



Eni SpA

Raffineria di Livorno

Bioraffineria Livorno

Studio di Impatto Ambientale
Sezione 3 - Relazioni e Coerenze del Progetto con il
Quadro Pianificatorio e i Vincoli del Territorio

Data: Novembre 2022

Progetto: n° 2226215

Identificatore: SIA_BioRaLi_3

Preparato	Team di lavoro HPC	Revisionato	M. Pellegatta HPC	Approvato	A. Cappellini HPC
-----------	-----------------------	-------------	----------------------	-----------	----------------------



Raggruppamento Temporaneo di Imprese



Tea Sistemi S.p.A. - via Ponte A. Paglieri 8 - Pisa

HPC Italia Srl - via Francesco Ferrucci 17/A - Milano

Ambiente S.p.A. - Via Frassina n. 21 - 54033 Carrara (MS)

SOMMARIO

3	RELAZIONI E COERENZE DEL PROGETTO CON IL QUADRO PIANIFICATORIO E I VINCOLI DEL TERRITORIO	3
3.1	Introduzione	3
3.2	Inquadramento ed Articolazione Territoriale e Amministrativa dell'area Interessata dal Progetto....	3
3.3	DIRETTIVE SULLA POLITICA AMBIENTALE DELL'UNIONE EUROPEA.....	4
3.4	QUADRO DELLA PIANIFICAZIONE ENERGETICA NAZIONALE	7
3.4.1	Strategia Energetica Nazionale	7
3.4.2	Piano Nazionale Integrato per l'energia e Il Clima 2030.....	7
3.4.3	Strategia Nazionale di Lungo Periodo al 2050.....	9
3.4.4	Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza	10
3.4.5	D. Lgs. 199/2021.....	11
3.4.6	Relazioni con il Progetto	12
3.5	QUADRO DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED URBANISTICA DI AREA VASTA.....	13
3.5.1	Introduzione	13
3.5.2	Il Quadro di Riferimento Normativo.....	13
3.5.3	P.I.T. Piano di Indirizzo Territoriale con Valenza Regionale di Piano Paesaggistico	15
3.5.4	Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Livorno	29
3.5.5	Quadro dei Vincoli Sovraordinati.....	39
3.6	QUADRO DELLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE	46
3.6.1	Pianificazione Urbanistica del Comune di Livorno.....	46
3.6.2	Pianificazione Urbanistica del Comune Di Collesalvetti.....	65
3.7	QUADRO DELLA PIANIFICAZIONE DI SETTORE.....	82
3.7.1	Pianificazione e Programmazione in Materia di Reti, Infrastrutture e Trasporti.....	82
3.7.2	Pianificazione e Programmazione in Materia di Gestione delle Acque	89
3.7.3	Pianificazione e Programmazione in Materia di Energia	101
3.7.4	Pianificazione e Programmazione in Materia di Qualità dell'Aria	106
3.7.5	Pianificazione e Programmazione in Materia di Rifiuti.....	111
3.7.6	Piano Economia circolare e bonifiche	114
3.7.7	Pianificazione e Programmazione in Materia di Rumore	116
3.8	QUADRO DI SINTESI DELLE COMPATIBILITA' E DELLE COERENZE	123
3.8.1	Quadro della Pianificazione Territoriale ed Urbanistica di Area Vasta	124
3.8.2	Quadro della Pianificazione Urbanistica Comunale.....	125
3.8.3	Quadro della Pianificazione di Settore	127

TAVOLE

Tavola 03.01 [A]	Vincoli e condizionamenti della struttura fisica del territorio (scala 1:5.000)
Tavola 03.01 [B]	Vincoli e condizionamenti della struttura fisica del territorio (scala 1:10.000)
Tavola 03.02 [A]	Vincoli e condizionamenti della pianificazione territoriale e di settore (scala 1:5.000)
Tavola 03.02 [B]	Vincoli e condizionamenti della pianificazione territoriale e di settore (scala 1:10.000)

3 RELAZIONI E COERENZE DEL PROGETTO CON IL QUADRO PIANIFICATORIO E I VINCOLI DEL TERRITORIO

3.1 Introduzione

Nel presente capitolo si restituisce l'analisi del rapporto tra il progetto e l'insieme delle politiche e degli strumenti della pianificazione che interessano il contesto territoriale in cui questo si colloca. Di seguito sono rappresentate quindi le interazioni del progetto "Bioraffineria Livorno" rispetto alle decisioni dell'insieme degli attori che in quell'ambito spaziale esercitano le proprie prerogative attraverso norme, politiche, azioni, strumenti, progetti (Stato, Regione Toscana, Provincia di Livorno, Città di Livorno e Comune di Collesalvetti, Autorità di bacino, Agenzie di settore, ecc.).

Le finalità delle analisi coincidono con la necessità di:

- Analizzare le politiche e i programmi espressi dai vari livelli competenti e con diversi strumenti, in relazione al territorio oggetto di interesse, sia nelle sue invarianti oggetto di regolamentazioni e discipline finalizzate al consolidamento e alla tutela dell'esistente, sia nelle sue manifestazioni di dinamismo legate alla presenza di programmi, progetti e iniziative che possono dar luogo ad effetti cumulativi di impatto;
- Verificare il livello e le modalità di interpretazione utilizzate dai diversi strumenti, dal punto di vista delle necessità di classificazione, censimento, aggregazione delle risorse e dei beni territoriali che strutturano il territorio oggetto della ricognizione.
- Valutare il livello di coerenza, le opportunità o i conflitti potenzialmente presenti tra il progetto in corso di valutazione di impatto e il sistema della programmazione espresso dalla generalità dei soggetti;
- Documentare il dinamismo espresso dal territorio oggetto di indagine in termini di opere, progetti, interventi in previsione, dai quali possono scaturire necessità di valutazione di eventuali effetti cumulativi, con particolare riferimento alle fasi e i tempi di cantierizzazione dei singoli interventi;
- Individuare la presenza di eventuali problematiche autorizzative che dovranno caratterizzare l'iter del progetto anche successivamente alla conclusione della procedura di V.I.A..

Preliminarmente all'analisi degli strumenti della pianificazione, nei Capitoli 2 e 3, sono riportate alcune norme e piani di derivazione europea e nazionale che costituiscono la "cornice" programmatica dal punto di vista della gestione delle problematiche ambientali ed energetiche rispetto alla quale si sviluppano le principali motivazioni del progetto.

3.2 Inquadramento ed Articolazione Territoriale e Amministrativa dell'area Interessata dal Progetto

Il progetto "Bioraffineria Livorno" sarà realizzato all'interno di aree di pertinenza della Raffineria di Livorno, che è sita a cavallo tra la zona industriale del comune di Livorno e il paese di Stagno, frazione del comune Collesalvetti; nella porzione settentrionale della provincia di Livorno.

Ai fini dell'elaborazione del quadro di riferimento programmatico e della restituzione dei risultati dell'analisi degli strumenti di pianificazione, l'ambito territoriale considerato comprende la Regione Toscana, la provincia di Livorno e i due comuni Livorno e Collesalvetti.

Per quanto riguarda l'individuazione e caratterizzazione dei vincoli sovraordinati si è fatto riferimento ad un'estensione territoriale di circa 36 kmq, che comprende la provincia di Livorno e parte della provincia di Pisa.

3.3 DIRETTIVE SULLA POLITICA AMBIENTALE DELL'UNIONE EUROPEA

La promozione delle forme di energia rinnovabile è uno degli obiettivi della politica energetica dell'UE. Il maggiore impiego di energia ottenuta da fonti rinnovabili è una componente importante del pacchetto di misure necessarie per ridurre le emissioni di gas serra e rispettare l'accordo di Parigi del 2015 sui cambiamenti climatici e il quadro politico dell'UE per il clima e l'energia (dal 2020 al 2030).

L'Unione Europea ha espresso alcuni importanti indirizzi circa le politiche ambientali relative ai carburanti tramite la Direttiva Fuel Quality 1998/70/CE, integrata dalla Direttiva 2009/30/CE, e tramite la Direttiva Renewable Energy 2009/28/CE, recepita in Italia dal D.Lgs. n. 28 del 03/03/11 (D.Lgs. 28/11) e s.m.i.. Tali direttive hanno lo scopo di delineare una serie di criteri di sostenibilità volti alla riduzione delle emissioni di gas serra ed al risparmio energetico.

La Direttiva (UE) 2018/2001 ha riunito e abrogato la legislazione precedente (Direttiva 2009/28/CE, Direttiva (UE) 2015/1513 e Direttiva del Consiglio 2013/18/UE) e stabilisce un sistema comune per promuovere l'energia ottenuta da fonti rinnovabili provenienti da diversi settori. In particolare, essa mira a:

- Fissare un obiettivo UE vincolante per la sua quota di rinnovabili nel mix energetico nel 2030;
- Regolare l'autoconsumo per la prima volta;
- Stabilire un insieme comune di norme per l'uso delle energie rinnovabili nei settori dell'elettricità, del riscaldamento e del raffreddamento e dei trasporti nell'UE.

Il maggiore uso di energia da fonti rinnovabili si ritiene un elemento fondamentale per contrastare i cambiamenti climatici, proteggere l'ambiente e ridurre la dipendenza energetica, nonché contribuire alla leadership tecnologica e industriale dell'UE e alla creazione di posti di lavoro e crescita, anche in aree rurali e particolarmente isolate.

La Direttiva:

- Assicura che l'obiettivo vincolante dell'UE sia raggiunto in modo economicamente vantaggioso;
- stabilisce un approccio europeo stabile e orientato al mercato nei riguardi dell'elettricità rinnovabile;
- garantisce certezza a lungo termine per gli investitori e accelera le procedure per le licenze necessarie alla realizzazione di progetti;
- Consente ai consumatori di prendere parte alla transizione energetica con il diritto di produrre le proprie energie rinnovabili;
- Far crescere l'impiego delle energie rinnovabili nei settori del riscaldamento e del raffrescamento, e quello dei trasporti;
- Rafforza i criteri di sostenibilità dell'UE per la bioenergia.

La Direttiva (UE) 2018/2001 (articolo 3) dispone che gli Stati membri provvedono collettivamente a far sì che la quota di energia da fonti rinnovabili nel consumo finale lordo di energia dell'Unione nel 2030 sia almeno pari al 32%. Contestualmente, a decorrere dal 1° gennaio 2021, la quota di energia da fonti rinnovabili nel consumo finale lordo di energia di ciascuno Stato membro non deve essere inferiore a dati limiti. Per l'Italia tale quota è pari al 17%, valore già raggiunto dal nostro Paese.

La Direttiva, inoltre, include:

- La protezione dei regimi di sostegno dalle modifiche che mettono a rischio i progetti esistenti;
- I meccanismi di cooperazione tra i Paesi dell'UE e gli stessi e Paesi non UE;
- La semplificazione delle procedure amministrative per i progetti relativi alle energie rinnovabili (compresi gli sportelli unici, i limiti di tempo e la digitalizzazione);
- Una migliore garanzia del sistema di origine, estesa a tutte le rinnovabili;

- Le norme che consentono ai consumatori di produrre la propria elettricità, individualmente o come parte di comunità di energia rinnovabile, senza indebite restrizioni;
- Nel settore del riscaldamento e del raffrescamento:
 - Un aumento annuo di 1,3 punti percentuali nella quota di energie rinnovabili nel settore;
- Nel settore dei trasporti:
 - un obbligo in capo ai fornitori di carburante per assicurare che entro il 2030 la quota di energia da fonti rinnovabili sia almeno il 14 % del consumo finale di energia, (art. 25),
 - un sub-obiettivo specifico per i biocarburanti avanzati¹ del 3,5% al 2030 (art. 25);
 - Massimali sui biocarburanti da biomassa ottenuti da colture alimentari e foraggere (art. 26c1),
 - una riduzione progressiva per biocarburanti da biomasse “con elevato rischio del cambiamento indiretto della destinazione dei terreni” ottenuti da colture alimentari e foraggere (art. 26 c2) 2;
- Rafforzamento dei criteri di sostenibilità dell’UE per la bioenergia, estendendo il loro ambito di applicazione a tutti i carburanti prodotti a partire dalla biomassa, indipendentemente dal loro consumo finale di energia.

Questa direttiva di rifusione, insieme alla direttiva rivista sull’Efficienza Energetica e un nuovo Regolamento sulla governance, fa parte del pacchetto Energia Pulita che mira a fornire norme nuove e complete sulla regolamentazione energetica per il prossimo decennio.

A partire da maggio 2019, l’UE ha, infatti, completato la riforma del proprio quadro per la politica energetica, che stabilisce i presupposti normativi per la transizione verso l’energia pulita e pone l’UE sulla via del conseguimento degli impegni assunti con l’accordo di Parigi.

Il pacchetto legislativo adottato dalle Istituzioni europee è costituito dai seguenti atti normativi:

- Regolamento UE n. 2018/1999 del Parlamento europeo e del Consiglio dell’11 dicembre 2018 sulla governance dell’Unione dell’energia;
- Direttiva UE 2018/2002 sull’efficienza energetica che modifica la Direttiva 2012/27/UE;
- Direttiva UE 2018/2001 sulla promozione dell’uso dell’energia da fonti rinnovabili;
- Regolamento (UE) 2018/842 sulle emissioni di gas ad effetto serra, che modifica il
- Regolamento (UE) n. 525/2013, sulle emissioni di gas ad effetto serra;
- Regolamento (UE) 2018/842, modificativo del precedente regolamento (UE) n. 525/2013 – in ottemperanza agli impegni assunti a norma dell’Accordo di Parigi del 2016, fissa, all’articolo 4 e allegato I, i livelli vincolanti delle riduzioni delle emissioni di gas a effetto serra di ciascuno Stato membro al 2030;
- Direttiva (UE) 2018/844 che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell’edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull’efficienza energetica (Direttiva EPBD – Energy Performance of Buildings Directive);
- Regolamento (UE) n. 2019/943/UE, sul mercato interno dell’energia elettrica;
- Direttiva (UE) 2019/944 relativa a norme comuni per il mercato interno dell’energia elettrica, che abroga;
- la precedente Direttiva 2009/72/CE sul mercato elettrico e modifica la Direttiva 2012/27/UE in materia di efficienza energetica;
- Regolamento (UE) n. 2019/941 sulla preparazione ai rischi nel settore dell’energia elettrica, che abroga la direttiva 2005/89/CE;
- Regolamento (UE) 2019/942 che istituisce un’Agenzia dell’Unione europea per la cooperazione fra i regolatori nazionali dell’energia.

Tale pacchetto fissa il quadro regolatorio della governance dell’Unione per l’energia e il clima funzionale al raggiungimento dei nuovi obiettivi europei al 2030 in materia e al percorso di decarbonizzazione (economia a basse emissioni di carbonio) entro il 2050.



Il meccanismo di governance delineato in sede UE prevede che ciascuno Stato membro sia chiamato a contribuire al raggiungimento degli obiettivi comuni attraverso la fissazione di propri target 2030. Per l'Italia, il livello fissato al 2030 è del -33% rispetto al livello nazionale 2005. L'obiettivo vincolante a livello comunitario è di una riduzione interna di almeno il 40 % delle emissioni di gas a effetto serra nel sistema economico rispetto ai livelli del 1990, da conseguire entro il 2030.

A tale fine, sono preordinati i Piani nazionali integrati per l'energia e il clima – PNIEC, che coprono periodi di dieci anni a partire dal decennio 2021-2030.

A gennaio 2020, con la comunicazione sul Green Deal (COM(2019)640), la Commissione UE ha delineato una roadmap volta a rafforzare l'ecosostenibilità dell'economia dell'Unione europea attraverso un ampio spettro di interventi che insistono prioritariamente sulle competenze degli Stati membri e interessano prevalentemente l'energia, l'industria, la mobilità e l'agricoltura.

Sull'attuazione del Green Deal europeo e sulle risorse finanziarie destinate a realizzarlo, ha inciso la crisi pandemica e la necessità dell'UE di predisporre un piano di ripresa dell'economia europea per far fronte ai danni economici e sociali causati dall'epidemia. Le risorse per l'attuazione del Green Deal rientrano nel Piano finanziario per la ripresa e la resilienza, costituendone una delle priorità: sostenere la transizione verde e digitale e promuovere una crescita sostenibile. I progetti e le iniziative nell'ambito dei Programmi nazionali di ripresa e resilienza dovranno dunque essere conformi alle priorità di policy legate alle transizioni verde e digitale, oltre che coerenti con i contenuti del Piano energia e clima (PNIEC).

Si segnala la recente adozione da parte della Commissione europea, dell'Assessment of the final national energy and climate plan of Italy, il 14 ottobre 2020.

3.4 QUADRO DELLA PIANIFICAZIONE ENERGETICA NAZIONALE

3.4.1 Strategia Energetica Nazionale

La Strategia Energetica Nazionale (SEN) è il documento programmatico di riferimento per il settore dell'energia, entrato in vigore con il Decreto Ministeriale 10 novembre 2017.

Gli obiettivi che muovono la Strategia Energetica Nazionale sono finalizzati a rendere il sistema energetico nazionale più competitivo, sostenibile, in linea con i traguardi stabiliti dalla COP21, e sicuro, rafforzando l'indipendenza energetica dell'Italia. La strategia individua una serie di obiettivi e di azioni, con un doppio orizzonte temporale di riferimento 2020 e 2050. I quattro obiettivi principali definiti del Documento sono:

- **Competitività:** Ridurre significativamente il gap di costo dell'energia per i consumatori e le imprese, allineando prezzi e costi dell'energia a quelli europei al 2020, e assicurando che la transizione energetica di più lungo periodo (2030-2050) non comprometta la competitività industriale italiana ed europea;
- **Ambiente:** Superare gli obiettivi ambientali e di decarbonizzazione definiti dal Pacchetto europeo Clima-Energia "20-20-20" ed assumere un ruolo guida nella definizione ed implementazione della 'Roadmap 2050' di decarbonizzazione europea;
- **Sicurezza:** Rafforzare la nostra sicurezza di approvvigionamento, soprattutto nel settore gas ma anche in quello elettrico, e ridurre la dipendenza dall'estero;
- **Crescita:** Favorire la crescita economica sostenibile attraverso lo sviluppo del settore energetico.

La Strategia identifica alcune priorità di azione con obiettivi concreti e specifiche misure a supporto, in particolare, per il settore della raffinazione e dei carburanti:

- Ristrutturazione della raffinazione e della rete di distribuzione dei carburanti;
- Produzione sostenibile di idrocarburi nazionali.

La scelta di fondo che la strategia nazionale mette in luce è di accompagnare il settore della raffinazione verso una progressiva ristrutturazione e ammodernamento, in un periodo di forte crisi strutturale, in modo da salvaguardare la rilevanza industriale e occupazionale, con benefici anche in termini di sicurezza di approvvigionamento e prezzi. I principali interventi previsti sono relativi alla raffinazione ed alla logistica, come anche al settore della distribuzione dei carburanti.

Le azioni principali sono:

- Il riconoscimento della strategicità delle raffinerie e della logistica primaria, e l'introduzione di procedure semplificate per la riconversione degli impianti di raffinazione;
- La promozione di un piano di ristrutturazione del settore, con la possibilità di nuovi investimenti mirati a razionalizzare e ammodernare i cicli produttivi, orientando il settore verso prodotti di migliore qualità.

Per quanto riguarda la produzione sostenibile di idrocarburi nazionali, la strategia ha come obiettivo lo sviluppo della produzione nazionale, con un ritorno ai livelli degli anni Novanta ed un incremento della copertura del fabbisogno nazionale, nel rispetto dei più elevati standard ambientali e di sicurezza internazionali. Inoltre, il documento strategico prevede un sostegno allo sviluppo industriale di un settore che parte da una posizione di leadership internazionale e rappresenta un importante motore di investimenti e occupazione. Lo scopo è di sviluppare le ricadute economico-occupazionali sui territori interessati e supportare il rafforzamento dei poli tecnologici/industriali.

3.4.2 Piano Nazionale Integrato per l'energia e Il Clima 2030

Il Ministero dello Sviluppo Economico in data 21/01/2020 ha pubblicato il testo definitivo del "Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima" (PNIEC) per gli anni 2021-2030, predisposto con il Ministero dell'Ambiente e



il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, che recepisce le novità contenute nel Decreto-legge sul Clima nonché quelle sugli investimenti per il Green Deal previste nella Legge di Bilancio 2020 e costituisce, di fatto, un aggiornamento rispetto a quanto previsto nella Strategia Energetica Nazionale (SEN).

Il Piano è stato inviato alla Commissione europea in attuazione del Regolamento (UE) 2018/1999, completando così il percorso avviato nel dicembre 2018, nel corso del quale il Piano è stato oggetto di un proficuo confronto tra le istituzioni coinvolte, i cittadini e tutti gli stakeholder.

Con il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima vengono stabiliti gli obiettivi nazionali al 2030 sull'efficienza energetica, sulle fonti rinnovabili e sulla riduzione delle emissioni di CO₂, nonché gli obiettivi in tema di sicurezza energetica, interconnessioni, mercato unico dell'energia e competitività, sviluppo e mobilità sostenibile, delineando per ciascuno di essi le misure che saranno attuate per assicurarne il raggiungimento.

L'obiettivo è quello di realizzare una nuova politica energetica che assicuri la piena sostenibilità ambientale, sociale ed economica del territorio nazionale e accompagni tale transizione.

I principali obiettivi del PNIEC italiano sono:

- Una percentuale di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia pari al 30%, in linea con gli obiettivi previsti per il nostro Paese dalla UE;
- Una quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia nei trasporti del 22% a fronte del 14% previsto dalla UE;
- Una riduzione dei consumi di energia primaria rispetto allo scenario PRIMES 2007 del 43% a fronte di un obiettivo UE del 32,5%;
- La riduzione dei "gas serra", rispetto al 2005, con un obiettivo per tutti i settori non ETS del 33%, superiore del 3% rispetto a quello previsto dall'UE.

Nel quadro di un'economia a basse emissioni di carbonio, PNIEC prospetta inoltre il phase out del carbone dalla generazione elettrica al 2025.

Per quanto riguarda la produzione di biocarburanti, gli obiettivi prospettati nel PNIEC includono:

Dimensione Decarbonizzazione - Energia rinnovabile - Settore trasporti

La Direttiva RED II prevede al 2030 un target specifico nel settore dei trasporti pari al 14% (obbligo per i fornitori di carburanti ed energia elettrica). Per contribuire allo sfidante target generale del 30% di consumi finali lordi totali soddisfatti dalle FER, si prevede che il settore dei trasporti superi il valore del 14%, aumentando l'obbligo in capo ai fornitori di carburanti e di energia elettrica per i trasporti fino ad arrivare a una quota rinnovabile del 22,0%. Il ruolo delle FER trasporti è significativo nel calcolo del target rinnovabile complessivo, in quanto in un'ottica di ottimizzazione dei costi di sistema, il ricorso a biocarburanti sembra avere un buon rapporto costo/efficacia. Il mix ottimale per il raggiungimento del target carburanti rinnovabili appare dato dai contributi orientativi delle diverse tipologie di fonti rinnovabili di seguito riportati:

- *biocarburanti di prima generazione: si prevede, in linea con la direttiva, un decremento per questa categoria di biocarburanti fino a raggiungere circa 0,7 Mtep, pari al 3% al 2030; si valuterà la possibilità di introdurre limiti inferiori per alcune tipologie di biocarburanti, con particolare riferimento a quelle che potrebbero generare un impatto del cambiamento indiretto di destinazione d'uso dei terreni;*
- *biocarburanti avanzati: si prevede di superare l'obiettivo specifico previsto da direttiva, pari al 3,5% al 2030, attraverso il meccanismo di incentivazione previsto per il biometano e gli altri biocarburanti avanzati (con D.M. 2 marzo 2018 e successivi decreti) fino al raggiungimento di un obiettivo intorno all'8%;*
- *l'obiettivo dei biocarburanti avanzati sarà raggiunto, orientativamente, per il 75% attraverso biometano avanzato (0,8 Mtep) e per il 25% attraverso gli altri biocarburanti avanzati (0,26 Mtep), fatte salve eventuali modifiche di ripartizione conseguenti alla effettiva disponibilità e economicità dei diversi tipi di*



biocarburante avanzato e alla saturazione della quota di biometano utilizzabile nel settore dei trasporti. Per il biometano avanzato proveniente da scarti agricoli e FORSU si conferma il target di almeno 1,1 mld di m³ al 2030;

- *biocarburanti allegato IX parte B (oli vegetali esausti e grassi animali): la direttiva impone un tetto massimo pari a 1,7%, lasciando agli Stati membri la possibilità di incrementare tale valore se ampiamente giustificato. Si propone un incremento fino a un massimo di 2,5% al 2030, con contributo finale pari al massimo al 5% (con il doppio conteggio); tale ambizione deve essere tralasciata con gli oli vegetali esausti (Used Cooked Oil - UCO), che deve prevedere priorità per gli UCO raccolto su territorio nazionale, rispettando il principio di economia circolare e in linea con i nuovi obiettivi del pacchetto rifiuti. Si valuterà la possibilità di incrementare il tetto massimo introdotto dell'1,7% per i biocarburanti di cui all'allegato IX, parte B, tenendo in considerazione anche i grassi animali classificati di categoria 1 e 2 dal Regolamento (CE) 1069/2009, nel caso in cui la filiera di produzione, raccolta e trattamento sia tutta italiana;*

La Commissione europea il 14 ottobre 2020 ha adottato l'Assessment of the final national energy and climate plan of Italy. Nel documento vengono fornite delle linee guida per l'elaborazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza, che si basano sugli obiettivi del PNIEC e sulle priorità di riforme strutturali già individuate nei Country report relativi all'Italia (Country Report Italy 2020, SWD/2020/511 final).

L'attuazione del Piano sarà assicurata dai decreti legislativi di recepimento delle direttive europee in materia di efficienza energetica, di fonti rinnovabili e di mercati dell'elettricità e del gas, tra le quali si segnalano:

- D.Lgs. n. 48 del 10/06/2020, ai sensi della delega contenuta nell'articolo 23 della Legge di delegazione europea 2018, Legge n. 117/2019, ha recepito nell'ordinamento interno la Direttiva (UE) 2018/844 sulla prestazione energetica nell'edilizia (Direttiva EPBD-Energy Performance of Buildings Directive);
- D.Lgs. n. 73 del 14/07/2020, ai sensi della delega contenuta nella citata Legge n. 117/2019, ha dato recepimento alla Direttiva UE 2018/2002 sull'efficienza energetica (Direttiva EED);
- D.Lgs. n. 47 del 9/06/2020, anch'esso adottato ai sensi della legge di delegazione europea 2018, recepisce la Direttiva (UE) 2018/410, che stabilisce il funzionamento dell'Emissions Trading System europeo (EU-ETS) nella fase IV del sistema (2021-2030).

In ultimo, il Decreto-legge n. 76/2020 cd. Decreto Semplificazioni, convertito in legge n. 120/2020, contiene diversi interventi che danno seguito ad obiettivi già delineati nel PNIEC in materia di fonti rinnovabili e di reti energetiche. Si segnalano:

- Le norme volte a razionalizzare i procedimenti amministrativi per la realizzazione degli impianti a fonti rinnovabili (articolo 56, commi 1-2-bis);
- Le disposizioni che consentono di perfezionare accordi intergovernativi nei quali l'Italia sia parte attiva del trasferimento ad altri stati membri dell'UE di una quota del proprio surplus di produzione di energia da far rispetto all'obiettivo nazionale al 2020 ed in vista degli obiettivi da FER al 2030 (articolo 58);
- Le semplificazioni dei procedimenti autorizzativi delle infrastrutture delle reti energetiche nazionali (articolo 60).

3.4.3 Strategia Nazionale di Lungo Periodo al 2050

La strategia è stata elaborata nell'ambito degli impegni dell'Accordo di Parigi sui cambiamenti climatici che invita i Paesi firmatari a comunicare entro il 2020 le proprie "Strategie di sviluppo a basse emissioni di gas serra di lungo periodo" al 2050.

La Strategia, elaborata in linea con il PNIEC, prosegue il percorso già delineato fino al 2030, individuando le direttrici fondamentali da seguire per il raggiungimento della "neutralità climatica". Tali linee sono individuate

integrando ad uno scenario di riferimento, che ricomprende le tendenze energetiche e ambientali derivanti dall'attuazione del PNIEC, tre leve strettamente correlate che ricomprendono:

- la riduzione spinta della domanda di energia connessa in particolare ad un calo dei consumi per la mobilità privata e nel settore civile;
- un cambio radicale nel mix energetico a favore di una penetrazione massiva delle rinnovabili, coniugato ad una profonda elettrificazione degli usi finali e impiego di combustibili alternativi (es. idrogeno/e-fuels);
- l'incremento degli assorbimenti di CO₂, eventualmente integrato da forme di cattura e stoccaggio.

In particolare, nel settore della mobilità, la Strategia individua gli ambiti di intervento per il settore dei trasporti per il conseguimento degli obiettivi di neutralità, i quali dovranno essere tesi al miglioramento tecnologico e all'impiego di combustibili rinnovabili. Nello specifico, per i veicoli pesanti, la decarbonizzazione potrà essere ottenuta sia modificando la tecnologia motrice, sia sostituendo i carburanti fossili con combustibili rinnovabili, come ad esempio motori elettrici, celle a combustibile a idrogeno, biodiesel, biometano e metanolo sintetico nei motori a combustione interna.

Il ricorso a soluzioni quali l'elettrificazione, l'idrogeno, i biocarburanti avanzati ed i carburanti sintetici appaiono le opzioni più valide per il trasporto marittimo, mentre per il trasporto aereo si auspica un impiego di biocarburanti e di carburanti sintetici in attesa di soluzioni alternative tecnologicamente mature. Infatti, la produzione di biocarburanti avanzati di II° e III° generazione e del kerosene sintetico rappresentano, ad oggi, le uniche opzioni di decarbonizzazione, in quanto la densità energetica delle batterie è ancora troppo lontana dal rendere possibile l'elettrificazione di voli aerei di lunga distanza.

La Strategia è da considerarsi uno strumento "dinamico", e soggetto a revisioni periodiche, in virtù degli obiettivi energetico-ambientali e delle politiche definite a livello europeo, della condivisione a livello internazionale sull'attuazione del processo di decarbonizzazione e dello sviluppo delle tecnologie perseguibili solo in maniera coordinata.

3.4.4 Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) è un pacchetto di investimenti e riforme parte del "Next Generation EU", il progetto di rilancio economico dedicato agli Stati membri, duramente colpiti dalla pandemia da Covid-19.

Questo ambizioso programma europeo, che stabilisce un obiettivo al 2030 ancora più stringente in merito alla riduzione delle emissioni climalteranti nazionali da raggiungere (quota emessa da raggiungere 256 milioni di tonnellate di CO_{2eq}), risulta essere strategico per dare avvio in Europa ad un percorso di sviluppo sostenibile in ambito economico, sociale e ambientale, e si propone come uno strumento di finanziamento per investimenti e progetti statali in linea con gli obiettivi di tale percorso. Per l'Italia questo progetto europeo rappresenta un'opportunità imperdibile di sviluppo, investimenti e riforme. Il PNRR rappresenta il piano di investimenti e riforme da realizzare entro il 2026 presentato dall'Italia e approvato dall'Unione Europea, che ammonta ad un totale di 191,5 mld€ di finanziamenti; tutte le misure in esso contenute consentono di raggiungere e superare gli obiettivi del PNIEC e la sua attuazione profila un futuro aggiornamento degli obiettivi sia del PNIEC stesso sia della Strategia di lungo periodo al 2050. Il Piano, che include interventi in diversi ambiti, si articola in sei Missioni e sedici Componenti, e include diversi ambiti di intervento quali la digitalizzazione e l'innovazione, la transizione ecologica, infrastrutture e mobilità, l'istruzione e la ricerca, inclusione e la coesione sociale e la salute. Per ciascuna Missione sono definite delle Componenti per le quali sono stabiliti degli obiettivi generali, il quadro delle risorse e delle misure da attuare, che possano condurre verso una piena sostenibilità del settore ricompreso dalla Componente.

In particolare, la Missione 2 riguarda la "rivoluzione verde e transizione ecologica". I progetti inclusi in questa Missione sono stati pianificati avendo presente la necessità di realizzare urgentemente una radicale transizione ecologica, che possa condurre ad una completa neutralità climatica e ad uno sviluppo sostenibile, al fine di

mitigare gli impatti del cambiamento climatico sui sistemi naturali e umani. Per contribuire a questo obiettivo, all'interno della Missione 2 sono state definite quattro Componenti.

La seconda "Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile" si articola in una serie di investimenti per raggiungere progressivamente la decarbonizzazione di tutti i settori, con un particolare riferimento ad alcuni segmenti industriali, tra i quali l'industria petrolifera.

Il Piano, così come anticipato nel PNIEC, identifica l'idrogeno come un vettore strategico del processo di decarbonizzazione del settore e prevede numerosi investimenti a riguardo. In particolare, potrà contribuire a decarbonizzare i settori hard-to-abate, nei quali sono ricompresi la produzione di prodotti chimici di base, come ammoniaca e metanolo, e i processi di raffinazione. Questi settori rappresentano quindi alcune delle aree più promettenti su cui iniziare a utilizzare l'idrogeno verde e sviluppare il mercato, affiancando la produzione attuale di idrogeno derivata dal gas naturale.

Il Piano specifica altresì come la transizione verso l'idrogeno sarà graduale e distribuita nel tempo, con l'obiettivo progressivo di sviluppare competenze e nuove tecnologie in modo competitivo.

La transizione ecologica dovrà essere accompagnata da una "transizione burocratica". A tal scopo, è stato approvato il Decreto Legge n. 77/2021 che contiene un pacchetto di riforme fondamentali per la semplificazione e la velocizzazione nei processi autorizzativi e nella governance per gli interventi contenuti nel PNRR. Il Decreto presenta una prima parte nella quale viene descritta l'organizzazione per la gestione e il coordinamento degli interventi del PNRR (governance, ruoli delle amministrazioni, modalità di monitoraggio degli interventi, dialogo con l'Europa), e una seconda parte nella quale sono descritte misure di semplificazione che incidono su alcuni settori oggetto del PNRR, tra cui quello relativo alla "rivoluzione verde e transizione ecologica", al fine di consentire la completa realizzazione dei progetti. I principali provvedimenti di interesse contenuti nella seconda parte sono:

- istituzione di un'unica commissione tecnica per la valutazione ambientale di competenza statale dei progetti PNIEC e PNRR (articolo 17);
- definizione di tutti i progetti definiti nel PNIEC e nel PNRR strategici per la transizione energetica del Paese, inclusi nell'allegato I-bis del D.Lgs. 152/2006, e le opere ad essi connesse come "interventi di pubblica utilità, indifferibili e urgenti", tra i quali sono inclusi **gli interventi per la riconversione delle raffinerie e l'aumento delle capacità esistenti relativamente alla produzione di carburanti sostenibili, quali biocarburanti e biocarburanti avanzati** (articolo 18);
- accelerazione tempistiche e unificazione delle procedure del processo di VIA statale e VAS (articoli 18 bis-28);
- misure di semplificazione per la riconversione dei siti industriali destinate ad accelerare le procedure di bonifica dei siti contaminati e la riconversione di siti industriali da poter destinare alla realizzazione dei progetti individuati nel PNRR (articolo 37);
- istituzione della "Soprintendenza speciale del PNRR", costituita da esperti, con l'obiettivo di assicurare l'attuazione degli interventi previsti in modo efficace e tempestivo (articolo 29).

3.4.5 D. Lgs. 199/2021

Il D.Lgs. 199/2021 "Attuazione della Direttiva UE 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili" è entrato in vigore il 15/12/21, in attuazione della Direttiva UE 2018/2001 (cosiddetta "RED II") e nel rispetto dei criteri stabiliti dalla Legge 22/04/21 n.53.

Il Decreto definisce gli strumenti, i meccanismi, gli incentivi, nonché il quadro istituzionale, finanziario e giuridico per accelerare il percorso di crescita sostenibile del Paese e consentire di raggiungere i target di incremento della quota di energia da fonti rinnovabili al 2030.

Le disposizioni contenute sono coerenti con gli obiettivi europei di decarbonizzazione del sistema dell'energia al 2030 e di decarbonizzazione completa al 2050; sono inoltre contenute le disposizioni necessarie per poter



implementare le misure elencate nel PNRR in materia di energia da fonti rinnovabili, in conformità con il PNIEC. Tale Decreto ha un duplice obiettivo: condurre alla riduzione delle emissioni di gas climalteranti di almeno il 55% entro il 2030 e ottenere una quota complessiva di energia prodotta da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo almeno pari al 30%.

È costituito da sette Titoli, dei quali il quinto riguarda l'“Energia rinnovabile nei trasporti e criteri di sostenibilità per biocarburanti, bioliquidi e combustibili da biomassa”. In particolare, relativamente al settore dei trasporti, dispone che i singoli fornitori di benzina, diesel e metano conseguano entro il 2030 una quota almeno pari al 16% di fonti rinnovabili sul totale di carburanti immessi in consumo nell'anno di riferimento e calcolata sulla base del contenuto energetico.

Inoltre, impone dal 2023 che la quota di biocarburanti miscelati alla benzina sia almeno pari allo 0,5% e dal 2025 almeno pari al 3% sul totale della benzina immessa in consumo. Tra le azioni descritte per promuovere la produzione di biocarburanti “sostenibili” e consentire il raggiungimento di questo target vi è anche la riconversione delle raffinerie tradizionali site all'interno dei Siti di bonifica di interesse nazionale (SIN); per questa specifica azione è stato istituito il “Fondo per la decarbonizzazione e per la riconversione verde delle raffinerie ricadenti nei SIN”, nel quale sono stanziati 205 milioni di euro, 45 milioni di euro e 10 milioni di euro per il 2022, 2023 e 2024, rispettivamente.

3.4.6 Relazioni con il Progetto

Il progetto **Bioraffineria Livorno** risulta essere coerente con gli obiettivi di sostenibilità definiti dal quadro della programmazione energetica di livello europeo e nazionale; l'impianto è infatti dimensionato seguendo i principi di economia circolare e Bio sostenibilità, andando a integrare ed in parte sostituire l'attuale produzione tradizionale di combustibili analoghi di origine fossile e integrando il ciclo di produzione di basi lubrificanti e prodotti solventi con un ciclo bio di produzione Bio-fuels.

Inoltre, l'assetto della sezione di bioraffinazione consentirà di:

- Lavorare indistintamente cariche biologiche di origine vegetale anche di 2^a e 3^a generazione fino al 100% della capacità produttiva, tra le quali sottoprodotti di origine animale e RUCO;
- Ottenere una capacità produttiva complessiva di prodotti finiti della nuova sezione Bio pari a 500 kTon/anno con produzione di HVO -diesel, Bio-jet, HVO nafta e Bio GPL ;
- Integrare l'attuale produzione di combustibili di origine fossile per autotrazione e volo con analoghi prodotti di elevata qualità di origine bio.

3.5 QUADRO DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED URBANISTICA DI AREA VASTA

3.5.1 Introduzione

In relazione alle esigenze del presente studio, in particolare nell'analisi delle relazioni tra il progetto di una nuova sezione di bioraffinazione presso la Raffineria Eni di Livorno e il quadro degli strumenti e delle politiche urbanistiche e territoriali, si ritiene opportuno richiamare in via preliminare le disposizioni vigenti in materia di governo del territorio della Regione Toscana con la finalità di evidenziarne le caratteristiche, i contenuti e gli strumenti che ne regolano l'esercizio.

3.5.2 Il Quadro di Riferimento Normativo

Il principale riferimento normativo è costituito dalla L.R. del 10 novembre 2014, n. 65 "Norme per il governo del territorio" così come modificata dalla L.R. del 22 novembre 2019, n. 69 "Disposizioni in materia di governo del territorio. Adeguamenti alla normativa statale in materia di edilizia e di sismica". Dal punto di vista dell'articolazione delle competenze, lo strumento individuato dalla legge regionale per l'esercizio della pianificazione territoriale di scala regionale è il Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT). A livello provinciale lo strumento di riferimento è il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTC) il quale, formulato sulla base delle disposizioni contenute nella precedente Legge urbanistica regionale n. 1/2005, rappresenta lo strumento che definisce l'assetto del territorio limitatamente agli interessi sovracomunali. Per quanto riguarda il livello della pianificazione urbanistica comunale, gli strumenti di riferimento sono rappresentati dal Piano Strutturale e dal Regolamento urbanistico

Il quadro di riferimento normativo relativo alle valutazioni di compatibilità ambientale di progetti sia pubblici che privati è costituito da diversi livelli. Al livello superiore si collocano le normative comunitarie (Direttive) le quali vengono recepite dagli stati membri all'interno del proprio ordinamento procedurale e successivamente parzialmente trasferite sotto la competenza delle Regioni e degli Enti Locali.

Di seguito sono riportati i tre diversi livelli normativi: comunitario, nazionale e regionale.

Direttive Comunitarie

- Direttiva CEE 85/337 del 27 giugno 1985 "Valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati";
- Direttiva 97/11/CE del 3 marzo 1997;
- Direttiva 2003/35/CE del 26 maggio 2003;
- Direttiva 2011/92/UE del 13 dicembre 2011 "Valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati";
- Direttiva 2014/52/UE del 16 aprile 2014 che modifica la direttiva 2011/92/UE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati.

Norme nazionali

- Legge 8 luglio 1986, n. 349 - Istituzioni del Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale;
- Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 10 agosto 1988, n. 377 - Regolamentazione delle pronunce di compatibilità ambientale di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, recante istituzione del Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale;
- Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 27 dicembre 1988 - Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della;
- Legge 8 luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi dell'art. 3 del decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 10 agosto 1988, n. 377;

- Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 3 settembre 1999 – “Atto di indirizzo e coordinamento che modifica ed integra il precedente atto di indirizzo e coordinamento per l’attuazione dell’art. 40 comma 1 della legge 22 febbraio 1994, n. 146, concernente disposizioni in materia di valutazione dell’impatto ambientale”;
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 - Norme in materia ambientale e s.m.i. Parte II – Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d’impatto ambientale (VIA) e per l’autorizzazione ambientale integrata (IPPC);
- Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 – Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale;
- Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n. 128 - Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell’articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69;
- Decreto Legislativo 3 dicembre 2010, n. 205 - Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive;
- Decreto Legislativo 10 dicembre 2010, n. 219 - Attuazione della direttiva 2008/105/CE relativa a standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE, 86/280/CEE, nonché modifica della direttiva 2000/60/CE e recepimento della direttiva 2009/90/CE che stabilisce, conformemente alla direttiva 2000/60/CE, specifiche tecniche per l’analisi chimica e il monitoraggio dello stato delle acque. (10G0244);
- D.M. 30.03.2015: Linee guida per la verifica di assoggettabilità a VIA dei progetti di competenza regionale.

Norme regionali

- Legge Regionale n° 10 del 12/02/2010 e s.m.i. - Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza (così come modificata e integrata dalla LR n.6 del 17/02/2012);
- Deliberazione della Giunta Regionale del 20 settembre 1999, n. 1068 – L.R. 3.11.19981, n. 79 recante "Norme per l’applicazione della V.I.A." approvazione nuovo testo linee guida di cui all’art. 22 “Disposizioni attuative delle procedure”;
- Deliberazione della Giunta Regionale del 20 settembre 1999, n. 1069 – L.R. 3.11.1998, n. 79 recante "Norme per l’applicazione della V.I.A." approvazione nuovo testo linee guida di cui all’art. 22 “Disposizioni attuative delle procedure”;
- Legge Regionale 3 novembre 1998, n. 79 - Norme per l’applicazione della valutazione di impatto ambientale s.m.i (limitatamente all’art. 10, attualmente ancora in vigore);
- Legge Regionale n° 40 del 23 luglio 2009, e s.m.i. - Legge di semplificazione e riordino normativo 20092;
- D.P.G.R. del 09.02.2007, n.4 - “Regolamento di attuazione dell’art.11, comma 5, LR 1/05 (Regolamento di attuazione dell’articolo 11, comma 5, della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio) in materia di valutazione integrata;
- D.P.G.R. n°726 del 29/08/2011 - Provvedimenti organizzativi in ordine all’accesso ed alla conoscenza dei documenti amministrativi della R.T. di cui all’art. 10 L.R. 40/2009 e contestuale sostituzione integrale della "Direttiva in ordine all’accesso ed alla conoscenza dei documenti amministrativi della R.T." di cui alla deliberazione 1307/1998;
- L.R. n.6 del 17/02/2012 - Disposizioni in materia di valutazioni ambientali. Modifiche alla L.R. 10/2010, alla L.R. 49/1999, alla L.R. 56/2000, alla L.R. 61/2003 e alla L.R. 1/2005;
- Legge Regionale 25 febbraio 2016, n. 17 - Nuove disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA), di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e di



autorizzazione unica ambientale (AUA) in attuazione della L.R. 22/2015. Modifiche alla L.R. 10/2010 ed alla L.R. 65/2014.

3.5.3 P.I.T. Piano di Indirizzo Territoriale con Valenza Regionale di Piano Paesaggistico

3.5.3.1 Premessa

Con deliberazione n. 37 del 27 marzo 2015, è stato definitivamente approvato l'atto di integrazione del Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) con valenza di Piano Paesaggistico in applicazione dei principi e delle disposizioni contenute nella Convenzione Europea del Paesaggio ratificata con la legge 9 gennaio 2006, n. 14 (Ratifica ed esecuzione della Convenzione Europea sul Paesaggio, fatta a Firenze il 20 ottobre 2000), nel decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137), di seguito denominato Codice e nella legge regionale 10 novembre 2014, n.65 (Norme per il governo del territorio); il PIT si qualifica come strumento di pianificazione territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici.

Come riportato all'interno del documento "Relazione Generale del Piano Paesaggistico", "La Regione Toscana ha scelto a suo tempo di sviluppare il proprio Piano Paesaggistico non come piano separato, bensì come integrazione al già vigente Piano di Indirizzo Territoriale (PIT), avviando quindi nel 2007 uno specifico procedimento dedicato. L'integrazione paesaggistica del PIT, adottata nel 2009 senza la preventiva intesa sui contenuti con il Ministero competente, si è rivelata troppo difforme da quanto richiesto in sede di copianificazione Stato-Regione per poter essere portata all'approvazione.

Nel 2011 è stata dunque avviata la redazione del nuovo Piano, sempre nella forma di integrazione paesaggistica al PIT vigente. La forma del Piano Paesaggistico quale integrazione al Piano Territoriale vigente è stata confermata in considerazione dell'importanza di mantenere uniti, e di integrare nel modo migliore possibile, i dispositivi di pianificazione del territorio e di pianificazione del paesaggio".

3.5.3.2 Contenuti generali

L'articolo 1 della Disciplina del Piano afferma che "Il Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico persegue la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socio-economico sostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, attraverso la riduzione dell'impegno di suolo, la conservazione, il recupero e la promozione degli aspetti e dei caratteri peculiari della identità sociale, culturale, manifatturiera, agricola e ambientale del territorio, dai quali dipende il valore del paesaggio toscano" e ancora, "il PIT persegue uno sviluppo del territorio rurale e delle città capace di conciliare competitività, qualità ambientale e tutela paesaggistica ai fini di una miglior qualità della vita e del benessere della collettività inoltre, quale strumento di pianificazione con specifica considerazione dei valori paesaggistici, unitamente al riconoscimento, alla gestione, alla salvaguardia, alla valorizzazione e alla riqualificazione del patrimonio territoriale della Regione, persegue la salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche e la promozione dei valori paesaggistici coerentemente inseriti nei singoli contesti ambientali."

Tali premesse vengono perseguite mediante la definizione di tre meta-obiettivi e dieci obiettivi strategici.

I tre meta-obiettivi sono:

- Migliore conoscenza delle peculiarità identitarie che caratterizzano il territorio della regione Toscana, e del ruolo che i suoi paesaggi possono svolgere nelle politiche di sviluppo regionale;
- Maggior consapevolezza che una più strutturata attenzione al paesaggio può portare alla costruzione di politiche maggiormente integrate ai diversi livelli di governo;
- Rafforzamento del rapporto tra paesaggio e partecipazione, tra cura del paesaggio e cittadinanza attiva.

I dieci obiettivi strategici sono:

1. Rappresentare e valorizzare la ricchezza del patrimonio paesaggistico e dei suoi elementi strutturanti a partire da uno sguardo capace di prendere in conto la “lunga durata” (“la Toscana è rimasta più che romana etrusca” S. Muratori, *Civiltà e territorio* 1967, 528-531); evitando il rischio di banalizzazione e omologazione della complessità dei paesaggi toscani in pochi stereotipi.
2. Trattare in modo sinergico e integrato i diversi elementi strutturanti del paesaggio: le componenti idro-geomorfologiche, ecologiche, insediative, rurali.
3. Perseguire la coerenza tra base geomorfologica e localizzazione, giacitura, forma e dimensione degli insediamenti.
4. Promuovere consapevolezza dell’importanza paesaggistica e ambientale delle grandi pianure alluvionali, finora prive di attenzione da parte del PIT e luoghi di massima concentrazione delle urbanizzazioni.
5. Diffondere il riconoscimento degli apporti dei diversi paesaggi non solo naturali ma anche rurali alla biodiversità, e migliorare la valenza ecosistemica del territorio regionale nel suo insieme.
6. Trattare il tema della misura e delle proporzioni degli insediamenti, valorizzando la complessità del sistema policentrico e promuovendo azioni per la riqualificazione delle urbanizzazioni contemporanee.
7. Assicurare coevoluzioni virtuose fra paesaggi rurali e attività agro-silvo-pastorali che vi insistono.
8. Garantire il carattere di bene comune del paesaggio toscano, e la fruizione collettiva dei diversi paesaggi della Toscana (accesso alla costa, ai fiumi, ai territori rurali).
9. Arricchire lo sguardo sul paesaggio: dalla conoscenza e tutela dei luoghi del Grand Tour alla messa in valore della molteplicità dei paesaggi percepibili dai diversi luoghi di attraversamento e permanenza.
10. Assicurare che le diverse scelte di trasformazioni del territorio e del paesaggio abbiano come supporto conoscenze, rappresentazioni e regole adeguate.

Il Piano si articola su due livelli: il livello regionale e il livello d’ambito. Il livello regionale, a sua volta, si articola in una parte che riguarda l’intero territorio regionale e una parte che riguarda i beni paesaggistici così classificati dal Codice dei Beni culturali e del Paesaggio.

Gli elaborati del piano sono articolati secondo le seguenti macrocategorie riferite allo statuto stesso del piano:

- Elaborati del piano
- Elaborati di livello regionale;
- Elaborati di livello d’ambito;
- Elaborati cartografici;
- Beni paesaggistici;
- Allegati all’Elaborato 8B con riferimento ai beni paesaggistici di cui all’art. 142 del Codice;
- Ulteriori allegati.

Gli **Elaborati di piano** sono costituiti dalla Relazione Generale del Piano Paesaggistico, dalla Disciplina del Piano e dal Documento di Piano.

Gli **Elaborati di livello regionale**, rappresentati in particolar modo dall’Abaco delle invarianti, costituiscono un elemento di raccordo fondamentale tra i contenuti degli Elaborati di Piano e le caratteristiche del territorio e del paesaggio toscano.

Gli **Elaborati di livello d’ambito** costituiscono la contestualizzazione e la specifica declinazione dei contenuti degli Elaborati di livello regionale e rappresentano, quindi, il principale riferimento per lo sviluppo dei successivi paragrafi relativi alle relazioni che sussistono tra il PIT e il progetto di una nuova sezione di bioraffinazione ENI presso il polo industriale di Livorno ricadente nell’**ambito 8_Piana Livorno-Pisa-Pontedera**”.

3.5.3.3 Relazioni con il Progetto

I paragrafi che seguono costituiscono un inquadramento dell'ambito territoriale interessato dal progetto e delle relazioni che sussistono tra il progetto stesso e il quadro delle Invarianti Strutturali (elaborati di livello d'ambito) che rappresentano il quadro conoscitivo fondamentale per la comprensione territoriale e paesaggistica e il principale punto di partenza per la definizione delle strategie guida per la definizione delle trasformazioni urbanistiche.

3.5.3.3.1 Ambito 08 Piana Livorno-Pisa-Pontedera

Il Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico classifica il territorio toscano in venti ambiti, in riferimento ai quali predisporre specifiche normative d'uso e adeguati obiettivi di qualità, definiti in base a caratteristiche morfologiche, paesaggistiche ed ambientali.

