitivo
- B) Statuto del Territorio
- C) Strategia dello sviluppo sostenibile
- D) Dimensionamento del Piano.

2.1 Quadro conoscitivo

Il Quadro conoscitivo, comprende l'insieme delle analisi necessarie a qualificare lo statuto del territorio e a supportare la strategia dello sviluppo sostenibile.

In maniera sintetica, i contributi contenuti nelle analisi svolte nel QC sono così riassumibili:

1. Il piano vigente e le sue attuazioni
2. Analisi del sistema economico, sociale e demografico
3. Analisi del patrimonio storico, culturale e archeologico
4. Il sistema territoriale di riferimento
5. Le infrastrutture portuali e le funzioni in atto
6. Il Piano Regolatore Portuale vigente e la sua attuazione

2.2 Statuto del Territorio.

Lo **Statuto del Territorio** del Piano Strutturale, mediante l'individuazione del patrimonio territoriale e delle invarianti, costituisce il quadro di riferimento prescrittivo per le previsioni del Piano strutturale, delle sue trasformazioni e del Piano operativo.

Il patrimonio territoriale è costituito dai seguenti elementi:

- A- La struttura idrogeomorfologica
- B- La struttura ecosistemica
- C- La struttura insediativa di valore storico-territoriale ed identitario
- D- La struttura agro-forestale

Lo Statuto del Territorio individua gli insiemi degli elementi che costituiscono qualità patrimoniali particolari, entro le quali si riconoscono le invarianti:

- Città sul mare;
- Città murata – verde – boschi;
- Città – strada - collina;
- Porto – infrastrutture a terra – aree retroportuali;
- Segnali lasciati nel tempo sul territorio: aree archeologiche, edifici rurali, strade e percorsi, reti di comunicazione, manufatti paleoindustriali, militari, religiosi.

A sua volta lo Statuto del Territorio comprende gli elementi che costituiscono il Patrimonio Territoriale nelle sue diverse componenti e le Invarianti Strutturali.

2.3 Strategia dello sviluppo sostenibile

Le strategie dello Sviluppo Sostenibile riguardano:

- la definizione delle UTOE, gli obiettivi specifici nonché le dimensioni massime per i nuovi insediamenti e le funzioni previste e la relativa dotazione minima di servizi;
- le prescrizioni per migliorare la mobilità ed il grado di accessibilità ai luoghi della città policentrica;
- gli obiettivi specifici per interventi di recupero paesaggistico- ambientale e per azioni di riqualificazione e rigenerazione degli ambiti degradati;
- gli indirizzi e i criteri per gli interventi che possono essere oggetto di perequazione e di concertazione tra diversi livelli istituzionali.

Queste strategie dovranno guidare le indicazioni generali e di dettaglio che informeranno i PO seguenti basati sui contenuti del complesso di elaborati del PS2.

Il PS2 individua come **UTOE** le parti del territorio comunale, interne al territorio urbanizzato, con caratteristiche di impianto storico, con tessuto morfologico, caratteri fisici, funzionali e paesaggistici comuni.

All'interno delle UTOE il PS2 individua gli interventi generali, particolarmente rispondenti allo sviluppo degli obiettivi specifici del PS2 del PIT con valenza di Piano paesaggistico.

Le schede di piano relative alle UTOE, a cui si rimanda, del territorio urbanizzato e agli **ambiti** del territorio rurale forniscono gli obiettivi generali di indirizzo e quelli specifici del Piano Strutturale.

Le schede di piano forniscono, oltre alle regole generali, le dimensioni massime previste per i nuovi insediamenti.

Rispetto alle dimensioni massime sostenibili degli insediamenti, è stato verificato che la dotazione procapite di aree per servizi pubblici esistenti e previsti è, a livello comunale, tale da soddisfare i fabbisogni quantitativi esistenti e quelli conseguenti alla previsioni insediative del PS2 **in misura notevolmente superiore alla quota minima di legge.**

L'insieme delle UTOE è graficamente rappresentato alla tavola 3 "Parti di città – UTOE e ambiti", esse sono di seguito elencate:

1. Pentagono - Venezia
2. Borghi – Spianate
3. Città otto-novecentesca
4. Tra la circonvallazione e la ferrovia
5. Grandi quartieri (Porta a Terra, La Rosa, Coteto, Salviano, Scopaia-Leccia e Nuovo Centro)
6. Ardenza
7. Antignano
8. Banditella alta
9. Montenero - Castellaccio
10. Attività
11. Porto
12. Sistema porto-città (Stazione marittima Porto medico – Porta a mare- Bellana)
13. Costa urbana
14. Quercianella
15. Grandi parchi
16. Area paesaggistica: a.Valle dell'Ardenza b. Conca di Montenero
17. Agricoltura
18. Aree con prevalenza di agricoltura amatoriale
19. Aree tutelate dei colli livornesi
20. Aree di speciale valore paesaggistico e naturalistico
21. Costa di Calafuria
22. Isola di Gorgona
23. Secche della Meloria

Le Aree di intervento nelle UTOE appartengono alle seguenti categorie:

- rigenerazione;
- riqualificazione urbana;
- riqualificazione ambientale.

Le aree intervento, graficamente rappresentate alla tavola STS_03 "Aree di intervento", e descritte nel documento "Aree intervento" sono:

Aree di rigenerazione:

1. PRU Luogo Pio
2. Forte San Pietro
3. Depuratore – Rivellino
4. via Solferino
5. via S. Andrea
6. via Giuseppe Bandi- via Zola
7. Borgo Cappuccini
8. "Abitare sociale Garibaldi - mercato ortofrutticolo"
9. Caserme viale Marconi
10. via Lamarmora nord
11. Quartieri nord
12. via Masi
13. area industriale via dei Fabbri
14. Stazione S. Marco
15. deposito ATL di via Meyer

16. ex Fornaci Canaccini

Aree di riqualificazione urbana:

17. Ospedale
18. Villa Salvatore Orlando
19. ville urbane
20. depositi comunali
21. Terme della Salute
22. Stazione Marittima
23. Porto Mediceo
24. Porta a Mare
25. area industriale ex Ceramica industriale
26. area industriale- artigianale via Aurelia nord
27. area Livorno Nord
28. area via Firenze

Aree di riqualificazione ambientale:

29. area Antignano Nord
30. area Livorno Sud
31. area Falesie di Antignano
32. Monte Burrone
33. Cave costiere di Calignaia
34. Cave costiere telegrafo-punta Combara
35. Tiro al volo

Il **territorio rurale** corrisponde alle parti del territorio comunale esterne al perimetro del territorio urbanizzato individuato alla tavola ST 01.

2.4 Dimensionamento del Piano.

Le dimensioni massime sostenibili degli insediamenti e delle nuove funzioni previste all'interno del territorio urbanizzato, articolate per UTOE, sono state proposte dal PS2 in seguito alle analisi dei dati demografici stabilizzatisi della popolazione residente (tra i 157.000 ed i 160.000 abitanti nell'ultimo quindicennio) e dalla considerazione sull'indeterminatezza degli scenari socio-economici generali e locali, anche in considerazione del fatto che l'attuazione del PRP (che è sicuramente il progetto economicamente più rilevante nel futuro della città), nella sua interezza si concluderà in un arco temporale più lungo di quello del Piano Strutturale,

L'elaborato n. 8 intitolato "Previsione per UTOE contenute nel Piano Strutturale" così presenta il dimensionamento del PS2:

"...confermare gli interventi di trasformazione o riqualificazione urbanistica previsti dal precedente Piano Strutturale e ad individuare aree di intervento dove privilegiare interventi di ristrutturazione e rigenerazione urbana, concentrati su aree urbanizzate, i cui obiettivi sono descritti nel documento "Aree di intervento" e la cui puntuale definizione è possibile compiere in sede di elaborazione del Piano Operativo con particolare riferimento alle aree di rigenerazione urbana (art. 125, L.R.65/2014).

Pertanto il Piano Strutturale sulla generalità del territorio urbanizzato, eccezion fatta per quegli interventi previsti dal PS/1 (interessanti le UTOE 1- Pentagono- Venezia, 2- Borghi Spianate, 3- Città otto-novecentesca, 4- Tra la circonvallazione e la ferrovia, 5- Grandi quartieri, 11- Porto, 12- Porto- città) e che l'Amministrazione ha ritenuto di confermare, non prevede incrementi insediativi di rilievo rispetto alle condizioni attuali.

Sulla base di quanto esposto le tabelle che seguono illustrano secondo quanto stabilito dal Decreto del Presidente della Giunta Regionale 5 luglio 2017, n 32/R, all'art. 5, c.2 :

- le dimensioni massime sostenibili del Piano strutturale, riferite alle UTOE in cui sono previsti interventi urbanistici già definibili in sede di Piano Strutturale, limitandosi al dato relativo alla superficie territoriale per gli interventi definibili in sede di Piano Operativo

- all'interno di ogni UTOE le dimensioni massime sostenibili del Piano Strutturale, espresse in mq di superficie utile lorda (SUL), sono distinte per funzione e tipo di intervento (nuova edificazione e riuso), previsioni interne ed esterne al perimetro del territorio urbanizzato individuato dal Piano Strutturale."

Nel rimandare al documento citato le specifiche previsioni per UTOE, si riporta qui di seguito unicamente quanto previsto per l'intero territorio comunale.

Piano Strutturale di Livorno - Dimensioni massime sostenibili del Piano strutturale (art. 5, DPGR 5 luglio 2017, n. 32/R)

SINTESI GENERALE INTERO TERRITORIO COMUNALE

Comune	Livorno	cod. ISTAT	49009
--------	---------	------------	-------

Previsioni contenute nel Piano Strutturale Intero territorio comunale 15 maggio 2018

codici UTOE	cod_ent	49009		
	sigla_ent	LI	UTOE	Denominazione UTOE Intero territorio comunale

Categorie funzionali di cui all'art. 99 L.R. 65/2014	Previsioni interne al perimetro del territorio urbanizzato			Previsioni esterne al perimetro del territorio urbanizzato			
	Dimensioni massime sostenibili Mq SUL (art.92, c.4, Reg. titolo V, art. 5, c.2)			Subordinate a conferenza di pianificazione (Reg.Titolo V, art.5, c.3)			Non subordinate a conferenza di pianificazione Mq di SUL
	NE Nuova edificazione (2)	R riuso (3)	Totale (NE+R)	NE Nuova edificazione (2) artt. 25, c.1;26;27;64, c.6	R riuso (3) art.64, c.8	Totale (NE+R)	NE Nuova edificazione (2) art. 25, c.2
a) residenziale (*)	78.831	100.314	179.145	0	0	0	
b) industriale artigianale (1)	752.212	545.708	1.297.920				1.500
c) commerciale al dettaglio	49.447	160.770	210.217	0	0	0	
d) turistico-ricettiva	56.146	12.000	68.146	0	0	0	
e) direzionale e di servizio (1)	99.027	45.073	144.099	0	0	0	
f) commerciale all'ingrosso e depositi (1)	0	0	0	0	0	0	
TOTALI	1.035.662	863.865	1.899.527	0	0	0	1.500

Note

(1) Alle quantità individuate dal PS si applicano, in sede di Piano operativo, le disposizioni di cui all'art. 99 c.3, lett.B).

(2) Comprende la SUL di nuova edificazione e la SUL aggiuntiva di premialità correlata ad interventi di riuso dell'esistente (si veda la tabella 2B relativa al P.operativo che distingue gli interventi attuabili con piani attuativi e progetti unitari convenzionati; interventi diretti; premialità connesse ad interventi di riuso)

(3) dimensioni relative a piani attuativi o piani di intervento per la rigenerazione urbana. Indicazioni di massima della SUL esistente (o ricostruita), riqualificata con nuove funzioni e premialità soltanto all'interno del territorio urbanizzato.

(4) comprensivi di incrementi UTOE 3 fino a max mq.SUL e UTOE 4 fino a max. mq. SUL

(*) Non comprende una SUL aggiuntiva totale di 2500 mq (derivante dalle UTOE 5,6,7,8 e 9) quale residuo del RU vigente che potrà essere realizzati attraverso interventi edilizi di saturazione limitatamente al periodo di salvaguardia e pertanto da escludere dal dimensionamento del PO

In CC di Livorno in sede di approvazioni delle controdeduzioni in merito alle osservazioni al PS2 di (DCC n. 160 del 28/02/2019), ha leggermente modificato il dimensionamento del PS2 e la relativa valutazione ambientale strategica è stata condotta al paragrafo 18 di aggiornamento del presente RA.

3 Rapporto e verifica della coerenza con altri Piani e Coerenza interna.

3.1 Coerenza esterna.

Di seguito si riporta un elenco degli strumenti di pianificazione e programmazione con cui è stata verificata la coerenza con i contenuti e gli obiettivi del PS2.

- Piani Regionale di Sviluppo 2016/2020 (PRS)
- Piano di Indirizzo Territoriale della Regione Toscana (PIT); Piano del paesaggio - Caratteri strutturali; Master Plan dei porti della Regione Toscana;
- Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Livorno (PTC);
- Il Piano integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM)
- Piano ambientale ed energetico regionale 2012-2015 (PAER);
- Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB);
- Il Piano Regionale delle Attività Estrattive e Riutilizzo (PRAER) e il Il Piano delle Attività Estrattive e Recupero aree Provinciale della Provincia (PAERP)
- Piano d'Ambito Toscano (PdA)
- Piano di gestione del Distretto Idrografico dell'Appennino settentrionale (PSATO);
- Piano Regionale della tutela delle acque
- Piano di bacino stralcio Assetto idrogeologico (PAI.);
- Piano di Classificazione Acustica e Piano Comunale di Risanamento Acustico del Comune di Livorno (PCRA);
- Piano di azione comunale per l'energia sostenibile (PAES)
- Piano di azione comunale per la qualità dell'aria (PAC);
- Piano regionale delle attività estrattive e riutilizzo (PRAEP) e Piano delle attività estrattive e recupero aree della Provincia di Livorno ((PAERP)
- Piano comunale di protezione civile (PGCPC).

Si rimanda all'allegato 1 per la discussione e la verifica di coerenza tra PS2 e Piani.

3.2 Coerenza interna.

La RT, nel suo contributo al DP al punto 2, richiama la necessità di procedere all'analisi di coerenza verificando l'efficacia degli obiettivi del PS2 rispetto agli obiettivi e alle finalità di protezione ambientale e per lo sviluppo sostenibile del territorio.

Si è quindi proceduto valutando in tal senso singolarmente gli obiettivi degli ambiti e delle UTOE, così come definiti dal PS2.

Ricordiamo che **UTOE** del PS2 sono:

1. Pentagono - Venezia
2. Borghi – Spianate
3. Città otto-novecentesca
4. Tra la circonvallazione e la ferrovia
5. Grandi quartieri (Porta a Terra, La Rosa, Coteto, Salviano, Scopaia-Leccia e Nuovo Centro)
6. Ardenza
7. Antignano
8. Banditella alta
9. Montenero - Castellaccio
10. Attività
11. Porto
12. Sistema porto-città (Stazione marittima - Porto mediceo – Porta a mare- Bellana)
13. Costa urbana
14. Quercianella
15. Grandi parchi
16. Area paesaggistica: a.Valle dell'Ardenza b. Conca di Montenero
17. Agricoltura
18. Aree con prevalenza di agricoltura amatoriale
19. Aree tutelate dei colli livornesi
20. Aree di speciale valore paesaggistico e naturalistico
- 21 costa di Calafuria
22. Isola di Gorgona
23. Secche della Meloria

E' stata quindi predisposta una scheda per ogni ambito e per tutte le UTOE (allegato 2) così articolata.

Per ogni UTOE e per ogni ambito sono stati ripresi gli obiettivi del PS2 così come espressi nel documento di Piano Schede_UTOE ed Ambiti.

Questi obiettivi sono stati confrontati con gli obiettivi specifici di sostenibilità e protezione ambientale così come espressi nel DP (da pag. 27 a pag. 31) e riguardanti la seguente articolazione territoriale-ambientale:

- a. Il mare, l'Arcipelago Toscano, Isola di Gorgona;
- b. La stretta relazione della città con la costa;
- c. Il Porto ed i suoi rapporti con il resto del mondo;
- d. La città antica, i luoghi della memoria;
- e. La collina, i boschi, l'acqua, la natura;

- f. Lungo le strade, i movimenti dei cittadini, le nuove funzioni urbane della società dell'informazione, le nuove funzioni urbane della società che cambia;
- g. La città nel suo intero, le infrastrutture e la mobilità;
- h. L'ambiente come punto di forza e di vitalità della città.

Per ogni Ambito/UTOE è stato così possibile verificare la coerenza degli obiettivi specifici tramite dei collegamenti, per poi esprimere una valutazione di coerenza con i seguenti criteri:

- A. Aspetti di corrispondenza e coerenza tra obiettivi di PS2 e obiettivi ambientali.
- B. Aspetti non considerati dal PS2, ma obiettivi ambientali, anche di Piani d'azione di settore.
- C. Aspetti aggiuntivi del PS2 non considerati negli obiettivi ambientali.
- D. Aspetti di conflittualità tra obiettivi specifici del PS2 e obiettivi specifici ambientali.
- E. Proposte di mitigazione e compensazione della conflittualità.
- F. Suggerimenti integrativi ed approfondimenti, anche con riferimento al PO.
- G. Giudizio sintetico di coerenza.

Analizziamo e commentiamo il risultato dell'analisi di coerenza sotto i seguenti profili:

- Esiti della verifica della coerenza interna: giudizio complessivo e aspetti specifici
- Come il PS2 ha tenuto conto degli obiettivi di sostenibilità e protezione ambientale
- Come obiettivi e azioni di sostenibilità ambientale sono stati implementati nel PS2
- Verifica con il VII programma quadro.

Esiti della verifica della coerenza interna: giudizio complessivo e aspetti specifici

Iniziamo il commento partendo dagli **ambiti del Territorio rurale**, così come individuati dal PS2. Il giudizio sintetico e complessivo è di un'ottima coerenza tra finalità di protezione ambientale e obiettivi del PS2.

I progettisti del PS2, con continuità con quanto già espresso nel PS1, e conformemente agli indirizzi dell'AC, hanno posto particolare attenzione agli indirizzi di tutela, salvaguardia e valorizzazione del territorio rurale, suddividendolo in 7 ambiti omogenei.

Le UTOE 17. Agricoltura e 18. Aree con prevalenza di agricoltura amatoriale rientrano nell'articolazione territoriale-ambientale "pedecollinare"; gli obiettivi dell'agricoltura professionale sono coerenti, e mirano alla conservazione e valorizzazione di un'agricoltura locale, che com'è noto ha un valore residuale nell'economia livornese, ma con significativa valenza testimoniale. In questo contesto risulta più problematica del territorio agricolo destinato al tempo libero o ad un'agricoltura amatoriale, comunque di grande valenza sociale. L'attenzione del PS2 cade sulle aree già utilizzate, "*aree già frazionate, in parte oggetto di interventi illegittimi in contrasto con la disciplina urbanistica vigente*", per le quali si rende indispensabile un'azione di regolamentazione finalizzata alla riqualificazione. In tal senso sta provvedendo l'AC con specifico Piano Particolareggiato, già previsto nel vigente RU.

Per quanto riguarda l'ambito c) Nuclei rurali, si rileva la sostanziale coincidenza degli obiettivi, con la necessità di migliorare l'accessibilità, la dotazione dei servizi, e la manutenzione non solo degli edifici; l'insieme di questi interventi può favorire un miglioramento dell'accoglienza anche a fini turistici.

Il PS2 prevede due ambiti distinti per le aree di pregio ambientale, suddividendole tra quelle tutelate dal Piano (ambito d) Aree tutelate dei colli livornesi) e quelle oggetto di tutela di particolare tutela (ambito e) Aree di speciale valore naturalistico e paesaggistico).

Tale articolazione è quanto mai opportuna in quanto si sente la necessità di disciplinare e tutelare anche quelle aree comunque di pregio, anche se non inserite in maniera organica in sistemi protetti o in SIC/SIR.

Si riscontra nel complesso univocità d'intenti per la gestione di questa parte di territorio tra obiettivi di PS2 e ambientali.

L'ambito f) Costa di Calafuria, è un territorio di pregio, molto apprezzato ed utilizzato dai cittadini livornesi per la balneazione e per attività legate al mare (pesca sportiva amatoriale, escursioni subacquee, ecc.) e quindi costituisce un patrimonio anche sociale.

In questo senso gli obiettivi ambientali rimarcano la necessità di favorire l'usufruzione pubblica anche attraverso la riqualificazione ambientale, la messa in sicurezza delle situazioni di pericolo, la realizzazione di servizi minimi.

L'ambito g) (Isola di Gorgona) ed h) (Secche delle Meloria) costituiscono le aree protette a mare; obiettivi di PS2 e ambientali sono del tutto coerenti in una strategia di tutela conservazione e uso compatibile di fruizione.

In realtà il Comune di Livorno ha limitata capacità d'intervento per il particolare e diversificato status dei due ambiti, ma è possibile un proficuo rapporto sia con il Ministero della Giustizia, che l'Ente Parco Migliarino-Massaciuccoli-San Rossore..

L'articolazione territoriale-ambientale della "*Città antica, i luoghi della memoria*", ricomprende le UTOE n.1 (Pentagono-Venezia), n.2 (Borghi-Spianate), n.3 (Città otto-novecentesca), n.4 (Tra la circinnvallazione e la ferrovia); anche in questo caso gli obiettivi sono in sintonia verso il recupero e la riqualificazione degli edifici e dei luoghi, la necessità di conservazione degli impianti storico-urbanistici, la valorizzazione delle emergenze storico-architettoniche, la necessità di de-congestionazione dal traffico privato.

Per quanto riguarda l'articolazione territoriale-ambientale intitolata "*La stretta relazione della città con la costa*", corrisponde alla UTOE n.13 (Costa Urbana); si è riscontrata coerenza tra obiettivi di PS2 e ambientali, sottolineando che, stante l'estensione fisica della costa urbana, è necessario un miglioramento del trasporto pubblico, in particolare nel periodo estivo, per alleggerire la viabilità litoranea.

L'articolazione territoriale-ambientale "*Il Porto ed i suoi rapporti con il resto del mondo*" può ricomprendere per le loro finalità, l'UTOE n.11 (Porto), n.12 (Porto Mediceo-Porta a mare-Bellana), ma anche l'UTOE n. 10 (Attività Produttive).

Il porto commerciale, la riqualificazione del Mediceo, il water-front porto città, il porticciolo della Bellana, le attività produttive e funzionali all'interno dell'ambito portuale, sono state recentemente oggetto di specifica variante (assoggettata a VAS) al PS e al RU del Comune, per cui il PS2 ha riconfermato le previsioni e gli obiettivi strategici. Il rimando è al PO e ai PA; in questo contesto sono stati confermati gli obiettivi specifici, che comunque rimarcano la necessità di intervenire sulla mobilità legata al lavoro ed alle attività commerciali e produttive, in conflitto, in determinate situazioni con la mobilità cittadina e la residenza.

L'articolazione territoriale-ambientale "*La collina, i boschi, l'acqua, la natura*" è riconducibile agli insediamenti di collina UTOE n. 9 Montenero Castrelalccio, e n. 16. Area paesaggistica.

Gli obiettivi di PS2 e ambientali sono in coerenza, anche se i collegamenti dei borghi con le altre parti della città possono essere migliorate, soprattutto per favorire uno sviluppo turistico legato al territorio, peraltro già presente a Montenero legato al Santuario.

L'articolazione territoriale-ambientale "*Lungo le strade, i movimenti dei cittadini, le nuove funzioni urbane della società dell'informazione, le nuove funzioni urbane della società che cambia*" ha obiettivi riconducibili all'UTOE n. 5 (Grandi Quartieri), n. 6 Ardenza, n.7 (Antignano), n. 14 (Quercianella) che sono tra loro in buona coerenza.

Anche in questo caso, accanto alle necessità di una maggiore cura degli spazi comuni, e al miglioramento quali-quantitativo dei servizi, emerge il bisogno di facilitare una maggiore relazione con le altre parti della città, prediligendo la mobilità “dolce”, ma sicura.

L'articolazione territoriale-ambientale “*L'ambiente come punto di forza e di vitalità della città*”, fa riferimento alle UTOE n. 8 (Banditella Alta) e n. 15 (Grandi Parchi Esistenti) che costituiscono un patrimonio e un polmone verde “a portata di mano”, ma non adeguatamente valorizzato e percepito per la sua intrinseca qualità. Si è riscontrata coerenza tra obiettivi di PS2 e ambientali.

Come il PS2 ha tenuto conto degli obiettivi di sostenibilità e protezione ambientale

Per evidenziare come il PS2 ha tenuto conto degli obiettivi di sostenibilità e protezione ambientale basta ricordare che questi ultimi sono stati espressi dall'AC precedentemente alla stesura dei documenti del PS2.

Come è stato ricordato nel DP i riferimenti degli obiettivi ambientali sono riconducibili agli indirizzi dell'AC contenuti nelle “*Linee Programmatiche di Governo 2014-2019- L'essenza del progresso sta nel cambiamento*”, e trovano fondamento nei Piani di Azione di settore dell'AC (PAC, PCRA, PAEC, PGPC). Il DP (da pag. 27 a pag. 31) contiene gli obiettivi specifici ambientali; ebbene la verifica di coerenza appena esposta fa risaltare il fatto che il PS2 ha tenuto conto e fatti propri (talvolta usando la stessa dizione e terminologia) gli obiettivi specifici ambientali.

Come obiettivi e azioni di sostenibilità ambientale sono stati implementati nel PS2

Gli obiettivi e le azioni di sostenibilità ambientale sono ricomprese nei documenti di PS2, ed in particolare nello Statuto del territorio e nella Strategia dello sviluppo sostenibile.

Inoltre le schede tecniche degli Ambiti e delle UTOE contengono ciascuna la sezione dedicata agli Obiettivi del Piano Strutturale, nella cui descrizione sono inseriti anche gli obiettivi ambientali.

Se si allarga l'analisi degli obiettivi, estendendola anche agli aspetti che indirettamente possono portare a benefici ambientali ed ad una migliore qualità della vita, possiamo ricomprendere anche quegli indirizzi che riguardano la riqualificazione e rigenerazione urbana, la valorizzazione del patrimonio storico, la sicurezza del territorio, il miglioramento della mobilità, ecc.

In tal senso si propone il seguente elenco degli obiettivi implementati nel PS2 e il loro riferimento alle UTOE.

Obiettivi del PS2	UTOE
Valorizzare in patrimonio storico-ambientale	1,2, 10,11,15
Tutelare l'impianto urbanistico storico	1,2,3,4,6,7
Valorizzare gli edifici di interesse storico	1,2,15
Conservare l'edilizia storica	1,2
Recuperare l'immagine storica degli edifici monumentali	1,2
Conservare le regole storiche di impianto edilizio e gli antichi caratteri	1,2
Valorizzazione dei nuclei storici	3,4,6,7,9,14
Promuovere interventi di rigenerazione	4
Favorire interventi di riqualificazione delle strutture ricettive	9
Tutela delle ville storiche	9,14
Riqualificazione delle strutture ricettive e per la balneazione	13,14
Recuperare e valorizzare gli edifici e i manufatti storici rurali, militari e civili	Ambito ST Rurale
Conservare l'impianto urbanistico storico con particolare riferimento alla viabilità, alle piazze, e alla rete dei fossi	1,2
Qualificazione dei fronti edilizi e dello spazio pubblico	3,4
Migliorare la qualità urbana dei quartieri recenti	5,6,7
Favorire l'insediamento di attività nelle aree dismesse o sottoutilizzate	10

Migliorare le connessioni pedonali, attraverso interventi di miglioramento dello spazio pubblico	1,2
Favorire la pedonalizzazione	1
Disincentivare il traffico veicolare	1,2
Favorire forme di modalità ciclo-pedonale	3,6,7,8,9,14,15
Salvaguardia e valorizzazione della rete viaria di impianto storico	8
Riqualificazione di assi stradali e sistema degli spazi pubblici e del verde	13
Utilizzo di forme di mobilità non automobilistica	Ambito ST Rurale
Realizzazione di punti di sosta e di accesso alla rete ciclo-pedonabile, dei sentieri delle ippovie	Ambito ST Rurale
Mitigare/ridurre il traffico privato sulla viabilità del lungomare	13
Organizzazione e valorizzazione del verde e degli spazi costruiti	3,4,5,6,7
Aumentare la dotazione di servizi pubblici	3,4,5,6,8,13
Migliorare le dotazioni di supporto alla fruizione di servizi e funzioni di livello territoriale	3,13
Creazioni di servizi con alta valenza ambientale	8
Salvaguardia e valorizzazione delle qualità paesaggistiche ed ambientali	8,9,13
Contenimento degli effetti ambientali negativi delle attività industriali e portuali	10,11
Tutela delle Falesie	13
Salvaguardare le visuali verso il mare degli spazi pubblici	13
Tutela dei valori ambientali, naturalistici, e paesaggistici	14,15
Tutela e valorizzazione del verde pubblico e privato	15
Tutela dei viali di adduzione alle ville storiche	15
Tutela delle colture specializzate	16
Recupero delle aree degradate	Ambito ST Rurale
Conseguire condizioni di stabilità ecologica	Ambito ST Rurale
Recupero delle aree percorse dal fuoco	Ambito ST Rurale
Tutela delle aree boscate	Ambito ST Rurale
Tutela delle aree costiere	Ambito ST Rurale
Tutelare i manufatti archeologici e i percorsi antichi	Ambito ST Rurale
Ripristino e recupero delle cave dismesse	Ambito ST Rurale
Recupero verso funzioni di servizio per la balneazione delle cave dismesse costiere	Ambito ST Rurale
Conservazione e valorizzazione del patrimonio naturale	Ambito ST Insulare
Difesa delle risorse naturali dall'inquinamento	Ambito ST Insulare
Conservazione delle specie animali e vegetali	Ambito ST Insulare
Applicazione di metodi di gestione o di restauro ambientale al fine di integrare le attività umane con l'ambiente naturale	Ambito ST Insulare
Messa in sicurezza delle zone ad alta concentrazione industriale e degli impianti a rischio d'incidente	10,11
Migliorare la sicurezza ambientale in ambito portuale	11
Attuare la bonifica dei siti inquinati	11
Messa in sicurezza dei percorsi pubblici lungo la costa	13
Prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico	14
Ridurre il rischio idraulico	16
Messa in sicurezza del territorio	Ambito ST Rurale
Prevenzione degli eventi catastrofici	Ambito ST Rurale
Favorire l'accessibilità pubblica alla riva del mare	13
Favorire l'uso pubblico del territorio rurale	Ambito ST Rurale

Verifica con il VII programma quadro

Infine la RT chiede quali riferimenti possono ritrovarsi nel PS2 in sintonia con le politiche ambientali al 2020 della CE, con particolare riferimento all'obiettivo n. 3 *“Proteggere i cittadini da pressioni e rischi ambientali per la salute ed il benessere”*, e n. 7. *“Migliorare l'integrazione ambientale e la coerenza delle politiche”*.

A tal proposito si rimanda al Cap. 7 del presente RA *“A) Vincoli specifici e obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale”*.

4 Aspetti pertinenti lo stato attuale dell'ambiente.

Per caratterizzare lo stato dell'ambiente e delle risorse del territorio del Comune di Livorno, è stato intrapreso un percorso dinamico nel tempo (dal 2013), in considerazione dell'aggiornamento dei dati e degli approfondimenti connessi a studi ed analisi che nel frattempo venivano elaborati e messi a disposizione.

In generale i dati e le informazioni nonché le rappresentazioni dello stato dell'ambiente e del territorio sono stati messi a disposizione dalle fonti ufficiali segnalate in corrispondenza delle varie tematiche trattate.

In ogni caso, laddove pertinente, nell'ambito del testo si rimanda agli studi appositi elaborati a supporto del PS2 per ulteriori approfondimenti conoscitivi.

Prescindendo dai documenti di riferimento specifico comunque citati nel testo, l'elenco successivo riassume, in ordine alfabetico, l'insieme delle fonti ufficiali consultate per la formazione del quadro conoscitivo del rapporto ambientale di VAS:

- ARPAT, portale del Sistema Informativo Regionale dell'Ambiente della Toscana (SIRA). In: <http://sira.arp.at.toscana.it/sira>

- ARPAT, dati INSPIRE, dati ambientali di interesse prioritario ai fini della pianificazione territoriale definiti dalla direttiva INSPIRE del Parlamento Europeo (Direttiva 2007/2/EC del 14 marzo 2007); in: <http://sira.arp.at.toscana.it/sira/inspire/inspire.php?content=dati>

- ARPAT, SISBON - Sistema informativo siti interessati da procedimento di bonifica, in: <http://sira.arp.at.toscana.it>

- ARPAT, WebGIS Agenti Fisici, in: <http://sira.arp.at.toscana.it/webgis>

-ARPAT, Bollettini periodici, banche dati, tabelle, grafici e mappe http://www.arp.at.toscana.it/datiemappe#c9=banche.dat&c9=bollettini&c9=dat&c9=mappe&c0=5&b_start=0

- GEOscopio, sito web del Servizio Geografico Regionale, in: www.regione.toscana.it/-/geoscopio

Per meglio specificare, la costruzione delle conoscenze sulle componenti e sui fattori ambientali, e sulle risorse del territorio, è avvenuta in due momenti principali:

1. Le conoscenze (QC) a supporto del DP inoltrato ai soggetti competenti in materia ambientale, il cui aggiornamento è riferito al febbraio 2014, e che si componeva dei seguenti documenti:
 - A. Quadro Conoscitivo ambientale- febbraio 2014
 - B. Contributi specialistici sulle seguenti tematiche (ottobre 2013):
 - Bonifiche e ripristini ambientali
 - Risorsa idrica
 - Rischio industriale
 - Inquinamento aria, acustico e luminoso
 - Rifiuti
2. L'aggiornamento del QC, è avvenuto attraverso:
 - Contributi dei soggetti competenti in materia ambientale in seguito alla trasmissione del DP (ad es: ARPAT, ASA, AIT, NUCV, ecc.)

- Aggiornamento dei dati sul monitoraggio ambientale (es dati sull'inquinamento dell'aria, sulla produzione dei rifiuti, sulla qualità delle acque, Piani di settore, ecc.)
- Riesame e rielaborazione della mappa acustica strategica del Comune di Livorno, approvata con DGC n.404 del 27/06/2017, attualmente in verifica di conformità presso la regione Toscana.
- Studi specifici elaborati nell'ambito del PS2 (ad es: studi idraulici, geologici, sismici, ecc.)
- Nuovi studi, piani ed elaborazioni (ad es: atlante degli uccelli nidificanti, le tavole del PGPC, il censimento dei siti estrattivi, ecc.)

Tutto ciò è servito a costruire uno scenario ambientale aggiornato di riferimento e quindi un idoneo quadro diagnostico, per la valutazione degli obiettivi prioritari delle trasformazioni previste.

E' stato così possibile riassumere gli aspetti più pertinenti e significativi dello stato dell'ambiente e delle risorse, analizzando le componenti socio-economico-culturali, strutturali ed ambientali, così come è possibile rappresentarle alla luce delle conoscenze a cui è stato fatto appena riferimento.

Gli aspetti considerati sono i seguenti:

1. Contesto socio-economico-culturale
2. Infrastrutture per la mobilità
3. Risorse e reti energetiche.
4. Aspetti fisici: radiofrequenze ed elettrodotti. Inquinamento luminoso.
5. Aria
6. Acustica e Rumore
7. Acque e Servizio Idrico Integrato
8. Rifiuti
9. Bonifiche
10. Suolo, sottosuolo e Cave
11. Natura e Biodiversità

Per ogni componente considerata, in generale, si è proceduto col seguente approccio metodologico, facendo riferimento a:

A) Principali fonti di riferimento del QC.

Partendo da QC conoscitivo a cui si è fatto riferimento nella predisposizione del DP, si è provveduto al suo aggiornamento ed integrazione in relazione ai nuovi dati, studi ed informazioni, anche alla luce delle segnalazioni e contributi pervenuti nella fase consultiva dai soggetti competenti in materia ambientale.

B) Rappresentazione sintetica della componente considerata.

In estrema sintesi e con rimandi frequenti alle fonti documentali, si è cercato di rappresentare in maniera succinta lo stato della componente considerata.

C) Aspetti pertinenti lo Stato della componente considerata.

In questa parte vengono riassunti gli aspetti ritenuti più significativi a caratterizzare la componente analizzata e la sua possibile evoluzione.

D) Come il PS2 ha affrontato questo aspetto.

Questa parte contiene rimandi agli elaborati di Piano, in particolare alla disciplina, al fine di richiamare in quale maniera la componente specifica sia stata considerata.

Si rimanda all'allegato 3 per l'Elenco della documentazione bibliografica di riferimento principalmente utilizzata per la stesura del presente RA.

Il quadro conoscitivo ambientale, costruito dall'amministrazione comunale con gli altri elaborati del Piano Strutturale, è un documento di indagine conoscitiva che fotografa la situazione ambientale al marzo 2014.

Con l'evoluzione del piano strutturale e in parallelo della VAS è stato necessario aggiornare il lavoro ricognitorio, in quanto ritenuto in molti aspetti superato: l'elaborato "quadro conoscitivo ambientale" del 2014 è stato così considerato uno step intermedio del percorso valutativo del piano strutturale.

Nel presente RA i dati e le informazioni ambientali utilizzate sono aggiornati a quelli più recenti disponibili.

5 Problematicità ambientali esistenti.

Dalle analisi preliminarmente effettuate nella fase ricognitoria, i cui risultati sono stati riportati nel DP, sono emerse le seguenti principali problematicità ambientali, riconducibili essenzialmente a:

- a) Rischio idraulico e vincolo idrogeologico
- b) Rischi industriali
- c) Bonifiche di siti inquinati
- d) Attività estrattive.

Dai contenuti emersi dai documenti dei contributi delle autorità competenti in materia ambientale, possiamo constatare che abbiamo avuto conferma e condivisione di quanto ritenuto nell'individuazione delle criticità ambientali esistenti.

A quanto sopra bisogna però aggiungere anche l'osservazione e l'attenzione che pone l'ARPAT sulla gestione delle acque usate, ed in particolare sul sistema delle reti di raccolta e di depurazione. Considereremo quindi nel seguito anche questo aspetto.

5.1 Rischio idraulico e vincolo idrogeologico

Obiettivo prioritario del governo del territorio è ridurre e gestire il rischio idrogeologico puntando non tanto e non solo alla riduzione della frequenza ed intensità degli eventi (pericolosità), quanto ad una oculata gestione della pianificazione territoriale tendente ad evitare, prevenire e quindi limitare i danni associati a questi eventi. Si tratta quindi di mitigare gli effetti della pericolosità naturale sul sistema antropico: diminuire l'esposizione dei beni antropici (vulnerabilità) di imparare a convivere con il rischio residuo, aumentando la capacità di sopportazione degli eventi (resistenza) e di ripresa dagli eventi estremi quando avvengono (resilienza).

La prevenzione del rischio è sicuramente l'elemento vincente per ridurre e mitigare gli effetti di eventi straordinari e no, e si può esplicitare attraverso:

- Sviluppo di quadri conoscitivi a scala di bacino;
- individuazione di interventi elencati per priorità;
- manutenzione ordinaria delle opere e dei tratti dei corsi d'acqua;
- progettazione di opere di prevenzione e mitigazione del dissesto idrogeologico in campo agricolo e di opere di contenimento e consolidamento dei versanti;
- manutenzione delle opere di regimazione delle acque nei terreni agrari;
- interventi di consolidamento dei terreni agrari;
- manutenzione e salvaguardia dell'efficienza del reticolo idraulico (naturale e artificiale) nelle aree agricole;
- interventi per la raccolta delle acque meteoriche e creazione di piccoli invasi;
- ecc.

Rimanendo in tema di prevenzione e previsione è di fondamentale riferimento il PGPC, che contribuisce ad un aggiornamento del QC del PS2 per diversi aspetti.

Una prima considerazione in esso contenuta è che dall'analisi dei dati recenti sulle precipitazioni intense (e di quelli ormai cronicizzati) è possibile affermare che afflussi con Tempo di ristorino (Tr) di 20 anni che avvengono in tempi ristretti (10/20 minuti) portano a stati di emergenza nel territorio di Livorno.

Il Piano ha individuato con precisione l'elenco delle strade che possono essere soggette ad allagamenti diffusi e persistenti in concomitanza di esondazioni dei corsi d'acqua.

Inoltre il Piano ha elaborato una mappa (Carta degli hot point presenti in città in caso di precipitazioni intense, Tav 15) piuttosto precisa di quei nodi di rischio che si compongono soprattutto durante fenomeni meteo eccezionali la cui frequenza tuttavia sta sempre più aumentando.

Un secondo risultato delle analisi del PGPC è che, pur non potendo escludere situazioni di rischio idraulico che si potrebbero verificare in altre parti del territorio, incrociando gli ambiti di pericolosità idraulica ed idrogeologica con la presenza umana è stato possibile determinare l'esposizione a scenari di rischio articolata per bacini e riferita alla popolazione esposta.

Occorre sottolineare che l'ultimazione prevista a breve delle procedure di riconoscimento di riduzione dei rischi attesi per le casse d'espansione già realizzate (Rio Maggiore e Querciaio-Felciaio), unite alle due casse (una in corso lungo il Rio Cigna e l'altra in avvio lungo il Torrente Ugione) porteranno ad evidenti benefici sottraendo popolazione e residenze al rischio elevato e molto elevato.

Nell'ambito delle elaborazioni di piano i consulenti specialisti hanno elaborato la seguente cartografia (Studio idrogeologico idraulico), commentata dalla specifica relazione a cui si rimanda.

Relazione generale

Sezioni idrauliche

Schede dei corsi d'acqua

Tav. 01 Inquadramento bacini idrografici (scala 1:25.000)

Tav. 02 Parametri idrologici (scala 1:25.000)

Tav. 03 Sistema delle conoscenze: P.A.I., frane, vincolo idrogeologico (scala 1:25.000)

Tav. 04 Sistema delle conoscenze: studi esistenti delle aree esondabili (scala 1:25.000)

Tav. 05 Sistema delle conoscenze: stazioni di piena e stazioni pluviometriche su modello ALTO (scala 1:25.000)

Tav. 06 Modellazione dei corsi d'acqua: sezioni

Quadro d'unione (scala 1:25.000)

6.1. Bacini del fosso Puzzolente e del Cignacignolo (scala 1:10.000)

6.2. Bacino del botro Felciaio (scala 1:10.000)

6.3. Bacino del rio Ardenza (scala 1:10.000)

Tav. 07 Aree esondabili

7.1. Bacino del torrente Ugione (scala 1:10.000)

7.2. Bacino del fosso Puzzolente (scala 1:10.000)

7.3. Bacini dei torrenti Cigna e Cignolo (scala 1:10.000)

7.4. Bacino del botro Felciaio (scala 1:10.000)

7.5. Bacino del rio Ardenza (scala 1:10.000)

7.6. Bacino del fosso della Banditella (scala 1:10.000)

7.7. Bacino di Quercianella (scala 1:10.000)

Tav. 08 Pericolosità idraulica □ Quadro d'unione (scala 1:25.000)

08A Quadro Nord (scala 1:10.000)

08B Quadro Centro (scala 1:10.000)

08C Quadro Sud (scala 1:10.000)

Tra le aree soggette a vincolo idrogeologico rientrano le aree boscate (o assimilate), individuate nel 2006 la Provincia di Livorno ha predisposto le carte delle aree boscate poi riprese dal PIT.

A tal riguardo nel Comune di Livorno sono censiti a bosco 49,000 Km², pari al 46,7 % del territorio comunale, mentre le aree assimilabili a bosco sono 3,000 Km².

Il PS2 all'art.5 delle Norme di Attuazione "*Rapporti con il piano operativo, altri atti di governo del territorio e piani comunali di settore*", prevede che "*In sede di formazione del piano operativo dovranno trovare attenta e vincolante considerazione tutte le risultanze delle analisi geologiche, idrogeologiche, sismiche e dello studio idrogeologico-idraulico contenute nel quadro conoscitivo del presente piano*".

5.2 Il rischio industriale.

Il territorio dei Comuni di Livorno registra la presenza di un'elevata concentrazione di industrie, seppur significativamente ridotta negli ultimi anni di crisi; tra queste bisogna annoverare le attività a rischio di incidente rilevante (RIR) così come individuate dalla cosiddetta "Direttiva Seveso" (DPR 175/88) e s.m.i., la cui concentrazione e pericolosità ha condotto alla dichiarazione di *"area critica ad alta concentrazione di attività industriali"* con D.L. n.2/1995 e successivamente ha portato il Ministero dell'Ambiente, di concerto con gli Enti Locali, ad avviare interventi di risanamento e di messa in sicurezza nell'area.

Alla dichiarazione fece seguito, successivamente a nuovi studi ed approfondimenti, il *"Piano di risanamento per le aree critiche ad elevata concentrazione industriale - Analisi del rischio d'area e strategie d'intervento"* redatto da ARPAT nel settembre 1999. Lo studio individuava una serie di interventi inseriti in un Piano stralcio di risanamento, redatto con l'Intesa di Programma tra Ministero dell'Ambiente e Regione Toscana.

Molti di questi interventi sono stati realizzati ad oggi e molte situazioni a suo tempo rilevate sono state superate e rimosse, sicché nel complesso la situazione, anche in concomitanza dell'applicazioni di leggi e disposizioni più severe ed ad una maggiore attenzione degli organi preposti alla vigilanza, nonché della sensibilizzazione della popolazione, può ritenersi più tranquillizzante.

Un altro aspetto che ha contribuito al contenimento dei fenomeni incidentali sul lavoro è indubbiamente la crisi industriale e portuale che ha colpito la città nell'ultimo decennio. Si rileva che più in generale, nel corso degli ultimi anni molte aziende hanno cessato l'attività o si sono trasformate, mentre si segnala la presenza della nave-rigassificatore della OLT entrata in attività nell'autunno 2013 posizionata in mare territoriale e distante dalla costa, le cui analisi degli scenari di rischio e incidentali, hanno escluso qualsiasi interferenza o ripercussioni sulla terraferma.

La realtà industriale si è dunque profondamente modificata rispetto alla fine degli anni '90 ed inoltre il quadro a suo tempo prefigurato circa le ipotesi accidentali, viene periodicamente aggiornato dalla revisione dei Piani di Sicurezza delle singole attività censite.

Gli incidenti negli stabilimenti a RIR possono determinare un pericolo grave, per la salute umana e l'ambiente, anche all'esterno dello stabilimento, a causa della pericolosità delle sostanze interessate che possono essere emesse in ambiente. Per questo la normativa in materia, oltre alle misure di prevenzione degli incidenti rilevanti e mitigazione dei loro effetti che il Gestore deve adottare all'interno dello stabilimento, prevede siano individuate e definite azioni per limitare le conseguenze dannose nelle aree del territorio bersaglio dall'evento.

Gli effetti sull'ambiente sono legati alla contaminazione del suolo, dell'acqua e dell'atmosfera da parte delle sostanze tossiche. Gli effetti sulle cose riguardano principalmente i danni alle strutture.

Una piena conoscenza di questi aspetti è la premessa indispensabile per ridurre il rischio industriale ai livelli più bassi possibili, prevenendo danni alla salute e all'ambiente.

Lo strumento individuato dalla normativa di settore per il contenimento delle conseguenze nelle aree esterne agli stabilimenti è il Piano di Emergenza Esterno (PEE) che permette di:

- controllare e circoscrivere gli incidenti in modo da minimizzare gli effetti e limitare i danni per l'uomo, l'ambiente e per i beni;
- attivare le procedure necessarie in caso di incidenti rilevanti, in particolare mediante la cooperazione rafforzata negli interventi di soccorso con l'organizzazione di Protezione Civile;

- informare la popolazione e le autorità locali competenti;
- provvedere al ripristino e al disinquinamento dell'ambiente dopo un incidente rilevante.

Il PEE è predisposto dal Prefetto, d'intesa con la Regione e gli altri Enti interessati, previa consultazione della popolazione e costituisce uno strumento dinamico in continuo aggiornamento perché deve tenere conto dei cambiamenti avvenuti negli stabilimenti e nei servizi di emergenza, dei processi tecnici e delle nuove conoscenze in merito alle misure da adottare in caso di incidente rilevante. L'aggiornamento dei PEE è comunque previsto dalla normativa ogni tre anni.

Il PEE è articolato in tre parti, la prima descrive sinteticamente le attività dell'azienda ed i possibili eventi incidentali ipotizzati dal gestore, la seconda descrive gli scenari incidentali che possono verificarsi con l'individuazione delle zone di danno e degli elementi vulnerabili del territorio quali luoghi con presenza di numero elevato di persone o risorse ambientali da tutelare, quali ad esempio scuole, ospedali, falde sotterranee, corsi d'acqua, ecc. Nella terza ed ultima parte viene descritto il modello organizzativo di intervento, che stabilisce le procedure da seguire, il sistema di allarme ed il flusso della comunicazione di emergenza, nonché la gestione della fase di post-emergenza.