Nella figura seguente è illustrato uno stralcio della mappa relativa alla classificazione regionale contenuta negli Elaborati di livello d'ambito che individua l'area di studio come appartenente all'ambito "8_Piana Livorno-Pisa-Pontedera".

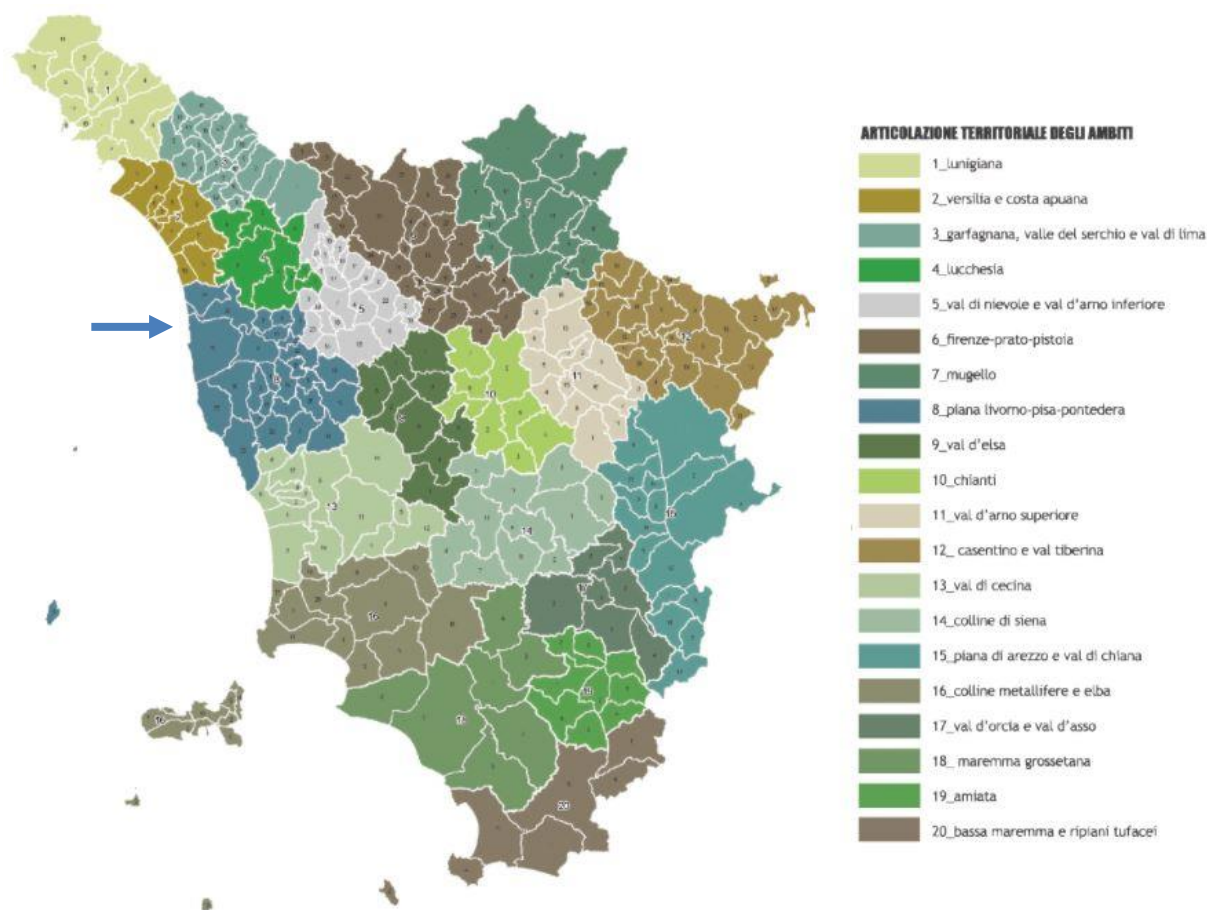


Figura 3.1 - Stralcio Carta "Ambiti di paesaggio" (Fonte: PIT)

Tale ambito, "i cui confini non si discostano molto da quelli della sezione pisana del bacino idrografico dell'Arno, presenta una struttura territoriale ben riconoscibile, disegnata dal sistema insediativo storico e dal sistema idrografico. A segnare la porzione settentrionale, la pianura alluvionale del basso Valdarno, caratterizzata da agricoltura intensiva ed elevata urbanizzazione, la presenza di aree umide residuali e un ricco reticolo idrografico principale (Arno e Serchio) e secondario. La pianura si completa verso ovest con l'importante sistema costiero sabbioso del Parco Regionale di Migliarino, San Rossore e Massaciuccoli. La fascia costiera

comprende sia le coste sabbiose - tra Livorno e Marina di Torre del Lago e tra Castiglioncello e Cecina, che la costa rocciosa - tra Livorno e Castiglioncello, a cui si aggiungono gli ambienti insulari delle Isole di Capraia e Gorgona. Un sistema costiero di elevata importanza naturalistica e paesaggistica, interessato dalla presenza di numerose Aree protette e Siti Natura 2000. L'assetto insediativo, sviluppato soprattutto nella pianura terminale del Valdarno inferiore e lungo la costa, è caratterizzato dalla dominanza di Pisa e Livorno, con le loro raggere di assi viari in uscita, di cui il principale - corridoio infrastrutturale storico "Pontedera-Cascina-Pisa" - risulta deformato e saturato nelle sue relazioni con il territorio agricolo e l'Arno. La pianura è circondata da un arco collinare (Cerbaie, Colline Pisane, Monti di Castellina, Monti Livornesi), articolato ed eterogeneo, che comprende due tipologie di paesaggio. Un paesaggio intensamente antropizzato, caratterizzato da piccoli centri storici disposti in posizione di crinale (Palaia, Lari, Crespina) e numerosi nuclei minori e case sparse ad occupare i supporti geomorfologici secondari. Simile il sistema a maglia fitta delle colline Pisane, con i borghi storici di Lorenzana, Fauglia, Crespina e le fasce basse dei Monti di Castellina e di quelli Livornesi. Gran parte delle aree di margine di questi sistemi agricoli intensivi ospitano agroecosistemi tradizionali, con oliveti, colture promiscue, residuali aree di pascolo, sufficientemente ricchi di dotazioni ecologiche. Un secondo costituito dalla Collina dei bacini neo-quaternari ad argille dominanti, povera di ripiani sommitali, con versanti ripidi anche se brevi, con scarse opportunità allo sviluppo di insediamenti storici e di sistemi agricoli complessi. Qui prevalgono seminativi in superfici estese, mentre è assente o assai debole l'infrastrutturazione ecologica e l'insediamento rurale".

3.5.3.3.2 Le invarianti strutturali

"Le Invarianti Strutturali individuano i caratteri specifici, i principi generativi e le regole di riferimento per definire le condizioni di trasformabilità del patrimonio territoriale al fine di assicurarne la permanenza" ("Disciplina del Piano" all'articolo 6).

Il Piano di Indirizzo Territoriale definisce le quattro invarianti strutturali di seguito riportate:

- Invariante I: i caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici;
- Invariante II: i caratteri ecosistemici dei paesaggi;
- Invariante III: il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali;
- Invariante IV: i caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali.

Le descrizioni che seguono rappresentano una sintesi dei paragrafi riguardanti le Invarianti Strutturali, con particolare attenzione alle parti relative all'area di progetto, contenute nell'elaborato d'ambito relativo all'"Ambito 8. Piana Livorno-Pisa-Pontedera".

3.5.3.3.2.1 *Invariante strutturale I - caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici*

Lo stralcio della carta relativa all'*Invariante Strutturale I* riportata in Figura 3.2 evidenzia come l'area di progetto sia localizzata su una superficie classificata come fondovalle in cui i depositi alluvionali formano suoli poco evoluti, generalmente calcarei, profondi e spesso con limitato drenaggio.

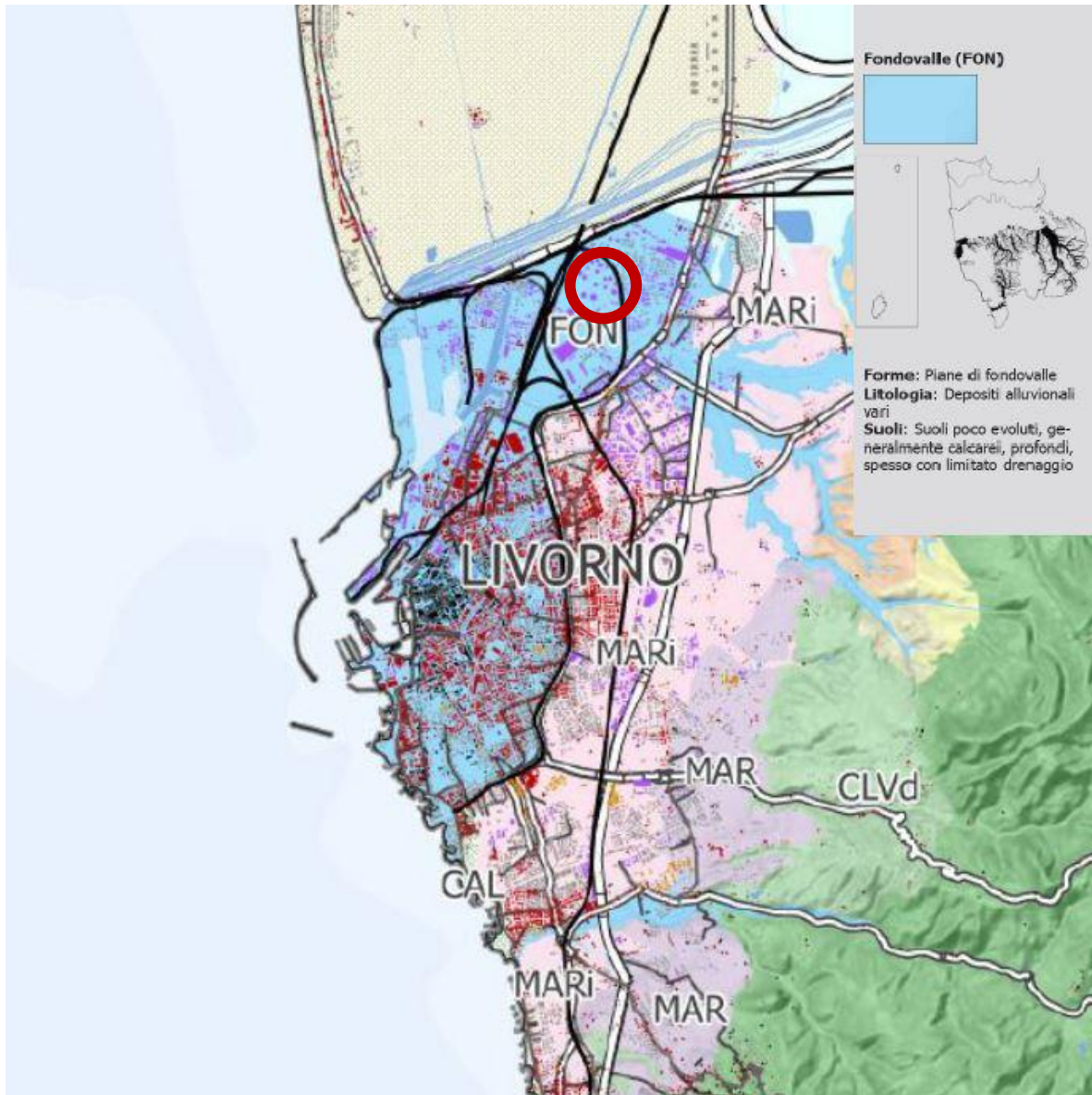


Figura 3.2 - Stralcio Carta "invariante I: i caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici" (Fonte: PIT)

Il Piano di Indirizzo Territoriale individua successivamente le criticità idro-geo-morfologiche che caratterizzano il profilo d'ambito.

Lo stralcio della carta relativa alla sintesi delle criticità idro-geo-morfologiche riportata in Figura 3.3 evidenzia come l'area di progetto sia localizzata in un settore ad elevato consumo di suolo e rischio strutturale di esondazione in cui si concretizzano le maggiori criticità dell'intero ambito. "Le pianure dell'Arno, del Serchio e dell'Era sono naturalmente esondabili; la loro condizione attuale è il risultato di un prolungato sforzo di adattamento alle esigenze dell'uomo, sforzo che non può mai essere dato per compiuto. La Pianura pensile dell'Arno e del Serchio è da considerare a rischio elevato di esondazioni, anche a breve tempo di ritorno per certi insediamenti recenti; gli insediamenti più vecchi sono meglio situati o protetti da estese arginature ma, data la dinamica della pianura, resta la sensibilità agli eventi a lungo tempo di ritorno. I suoli con tessiture insolitamente fini sono suscettibili alla degradazione superficiale; la falda ne riceve un'alimentazione ridotta ma una maggiore protezione, peraltro a scapito di un possibile trasferimento di inquinanti alle acque superficiali, drenate dai sistemi di bonifica verso le aree più basse e più umide. Questo ambito ha risorse idriche piuttosto limitate. È quindi critica la tendenza ad impermeabilizzare aree di ricarica delle falde, come la Pianura pensile e

il Margine. L'applicazione di metodi di valutazione della vulnerabilità intrinseca delle falde acquifere mette in evidenza aree a pericolosità da media ad elevata in presenza di litologie permeabili e bassa soggiacenza. In alcune aree costiere si registra una tendenza all'ingressione salina, che condiziona la disponibilità di risorse idriche. Le vaste aree di Bacini di esondazione e Depressioni retrodunali, oggetto di bonifica idraulica, sono dipendenti dal mantenimento dei sistemi idraulici, ma non soggette alla forte pressione insediativa che esiste in altri ambiti. I suoli sono spesso altamente vulnerabili, ed esiste un rischio degradazione anche a situazione invariata. Questo rischio è dovuto alla subsidenza e al rischio di ulteriori abbassamenti falda, fino a scoprire i livelli a solfuri presenti nei suoli con conseguenti rischi di eventi di acidificazione catastrofica, distruttivi per le faune acquatiche e tali da rendere inutilizzabili vaste aree di suoli e acque superficiali".

L'Art. 7 comma 2 dell'elaborato Disciplina del Piano definisce quale obiettivo generale concernente l'Invariante Strutturale I "l'equilibrio dei sistemi idrogeomorfologici".

Tale obiettivo è perseguibile mediante:

- a) la stabilità e sicurezza dei bacini idrografici, evitando alterazioni negative dei regimi di deflusso e trasporto solido e minimizzando le interferenze tra fiumi, insediamenti e infrastrutture;
- b) il contenimento dell'erosione del suolo entro i limiti imposti dalle dinamiche naturali, promuovendo il presidio delle aree agricole abbandonate e promuovendo un'agricoltura economicamente e ambientalmente sostenibile orientata all'utilizzo di tecniche colturali che non accentuino l'erosione;
- c) la salvaguardia delle risorse idriche, attraverso la prevenzione di quelle alterazioni del paesaggio suscettibili di impatto negativo sulla qualità e quantità delle medesime;
- d) la protezione di elementi geomorfologici che connotano il paesaggio, quali i crinali montani e collinari, unitamente alle aree di margine e ai bacini neogenici, evitando interventi che ne modifichino la forma fisica e la funzionalità strutturale;
- e) il miglioramento della compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica delle attività estrattive e degli interventi di ripristino.

Il progetto "Bioraffineria Livorno" sarà realizzato all'interno della Raffineria di Livorno e prevede l'installazione di nuovi impianti tecnologicamente avanzati che si integreranno con il ciclo di produzione e gli impianti esistenti.

In particolare, i nuovi item saranno installati su aree disponibili, in parte già_pavimentate, adiacenti agli impianti esistenti di Raffineria.

Il progetto, pertanto, non si pone in contrasto con gli indirizzi programmatici e non costituisce elemento di conflitto con gli obiettivi enunciati dal Piano.

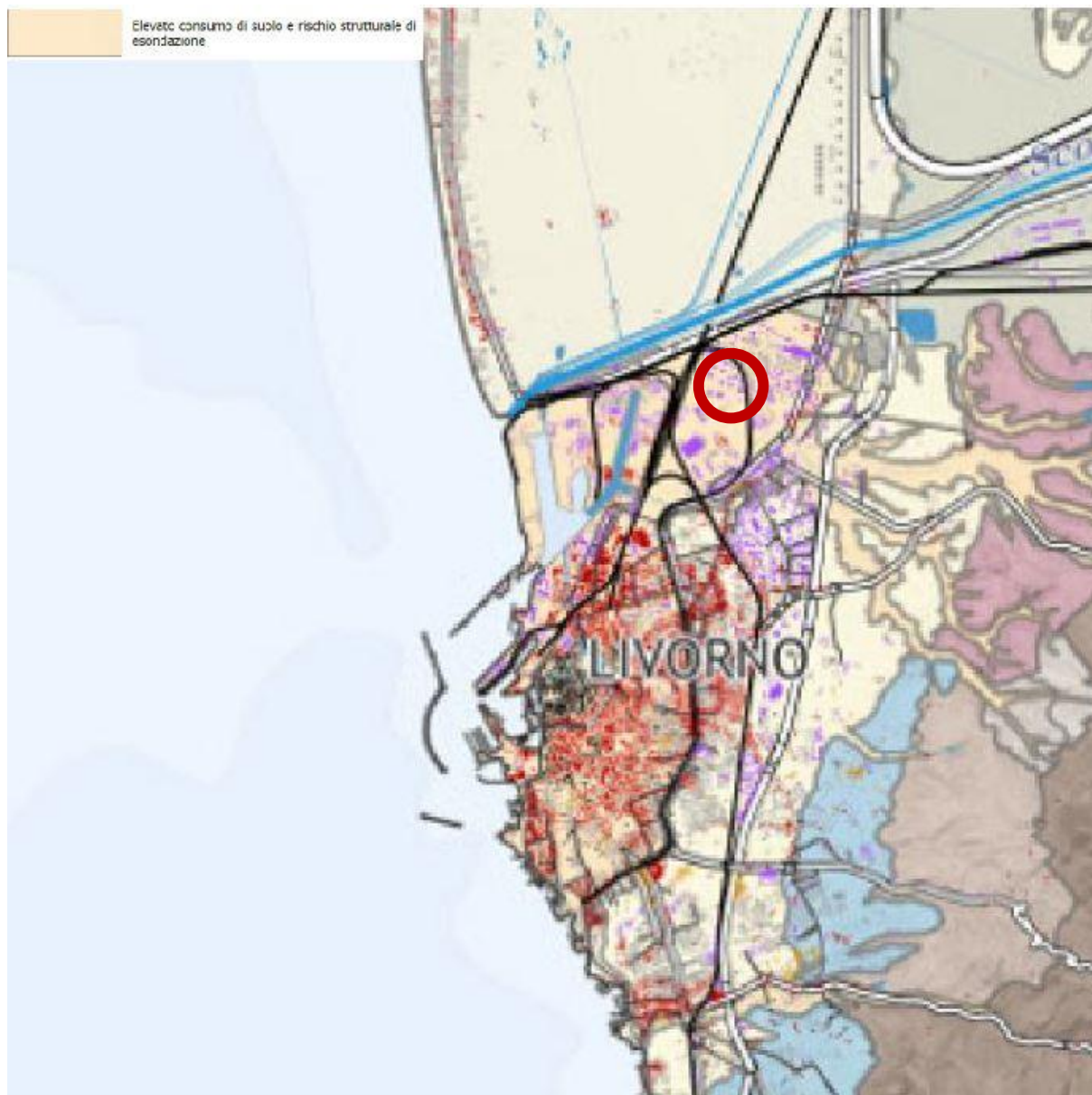


Figura 3.3 - Stralcio carta "sintesi delle criticità idro-geo-morfologiche" (Fonte: PIT)

3.5.3.3.2.2 Invariante strutturale II - i caratteri ecosistemici dei paesaggi

L'*Invariante Strutturale II* definisce i caratteri ecosistemici del paesaggio toscano. Il relativo stralcio cartografico riportato in Figura 3.4 evidenzia come l'area di progetto sia localizzata su una superficie urbanizzata che non stabilisce relazioni di rilievo col contesto ecologico. In direzione nord, al di là del canale scolmatore dell'Arno si registra la presenza di un'area piuttosto estesa classificata come "nodo forestale secondario" e coincidente con il Parco Regionale "Migliarino San Rossore Massaciuccoli". In relazione a queste presenze si rileva la previsione di un corridoio di connessione tra il nodo forestale menzionato e un "nodo forestale secondario posto" a Est dell'area di progetto in territorio collinare.

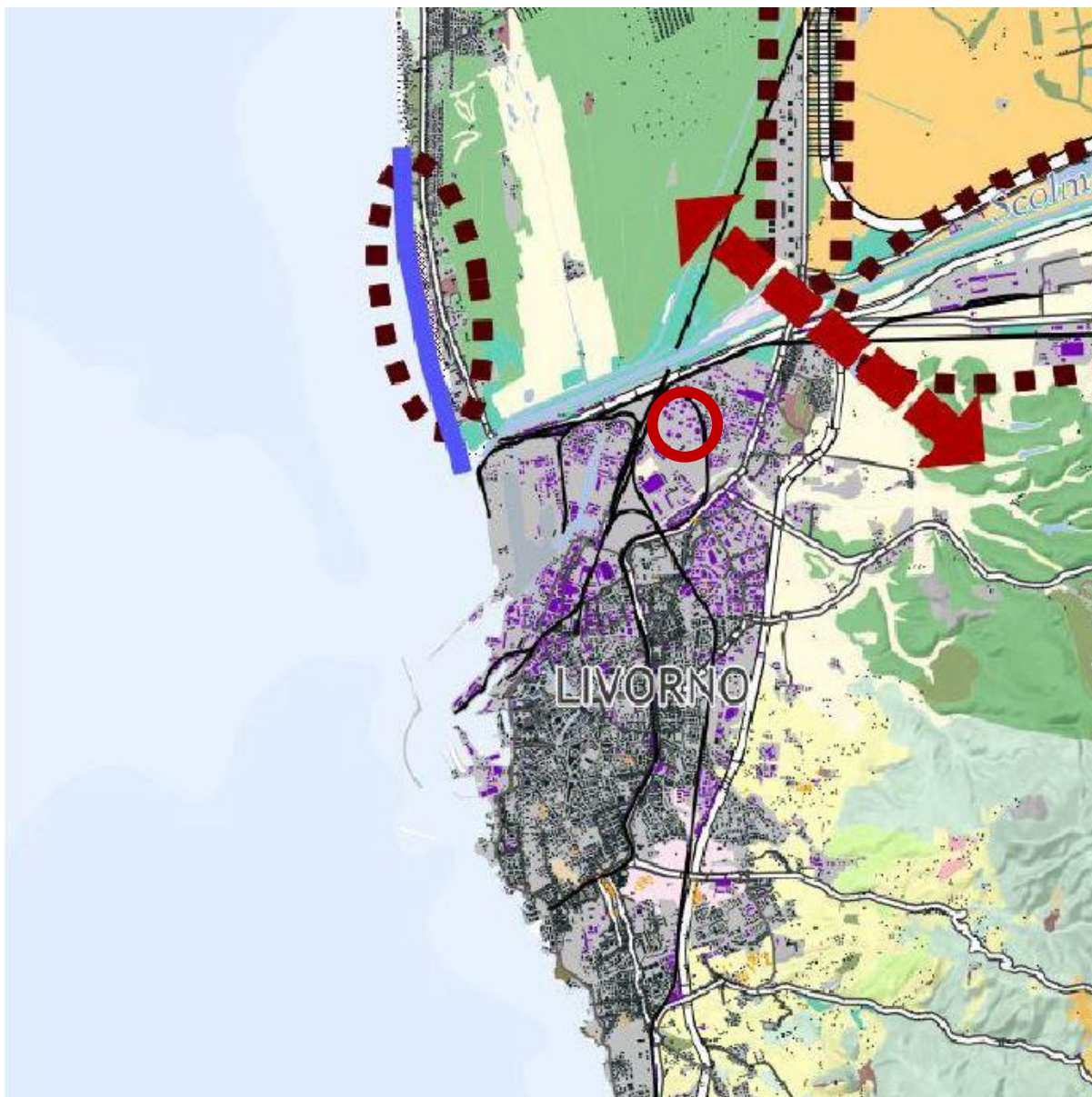


Figura 3.4 - Stralcio carta "I caratteri ecosistemici del paesaggio" (Fonte: PIT)

Il documento di piano relativo all' "Ambito 8_piana Livorno-Pisa-Pontedera" fornisce una descrizione dettagliata dei caratteri ecosistemici del paesaggio in questione definendone in particolar modo le dinamiche di trasformazione e le criticità che lo contraddistinguono.

La Disciplina del Piano (Art. 7 comma 2) definisce quale obiettivo generale concernente l'Invariante Strutturale II "l'elevamento della qualità ecosistemica del territorio regionale, ossia l'efficienza della rete ecologica, un'alta permeabilità ecologica del territorio nelle sue diverse articolazioni, l'equilibrio delle relazioni fra componenti naturali, seminaturali e antropiche dell'ecosistema".

Tale obiettivo viene perseguito mediante:

- a) il miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica delle pianure alluvionali interne e dei territori costieri;
- b) il miglioramento della qualità ecosistemica complessiva delle matrici degli ecosistemi forestali e degli ambienti fluviali;
- c) il mantenimento e lo sviluppo delle funzioni ecosistemiche dei paesaggi rurali;

d) la tutela degli ecosistemi naturali e degli habitat di interesse regionale e/o comunitario; e) la strutturazione delle reti ecologiche alla scala locale.

Il progetto “Bioraffineria Livorno” sarà realizzato all’interno della Raffineria di Livorno e prevede l’installazione di nuovi impianti tecnologicamente avanzati che si integreranno con il ciclo di produzione e gli impianti esistenti.

In particolare, i nuovi item saranno installati su aree disponibili, in parte già pavimentate, adiacenti agli impianti esistenti di Raffineria.

Il progetto, pertanto, non si pone in contrasto con gli indirizzi programmatici e non costituisce elemento di conflitto con gli obiettivi enunciati dal Piano.

3.5.3.3.2.3 *Invariante strutturale III - il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali*

L’*Invariante Strutturale III* definisce il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali.

Lo stralcio cartografico riportato in Figura 3.5 classifica la piana Pisa-Livorno come “MORFOTIPO INSEDIATIVO URBANO POLICENTRICO DELLE GRANDI PIANE ALLUVIONALI” che viene così descritto: “Sistema insediativo di tipo planiziale caratterizzato da un’elevata densità edilizia e infrastrutturale e dalla dominanza della cultura urbana su quella rurale che ha storicamente rivestito un ruolo di integrazione dell’economia urbana. La posizione strategica mediana rispetto ai principali assi di collegamento regionale ed extraregionale colloca il sistema insediativo” al centro di una rete di relazioni complesse in cui la scala locale e quella sovra-locale si sovrappongono.

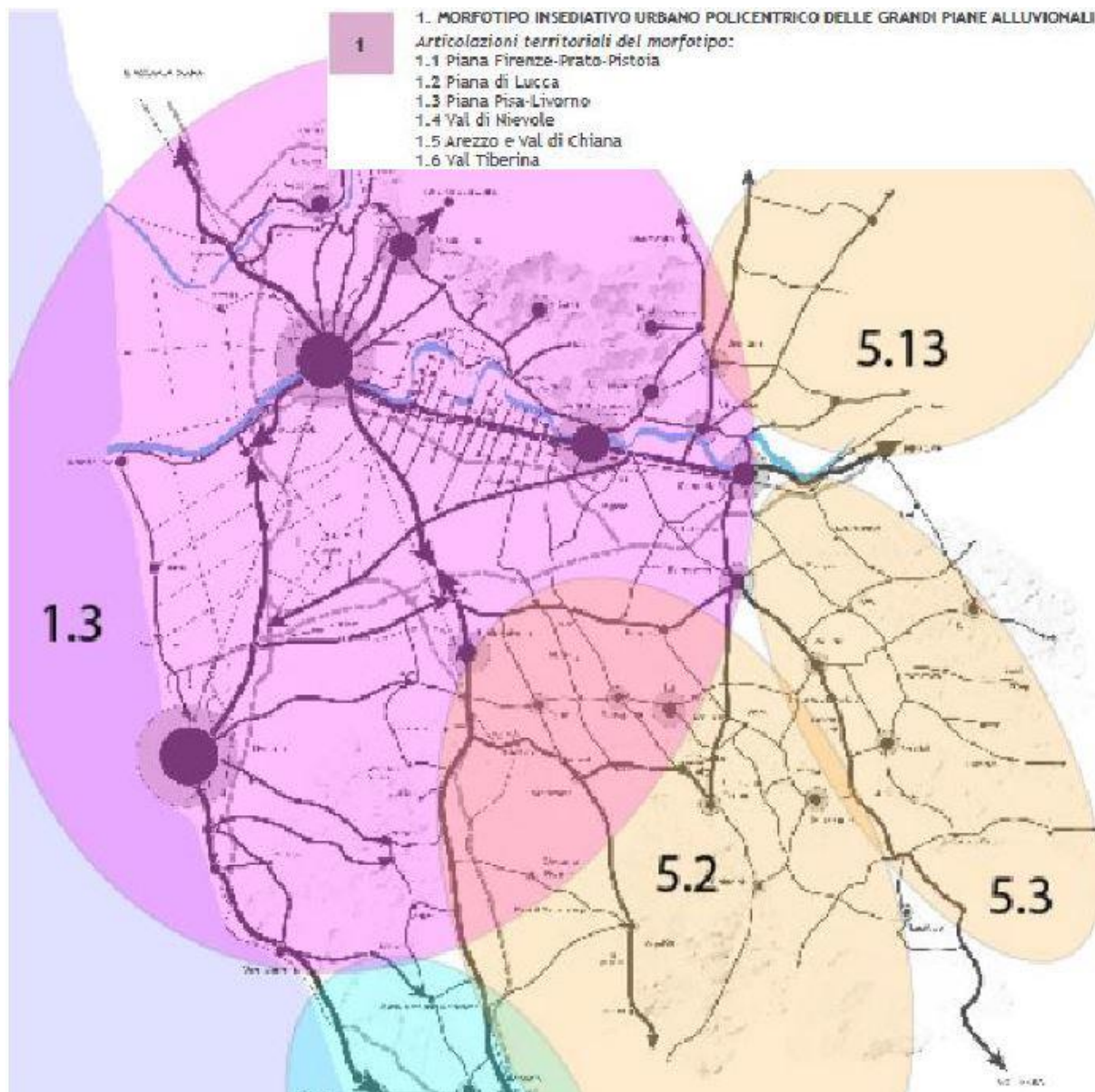


Figura 3.5 - Stralcio “carta dei morfotipi insediativi” (Fonte: PIT)

In merito alle dinamiche di trasformazione del sistema insediativo, l’Art. 9 comma 2 della Disciplina del Piano definisce quale obiettivo generale “la salvaguardia e valorizzazione del carattere policentrico e delle specifiche identità paesaggistiche di ciascun morfotipo insediativo che vi concorre”.

Tale obiettivo è perseguibile mediante:

- a) la valorizzazione delle città e dei borghi storici e la salvaguardia del loro intorno territoriale, nonché delle reti (materiali e immateriali), il recupero della centralità delle loro morfologie mantenendo e sviluppando una complessità di funzioni urbane di rango elevato;
- b) la riqualificazione dei morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee e delle loro criticità;
- c) la riqualificazione dei margini città-campagna con la conseguente definizione dei confini dell’urbanizzato, e la promozione dell’agricoltura periurbana multifunzionale come strumento per migliorare gli standard urbani;
- d) il superamento dei modelli insediativi delle “piattaforme” monofunzionali;

- e) il riequilibrio e la riconnessione dei sistemi insediativi fra le parti di pianura, collina e montagna che caratterizzano ciascun morfotipo insediativo;
- f) il riequilibrio dei grandi corridoi infrastrutturali, con il potenziamento del servizio alla rete diffusa dei sistemi territoriali policentrici;
- g) lo sviluppo delle reti di mobilità dolce per integrare l'accessibilità ai sistemi insediativi reticolari con la fruizione turistica dei paesaggi;
- h) l'incardinamento sui caratteri strutturali del sistema insediativo policentrico dei progetti multisettoriali per la sicurezza idrogeologica del territorio, la riqualificazione dei sistemi fluviali, la riorganizzazione delle connessioni ecologiche, la valorizzazione dei paesaggi rurali.

Il progetto "Bioraffineria Livorno" sarà realizzato all'interno della Raffineria di Livorno e prevede l'installazione di nuovi impianti tecnologicamente avanzati che si integreranno con il ciclo di produzione e gli impianti esistenti.

In particolare, i nuovi item saranno installati su aree disponibili, in parte già pavimentate adiacenti agli impianti esistenti di Raffineria.

Il progetto, pertanto, non si pone in contrasto con gli indirizzi programmatici e non costituisce elemento di conflitto con gli obiettivi enunciati dal Piano.

3.5.3.3.2.4 *Invariante IV: i caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali.*

L'*Invariante Strutturale IV* disciplina e stabilisce obiettivi per ambiti territoriali e tipologie insediative che non interessano l'ambito di progetto e quindi non è stata trattata ai fini della redazione di questo documento.

3.5.3.3.3 Indirizzi per le politiche dei sistemi di costa, pianura e fondovalle

Al Capitolo 5 del Documento d'ambito sono descritti, in linea generale, gli obiettivi per le politiche per le aree riferibili ai sistemi della Costa, Pianura e fondovalle.

Per l'ambito di progetto, riferibile in particolare ai paesaggi della pianura alluvionale, si promuove la tutela dei valori naturalistici e l'aumento dei livelli di permeabilità ecologica e visuale mediante l'indirizzo dei processi di urbanizzazione e infrastrutturazione verso il contenimento e, ove possibile, la riduzione del già elevato grado di impermeabilizzazione e consumo di suolo.

Tale indirizzo risulta prioritario per la fascia a maggiore pressione insediativa compresa tra l'Arno e la SGC Firenze Pisa Livorno, la zona dell'Interporto di Guasticce, il triangolo Bientina- Pontedera-Cascina, la pianura pisana tra Coltano e Chiesanuova (caratterizzata dalla presenza di nodi degli agroecosistemi).

Tale indirizzo è perseguibile:

- evitando saldature tra le aree urbanizzate e lungo gli assi infrastrutturali, mantenendo i varchi inedificati esistenti e promuovendone la riqualificazione, anche attraverso progetti di ricostituzione degli stessi e il recupero delle relazioni paesaggistiche con i contesti rurali contermini;
- arrestando l'ulteriore dispersione insediativa in territorio rurale, promuovendo la salvaguardia e la valorizzazione degli spazi agricoli;

- promuovendo interventi di recupero e miglioramento delle aree individuate nella carta della rete ecologica come “direttrici di connettività da ricostituire” e “aree critiche per la funzionalità della rete”, con particolare riferimento alle direttrici tra i rilievi delle Cerbaie e le colline a sud-est di Pontedera (asse La Rotta – Montecavoli), tra le Cerbaie e i Monti Pisani attraverso la bassa pianura di Bientina o tra i boschi costieri di Migliarino e le colline boscate a nord di Vecchiano.

3.5.3.3.4 Disciplina d’uso

Nel paragrafo 6 del Documento di Piano riferito all’ambito 08 sono descritti gli obiettivi di qualità e le direttive imposte dalla Disciplina del Piano stesso.

In particolare, per l’area interessata dal progetto “**Bioraffineria Livorno**”, si fa riferimento all’obiettivo numero 1 che prevede di “Salvaguardare e riqualificare, evitando nuovo consumo di suolo, i valori ecosistemici, idrogeomorfologici, paesaggistici e storico-testimoniali del vasto sistema delle pianure alluvionali dell’Arno, del Serchio e dei principali affluenti quali fiume Era, torrente Sterza, Fine, Chioma, fiume Morto Vecchio e Nuovo”.

Tale obiettivo si declina a sua volta in molteplici prescrizioni. Per semplicità espositiva, di seguito sono riportate quelle che interessano direttamente l’ambito di progetto:

- 1.1 - riqualificare il carattere policentrico del sistema insediativo della piana, ricostituendo relazioni territoriali tra i centri urbani principali e i sistemi agro-ambientali e preservare gli spazi agricoli residui, potenziandone la multifunzionalità e valorizzandone la prossimità alla città; recuperare, altresì, i livelli di permeabilità ecologica del territorio di pianura con particolare riferimento alle aree individuate come “direttrici di connettività da ricostituire e/o da riqualificare” e “aree critiche per la funzionalità della rete” (individuate nella Carta della rete ecologica);
- 1.2 - riqualificare le grandi conurbazioni della piana, con particolare riferimento a quelle lineari tra Pisa e Pontedera, Ponsacco-Pontedera, al triangolo Bientina-Pontedera- Cascina, all’area a sud dello Scolmatore dell’Arno, alla zona dell’Interporto di Guasticce e all’area a nord del Serchio tra Nodica, Vecchiano e Pontasserchio, evitare ulteriori saldature lineari, mantenere e recuperare i varchi esistenti;
- 1.3 – assicurare che eventuali nuove espansioni e nuovi carichi insediativi siano coerenti per tipi edilizi, materiali, colori ed altezze, e opportunamente inseriti nel contesto paesaggistico senza alterarne la qualità morfologica e percettiva;
- 1.7 - riqualificare da un punto di vista paesaggistico le grandi piattaforme produttive e logistiche (interporto di Livorno; canale dei Navicelli; area industriale di Pontedera), assicurare la compatibilità dei nuovi interventi e promuovere progetti di recupero e riuso delle strutture industriali dismesse.

In relazione alla presenza di attività industriali e produttive, le modalità di insediamento e trasformazione sono esplicitamente regolate dall’articolo 28. In particolare, gli indirizzi più rilevanti per il progetto della nuova sezione di bioraffinazione ENI prevedono che:

- 2. Gli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica definiscono strategie e regole volte alla riorganizzazione localizzativa e funzionale degli insediamenti produttivi diffusi nel territorio rurale e alla riqualificazione ambientale e urbanistica delle piattaforme produttive e degli impianti collocati in aree paesaggisticamente sensibili, ove possibile come “aree produttive paesaggisticamente ed ecologicamente attrezzate”;
- 5. Laddove risulti accertabile nella progettazione degli interventi di cui al comma 3 una funzionalità strategica che rafforzi o riqualifichi determinati elementi del sistema produttivo toscano mediante riconversioni o ridislocazioni territoriali di processi produttivi, è comunque perseguita l’attivazione di opportune iniziative concertative con gli attori imprenditoriali interessati e, secondo quanto previsto dalla

legge regionale 65/2014, con altre amministrazioni territorialmente interessate, ove si prevedano opportune soluzioni perequative al fine di sostenere il permanere e lo sviluppo delle relative attività nel territorio toscano;

- 6. La Regione e le amministrazioni locali, secondo le rispettive competenze, promuovono la realizzazione di infrastrutture e servizi idrici ad uso specifico degli insediamenti produttivi.
- 7. L'eventuale esigenza di potenziamento delle infrastrutture e dei servizi idrici già esistenti per gli insediamenti produttivi viene soddisfatta:
 - a) mediante il coordinamento tra gli strumenti della pianificazione territoriale, le politiche settoriali e la pianificazione d'ambito del servizio idrico integrato;
 - b) compatibilmente con l'uso sostenibile della risorsa idrica nella sua rinnovabilità e a tutela della permanenza della sua preesistente disponibilità quantitativa e qualitativa nei singoli ambiti territoriali interessati.
- 8. Nella formulazione degli strumenti di pianificazione territoriale sono osservate le seguenti prescrizioni:
 - a) la realizzazione degli insediamenti di attività produttive manifatturiere e di attività ad esse correlate deve consentire la piena riutilizzabilità delle aree e la riconversione industriale, perseguire il risparmio delle risorse idriche ed energetiche, l'utilizzazione di energie rinnovabili, con particolare riferimento a quelle originate localmente, la riduzione della produzione di rifiuti e la riutilizzazione ed il riciclaggio dei materiali;
 - **b) sono privilegiate le localizzazioni di nuove unità insediative per attività produttive collegate funzionalmente alla ricerca ed all'innovazione tecnologica dei processi produttivi;**
 - c) sono favorite le localizzazioni che presentino un agevole collegamento con centri di ricerca per lo sviluppo e l'innovazione tecnologica e la possibilità di scambio di conoscenze e tecnologie fra le aziende;
 - d) in relazione agli insediamenti produttivi è previsto il riordino della viabilità e della sosta con l'inserimento di infrastrutture adeguate alla movimentazione del trasporto merci, la razionalizzazione degli accessi alle singole aree ed ai comparti nel loro insieme, allo scopo di fluidificare la maglia viaria principale di servizio agli insediamenti stessi;
 - e) devono essere adottate soluzioni progettuali di qualità funzionale, estetica e paesaggistica in grado di assicurare il più congruo inserimento di insediamenti relativi ad attività produttive e ad attività correlate nei contesti paesaggistici circostanti con specifica attenzione alla qualità architettonica e tipologica, agli arredi urbani e vegetazionali nei comparti interessati e alla riduzione del fabbisogno energetico ed idrico, all'incremento dell'utilizzazione di energie e risorse idriche rinnovabili, alla più efficace e sostenibile gestione dei rifiuti inclusi la riduzione dei medesimi, il recupero e il riciclaggio interno dei materiali e degli imballaggi e la previsione di strutture per un'efficiente raccolta differenziata.
- 9. I programmi ed i piani di settore regionali destinano le risorse finanziarie eventualmente correlate alle attività di cui al presente articolo secondo un ordine di priorità che privilegia il recupero delle aree dismesse, il completamento di quelle esistenti rispetto a nuove previsioni e in ogni caso il coordinamento degli strumenti della pianificazione territoriale degli enti interessati. A tale scopo, detto ordine di priorità privilegia altresì le modalità sovracomunali di pianificazione territoriale rispetto a quelle di scala soltanto comunale. È altresì privilegiata la progettazione di aree industriali ecologicamente attrezzate e coerentemente inserite nei rispettivi contesti paesaggistici.

Dal punto di vista degli obiettivi di carattere generale e programmatico il progetto "Bioraffineria Livorno" risulta coerente con gli indirizzi della Disciplina d'uso del P.I.T. con particolare riferimento alle problematiche dell'organizzazione dei processi, del riuso delle risorse ambientali e dell'integrazione con il tessuto industriale esistente"

In relazione agli aspetti inerenti la qualità paesaggistica degli interventi e il corretto inserimento, si ricorda che il progetto sarà realizzato all'interno della Raffineria di Livorno e prevede l'installazione di nuovi impianti tecnologicamente avanzati che si integreranno con il ciclo di produzione e gli impianti esistenti.

In particolare, i nuovi item saranno installati su aree disponibili, in parte già pavimentate, adiacenti agli impianti esistenti di Raffineria.

3.5.3.3.5 I beni paesaggistici

Il capitolo relativo ai beni paesaggistici comprende una prima parte relativa alla cosiddetta "vestizione dei vincoli" per decreto, avente per oggetto le "aree di notevole interesse pubblico" di cui all'art. 136 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (d.lgs. 42/2004).

La seconda parte riguarda i beni paesaggistici di cui all'art.142 del Codice così come definiti:

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;
- m) le zone di interesse archeologico.

La carta riportata in Figura 3.6 rappresenta la sintesi grafica e georiferita del quadro dei vincoli paesaggistici.

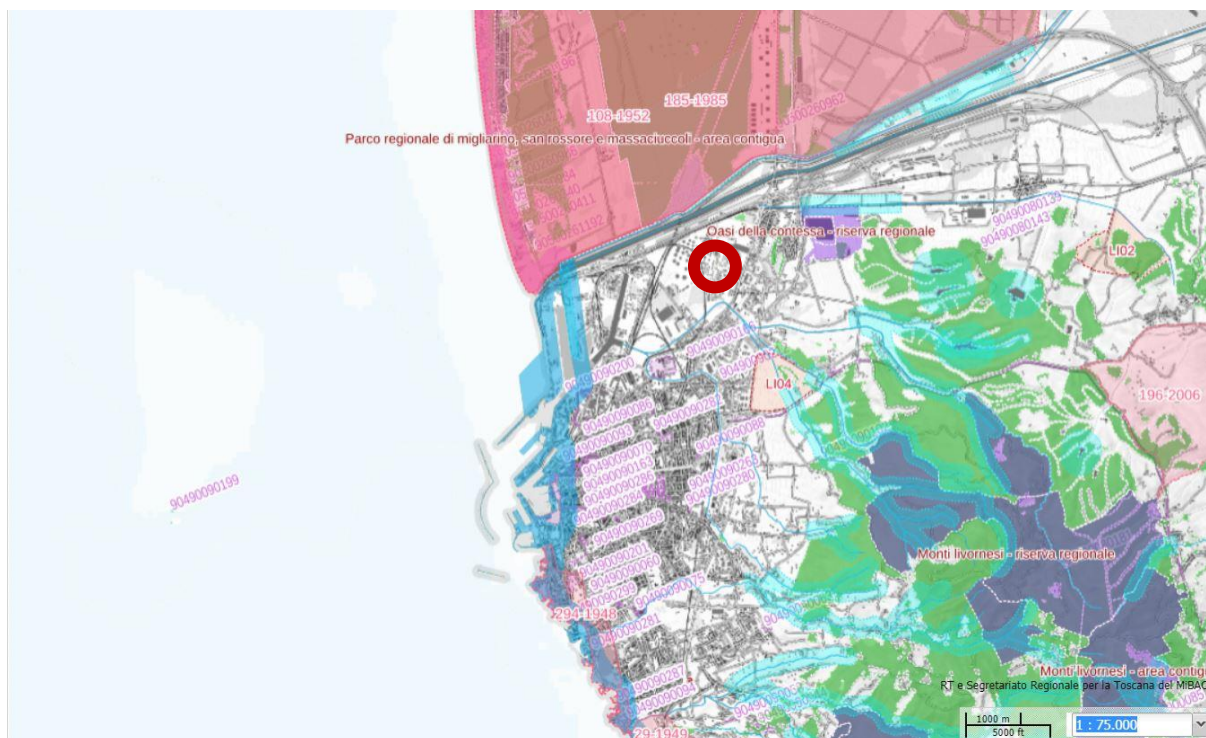


Figura 3.6 - Carta dei beni paesaggistici ai sensi del D.lgs 42/2004

Si evidenzia come l'area interessata dal progetto non ricada, né si relazioni con nessun ambito di tipo areale o puntuale sottoposto a vincolo paesaggistico ai sensi del d.lgs. 42/2004.

3.5.4 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Livorno

3.5.4.1 Premessa

in data 11.12.2008 con deliberazione n. 231, la Provincia di Livorno ha adottato il Piano Territoriale di Coordinamento (PTC), approvato definitivamente il 25.03.2009 con deliberazione n.52, ai sensi dell'art. 17 della L.R. 1/2005 (successivamente modificata dalla L.R. 65/2014). La medesima legge regionale (L.R. 1/2005), intitolata "Norme per il governo del territorio", all'art. 7, disciplina il ruolo della provincia nel campo della pianificazione territoriale secondo la seguente definizione: "Le province approvano il piano territoriale di coordinamento di cui all'articolo 9, comma 2, lettera b, e gli atti di governo del territorio di cui all'articolo 10 di propria competenza e determinano i livelli prestazionali minimi delle risorse essenziali di interesse sovracomunale, promuovendo lo sviluppo sostenibile del territorio di propria competenza, anche attraverso l'esercizio integrato delle funzioni ad esse attribuite in materia di gestione territoriale e ambientale. Le province provvedono inoltre al coordinamento delle politiche territoriali della Regione con gli strumenti della pianificazione comunale".

Inoltre, in quanto strumento della pianificazione territoriale, il PTC persegue le finalità che sostanziano i processi di governo del territorio come fondamentali per definire e qualificare strategie condivise di sviluppo sostenibile e per determinare le azioni idonee a conseguirle con la massima efficacia.

3.5.4.2 Contenuti generali

Al “TITOLO II. I principi e gli obiettivi generali del PTC”, la disciplina del Piano Territoriale di Coordinamento riconosce come obiettivi principali il perseguimento di un’idea condivisa di territorio, di uno sviluppo sostenibile, di una cooperazione istituzionale, e di una continua partecipazione attiva dei cittadini nella condivisione delle scelte programmatiche.

Secondo l’articolo 15 della disciplina del piano “Il PTC per affermare i valori di riferimento e i principi che connotano l’idea condivisa di territorio individua i seguenti obiettivi generali da perseguire attraverso la definizione degli elementi statuari del territorio e delle linee di sviluppo strategico degli strumenti della pianificazione”:

- la tutela, la valorizzazione e la gestione sostenibile delle risorse territoriali ed ambientali quali fattori fondamentali per la promozione ed il sostegno delle potenzialità e delle tendenze locali allo sviluppo;
- lo sviluppo di un sistema di città equilibrato e policentrico, promuovendo la massima integrazione funzionale e sinergica tra i diversi territori della provincia;
- lo sviluppo delle potenzialità dei territori collinari, della fascia costiera e delle aree agricole nel rispetto delle esigenze di tutela ambientale ad esse peculiari;
- **la crescita di competitività del sistema produttivo provinciale coniugando all’ impresa l’accessibilità alla ricerca e all’innovazione, alla logistica e alla infrastrutturazione.**
- la crescita del territorio provinciale come luogo di accoglienza, di coesione ed integrazione sociale e di nuove opportunità per le comunità ed i cittadini che vi risiedono e che la frequentano, di effettiva affermazione delle pari opportunità;
- la promozione di un diffuso e stabile livello di qualità della vita urbana e rurale finalizzato ad assicurare la migliore accessibilità ai beni e servizi pubblici e di interesse pubblico, creare sinergie fra le diverse componenti, sostanziare i principi del decentramento, della innovazione e dell’efficacia amministrativa, della partecipazione, dei diritti alla scelta dei tempi di vita, della coesione e dell’interazione sociale, etnica e culturale;
- un adeguato livello sicurezza delle persone e dei beni rispetto ai fattori di rischio connessi all’utilizzazione del territorio;
- l’assunzione del paesaggio come valore fondativo, culturale ed attivo, prima ancora che vincolistico, su cui basare i principi e degli obiettivi generali di qualità territoriale e da assumere come cardine condiviso dalle comunità locali e dalla Provincia di Livorno per il coordinamento territoriale dell’attività di pianificazione e di gestione del territorio;
- una qualità insediativa e edilizia, opportunamente differenziata nei diversi ambiti territoriali, che garantisca la salvaguardia dell’ambiente naturale, la riduzione dei consumi energetici, la sanità ed il benessere dei fruitori, l’eliminazione delle barriere architettoniche, il diritto all’autodeterminazione delle scelte di vita.

Tali premesse si concretizzano nello statuto del PTC che considera come processi di sviluppo sostenibile alla scala provinciale quelli fondati:

- sulla individuazione dei valori naturali, culturali, sociali, economici e funzionali che, nel loro insieme, costituiscono il patrimonio condiviso dell’intera comunità provinciale rispetto al quale individuare, orientare, integrare e qualificare gli indirizzi e le scelte di sviluppo comunitarie, statali e regionali e per raccordarle con la pianificazione comunale;
- sulla integrazione disciplinare delle politiche di settore provinciali orientate alla valorizzazione delle risorse essenziali ad alla loro tutela attiva, individuando azioni in grado di cogliere ogni possibile sinergia;



- su strumenti di pianificazione comunale che, assumendo valori statuari condivisi a scala territoriale, determinino comportamenti omogenei rispetto alle risorse essenziali del territorio e, pertanto, capaci di attivare percorsi di sviluppo in grado di contrastare efficacemente le posizioni di rendita e concorrere alla concretizzazione della “città toscana” postulata dal PIT;
- sulla necessità di condividere un quadro conoscitivo omogeneo a scala provinciale e locale quale riferimento per la valutazione ed il monitoraggio delle scelte e delle azioni di trasformazione del territorio e di uso e tutela delle risorse.

A tal fine:

- determina i riferimenti per la verifica di compatibilità con le regole, i vincoli e le prescrizioni derivanti dallo statuto del territorio, degli atti di governo del territorio di competenza provinciale e degli strumenti di pianificazione dei comuni;
- definisce gli obiettivi, gli indirizzi, le direttive, le prescrizioni e le azioni progettuali che costituiscono la parte strategica del PTC.

Gli elaborati del piano sono articolati nelle seguenti macrocategorie riferite allo statuto del piano stesso:

- Delibere, relazione, VAS;
- Documento di Piano;
- Statuto del territorio strategia del Piano;
- La disciplina;
- Elaborati di Progetto;
- Elaborati del quadro conoscitivo (Caratteri del paesaggio e del territorio provinciale).

3.5.4.3 Relazioni con il Progetto

All'interno del PTC sono individuati i sistemi e i sottosistemi territoriali che definiscono la struttura del territorio in base a peculiarità fisiche, idro-geo-morfologiche, ambientali, e insediative.

Lo stralcio della carta “Tav. 1 - I sistemi territoriali: della città e degli insediamenti, della collina, della linea di costa e del mare, dell'arcipelago e delle isole minori” contenuta negli Elaborati di Progetto del PTC e riportato in Figura 3.7 evidenzia come l'area di progetto ricada nel **“Sistema territoriale delle città e degli insediamenti”** e, più precisamente, nel **“Sottosistema territoriale urbano di Livorno e della pianura dell'Arno”**.

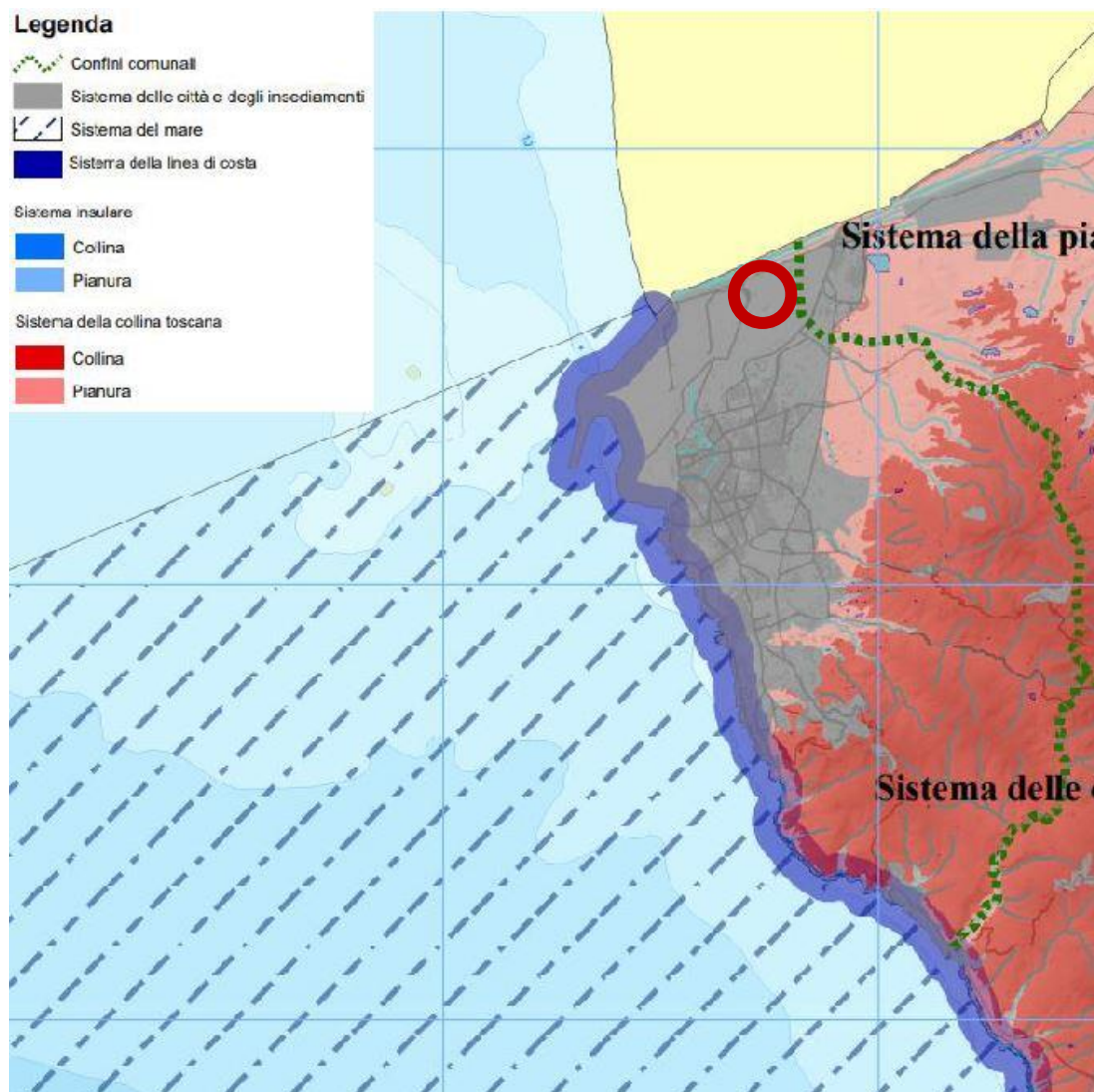


Figura 3.7 - Stralcio carta “I sistemi territoriali: della città e degli insediamenti, della collina, della linea di costa e del mare, dell’arcipelago e delle isole minori”

L’art 19.1 della Disciplina del Piano determina gli obiettivi generali del “Sistema territoriale della fascia costiera e della pianura”.

Tali obiettivi sono:

- promuovere un equilibrato sviluppo degli insediamenti e delle attività economiche, incentrato sul consolidamento e recupero dell’edificato esistente, sulla salvaguardia e sulla valorizzazione delle risorse fondamentali – energia, risorsa idrica, lavoro, coesione sociale, valori locali -, sulla attivazione di un sistema diffuso di servizi pubblici e privati efficienti attraverso di processi di effettiva sussidiarietà non solo fra istituzioni, ma anche coinvolgendo l’iniziativa privata;
- individuare limiti alla crescita degli insediamenti per recuperare uno stabile equilibrio tra insediamenti e territorio aperto, riqualificando gli spazi aperti interclusi, recuperando le presistenze agricole, proponendone per le aree di frangia nuove funzioni finalizzate al riequilibrio ambientale e all’elevamento della qualità complessiva dei nuclei urbani;

- **contrastare ulteriori fenomeni di dispersione insediativa e di insediamenti monotematici**, promuovendo il recupero degli agglomerati cresciuti in modo non strutturato e disperso per dotandoli di una propria identità e di adeguati servizi, tutelando gli spazi aperti residui quali componenti di una rete ambientale a scala territoriale;
- favorire l'evoluzione di processi organizzativi nei settori produttivi, sostenendo l'attivazione di reti di collaborazione fra le imprese finalizzate alla innovazione tecnologica, allo scambio di informazioni, alla cooperazione, allo sviluppo di fattori capaci di rafforzare il sistema della PMI, sia che essa operi nell'indotto delle grandi attività manifatturiere – promuovendola dal semplice ruolo di fornitura di beni e servizi all'impresa maggiore ad entità produttiva in grado di operare su mercati "aperti" -, sia che operi in settori del turismo e dell'agricoltura;
- concorrere allo sviluppo della piattaforma logistica costiera attraverso:
 - il potenziamento della direttrice tirrenica;
 - L'ampliamento del Porto di Livorno;
 - L'ampliamento del Porto di Piombino;
 - Lo sviluppo di aree della logistica integrata;
 - Lo sviluppo del trasporto merci mediante crescita delle connessioni intermodali.

Successivamente, il PTC individua i **"Sistemi ed i sottosistemi funzionali"**. Tali sistemi "sono strumentali alla individuazione della struttura organizzativa e funzionale del territorio provinciale e sono, di norma, composti da nodi di funzioni a vario livello territoriale – presenti o da attivare - e da reti di interrelazioni fra essi, che ne determinano lo stato di sistema organizzato. Essi costituiscono una base sostanziale per determinare, in coerenza fra loro, le strategie di sviluppo alle diverse scale territoriali, per indirizzare e qualificare le scelte strategiche ed operative degli atti di governo del territorio di competenza provinciale nonché dei Piani Strutturali comunali e dei relativi atti di governo del territorio, per quanto attiene alla organizzazione, distribuzione e riordino delle funzioni, dei servizi e delle infrastrutture per la mobilità delle persone e delle merci, per la diffusione della conoscenza in relazione ai livelli attesi di qualità dello sviluppo".

L'area di progetto ricade nel **"Sistema funzionale degli insediamenti"** e più precisamente nel sottosistema **"La struttura insediativa: i nodi urbani, la città diffusa"** per il quale vengono definiti obiettivi prestazionali di carattere generale orientati ad un complessivo equilibrio tra risorse territoriali, sviluppo urbano e qualità degli insediamenti.

Il PTC definisce un'ulteriore classificazione in sottosistemi. L'area interessata dal nuovo impianto si localizza nella classe **"Insediamenti produttivi"** che costituisce una delle componenti fondamentali in cui si articola il sistema funzionale urbano e per il quale vengono definiti i seguenti obiettivi, considerando la componente sotto il profilo del sistema a scala territoriali:

- incentivare l'effettivo radicamento delle attività produttive nel territorio in termini di crescita del tessuto locale rappresentato dalla piccola e media impresa – indotto e sub fornitura – attraverso l'organizzazione di ambiti produttivi idonei a fornire un adeguato livello di servizi, a favorire l'attivazione di reti fra imprese, a fornire i necessari supporti logistici, offrire opportunità di economie di scala;
- **ridurre la dispersione dell'offerta insediativa ed il consumo di territorio** - assicurando comunque una offerta adeguata alla domanda - **attraverso la individuazione, fra quelle già esistenti o previste dagli strumenti urbanistici, di localizzazioni suscettibili di potenziamento o di interventi di riqualificazione in quanto presentano i requisiti necessari per una efficiente infrastrutturazione, per minimizzare gli impatti ambientali**, permettere l'ottimizzazione del ciclo delle acque, favorire l'acquisizione delle certificazioni ambientali, per essere inserite in un sistema di servizi rivolti alla conciliazione fra tempi di lavoro e tempi di vita;

- attivare un rigoroso sistema di tutela delle destinazioni d'uso nelle aree produttive a favore delle attività industriali e di servizio alle imprese;
- attivare efficaci politiche per la localizzazione e rilocalizzazione di aree produttive.

L'Art. 36.1 "Il Sistema funzionale della produzione di beni e servizi. Obiettivi generali" contenuto nel paragrafo intitolato "CAPO II. Il sistema funzionale delle attività economiche" individua i seguenti obiettivi prestazionali per il consolidamento della presenza industriale:

- **l'incentivazione del radicamento nel territorio delle imprese big player di Livorno, Rosignano, Piombino favorendo la crescita dell'indotto locale, rappresentato dalla piccola e media impresa, e l'integrazione tra industria e terziario come fonte di un duraturo sviluppo economico, risultando la dotazione dei servizi uno dei fattori determinanti ai fini delle scelte insediative;**
- la promozione di poli industriali attrattivi di attività e funzioni esterni dal sistema urbano prevalentemente residenziale nel quale, invece, può continuare l'insediamento di piccola impresa e di servizio alla residenza la cui coesistenza con il tessuto cittadino deve potersi fondare su elementi di effettiva integrazione;
- la promozione di iniziative per favorire la collaborazione fra le imprese e di esse con i centri titolati all'alta formazione, alla innovazione ed alla ricerca;
- la riqualificazione, la riagggregazione, la integrazione funzionale e la diffusione dell'innovazione nel sistema produttivo industriale/artigianale, delle aree produttive esistenti;
- l'integrazione del sistema produttivo con un sistema infrastrutturale efficiente favorendo una maggiore accessibilità dei luoghi di produzione verso il sistema infrastrutturale anche mediante implementazione della intermodalità nella distribuzione delle materie prime e dei prodotti da e verso i luoghi di produzione, e l'agevolazione dei collegamenti fra più poli di produzione; esternalizzare i servizi per incrementare la crescita dell'indotto;
- lo sviluppo di servizi comuni alle imprese, di servizi per il lavoro e l'occupazione, di servizi rivolti a conciliare i tempi di vita e di lavoro;
- la promozione di iniziative mirate di marketing territoriale;
- l'insediamento di nuove imprese e settori di elevato contenuto tecnologico;
- la promozione di organismi sovracomunali di gestione delle aree e di forme di gestione unitaria delle infrastrutture e dei servizi;
- l'accesso ai finanziamenti previsti dalle leggi regionali e comunitarie per lo sviluppo e qualificazione in senso ambientale delle attività produttive;
- l'accesso al sistema comunitario di ecogestione e audit ambientale, anche promuovendo forme di certificazione riferita all'area produttiva nel suo complesso, oltre che al singolo sito produttivo.

Sia dal punto di vista della tipologia funzionale che della localizzazione e dell'organizzazione dei processi, l'intervento risulta coerente con obiettivi e indirizzi del sistema territoriale di riferimento.

I principi che seguono sono riportati all'interno dell'Art. 47 della Disciplina del Piano relativo all'individuazione delle invariati strutturali.

"Il PTC individua come Invarianti Strutturali del territorio le risorse ed i beni riconosciuti quali elementi cardine dell'identità dei luoghi e, pertanto, da sottoporre a tutela al fine di garantire la sostenibilità dello sviluppo.

Le Invarianti Strutturali il cui valore, storico, culturale, ambientale ed economico è riferibile ad ambiti territoriali o singoli beni, sono individuate e definite in relazione ai sistemi e sottosistemi territoriali.



Le invarianti strutturali costituite da beni riferibili alla funzionalità ed all'organizzazione del territorio sono individuate e definite in relazione ai sistemi e sottosistemi funzionali.

Alle Invarianti Strutturali sono associati, come parti di esse costituenti, gli obiettivi prestazionali che individuano le regole relative al loro uso, i livelli di qualità e relative prestazioni minime attese.

Gli elementi costituenti le Invarianti Strutturali statutarie discendono dal complesso dei sistemi territoriali e funzionali individuati dallo Statuto e sono articolate secondo le risorse essenziali del territorio di cui all'art. 3 della l.r 1/2005".

Ai fini della redazione di questo paragrafo sono state prese in considerazione **l'Invariante Strutturale 2 "Sistema funzionale provinciale produttivo"** di cui è stata analizzata la "Tavola 2.1 - Turismo, Commercio, Industria" e **l'Invariante Strutturale 5 "Sistema funzionale provinciale delle Infrastrutture"** di cui è stata analizzata la "Tav. 5 - Sistema funzionale provinciale delle infrastrutture".

Lo stralcio cartografico di "Tavola 2.1 - Turismo, Commercio, Industria" riportato in Figura 3.8 evidenzia come l'area di progetto sia localizzata in un'"area industriale" che coincide con il perimetro della raffineria ENI.

La futura destinazione d'uso dell'area di progetto risulta quindi coerente e compatibile con il contesto industriale in cui si inserisce.

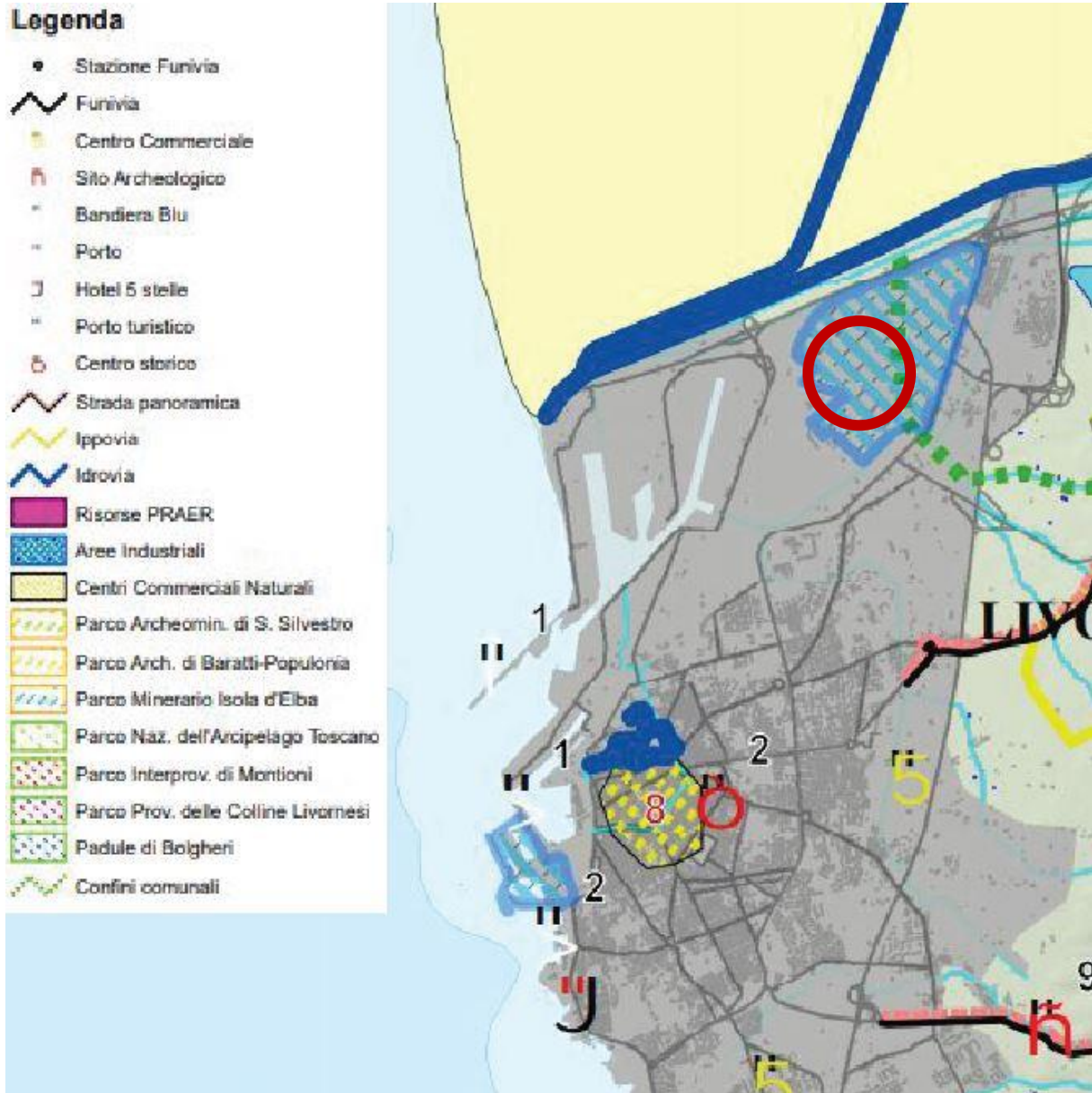


Figura 3.8 - Stralcio "Tavola 2.1 - Turismo, Commercio, Industria"

Lo stralcio cartografico di "Tavola 5 - Sistema funzionale provinciale delle infrastrutture" evidenzia come a Ovest dell'area di progetto, a circa 150 metri, sia localizzata la rete ferroviaria a due binari che corre in direzione NE-SO (direzione porto), NE-SE (direzione Livorno centrale) e che si configura come unico elemento infrastrutturale di rilievo nei pressi dell'area di progetto.

A Nord dell'area di progetto, a circa 700 metri di distanza, è presente una Strada Regionale di collegamento tra i nodi insediativi di Firenze, Pisa e Livorno che corre in direzione EO adiacente al canale scolmatore dell'Arno, mentre l'area posta ad Est del polo industriale è percorsa dalla Strada Statale Aurelia che corre in direzione NS e si localizza a circa 800 metri dall'area di progetto.

Legenda

- ◻ Stazione FF, SS,
- Stazione Funivia
- ~ Funivia
- ~ Ferrovie in progetto
- ~ Ferrovie 1 binario
- ~ Ferrovie 2 binari
- ~ Ferrovie Solvay
- ~ Strada Statale in progetto
- ~ Strada Provinciale
- ~ Strada Provinciale in corso di declassamento
- ~ SS possibile Autostrada
- ~ Autostrada
- ~ Strada Statale
- ~ Strada Regionale
- ~ Confini comunali

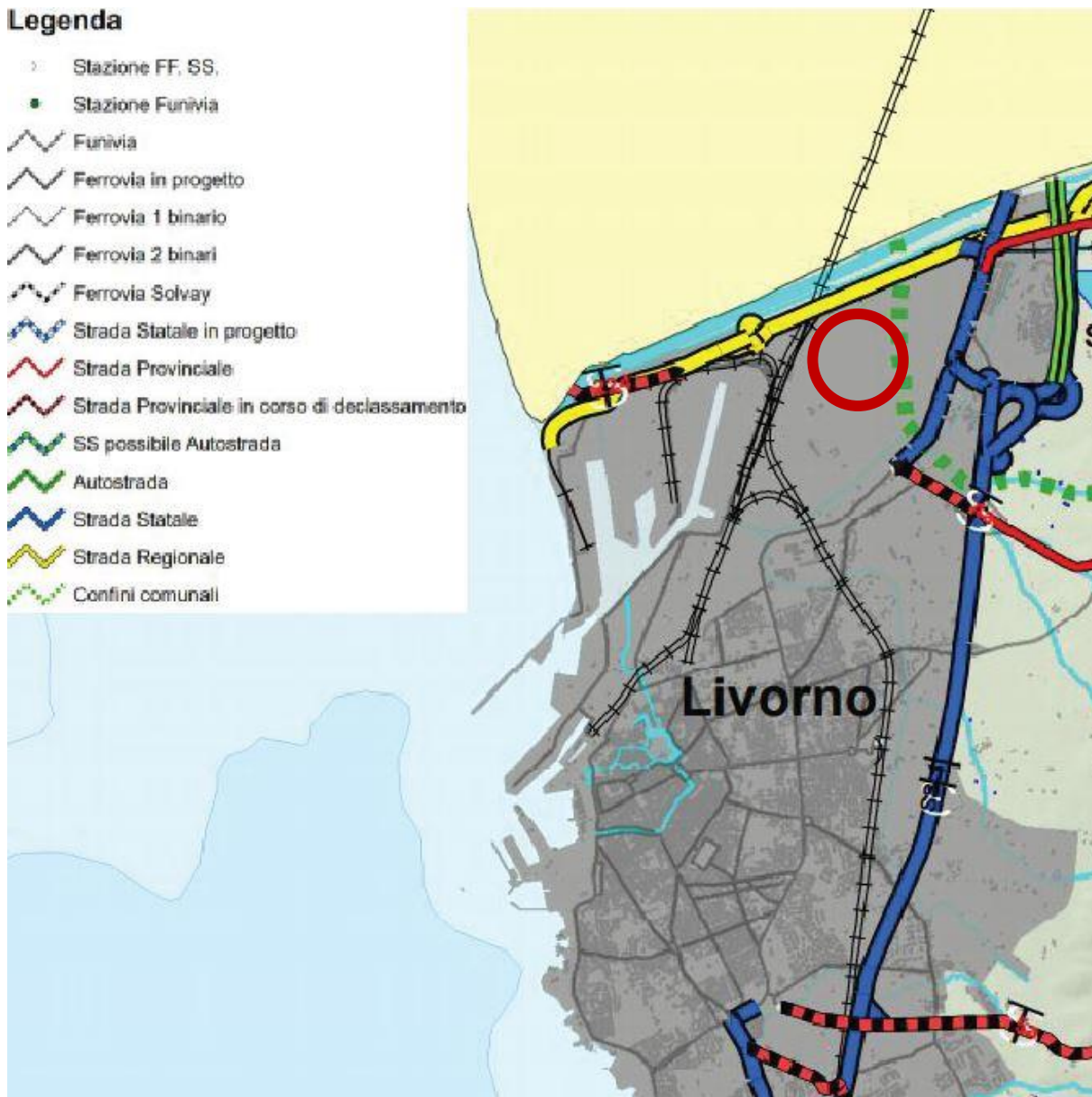


Figura 3.9 - Stralcio “Tavola 5 - Sistema funzionale provinciale delle infrastrutture”

L’Art. 50 della Disciplina del Piano individua gli obiettivi prestazionali per quanto riguarda “Le Invarianti Strutturali del sistema funzionale delle reti infrastrutturali”.

Di seguito vengono elencati gli obiettivi che si riferiscono e/o si relazionano con il progetto “**Bioraffineria Livorno**” da realizzare presso il polo industriale di Livorno:

- la complementarità infrastrutturale delle reti con le aree logistiche e l’attivazione di processi coordinati di governo dei nodi e delle reti;
- connotare strutturalmente e sotto gli aspetti paesistici i diversi tratti stradali secondo le funzionalità e tipologie prevalenti: storiche, turistiche, commerciali, panoramiche;
- l’inserimento di un servizio di valenza sovracomunale in una area adiacente ad un tratto di strada provinciale deve risolvere i problemi indotti dalla sovrapposizione degli effetti dei flussi di traffico che l’inserimento di quel servizio produce;

- definire specifiche indicazioni contenute nella normativa per il paesaggio per la conservazione delle visuali paesaggistiche della rete viaria panoramica.

Successivamente il PTC definisce le Invarianti Strutturali relative ai caratteri del paesaggio della Provincia di Livorno.

La carta riportata in Figura 3.10 mostra una visione d'insieme delle aree che in qualche modo si relazionano al sistema delle Invarianti Strutturali relative ai caratteri del paesaggio definita dal PTCP.

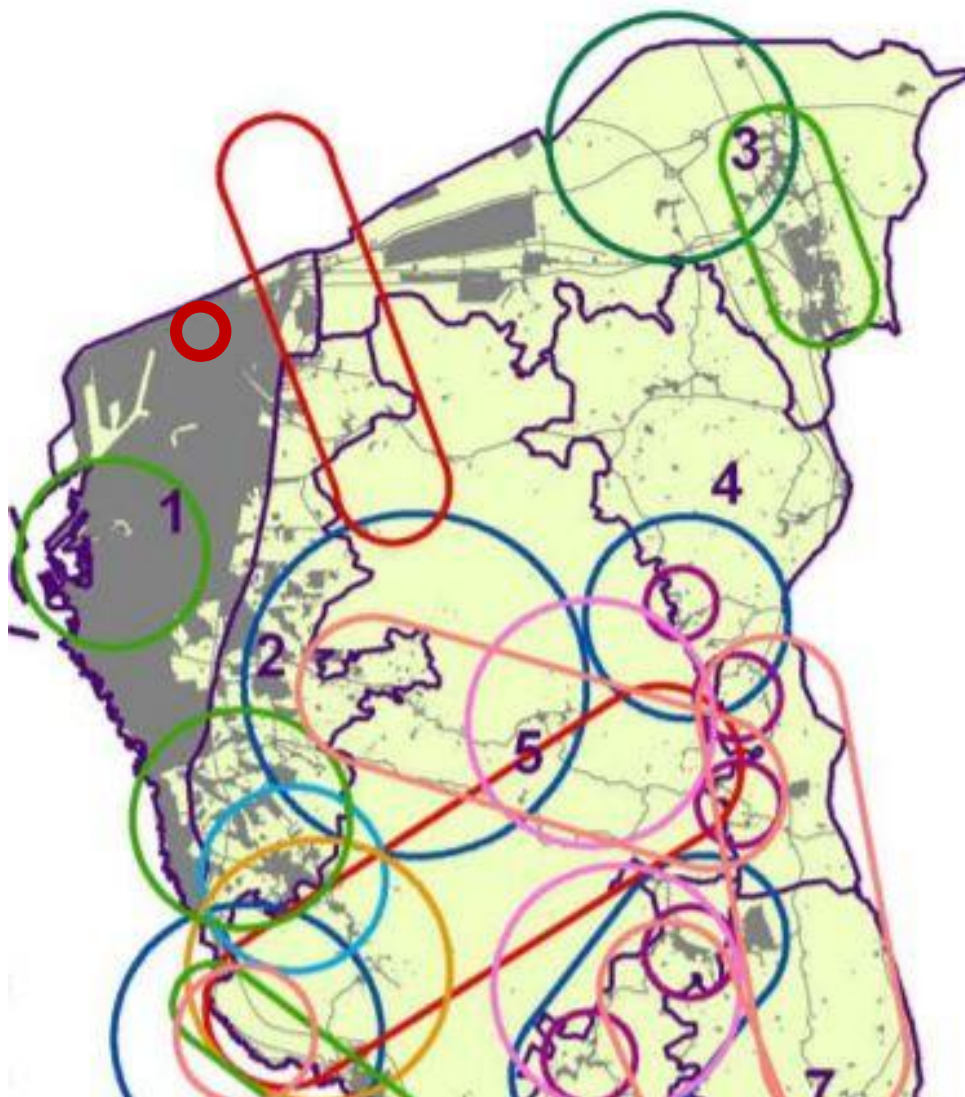


Figura 3.10 - Stralcio carta "Quadro sinottico di confronto tra Invarianti e ambiti e sistemi di paesaggio"

Il progetto “Bioraffineria Livorno” dal punto di vista dei criteri generali e delle modalità insediative si connota in modo coerente con gli indirizzi previsti dal Piano in merito ai Sistemi funzionali e territoriali.

Si ricorda, tuttavia, che il progetto sarà realizzato all’interno della Raffineria di Livorno e prevede l’installazione di nuovi impianti tecnologicamente avanzati che si integreranno con il ciclo di produzione e gli impianti esistenti.

In particolare, i nuovi item saranno installati su aree disponibili, prevalentemente pavimentate, adiacenti agli impianti esistenti di Raffineria.

3.5.5 Quadro dei Vincoli Sovraordinati

3.5.5.1 Premessa

Con la finalità di restituire un quadro sintetico della presenza dei vincoli sovraordinati (vincoli paesistici e vincoli urbanistico-ambientali) definiti dalla normativa e dagli strumenti vigenti, di seguito si compone un quadro di insieme di tipo riassuntivo.

A tal fine, è stata elaborata una carta di sintesi denominata “**Carta dei vincoli e dei condizionamenti della struttura fisica del territorio**” in scala 1:5.000 e 1:10.000 (**Tavola 03.01 [A] e Tavola 03.01 [B]**), di cui i successivi paragrafi costituiscono la descrizione e il commento.

In particolare, i riferimenti normativi utilizzati sono i seguenti:

- D.Lgs. 42/2004 “Codice dei beni culturali e del paesaggio” ai sensi dell’art. 10 della legge 6 luglio 2002 n. 137;
- Legge 394/1991 “Legge quadro sulle aree protette”;
- Legge 157/1992 di recepimento della Direttiva "Uccelli" (Direttiva CEE n. 409/1979);
- DPR n. 357/1997 di recepimento della Direttiva n. 92/43/CEE "Habitat", integrato con DPR n. 120/2003;
- D.Lgs. 152/2006 “Norme in materia ambientale”;
- Legge Regionale n.30 del 19 marzo 2015 “Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale”;
- D.M. 24/02/2003 “Perimetrazione del Sito di Interesse Nazionale di Livorno”;
- D.M. n.147 del 22 maggio 2014 “ridefinizione del perimetro del Sito di Interesse Nazionale di Livorno”;
- Legge n. 132/2016 “Istituzione del Sistema nazionale a rete per la protezione dell'ambiente e disciplina dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale”.

Inoltre, per la ricognizione dei vincoli di tutela paesistico-ambientale, sono state utilizzate le seguenti fonti informative:

- Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) con valenza di piano paesaggistico – approvato con deliberazione n. 37 del 27 marzo 2015;
- D.C.R. 93/2018 nel quale vengono aggiornate le aree boscate;
- D.C.R. 46/2019 nel quale vengono aggiornate le aree di notevole interesse pubblico;

- Piano Territoriale di Coordinamento (P.T.C.) della Provincia di Livorno approvato con delibera n.52 del 25.03.2009 e ss.mm.ii.;
- Banca dati Rete Natura 2000;
- GeoPortale della Regione Toscana;
- GeoPortale della Provincia di Livorno.

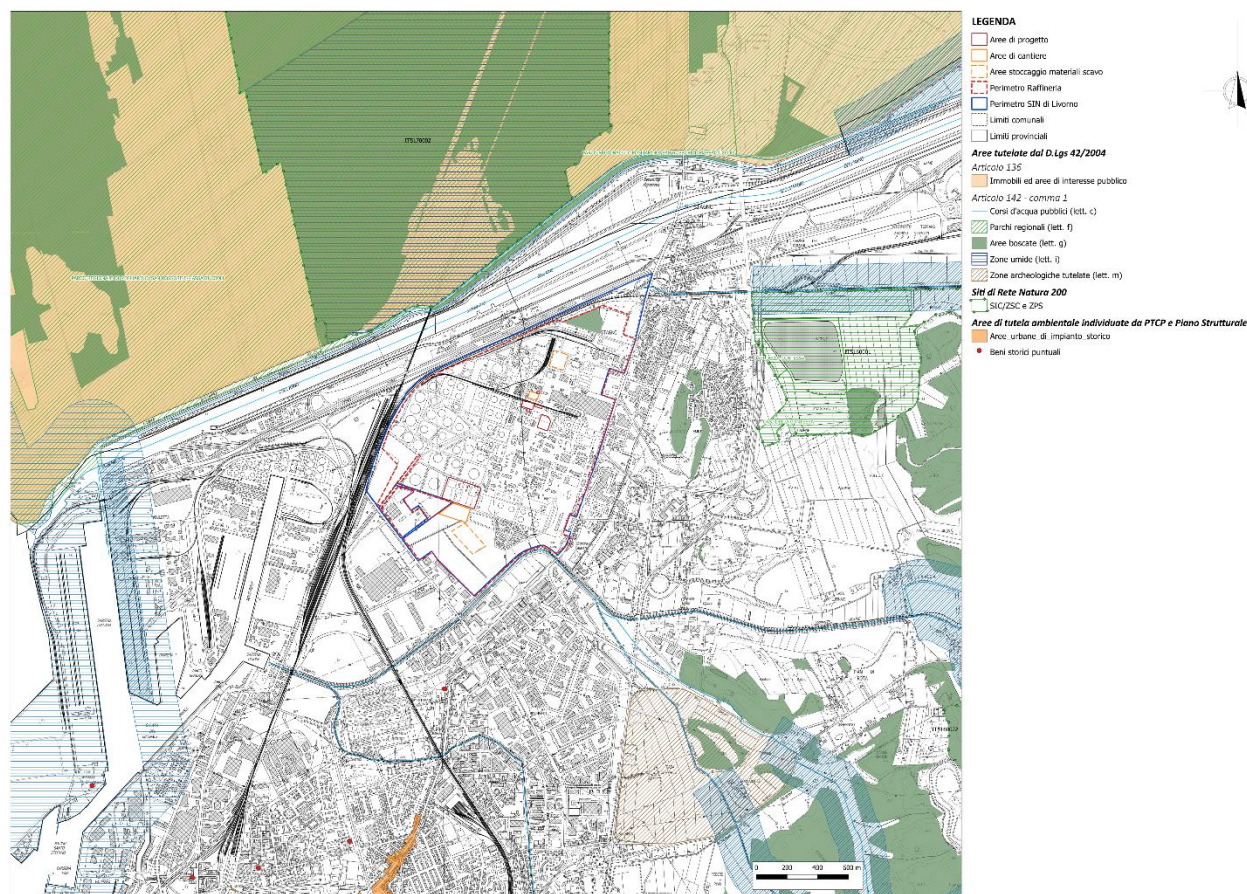


Figura 3.11 - Tavola "Carta dei vincoli e dei condizionamenti della struttura fisica del territorio" scala 1:10.000

3.5.5.2 Vincoli definiti dal Decreto Legislativo 42/2004 e dal PIT della Regione Toscana

Il Codice dell'ambiente definisce le aree tutelate a livello nazionale suddividendole in "Immobili ed aree di notevole interesse pubblico" art. 136 e "Aree tutelate per legge" art. 142.

Nello specifico, non sussistono interferenze dirette fra le aree interessate dalla realizzazione del progetto "Bioraffineria Livorno" e i vincoli definiti dal decreto legislativo 42/2004 e ripresi dal PIT della Regione Toscana.

L'art. 3 della disciplina dei beni paesaggistici del PIT della Regione Toscana amplia le definizioni dell'art. 142 del D.lgs. 42/2004 facendo rientrare le riserve provinciali nella lett. f del d. lgs 42/2004.

L'analisi dell'ambito di studio evidenzia che nell'intorno dell'area di intervento sono individuati i seguenti vincoli derivanti dall'applicazione del decreto legislativo 42/2004:

- Art. 136:
 - Immobili e aree di notevole interesse pubblico.
- Art. 142:

- territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia (lett. a);
- i corsi d'acqua pubblici (lett. c);
- fascia di rispetto dei corpi idrici di 150 m (lett. c);
- Parchi regionali (lett. f);
- Riserve provinciali (lett. f);
- Aree boscate (lett. g);
- Zone umide (lett. i);
- Zone archeologiche (lett. m).

In particolare, i vincoli individuati sono localizzati come segue:

Immobili e aree di notevole interesse pubblico (art. 136):

A circa 850 m a Nord e a Nord Ovest dell'area su cui è prevista la realizzazione del progetto **"Bioraffineria Livorno"** sono presenti due aree di notevole interesse pubblico che, in questa zona, si sovrappongono.

La prima è denominata *"Zone di Tombolo, San Rossore e Migliarino"* ed è stata istituita con il D.M. del 10 aprile 1952 *"Dichiarazione di notevole interesse pubblico delle zone di Tombolo, San Rossore e Migliarino, site nei comuni di Pisa, San Giuliano Terme e Vecchiano"*; si estende su un'area di circa 14.150 ettari ed è identificata con il codice ministeriale 90417 e il codice regionale 9050016.

La seconda è definita come *"La zona comprendente l'area intercomunale costiera, la pineta di Pontente e Frange, la tenuta Già Giomi e l'area ex Albergo Oceano ricadenti nei Comuni di Pisa, Vecchiano, San Giuliano Terme, Massarosa, Viareggio, Camaiore"*, è stata istituita con il D.M. del 17 luglio 1985 *"Dichiarazione di notevole interesse pubblico di alcune zone ricadenti nei comuni di Pisa, Vecchiano, S. Giuliano Terme, Massarosa, Viareggio e Camaiore"*; si estende per un'area di circa 24.370 ettari ed è identificata con il codice ministeriale 90416 e il codice regionale 9000337. Nel settembre 2012 è stato istituito un tavolo tecnico che ha ridefinito il perimetro dell'area in modo coerente con la CTR in scala 1:10.000.

Territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia (art. 142 lettera a):

A circa 1.850 m ad ovest dell'area di cantiere più meridionale si ritrova la zona costiera tutelata come fascia di rispetto delle linee costiere.

Corsi d'acqua pubblici e fascia di rispetto dei corsi pubblici (art. 142 lettera c):

Nell'intorno dell'area di intervento sono presenti il Torrente Ugione, a sud dell'area di intervento di circa 300 m, e il Canale Scolmatore dell'Arno, a Nord dell'area di progetto di circa 630 m.

Dalla documentazione scaricabile, dal Geoportale della Regione Toscana e dalla tavola dei vincoli paesaggistici del Piano Strutturale 2 di Livorno risulta che nei tratti più prossimi all'area d'intervento sia il Torrente Ugione che il Canale Scolmatore non presentano la fascia di rispetto dei corsi d'acqua pubblici. La fascia di rispetto dei corpi idrici più prossima all'area di intervento è localizzata a circa 1.430 m a Nord-Est nei pressi dell'Oasi della Contessa.

Parchi regionali (art. 142 lettera f):

A circa 850 m a Nord e a Nord Ovest dell'area su cui è prevista la realizzazione del progetto **"Bioraffineria Livorno"** è presente il Parco Regionale di Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli identificato dal Codice Ministeriale EUAP0231.



Questo Parco è stato istituito con la Legge Regionale della Regione Toscana n° 61 del 13 dicembre 1979. Questa normativa fissa gli scopi dell'area protetta e individua i confini del parco (art. 1 e 2). In particolare, il Parco ha un'estensione di 23.115 ettari, è gestito dal "Consorzio del Parco Naturale Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli" e ha come obiettivo la tutela delle caratteristiche naturali ambientali e storiche, del litorale Pisano e Lucchese, in funzione dell'uso sociale di tali valori, nonché la promozione della ricerca scientifica e della didattica naturalistica. In seguito, con il D.C.R. n.470 del 25 ottobre 1994, pubblicato nel B.U. 16 novembre 1994, n. 72, è stato approvato lo statuto del Parco.

Il territorio del Parco si estende sulla fascia costiera delle province di Pisa e Lucca interessando i Comuni di Pisa, Viareggio, San Giuliano Terme, Vecchiano e Massarosa in un'area anticamente lagunare e paludosa colmata da detriti portati dal Fiume Serchio e in maniera più importante dal Fiume Arno. Il parco è caratterizzato da una vasta copertura arborea, oltre un terzo del parco è ricoperto da boschi, e da una notevole ricchezza di fauna legata alla naturalità delle foreste di latifoglie e alla presenza di legno morto e alberi secolari. Inoltre, la presenza di numerose aree umide sia vaste che piccole possono complessivamente garantire la vitalità di molte popolazioni biologiche. All'interno del Parco Regionale sono presenti diversi SIC e ZPS. Il più prossimo all'area di intervento, SIC/ZPS IT5170002 "Selva Pisana" è approfondito nel successivo capitolo.

Riserve provinciali (art. 142 lettera f);

A circa 1.340 m ad est dell'area di realizzazione del progetto "**Bioraffineria Livorno**" è presente la riserva provinciale "Oasi della Contessa" istituita con Delibera del Consiglio Provinciale di Livorno n. 86 del 28/04/2004. L'Oasi, identificata dal Codice Ministeriale EUAP0841, ha un'estensione complessiva di 89 ettari, 22 di oasi e 67 di area contigua. L'oasi si sovrappone con il SIC/ZPS IT5160001 "Padule di Suese e Biscottino".

Aree boscate (art. 142 lettera g);

Nei dintorni dell'area di intervento sono presenti piccole e grandi aree boscate. Le più prossime sono localizzate a circa 560 m a Nord e a 760 m ad est dell'area di intervento.

Zone umide (art. 142 lettera i);

Le zone umide più vicine all'area su cui è prevista la realizzazione del progetto "**Bioraffineria Livorno**" sono localizzate a circa 850 m a Nord e a Nord Ovest in corrispondenza del Parco Regionale di Migliarino e del SIC/ZPS "Selva Pisana".

Zone archeologiche (art. 142 lettera m);

A circa 1.480 m a Sud-Est dell'area di progetto è presente la zona archeologica LI04 "*Zona comprendente l'insediamento etrusco-romano (fine IV secolo a.C. - V secolo d.C.) e un quartiere artigianale per la produzione di anfore (I secolo d.C.) a Casa Campacci*" ed ha un'estensione di circa 86 ettari. Tale area è riportata all'interno dell'Allegato H – "*Schede e Cartografie delle zone di interesse archeologico ex art. 142 comma 1 lett. m) del Codice*" del PIT della Regione Toscana.

Inoltre, a Sud di circa 1.050 m è presente una zona archeologica denominata "*Resti archeologici di un edificio di epoca romana imperiale pertinente all'antico Portus Pisanus*". Tale area è identificata con il codice ARCHEO222 ed è riportata all'interno dell'allegato I "*Elenco dei n. 168 beni archeologici vincolati ai sensi della Parte II del Codice che presentano valenza paesaggistica e come tali individuati quali zone di interesse archeologico ai sensi dell'art. 142, c.1, lett. m) del Codice*" del PIT della Regione Toscana.

Infine, si segnala che a Sud di circa 1.900 m sono presenti aree urbane di impianto storico.

3.5.5.3 Vincoli derivanti dal progetto Rete Natura 2000 (SIC e ZPS)

Le aree interessate dalla realizzazione del progetto “Bioraffineria Livorno” non interferiscono direttamente con alcun sito Rete Natura 2000.

Si segnala, tuttavia, che nell’ambito di studio sono presenti i seguenti siti SIC/ZPS:

- ZSC/ZPS IT5170002 “Selva Pisana” ubicato a circa 850 m a Nord e a Nord Ovest rispetto all’area di progetto;
- ZSC/ZPS IT5160001 “Padule di Suese e Biscottino” ubicato a circa 1340 m a Est dell’area di progetto;
- SIC IT5160022 “Monti Livornesi” ubicato a circa a Sud Est dell’area di progetto.
- ZSC IT5160018 “Secche della Meloria”, sito marino posto circa 4,6 km a ovest rispetto al Porto di Livorno (Darsena Petroli) e circa 7,5 km a ovest dalla Raffineria di Livorno
- SIC IT5160021 “Tutela del *Tursiops truncatus*”, sito marino posto circa 3,5 km a ovest rispetto al Porto di Livorno (Darsena Petroli) e circa 6 km a ovest dalla Raffineria di Livorno

ZSC/ZPS IT5170002 “Selva Pisana”

Il sito “Selva Pisana”, di estensione pari a 9.657 ettari, ricade all’interno del Parco Regionale di Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli istituito nel 1979, e rientra all’interno dei SIC e delle ZPS per la contemporanea presenza di molteplici habitat di interesse comunitario, nonché di specie incluse negli allegati delle Direttive Habitat e Uccelli. L’area, inoltre, è stata nominata ZSC dal D.M. 24 maggio 2016 “*Designazione di 17 zone speciali di conservazione (ZSC) della regione biogeografica continentale e di 72 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Toscana, ai sensi dell’articolo 3, comma 2, del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357*”.

Secondo la L.R. 56/2000, “Selva Pisana” è stata anche designata Sito di Importanza Regionale (SIR), che, nel caso del Parco Regionale Massaciuccoli San Rossore, coincide con la perimetrazione del SIC e ZPS. Si tratta di un sito di grande valenza naturalistica, estremamente variegato per quanto riguarda la componente vegetazionale, costituita da complessi forestali su dune e interdune umide, con vegetazione molto evoluta costituita rispettivamente da leccete e pinete con *Pinus pinea* e *Pinus pinaster* e ontaneti, quercocarpineti e alnofrassineti. Inoltre, sono presenti numerose zone umide importanti per la conservazione della biodiversità per la presenza di relitti di specie vegetali atlantiche e montane.

ZSC/ZPS IT5160001 “Padule di Suese e Biscottino”

Il sito della “Padule di Suese e Biscottino” è stato istituito come SIC, in base alla Direttiva “Habitat” n. 92/43/CEE, con D.M. 24/05/2016, e come ZPS, in base alla Direttiva “Uccelli” n.2009/147/CE con D.C.R. n.6 del 21/01/2004. L’area ha un’estensione di circa 144 ettari ed è caratterizzata dalla presenza di due zone umide ad acque dolci non contigue, che rappresentano un ultimo esempio di quali fossero le principali caratteristiche della pianura pisana, dominata da un mosaico di aree umide che, dai Monti d’oltre Serchio, si estendevano sino al piede delle Colline Pisane e Livornesi. Il SIC, insieme alle restanti aree umide relitte e relative cenosi igrofile, costituisce un valido punto di riferimento per il sostentamento del flusso migratorio e di svernamento, essendo localizzato lungo le principali rotte migratorie.

SIC IT5160022 “Monti Livornesi”

Il Sito fa parte delle aree Natura 2000 della Toscana nord-occidentale, caratterizzandosi per la presenza di vaste matrici forestali e di macchia (leccete, querceti, macchia di sclerofille, rimboschimenti, boschi misti), in cui emergono isolate aree rurali ed importanti affioramenti ofiolitici con mosaici di habitat prativi e suffruticosi ricchi di specie serpentinofite di elevata valenza ecologica.

Reticolo idrografico minore di estremo interesse con presenza di habitat fluviali e torrentizi e specie animali e vegetali di interesse conservazionistico.



ZSC IT5160018 "Secche della Meloria"

Zona Speciale di Conservazione che comprende un'ampia area di bassi fondali rocciosi, compresi tra 0 e 30 metri di profondità, che si estende per circa 90 kmq davanti alla città di Livorno. Da un punto di vista bentonico le secche della Meloria sono caratterizzate da tre principali ambienti: le praterie di Posidonia oceanica che si estendono sulla maggior parte delle secche, da popolamenti algali fotofili che possono essere individuati nelle aree libere dalla prateria e infine da popolamenti coralligeni che colonizzano le porzioni più profonde del sistema.

SIC IT5160021 "Tutela del Tursiops truncatus"

Il sito comprende un'ampia area marina, dedicata al tursiope, il delfino costiero. E' il più grande sito nel Mediterraneo per la protezione del tursiope, con un perimetro in sovrapposizione alla più vasta area del Santuario Pelagos per la protezione dei mammiferi marini;

3.5.5.4 Vincoli definiti dal SIN di Livorno

La zona della raffineria e del Porto di Livorno rientrano all'interno del Sito di Interesse Nazionale (SIN) di Livorno che è stato perimetrato dal Ministero dell'Ambiente con DM del 24/02/03. Il SIN di Livorno è localizzato in corrispondenza della zona industriale e portuale, posta a nord della città. Il sito, al momento della prima perimetrazione aveva un'estensione di circa 2.200 ettari di cui 1.500 ricadenti in mare e 700 a terra. L'area a terra del SIN era delimitata ad ovest dal mare, a nord dal Canale Scolmatore d'Arno, ad est dall'abitato di Stagno e a sud dal torrente Ugione e dalla linea di costa.

Il Decreto MATTM 22/05/2014 ha rivisto il perimetro del SIN di Livorno limitandolo alle aree a terra corrispondenti ai procedimenti dell'area della Centrale ENEL e delle aree di competenza della Società ENI, nonché alle aree marino-costiere che, dalle indagini di caratterizzazione di ICRAM, non sono risultate sotto i valori di intervento. Le restanti aree sono state inserite nei Siti di Interesse Regionale.

Di recente, con decreto direttoriale prot. n. 133/RIA del 10 agosto 2021 è stata conclusa positivamente la Conferenza di Servizi decisoria per la ridefinizione del perimetro del SIN con totale esclusione dallo stesso dell'area marina; detto decreto contiene alcune raccomandazioni sulle necessarie attività di prevenzione, monitoraggio e controllo da effettuare/proseguire sull'area marina.

La perimetrazione del SIN è stata dunque ridefinita con decreto del Ministro per la Transizione Ecologica del 17 novembre 2021, pubblicato su GU Serie Generale n. 302 del 21 dicembre 2021.

Per un'analisi più approfondita del SIN e delle prescrizioni che devono eventualmente essere applicate in fase di progettazione degli interventi si rimanda al Capitolo 6 Analisi dello Stato dell'Ambiente (Scenario di Base) del presente SIA.

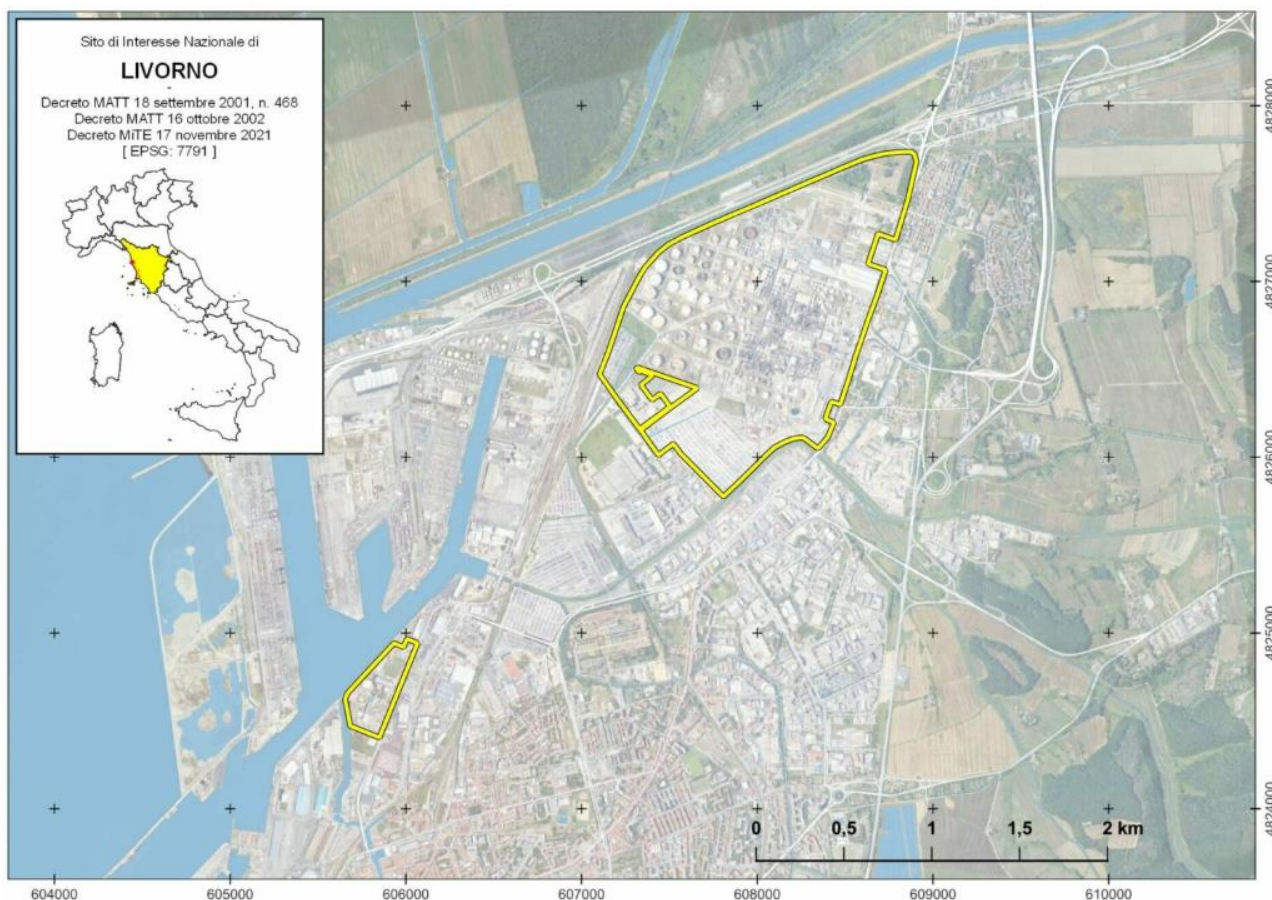


Figura 3.12 - Perimetrazione del SIN di Livorno in seguito al Decreto MITE 17 novembre 2021
(Fonte: <https://bonifichesiticontaminati.mite.gov.it/sin-36/>)

3.5.5.5 Quadro dei Vincoli - Relazioni con il Progetto

L'area di intervento non è soggetta ai vincoli di natura paesaggistica definiti dal D.Lgs 42/2004, "Codice dell'ambiente", dalla L.R. n.30 del 19 marzo 2015 "Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale" e dal PTC della Provincia di Livorno approvato con delibera n.52 del 25 marzo 2009.