Il PEE viene elaborato da un gruppo di lavoro coordinato dal Prefetto, attraverso la cooperazione delle istituzioni che devono intervenire in caso di emergenza. Ai tavoli interistituzionali prende parte anche l'azienda che spesso apporta un importante contributo per la conoscenza dei dispositivi di rivelazione di malfunzionamenti, rilasci e per la comunicazione degli allarmi presenti all'interno degli stabilimenti.

In relazione ai potenziali effetti ed alle misure da adottare per prevenirli, nel PEE sono distinte tre zone di danno, la prima zona "di sicuro impatto" è quella immediatamente adiacente allo stabilimento, caratterizzata da elevata letalità per le persone esposte; la seconda zona "di danno" è esterna alla prima ed è caratterizzata da possibili danni anche letali per le persone più vulnerabili (bambini, anziani, persone malate) e danni gravi e irreversibili per persone che non assumono le misure di auto protezione. La terza zona "di attenzione" è quella più esterna ed è caratterizzata dal verificarsi di danni reversibili anche nei soggetti maggiormente vulnerabili. Le zone di danno sono solitamente rappresentate con colori differenti in relazione al livello di pericolosità decrescente ed in particolare Zona rossa, Zona arancione, Zona gialla.

Le attività a rischio d'incidente rilevante sono concentrate nella zona portuale- industriale della città di Livorno. Ad esse si devono aggiungere le attività di produzione e deposito di esplosivi, relative alla Cheddite srl in zona Salviano e la Pravisani spa in località Chioma Quercianella. L'elenco completo è il seguente:

- ENI S.p.A – Raffineria di Livorno;
- Costieri d'Alesio S.p.A.;
- Costieri Gas S.p.A.;
- Depositi Costieri del Tirreno S.r.L.;
- Neri Depositi Costieri S.p.A.;
- Masol Continental Biofuel S.r.L.;
- Cheddite S.r.L.;
- Pravisani S.p.A.;

Tutti i Piani sono consultabili presso l'Ufficio della Prefettura.

I gestori degli stabilimenti a RIR sono tenuti a mettere a disposizione le informazioni relative all'involuppo delle aree di danno, le classi di probabilità di ogni singolo evento nonché le informazioni relative al danno ambientale. Le medesime informazioni devono essere fornite solo nel caso in cui siano individuate aree di danno esterne allo stabilimento.

Nel seguito faremo riferimento ad alcuni elaborati contenuti nel PGPC, così come suggerito al punto 9 del contributo del NUCV.

La tavola elaborata nell'ambito del PGPC (Tav. 18 *Carta stabilimenti RIR Aziende ad elevato impatto*) raffigura la localizzazione degli stabilimenti RIR del territorio livornese (nella stessa carta sono rappresentate le attività produttive che l'ufficio della protezione civile ritiene di segnalare come aziende ad elevato impatto ambientale).

La pianificazione urbanistica e territoriale si occupa specificatamente delle zone interessate da stabilimenti a rischio d'incidente rilevante con riferimento al Decreto del Min LL.PP. 9 maggio 2001. Si parla di *"requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti"* rientranti nella normativa specifica, *"con riferimento alla destinazione ed all'utilizzazione dei suoli, al fine di prevenire gli incidenti rilevanti connessi a determinate sostanze pericolose e limitare le conseguenze per l'uomo e per l'ambiente e in relazione alla necessità di mantenere opportune distanze di sicurezza tra gli stabilimenti e le zone residenziali"*.

Gli strumenti urbanistici individuano e disciplinano le aree da sottoporre a specifica regolamentazione e comprendono un elaborato tecnico denominato **"Rischio di incidenti rilevanti (RIR)"** relativo al controllo dell'urbanizzazione: in sede di formazione degli strumenti urbanistici, si deve tener conto, secondo principio di cautela, degli elementi territoriali ed ambientali vulnerabili esistenti e di quelli previsti. Devono essere utilizzate le valutazioni effettuate dalle autorità competenti sugli stabilimenti o le informazioni fornite dal gestore.

Il D.M. del maggio 2001 intende garantire il corretto utilizzo del territorio in modo da tenere conto della potenziale pericolosità derivante da un evento incidentale, senza estremizzare il problema negando la possibilità di qualsiasi sviluppo urbanistico intorno allo stabilimento, ma imponendo allo sviluppo stesso delle regole di pianificazione definite su basi il più possibile oggettive.

L'approccio seguito dal D.M. consiste nel caratterizzare le zone intorno agli stabilimenti in base al livello di rischio in esse presente per mezzo di aree di danno rappresentabili, tramite curve di isorischio locale (aree generate dalle possibili tipologie incidentali).

Una volta definite le aree di danno e fissati i criteri di accettabilità dei rischi che lo stesso Decreto stabilisce, è possibile quindi definire intorno agli impianti, zone di esclusione, vincoli sullo sviluppo dell'edilizia residenziale e dei servizi ecc., nonché regolamentare l'attività edilizia e urbanistica.

Gli impianti e i depositi soggetti ad obbligo del rapporto di Sicurezza presentano caratteristiche di rischio diverse, alcune delle quali producono effetti su aree esterne allo stabilimento.

Per conoscere i pericoli connessi a tali sostanze e gli effetti in caso d'incidente, è possibile fare riferimento alle schede di informazione sui rischi d'incidente rilevante per i cittadini e i lavoratori presentate dalle società interessate in attuazione delle disposizioni di legge.

Si precisa che, per aree di danno, si intendono in senso stretto quelle correlate agli effetti fisici (di natura termica, barica o tossica) di eventi incidentali, valutati con un approccio analitico attraverso l'applicazione di specifici sistemi di calcolo; se si verifica il superamento dei valori di soglia¹, l'evento si considera dannoso a persone o a strutture, viceversa si ritiene convenzionalmente che il danno non accada.

¹ espressi nella Tabella 2 dell'allegato tecnico al D.M. 9 maggio 2001

Relativamente al danno ambientale, correlato alla dispersione di sostanze pericolose all'interno delle matrici suolo, sottosuolo, acque superficiali e falda acquifera, si precisa che il D.M. 9 maggio 2001 non prevede l'adozione di un approccio analitico, ma si limita a richiedere una stima qualitativa, distinguendo il danno in significativo o grave, a seconda della durata degli interventi di bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati, a seguito dell'evento incidentale.

Le aree di danno sono proposte cautelativamente con forma circolare con centro nel punto di origine del pericolo; in tal modo si tiene conto della possibilità che la dispersione avvenga in qualunque direzione, pur osservando che condizioni meteorologiche corrispondenti alle direzioni di vento non predominanti sono meno probabili.

Un ulteriore aspetto da considerare, è che le aree di danno sono state tracciate a vantaggio di sicurezza senza considerare l'orografia del terreno.

Qui di seguito si fornisce un contributo su alcuni dei contenuti che dovrebbe avere **elaborato tecnico** denominato **“Rischio di incidenti rilevanti (RIR)”**

In occasione dell'elaborazione del PS2 è stato predisposto l'elaborato tecnico RIR, acquisito come parte integrante del QC, a cui si rimanda

Una tematica connessa ai rischi industriali in via generale è stata posta dall'APL all'attenzione dell'AC è la **viabilità di cintura dell'ambito portuale**, dove la sovrapposizione e commistione di traffici diversi (pesante, automobilistico, due ruote, linee ferroviarie) comporta aggravii di rischio in relazione al trasporto di merci e sostanze pericolose.

Le due amministrazioni hanno deciso, vista la complessità del tema, di sviluppare uno studio di fattibilità che interessi la zona nord della città (via S.Orlando, SGC FI-PI-LI e sui svincoli e diramazioni, la ferrovia Calambrone-Porto Vecchio, la stazione san Marco, via della città Esterna, ecc.).

In mancanza di uno studio di fattibilità disponibile in tempo utile per l'adozione del PS, i temi illustrati possono essere trattati dal PS medesimo come obiettivi generali per la mobilità da definire puntualmente nelle successive fasi di pianificazione.

Sul territorio comunale sono inoltre presenti **altri stabilimenti** che pur non essendo classificati a RIR possono esporre a rischi persone e ambiente circostante.

Tali situazioni costituiscono elementi di tensione con gruppi di cittadini che, per la vicinanza con le abitazioni, vedono minacciate la propria salute e la qualità della vita; in molti casi si tratta di aziende che operano nel campo dei rifiuti che spesso si sono insediate prima che sorgessero intorno residenze. Sono stati costituiti comitati di cittadini che in un confronto serrato con l'AC, sollecitano la soluzione degli impatti ambientali e sanitari connessi a tali attività, chiedendone la **delocalizzazione**.

La RT Settore VIA/VAS, nel contributo al DP ha richiesto di *“sviluppare nel RA un focus di approfondimento su tale problematica, con la comparazione e valutazione delle alternative esaminate dall'amministrazione per la delocalizzazione/dismissione delle attività industriali maggiormente inquinanti e le soluzioni opzionate per il miglioramento della situazione attuale e la risoluzione nel medio-lungo periodo”*.

Dall'esame delle situazioni analizzate si rileva che tutte le realtà produttive si ubicano nel quadrante Nord-Occidentale di Livorno e sono costituite per lo più da impianti di trattamento dei rifiuti, che se da un lato hanno l'obiettivo di ridurre la pericolosità ambientale dei rifiuti stessi, (assoggettandoli a diverse operazioni di separazione, inocuizzazione, inertizzazione, smaltimento), peraltro possono provocare disagi e rischi sanitari per la popolazione e le attività circostanti ed impatti sull'ambiente.

Difatti tali impianti sono di norma soggetti a procedure specifiche di valutazione di impatto ambientale e di autorizzazione integrata ambientale e sono in possesso di autorizzazioni ambientali efficaci. Quindi, seppur tali impianti contribuiscono a risanare un inquinamento diffuso sul territorio, riscontrano avversione da parte della popolazione per la concentrazione di attività e i meccanismi conosciuti come sindrome nimby (not in my back yard).

Tali opposizioni traggono origine sia da aspetti oggettivi, sia da questioni di natura psicologica. I possibili principali impatti connessi alle attività descritte possono essere così riassunti:

- inquinamenti diffusi sulle matrici ambientali per rilasci provenienti dalle lavorazioni e dalle materie e sostanze;
- inquinamento acustico;
- diffusione di odori sgradevoli;
- maggiore potenzialità di innesco di incendi;
- aumento di traffico nella rete viaria di avvicinamento e accesso all'impianto.

Ne deriva che il criterio generale di allocazione di tali impianti almeno su scala nazionale è ancora quello ispirato alla normativa sulle industrie insalubri e cioè la massima remotizzazione da centro abitato, case sparse comprese.

Considerando le **alternative possibili**, risulta difficile prevedere la delocalizzazione in aree dimesse censite nel territorio comunale, perché le stesse hanno caratteristiche simili, se non peggiori, rispetto alla compatibilità con insediamenti di vario genere già esistenti.

Una prima soluzione che consentirebbe di offrire dei siti per la delocalizzazione all'interno del confine comunale è costituita dall'area di espansione industriale a quella già esistente di Vallin Buio, prevista dal PS1, in fregio al torrente Unione denominata Puntone del Vallino, al confine con il Comune di Collesalveti. La proposta adottata dal CC di Piano Attuativo prevede la possibilità di ospitare attività industriali, anche compatibili con quelle da delocalizzare.

Attualmente la proposta è in fase di revisione, e prevede una serie di condizioni ambientali per le attività che potranno insediarsi; a tal proposito si è espresso il documento "*Linee programmatiche di governo 2014-2019*" approvato dal CC di Livorno con delibera n.109 del 09.09.2014

"Siamo contrari alla Variante del "Puntone del Vallino" che prevede l'utilizzo della vasta area situata a nord-est del territorio comunale, compresa tra il torrente Ugione e la Via Pian di Rota, per la collocazione di attività industriali, attività nocive e servizi. Tale area confina con la zona del Cisternino che avrebbe bisogno di essere valorizzata e non definitivamente compromessa con l'installazione, nelle sue immediate vicinanze, di attività insalubri."

Alcune situazioni specifiche sono state affrontate nel corso degli ultimi anni dall'AC. Ad esempio per lo spostamento delle attività della Lonzi Metalli (attualmente in via del Limone) e della Ra.Ri (in area per attività produttive del Picchianti), l'AC, con la condivisione degli interessati mediante protocollo d'intesa, aveva ipotizzato lo spostamento in un'area del Comune di Collesalveti (denominata Biscottino), ma l'ipotesi non ha trovato l'adesione dell'AC di quel Comune.

La delocalizzazione degli impianti, oltre a garantire situazioni migliori se non ottimali dal punto di vista dell'impatto ambientale e sanitario, si deve comunque confrontare con una fattibilità economica e i costi connessi, sia dovuta al reinsediamento che allo smantellamento ed eventuale bonifica del sito dimesso.

Il tema della delocalizzazione degli impianti è stato sottolineato anche dal NUCV al punto 10 del contributo espresso.

Il PS2, nell'allegato "Aree di intervento", individua alcune attività incompatibili con la residenza da delocalizzare, pur esplicitando che una più puntuale individuazione potrà essere svolta da parte del PO. In merito alla delocalizzazione di attività il PS2, in sintonia con quanto ipotizzato nella Relazione illustrativa, può delineare, anche nell'apparato normativo, obiettivi ed indirizzi per il PO, individuando forme di collaborazione interistituzionale per la delocalizzazione di attività incompatibili con il tessuto urbano qualora non siano reperibili aree idonee a tale tipo di operazione all'interno del territorio comunale o debbano essere inclusi in tali operazioni altri enti pubblici, quali, ed esempio, l'APL.

In mancanza di possibilità concrete di delocalizzazione o di dismissione dell'attività e quindi della permanenza della stessa, gli strumenti per migliorare la situazione attuale sono quelli previsti dalla legge, ed in particolare dall'applicazione delle migliori tecnologie disponibili per abbattere, minimizzare od evitare gli impatti sull'ambiente. Le autorizzazioni ambientali (AIA, AUA, procedure di VIA) sono le occasioni per verificare, imporre e stabilire i più opportuni sistemi di procedure di gestione, controllo e monitoraggio delle attività. A ciò fanno seguito i controlli funzionali e le verifiche alle prescrizioni, attività operate da soggetti istituzionalmente preposti quali l'ARPAT.

L'insieme di queste azioni di prevenzione e quindi di controllo, con l'applicazione dell'evoluzione delle migliori pratiche di gestione e di abbattimento di inquinanti, può certamente conseguire nel medio-lungo termine il **miglioramento della situazione attuale**.

E' quanto peraltro suggerisce la stessa ARPAT nel suo contributo al DP (rif. Pag. 11) affermando che *"... non è sufficiente pensare unicamente alla delocalizzazione di alcune delle attività che presentano i maggiori impatti per risolvere strategicamente questa problematica. E' sottinteso che insieme ad un'eventuale delocalizzazione si debba comunque pensare ad interventi che agiscano sulla fonte, sugli impianti, sulle sorgenti riducendo i relativi impatti con modifiche migliorative dei cicli di lavorazione o degli impianti destinati all'abbattimento degli inquinanti in atmosfera"*.

La RT settore Via/Vas suggerisce di consultare la pubblicazione curata da ISPRA *"Linee guida per la valutazione integrata d'impatto ambientale e sanitario (VIAS) nelle procedure di autorizzazione ambientale"* (punti 1 del documento) quale contributo utile a chiarire gli aspetti legati alla valutazione degli effetti socio-sanitari e sulla salute. La pubblicazione ISPRA al paragrafo 3.3 afferma che *"E' difficile indicare per ogni aspetto la metodologia più appropriata da seguire, dato che per ogni fattore di rischio l'approccio deve essere specifico"*.

Tutto ciò presuppone quindi che siano chiari e conclamati i fattori di rischio, cosa che attualmente non è scientificamente provato né disponibile nelle zone individuate come critiche per la città di Livorno, cioè i quartieri nord-occidentali.

Difatti il riferimento del DP allo studio realizzato dall'ISPO (Istituto Superiore Prevenzione Oncologica) di Firenze (da cui è emerso che nei territori di Livorno e Collesalveti si registra un eccesso di mortalità tumorale rispetto alla media toscana), e contenuto nel documento *"Linee programmatiche di governo 2014-2019"* (Quartieri nord), non contiene nessuna indicazione specifica e propone che *"E' fondamentale che ARPAT, Provincia e Comune realizzino un censimento di tali aziende per verificarne, nel transitorio, il livello di emissioni e predispongano piani di monitoraggio e controllo la cui valutazione deve considerare la somma complessiva di tutte le attività industriali (non come fatto fino oggi che vengano analizzate singolarmente senza tenere conto della sommatoria degli inquinanti)."*

Non ci risulta che a tale indirizzo si sia fatto seguito con azioni concrete, anche se recentemente l'ARPAT ha proposto un piano di monitoraggio in relazione ai fenomeni

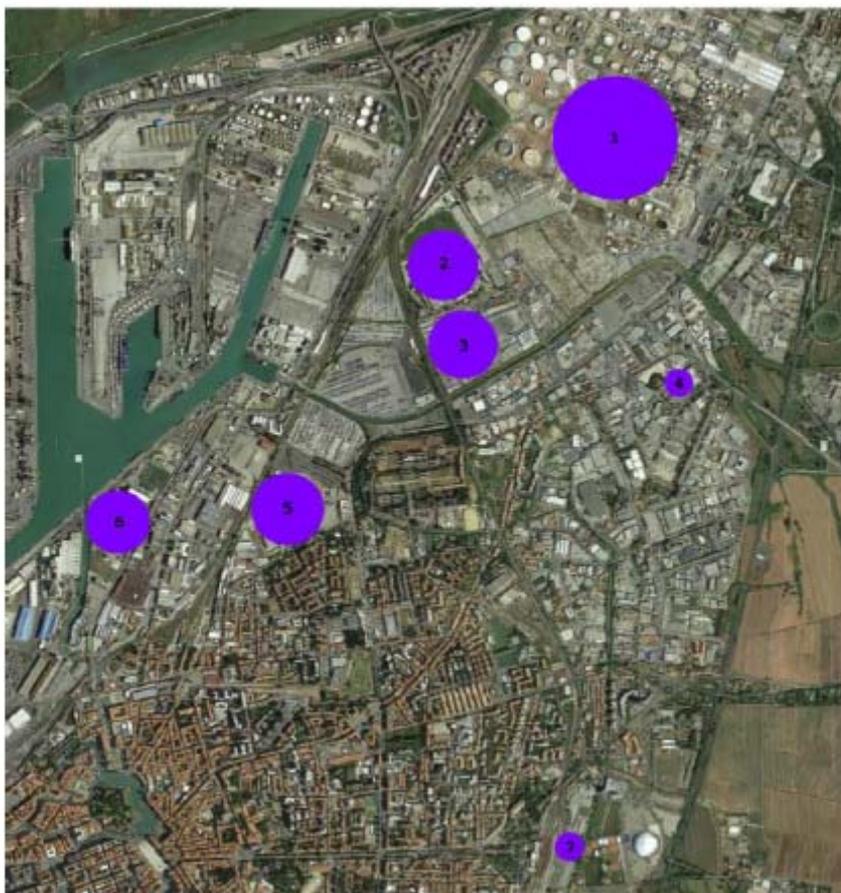
odorigeni riscontrati nella città, che presuppone un approfondimento sulle attività industriali in essere.

Il manuale ISPRA richiamato dal contributo della RT, al punto 3.3. introduce la possibilità di effettuare una "VIS prospettica" qualora ricorrano le seguenti condizioni: a) problematiche particolarmente ampie con numerosi possibili impatti sanitari ed ambientali, b) tempi meno vincolanti, c) disponibilità di risorse ad hoc.

Al proposito del punto a) si rileva che per mirare le indagini sanitarie ed epidemiologiche è forse necessario un loro orientamento in considerazione delle diverse fonti di possibile impatto sanitario e ambientali esistenti (condizioni igienico sanitarie generali e specifiche, fonti di emissione, alimentazione, condizioni di vita, ecc.). Inoltre in generale valutazioni di tale complessità che comportano un monitoraggio di medio-lungo termine, appaiono temporalmente poco compatibile con i tempi di approvazione di un piano regolatore. Infine non ci risultano risorse destinate per finanziare un tale intervento.

Un tema specifico è stato posto dal contributo NUCV (al punto 11) a proposito relativo **all'impianto di rigassificazione**, chiedendo una ridefinizione dei termini della presenza; al proposito non si ritiene che per competenze e per la localizzazione al di fuori dell'ambito comunale, il PS2 possa occuparsi dell'argomento.

Sempre ai fini urbanistici è quindi necessario dare indirizzi per il riutilizzo delle **aree industriali dismesse** che si concentrano principalmente sulla parte nord della città; si pensi alle aree della TRW-Delphi, ex Ceramiche Industriali, ma anche alla centrale ENEL del Marzocco.



La destinazione finale delle aree dismesse è regolamentata e specificata nel fascicolo delle aree d'intervento nell'ambito identificato dal PS2.

5.3 Bonifiche e siti inquinati

La pianificazione delle attività industriali, oltre a tenere presente le attività a maggior rischio d'incidente così come si è appena riferito, deve occuparsi sia delle **aree produttive dismesse**, della loro bonifica e rifunzionalizzazione.

La bonifica e il risanamento delle matrici ambientali (suolo, sottosuolo, acque superficiali e profonde) compromessi da attività antropiche gestite, soprattutto nel passato, con scarsa o nessuna sensibilità ambientale, è stata posta con forza all'attenzione del Paese attraverso l'approvazione di provvedimenti legislativi mirati sin dal 1997 (decreto Ronchi).

Dalla lettura combinata della normativa nazionale e regionale discende la necessità di distinguere, sotto il profilo procedurale, la bonifica dei:

- Siti inquinati inseriti nel piano regionale.

- Siti da bonificare secondo le prescrizioni della normativa vigente (DM 471/99 e d.lg. 152/2006).

- Siti di interesse nazionale².

Il decreto n. 147/22.05.2014 ha consentito la ripermimetrazione del **SIN di Livorno**, che ora si limita in terra alla centrale dell'ENEL e allo stabilimento ENI, solo parzialmente compreso nel territorio del Comune di Livorno; attualmente quindi le aree a terra considerate dal Sin si limitano a circa 1,2 kmq, mentre quelle trasferite alle competenze regionali ammontano a circa 5 kmq. Le aree a mare al di fuori del porto sono ancora inserite nel SIN, anche se c'è la volontà di approfondire la loro caratterizzazione con l'obiettivo di chiedere una nuova deperimetrazione possibile ai sensi del recente decreto dell'08.06.2016.

In seguito al decreto l'Amministrazione Comunale ha cominciato a promuovere sul proprio territorio una serie di attività che, se da una parte guardano con interesse alla semplificazione delle procedure di bonifica, dall'altra sono tese a perseguire l'obiettivo principale che rimane quello di bonificare le aree continentali e le acque sotterranee per ridurre i rischi ambientali e sanitari.

Comune, Provincia, Autorità Portuale e Confindustria di Livorno hanno formato un Tavolo Tecnico specifico per la risoluzione e la bonifica comprensoriale delle acque sotterranee, sostenuti dalla convinzione che per la parte dei terreni eventualmente contaminati ogni soggetto coinvolto debba provvedere per proprio conto alle operazioni di bonifica, ma per quanto concerne le acque sotterranee - che non hanno limiti catastali, né si muovono con logiche di proprietà, si debba procedere in maniera coordinata.

Il PGPC del Comune di Livorno contiene nella tav. 21 la "*Carta dei siti contaminati del territorio*", così articolata:

- a) Area di competenza ministeriale (SIN) ai sensi del DM 24/02/2003
- b) Area di competenza regionale (SIR) ai sensi del DM 147 del 22/05/2014
- c) Impianti carburanti sottoposti a procedura di bonifica (procedure concluse ed in itinere)
- d) Aree sottoposte a procedura di bonifica (procedure concluse ed in itinere)

E' importante considerare che definire un'area contaminata non significa necessariamente che su di essa debba essere attivata una procedura di bonifica. Infatti, la normativa

² Rispetto al testo proposto, va considerato che con decreto n. 147/22.05.2014 è avvenuta la ripermimetrazione del SIN di Livorno. Gli obiettivi di bonifica/messa in sicurezza comunque non cambiano, sono parzialmente modificati i riferimenti delle amministrazioni competenti (dal MATT alla regione)

vigente prevede che, allo scopo di definire le aree sulle quali sicuramente deve essere avviata la procedura di bonifica, si debba ricorrere all'Analisi di Rischio sito specifica.

L'Analisi di Rischio è lo strumento di supporto alle decisioni nella gestione dei siti contaminati che consente di valutare, in via quantitativa, i rischi per la salute umana connessi alla presenza di inquinanti nelle matrici ambientali. Avvalendosi di programmi di calcolo l'Analisi di Rischio fornisce, per ogni parametro analitico esaminato, dei nuovi valori limite.

Il recente DM 31/2015 "Regolamento recante criteri semplificativi per la caratterizzazione, messa in sicurezza e bonifica dei punti vendita carburanti" permette una procedura semplificata per la messa in sicurezza, la caratterizzazione e l'analisi del rischio per aree di limitata estensione (< 5000 mq).

Si rimanda, per la situazione aggiornata dei siti, all'appendice all'allegato 3 (compendio estratto dal documento "Le procedure di bonifica dei siti contaminati di Livorno") e alla tavola QC 09 "Aree sottoposte a procedura di bonifica".

In riferimento alla problematica inerente i **distributori di carburante** in quanto considerati attività potenzialmente contaminanti, si sottolinea che all'atto della loro dismissione l'ufficio competente dell'AC procede mediante 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.

Il Settore Protezione Civile e Sicurezza dei Cittadini dell'AC, nel documento "Le procedure di bonifica dei siti contaminati nel Comune di Livorno", fa presente che su complessivi 70 impianti di carburanti (molti dei quali ubicati nel tessuto residenziale) presenti nel 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.

I PVC che hanno attivato procedure di bonifiche ai sensi dell'art. 7 e/o dell'art. 9 del D.M. 471/99 oppure ai sensi del più recente disposto normativo D. L.vo 152/2006. Il DM n. 31/2015 permette ai distributori di carburante, di avvalersi della procedura semplificata applicabile alle aree di limitate dimensioni (aree di sedime o di pertinenza < 5000 mq).

Ogni documento presentato dalla Ditta, che sia un "Piano di Accertamento della Qualità Ambientale" od un "Piano della Caratterizzazione", viene discusso preliminarmente in Conferenza dei Servizi per una sua opportuna valutazione.

Il documento citato riporta l'elenco dei PVC che sono stati sottoposti ad una procedura di bonifica che si è conclusa.

Tra i vari distributori di carburanti sottoposti a procedura di bonifica si segnalano impianti che sono stati dismessi e che pertanto hanno concluso l'attività commerciale ed impianti che sono invece ancora in esercizio.

La situazione appare quindi nel complesso assolutamente sotto controllo delle autorità competenti, gestita con rigore e con procedure chiare e costantemente monitorate.

Per quanto riguarda la regolamentazione dei PVC da un punto di vista urbanistico, essa è disciplinata dal *Programma comunale di razionalizzazione del sistema di distribuzione dei carburanti*, approvato con DCC n. 157 del 27.10.2010. Esso ha come oggetto:

- a) l'individuazione dei criteri, dei requisiti, delle destinazioni urbanistiche e delle caratteristiche delle aree compatibili con l'installazione e l'esercizio degli impianti stradali di distribuzione di carburanti;
- b) la disciplina degli impianti per natanti;
- c) la disciplina per la dismissione degli impianti;
- d) l'individuazione degli impianti incompatibili tra quelli esistenti in base ai criteri regionali.

Il Programma ripartisce il territorio comunale in quattro zone omogenee (individuate in apposita tavola):

1. ZONA 1 (centro storico, corrispondente all'Area Normativa "Aree di impianto storico" di cui all'art. 11 delle NN.TT.A. del vigente Regolamento Urbanistico)
2. ZONA 2 (zone residenziali di completamento e/o espansione)
3. ZONA 3 (zone per insediamenti produttivi e/o commerciali)
4. ZONA 4 (zone agricole)

Le norme disciplinano le disposizioni urbanistiche ed edilizie ed in particolare la Dismissione e lo smantellamento degli impianti, prescrivendo che il titolare dell'impianto deve: a) attivare le procedure edilizie legittimanti gli interventi di demolizione totale dell'impianto; b) attivare le procedure previste dal D.Lgs. n. del 3/4/2006, in materia di bonifica di siti contaminati. Al monitoraggio del programma presiede il settore commercio dell'AC, mentre la gestione delle bonifiche è affidato al settore della protezione civile.

L'ARPAT sottolinea la necessità del completamento delle opere di bonifica a carico dell'AC della **discarica dismessa di Vallin Dell'Aquila**, riportando nel contributo per la formazione del PS (a pag. 7) lo stato della situazione della contaminazione ambientale all'intorno della stessa e evidenziando al necessità di intervenire con la regimazione, incanalamento e raccolta delle acque meteoriche, il trattamento delle acque di prima pioggia e il controllo ambientale.

Si condivide la necessità che vengano investite nuove risorse per il risanamento e la bonifica ambientale.

Al proposito si rileva la proposta contenuta nel piano industriale redatto nel luglio 2016 dall'AAMPS, che prevede un progetto per la realizzazione di una linea interrata per il convogliamento diretto del percolato prodotto dalla discarica, all'impianto di trattamento della Paduletta in via Enriquez gestito da ASA S.p.A. Ciò ridurrà l'impatto ambientale legato al trasporto con autobotti. Attualmente il percolato che si produce nella discarica viene ritirato ed avviato al trattamento sfruttando quattro siti di stoccaggio intermedio da qui avviene il prelievo con autobotti.

Si ricorda che con atto dirigenziale n. 161 del 07/11/2012 la Provincia di Livorno ha rinnovato l'AIA ad AAMPS S.p.A. in qualità di gestore dell'impianto sito in località Vallin dell'Aquila.

In particolare l'atto stabilisce che le attività di monitoraggio e controllo devono essere condotte secondo quanto previsto dal Piano di monitoraggio e controllo, individuando l'ARPAT di Livorno il compito di effettuare i controlli ambientali relativi a tutte le matrici coinvolte da detto Piano e di comunicare gli esiti di controllo e delle ispezioni alla Provincia stessa.

Il PS2 considera la discarica nell'ambito del recupero delle aree degradate.

Un'altra segnalazione dell'ARPAT riguarda le ipotesi di bonifica del sito della ex cava Cementir, le cui procedure e determinazioni non sono competenza di un PS. Stesse

considerazioni valgono per il sito di Ecoacciai, le cui procedure attengono altri soggetti istituzionali e la normativa di settore.

Si prede atto, come segnalato da ARPAT a pag.8, della necessità di verificare la matrice rifiuti con i più recenti Piani adottati ed in particolare il Piano Regionale per la gestione dei rifiuti e delle bonifiche dei siti inquinati e il Piano Straordinario di gestione integrata dei rifiuti ATO Toscana Costa, la cui coerenza è stata affrontata nell'apposita parte di questo RA.

Per quanto il contributo del NUCV, punto 5, sopra si è aggiornata la situazione riguardante il SIN e fatto riferimento alla carta dei siti contaminati. Per quanto riguarda il rischio sanitario connesse alle aree SIN, non ci risultano aggiornamenti agli studi intrapresi dal Ministero dell'Ambiente in raccordo con il Ministero della Sanità e dell'ISS.

5.4 Attività estrattive.

Il settore della Protezione Civile e Sicurezza dei cittadini del Comune di Livorno alla fine del 2015 ha provveduto ad aggiornare la situazione dei siti estrattivi dismessi ai sensi della L.R. n. 78 del 3.11.1998 così come modificata dalla L.R. n. 35 del 25.03.2015, con particolare riferimento a quanto disposto dall'art. 31. Successivamente, nel febbraio 2016, è stata effettuata un completamento del Piano, con l'introduzione, in particolare, dell'allegato 2 "*Schede dei siti estrattivi dismessi che necessitano di intervento di recupero e riqualificazione ambientale*".

Con nota n.104624 del 21/10/2015 è stato inviato il Censimento delle aree estrattive alla RT come primo contributo i fini della predisposizione del Piano Regionale delle Cave; in seguito all'apprezzamento del lavoro svolto dall'ufficio da parte della GC (decisione n. 293 del 4/11/2016), si è proceduto ad inviare alla RT la documentazione relativa alla classificazione dei siti estrattivi dismessi.

Le nuove disposizioni in materia di cave intervenute con l'entrata in vigore della L.R. 35 del 25 marzo 2015³ e che modificano in maniera sostanziale la L.R. 104/1995, la L.R. 65/1997; la L.R. 78/98 e la L.R. 65/2014, impongono l'esecuzione di un lavoro di ricognizione, rilevamento e proposte per la conseguente approvazione, da parte della RT del cd. Piano Regionale Cave⁴. L'ufficio comunale ha quindi proceduto ad un definitivo censimento e alla classificazione dei siti estrattivi dismessi al fine di proporre chiare regole per attuare, laddove occorra, i necessari interventi di recupero e riqualificazione ambientale.

La documentazione prodotta dal settore è riportata nell'allegato 3 - Piano dei siti estrattivi.

La costante evoluzione normativa regionale in materia di cave, ed in particolare la recente L.R.T. n. 35 del 25 marzo 2015, chiarisce e definisce con maggiore precisione la diversità tra un sito estrattivo attivo ed uno dismesso con l'obiettivo di dover rappresentare le azioni da intraprendere.

- I siti estrattivi attivi debbono essere classificati come tali;
- I siti estrattivi dismessi non debbono essere classificati come "cave", ma laddove occorra, nelle NN.TT.A. del Piano Operativo dovrà essere resa esplicita la possibilità di provvedere a interventi di recupero e riqualificazione ambientale nei modi e nei tempi stabiliti dall'art. 31 della L.R. 35/2015.

Al Comune, ove necessario, spetta di adeguare nei termini stabiliti dallo stesso PRC, i propri strumenti della pianificazione territoriale ed urbanistica alle previsioni contenute nel piano medesimo, recependo nel PS i giacimenti individuati dal PRC.

Inoltre il Comune secondo quanto stabilito all'art 9, nell'adeguare il Piano Operativo comunale al PRC:

- perimetra l'area a destinazione estrattiva e definisce le relative volumetrie nel rispetto di quanto stabilito all'articolo 7, comma 1, lettere b), c) e d);
- stabilisce le regole per lo sfruttamento sostenibile dell'area;
- individua i casi in cui i siti estrattivi contigui o vicini sono tenuti ad operare un coordinamento operativo in materia di sicurezza;
- individua i casi in cui è obbligatoria la costituzione di un consorzio ai sensi dell'articolo 28;

³ Pubblicato su Bollettino Ufficiale Regione Toscana n. 16, parte prima, del 30.03.2015

⁴ Il Piano regionale Cave (PRC) sostituisce quello che la L.R. 78/98 denominava Piano Regionale Attività Estrattive e Riutilizzo (PRAER). Il suo avvio è previsto tra luglio e settembre 2015.

- individua i casi in cui l'autorizzazione all'esercizio dell'attività estrattiva è subordinata all'approvazione di un piano attuativo ai sensi degli articoli da 107 a 114 della l.r. 65/2014 .

Secondo quanto disposto all'art. 10 il Comune prevede nel Piano Operativo nuove aree a destinazione estrattiva all'interno dei giacimenti di cui all'articolo 7, comma 1, lettera b), l'ampliamento o la riduzione di quelle esistenti in relazione agli obiettivi di produzione stabiliti dal PRC e tenendo conto delle autorizzazioni alla coltivazione in essere, assicurando in particolare la coerenza con il proprio statuto del territorio.

La RT con la L.R. 35/2015, ha considerato non solo i siti estrattivi in attività o in fase di inizio di coltivazione, ma ha ritenuto di prendere in considerazione anche le aree estrattive abbandonate senza alcun intervento di recupero e di riqualificazione ambientale, che i Comuni sono tenuti ad individuare ai sensi dell'art. 31. L'intendimento del Legislatore appare chiaro: se da una parte si adotta un modello di sviluppo sostenibile per il reperimento della risorsa, dall'altra si punta al risanamento di situazioni che le attività estrattive abbandonate hanno prodotto.

In quest'ottica la RT definisce "Attività estrattiva", *l'attività di escavazione finalizzata alla commercializzazione del prodotto escavato o alla realizzazione di opere pubbliche*. Nello strumento di programmazione specifica della RT, l'attività estrattiva è l'attività di coltivazione di un sito che deve per questo essere inserito e risultare conforme al PRG ed autorizzato dall'AC.

Per contro si deve intendere per "Sito estrattivo dismesso", *sito localizzato esternamente alle aree a destinazione estrattiva in cui è documentata o documentabile l'attività estrattiva svolta nel passato e per il quale non sussiste un progetto di risistemazione ambientale derivante da autorizzazione con relativa garanzia finanziaria*.

Si intende per "Giacimento" *la porzione di suolo o sottosuolo in cui si riscontrano sostanze utili che possono essere estratte con profitto*.

Inoltre per "Risistemazione del sito estrattivo" vanno intesi gli *interventi di riqualificazione ambientale e paesaggistica, di messa in sicurezza permanente che consentono di recuperare il sito alla effettiva e definitiva fruibilità per la destinazione d'uso conforme agli strumenti urbanistici*.

Il commento a questo proposito del settore della Protezione Civile del Comune di Livorno.

Il Ripristino ambientale è dunque l'insieme dei lavori di ripristino, messa in sicurezza permanente che risultino necessari al fine di assicurare nuovamente la stabilità dei suoli, la regimazione delle acque ed a ricostituire la vegetazione preesistente la trasformazione d'uso. Significa cioè operare con interventi che possono riavvicinare il sito alle forme originarie con lo scopo di reintegrare l'area nel tessuto naturale circostante. Per migliorare la morfologia del sito, la riqualificazione ambientale può essere eseguita con riporto di materiali alloctoni (ovvero provenienti dall'esterno). Ricordiamo infatti che il ripristino ambientale è un'azione rivolta a riqualificare correttamente una forma, ciò diviene possibile se vengono conferiti terreni che possono riavvicinare il sito allo stato originario. E' bene affermare senza equivoci che, considerati i quantitativi necessari per i ripristini, non è possibile operare con terreni naturali; entreremmo nel paradosso che per sistemare una cava ne debba essere aperta una nuova. Nel mercato invece esistono ingenti quantità di materiali il cui destino finale, sulla base di dettagliati studi specialistici, può essere compatibile al ripristino ambientale delle cave dismesse. A questo primo obiettivo, quello di un riavvicinamento alle forme originarie, si debbono aggiungere obbligatoriamente gli interventi di rinverdimento finale dei versanti ottenuti tramite l'impianto di specie vegetali appartenenti ai luoghi. Solo così il ripristino ambientale risulta completo.

Di interesse anche il significato di rimodellamento morfologico che è l'insieme dei movimenti di terra comprensivi di scavi e riporti propedeutici a creare nuove forme morfologiche di versante (anche in avvicinamento con le originarie) effettuato con l'utilizzo di materiale di provenienza esterna o anche solo con la movimentazione dei terreni in posto. Il rimodellamento è finalizzato anche al ripristino del drenaggio delle acque superficiali e sotterranee, al ripristino delle sezioni idrauliche dei fossi, alla messa in sicurezza delle scarpate instabili, all'eventuale rinaturalizzazione dei luoghi.

Infine da non trascurare il termine di rinaturalizzazione dei luoghi: è l'insieme degli interventi antropici sull'ecosistema al fine di riportarlo allo stadio che aveva prima dell'impatto perturbatore

dell'attività umana. La rinaturalizzazione si basa sulle capacità del sistema di aumentare autonomamente la propria complessità e biodiversità. La rinaturalizzazione è una forma di gestione che ha per obiettivo il ripristino dei processi naturali di auto-organizzazione e di auto-perpetuazione di sistemi forestali semplificati dall'attività antropica. Si traduce in interventi tendenti a favorire i processi evolutivi al fine di massimizzare il contributo naturale di energia al funzionamento del sistema e di minimizzare gli input energetici artificiali.

Tra le competenze del Comune, l'art. 31 ("Recupero e riqualificazione ambientale dei siti estrattivi dismessi") prevede che, a seguito del censimento dei siti dismessi di cui all'articolo 2, comma 1, lettera i), è possibile individuare tra i medesimi siti, nei propri strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica, quelli che in base alle loro caratteristiche morfologiche, di stabilità, di inserimento ambientale e paesaggistico, necessitano di interventi di recupero e riqualificazione ambientale.

Il Comune, per i siti estrattivi dismessi individuati, rilascia autorizzazione per il recupero e riqualificazione ambientale con la previsione di interventi estrattivi, a condizione che l'attività di escavazione sia finalizzata e funzionale al recupero ambientale e di messa in sicurezza del sito estrattivo con la possibilità di commercializzare una quantità di materiale non superiore al 30 per cento di quanto già estratto nel sito al momento della cessazione dell'attività estrattiva. Entro tale limite i comuni individuano le effettive quantità massime di materiale da scavare e da commercializzare in funzione delle necessità del corretto recupero del sito.

Nella storia degli ultimi 80 anni, pur rintracciando una tradizione storica alla coltivazione, va detto che il Comune di Livorno non ha mai avuto una vocazione estrattiva di grande livello. Ad oggi, le cave ormai sono tutte chiuse (formalmente l'ultima è stata chiusa nel 2010⁵) e quasi tutte in anni storici ben lontani dall'obbligatorietà del ripristino ambientale post-coltivazione.

Il settore della Protezione Civile del Comune ritiene che "non esistono siti compatibili con l'attività estrattiva. Solo in alcuni siti estrattivi dismessi, secondo quanto stabilito dalla recente normativa, nell'ambito di un completo recupero, è pur possibile prevedere interventi estrattivi soltanto a condizione che l'attività di escavazione sia finalizzata e funzionale al recupero ambientale e di messa in sicurezza del sito. In tutti i siti dismessi non abbiamo riscontrato vere e proprie possibilità di sfruttamento con attività di coltivazione prolungata."

Il censimento dei siti estrattivi effettuato dal settore della Protezione Civile ha prodotto una serie omogenea di informazioni, richiamate nella seguente tabella.

DATI GENERALI	1. Stato di attività
	2. Estensione area (in ha)
	3. Presenza discarica
TIPO DI COLTIVAZIONE	4. Metodologia morfologica adottata
	5. Tecnica di escavazione
PERICOLOSITA'	6. Pericolosità geomorfologica
	7. Pericolosità idraulica
ELEMENTI MORFOLOGICI	8. Collocazione territoriale
	9. Quota minima (m s.l.m.)
	10. Quota massima (m s.l.m.)
	11. Altezza fronte (m)
	12. Esposizione
	13. Acclività del versante
ELEMENTI GEOLOGICI E GIACIMENTOLOGICI	14. Formazione/i geologica/che sfruttata/e
	15. Stratificazione

⁵ Con provvedimento n. 1305 del 1 aprile 2010 l'Amministrazione Comunale di Livorno ha preso atto della fine dell'attività estrattiva della cava del Monte La Poggia, attiva dal 1930, ma con riferimenti estrattivi storici almeno dal tempo dei Lorena.

	16. Alterazione
	17. Fratturazione
STABILITA' DEI FRONTI DI SCAVO ED EROBILITA'	18. Grado di stabilità
	19. Grado di erosione
CARATTERISTICHE IDRAULICHE E IDROGEOLOGICHE	20. Bacino idrografico di appartenenza
	21. Acque superficiali
	22. Acque sotterranee
	23. Vulnerabilità idrogeologica
TIPO DI VIABILITA'	24. Viabilità di accesso
	25. Stato della viabilità di accesso
OSSERVAZIONI AMBIENTALI	26. Presenza di crolli o scivolamenti sul fronte di scavo
	27. Interferenza sulla dinamica dei flussi idrici
	28. Impatto cromatico
	29. Visibilità da strade di grande comunicazione
	30. Visibilità da centri abitati
	31. Ripristino ambientale naturale
	32. Ripristino ambientale artificiale
	33. Presenza di ruderi
	34. Vincoli
	35. Valutazioni sugli interventi prevedibili sul sito

Nel territorio comunale sono stati censiti n. 34 siti⁶ (n. 32 nell'area continentale del Comune di Livorno e n. 2 nell'Isola di Gorgona) per una superficie complessiva di 534.000 mq. Ad ogni sito è stato attribuito un Numero di Codice da 1 a 34 – si veda *Tabella 2* –.

⁶ Il censimento si è rivolto ai siti estrattivi dismessi significativi.

Siti estrattivi censiti

N.	Ubicazione – Denominazione Cava	Area (in ha.)
1	EX-CEMENTIR	3,00
2	CAVA DI ARGILLA	4,00
3	CORBOLONE TIRO A VOLO - RETRO	1,50
4	CORBOLONE TIRO A VOLO - LATO	0,70
5	IL CROCIONE	3,25
6	VALLIN DEL LUPO - VALLE	0,38
7	VALLIN DEL LUPO - MONTE	0,15
8	POGGIO LA FONTACCIA	0,21
9	POGGIO LA FONTACCIA - MOLINO	0,30
10	MONTE LA POGGIA	7,50
11	LIMONCINO ALTO -VALLE	1,50
12	LIMONCINO ALTO -MONTE	0,50
13	PODERE DEL PUNTORE	0,50
14	PODERE DEL MOLINO	0,20
15	MONTE ROTONDO	1,50
16	PONTE DEL DIAVOLO - DESTRA IDRAULICA	0,35
17	PONTE DEL DIAVOLO - SINISTRA IDRAULICA	0,50
18	POGGIO SETTE VENTI	1,50
19	SPERTICAIA	1,40
20	LA PALAZZINA	1,20
21	LA PALAZZINA - RAZZINAIE	0,47
22	MONTENERO - VIA BYRON	0,10
23	LIVELLI	0,70
24	MONTE BURRONE	2,10
25	MAROCCONE	0,50
26	BOCCALE	0,35
27	CALAFURIA	2,70
28	TELEGRAFO PUNTA PACCHIANO	1,50
29	TELEGRAFO PUNTA COMBARA	0,15
30	TELEGRAFO PUNTA DEL MIGLIO	1,40
31	CALIGNAIA	7,10
32	PIETRALTA	2,20
33	CALA MAESTRA	1,20
34	TORRE NUOVA	2,80



- | | | | |
|----------------------------------|---|-------------------------------|---------------------------------|
| ● 1 EX-CEMENTIR | ● 10 MONTE LA POGGIA | ● 19 SPERTICIAIA | ● 28 TELEGRAFO PUNTA PACCHIANO |
| ● 2 CAVA DI CALCARE | ● 11 UMONCINO ALTO - VALLE | ● 20 LA PALAZZINA | ● 29 TELEGRAFO PUNTA COMBARA |
| ● 3 TIRO A VOLO - RETRO | ● 12 UMONCINO ALTO - MONTE | ● 21 LA PALAZZINA - RAZZINAIE | ● 30 TELEGRAFO PUNTA DEL MIGLIO |
| ● 4 TIRO A VOLO - LATO | ● 13 PODERE DEL PUNTORE | ● 22 MONTENERO - VIA BYRON | ● 31 CALIGNAIA |
| ● 5 IL CROCIONE | ● 14 PODERE DEL MOLINO | ● 23 LIVELLI | ● 32 CAVA DI PIETRA |
| ● 6 VALLIN DEL LUPO - VALLE | ● 15 MONTE ROTONDO | ● 24 MONTE BURRONE | |
| ● 7 VALLIN DEL LUPO - MONTE | ● 16 PONTE DEL DIAVOLO - DESTRA IDRAULICA | ● 25 MAROCCONE | ISOLA DI GORGONA |
| ● 8 POGGIO LA FONTACCIA | ● 17 PONTE DEL DIAVOLO - SINISTRA IDRAULICA | ● 26 BOCCALE | ● 33 CALA MAESTRA |
| ● 9 POGGIO LA FONTACCIA - MOLINO | ● 18 POGGIO SETTEVENTI | ● 27 CALAFURIA | ● 34 TORRE NUOVA |

Partendo da questa classificazione, il settore comunale della Protezione Civile ha quindi verificato le condizioni strutturali e ambientali con particolare riferimento agli aspetti forestali, vegetazionali ed eco sistemici (biodiversità, habitat, naturalità) che con la loro evoluzione hanno contribuito al reinserimento territoriale delle aree degradate. E' stato possibile definire una griglia di sintesi per le varie situazioni secondo la matrice proposta in Tabella.