Tuttavia, l'area rientra all'interno del SIN di Livorno, pertanto, per la realizzazione dell'intervento si dovrà fare riferimento alla normativa nazionale relativa ai Siti di Interesse Nazionale.

3.6 QUADRO DELLA PIANIFICAZIONE URBANISTICA COMUNALE

Lo stato attuale del complesso degli strumenti della pianificazione urbanistica di livello comunale risente del fatto che alcuni di questi sono stati elaborati a cavallo delle riforme della legislazione regionale, rappresentandone in qualche modo sia l'evoluzione che la stratificazione.

A seguito delle innovazioni legislative, l'Amministrazione comunale ha proceduto per adeguamenti successivi tuttora in corso. Conseguentemente il corpus degli strumenti risulta ad oggi costituito dal Piano Strutturale (nella sua seconda revisione) e dal Regolamento Urbanistico. Non è ancora disponibile il Piano Operativo.

Per i rapporti tra gli strumenti della "pianificazione territoriale ed urbanistica" si rinvia ai casi specifici enunciati nel Titolo IX Capo I della Legge regionale "Disposizioni transitorie e finali".

3.6.1 Pianificazione Urbanistica del Comune di Livorno

Nel settembre 2020 il Comune di Livorno ha avviato un percorso di rivisitazione della propria strumentazione urbanistica, che prevede la formazione del nuovo Piano Operativo e la conseguente revisione del Piano Strutturale vigente. Questa fondamentale fase di programmazione urbanistica sarà preceduta da un percorso di ascolto, rivolto al mondo della rappresentanza economica e sociale e delle competenze specialistiche, dei portatori di interessi, della cittadinanza attiva.

3.6.1.1 Il piano strutturale 2

3.6.1.1.1 Premessa

Il Piano Strutturale 2 (P.S.) del comune di Livorno, approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 75 del 07/04/2019, è uno strumento di pianificazione territoriale di competenza comunale, previsto dalla Legge Regionale Toscana n. 65/2014, che delinea le scelte strutturali e strategiche per il governo del territorio in recepimento ed applicazione delle indicazioni del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia (PTC) di Livorno e dal Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) della Regione Toscana. La finalità del Piano Strutturale è quella di fornire lo scenario degli indirizzi per le trasformazioni su scala comunale la cui attuazione è affidata a strumenti di carattere operativo e regolamentare.

3.6.1.1.2 Contenuti generali

Il Piano Strutturale fissa i principi e le regole fondamentali in materia di trasformazioni urbane al fine di perseguire:

- la tutela e la valorizzazione di tutte le componenti identitarie del patrimonio territoriale del Comune - inteso sotto alcuni profili, in particolare per ragioni ambientali, come bene comune - agendo principalmente mediante le invarianti strutturali a cui è affidato il compito di condizionare i conseguenti processi di pianificazione, con la finalità di:
 - garantire la sostenibilità ambientale delle trasformazioni ritenute ammissibili e che potranno essere promosse con gli altri atti di governo del territorio;
 - contenere il consumo di suolo agricolo;
 - privilegiare e rispetto alle addizioni oggetto con il presente piano ed i successivi piani operativi di un notevole contenimento, ed incentivare gli interventi di recupero urbanistico e edilizio da prevedere, nel corso del processo di pianificazione, in primo luogo al fine di superare situazioni di degrado in applicazione delle disposizioni sulla rigenerazione urbana contenute nel Capo III, sez. I della legge regionale, rispetto alle addizioni mediante espansione;

- elevare le dotazioni di servizi pubblici e di interesse pubblico esistenti e perseguire, per quanto ritenuto possibile, anche gli obiettivi di politica sociale della casa indicati dall'art. 63 della legge stessa - per perseguire obiettivi di qualità degli insediamenti;
- evitare sempre, per quanto possibile, disparità di trattamento mediante la previsione del ricorso all'applicazione di norme perequative e compensative;
- perseguire, per quanto consentito in sede di pianificazione territoriale ed in sede di pianificazione urbanistica comunale, i vari obiettivi indicati dall'art. 1 della L.R. n. 65/2014 e da varie altre disposizioni della stessa.

Il Piano Strutturale si compone dei seguenti elaborati:

- Normativa
- Quadro conoscitivo;
- Statuto del territorio;
- Strategia dello sviluppo sostenibile;
- Valutazione Ambientale Strategica
- Indagini geologiche, idrogeologiche e sismiche
- Studio idraulico

Il **Quadro conoscitivo** accorpa le analisi e le ricognizioni finalizzate alla caratterizzazione dei diversi profili (urbanistici, paesistici, ambientali) del territorio livornese;

Lo **Statuto del Territorio** descrive 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** individua le Unità Territoriali Organiche Elementari (UTOE) e tutti gli elementi di indirizzo, di prescrizione, quantitativi, di recupero e per azioni di rigenerazione urbana degli ambiti caratterizzati da condizioni di degrado. Definisce altresì i percorsi fondamentali per la fruizione delle funzioni pubbliche e le misure di salvaguardia;

La **V.A.S.** mediante il Rapporto ambientale e i relativi allegati restituisce il processo di valutazione del Piano e le relative coerenze (esterna e interna).

Le **Indagini Geologiche, Idrogeologiche e sismiche** costituiscono approfondimenti disciplinari specifici la cui sintesi ha portato alla elaborazione delle "Carte della pericolosità".

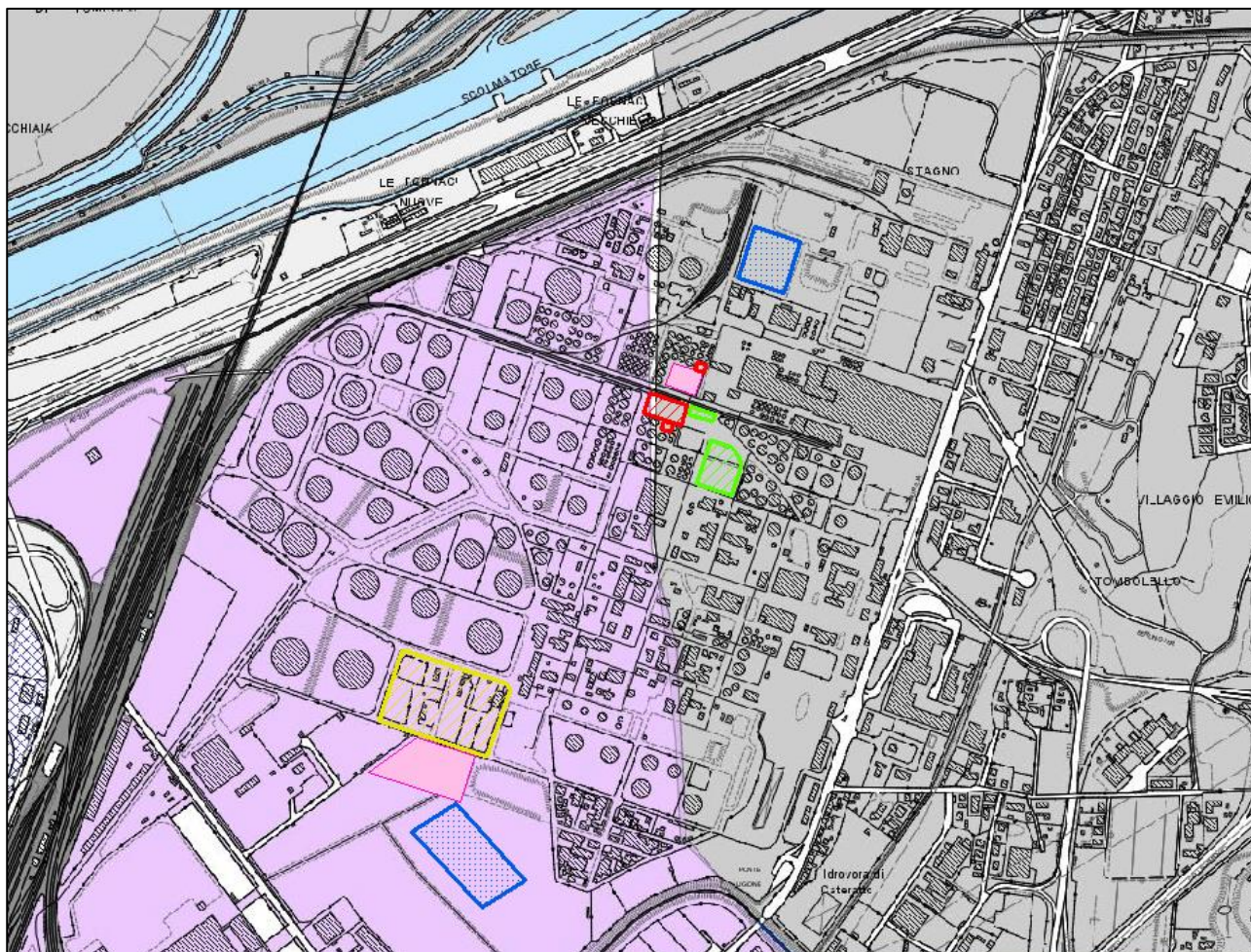
Lo **Studio idraulico** elabora le problematiche relative al rapporto tra insediamenti e dinamiche dei corpi idrici.

3.6.1.1.3 Relazioni con il progetto

Nel presente paragrafo sono considerate le relazioni che sussistono tra il progetto della nuova sezione di bioraffinazione Eni presso il polo industriale di Livorno e gli obiettivi e le prescrizioni contenute all'interno del documento "Norme Tecniche di Attuazione" imposte dal PS mediante lo Statuto del Territorio e la Strategia dello Sviluppo Sostenibile. Infine, vengono descritte le criticità relative alle Indagini geologiche, idrogeologiche e sismiche condotte nell'ambito della redazione del Piano Strutturale 2.

3.6.1.1.3.1 *Lo Statuto del Territorio*

Lo Statuto del Territorio si concretizza nell'elaborazione delle Invarianti Strutturali. Lo stralcio cartografico relativo alla tavola "ST 02 - Patrimonio territoriale comunale" allegata allo Statuto del Territorio e riportata in Figura 3.13 rappresenta una sintesi di tutte le Invarianti Strutturali che caratterizzano il territorio comunale di Livorno ed evidenzia come l'area di progetto ricada su una superficie classificata come "aree per attività".



Legenda







-  UCO-RUCO
-  PTU
-  Ecofining+SR
-  Aree di cantiere
-  Aree stoccaggio materiali scavo
-  aree per attività

Figura 3.13 - Stralcio tavola "ST 02 - Patrimonio territoriale comunale" (Fonte: Piano Strutturale Comune di Livorno)

L'Art. 22 delle Norme Tecniche di attuazione, al comma 2, definisce gli obiettivi da perseguire per l'ambito preso in considerazione.

Per comodità espositiva si riportano esclusivamente gli obiettivi che presentano relazioni dirette con l'ambito di interesse nel quale si prevede la localizzazione del nuovo impianto.

Questi prevedono:

b) messa in sicurezza delle zone ad alta concentrazione industriale e degli impianti a rischio di incidente rilevante;

f) contenimento degli effetti ambientali negativi delle attività industriali e portuali;

- i) realizzazione di servizi di interesse generale;
- l) incentivazione della localizzazione di nuove attività produttive;
- m) di favorire l'insediamento di attività nelle aree dismesse o sottoutilizzate;
- n) di favorire la localizzazione di servizi alle attività produttive;
- o) di attrezzare ecologicamente le aree produttivo-commerciali-direzionali (caratterizzandole come APEA - aree produttive ecologicamente attrezzate) e riqualificare lo spazio aperto interno al tessuto produttivo.

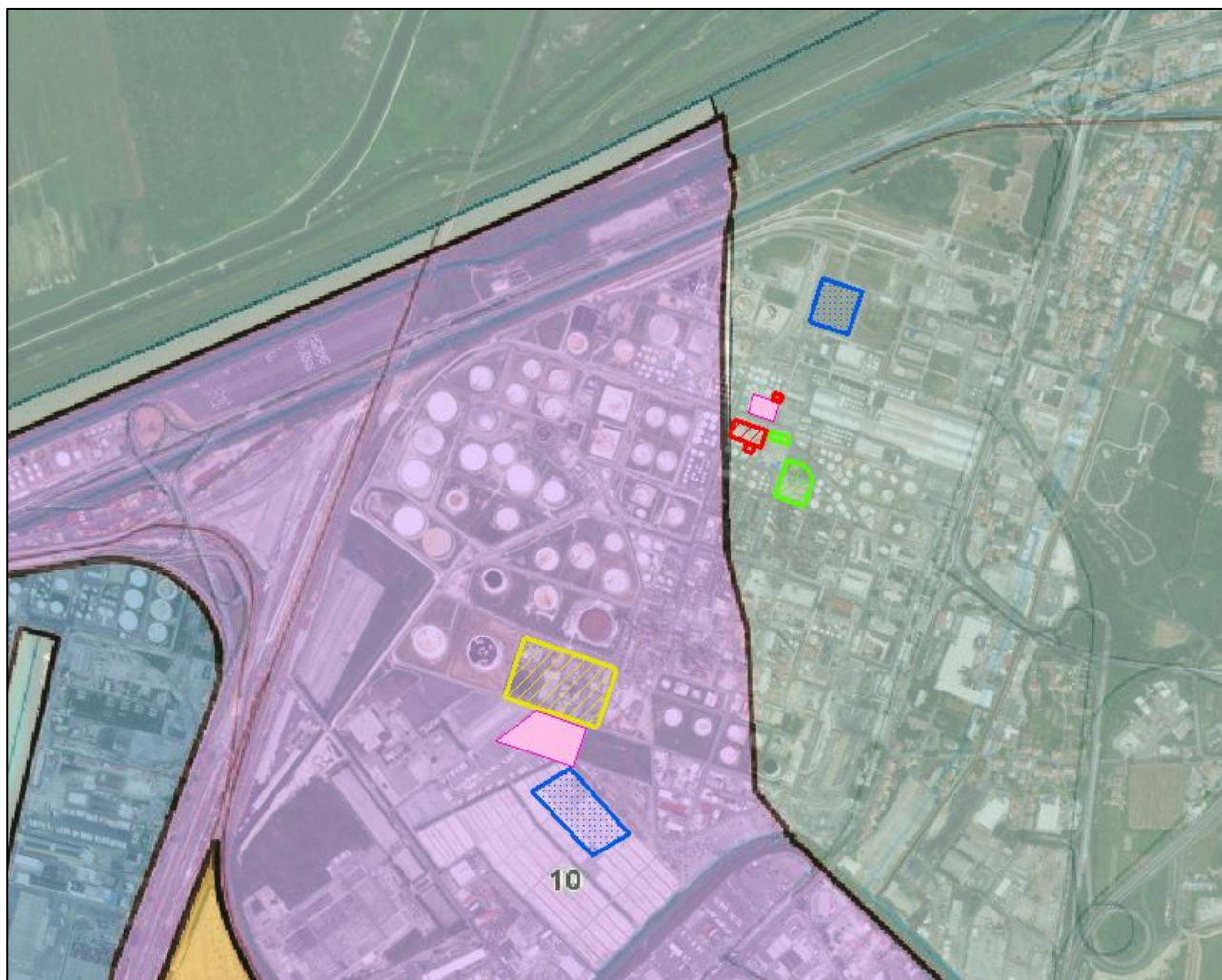
In linea generale, sia per le scelte localizzative che per le modalità di gestione dei processi e delle risorse il progetto risulta coerente con gli obiettivi definiti dalla Norme del Piano. Il progetto prevede la contemporanea messa in conservazione e sicurezza di parte degli impianti di produzione carburanti di origine fossile, il favorire dello sviluppo industriale con nuove attività produttive localizzate in aree industriali attualmente già dotate di servizi dedicati.

3.6.1.1.3.2 *La Strategia dello Sviluppo Sostenibile*

Come accennato in premessa, La Strategia dello Sviluppo Sostenibile individua le Unità Territoriali Organiche Elementari (UTOE) e tutti gli elementi di indirizzo, di prescrizione, quantitativi, di recupero e per azioni di rigenerazione urbana degli ambiti caratterizzati da condizioni di degrado.


Le UTOE sono definibili come “parti di città che consentano di riconoscere una chiara identità” costituendo quindi “il criterio su cui si è basata la separazione in parti del territorio comunale al fine di formulare ipotesi di governo con caratteri distinti e quindi di individuare indirizzi di piano omogenei”.

Lo stralcio cartografico relativo alla tavola “STS 01 - Parti di città – UTOE” allegata alla sezione “Strategia di sviluppo sostenibile” del PS e di seguito riportato (cfr. Figura 3.14) evidenzia come l'area di progetto ricada all'interno del dell'Unità Territoriale 10: attività.





10 Attività

Legenda

 UCO-RUCO

 PTU

 Ecofining+SR

 Aree di cantiere


 Aree stoccaggio materiali scavo

Figura 3.14 - Stralcio tavola "STS 01 - Parti di città – UTOE. (Fonte: Piano Strutturale Comune di Livorno)

Di seguito si riportano i contenuti delle schede UTOE riferite all'Unita Territoriale n. 10 le quali forniscono gli obiettivi generali di indirizzo, gli obiettivi specifici del Piano Strutturale (già elencati nel paragrafo relativo alle invarianti strutturali) e le prescrizioni riguardanti il Piano Operativo.

Descrizione

"UTOE costituita dalle aree industriali poste tra la ferrovia Livorno-Pisa, caratterizzate da unità locali di notevole estensione, e la via Aurelia nord; dai nuclei per attività produttive ed artigianali poste oltre la variante Aurelia



tra il corso del T. Ugione e via Pian di Rota; dall'area compresa nel Piano per insediamenti produttivi Picchianti; dalle aree ex Officine San Marco - via Sicilia; dallo stabilimento Chedditte posto a oriente del quartiere di Salviano, ai piedi delle pendici dei Monti Livornesi.

Tale parte di città presenta una significativa varietà di impianto e differenti gradi di specializzazione ed è in parte ricompresa nei siti inquinati di interesse nazionale (SIN) e regionale (SIR) di Livorno come delimitati a seguito del D.M. 22 maggio 2014.

Le aree a ovest della via Aurelia nord sono infatti caratterizzate dalla presenza della raffineria ENI (totalmente inclusa nel SIN) e da unità locali estese su superfici fondiarie rilevanti, a loro volta incluse nel SIR, e in alcuni casi corrispondenti a siti industriali di recente dismissione; l'area posta tra il torrente Ugione e via di Pian di Rota è invece caratterizzata da attività attinenti il ciclo dei rifiuti industriali; il gruppo di aree poste ad est della via Aurelia nord, ricomprese nel Piano per insediamenti produttivi Picchianti, nell'ambito delle ex officine San Marco (via Sicilia) presenta invece una notevole varietà di funzioni, non solo produttive- artigianali ma anche commerciali o relative a servizi tecnologici (termovalorizzatore). Per quest'ultimo insieme di aree, estremamente prossime al tessuto residenziale, occorrerà individuare, con il livello di dettaglio che caratterizza il Piano Operativo, la compatibilità tra attività insediate o insediabili e funzioni urbane limitrofe”.

A questo proposito è opportuno segnalare che il contesto interessato dall'insediamento del nuovo impianto si caratterizza per la presenza di numerosi impianti a R.I.R. identificati dal Quadro conoscitivo del Piano Strutturale alla tavola QC 10.

In relazione a questa condizione sono state elaborate delle specifiche Prescrizioni vincolanti per il Piano Operativo che, per le categorie di intervento prevalenti “completamento, trasformazione” prevedono che le trasformazioni siano subordinate ad una valutazione rispetto alle disposizioni dell'Elaborato Rischi di Incidente Rilevante” redatto ai sensi del D.Lgs. 26 giugno 2015, n. 105”.

Da quanto precedentemente descritto, ne scaturisce che in attesa della predisposizione del Piano Operativo, la valutazione della compatibilità edilizia all'interno degli involucri delle aree di danno, avviene con riferimento ai criteri esposti nel paragrafo "valutazione della compatibilità" e al D.M. 09/05/2001 contenuti nell'elaborato del Quadro Conoscitivo “Allegato C - Elaborato tecnico R.I.R. (Rischio Incidente Rilevante)”.

Di seguito si riportano i paragrafi più rilevanti per analizzare le relazioni che sussistono tra il nuovo impianto e la relativa “valutazione della compatibilità”.

Nel merito, si prescrive che “La valutazione della compatibilità da parte delle autorità competenti, in sede di pianificazione territoriale ed urbanistica, deve essere formulata sulla base delle informazioni acquisite dal gestore. La valutazione di compatibilità territoriale viene effettuata in modo semi-probabilistico. Per ognuna delle ipotesi incidentali significative individuate (incendio, radiazione termica variabile, radiazione termica istantanea, sovrappressione di picco, dose assorbita), il gestore dovrà indicare la classe di probabilità degli eventi secondo la suddivisione indicata nelle tabelle 3a e 3b del D.M. 9 maggio 2001 e l'autorità competente esprimerà la valutazione di compatibilità (elevata, inizio letalità, lesioni irreversibili, lesioni reversibili), in base alle informazioni acquisite dal gestore”.

Classe di probabilità degli eventi	Categoria di effetti			
	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
$<10^{-6}$	DEF	CDEF	BCDEF	ABCDEF
$10^{-4}-10^{-5}$	EF	DEF	CDEF	BCDEF
$10^{-3}-10^{-4}$	F	EF	DEF	CDEF
$>10^{-3}$	F	F	EF	DEF

Tabella 3.1/3a Categorie territoriali compatibili con gli stabilimenti (per la predisposizione degli strumenti di pianificazione urbanistica)

Classe di probabilità degli eventi	Categoria di effetti			
	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
$<10^{-6}$	EF	DEF	CDEF	BCDEF
$10^{-4}-10^{-5}$	F	EF	DEF	CDEF
$10^{-3}-10^{-4}$	F	F	EF	DEF
$>10^{-3}$	F	F	F	EF

Tabella 3.2/3b Categorie territoriali compatibili con gli stabilimenti (per il rilascio di concessioni e autorizzazioni edilizie in assenza di variante urbanistica)

Si arriva così all'individuazione delle categorie territoriali compatibili con gli stabilimenti, che vengono definiti dalla tabella 3a per la predisposizione degli strumenti di pianificazione e dalla tabella 3b per il rilascio delle concessioni e delle autorizzazioni edilizie in assenza di variante urbanistica.

“Nei casi di impianto di nuovi stabilimenti o di modifiche a quelli esistenti che possono aggravare il rischio di incidenti rilevanti, le autorità preposte, cioè le amministrazioni locali, al fine di valutarne la compatibilità dovranno prendere in esame anche i fattori che possono influire negativamente sugli scenari di rischio, ad esempio, la presenza di zone sismiche o di aree a rischio idrogeologico”.

Di seguito si riporta lo stralcio cartografico estratto dal Rapporto di Sicurezza di giugno 2022 relativo all'involuppo totale delle conseguenze incidentali della Raffineria ENI con la sovrapposizione delle future aree di progetto.



3.6.1.1.3.3 *Indagini geologiche, idrogeologiche e sismiche*

In questo paragrafo sono rappresentate le relazioni che sussistono tra l'area di progetto e le caratteristiche geologiche, idrogeologiche e sismiche illustrate graficamente nelle rispettive carte allegate al PS.

Lo stralcio cartografico riportato in Figura 3.16 relativo alla tavola "G6N - Carta delle aree con problematiche idrogeologiche e della vulnerabilità della falda" mostra come l'area di progetto ricada su una superficie classificata come "zona idrogeologicamente sensibile" e, in particolare "zona depressa del ponte Ugione" che viene riconosciuta dal Piano Strutturale come uno tra i settori con maggiori problematiche idrogeologiche

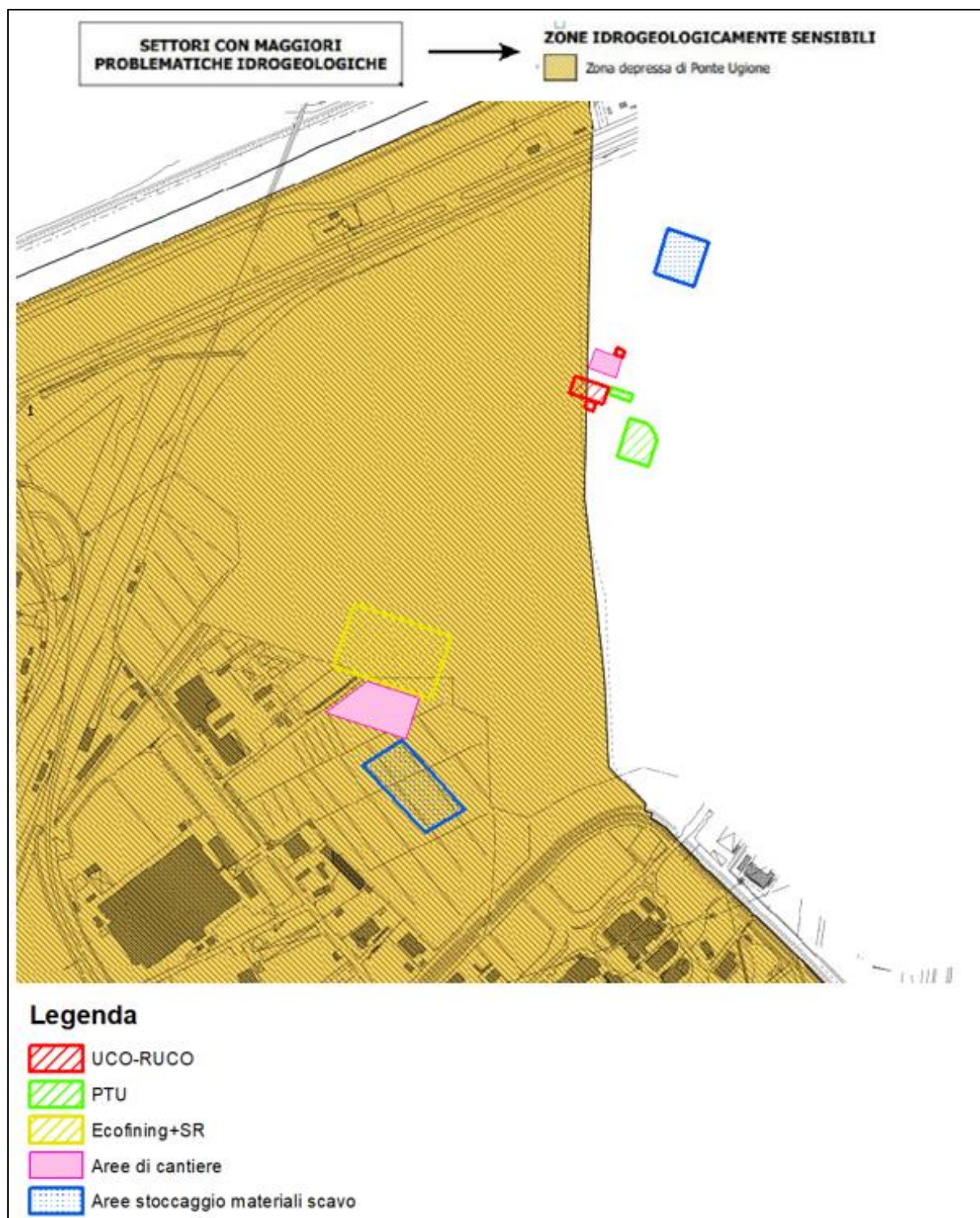


Figura 3.16 - Stralcio tavola "G6N - Carta delle aree con problematiche idrogeologiche e della vulnerabilità della falda". (Fonte: Piano Strutturale Comune di Livorno)

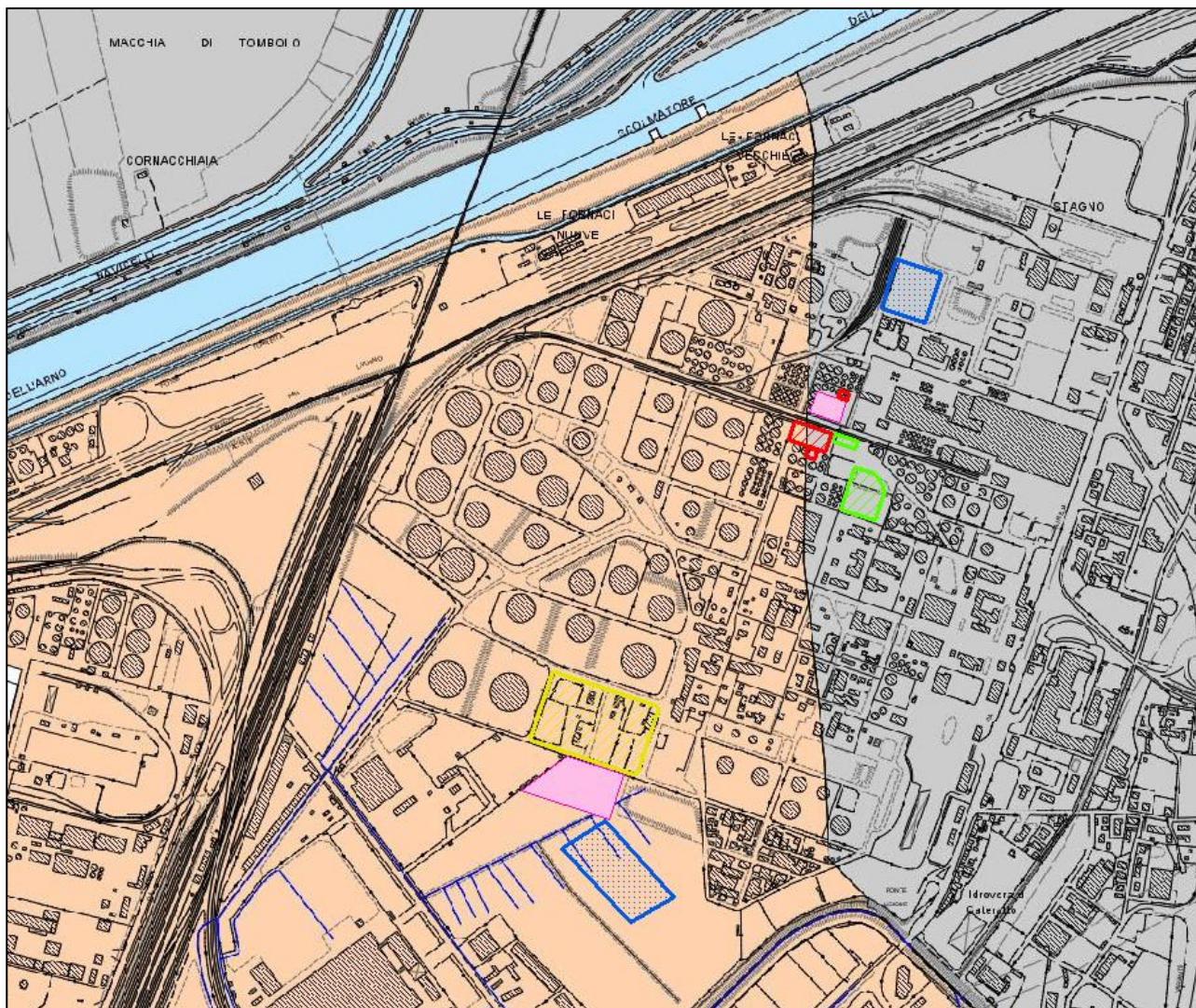
Al Capitolo 18.4 della Relazione geologico-tecnica allegata al Piano si afferma che "Nei casi in cui la destinazione prevista possa incrementare una situazione di squilibrio in atto della risorsa idrica o generare situazioni di criticità, la sua attuazione è subordinata alla preventiva o contestuale esecuzione di interventi di eliminazione o mitigazione dello stato di rischio accertato o potenziale, tenuto conto della natura della trasformazione e delle




attività ivi previste. L'attuazione può essere anche condizionata al rispetto di specifiche prescrizioni tese a contenere i possibili rischi d'inquinamento”.

Il progetto “Bioraffineria Livorno”, localizzandosi in un’area già industrializzata e in parte già pavimentata, non incrementa la situazione di squilibrio in atto della risorsa idrica e quindi risulta essere compatibile con quanto prescritto dal Piano Strutturale 2 per le aree che presentano problematiche idrogeologiche.


Lo stralcio cartografico riportato in Figura 3.17 relativo alla tavola “G8A Carta delle aree a pericolosità geomorfologica” evidenzia come l’area di progetto ricada su una superficie classificata come “area geomorfologica a pericolosità elevata” che la Relazione geologico-tecnica al capitolo 16.1 definisce come “aree in cui sono presenti fenomeni quiescenti; aree con potenziale instabilità connessa alla giacitura, all'acclività, alla litologia, alla presenza di acque superficiali e sotterranee, nonché a processi di degrado di carattere antropico; aree interessate da intensi fenomeni erosivi e da subsidenza; aree caratterizzate da terreni con scadenti caratteristiche geotecniche; corpi detritici su versanti con pendenze superiori al 25%”.





Legenda

 UCO-RUCO


 PTU


 Ecofining+SR


 Aree di cantiere

 Aree stoccaggio materiali scavo

 Classi di pericolosità geomorfologica

 G1 - PERICOLOSITA' BASSA

 G2 - PERICOLOSITA' MEDIA

 G3 - PERICOLOSITA' ELEVATA


 G4 - PERICOLOSITA' MOLTO ELEVATA

Figura 3.17 - Stralcio tavola "G8A Carta delle aree a pericolosità geomorfologica". (Fonte: Piano Strutturale Comune di Livorno)

Il Capitolo 18.1 della Relazione geologico-tecnica allegata al Piano stabilisce le condizioni in funzione della pericolosità geomorfologica.

Di seguito si riportano le condizioni per le aree ad elevata pericolosità geomorfologica:

a) la realizzazione di interventi di nuova edificazione o nuove infrastrutture è subordinata all'esito di idonei studi geologici, idrogeologici, geotecnici e sismici finalizzati alla verifica delle effettive condizioni di stabilità ed alla preventiva o contestuale realizzazione degli eventuali interventi di messa in sicurezza;

b) gli eventuali interventi di messa in sicurezza, definiti sulla base di studi geologici, idrogeologici e geotecnici, devono comunque essere tali da:

- non pregiudicare le condizioni di stabilità nelle aree adiacenti;
- non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione e prevenzione dei fenomeni;
- consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza;

c) in presenza di interventi di messa in sicurezza sono predisposti ed attivati gli opportuni sistemi di monitoraggio in relazione alla tipologia del dissesto;

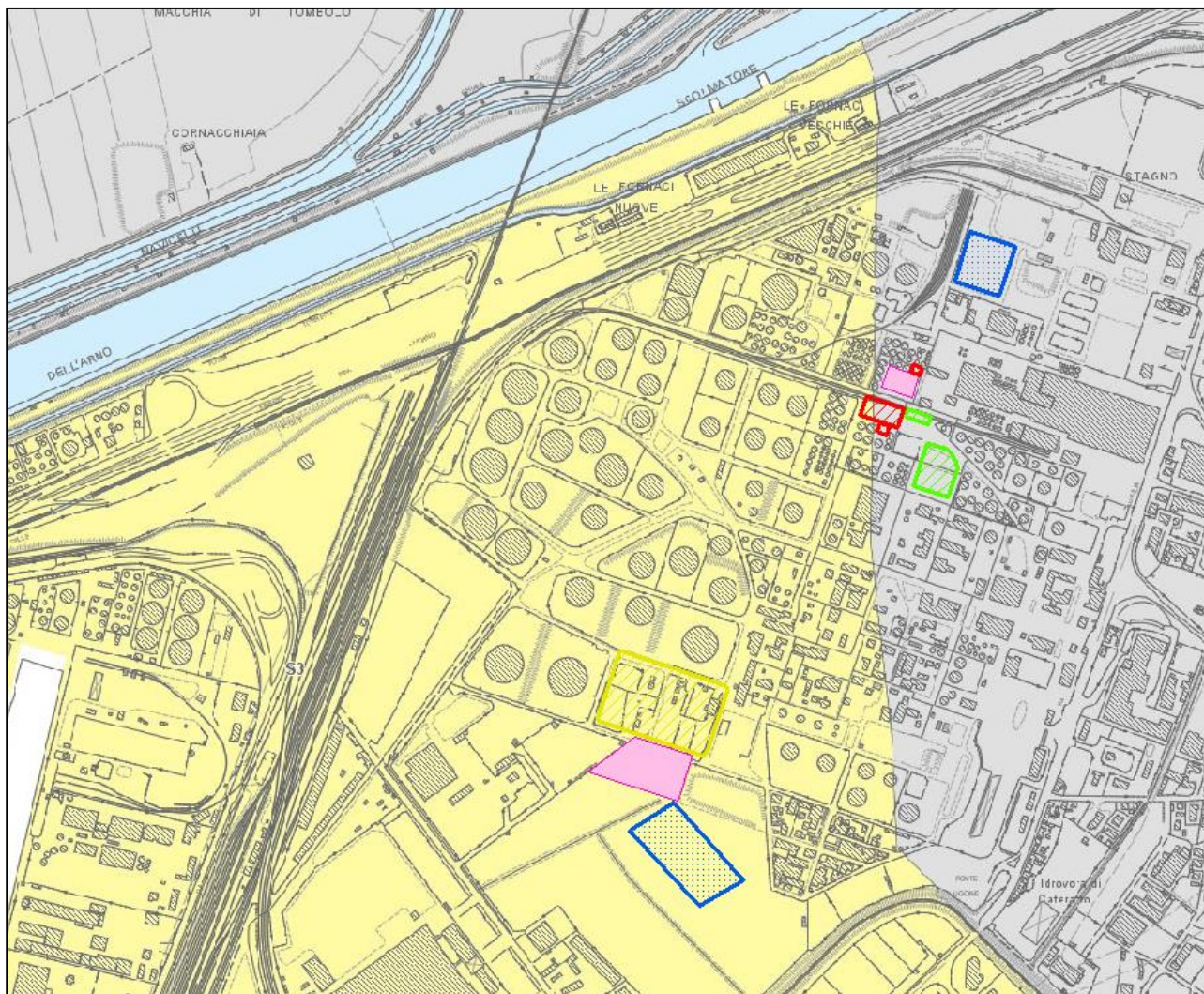
d) l'avvenuta messa in sicurezza conseguente la realizzazione ed il collaudo delle opere di consolidamento, gli esiti positivi del sistema di monitoraggio attivato e la delimitazione delle aree risultanti in sicurezza, sono certificati;

e) possono essere realizzati quegli interventi per i quali venga dimostrato che non determinano condizioni di instabilità e che non modificano negativamente i processi geomorfologici presenti nell'area; della sussistenza di tali condizioni deve essere dato atto nel titolo abilitativo all'attività edilizia.


Dal punto di vista della valutazione di coerenza e compatibilità, il progetto “Bioraffineria Livorno” necessita di verifiche di compatibilità geomorfologica che determineranno le scelte progettuali.

Lo stralcio cartografico riportato in Figura 3.18 relativo alla tavola “G9A Carta delle aree a pericolosità sismica locale” evidenzia come l'area di progetto ricada su una superficie caratterizzata da “pericolosità sismica elevata” che, secondo quanto definito dalla Relazione geologico-tecnica allegata al piano al paragrafo 15.4, contraddistingue:


- zone suscettibili di instabilità di versante quiescente che pertanto potrebbero subire una riattivazione dovuta ad effetti dinamici quali possono verificarsi in occasione di eventi sismici;
- zone con terreni di fondazione particolarmente scadenti che possono dar luogo a cedimenti diffusi;
- I terreni suscettibili di liquefazione dinamica (per tutti i comuni tranne quelli classificati in zona sismica 2);
- zone di contatto tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse; aree interessate da deformazioni legate alla presenza di faglie attive e faglie capaci (faglie che potenzialmente possono creare deformazione in superficie);
- zone stabili suscettibili di amplificazioni locali caratterizzati da un alto contrasto di impedenza sismica atteso tra copertura e substrato rigido entro alcune decine di metri”.





Legenda

 UCO-RUCO


 PTU

 Ecofining+SR

 Aree di cantiere

 Aree stoccaggio materiali scavo

 Classi di pericolosità sismica locale

 S2 - PERICOLOSITA' MEDIA

 S3 - PERICOLOSITA' ELEVATA


 S4 - PERICOLOSITA' MOLTO ELEVATA

Figura 3.18 - Stralcio tavola "G9A Carta delle aree a pericolosità sismica locale (Fonte: Piano Strutturale Comune di Livorno)

Il paragrafo 18.2 elenca come segue le condizioni relative alle aree a pericolosità sismica elevata:

a) nel caso di zone suscettibili di instabilità di versante quiescente oltre a rispettare le indicazioni del paragrafo precedente a carattere geomorfologico, sono realizzate indagini geofisiche e geotecniche per le opportune verifiche di sicurezza e per la corretta definizione dell'azione sismica. È opportuno che tali indagini siano tarate mediante prove geognostiche dirette con prelievo di campioni su cui effettuare la determinazione dei parametri di rottura anche in condizioni dinamiche e cicliche. Tali indagini sono in ogni caso da rapportare al tipo di verifica

(analisi pseudostatica o analisi dinamica), all'importanza dell'opera e al meccanismo del movimento del corpo franoso;

b) nel caso di terreni di fondazione particolarmente scadenti, sono realizzate adeguate indagini geognostiche e geotecniche finalizzate alle verifiche dei cedimenti ed estese almeno al volume significativo del terreno di fondazione;

c) in presenza di zone di contatto tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse e in presenza di aree interessate da deformazioni legate alla presenza di faglie attive e capaci, è realizzata una campagna di indagini geofisiche di superficie che definisca geometrie e velocità sismiche dei litotipi posti a contatto al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica; è opportuno che tale ricostruzione sia tarata mediante indagini geognostiche dirette;

d) nelle zone stabili suscettibili di amplificazione locali caratterizzate da un alto contrasto di impedenza sismica tra copertura e substrato rigido entro alcune decine di metri o comunque dalla presenza del substrato rigido entro le prime decine di metri, è realizzata una campagna di indagini geofisiche (ad esempio profili sismici a riflessione/rifrazione, prove sismiche in foro, profili MASW, HVSR) e geotecniche (ad esempio sondaggi, preferibilmente a c.c.) che definisca spessori, geometrie e velocità sismiche dei litotipi sepolti al fine di valutare l'entità del contrasto di rigidità sismica dei terreni tra coperture e bedrock sismico.

Nelle zone di bordo della valle, per quanto attiene alla caratterizzazione geofisica, è preferibile l'utilizzo di prove geofisiche di superficie capaci di effettuare una ricostruzione bidimensionale del sottosuolo (sismica a rifrazione/riflessione) orientate in direzione del maggior approfondimento del substrato geologico e/o sismico.

La verifica di compatibilità e di coerenza del progetto "Bioraffineria Livorno" sarà assicurata dall'osservanza delle prescrizioni poco sopra richiamate che prevedono l'esecuzione di indagini geofisiche e geotecniche da realizzare in fase di progettazione esecutiva per corretto dimensionamento delle opere e soddisfare le esigenze dovute all'elevata pericolosità sismica locale che caratterizza la zona ambito di intervento.

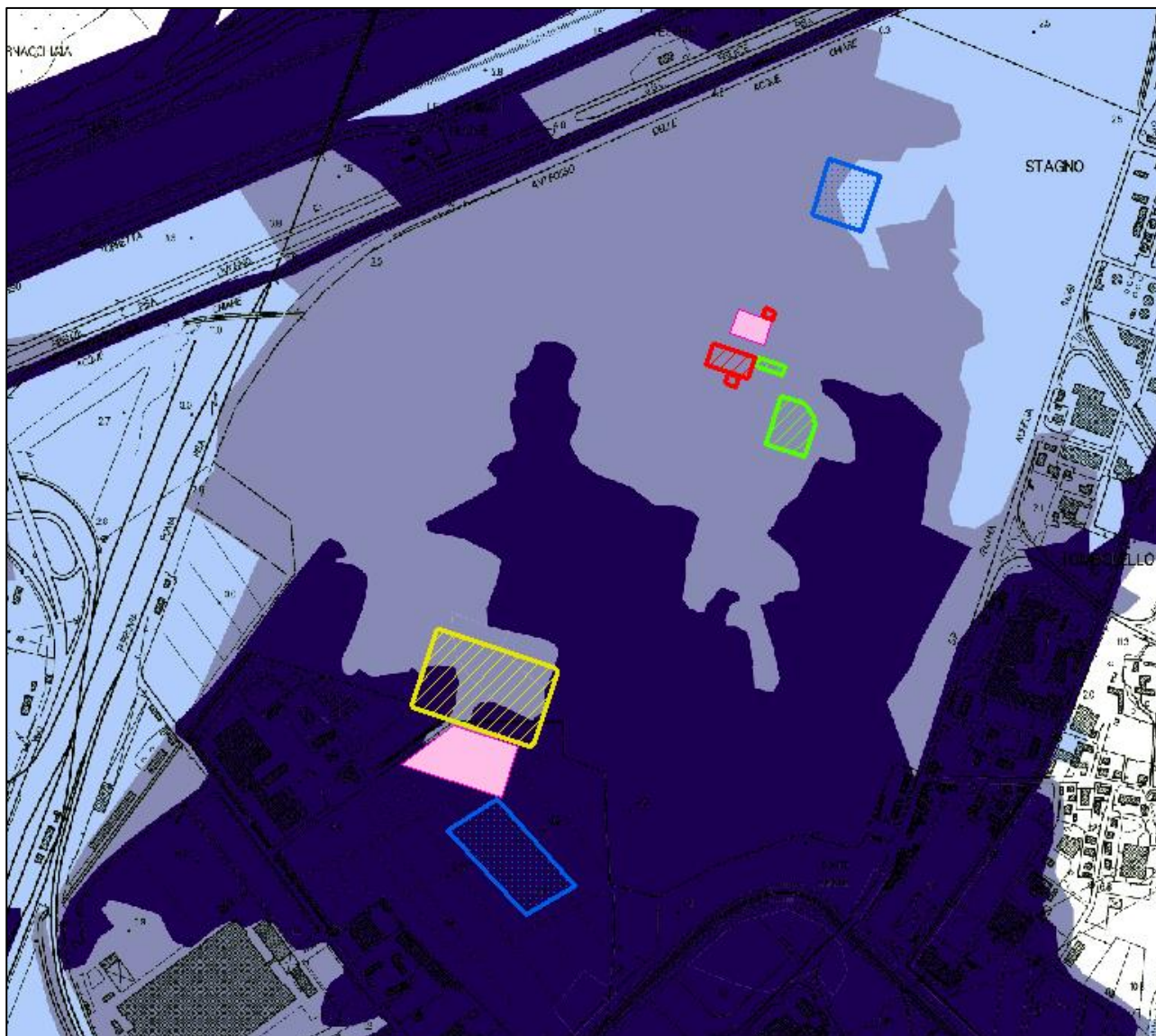
3.6.1.1.3.4 Studio idraulico

In questo paragrafo sono analizzate le relazioni che sussistono tra l'area di progetto e le criticità idrauliche illustrate graficamente nella carta della pericolosità idraulica allegata al PS.


Lo stralcio cartografico riportato in Figura 3.19 relativo alla tavola "IDR T6.1 Pericolosità idraulica" evidenzia come sia le aree di progetto che le aree di cantiere ricadano su superfici ad elevato grado di pericolosità idraulica.

In particolare, l'area di progetto relativa alla realizzazione dell'unità strutturale Ecofining + SR ricade in un settore di transizione tra "P.I.4, area a pericolosità idraulica molto elevata" comprendente aree inondabili da eventi con tempo di ritorno minore di trent'anni ($Tr \leq 30$ anni) e "P.I.3, area a pericolosità idraulica elevata" ($Tr \leq 200$ anni). Le aree di cantiere relative all'unità strutturale Ecofining + SR ricadono completamente su superficie classificata come "P.I.4, area a pericolosità idraulica molto elevata" ($Tr \leq 30$ anni).


L'area di progetto relativa alla realizzazione dell'unità strutturale PTU, UCO-RUCO e le adiacenti aree di cantiere ricadano su una superficie classificata come "P.I.3, area a pericolosità idraulica elevata" comprendente aree inondabili da eventi con tempo di ritorno minore di duecento anni ($Tr \leq 200$ anni).





Legenda

 UCO-RUCO

 PTU


 Ecofining+SR

 Aree di cantiere

 Aree stoccaggio materiali scavo


PERICOLOSITA' IDRAULICA

Riferimenti territoriali

 Confine comunale

Pericolosità

 P.I.4- Pericolosità molto elevata (D.P.G.R. 53/R)

 P.I.3- Pericolosità elevata (D.P.G.R. 53/R)

 P.I.2- Pericolosità media (D.P.G.R. 53/R)

 Cassa di espansione esistente

PI3-frequenti (P.G.R.A.)

PI2-poco frequenti (P.G.R.A.)

PI1- rare di estrema intensità (P.G.R.A.)

Figura 3.19 - Stralcio tavola "IDR T6.1 Pericolosità idraulica". (Fonte: Piano Strutturale Comune di Livorno)

3.6.1.2 Il Regolamento Urbanistico

3.6.1.2.1 Premessa

Il Regolamento Urbanistico è stato approvato con delibera del Consiglio Comunale n. 19 del 25 gennaio 1999 e rappresenta l'atto di pianificazione territoriale, obbligatorio per tutti i Comuni, che disciplina gli insediamenti esistenti sull'intero territorio comunale. Tale strumento di pianificazione urbanistica recepisce i precetti contenuti nell'art. 28 - comma 6 e 30 e commi da 3 a 8 - della L.R. 5/95.

Progetto: Bioraffineria Livorno

Studio di Impatto Ambientale

Sezione 3: Relazioni e Coerenze del Progetto con il Quadro Pianificatorio e i Vincoli del Territorio

Data: Novembre 2022

3.6.1.2.2 Contenuti generali

"Il Regolamento Urbanistico, in armonia con gli obiettivi da perseguire e le prescrizioni vincolanti, esplicitati nel Piano Strutturale relativamente ai sistemi, ai sottosistemi, alle unità territoriali organiche elementari, individua i Gruppi di Edifici e le Aree normative e disciplina" (Art.1 NTA):

- il recupero del patrimonio urbanistico e edilizio esistente;
- le aree, all'interno del centro abitato, destinate all'edificazione per interventi di completamento e/o di ampliamento degli edifici esistenti;
- le aree destinate alle opere di urbanizzazione primaria e secondaria e le infrastrutture da realizzare;
- gli interventi, in rapporto alla loro complessità e rilevanza, di riqualificazione, di trasformazione urbanistico-edilizia da sottoporre alla procedura dei piani attuativi o della concessione convenzionata qualora il Regolamento Urbanistico già contenga tutti i contenuti del piano attuativo;
- gli interventi nelle aree in cui le prescrizioni del Regolamento Urbanistico decadono dopo cinque anni ai sensi dell'art.28, c.4 della L.R.n.5/1995.