Matrice di partenza per la verifica dei siti estrattivi

Classe	Tipologia	Descrizione
1	<i>Siti che possono essere riattivati</i>	Siti in cui può essere promosso il riavvio dell'attività estrattiva produttiva. Ricordiamo che per questa situazione: il sito deve essere inserito nel Piano Regionale delle Cave.
2	<i>Siti che in base alle loro caratteristiche morfologiche, di stabilità, di inserimento ambientale e paesaggistico, necessitano di interventi di recupero e riqualificazione ambientale</i>	Siti che appaiono ben lontani da una integrazione naturale con l'ambiente circostante o comunque difficoltosa e molto lenta e per le quali è inevitabile un intervento di ripristino e/o recupero. In alcuni casi anche in virtù dei particolari litotipi affioranti, si evidenzia la necessità di interventi di messa in sicurezza dei fronti e dei piazzali. Ci riferiamo soprattutto dei siti estrattivi dismessi costieri ubicati sulla falesia del Romito, i cui fronti sicuramente suggestivi sia dal punto di vista litologico, sia da quello cromatico, talvolta nascondono insidie legate alla natura del materiale esposto e agli agenti esogeni di disgregazione e scomposizione (azione del vento, dissoluzione chimica per l'attacco di sali, etc.).
3	<i>Siti che in base alle loro caratteristiche morfologiche, di stabilità, d'inserimento ambientale e paesaggistico, non necessitano di interventi di recupero e riqualificazione ambientale</i>	Siti che appaiono ben integrati con il paesaggio circostante: sono in genere ubicati nel cuore delle Colline Livornesi, in cui la vegetazione si è nuovamente imposta e riaffermata ed è presente un ecosistema stabile con biodiversità e habitat ristabili.

Si è quindi proceduta con la classificazione dei siti estrattivi.

Classificazione dei siti estrattivi

N. Codice	Ubicazione – Denominazione Cava	N. Classe
1	EX-CEMENTIR	3
2	CAVA DI ARGILLA	2
3	TIRO A VOLO - RETRO	2
4	TIRO A VOLO - LATO	3
5	IL CROCIONE	2
6	VALLIN DEL LUPO - VALLE	3
7	VALLIN DEL LUPO - MONTE	3
8	POGGIO LA FONTACCIA	3
9	POGGIO LA FONTACCIA - MOLINO	3
10	MONTE LA POGGIA	2
11	LIMONCINO ALTO -VALLE	3
12	LIMONCINO ALTO -MONTE	3
13	PODERE DEL PUNTONE	3
14	PODERE DEL MOLINO	3
15	MONTE ROTONDO	3
16	PONTE DEL DIAVOLO - DESTRA IDRAULICA	3
17	PONTE DEL DIAVOLO - SINISTRA IDRAULICA	3
18	POGGIO SETTE VENTI	3
19	SPERTICAIA	3
20	LA PALAZZINA	2
21	LA PALAZZINA - RAZZINAIE	2
22	MONTENERO - VIA BYRON	3
23	LIVELLI	3
24	MONTE BURRONE	2
25	MAROCCONO	3
26	BOCCALE	3
27	CALAFURIA	2
28	TELEGRAFO PUNTA PACCHIANO	3
29	TELEGRAFO PUNTA COMBARA	2
30	TELEGRAFO PUNTA DEL MIGLIO	3
31	CALIGNAIA	2
32	PIETRALTA	3
33	CALA MAESTRA	3
34	TORRE NUOVA	3

In sintesi:

- Ad oggi territorio del Comune non risultano presenti cave attive.
- N. 9 sono i siti che in base alle loro caratteristiche morfologiche, di stabilità, di inserimento ambientale e paesaggistico, necessitano di interventi di recupero e riqualificazione ambientale: Siti Tiro a Volo Retro (Corbolone), Crocione, La Palazzina, La Palazzina-Razzinaie, Calafuria, Telegrafo-Punta Combara e Calignaia, Cava di Calcare, Monte La Poggia e Monte Burrone;
- N. 25 sono i siti che in base alle loro caratteristiche morfologiche, di stabilità, di inserimento ambientale e paesaggistico, non necessitano di interventi di recupero e riqualificazione ambientale (Classe 3).

In riferimento all'analisi condotte sui dati dei siti estrattivi, in relazione alla loro ubicazione, alla situazione dello stato dei luoghi, alla peculiarità geologico-tecnica, allo stato della vegetazione e degli ecosistemi in un ampio e significativo intorno, nonché dall'evidenza delle necessità derivanti dalla domanda di mercato, il settore comunale della Protezione Civile ha proposto la seguente classificazione delle aree estrattive dismesse.

Classe 1: Siti che possono essere destinati urbanisticamente ad attività estrattiva e che rientrano negli Strumenti Regionali di programmazione delle attività estrattive

Secondo le valutazioni condotte nell'ambito del territorio comunale di Livorno, in questa Classe non rientra alcun sito.

Nella Carta delle Risorse del P.R.A.E.R., vengono ancora identificati come possibili siti estrattivi per il Comune di Livorno il sito del Crocione (CODICE 5) e del Monte La Poggia (CODICE 10). Dal rilevamento che è stato effettuato con sopralluoghi specifici, ci sembra importante sottolineare che due siti, pur avanzando la necessità di essere recuperati e riqualificati ambientalmente, non sono oggettivamente da confermare come siti estrattivi. Mentre l'attività di coltivazione per il sito del Monte La Poggia risulta già chiuso con provvedimento dell'Amministrazione Comunale, riguardo al sito del Crocione si possono avanzare le seguenti sintetiche motivazioni:

- *Innanzitutto il sito in questione ricade nel Parco dei Monti Livornesi, ovvero in un'area di alta valenza ambientale e naturalistica;*
- *In un'area significativa circostante e nel sito in questione, in termini più relitti, sono presenti specie serpentinofite di elevato pregio botanico;*
- *Il materiale da coltivare ha una componente di amianto non indifferente, occorrerebbe quindi procedere con le indicazioni contenute nella specifica direttiva;*
- *L'area dismessa con un abbandono improvviso delle attività, ha negli ultimi 10 anni ritrovato un suo equilibrio naturale con la riaffermazione di un ecosistema che appare complesso e diversificato con la ricostituzione di un buon habitat faunistico, seppur non ancora ottimale;*
- *L'area conserva una sua importanza per la presenza di specie di interesse ornitologico ed erpetologico;*
- *Il percorso carrabile (strada bianca) per giungere al sito non è adeguato ad una attività di coltivazione in cui si dovrebbero prevedere impianti tecnologici quali frantumazioni e vagliature fisse che darebbero forti impatti non limitati nel tempo (ad esempio il disturbo alle popolazioni faunistiche).*

Classe 2: Siti estrattivi dismessi che in base alle loro caratteristiche morfologiche, di stabilità, di inserimento ambientale e paesaggistico, necessitano di interventi di recupero e riqualificazione ambientale

Rientrano in questa classe:

- Sito estrattivo dismesso Cava di Argilla (CODICE 2)
- Sito estrattivo dismesso Corbolone – Tiro a Volo retro (CODICE 3)
- Sito estrattivo dismesso del Crocione (CODICE 5)
- Sito estrattivo dismesso del Monte La Poggia (CODICE 10)
- Sito estrattivo dismesso della Palazzina (CODICE 20)
- Sito estrattivo dismesso di Monte Burrone (CODICE 24)
- Sito estrattivo dismesso di Calafuria (CODICE 27)

- Sito estrattivo dismesso Telegrafo-Punta Combara (CODICE 29)
- Sito estrattivo dismesso Calignaia (CODICE 31)

Classe 3: Siti che in base alle loro caratteristiche morfologiche, di stabilità, di inserimento ambientale e paesaggistico, non necessitano di interventi di recupero e riqualificazione ambientale

Appartengono a questa classe la maggior parte dei siti dismessi analizzati. Il loro reinserimento in un contesto naturale circostante appare ben evidente, grazie alla benefica azione svolta dalla natura che spesso ha cancellato le vecchie tracce della coltivazione. Si tratta di processi piuttosto antichi, quasi sempre che hanno coinvolto aree abbandonate da oltre un secolo. In questi siti il bosco è un ecosistema naturale ben affermato in un intorno significativo; insieme a caratteri di esposizione favorevole, mitigazione ai venti, suoli ricchi di sostanze minerali hanno ben contribuito all'attecchimento e all'affermazione di un bosco naturale.

- EX-CEMENTIR (CODICE 1)
- CORBOLONE TIRO A VOLO – LATO (CODICE 4)
- VALLIN DEL LUPO – VALLE (CODICE 6)
- VALLIN DEL LUPO – MONTE (CODICE 7)
- POGGIO LA FONTACCIA (CODICE 8)
- POGGIO LA FONTACCIA – MOLINO (CODICE 9)
- LIMONCINO ALTO –VALLE (CODICE 11)
- LIMONCINO ALTO –MONTE (CODICE 12)
- PODERE DEL PUNTONE (CODICE 13)
- PODERE DEL MOLINO (CODICE 14)
- MONTE ROTONDO (CODICE 15)
- PONTE DEL DIAVOLO - DESTRA IDRAULICA (CODICE 16)
- PONTE DEL DIAVOLO - SINISTRA IDRAULICA (CODICE 17)
- POGGIO SETTE VENTI (CODICE 18)
- SPERTICAIA (CODICE 19)
- LA PALAZZINA – RAZZINAIE (CODICE 21)
- MONTENERO - VIA BYRON (CODICE 22)
- LIVELLI (CODICE 23)
- MAROCCONE (CODICE 25)
- BOCCALE (CODICE 26)
- TELEGRAFO PUNTA PACCHIANO (CODICE 28)
- TELEGRAFO PUNTA DEL MIGLIO (CODICE 30)
- PIETRALTA (CODICE 32)
- CALA MAESTRA – Isola di Gorgona (CODICE 33)
- TORRE NUOVA – Isola di Gorgona (CODICE 34)

Il PS2 considera la cave nell'ambito delle aree tutelate delle Norme, prevedendo ripristino e recupero ambientale delle cave dismesse in relazione al PRAE.

Per quanto riguarda i contributi ricevuti su questo aspetto dai soggetti competenti in materia ambientale, il punto 8 del documento del NUCV fa riferimento a quanto appena esposto circa il Piano dei siti estrattivi che viene recepito, per quanto di competenza nel PS2.

Anche l'ARPAT, a pag 9 del suo contributo, al paragrafo "Osservazioni sul ripristino dei siti estrattivi" si sofferma sulla tematica della cave. Rispetto a quanto espresso si può far presente quanto segue, alla luce delle novità che sono state introdotte circa il Piano dei siti estrattivi elaborato dal settore comunale della Protezione Civile,

Innanzitutto non sono state proposte cave dismesse da riattivare (classe 1)

Nella classe 2 rientrano i 9 siti per il quali si ritiene necessario interventi di recupero e ripristini ambientali.

N. Codice	Ubicazione – Denominazione Cava
2	CAVA DI ARGILLA
3	TIRO A VOLO - RETRO
5	IL CROCIONE
10	MONTE LA POGGIA
20	LA PALAZZINA
24	MONTE BURRONE
27	CALAFURIA
29	TELEGRAFO PUNTA COMBARA
31	CALIGNAIA

Per quanto detto in precedenza, Il Comune in queste situazioni, è soggetto competente al rilascio dell'autorizzazione con la previsione di interventi estrattivi, a condizione che l'attività di escavazione sia finalizzata e funzionale al recupero ambientale e di messa in sicurezza del sito estrattivo, con la possibilità di commercializzare una quantità di materiale non superiore al 30 per cento di quanto già estratto nel sito al momento della cessazione dell'attività estrattiva.

In questo contesto nei casi in cui il ripristino richieda una modellazione morfologia, l'intervento potrà essere eseguito con riporto di materiali alloctoni, ovvero provenienti dall'esterno; è di tutta evidenza che in linea generale non potrà essere il materiale scavato a soddisfare la bisogna, al più potrà essere utilizzati scarti della lavorazione stessa, né tantomeno (sarebbe paradossale) che per sistemare una cava si dovesse utilizzare materiali provenienti da un'altra.

Il mercato offre materiali il cui destino finale, sulla base di dettagliati studi specialistici, può essere compatibile al ripristino ambientale delle cave dismesse.

Certamente, come afferma il contributo dell'ARPAT, quali si facesse il ricorso a scarti classificabili come rifiuti, si tratterebbe di classificare la cava come discarica, con le relative autorizzazioni.

Più verosimilmente possibile utilizzare terre e rocce da scavo provenienti da attività edili la cui qualità, o meglio le concentrazioni di soglia di contaminazione (CSC) dovranno essere definite in relazione alla destinazione urbanistica.

5.5 Reti di fognatura e depurazione.

L'ARPAT nel suo contributo al DP a proposito della componente risorsa idrici (pag. 3 e segg), sottolinea l'attenzione relativamente alle problematiche della fognatura bianca, nera, degli scarichi, degli impianti di depurazione, dei fanghi da essi derivati.

Per gli approfondimenti relativi riteniamo esaustivo il quadro predisposto come contributo al DP da parte di AIT ed ASA S.p.A., riportato nell'allegato 6 e al quale si rimanda.

6 Probabile evoluzione dell'ambiente senza l'attuazione del Piano.

E' possibile procedere con la previsione l'evoluzione dello stato dell'ambiente senza l'attuazione del Piano considerando l'**opzione zero**, cioè in assenza della realizzazione degli obiettivi strategici individuato dal PS2, e a cui daranno attuazione il PO e gli altri strumenti urbanistici successivi.

La LRT 65/2014 impone l'adeguamento degli strumenti di governo del territorio, indicandone i tempi, per cui la revisione del vigente PS del Comune di Livorno è doverosa.

Se in piano non fosse approvato, il PS vigente continuerà a produrre i suoi effetti sino ad un tempo difficile da stabilirsi, e sicuramente questo tempo indeterminato inciderebbe su un elemento fondante della nuova normativa che è il contenimento di consumo di nuovo suolo e la necessità di definire una perimetrazione dell'urbano; questi presupposti evidentemente hanno una forte rilevanza ambientale in termini di tutela, riqualificazione e corretta gestione di risorse non rinnovabili.

Come è stato più volte ricordato, le aree che il PS2 individua come trasformabili, sono le "Aree d'intervento" suddivise tra "Aree di rigenerazione" (in numero di 16), "Aree di riqualificazione urbana" (in numero di 12) e "Aree di riqualificazione ambientale" (in numero di 7).

Le valutazioni circa l'evoluzione dell'ambiente senza l'attuazione del Piano, fanno quindi riferimento a queste e sono schematizzate nella seguente tabella dove nelle prime tre colonne sono riportate per ogni area, la descrizione del contesto territoriale, gli obiettivi, mentre e le considerazioni nell'ipotesi di opzione zero sono nell'ultima colonna.

AREE DI RIGENERAZIONE

n.	Nome	Descrizione del contesto territoriale	Obiettivi	Opzione Zero
1	PRU Luogo Pio	Area di rigenerazione urbana estesa complessivamente mq.8.511, inclusi gli spazi pubblici e le singole superfici fondiarie, suddivisa in tre parti: - Viale Caprera, area compresa tra viale Caprera, Piazza Anita Garibaldi e la chiesa di S. Ferdinando sulla quale insistevano fabbricati demoliti a seguito degli interventi di risanamento eseguiti nel primo '900 e degli eventi bellici; - Luogo Pio: area compresa tra via degli Ammazzaioi, l'edificio di valore storico-architettonico dei Bottini dell'Olio, viale Caprera su cui insisteva il complesso del Luogo Pio, distrutto a seguito degli eventi bellici e di cui l'unico edificio superstite è la chiesa omonima; - Porzione, prospiciente via Bottini dell'Olio, dell'immobile di valore storico "Il Refugio" distrutta a seguito degli eventi bellici.	Ripristino dell'immagine storica e riqualificazione dello spazio pubblico della Venezia. Il PRU prevede di conseguire l'obiettivo del Regolamento urbanistico del 1999 corrispondente alla riqualificazione dell'immagine storica e dello spazio pubblico lungo il fosso di viale Caprera, dell'isolato prospiciente Piazza del Luogo Pio distrutto a seguito degli eventi bellici e di parte dell'immobile "Il Refugio", anch'esso parzialmente distrutto dagli eventi bellici. L'insieme degli interventi prevede la realizzazione di nuove residenze, parte delle quali destinate a soddisfare la domanda residenziale sociale, e servizi di quartiere. Ad oggi (autunno 2015) tale previsione è in corso di revisione a seguito del Protocollo di intesa stipulato tra Comune di Livorno e soggetto attuatore in data 16 luglio 2015, in merito alla parziale delocalizzazione della capacità edificatoria prevista dal PRU in altri ambiti della città.	Vengono riconfermati gli obiettivi del PS1, per quanto non realizzato, che non è stato sufficiente a rimuovere l'immagine degradata che va recuperata soprattutto attraverso la riqualificazione degli spazi pubblici e dell'arredo urbano.
2	Forte San Pietro	Il seicentesco Forte San Pietro costituisce l'estremo baluardo nordoccidentale del complesso delle fortificazioni medicee urbane. Il complesso, di notevole valore architettonico, è collocato in un ambito denso di trasformazioni e stratificazioni succedutesi nel tempo: nato con il lato nordovest prospiciente il mare aperto e la torre del Marzocco, fino ad alcuni decenni orsono lambito dall'ultimo tratto del Fosso Reale, non ha più rapporti diretti con l'acqua a seguito prima della nascita dello scalo ferroviario marittimo (sec. XIX) e poi dell'interramento del fosso realizzato per costruire l'impianto di depurazione cittadino, mentre la fine dell'importanza militare del manufatto ne determinò l'uso per l'insediamento dei Pubblici macelli, la cui attività è cessata nel corso degli Anni Novanta del '900. Ad oggi l'area risulta essere completamente dismessa ad eccezione della presenza, nel lato sud-orientale del forte, di un circolo ricreativo.	Recupero delle aree ed edifici pertinenti al Forte San Pietro. La collocazione del forte rispetto all'ambito della Stazione Marittima e al tessuto storico della Venezia costituisce un elemento di sicuro interesse nella promozione della fruizione turistica della città, per lo sviluppo di connessioni pedonali tra il centro storico ed il fronte marittimo – portuale della città. Obiettivi generali dell'intervento sono quindi: - il recupero dell'immagine storica del manufatto monumentale; - contribuire allo sviluppo del rapporto morfologico – funzionale tra porto e tessuto urbano; - contribuire alla riqualificazione ambientale (riqualificazione di aree dismesse, miglioramento della funzionalità del sistema dei canali storici) di un segmento rilevante della città	E' un importante progetto di recupero che, seppur previsto nel PS1, non ha avuto concreta attuazione. La mancata attuazione, oltre a presentare un'immagine degradata dalla città e una mancata valorizzazione di una importante parte storica, non consentirebbe una interessante leva di opportunità economico-turistico-commerciale, in relazione al terminal crociere e alla stazione marittima.
3	Depuratore – Rivellino	L'area ospita gli impianti di depurazione delle acque reflue cittadine in una collocazione, ricavata in gran parte dall'imbonimento del tratto di fosso Reale ai piedi del lato nord del Forte San Pietro, a stretto contatto con aree abitate del centro storico cittadino, fortemente in contrasto con l'insieme di valori paesaggistici, storico-architettonici, di qualità della vita urbana che il Piano Strutturale ed il Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico intendono tutelare, recuperare e salvaguardare.	Recupero di aree ed edifici pertinenti al sistema delle fortificazioni, delle vie d'acqua e dell'immagine storica della città, riqualificazione ambientale delle aree di interfaccia tra città storica, porto e quartieri nord, miglioramento della dotazione di servizi urbani. La delocalizzazione dell'impianto di depurazione ed il recupero urbanistico dell'area sono pertanto elementi della massima importanza nel quadro del conseguimento degli obiettivi della pianificazione sovraordinata e del Piano Strutturale. Il trasferimento dell'impianto di depurazione è previsto dal Piano strutturale all'interno dell'UTOE 10 "Sistema delle attività produttive", in area idonea a tale tipo di funzione per dimensioni e distanza rispetto ad insediamenti residenziali	E' un'importante previsione di recupero storico ed ambientale, già previsto nel PS1 e non attuato per la mancanza di adeguati finanziamenti. La mancata delocalizzazione dell'impianto comporterebbe la conferma del depuratore al ridosso del centro abitato.
4	via Solferino	Area caratterizzate da elementi di degrado edilizio e socio economico tra via Garibaldi, via Palestro, Piazza Bartoloni, via Solferino, Scali delle Cantine. L'area, tra le prime ad essere urbanizzata in coincidenza con la fine delle servitù militari dove l'edificazione di impianto sette-ottocentesco si è attestata sulla linea degli spalti, presenta un fitto tessuto edilizio caratterizzato da edilizia residenziale, con isolati di ridotte dimensioni i cui spazi interni sono in parte occupati da spazi o strutture originariamente destinati ad attività produttive-artigianali e di deposito, spesso in contrasto con la funzione residenziale e non compatibili con il contesto urbano, oppure da testimonianze dell'originaria utilizzazione degli spazi interni agli isolati come piccoli orti e giardini privati. Nell'area si registra inoltre la presenza di edifici pubblici dismessi di significative dimensioni rispetto alle caratteristiche dell'area.	Riqualificazione del patrimonio edilizio, realizzazione di interventi di rigenerazione urbana, recupero di immobili pubblici a funzioni sociali e di servizio, miglioramento dello spazio pubblico e della dotazione di servizi pubblici.	Il mancato conseguimento degli obiettivi confermerebbe una situazione di degrado edilizio ed urbanistico che contribuisce all'accentuarsi di quello sociale. Inoltre si impedirebbe la riqualificazione dei pochi spazi pubblici disponibili ed il miglioramento dei deficitari servizi.
5	via S. Andrea	Area caratterizzate da elementi di degrado urbanistico e socio economico tra via Garibaldi, via Galileo Galilei, via De Larderel, Piazza della Repubblica, Piazza dei Mille. L'area, tra le prime ad essere urbanizzata in coincidenza con la fine delle servitù militari lungo la linea degli spalti, presenta un fitto tessuto edilizio caratterizzato da edilizia residenziale di impianto sette-ottocentesco, con isolati di ridotte dimensioni. Nell'area si registra, inoltre, un processo di sostituzione degli usi commerciali al piano terra con usi residenziali.	Riqualificazione del patrimonio edilizio, recupero dello spazio pubblico, realizzazione di interventi di rigenerazione urbana, recupero di immobili pubblici a funzioni sociali e di servizio, miglioramento dello spazio pubblico e della dotazione di servizi pubblici. Sviluppare le relazioni tra il polo culturale – artistico del Museo diocesano e il contesto urbano	Le considerazioni sono del tutto simili a quelle dell'Area di rigenerazione 4- via Solferino.
6	via Giuseppe Bandi- via Zola	Area dismessa corrispondente alla ex sede dell'AAMPS, in cui sono presenti edifici di diverse tipologie	Rifunionalizzazione dell'area, anche attraverso interventi di ristrutturazione urbanistica, diretti a incrementare la dotazione di servizi pubblici e privati, l'offerta residenziale nelle aree semicentrali della città.	La mancata riqualificazione dell'ex sede dell'AAMPS comporterebbe un deprezzamento del suo valore, ma mancherebbe il motore per una riqualificazione urbana più ampia.
7	Borgo Cappuccini	Area caratterizzate da degrado urbanistico e socio economico contigua al tratto di Borgo Cappuccini e delimitate da via San Carlo, Corso Giuseppe Mazzini, via Carlo Bini. Tale area, tra le prime ad essere urbanizzata in coincidenza con la fine delle servitù militari lungo la linea degli spalti, presenta un fitto tessuto edilizio caratterizzato da edilizia residenziale di impianto sette-ottocentesco, con isolati di ridotte dimensioni e dove si registra un fenomeno diffuso di degrado edilizio. Per migliorare la qualità della fruizione dello spazio pubblico l'area è stata inclusa nel Piano Integrato di Rivitalizzazione (PIR) dei borghi, cofinanziato dalla Regione Toscana nell'ambito del PIUSS di Livorno. La realizzazione di tali interventi non è stata sufficiente a migliorare la situazione complessiva di tali aree, le quali continuano ad essere caratterizzate da diffuso degrado del patrimonio edilizio e dalla riduzione delle attività commerciali.	Riqualificazione del patrimonio edilizio, recupero dello spazio pubblico, realizzazione di interventi di rigenerazione urbana, recupero di immobili pubblici a funzioni sociali e di servizio, miglioramento dello spazio pubblico e della dotazione di servizi pubblici. Sviluppare le relazioni tra l'area, la Porta a Mare, le aree centrali.	L'assenza del conseguimento degli obiettivi confermerebbe una situazione di degrado edilizio ed urbanistico che contribuisce all'accentuarsi di quello sociale. Inoltre si impedirebbe la riqualificazione dei pochi spazi pubblici disponibili ed il miglioramento dei deficitari servizi.
8	"Abitare sociale Garibaldi - mercato ortofrutticolo"	Area comprendente attrezzature di interesse generale (mercato ortofrutticolo all'ingrosso) non più utilizzate, adiacenti alla cerchia muraria lorenesa e alla Barriera Fiorentina ed all'omonimo quartiere di edilizia pubblica realizzato negli Anni Trenta oggetto di interventi di ristrutturazione del patrimonio edilizio esistente	Riuso di un'area urbanizzata per la creazione di nuovi alloggi, attraverso interventi di nuova edificazione, di edilizia residenziale pubblica e a canone sostenibile, di nuove aree spazi per servizi pubblici in relazione al Piano particolareggiato di iniziativa pubblica "Abitare sociale e riqualificazione quartiere Garibaldi".	Il PP prevede il riutilizzo a fini sociali rivolta ad un'edilizia residenziale pubblica di cui si sente estrema necessità ed urgenza per l'emergenza abitativa.

AREE DI RIGENERAZIONE

n.	Nome	Descrizione del contesto territoriale	Obiettivi	Opzione Zero
9	Caserme viale Marconi	Caserme e depositi militari di impianto ottocentesco siti nel contesto urbano, tra viale Marconi e via Gramsci.	Localizzazione di servizi pubblici al fine di migliorare il livello prestazionale dei medesimi all'interno delle aree centrali e semicentrali della città	Il mancato riutilizzo (a fini di servizi pubblici) comporterebbe l'abbandono e il degrado di edifici appartenenti al patrimonio pubblico.
10	via Lamarmora nord	Aree comprese tra via Lamarmora e la mura lorenesi su cui insistono aree e fabbricati in parte adibiti ad attività di deposito e terziarie.	Miglioramento della qualità urbana, recupero delle mura lorenesi in relazione alla complessiva riqualificazione del loro tracciato, dei quartieri nord e del quartiere Pontino-San Marco anche attraverso incrementi dell'offerta abitativa, di spazi per attività terziarie compatibili con l'ambiente urbano.	Il mancato conseguimento degli obiettivi non consentirebbe il completamento del recupero e riuso delle mura lorenesi, con la conseguente mancanza di offerta abitativa e di attività terziarie.
11	Quartieri nord	Aree collocate nei quartieri nord, lungo gli assi di via Filzi e di via Mastacchi, in prossimità del complesso della Dogana d'Acqua, in prossimità della Stazione San Marco e di via delle Cateratte, caratterizzate dalla sovrapposizione di funzioni produttive- artigiane e di deposito, non compatibili con la residenza, nonché da aree dismesse o sottoutilizzate, le quali, ancorché di dimensioni ridotte, possono essere oggetto di interventi di rigenerazione urbana in grado di contribuire al processo di riqualificazione edilizia, urbanistica e funzionale dei quartieri nord.	Promuovere la rigenerazione urbana di tali aree al fine di migliorare la connettività interna ai quartieri nord e la riqualificazione urbanistica e funzionale complessiva di tali aree.	Trattasi di aree rimaste ancora escluse da processi di riqualificazione che hanno interessato i quartieri nord nell'ultimo ventennio. Il mancato conseguimento degli obiettivi comporterebbe un arresto del processo di rigenerazione dei quartieri nord.
12	via Masi	Aree comprese tra via Glauco Masi, il fosso della Cigna, e il parcheggio pubblico ad est della stazione centrale sulla quale insistono manufatti industriali dismessi e in gravi condizioni di degrado edilizio.	Riqualificazione urbanistica e funzionale dell'area finalizzata alla realizzazione di servizi alle persone e alle imprese, servizi pubblici e attività di interesse pubblico, attività terziarie e commerciali.	L'assenza del conseguimento degli obiettivi non consentirebbe la riconversione di edifici industriali abbandonati e degradati.
13	area industriale via dei Fabbri	Area inserita nel perimetro del Piano per insediamenti produttivi Picchianti su cui insistono attività produttive non compatibili con gli insediamenti abitativi limitrofi.	Trasferimento delle attività insediate in altra area da individuarsi in sede di Piano operativo nell'ambito dell'UTOE 10; favorire l'insediamento di attività produttive - artigianali o comunque conformi alla destinazione d'uso di zona a condizione che siano compatibili con i limitrofi insediamenti abitativi.	La mancata delocalizzazione di attività produttive non compatibili, confermerebbe le tensioni sociali registrate negli ultimi anni.
14	Stazione S. Marco	Stazione e scalo ferroviario dismessi di Livorno San Marco.	Obiettivi dell'intervento sono: la conservazione dei fabbricati di valore storico, da recuperare ad usi di interesse pubblico in grado di contribuire a caratterizzare l'area quale centralità di livello urbano; la trasformazione dello scalo in parte compiuta della città, inquadrando l'operazione nella strategia di riqualificazione complessiva delle aree incluse nelle UTOE poste a cavaliere tra la Venezia ed i Quartieri nord; realizzazione di nuovi interventi di viabilità finalizzati ridurre il traffico automobilistico e a migliorare la connettività interquartiere, realizzazione di una fermata del servizio ferroviario passeggeri per i collegamenti tra la rete ferroviaria e la stazione marittima. Il recupero a nuove funzioni del manufatto della stazione, può rendere il luogo una centralità di livello cittadino, tale da superare la condizione di perifericità non tanto geografica quanto rispetto alla vita urbana, dei quartieri posti a nord delle mura lorenesi integrata da nuovi interventi per la realizzazione di abitazioni e spazi per attività terziarie e commerciali, di servizio alle persone e alle imprese.	Vengono riconfermati ed aggiornati gli obiettivi del PS1, per un'area di complessa, ma DI strategica funzionalità. In mancanza dell'attuazione della previsione, e quindi la conferma dello status quo, priverebbe la zona di quelle prospettive di connettività che sono proprie del collocamento dell'area.
15	deposito ATL di via Meyer	Immobili ed aree dell'ex deposito della locale azienda di trasporto pubblico, ad oggi disponibile per altri usi a seguito del trasferimento delle attività del medesimo nel Nuovo centro, siti in prossimità dei viali a mare, della Terrazza Mascagni, dell'Acquario comunale e del parco e del polo museale espositivo comunale di Villa Mimbelli.	Trasformazione urbanistica di un'area dismessa posta in posizione strategica rispetto a poli di attrazione turistica culturale e del tempo libero di rilevanza cittadina e territoriale.	La mancata realizzazione della previsione farebbe perdere l'opportunità di riutilizzo di un'area estremamente utile per risolvere alcuni problemi locali, quali i parcheggi e la carenza di spazi pubblici
16	Ex Fornaci Canaccini	Area di rigenerazione collocata ai margini dei quartieri Scopaja e Leccia. L'area nella parte sud è attualmente occupata da capannoni commerciali di vendita al dettaglio, mentre la parte a nord è libera, vi è un solo edificio produttivo- artigianale in disuso.	Recupero e riqualificazione dell'area tramite la localizzazione di attività a servizio del quartiere.	La mancata realizzazione della previsione farebbe perdere l'opportunità di riutilizzo di una struttura che ha perso ogni funzione ed è abbandonata

AREE DI RIQUALIFICAZIONE URBANA

n.	Nome	Descrizione del contesto territoriale	Obiettivi	Opzione Zero
17	Ospedale	L'area comprende per intero il complesso degli Spedali riuniti e le aree pubbliche contigue su cui insistono il complesso ex Pirelli, il parco Sandro Pertini ricavato sul sedime della parte demolita della fabbrica Pirelli, il Parco del Parterre ed il Cisternone. Tre lati dell'area sono inoltre delimitati da due importanti arterie cittadine quali viale Carducci e Viale Ippolito Nievo e dal tronco della radiale storica verso Salviano che nel tratto che lambisce l'area assume la denominazione di via Gramsci. L'area, in corrispondenza del proprio margine occidentale è contigua all'area di intervento Depositi comunali.	Miglioramento delle condizioni operative del presidio ospedaliero, delle attività di servizio di supporto al medesimo (parcheggi pubblici, etc.), di fruizione e accessibilità del complesso di parchi ricompresi nell'area e recupero a funzioni pubbliche o di interesse pubblico del complesso edilizio ex Pirelli.	La conferma del presidio ospedaliero in quest'area presuppone la riorganizzazione degli spazi, dei parcheggi e del recupero di strutture in parte in estremo degrado. La mancata attuazione delle previsioni, manterrebbe l'area in situazioni di criticità.
18	Villa Salvatore Orlando	Villa storica sede di comandi militari, inserita nel contesto urbano.	Localizzazione di servizi pubblici al fine di migliorare il livello prestazionale dei medesimi all'interno delle aree centrali e semicentrali della città nel rispetto dei valori storico-architettonici e paesaggistici della villa e relative pertinenze.	E' un'area particolare e circoscritta che può diventare un'opportunità per migliorare gli standard di servizi.

AREE DI RIQUALIFICAZIONE URBANA

n.	Nome	Descrizione del contesto territoriale	Obiettivi	Opzione Zero
19	ville urbane	Area che si estende, attraverso la successione di ville storiche suburbane e borghi esterni alla prima cinta daziaria e le successive espansioni urbana che caratterizza questa parte della città, tra Piazza Matteotti e il borgo di impianto settecentesco di San Jacopo.	Creare, utilizzando le opportunità offerte dagli interventi previsti nelle aree ATL via Meyer e via Goito, condizioni di continuità per i percorsi ciclopeditoni tra i quartieri recenti ricompresi nella UTOE n. 5, le vestigia del paesaggio agrario suburbano (Villa Cheloni, via dell'Ambrogiana, borgo fuori porta di via Roma), i poli del sistema culturale - museale (Villa Fabbricotti - Museo di Storia Naturale-Museo Fattori di villa Mimbelli - Acquario - Terrazza Mascagni) ed il mare.	Il mancato conseguimento degli obiettivi priverebbe la città di un percorso storico di indubbia suggestività e riconoscibilità
20	depositi comunali	Area di proprietà comunale su cui insistono servizi tecnologici posta ai margini della fascia dei borghi edificata a parte dalla metà del XVIII secolo, in prossimità del Cisternone.	Integrazione al tessuto urbano di un'area utilizzata per attività di servizio pubblico delocalizzabili, la cui posizione rispetto al contesto urbano può contribuire alla riqualificazione complessiva del grande isolato, in cui è compreso il presidio ospedaliero cittadino tra viale Carducci, viale Ippolito Nievo, via Gramsci e corso Amedeo	La mancata delocalizzazione degli uffici comunali confermerebbe una sorta di incompatibilità con le funzioni circostanti
21	Terme della Salute	Complesso termale e parco "Terme della Salute", realizzato a partire dal 1903, in corrispondenza di alcune sorgenti termali ed al termine del tratto urbano della Strada degli acquedotti, che versa in gravi condizioni di de- grado architettonico e funzionale.	Recupero del complesso edilizio per funzioni pubbliche o interesse pubblico, della fruizione pubblica del parco. Riduzione degli effetti del traffico automobilistico sul complesso termale e sul parco circostante.	E' un importante progetto di recupero la cui mancata attuazione, oltre a presentare un'immagine degradata dalla città e una mancata valorizzazione di un'importante immagine della città
22	Stazione Marittima	Aree portuali destinate alla realizzazione della nuova stazione marittima, individuate dal PRG del porto quali "aree cerniera" porto - città, dove l'attuazione degli interventi è subordinata all'approvazione di singoli progetti d'insieme, coerenti con il PRG comunale, da parte di Autorità Portuale e comune di Livorno nonché delle Soprintendenze competenti per le aree archeologiche ed il patrimonio monumentale incluso nell'ambito portuale	Realizzazione della nuova stazione marittima attraverso il recupero, la ri-qualificazione, la realizzazione di nuovi interventi urbanistici dell'area per funzioni di supporto al traffico portuale crocieristico, commerciali, terziarie e turistico - ricettive. Tali interventi dovranno essere finalizzati alla creazione di un'offerta di servizi adeguata ai nuovi flussi crocieristici mediante la realizzazione di strutture progettate e dimensionate tenendo conto degli obiettivi di recupero e valorizzazione della Fortezza vecchia e delle fortificazioni esistenti anche attraverso il ripristino delle condizioni di acquaticità che le caratterizzava originariamente. L'intervento dovrà inoltre prestare particolare attenzione ai collegamenti stradali e ferroviari nonché alle connessioni con il tessuto urbano.	Il mancato conseguimento degli obiettivi avrebbe una significativa ricaduta economica per non aver saputo sfruttare le opportunità connesse all'ammmodernamento del terminal crociere e traghetti, e contemporaneamente valorizzare strutture storiche, migliorando la connessione porto-città.
23	Porto Mediceo	Aree portuali ricomprese nel bacino di impianto storico del Porto Mediceo, destinate alla realizzazione del porto turistico. L'area è inoltre ricompresa tra quelle individuate dal PRG del porto quali "aree cerniera" porto - città, dove l'attuazione degli interventi è subordinata all'approvazione di singoli progetti d'insieme, coerenti con il PRG comunale, da parte di Autorità Portuale e comune di Livorno nonché delle Soprintendenze competenti per le aree archeologiche ed il patrimonio monumentale incluso nell'ambito portuale.	Realizzazione del porto turistico, recupero e valorizzazione delle fortificazioni medicee, ripristino dei percorsi storici e dell'acquaticità del Bastione della Regina, sviluppo delle relazioni con le aree centrali e di impianto storico cittadine	Il mancato conseguimento degli obiettivi avrebbe una significativa ricaduta economica per non aver saputo sfruttare le opportunità connesse alla realizzazione del porto turistico, e contemporaneamente valorizzare strutture storiche, migliorando la connessione porto-città.
24	Porta a Mare	Area suddivisa in due sub ambiti: uno a nord della Darsena nuova; l'altro a sud della medesima esteso all'intera area già sede del Cantiere Orlando e dello Scalo Umbria e alle aree immediatamente a sud e ad ovest delle fortificazioni di parte del Molo Mediceo. La trasformazione urbanistica dell'area è in parte compiuta, in corrispondenza della porzione sudorientale delle aree già sede del Cantiere navale Orlando secondo le previsioni di apposito Piano attuativo. L'area è inoltre ricompresa tra quelle individuate dal PRG del porto quali "aree cerniera" porto - città, dove l'attuazione degli interventi è subordinata all'approvazione di singoli progetti d'insieme, coerenti con il PRG comunale, da parte di Autorità Portuale e comune di Livorno nonché delle Soprintendenze competenti per le aree archeologiche ed il patrimonio monumentale incluso nell'ambito portuale.	Tutela delle fortificazioni del Porto Mediceo, riqualificazione complessiva, con inserimento di nuove funzioni di tipo urbano funzionali alla nautica da diporto, dell'area della Porta a Mare in stretta relazione con i tessuti urbani limitrofi e il valore architettonico, monumentale, paesaggistico, dei luoghi rispetto alla città nel suo complesso ed alle limitrofe aree di impianto storico.	Vengono riconfermate le destinazioni d'uso del PS1, con previsioni parzialmente concluse. Il mancato completamento, coordinato con la realizzazione del porto mediceo, costituisce un importante opportunità economica, di recupero storico-ambientale, e di connessioni tra il porto e la città.
25	area industriale ex Ceramica industriale	Aree occupate da insediamenti produttivi di notevole estensione, parzialmente dismessi o sottoutilizzati, prossimi al tessuto insediativo dei quartieri nord.	Favorire l'insediamento di attività produttive e dei servizio alle imprese, centri di ricerca e altre attività funzionali alle attività portuali ed industriali compatibili con i limitrofi quartieri residenziali, anche attraverso il recupero e la ristrutturazione di aree industriali dismesse.	Il mancato conseguimento degli obiettivi di riutilizzo di queste aree industriali dismesse, inficerebbe l'insediamento nuovi insediamenti ed attività di servizio.
26	area industriale- artigiana via Aurelia Nord	Aree su cui insistono prevalentemente attività di servizio alle persone e alle imprese, attività commerciali specializzate. La porzione sud è invece caratterizzata da edilizia residenziale a bassa densità allineata lungo la via Provinciale Pisana. Nell'area è compresa l'area archeologica, tutelata dal Codice dei Beni culturali e dal PIT- Piano paesaggistico regionale (cod. identificativo: 90490090373), in cui sono stati rinvenuti resti di epoca romana del Portus pisanus	Migliorare l'accessibilità all'area, incrementare la dotazione di servizi e la qualità dello spazio pubblico, tutela dei ritrovamenti archeologici.	L'assenza del conseguimento degli obiettivi confermerebbe uno stato di qualità urbana piuttosto scadente.
27	area Livorno Nord	Aree che si estendono in prossimità del cimitero ai Lupi e lungo le rive del torrente Ugione dalle aree contigue al cimitero ai Lupi fino a via Leonardo Da Vinci. Tali aree sono caratterizzate da usi impropri rispetto al carattere di decoro delle zone cimiteriali, da utilizzazioni (depositi di auto nuove) che, seppur funzionali ai traffici portuali, per la collocazione geografica dell'area non risultano pienamente rispondenti alle potenzialità offerte dalla localizza- zione rispetto alla città. Parte dell'area è attraversata dal rilevato ferroviario di raccordo tra la linea Livorno Calambrone - Livorno centrale con la linea Livorno Calambrone - Livorno Porto vecchio, oggi utilizzato come binario tronco a servizio dei piazzali di sosta delle auto sbarcate o da imbarcare	Area a): aree poste tra la destra idrografica del T.Ugione e le ferrovie Livorno Calambrone - Livorno Marittima e Roma-Pisa Previa messa in sicurezza idraulica delle aree a rischio idraulico individuate nel Quadro conoscitivo del Piano Strutturale, nel rispetto degli areali di rischio definiti dall'elaborato aree a rischio di incidente rilevante (RIR) e degli esiti del piano di caratterizzazione del sito inquinato di interesse regionale (SIR Livorno) è ammesso l'insediamento di attività produttive, artigianali e commerciali. Ripristino del binario di raccordo tra la linea tirrenica e la linea Livorno Calambrone - Livorno Porto vecchio al fine del suo utilizzo per il traffico passeggeri tra la stazione di Livorno centrale e Livorno Porto vecchio	La riqualificazione di quest'area presuppone la messa in sicurezza idraulica e di rischio industriale, obiettivo che se non perseguito, pregiudicherebbe la possibilità di persistenza e insediamento delle attività economiche.

AREE DI RIQUALIFICAZIONE URBANA

n.	Nome	Descrizione del contesto territoriale	Obiettivi	Opzione Zero
28	Via Firenze	Aree poste tra il quartiere Corea ed il cimitero comunale, comprendenti cimitero di S. Giulia, il parco Baden Powell, aree pericimiteriali.	Realizzare interventi di miglioramento dell'ambiente urbano delle aree pericimiteriali, consone con il decoro che la funzione cimiteriale richiede. Migliorare l'integrazione del parco Baden – Powell rispetto al corso del Cigna e alle aree pericimiteriali; consentire, previa riduzione del vincolo cimiteriale attività florovivaistiche comprensive di vendita diretta al pubblico. Eliminazione dei distributori esistenti. Possibilità di realizzare un cimitero degli animali. Potenziamento delle attività commerciali.	La riqualificazione di quest'area prevede di migliorare le condizioni generali dell'area, rinunciando alla presenza di distributori ritenuta impropria e introducendo nuovi servizi.

AREE DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE

n.	Nome	Descrizione del contesto territoriale	Obiettivi	Opzione Zero
29	area Antignano Nord	Vasta area posta a nord-est dell'abitato di Antignano, tra quest'ultimo e la linea ferroviaria Roma Pisa e limitata verso ovest da via U. Mondolfi (via Aurelia), attraversata dal fosso delle Pianacce.	Incremento della dotazione di aree per servizi pubblici e verde pubblico. Capacità insediativa max. 2.300 mq SUL, con cessioni minime in corrispondenza della fascia ripariale del fosso delle Pianacce.	La mancata riqualificazione di quest'area la farebbe persistere in uno stato di insufficienza di servizi.
30	area Livorno Sud	Area corrispondente alle superfici tra l'ultimo tratto del viale di Antignano in prossimità dell'incrocio con via del Litorale ed il mare e dalle aree ricomprese tra la via Aurelia e la ferrovia dall'incrocio tra via del Litorale e il viale di Antignano ed il cimitero di Antignano.	Riqualificazione complessiva diretta migliorare la fruizione pubblica della costa, al trasferimento di attività incompatibili con i valori paesaggistici delle aree tra costa Monti livornesi	Il mancato conseguimento degli obiettivi limiterebbe la fruizione pubblica del tratto di costa e confermerebbe le attività in contrasto con i valori ambientali e paesaggistici.
31	area Falesie di Antignano	Area pianeggiante posta a sud dell'abitato di Antignano delimitata dalla via Aurelia a est e dalle caratteristiche falesie che caratterizzano questo tratto di costa rocciosa.	Tutela della costa, riqualificazione ambientale dell'area verso terra, realizzazione di interventi volti a favorire la fruizione pubblica dell'area.	Il mancato conseguimento degli obiettivi limiterebbe la fruizione pubblica del tratto di costa.
32	Monte Burrone	Area comprendente la ex cava di Monte Burrone, le pendici del monte omonimo e le strutture del monumento a Ciano.	Riqualificazione ambientale funzionale alla fruizione pubblica dei monti livornesi anche attraverso funzioni di interesse generale e collettivo, compatibili con il contesto ambientale e paesaggistico (servizi cimiteriali, servizi e percorsi trekking). Recupero e valorizzazione del monumento e dell'area di pertinenza. Rinaturalizzazione del fronte di cava.	Rinunciare alla riqualificazione perpetuerebbe lo stato di abbandono dell'area
33	Cava costiera di Caligniaia	Area estrattiva di cui è cessata la coltivazione a metà del Novecento sita in corrispondenza dell'omonimo vallone tra il Monte Telegrafo ed il Poggio delle Monachine, orientata verso la riva del mare e delimitata a sud dal ponte della ferrovia Roma-Pisa.	Riqualificazione ambientale funzionale alla fruizione pubblica della costa e dei Monti livornesi. Potenziamento del sistema della sosta a servizio della balneazione, in modo tale da alleggerire gli spazi di sosta lungo l'Aurelia e riqualificare la via dei Cavalleggeri. Recupero delle volumetrie esistenti dismesse.	Rinunciare alla riqualificazione perpetuerebbe lo stato di abbandono dell'area e negherebbe la possibilità di alleggerire la sosta lungo la panoramica via Aurelia
34	Cava costiera Telegrafo-Punta Combara	Cava costiera posta in prossimità della via Aurelia, lato monte, in località nota come Sassoscritto, di cui è cessata la coltivazione a metà del Novecento.	Riqualificazione ambientale funzionale alla fruizione pubblica della costa e dei Monti livornesi.	Rinunciare alla riqualificazione perpetuerebbe lo stato di abbandono
35	Tiro al volo	Cava dismessa sita ai limiti nord-orientali del territorio comunale.	Riqualificazione ambientale funzionale alla fruizione pubblica e ludico sportiva (trekking e mountain bike) dei monti livornesi. Mantenimento dell'attuale vocazione dell'area per il tiro al volo e recupero del fronte di cava.	La mancata riqualificazione impedirebbe l'integrazioni con altre funzioni esistenti

7 Vincoli specifici e obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale. Obiettivi ambientali a livello locale.

7.1 Vincoli specifici e obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale.

Di seguito si richiamano sinteticamente i principali **referimenti strategici in campo ambientale a livello internazionale e comunitario.**

L'obiettivo generale della strategia per lo sviluppo sostenibile della UE è quello di individuare e sviluppare le azioni che permetteranno di migliorare costantemente la qualità della vita delle generazioni attuali e future.

Dal summit di Rio nel 1992 e dall'adozione nel 1994 dei principi di sostenibilità incorporati nella Carta di Aalborg (Charter of European Cities & Towns Towards Sustainability) la visione delle politiche ambientali internazionali si è evoluta attraverso il piano di azione di Lisbona del 1996 From Charter to Action, la Hannover Call of European Municipal Leaders at the Turn of the 21st Century del 2000 e la Johannesburg Call del 2002.

Il VII Piano d'Azione Ambientale Europea.