Il Regolamento Urbanistico si articola in due parti fondamentali:

- Il Piano della città
- Collaborazione dei cittadini

Nei paragrafi che seguono sono stati analizzati i contenuti del Piano della città che comprende due titoli principali che sono:

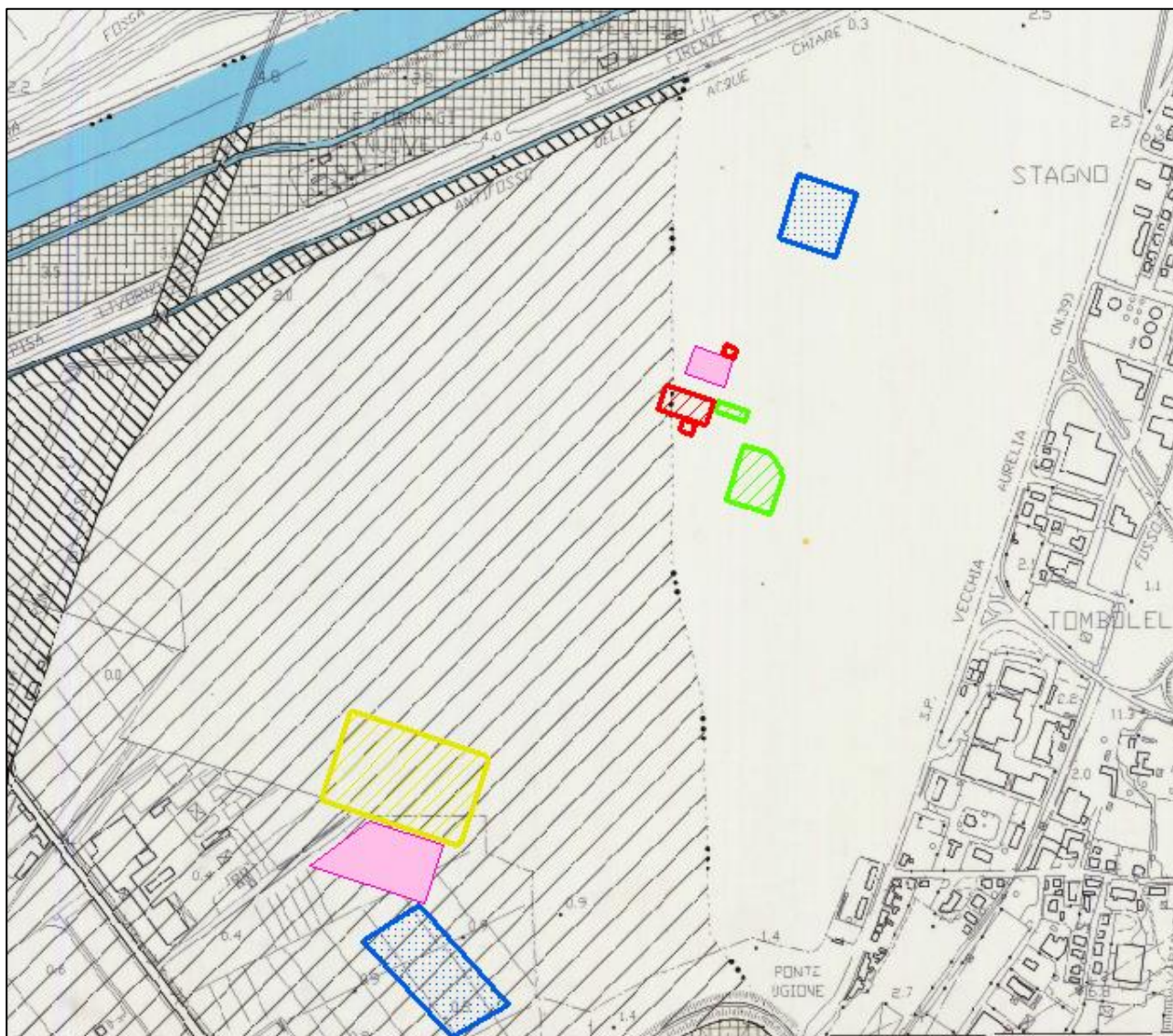
- la disciplina degli interventi di modificazione in ciascuna area normativa;
- la disciplina degli interventi di rilevanza edilizia sugli edifici esistenti quando non siano previste né modifiche alla sagoma né alla superficie lorda di pavimento, né variazioni di destinazione d'uso.


Inoltre, Il Regolamento Urbanistico, in attuazione delle finalità esplicitate all'Art.1 fornisce per ogni gruppo di edifici presente sul territorio comunale, individuato al fine della disciplina del patrimonio edilizio esistente, e per ogni area normativa individuata al fine della disciplina degli interventi di modificazione, le seguenti indicazioni:

- i tipi di intervento per gli edifici,
- i parametri edilizi ed urbanistici per ogni area normativa,
- le destinazioni d'uso consentite;
- le modalità attuative.

3.6.1.2.3 Relazioni con il progetto

Lo stralcio cartografico riportato in Figura 3.20 relativo alla "Tavola 2 – Azzonamento e Aree normative" evidenzia come l'area di progetto ricada su una superficie classificata come "Aree per attività industriali".



 Aree per le attività industriali (art.23)

Legenda






-  UCO-RUCO
-  PTU
-  Ecofining+SR
-  Aree di cantiere
-  Aree stoccaggio materiali scavo

Figura 3.20 - Stralcio cartografico "Tavola 2 – Azzonamento e Aree normative. (Fonte: Regolamento Urbanistico Comune di Livorno)

L'Art. 23 delle Norme Tecniche di Attuazione relativo alle "Aree per attività industriale" definisce l'area di progetto come "area normativa che comprende le aree nelle quali sono insediate le attività produttive e le aree

libere che il piano intende destinare al completamento del polo produttivo” e stabilisce, inoltre, le regole per le:

- modificazioni dell’assetto urbano;
- modificazioni alle destinazioni d’uso;
- modalità attuative;
- Classificazione secondo il DM 1444/68.

3.6.1.2.3.1 *Modificazioni all’assetto urbano*

Le regole sulle modificazioni dell’assetto urbano si strutturano in due parti essenziali:

- Modificazione degli edifici esistenti;
- Modificazioni delle aree.

Per quanto riguarda la modificazione degli edifici esistenti sono ammesse per/sul:

- edifici recenti con attività compatibile con le destinazioni dell’area normativa: ristrutturazione edilizia, sostituzione, ampliamento;
- aree con attività produttive in atto che alla data di adozione del Regolamento urbanistico risultano con rapporto di copertura pari o maggiore di quello consentito sono ammesse, una tantum, ampliamenti della SLP fino al raggiungimento del rapporto di copertura di 0,75 mq SC/mq Sf, nel rispetto dei restanti Parametri edilizi di cui al successivo comma 7.
- Edifici recenti con attività non compatibile con le destinazioni dell’area normativa: manutenzione ordinaria e straordinaria, risanamento, ristrutturazione edilizia senza aumento della Slp esistente.

Per quanto riguarda la modificazione delle aree vengono definiti i seguenti parametri urbanistici:

- Indice fondiario: mq 0,8 slp/mq SF;
- Rapporto di copertura massimo: 0,7 mq Sc/mq Sf; 76- Distanza minima degli edifici da confini m. 5; sono ammesse costruzioni in aderenza;
- Distanza minima degli edifici dai fili stradali: m. 12;
- Altezza degli edifici: agli edifici destinati ad attività produttive, di deposito, alle attrezzature ed impianti di interesse generale, ai parcheggi in elevazione e relativi impianti tecnologici non si applicano i limiti di altezza. Per tutte le altre destinazioni e relative funzioni di supporto l’altezza massima è di m. 10;
- Parcheggi pertinenziali 1 mq ogni 3,3 mq di SLP: da realizzare all’interno del lotto;
- Aree da destinare a servizi per interventi su area non urbanizzata: 15% dell’area di pertinenza dell’intervento edilizio, di cui almeno 2/3 destinati a parcheggio, da localizzarsi preferibilmente nella fascia di arretramento dell’edificazione dai fili stradali;
- Gli impianti tecnologici e le loro coperture devono rispettare la distanza da fili stradali di m. 12. 9;
- Le attrezzature e gli impianti di interesse generale, in caso di comprovata necessità, possono essere realizzate con distanza da fili stradali inferiore al minimo di zona;
- È consentita la realizzazione di distributori di carburante in conformità al relativo Piano di Settore.

Dal punto di vista della destinazione funzionale l’intervento in progetto risulta coerente e compatibile con le Norme del Regolamento Urbanistico.

3.6.1.2.3.2 *Modificazioni alle destinazioni d’uso*

Sono ammesse le seguenti destinazioni d’uso:

- attività produttive (sono comprese nella destinazione produttiva le funzioni di supporto alle attività produttive insediate: residenza custode, uffici inerenti alle attività industriali);
- attrezzature e impianti di interesse generale;
- attività commerciali (la superficie di vendita non può superare il 20% della S.L.P. dei fabbricati esistenti o in progetto riferiti all'ambito di intervento);
- servizi: parcheggi pluripiano e a raso, verde, standards urbanistici;
- attività di ristorazione e i pubblici esercizi.

Non sono ammesse le seguenti destinazioni d'uso:

- impianti di incenerimento;
- impianti di produzione di energia elettrica alimentati da combustibili derivati da rifiuti;
- impianti termovalorizzatori e termoutilizzatori.

La realizzazione del progetto "Bioraffineria Livorno", configurandosi come attività produttiva, risulta coerente con attuale destinazione d'uso prevista dal Regolamento Urbanistico del Comune di Livorno.

3.6.1.2.3.3 Modalità attuative

Di seguito sono riportate le modalità attuative degli interventi urbanistici:

- gli interventi ammessi dal piano si attuano con concessione edilizia, concessione convenzionata;
- gli interventi di nuovo impianto e di riconversione ad attività industriale sono subordinati a piano per gli insediamenti produttivi di iniziativa pubblica (P.I.P.) o piano attuativo di iniziativa privata convenzionata;
- gli interventi di nuova edificazione sono subordinati a concessione convenzionata che prevede la cessione gratuita o l'asservimento ad uso pubblico delle aree per servizi;
- ogni intervento edilizio deve garantire il rispetto della legislazione vigente in materia di salvaguardia ambientale, salute e sicurezza del lavoro;
- gli interventi sulle aree dichiarate a rischio devono essere rivolti alla riduzione o eliminazione degli effetti dannosi prevedibili e devono rispettare le condizioni e le prescrizioni contenute nel DPR 17/5/1988 n. 175 e successive modifiche e integrazioni".

L'intervento in questione risulta coerente con il quadro delle norme definite dal Regolamento Urbanistico.

3.6.2 Pianificazione Urbanistica del Comune Di Collesalveti

Come riportato in premessa, analogamente alla città di Livorno, anche per il comune di Collesalveti lo stato attuale degli strumenti della pianificazione urbanistica di livello comunale risente del fatto che alcuni di questi sono stati elaborati a cavallo delle riforme della legislazione regionale, rappresentandone in qualche modo sia l'evoluzione che la stratificazione.

A seguito delle innovazioni legislative, l'Amministrazione comunale ha proceduto per adeguamenti successivi tuttora in corso. Conseguentemente il corpus degli strumenti risulta ad oggi costituito dal Piano Strutturale e dal Regolamento urbanistico. Non è ancora disponibile il Piano Operativo.

3.6.2.1 Piano strutturale

3.6.2.1.1 Premessa

Il Piano Strutturale del comune di Collesalveti, approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 25 del 15/02/2021, è uno strumento di pianificazione territoriale di competenza comunale, previsto dalla Legge Regionale Toscana n. 65/2014, che delinea le scelte strutturali e strategiche per il governo del territorio in recepimento ed applicazione delle indicazioni del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia (PTC) di Livorno e dal Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) della Regione Toscana.

3.6.2.1.2 Contenuti generali

Il Piano Strutturale, valido a tempo indeterminato, viene redatto al fine di “tutelare sia l’integrità fisica e ambientale che l’identità culturale e paesaggistica dell’ambito amministrativo in cui opera, in coerenza e continuità con la pianificazione provinciale (PTC) ed in conformità al Piano di Indirizzo Territoriale (PIT)”.

Il PS rappresenta lo strumento normativo che detta prescrizioni, direttive e indirizzi al Piano Operativo e alla disciplina operativa costituendone quindi lo statuto di valori, obiettivi e linee d’azione.

Il PS persegue i seguenti obiettivi principali:

- conoscere lo stato attuale del territorio inteso in tutte le sue accezioni e componenti fisiche, ecosistemiche e demografiche, paesaggistiche, insediative e produttive;
- individuare, riconoscere e valorizzare le risorse ambientali, paesaggistiche, economiche, storiche e sociali del territorio definendo le caratteristiche urbanistiche e funzionali degli ambiti territoriali riconosciuti, stabilendone gli obiettivi sociali, funzionali, ambientali e morfologici;
- orientare e a compiere le scelte strategiche di assetto e sviluppo sostenibile del territorio fissando i limiti e le condizioni di sostenibilità degli interventi e delle trasformazioni pianificabili, definendo le regole d’uso del territorio per consentirne una valorizzazione sostenibile.

Il Piano Strutturale si compone dei seguenti elaborati:

- Relazioni del Piano Strutturale;
- Quadro conoscitivo;
- Statuto del Territorio;
- Strategia dello Sviluppo Sostenibile;
- Valutazioni ambientali.

Le **Relazioni del Piano Strutturale** costituiscono un complesso di documenti di riferimento agli elaborati grafici (Relazione quadro conoscitivo, Relazioni delle invarianti strutturali, Disciplina del Piano ecc.), in cui sono contenuti spiegazioni e approfondimenti sia di carattere descrittivo che di carattere strategico/prescrittivo.

Il **Quadro conoscitivo** accorpa le analisi e le ricognizioni finalizzate alla caratterizzazione dei diversi profili (urbanistici, paesistici, ambientali) del territorio di Collesalveti.

Lo **Statuto del territorio** rappresenta “l’atto di riconoscimento identitario mediante il quale la comunità locale riconosce il proprio patrimonio territoriale e ne individua le regole di tutela, riproduzione e trasformazione” (art. 6 della L.R.65/2014).

La **Strategia dello Sviluppo Sostenibile** individua le Unità Territoriali Organiche Elementari (UTOE) e tutti gli elementi di indirizzo, di prescrizione, quantitativi, di recupero e per azioni di rigenerazione urbana degli ambiti caratterizzati da condizioni di degrado. Definisce altresì i percorsi fondamentali per la fruizione delle funzioni pubbliche e le misure di salvaguardia.

La **Valutazioni ambientali (VAS, VinCA)** restituiscono il processo di valutazione del Piano e le relative coerenze (esterna e interna).

3.6.2.1.3 Relazioni con il progetto

In questo paragrafo sono prese in considerazione le eventuali relazioni che sussistono tra la realizzazione di una nuova sezione di bioraffinazione ENI presso il polo industriale di Livorno, di cui alcune componenti insistono sul territorio comunale di Collesalveti, e le prescrizioni definite dalle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Strutturale di Collesalveti. Le NTA prese in considerazione nei paragrafi che seguono assumono la loro dimensione geografica mediante le classificazioni determinate dagli elaborati cartografici allegati allo Statuto del Territorio e alla Strategia dello Sviluppo Sostenibile.

3.6.2.1.3.1 *Lo statuto del territorio*

Lo Statuto del Territorio costituisce il quadro di riferimento prescrittivo per le previsioni di trasformazione contenute negli atti di governo del territorio di cui agli articoli 10 e 11 L.R. 65/2014.

Come specificato nell' art. 6 della L.R. 65/2014 lo statuto individua le regole di tutela, riproduzione e trasformazione del territorio.

Lo Statuto del Territorio è strutturato in:

- Invarianti Strutturali;
- Il Patrimonio Territoriale;
- La definizione dei valori e delle qualità percettive;
- Gli ambiti locali di paesaggio;
- La definizione delle potenzialità archeologiche;
- I vincoli sovraordinati;
- I riconoscimenti di cui alle direttive della sez. 4 delle schede dei decreti ministeriali;
- La perimetrazione del territorio urbanizzato e del territorio rurale;

Ai fini della redazione di questo documento sono state prese in considerazione le relazioni che sussistono tra la realizzazione della nuova sezione di bioraffinazione ENI e il quadro delle "Invarianti Strutturali", del "Patrimonio Territoriale", "dei valori e delle qualità percettive", degli "ambiti locali di paesaggio" e della "perimetrazione del territorio urbanizzato e del territorio rurale" le quali vengono approfondite nei paragrafi che seguono.

Le Invarianti Strutturali

Ai sensi dall'Art. 5 L.R. 65/2014 per Invarianti Strutturali si intendono "i caratteri specifici, i principi generativi e le regole che assicurano la tutela e la riproduzione delle componenti identitarie qualificative del patrimonio territoriale".

Il Piano Strutturale del comune di Collesalveti assume dal Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) della Regione Toscana le quattro Invarianti Strutturali analizzate ai paragrafi 4.3.3.2.1, 4.3.3.2.2, 4.3.3.2.3, 4.3.2.2.4 e ai quali si rimanda per l'approfondimento riguardante i principi e gli obiettivi che le caratterizzano.

Le quattro invarianti strutturali sono:

- I - I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici;
- II - I caratteri ecosistemici del paesaggio;
- III - Il Carattere policentrico dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali;
- IV - I caratteri morfotipologici dei sistemi agroambientali dei paesaggi rurali.

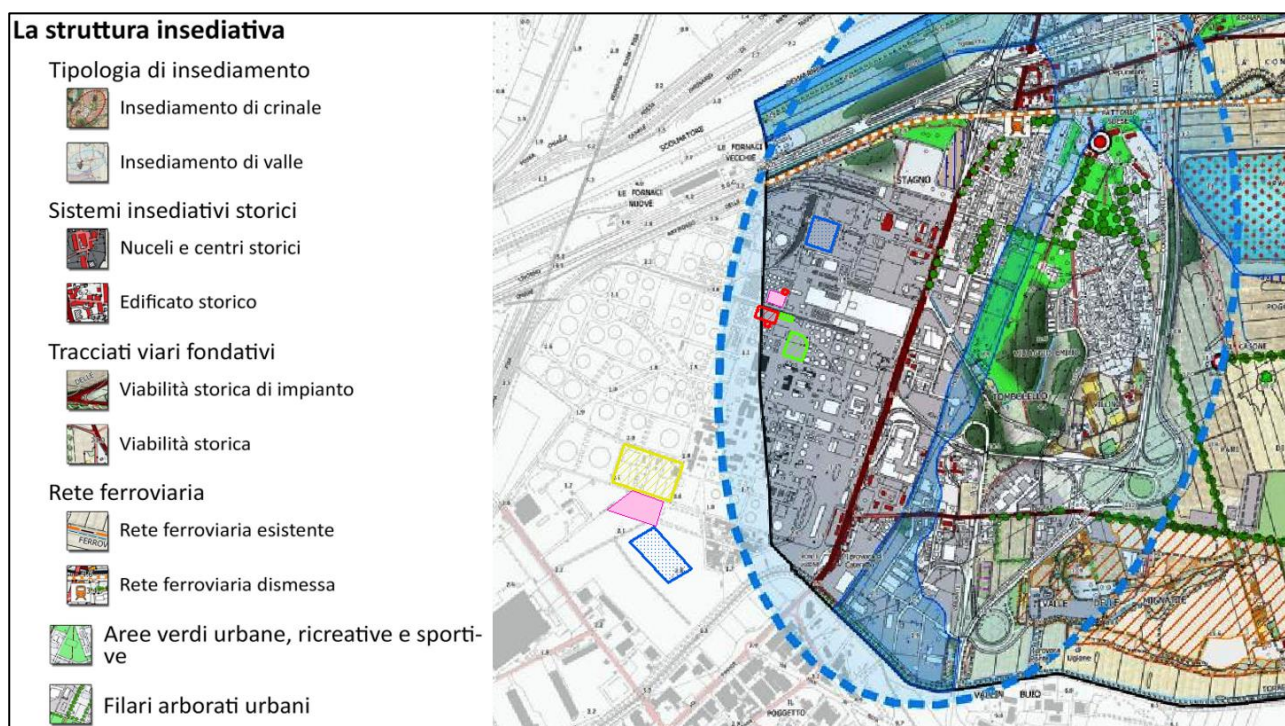
L'Art. 13 della Disciplina del Piano al comma 3 enuncia il principio per cui l'individuazione delle invarianti strutturali non costituisce un vincolo di non modificabilità delle strutture territoriali, ma il riferimento per definire le condizioni di trasformabilità".

Il Patrimonio Territoriale

La sintesi delle quattro invarianti strutturali menzionate nel paragrafo precedente definisce il Patrimonio Territoriale.

Ai sensi dell'Art. 3 della L.R. 65/2014 per Patrimonio Territoriale si intende "l'insieme delle strutture di lunga durata prodotte dalla coevoluzione fra ambiente naturale e insediamenti umani, di cui è riconosciuto il valore per le generazioni presenti e future. Il riconoscimento di tale valore richiede la garanzia di esistenza del patrimonio territoriale quale risorsa per la produzione di ricchezza per la comunità".

Lo stralcio cartografico riportato in Figura 3.21 relativo alla tavola "B2-Patrimonio territoriale" evidenzia come l'area di progetto si collochi nella "struttura insediativa" e, più precisamente, nell'elemento patrimoniale "insediamento di valle".



Legenda






-  UCO-RUCO
-  PTU
-  Ecofining+SR
-  Aree di cantiere
-  Aree stoccaggio materiali scavo

Figura 3.21 - Stralcio cartografico Tavola "B2 – Patrimonio territoriale". (Fonte: Piano Strutturale Comune di Collesalveti)

La Disciplina di Piano, all'Art.52, enuncia come segue l'obiettivo generico per gli elementi che costituiscono il Patrimonio Territoriale: "l'obiettivo generale per gli elementi del Patrimonio Territoriale è la salvaguardia e

riproducibilità dei singoli beni e del sistema relazionale che li definisce. Detta salvaguardia e riproducibilità si deve concretizzare in azioni di “utilizzo attivo” dei singoli elementi e non in una mera vincolistica di immutabilità e museificazione”.

Il progetto “Bioraffineria Livorno” risulta coerente rispetto all’azione di “utilizzo attivo” dei singoli elementi del Patrimonio Territoriale auspicata dal Piano Strutturale.

Il Piano Strutturale pone in stretta relazione l’individuazione del Patrimonio Territoriale con i valori e le qualità percettive che caratterizzano le componenti del Patrimonio stesso e che il Piano Operativo deve tutelare mediante l’adozione di specifiche regole e misure.

Lo stralcio cartografico riportato in Figura 3.22 relativo alla tavola “B3-I valori e le qualità percettive” evidenzia come l’ambito di progetto sia privo di valori e qualità percettive e, in particolare, non rientri nel raggio di traiettorie e assi visivi.

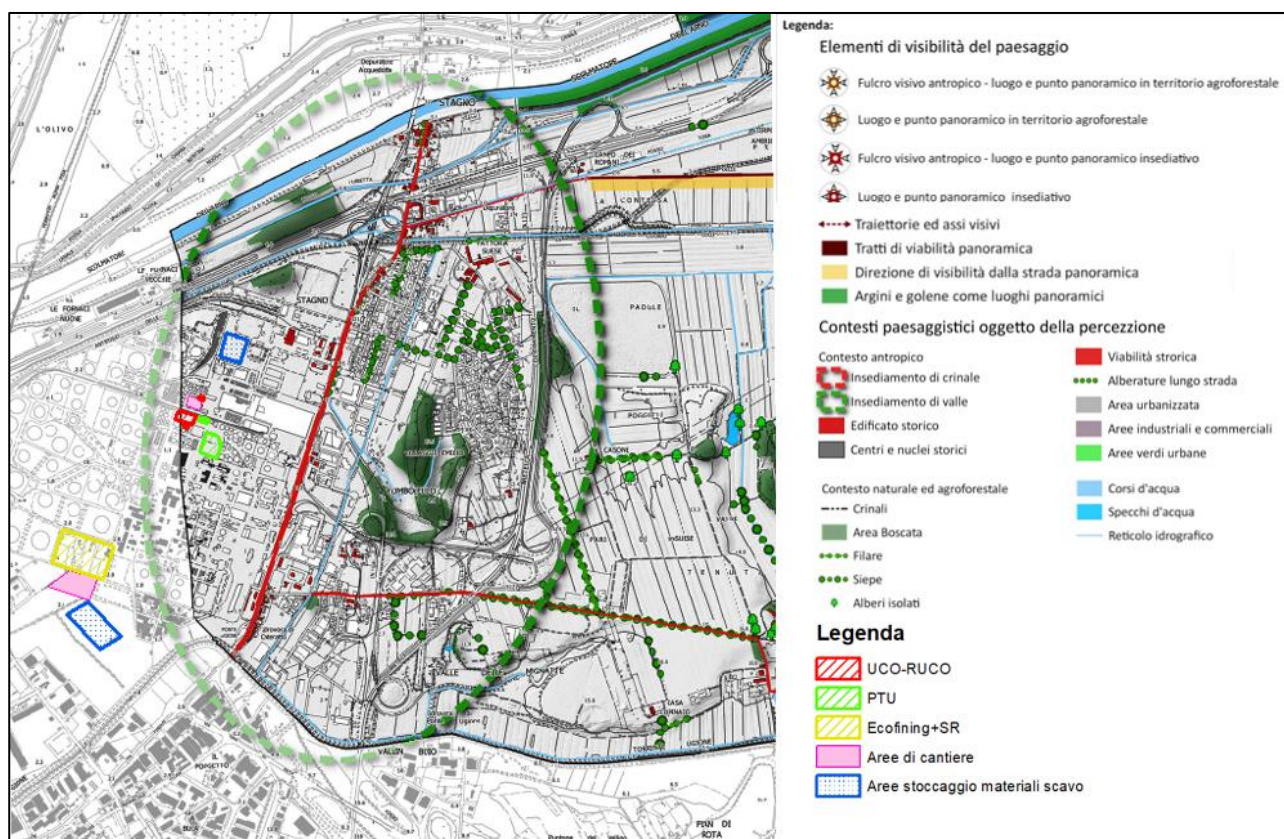


Figura 3.22 - Stralcio cartografico Tavola “B3 – I valori e le qualità percettive”. (Fonte: Piano Strutturale Comune di Collesalvetti)

Il progetto “Bioraffineria Livorno”, ricadendo in un’area priva di particolari valori percettivi, risulta coerente con gli obiettivi definiti dal Piano strutturale.

Gli ambiti locali di paesaggio – Paesaggio delle aree di bonifica

Il Piano Strutturale, mediante l'individuazione degli ambiti locali di paesaggio, sviluppa alla scala locale le e analisi del PIT-PPR e del PTC riferite alla definizione del patrimonio territoriale e delle invarianti strutturali.

“Con ambiti locali di paesaggio si definiscono parti di territorio che si manifestano, vengono percepiti e vissute in modo unitario sotto il punto di vista morfologico, insediativo ed agroforestale, e quindi soggette alle medesime regole di gestione”.

In Figura 3.23 è riportato lo stralcio cartografico relativo alla Tavola “B8_b-Ambiti locali di paesaggio-Paesaggio delle aree di bonifica”. L'area di progetto ricade su una superficie classificata come “urbanizzato”.

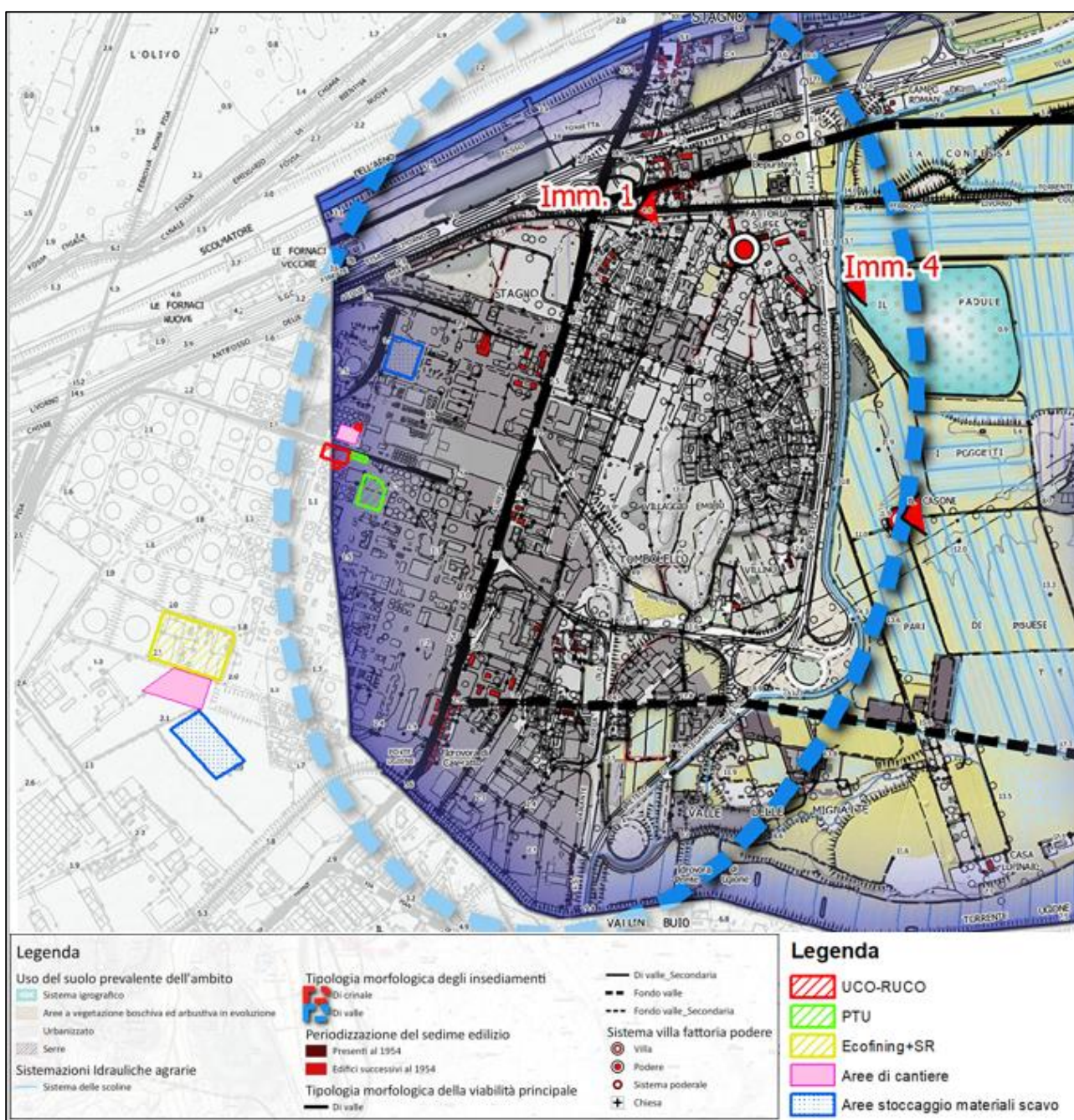


Figura 3.23 - Stralcio cartografico Tavola “B8_b – Ambiti locali di paesaggio - Paesaggio delle aree di bonifica”.
(Fonte: Piano Strutturale Comune di Collesalveti)

Il PS definisce i seguenti obiettivi per il “Paesaggio delle aree di bonifica”:

11. Limitare l’ulteriore consumo di suolo in relazione alle problematiche idrauliche del contesto territoriale di riferimento Comune di Collesalvetti;
12. Mantenere efficace la regimazione delle acque e, compatibilmente al mantenimento e allo sviluppo di un’agricoltura innovativa che coniughi vitalità economica con ambiente e paesaggio, la conservazione della struttura della maglia agraria della bonifica storica;
13. Aumentare la dotazione ecologica infrastrutturale a supporto delle matrici di connessione dei nodi delle aree umide e ai nodi degli agroecosistemi;
14. Inserimento di schermature visiva in prossimità delle aree industriali e produttive ed incentivare progetti e azioni volte alla sostenibilità degli insediamenti e dei fabbricati;
15. Promuovere la creazione di itinerari per la mobilità lenta anche in relazione alle sponde dello Scolmatore dell’Arno come elemento di attraversamento dell’intero territorio;
16. Valorizzazione dell’area naturalistica dell’“Oasi della Contessa”, nonché delle aree umide e palustri di Biscottino e Grecciano.

Il progetto “Bioraffineria Livorno”, collocandosi all’interno del sito industriale mediante un processo di riconversione “in situ” risulta in linea generale allineato con gli obiettivi definiti dal Piano Strutturale per l’ambito di paesaggio delle aree di bonifica.

3.6.2.1.3.2 *La strategia dello sviluppo sostenibile*

Mediante la Strategia dello Sviluppo Sostenibile, il PS suddivide il territorio comunale di Collesalvetti in 6 U.T.O.E. (Unità Territoriali Organiche Elementari). Le U.T.O.E rappresentano Unità Territoriali contraddistinte dalla presenza di analoghe caratteristiche insediative, paesistiche ed ambientali che contribuiscono a determinare ambiti caratterizzati da una specifica e riconoscibile modalità di rapporto costitutivo tra gli elementi fisici/naturali e le trasformazioni introdotte dal protrarsi di attività umane di lungo periodo. Tale articolazione territoriale rappresenta il culmine del processo di classificazione del territorio avvenuto mediante l’individuazione delle invarianti strutturali e degli ambiti locali. Detta suddivisione del territorio comunale in U.T.O.E., inoltre, è atto di contenuto progettuale e descrive assetti che derivano sia dal riconoscimento di specifici caratteri esistenti, sia da azioni di recupero, ripristino, integrazione o nuova realizzazione.

Lo stralcio cartografico relativo alla tavola “C2-Individuazione UTOE” allegata alla sezione “Strategia di sviluppo sostenibile” del PS e di seguito riportato (cfr. Figura 3.24) evidenzia come parte dell’area di progetto (impianti PTU e UCO-RUCO) ricada all’interno del dell’Unità Territoriale 1: Area di bonifica – Stagno – Interporto - Guasticce.

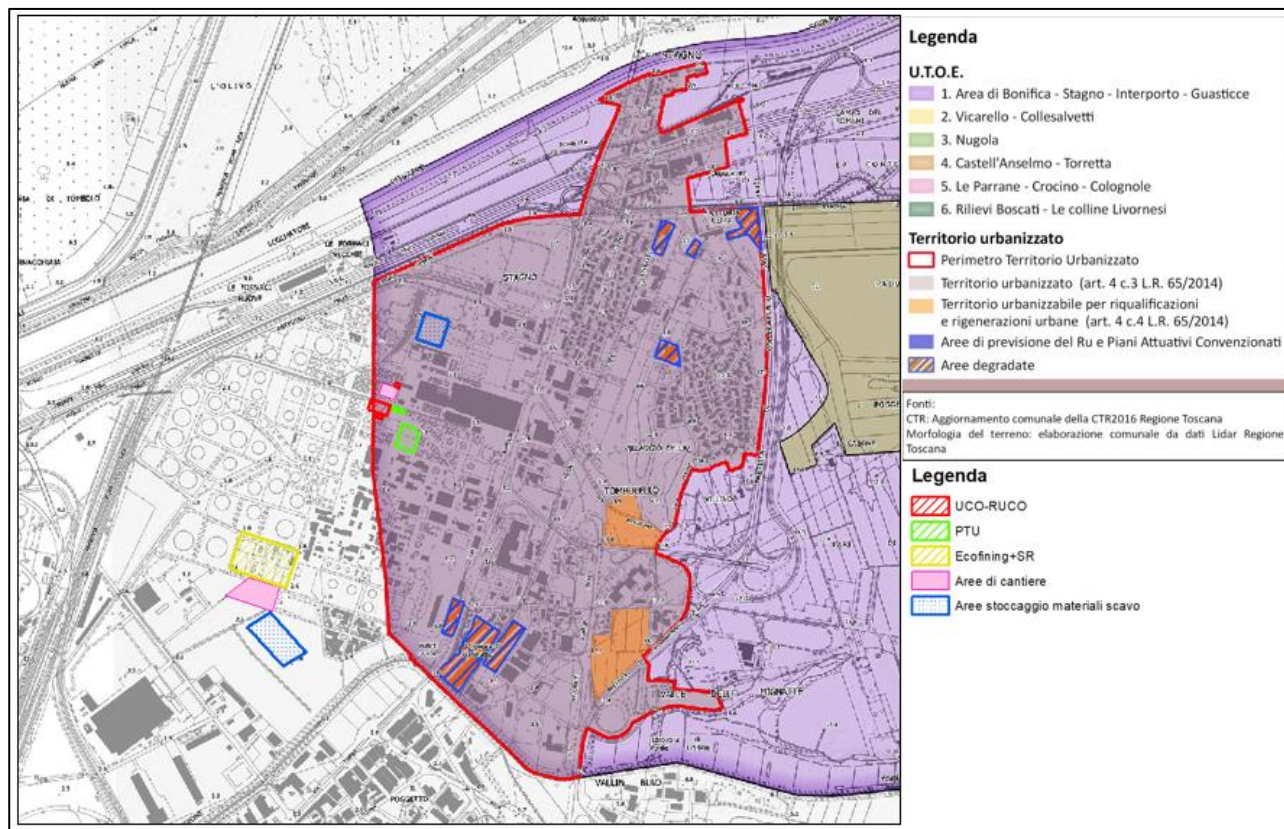


Figura 3.24 - Stralcio cartografico Tavola "C2 – Individuazione UTOE". (Fonte: Piano Strutturale Comune di Collesalvetti)

Di seguito si riportano i contenuti del Capo VIII, Art. 112 e 113 della Disciplina del Piano in cui vengono definiti gli obiettivi, azioni e strategie e il dimensionamento dei nuovi insediamenti per il sistema insediativo all'interno del territorio urbanizzato dell'U.T.O.E. n. 1.

Obiettivi, azioni e strategie

Gli obiettivi di seguito riportati rappresentano la contestualizzazione e declinazione sull'U.T.O.E. n.1 degli obiettivi generali stabiliti dalla Strategia dello Sviluppo Sostenibile.

Per comodità espositiva si riportano esclusivamente gli obiettivi che presentano relazioni dirette con l'ambito di interesse nel quale si prevede la localizzazione del nuovo impianto.

1. Tutela e sostenibilità ambientale (OG. 1):

- Tutela dell'aria, dell'acqua e del suolo, agendo sulla riduzione dei fattori inquinanti che ne possono compromettere la stabilità e la qualità (emissioni, uso di pesticidi o simili, depurazione delle acque reflue e di scarico, smaltimento dei rifiuti, ecc.);
- Riduzione dei principali fattori inquinanti legati al settore industriale e dei trasporti.

2. Sicurezza territoriale, mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici (OG. 2):

- Ridurre al minimo i rischi derivanti dai cambiamenti climatici soprattutto in relazione alla mitigazione del rischio idraulico e idrogeologico;
- Proteggere la salute, il benessere e i beni della popolazione;

- Preservare il patrimonio naturale;
- Mantenere e/o migliorare la resilienza e la capacità di adattamento dei sistemi naturali, sociali ed economici;
- Adottare un approccio basato sulla conoscenza e sulla consapevolezza;
- Monitoraggio costante della qualità dell'aria a Stagno, con strumentazione conforme alla normativa per i parametri PM10, PM2,5, monossido di carbonio, biossido di azoto, biossido di zolfo, benzene, idrogeno solforato.

3. Contenimento del consumo di suolo (OG. 3):

- Interventi urbanistico-edilizi di recupero, rigenerazione e/o riqualificazione del patrimonio edilizio esistente e dei tessuti insediativi;
- Consolidamento qualitativo degli insediamenti recenti, letti anche sotto il profilo del metabolismo urbano;

4. Il sistema insediativo policentrico e la qualità insediativa (OG. 4):

- La definizione e l'affermazione di uno spazio pubblico che sia identificabile e riconoscibile per le caratteristiche di centralità, multidimensionalità, aspetto formale e ruolo morfogenetico nei confronti della città, rapporto visibile, funzionale e ambientale con il contesto paesaggistico prossimo. Requisiti fondamentali per definire un luogo preordinato all'esercizio di una pluralità di pratiche di vita sociale, economica, culturale e religiosa e, più in generale, dei diritti operanti di cittadinanza;
- La definizione di un sistema di percorsi e funzioni accessibili, indispensabili alla vita cittadina (funzioni pubbliche e private, commercio di vicinato, spazi pubblici, percorsi ciclopedonali, eliminazione delle barriere architettoniche, ecc.)
- Sostenere e promuovere la riqualificazione, anche energetica, degli edifici esistenti;
- Riqualificazione dei morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee;
- Recupero e riqualificazione delle aree degradate.

8. Sistema economico e turistico locale (OG. 8, oltre agli obiettivi riportati di seguito definisce una serie di obiettivi che perseguono il miglioramento del sistema infrastrutturale e dei suoi nodi (di seguito non riportati in quanto non direttamente relazionati al progetto):

- Perseguire azioni miglioramento paesaggistico-ambientale in relazione al sistema delle infrastrutture viarie e dei trasporti, nonché alle aree a valenza produttiva/commerciale, incentivando e favorendo interventi in linea con i principi dettati dalla regione Toscana in tema di APEA – Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate;
- Definire ed incrementare la rilevanza strategica ed occupazionale che l'interporto e tutto il suo indotto assume sul territorio;
- Ricognizione e monitoraggio della qualità dell'aria e della presenza di fattori inquinanti o disturbo ambientale ed eco sistemico;
- Introduzione di politiche ed azioni legate alla sostenibilità delle aree e dei settori legati alla produzione ed al commercio;

Dimensionamento dei nuovi insediamenti

Il PS definisce il seguente dimensionamento dei nuovi insediamenti e delle nuove funzioni previste all'interno del territorio urbanizzato dell'U.T.O.E. 1.

CODICE UTOE ⁽¹⁾				COD_ENT: 049008UTOE01 SIGLA_ENT.: UTOE_01			
CATEGORIE FUNZIONALI DI CUI ALL'ART 99 DELLA L.R 65/2014	PREVISIONI INTERNE AL PERIMETRO DEL T.U. Dimensioni massime sostenibili (art. 92 c.4; Reg. Titolo V art. 5 c.2) Mq di SE			PREVISIONI ESTERNE AL PERIMETRO DEL T.U.			
				SUBORDINATA A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE (Reg. Titolo V art. 5 c. 3) Mq di SE		NON SUBORDINATA A CONFERENZA DI COPIANIFICAZIONE Mq di SE	
	NE – Nuova Edificazione ⁽³⁾	R- Riuso ⁽⁴⁾	Tot (NE + R)	NE – Nuova Edificazione ⁽³⁾ Artt. 25 c.1, 26, 27, 64 c. 6	R- Riuso ⁽⁴⁾ Art. 64 c.8	Tot (NE + R)	NE – Nuova Edificazione ⁽³⁾ Art.25 c.2
a) RESIDENZIALE ⁽²⁾	12.886		12.866				
b) INDUSTRIALE E ARTIGIANALE ⁽²⁾	258.895		258.895				50.000
c) COMMERCIO AL DETTAGLIO	530		530				
d) TURISTICO - RICETTIVA							
e) DIREZIONALE E DI SERVIZIO ⁽²⁾		3.500	3.500				
f) COMMERCIALE ALL'INGROSSO E DEPOSITI ⁽²⁾							
TOTALI	272.311	3.500	275.791				50.000

Tabella 3.3 - Dimensionamento dei nuovi insediamenti

3.6.2.1.4 Il Quadro Conoscitivo e le indagini di pericolosità idraulica, geologica e sismica

All'interno del Quadro Conoscitivo sono riportate le indagini di pericolosità idraulica, geologica e sismica per l'intero territorio comunale di Collesalveti. In questo paragrafo sono analizzate le relazioni che sussistono tra l'area di progetto e le caratteristiche idrauliche, geologiche e sismiche illustrate graficamente nelle rispettive carte allegare al PS.

Lo stralcio cartografico riportato in Figura 3.25 relativo alla tavola "A2_7_8_a_Pericolosità_alluvione" mostra come l'area di progetto relativa alla realizzazione delle unità PTU e UCO-RUCO ricadano in parte su una superficie caratterizzata da pericolosità idraulica "P2, eventi poco frequenti con tempo di ritorno $Tr \leq 200$ anni" e in parte su un'area caratterizzata da pericolosità idraulica "P1, eventi rari con tempo di ritorno $Tr \leq 500$ anni".

Le aree di cantiere ricadono su una superficie classificata come "P1, eventi rari con tempo di ritorno $Tr \leq 500$ anni".

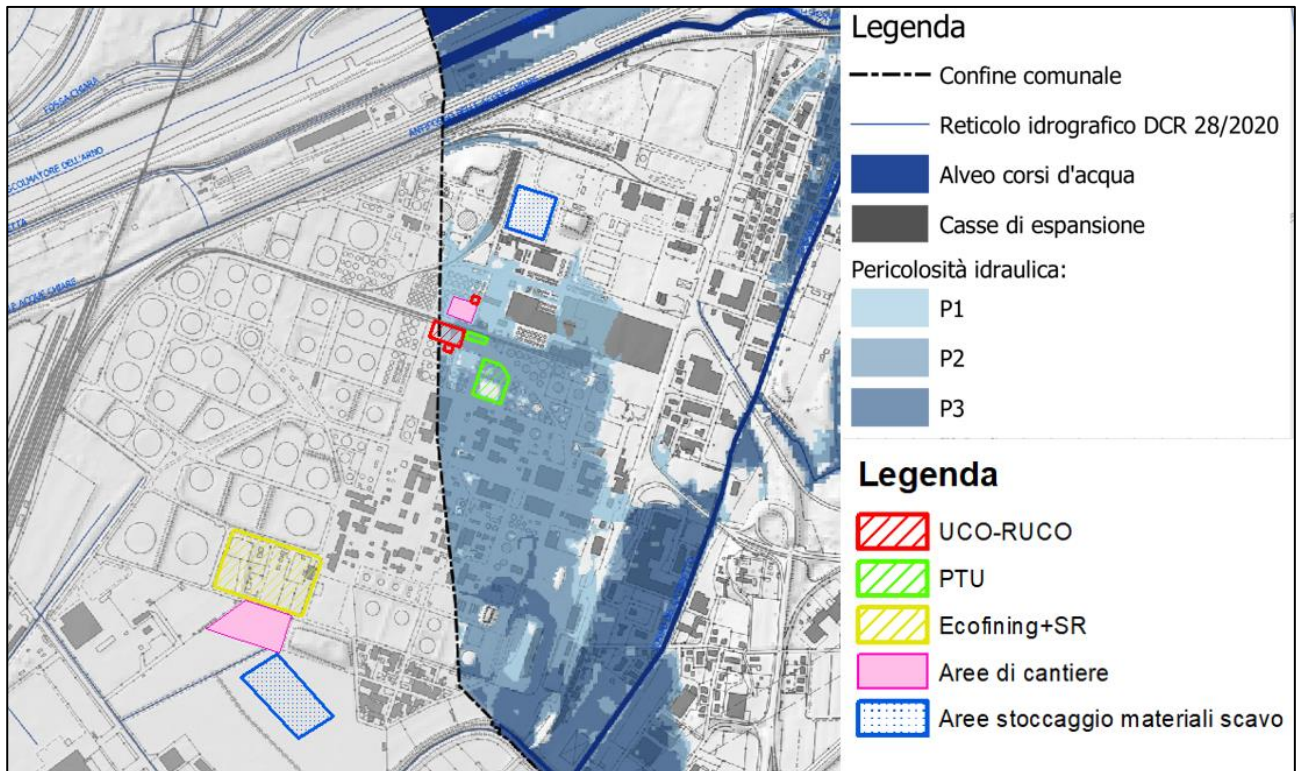


Figura 3.25 - Stralcio cartografico Tavola "A2_7_8_a_Pericolosità_alluvione". (Fonte: Piano Strutturale Comune di Collesalveti)

Lo stralcio cartografico riportato in Figura 3.26 relativo alla tavola "A2_8_a_per_geologica" mostra come l'area di progetto ricada su una superficie caratterizzata da "Pericolosità geologica bassa (G.1)" che viene descritta al paragrafo 8.1 della relazione geologica allegata al PS come "area in cui i processi geomorfologici e le caratteristiche litologiche, giaciture non costituiscono fattori predisponenti al verificarsi di processi morfoevolutivi".

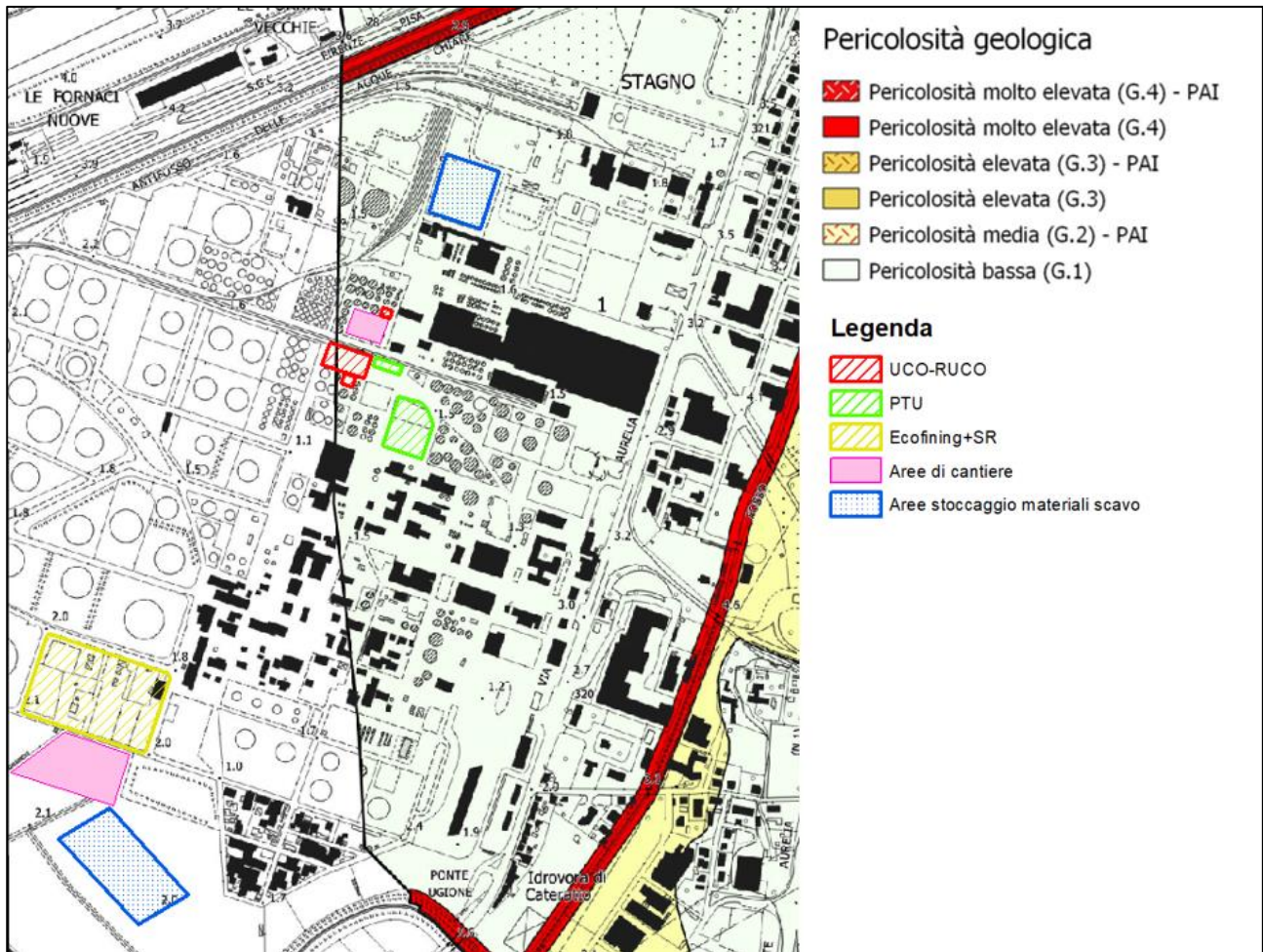


Figura 3.26 - Stralcio cartografico Tavola “A2_8_a_per_geologica”. (Fonte: Piano Strutturale Comune di Collesalveti)

Lo stralcio cartografico riportato in Figura 3.27 relativo alla tavola “A2_9_a-Pericolosità sismica” mostra come parte dell’area di progetto (sezione PTU e UCO-RUCO) ricada su una superficie caratterizzata da “Pericolosità sismica elevata (S.3)” che viene descritta al paragrafo 8.3 della relazione geologica allegata al PS come:

- aree con terreni di fondazione particolarmente scadenti che possono dar luogo a cedimenti rilevanti;
- aree potenzialmente suscettibili di liquefazione dinamica, caratterizzate da terreni per i quali, sulla base delle informazioni disponibili, non è possibile escludere a priori il rischio di liquefazione;
- zone di contatto tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche significativamente diverse;
- zone stabili suscettibili di amplificazioni locali, connesse con un alto contrasto di impedenza sismica atteso entro alcune decine di metri dal piano di campagna;
- zone stabili suscettibili di amplificazioni locali con fattore di amplificazione (F_x) > 1.4. Si specifica che per l’attribuzione delle classi di pericolosità è stato utilizzato il fattore di amplificazione con intervallo FH_a (0,1-0,5);
- aree interessate da instabilità di versante quiescente, relative aree di evoluzione, nonché aree potenzialmente franose, di seguito, denominate “APF”, e, come tali, suscettibili di riattivazione del movimento in occasione di eventi sismici.