La strategia ambientale europea è stata ultimamente delineata dal VII Piano d'Azione Ambientale Europea (GU dell'UE, L. 354 del 28.12.2013) in cui è definito il quadro di programmazione con 9 obiettivi prioritari da realizzare per le politiche ambientali fino al 2020. Come rilevato dalla Regione Toscana-Settore VIA-VAS, risultano di pertinenza per il progetto di PS2 in particolare il 3° "proteggere i cittadini da pressioni e rischi ambientali per la salute ed il benessere" e il 7° "migliorare l'integrazione ambientale e la coerenza delle politiche".

L'obiettivo prioritario 3 (Proteggere i cittadini dell'Unione da pressioni legate all'ambiente e da rischi per la salute e il benessere) è esplicitato dal punto 44 al 57 della Decisione n. 1386/2013/UE del Parlamento Europeo e contiene gli indirizzi e gli obiettivi verso cui operare e gli impegni ad aggiornare la legislazione europea. Tra i primi è possibile evidenziarne alcuni che possono trovare applicazione a livello locale.

Una prima attenzione è posta (punto 44 e 45) *all'inquinamento atmosferico urbano* che secondo l'OCSE, entro il 2015 in tutto il mondo diventerà la prima causa di mortalità legate all'ambiente; la Decisione si sofferma anche sulla popolazione esposta ad inquinanti in ambiente chiuso.

La politica dell'amministrazione comunale di Livorno fa riferimento principalmente a due atti e precisamente:

1. Adesione al Patto dei Sindaci (DCC n. 8/2013) e Piano d'azione (PAES) per l'energia sostenibile (DCC n. 159/2014)
2. Piano di Azione comunale (PAC) per la qualità dell'aria (DGC n. 319/2016).

L'adesione al Patto dei Sindaci presuppone l'impegno del Comune a raggiungere il obiettivo di ridurre di oltre il 20% le proprie emissioni di gas serra, per sostenere con proprie e volontarie azioni, gli obiettivi della politica energetica comunitaria. L'adesione, avvenuta all'inizio del 2013, ha comportato la stesura di un PAES quale strumento di supporto alla programmazione e pianificazione territoriale, contenente concrete misure per ridurre le emissioni climalteranti al 2020. Le azioni previste dal Piano sono sia a breve che a medio/lungo termine e sono finalizzate a ridurre le emissioni di CO₂ di almeno il 25% rispetto al valore del 2004.

Gli assi d'intervento previsti dal PAES sono i seguenti:

- A. Efficienza energetica nel settore civile (pianificazione urbanistica, edifici pubblici e privati, pubblica illuminazione)
- B. Mobilità sostenibile
- C. Sostenibilità del turismo e delle attività produttive
- D. Produzione di energia da fonti rinnovabili
- E. Uso razionale delle risorse (rifiuti e raccolta differenziata, risorse idriche)
- F. Educazione ambientale ed informazione dei cittadini.

E' di tutta evidenza come le azioni del PAES avranno benefica influenza sull'inquinamento atmosferico e sulla qualità dell'aria e quindi agiscono coerentemente con l'obiettivo comunitario. La verifica di coerenza del PS2 con il PAES è stata effettuata nel par.3 del presente RA, mentre Allegato 3 sono contenuti gli aggiornamenti sui risultati conseguiti dal PAES in questi anni.

Il Comune di Livorno ha predisposto il **PAC** in ottemperanza alla DGRT n. 1182/2015, a causa del superamento nell'ultimo quinquennio del parametro biossido di azoto in una centralina di monitoraggio del traffico (viale Carducci). Il PAC del 2016 aggiorna il precedente del 2011, che faceva riferimento oltre che al biossido di azoto anche alle PM10, a significare, come rilevato dai trend, degli ultimi anni, un andamento positivo della riduzione dell'inquinamento atmosferico. Il PAC fa altresì riferimento alla direttiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo e del consiglio relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa; al D.Lg. N. 155/2010 di attuazione di detta direttiva e alla LRT n.9/2010 "Norme per la tutela della qualità dell'aria".

Il PAC propone una serie di azioni che riguardano i seguenti aspetti:

- Mobilità locale
- Promozione del trasporto pubblico
- Razionalizzazione logistica urbana e flussi di traffico
- Promozione della mobilità pedonale e ciclabile
- Promozione della mobilità elettrica
- Edilizia ed energia
- Misure di informazione ed educazione ambientale.

E' di tutta evidenza come le azioni del PAC avranno benefica influenza sull'inquinamento atmosferico e sulla qualità dell'aria e quindi agiscono coerentemente con l'obiettivo comunitario. La verifica di coerenza del PS2 con il PAC è stata effettuata nel par.3 del presente RA.

L'obiettivo prioritario 3 pone anche l'accento sulla *risorsa idrica* (punto 46) per gli aspetti: qualità delle acque di balneazione, le alluvioni, la siccità, tutti aspetti che possono avere ripercussioni negative sulla salute umana e sulle attività economiche.

Le acque di balneazione sono costantemente monitorate e vengono controllati i punti di potenziale inquinamento; il risultato dell'azione specifica è sicuramente confortante considerato che tutta la costa, anche quella prospiciente l'area urbanizzata di Livorno, è considerata da anni balneabile (si rimanda ai dati ARPAT (<http://www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/acqua/balneazione>)).

Per quanto riguarda il pericolo di alluvione e il rischio idraulico, l'amministrazione di Livorno da anni procede in maniera preventiva a coordinarsi con gli altri soggetti che operano nel settore (Consorzio di bonifica, Autorità di bacino dell'Arno, ASA, Regione Toscana, Provincia) per assicurare interventi di manutenzione efficiente e una buona conservazione dello stato dei suoli. Il PS2 è stata l'occasione, grazie agli studi geologici, idrogeologiche ed idraulici, di costruire una mappatura aggiornata dei rischi da alluvioni. Inoltre il PGPC contiene le indicazioni e le modalità comportamentali in concomitanza di rischio di alluvione.

Le situazioni di siccità non hanno incidenza particolare nel territorio comunale, in quanto le fonti di approvvigionamento idrico potabile avvengono da altre risorse presenti in Regione (acque di falda del fiume Serchio e in minore quantità, dall'acquedotto di Colognole); quelle locali (modeste) sono per lo più utilizzate per usi secondari non potabili.

I punti 48 e 49 del punto 3 della Decisione si occupa delle problematiche del *rumore in ambiente urbano* per lo più connesso alla necessità di una mobilità più sostenibile; ciò è sicuramente vero anche per la città di Livorno, alla luce degli studi, delle analisi, dei rilevamenti e dei modelli che negli anni recenti sono stati sviluppati. Da anni il Comune ha intrapreso, in accordo con la regione, azioni di risanamento ambientale, partendo dalla tutela dei ricettori sensibili.

Il Comune di Livorno con DCC n.251/2014 si è dotato del **Piano di azione** redatto ai sensi del D,Lg.194/2005 *“Attuazione della Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale”*; esso si prefigge l'obiettivo di gestire i problemi di inquinamento acustico ed i relativi effetti e di suggerire proposte per la sua riduzione (<http://www.comune.livorno.it/livo/it/default/10558/Piano-di-Azione-del-Comune-di-Livorno.html>).

Le azioni prima richiamate del PAES e del PAC, integrate con il Piano di Azione per il Rumore costituiscono una politica locale coerente con gli obiettivi europei.

La verifica di coerenza del PS2 con il PAC è stata effettuata nel par.3 del presente RA mentre Allegato 3 sono contenuti gli aggiornamenti sugli interventi di risanamento realizzati in questi anni.

L'obiettivo prioritario 7 (Migliorare l'integrazione ambientale e la coerenza delle politiche) è esplicitato dal punto 85 al 89 della Decisione n. 1386/2013/UE; prende atto che l'integrazione delle considerazioni in materia ambientale nelle politiche e attività della UE non è ancora sufficiente ed è quindi necessaria un'integrazione più incisiva e coerente. Quindi la Commissione ritiene sia necessario effettuare sistematicamente valutazioni ex ante dell'impatto ambientale, sociale ed economico delle iniziative politiche a livello UE e di Stati membri, al fine di garantire la loro coerenza ed efficacia. La direttiva sulla VIA e sulla VAS, se correttamente applicate, risultano strumenti efficaci per assicurare che i requisiti per la protezione dell'ambiente siano integrati nei piani e nei programmi e non solo nei progetti; a tal fine si ritiene indispensabile il ruolo delle autorità locali e regionali.

Il punto 86 si sofferma sulla necessità che *“incorporando le infrastrutture verdi in piani e programmi pertinenti è possibile contribuire a superare la frammentazione degli habitat e salvaguardare o ripristinare la connettività ecologica, migliorare la resilienza degli ecosistemi e di conseguenza assicurare la continuità nella fornitura di servizi eco sistemici, compreso il sequestro del carbonio e l'adattamento ai cambiamenti climatici, offrendo allo stesso tempo ai cittadini ambienti sani e spazi ricreativi godibili”*.

Questo approccio è assolutamente sposato dal PS2 che oltre a confermare le azioni di tutela delle ampie aree boscate, costiere e marine, cerca di rafforzare e laddove necessario “ricucire”, il sistema dei rapporti territoriali ed ecologici anche per favorire una rete di mobilità dolce per la usufruzione paesaggistica ed ecosistemica che costituisce una significativa risorsa ambientale del territorio. Attraverso il ripristino o la preservazione dei corridoi ecologici, anche grazie al sistema dei parchi urbani, è possibile ottenere la connettività e l'integrità ecosistemica.

Tali indicazioni, obiettivi e prescrizioni sono rintracciabili in diverse schede delle UTOE:

- UTOE 8. Conca di Montenero
- UTOE 9 Montenero- Castrellaccio
- UTOE 13 Costa urbana
- UTOE 14 Quercianella
- UTOE 15 Grandi Parchi esistenti
- UTOE 16 Area paesaggistica-valle dell'Ardenza

Altre politiche comunitarie.

Tutela del paesaggio. Passando in rassegna gli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, si deve necessariamente far riferimento anche alla componente paesaggistica e al patrimonio culturale sulla base dell'applicazione della Convenzione Europea sul Paesaggio e dei relativi Protocolli di Intesa Stato-Regione sottoscritti in materia di beni paesaggistici.

In particolare la Convenzione europea del paesaggio (Firenze, 2000) ratificata dal Governo italiano con Legge n.14/2006 afferma l'unitarietà del rapporto fra paesaggio e territorio superando in tal modo l'ambiguità di paesaggio inteso come bellezza da tutelare o come vista e panorama da mantenere.

Per quanto riguarda i beni culturali e il paesaggio, a livello nazionale si fa riferimento al Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/2004 e successive modificazioni) in cui si dichiara che il patrimonio culturale è costituito dai beni culturali e da quelli paesaggistici e ci si allinea ai principi della Convenzione Europea del 2000.

La RT, in conformità con la Convenzione europea e con il Codice, ha approvato con DCC n. 37 del 27.3.2015 il PIT con valore di Piano paesaggistico.

La verifica di coerenza del PS2 con il PIT è stata effettuata dai progettisti del PS2 e riportata nel documento dal titolo *"La pianificazione sovraordinata"* a cui si rimanda.

La strategia tematica per la protezione dei suoli. La Commissione propone un quadro e degli obiettivi comuni per prevenire il degrado del suolo, preservare le funzioni che svolge e ripristinare i suoli degradati. Questa strategia e la proposta che ne fa parte prevedono in particolare l'individuazione delle zone a rischio e dei siti inquinati, nonché il ripristino dei suoli degradati.

Il documento di riferimento è la *"Strategia tematica per la protezione del suolo"*.

La Proposta di direttiva quadro del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 settembre 2006, definisce un quadro per la protezione del suolo e modifica la direttiva 2004/35/CE *"sulla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale"*.

Il PS2, per quanto di competenza, ha provveduto ad aggiornare il Quadro conoscitivo relativamente alle tematiche geologiche, idrogeologiche, idrauliche e sismiche, attraverso cartografie e mappe che ne diventano parte integrante e cogente.

Laddove sono state rilevate problematiche di rischio idraulico, è stata predisposta apposito sistema di prescrizioni e divieti, che ricalca la normativa specifica di settore.

Relativamente alla tematica delle bonifiche di siti inquinanti, puntualmente mappati e riconosciuti dal QC e da studi ed elaborazioni dell'AC, la normativa prevede gli obblighi di bonifica, ripristino e monitoraggio.

La strategia tematica per l'ambiente urbano. L'Unione europea stabilisce misure di cooperazione e linee direttive volte al miglioramento dell'ambiente urbano. Tali misure vertono essenzialmente sullo scambio di esperienze e la diffusione delle informazioni ai livelli più appropriati al fine di garantire un'attuazione efficace della normativa e di favorire le migliori pratiche all'interno delle autorità locali.

Obiettivo di tale strategia è migliorare la qualità dell'ambiente urbano, rendendo le città luoghi di vita, lavoro e investimento più attraenti e più sani, e riducendo l'impatto negativo degli agglomerati urbani sull'ambiente. Il documento di riferimento è la *"Verso una strategia tematica sull'ambiente urbano"*.

Le *"Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana"* sono la risposta locale al raggiungimento di tali obiettivi.

Il PS2 fa della “rigenerazione urbana” e della “riqualificazione urbana” i cardini degli interventi nel territorio urbanizzato; definisce in particolare nelle aree d’intervento quali di queste devono essere considerate da rigenerare e riqualificare; esse sono descritte nella tavola 4.

La strategia per l’uso sostenibile delle risorse naturali. Questa strategia definisce un quadro d’azione inteso a ridurre le pressioni ambientali derivanti dalla produzione e dal consumo delle risorse naturali, senza penalizzare lo sviluppo economico. La problematica delle risorse sarà integrata in tutte le politiche pertinenti. La strategia mira a ridurre le pressioni ambientali in ogni fase del ciclo di vita delle risorse, che comprende l’estrazione, la raccolta, l’utilizzo e lo smaltimento finale. Si tratta quindi di integrare la nozione di ciclo di vita e di impatto delle risorse nelle politiche ad esse associate.

Il documento di riferimento è *“Strategia tematica per l’uso sostenibile delle risorse naturali”*.

Nel 2008 in Italia esce il documento *“Contributi per la costruzione di una strategia italiana per il consumo e la produzione sostenibili”⁷*

La Strategia Italiana SCP ha lo scopo di fornire un quadro di riferimento per produttori e consumatori, indirizzandone le scelte verso opzioni più sostenibili, ed individuare le priorità strategiche, rendendo coerenti e sinergiche tra loro le politiche pubbliche di settore, rafforzare e dove necessario promuovere nuovi strumenti di intervento.

In particolare la Strategia Italiana si incentra su 3 settori prioritari, corrispondenti a quelli che a livello Europeo registrano i maggiori impatti ambientali complessivi, ossia l’alimentare, l’edilizia e i trasporti.

La valutazione della sostenibilità delle scelte del PS2 è oggetto del RA, e comunque del procedimento di VAS

La strategia per la biodiversità. Entro il 2050, la Biodiversità dell’UE i servizi ecosistemici da essa offerti – il capitale naturale dell’UE – saranno protetti, valutati e debitamente ripristinati per il loro valore intrinseco della Biodiversità e per il loro fondamentale contributo al benessere umano e alla prosperità economica, onde evitare mutamenti catastrofici legati alla perdita di Biodiversità

Obiettivo chiave entro il 2020 è quello di porre fine alla perdita di Biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici nell’UE e ripristinarli nei limiti del possibile, intensificando al tempo stesso il contributo dell’UE per scongiurare la perdita di Biodiversità a livello mondiale.

A livello Nazionale abbiamo *“La Strategia Nazionale per la Biodiversità”* del 2010 che si colloca nell’ambito degli impegni assunti dall’Italia con la ratifica della Convenzione sulla Diversità Biologica (CBD, Rio de Janeiro 1992) avvenuta con la Legge n. 124 del 14 febbraio 1994. Il percorso è caratterizzato da una proficua concertazione tra Ministero dell’Ambiente e Regioni e Province Autonome di Trento e Bolzano.

Alla Regione Toscana, come alle altre Regioni, nel periodo 2011 – 2020, spetterà dunque un ruolo centrale nell’attuazione della Strategia Nazionale per la biodiversità, attraverso la programmazione e la gestione delle attività nei principali settori che incidono sulla conservazione della natura.

In tale contesto uno strumento che contribuirà all’attuazione della Strategia Nazionale favorendo la necessaria integrazione tra gli obiettivi di conservazione della biodiversità terrestre e marina e la tutela delle aree protette con quelli relativi alle altre tematiche ambientali è il Piano ambientale ed energetico regionale (PAER) - Aree protette e biodiversità.

⁷ Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare - DSA

7.2 Obiettivi ambientali a livello locale.

Gli obiettivi di sostenibilità e protezione ambientale dell'amministrazione e quindi a livello locale sono stati descritti al par. III.5 del DP. Possono essere suddivisi tra: obiettivi specifici articolati per aree territoriali (da pag. 25 a pag.31) e obiettivi di settore (punto h, da pag. 31 a pag. 36).

La tabella che segue riassume gli obiettivi delle politiche dell'amministrazione con riferimento alle singole componenti ambientali.

Componente ambientale	Obiettivi di sostenibilità e Protezione Ambientale
ARIA	Riduzione della percentuale di popolazione esposta all'inquinamento
	Riduzione delle emissioni di gas climalteranti
	Migliorare la qualità dell'aria
AGENTI FISICI	Riduzione della percentuale di popolazione esposta all'inquinamento
	Migliorare i clima acustico
ENERGIA	Promozione dell'efficientamento energetico e dell'uso delle energie rinnovabili
	Attuazione degli obiettivi del PAES
	Sviluppo dell'edilizia ecosostenibile
ACQUE	Uso sostenibile della risorse idrica
	Tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee
	Assicurare il trattamento delle acque di scarico
SUOLO	Contenimento del consumo del suolo
	Riqualificazione delle Aree con prevalenza di agricoltura amatoriale
	Conservazione e valorizzazione dell'agricoltura e dei poderi
	Tutela dell'assetto idrogeologico e della struttura fisica del territorio
	Recupero ambientale delle cave
RIFIUTI E BONIFICHE	Incremento della selezione e del riuso dei rifiuti,
	Bonifica e riutilizzo delle aree industriali
TRAFFICO E MOBILITA'	Disincentivazione del traffico veicolare
	Incentivazione della mobilità sostenibile
	Sviluppo del sistema di trasporto pubblico
	Miglioramento dell'assetto infrastrutturale
AMBIENTE MARINO E COSTIERO	Riqualificazione dei percorsi, delle attrezzature e strutture ricettive
	Difesa e tutela degli ecosistemi marini e costieri
	Tutela delle acque di balneazione
	Riduzione il rischio di erosione
AREE PROTETTE E BIODIVERSITA'	Difesa e conservazione degli ecosistemi collinari
	Sostegno alle iniziative di tutela della Rete Natura 2000
	Valorizzazione e recupero dei manufatti in aree tutelate
PAESAGGIO	Conservazione e tutela degli elementi tipici di paesaggio urbano
	Tutela delle invarianti paesaggistiche del territorio
	Promozione della rigenerazione della città
BENI ARCHITETTONICI E STORICI	Tutela e valorizzazione dell'impianto urbanistico storico
	Riqualificazione delle strade storiche urbane
	Tutela e valorizzazione dei nuclei storici
	Tutela delle ville ed edifici storici
QUALITA' DELLA VITA	Miglioramento dell'offerta, dell'accessibilità e della qualità dei servizi
	Riequilibrio della dotazione dei servizi
	Organizzazione e valorizzazione dei parchi urbani

Le attività e le azioni volte agli obiettivi ambientali si traducono e articolano nella vita ordinaria amministrativa dell'AC e vengono tradotti in impegni, progetti, piani che sono stati o saranno richiamati nel presente RA., e che sono stato oggetto ad esempio di analisi di coerenza al par. 3 (a cui si rimanda) in occasione delle verifiche di coerenza eterna con i Piani specifici. L'insieme delle azioni contenute nei Piani costituiscono l'ossatura portante per l'obiettivo dell'AC di diventare "Capitale europea green". Gli Obiettivi di sostenibilità e Protezione Ambientale scaturiscono appunto dagli obiettivi specifici dell'azione locale programmata.

Riassumiamo i principali obiettivi e piani che impegnano l'AC e le loro interrelazioni con gli Obiettivi di sostenibilità e Protezione Ambientale.

1. PAC: Piano di azione comunale per la qualità dell'aria
2. PAES: Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile
3. PGPC: Piano Comunale di protezione Civile
4. PCCA: Piano Comunale di Classificazione Acustica
5. PCRA: Piano Comunale di Risanamento Acustico

Il PS2 nel documento *"Relazione- Contenuti del Piano. Strategie dello sviluppo sostenibile"* riassume gli indirizzi e le proposte che poi saranno tradotti negli altri documenti che compongono il PS2. In particolare le schede delle UTOE riportano gli obiettivi specifici e viene proposta la coerenza rispetto al PIT-Piano Paesaggistico Regionale.

La LRT n.10/10, nell'allegato 2, lett e), chiede che venga descritto **come si è tenuto conto nella stesura del Piano degli obiettivi di sostenibilità e protezione ambientale.**

Il gruppo che ha operato per le analisi e valutazioni della VAS ha partecipato costantemente sin dall'inizio tutte le fasi di sviluppo del PS2, che sono state particolarmente lunghe anche a causa della modifica della conduzione politica ed amministrativa, avvenuta tra la fase di conclusione del QC e le prime proposte di indirizzi del PS2.

Il protrarsi dei tempi ha comportato continui aggiornamenti al QC per quanto riguarda le matrici ambientali in maniera che la valutazione finale avvenisse su uno stato dell'ambiente aggiornato e verosimile.

Ciò si è concretamente articolato attraverso un'assistenza continua all'AC, ad una partecipazione attiva agli incontri dell'ufficio di piano, ma anche con soggetti istituzionali con i quali man mano l'AC e il progettista hanno interloquito. E' stata inoltre assicurata la presenza nella fase di ascolto e nei momenti del processo partecipativo (affidati dall'AC a consulenti esterni).

Inoltre in questi anni l'AC ha sviluppato ed introdotto nuove strategie e politiche ambientali (es: Piano di disinquinamento acustico, Piano di protezione civile, Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile, Piano di azione comunale per la qualità dell'aria, piano delle attività estrattive, ecc.); che hanno comportato numerosi incontri con i settori dell'amministrazione interessasti.

Tutto ciò ha permesso una positiva interlocuzione con il progettista, i consulenti specialistici e gli uffici dell'AC, che ha orientato alcune scelte volte alla sostenibilità delle ipotesi di trasformazione che si andavano a configurare. In particolare l'individuazione che è avvenuta nel processo di VAS degli impatti significativi relativi al consumo del suolo, alla risorsa idrica e al rischio idrogeologico, al rischio industriale, alle aree degradate e da bonificare, ha di fatto permesso di pervenire alla formulazione di scelte compatibili (attraverso tutele e condizioni) con le criticità del territorio e delle sue risorse e, laddove possibile, inserire misure di mitigazione.

Quindi il contributo si è tradotto in un concorso positivo e propositivo alla definizione degli obiettivi e delle strategie di Piano, che concretamente hanno trovato espressione formale nella disciplina normativa e nella regolamentazione delle UTOE, il tutto traguardando le prescrizioni indispensabili per i successivi PO, nei quali più concretamente si potrà incidere.

La valutazione dello stato e della consistenza delle risorse, e la loro disponibilità, ha comportato di porre limiti allo sviluppo, o comunque ha dettato le condizioni e azioni di mitigazione degli effetti e degli impatti; per tutte l'obiettivo del contenimento del consumo di suolo, ha condizionato la sostenibilità delle scelte della nuova capacità insediativa, e quindi il dimensionamento del piano.

Inoltre durante il processo di formazione del PS2 l'ufficio di Piano, avvalendosi del contributo dei valutatori ambientali, ha acquisito indicazioni aggiuntive di compatibilità ambientale che sono state inserite e recepite nella stessa disciplina di Piano.

Esse si sono trasformate in **direttive e raccomandazioni da perseguire e rendere operative con l'elaborazione dei PO o degli altri atti di governo del territorio**; per il dettaglio si rimanda al cap. 12 del presente RA.

8 Metodologia per la valutazione degli Impatti significativi sull'ambiente, sul patrimonio culturale e paesaggistico, e sulla salute umana.

Il contributo della RT (rif. punto 3 a pag.3) è particolarmente utile per sviluppare quella parte di RA che valuta gli effetti sull'ambiente, sul patrimonio culturale e paesaggistico e sulla salute umana; a queste indicazioni si è fatto riferimento per proporre e quindi sviluppare una metodologia che consentisse un'efficace rappresentazione e valutazione degli effetti sui sistemi ambientali e le risorse essenziali, nel contesto degli specifici ambiti territoriali.

Per raccogliere i suggerimenti contenuti nel documento regionale, si intende procedere con la seguente successione che ci appare logica in quanto permette di definire in primis gli impatti del PS2 sull'ambiente e quindi pervenire alla valutazione degli effetti e delle compatibilità.

Per quanto riguarda il primo aspetto (**Identificazione e classificazione degli impatti**) si è proceduto attraverso l'analisi e caratterizzazione delle cause d'impatto, evidenziando in quale parte e in che contesto del territorio esse si generano, qualificando quindi gli impatti, ed individuando quelli da ritenere significativi.

Dal progetto di PS2 sono state così considerate le previsioni e i dimensionamenti, collocandoli nelle aree d'intervento previste, e quindi nelle UTOE. Quindi è stata valutata la fattibilità di dette previsioni, per giungere alla qualificazione degli impatti e la loro classificazione in significativi e no.

Il secondo step riguarda la stima qualitativa e quando possibile quantitativa degli impatti, anche ricorrendo a matrici d'impatto.

Il contributo della RT ricorda di affrontare questi ulteriori temi connessi ed integrati alla valutazione:

- a) Come il PS2 ha tenuto conto delle criticità ambientali e delle specifiche problematiche
- b) In quale misura il PS2 ha garantito la tutela delle risorse essenziali

9 Valutazione degli effetti attesi.

9.1 Le caratteristiche del Piano.

Obiettivo conclamato è arrivare a definire per le scelte di Piano e per il suo dimensionamento, se esistono le condizioni di sviluppo durevole e di tutela delle risorse.

Il tema del dimensionamento del Piano interagisce con il più generale approccio sotteso al concetto di sostenibilità, alla carrying capacity e al contenimento del consumo del suolo.

La RT, a partire dalla legge 5/95 e quindi nella legge 65/14, ha legato il dimensionamento degli strumenti di governo del territorio al contenimento di consumo del suolo e alla tutela delle risorse, ammettendo nuovi impegni di suolo solo in assenza di alternative di riutilizzo e riorganizzazione. Le intenzioni dell'AC di Livorno risultano in sintonia con questi indirizzi, e quindi questi incipit sono stati recepiti dai progettisti

La VAS in questo contesto, costituisce lo strumento preposto alla effettiva verifica della tutela delle risorse del territorio e del recupero dei sistemi insediativi, ambientali e funzionali. Il PS2, sulla base di questi principi, è chiamato a definire (negli archi temporali che sono propri dei PO) le dimensioni massime sostenibili degli insediamenti nonché delle infrastrutture e dei servizi necessari per le unità territoriali organiche elementari.

I lineamenti guida dell'AC puntano molto sulla riqualificazione degli spazi e delle funzioni: riteniamo che anche i progetto di rigenerazione e riqualificazione debbano comportare miglioramenti di sistema (efficientamento) che rispondano a determinati criteri, performance e compensazioni di carattere qualitativo più che quantitativo, funzionali al raggiungimento degli obiettivi di Piano.

Le compensazioni si dovrebbero basare su principi di equilibrio eco-sistemico e principi compensativi legati a condizioni specifiche ("si può fare ma a condizione che ...") o alla monetizzazione degli impatti ("chi inquina paga").

Il dimensionamento del PS2

Le cause d'impatto sono essenzialmente legate alle previsioni di PS2, nei nuovi assetti previsti e meglio definiti nelle Aree di intervento (si rimanda all'allegato al PS2 "*Schede delle Aree d'Intervento*").

Il dimensionamento del PS2 è proposto nell'elaborato n. 8 intitolato " Previsione per UTOE contenute nel Piano Strutturale" a cui si rimanda, e nelle "*Schede UTOE*".

Le **tipologie d'intervento** previste dal PS2 sono di tre tipi:

- a) Interventi di rigenerazione urbana
- b) Interventi di riqualificazione urbana
- c) Interventi di riqualificazione ambientale

Così definite dal PS2.

Interventi di rigenerazione

Tale tipo di interventi comprende aree inserite nel contesto urbano dove si registrano condizioni di degrado del patrimonio edilizio ovvero di usi impropri del medesimo, ovvero attività in contrasto con gli usi residenziali delle aree limitrofe, ovvero aree dismesse, spesso caratterizzate da un assetto complesso delle proprietà dei suoli e degli edifici.

Gli interventi di rigenerazione urbana sono una combinazione di interventi edilizi, urbanistici, ambientali, infrastrutturali e funzionali diretti a migliorare la qualità urbana di parti della città che presentano condizioni di degrado, di inadeguatezza funzionale delle residenze, spazi pubblici insufficienti o degradati, attraverso un insieme sistematico di opere consistenti in:

- riorganizzazione del patrimonio edilizio esistente;
- riqualificazione delle aree degradate;
- riorganizzazione funzionale delle aree dismesse;
- recupero e riqualificazione degli edifici di grandi dimensioni o complessi edilizi dismessi;
- riqualificazione delle connessioni con il sistema urbano;
- favorire la diversità sociale, prevedendo differenti tipologie abitative ed incrementando la disponibilità di servizi pubblici e privati di prossimità;
- favorire la delocalizzazione di attività non compatibili con la residenza in aree idonee.

Per il PS2 la rigenerazione urbana è la combinazione di interventi diretti a migliorare la qualità urbana ed ambientale, il livello delle connessioni con le altre parti di città.

Il tema è stato posto anche nell'ambito del processo di ascolto dei cittadini nell'evento organizzati per conto dell'AC da parte del CAIRE, nella giornata del 26 ottobre 2016.

Sono obiettivi prioritari del PS2 promuovere la continuità e la riqualificazione dello spazio pubblico, una nuova struttura del trasporto pubblico, l'individuazione di parti di città degradate o sottoutilizzate o con funzioni improprie rispetto al contesto urbano.

I luoghi della città dove promuovere interventi di ricucitura, riqualificazione, rigenerazione sono le parti di confine tra luoghi con matrici ed usi diversi, le parti di città che sono in stato di sofferenza (degrado edilizio, scarse connessioni col contesto, inadeguatezza dello spazio e pubblico, funzioni contrastanti, ecc.), aree non edificate, a margine dell'insediamento urbano di elevato valore paesaggistico, ma caratterizzate da usi che ne sviliscono il carattere.

Interventi di riqualificazione urbana

Interventi interessanti aree di notevole estensione. All'interno di tali aree sono compresi complessi od organismi edilizi da riqualificare funzionalmente per ospitare le funzioni originarie o nuove funzioni di interesse urbano e territoriale. Gli interventi di riqualificazione possono comprendere il potenziamento delle funzioni originarie o l'inserimento di nuove funzioni, il miglioramento della dotazione di servizi alle funzioni insediate, anche attraverso interventi di ristrutturazione urbanistica. Negli ambiti di riqualificazione è prestata particolare attenzione allo sviluppo delle connessioni tra essi e le aree contigue con particolare riferimento agli altri tipi di ambito di intervento.

Interventi di riqualificazione ambientale

Interventi interessanti ambiti di elevato valore paesaggistico e ambientale prossimi alle aree urbanizzate. Gli interventi sono diretti alla conservazione degli elementi di pregio paesaggistico e

naturalistico, alla riqualificazione ambientale e paesaggistica delle aree compromesse, alla fruizione pubblica dei luoghi.

Aree di intervento

Le aree di intervento sono le seguenti:

Aree di rigenerazione urbana

1. PRU Luogo Pio
2. Forte San Pietro
3. Depuratore – Rivellino
4. via Solferino
5. via S. Andrea
6. via Giuseppe Bandi- via Zola
7. Borgo Cappuccini
8. “Abitare sociale Garibaldi - mercato ortofrutticolo”
9. Caserme viale Marconi
10. via Lamarmora nord
11. Quartieri nord
12. via Masi
13. area industriale via dei Fabbri
14. Stazione S. Marco
15. deposito ATL di via Meyer
16. ex Fornaci Canaccini

Aree di riqualificazione urbana

17. Ospedale
18. Villa Salvatore Orlando
19. ville urbane
20. depositi comunali
21. Terme della Salute
22. Stazione Marittima
23. Porto Mediceo
24. Porta a Mare
25. area industriale ex Ceramica industriale
26. area industriale- artigianale via Aurelia nord
27. area Livorno Nord
28. area via Firenze

Aree di riqualificazione ambientale

29. area Antignano Nord
30. area Livorno Sud
31. area Falesie di Antignano
32. Monte Burrone
33. Cave costiere di Calignaia
34. Cave costiere telegrafo-punta Combara
35. Tiro al volo

La tabella qui di seguito riclassifica le aree d'intervento per UTOE.

UTOE	TIPO DI INTERVENTO	DENOMINAZIONE AREA DI INTERVENTO
1 - Pentagono -Venezia	rigenerazione	Forte San Pietro
		PRU Luogo Pio
2- Borghi -Spianate	rigenerazione	Depuratore - Rivellino
		via Lamarmora nord
		via Sant'Andrea
		via Solferino
3 - Città otto-novecentesca	rigenerazione	Borgo Cappuccini
		Abitare sociale Garibaldi - Mercato
		Via Giuseppe Bandi- via Zola
		Ospedale
	riqualificazione urbana	Villa Salvatore Orlando
		ville urbane
	rigenerazione	deposito ATL - via Meyer
		Caseme Viale Marconi
riqualificazione urbana	depositi comunali	
4 - Tra Circonvallazione e Ferrovia	rigenerazione	Quartieri Nord
		Stazione San Marco
	riqualificazione urbana	Terme della Salute
5 – Grandi quartieri	rigenerazione	Via Masi
7 - Antignano	riqualificazione	Antignano Nord
10 - Attività produttive	riqualificazione urbana	Ex Ceramica
		Livorno Nord - aree a) b) c) d)
	rigenerazione	via dei Fabbri
	riqualificazione urbana	via Firenze
via Aurelia nord		
12 Porto - città	riqualificazione urbana	Stazione Marittima
		Porto Mediceo
		Porta a Mare
13 - Costa urbana	riqualificazione ambientale	Falesie di Antignano
		Livorno Sud
		Cave Calignaia
		Cave Telegrafo Punta Combara

16 – Area paesaggistica	rigenerazione	Ex Fornaci Canaccini
19- Aree tutelate	riqualificazione ambientale	Monte Burrone

dei colli livornesi		Cava costiera Calignaia
		Cava costiera Telegrafo- Punta Combara
20 – Aree di speciale valore paesaggistico e naturalistico	riqualificazione ambientale	Tiro al volo

Una prima valutazione della potenziale significatività degli impatti viene proposta con riferimento alle **tipologia d'intervento** previste dal PS2.

A tal fine si propone la seguente matrice che qualitativamente mette in relazione le tipologie con le componenti ambientali e socio-economiche, applicando i seguenti criteri relativamente agli effetti attesi:

- effetto atteso con effetti ambientali **potenzialmente positivi o comunque compatibili** con il contesto ambientale di riferimento; simbolo + (significativi), ++ (rilevanti).
- effetto atteso dall'intervento con effetti ambientali **significativi potenzialmente negativi**, per cui si rendono necessarie opportune misure di mitigazione; l'intervento può divenire coerente con gli obiettivi strategici di carattere ambientale, grazie all'introduzione di specifici indirizzi di compatibilità o compensazione; simbolo - (significativi), -- (rilevanti).
- effetto atteso dall'intervento con **effetti ambientali incerti**; l'intervento può contribuire in modo sinergico al perseguimento degli obiettivi strategici di carattere ambientale grazie all'introduzione di specifici indirizzi ambientali; simbolo ↔ .
- **non è individuabile un effetto significativo** atteso dall'intervento con ripercussioni dirette sull'aspetto ambientale considerato. Simbolo Ø.

L'interpretazione dello schema porta alle seguenti sintetiche considerazioni:

A) L'intervento di rigenerazione urbana non genera impatti significativi. Occorrerà in sede di redazione del PO e degli strumenti urbanistici specifici, valutare con attenzione la compatibilità con la disponibilità della risorse idrica e della sua depurazione, così come la produzione dei rifiuti e l'impatto sulla mobilità. Benefici sono invece attesi sull'immagine urbana e sulla qualificazione dei servizi, quindi sulla qualità della vita.

B) Anche gli interventi di riqualificazione urbana portano ad analoghe considerazione; la qualità degli interventi, la sostenibilità e la compatibilità, andranno meglio approfonditi nel merito in occasione degli strumenti urbanistici subordinati.

C) la valutazione pone attenzione sull'impatto che può essere connesso agli interventi di riqualificazione ambientale di aree degradate (quali ad esempio i fenomeni non controllati delle aree con prevalenza di agricoltura amatoriale, è importante che in sede di predisposizione e di disciplina attuativa, abbiamo rilevanza prescrizioni e disposizioni volti alla tutela delle risorse naturali e alla prevenzione dell'inquinamento.

Matrice di relazione tra Tipologie d'Intervento previste dal PS2 e componenti ambientali e socio-economici.

Tipologia d'intervento	Obiettivi dell'intervento	ACQUA				ARIA		SUOLO		CLIMA ACUSTICO	RIFIUTI		ENERGIA		RISORSE NATUR. E AMBIENTALI			QUALITA' DELLA VITA		ECONOMIA			SALUTE UMANA	
		Superficiale	Sotterranea	Consumi	Depurazione	Qualità	Emissioni	Consumo	Superficie agricola		Produzione RSU	Produzione RS	Consumi	FER	Aree verdi	Paesaggio	Beni culturali	Servizi e attrezzature	Mobilità	Occupazione	Turismo	Prod. tipiche	Sicurezza	Benessere
		Rigenerazione Urbana	Tale tipo di interventi comprende aree inserite nel contesto urbano dove si registrano condizioni di degrado del patrimonio edilizio ovvero di usi impropri del medesimo, ovvero attività in contrasto con gli usi residenziali delle aree limitrofe, ovvero aree dismesse, spesso caratterizzate da un assetto complesso delle proprietà dei suoli e degli edifici.	∅	∅	-	-	-	↔		↔	∅	-	-	-	-	↔	+	++	↔	+	-	↔	+
Riqualificazione Urbana	Tale tipo di interventi comprende aree inserite nel contesto urbano dove si registrano condizioni di degrado del patrimonio edilizio ovvero di usi impropri del medesimo, ovvero attività in contrasto con gli usi residenziali delle aree limitrofe, ovvero aree dismesse, spesso caratterizzate da un assetto complesso delle proprietà dei suoli e degli edifici.	∅	∅	-	-	-	↔	∅	-	-	-	-	↔	+	+	∅	+	-	+	+	∅	+	++	
Riqualificazione Ambientale	Interventi interessanti ambiti di elevato valore paesaggistico e ambientale prossimi alle aree urbanizzate. Gli interventi sono diretti alla conservazione degli elementi di pregio paesaggistico e naturalistico, alla riqualificazione ambientale e paesaggistica delle aree compromesse, alla fruizione pubblica dei luoghi.	↔	↔	-	-	↔	↔	-	-	-	-	-	↔	-	↔	↔	↔	-	↔	+	∅	↔	+	

9.2 Valutazioni quantitative.

La previsione di incremento massimo di residenti a completamento del PS2 fa riferimento a 12.870 (169.922 previsti a completamento del PS2 e 157.052, dato 2011) nuovi residenti, che costruiscono l'8,2 % dell'attuale popolazione. Faremo riferimento a questo dato per la stima della pressione sulla risorsa acqua, rifiuti ed energia.

Fabbisogno idropotabile e depurativo.

Dal contributo pervenuto da ASA S.p.A., gestore del SII, nel 2014 sono stati fatturati per usi domestici $7,13 \times 10^6$ mc di acqua potabile, pari a 43,39 mc/a x ab.

Il maggiore fabbisogno idropotabile connesso al completamento delle previsioni del PS2 è pari a $12.870 \times 43,39 = 558.430$ mc/a.

Tale valore può essere facilmente riassorbibile, senza ulteriori incrementi di utilizzo della risorsa idrica, con le politiche di contenimento delle perdite delle reti di distribuzione, attivate dall'AIT, e richiamate nel contributo al DP.

Per quanto riguarda la capacità depurative, il maggior carico organico previsto appare compatibile con gli interventi previsti nel Piano d'Ambito di adeguamento ai fabbisogni della città, così come descritte nel contributo al DP.

Produzione di RU.

Nel 2016 (fonte ARRR) nel comune di Livorno si sono raccolte 88.471 t di RU, con un rendimento della raccolta differenziata del 43,03 %, e con un produzione annua pro-capite di 557 kg/ab.

Il PRB prevede come obiettivo di raccolta differenziata al 2018/2020 del 70%.

L'incremento atteso di produzione di RU connesso alla previsione massima di PS2 è così stimabile: $557 \times 12.870 = 7.168$ t/a, che aggiunte all'attuale produzione, porta a complessive 96.640 t/a.

Qualora al 2020 si raggiungesse l'obiettivo del 70% di raccolta differenziata e contemporaneamente a PS2 completato, si raccoglierebbero in maniera differenziata $70\% \times 96.640 = 66.947$ t/a, a fronte delle attuali $43,03\% \times 88.471 = 38.070$ t/a.

Quindi, rispetto alla situazione attuale si raccoglierebbero in più in maniera differenziata $66.947 - 38.070 = 28.877$ t/a, valore che ricomprende abbondantemente la maggiore produzione stimata di 7.168 t/a.

Fabbisogni energetici.

Il PAES contiene i seguenti valori di consumi energetici relativi al settore civile (espressi in MWh/a).

	2004	2012	Proiezione PS2 completato
Prodotti petroliferi	21.467	15.626	
Gas naturale	677.146	613.126	
Energia Elettrica ⁴	417.555	438.202	
Energie Rinnovabili	8.123	10.060	
Totale consumi energia finale	1.124.290	1.077.014	1.106.093
Fabbisogno pro-capite		6,85	

A parità di fabbisogno pro-capite, ipotesi verosimile considerando che si assiste ad un decremento di consumi energetici, pari a 6,85 MWh/a x ab., la proiezione al PS2 completato fa ammontare il fabbisogno energetico finale per usi civili a 1.106.093 MWh/a.

Considerando che l'AC tramite il PAES ha attivato una politica d'intervento di efficientazione, uso razionale dell'energia e di sviluppo delle fonti rinnovabile, è auspicabile che l'incremento sia parzialmente o totalmente riassorbibile dalle politiche virtuose.

Consumo di suolo

Il perimetro del territorio urbanizzato proposto dal PS2 non ricomprende nuovo utilizzo di suolo. Gli interventi previsti al suo interno potranno però portare a nuove impermeabilizzazioni. Dovrà essere obiettivo dei Piani subordinati di mantenere o se possibile migliorare la capacità di assorbimento da parte del terreno.

9.3 Valutazione degli effetti attesi (impatti) sulle UTOE.

Valutazione delle caratteristiche degli impatti significativi

Per la valutazione degli impatti si sono tenuti presenti i seguenti presupposti:

- Il processo valutativo è partito dalla conoscenza dello Stato iniziale, che è avvenuto attraverso una ricognizione dello stato dell'ambiente così come costruito nel QC ambientale e territoriale richiamato nel DP, e come aggiornato come specificato al par. 4 e nell'allegato 3 del presente RA. E' stato così possibile individuare le situazioni di criticità o comunque di attenzione esistenti da cui partire per sviluppare le valutazioni successive (vedasi DP e cap. 5 del presente RA).
- Le valutazioni saranno riferite allo scenario di sviluppo finale: si tratta dello scenario derivante dalle dinamiche ambientali, territoriali e socio-economiche a completa realizzazione ed attuazione delle scelte di piano. Sarebbe stato più verosimile riferirsi a Scenari di sviluppo intermedio che nella pianificazione urbanistica regionale sono individuabili nei PO. Non avendo comunque a disposizione obiettivi e tempi di questi (perché saranno elaborati successivamente all'approvazione del PS2) una più puntuale valutazione di VAS sarà possibile solo a quel momento.
- Le Analisi delle alternative progettuali considerate sono oggetto di specifico cap. 11 del presente RA.

L'Allegato 1 della L.R.T. 10/2010 definisce alcuni criteri di valutazione della **significatività degli effetti**, tenendo conto, in particolare, dei seguenti elementi:

- probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti,
- carattere cumulativo degli effetti,
- rischi per la salute umana o per l'ambiente
- entità ed estensione nello spazio degli effetti
- valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa: delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale, del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite, dell'utilizzo intensivo del suolo, effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

Per la valutazione degli effetti attesi si propone la seguente **matrice degli impatti** che, per ogni UTOE considerato dal PS2, indica le valutazioni espresse in termini di "indicatore di stato", di "indicatore di pressione" e "indicatore d'impatto", secondo il seguente schema:

Indicatore di stato C		Indicatore di Pressione P		Indicatore di Impatto I	
Criticità Alta		Pressione Alta		Impatto Significativo	
Criticità Moderata		Pressione Media		Impatto Medio	
Criticità Bassa		Pressione Bassa		Impatto Debole	
Criticità Inesistente		Nessuna Pressione		Impatto Positivo o Assente	

Le valutazioni sono state espresse con riferimento alle risorse essenziali e altri aspetti significativi come "rifiuti e bonifiche", "traffico e mobilità", "qualità della vita".

Inoltre:

- Le valutazioni sullo stato delle risorse essenziali derivano dalle conoscenze del QC, dove sono raccolte le informazioni disponibili provenienti da rilevamenti, monitoraggio, studi,

- ecc.; possono fare riferimento a riferimenti specifici (es rispetto di norme, standard) o valutazioni e stime.
- Anche le valutazioni sulle pressioni attuali si riferiscono a conoscenze contenute nel QC e a quanto emerge dalle relazioni specialistiche degli esperti del PS2.
 - Gli impatti si riferiscono a quelli generati dal PS2 direttamente, senza le misure di mitigazione o compensazione; sono quindi gli effetti delle scelte di PS2, che vanno a ricomprendere decisioni già acquisite e valutate (si pensi alla variante al PRP o al completamento dei Piani attuativi). Si tenga presente che gli impatti positivi connessi al PS2 sono stati ricompresi nella dizione "impatto assente".
 - Le caselle vuote della matrice, stanno a significare la non applicabilità o l'assenza della risorsa.

La stima previsionale d'impatto risulta dal confronto tra stato e criticità della risorsa col tipo e l'entità di pressione indotta dalle trasformazioni previste. I risultati determinano una gamma di situazioni che evidenziano il livello di attenzione da assumere per tutti gli interventi. Agli effetti delle raccomandazioni per i successivi atti di governo del territorio e del sistema di monitoraggio, la parte strategica del PS2 evidenzia per ogni UTOE la previsione insediativa, in quanto l'incremento degli abitanti costituisce uno degli elementi di maggior impatto sulle risorse.

MATRICE DEGLI IMPATTI

UTOE	RISORSE ESSENZIALI																																
	Aria			Agenti fisici			Acque			Suolo			Rifiuti e Bonifiche			Traffico e Mobilità			Ambiente marino e costiero			Aree Protette e biodiversità			Paesaggio			Beni architettonici e storici			Qualità della vita		
	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I	C	P	I
1. Pentagono - Venezia	Red	Red	Yellow	Red	Red	Yellow	Orange	Orange	Yellow						Red	Red	Yellow	Orange	Red	Yellow							Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange		
2. Borghi – Spianate	Red	Red	Yellow	Red	Red	Yellow	Orange	Orange	Yellow						Red	Red	Yellow										Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange		
3. Città otto-novecentesca	Red	Red	Yellow	Red	Red	Yellow									Red	Red	Yellow									Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange			
4. Tra la circonvallazione e la ferrovia	Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange	Yellow									Red	Red	Yellow									Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange			
5. Grandi Quartieri	Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange	Yellow									Orange	Orange	Yellow																
6. Ardenza	Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange	Yellow									Orange	Orange	Yellow																
7. Antignano	Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange	Yellow									Orange	Orange	Yellow																
8. Banditella alta	Green	Yellow	Green	Yellow	Green										Yellow	Yellow	Green								Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange	Yellow	Green	Yellow	
9. Montenero - Castellaccio	Green	Yellow	Green	Yellow	Green										Yellow	Yellow	Green							Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange	Yellow	Green	Yellow		
10. Attività	Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange	Yellow	Red	Red	Yellow	Red	Red	Yellow	Red	Red	Yellow	Orange	Orange	Yellow					Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange	Yellow		
11. Porto	Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange	Yellow	Red	Red	Yellow	Red	Red	Yellow	Orange	Orange	Yellow							Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange	Yellow	Green	Yellow	
12. Sistema porto-città	Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange	Yellow	Red	Red	Yellow	Red	Red	Yellow	Orange	Orange	Yellow							Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange	Yellow	Red	Yellow	
13. Costa urbana	Orange	Red	Yellow	Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange	Yellow						Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange	Yellow	Red	Yellow		
14. Quercianella	Green	Yellow	Green	Yellow	Green										Orange	Orange	Yellow								Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange	Yellow	Green	Yellow	
15. Grandi parchi	Green	Yellow	Green	Yellow	Green										Green	Yellow	Green								Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange	Yellow	Green	Yellow	
16. Area paesaggistica	Green	Yellow	Green	Yellow	Green										Green	Yellow	Green						Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow	
17. Agricoltura	Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange	Yellow						Orange	Orange	Yellow							Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange	Yellow	
18. Aree con prev. di agric. amator.	Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange	Yellow	Red	Red	Yellow	Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange	Yellow						Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange	Yellow	Red	Yellow		
19. Aree tutelate dei colli livornesi	Green	Yellow	Green	Yellow	Green							Orange	Orange	Yellow	Green	Yellow	Green						Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange	Yellow					
20. Aree di speciale valore naturalistico e paesaggistico	Green	Yellow	Green	Yellow	Green										Green	Yellow	Green						Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange	Yellow					
21. Costa di Calafuria	Green	Yellow	Green	Yellow	Green										Green	Yellow	Green	Orange	Orange	Yellow				Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange	Yellow				
22. Isola di Gorgona	Green	Yellow	Green	Yellow	Green				Orange	Orange	Yellow				Green	Yellow	Green	Orange	Orange	Yellow				Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange	Yellow				
23. Secche della Meloria	Green	Yellow	Green	Yellow	Green										Green	Yellow	Green	Orange	Orange	Yellow				Orange	Orange	Yellow	Orange	Orange	Yellow				

Indicatore di stato C		Indicatore di Pressione P		Indicatore di Impatto P	
Criticità Alta	Red	Pressione Alta	Red	Impatto Significativo	Red
Criticità Moderata	Orange	Pressione Media	Orange	Impatto Medio	Orange
Criticità Bassa	Yellow	Pressione Bassa	Yellow	Impatto Debole	Yellow
Criticità Inesistente	Green	Nessuna Pressione	Green	Impatto Positivo o Assente	Green

Una parentesi specifica riguarda la variante PRP che incide sulle UTOE 11 Porto e 12 Sistema Porto-città. Al proposito si ricorda che il PRP è stato assoggettato a VAS che si è conclusa con la determinazione n.4 del 3.6.2014 il NURV, il quale ha espresso il parere motivato, riconoscendo che la strategia di sviluppo e potenziamento del porto di Livorno definita dal PRP persegue anche obiettivi di sostenibilità ambientale e indicando alcune osservazioni/prescrizioni di cui tener conto in fasi temporali distinte.

I contenuti, i documenti approvati e gli atti autorizzatori del PRP sono scaricabili dal sito:

<http://www.porto.livorno.it/it-it/homepage/strumentidiprogrammazione/pianoregolatore/archivioproceduraprp.aspx>

La conclusione del procedimento di VAS è avvenuta con la Dichiarazione di Sintesi che contiene n. 8 allegati, alcuni dei quali con prescrizioni ed adempimenti in materia ambientale, da soddisfare anche preventivamente alla progettazione delle opere inserite nel PRP, molte delle quali da assoggettare a VIA; inoltre è previsto il monitoraggio durante e dopo la realizzazione delle stesse.

Si fa in particolare riferimento a tre documenti, a cui si rimanda per i dettagli:

- All.2 Linee guida per la sostenibilità energetica del porto di Livorno
- All. 6 Linee guida per la definizione progettuale degli interventi previsti nel PRP e per la loro valutazione ambientale
- All.8 Rapporto Ambientale. Integrazione al capitolo 6. Misure previste per il monitoraggio secondo le indicazioni del parere motivato espresso con Determinazione n.4 del 3.6.2015 del NURV.

Tali disposizioni e prescrizioni si danno, in questo contesto, per acquisite in quanto dovranno essere ottemperate per la sostenibilità degli interventi previsti; ne consegue che la valutazione degli impatti per le due UTOE richiamate, si rimanda alle conclusioni del procedimento specifico.

Gli indicatori di stato e di pressione, evidenziano un'attuale situazione di criticità e pressione alta sui quartieri centrali (UTOE 1, 2 e 3) per quanto attiene la qualità dell'aria, il rumore, l'uso del suolo e il traffico.

Altra area del territorio con significative problematiche è quella delle attività produttive (UTOE 10), a causa, in particolare, dei necessari interventi di bonifica e i traffici connessi.

L'UTOE 13 della costa urbana, è caratterizzata dal traffico veicolare che incide sulla qualità dell'aria e sul rumore, e quindi sulla qualità della vita.

Le previsioni del PS2 cercano di migliorare la situazione esistente promuovendo la rigenerazione e la riqualificazione urbana, e limitando nuovi carichi urbanistici; pertanto gli impatti sono stati classificati come "deboli", anche se per i quartieri centrali e per alcuni tratti di costa urbana, occorrono interventi di regolamentazione e modifica sostanziale della mobilità cittadina, anche attraverso la realizzazione degli interventi proposti dal consulente del PS2.

Si rileva la situazione delle aree con prevalenza di agricoltura amatoriale, ed in particolare di uso improprio del suolo che ha generato degrado ed abusi edilizi.

Altre UTOE (4- Tra circonvallazione e la ferrovia, 5 Grandi Quartieri) presentano attualmente minori criticità rispetto alla mobilità e al traffico, che il PS2 intende superare attraverso una migliore collegabilità e con l'utilizzo di mezzi alternativi al trasporto privato con auto e/o motocicli.

Del tutto positive riguardano le politiche e le previsioni sulle aree con connotazioni naturalistiche, ove il piano conferma la volontà di tutela e di equilibrata valorizzazione.

In estrema sintesi la valutazione delle caratteristiche degli impatti porta alla conclusione che impatti significativi sono riconducibili alle opere, e conseguenti attività, previste dal PRP, ma già valutate con specifico procedimento.

Qualche preoccupazione rimane per l'UTOE 13 Costa Urbana, che potrebbe essere oggetto di pressioni ulteriori che potrebbero portare ad uno scadimento della qualità della vita dei residenti.

Difatti le previsioni contenute nel nuovo porto della Bellana (peraltro considerato nell'ambito del nuovo PRP) e i possibili potenziamenti degli altri porticcioli, qualora non venissero trovare adeguate soluzioni attuative progettuali per l'organizzazione e degli spazi, la logistica e i parcheggi, appesantirebbe una situazione già compromessa e creerebbe nuova attrazione di traffico. Peraltro il potenziamento dei porticcioli è una risposta ad un fabbisogno locale legato alla tradizione marinara della città.

Analoghe considerazioni possono essere svolte relativamente alla riqualificazione degli stabilimenti balneari, peraltro necessaria per migliorare la qualità dei servizi offerti, qualora alla riqualificazione si abbinasse un incremento (numerico) di carico.

Gli aspetti negativi dei due interventi, porticcioli e stabilimenti balneari, si sommerebbero nel periodo estivo, nel quale i disagi aumentano per il maggiore e più diffuso utilizzo della parte costiera della città. L'inadeguatezza della rete viaria, la mancanza di valide alternative percorribili, le abitudini dei livornesi, conducono alla necessità di una diversa e più articolata strategia della mobilità cittadina, attraverso il potenziamento mirato del trasporto pubblico e forme di spostamento sostenibili.

Gli strumenti attuativi successivi e i piani di settore della mobilità e del traffico, non potranno prescindere da rendere compatibili le scelte operative.

Gli impatti ambientali rilevati sono inoltre classificati in: diretti (sono causati dall'azione e si manifestano nello stesso tempo e nello stesso luogo), indiretti (sono causati dall'azione e si manifestano più tardi nel tempo o più lontano nello spazio, ma sono comunque ragionevolmente prevedibili), cumulativi o sinergici (si aggiungono in maniera additiva o interattiva ad altri effetti causati da azioni passate, presenti o ragionevolmente presenti nel futuro).

Sotto questi profili poniamo le seguenti considerazioni.

Impatti diretti: si manifestano laddove vengono fatte delle scelte localizzate. Il PS2 non individua nuovi importanti interventi, anche se bisognerà annoverare come ancora da realizzare, quelli già previsti dal PRP (quali Piattaforma Europa, nuova stazione marittima, il porto della Bellana) o il completamento di scelte fatte nel PS1, come ad esempio la cosiddetta "Porta a mare".

Peraltro il PS2 consente e suggerisce la riqualificazione di buone parti della città, soprattutto nel centro storico, possibile in molte circostanze solo con investimenti significativi (vedasi delocalizzazione dell'impianto di depurazione, forte San Pietro, sistema delle fortezze). Rigenerazione e Riqualificazione significa miglioramento delle condizioni di vita e degli spazi pubblici.

Una valutazione meno qualitativa potrà essere fatta solo con l'esame dei progetti, che dovranno rispondere agli obiettivi e alle condizioni di piano.

Impatti indiretti: derivano quali conseguenze delle azioni di piano anche in aree o condizioni non direttamente interessate dagli interventi. E' il caso degli effetti di nuovi poli di attrazione di traffico che generano nuove necessità di mobilità e quindi ripercussione sulla qualità dell'aria, sul rumore,

sui consumi energetici. Un'altra possibile casistica è la riconversione del sistema produttivo, favorita dal PS2, che se non accompagnata da un'attenta analisi della tipologia delle attività e del loro impatto, può causare, come avvenuto in passato, effetti dilazionanti nel tempo sull'aria, i suoli, le acque, ma anche contrapposizioni con altre attività non compatibili (quali la residenza).

Impatti cumulativi o sinergici: appaiono quelli degni di maggiore attenzione nel caso di Livorno, qualora le trasformazioni vanno a peggiorare una situazione già ora critica. Non a caso l'AC si è dotata di strategie ambientali a medio-lungo termine, legate al PAES e al PAC, che intervengono in maniera programmatica sulle fonti di emissioni, sui consumi energetici, sulla mobilità sostenibile. Bisogna evitare che le nuove trasformazioni non comportino effetti che si cumulano a situazioni difficili (quelle che sono state individuate come "criticità ambientali" nel cap. 5), e quindi che non le compromettano definitivamente ed irreversibilmente.

Le azioni di mitigazione e compensazione sono descritte nel cap. 12 ad esse dedicato.

Come il PS2 ha tenuto contro delle criticità ambientali e delle specifiche problematiche

Al cap. 5 si sono trattate le problematiche ambientali esistenti, proponendo un aggiornato quadro conoscitivo. Al proposito si ricorda che sono stati individuati i seguenti temi:

- e) Rischio idraulico e vincolo idrogeologico
- f) Rischi industriali
- g) Bonifiche di siti inquinati
- h) Attività estrattive.
- i) Reti di raccolta e di depurazione delle acque

Relativamente al rischio idraulico e il conseguente, il PS2 ha provveduto all'aggiornamento della valutazione del rischio rappresentata nelle relazioni e nelle cartografie tematiche.

In relazione agli esiti e con riferimento carte delle aree esondabili, il PS2 prevede che condizione per l'attuazione della riqualificazione urbana dell'area Livorno nord, sia la messa in sicurezza idraulica delle aree a rischio idraulico.

Inoltre nell'UTOE 14- Quercianella e 16- Area paesaggistica, nonché nel 18 Aree con prevalenza di agricoltura amatoriale', è auspicata la riduzione del rischio idraulico.

L'obiettivo di mettere in sicurezza idraulica di tutto il territorio deve essere perseguito tutte le UTOE nel quale sia individuato il rischio di esondazione, con riferimento alle nuove carte elaborate.

Rispetto al rischio industriale il PS2 ha esaurientemente messo in evidenza sia nell'UTOE 10-Attività e 11-Porto, dove insistono le industrie classificate a rischio d'incidente rilevante, la necessità della messa in sicurezza.

Per quanto riguarda gli aspetti delle Bonifiche il PS2 condiziona gli interventi ammissibili agli esiti dei piani di bonifica; si fa riferimento in tal senso nell'UTOE 10-Attività e 11-Porto, nonché nelle aree di riqualificazione urbana, Livorno Nord.

Sulle aree estrattive il PS2 prevede il ripristino e recupero ambientale delle cave dismesse nel territorio rurale e il recupero delle Cave dismesse costiere.

Per quanto riguarda infine il miglioramento del sistema della raccolta e depurazione delle acque civili, i programmi previsti dalle autorità competenti alla gestione del SII garantiscono in prospettiva la necessaria salvaguardia ambientale e la tutela della salute.

In quale misura il PS2 ha garantito la tutela delle risorse essenziali

Per verificare se e in che misura il PS2 ha garantito la tutela delle risorse essenziali, così come richiesto dalla legge 10 e ricordato dalla RT nel suo contributo al DP, abbiamo fatto riferimento a due schematizzazioni esplicative.

Per la prima si rimanda all'allegato 2 al cap.3 ("Schede di raffronto di coerenza tra PS2 e Obiettivi Ambientali") che si è occupato della coerenza interna analizzando singolarmente ogni UTOE, esprimendo per ognuno di essi un giudizio di coerenza e compatibilità.

Da questa analisi ricordiamo che è emersa un giudizio sintetico e complessivo di un'ottima coerenza tra finalità di protezione ambientale e obiettivi del PS2.

In aggiunta all'analisi richiamata, se ne propone un'altra che mette a confronto gli obiettivi di sostenibilità e protezione ambientale, per ogni componente ambientale, con le tipologie d'intervento del PS2.

La tabella che segue utilizza la seguente simbologia:

- ☹ = Intervento che non garantisce la tutela delle risorse essenziali
- ☺ = Intervento indifferente rispetto alla tutela delle risorse essenziali
- ☺ = Intervento che garantisce la tutela delle risorse essenziali

Componente ambientale	Obiettivi di sostenibilità e Protezione Ambientale	Tipologia d'Intervento		
		Rigenerazione Urbana	Riqualificazione Urbana	Riqualificazione Ambientale
		UTOE n.: 1,2,3,4,5,10	UTOE n.: 3,4,10,	UTOE n.: 7, 13,17, 18,19,20,21,22,23
ARIA	Riduzione della percentuale di popolazione esposta all'inquinamento	☺	☺	☺
	Riduzione delle emissioni di gas climalteranti	☺	☺	☺
	Migliorare la qualità dell'aria	☺	☺	☺
AGENTI FISICI	Riduzione della percentuale di popolazione esposta all'inquinamento	☺	☺	☺
	Migliorare il clima acustico	☺	☺	☺
ENERGIA	Promozione dell'efficiamento energetico e dell'uso delle energie rinnovabili	☺	☺	☺
	Attuazione degli obiettivi del PAES	☺	☺	☺
	Sviluppo dell'edilizia ecosostenibile	☺	☺	☺
ACQUE	Uso sostenibile della risorse idrica	☺	☺	☺
	Tutela delle risorse idriche superficiali e sotterranee	☺	☺	☺
	Assicurare il trattamento delle acque di scarico	☺	☺	☺
SUOLO	Contenimento del consumo del suolo	☺	☺	☺
	Riqualificazione Aree con prevalenza di agricoltura amatoriale	☺	☺	☺
	Conservazione e valorizzazione dell'agricoltura e dei poderi	☺	☺	☺
	Tutela dell'assetto idrogeologico e della struttura fisica del territorio	☺	☺	☺
	Recupero ambientale delle cave	☺	☺	☺
RIFIUTI E BONIFICHE	Incremento della selezione e del riuso dei rifiuti,	☺	☺	☺
	Bonifica e riutilizzo delle aree industriali	☺	☺	☺
TRAFFICO E MOBILITA'	Disincentivazione del traffico veicolare	☺	☺	☺
	Incentivazione della mobilità sostenibile	☺	☺	☺
	Sviluppo del sistema di trasporto pubblico	☺	☺	☺
	Miglioramento dell'assetto infrastrutturale	☺	☺	☺
AMBIENTE MARINO E COSTIERO	Riqualificazione dei percorsi, delle attrezzature e strutture ricettive	☺	☺	☺
	Difesa e tutela degli ecosistemi marini e costieri	☺	☺	☺
	Tutela delle acque di balneazione	☺	☺	☺
	Riduzione il rischio di erosione	☺	☺	☺
AREE PROTETTE E BIODIVERSITA'	Difesa e conservazione degli ecosistemi collinari	☺	☺	☺
	Sostegno alle iniziative di tutela della Rete Natura 2000	☺	☺	☺
	Valorizzazione e recupero dei manufatti in aree tutelate	☺	☺	☺
PAESAGGIO	Conservazione e tutela degli elementi tipici di paesaggio urbano	☺	☺	☺
	Tutela delle invariante paesaggistiche del territorio	☺	☺	☺
	Promozione della rigenerazione della città	☺	☺	☺
BENI ARCHITETTONICI E STORICI	Tutela e valorizzazione dell'impianto urbanistico storico	☺	☺	☺
	Riqualificazione delle strade storiche urbane	☺	☺	☺
	Tutela e valorizzazione dei nuclei storici	☺	☺	☺
	Tutela delle ville ed edifici storici	☺	☺	☺
QUALITA' DELLA VITA	Miglioramento dell'offerta, dell'accessibilità e della qualità dei servizi	☺	☺	☺
	Riequilibrio della dotazione dei servizi	☺	☺	☺
	Organizzazione e valorizzazione dei parchi urbani	☺	☺	☺

Questa analisi porta alla considerazione che **non esistono aspetti del PS2 che penalizzano significativamente la qualità ambientale**. Il PS2 si pone in effetti l'obiettivo strategico del contenimento dell'uso del suolo, che viene espresso nella carta del perimetro urbanizzato che non prevede nuovi consumi di suolo, ma il migliore riutilizzo dell'esistente.

Quindi l'attenzione si pone sulla riqualificazione e rigenerazione dell'esistente, dove si potranno soddisfare (qualora si concretizzassero le necessità) le necessità connesse a nuovi incrementi demografici (che abbiamo visto essere comunque molto contenuti nell'arco di tempo di attuazione del PS2) e la volontà di ri-equilibratura dei servizi.

Obiettivo generale del PS2 è quindi migliorare la vivibilità e la qualità urbana delle zone attualmente più degradate per diversi fattori (fisici, ambientali, strutturali, sociali), attraverso la modernizzazione, la delocalizzazione di attività non compatibili, la interconnessione delle parti di città, il miglioramento dei servizi alla comunità e alla persona, la tutela delle risorse naturali e paesaggistiche.

Dalle analisi effettuate si può ritenere che il PS2 ha garantito la tutela delle risorse essenziali, senza aggravare in maniera significativa sulle situazioni di criticità esistenti, anzi cercando di migliorare la qualità ambientale ed urbana. Esprimiamo quindi un giudizio positivo sulla sostenibilità del PS2.

10 Valutazione d'incidenza.

Ai sensi dell'art. 138 della LRT n. 30/2015, che sostituisce l'art. 73ter della LRT 10/2012 *“Raccordo fra VAS e valutazione d'incidenza”*, è stabilito che (comma 1) *“qualora sia necessario procedere alla valutazione d'incidenza, tale valutazione deve essere effettuata nell'ambito del procedimento di VAS del piano o programma, secondo le modalità previste dall'articolo 87 della l.r. 30/2015”*.

Ed inoltre, come nel nostro caso, *“nei casi di cui al comma 1 il rapporto ambientale deve essere accompagnato da uno studio d'incidenza, contenente gli ulteriori e specifici elementi di conoscenza e di analisi previsti dall'allegato G del d.p.r. 357/1997 e la VAS dà atto degli esiti della valutazione di incidenza effettuata”*.

L'allegato 4 riporta lo Studio d'Incidenza del PS2.

11 Alternative progettuali.

Il Piano strutturale è un piano strategico per un territorio e una comunità.

In quest'ottica l'AC, il progettista e consulenti, si sono domandati nel percorso iniziale di formazione, con quali possibili scenari ci si poteva confrontare nei prossimi 15/20 anni, anche in considerazione delle incertezze e variabili anche internazionali con cui una città-porto avrebbe potuto incontrare nel suo percorso di sviluppo sostenibile.

Con questo approccio in particolare due consulenti il prof. Giampaolo Nuvolati e il prof Tomaso Pompili, ambedue docenti dell'Università di Milano-Bicocca, hanno sviluppato ed espresso nei documenti prodotti, delle proposte il primo in materia del sociale, il secondo nel campo economico.

I documenti a cui faremo riferimento sono disponibili sul sito web del Comune di Livorno

<http://maps1.ldpgis.it/livornosit/sites/livornosit/files/roles/ps2/PS2-vol2-REL%20CONS-2014.pdf>

e si intitolano:

“La situazione attuale e le traiettorie dello sviluppo in una società che cambia” prof. G. Nuvolati,
“ Prospettive strategiche dell'economia di Livorno”, prof. T. Pompili.

Su queste ipotesi di lavoro, vere e proprie alternative strategiche, abbiamo seguito (dove possibile) il suggerimento della RT nel suo contributo al DP (punto 3 a pag.3) allorché invitava a *“condurre semplici analisi swot facendo emergere i punti di forza e le opportunità, e fragilità ed i rischi conseguenti la valutazione delle soluzioni alternative prese in esame”*.

Il **prof. Nuvolati** individua nel suo contributo alcune linee possibili di risoluzione dei problemi e di sviluppo anche attraverso la definizione di scenari alternativi cui il Piano e i PO potranno fare riferimento.

Il consulente individua delle opportunità per il PO per tracciare la scala e l'orizzonte degli interventi: *da quelli che abbiamo sopra definito microchirurgici tesi a salvaguardare e nello stesso tempo valorizzare verso l'esterno la diversità di Livorno a quelli di più ampia portata e ambizione pronti a rimettere in discussione l'impianto complessivo della città stessa, sia nelle sue componenti materiali e urbanistiche che in quelle immateriali: sociali e culturali. Tra le due opzioni segnalate quella riguardante interventi microchirurgici ma capaci di aprire Livorno soprattutto ad un turismo di nicchia, intellettualizzato (non solo di mare ma anche urbano e di collina), sembra costituire l'opzione migliore.*

L'analisi del prof. Nuvolati si conclude con la descrizione di sviluppo de gli scenari di modelli alternativi della città, non necessariamente antitetici, e precisamente:

Scenario A: due modelli di città, città divisa e città armonizzata

Scenario B: due modelli di città, città dispersa e città compatta

Scenario C: due modelli di città, città chiusa e città aperta.

Che vengono così descritti.

Scenario A. *Il primo tipo di scenario sarà il risultato di due modelli di città: la città divisa e la città armonizzata. Nel caso della città divisa ci troveremo di fronte ad un tessuto che ripropone la divisione (in chiave fisica) tra gli elementi naturali (la collina e il mare) e quelli urbani (la città nel centro storico e nelle sue propaggini). Nel caso invece della città armonizzata verranno a cadere la barriere che oggi confinano gli spazi e le funzioni. In questo quadro, l'apertura del porto alla città e lo sgombrò dello stesso rappresentano i passaggi cruciali per un miglioramento complessivo della*

qualità della vita sia dei cittadini residenti che dei visitatori della città. Più a monte l'equilibrio in chiave urbanistica del rapporto tra la città e la prima collina sembra favorire il proseguimento naturale di una linea naturale che collega l'acqua alla terra, passando attraverso la storia della città di Livorno ancora ravvisabile nelle varie testimonianze architettoniche e culturali. L'emergere di un asse che non segue la costa in senso orizzontale ma si inoltra nel ventre urbano per poi risalire la collina può costituire una interessante riferimento di scenario.

Scenario B. Il secondo tipo di scenario sarà il risultato di due visioni di città: la città dispersa e la città compatta. Nel caso della città dispersa caratterizzata dallo sprawl ci troveremo di fronte ad un allargamento della maglia urbana, a flussi continui di traffico in direzione del centro, ad una (fredda) museizzazione del centro storico, ma con scarsa attenzione rispetto alla funzione della residenzialità. L'uso del centro, in chiave prevalentemente strumentale, lo priverebbe della vitalità che deriva viceversa proprio della presenza di abitanti. La città compatta, che vede il rientro di popolazione sarebbe dunque una occasione non solo o soltanto di riqualificazione del patrimonio architettonico ma anche di rivitalizzazione di alcuni quartieri. L'equilibrio tra i processi di gentrificazione e di insediamento/mantenimento di popolazioni meno abbienti in alcuni quartieri rappresenta la sfida più impegnativa. L'esagono della fortezza deve farsi cuore che batte ogni giorno, irrorato dal sangue dei suoi cittadini/ abitanti e non solo dalla curiosità dei suoi utenti e visitatori occasionali. Sia per quanto concerne lo scenario A che B, emerge come evidente la necessità di evitare abusi nella trasformazione del territorio collinare e più in generale di escludere un ulteriore consumo del territorio costiero, portando piuttosto l'enfasi sulla riqualificazione dell'esistente.

Scenario C. Il terzo tipo di scenario sarà il risultato di due visioni di città: la città chiusa e la città aperta. Si tratta di una copia concettuale riguardante più la dimensione culturale che non quella fisica della città, sebbene le ricadute siano inevitabili. Nel caso della città chiusa la difesa della identità locale potrà presentare i caratteri di esclusione nei confronti delle popolazioni alloctone: siano esse migranti o turisti, con una rigida distribuzione delle funzioni e scarsa comunicabilità con le popolazioni di passaggio e tra le parti della città. Qui di nuovo, nella città aperta, il porto diventa importante per quella che potremmo definire la "spettacolarizzazione della vita quotidiana", il luogo dove Livorno accoglie i suoi visitatori per poi accompagnarli per mano nella visita della città, ma anche il luogo dove la popolazione locale diventa parte della scena, si mette in gioco finanche nella rappresentazione ancora una volta quotidiana dei suoi tratti culturali e simbolici più tradizionali. Ma anche l'asse orizzontale, il lungomare, la terrazza Mascagni, diviene il teatro dell'incontro tra Livorno e il mondo. E' l'affaccio verso l'orizzonte del mare che è poi l'orizzonte dell'umanità tutta. Mentre la collina in una sorta di rêverie Bachelardiana è il luogo del rifugio, dell'intimità, a valle, verso il mare la città apre la sua braccia al respiro del vento.

Il **prof Pompili**, ha iniziato la sua analisi, al fine di identificare i punti di debolezza e problematici della città che il PS dovrebbe affrontare e i punti di forza su cui costruire il futuro, secondo alcuni principi organizzatori dell'analisi economica urbana:

- la competitività rispetto ad altri territori dal punto di vista delle merci e dei servizi;
- la posizione all'interno della gerarchia dei centri urbani;
- la capacità di accumulare vantaggi economici derivanti dall'agglomerazione di persone, informazioni e cose;
- l'efficienza dell'organizzazione urbana delle attività locali in termini di accessibilità.

L'analisi ha portato all'individuazione dei seguenti punti di forza e punti di debolezza.

Punti di forza	Punti di debolezza
• Competitività	
il porto e il suo indotto, specie se il nuovo piano regolatore sarà attuato	servizi balneari e marini quasi solo per il mercato locale (tempo libero ma non turismo)
le risorse per un turismo balneare fortemente specifico	sottosviluppo di risorse per il turismo degli eventi e per il turismo culturale
	infrastrutture bisognose di espansione
	sottovalutazione della qualificazione della forza lavoro
	scarso investimento privato locale
• Gerarchia	
il ruolo storico di porta toscana verso il mondo (e viceversa), presente e attivabile in forme nuove	concorrenza dei porti liguri (specie La Spezia) per ruolo di accesso mediterraneo al Nord Italia
la prossimità al primo aeroporto regionale	insufficienza del risparmio e del credito
la potenziale divisione del lavoro e integrazione con Pisa (e Lucca) per un "effetto metropoli"	debole integrazione a rete con Pisa e Lucca, e rango gerarchico inferiore
	assenza di una consapevole rete funzionale internazionale delle città portuali
• Agglomerazione	
la presenza del distretto portuale	insufficiente potenziale per lo sviluppo di nuove specializzazioni
una dimensione ottimale per una prospera città media	inadeguate economie di urbanizzazione, specie per i residenti, se non abbinata a Pisa
	insufficiente imprenditorialità
	debole connessione aeroportuale
• Accessibilità	
le molteplici centralità sia per i residenti sia per le attività economiche	scarsa integrazione fra le diverse modalità di trasporto passeggeri locale e regionale.
un'adeguata offerta di suoli per gli sviluppi prevedibili	
una morfologia favorevole a tutte le forme di mobilità, con possibilità di scelta fra esse	
un buon livello di infrastrutture di trasporto merci e di trasporto su gomma	

I punti di forza e soprattutto di debolezza sono i possibili punti focali di politiche future, che necessitano tuttavia di precise scelte di priorità, ispirate ad una visione di successo per Livorno, che ne delinea il possibile posto nel mondo, salvaguardandone la peculiarità.

Tali scelte sono condizionate in primo luogo dallo scenario globale in cui Livorno con la sua area vasta (Livorno-Pisa- Pontedera) si troverà nei prossimi quindici anni (2013-2028) e che genererà opportunità e rischi per la città, e in secondo luogo dall'atteggiamento con cui i livornesi e le loro istituzioni pubbliche e private risponderanno alle sfide globali.

Le valutazioni sulle opportunità e sui rischi sono state svolte dal prof. T. Pompili in due scenari, il primo "Scenari di contesto globale alternativi", il secondo "Alternative strategiche di risposta locale".

Scenari di contesto globale alternativi.

Si riportano qui di seguito alcuni estratti del contributo del prof. Pompili, rimandando per una lettura completa al documento citato.

Al fine di poter svolgere una valutazione puntuale della evoluzione socio-economica della città di Livorno, abbiamo inteso costruire scenari di tipo quali-quantitativo, che si caratterizzano per essere:

- 1. condizionali ed esogeni, in quanto li colleghiamo a ipotesi alternative di evoluzione di una serie di elementi generali, alla scala europea o almeno nazionale, fondamentali per lo sviluppo della economia locale;*
- 2. strutturali, in quanto concentriamo la nostra attenzione sulla evoluzione ipotizzata della struttura di relazioni tra (anziché dei singoli livelli di) grandezze socio-economiche interregionali a livello europeo e l'analoga struttura delle relazioni tra operatori locali di Livorno nel loro rapporto con i sistemi economico-territoriali circostanti (Toscana, Italia, Europa): evoluzione della struttura produttiva, del ruolo dei principali attori, degli assetti territoriali anche locali, forze e debolezze.*

Il riferimento temporale è un orizzonte quindicennale (2013-2028). Il riferimento spaziale è a città di Livorno, ma con riferimenti relativi all'area vasta policentrica Livorno-Pisa-Pontedera, rapportata a contesti più ampi, quali l'Italia e l'Europa.

... ci ha consentito di presentare le possibili trasformazioni del sistema economico attraverso due scenari, fondati su ipotesi differenziate, che denominiamo come segue:

A. uno, definito "stabilità", si caratterizza per il mantenimento di una posizione difensiva all'interno della crescente internazionalizzazione dei mercati e lo sfruttamento in chiave localistica dei benefici portati dal contesto economico generale e dall'investimento in infrastrutture (Italia stagnante in Europa e moderata in mondo dinamico);

B. l'altro scenario, della "crescita", si caratterizza per lo sforzo volto ad aumentare la competitività del sistema economico e presuppone un cambiamento della posizione con cui l'Italia entra in relazione con i Paesi con cui è in competizione nel mercato internazionale e un pieno sfruttamento delle nuove infrastrutture come strumento di collegamento con gli altri soggetti (l'Italia ed Europa in sviluppo al ritmo del mondo).

I dati su cui si fondano i due scenari vanno letti nella consapevolezza che si conferma l'aumento dell'incertezza e dei rischi di cedimento degli equilibri che avevano sostenuto l'Italia negli ultimi decenni e che quindi questa congiuntura straordinariamente negativa non può essere superata né invertita applicando per abitudine gli stessi meccanismi impiegati in quelle passate.

Dall'analisi della situazione attuale e prevedibile emerge quindi l'esistenza al contempo di forti rischi e di grandi opportunità per Livorno: la risposta a queste sfide introduce delle forze che fanno deviare il sistema economico verso sentieri di sviluppo diversi.

Per Livorno, tali due scenari possono tradursi, sinteticamente, in questa alternativa obbligata: città nuova e del nuovo anche domani? Oppure storia di cui essere orgogliosi conservatori? Ma all'interno di ciascuno scenario, le scelte strategiche degli attori locali possono comunque portare a realizzare l'alternativa in astratto meno probabile.

Alternative strategiche di risposta locale.

Si riportano qui di seguito alcuni estratti del contributo del prof. Pompili, rimandando per una lettura completa al documento citato.

Pur dipendendo fortemente dalla evoluzione di elementi esogeni o comunque strutturali, la effettiva intensità dello sviluppo a livello locale dipende anche da una consapevole risposta strategica a preparazione, accompagnamento e sostegno delle opportunità offerte dagli scenari. A prescindere

dallo scenario che si reputa più probabile, a livello dei decisori locali, e quindi delle imprese e del territorio, esistono strategie di risposta differenti alle sfide poste dal sistema economico esterno.

È possibile ipotizzare, a seconda dei diversi comportamenti, tre strategie di risposta locale alle sfide provenienti dall'esterno:

I. una strategia attendista, in cui i governi locali sono passivi rispetto alle opportunità offerte dall'insediamento;

II. una strategia competitiva, dove i governi locali sono attivi ma agiscono in modo atomistico;

III. una strategia cooperativa, in cui i governi locali sono attivi e agiscono in modo coordinato.

A conclusione di questa sezione, la combinazione fra scenario A (stabilità) e strategia II (competitiva) sembra essere quella da preferire come guida nella costruzione del Piano Strutturale, se si ragiona in termini realistici di fattibilità e quindi di attuabilità degli stessi. Comunque, si può ben ipotizzare che nel corso della attuazione del Piano, in seguito a un processo di apprendimento locale e di maggiore certezza sulle probabilità di realizzazione degli scenari (oltre che del grado di realizzabilità del PRG del Porto), la città potrà decidere di puntare sullo scenario B (crescita) e/o sulla strategia III (cooperativa), considerato che Livorno è meno condizionata di altre città dall'andamento nazionale. Tale opportunità è bene che sia in qualche modo prevista e prefigurata fin da ora nel Piano, ad esempio sotto forma di una verifica di medio termine.

La conclusione delle analisi svolte dal prof. Pompili sugli scenari possibili e sulle alternative ad essi connessi, è la seguente:

In conclusione, nella concreta situazione di Livorno oggi, si propone che il Piano Strutturale assuma come riferimento esterno lo scenario di contesto globale A (stabilità), che mantiene le posizioni di fronte alla crescente internazionalizzazione dei mercati e ne sfrutta in chiave localistica i benefici.

Si propone inoltre che il Piano Strutturale assuma come riferimento la risposta locale II (competitiva), in cui i decisori collettivi locali operano in modo autonomo in sede attuativa.

Di conseguenza si propongono sei linee guida strategiche per il Piano Strutturale: portualità, manifattura ad alto valore aggiunto, turismo, compattezza e stabilità, indifferenza localizzativa, benessere dei residenti.

Infine, si propone di potenziare il patrimonio informativo di chiave comparativa, finalizzato a una verifica a medio termine (2023-2014).

12 Misure di mitigazione e compensazione. Prescrizioni alla trasformabilità.

La RT nel suo contributo al DP suggerisce dei contenuti da tenere presenti per rappresentare nello specifico le misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile, gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente, secondo quanto previsto dalla LRT 10/10, allegato 2, lett.g).

Partendo da quanto riportato al Cap. 9 del presente RA relativamente alla valutazione degli effetti attesi, è possibile proporre misure di mitigazione relativamente agli impatti significativi, e, più in generale, indirizzi e misure di sostenibilità, di tutela ambientale e compatibilità paesaggistica, attraverso suggerimenti e prescrizioni alla trasformabilità, da rendere concretamente attuabili nel seguito, con riferimento ai PO e agli altri strumenti della pianificazione urbanistica.

Va peraltro sottolineato che l'attività dei consulenti per la VAS, in affiancamento ai progettisti del piano, ha fatto sì che fosse possibile in fase di stesura dello stesso, definire gli obiettivi del piano (si veda al proposito la verifica di coerenza interna al Cap. 3 ed in particolare il confronto tra obiettivi di piano ed obiettivi di salvaguardia ambientale), orientandoli verso la compatibilità e la sostenibilità delle scelte. E' stata svolta, quindi, un'azione preventiva, che limita la fase propositiva delle misure di mitigazione.

Le scelte conservative operate nel definire il perimetro del territorio urbanizzato che ha comportato la mancanza di previsione di nuovo impegno di suolo, la modesta previsione di dimensionamento del piano comunque legata ad obiettivi di rigenerazione e riqualificazione urbana, la ricerca di riequilibrare la città in termini di servizi e funzioni, hanno portato ad individuare potenziali impatti non particolarmente significativi nella maniera in cui non vanno ad assommarsi a situazioni esistenti già compromesse e descritte nel cap. 5.

12.1 Mitigazione degli impatti significativi.

Nel cap. 9 si è posta l'attenzione su due aspetti principali: il nuovo PRP e le pressioni sui quartieri nord e centrali della città.

Relativamente al primo aspetto, è stato ricordato che il PRP è stato soggetto a procedura di VAS, conclusasi positivamente con prescrizioni che dovranno essere soddisfatte prima, durante e dopo la realizzazione delle importanti opere previste; il porto nei prossimi anni, qualora le previsioni stesse andranno a realizzarsi, sarà indubbiamente la parte del territorio che subirà profonde trasformazioni.

I quartieri storici della città risentono di una struttura urbanistica e una concentrazione di funzioni e servizi che abbisognano di interventi a prescindere dalle previsioni di piano. Per quest'ultimo aspetto il PS2 prevede un riequilibrio tra parti di città più sfavorite e i cui cittadini sono obbligati a spostamenti verso il centro.

La presenza delle attività portuali ed industriali, i traffici e la logistica indotta, i poli di attrazione lavorativi, configurano la tematica dei trasporti e della mobilità come centrale e priorità rispetto alle componenti ambientali della qualità dell'aria e del clima acustico. Non è un caso che l'AC ha in atto piani di risanamento specifici e azioni mirate a diminuire il numero di popolazione esposta ai rischi relativi.

I Piani (PAES, PAC, PCRA) sono la più efficace risposta per mitigare, attraverso un'attività costante, programmata, e monitorata gli effetti delle attività economiche e civili che incidono sulla qualità ambientale e di vita della città.

Si sente la necessità che questi interventi siano maggiormente coordinati ad altri piani di settore, quello del trasporto pubblico, della mobilità, del traffico, del commercio, ecc.

Il tema della mobilità in questo conteso diventa essenziale per cercare di migliorare e mitigare la qualità ambientale; in tal senso il PS2 ha previsto come necessari obiettivi di miglioramento dei collegamenti tra quartieri, favorendo diverse modalità di spostamento privilegiando il trasporto pubblico, la bicicletta, riqualificando gli assi stradali. E' necessario che ciò sia accompagnato da un salto culturale e delle abitudini dei cittadini.

Non è più rimandabile approfondire tematiche di **viabilità** che risultano critiche quali la cosiddetta viabilità di cintura del porto e i viali a mare.

La viabilità di collegamento al porto va considerata sia per le problematiche esistenti, che per la futura configurazione che abbisogna in relazione della realizzazione delle nuove opere della piattaforma Europa e della nuova stazione marittima, individuata quest'ultima come opportunità per riqualificare il waterfront porto-città.

La più significativa attuale problematica connessa alla viabilità di cintura è la commistione di traffici e modalità di spostamento tra loro poco compatibili e che aumentano il rischio di incidenti; difatti il traffico pesante di merci, anche pericolose, legato alle attività industriali e portuali, e la contemporanea presente di traffico civile (si pensi nel periodo estivo all'uso della stessa viabilità per utilizzare la zona balneare di Calabrone-Tirrenia) desta profonde preoccupazioni.

Al fine di evitare tale commistione e quindi mitigare il rischio d'incidente e migliorare la sicurezza stradale, a nostro avviso è necessario approfondire, attraverso specifici studi, la possibilità di ipotizzare una nuova viabilità urbana separata dalla viabilità portuale. Ciò è tanto più impellente nella prospettiva di sviluppo del porto prefigurata dal PRP e in previsione dei tempi (non brevissimi) necessari per reperire le risorse finanziarie e realizzare le opere.

Al fine di dare un significativo contributo al problema della mobilità urbana di Livorno il consulente del Piano per gli aspetti delle infrastrutture e traffico, il prof. Antonio Pratelli, ha sviluppato uno studio preliminare per la pianificazione di un sistema di trasporto "a guida vincolata" di nuova generazione del tipo "tram su gomma", che si può considerare una più moderna proposta rispetto alla precedente ipotesi di tramvia, abbandonata per motivi economici-finanziari.

Ricalcando il concetto alla base del progetto della tramvia veloce, l'innovativo sistema di trasporto si può basare sulle attuali e consolidate linee di forza del Trasporto Pubblico Locale; per tale motivo si individuano tre assi principali:

- Linea 1: Stazione – viale Carducci – via Grande – viali a mare
- Linea 2: Shangay – Corea - Stazione marittima – Venezia – Centro – barriera Roma – Barriera Margherita (con eventuale prolungamento verso l'ardenza)
- Linea 3: Stagno – Aurelia – Ospedale – Viale Sauro – barriera Roma - Coteto – Salviano (con eventuale prolungamento verso Montenero)

In termini di caratteristiche di esercizio l'obiettivo è quello di mantenere le frequenze nelle ore di punta nell'ordine di un passaggio ogni 3-4 minuti diminuendo fino ad un minimo di un passaggio ogni 10-15 minuti nelle ore di morbida.

L'alimentazione del mezzo avviene attraverso un motore elettrico, e in alternativa il mezzo prevede anche una trasmissione ibrida parallela con motore diesel in modo tale da consentire il passaggio in aree di particolare interesse storico-artistico dove non risulta possibile installare la linea aerea.

La peculiarità infrastrutturale è rappresentata dalla modalità di vincolo su “guida magnetica” basato su un meccanismo in grado di leggere la presenza di tracce magnetiche installate nel fondo stradale delle linee sulle quali opera. Il veicolo è provvisto di un sistema di guida elettronica ed è in grado di riconoscere il proprio percorso utilizzando come riferimento dei “marker”, ovvero dei componenti magnetici passivi, localizzati sotto il manto della pavimentazione.

I vantaggi nell'utilizzo di un mezzo di trasporto a guida vincolata magnetica sono in primo luogo i consistenti risparmi sia in termini infrastrutturali che di costo del veicolo.

L'ordine di grandezza in entrambi i casi è di circa il 65% rispetto ai tram tradizionali, in linea con i costi degli altri sistemi a guida vincolata, come quella ottica, o i filobus tradizionali. Anche nel confronto con altri “tram su gomma”, il risparmio è nell'ordine del 40%

Contemporaneamente questo sistema possiede elevate caratteristiche di adattabilità e flessibilità, tipiche del modello bus, senza rinunciare alle prestazioni, in termini di esercizio, tipiche dei sistemi a guida vincolata.

Per tali motivi si reputa meglio adattabile alle dimensioni e alla domanda di trasporto prevista per la città di Livorno, le quali non giustificano l'ingente impiego di risorse per la realizzazione di un sistema di tipo tramviario.

Per quanto riguarda la congestione dei viali a mare il consulente del Piano, ha prodotto alcune ipotesi, valutando gli effetti che ciascuno di essi potrebbe avere sull'attuale assetto.

E' noto che la città di Livorno presenta una configurazione tipica delle città marittime, con uno sviluppo del tessuto urbano in senso longitudinale maggiore rispetto a quello orizzontale.

Le principali infrastrutture viarie della città hanno le seguenti caratteristiche:

- la Variante Aurelia avrà sempre più una funzione di asse di scorrimento veloce destinata ad assorbire le plusvalenze di traffico, oltre a rappresentare un'arteria di transito che permette l'accesso alla città ed alla viabilità urbana in vari punti;
- la SS1 Aurelia o “Vecchia Aurelia” risulta, ormai, completamente inglobata nel tessuto cittadino, percorre tutta la città collegando la zona industriale a Nord, al confine con Stagno, con i quartieri a Sud di Ardenza e Antignano;
- lungo l'asse orizzontale Est – Ovest, fra le strade di maggiore importanza, possiamo considerare Trasversalmente possiamo unicamente annoverare Viale Carducci, che costituisce il collegamento principale tra la stazione ferroviaria e la zona centrale della città, e Viale Boccaccio/Nazario Sauro, che invece costituisce il collegamento fondamentale fra la Variante Aurelia e la zona meridionale della città.

Ciò premesso, al fine di alleggerire e quindi mitigare il carico sulla viabilità del lungomare, che costituisce il collegamento principale tra il porto e la città, il consulente ha sviluppato due ipotesi, tra loro non alternative:

- a) chiusura al traffico in direzione sud del Ponte di Santa Trinita per chi proviene da via della Cinta Esterna, allo scopo di diminuire il traffico di attraversamento sui viali a mare. La simulazione di questa ipotesi al calcolatore sul modello matematico della rete viaria di Livorno ha dato il seguente risultato:
 - Peggioramento delle condizioni di congestione della Vecchia Aurelia lungo tutto il suo sviluppo fino a Via di Levante.
 - Miglioramento delle condizioni di congestione sui Viali a Mare in direzione sud. In direzione nord il miglioramento non è tale da determinare un aumento del LoS.
 - Peggioramento delle condizioni di congestione dei principali assi orizzontali come Via Grande e Viale Carducci.

- b) Un nuovo asse orizzontale che colleghi la costa con la zona al di là della ferrovia tirrenica, adeguando in parte la viabilità già esistente ed in parte realizzando nuove infrastrutture. Sarebbe possibile adeguare infatti via Bat Yam prolungandola sino a via dell'Ardenza e quindi realizzando un nuovo arco che permetterebbe la connessione con via M.L. King. Inoltre, sottopassando la ferrovia tirrenica, si potrebbe realizzare il collegamento con la zona est del comune e via di Popogna.

Riassumendo, al fine di mitigare gli impatti significativi, si suggerisce di operare attraverso:

- Verifica dell'ottemperanza degli adempimenti previsti dalla VAS del PRP
- Politica del riequilibrio di servizi e funzioni
- Attuazione dei Piani specifici (PAES, PAC, PCRA)
- Integrazione dei Piani comunali di settore
- Miglioramento dei collegamenti tra quartieri, favorendo diverse modalità di spostamento privilegiando il trasporto pubblico, la bicicletta, riqualificando gli assi stradali
- Sensibilizzazione ed educazione del cittadino verso le soluzioni di una mobilità "dolce"
- Individuazione di soluzioni per la viabilità di cintura dell'area portuale, e realizzazione degli interventi necessari
- Approfondimento, attraverso un progetto di fattibilità, dell'ipotesi di un sistema di trasporto "a guida vincolata" ("tram su gomma")
- Alleggerimento della pressione sui viali a mare attraverso regolamentazione del traffico, potenziamento del trasporto pubblico, potenziamento della infrastrutturazione trasversale.

12.2 Direttive e raccomandazioni per la redazione del Piano Operativo

Più in generale gli impatti negativi, seppur non significativi possono essere prevenuti e mitigati attraverso indirizzi e prescrizioni da seguire negli ambiti di trasformazione, che potranno trovare nella fase seguente dei PO e degli altri strumenti urbanistici, la concreta attuazione.

In relazione alla disciplina dei PO e alle opzioni attuative degli altri strumenti della pianificazione urbanistica, si dovranno considerare gli impatti legati ai nuovi carichi urbanistici associati sia al numero di abitanti insediabili che alle caratteristiche delle funzioni e delle dotazioni territoriali idonee al raggiungimento degli obiettivi di piano. In occasione dei PO, quindi, dovranno essere quantificati gli impatti legati ai consumi di risorse (idriche, energetiche), alla produzione dei rifiuti, all'approvvigionamento idropotabile e agli scarichi idrici, alle emissioni atmosferiche ed acustiche, ecc.

Per quanto riguarda la sostenibilità progettuale dei PO occorrerà soffermarsi sull'uso del suolo, sulla compatibilità degli elementi di dettaglio in tema di pericolosità (geomorfologica, idraulica, sismica, rischio d'incidente industriale, bonifiche), sui bilanci energetici, sul ciclo di vita dei materiali.

Inoltre dovrà essere preventivamente verificata con i soggetti gestori l'adeguatezza dei servizi pubblici (trasporto, servizio idrico integrato, raccolta rifiuti, energia, ecc).