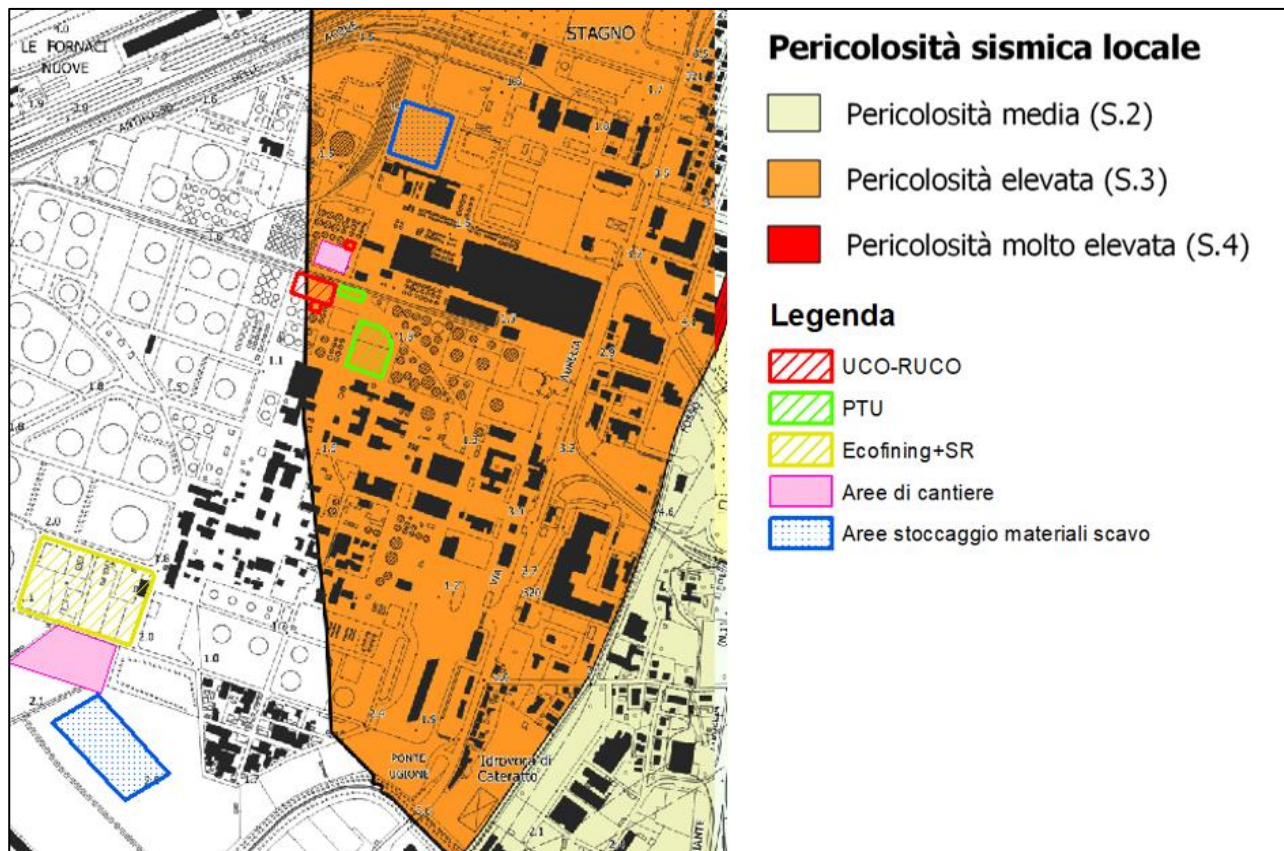


Figura 3.27 - Stralcio cartografico Tavola "A2_9_a-Pericolosità sismica". (Fonte: Piano Strutturale Comune di Collesalveti)

Il Piano Operativo dovrà definire le condizioni di fattibilità riguardanti le trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali e edilizi in funzione delle situazioni di pericolosità e di rischio. Le condizioni di fattibilità, ai sensi del Regolamento DPGR n. 5/R/2020, saranno definite dal Piano Operativo in funzione delle situazioni di pericolosità e di rischio e dovranno a loro volta specificare gli studi e le indagini da effettuare a livello attuativo ed edilizio e le eventuali opere da realizzare per la mitigazione del rischio.

Le condizioni di fattibilità sono individuate secondo i criteri di seguito elencati:

- Criteri generali di fattibilità in relazione agli aspetti geologici;
- Criteri generali di fattibilità in relazione al rischio da alluvioni;
- Criteri generali di fattibilità in relazione a problematiche idrogeologiche;
- Criteri generali di fattibilità in relazione agli aspetti sismici.

Per la consultazione dei criteri di fattibilità menzionati si rimanda integralmente a quanto disciplinato dal DPGR 5/R/2020, dalla LR 41/2018 e ss.mm.ii, dalla pianificazione di bacino (PAI, PGRA, PBI, PRI) e dalle ulteriori vigenti normative di settore.

3.6.2.2 Regolamento Urbanistico

3.6.2.2.1 Premessa

Il Regolamento Urbanistico rappresenta lo strumento di pianificazione che disciplina l'attività urbanistica e edilizia per l'intero territorio comunale ed è stato approvato definitivamente con delibera di Consiglio comunale n. 90 del 29.09.2009.



Successivamente, Il Regolamento Urbanistico è stato modificato mediante:

- la Variante normativa generale di monitoraggio del Regolamento Urbanistico approvata con Delibera di Consiglio comunale n. 38 del 30.04.2013;
- la Variante di ripianificazione delle previsioni soggette a perdita di efficacia ai sensi dei commi 4, 5 e 6 dell'art. 55 LR 1/2005 è stata approvata con Delibera di Consiglio Comunale n. 21 del 30.04.2015;
- la Variante puntuale alle categorie di intervento dell'edificato esistente e alla disciplina delle aree è stata approvata ed in parte riadottata con Delibera di Consiglio Comunale n. 94 del 30.11.2018.

3.6.2.2.2 Contenuti generali

Il Regolamento Urbanistico costituisce l'atto di governo del territorio ai sensi dell'art. 10 della L.R. 3 gennaio 2005, n. 1, in attuazione del Piano Strutturale comunale vigente. Esso disciplina gli insediamenti esistenti, nel rispetto delle identità culturali sull'intero territorio comunale, attua la salvaguardia e la valorizzazione del patrimonio ambientale e le previsioni dei nuovi assetti insediativi, in coerenza con le prescrizioni ed i criteri stabiliti nel Piano Strutturale vigente con la finalità di accrescere la qualità della vita ed il benessere socio-economico della comunità locale, con particolare cura delle esigenze di crescita e sviluppo delle giovani generazioni. In particolare, il Regolamento Urbanistico garantisce la coerenza con lo Statuto dei Luoghi definito dalle Invarianti Strutturali così come delineate nel Piano Strutturale.

Il Regolamento Urbanistico è costituito dai seguenti elaborati:

- Quadro Conoscitivo;
- Tutela dell'integrità fisica del territorio e disciplina delle limitazioni;
- Disciplina del territorio.

Il **Quadro Conoscitivo** accorpa le analisi che finalizzate alla descrizione e alla relativa valutazione dello stato attuale del territorio comunale, per darne una rappresentazione organica anche in relazione ai processi evolutivi che lo caratterizzano.

La **Tutela dell'integrità fisica del territorio e disciplina delle limitazioni** costituita dalle relazioni e dagli elaborati grafici riguardanti le aree a Rischio Incidente Rilevante (RIR), la sostenibilità delle reti, la zonizzazione acustica e il quadro dei vincoli.

La **Disciplina del Territorio** definisce le norme e le regole per gli interventi sugli edifici e sulle aree del territorio comunale di Collesalveti.

3.6.2.2.3 Relazioni con il progetto

In questo paragrafo sono considerate le relazioni che sussistono tra la realizzazione del progetto "**Bioraffineria Livorno**" presso il polo industriale di Livorno (che parzialmente si localizzano nel territorio comunale di Collesalveti) e le prescrizioni definite dalle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Strutturale di Collesalveti. Le NTA prese in considerazione nei paragrafi che seguono sono georiferite mediante le classificazioni determinate dagli elaborati cartografici allegati alla Disciplina del Territorio.

Nell'ambito della "Disciplina del Territorio" del R.U. parte dell'area interessata dal nuovo intervento (impianti PTU e UCO-RUCO e aree di cantiere) risulta classificata nella relativa rappresentazione cartografica come "Saturazione produttiva" (Tavola "Disciplina delle aree in ambito insediativo" n. 12 Stagno Sud).

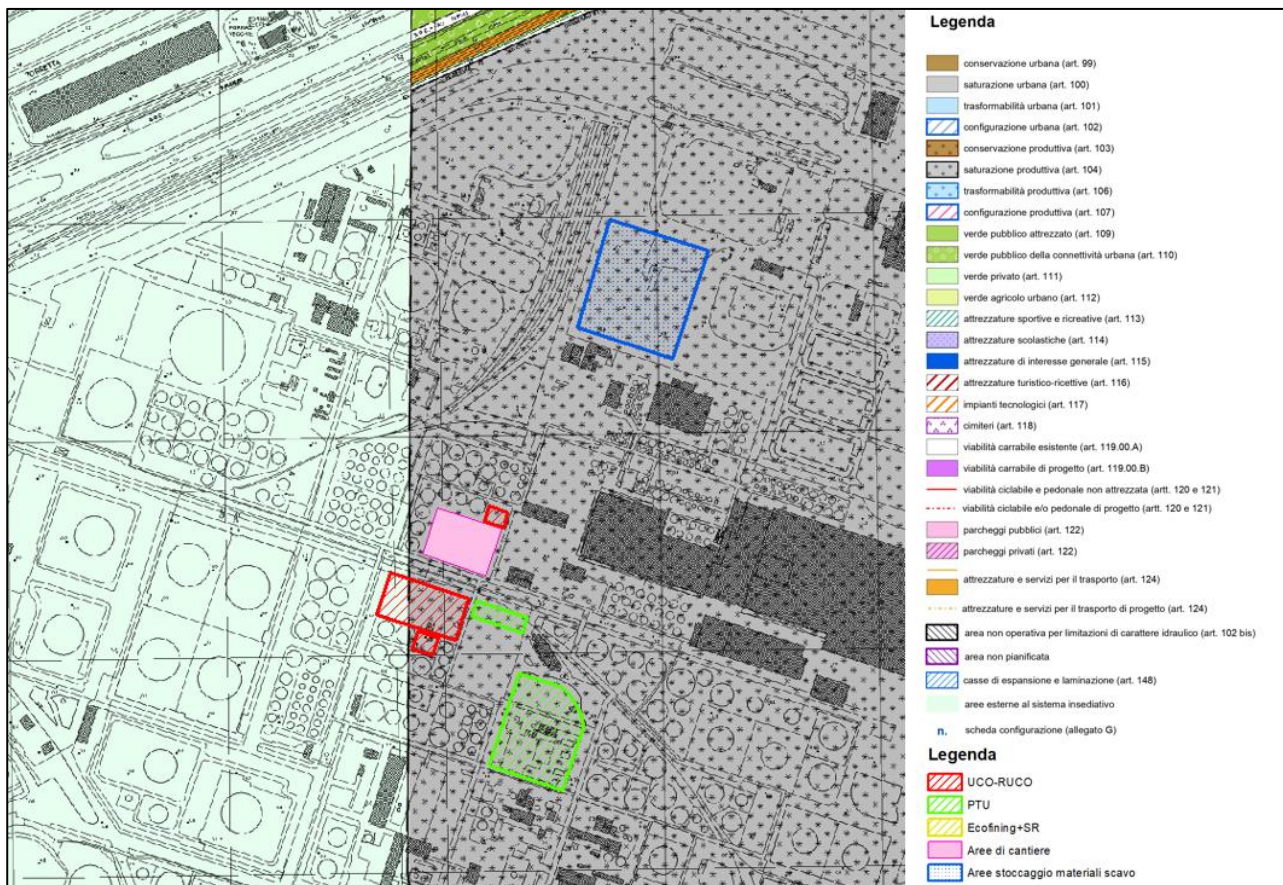
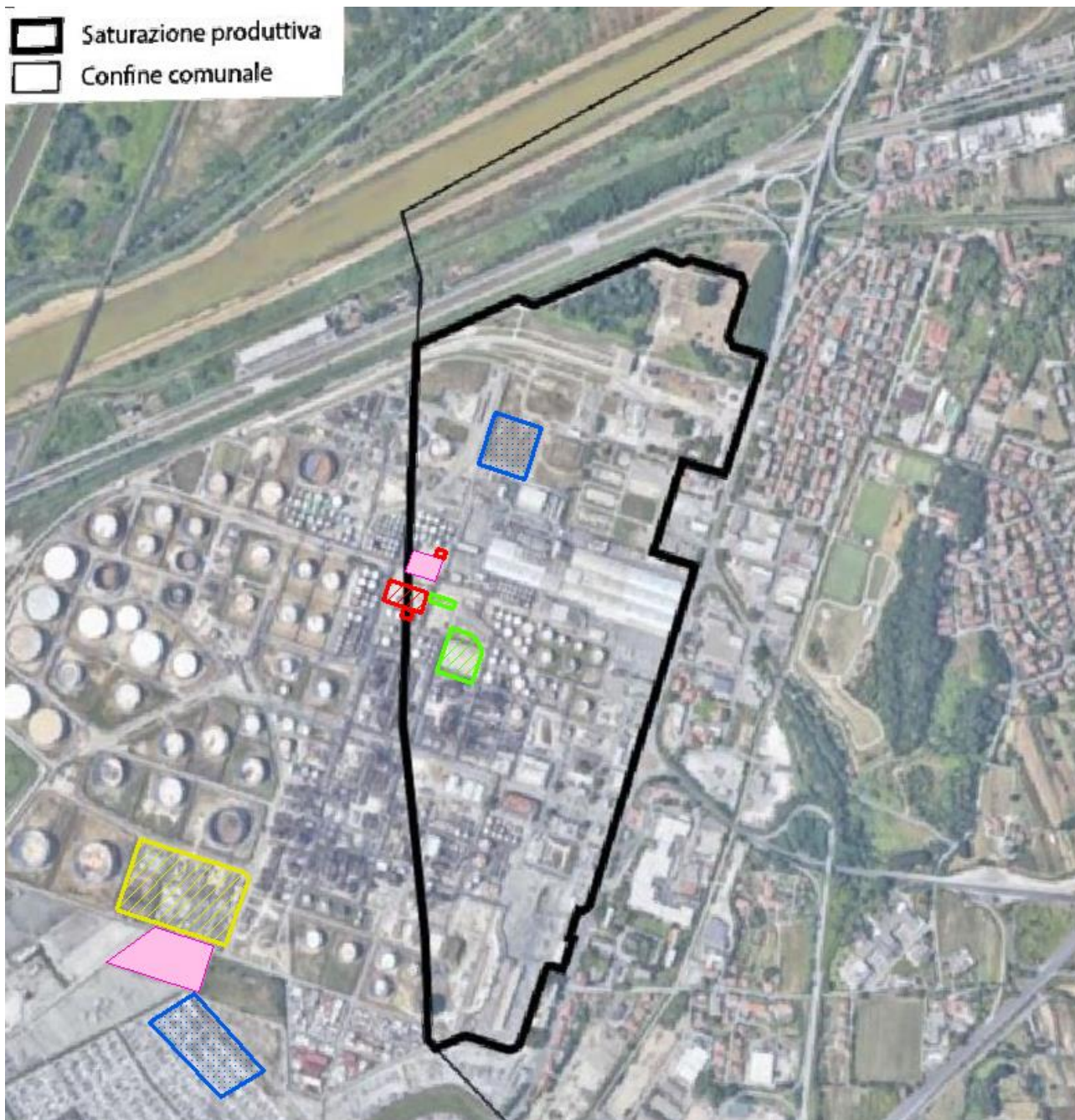


Figura 3.28 - Stralcio Tavola 12 - Disciplina delle aree in ambito insediativo. (Fonte: Regolamento Urbanistico Comune di Collesalveti)



Legenda






-  UCO-RUCO
-  PTU
-  Ecofining+SR
-  Aree di cantiere
-  Aree stoccaggio materiali scavo

Figura 3.29 - Rappresentazione su ortofoto della perimetrazione area a saturazione produttiva. (Fonte: Rielaborazione R&M)

Le relative caratteristiche e modalità di intervento sono disciplinate dall'articolo 104 delle Norme.

La definizione che la norma assegna a questa tipologia di classificazione urbanistica le descrive come “porzioni di territorio individuate con apposita campitura negli elaborati grafici di Regolamento Urbanistico assimilabili alle Zone B ex D.M. 1444/68. Si qualificano per il carattere prevalentemente produttivo, totalmente edificate e munite delle opere di urbanizzazione primaria”.

Le finalità assegnate a queste aree coincidono con “i principi del recupero e della valorizzazione dei manufatti edilizi esistenti e delle loro pertinenze, con particolare riferimento alla riqualificazione delle relazioni funzionali e compositive tra il sistema dell'edificato e degli spazi aperti privati e/o pubblici e della connettività urbana. La progettazione, pur utilizzando linguaggi e materiali contemporanei e proponendo variazioni dei luoghi, ove consentito, deve tendere alla qualificazione dell'esistente”.

In relazione alla definizione e alle finalità, La Norma generale (art. 104.4) di cui si richiama il testo prevede la non ammissibilità di “interventi edilizi di nuova edificazione che comportino aumento di SUL o di Volume. Ai sensi della normativa vigente in materia, sono consentite le opere occorrenti per il superamento delle barriere architettoniche che dovranno essere realizzate nel rispetto delle tipologie e delle strutture esistenti del fabbricato in esame. “

Pertanto, gli interventi su queste aree (consentiti con intervento edilizio diretto o Piano Attuativo) si rivolgono sostanzialmente alla sostituzione edilizia di cui sono riportati i termini e le modalità nel Titolo IV “Disciplina delle trasformazioni” Capo I Interventi sul patrimonio edilizio esistente” e nella relativa rappresentazione grafica alla” Tav. 10 - Disciplina degli interventi sugli edifici in ambito insediativo”

Tuttavia, lo stesso articolo 104 della Disciplina pur escludendo la possibilità di nuovi volumi e occupazioni di suolo consente interventi complementari di cui si riportano di seguito le principali limitazioni e caratteristiche.

104.10.03. Arredi e fabbricati

È consentita l'installazione di arredi, tettoie e strutture anche funzionali al ciclo produttivo, semplicemente ancorate al terreno, fino ad un massimo di superficie coperta pari al 15% della superficie libera residua del resede di pertinenza.

104.10.04. Sistemazioni esterne e pavimentazioni

Qualsiasi sistemazione delle aree aperte dovrà inderogabilmente garantire il mantenimento di area permeabile del lotto non inferiore al 30%. È consentito l'uso di pavimentazioni in pietra naturale, laterizio e/o masselli in calcestruzzo prefabbricato autobloccanti, nonché l'uso di pavimentazioni in bitume per le aree di accesso, deposito, sosta e parcheggio nei limiti delle permeabilità dei suoli di cui al comma precedente. 120 Nella costruzione di scannafossi non sarà consentito alterare i rapporti di altezza tra edificio e terreno di pertinenza; gli scannafossi avere dimensione interna massima non superiore a ml. 1,00.

104.10.05. Sistemazioni a verde e piantumazioni

È prescritto il mantenimento od il ripristino delle sistemazioni arboree esistenti congrue con le sistemazioni del paesaggio. A partire dagli interventi di sostituzione edilizia, ogni lotto dovrà avere una dotazione minima del 15% di spazi sistemati a verde di cui almeno la metà piantumati con essenze autoctone, nella misura minima di un'essenza arborea adulta ogni mq. 50,00 di superficie libera non edificata e preferibilmente disposti lungo i confini del lotto, al fine di costituire opportuna schermatura dei manufatti e delle attività.

3.7 QUADRO DELLA PIANIFICAZIONE DI SETTORE

3.7.1 Pianificazione e Programmazione in Materia di Reti, Infrastrutture e Trasporti

3.7.1.1 Introduzione

Nei successivi paragrafi è approfondito il tema della pianificazione e della programmazione di rilievo regionale (Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della mobilità) e comunale (Piano Urbano della Mobilità Sostenibile) in materia di mobilità e trasporto secondo quanto stabilito dagli specifici Piani; si riporta quindi un quadro di sintesi degli interventi previsti e programmati sulla rete viabilistica e ferroviaria in grado di restituire uno scenario completo di evoluzione futura delle reti e delle infrastrutture per la mobilità per l'ambito di interesse del presente studio.

3.7.1.2 Il piano regionale integrato delle infrastrutture e della mobilità

3.7.1.2.1 Premessa

Il Piano Regionale Integrato Infrastrutture e Mobilità (PRIIM), costituisce lo strumento di programmazione unitaria attraverso il quale la Regione Toscana definisce in maniera integrata le politiche in materia di mobilità, infrastrutture e trasporti e nelle singole materie: ferrovie, autostrade, porti, aeroporti, interporti, trasporto pubblico locale, viabilità regionale e mobilità ciclabile.

Il Piano è stato approvato con Deliberazione nella Regione Toscana n.18 il 12 febbraio 2014.

Il PRIIM è stato istituito dalla Legge Regionale 55/2011 che individua un nuovo strumento di programmazione delle politiche regionali ai sensi dell'art. 10 della L.R. 49/99 "Norme in materia di programmazione regionale", che attua e dettaglia le strategie di intervento delineate dal Programma Regionale di Sviluppo, annualmente specificate ed aggiornate dai documenti di programmazione economica e finanziaria.

Il Piano soddisfa l'esigenza di razionalizzare il complesso degli strumenti e dei procedimenti di programmazione nei settori attinenti alle infrastrutture e trasporti, fornendo adeguato presupposto per l'autorizzazione della spesa ai sensi delle norme sulla programmazione regionale e rappresenta lo strumento unitario attraverso cui impostare in maniera sinergica gli obiettivi e gli indirizzi che rispondono alle necessità economiche e sociali del territorio toscano.

3.7.1.2.2 Contenuti generali

La struttura del PRIIM si occupa complessivamente di:

- a) definire e aggiornare periodicamente il quadro conoscitivo relativo allo stato delle infrastrutture ferroviarie, stradali e autostradali, delle infrastrutture per la logistica, della domanda di mobilità e dell'offerta dei servizi;
- b) promuovere il coordinamento e l'integrazione delle politiche regionali per gli aspetti relativi alla mobilità e alle infrastrutture in riferimento agli altri piani e programmi di settore;
- c) definire gli obiettivi strategici, gli indirizzi, il quadro delle risorse attivabili e la finalizzazione delle risorse disponibili per ciascun ambito di azione strategica;
- d) individuare le tipologie di intervento finalizzate al raggiungimento degli obiettivi strategici, determinandone i risultati attesi e gli indicatori, ed individua i criteri di ripartizione delle risorse a cui i documenti attuativi debbono attenersi.

In coerenza con gli indirizzi di legislatura definiti dal Programma Regionale di Sviluppo approvato dal Consiglio Regionale il 29/06/2011 il PRIIM definisce i seguenti obiettivi strategici generali cui ne corrispondono altri di natura specifica:

1. Realizzare le grandi opere per la mobilità di interesse nazionale e regionale
2. Qualificare il sistema dei servizi di trasporto pubblico
3. Sviluppare azioni per la mobilità sostenibile e per il miglioramento dei livelli di sicurezza stradale e ferroviaria
4. Interventi per lo sviluppo della piattaforma logistica toscana
5. Azioni trasversali per informazione e comunicazione, ricerca e innovazione, sistemi di trasporto intelligenti

La Regione Toscana è caratterizzata da una dotazione infrastrutturale che garantisce un livello di accessibilità soddisfacente, pur in presenza di alcune situazioni critiche in corrispondenza di territori ad alta intensità di domanda (come l'area metropolitana Firenze Prato-Pistoia) e nell'accessibilità delle aree più periferiche (Grosseto-Siena-Arezzo) o dei nodi logistici (Livorno, Pisa). Risulta quindi importante superare la congestione dell'area metropolitana e il miglioramento dell'accessibilità alla piattaforma logistica costiera e alle province meridionali per costruire una rete di città come motore di uno sviluppo equilibrato.

La forte correlazione esistente fra dinamica economica e crescita della domanda di trasporto comporta la necessità di porre particolare attenzione alla mobilità e all'accessibilità come fattori dello sviluppo regionale: il trasporto di persone e di beni costituisce un requisito fondamentale per il funzionamento del sistema economico e il suo sviluppo concorre a determinare la dinamica economica del territorio.

A valle di queste considerazioni le strategie del Piano si rivolgono a:

- ottimizzazione della rete infrastrutturale e dei servizi logistici per l'inserimento della regione nei flussi di scambi internazionali;
- equilibrio modale, come fattore di sostenibilità della crescita;
- accessibilità territoriale come fattore di equità e di diffusione dello sviluppo.

La Regione Toscana è inoltre integrata nel processo di pianificazione della rete transeuropea di trasporto TEN-T; il progetto dell'Alta Velocità ferroviaria è infatti uno dei cardini dei progetti prioritari. Inoltre, porti, autostrade e altre infrastrutture compongono il quadro all'interno della rete globale (c. d. comprehensive) e della rete centrale (c. d. core).

La Regione ritiene tuttavia necessario e propone di integrare e completare la rete esistente con una diramazione del Corridoio Mediterraneo, che si basa sulle relazioni tra regioni del Mediterraneo Occidentale (porti spagnoli) e la regione dell'Alto Tirreno (Porto di Livorno), sviluppando le Autostrade del Mare e le infrastrutture portuali anche ai fini di una maggiore connessione con il Nord Africa.

Dal porto di Livorno, attraverso la linea ferroviaria Livorno / Pisa / Firenze, vi è il collegamento con il corridoio Helsinki – Valletta e attraverso il "corridoio tirrenico", si sviluppa già la connessione trasversale in ambito italiano definita dall'itinerario europeo E78 (Grosseto-Fano), con la regione adriatica, il porto di Ancona, la regione balcanica con la Croazia, la Bosnia-Erzegovina, il Montenegro, l'Albania, la Slovenia, la Grecia e la Serbia, fino alla Romania.

La proposta costituisce pertanto una tratta di corridoio di alleggerimento, che non vuole sostituirsi ma completare funzionalmente le proposte di corridoi strategici come il corridoio 3 "Mediterraneo" al quale la Regione Toscana attribuisce un ruolo fondamentale per la sua connessione con il Corridoio 5 "Helsinki - Valletta".

La città di Livorno e il relativo porto rientrano nella lista dei porti italiani della "core network" europea TEN-T rappresentando pertanto un nodo logistico centrale e uno scalo polivalente, dotato cioè di infrastrutture e mezzi che consentono di accogliere qualsiasi tipo di nave e di movimentare qualsiasi categoria merceologica ed ogni tipologia di traffico (LO-LO, rotabile RO-RO, rinfuse liquide e solide, auto nuove, crociere, ferries, prodotti forestali, macchinari, ecc.).

La dotazione infrastrutturale del Porto e dell'ambito ad esso circostante permette la connessione alle principali arterie stradali e ferroviarie nazionali ed alle zone aeroportuali di Pisa e Firenze. Grazie al suo hinterland

piuttosto ampio, formato principalmente da Toscana, Emilia-Romagna, Umbria e Marche, molto attivo dal punto di vista imprenditoriale ed industriale.

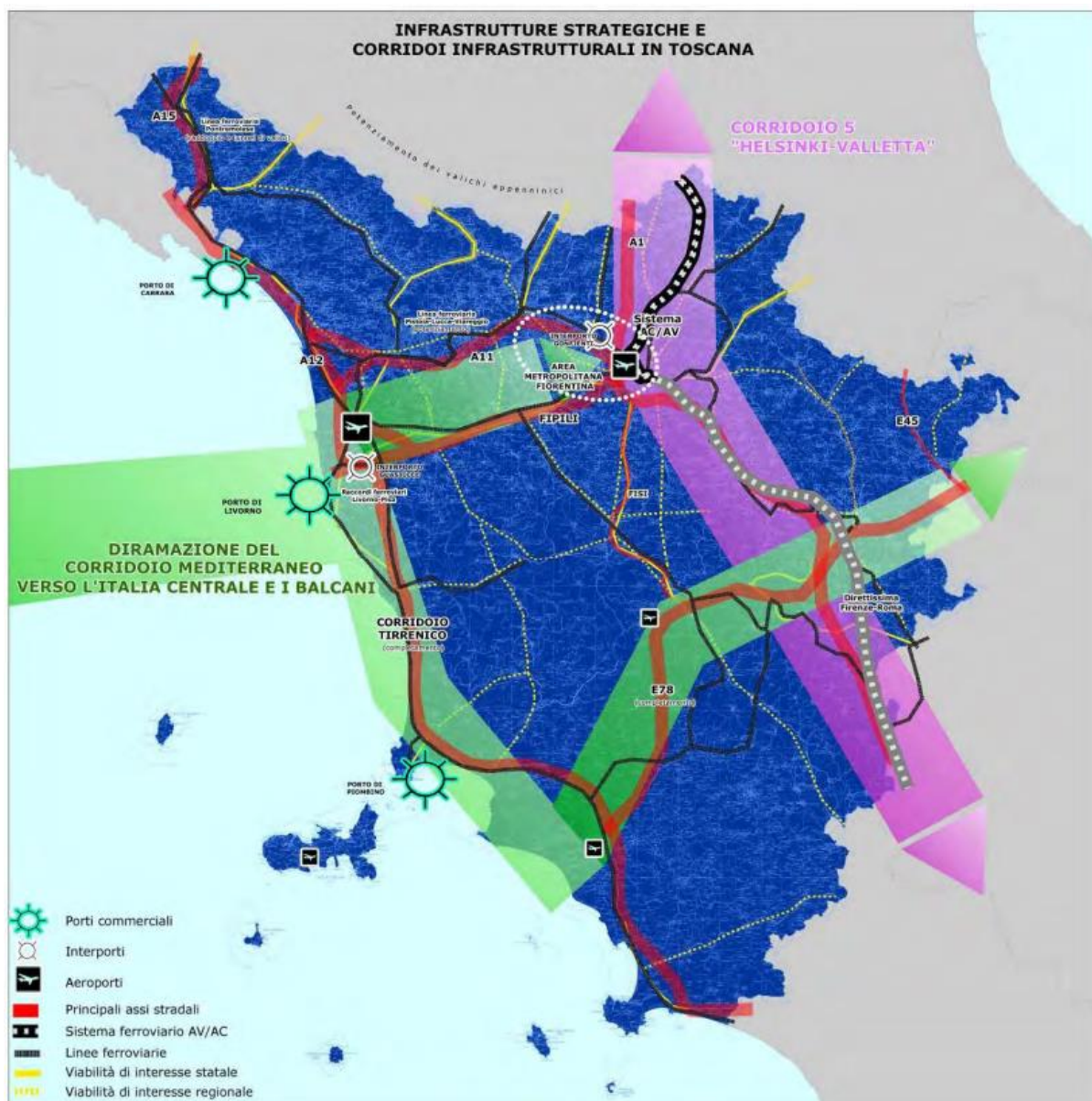


Figura 3.30 - Infrastrutture strategiche e corridoi infrastrutturali della Toscana (Fonte: PRIIM)

La città di Livorno, entro cui si colloca l'ambito di progetto, è interessata da diversi interventi infrastrutturali che si riportano di seguito:

Raccordi ferroviari

Scavalco della linea Tirrenica per il collegamento diretto Darsena-Interporto

Collegamento Interporto Guasticce con linea Collesalveti-Vada

Strutture carico/scarico merci e coll.dir. Darsena Genova-Roma (Intervento già realizzato)

Strade di interesse regionale

Adeguamento e messa in sicurezza Strada regionale di Grande Comunicazione Firenze- Pisa – Livorno

Progetto: Bioraffineria Livorno

Studio di Impatto Ambientale

Sezione 3: Relazioni e Coerenze del Progetto con il Quadro Pianificatorio e i Vincoli del Territorio

Data: Novembre 2022

Realizzazione del collegamento tra Maroccone e Chioma della Variante Aurelia

Mobilità sostenibile

Ciclopista tirrenica

Collegamento tra la ciclopista dell'Arno e ciclopista tirrenica

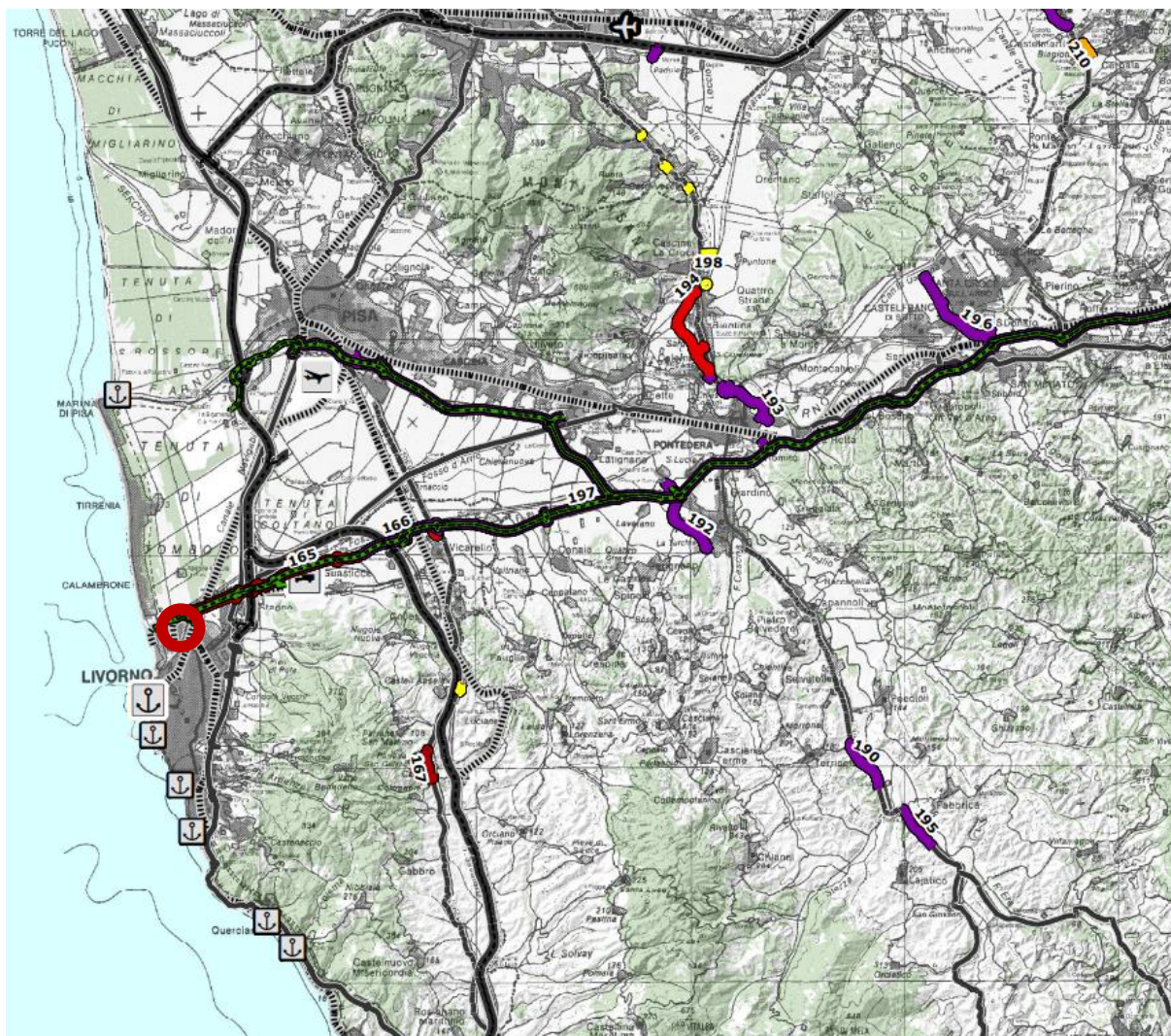


Figura 3.31 - Stralcio Allegato A.c.8 Interventi infrastrutturali – Strade di interesse regionale (Fonte: PRIIM)

3.7.1.2.3 Relazioni con il Progetto

L'ambito di progetto si colloca in un'area territoriale prettamente industriale e caratterizzata da una buona dotazione infrastrutturale viaria essendo collegata al porto di Livorno mediante la bretella livornese della strada di grande comunicazione Firenze – Pisa – Livorno e con la SS1 Via Aurelia nei pressi di Stagno.

Il progetto della nuova sezione di bioraffinazione Eni si inserisce coerentemente nel contesto degli interventi infrastrutturali previsti dal Piano che si orientano verso il potenziamento della capacità delle principali arterie viabilistiche a servizio dell'area industriale di Livorno.



3.7.1.3 Piano urbano della mobilità sostenibile della città di Livorno

3.7.1.3.1 Premessa

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) è il documento strategico, predisposto su un orizzonte temporale decennale, che ha lo scopo di orientare le politiche di mobilità cittadine, in attuazione del decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 257 del 4/8/2017 (ai sensi dell'art. 3, comma 7, del D.Lgs. 257/2016). È uno strumento strategico di pianificazione, che comprende tutti i modi e le forme di trasporto (pubblico e privato, passeggeri e merci, motorizzato e non motorizzato, gestione del traffico e della sosta) favorendo lo sviluppo delle modalità più sostenibili.

Il PUMS è stato adottato dal Consiglio Comunale con Deliberazione n. 17 del 28/01/2021

3.7.1.3.2 Contenuti generali

Il PUMS è stato redatto con l'esigenza di ridefinire l'organizzazione di mobilità della città di Livorno fondata sulla sostenibilità, una sfida da sostenere su diversi livelli, con differenti azioni e linee di intervento e attraverso un giusto equilibrio tra infrastrutturazioni strategiche e politiche sulla mobilità.

Attraverso il PUMS si configura un'offerta di mobilità alternativa all'auto e ai sistemi privati, garantendo al contempo livelli di accessibilità comparabili tra "il prima e il dopo"; il tutto senza confondere accessibilità con accesso.

I PUMS di Livorno definisce quindi Target entro i quali configurare strategie e scenari di intervento, per una diversione modale dall'auto, e dalla moto, verso il trasporto pubblico e la mobilità dolce; nella figura a seguire sono condensate le 24 linee progettuali tra loro coordinate che puntano a costruire la nuova Livorno, città sostenibile.



Figura 3.32 - Azioni del PUMS di Livorno

L'immagine successiva mette in luce la condizione attuale di ripartizione della mobilità nella città di Livorno, evidenziando la quota preponderante di traffico motorizzato pari ad oltre il 68% rispetto alla quota residuale pari al 32% di mobilità sostenibile. Attraverso azioni incisive sull'offerta di trasporto, con linee ad alta velocità/alta capacità, una nuova rete ciclabile e corridoi pedonali protetti il PUMS assume come riferimento per il 2030 una nuova ripartizione modale che assegna un aggiuntivo 18% alla sostenibilità.

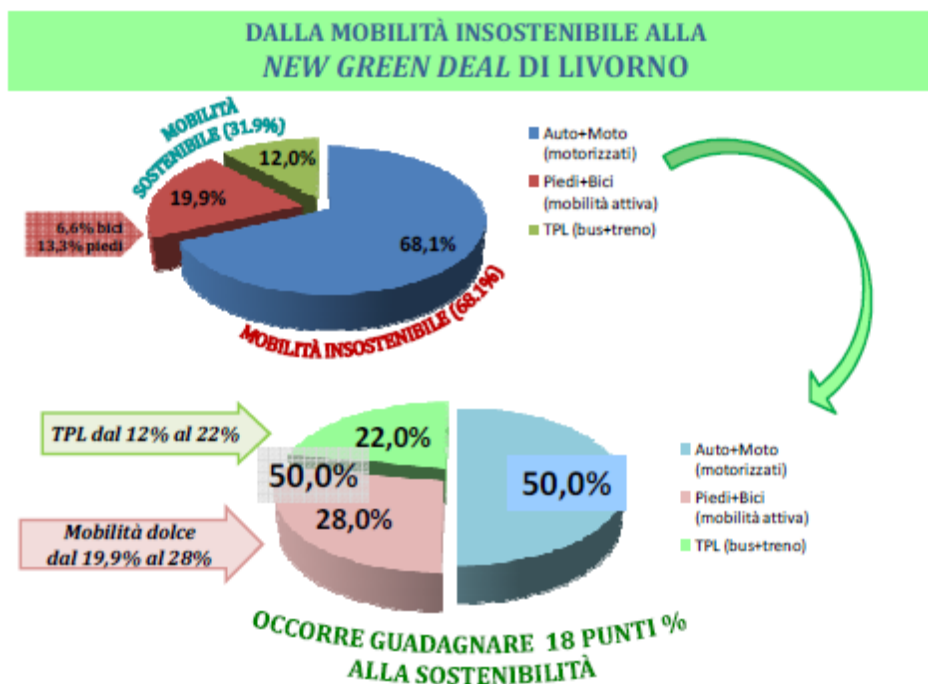


Figura 3.33 - Distribuzione della mobilità modale nella città di Livorno (Fonte: PUMS)

Fa parte del PUMS di Livorno un ambizioso Biciplan che prevede un'estesa rete ciclabile e l'istituzione di zone 30 di progetto in grado di favorire la coesistenza tra ciclisti ed automobilisti. Il Biciplan è parte integrante del PUMS, che è il principale strumento a disposizione dell'Amministrazione Comunale per la pianificazione dei trasporti e della mobilità, definendo, in coerenza con questo, l'insieme organico di progetti e azioni utili a rendere più facile e sicuro l'uso della bicicletta in città, al fine di promuovere un modello più efficiente, economico e soprattutto sostenibile di mobilità. Le azioni promosse dal Biciplan si articolano nelle seguenti fasi:

- Ricostruzione dell'attuale rete ciclabile e ciclopedonale;
- Individuazione degli itinerari ciclabili;
- Definizione dei percorsi: riaggiustamenti della rete ciclabile, nuovi tratti ciclabili e zone 30.

Il PUMS oltre a condividere gli interventi già definiti dal PRIIM e dal Piano Strutturale 2019, presenta ulteriori proposte che si elencano di seguito:

- Collegamento ferroviario Porto di Livorno – Aeroporto di Pisa
- Messa in sicurezza della Variante Aurelia – adeguamento a categoria B (DM 5 novembre 2001)
- Asse di scorrimento urbano nord-sud da fluidificare (SP4 delle Sorgenti, Via Pian di Rota, Via Firenze, Via Vittorio Alfieri, Viale Sauro e Via di Levante);
- Nuova configurazione della rotonda esistente tra SS1 Aurelia e Via di Levante;
- Ipotesi di nuove rampe di uscita Porta a Terra.

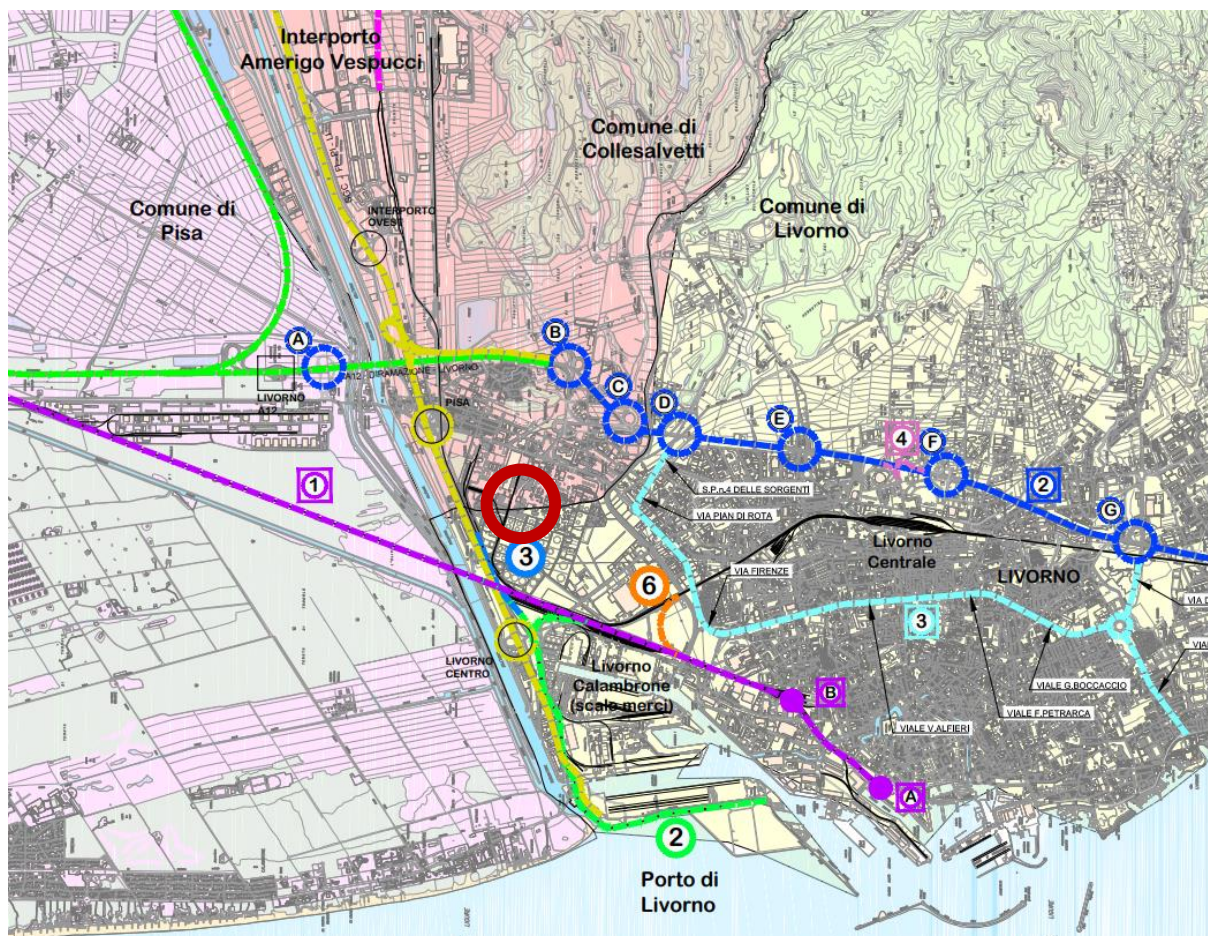


Figura 3.34 - Stralcio Tavola infrastrutture viarie e ferroviarie attuali, programmate e proposte (Fonte: PUMS)

3.7.1.3.3 Relazioni con il Progetto

L'ambito di progetto si colloca in un'area territoriale prettamente industriale e caratterizzata da una buona dotazione infrastrutturale viaria essendo collegato al porto di Livorno mediante la bretella livornese della strada di grande comunicazione Firenze – Pisa – Livorno e con la SS1 Via Aurelia nei pressi di Stagno.

Il progetto in esame si inserisce coerentemente nel contesto degli interventi infrastrutturali previsti dal PUMS individuati nell'ambito di studio, questi si rivolgono infatti alla messa in sicurezza della Variante Aurelia e dell'arteria SGC FI-LI-PO che ne miglioreranno l'accessibilità.

3.7.2 Pianificazione e Programmazione in Materia di Gestione delle Acque

3.7.2.1 Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Toscana (P.T.A.)

3.7.2.1.1 Premessa

La Regione Toscana, con Delibera del Consiglio Regionale n.6 del 25 gennaio 2005, ha approvato il Piano di Tutela delle Acque regionale (PTA).



Tale piano, previsto dall' art.121 del D.Lgs n.152/2006 "*Norme in materia ambientale*", è lo strumento per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei e per la protezione e valorizzazione delle risorse idriche.

Il Piano è l'articolazione di dettaglio, a scala regionale, del Piano di Gestione Acque del Distretto Idrografico (PGdA), previsto dall'articolo 117 del D. Lgs 152/2006 che, per ogni distretto, definisce le misure (azioni, interventi, regole) e le risorse necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dalla direttiva n.2000/60 CE che istituisce il "*Quadro per l'azione comunitaria in materia di acque - WFD*".

Il PGdA viene predisposto dalle Autorità di distretto ed emanato con decreto del presidente del Consiglio dei ministri.

La pianificazione della tutela delle acque e delle risorse idriche definita a livello comunitario dalla WFD persegue obiettivi ambiziosi così schematizzabili:

- proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, ed il ripristino di corrette condizioni idrologiche ed idromorfologiche, raccordandosi ed integrandosi con la direttiva 2007/60/CE "*direttiva alluvioni*" ed il relativo Piano di Gestione del Rischio Alluvioni.
- assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee ed impedirne l'aumento;
- raggiungere e/o mantenere lo stato di "buono" salvo diversa disposizione dei piani stessi; per tutte le acque entro il 2015, in una prima fase, e successivamente con cadenza sessennale, 2021, 2027.

Il Piano di Gestione Acque di ogni distretto idrografico è piano stralcio del piano di bacino, ai sensi dell'art. 65 del D.Lgs 152/2006, per quanto riguarda la tutela delle acque e la gestione delle risorse idriche. È quindi il riferimento per la pianificazione operativa di dettaglio per la tutela delle acque a livello di singolo corpo idrico, da perseguirsi attraverso il PTA, la cui elaborazione, approvazione ed attuazione è demandata alla Regione.

Il PTA garantisce lo snodo di raccordo tra la pianificazione strategica distrettuale e quella regionale, traducendo sul territorio le disposizioni a larga scala dei piani di gestione con disposizioni di dettaglio adattate alle diverse situazioni e strumenti di pianificazione locali, anche attraverso le risultanze di una più accurata comparazione tra costi previsti/sostenuti e benefici ambientali ottenuti/ottenibili.

Con la delibera n.11 del 10 gennaio 2017 la Regione ha avviato il procedimento di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque del 2005, contestualmente con l'approvazione del documento preliminare n.1 del 10 gennaio 2017, la Giunta Regionale ha disposto l'invio dell'informativa al Consiglio Regionale Toscano prevista dall' art. 48 dello statuto.

3.7.2.1.2 Contenuti generali

Il PTA è un Piano settoriale che, attraverso il quadro conoscitivo dello stato attuale delle risorse idriche e il monitoraggio delle stesse e di quelle che sono in altre matrici ambientali, individua le attività e le azioni di governo necessarie a raggiungere gli obiettivi su scala di bacino.

Il PTA, mira al raggiungimento degli obiettivi di qualità della risorsa idrica, così come definiti dalle Autorità di Bacino ai sensi dell'art. 44 del Decreto; a tale raggiungimento contribuisce, però, non solo la conoscenza sullo stato qualitativo ma anche su quello quantitativo della risorsa.