Infine le modalità di trasformazione dovranno essere orientate verso la compatibilità nella fase realizzativa, con il contesto in cui si collocano, cercando di mitigare i disagi sociali, economici ed ambientali, che potranno ad esse essere connessi.

Il PO e gli altri atti di governo del territorio che prevedano interventi di trasformazione urbana, dovranno verificare preventivamente le seguenti **direttive e raccomandazioni** raccolte nell'allegato 8, e contenere specifiche disposizioni in maniera da tutelare le risorse essenziali del territorio, l'ambiente naturale, il paesaggio.

La RT richiama, nell'ambito degli interventi di pianificazione e rifunzionalizzazione delle **aree produttive dismesse**, di indirizzare la pianificazione e progettazione degli interventi verso l'assunzione di criteri e requisiti ambientali previsti per le aree APEA. L'indirizzo è sicuramente condivisibile per diverso motivi, anche se al proposito occorre fare delle doverose considerazioni.

Non avendo il PS2 individuato nuove aree a destinazione produttiva, ma avendo posto l'attenzione sulle aree dismesse, i requisiti di APEA potranno applicarsi solo a comparti di una certa consistenza territoriale.

Più in generale, allorché verrà rifunzionalizzato un lotto, dovranno comunque essere garantiti gli standard normativi, ma inoltre dovrà essere posta la dovuta attenzione in termini di compatibilità con il contesto nel quale lo specifico intervento si colloca.

Non dimentichiamo che il tema del recupero delle aree dismesse è particolarmente complesso da un punto di vista economico. L'area dismessa fa seguito in generale alla chiusura di un'attività produttiva, col conseguente abbandono del sito in stato di degrado, con presenza di rifiuti e, quasi di norma, col problema di bonifica. Il subentrante dunque, potrebbe essere tenuto a farsi carico in termini onerosi del risanamento del sito, condizione per iniziare la nuova attività; ciò condiziona e/o compromette la possibilità di un conveniente insediamento. Non dimentichiamo che in alcune situazioni ci troviamo anche in aree a rischio idraulico.

Le aree di riqualificazione industriale individuate dal PS2 sono:

- ex ceramiche industriali (sup. territoriale 148.000 mq)
- via delle Cateratte- via S. Orlando (sup. territoriale 384.678 mq)
- via Enriques (sup. territoriale 195.562 mq)

- via Aurelia nord (sup. territoriale 172.369 mq)
- varie Livorno nord (sup. territoriale 260.563 mq)

Tali aree hanno caratteristiche molto diverse tra loro per il contesto nel quale sono allocate, per la frammentazione delle proprietà, per la tipologia di attività prima insediate.

La prassi insegna che sebbene i requisiti dell'APEA e gli interventi connessi, possano consentire nel tempo risparmi e contenimenti di risorse (energetiche, idriche, produzione dei rifiuti, ecc.), comportano di norma maggiori investimenti iniziali rispetto a soluzioni tradizionali. Il combinato di maggiori oneri di insediamento per il ripristino del sito, con maggiori costi d'intervento, possono quindi distogliere l'imprenditore che potrà preferire altre localizzazioni.

Per contro è necessario che recupero delle aree dismesse venga incentivato, per non aumentarne il degrado e gli usi impropri.

Alla luce di queste considerazioni la rifunzionalizzazione delle aree dismesse deve confrontarsi con problemi ambientali, economici e sociali, di non facile sintesi.

Riteniamo quindi che l'obiettivo di introdurre in maniera vincolante l'assunzione dei criteri contenuti nella Linee Guida regionali sia ragionevole solo a fronte di una volontaria disponibilità dell'operatore o a fronte di specifici incentivi.

13 Il sistema di monitoraggio e controllo degli impatti significativi

Come ricordato nel contributo al DP espresso dalla RT- settore VIA/VAS al punto 5, il programma di monitoraggio della VAS del PS2 deve tendere a:

1. essere strutturato integrandolo a quello previsto per il PS2;
2. essere finalizzato al controllo degli aspetti critici e di problematicità emersi nel corso della valutazione, in riferimento agli effetti ambientali potenzialmente negativi nell'ambito territoriale oggetto delle trasformazioni o aspetti di conflittualità con gli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti nel PS2;
3. riferirsi a ciascuna componente ambientale, prevedendo la pianificazione per step e verifiche intermedie;
4. riferirsi ad indicatori di contesto, di risultato ed ambientali;
5. selezionare gli indicatori secondo i seguenti criteri: indicatori certi e facilmente reperibili, di agevole interpretazione, aggiornabili, associabili ad una collocazione spaziale, derivanti anche da standard di legge, indicatori cartografici;
6. individuare le responsabilità, i soggetti, i ruoli e le risorse finanziarie.

Relativamente al punto, 1 per meglio definire i contenuti del monitoraggio del Piano previsto dall'art. 15 della legge urbanistica regionale, bisognerà attendere le sue modalità verranno definite dal Regolamento esecutivo della legge medesima non ancora emanato.

Punto 2. Al Cap. 5 si sono trattate le problematiche ambientali esistenti individuate in:

1. Rischio idraulico e vincolo idrogeologico
2. Rischi industriali
3. Bonifiche di siti inquinati
4. Attività estrattive.
5. Reti di fognatura e depurazione

La valutazione degli effetti ambientali negativi attesi dalla realizzazione del PS2 è stata effettuata al Par. 9 del presente RA, con riferimento alle UTOE nelle quali sono previste le modifiche individuate nelle aree d'intervento.

L'analisi ha evidenziato un'attuale situazione di criticità e pressione alta sui quartieri centrali (UTOE 1, 2 e 3) per quanto attiene la qualità dell'aria, il rumore, l'uso del suolo e il traffico. Altra area del territorio con significative problematiche è quella delle attività produttive (UTOE 10), a causa, in particolare, dei necessari interventi di bonifica e i traffici connessi. Le previsioni del PS2 cercano di migliorare la situazione esistente promuovendo la rigenerazione e la riqualificazione urbana, e limitando nuovi carichi urbanistici.

E' stata rilevata inoltre la situazione di uso improprio del suolo che ha generato degrado ed abusi edilizi soprattutto nelle aree con prevalenza di agricoltura amatoriale); infine qualche preoccupazione rimane per l'UTOE 13 Costa Urbana, che potrebbe essere oggetto di pressioni ulteriori connesse alle previsioni del nuovo porto della Bellana e i possibili potenziamenti degli altri porticcioli.

Ne consegue che, oltre alle 5 componenti sopra richiamate, per completare il quadro soggetto a monitoraggio, riteniamo di aggiungere:

6. Aria
7. Rumore
8. Uso del suolo
9. Traffico e Mobilità

Per ogni componente è stata predisposta una scheda contenente più indicatori: L'insieme delle schede che costituiscono il sistema di monitoraggio è raccolto nell'allegato 5 "*Schede di monitoraggio della VAS del PS2*"

Inoltre riteniamo che debbano intendersi integrati e coordinati al programma di monitoraggio del PS2 i seguenti:

- A) Programma di monitoraggio così come predisposto ed acquisito per la Variante del nuovo PRP
- B) Monitoraggio e rendicontazione del PAC
- C) Monitoraggio e rendicontazione del PAES
- D) Monitoraggio e rendicontazione del PCRA

14 Concorso alla definizione degli obiettivi e delle strategie del Piano.

Il processo di valutazione è efficace se riesce ad interloquire durante tutte fasi di elaborazione del Piano, se riesce ad incidere positivamente e propositivamente nel suggerire visioni e approcci di sostenibilità che potranno essere recepiti dai progettisti e dai decisori. Questo processo avviene in particolare nell'analisi degli obiettivi del PS.

Ciò concretamente si traduce in un'analisi critica delle proposte attraverso la proposizione di valutazioni integrate ed interdisciplinari che aiutano a definire le condizioni di fattibilità e sostenibilità delle scelte di Piano, attraverso proposte di possibili alternative o la costruzione di scenari compatibili.

Il team di valutatori della VAS ha proceduto con l'osservazione del processo di costruzione del PS2 con particolare attenzione la fase di predisposizione della proposta di Piano, partecipando agli incontri che l'AC e l'ufficio di Piano ha predisposto, accompagnando il processo partecipativo, confrontandosi con progettisti, gli uffici dell'amministrazione, i consulenti.

Particolarmente produttiva è stata l'interlocuzione che ha fatto seguito con i soggetti competenti in materia ambientale, il relazione ai contributi espressi in relazione al DP. Si dà atto della disponibilità dimostrata dal Genio Civile della RT, dell'AIT, dell'ASA SpA, di molti uffici comunali (turismo, commercio, ambiente, SIT, urbanistica, ecc.) con i quali sono stati effettuati approfondimenti e chiarimenti.

Gli obiettivi specifici ambientali, riportati nel DP (pag. 25 e seguenti), sono stati per lo più fatti propri negli obiettivi specifici delle UTOE; si rimanda al proposito all'analisi di coerenza interna del cap 3, ed in particolare al confronto tra obiettivi di PS2 ed di ogni singola UTOE così come rappresentato nelle schede dell'allegato 2.

Si rileva che frequentemente c'è completa coincidenza anche nelle espressioni degli obiettivi.

Non è facile sintetizzare la discussione di oltre tre anni di lavoro dell'ufficio di Piano, in quanto le soluzioni poi scelte e che si sono tradotte nella disciplina di Piano, nello statuto del territorio e negli altri elaborati, sono frutto di diversi contributi specialistici, nel quale le varie competenze si sono confrontate per trovare compatibilità tra esigenze diverse, con indubbia attenzione alla sostenibilità complessiva.

Su ogni scelta importante la discussione è stata approfondita. Per tutte vogliamo citare le tematiche delle aree protette, dei vincoli idraulici, della tutela delle invarianti strutturali, della riqualificazione delle aree di frangia e delle aree con prevalenza di agricoltura amatoriale, della ricucitura dell'abitato, della tutela della costa, delle aree di trasformazione, del dimensionamento di piano, della gestione delle risorse essenziali, ecc.

Con certezza possiamo affermare che le scelte ambientali che hanno maggiormente inciso sul piano son state quelle relative al consumo di suolo, la tutela delle aree di pregio ambientale e le tematiche della rigenerazione e riqualificazione urbana. Potevano essere fatte scelte diverse, maggiormente impattanti, la risorsa "territorio" poteva essere maggiormente "aggredita", le politiche di protezione e tutela essere meno incisive. Non è stato così.

Le considerazioni che sono pervenute dal QC, molto ricco e sicuramente idoneo per consentire le valutazioni d'impatto, hanno orientato le scelte e i dimensionamenti.

15 Il percorso di consultazione.

15.1 La consultazione istituzionale

Con Delibera n. 149 del 16 aprile 2009 della Giunta del Comune di Livorno fu dato l'avvio ai sensi dell'art. 15 della L.R. 1/2005, alla Revisione del PS; con la stessa delibera fu approvata l' *"L'analisi di sostenibilità degli orientamenti iniziali (Rapporto preliminare ex art. 13 comma 1 del D.Lg. n. 152/06 e sue successive modifiche ed integrazioni)"* che fu trasmessa ai soggetti interessati, ex art. 15, lett. c) e d).

In considerazione del tempo trascorso e delle successive importanti novità normative (LRT n. 65/10.11.2014 *"Norme per il governo del territorio"* e ss.mm.ii., e LRT n. 10/12.2.2010 *"Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS) e di valutazione d'impatto ambientale (VIA)"* e ss.mm.ii.), l'AC ha ritenuto opportuno aggiornare il documento ambientale preliminare redatto nell'aprile 2009.

Il nuovo documento preliminare ai fini della VAS è stato quindi predisposto ai sensi dell'art. 23 della LRT 10/2010 al fine di definire i contenuti del RA, e contiene:

- c) le indicazioni necessarie inerenti lo specifico piano, relativamente ai possibili effetti ambientali significativi della sua attuazione;
- d) criteri per l'impostazione del rapporto ambientale.

Il rinnovato documento preliminare è stato quindi trasmesso a cura dell'autorità proponente nel febbraio 2016, all'autorità competente (Nucleo Unificato Comunale di Valutazione) e agli altri soggetti competenti in materia ambientale così individuati:

Regione Toscana – N.U.R.V.
Regione Toscana- Ufficio del Genio Civile
Agenzia Regionale Recupero Risorse S.p.A.
Provincia di Livorno
Provincia di Pisa
Comune di Collesalveti
Comune di Pisa
Comune di Rosignano Marittimo
Agenzia Energetica Provincia di Livorno EALP
Autorità di Bacino Fiume Arno
Capitaneria di Porto di Livorno
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare
Direzione regionale MIBAC
Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio per le Province di Pisa e Livorno
Segretariato Regionale del MIBAC
Autorità Territoriale Ottimale Rifiuti Toscana Costa
A.I.T.- Conferenza Territoriale n. 5 Toscana Costa
Parco Regionale Migliarino-S. Rossore-Massaciuccoli
Parco Nazionale Arcipelago Toscano
Parco delle colline livornesi
Autorità Portuale di Livorno

A.R.P.A.T – Direzione Regionale- Settore VAS/VIA
A.U.S.L. 6 – Livorno
A.S.A. spa
A.A.M.P.S. spa
Consorzio di bonifica n.4 Basso Val d'Arno
Consorzio di bonifica n.5 Toscana Costa

Per questo aspetto si rimanda al successivo cap.16 “riferimenti ai contributi delle autorità competenti in materia ambientale.

15.2 Partecipazione e consultazione degli uffici dell'AC.

Il gruppo di lavoro organizzato in ATI incaricato dell'approntamento del PS2 e dei servizi connessi, è diventato operativo nell'estate 2012, in seguito alla definizione della sottoscrizione del contratto d'incarico. Nei primi mesi autunnali è iniziato un rapporto stretto con gli uffici dell'AC, in particolare con l'urbanistica e l'ambiente, che si è concretizzato in numerosi incontri di approfondimento per meglio definire le linee guida del PS2 in relazione agli obiettivi dell'AC.

Contemporaneamente sono stati tenuti i necessari raccordi con gli incaricati (CAIRE srl) del processo di ascolto.

Si registrano nei primi mesi dell'anno 2013, incontri con rappresentanti della GC, coi i dirigenti delle varie strutture, e con gli uffici al fine di definire al meglio i contributi per il QC. Sono stati programmati e quindi svolti, incontri tra i consulenti delle varie discipline e i responsabili degli uffici. Altri momenti di confronto e consultazione sono avvenuti con le commissioni consiliari competenti. Per quanto riguarda tematiche specificatamente ambientali, oltre ad un raccordo costante con gli uffici preposti, c'è stata occasione di acquisire gli indirizzi dell'AC relativamente alla tematica della gestione dei rifiuti, delle bonifiche, delle cave e delle discariche.

I temi più ricorrenti del confronto e della consultazione sono stati: la portualità, la diportistica, la mobilità ed il trasporto, le infrastrutture, l'ospedale, l'occupazione di nuovo suolo, l'economia, il turismo, il ruolo della città nell'area vasta.

Un anno circa dopo l'avvio del lavoro, fu organizzato un incontro per la presentazione agli uffici comunali della prima fase di lavoro dei consulenti, a cui fece seguito un approfondito dibattito.

Nel novembre del 2013 fu presentata dai progettisti ai dirigenti comunali e all'AC, una prima bozza di piano, in concomitanza dei risultati della prima fase di ascolto gestita come si è detto dal CAIRE.

Le elezioni amministrative rimandarono all'ottobre 2014 la nuova fase di consultazione con la nuova AC che nel frattempo aveva approvato nuovi indirizzi programmatici che in parte comportarono la rivalutazione delle proposte precedentemente fatte, che in ogni caso andavano confrontate con la nuova legge regionale sull'urbanistica. Quest'ultimo aspetto tecnico ha comportato un confronto con gli uffici comunali e con la stessa RT.

Nell'inverno 2014/2015 fu affrontata con gli uffici e con l'AC la tematica del nuovo PRP, e dei PA connessi. I confronti con l'AC sono proseguiti sino alla presentazione di una bozza revisionata proposta di piano alla fine del 2015, e poi nel luglio 2016, sino alla versione finale del dicembre 2016, corredata degli studi a supporto, compreso il RA.

Nel complesso l'elaborazione del PS2, pur prolungata nel tempo, ha visto un costante rapporto con l'AC. In particolare per la predisposizione del QC ambientale, del DP e quindi del RA, si registra un proficuo rapporto di collaborazione, confronto e costruttivo dialogo con i settori ambiente e protezione civile dell'AC. Sono stati richiesti, ed ottenuti grazie al coordinamento del settore urbanistica, una serie di incontri tematici con uffici comunali (turismo, commercio, economia, mobilità, ecc.) per la necessaria consultazione e per l'acquisizione di preziosi contributi.

Per tutti l'incontro di aprile 2016 col NUCV, soggetto competente in materia ambientale, che è composto da rappresentanti di numerosi uffici dell'AC.

15.3 Incontri ed eventi con rilevanza esterna

In seguito alla pubblicazione e trasmissione del DP i contributi acquisiti, sono stati oggetto di approfondimento mediante consultazioni con alcuni soggetti competenti in materia ambientale quali la Regione Toscana- Ufficio del Genio civile e l'AIT.

La RT ed in particolare il Genio Civile svolge un ruolo importante nel processo di formazione del PS in quanto è tenuto ad esprimersi sugli aspetti geologici, idraulici e sismici. Il Genio Civile ha espresso autonomo contributo al DP, e quindi si è ritenuto utile un confronto preliminare al deposito degli elaborati tecnici previsti dalle norme e dal regolamento di settore.

Nell'occasione dell'incontro sono stati discussi diversi temi: la pericolosità idraulica e gli allagamenti, la pericolosità geomorfologica, con un focus sulla franosità della costa, la pericolosità sismica e la carta delle MOPS.

Inoltre, su richiesta dei consulenti della VAS, è stato organizzato un incontro specifico sulla gestione della risorsa idrica, in relazione al contributo al DP espresso da AIT ed ASA.

La discussione ha inizialmente affrontato le problematiche della gestione della rete di smaltimento delle acque usate civili (fognatura nera e bianca) e il loro trattamento (depuratore del Rivellino; sia il soggetto preposto (AIT) che il gestore (ASA) hanno espresso le loro valutazioni al proposito ed indicato gli interventi programmati per migliorare la situazione sottolineata in particolare dal contributo al DP di ARPAT. Un particolare focus è stato dedicato alla delocalizzazione dell'impianto di depurazione del Rivellino.

Infine l'AC ha promosso un tavolo tecnico di incontri con gli Ordini professionali della provincia di Livorno vari temi: costa e portualità, infrastrutture e mobilità, turismo, commercio.

15.4 Il percorso cittadino di ascolto e partecipazione

Il percorso di ascolto sociale messo in campo per accompagnare il processo di formazione del Piano Strutturale della Città di Livorno ha previsto tra le sue azioni la attivazione nell'agosto 2013 di un GeoBlog gestito attraverso il sito web "Vivolivorno" appositamente allestito allo scopo e opportunamente collegato alla pagina dedicata al Piano Strutturale nel sito istituzionale del Comune: link <http://livorno.ascoltourbano.it/> .



Il GeoBlog è una forma di comunicazione e innovativa che mette a disposizione dei cittadini uno strumento di partecipazione interattiva per favorire la produzione e lo scambio di informazioni e opinioni e migliorare così la consapevolezza della pubblica amministrazione e l'efficacia delle scelte operate. Con questo strumento il cittadino può infatti comunicare sul web opinioni e segnalazioni associandole ad un luogo (un edificio, una piazza, un parco, ma anche una zona, un quartiere ecc.). Alla segnalazione è possibile allegare documenti, grafici e fotografie. Gli altri utenti possono inserire dei commenti alle segnalazioni precedentemente inserite e generare così discussioni e confronti. "VivoLivorno" vuole essere un mezzo chiaro e trasparente per dare voce ai cittadini, mentre per il Comune rappresenta uno strumento di costante monitoraggio dei desideri e delle opinioni dei cittadini e di eventuali situazioni problematiche. Nell'economia generale del percorso di ascolto il GeoBlog rappresenta la componente che vuole registrare – in modo non filtrato – l'opinione più diffusa della cittadinanza – il pensiero della "gente comune" ; un pensiero non filtrato da altro che non sia la diversa attitudine ed abitudine a utilizzare il web come arena della espressione civica.

Il GeoBlog si affianca così alla campagna rivolta ai "testimoni privilegiati" (i famosi stakeholder) che, della opinione pubblica, rappresentano invece la frazione più motivata dalla rappresentanza di interessi e, dunque, da un approccio partecipativo in qualche modo consuetudinario e istituzionalizzato.

Nel sito è possibile scaricare i documenti di percorso, così elencabili:

- Piano Strutturale 2 Idee e Proposte Progettuali - Incontro avvenuto il 17 Giugno presso l'auditorium "Pamela OgniSanti"
- Incontro sui primi esiti del lavoro conoscitivo svolto. 17 e 18 Aprile 2015 al Teatro La Goldonetta
- Paesaggi Sociali della città e delle sue circoscrizioni che racconta i diversi caratteri fisici e sociali della città
- I paesaggi Sociali della città di Livorno (nuova edizione)
- Un GEOBLOG nel percorso di ascolto sociale per il Piano Strutturale della città.

Dando corso al rapporto professionale con CAIRE Urbanistica l'AC ha attivato nel corso del mese di ottobre 2016 un percorso di ascolto della città nella fase conclusiva di redazione del piano stesso, così da accompagnare le valutazioni di natura più propriamente tecnica e disciplinare con

una puntuale considerazione delle sensibilità e degli orientamenti espressi dal corpo della società livornese.

Il percorso, "Il Piano Strutturale ascolta la Città" è stato articolato in tre momenti che si sono focalizzati rispettivamente sul tema dei rapporti tra città e campagna, il primo, su quello dei rapporti tra città e il mare, il secondo, ed infine sul tema di "rigenerare la città" il terzo. In questo caso il rapporto che si vuole indagare è quello che la città intrattiene con se stessa, cercando nella propria storia e nel proprio corpo le ragioni e le occasioni per rispondere ai nuovi bisogni, senza "esportare le proprie esigenze e contraddizioni" nella colonizzazione di spazi esterni al proprio dominio, senza consumare suolo quindi.

Per ciascuno degli incontri è stato individuato un luogo tipico che esprimesse emblematicamente, già con la propria localizzazione, il rilievo territoriale di ciascun tema.

Agli incontri sono stati invitati i cittadini in qualità di portatori di interessi individuali e collettivi, ai quali sono state proposte delle domande per sollecitarne e "ordinarne" l'intervento:

Per il primo incontro: LA CITTA' E LA CAMPAGNA

1. Agricoltura amatoriale e agricoltura professionale: due facce del presidio territoriale?
2. Conservare il paesaggio. Un valore culturale o anche un valore economico?
3. Quale turismo per la collina?

Per il secondo incontro: LA CITTA' E IL MARE

1. Livorno scalo marittimo della Toscana e dell'Europa: come si organizza la città?
2. Le attività sulla costa e la domanda di spazi per tutti: si può ricucire il rapporto con la città?
3. Il mare in città: i fossi della Venezia, un patrimonio di culture e identità che si apre a nuove fruizioni?

Per il terzo incontro: RIGENERARE LA CITTA'

1. Il decoro e la sicurezza della città sono un problema strategico per la qualità urbana?
2. Quali sono i luoghi della città da ricucire? E con quali politiche intervenire? (servizi, social housing, cultura, qualità architettonica)
3. La "città storica" dentro e fuori il pentagono del Buontalenti: animazione commerciale, mobilità sostenibile, politiche culturali che ci consentiranno di realizzare una città vivibile e attrattiva?

Le conclusioni di questa attività sono state riassunte in uno specifico documento disponibile all'indirizzo web richiamato. Le valutazioni sul percorso partecipativo e di ascolto saranno riassunte nella relazione del Garante della comunicazione.

Il QC, le relazioni dei consulenti, il DP, i risultati del percorso "ascoltare Livorno", sono stati sempre disponibili per la consultazione sul sito dell'AC; il PS2, i suoi studi, il RA e la sintesi non tecnica verranno messi a disposizione per la fase delle osservazioni, una volta adottato il piano, nelle forme che saranno definite dal Garante della Comunicazione.

15.5 Fase di consultazione del Rapporto Ambientale.

Con DCC n. 160 del 26 Luglio 2018, è stato adottato il PS2 e il relativo RA VAS (comprensivo della sintesi non tecnica) e lo Studio di incidenza (screening); l'avviso di deposito relativo al provvedimento adottato è stato pubblicato sul BURT n. 34 del 22/08/2018 sia ai sensi dell'art. 19 L.R. n. 65/2014 sia ai sensi dell'art. 25 L.R. n. 10/2010 per le consultazioni in materia di VAS: tutta la documentazione relativa all'adozione è stata resa consultabile sul sito web comunale.

Conclusa la fase di consultazione, si dà atto che sono pervenute all'AC i seguenti contributi:

- prot.n. 131047 del 22/10/2018 ARPAT Area Vasta Costa – Dipartimento ARPAT di Livorno;

- prot.n. 131184 del 22/10/2018 Regione Toscana Direzione Ambiente ed Energia Settore Tutela della Natura e del Mare;
- prot.n. 131749 del 23/10/2018 Parco Nazionale Arcipelago Toscano;
- prot.n. 131675 del 23/10/2018 il Consigliere Comunale dott.ssa Giovanna Cepparello ha trasmesso n. 3 osservazioni.

Le considerazioni sui contributi espressi nella fase di consultazione del RA sono riportate al paragrafo 17 del presente RA.

16 Riferimenti ai contributi delle autorità competenti in materia ambientale.

Con Delibera n. 149 del 16 aprile 2009 della GC del Comune di Livorno avviò ai sensi dell'art. 15 della L.R. 1/2005, la Revisione del PS; con la stessa delibera fu approvata l' "L'analisi di sostenibilità degli orientamenti iniziali (Rapporto preliminare ex art. 13 comma 1 del D.Lg. n. 152/06 e sue successive modifiche ed integrazioni)".

In considerazione del tempo trascorso e delle successive importanti novità normative (LRT n. 65/10.11.2014 "Norme per il governo del territorio" e ss.mm.ii., e LRT n. 10/12.2.2010 "Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS) e di valutazione d'impatto ambientale (VIA)" e ss.mm.ii.) l' AC ha ritenuto opportuno aggiornare il documento redatto nell'aprile 2009, provvedendo all'invio dell'aggiornamento del DP ai seguenti soggetti competenti in materia ambientale:

Regione Toscana – N.U.R.V.
Regione Toscana- Ufficio del Genio Civile
Agenzia Regionale Recupero Risorse S.p.A.
Provincia di Livorno
Provincia di Pisa
Comune di Collesalveti
Comune di Pisa
Comune di Rosignano Marittimo
Agenzia Energetica Provincia di Livorno EALP
Autorità di Bacino Fiume Arno
Capitaneria di Porto di Livorno
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare
Direzione regionale MIBAC
Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio per le Province di Pisa e Livorno
Segretariato Regionale del MIBAC
Autorità Territoriale Ottimale Rifiuti Toscana Costa
A.I.T.- Conferenza Territoriale n. 5 Toscana Costa
Parco Regionale Migliarino-S. Rossore-Massaciuccoli
Parco Nazionale Arcipelago Toscano
Parco delle colline livornesi
Autorità Portuale di Livorno
A.R.P.A.T – Direzione Regionale- Settore VAS/VIA
A.U.S.L. 6 – Livorno
A.S.A. spa
A.A.M.P.S. spa
Consorzio di bonifica n.4 Basso Val d'Arno
Consorzio di bonifica n.5 Toscana Costa

Alla scadenza dei termini concessi, sono pervenuti i seguenti contributi (allegato 6):

1. Comune di Livorno. Determina n. 3876 del 31/05/2016. Osservazione del Nucleo Unificato Comunale di Valutazione (NUCV) su documentazione preliminare.
2. Regione Toscana, Direzione Ambiente ed Energia- Settore "VIA-VAS". Contributo istruttorio, art. 33 co.2 LR 10/10 (P[^]EC 7/6/2016)

3. Regione Toscana, Direzione Difesa del suolo e Protezione Civile- Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa.
4. Autorità di Bacino del Fiume Arno. Contributo istruttorio. (PEC 17/03/2016)
5. Ministero dei Beni e delle attività culturali e del turismo. Segretariato regionale dei Beni e delle attività culturali e del turismo. Trasmissione contributi e osservazioni. (prot. 5470 del 06/05/2016,
6. Ministero dei Beni e delle attività culturali e del turismo. Soprintendenza archeologica della Toscana, Firenze (prot n. 4121 del 18/03/2016 e prot. 7664 del 47/05/2016).
7. Autorità Idrica Toscana. Contributi ed osservazioni (PEC 09/06/2016)
8. Azienda Servizi Ambientali S.p.A. Contributo alla revisione del piano strutturale di Livorno (prot. 12046 del 09/06/2016)
9. ARPAT, Area vasta Costa- Dipartimento di Livorno. Parere di merito. (PEC, 10/06/2016)

Al fine di evidenziare in maniera efficace come i contributi sono stati presi in considerazione nel RA, qui di seguito si riportano i riferimenti contenuti nel testo e comunque le considerazioni di merito, facendo presente che quanto espresso dai soggetti coinvolti è stato estremamente utile in particolare:

- a completare il QC
- a mettere punto la metodologia di valutazione
- a meglio evidenziare alcuni aspetti ambientali (focus specifici)
- a stimolare riflessioni ed approfondimenti di analisi.

16.1 Contributo del NUCV.

Il contributo del NUCV risulta particolarmente articolato e rispecchia la conoscenza del territorio e delle sue problematiche; pertanto non si limita ad affrontare gli aspetti più propriamente ambientali, ma affronta temi legati allo sviluppo economico, alla cultura e al sociale.

Non tutti i temi proposti sono pertinenti ad un PS in quanto affrontano strategie e politiche proprie dei Piani di settore (commercio, mobilità, dinamiche sociali ed economiche, ecc.), e pertanto il PS, che è un piano di strategie di governo del territorio, non affronta.

Per quanto riguarda il RA, abbiamo affrontato i contenuti del contributo con grande attenzione, coinvolgendo i progettisti del piano e i consulenti delle materie specifiche, e riflettendo attentamente sulle questioni poste, che, per quanto di pertinenza, sono state approfondite nella stesura del RA. Questi approfondimenti si sono svolti anche in maniera interlocutoria diretta, con incontri con gli uffici interessati dell'AC comunale, quali quelli del commercio, del turismo dell'ambiente, della protezione civile e difesa del suolo, oltre che l'urbanistica.

Per dare evidenza di ciò proponiamo qui di seguito uno schema che vuol dimostrare l'attenzione posta al contributo, anche attraverso un contraddittorio positivo e propositivo.

La guida alla lettura dello schema parte dalle tematiche poste nel documento, le quali sono state articolate per sottotemi (osservazioni/contributi); per ognuno di essi è stato proposto un commento con il contributo dei progettisti ed i consulenti del piano.

	Tematica		Osservazione/contributo	Risposte alle osservazioni/commenti
1	SISTEMA DELLA COSTA	1a	Costruzione di indicatori di sostenibilità	L'importanza della costa per la qualità urbana, paesaggistica ed ambientale della città è ampiamente riconosciuta dal PS2 che la include nell'omonimo sottosistema, distinguendo tra costa urbana, inclusa nel perimetro del territorio urbanizzato, e costa rocciosa, estesa dal Maroccone al Rogiolo (vedi tav. 2 "Sistemi e sottosistemi territoriali" e art. 24 "Sottosistema costa" delle Norme tecniche). Tale suddivisione consente di definire con maggiore pertinenza le invariati strutturali e gli obiettivi del PS per la costa livornese (vedi quanto specificato per l'UTOE 13 "Costa urbana" e "Costa di Calafuria" nel documento "UTOE- Schede") anche in relazione al PIT. Nei perfezionamenti del PS successivi è stato inoltre specificato come lo Statuto dei Luoghi del PS riconosca la costa come parte specifica del patrimonio territoriale livornese di cui costituisce un'invariante.
		1b	Focus Ambientali	Il sistema costiero è stato analizzato a grandi linee anche nella componente Geomorfologica e Dinamica Costiera, differenziando alcuni tratti a diverse caratteristiche di evoluzione (rif. fenomeno erosione costiera e franosità nei tratti a falesia alta) sulla base di sopralluogo specifico via mare e ampia documentazione fotografica di dettaglio. Ai fini di preservare tale sistema e di integrarvi eventuali previsioni di utilizzo/miglioramento ambientale, si ritiene essenziale considerare le implicazioni geomorfologiche e di stabilità evolutiva citate nella relazione geologico-tecnica e nelle cartografie citate.
		1c	Sostenibilità turistica e commerciale	Si rinvia a quanto sopra scritto in generale dal consulente economico sul tema, inclusa l'eventuale nuova ricettività per un turismo balneare non locale. In merito all'ipotizzato Porto Turistico, si presume sarà di dimensioni sufficienti ad assicurare economie di scala gestionali (e quindi redditività privata), nonché a generare le auspiccate ricadute economiche e occupazionali sul territorio. I conseguenti conflitti con l'attuale fruizione del tratto di costa da parte dei residenti sono gestibili stante il sottoutilizzo di molte altre tratte costiere nel territorio comunale, di cui si auspica la riappropriazione da parte della cittadinanza. Si presume che, in caso di successo commerciale e turistico del porto, il Comune sia in grado di dimensionare correttamente i servizi di igiene ambientale e il servizio di trasporto pubblico costiero (in sede propria, oltre alla sede propria per la ciclo-mobilità) mediante i relativi Piani di Settore, così da prevenire impatti negativi sui residenti. "Effetti ambientali, paesaggistici e acustici potenzialmente negativi, ma più che compensati dal maggior benessere economico dei residenti"
		1d	Sostenibilità di mobilità ambientale	Si rimanda alla documentazione sulla mobilità prodotta dal consulente prof Pradelli
		1e	Valorizzazione estetica percettiva	La tutela del paesaggio e dunque anche i suoi aspetti estetico-percettivi sono ampiamente considerati e tutelati nello Statuto del territorio, nelle schede delle UTOE e nella normativa
		1f	Valorizzazione culturale	La tutela e la conservazione, nonché la valorizzazione del patrimonio culturale sono considerati nello Statuto del territorio, e nella normativa del piano.
		1g	Caratterizzazione delle aree marine costiere	Si è fatto ampiamente ricorso e riferimento nella redazione del RA al lavoro commissionato dal Comune al CIBM sulla caratterizzazione delle aree marine costiere è stato
2	SISTEMA COLLINARE E PEDECOLLINARE	2a	Riferimento alla LRT 30/2015	<p>Il PS2 include le aree esterne al perimetro del territorio urbanizzato nel Sistema territoriale rurale (art. 15 delle Norme tecniche e Piano Strutturale tavv. 1 "Perimetro del territorio urbanizzato" e 2 "Sistemi e sottosistemi", tav. 3 "UTOE") riconoscendone la varietà di valori paesaggistici, ambientali e naturalistici ed in forza di ciò articolando gli obiettivi di tutela, salvaguardia, risarcimento ambientale, sviluppo del territorio rurale, fruizione pubblica delle risorse paesaggistiche e delle testimonianze storico-archeologiche presenti nel territorio rurale individuando specifici ambiti territoriali (vedi il documento UTOE-Schede). Il PS2 individua inoltre i principali itinerari, da attrezzare e potenziare, di collegamento tra le aree collinari e pedecollinari, la città e la costa da riqualificare ed attrezzare per la fruizione pubblica dei luoghi (cfr.: Quadro conoscitivo - Tav. 02- Sistema collinare- Carta delle valenze storico- ambientali e dell'accessibilità).</p> <p>La legge, all'art. 113, delinea il destino dei parchi provinciali e delle ANPIL, che in sintesi si può così riassumere: entro 12 mesi dall'entrata in vigore della legge (ma si parla di una proroga di un ulteriore anno) la Giunta regionale, su proposta degli enti locali, sottopone a verifica i parchi provinciali e le ANPIL, valutando esclusivamente se andranno a far parte del sistema regionale delle aree protette (comprendente i parchi regionali e le riserve regionali) o del sistema regionale della biodiversità, comprendente i siti della Rete Natura 2000 (SIC, ZPS e pSIC). Fino a quando gli atti che concludono i procedimenti suddetti non sono approvati, i parchi provinciali e le ANPIL rimangono tali.</p> <p>Se questi ultimi, al termine della valutazione non presentano i requisiti per essere inseriti nel sistema regionale delle aree protette o in quello della biodiversità <i>possono ricevere specifica tutela nell'ambito degli strumenti della pianificazione territoriale degli enti competenti</i> (c. 3). Questo vale anche per i parchi provinciali e le ANPIL per le quali, nei termini stabiliti) non è stata avviata la procedura di verifica sopradetta.</p> <p>Se ne deduce che il Comune di Livorno si deve esprimere quanto prima, d'intesa anche con i vicini comuni di Collesalveti e Rosignano M.mo, sul destino di queste aree.</p> <p>Anche il SIRB09 Calafuria è interessato alla questione. Esso, tuttavia, coincide in gran parte con la Riserva Naturale di Calafuria (area naturale protetta nazionale).</p> <p>All'art. 1, comma 3, la legge riconosce tra i valori del patrimonio naturalistico regionale anche gli alberi monumentali: il Comune di Livorno ha svolto un censimento al riguardo e, una volta trasmesso l'elenco in Regione, intende mettere il vincolo paesaggistico su questi alberi.</p> <p>Alla domanda se c'è coerenza fra PS2 e valutazioni ambientali del DPA con i contenuti e gli obiettivi della LRT 30/2015 la risposta, fatte le suddette precisazioni, è SI.</p> <p>Si rileva peraltro che all'obiettivo del ripristino del vecchio tracciato dei cavalletteri, si dovrebbe anche aggiungere la passeggiata lungo l'acquedotto del Poccianti dalla Via degli Archi fino al Cisternino/Pian di Rota; a tal proposito si ricorda che esiste un Protocollo d'Intesa per l'adozione di criteri condivisi nella definizione della sentieristica e nella realizzazione della segnaletica delle Colline Livornesi sottoscritto dal Comune di Livorno (insieme ai comuni di Collesalveti e Rosignano M.mo) e le Associazioni (una ventina) aderenti al Progetto "Occhi sulle Colline".</p>
		2b	Raccordo tra le aree di valenza ambientale marine e terrestri	Dalla lettura dei documenti del PS2 si evidenzia l'interesse e la necessità di un maggiore collegamento tra costa ed entroterra, che viene previsto e sollecitato. Inoltre il QC nel PS2 si è arricchita anche della tav.24 del Piano di Protezione Civile, la Carta dei sentieri
3	VINCOLO IDROGEOLOGICO	3	Prevenzione del rischio territoriale	<p>La cartografia tematica è stata aggiornata e sviluppata così come richiesto in sede di adozione del PS2. In particolare la legge forestale toscana (L.R. 21 marzo 2000, n. 39) dispone che la revisione del vincolo idrogeologico possa riguardare le zone non boscate sottoposte a tale tipo di vincolo, su proposta della Provincia, anche su iniziativa dei comuni.</p> <p>La problematica è nota e si deve anche al fatto che la perimetrazione è in genere "vetusta" e non allineata con lo sviluppo del territorio: probabile necessità di rivedere il vincolo in aree ormai urbanizzate e prive delle originarie caratteristiche che ne hanno consigliato la perimetrazione; lo studio geologico aggiornato del PS2 e in particolare quello Geomorfologico possono essere utili per un contributo in tal senso.</p> <p>Il RA ha considerato il rischio idrogeologico tra gli elementi di criticità del territorio.</p>
4	RISCHI (geologico, idraulico, sismico ed idrogeologico)	4	Riflessione sul rischio territoriale	<p>I risultati del lavoro presentato consentono comunque di effettuare riflessioni generali in ottica di sicurezza territoriale e protezione civile per la gestione delle criticità dei corsi d'acqua principali.</p> <p>La cartografia geologica-idrogeologica-geomorfologica elaborata per PS2 fornisce già un quadro significativo sulle criticità territoriali in termini di stabilità/pericolosità intrinseca dei luoghi. Nella carta della pericolosità geologica tali situazioni sono sintetizzate in 4 classi e sottoclassi di pericolosità ai sensi DPGR 53/R/2011 che bene esemplificano le tipologie di criticità associate. Ulteriori contributi in tali carte saranno inseriti sulla base di integrazioni derivanti da indagini recenti a supporto di pratiche edilizie, soprattutto in relazione a possibili fenomeni di cedimenti del sottosuolo e scarsa qualità dei riporti antropici.</p> <p>Si ricorda che in fase di PS si redigono solo le carte di Pericolosità del territorio, contenenti dati oggettivi indipendenti dalle future previsioni urbanistiche dei successivi PO, per i quali si redigeranno le Carte di Fattibilità che detteranno le prescrizioni geologiche, idrauliche e sismiche condizionanti le fattibilità degli interventi esecutivi.</p> <p>Le indagini relative alla pericolosità idraulica, intesa in tutte le sue componenti, sono state oggetto di studio specialistico (Prima Ingegneria) con nuove simulazioni eseguite per i TR di legge (30-200-500 anni) anche tenendo conto del recente PGRA e i relativi risultati-quando definitivi e validati per l'adozione-saranno implementati nelle tavole Geologico-tecnico relative alla pericolosità Idraulica da parte del Geologo incaricato. Per i dettagli in tale senso vale lo studio idraulico eseguito.</p>

	Tematica		Osservazione/contributo	Risposte alle osservazioni/commenti
				I risultati del lavoro presentato consentono comunque di effettuare riflessioni generali in ottica di sicurezza territoriale e protezione civile per la gestione delle criticità derivanti in primis da instabilità dei versanti, erosione costiera e fenomeni di scarsa qualità dei terreni di fondazione. Gli obiettivi a cui si accenna (target ed indicatori misurabili) dovranno/potranno essere stabiliti in un tavolo di lavoro in cui sono presenti i diversi attori coinvolti (funzionari comunali e tecnici incaricati) anche al fine di individuare dati ed informazioni necessari allo scopo, ricordando comunque che ulteriori elaborazioni in tal senso hanno bisogno di una attività specifica integrativa rispetto all'incarico affidato, non essendo ricomprese nel DPGR 53/R/2011. I dati che possono essere estrapolati riguardano principalmente la suscettibilità alla franosità in funzione delle caratteristiche geotecniche e geomorfologiche dei suoli, approfondimenti sull'erosione e instabilità costiera, focus su aree di pianura con scarsa qualità dei terreni superficiali - antropici e non - per cause naturali o artificiali. Si rimanda al punto 5 del RA sulle criticità ambientali.
5	BONIFICHE AMBIENTALI	5	Procedure di bonifica aree SIN e SIR	Si rimanda al punto 5 del RA sulle criticità ambientali
		5b	Procedure di bonifica altre aree comunali	Si rimanda al punto 5 del RA sulle criticità ambientali
6	PIANO COMUNALE SULLA QUALITÀ DELL'ARIA	6	Approvazione del Piano (prevista entro giugno 2016)	Si rimanda documentazione sulla mobilità prodotta dal consulente prof Pradelli
7	MAPPATURA ACUSTICA STRATEGICA	7a	Studio per la delimitazione delle zone silenziose	Il PS può inserire nella propria disciplina riferimenti agli esiti della Mappatura acustica strategica che, dato il carattere del PS, potranno costituire elementi prescrittivi per il successivi PO.
		7b	Studio per la individuazione di area per spettacoli viaggianti	Per quanto attiene la puntuale individuazione di un'area destinata a spettacoli viaggianti, si ritiene che tale tematica sia propria del PO anche in relazione agli esiti della Mappatura acustica strategica, alla compatibilità con funzioni e attività limitrofe alle aree ritenute idonee ad ospitare spettacoli viaggianti.
8	PIANO DEI SITI ESTRATTIVI		In fase di approvazione proposta ufficio del Comune	Si rimanda al punto 5 del RA sulle criticità ambientali
9	INDUSTRIE A RISCHIO D'INCIDENTE RILEVANTE		Riferimento al Piano Comunale di protezione Civile, all'attenzione dell'amministrazione	In merito alle industrie a rischio di incidente rilevante (RIR), censite nel Quadro conoscitivo del PS, è possibile inserire nelle Norme tecniche del PS i richiami alla normativa vigente anche in considerazione del fatto che il DM 151/2001 "Requisiti minimi in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone a rischio di incidente rilevante" prescrive che al PRG sia allegato il documento "Elaborato tecnico aree a rischio di incidente rilevante - RIR". Si precisa che tale elaborato non è ricompreso nel "Capitolato d'oneri" allegato al bando di gara né rispetto al PS né rispetto al Regolamento urbanistico. Il "Capitolato d'oneri" fa riferimento al "Rischio industriale" quale contributo consulenziale e di supporto all'attività di pianificazione ma non in merito alla redazione di specifici elaborati tecnici. Allo stato attuale gli elementi relativi alle aree a rischio di incidente rilevante sono riportati nel QC consegnato al Comune di Livorno a marzo 2014.
10	DELOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI		Strategie di delocalizzazione	Il PS2, nell'allegato "Aree di intervento", individua, pur esplicitando che una più puntuale individuazione potrà essere svolta da parte del PO, alcune attività incompatibili con la residenza da delocalizzare. In merito alla delocalizzazione di attività il PS2, in sintonia con quanto ipotizzato nella Relazione illustrativa, può delineare, anche nell'apparato normativo, obiettivi ed indirizzi per il PO, individuando forme di collaborazione interistituzionale per la delocalizzazione di attività incompatibili con il tessuto urbano qualora non siano reperibili aree idonee a tale tipo di operazione all'interno del territorio comunale o debbano essere inclusi in tali operazioni altri enti pubblici, quali, ed esempio, l'Autorità Portuale.
11	RIGASSIFICATORE		Bilancio di sostenibilità	Si rimanda al punto 5 del RA sulle criticità ambientali
12	POLITICA DEI RIFIUTI	12a	Costruzione di indicatori	Si rimanda al punto 13 del RA sul sistema di monitoraggio e controllo degli impatti significativi
		12b	Termovalorizzatore	Le indicazioni dell'AC non prevedono la individuazione di un nuovo termovalorizzatore
		12c	Area Puntone del Vallino	In merito all'area di Puntone del Vallino, già oggetto di Piano attuativo adottato dal comune di Livorno nel con D.C.C. n.5 del 7 febbraio 2013, finalizzato all'ampliamento dell'area destinata dal vigente Regolamento urbanistico ad attività nocive, si specifica che le "Linee di mandato" dell'attuale amministrazione ne hanno escluso la realizzazione. Tuttavia la nota dell'Ufficio di piano pervenuta il 29 gennaio 2016 ha espressamente richiesto che l'area in oggetto venga riportata negli elaborati grafici del PS.
		12d	Bonifica discarica Vallin dell'Aquila	L'AC sta proseguendo con le attività di post-gestione della discarica e provvedendo alla sua bonifica; il Piano non introduce elementi di novità rispetto agli indirizzi dell'AC.
13	INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO		Studio per l'individuazione di aree da adibire ad installazioni radio base ed altro	Nel PS è possibile individuare, sulla base delle normative di settore vigenti, la compatibilità tra stazioni radio base per la telefonia mobile, ed impianti diffusione radiofonica e televisiva in modo da fornire gli elementi utili affinché la pianificazione di settore (piano per la telefonia mobile, piano delle antenne) possa individuare, in accordo con il Piano operativo, puntualmente i siti per tale tipo di impianti. Vedi \\Server1\lavori\2013\12648_AAMB VAS PRG Comune LIDocumenti in bozza\Contributi al rapporto preliminare\NUCV\Documenti di lavoro\Radio base elettromagnetico
14	PIANO DI AZIONE DELLE ENERGIE SOSTENIBILI			La rilevanza del PAES e la sua coerenza con il PS2 sono stati argomenti ampiamente affrontati nella specifica parte 3 sulla coerenza.
15	AREA ENEL		Ipotesi di riconversione	Tale area è stata inclusa dal PS nella UTOE 11 "Porto" ed è ricompresa nel Sito di Interesse Nazionale (SIN) di Livorno (D.M. 22 maggio 2014) e nell'ambito del PRP del porto entrato in vigore nel 2015. Il PIT individua come indirizzo prioritario la riconversione, riqualificazione e riuso delle strutture industriali dismesse o in via di dismissione. Il PS2 per l'UTOE "Porto" assume i contenuti del PRP del porto e individua come obiettivi generali per l'UTOE l'insediamento di nuove attività e la realizzazione di servizi generali comunque subordinati agli esiti del piano di caratterizzazione dell'area e alla predisposizione del piano di bonifica secondo le disposizioni legislative vigenti.
16	SISTEMA DEI FOSSI MEDICEI	16a	Ricadute sugli aspetti culturali	Il PS2 nell'UTOE 1 "Pentagono - Venezia" individua tra gli obiettivi del Piano la conservazione dell'impianto urbanistico storico con specifico riferimento alla "rete dei fossi e relativi sistemi di accesso dal mare e da terra". Il PS prescrive inoltre che gli interventi di conservazione e recupero da precisare nel PO includano il recupero degli ambienti e delle banchine lungo i fossi all'uso culturale - commerciale razionalizzando l'uso per la nautica. Al tempo il PS2 ha ulteriormente rafforzato l'attenzione per le vie d'acqua cittadine includendole, con i relativi accessi, le banchine, la rete stradale che le affianca, le cantine e gli organismi edilizia di impianto storico prospicienti, tra le invariati facenti parte dello Statuto del territorio del PS. Per quanto attiene la delocalizzazione degli ormeggi dal sistema dei fossi verso altre aree il PS ha confermato la previsione della variante anticipatrice del PRP del porto per la realizzazione di un nuovo porto turistico alla Bellana (600 posti barca) mentre nel documento "Indagini marittimo portuali" è stata indagata la domanda di posti barca "locale" e sono state proposte e confrontate diverse opzioni di intervento (adeguamento delle strutture minori esistenti, realizzazione di un nuovo porto turistico).
		16b	Ricadute sugli aspetti turistici	Rendere possibile e attraente la funzione pedonale e acquatica dei fossi in primis per i residenti (p.es. navetta circolare di trasporto pubblico sull'acqua, cura qualitativa e funzionale dei marciapiedi costeggianti i fossi, ...) li renderebbe attraenti anche per i turisti. Tuttavia, non si prevedono flussi turistici tali da generare ricadute negative per i residenti e per l'ambiente, specie con una buona gestione del servizio raccolta rifiuti (anche in acqua). Al proposito il consulente economico del piano così si esprime: "Effetti ambientali e paesaggistici incerti, effetti positivi sulla qualità della vita, effetti economici trascurabili"
		16c	Relazione col sistema del diportismo nautico	Per dare una risposta all'ipotesi della delocalizzazione dei natanti sui fossi, il PS2 oltre a confermare il nuovo porto turistica della Bellana, prevede la riqualificazione e potenziamento degli altri porti turistici cittadini e degli approdi.
17	AREE CERNIERA CITTA' PORTO	17a	Tematiche connesse all'attuazione della variante anticipatrice	Tali aree sono ricomprese dal PS2 nell'UTOE 12 "Porto-Città". Il PS2 conferma il ruolo strategico di tali aree favorendo la realizzazione di interventi tali da migliorare l'integrazione fisica e funzionale tra porto e città sia attraverso l'insediamento di nuove funzioni sia mediante il recupero e la valorizzazione del patrimonio storico-architettonico presente in tale UTOE. Gli interventi sono comunque subordinati alla predisposizione di progetti d'insieme approvati da Comune di Livorno ed Autorità Portuale.
		17b	Tematiche connesse	Le norme tecniche di attuazione del PRP prevedono che "gli interventi sono subordinati alla preventiva approvazione di un progetto unitario che dovrà essere redatto sulla base di un piano