Il Piano, da un punto di vista strutturale, è contenuto in sette volumi suddivisi in base ai bacini idrografici. In particolare, i volumi dall'1 al 5 costituiscono i Piani di Tutela dei bacini idrografici ricompresi totalmente all'interno dei confini amministrativi della Regione Toscana:

- il "Fiume Arno";
- il "Fiume Serchio";

- il “Fiume Ombrone”;
- il bacino “Toscana Nord”;
- il bacino “Toscana Costa”.

I Piani dei bacini che rientrano solo parzialmente nel territorio regionale sono raccolti nei volumi 6 e 7 secondo la propria localizzazione geografica:

- Magra, Reno, Po e Lamone rappresentano i bacini situati a nord della regione;
- Fiora, Tevere e Conca-Marecchia rappresentano i bacini del sud della regione.

Ogni volume del Piano si articola in due parti; la prima parte del piano è contraddistinta dalla descrizione generale delle caratteristiche del bacino idrografico mentre la seconda parte è caratterizzata dall’individuazione degli obiettivi di qualità e quantità della risorsa e dei relativi programmi e misure per raggiungere tali obiettivi.

Di seguito si riporta la struttura che caratterizza ogni volume del PTA Toscano:

- premesse;
- parte A - Quadro di riferimento Conoscitivo e Programmatico:
 - descrizione generale delle caratteristiche del bacino;
 - pressioni ed impatti: analisi dell'impatto esercitato dall'attività antropica;
 - aree a specifica tutela;
 - stato di qualità ambientale delle Acque, mappa delle reti di monitoraggio e risultati del monitoraggio e delle attività conoscitive;
 - vincoli e obiettivi derivanti dalla pianificazione territoriale e settoriale).
- parte B - Disciplinare di piano:
 - obiettivi di qualità;
 - programmi degli interventi e delle misure;
 - analisi economica dei programmi e delle misure definite per la tutela dei corpi idrici per il perseguimento degli obiettivi di qualità;
 - sintesi dell'analisi integrata dei fattori che determinano lo stato di qualità dei corpi idrici e valutazione dell'efficacia e congruità degli interventi e delle misure previsti dal piano).
- misure (Norme di Piano);
- documenti di approfondimento su tematiche specifiche;
- appendice: contiene alcune integrazioni apportate nella fase di approvazione del Piano di Tutela, valide per ciascun bacino idrografico, e, pertanto sono state inserite alla fine di ciascun volume per i primi cinque piani di tutela, per gli altri piani, data la struttura dei volumi 6 e 7, l'appendice è stata inserita come ultima pagina dei due volumi.

3.7.2.1.3 Relazioni con il Progetto

L’area della raffineria di Livorno è collocata nella zona di confine tra il PTA “Fiume Arno” e il PTA “Toscana Costa”. In base alle relazioni dei PTA, i territori dei bacini idrografici sono suddivisi in aree denominate “corpo

idrico”. In particolare, l’area interessata dal progetto della nuova sezione di bioraffinazione Eni è collocata nel corpo idrico “Acque marine costiere – costa livornese”.

Dal punto di vista della qualità delle acque, i report del Piano di Gestione delle Acque del Distretto dell’Appennino Settentrionale, segnalano che la piana di Livorno presenta un buono stato qualitativo e chimico delle acque sotterranee e uno stato chimico ed indice ecologico delle acque superficiali che va da sufficiente, per il Torrente Ugione, per la Fossa Reale Zanone e per l’antifosso delle acque chiare a pessimo per lo scolmatore dell’Arno.

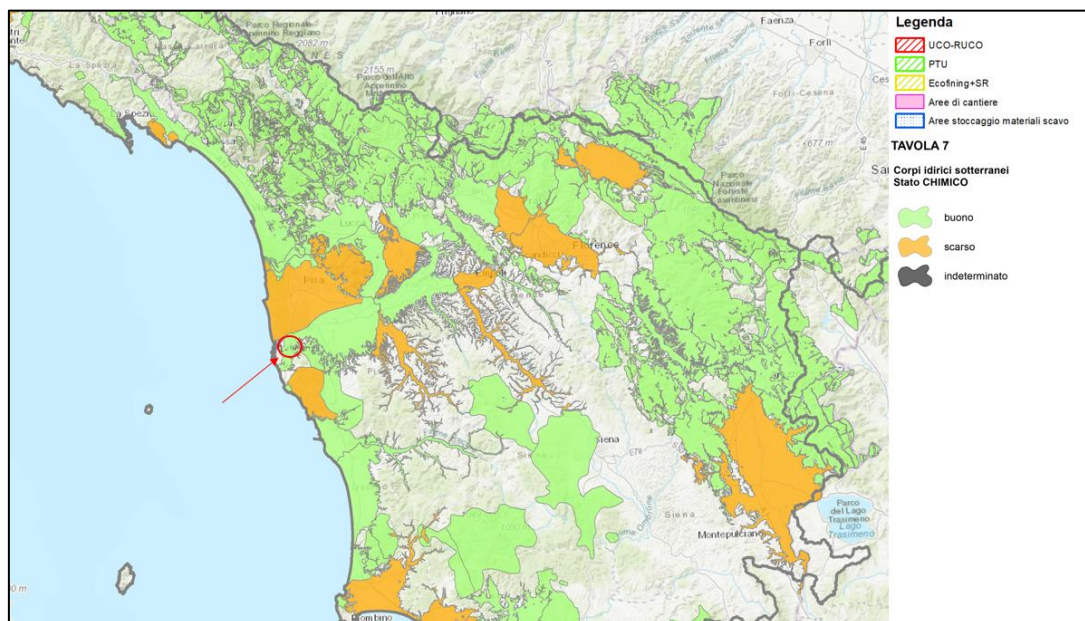


Figura 3.35 - Stato qualitativo e chimico delle acque sotterranee. Verde: buono. Area di progetto bordeaux, cantieri in arancione. (Fonte: Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Settentrionale)

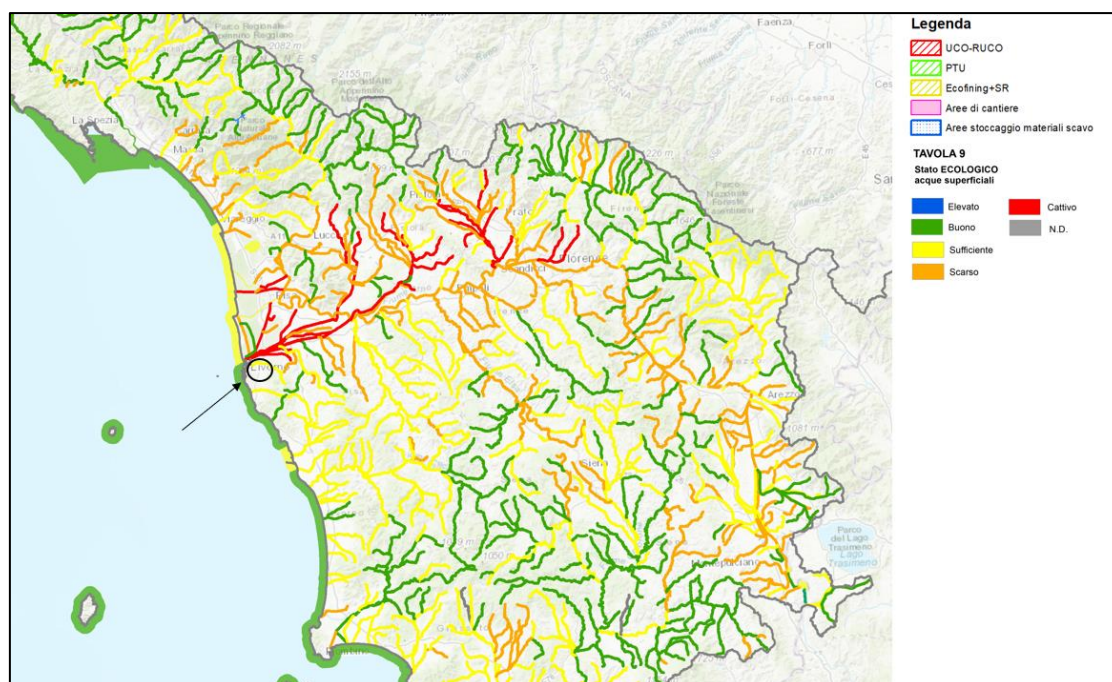


Figura 3.36 - Stato chimico e stato ecologico delle acque superficiali. (Fonte: Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Settentrionale)

3.7.2.2 Il Piano per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

3.7.2.2.1 Premessa

Il territorio nazionale è stato suddiviso in bacini idrografici di interesse nazionale e regionale dalla normativa italiana ed in particolare dalla ex-legge 183 del 1989. In base all'ex-legge ogni bacino idrografico è gestito dalla relativa Autorità di Bacino che, nel tempo, ha sviluppato i Piani per l'Assetto Idrogeologico (PAI).

In seguito, è stato approvato il Decreto Legislativo 152/2006 redatto in attuazione della Direttiva 2000/60/CE nel quale vengono aboliti i bacini idrografici e vengono istituiti i Distretti Idrografici che sono così definiti dall'art. 2, paragrafo 15, della Direttiva 2000/60/CE (WFD) *“il Distretto Idrografico è individuato come un'area di terra e di mare costituita da uno o più bacini idrografici limitrofi e dalle rispettive acque sotterranee e costiere”*. Con l'approvazione del Decreto Legislativo 152/2006 i bacini idrografici sono stati accorpati e sono stati creati 8 Distretti Idrografici. Successivamente, con l'approvazione della legge n.221/2015 sono state apportate modifiche alla suddivisione dei Distretti Idrografici ed è stato abolito il Distretto Idrografico del Serchio. Attualmente il Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale comprende i bacini liguri, il bacino del Magra, il bacino dell'Arno, il bacino del Serchio, i bacini toscani fino all'Albegna.

Il Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI), stralcio del Piano di bacino, ai sensi dell'art. 65, c.1 del Dlgs 152/2006 e s.m.i., è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo ed alla corretta utilizzazione delle acque.

Dato che i PAI sono stati realizzati dalle Autorità di Bacino che sono poi confluite all'interno dei Distretti Idrografici all'interno di ogni singolo Distretto sono presenti distinti piani realizzati dalle vecchie Autorità di Bacino. In particolare, nel Distretto dell'Appennino Settentrionale sono presenti i seguenti PAI:

- Bacino Regionale Liguria
- Bacino del Magra
- Bacino del Serchio
- Bacino dell'Arno
- Bacino Regionale Toscana

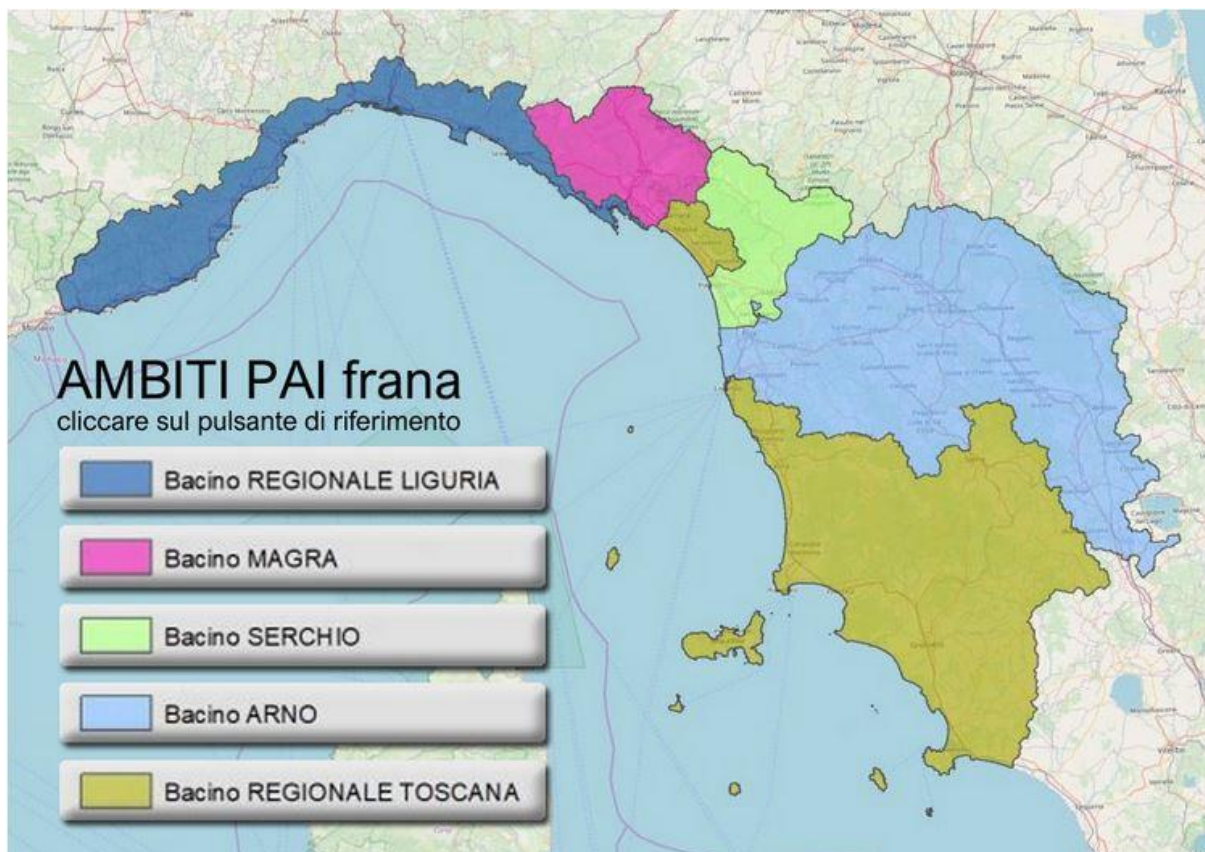


Figura 3.37 - Ambiti PAI – Frana (Fonte: Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale)

Inoltre, per il bacino del Fiume Arno e per gli ex bacini regionali toscani il PAI è lo strumento di riferimento per la parte relativa alle frane e in generale per i dissesti di natura geomorfologica. Per questi bacini il PAI per la parte relativa alla pericolosità idraulica e da alluvioni è abolito e sostituito integralmente dal Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA).

Recentemente l'Autorità Distrettuale dell'Appennino Settentrionale ha adottato, tramite delibera della Conferenza Istituzionale Permanente n.20 del 20 dicembre 2019, il *Progetto di Piano di bacino del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale, stralcio Assetto Idrogeologico per la gestione del rischio da dissesti di natura geomorfologica* relativo al territorio dei bacini del fiume Arno, del fiume Serchio e dei bacini della Toscana *con l'obiettivo di omogeneizzare e completare le informazioni riguardanti la pericolosità geomorfologica e le relative Mappe di Pericolosità da dissesti di natura geomorfologica*. Tale progetto è stato successivamente pubblicato nella G.U. n.9 del 13/01/2020.

In seguito all'adozione del Progetto di Piano non sono previste specifiche misure di salvaguardia con effetti immediatamente efficaci per i privati. Solo con l'approvazione finale sarà completamente operativa la disciplina di Piano, questa andrà a sostituire interamente le norme relative alla pericolosità da frana e da dissesti di natura geomorfologica per il bacino del fiume Arno, Il bacino del fiume Serchio e gli ex bacini regionali toscani: sino a quel momento si continuano ad applicare le norme e la cartografia dei PAI vigenti.

3.7.2.2.2 Contenuti generali

Il PAI del Bacino del Fiume Arno e del Bacino Regionale Toscana è caratterizzato da una Normativa di Piano e da una relazione generale e dagli allegati del piano.

In particolare, la Relazione generale è suddivisa nei seguenti capitoli:

- il PAI e la pianificazione di bacino;

- pericolosità e rischio idrogeologico;
- quadro conoscitivo;
- metodologia operativa;
- criticità;
- programma degli interventi e fabbisogni finanziari.

Di seguito, sono riportati gli allegati alla relazione generale:

- Applicazione della Metodologia per la valutazione della suscettibilità da frana nel bacino del Virginio;
- Modulo di elaborazione idrologica e idraulica “Idrarno”;
- Glossario Internazionale delle Frane;
- Perimetrazione delle aree a rischio idraulico sugli affluenti del fiume Arno;
- Inventario dei movimenti franosi ricadenti nel bacino dell’Arno;
- Indice di esposizione al dissesto per frana del territorio comunale.

Inoltre, il PAI dell’ADB Arno ha predisposto una serie di stralci cartografici relativi alle seguenti tematiche:

- Assetto idraulico attraverso la stima di pericolosità idraulica e individuazione degli elementi:
 - Rischio Perimetrazione delle aree con pericolosità idraulica (scala 1:25000);
 - Perimetrazione delle aree con pericolosità idraulica – Volume I (scala 1:10000);
 - Perimetrazione delle aree con pericolosità idraulica – Volume II (scala 1:10000);
 - Carta degli elementi a rischio – Volume I (scala 1:10000);
 - Carta degli elementi a rischio – Volume II (scala 1:10000).
- Assetto geomorfologico attraverso la stima della pericolosità da frana e da fenomeni geomorfologici:
 - Perimetrazione delle aree con pericolosità da frana – Volume I (scala 1:10000);
 - Perimetrazione delle aree con pericolosità da frana – Volume II (scala 1:10000);
 - Carta degli elementi a rischio – (scala 1:10000);
 - Aree con fenomeni geomorfologici di versante (scala 1:25000);
 - Cartografie di sintesi (scala 1:200.000).

Per i bacini del Fiume Arno e per gli ex bacini regionali toscani il PAI per la parte relativa alla pericolosità idraulica e da alluvioni è abolito e sostituito integralmente dal Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA).






3.7.2.2.3 Relazioni con il Progetto

In base al D.Lgs 152/2006 ed alla legge 221 del 2015, la Regione Toscana e la Provincia di Livorno ricadono all’interno del Distretto Idrografico dell’Appennino Settentrionale. In particolare, l’area di intervento ricade al confine fra il Bacino dell’Arno e il Bacino Regionale Toscana.

Per quanto riguarda la pericolosità da frane e da dissesti geomorfologici la cartografia del PAI del Bacino dell’Arno e del Bacino Toscana Costa, di seguito riportata, non riporta perimetrazione di zone interessate da dissesti per l’area in cui è prevista la realizzazione del progetto “**Bioraffineria Livorno**”.



Legenda

-  UCO-RUCO
-  PTU
-  Ecofining+SR
-  Aree di cantiere
-  Aree stoccaggio materiali scavo




-  PFE - pericolosità da frana elevata
-  PFME - pericolosità da frana molto elevata
-  Frane stabilizzate

Figura 3.38 - Mappa della pericolosità geomorfologica del PAI (Fonte: Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale)

3.7.2.3 Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.)

3.7.2.3.1 Premessa

Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) è previsto dalla direttiva comunitaria 2007/60/CE (cd. ‘*Direttiva Alluvioni*’) e mira a costruire un quadro omogeneo a livello distrettuale per la valutazione e la gestione dei rischi da fenomeni alluvionali, al fine di ridurre le conseguenze negative nei confronti della salute umana, dell’ambiente, del patrimonio culturale e delle attività economiche.

Nell’ordinamento italiano la direttiva è stata recepita con il D.lgs. n. 49/2010 che ha individuato nelle *Autorità di bacino distrettuali* i soggetti competenti per gli adempimenti legati alla direttiva stessa e nelle *regioni* – in coordinamento tra loro e col Dipartimento Nazionale della Protezione Civile – gli enti incaricati di predisporre ed attuare, per il territorio del distretto a cui afferiscono, il sistema di allertamento per il rischio idraulico ai fini di protezione civile.

I PGRA vengono elaborati ed approvati sull’intero territorio nazionale in coerenza con le leggi vigenti e rispettando i contenuti, gli indirizzi e le modalità stabilite sia a livello nazionale che europeo. Allo stato attuale, sia a livello nazionale che all’interno del distretto dell’Appennino Settentrionale, non sussiste completa uniformità relativamente alla valenza dei PGRA quali strumenti tecnico-normativi di riferimento per l’indirizzo e la regolazione delle trasformazioni del territorio e la gestione del rischio idraulico nei confronti dell’attività edilizia e dell’urbanistica. In particolare, nel bacino del fiume Arno e negli ex bacini toscani la parte del PAI relativa alla pericolosità idraulica è stata abrogata e sostituita integralmente dal PGRA.

In data 17 dicembre 2015, con Deliberazioni del Comitato Istituzionale Integrato n. 231 e n. 232, è stato adottato il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni per il Bacino del fiume Arno, con le relative misure di salvaguardia.

- Delibera n. 231 del 17 dicembre 2015;
- Delibera n. 232 del 17 dicembre 2015.

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del distretto idrografico dell’Appennino Settentrionale è stato approvato definitivamente, ai sensi dell’art. 4 comma 3 del d.lgs. 219/2010, con deliberazione n. 235 del 3 marzo 2016 del Comitato Istituzionale dell’Autorità di bacino del fiume Arno, integrato dai rappresentanti delle Regioni del Distretto non già rappresentate nel medesimo. Sulle aree interessate da pericolosità da alluvione trovano applicazione le misure di salvaguardia approvate con deliberazione del medesimo Comitato Istituzionale Integrato n. 232 del 17 dicembre 2015.

- Delibera n.235 del 3 marzo 2016

Con la pubblicazione in Gazzetta Ufficiale n. 28 del 3 febbraio 2017 è stato approvato il DPCM per l’approvazione definitiva del Piano di gestione del rischio di Alluvioni del Distretto idrografico dell’Appennino Settentrionale. In tale piano il Distretto Idrografico è suddiviso nelle seguenti UoM (Units of Management) per le quali sono stati approvati i relativi progetti di piano:

- UoM Arno;
- UoM Serchio;
- UoM Toscana Costa;
- UoM Toscana Nord;
- UoM Magra;
- UoM Ombrone;
- UoM Liguria.

La Direttiva 2007/60/CE, all’articolo 14 comma 3, stabilisce che i Piani di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) siano riesaminati e, se del caso, aggiornati entro il 22 dicembre 2021 e, successivamente, ogni sei anni.

Con delibera n. 26 del 20 dicembre 2021, la Conferenza Istituzionale Permanente, ai sensi degli articoli 65 e 66 del d.lgs. 152/2006, ha adottato il primo aggiornamento del Piano di gestione del rischio di alluvioni 2021-2027 – secondo ciclo di gestione – del distretto idrografico dell’Appennino Settentrionale.

Il primo aggiornamento PGRA (2021-2027) si compone dei seguenti elaborati:

- Relazione di Piano e relativi allegati;
- Disciplina di Piano;
- Mappe della pericolosità da alluvione fluviale e costiera, in formato digitale;
- Mappa del rischio di alluvione, in formato digitale;
- Mappa delle misure di protezione, in formato digitale;
- Mappa della pericolosità derivata da fenomeni di flash flood, in formato digitale;

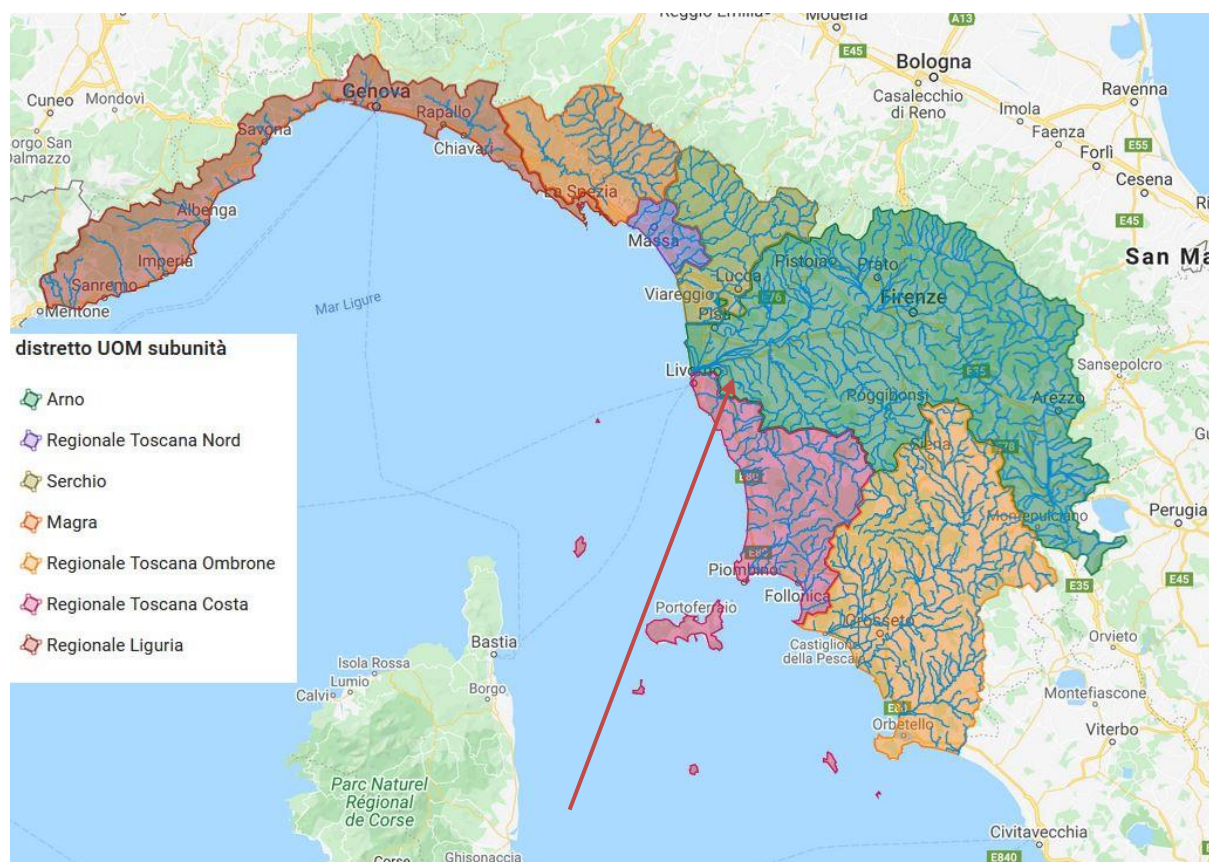


Figura 3.39 - UoM del distretto Idrografico dell’Appennino Settentrionale. (Fonte: Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Settentrionale). La freccia rossa indica l’area di intervento

3.7.2.3.2 Contenuti generali

Le relazioni di piano delle varie UoM differiscono leggermente ma essenzialmente sono così strutturate:

- Introduzione generale illustrativa;
- Obiettivi generali e misure generali a scala di distretto;
- Conclusioni della valutazione preliminare del rischio di alluvioni;
- Mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni
- Sintesi delle problematiche e delle misure definite per ogni area omogenea;
- Monitoraggio del PGRA;

- Sintesi delle misure/azioni adottate per informare e consultare il pubblico.

In particolare, le aree con pericolosità da alluvione fluviale sono rappresentate su tre classi, secondo la seguente gradazione:

- pericolosità da alluvione elevata (P3), corrispondenti ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno minore/uguale a 30 anni;
- pericolosità da alluvione media (P2), corrispondenti ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno maggiore di 30 anni e minore/uguale a 200 anni;
- pericolosità da alluvione bassa (P1) corrispondenti ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno superiore a 200 anni e comunque corrispondenti al fondovalle alluvionale.

In base alle classi di pericolosità e di danno potenziale viene poi definito il rischio idraulico che è suddiviso nelle seguenti classi:

- R4 – aree a rischio molto elevato;
- R3 – aree a rischio elevato;
- R2 – aree a rischio medio;
- R1 – aree a rischio basso.

3.7.2.3.3 Relazioni con il Progetto

La mappa del P.G.R.A. di seguito riportata evidenzia che l'area di intervento ricade principalmente in classe di Pericolosità P2 – pericolosità da alluvione media.

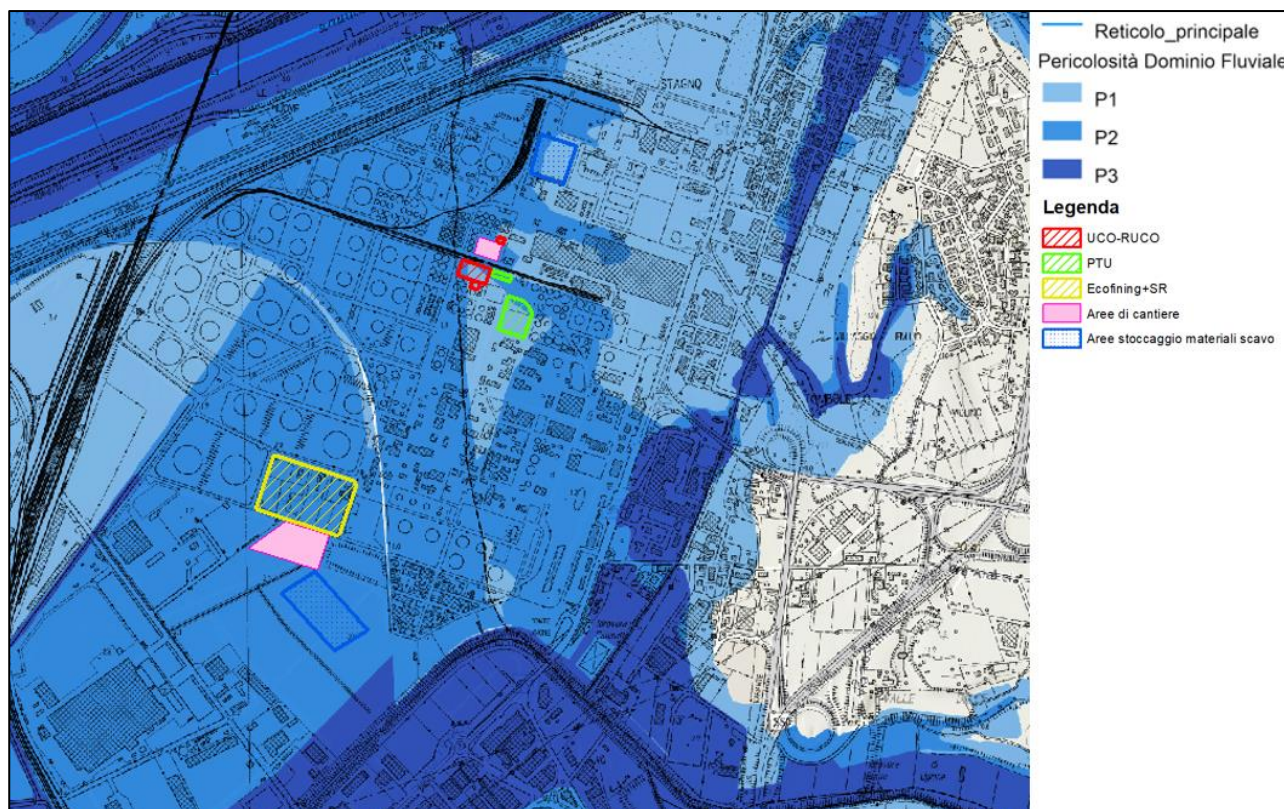


Figura 3.40 - Mappa della pericolosità idraulica del PGRA (Fonte: Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale)

Le aree che ricadono in pericolosità da alluvione media (P2) sono regolate dagli articoli 9 (norme) e 10 (indirizzi per gli strumenti di governo del territorio) della Disciplina di Piano.

In particolare, in base all'articolo 9, nelle aree in pericolosità da alluvione P2 sono da consentire gli interventi che possano essere realizzati in condizioni di gestione del rischio idraulico, con riferimento agli obiettivi di cui all'art. 1 comma 4 della Disciplina di Piano, fatto salvo quanto previsto ai commi seguenti del presente articolo e al successivo art. 10.

I successivi commi dell'art. 9 sottolineano che l'Autorità di Bacino si esprime in merito alla compatibilità degli interventi, di seguito elencati, con il raggiungimento degli obiettivi fissati dal PGRA e che la Regione disciplina le condizioni del rischio idraulico per la realizzazione degli interventi nelle aree P2.

Interventi su cui si esprime l'Autorità di Bacino:

- misure di protezione previste dal PGRA delle U.O.M. Arno, Toscana Nord, Toscana Costa e Ombrone e misure previste dal PGA;
- interventi di sistemazione idraulica e geomorfologica, ad eccezione delle manutenzioni ordinarie, straordinarie e dei ripristini;
- interventi di ampliamento e ristrutturazione delle opere pubbliche o di interesse pubblico esistenti, riferite ai servizi essenziali, e della rete infrastrutturale primaria, nonché degli impianti di cui all'allegato VIII alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006 dichiarati di interesse pubblico;
- nuovi interventi relativi alle opere pubbliche o di interesse pubblico riferite ai servizi essenziali e alla rete infrastrutturale primaria;
- interventi di ampliamento, di ristrutturazione e nuovi impianti di potabilizzazione e depurazione compresi i servizi a rete e le infrastrutture a questi connessi nonché gli impianti dichiarati di interesse pubblico di cui all'allegato VIII alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006, compresi i servizi a rete e le infrastrutture a questi connessi.

L'articolo 10 indica gli indirizzi, di seguito riportati, per gli strumenti di governo del territorio:

- sono da privilegiare le trasformazioni urbanistiche tese al recupero della funzionalità idraulica;
- le previsioni di nuova edificazione sono da subordinare al rispetto delle condizioni di gestione del rischio idraulico;
- sono da evitare le previsioni che comportano la realizzazione di sottopassi, se non diversamente localizzabili;
- le previsioni di volumi interrati sono da subordinare al rispetto delle condizioni di gestione del rischio idraulico.

Si riporta, inoltre, lo stralcio cartografico delle aree a rischio idraulico rispetto all'area della raffineria di Livorno.

Da tale mappa risulta che l'area della raffineria di Livorno ricade principalmente in classe di rischio R3 – aree a rischio elevato.

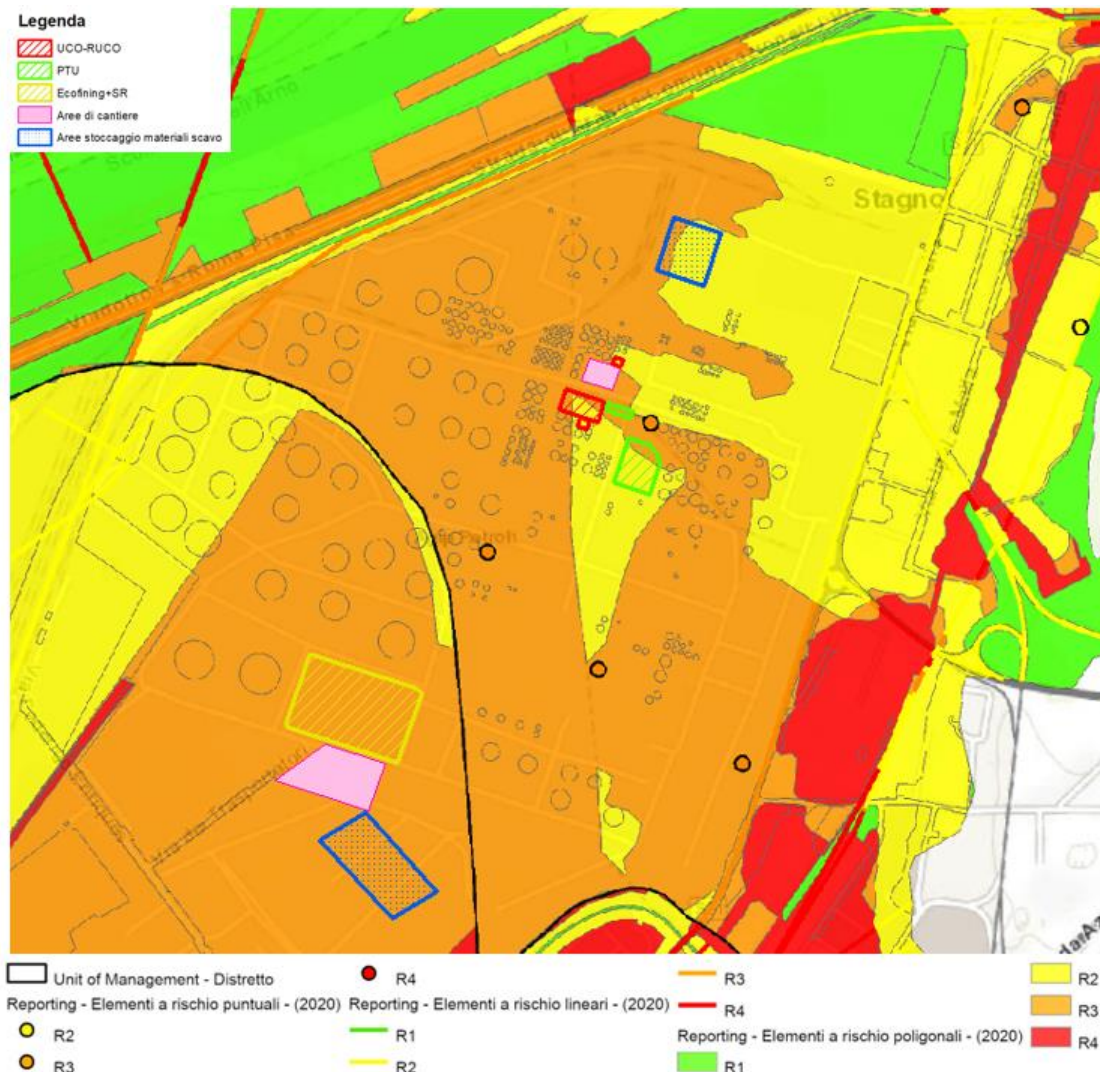


Figura 3.41 - Mappa del rischio idraulico del PGRA – bacino dell’Arno (Fonte: Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Settentrionale)

3.7.3 Pianificazione e Programmazione in Materia di Energia

3.7.3.1 Piano Ambientale ed Energetico della Regione Toscana

3.7.3.1.1 Premessa

Il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER), istituito dalla L.R. 14/2007, è stato approvato dal Consiglio regionale con deliberazione n.10 dell'11 febbraio 2015, pubblicata sul Burt n.10 parte I del 6 marzo 2015.

Il PAER si configura come lo strumento per la programmazione ambientale ed energetica della Regione Toscana, e assorbe i contenuti del vecchio Pier (Piano Indirizzo Energetico Regionale), del Praa (Piano Regionale di Azione Ambientale) e del Programma regionale per le Aree Protette.

Sono escluse dal Paer le politiche regionali di settore in materia di qualità dell'aria, di gestione dei rifiuti e bonifica nonché di tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica che sono definite, in coerenza con le finalità, gli indirizzi e gli obiettivi generali del PAER, nell'ambito, rispettivamente del Piano di risanamento e mantenimento delle qualità dell'aria (PRRM) – ora Piano regionale per la qualità dell'aria (PRQA) – e del Piano di tutela delle acque in corso di elaborazione.

Il PAER attua il Programma Regionale di Sviluppo (PRS) 2011-2015 e si inserisce nel contesto della programmazione comunitaria 2014-2020, al fine di sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio, in un'ottica di contrasto e adattamento ai cambiamenti climatici e prevenzione e gestione dei rischi.

Il PAER contiene interventi volti a tutelare e a valorizzare l'ambiente ma si muove in un contesto eco-sistemico integrato che impone particolare attenzione alle energie rinnovabili e al risparmio e recupero delle risorse.

3.7.3.1.2 Contenuti generali

Il metaobiettivo perseguito dal PAER è la lotta ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la promozione della green economy.

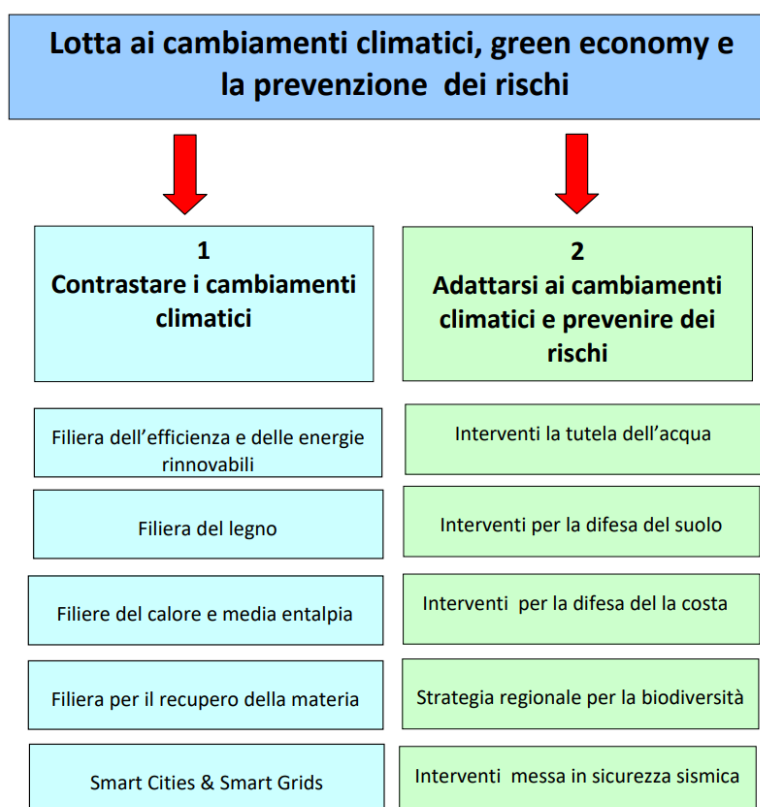


Figura 3.42 - Metaobiettivo PEAR

Tale metaobiettivo si struttura in quattro obiettivi generali, che richiamano le quattro Aree del VI Programma di Azione dell'Unione Europea e che si elencano di seguito:

- 1) Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili.

La sfida della Toscana è orientata a sostenere ricerca e innovazione tecnologica per favorire la nascita di nuove imprese della green economy. Il PAER risulterà efficace se saprà favorire l'azione sinergica tra soggetti pubblici e investitori privati per la creazione di una vera e propria economia green che sappia includere nel territorio regionale le 4 fasi dello sviluppo:

- a) ricerca sull'energia rinnovabile e sull'efficienza energetica;
- b) produzione impianti (anche sperimentali);

c) installazione impianti

d) consumo energeticamente sostenibile (maggiore efficienza e maggiore utilizzo di fonti di energia rinnovabile).

Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità.

L'aumento dell'urbanizzazione e delle infrastrutture, assieme allo sfruttamento intensivo delle risorse, produce evidenti necessità rivolte a conciliare lo sviluppo con la tutela della natura. Il PAER raggiungerà tuttavia il proprio scopo laddove saprà fare delle risorse naturali non un vincolo ma un fattore di sviluppo, un elemento di valorizzazione e di promozione economica, turistica, culturale. In altre parole, un volano per la diffusione di uno sviluppo sempre più sostenibile.

2) Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita.

È ormai accertata l'esistenza di una forte relazione tra salute dell'uomo e qualità dell'ambiente naturale: un ambiente più salubre e meno inquinato consente di ridurre i fattori di rischio per la salute dei cittadini. Pertanto, obiettivo delle politiche ambientali regionali deve essere la salvaguardia della qualità dell'ambiente in cui viviamo, consentendo al tempo stesso di tutelare la salute della popolazione.

3) Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali.

L'iniziativa comunitaria intitolata "Un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse" si propone di elaborare un quadro per le politiche volte a sostenere la transizione verso un'economia efficace nell'utilizzazione delle risorse. Ispirandosi a tali principi e rimandando la gestione dei rifiuti al Piano Regionale Rifiuti e Bonifiche, il Paer concentra la propria attenzione sulla risorsa acqua, la cui tutela rappresenta una delle priorità non solo regionali ma mondiali, in un contesto climatico che ne mette in serio pericolo l'utilizzo.

Coerentemente agli obiettivi europei il PAER fissa per la Regione Toscana il target di riduzione, entro il 2020, delle emissioni di CO₂ in misura del 20% rispetto al 1990, che si traduce in termini quantitativi a emissioni pari a circa 26.000.000 t. I settori maggiormente impattanti e su cui è necessario intervenire per il raggiungimento del target risultano essere le abitazioni e più in generale le città e i relativi consumi energetici.

Bisogna tener presente che oltre alle misure di carattere regionale alla riduzione delle emissioni di CO₂ concorrono misure di carattere europeo e nazionale che intervengono direttamente nei confronti dell'industria e dei privati; ad esempio in merito alla riduzione delle emissioni per l'industria automobilistica, l'obbligo di incrementare l'utilizzo di carburanti Bio oppure il regime di incentivi che favoriscono lo sviluppo della mobilità sostenibile e la circolazione di veicoli a basse emissioni.

3.7.3.1.3 Relazioni con il Progetto

Il progetto "**Bioraffineria Livorno**" risulta essere in perfetta coerenza con gli obiettivi definiti dal PAER rivolti alla riduzione delle emissioni di gas serra nel settore dei trasporti nonché della dipendenza del petrolio. I biocarburanti sono infatti prodotti caratterizzati da un'impronta di CO₂, nel loro ciclo di vita complessivo (dalla sorgente fino alla emissione dopo combustione) significativamente inferiore rispetto agli equivalenti combustibili fossili.

3.7.3.2 Piano d'azione per l'energia sostenibile e il clima

3.7.3.2.1 Premessa

Nel 2008 la Commissione Europea ha istituito il Patto dei Sindaci, un'iniziativa che coinvolge le autorità locali e regionali che su base volontaria si impegnano a raggiungere, sul proprio territorio, gli obiettivi che l'Unione Europea ha fissato per l'energia e il clima.

Nello specifico i firmatari si impegnano a mettere in atto politiche per:

- ridurre le emissioni di CO₂ (e possibilmente di altri gas serra) sul territorio di almeno il 40% entro il 2030, in particolare mediante una migliore efficienza energetica e un maggiore impiego di fonti di energia rinnovabili;
- accrescere la resilienza adattandosi agli effetti del cambiamento climatico;
- mettere in comune la visione, i risultati, l'esperienza e il know-how con le altre autorità locali e regionali dell'UE e oltre i confini dell'Unione attraverso la cooperazione diretta e lo scambio inter pares, in particolare nell'ambito del patto globale dei sindaci.

Per raggiungere tali obiettivi l'autorità locale si deve impegnare a:

- realizzare un inventario di base delle emissioni e una valutazione dei rischi e delle vulnerabilità indotti dal cambiamento climatico;
- presentare un Piano d'azione per l'energia sostenibile e il clima (PAESC) entro due anni dalla data della decisione del Consiglio comunale;
- presentare una relazione di avanzamento almeno ogni due anni dopo la presentazione del Piano d'azione per l'energia sostenibile e il clima per fini di valutazione, monitoraggio e verifica.

Il PAESC è un documento programmatico nel quale sono definiti i tempi e le misure concrete per il raggiungimento degli obiettivi ambientali europei condivisi; le azioni previste si orientano ad uno scenario di breve e medio termine. Le misure a breve termine sono solitamente sviluppate nel dettaglio mentre le misure a medio termine sono previste entro il 2030, le misure vengono inoltre monitorate in continuo e rendicontate alla Commissione Europea ed eventualmente adeguate e riviste in funzione delle mutate condizioni al contorno.

3.7.3.2.2 Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima del Comune di Livorno

Il comune di Livorno ha aderito al Patto dei Sindaci per il Clima & l'Energia con Delibera di Consiglio Comunale n.11 dell'8 febbraio 2013 e con Delibera di Consiglio Comunale n.166 del 07 novembre 2014 ha approvato il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES), fissando come riduzione di CO₂ al 2020 un valore pari al 26% in meno rispetto alle emissioni registrate nell'anno 2004 (considerato l'anno base).

Successivamente il Comune con Delibera di Consiglio Comunale n. 47 del 14/02/2018, nell'ambito del progetto europeo ADAPT "Assistere l'adattamento ai cambiamenti climatici dei sistemi urbani dello spazio Transfrontaliero" - P.O. Italia Francia Marittimo 2014-2020 - Asse 2", ha aderito al PAESC (Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima) impegnandosi a ridurre le emissioni di CO₂ di almeno il 40% rispetto all'anno base (2004) entro il 2030.

Il PAESC attualmente vigente è stato approvato con Delibera di Consiglio Comunale n°197 del 13/11/2020.

La strategica proposta dal comune di Livorno consiste nella riduzione delle emissioni di CO₂ al 2030 almeno del 45% rispetto al valore del 2004 e nell'aumento della resilienza del territorio in riferimento in particolare alle pericolosità climatiche legate agli allagamenti e agli episodi di caldo estremo e ai settori acqua, ambiente e biodiversità e pianificazione.

Il PAES individua un insieme di azioni specifiche, raggruppate nei seguenti assi di intervento:

- efficienza energetica nel settore civile (pianificazione urbanistica, edifici pubblici e privati, pubblica illuminazione)
- mobilità sostenibile
- sostenibilità del turismo e delle attività produttive
- produzione di energia da fonti rinnovabili
- uso razionale delle risorse (rifiuti e raccolta differenziata, risorse idriche)
- educazione ambientale ed informazione ai cittadini

Meritatamente alla produzione di energia da fonti rinnovabili il Piano fa specifico riferimento alla necessità di impiegare l'utilizzo di biocarburanti nei trasporti, in accordo inoltre alla direttiva comunitaria 2003/30/CE che prevede a partire dal 2020 l'obiettivo del 10% di biocarburanti rispetto al consumo di carburanti fossili (biodiesel per gasolio e bioetanolo per benzina).

3.7.3.2.3 Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile del Comune di Collesalveti

Il comune di Collesalveti ha aderito al Patto dei Sindaci con deliberazione del Consiglio Comunale n. 77 del 30 settembre 2013 e successivamente con delibera del Consiglio Comunale n.31 del 15 giugno 2015 ha approvato il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES), con il quale ha definito come obiettivo quello di ridurre l'emissione di gas serra rispetto al 2004 del 25,7% entro il 2020.

L'obiettivo del Piano, se da un lato è quello di permettere un risparmio consistente dei consumi energetici a lungo termine attraverso attività di efficientamento e di incremento della produzione energetica da fonti rinnovabili, dall'altro vuole sottolineare la necessità di superare le fasi caratterizzate da azioni sporadiche e disomogenee per passare ad una miglior programmazione, anche multi-settoriale. Questo obiettivo, che potrebbe apparire secondario, diventa principale se si considera che l'evoluzione naturale del sistema energetico va verso livelli sempre maggiori di consumo ed emissione. Occorre quindi, non solo programmare le azioni da attuare, ma anche coinvolgere il maggior numero di attori possibili sul territorio e definire strategie e politiche d'azione integrate ed intersettoriali.

A valle dei risultati emersi dall'inventario e dai consumi energetici territoriali il comune ha individuato nel PAES 8 macrosettori prioritari su cui intende intervenire, per ogni macrosettore sono previste specifiche iniziative d'azione, descritte analiticamente in 34 schede, funzionali al raggiungimento degli obiettivi di riduzione della CO₂.

Le macro aree di intervento sono:

- Pianificazione strategica;
- Edilizia pubblica e privata;
- Mobilità sostenibile;
- Energie rinnovabili;
- Ciclo dei rifiuti;
- Risparmio energetico;
- Comunicazione;
- Smart city.

Il PAES include gli interventi relativi alla produzione locale di elettricità (energia fotovoltaica, eolica, cogenerazione, miglioramento della produzione locale di energia), generazione locale di riscaldamento/raffreddamento, gli edifici, le attrezzature, gli impianti ed il trasporto pubblico.

Il PAES copre quelle aree in cui il Comune può influenzare il consumo di energia a lungo termine (come la pianificazione territoriale) ed incoraggiare il consumo di prodotti e servizi efficienti dal punto di vista energetico



(appalti pubblici) e stimola un cambiamento nelle modalità di consumo (lavorando con i cittadini e gli stakeholder).

Relativamente alla macro area Mobilità sostenibile il PAES si riferisce specificatamente alla necessità di immettere in consumo biocarburanti, in coerenza con le direttive comunitarie. Il Piano stima che il risparmio emissivo di CO₂ ottenuto dalla presenza di biocarburanti pari al 10% (per il trasporto pubblico e privato) sia pari a circa 2.8000 t/anno.

3.7.3.2.4 Relazioni con il progetto

Il progetto “**Bioraffineria Livorno**” assume carattere di coerenza rispetto agli obiettivi individuati dal PAESC di Livorno e dal PAES di Collesalveti; entrambi i piani si riferiscono infatti alla necessità di ridurre nei rispettivi territori l’emissione di CO₂, obiettivo raggiungibile anche attraverso la progressiva transizione alla produzione e messa a disposizione del mercato di biocarburanti di seconda e terza generazione in sostituzione dei carburanti per mobilità terrestre ed area di tipo fossile tradizionale, alla produzione mediante l’utilizzo di tecnologie innovative, con maggiore ricorso a fonti rinnovabili e maggior efficienza energetica con conseguente minore e migliore utilizzo delle risorse naturali non rinnovabili.