	Tematica		Osservazione/contributo	Risposte alle osservazioni/commenti
			all'attuazione del PRP	attuativo proposto dall'Autorità Portuale e approvato dal Comune di Livorno" e che "Per il dimensionamento dell'area, le destinazioni e le tipologie degli interventi ammessi si rinvia alle NTA del Regolamento Urbanistico del Comune di Livorno".
18	BANDI IN MATERIA AMBIENTALE		Individuazione degli strumenti per accedere a finanziamenti europei	L'argomento non appare pertinente al PS2
19	SANITA' PUBBLICA	19a	Nuovo Presidio ospedaliero	Il PS2, in armonia con la decisione del Comune di non procedere alla realizzazione del nuovo ospedale in località Banditella alta, ha individuato tra le aree di intervento l'area di riqualificazione "Ospedale" interessante un ambito territoriale esteso oltre 175.000 mq. con l'obiettivo di conseguire il miglioramento delle condizioni operative del presidio ospedaliero, delle attività di servizio di supporto al medesimo (parcheggi pubblici, etc.), di fruizione e accessibilità del complesso di parchi ricompresi nell'area e recupero a funzioni pubbliche o di interesse pubblico del complesso edilizio ex Pirelli.
		19b	Distretti socio-sanitari e Sistema socio-assistenziale	Per quanto attiene la localizzazione delle altre strutture sanitarie (distretti, etc.) poiché, nell'ambito della realizzazione del nuovo ospedale era prevista la riorganizzazione dei servizi sanitari sul territorio comunale, è da ritenersi che essa sarà oggetto di revisione in relazione al potenziamento e riqualificazione dell'attuale presidio ospedaliero.
20	MOBILITA'	20a	Strumenti di pianificazione	Vedi documentazione sulla mobilità prodotta dal prof Pradelli
		20b	Definizione delle attività legate alle infrastrutture e alla mobilità	Vedi documentazione sulla mobilità prodotta dal prof Pradelli
		20c	Studio di aggiornamento delle analisi effettuate	Vedi documentazione sulla mobilità prodotta dal prof Pradelli
		20d	Studi di analisi per l'integrazione di criticità	Vedi documentazione sulla mobilità prodotta dal prof Pradelli
21	CULTURA E SVILUPPO SOSTENIBILE	21	Proposte per la definizione di un quadro organico delle attività museali e/o culturali	Non è oggetto né competenza del RA "ridefinire un quadro organico della attività museali e/o culturali in genere".
22	ASPETTI LEGATI AL SOCIALE	22	Richiesta di approfondimenti specifici (FOCUS)	Si rimanda al contributo del consulente per i temi sociali prof. Nuvolati.
23	RETI E SISTEMA INFRASTRUTTURALE	23	Relazione tra PS2 e le reti	Il documento del NUCV fa riferimento alle infrastrutture di trasmissione informatica ed ai rapporti tra PS social network. Poiché il data base topografico del PS2 è stato redatto mediante strumenti informativi geografici (SIT/GIS) o comunque su supporti digitali l'insieme della documentazione del PS2 sarà accessibile anche per via telematica attraverso il sito web del comune di Livorno.
24	DECORO URBANO	24	Obiettivi specifici del PS2	Per quanto attiene il decoro urbano, nell'accezione di percezione visiva di alcuni scorci di città, il PS2 include tra i propri obiettivi il recupero dell'immagine storica degli edifici monumentali e del loro contesto, la valorizzazione dell'immagine urbana attribuendo al PO il compito di fissare i caratteri dell'immagine urbana da mantenere, le linee guida per il Piano del colore e per altri piani che assumono rilevanza per la valorizzazione dell'immagine storica della città (piano dell'illuminazione, etc.). Al tempo stesso per l'intera UTOE "Costa urbana", comprendente anche la costa di Quercianella tra gli obiettivi del PS2 sono compresi la salvaguardia delle visuali verso il mare dallo spazio pubblico, la riqualificazione del sistema degli spazi pubblici e del verde.
25	SVILUPPO ECONOMICO	25	Richiesta di individuazione dei canoni di sviluppo economico	Si rinvia alla relazione del consulente economico prof. Pompili che aggiunge quanto segue. L'espressione "canoni di sviluppo economico", impiegata dal NUCV, è priva di significato. Se si intende "possibili prospettive di sviluppo economico", queste sono identificate nella relazione, in particolare nella sua seconda parte (cui si rimanda), di cui sono l'oggetto; in particolare si individua il turismo come vocazione complementare al porto, specificando i tipi di turismo più vantaggiosi per la città (turismo storico, turismo degli eventi, comunque turismi urbani legati alla ricettività). Se si intende "previsioni quantitative di sviluppo economico", esse sono di impossibile realizzazione sotto condizioni di rigore scientifico (e trattasi infatti di prassi abbandonata da lungo tempo), se non altro per l'accresciuta e ormai strutturale imprevedibilità del contesto globale. In ogni caso, prevedendo come realistica una sostanziale stabilità della popolazione residente, si prevede anche una sostanziale stabilità dell'occupazione (o al più un lieve aumento), lo sviluppo economico prendendo soprattutto la forma di spostamento della occupazione verso attività a maggior valore aggiunto e quindi più redditizie. In ultima analisi, la strategia di sviluppo economico di una città è tipica responsabilità dei decisori politici locali, cui lo scrivente ha fornito elementi nella seconda parte della relazione di cui in premessa, in particolare riguardo alle conseguenze di un atteggiamento difensivo o al contrario coraggioso verso le sfide portate e le opportunità offerte dal contesto globale.
26	MONITORAGGIO	26	Poter seguire gli sviluppi nello spazio e nel tempo del PS2	L'elaborazione del PS2 ricorrendo a sistemi informativi geografici consente di aggiornare in tempo reale lo stato di attuazione del Piano e di rendere divulgabile, per esempio, attraverso il sito web del comune. Quanto alle modalità di svolgimento di tale attività si precisa che essa è prevista ai sensi degli artt. 55, c. 2 e dall'art. 56, comma 4, della legge regionale 65/2014. In attesa delle specifiche tecniche per lo svolgimento di tale attività la Regione Toscana ha predisposto un apposito software per raccogliere ed uniformare i dati degli strumenti urbanistici comunali. Per quanto attiene le modalità organizzative dello svolgimento dell'attività di monitoraggio esse saranno predisposte dal comune di Livorno.
27	INFORMAZIONE ALLA POPOLAZIONE	27	Modalità per informare la popolazione in seguito all'approvazione del PS	Saranno meglio definite dall'AC di Livorno.
28	ASPETTO ECONOMICO	28a	Individuazioni di strumenti di carattere operativo ed attuativo	Le strategie possibili sono state chiaramente indicate nella seconda parte della relazione del consulente economico prof. Pompili, comprese l'indicazione della strategia locale di più probabile realizzazione almeno nel breve-medio termine e salvo diversa determinazione dei decisori politici. Di conseguenza si fa riferimento alle "Linee Guida per una Strategia Competitiva" lì espresse, in particolare il mantenimento della centralità del porto (non più finanziabile con i soli fondi pubblici) e lo sviluppo di alcuni tipi di manifatturiero e di turismo a più elevata redditività, di cui il documento complessivo elaborato dalle Studio Gregotti Associati International ha ampiamente tenuto conto. In presenza di volontà politiche strategiche più impegnative e/o di medio-lungo termine si potrà fare riferimento anche alle "Linee Guida per una Strategia Cooperativa", soprattutto con Pisa.
		28b	Valorizzazione degli impianti sportivi	Il PS2 ha ricompreso i grandi impianti per lo spettacolo e la pratica sportiva cittadini nell'UTOE "Grandi parchi esistenti" recependo sia gli obiettivi del PIT per i grandi complessi sportivi anche rispetto alla possibilità di assicurare il loro fabbisogno energetico ricorrendo a fonti energetiche sostenibili (e quindi in linea con il PAES), sia individuando tra gli obiettivi del PS2 l'istituzione di percorsi ciclo-pedonali in grado di connettere la costa agli impianti sportivi e alle aree collinari anche attraverso la creazione di nuovi parchi e percorsi, come nel caso della Conca di Montenero.
29	DINAMICA DEMOGRAFICA	29a	Ripercussioni sulle strutture di assistenza sanitaria e residenziale per anziani	Il QC del PS2 evidenzia come la tendenza pluridecennale alla diminuzione della popolazione si sia arrestata per più motivi: una certa ripresa delle nascite nel periodo intercensuario 2001-2011, l'apporto degli immigrati, la tendenza all'allungamento della vita media hanno riportato la città a superare nel 2011 (dati Anagrafe comunale) la soglia dei 160.000 residenti, sotto la quale era scesa al Censimento 2001, registrando 156.274 abitanti. Ciò ha superato la soglia dell'"ipotesi alta" di evoluzione demografica della città contemplata dallo studio svolto dall'ISTAT nel 2004 (157.955 abitanti al 2013) per i comuni di Livorno e Collesalveti ed induce ad ipotizzare, anche in virtù dell'incremento della speranza di vita, una stabilizzazione o un lieve aumento dei residenti nell'arco temporale di validità del Piano strutturale. Tuttavia gli indicatori demografici indicano un costante incremento dell'indice di vecchiaia da un lato, le indagini sui servizi pubblici una carenza di aree destinate all'istruzione rispetto allo standard minimo fissato dal D.M. 1444/1968, la carenza di aree verdi nelle aree più dense della città. Questo insieme di elementi suggerisce: da un lato la necessità di potenziare alcune tipologie di servizio dall'altro di favorire la diffusione di servizi di prossimità, di ripensare la mobilità urbana anche rispetto alle fasce più deboli della popolazione. Quanto alla dotazione di strutture di "assistenza sanitaria e residenziale per anziani" la loro dotazione, da un punto di vista urbanistico pienamente compatibile con le aree per servizi, è legata al tipo di approccio della politica sanitaria, peraltro almeno a livello europeo sempre più diretta a sviluppare forme di assistenza domiciliare. Rispetto al tema delle residenze per particolari fasce della popolazione, quali quelle anziane è possibile intervenire sul regolamento edilizio non soltanto in riferimento agli obblighi di legge per l'accessibilità ai luoghi pubblici e alle abitazioni ma anche su sistemi di servizi comuni, interventi di adeguamento degli alloggi.
		29b	Ripercussioni sulle strutture	Allo stato attuale si registra un sottodimensionamento delle aree destinate all'istruzione rispetto ai minimi del D.M.1444/1968 (2,1 mq/ab rispetto a 4,5 mq /ab.); considerando che l'elevazione

	Tematica		Osservazione/contributo	Risposte alle osservazioni/commenti
			scolastiche	dell'obbligo scolastico, la necessità di adeguare le strutture esistenti agli standard degli edifici per l'istruzione e la scala del PS2 la puntuale destinazione delle aree per servizi pubblici non può che essere demandata al Piano dei servizi, come nel vigente PRG, considerando che le indagini conoscitive hanno riscontrato, come per il verde pubblico una distribuzione scarsamente equilibrata rispetto al territorio delle aree per l'istruzione. Le mutazioni in atto nella struttura demografica della popolazione possono comunque fare ipotizzare un uso delle strutture scolastiche anche per altre fasce di popolazione negli orari extrascolastici per attività educative (formazione permanente, università della Terza età) e di pratica sportiva.
30	COMMERCIO		Richiesta di strategie ed applicazioni pratiche agli indirizzi	Non rientra nell'incarico affidato all'ATI l'elaborazione di un Piano del Commercio, che è strumento distinto dal PS2. In ogni caso, si rileva che il comparto del commercio al dettaglio non appare "strategico" nel senso dell'incarico affidato, in quanto tende a conseguire, nelle sue dimensioni e localizzazioni, a scelte su altri aspetti (residenziali e produttivi). D'altra parte, molti dei riferimenti riportati nel documento del NUCV citano situazioni eminentemente locali e/o specifiche. Comunque, l'esistenza di molteplici centralità nel territorio comunale, con distinte identità, è evidenziata nella relazione in premessa come punto di forza, che non va ovviamente indebolito. Nella misura in cui gli esercizi commerciali al dettaglio contribuiscono a questo policentrismo, la loro attuale distribuzione localizzativa è nel complesso da mantenere. Spetta al decisore politico individuare e facilitare uno specifico equilibrio fra tale ruolo sociale del piccolo commercio al dettaglio e l'esigenza di assicurare prodotti a costi accessibili alle fasce deboli dei residenti mediante la grande distribuzione. Una decisa opzione a favore del turismo storico-culturale e del turismo degli eventi (entrambi da appoggiare alla ricettività, non solo alberghiera), comporta il facilitare nel centro storico l'evoluzione del commercio al dettaglio verso maggiore qualità e specializzazione, con ricadute positive anche per i residenti della città tutta. La tematica del commercio all'ingrosso è più pertinente al Piano del Porto.
31	MONTI LIVORNESI	31a	Piano del Parco Provinciale dei monti Livornesi	Per un mero errore materiale nel "Documento preliminare" non è elencato il Piano del Parco dei Monti livornesi le cui norme sono salvaguardate, fino all'entrata in vigore del Piano operativo dal Piano strutturale (cfr.: Schede UTOE – "Sistema territoriale rurale" e "Norme tecniche" art. 20.).
		31b	Piano di gestione forestale delle "Colline livornesi"	Per le sotto voci indicate ai punti 31a e 31b mi sembra che non ci sia altro da aggiungere oltre a quanto sopra scritto e a quanto contenuto nel DPA, salvo ribadire che nel caso in cui il parco provinciale e le ANPIL (entrambi i complessi sono quasi interamente occupati da boschi) non vengano inseriti nel sistema regionale delle aree protette o nel sistema regionale della biodiversità dovrà essere l'ente locale a specificarne la tutela

16.2 Contributo della Regione Toscana, Direzione Ambiente ed Energia.

n	Tematica		Osservazione/contributo	Riferimento/i per la risposta
1	Tematiche Allegato 2 LRT 10/10 lett. b-c-d: aspetti pertinenti dello stato attuale..caratteristiche ambientali...qualsiasi problema ambientale esistente	1 a	Criticità e vulnerabilità esistenti e tendenze in atto: restituire lo scenario rispetto al quale effettuare la valutazione	Cap. 4. Aspetti pertinenti lo stato dell'ambiente e suo allegato 3. Elenco della documentazione bibliografica di riferimento e aggiornamento del QC ambientale. Inoltre Cap.10 Valutazione d'Incidenza e suo allegato 4 Studio d'incidenza, relativamente alle caratteristiche dei siti.
		1b	Focus di approfondimento sull'Impatto sanitario sulla zona nord: approfondimenti	Nel cap.5 è stato sviluppato uno specifico focus relativamente al rischio industriale
2	Tematiche Allegato 2 LRT 10/10 lett e: obiettivi di sostenibilità .. come si è tenuto conto	2 a	Modalità con cui Livorno si propone di diventare "Capitale europea green"	Gli obiettivi di sostenibilità e protezione ambientale dell'AC sono riassunti nel cap.7_ Obbiettivi ambientali a livello locale
		2b	Analisi di Coerenza interna	L'analisi di coerenza interna è stata svolta al cap.3 Rapporto e verifica della coerenza con altri piani. Coerenza interna.
		2c	Analisi di Coerenza interna a livello di singola UTOE	L'analisi è rip ortata nell'Allegato 2_ Schede per il raffronto coerenza.
		2d	Coerenza con VII Programma di azione europeo	E' stata considerata al cap. 7._Vincoli specifici e obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale
3	Tematiche Allegato 2 LRT 10/10 lett f: possibili impatti significativi sull'ambiente	3 a	Tutela delle risorse essenziali (risorse idriche, suolo, rifiuti, energia, mobilità)	La valutazione degli impatti significativi sull'ambiente è stata svolta al cap.8 (metodologia) e cap.9 (Valutazione degli effetti attesi). Inoltre al cap.6 è stata esaminata l'alternativa 0 (evoluzione dell'ambiente senza l'attuazione del piano).
		3b	Misure di mitigazione e compensazione	Sono state considerate al cap.12 e comprendono anche le prescrizioni alla trasformabilità.
		3c	Fattibilità delle previsioni insediative ed infrastrutturali	Mentre le condizioni alla trasformabilità sono contenute al cap.12 con indirizzi sulla successiva fase dei PO. Sempre al cap. 9 sono state prodotte per alcune componenti (Fabbisogno idropotabile e depurativo, Produzione di RU, Fabbisogni energetici, Consumo di suolo) stime quantitative in relazione al dimensionamento del piano. Nel cap.5 sono stati proposti dei focus su: rischio idraulico, rischio industriale, bonifiche e siti inquinati, attività estrattive, reti di fognature e depurazione.
4	Tematiche Allegato 2 LRT 10/10 lett g: Misure previste per impedire	4 a	Indirizzi di sostenibilità e specifiche misure per mitigare e compensare	La verifica per singola UTOE, che misure di sostenibilità ambientale siano state introdotte nel piano è avvenuta con riferimento all'Allegato 2. Nel cap.12 sono riportate le misure di compensazione che si ritrovano nei panni di settore già attivati dall'AC /PAES, PAC, PCRA) e comprendono anche le prescrizioni alla trasformabilità.

n	Tematica		Osservazione/contributo	Riferimento/i per la risposta
	ridurre e compensare gli impatti negativi	4b	Pianificazione delle attività industriali, bonifica e rifunzionalizzazione della aree produttive dismesse	Nel cap.5 è stato sviluppato uno specifico focus relativamente al rischio industriale e viene valutata la possibilità di operare con gli indirizzi dell'APEA
		4c	Consumo e Impermeabilizzazione del suolo	Il perimetro del territorio urbanizzato non prevede nuovo impegno di suolo. Nel contesto delle trasformazioni è suggerito di migliorare la capacità di assorbimento dei suoli.
5	Tematiche Allegato 2 LRT 10/10 lett i: Monitoraggio integrato PS e VAS	5 a	Misure di monitoraggio per ciascuna componente ambientale	Il sistema di monitoraggio della VAS del PS2 è proposto al cap. 13 e nell'allegato 5
		5b	Scelte degli indicatori	La scelta degli indicatori come spiegato ha seguito per quanto possibile le indicazioni della RT.

16.3 Contributo della Regione Toscana, Direzione Difesa del suolo e Protezione Civile- Genio Civile Valdarno Inferiore e Costa.

Il quadro conoscitivo presentato evidenzia le criticità dovuto al sistema idrico principale, mentre per definire gli aspetti legati alle difficoltà di drenaggio ed allontanamento delle acque meteoriche che provocano allagamenti significativi nell'ambito urbano servono ulteriori dati relativi alle rete fognarie (tracciati, caratteristiche geometriche e punti di immissione). Questo dovrà essere fornito relativamente alle situazioni critiche individuate dall'Amministrazione, che in linea di massima si ritengono quelle segnalate con cartografia del Piano Comunale di protezione Civile "Tav 15 – Carta degli Hot-point presenti in città di caso di precipitazioni intense" –rev 2015 consegnata il 7/6 u.s.

La mancanza dei dati sopra indicati consentirà di effettuare delle stime di massima sui volumi di mancato drenaggio che vengono a riversarsi sul territorio, richiedendo comunque un confronto con chi gestisce le criticità in modo da calibrare i risultati.

Il lavoro presentato dagli incaricati della parte idraulica e geologica, risponde in linea generale alle osservazioni relative allo sviluppo del reticolo dei corsi d'acqua.

Il quadro idrologico di riferimento è stato rivisto sulla base delle nuove curve di possibilità climatica e pluviometrica della Regione impiegando un modello afflussi deflussi omogeneo per l'intero territorio comunale e coerente anche con analoghi studi dei bacini limitrofi (Comune di Collesalveti). Il reticolo di riferimento ex LR79/2012 non ha arrecato significative modifiche a quello di PAI su cui si riferisce il quadro preesistente. Anche a seguito degli incontri preliminari con il Genio Civile è stato deciso di effettuare analisi idrauliche delle esondazioni per quei corsi d'acqua con probabili ripercussioni sul centro abitato e pertanto le modellazioni non sono state estese alle aste fluviali nelle zone collinari e disabitate dove il rischio idraulico assume scarsa rilevanza nella attività di pianificazione.

La normativa del PS2, come suggerito dalla RT, contiene i riferimenti all'art.2 della LR 21/2012.

16.4 Contributo dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno. Contributo istruttorio

Le analisi eseguite dagli incaricati degli aspetti idraulici e geologici, sono state eseguite rispettando le indicazioni normative in essere (DPGR 53/R e PAI) e quelle di prossima attuazione (PGRA) facendo così riferimento ai casi di Tempo di Ritorno 30-200 e 500 anni, fornendo pericolosità differente in accordo alle varie normativa.

Il PRGA introduce inoltre il concetto di rischio esondazione costiero (inondabilità della costa per eventi meteomarinari con riferimento a $T_r=50$ anni) che richiede un approfondimento ulteriore con analisi specifiche. Tale aspetto dovrà costituire integrazione rispetto alle attività previste nel disciplinare di incarico.

Per quanto riguarda aspetti legati all'applicazione delle misure di salvaguardia di PGRA, alle prescrizioni di norma in aree a pericolosità molto elevata, od altri aspetti normativi, si ritiene che nella prima fase di piano strutturale non si possa che richiamare il quadro di riferimento e le implicazioni generali rimandando condizionamenti sulla fattibilità in fase di redazione del piano operativo. In questa fase saranno anche date indicazioni sulle progettualità in essere ai fini della mitigazione del rischio e sugli altri interventi necessari per raggiungere obiettivi messa in sicurezza in particolare nelle aree di interesse urbanistico. Si deve osservare comunque che eventuali indicazioni progettuali esulano dall'obiettivo dell'aggiornamento del quadro conoscitivo non trovando specifico riferimento tra le attività affidate.

Per quanto riguarda il Piano di gestione delle acque dell'Appennino Settentrionale, né è stata verificata la coerenza con il PS2 (si rimanda al cap 3).

16.5 Contributo del Ministero dei Beni e delle attività culturali e del turismo. Segretariato regionale dei Beni e delle attività culturali e del turismo.

Le considerazioni espresse dal Ministero attengono il QC che ha affrontato l'argomento nella tavola QC 14- Aree tutelate per legge o per decreto (Codice dei beni culturali e del paesaggio).

16.6 Contributo del Ministero dei Beni e delle attività culturali e del turismo. Soprintendenza archeologica della Toscana, Firenze

Le considerazioni espresse dal Ministero attengono il QC che ha affrontato l'argomento nella tavola QC 14- Aree tutelate per legge o per decreto (Codice dei beni culturali e del paesaggio).

16.7 Contributo dell'Autorità Idrica Toscana.

Le osservazioni contenute nel documento predisposto da AIT sono state particolarmente utili per aggiornare il QC disponibile sulla gestione della risorsa idrica. In particolare per quanto riguarda la fase programmatica e le nuove proposte relative al Comune di Livorno, le informazioni sono state utili ed utilizzate nel RA.

Inoltre è stato proficuo lo specifico incontro svoltosi presso l'AC, alla presenza anche del gestore del servizio idrico ASA S.p.A.

Si segnala l'importanza dell'ipotesi delocalizzativa dell'impianto del Rivellino, recepita in coerenza nel PS2, sui cui si concorda anche da un punto di vista della compatibilità ambientale; tale ipotesi dà risposte anche alla problematica del trattamento dei fanghi di depurazione, mentre il progetto nel suo complesso risponde al principio del riutilizzo delle acque, come peraltro evidenziato in diverse parti del RA.

16.8 Contributo dell'Azienda Servizi Ambientali S.p.A.

Anche il contributo dell'ASA S.p.A., soggetto gestore del servizio idrico integrato, ha arricchito le conoscenze e lo stato dei servizi idrici, la loro possibile evoluzione, nonché dati interessanti sulle caratteristiche infrastrutturali delle reti, i consumi, anche evidenziandone potenzialità caratteristiche e criticità. Tutto ciò è servito quale supporto alla valutazione della sostenibilità delle trasformazioni di piano, fornendo inoltre rassicurazioni sulla qualità e disponibilità della risorsa.

Il rapporto evidenzia le misure preventive per evitare l'inquinamento delle acque di balneazione e gli interventi migliorativi previsti. Per quanto riguarda le strategie della depurazione, si riscontra piena sintonia con gli orientamenti e gli obiettivi dell'AIT.

Gli obiettivi del servizio di depurazione sono rivolti a diversi aspetti e comune a consentire in tutte le situazioni il controllo del trattamento e degli scarichi; ci si auspica che i finanziamenti degli interventi possano essere coerenti con i tempi preventivati.

Interessante è anche lo scenario di integrazione del trattamento dei fanghi con la parte organica dei RSU, anche con possibili risvolti di produzione energetica.

Significative sono anche le intenzioni sull'acquedotto industriale. Il RA ha recepito, per quanto di competenza del PS2 gli indirizzi, condividendo le strategie ritenendole sostenibili, durevoli e compatibili con il piano.

16.9 Contributo dell'ARPAT, Area vasta Costa- Dipartimento di Livorno.

Il contributo del ARPAT risulta particolarmente articolato e rispecchia il ruolo dell'agenzia regionale sui suoi compiti di controllo e monitoraggio.

Non tutti i temi proposti sono pertinenti ad un PS in quanto affrontano strategie e politiche proprie dei Piani di settore (risorsa idrica, gestione dei rifiuti, ecc.), per i quali il PS può listarsi a prendere atto e verificare, come è stato fatto, la loro coerenza con gli obiettivi di piano.

Per quanto riguarda il RA, abbiamo affrontato i contenuti del contributo con grande attenzione, coinvolgendo i progettisti del piano e i consulenti delle materie specifiche, e riflettendo attentamente sulle questioni poste, che, per quanto di pertinenza, sono state approfondite nella stesura del RA.

Per dare evidenza di ciò proponiamo qui di seguito uno schema che vuol dimostrare l'attenzione posta al contributo.

La guida alla lettura dello schema parte dalle tematiche poste nel documento, le quali sono state articolate per sottotemi (osservazioni/contributi); per ognuno di essi è stato proposto un commento.

n	Tematica	Osservazione/contributo	Risposte alle osservazioni/commenti	
1	Obiettivi di Piano	1 a Delocalizzazione impianto Rivellino	<p>La delocalizzazione dell'impianto di depurazione delle acque cittadine in località Rivellino, presso il Forte San Pietro, era stata già prevista nel PS1, e viene confermata anche nel PS2 come obiettivo. L'area che viene indicata più idonea nel PS2 è all'interno dell'UTOE 10 "Attività". Ne consegue che il PS2 prevede tra le aree di rigenerazione urbana la n.3 Depuratore-Rivellino. Quanto affermato nel DP risponde a verità in quanto con delibera n. 15/2016 del 22.07.2016 l'AIT ha approvato il piano stralcio ai sensi dell'art. 2 della LR 5/16, che, tra gli interventi in esso contenuti, vi è anche quello che prevede l'adeguamento al D.Lgs 152/06 dell'impianto di depurazione acque reflue della città di Livorno, per mitigare gli impatti ambientali e per sopperire ad un deficit di depurazione valutato di circa 15.000 abitanti equivalenti. Si ricorda che il primo progetto di adeguamento del depuratore di Livorno nel sito attuale è stato elaborato sino al livello definitivo, ed è stato approvato in conferenza decisoria indetta da AIT in data 27.11.2014, nel rispetto delle prescrizioni della VIA.</p> <p>Il Comune di Livorno nell'aggiornamento in corso del proprio strumento urbanistico ha confermato l'indirizzo per lo spostamento della linea acque del depuratore dal quartiere Venezia ipotizzandone la riqualificazione delle aree. ASA si è quindi impegnata con un nuovo approccio alla problematica, proponendo di rispondere agli obiettivi posti attraverso un progetto articolato per fasi il cui percorso è stato approvato con delibera n. 15/2016 del 22.07.2016 dell'AIT che prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La prima fase della delocalizzazione con la nuova linea depurativa da 15.000 abitanti equivalenti che sarà realizzata presso un nuovo sito; la linea fanghi rimarrà quella esistente al Picchianti, ma, grazie alla vicinanza (circa 2.000 m), i due siti saranno collegati da un nuovo fango dotto. Inoltre il collegamento già approvato fra la piattaforma ITF e la piattaforma ricevimento rifiuti Paduletta servirà per collegare anche questa nuova sezione della linea acque con la linea fanghi. La nuova linea de localizzata potrà trattare la porzione cittadina di Nord-Est per oltre 15.000 abitanti, mantenendo inoltre un'abbondante capacità residua stimata in ulteriori 15.000 ab. eq., da utilizzarsi anche per il trattamento organico in abbinamento al trattamento chimico-fisico del depuratore industriale di Paduletta, riattivato, potrà essere idoneo a trattare sia i reflui di natura industriale (compresi i percolati di discarica di AAMPS), sia le locali acque di falda inquinate del SIN e del SIR. Con la realizzazione di questo primo impianto sarà quindi raggiunto lo stesso obiettivo della copertura del deficit depurativo del trattamento biologico della linea acque del Rivellino, che prevedeva presso l'impianto esistente la realizzazione della nuova linea di trattamento ad MBR (ultrafiltrazione a membrana) e gli adeguamenti correlati, da realizzare al posto delle attuali vasche di filtrazione a sabbia finale, senza realizzare nuovi volumi. • La seconda fase consistente nella delocalizzazione completa della linea acque della città di Livorno mediante la realizzazione delle nuove linee per un complessiva capacità di 210.000 abitanti equivalenti. Tale fase troverà attuazione a seguito del reperimento delle risorse economiche necessarie non sostenibili nel Pdl approvato all'AIT. • La terza fase potrà infine prevedere anche il trasferimento della linea fanghi del Picchianti verso il nuovo impianto. 	
		1b	Nuovo Ospedale di Livorno	La nuova AC ha superato la preesistente ipotesi di delocalizzazione del presidio ospedaliero, che quindi rimane nel sito attuale.
		1c	Localizzazione nuovo impianto termovalorizzatore	Gli indirizzi dell'AC non prevedono nessun nuovo impianto di termovalorizzazione.
		1d	Bonifica discarica Vallin dell'Aquila	Il DP non riprende le ipotesi di riutilizzo ed intervento presso la discarica di vallin dell'Aquila, perché non hanno avuto concreto seguito negli atti e negli interventi dell'AC.
		1e	Richiesta chiarezza su altri obiettivi di piano	<p>a) Stazione San Marco: il PS2 considera la stazione san Marco Area di rigenerazione urbana. Si rimanda alla descrizione contenuta nel PS2.</p> <p>b) Ex deposito ATL via Meyer è stata considerata nell'area di rigenerazione urbana i n. 15, a cui si rimanda</p> <p>c) Conca di Montenero è stata considerata nell'UTOE 16, a cui si rimanda.</p> <p>d) Lottizzazione di piazza del Logo Pio, non è oggetto di PS2, ma di PA esistente.</p> <p>e) Abitare sociale il PS2 considera "L'abitare sociale Garibaldi-mercato ortofruttilo quale Area di rigenerazione urbana. Si rimanda alla descrizione contenuta nel PS2.</p> <p>f) Stazione Marittima: il PS2 considera la Stazione Marittima area di riqualificazione urbana. Si rimanda alla descrizione contenuta nel PS2.</p> <p>g) Ex convento dei Dominicani. è stata considerato nell'UTOE 1, a cui si rimanda.</p> <p>h) La sintesi chiara ed aggiornata degli obiettivi del PS2 è contenuta al punto 2 del presente RA a cui si rimanda.</p> <p>i) Il dimensionamento del PS2, è richiamato al cap. 2 del presente RA.</p> <p>j) Il "consumo 0 di territorio" è contenuto negli obiettivi strategici del PS2</p> <p>k) La verifica del PS2 con il PIT con valenza paesaggistica e con la LRT 65 è contenuta nell'apposito documento allegato al PS2 intitolato "La pianificazione sovraordinata", a cui si rimanda.</p> <p>l) La coerenza con i piani sovraordinati e di settore è stata effettuata nel cap.3 del presente RA, a cui si rimanda.</p>
		1f	Delocalizzazione aziende gestione rifiuti	Il PS2 prevede la delocalizzazione di attività ritenute non compatibili sono previsti in generale in tutti gli interventi di rigenerazione urbana. Nessuna previsione il PS2 fa relativamente ad impegno di aree per la delocalizzazione nel territorio rurale.
2	Risorsa Idrica	2 a	Aggiornamento sulla qualità delle acque superficiali	Il QC contiene le informazioni relative all'argomento; la qualità delle acque superficiali (interne e marine) è monitorata dall'ARPAT che detiene ed elabora le informazioni e le analisi che periodicamente rileva. Per quanto riguarda gli indicatori del PS2 relativamente a questo aspetto ambientale, si rimanda a quanto contenuto del cap.13.
		2b	Azioni di risanamento delle acque superficiali	Il PS2 ha l'obiettivo di individuare strategie generali per il governo del territorio, garantendo la sostenibilità delle scelte. Non contiene quindi azioni concrete, né tantomeno rivolte a specifici settori o risorse ambientali. Si rimanda quindi ai piani di risanamento delle acque che contengono obiettivi e strumenti specifici.
		2c	Aggiornamento interventi di risanamento (fb)	Non spetta ad un PS definire azioni, strategie, investimenti, progetti per la gestione del servizio idrico integrato. Per questa tematica si rimanda peraltro alla lettura del contributo dell'AIA al DP, che tratta dei servizi di fognatura e depurazione, e a quanto precedentemente esposto relativamente alla delocalizzazione del depuratore del Rivellino. Il PdA contiene ogni informazione circa la previsioni degli interventi per la gestione del servizio idrico integrato.
		2d	Aggiornamento interventi di risanamento (fn)	
		2e	Nuovo depuratore per tutti gli scarichi	Si rimanda la proposito a quanto esposto al precedente punto 1a). A quanto detto si aggiunge l'interesse dell'APL alla ipotesi di un nuovo impianto di depurazione che darebbe soluzione ai progetti di sviluppo del porto e delle attività civili ed industriali ad esse collegate. E' intenzione dei soggetti interessati (AIT, ADA APL, AC, RT) convergere in un progetto complessivo condiviso, che prevede tra l'altro la distribuzione delle acque trattate per usi industriali e portuali. In conclusione i suggerimenti dell'ARPAT a proposito della delocalizzazione dell'impianto del Rivellino, degli scarichi in area portuale, dei fanghi di depurazione, dello scarico in porto e quindi del riutilizzo delle acque depurate, sono coerenti con la emergente volontà dei soggetti interessati. Il PS2, per quanto di competenza, favorisce queste ipotesi.
		2f	Scarichi irregolari nei fossi cittadini	Non è compito di un PS occuparsi di simili questioni che attengono ai controlli e alla gestione delle reti fognarie. I soggetti competenti sono ASA, APL, e ARPAT e Capitaneria per i controlli. Certamente gli interventi di riqualificazione urbana potranno favorire il superamento di situazioni irregolari di privati ed eventualmente migliorare la qualità del servizio di fognatura.
		2g	Programma di censimento scarichi extraurbani	E' un'interessante proposta che potrà essere valutata dall'AC.
		2h	Acque piovane	Le proposte relative alle acque piovane sono meritevoli di approfondimento.
3	Bonifiche di siti inquinati	3 a	Aggiornamento SIN/SIR	L'aggiornamento su questo aspetto è stato fatto al cap.4 relativamente alle bonifiche.
		3b	Procedimenti di bonifica	L'aggiornamento su questo aspetto è stato fatto al cap.4 relativamente alle bonifiche.
		3c	Bonifica distributori carburanti	L'aggiornamento su questo aspetto è stato fatto al cap.5 relativamente alle bonifiche e ai siti inquinati
		3d	Inquinamento da autofficine	La questione posta è molto specifica, non propria di un piano strutturale, può essere ripresa in occasione dei Piani Operativi o meglio nell'ambito di una valutazione nel rilascio di autorizzazioni o concessioni.

n	Tematica	Osservazione/contributo	Risposte alle osservazioni/commenti
		3e	Pianificazione dei Distributori di carburanti Sarà possibile migliorare la pianificazione dei distributori di carburanti in relazione al rapporto con l'ambiente circostanze in occasione del rilascio di concessioni o negli interventi di riqualificazione urbana previsti dal PS2.
4	Rifiuti	4 a	Bonifica di Vallin dell'Aquila Il Cap. 4 contiene gli aggiornamenti del QC relativamente alla componente bonifiche e riporta come il PS2 ha preso in considerazione la tematica. Relativamente alla bonifica dell'ex discarica di vallin dell'Aquila è in corso un progetto di bonifica e di post-gestione a carico del Comune di Livorno che il contributo ARPAT richiama, e che controllo alla luce dei suoi compiti istituzionali.
		4b	Bonifica area ex Cementir Si rileva che il PS2 non ha il compito di entrare nel merito di interventi di bonifica, disciplinati dalla normativa specifica di settore. E' stata considerata nella carta QC 08° - carta dei siti estrattivi e delle discariche.
		4c	Obiettivi di sostenibilità ambientale Si ringrazia l'ARPAT per gli aggiornamenti al QC relativi alla ditta FEME ed Ecoacciai. L'aggiornamento del QC rispetto al PRB è stato fatto al cap.3 del presente RA a cui si rimanda. Per quanto riguarda il contributo di ARPAT sugli obiettivi nel settore dei rifiuti, le proposte presentate potranno essere utili elementi di valutazione per la politica locale di raccolta, che peraltro è orientata, anche per scelte strategiche generali, alla riduzione della produzione, alla raccolta differenziata e al riciclo e riutilizzo dei rifiuti.
		4d	Indicatori Gli indicatori del settore dei rifiuti sono annualmente rilevati dall'osservatorio regionale e certificati da ARRR; utilizzando i rilevamenti e mettendoli in relazione all'attuazione del PS2, sarà possibile capirne l'incidenza. Al proposito al cap. 9 del presente RA, sono state presentate delle stime e delle ipotesi di misure che costituiscono delle mitigazioni alla problematica specifica. La banca dati SINAnet è stata inclusa al cap.4- Rifiuti tra le fonti utili al RA.
5	Ripristino siti estrattivi	5	Piano delle Cave Il QC, che ha accompagnato il DP, è stato in questa occasione aggiornato al cap.3 (a cui si rimanda) in quanto l'AC ha provveduto alla classifica dei siti che sono stati in passato oggetto di estrazione di materiali. Negli elenchi e nella classificazione sono ritrovabili tutti i siti richiamati nel contributo ARPAT. Relativamente ai siti ritenuti critici da ARPAT, con diversi aspetti e motivazioni, sono singolarmente gestiti da specifici procedimenti ed oggetto di specifici provvedimenti autorizzativi, sui quali il PS2 non ha capacità d'incidere. Naturalmente i progetti d'intervento o di ripristino dovranno essere verificati preliminarmente alla luce delle norme vigenti di settore in relazione alla destinazione d'uso che potrà essere meglio definita in sede di PO.
c)	Inquinamento Aria	6a	Aggiornamento dati disponibili Si ringrazia delle considerazioni esposte nei contributi dell'ARPAT e si rileva che al cap. 4-Aria, si è provveduto al necessario aggiornamento dei dati ambientali, a supporto del QC.
		6b	Campagne di indagini Le campagne a cui fa riferimento l'ARPAT possono essere considerate ad integrazione del QC, sono le seguenti: a) Campagna di monitoraggio in continuo effettuata con mezzo mobile ubicata a Livorno in Via Luigi Russo (dal 19 luglio 2011 al 10 novembre 2011, per un totale di 115 giorni) http://www.arp.at.toscana.it/documentazione/report/rilevamento-della-qualita-dellaria-con-mezzo-mobile-nellarea-picchianti-a-livorno b) Campagna di rilevamento con mezzo mobile presso Via Costituzione Stagno Comune di Collesalveti (nel periodo dal 3 ottobre al 6 novembre 2012) http://www.arp.at.toscana.it/documentazione/report/campagna-di-rilevamento-con-mezzo-mobile-presso-via-costituzione-stagno-comune-di-collesalveti-li c) Campagna di misurazione della qualità dell'aria con laboratorio mobile in via Costituzione a Stagno, Comune di Collesalveti (LI) - anni 2013-2014 http://www.arp.at.toscana.it/documentazione/report/campagna-di-misurazione-della-qualita-dell-aria-con-laboratorio-mobile-in-via-costituzione-a-stagno-comune-di-collesalveti-li-anni-2013-2014 d) Campagna di misurazione della qualità dell'aria con laboratorio mobile in via Grande a Livorno - anni 2013-2014 (Periodo di osservazione dal 30/06/2013 al 25/05/2014) http://www.arp.at.toscana.it/documentazione/report/campagna-di-misurazione-della-qualita-dell-aria-con-laboratorio-mobile-in-via-grande-a-livorno-anni-2013-2014
		6c	Inventario IRSE Nell'aggiornamento al QC, al cap. 4 del presente RA, si è fatto riferimento per la componente aria anche all'Inventario regionale delle sorgenti di emissioni (IRSE 2010)
		6d	PAES e PAC Seguendo il suggerimento dell'ARPAT, nel cap.3 del presente RA sono stati considerati sia il PAES che il PAC.
		6e	Indicatori Per quanto riguarda gli indicatori della qualità dell'aria, si rimanda al cap. 13- Il sistema di monitoraggio e controllo degli impatti significativi, nel quale sono considerati tutti gli indicatori del PS2. Tali indicazioni vanno ritenute come integrazione agli indicatori già considerati nel PAC e nel PRP. Quelli considerati nel PS2 sono relativi agli impatti significativi del PS2
		6f	Situazioni di maleodorante nella zona nord/Mappatura dei siti In considerazione che gli episodi di maleodoranze coinvolgono più sorgenti i cui effetti vanno a sovrapporsi ed incrementare i valori di fondo sul territorio, i comuni di Livorno e Collesalveti hanno coinvolto ARPAT affinché, nell'arco di due anni, si possa realizzare un "Piano mirato di prevenzione, monitoraggio e controllo delle emissioni odorogene". Si tratta di procedere ad un monitoraggio della percezione olfattiva che porti ad identificare le aree dove sono collocate le attività con alta probabilità di emissione di composti odorogeni, procedere alla mappatura e alla schedatura olfatto metrica delle sorgenti e, attraverso il coinvolgimento delle aziende, arrivare ad una stima dell'impatto olfattivo sul territorio.
7	Inquinamento acustico	7 a	Presidio ospedaliero di viale Alfieri Si rimanda a quanto esposto al punto 1b).
		7b	Adeguamento del PS al PCCA Il PS2 indica il dimensionamento massimo prevedendo in via del tutto generale e non localizzativa la modifica o l'introduzione di nuovi servizi, attività residenziali o produttive, ecc. Sarà cura dei successivi PO definire meglio le condizioni di trasformazione e le possibili localizzazioni, e, attraverso la specifica disciplina, si definiranno gli assetti di compatibilità anche di tipo ambientale e quindi anche rispetto all'aspetto della prevenzione delle emissioni acustiche. Pur considerando che le previsioni di trasformazione sono circoscritte e limitate, alla luce dei nuovi obiettivi di piano sarà necessario l'adeguamento del PCCA.
		7c	Criteri di localizzazione di nuove sorgenti di rumore. Vincoli di inedificabilità Gli obiettivi di PS2 sono stati richiamati nel cap. 2 a cui si rimanda. Per il resto, ed in particolare per la previsione degli impatti acustici delle scelte di piano, non c'è altro da aggiungere a quanto detto al punto 7b) relativamente agli strumenti urbanistici subordinati (PO, PA, progetti ecc.).
		7d	Situazioni con fruizioni miste Si concorda con quanto espresso relativamente alla prevenzione degli impatti acustici e al ricorso agli strumenti previsionali. Ciò sarà possibile nel concreto in relazione alla pianificazione di dettaglio dei PO e dei PA. Sarà così possibile, negli ambiti di riqualificazione e rigenerazione urbana, introdurre aspetti migliorativi e di mitigazione dei singoli interventi di trasformazione partendo dalle necessità di intervenire attraverso il disinquinamento acustico e una maggiore compatibilità tra funzioni tra loro anche contrastanti o comunque poco compatibili. La disciplina del PS2 relativamente al territorio urbanizzato, che non prevede estensioni rispetto al costruito attuale, prevede delle aree di rigenerazione e riqualificazione anche contenenti situazioni quali quelle evidenziate da rapporto dell'ARPAT (situazione miste).
		7e	Nuove aree residenziali o modifiche delle esistenti Si concorda con quanto espresso relativamente alla prevenzione degli impatti acustici e al ricorso agli strumenti previsionali. Ciò sarà possibile nel concreto in relazione alla pianificazione di dettaglio dei PO e dei PA. Sarà così possibile, negli ambiti di riqualificazione e rigenerazione urbana, introdurre aspetti migliorativi e di mitigazione dei singoli interventi di trasformazione partendo dalle necessità di intervenire attraverso il disinquinamento acustico e una maggiore compatibilità tra funzioni tra loro anche contrastanti o comunque poco compatibili. La disciplina del PS2 relativamente al territorio urbanizzato, che non prevede estensioni rispetto al costruito attuale, prevede delle aree di rigenerazione e riqualificazione anche contenenti situazioni quali quelle evidenziate da rapporto dell'ARPAT (situazione miste).
8	Inquinamento elettromagnetico	8 a	Corridoi degli elettrodotti IL QC contiene la carta degli elettrodotti e delle stazioni radio base (QC 06A e B)
		8b	Individuazione di aree da interdire all'installazione Si prende atto della citazione al proposito fatta da ARPAT. Il Piano comunale degli impianti di stazione radio base deve essere predisposto dall'AC.
9	Rischi d'Incidenti rilevanti	9 a	Aggiornamento della situazione Si rimanda al focus sul rischio industriale sviluppato nel cap. 5
		9b	Zonizzazione comunale ERIR Si prende atto della citazione al proposito fatta da ARPAT. Il Comune di Livorno provvederà al proposito.
		9c	Aggiornamento RISP La competenza è dell'Autorità Portuale di Livorno

n	Tematica		Osservazione/contributo	Risposte alle osservazioni/commenti
		9d	Verifica di congruenza tra PS e Rapporti di sicurezza	Il PS2 ha considerato le aree a rischio di danno esterne agli stabilimenti a rischio d'incidente rilevante.
10	Aree Marine	10	Aree marine	Il RA ha provveduto (vedi cap.4- Natura e biodiversità) ad arricchire ed integrare gli aspetti relativi alle aree marine, anche seguendo le indicazioni del contributo ARPAT. A quella parte si rimanda.
11	Esposti	11	Censimento esposti su problematiche ambientali	Il censimento e l'analisi degli esposti ricevuti da Comune ed ARPAT, confermano che le criticità emerse dalle analisi e conoscenze ambientali coincidono con la percezione o gli impatti registrati dai cittadini e dai comitati. La zona nord della città risulta quella che per più aspetti e componenti ambientali, è esposta ad inquinamenti di diversa natura, sia da sorgenti fisse industriali o legati al traffico urbani e navale. L'aria, sia per gli inquinanti che creano anche maleodorante e l'acqua, sversamenti in rii, fossi e mare, risultano le matrici ambientali più bisognose di prevenzione e tutela.
12	VAS variante anticipatrice del Porto		Variante Anticipatrice del PRP	Il parere dell'ARPAT è stato considerato all'interno della conclusione del procedimento nel parere motivato del NURV, contenente le condizioni di sostenibilità dell'intervento ed introducendo prescrizioni a carico dell'APL e dei soggetti realizzatori delle opere inserite nel PRP. Il contributo dell'ARPAT richiama il proprio parere espresso in quel contesto.

17 Considerazioni sui contributi espressi nella fase di consultazione del RA

Durante la fase di consultazione del RA sono pervenuti alcuni contributi che qui di seguito si commentano.

Contributo tecnico della Regione Toscana- Direzione Ambiente ed Energia Settore Tutela della Natura e del Mare

La Regione Toscana, e nello specifico la Direzione Ambiente ed Energia Settore Tutela della Natura e del Mare, si è espressa positivamente in merito alla valutazione d'incidenza, a condizioni che vengano inseriti nel PS2 gli obiettivi indicati nella nota stessa.

Nel condividere gli obiettivi espressi dalla Regione Toscana, si invita i progettisti del Piano ad rendere coerenti tali obiettivi con gli ambiti delle "Aree Tutate" e dell'"Agricoltura".

Contributo ARPAT

Le osservazioni dell'Agenzia esposte nel contributo al PS2 nel contesto della fase di consultazione del RA, partono dal presupposto che *"si ritiene che il proponente abbia fornito gli obiettivi di Piano in modo chiaro, ha evidenziato il dimensionamento del Piano, ha effettuato la verifica di coerenza con i Piani sovraordinati"*, ed vengono articolate per le seguenti componenti ambientali:

1. Suolo
2. Risorsa idrica e scarichi
3. Bonifiche di siti inquinati
4. Rifiuti
5. Siti estrattivi
6. Qualità dell'aria
7. Maleodoranze
8. Inquinamento acustico
9. Rischi d'incidenti rilevanti.

Con lo stesso ordine si riportano le considerazioni in merito a quanto osservato.

1. Componente suolo.

L'Agenzia suggerisce di individuare *".. precise prescrizioni costruttive ed accorgimenti, da inserire nelle NTA, al fine di limitare l'impermeabilizzazione dei suoli..."*. Difatti l'art. 36 delle NTA, al fine di tutelare le risorse essenziali del territorio, l'ambiente naturale e il paesaggio, prevede che il Piano Operativo e gli altri atti di governo del territorio, in occasione degli interventi di trasformazione urbana, siano verificati e confrontati preventivamente con le direttive e raccomandazioni contenute nell'allegato 8 *"Direttive e raccomandazioni per la redazione del Piano Operativo"* del Rapporto Ambientale.

In particolare quest'ultimo prevede uno specifico paragrafo intitolato *"suolo e sottosuolo"*, che già prevede un'indicazione specifica relativa all'impermeabilizzazione, come segue:

"Negli interventi di riqualificazione e rigenerazione urbanistica dovrà essere garantito il rispetto dei rapporti delle superfici minime permeabili, ed incentivato l'incremento rispetto alla situazione preesistente, anche attraverso l'impiego negli spazi aperti di materiali che riducano l'impermeabilità e consentano la corretta rigimazione delle acque meteoriche."

Si ritiene pertanto che l'osservazione dell'ARPAT sia già contenuta in maniera adeguata nelle NTA ad affrontare a livello di un PS la problematica dell'impermeabilizzazione, e che quindi negli strumenti sottordinati, quali i PO o gli interventi di riqualificazione e rigenerazione urbanistica, si dovrà procedere secondo l'indirizzo di migliorare la situazione esistente, anche con il ricorso ai suggerimenti dell'Agenzia circa le pavimentazioni dei parcheggi, o le piantumazioni, e comunque col riferimento al documento segnalato della Commissione Europea *"Orientamenti in materia di buone pratiche per limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo"*.

Relativamente alla segnalazione della banca dati disponibile su SINAnet al link :

<http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/consumo-di-suolo-dinamiche-territoriali-e-serviziosistemici.-edizione-2018>

essa va ad integrare ed aggiornare il *"Quadro conoscitivo territoriale ed ambientale"* di cui al paragrafo III.1 del Documento Preliminare Ambientale, redatto nel gennaio 2016.

2. Risorsa idrica e scarichi

Le osservazioni dell'ARPAT si soffermano su alcuni aspetti relativi al sistema di collettamento e depurazione delle acque usate domestiche, ponendo l'accento sugli elementi di criticità delle fognature urbane con particolare riferimento allo stato della regolarizzazione degli scarichi soprattutto in relazione ai corsi d'acqua cittadini.

Al proposito ARPAT chiede che sia aggiornato ed integrato il QC, anche con riferimento agli esiti delle indagini e alle azioni conseguenti che hanno anche di recente interessato l'opera di prevenzione per l'eliminazione degli scarichi irregolari. Pur non essendo un argomento di stretta competenza di un PS, si è provveduto ad interessare l'ASA, soggetto gestore del servizio di fognatura e depurazione, che ha fornito i seguenti elementi di riscontro.

"Ciascun rio che attraversa l'area urbana in prossimità del punto di sbocco a mare è dotato di un sistema di sollevamento delle acque di minima che garantisce la qualità delle acque marino costiere in caso di apporti anomali dei canali di drenaggio cittadino. Questo sistema ha garantito negli anni obiettivi di qualità elevati, compatibili con il rispetto della balneabilità su tutta la costa e, dal rio Ardenza verso la zona sud, anche della certificazione di Bandiera Blu della FEE.

La presenza di acqua nei canali anche in periodi di magra, fece emergere comunque la necessità nel 2011 di definire un inquadramento degli apporti inquinanti che confluivano in questi rii al fine di ridurre i rischi di apporti occasionali a mare e ridurre le portate di acque bianche in fognatura nera.

La necessità di ridurre al minimo il sollevamento delle acque di minima e quindi di arrivare ad un risanamento dei corpi idrici in ambito urbano era inoltre motivata dal fatto che elevati apporti di acque di drenaggio inviate in fognatura nera condizionano il funzionamento dell'impianto di depurazione che è stato progettato per funzionare con un sistema separato.

A seguito di un primo screening, in collaborazione con l'amministrazione Comunale ed oggetto di specifico incarico, fu effettuato un rilievo di dettaglio del Rio Ardenza.

L'indagine portò all'individuazione di una serie di criticità urbanistiche che sono state risolte (in particolare apporti provenienti dall'area urbana drenata dal Fosso Forcone, zona via della Prugnoliccia). Essendo tutto il letto del rio sia accessibile alle ispezioni e percorribile, è stato possibile effettuare un risanamento significativo, al punto che la balneabilità negli ultimi anni è sempre stata raggiunta alla foce del rio anche senza dover mantenere in funzione il sistema di captazione delle acque di minima che è ora attivo solo per casi di emergenza.

ASA ha poi negli anni successivi esteso le indagini di inquadramento agli altri rii dove insistevano i sistemi di captazione che convogliano le acque di minima in fognatura nera.

La situazione emersa ha messo in evidenza che le maggiori criticità sono associate ai rii tombati nell'area urbana, di difficile accesso ed ispezione. In particolare, i rii più critici sono stati classificati in funzione del maggior apporto idraulico associato al carico inquinante ed alla presenza di urbanizzazioni.

Ne è emerso che i rii Bellana e Felciaio, fortemente urbanizzati e di difficile accesso per le importanti urbanizzazioni presenti lungo il loro percorso, sono i più critici.

A seguire, di minore criticità è risultato il Rio Cavalleggeri, dove, nonostante la presenza di un significativo livello di inquinamento delle acque, essendo il bacino drenante più piccolo, era risultato meno critico attivare ispezioni finalizzate al risanamento. Agire per un risanamento è un processo molto complesso che richiede la collaborazione di più settori sia di ASA che dell'amministrazione Comunale, non solo per l'accesso ma anche per poter agire in modo puntuale sulle strutture residenziali che insistevano sui bacini, in collaborazione con i privati. Per definire standard operativi adeguati, si avviò quindi nel 2014/2015 una campagna sperimentale sul Fosso Cavalleggeri ed a seguire sul rio Felciaio nel 2016/2017. Il fosso Cavalleggeri nel suo tratto drenante verso la Terrazza oggi è stato risanato in buona parte. Sul rio Felciaio è stato possibile intervenire in tutti i tratti posti a monte della tombatura, ma non in prossimità della foce: la chiusura del canale infatti oggi impedisce l'accesso dalla zona urbana a valle del quartiere La Rosa (in corrispondenza di via Martin Luter King) fino a mare. La realizzazione di accessi di ispezione e la modifica del sistema di captazione delle acque di minima oggi posto in prossimità dell'arenile del rio Felciaio, sono stati indicati come interventi necessari nel contesto della riqualificazione e messa in sicurezza dei rii dopo gli eventi alluvionali.

In attesa di definire tempi e coperture di tale intervento, propedeutico ad estendere anche a questo rio il risanamento, ASA oggi mantiene attivi i sistemi di sollevamento.

Medesime considerazioni sono da effettuarsi relativamente alla Bellana il cui percorso attraversa tutta la zona urbana del centro-sud della città, da corso Mazzini in direzione del quartiere Origine, presenta una delle situazioni più complesse in termini di interferenze.

Il rio Riseccoli è anch'esso stato segnalato fra i rii che devono essere resi accessibili per indagini più estese, il fatto però che i suoi apporti idraulici non recapitano in un'area balneare ma attraverso il canale dei fossi in zona portuale, premesso che anche questo bacini è dotato di sistema di captazione delle acque di minima, lo pone in termini qualitativi rispetto alla balneabilità, meno critici.

Si riporta di seguito la tabella delle classificazioni dove il livello di criticità è stato riportato su una doppia scala, da 1 a 3, secondo una classificazione che tiene conto nella prima colonna di aspetti di intensità di urbanizzazione e nella seconda di apporti idraulici inquinanti.

Rii in area urbana	CRITICITA'	CRITICITA'
	LIVELLO URBANIZZAZIONI- COMPLESSITA' DEI RILIEVI	APPORTO INQUINANTI DALBACINO
BELLANA	3	3
FELCIAIO	3	3
RIO CAVALLEGGERI OVEST	1	3
RIO ARDENZA	2	2
RIO BANDITELLA	2	2
RIO MAGGIORE	3	1
RISECCOLI	3	3

CAVALLEGGERI OVEST	2	1
BANDITELLA	1	1
CIGNOLO	1	1
RIO GIUNCAIOLA	1	1
ARDENZA	1	1
ANTIGNANO	1	1

Relativamente al sistema depurativo della città Livorno, al suo adeguamento e l'ipotesi della sua delocalizzazione, l'ASA ha fornito il seguente report di aggiornamento.

“Per quanto attiene la situazione di modifica dell’assetto depurativo alla luce del protocollo di intesa stipulato dagli enti relativamente allo spostamento dell’impianto del Rivellino e della riattivazione della piattaforma di Paduletta, si riporta quanto segue.

La presenza del nuovo depuratore nell’area di Via Enriques, area individuata per la delocalizzazione del depuratore del Rivellino, oltre a permettere di riattivare la piattaforma di Paduletta che potrebbe conferire verso le nuove linee biologiche il pretrattamento chimico fisico dei rifiuti liquidi, potrebbe facilitare le procedure di bonifica della falda del sito SIN-SIR e lo smaltimento dei percolati provenienti dalla gestione post-chiusura della vecchia discarica di Livorno in loc. Vallin dell’Aquila gestita dalla Soc. AAMPS, gestore del ciclo dei rifiuti urbani nel Comune.

I servizi idrici del Porto di Livorno e del retro porto sono interconnessi alle infrastrutture del Servizio Idrico Integrato e tale adeguamento e nuova localizzazione potrà essere sviluppata in futuro per dare risposta anche in vista delle opere di infrastrutturazione della nuova Darsena Europa.

Le tempistiche necessarie per la realizzazione del superamento del deficit depurativo sono oggi in fase di aggiornamento rispetto alle effettive tempistiche di messa in disponibilità dell’area al 2021.

L’impianto di depurazione di Livorno è il risultato di un progetto del 1971, antecedente addirittura alla L. 319/76 (Legge Merli) e privo di un comparto di denitrificazione.

L’impianto di depurazione delle acque reflue a servizio della città di Livorno è stato dimensionato per una potenzialità di 239.000 abitanti equivalenti ed è il risultato di un progetto del 1971 che ha subito nel tempo numerose modifiche. Più in particolare, la linea acque, denominata “Rivellino”, è localizzata in zona urbana Porto-Venezia mentre la linea fanghi si trova in località Picchianti, nella stessa area in cui è installato l’impianto di incenerimento dei rifiuti solidi urbani. Le difficoltà di adeguare l’impianto esistente alle nuove esigenze della città e all’evoluzione nel tempo delle disposizioni e dei limiti normativi allo scarico, sia per la concezione impiantistica con cui all’epoca della realizzazione è stato realizzato, sia e soprattutto per l’impossibilità di costruire nuove volumetrie nella attuale sede dell’impianto che si trova praticamente incastonato nel centro storico della città.

Le limitazioni strutturali sono il motivo per cui ASA, una volta entrata a gestire la depurazione in qualità di Gestore del SII, ha iniziato a studiare in parallelo soluzioni di miglioramento dell’efficienza dell’impianto esistente e per tali motivi fu avviato un complesso studio per individuare una soluzione tecnologica che garantisse, ad invarianza di volumi tecnici dell’attuale impianto; il miglioramento dell’efficienza depurativa: progetto “CPR-MIUR Depurazione e riutilizzo acque reflue” in collaborazione con il CNR di Pisa nel 2008 e che a seguito del finanziamento assegnato e nel contesto del procedimento di VIA legato alla fase di rinnovo dell’autorizzazione allo scarico, fu presentato il progetto di parziale adeguamento dell’impianto, sia nella linea acque (5,8 mil. euro), sia altri interventi presso la linea fanghi (1,8 mil. euro) , approvato nel 2014 per un

investimento complessivo di circa 7,64 mil euro, comprensivo del richiamato finanziamento FAS di circa 1,6 mil. Euro.

Nelle volumetrie esistenti, anche con la soluzione progettata con ricorso al sistema ad MBR, non sarebbe stato comunque possibile risolvere completamente il deficit depurativo legato al ciclo dell'azoto insieme con il deficit idraulico del comparto ossidativo e che questo, congiuntamente al valore urbanistico ed ambientale di una soluzione radicale di delocalizzazione completa del depuratore in un sito più idoneo, contribuì ad avvalorare la scelta della sospensione del progetto di adeguamento già approvato in fase definitiva e finanziato per gli scopi previsti dalla VIA nel 2014, per concentrare tutte le risorse sul progetto di delocalizzazione per fasi funzionali.

Per quanto sopra è stato stabilito che la nuova sezione di depurazione costituisca di fatto il primo lotto funzionale per la futura completa delocalizzazione del depuratore e che gli ulteriori adeguamenti funzionali siano realizzati nel nuovo impianto, dirottando su questa soluzione le risorse disponibili garantendo nel contempo gli interventi di manutenzione e di mitigazione degli impatti ambientali sul vecchio impianto linea acque e linea fanghi.

Il percorso di adeguamento dell'infrastruttura contestuale al rewamping già programmato, ha comportato la definizione di tempi più lunghi di adeguamento dell'impianto rispetto a quelli previsti nel 2014, tenuto conto anche dei tempi tecnici di concertazione per la nuova pianificazione tra tutti i soggetti interessati, formalizzata con la stipula del Protocollo d'Intesa, nonché dei tempi necessari per individuare le forme più consone e sostenibili per rendere disponibili per le finalità pubbliche le aree designate ad ospitare il primo lotto del depuratore, di proprietà dell'Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno.

La nuova delocalizzazione per un primo lotto di 30.000 a.e. permetterà di valorizzare al massimo la possibilità del riutilizzo delle acque a scopi industriali oltre che di poter trattare le acque della piattaforma industriale di Paduletta e di eliminare il deficit depurativo del vecchio impianto grazie alla deviazione della rete fognaria dei quartieri nord industriali ed artigianali verso il nuovo sito nonché di conseguire da subito il vantaggio di alleggerire le portate di scarico come volume annuo in ambito portuale.

L'impianto esistente, in attesa di adeguamento e in base a dati storici rilevati, risulta comunque in grado di raggiungere il 30% di abbattimento del valore medio annuo di azoto totale registrato in ingresso al trattamento (calcolato come valore medio dei prelievi mensili).L'impianto in condizioni di stress idraulico inoltre può avere difficoltà nel trattare il parametro nitriti come N e che sistematicamente non è in grado di rispettare il parametro nitrati come N, essendo sprovvisto l'impianto di comparato di denitrificazione, per cui è stata concessa l'attuale deroga rispetto al limite della tabella 3 allegato 5 D.Lgs 152/06.

Per quanto sopra sono state svolte attività di ricerca ed eliminazione delle acque parassite sulla rete separata di fognatura della città di Livorno, influente al depuratore Rivellino, in modo da ridurre i fenomeni di stress idraulico generati dalla pioggia.

Dal momento che verrà attivata la prima linea di depurazione presso la stazione di Via Enriques tutto il carico fognario ed industriale dei quartieri nord sarà deviato verso le nuove sezioni di trattamento permettendo sia una riduzione del carico idraulico sull'impianto esistente che di concentrare la maggior parte degli scarichi industriali sul nuovo sistema depurativo in grado di rispettare tutti i valori tabellari previsti dal D.Lgs 152/06.

Già dal potenziamento della depurazione nell'agglomerato di Livorno previsto con il primo lotto le sarà possibile allacciare le porzioni di rete di nuova realizzazione che deriveranno dall'infrastrutturazione fognaria nelle aree portuali.

Da quanto sopra descritto ne deriva la necessità che uno sviluppo industriale ed urbanistico della città venga accompagnato dall'adeguamento funzionale del sistema depurativo come sopra descritto.”

Per quanto riguarda invece lo stato dei progetti relativi all'impianto della frazione di Quercianella, l'ASA rileva quanto segue:

“Per quanto riguarda l'agglomerato di Quercianella, il recente ampliamento a cui è stato sottoposto l'impianto ha permesso di inviare all'impianto le acque da depurare della frazione del comune di Rosignano Solvay Nibbiaia verso questo impianto. L'impianto è comunque dotato di adeguata capacità residua.

Nello specifico: l'impianto nel 2018 ha registrato una portata di picco estivo nel mese di Agosto di 3.500 a.e. a fronte di una capacità complessiva di 7.200 a.e. a fronte di un carico influente di picco di 3600 a.e. da Quercianella e 1.200 a.e. da Nibbiaia.”

3. Bonifiche di siti inquinati

In merito all'osservazione dell'ARPAT di *“intervenire sulle pratiche edilizie, urbanistiche e del patrimonio, richiedendo un piano di accertamento della quiddità ambientale in caso di potenziale contaminazione ...”* si rileva che il Comune di Livorno, come previsto dalla normativa vigente, richiede nell'ambito del Permesso a Costruire, un piano di indagine del sito per tutti quegli interventi edilizi in cui sia previsto il cambio di destinazione d'uso con demolizione di strutture ad uso industriale/commerciale/artigianale.

Relativamente alla richiesta di ARPAT di aggiornare lo stato di avanzamento degli interventi di bonifica, gli uffici competenti rilevano che:

- con Disposizione Dirigenziale n° 8515 del 15.10.2018 è stato approvato, per il Sito LI079, il Progetto “Revisione I del Progetto Operativo di Bonifica”;
- il sito LI089*+LI099* è in gestione al relativo curatore fallimentare;
- i siti LI075 e LI067 sono sottoposti a procedura di bonifica di competenza regionale.

4. Rifiuti

Relativamente alla ex discarica di Vallin dell'Aquila, l'ufficio competente ha trasmesso la seguente nota di aggiornamento: *“la Conferenza dei Servizi Bonifiche dei Siti Contaminati del 04.10.2018 ha approvato il “Progetto Esecutivo Diaframmi Stralcio 2: Pian dei Pinoli e Stralcio 3: Vallin dell'Aquila (tratto A-Y) – ver. 2.0 del 12.09.2018” comprensivo del documento “ Piano di gestione ed utilizzo delle terre di scavo nell'ambito del progetto Esecutivo” e con Disposizione Dirigenziale n° 8514 del 15.10.2018 ne è stata autorizzata l'esecuzione. Allo stato attuale il progetto risulta finanziato e pertanto in corso di attuazione.”*

Per quanto riguarda l'assenza degli indicatori della componente rifiuti, si condivide l'osservazione dell'ARPAT e si propone l'inserimento nell'allegato 5 “Schede di monitoraggio della VAS del PS2” dei seguenti indicatori:

Componente Ambientale	9. Rifiuti	
Target	Diminuzione della produzione, aumento della raccolta differenziata	
Collocazione Spaziale	Il territorio urbanizzato	
Indicatore	Produzione di rifiuti urbani	
Unità di misura	t/anno	
Tipo di Indicatore	X	di contesto
		di risultato
		ambientale
Modalità di reperimento o calcolo	Rilevamento delle quantità raccolte	
Periodicità di rilevamento o step	Annuale	
Responsabilità e ruolo	Comune di Livorno	
Risorse finanziarie	Non sono previste, l'indicatore è reperibile presso uffici pubblici	
Indicatore	Quantitativi di rifiuti raccolta in maniera differenziata	
Unità di misura	t/anno	
Tipo di Indicatore		di contesto
	X	di risultato
		ambientale
Modalità di reperimento o calcolo	Rilevamento delle componenti di RSU raccolte in maniera differenziata	
Periodicità di rilevamento o step	Annuale	
Responsabilità e ruolo	Comune di Livorno	
Risorse finanziarie	Non sono previste, l'indicatore è reperibile presso uffici pubblici	
Indicatore	Quantitativi di rifiuti raccolta in maniera nondifferenziata	
Unità di misura	t/anno	
Tipo di Indicatore	X	di contesto
		di risultato
		ambientale
Modalità di reperimento o calcolo	Rilevamento della raccolta di RSU in maniera non differenziata	
Periodicità di rilevamento o step	Annuale	
Responsabilità e ruolo	Comune di Livorno	
Risorse finanziarie	Non sono previste, l'indicatore è reperibile presso uffici pubblici	

Per quanto riguarda l'introduzione di criteri comportamentali relativi alla demolizione di edifici, da inserire ad integrazione dell'Allegato 8 al RA (*"Direttive e raccomandazioni per la redazione del Piano Operativo"*), con riferimento al documento ISPRA *"Criteri e indirizzi tecnici condivisi per il recupero dei rifiuti inerti"*, si ritiene che sia un'indicazione troppo particolare, non in sintonia con lo spirito della scrittura dell'allegato 8. Tuttavia, considerato la significatività degli indirizzi e delle buone pratiche contenute nel documento dell'ISPA, è possibile pensare ad un suo futuro inserimento nel Regolamento Edilizio.

5. Siti estrattivi

L'osservazione dell'ARPAT fa riferimento alle terre da utilizzare per ripristini ambientali di cave. Si conferma che le Terre dovranno essere conformi alla destinazione d'uso specifico del sito e quindi riferirsi all'Allegato 5, Titolo V, parte IV, tab. 1 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i, che suddivide, in riferimento alla destinazione urbanistica, in:

- Colonna A - Siti con destinazione d'uso a verde pubblico, privato e residenziale;
- Colonna B - Siti con destinazione d'uso commerciale e industriale.

6. Qualità dell'aria

Una prima osservazione dell'ARPAT riguarda il sistema di indicatori contenuto nell'allegato 5 al RA: *“Schede di monitoraggio della VAS del PS2”*, allorché si rileva che non siano in grado di *“consentire la chiara individuazione dell'evoluzione nel tempo (prima/dopo) dei fattori determinanti variazioni impattanti sui livelli di concentrazione in atmosfera dei diversi inquinanti considerati”*.

Al proposito si rileva che per i due indicatori individuati per questa componente ambientale (Controllo alle emissioni -Insediamenti produttivi- e Rilevamenti di inquinanti per il controllo della qualità dell'aria) è previsto un rilevamento con cadenza annuale, arco di tempo adeguato per valutare l'evoluzione nel tempo. Inoltre al cap. 13 del RA (*“Il sistema di monitoraggio e controllo degli impatti significativi”*), viene esplicitamente detto che debbano intendersi integrati e coordinati al programma di monitoraggio del PS2 (e quindi i relativi indicatori) anche quelli dei Piani di settore, quali, nella fattispecie, il PAC.

E'peraltro del tutto condivisibile che nell'ambito dei PO vengano individuati per ciascuna azione individuata, specifici indicatori e misure di mitigazioni della qualità dell'aria, al fine di misurare gli obiettivi ambientali connessi.

Premesso che fa carico all'Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale il rilevamento e la gestione dei dati e la costruzione degli indicatori considerati nel sistema di monitoraggio del PRP, è possibile prevedere che annualmente vengano acquisiti dall'amministrazione comunale gli indicatori calcolati, in maniera da verificarli e confrontarli con quelli specifici del PS2.

Il QC Ambientale, redatto nel dicembre 2016, è stato predisposto a supporto del PS2 e sono stati riportate le conoscenze a quella data, che non potevano contenere gli aggiornamenti relativi agli anni 2016 e 2017, resi noti in seguito. I rilevamenti sono a tutti disponibili al link:

http://www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/aria/qualita-aria/rete_monitoraggio/struttura/regionale

L'ARPAT ha eseguito alcune campagne di monitoraggio della qualità dell'aria col mezzo mobile, successive alla redazione del RA. Si ritiene opportuno integrare il QC con i seguenti documenti:

ARPAT. *“Campagna indicativa di rilevamento della qualità dell'aria con mezzo mobile presso Stagno- via della Costituzione, 1- Collesalveti”*. Settembre 2017/febbraio 2018.

ARPAT. *“Campagna indicativa di rilevamento della qualità dell'aria con mezzo mobile presso Fortezza Vecchia e Darsena Toscana ovest-Livorno”* Ottobre 2017/agosto 2018.

Con l'occasione, quale aggiornamento ed integrazione del QC, si allegano i seguenti documenti che fanno seguito agli affidamenti di incarichi che l'Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale ha commissionato in relazione alla VAS del PRP e dei progetti ad esso connessi. Gli studi sono i seguenti:

ARIANET. *“Sviluppo ed implementazione di un sistema integrato per la valutazione degli impatti sulla qualità dell'aria, per la gestione degli interventi previsti nel PR del Porto di Livorno”* (Novembre 2018).

IBIMET-CNR, Istituto di Biometereologia *“Sviluppo ed implementazione di un sistema integrato finalizzato alla valutazione degli impatti sulla qualità dell'aria, per la gestione degli interventi previsti nel Piano Regolatore del Porto di Livorno. Campagna di monitoraggio della qualità dell'aria nella città di Livorno”* (Novembre 2018).

Il PRQA, approvato con DCRT n. 72 del 18.7.2018 è successivo all'adozione del PS2, e per esso, quindi, non si è proceduto alla verifica di coerenza, che qui di seguito si articola.

Gli obiettivi del PRQA sono così esprimibili.

Obiettivo generale A): Portare a zero entro il 2020 la percentuale di popolazione esposta a livelli d'inquinamento atmosferico superiori ai valori limite.

L'obiettivo generale A si configura come l'obiettivo più importante del piano, il cui raggiungimento potrà avvenire solo a fronte di azioni integrate e coordinate.

Anche a fronte di una generale e continua riduzione dei livelli delle sostanze inquinanti occorre ridurre ulteriormente le emissioni in atmosfera in maniera da garantire in ogni condizione il rispetto dei valori limite.

Le sostanze inquinanti sulle quali bisogna agire in via prioritaria sono il particolato fine primario PM₁₀ e PM_{2,5} e i suoi precursori e gli ossidi di azoto.

Relativamente al particolato fine, che si origina prevalentemente dai processi di combustione (biomasse, veicoli a diesel, etc.), i livelli di concentrazione in atmosfera sono influenzati anche in modo non trascurabile dai contributi indiretti che provengono da fonti anche molto distanti, anche di origine naturale, e da formazione di particolato di origine secondaria ad opera di altre sostanze inquinanti dette precursori. Gli interventi di riduzione del particolato primario e dei suoi precursori attuati (riduzione delle qualità e della quantità di inquinanti di origine industriale, miglioramento della qualità dei combustibili fossili, ecc.) hanno contribuito al generale miglioramento della qualità dell'aria.

I livelli di biossido di azoto presentano anch'essi una tendenza alla riduzione con alcune criticità nelle aree urbane interessate da intenso traffico. Il controllo delle emissioni di questo inquinante, anch'esse originate dai processi di combustione, diversamente dal particolato fine risulta più complesso in quanto indipendente dalla tipologia di combustibile.

Anche a Livorno si è assistito negli anni ad una progressiva diminuzione degli inquinanti atmosferici, attestata anche dai rilevamenti, che ha portato complessivamente a rientrare nei limiti di legge in tutte le stazioni di rilevamento. Anche le campagne spot non hanno rilevato particolari problematiche misurare su un più ampio spettro di inquinanti, anche se rimane necessario tenere alta l'attenzione, anche in relazione ad dati epidemiologici che per alcuni versi non sono rassicuranti e che possono essere influenzati, tra le varie cause, anche ai livelli di presenza nell'aria di inquinanti.

Il mantenimento ed il miglioramento di questo obiettivo regionale per la città di Livorno presuppone la necessaria integrazione con la pianificazione in materia di energia, nel settore dei trasporti, delle attività produttive, agricole e complessivamente con la pianificazione territoriale.

In questa direzione va il PS2 che in particolare pone attenzione sulla necessità di proseguire con continuità ed incisività per la realizzazione del PAC e PAES, da integrare con le altre politiche di settore (mobilità, trasporti, energetica, ecc.): per quanto esposto il PS2 risulta coerente con questo obiettivo del PRQA.

Obiettivo generale B): Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli d'inquinamento superiori al valore obiettivo per l'ozono.

Il fenomeno dell'inquinamento da ozono ha caratteristiche che rendono complessa l'individuazione di efficaci misure utili al controllo dei livelli in aria ambiente. Infatti si tratta di un inquinante totalmente secondario che si forma in atmosfera in condizioni climatiche favorevoli (forte irraggiamento solare) da reazioni tra diverse sostanze inquinanti, denominate precursori, che in

determinate condizioni avverse comportano il suo accumulo. Inoltre questo inquinante ha importanti contributi derivanti dal trasporto anche da grandi distanze.

Le sostanze su cui si dovrà agire come riduzione delle emissioni sono quindi i precursori dell'ozono. È da notare che queste sostanze sono per la maggior parte anche precursori del materiale particolato fine PM₁₀. Quindi le azioni di riduzione svolte nell'ambito dell'obiettivo generale A relative alla riduzione dei precursori di PM₁₀ hanno una diretta valenza anche per quanto riguarda l'obiettivo generale B. Per quanto esposto, valgono le considerazioni scritte per l'obiettivo A, e di conseguenza può ritenersi che il PS2 sia coerente anche con l'obiettivo B del PRQA.

Obiettivo generale C): Mantenere una buona qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinamenti siano stabilmente al di sotto dei valori limite.

In coerenza con quanto indicato nella norma (DLgs 155/2010 art. 9 comma 3), nelle aree del territorio regionale in cui i livelli di qualità dell'aria sono già nella norma, le regioni adottano misure necessarie a preservare la migliore qualità dell'aria ambiente compatibile con lo sviluppo sostenibile.

Anche nel caso dell'obiettivo C è possibile rimandare a quanto detto all'obiettivo A, anche in termini di coerenza col PRQA.

Obiettivo generale D): Aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo e diffusione delle informazioni.

La gestione dei sistemi di monitoraggio della qualità dell'aria è stata ottimizzata e ne è stato incrementato il livello qualitativo, grazie alla nuova rete di rilevamento adottata con la DGR 959/2015. Il nuovo quadro del monitoraggio regionale si fonda su solidi criteri, relativi alla qualità dei dati ottenuti, alla corretta ubicazione delle centraline e alle modalità di gestione delle informazioni.

Per le centraline della rete di rilevamento regionale è stata inoltre definita la rappresentatività spaziale e conseguentemente si sono identificate le aree di superamento, cioè le porzioni del territorio regionale appartenenti a Comuni, rappresentate da una centralina della rete regionale che ha registrato nel corso dell'ultimo quinquennio il superamento di un valore limite o valore obiettivo.

Il continuo aggiornamento del quadro conoscitivo riveste un ruolo fondamentale per l'attuazione del PRQA, e per la verifica (ex post) degli effetti delle azioni del PRQA sulla qualità dell'aria in particolare nelle aree che presentano elementi di criticità in termini di inquinamento atmosferico.

Sotto l'aspetto dell'aggiornamento delle informazioni che si aggiungono a quanto rilevato dalla rete di monitoraggio, l'azione delle istituzioni locali è costante, anche supportata dall'ARPAT, attraverso campagne con il mezzo mobile e studi specifici di approfondimento, come è stato ricordato appena sopra. Ne consegue che il continuo aggiornamento del quadro conoscitivo rimane un obiettivo da tener sempre presente, che andrà accompagnato da strumenti ed eventi per diffondere l'informazione dei risultati e sensibilizzare la cittadinanza alle buone pratiche.

Si recepisce il refuso segnalato dall'ARPAT a pag.17 dell'allegato 3 al RA.

7. Maleodoranze.

L'ARPAT prende atto delle indicazioni contenute nel PS2, in particolare con riferimento alle ipotesi di delocalizzazioni di attività risultanti non compatibili con il contesto esterno. Ricorda la necessità di attrezzare le attività una volta delocalizzate, di dotazioni indispensabili a contenere le emissioni odorigene.

8. Inquinamento acustico.

L'ARPAT ritiene che *“Gli obiettivi strategici del piano risultano acusticamente sostenibili e coerenti con la pianificazione di miglioramento della qualità acustica urbana”*. Concorda sul fatto che le criticità maggiori per questa componente ambientali sono attribuibili al traffico urbano, in particolar modo sul lungomare, nelle aree del centro (in particolare nel quartiere della Venezia).

Tra le problematiche in prospettiva, l'Agenzia segnala quale aspetto di attenzione, l'area del futuro porto della Bellana.

Nel concordare con la strategia di mitigazione ipotizzata nel PS2, sottolinea l'importanza della *“presentazione di documentazioni preventive di clima acustico e impatto acustico prima dell'approvazione dei progetti esecutivi o dei piani particolareggiati, ecc”*.

Un'attenzione particolare viene posta dall'ARPAT sul traffico alla pressione generata dal traffico portuale sul tessuto urbano limitrofo.

A tal proposito l'Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno ha sottoscritto con ARPAT una convenzione per l'assistenza specialistica e il rilevamento di dati ambientali in ambito portuale e periportuale. Tale lavoro svolto nel 2018, va a costituire un contributo aggiornato al QC del PS2, con riferimento alla relazione in allegato 5 dal titolo:

“Assistenza specialistica e rilevamento di dati ambientali, mediante campagne mirate, per l'aggiornamento del Quadro Conoscitivo ambientale del territorio di Livorno e del mare circostante l'area portuale - Indagini sull'inquinamento acustico”

9. Rischi d'incidenti rilevanti.

L'ARPAT ritiene che il RA abbia risposto in maniera approfondita a quanto richiesto dalla stessa agenzia al momento del contributo sul documento preliminare ambientale con riferimento all'elaborato *“Rischio di incidenti rilevanti (RIR)”*, alla valutazione del rischio d'area e al relativo Piano di Risanamento, ai Piani di emergenza esterni delle aziende a rischio d'incidente rilevante.

Relativamente allo studio di fattibilità che interessa il traffico e la viabilità della zona nord della città, l'Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Settentrionale ha già provveduto a commissionare all'università di Pisa- Polo Sistemi Logistici, Laboratorio LOGIT lo *“Sviluppo di un nuovo modello previsionale di traffico veicolare indotto relativo al porto di Livorno e della sua cintura stradale”*. Tale studio è stato messo a disposizione dell'AC, e con l'occasione si allega a completamento del QC.

Cepparello G. e Bonaretti S.

Premesso che la Sintesi non Tecnica del RA rappresenta un compendio del RA, e quindi non è necessariamente esaustivo, in quanto il rimando è al documento complessivo composto dal rapporto ambientale di oltre 130 pagine, sei allegati e 3 appendici.

Si ricorda altresì che la problematica dell'inquinamento atmosferico derivante dal traffico e dalla sosta delle navi, fu ampiamente discussa ed approfondita nel contesto della procedura di VAS del PRP. Il procedimento relativo si concluse con delle prescrizioni specifiche rivolte all'Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno, che le sta mettendo in atto attraverso il finanziamento di una serie di studi specifici, che qui si riassumono:

ARPAT. *“Campagna indicativa di rilevamento della qualità dell'aria con mezzo mobile presso Fortezza Vecchia e Darsena Toscana ovest-Livorno”* Ottobre 2017/agosto 2018.

ARIANET. *“Sviluppo ed implementazione di un sistema integrato per la valutazione degli impatti sulla qualità dell'aria, per la gestione degli interventi previsti nel PR del Porto di Livorno”* (Novembre 2018).

IBIMET-CNR, Istituto di Biometereologia *“Sviluppo ed implementazione di un sistema integrato finalizzato alla valutazione degli impatti sulla qualità dell’aria, per la gestione degli interventi previsti nel Piano Regolatore del Porto di Livorno. Campagna di monitoraggio della qualità dell’aria nella città di Livorno”*. (Novembre 2018) .

Università di Pisa- Polo Sistemi Logistici, Laboratorio LOGIT. *“Sviluppo di un nuovo modello previsionale di traffico veicolare indotto relativo al porto di Livorno e della sua cintura stradale- Rapporto Finale”*. (novembre 2017).

Queste importanti indagini, oltre ad arricchire significativamente il QC e quindi la conoscenza dello stato dell’ambiente per la matrice aria, serviranno a meglio orientare l’azione delle autorità competenti, con scelte più consapevoli al fine di ridurre l’inquinamento dei quartieri nord.

Per quanto riguarda l’aspetto del ricorso alla forestazione/vegetalizzazione urbana, sicuramente la progettazione del Piano Operativo e/o gli interventi di riqualificazione/rigenerazione potranno migliorare la situazione esistente, anche al fine di contribuire al miglioramento della qualità dell’aria.

18 Valutazione delle modifiche introdotte all'elaborato 8 del PS2 in seguito all'accoglimento di alcune osservazioni al PS2 adottato

La dialettica tra amministrazione comunale e popolazione che fa seguito all'adozione di un Piano Strutturale, comporta un'attenta valutazione delle osservazioni e richieste di modifica; l'amministrazione ha ritenuto di accogliere alcune istanze che hanno delle ricadute sul dimensionamento del Piano, con particolare riferimento alle modifiche conseguenti all'elaborato 8 del PS2 (Previsione per UTOE contenute nel PS2).

Per comodità è possibile raggruppare le richieste accolte in quattro categorie:

1. Previsione di SUL (nuova edificazione) a destinazione residenziale, possibilità prevista solo all'interno del perimetro del territorio urbanizzato e comunque destinata alla premialità da attribuire ad interventi di rigenerazione urbana di cui all'art.125 della LR 65/2014. Le UTOE interessate non riguardano il centro città, ma quelle a ridosso della costa (Ardenza, Antignano, Banditella, Montenero/Castellaccio e la frazione di Quercianella): UTOE n. 6,7,8,9,14.
2. Previsione di SUL (nuova edificazione) nell'UTOE 10 destinata ad attività produttive; l'UTOE è frazionata in tre parti, la principale delle quali a nord della città.
3. Incremento di SUL (nuova edificazione) nell'UTOE 13 (costa urbana) per attività commerciali al dettaglio e turistico ricettiva.
4. Incremento di SUL (nuova edificazione) nell'UTOE 15 (Grandi Parchi); l'UTOE è frazionata in tre parti, e comprende i complessi sportivi della zona stadio e Banditella.

Relativamente alla nuova residenza (punto 1) le previsioni sono le seguenti (numeri espressi in SUL):

UTOE	Funzione	Previsione adottata	Nuova previsione
6- Ardenza	Residenziale	0	2.000
7- Antignano	Residenziale	2.000	4.000
8- Banditella Alta	Residenziale	0	2.000
9- Montenero Castellaccio	Residenziale	0	2.000
14- Quercianella	Residenziale	0	500
Totale		2.000	10.500

Quindi l'incremento complessivo è di massimo 8.500 mq di SUL, legato (a meno della previsione di Quercianella) alla premialità da attribuire ad interventi di rigenerazione urbana; si introduce, quindi un meccanismo incentivante, peraltro previsto dalla legge, per favorire una tipologia d'intervento auspicata dal piano. In altre parole la premialità può essere utilizzata per dare maggiore incisività ed efficacia a quei processi (di rigenerazione) che possono consentire un miglioramento della qualità urbana e dell'abitare.

Al riguardo le considerazioni sono le seguenti.

La scala della rigenerazione urbana è quella del PO, ed inoltre è necessario che siano coinvolti anche i privati in questi processi, e non solo conseguenti a finanziamenti pubblici. Per far ciò i ricorrenti hanno evidenziato che è opportuno estendere quanto già previsto al momento dell'adozione ad alcune UTOE anche a quelle dove, peraltro, alla luce della carta della micro zonazione sismica, è necessario intervenire con la messa in sicurezza degli edifici. L'amministrazione ha dunque esteso ad altre UTOE interessate dalle criticità sismiche rilevate.

Per questo aspetto, e cioè la messa in sicurezza del territorio e dell'abitare, si valuta positivamente la premialità (condizionata) estesa ad altre parti di territorio.

Un'altra considerazione riguarda la valutazione quantitative espresse al punto 9.2 del RA, che partono da una previsione di incremento massimo di residenti a completamento del PS2 di 12.870 (169.922 previsti a completamento del PS2 e 157.052, dato 2011) nuovi residenti.

In quel paragrafo per quanto riguarda le matrici ambientali interessate, si è giunti alle seguenti conclusioni:

- Fabbisogno idropotabile: *Tale valore può essere facilmente riassorbibile, senza ulteriori incrementi di utilizzo della risorsa idrica, con le politiche di contenimento delle perdite delle reti di distribuzione, attivate dall'AIT, e richiamate nel contributo al DP.*
- Fabbisogno depurativo: *Per quanto riguarda la capacità depurative, il maggior carico organico previsto appare compatibile con gli interventi previsti nel Piano d'Ambito di adeguamento ai fabbisogni della città, così come descritte nel contributo al DP.*
- Produzione di rifiuti: *Qualora al 2020 si raggiungesse l'obiettivo del 70% di raccolta differenziata e contemporaneamente a PS2 completato, si raccoglierebbero in maniera differenziata $70\% \times 95.640 = 66.947$ t/a, a fronte delle attuali $43,03\% \times 88.471 = 38.070$ t/a. Quindi, rispetto alla situazione attuale si raccoglierebbero in più in maniera differenziata $66.947 - 38.070 = 28.877$ t/a, valore che ricomprende abbondantemente la maggiore produzione stimata di 7.168 t/a.*
- Fabbisogni energetici: *Considerando che l'AC tramite il PAES ha attivato una politica d'intervento di efficientazione, uso razionale dell'energia e di sviluppo delle fonti rinnovabile, è auspicabile che l'incremento sia parzialmente o totalmente riassorbibile dalle politiche virtuose.*
- Consumo di suolo: *Il perimetro del territorio urbanizzato proposto dal PS2 non ricomprende nuovo utilizzo di suolo. Gli interventi previsti al suo interno potranno però portare a nuove impermeabilizzazioni. Dovrà essere obiettivo dei Piani subordinati di mantenere o se possibile migliorare la capacità di assorbimento da parte del terreno.*

Siccome gli incrementi (potenziali) di SUL non sono legati ad ipotesi di aumento dei residenti, e quindi rimangono all'interno delle previsioni e presupposti iniziali, possono essere confermate le conclusioni già espresse nel RA, e qui sopra riportate.

Certamente bisogna sottolineare la dovuta attenzione per l'aspetto della impermeabilizzazione del suolo, che dovrà essere attentamente valutata in sede di approvazione degli interventi, come peraltro già prescritto nell'allegato 8 al RA (Direttive e raccomandazioni per la redazione del Piano Operativo) a cui si rimanda.

Relativamente al secondo punto di cui sopra, l'amministrazione ha inteso accogliere alcune osservazioni che interessano l'UTOE n. 10-Attività, prevedendo la possibilità di ulteriore edificazione per 30.000 mq di SUL, per le attività artigianali di all'interno del perimetro del territorio urbanizzato (il PS2 adottato non aveva alcuna previsione di nuova edificazione). La motivazione è legata alla necessità per attività produttive già insediate, di consolidamento, modernizzazione, sicurezza e potenziamento. Inoltre è previsto l'inserimento nel perimetro del territorio urbanizzato di una parte di uno stabilimento (la Cheddite) non considerato nella prima stesura del PS2.

L'UTOE 10 comprende le aree produttive di Livorno ed è articolata in tre aree, per lo più estese nella zona nord della città. Il PS2 rimanda al PO per quanto riguarda la localizzazione della potenziale nuova edificazione, che si presume possa prevalentemente esplicarsi nel completamento di lotti già destinati ad attività produttive, o di consolidamento di attività esistenti.

Vista l'indeterminatezza della situazione attuale circa la previsione di localizzazione della nuova edificazione (e quindi di esprimersi nel merito), e nel constatare peraltro che è ragionevole sostenere la necessità di dare possibilità al mondo produttivo di avere margini di azione per far

fronte alle proprie esigenze, si ritiene che le direttive e le raccomandazioni di cui all'allegato 8 del RA inerenti le attività produttive, in aggiunta alle norme che regolamentano il settore, possano essere adeguate ad indirizzare gli interventi verso una sostenibilità complessiva. Certamente nuove superfici edificatorie comporteranno ulteriore impermeabilizzazione dei suoli, aspetto che dovrà essere attentamente valutato in sede di approvazione degli interventi.

Per l'UTOE-13 della costa urbana (terzo punto) viene consentita una nuova edificazione di ulteriori 300 mq (rispetto ai 1.000 mq del PS2 adottato) per attività commerciale al dettaglio e 700 mq per attività turistico-ricettiva. In questo caso la modifica indica la localizzazione nella frazione di Quercianella, giustificata dalla volontà di potenziare le funzioni turistiche e commerciali della costa. Trattasi comunque di modeste quantità che non alterano i giudizi espressi nel RA.

L'ultimo aspetto riguarda l'incremento di SUL prevista per l'UTOE 15a, che comprende gli impianti sportivi dell'Ardenza. Il progetto identificato dal Piano per una Città dello sport, è stato ben accolto da operatori del settore che però nelle loro osservazioni hanno rilevato che per il raggiungimento degli obiettivi del Piano sarebbero necessari ulteriori superfici, che sono state concesse dall'amministrazione comunale come segue: da 6.000 a 9.000 mq di SUL per il commercio al dettaglio, da 3.000 a 5.000 mq di SUL per il turistico ricettivo, e da 3.000 a 5.000 mq di SUL per il direzionale e servizi.

L'area interessata è completamente urbanizzata, quasi esclusivamente pubblica, largamente impermeabilizzata, e presenta da un lato valori paesaggistici ed ambientali, dall'altro fragilità. E' difficile esprimersi in assenza di un progetto generale e di un masterplan, e sicuramente una valutazione potrà farsi nelle fasi successive. Un'indicazione però può dettarsi rispetto all'impermeabilizzazione dei suoli, prevedendo che non aumenti rispetto alle superfici attuali.

Marzo 2019

Contrassegno Elettronico

TIPO

QR Code

IMPRONTA (SHA-256): 4bb99c6a65aa157f5337348b36e5918b0bceaf99bd6376093b033347769c5154

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=a644dcb879f9b282_p7m&auth=1

ID: a644dcb879f9b282