3.7.4 Pianificazione e Programmazione in Materia di Qualità dell’Aria

3.7.4.1 Piano Regionale della Qualità dell’Aria

3.7.4.1.1 Premessa

La Regione Toscana, con delibera consiliare 72/2018 del 18 luglio 2018, ha approvato il Piano regionale per la qualità dell’aria (PRQA) all’interno del quale è presente la strategia che la Regione propone ai cittadini, alle istituzioni locali, comuni, alle imprese e tutta la società toscana al fine di migliorare l’aria che respirano.

Il Piano regionale per la qualità dell’aria ambiente (PRQA) è l’atto di governo del territorio attraverso cui la Regione Toscana persegue, in attuazione del Programma regionale di sviluppo 2016-20 e in coerenza con il Piano ambientale ed energetico (PAER), il progressivo e costante miglioramento della qualità dell’aria ambiente, allo scopo di preservare la risorsa aria anche per le generazioni future. Anche se l’arco temporale del piano, in coerenza con il PRS 2016-2020, è il 2020, molti delle azioni e prescrizioni contenuti hanno valenza anche oltre tale orizzonte.

Sulla base del quadro conoscitivo dei livelli di qualità dell’aria e delle sorgenti di emissione, il PRQA interviene prioritariamente con azioni finalizzate alla riduzione delle emissioni di materiale particolato fine PM₁₀ (componete primaria e precursori) e di ossidi di azoto NO_x, che costituiscono elementi di parziale criticità nel raggiungimento degli obiettivi di qualità imposti dall’Unione Europea con la Direttiva 2008/50/CE e dal D.Lgs.155/2010.

Il PRQA fornisce il quadro conoscitivo in materia di emissioni di sostanze climalteranti e in accordo alla strategia definita dal PAER contribuisce alla loro mitigazione grazie agli effetti che la riduzione delle sostanze inquinanti produce.

Infine, la giunta regionale della Toscana, in attuazione alle indicazioni del PQRA, ha approvato le Linee guida di cui all’intervento U3) Indirizzi per la piantumazione di specifiche specie arboree in aree urbane per l’assorbimento di particolato e ozono approvate con delibera n.1269 del 19/11/2018 successivamente aggiornate con delibera n. 657 del 25/05/2020.

3.7.4.1.2 Contenuti generali

Il PRQA è costituito dai seguenti elaborati:

- Relazione di Piano: suddivisa in quattro parti
 - Documento di Piano
 - Sezione Valutativa
 - Sistema di monitoraggio
 - Norme tecniche di Attuazione
- Allegato 1: quadro conoscitivo
- Allegato 2: documento tecnico con determinazione di valori limite di emissione e prescrizione per le attività produttive
- Allegato 3. Piani di azione comunale

Inoltre, sono presenti anche il Rapporto ambientale, la sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale, la dichiarazione di sintesi, e la relazione responsabile procedimento.

In particolare, il PRQA individua i seguenti obiettivi principali in materia di qualità dell'aria per la Regione Toscana:

- A. Portare a zero entro il 2020 la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiori ai valori limite: è l'obiettivo più importante del piano, il cui raggiungimento potrà avvenire solo a fronte di azioni integrate e coordinate con gli altri settori regionali e con i Comuni in particolare per quanto riguarda l'educazione ambientale.

Le sostanze inquinanti sulle quali bisogna agire in via prioritaria sono il particolato fine primario PM10 e PM2.5 e i suoi precursori e gli ossidi di azoto.

- B. Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento superiori al valore obiettivo per l'ozono: L'ozono (O₃) è 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.

Pertanto, 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.

- 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 (D.Lgs 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.
- D. Aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo e diffusione delle informazioni. Il continuo aggiornamento del quadro conoscitivo ha 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.

3.7.4.1.3 Zonizzazione regionale

In seguito all'approvazione del D.Lgs 155/2010 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa", la Regione Toscana ha emanato il D.G.R. 1025/2010 "Zonizzazione e classificazione del territorio regionale ai sensi della L.R. 9/2010 e al D.Lgs 155/2010 ed individuazione della rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria - Revoca DGR. 27/2006, 337/2006, 21/2008, 1406/2001,1325/2003" in cui viene classificato il territorio regionale in zone per il rilevamento della qualità dell'aria.

In particolare, la regione Toscana ha suddiviso il territorio nelle seguenti sei zone omogenee definite dal D.lgs 155/2010:

- Agglomerato di Firenze;
- Zona Prato-Pistoia;
- Zona Costiera;
- Zona Valdarno pisano e Piana Lucchese;
- Zona Valdarno Aretino;
- Zona Collinare montana.

Tale suddivisione è da considerare valida per tutte le sostanze inquinanti definite dal D.lgs 155/2010 ad eccezione dell'Ozono per il quale è presente una specifica suddivisione del territorio regionale.

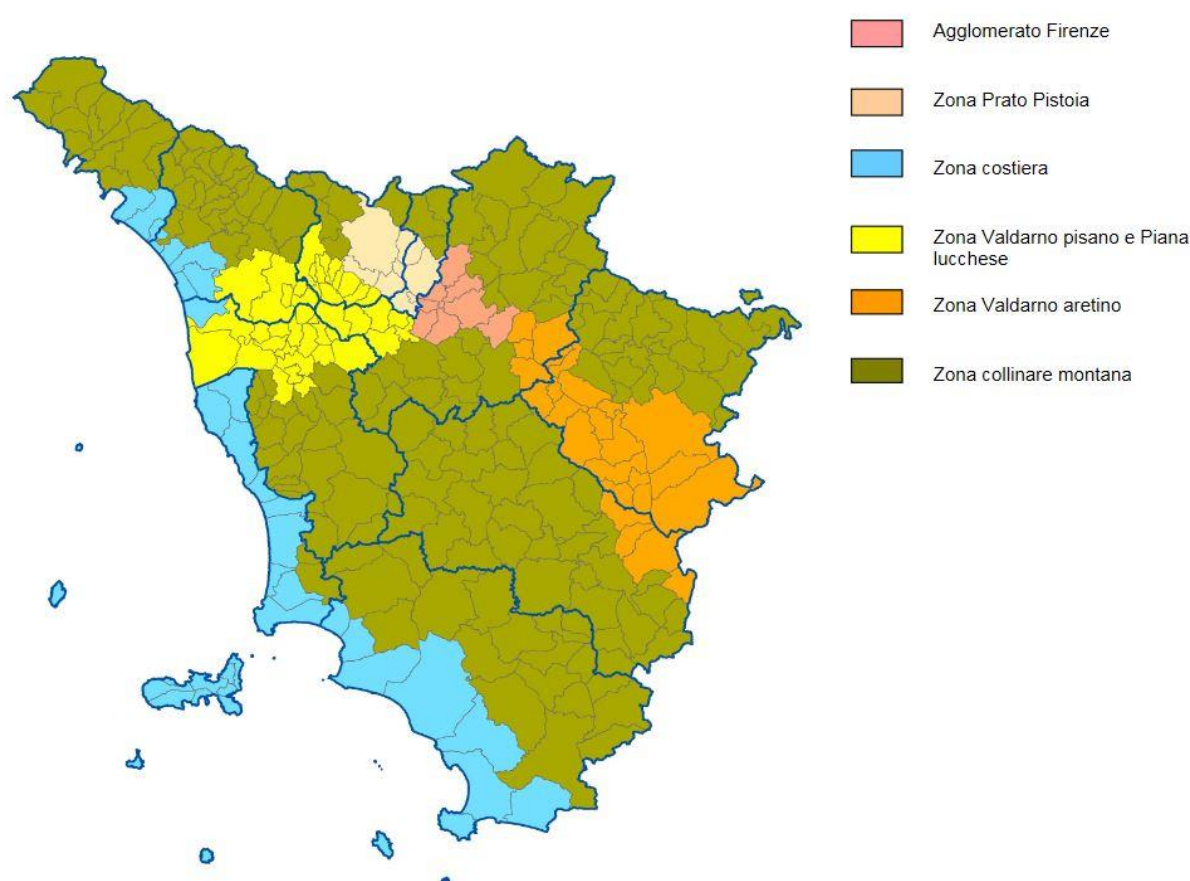


Figura 3.43 - Zonizzazione per gli inquinanti in accordo con l'All. V – D. Lgs. 155/2010 - D.G.R. 1025/2010
(Fonte PRQA)

La zonizzazione regionale per l'Ozono, in accordo con l'appendice I del D. Lgs 155/2010, suddivide il territorio toscano nelle tre classi di seguito riportate:

- Pianure Costiere;
- Pianure interne;
- Zona Collinare montana.

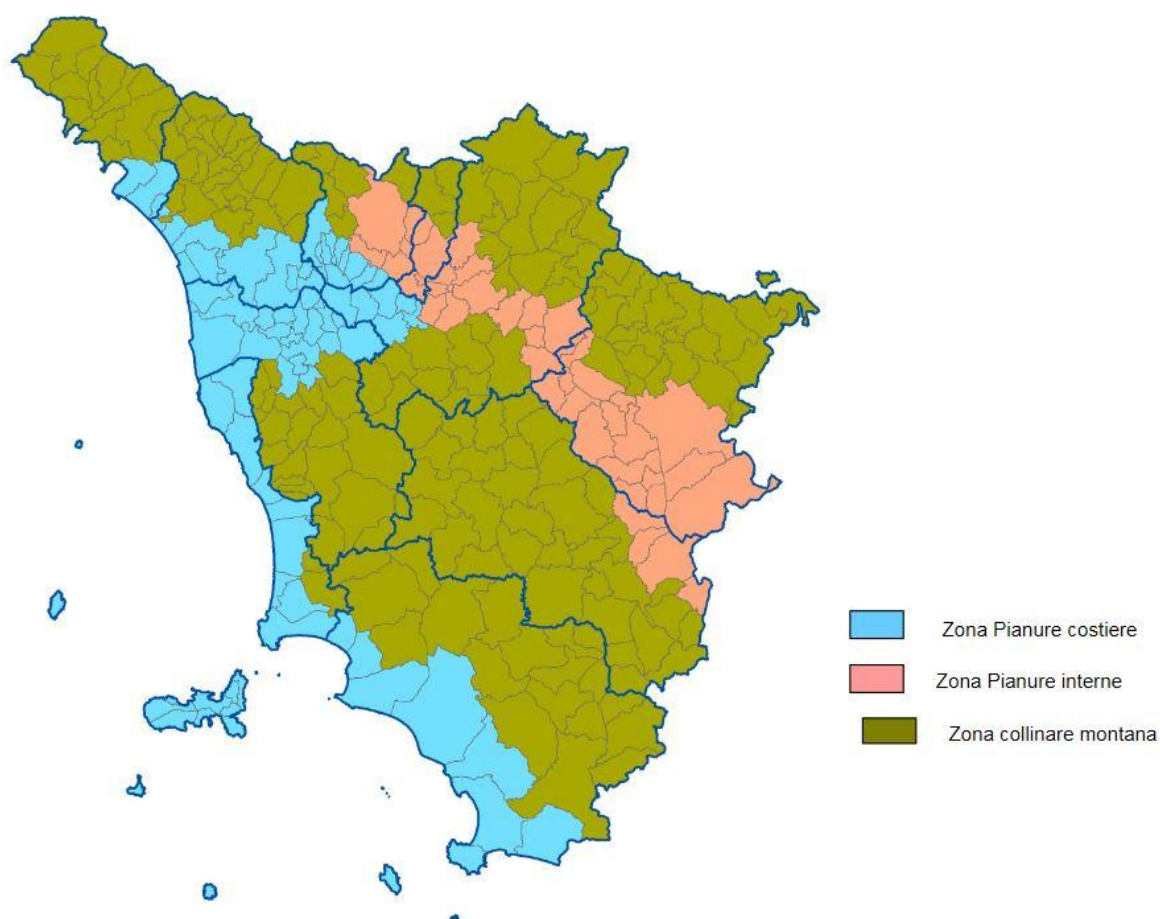


Figura 3.44 - Zonizzazione per ozono in accordo all'Appendice I D. Lgs 155/2010 - D.G.R. 1025/2010 (Fonte PRQA)

3.7.4.1.4 Relazioni con il Progetto

La realizzazione del progetto “**Bioraffineria Livorno**” prevede la riduzione complessiva delle emissioni di SO₂, NOX, COV e polveri rispetto all'assetto attuale, pertanto l'intervento risulta coerente con gli obiettivi strategici previsti dal Piano Regionale di Qualità dell'Aria.

3.7.4.2 **Piano di Azione Comunale per la Qualità dell'Aria**

3.7.4.2.1 Premessa

Il Comune di Livorno, ai sensi dell'art. 12 c. 2 lett. a) della L.R. 9/2010 e della Delibera della Giunta della Regione Toscana n. 1182/2015 “*Nuova identificazione delle aree di superamento, dei Comuni soggetti all'elaborazione ed approvazione di PAC e delle situazioni a rischio di superamento, ai sensi della L.R. 9/2010[...]*”, è tenuto a

predisporre il Piano di Azione Comunale (PAC) in cui vengono individuati interventi strutturali, in quanto negli ultimi cinque anni il parametro Biossido di azoto (NO₂) rilevato nella stazione di rilevamento urbana – traffico posta sul Viale Carducci ha mostrato il superamento della media annuale consentita (40 mg/m³). Nel 2014 il valore misurato è risultato pari a 41 mg/m³ e nel 2015 è sceso a 40 mg/m³, rientrando nei limiti di legge. Pertanto, gli interventi di tipo strutturale previsti nel PAC interessano l'intero territorio comunale.

Con *Delibera n. 319 del 28 giugno 2016*, la Giunta Comunale ha approvato il nuovo Piano di Azione per la qualità dell'aria.

Il nuovo Piano, che è stato elaborato da un gruppo di lavoro che ha visto coinvolti diversi Settori del Comune, va ad aggiornare e integrare il precedente PAC approvato nel 2011 facendo il punto della situazione sugli interventi attuati, individuando ulteriori progetti ed azioni di carattere strutturale che potranno determinare una riduzione delle emissioni di inquinanti, in particolare di Biossido di Azoto (NO₂), e determinando effetti positivi sulla qualità dell'aria livornese.

3.7.4.2.2 Contenuti generali

Il PAC – per la qualità dell'aria – è strutturato nei seguenti capitoli:

- Premessa;
- Analisi della situazione;
- Interventi strutturali nel settore della mobilità;
- Interventi strutturali nel settore edilizia ed energia;
- Misure di informazione e educazione ambientale;
- Schede delle azioni.

L'analisi della situazione attuale comprende un approfondimento dei seguenti argomenti:

- Contesto territoriale;
- Quadro conoscitivo:
 - La situazione nella Regione Toscana;
 - L'influenza della meteorologia;
 - Area superamento città di Livorno;
 - Numero auto e altri veicoli;
 - Dati qualità dell'aria;
 - Emissioni inquinanti;
 - Focus su riscaldamento domestico e traffico locale.
- Il PAC approvato nel 2011;
- Azioni per il miglioramento della qualità dell'aria.

Il capitolo delle schede delle azioni è caratterizzato da una serie di schede sintetiche che descrivono i progetti e i relativi obiettivi volti al miglioramento della qualità dell'aria nei seguenti settori/argomenti:

- Settore della mobilità ambientale;
- Promozione trasporto pubblico;
- Razionalizzazione logistica urbana e flussi di traffico;
- Promozione mobilità pedonale e ciclabile;
- Promozione mobilità elettrica;
- Settore edilizia ed energia;
- Misure di informazione e educazione ambientale.

3.7.4.2.3 Relazioni con il Progetto

La realizzazione del progetto “**Bioraffineria Livorno**” prevede la riduzione complessiva delle emissioni di (SO₂, NOX, COV e polveri) rispetto all’assetto attuale, pertanto l’intervento risulta coerente con gli obiettivi strategici previsti dal Piano di Azione Comunale. In particolare, il progetto risulta coerente con l’abbattimento delle emissioni di biossido d’azoto, obiettivo principale del PAC.

3.7.5 **Pianificazione e Programmazione in Materia di Rifiuti**

3.7.5.1 **Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e Bonifica dei Siti Inquinati**

3.7.5.1.1 Premessa

Il "Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB)" è stato approvato con DCR n.94 del 18 novembre 2014 ed è stato redatto secondo quanto indicato dalla legge regionale 25/1998 e dal decreto legislativo 152/2006.

Il PRB, redatto secondo quanto indicato dalla legge regionale 25/1998 e dal decreto legislativo 152/2006, è lo strumento di programmazione unitaria attraverso il quale la Regione definisce in maniera integrata le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare. Il PRB, approvato in uno scenario di riferimento fissato al 2020, vuole attraverso le azioni in esso contenute dare piena applicazione alla gerarchia europea di gestione dei rifiuti.

In seguito, con Delibera del Consiglio Regionale n. 55 del 26 luglio 2017 è stata approvata la "*Modifica del piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati per la razionalizzazione del sistema impiantistico di trattamento dei rifiuti.*". La modifica è stata realizzata con lo scopo di razionalizzare la dotazione impiantistica regionale prevedendo in maniera puntuale e specifica:

- l'eliminazione dell'impianto di trattamento termico di Selvapiana (Comune di Rufina, Città Metropolitana di Firenze) e del suo ampliamento, previsto ma non realizzato;
- l'inserimento dell'impianto di trattamento meccanico biologico realizzato presso la discarica di Legoli (Comune di Peccioli, Provincia di Pisa);

Nel quadro più generale degli obiettivi fissati dal PRB, gli interventi previsti mirano all'attuazione dell'obiettivo specifico dell'autosufficienza e dell'efficienza economica nella gestione dei rifiuti, garantendo in particolare il rispetto delle condizioni per il conferimento in discarica dei rifiuti previsti dalla Circolare del Ministro Orlando (prot. n. 0042442/GAB del 6 agosto 2013).

3.7.5.1.2 Contenuti generali

Il PRB della Regione Toscana è strutturato in due sezioni denominate parte prima, sezione conoscitivo programmatica, e parte seconda, sezione valutativa, che sono a loro volta così suddivise:

Sezione conoscitivo programmatica:

- Obiettivi e linee di intervento;
- Quadro normativo e conoscitivo;
- Programma regionale di prevenzione (lett. r dell'articolo 199 del d.lgs. 152/2006);
- Programma regionale per la riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili da collocare in discarica (lett. o bis dell'articolo 9, comma 1 della l.r. 25/1998);
- Criteri localizzativi di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti (lett. e) articolo 9, comma 1, della l.r. 25/1998);

- Standard di qualità del servizio (lett. g bis dell'articolo 9 comma 1 della l.r. 25/1998);
- Bonifiche: Modello "Multicriteria" di calcolo per la classificazione dei siti da bonificare;
- Bonifiche: Aspetti tecnici e progettuali;
- Bonifiche: Guida all'articolazione progettuale delle bonifiche dei siti inquinati;
- Decontaminazione e smaltimento degli apparecchi e dei PCB in attuazione del decreto legislativo 209/1999 e della direttiva 69/59/CE.

Sezione valutativa:

- Quadro delle valutazioni

Gli obiettivi principali definiti dal PRB sono di seguito riportati:

- Prevenzione della formazione dei rifiuti, con una riduzione dell'intensità di produzione dei rifiuti pro capite (da un minimo di 20 kg/ab ad almeno 50 kg/ab) e per unità di consumo;
- Raccolta differenziata dei rifiuti urbani fino a raggiungere il 70% del totale dei rifiuti urbani, passando dalle circa 900.000 t/a attuali a circa 1,7 milioni di t/a;
- Realizzare un riciclo effettivo di materia da rifiuti urbani di almeno il 60% degli stessi.
- Portare il recupero energetico dall'attuale 13% al 20% dei rifiuti urbani, al netto degli scarti da RD, corrispondente a circa 475.000 t/anno;
- Portare i conferimenti in discarica dall'attuale 42% a un massimo del 10% dei rifiuti urbani (al netto della quota degli scarti da RD), corrispondente a circa 237.000 t/anno complessive;
- Bonifiche: Il Piano indica gli strumenti e le linee di intervento per proseguire l'importante azione di restituzione agli usi legittimi delle aree contaminate avviata dalla Regione già a partire dagli anni '90. Vaste aree di interesse industriale, turistico, paesaggistico sono investite in questo ambito di attività. Particolare rilievo assumono le azioni che verranno introdotte nei siti oggetto di ripermimetrazione dei Siti di bonifica di interesse nazionale (SIN), che sono diventati di competenza regionale, dove appare essenziale accelerare le procedure di recupero ambientale e produttivo delle aree stesse, contribuendo alla ripresa economica dei sistemi locali di riferimento.
- Monitoraggio continuo dello stato di realizzazione degli obiettivi: Con cadenza annuale, verrà predisposto un Documento di monitoraggio e valutazione del PRB destinato a informare la Giunta Regionale e il Consiglio sul raggiungimento degli obiettivi previsti. Il primo Documento predisposto conterrà il crono programma per la verifica di realizzazione di tali obiettivi e saranno indicate le azioni da attivare in caso di divergenza tra questi e i risultati rilevati. Ai fini della redazione del Documento, per valorizzare e dare prosecuzione a quanto già avviato in fase di predisposizione del presente Piano attraverso la procedura partecipativa, sarà convocato un Tavolo tecnico al quale parteciperanno i gruppi d'interesse coinvolti in quella fase.

All'interno della provincia di Livorno il PRB ha individuato 24 siti che necessitano di bonifica di cui:

- 13 siti necessitano di una bonifica a breve termine;
- 7 siti necessitano di una bonifica a medio termine;
- 2 siti necessitano della realizzazione di un recupero ambientale;
- 2 siti necessitano approfondimenti.

3.7.5.1.3 Relazioni con il Progetto

L'Allegato 4 del Piano riporta i "Criteri localizzativi di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti (lett. e) articolo 9, comma 1, della l.r. 25/1998".



In relazione alla tipologia di impianto proposto si ritengono applicabili i criteri riportati nel paragrafo 3.5 (“Altri impianti di recupero o smaltimento diversi dai precedenti autorizzati in procedura ordinaria”) secondo cui gli impianti di recupero o smaltimento rifiuti **non devono ricadere**:

1. Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell’art.136 del d.lgs. 42/2004 “Codice dei beni culturali e del paesaggio”;
2. Aree individuate come “invarianti strutturali” a valenza ambientale definiti dagli strumenti della pianificazione e dagli atti di governo del territorio di cui alla l.r. 1/2005;
3. Parchi e riserve provinciali nonché altre aree sottoposte al regime di riserva naturale o integrale istituite ai sensi della l.r. 49/95 e s.m.i. in attuazione della legge 394/91 e s.m.i.;
4. Aree classificate dai piani strutturali, dai piani regolatori generali o dai piani di assetto idrogeologico a pericolosità idraulica molto elevata (aree in cui è prevista una piena con tempo di ritorno inferiore a 30 anni) ai sensi dell’articolo 2 della l.r. 21/2012 20;
5. Aree di cui al comma 1 dell’art. 1 della l.r. 21/2012 “Disposizioni urgenti in materia di difesa dal rischio idraulico e tutela dei corsi d’acqua” ossia alvei, golene, argini e aree comprendenti le due fasce di larghezza di dieci metri dal piede esterno dell’argine o, in mancanza, dal ciglio di sponda dei corsi d’acqua di cui al quadro conoscitivo del piano di indirizzo territoriale previsto dall’articolo 48 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio), come aggiornato dai piani di assetto idrogeologico (PAI);
6. Aree in frana o soggette a movimenti gravitativi, aree individuate a seguito di dissesto idrogeologico, aree interessate da limitazioni transitorie ex art. 65, comma 7, del d.lgs. 152/2006 e s.m.i.;
7. Aree individuate dai Piani di Bacino ai sensi dell’articolo 65, comma 3, lettera n) del d.lgs. 152/2006 e s.m.i.;
8. Aree rientranti nella definizione di bene culturale ai sensi dell’art. 10 del d.lgs. 42/2004;
9. Zone di protezione speciale (ZPS) di cui al d.m. 17/10/2007 e relativa d.g.r.t. 454/2008;
10. Aree di interesse geologico (geositi) di cui all’art. 11 della l.r.56/2000;
11. Aree collocate nelle zone di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabile di cui all’art. 94, comma 1, del d.lgs. 152/2006 e s.m.i. In assenza dell’individuazione da parte della Regione di tale zona di rispetto, la medesima ha un’estensione di 200 metri di raggio rispetto al punto di captazione o di derivazione, secondo quanto previsto al comma 6 dello stesso art. 94 del d.lgs. 152/2006 e s.m.i.;
12. Aree a quota superiore a 600 m s.l.m.;
13. Aree carsiche comprensive di grotte e doline ai sensi della l.r. 20/84 s.m.i.;
14. Aree con presenza di insediamenti residenziali - all’interno di un centro abitato, senza considerare le case sparse - inferiori a 200 metri dal punto di scarico dei rifiuti; tale limite è posto a 500 metri qualora all’impianto siano conferiti rifiuti pericolosi;
15. Aree entro la fascia di rispetto stradale, autostradale o di gasdotti, oleodotti, elettrodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti, se interferenti;
16. Aree inserite nel presente Piano regionale ai sensi dell’art. 9 comma 2 della l.r. 25/98 ai fini della bonifica o messa in sicurezza, così come stabilito dall’art. 13 comma 5 della stessa l.r. 25/98;
17. Aree interne al limite delle aree di protezione ambientale, così come definite dalla l.r. 27 luglio 2004, n.38, agli articoli 14-15 e 18. In assenza dell’individuazione da parte della Provincia di tali aree di protezione ambientale, le medesime hanno un’estensione di 200 metri di raggio rispetto al punto di captazione delle risorse idriche sotterranee di cui al comma 1 art. 3 L.R. 38/2004.

L'analisi effettuata nel presente Quadro programmatico (cfr. Capitolo 3.5, Capitolo 3.6 e Capitolo 3.7) evidenzia che l'area scelta per la realizzazione dell'impianto in progetto è compatibile con gli indirizzi e i criteri localizzativi del Piano di Gestione Rifiuti attualmente vigente in quanto non interessata da aree definite come NON IDONEE.

Si segnala, infine, che risultano soddisfatti i seguenti criteri definiti dal Piano come **preferenziali**:

- Dotazione di infrastrutture;
- Localizzazione in aree bonificate o messe in sicurezza o adiacenti a discariche;
- Possibilità di trasporto intermodale dei rifiuti raccolti nelle zone più lontane dal sistema di gestione dei rifiuti;
- Presistenza di reti di monitoraggio per il controllo ambientale;
- Viabilità d'accesso esistente o facilmente realizzabile, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari esterni ai centri abitati;
- Baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e al sistema di impianti per la gestione dei rifiuti;
- Localizzazione in aree e insediamenti che per caratteristiche infrastrutturali, funzionali e logistiche consentano di minimizzare i carichi ambientali aggiuntivi e/o sostituire carichi ed interferenze ambientali già esistenti nelle aree prossime a siti ove sono localizzati gli impianti;
- Localizzazione in aree industriali dimesse o aree già impegnate da attività equivalenti;
- Aree a destinazione industriale (aree artigianali e industriali esistenti o previste dalla pianificazione comunale) o servizi tecnologici ed equivalenti o aree interessate da impianti di trattamento rifiuti.

Invece, i principali rifiuti prodotti dalle nuove unità del ciclo produttivo alternativo "bio" del progetto "**Bioraffineria Livorno**", nella configurazione post-operam, sono costituiti da:

- gomme separate dai grassi animali (allo stato liquido);
- soluzioni acquose alcaline di scarto da unità AGR (allo stato liquido)
- terre sbiancanti esauste;
- fanghi prodotti dall'impianto di trattamento delle acque reflue;
- catalizzatori esausti prodotti dall'Unità di Produzione Idrogeno.

A tali rifiuti si aggiungono quelli prodotti dalle attività di manutenzione di tipologia e qualità del tutto comparabili a quelli generalmente prodotti dalla Raffineria.

Si precisa che nell'assetto post-operam di produzione di biocarburanti non saranno eserciti, e quindi posti in conservazione, una parte degli esistenti impianti di produzione di carburanti. Di conseguenza, non saranno prodotti rifiuti derivanti dall'esercizio di tali sezioni di impianto.

3.7.6 Piano Economia circolare e bonifiche

Con Delibera n.1304 del 6 dicembre 2021 la Giunta Regionale della Toscana ha avviato, con le finalità di cui all'articolo 17 della L.R. 65/2014, il procedimento per la formazione del nuovo "Piano regionale di gestione dei rifiuti e delle bonifiche".

Il Piano, oggi definito "Piano Economia circolare e bonifiche" (in seguito "Piano") è attualmente sottoposto alla fase di consultazione pubblica e di seguito se ne sintetizzano gli elementi principali ai fini della valutazione di compatibilità con il progetto proposto.

Il Piano, che ha per oggetto la gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti speciali e la bonifica dei siti inquinati, viene proposto come naturale evoluzione di un percorso delineato e avviato nel 2014 con l'entrata in vigore del vigente Piano di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati.

Le importanti innovazioni legislative comunitarie intervenute dopo l'approvazione del Piano vigente, nonché i rilevanti e rapidi cambiamenti nella realtà socioeconomica e ambientale che hanno caratterizzato gli ultimi anni, non solo richiedono l'aggiornamento del Piano vigente agli obiettivi contenuti nei decreti di recepimento delle direttive UE "economia circolare" (d.lgs.116/20208, d.lgs.118/2020, d.lgs.119/2020, d.lgs.121/2020 riportate in dettaglio nel quadro normativo in allegato), ma impongono di ripensare al concetto di "gestione dei rifiuti" e concepire un modello complesso che punti a recuperare tutta la materia possibile, nell'ottica di creare un'industria del riciclo con impatti positivi in termini ambientali, ma anche sociali ed economici.

Tra gli obiettivi delle nuove direttive è previsto infatti:

- il riciclo e preparazione per il riutilizzo entro il 2025 per almeno il 55% dei rifiuti urbani (60% entro il 2030 e 65% entro il 2035);
- il riciclo del 65% entro il 2025 e del 70% entro il 2030 degli imballaggi (obiettivo nazionale);
- la raccolta separata dei rifiuti tessili e dei rifiuti pericolosi delle famiglie (come vernici, pesticidi, oli e solventi) a partire dal 2025 e, sempre a partire dal 2025, si prevede che venga incentivato il riciclo dei rifiuti organici, rispetto ad altre modalità di gestione di questi rifiuti;
- lo smaltimento in discarica non dovrà superare il 10% dei rifiuti urbani prodotti al 2035;
- l'introduzione di target di riduzione degli sprechi alimentari del 30% al 2025 e del 50% al 2030.

A questo si aggiunga che sono stati stabiliti nuovi e uniformi metodi di calcolo per misurare il raggiungimento degli obiettivi, nonché il divieto di collocare in discarica rifiuti provenienti da raccolta differenziata e destinati al riciclaggio o alla preparazione per il riutilizzo, o comunque (a partire dal 2030) che possano risultare idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo.

Dall'esame del documento di "Approvazione Informativa preliminare al Consiglio Regionale ai sensi dell'articolo 48 dello Statuto Regionale relativa al Piano regionale di gestione integrata dei rifiuti e delle bonifiche (Piano per l'economia circolare)" disponibile in consultazione sul sito web della Regione (<https://www.regione.toscana.it/-/informazione-e-partecipazione-piano-economia-circolare-e-bonifiche>), risulta che il nuovo Piano, in coerenza con quanto contenuto nelle predette direttive europee, propone di realizzare i seguenti obiettivi:

- Riduzione della produzione di rifiuti e riuso
- Miglioramento quali-quantitativo delle raccolte differenziate
- Più riciclo e recupero
- Riduzione dello smaltimento finale

In particolare, si segnala che il nuovo Piano prevede di sostenere interventi volti all'adozione di processi produttivi sempre più attenti alla riduzione degli sprechi di materia oltre a confermare il principio di prossimità del trattamento dei rifiuti urbani e speciali di maggior rilevanza economico-ambientale e la necessità di privilegiare l'implementazione dell'impiantistica dell'economia circolare, attraverso:

- **l'attivazione di tecnologie per la produzione di biocarburanti dagli scarti prodotti dal riciclaggio delle raccolte differenziate e dal trattamento dei rifiuti indifferenziati;**
- la valorizzazione degli esiti dei Tavoli tecnici per la promozione dell'economia circolare di cui al comma 5 dell'art. 2 della legge regionale n.34/2020;
- le opportune misure di coordinamento tra le previsioni del Piano e gli esiti dei bandi di settore di cui ai decreti n. 396/2021 e 397/2021 del Mite, finanziati a valere sui fondi Pnrr;
- le opportune misure di coordinamento tra le previsioni del Piano e gli esiti dei bandi per il sostegno a progetti di sviluppo dell'economia circolare in Toscana che saranno finanziati a valere sui fondi Por Fesr nel periodo di programmazione corrente.

Risulta quindi evidente come il progetto proposto sia in linea con le previsioni del nuovo Piano Economia circolare e bonifiche.

3.7.7 Pianificazione e Programmazione in Materia di Rumore

3.7.7.1 Piano di classificazione acustica del comune di Livorno

3.7.7.1.1 Premessa

Il Piano di Classificazione Acustica del Comune di Livorno è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 167 del 22.12.2004. L'avviso di avvenuta approvazione del Piano di classificazione acustica è stato pubblicato sul BURT n. 6 del 9.02.05.

Il Piano di Classificazione Acustica comunale ha come obiettivo la suddivisione del territorio in aree acusticamente omogenee, in base alla prevalente destinazione d'uso del territorio stesso, a cui sono assegnate una delle sei classi indicate dalla normativa e, conseguentemente, i limiti associati a tali classi.

La Classificazione Acustica è quindi strumento indispensabile per l'applicazione dei valori limite di esposizione al rumore. Per il rumore prodotto dalle infrastrutture di trasporto sono definite fasce di pertinenza acustica nelle quali sono fissati limiti diversi.

Inoltre, il Comune di Livorno è stato individuato "agglomerato" con Deliberazione n. 1106 del 22/12/2008 della G.R. Toscana ai fini della predisposizione della Mappatura Acustica Strategica (M.A.S.), per la determinazione dell'esposizione globale al rumore a cui è sottoposto il suo territorio a causa di varie sorgenti di disturbo. La MAS è stata approvata con delibera n. 69 dal Consiglio Comunale del 14/06/2013 e successivamente aggiornata nel 2017 (approvazione con deliberazione G.C. n.404 del 27/6/2017) e integrata con delibera di G.C. n.517 del 24/7/2018.

Il Piano di Azione si configura come strumento, successivo alla Mappatura Acustica Strategica (MAS), che mira a gestire i problemi di inquinamento acustico ed i relativi effetti e suggerisce al contempo un ventaglio di soluzioni progettuali per l'abbattimento del rumore in relazione alle criticità emerse dallo studio della mappatura acustica. Nel Piano è individuato un ordine di priorità delle situazioni critiche ed è fornita una stima dei costi per la realizzazione degli interventi proposti.

Il Comune di Livorno ha approvato il Piano d'Azione per l'agglomerato di Livorno ai sensi del D.Lgs. 194/2005 "Attuazione della Direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale" e ss.mm.ii. con Delibera del Consiglio Comunale n.25 del 19/3/2014. Con Delibera di Giunta n. 426 del 14/05/2019 è stato approvato il relativo aggiornamento.

3.7.7.1.2 Contenuti generali

Il Piano di classificazione acustica del Comune di Livorno si articola in:

- Relazione tecnico descrittiva in cui si illustra la metodologia che ha condotto alla classificazione con un ADDENDUM;
- Norme tecniche di attuazione finalizzate a regolamentare zone particolari ed a regolare le modalità per l'aggiornamento del piano;
- n. 2 carte tematiche in scala 1:10.000 in cui si individuano le zone acusticamente omogenee: CARTA LIVORNO NORD, CARTA LIVORNO SUD – Isola Di Gorgona;
- n. 1 CARTA TEMATICA in scala 1:15.000 in cui si individuano i recettori sensibili (Scuole, Ospedali, Case di Riposo).

Di seguito si riporta la tabella relativa alla classificazione acustica del territorio basata sulla suddivisione del territorio in zone omogenee corrispondenti alle classi individuate dal D.P.C.M. 14.11.1997.

I	Aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.
III	Aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
IV	Aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
V	Aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
VI	Aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Tabella 3.4 Classi della classificazione acustica del comune di Livorno (art. 3 delle NTA del Piano di Classificazione acustica in accordo col D.P.C.M. 14.11.1997).

Inoltre, l'art. 5 delle NTA, in accordo con gli articoli 2, 3, 6 e 7 del D.P.C.M. 14.11.1997, riporta le tabelle relative ai valori limite e di qualità previsti per i necessari raffronti con i dati relativi all'indagine conoscitiva.

Classi	Tempi di riferimento	
	Diurno	Notturmo
I	45	35
II	50	40
III	55	45
IV	60	50
V	65	55
VI	65	65

Figura 3.45 - Valori limite di emissione – Leq in dB(A) - (art. 2 DPCM 14.11.97)

Classi	Tempi di riferimento	
	Diurno	Notturmo
I	50	40
II	55	45
III	60	50
IV	65	55
V	70	60
VI	70	70

Figura 3.46 - Valori limite assoluti di emissione (art. 3 DPCM 14.11.97) e Valori di Attenzione (art. 6 DPCM 14.11.97)

Classi	Tempi di riferimento	
	Diurno	Notturmo
I	47	37
II	52	42
III	57	47
IV	62	52
V	67	57
VI	70	70

Figura 3.47 - Valori di qualità – Leq in dB(A) - (art. 7 DPCM 14.11.97)

3.7.7.1.3 Relazioni con il Progetto

Dallo stralcio della zonizzazione acustica comunale risulta che l'area su cui è prevista la realizzazione del progetto "Bioraffineria Livorno" rientra all'interno delle aree esclusivamente industriali pertanto dovranno essere considerati i limiti di emissioni relativi alla classe VI.

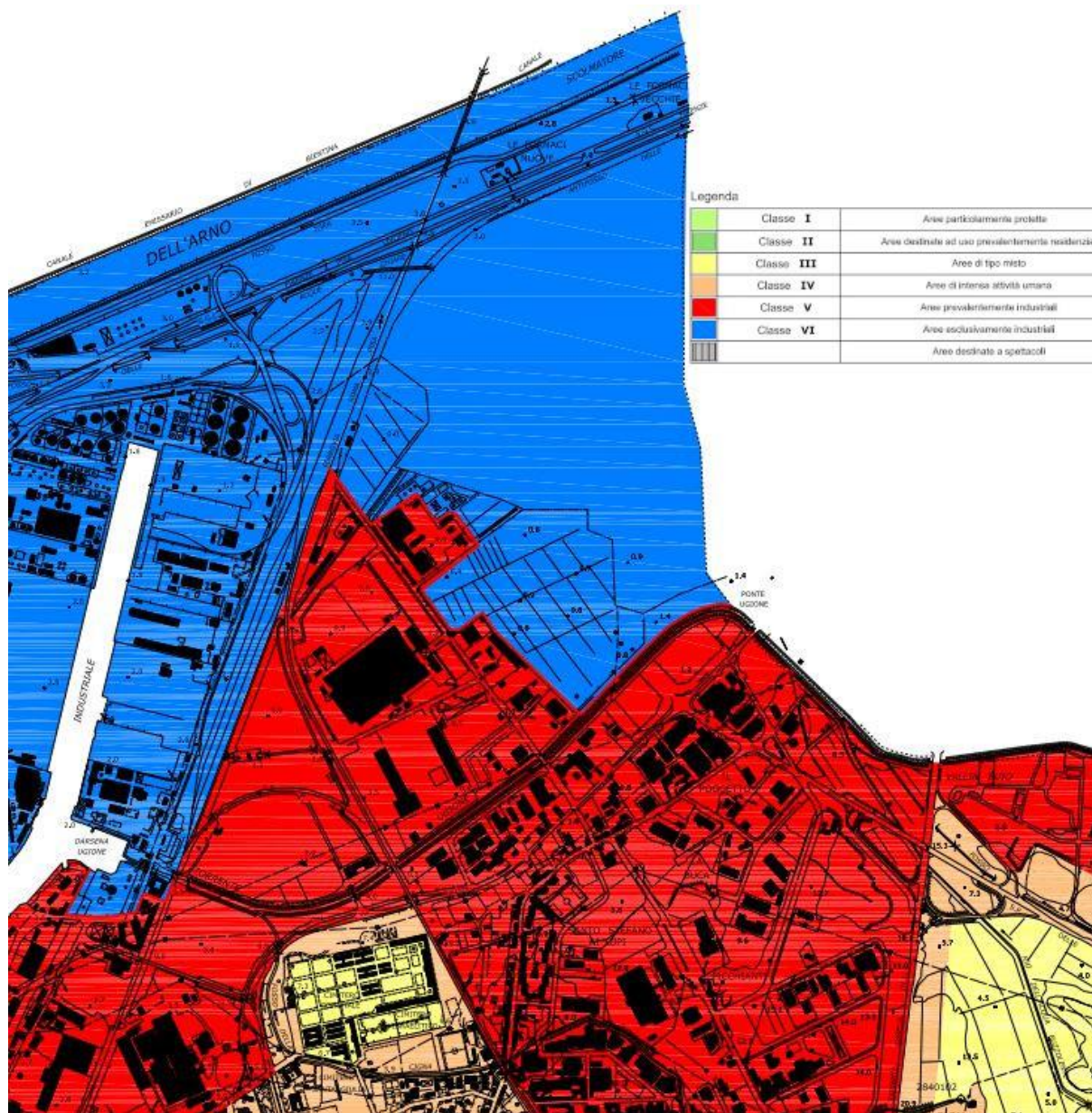


Figura 3.48 - Stralcio della Carta Livorno Nord del Piano di Classificazione acustica

3.7.7.2 Piano di Classificazione Acustica del Comune di Collesalveti

3.7.7.2.1 Premessa

Il Piano di Classificazione Acustica del Comune di Collesalveti è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 52 del 08/06/2006.

Il Piano di Classificazione Acustica comunale suddivide il territorio in aree acusticamente omogenee, in base alla prevalente destinazione d'uso del territorio stesso, a cui viene assegnata una delle sei classi indicate dalla normativa e, conseguentemente, i limiti associati a tali classi.

La Classificazione Acustica è quindi strumento indispensabile per l'applicazione dei valori limite di esposizione al rumore. Per il rumore prodotto dalle infrastrutture di trasporto sono definite fasce di pertinenza acustica nelle quali sono fissati limiti diversi.

Successivamente, con Delibera di Consiglio Comunale n. 94 del 30.11.2018, pubblicata sul Burt n. 1 del 03.01.2019, è stata approvata una variante al Regolamento urbanistico comunale "Variante puntuale alle categorie di intervento dell'edificato esistente e alla disciplina delle aree". La variante è accompagnata dalla tavola n.8 "zonizzazione acustica" che conferma la precedente classificazione.

3.7.7.2.2 Contenuti generali

Il Piano di classificazione acustica del Comune di Collesalveti si articola in:

- Regolamento per la disciplina e la tutela dell'inquinamento acustico in attuazione del piano di classificazione acustica del territorio comunale (NTA);
- n. 1 carta tematica in scala 1:25.000 in cui si individuano le zone acusticamente omogenee;

Di seguito viene riportata la tabella relativa alla classificazione acustica del territorio basata sulla suddivisione del territorio in zone omogenee corrispondenti alle classi individuate dal D.P.C.M. 14.11.1997.

I	Aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.
III	Aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
IV	Aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
V	Aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
VI	Aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Tabella 3.5 - Classi della classificazione acustica del Comune di Collesalveti (art. 2 delle NTA del Piano di Classificazione acustica in accordo col D.P.C.M. 14.11.1997).

Inoltre, l'art. 2 comma 2 delle NTA, in accordo con gli articoli 2, 3, 6 e 7 del D.P.C.M. 14.11.1997, riporta le tabelle relative ai valori limite e di qualità previsti per i necessari raffronti con i dati relativi all'indagine conoscitiva.

Classi	Tempi di riferimento	
	Diurno	Notturmo
I	45	35
II	50	40
III	55	45
IV	60	50
V	65	55
VI	65	65

Figura 3.49 - Valori limite di emissione – Leq in dB(A) - (art. 2 DPCM 14.11.97)

Classi	Tempi di riferimento	
	Diurno	Notturmo
I	50	40
II	55	45
III	60	50
IV	65	55
V	70	60
VI	70	70

Figura 3.50 - Valori limite assoluti di emissione (art. 3 DPCM 14.11.97) e Valori di Attenzione (art. 6 DPCM 14.11.97)

Classi	Tempi di riferimento	
	Diurno	Notturmo
I	47	37
II	52	42
III	57	47
IV	62	52
V	67	57
VI	70	70

Figura 3.51 - Valori di qualità – Leq in dB(A) - (art. 7 DPCM 14.11.97)

3.7.7.2.3 Relazioni con il Progetto

Dallo stralcio della zonizzazione acustica comunale risulta che l'area su cui è prevista la realizzazione del progetto "Bioraffineria Livorno" rientra all'interno delle aree prevalentemente industriali pertanto dovranno essere considerati i limiti di emissioni relativi alla classe V.



Figura 3.52 - Stralcio della Carta della Classificazione Acustica del Comune di Collesalveti






3.8 QUADRO DI SINTESI DELLE COMPATIBILITA' E DELLE COERENZE

Di seguito si rappresentano in forma sintetica e tabellare gli esiti della ricognizione svolta sull'insieme degli strumenti della programmazione e della pianificazione che operano rispetto all'ambito di progetto.

Le modalità di compilazione del giudizio sono articolate in funzione delle caratteristiche del singolo strumento (Piano o Programma) degli obiettivi e degli indirizzi operativi che lo connotano; conseguentemente la valutazione articola un primo giudizio relativo alla coerenza, laddove si fa riferimento a temi, obiettivi e indirizzi di carattere generale, e un secondo giudizio relativo alla compatibilità, laddove i profili normativi assumono carattere sito-specifico e presentano parametri localizzativi ed edificatori di natura vincolante.

Il giudizio è rappresentato graficamente in tabella mediante l'utilizzo delle legende riportate in calce:

LEGENDA COMPATIBILITA'	
	non compatibile
	parzialmente compatibile
	compatibilità subordinata alla verifica della progettazione
	compatibile
	Non Rilevante/Non pertinente

LEGENDA COERENZA	
	non coerente
	parzialmente coerente
	coerenza subordinata alla verifica della progettazione
	coerente
	Non rilevante/Non pertinente

3.8.1 Quadro della Pianificazione Territoriale ed Urbanistica di Area Vasta

PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE CON VALENZA REGIONALE DI PIANO PAESAGGISTICO			
AMBITO	SINTESI OBIETTIVI	COERENZA	COMPATIBILITA'
AMBITO 08 PIANA LIVORNO PISA PONTEREDERA			
INVARIANTE STRUTTURALE I	Equilibrio sistemi idro-geo-morfologici		
INVARIANTE STRUTTURALE II	Qualità ecosistemica, equilibrio delle relazioni fra componenti naturali, seminaturali e antropiche		
INVARIANTE STRUTTURALE III	Salvaguardia e valorizzazione del carattere policentrico e delle specifiche identità paesaggistiche		
INVARIANTE STRUTTURALE IV	Non rilevante		
INDIRIZZI SISTEMI COSTA. PIANURA E FONDOVALLE			
PAESAGGI DELLA PIANURA ALLUVIONALE	Tutela dei valori naturalistici e aumento dei livelli di permeabilità ecologica		
DISCIPLINA D'USO			
OBIETTIVO N.1 RIFERIBILE ALL'AREA DI PROGETTO	Salvaguardia e riqualificazione, dei valori ecosistemici, idrogeomorfologici, paesaggistici e storico-testimoniali		
VINCOLI			
BENI PAESAGGISTICI	Tutela e salvaguardia dei Beni Paesaggistici		
PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIA DI LIVORNO			
AMBITO	SINTESI OBIETTIVI	COERENZA	COMPATIBILITA'
ELABORATI DI PROGETTO E RELATIVA DISCIPLINA			
SISTEMA TERRITORIALE DELLA CITTA' E DEGLI INSEDIAMENTI - SOTTOSISTEMA TERRITORIALE DI LIVORNO E DELLA PIANURA DELL'ARNO	Sviluppo equilibrato degli insediamenti anche in funzione dell'equilibrio con gli spazi aperti. Favorire l'evoluzione di processi organizzativi nei settori produttivi e lo sviluppo della piattaforma logistica. Contrastare fenomeni di dispersione insediativa		
SISTEMA FUNZIONALE DEGLI INSEDIAMENTI- SOTTOSISTEMA FUNZIONALE DEGLI INSEDIAMENTI PRODUTTIVI	Attivazione di efficaci politiche per la localizzazione e rilocalizzazione di aree produttive. Attivazione un rigoroso sistema di tutela delle destinazioni d'uso nelle aree produttive a favore delle attività industriali e di servizio alle imprese		
INAVARIANTE STRUTTURALE II	Mancano gli obiettivi per questa invariante nella Disciplina del Piano		
INVARIANTE STRUTTURALE V	Complementarità reti infrastrutturali con aree logistiche. Miglioramento delle qualità paesistiche delle infrastrutture e salvaguardia degli aspetti percettivi del paesaggio		
INVARIANTI STRUTTURALI DEI CARATTERI DEL PAESAGGIO	Individuazione delle risorse e dei beni riconosciuti quali elementi cardine dell'identità del paesaggio e, pertanto, da sottoporre a tutela al fine di garantire la sostenibilità dello sviluppo.		

3.8.2 Quadro della Pianificazione Urbanistica Comunale

PIANO STRUTTURALE 2 COMUNE DI LIVORNO			
AMBITO	SINTESI OBIETTIVI	COERENZA	COMPATIBILITA'
LO STATUTO DEL TERRITORIO			
PATRIMONIO TERRITORIALE COMUNALE	Incentivazione delle attività produttive e messa in sicurezza delle stesse al fine di perseguire un miglioramento ambientale anche mediante l'installazione di nuove attrezzature ecologiche delle aree industriali		
LA STRATEGIA DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE			
UTOE	Riqualificazione, completamento e trasformazione - Obiettivi e prescrizioni subordinate al Piano Operativo (in via di definizione)		
RIR	Valutazione della compatibilità tra progetto e aree a Rischio di Incidente Rilevante demandata alle amministrazioni locali		
INDAGINI GEOLOGICHE, IDROGEOLOGICHE, SISMICHE			
PERICOLOSITÀ GEOLOGICA	Suddivisione del territorio in base alla differente suscettibilità a fenomeni di instabilità geologica e geomorfologica al fine di proteggere e tutelare la popolazione, l'ambiente, le attività economiche e il patrimonio culturale		
PERICOLOSITÀ IDRAULICA	Suddivisione del territorio in base alla differente suscettibilità a fenomeni di esondazione al fine di proteggere e tutelare la popolazione, l'ambiente, le attività economiche e il patrimonio culturale		
VULNERABILITÀ IDROGEOLOGICA	Suddivisione del territorio in base alla differente suscettibilità all'infiltrazione dell'acqua nel sottosuolo al fine di proteggere e tutelare le risorse idriche sotterranee		
PERICOLOSITÀ SISMICA	Suddivisione del territorio in base alla differente suscettibilità dei terreni e delle strutture morfologiche a fenomeni sismici al fine di proteggere e tutelare la popolazione, le attività economiche e il patrimonio culturale		

REGOLAMENTO URBANISTICO COMUNE DI LIVORNO			
AMBITO	SINTESI OBIETTIVI	COMPATIBILITA'	COERENZA
AREE NORMATIVE - AREE PER ATTIVITA' INDUSTRIALI			
MODIFICAZIONI DEGLI EDIFICI ESIST.	Rispetto dei criteri di modificazione		
MODIFICAZIONE DELLE AREE	Rispetto dei parametri urbanistici		

MODIFICAZIONE DELLE DEST. D'USO	Rispetto delle destinazioni d'uso prestabilite		
PIANO STRUTTURALE COMUNE DI COLLESALVETTI			
AMBITO	SINTESI OBIETTIVI	COMPATIBILITA	COERENZA
LO STATUTO DEL TERRITORIO			
PATRIMONIO TERRITORIALE COMUNALE	Salvaguardia e riproducibilità dei singoli beni e del sistema relazionale che li definisce mediante azioni di "utilizzo attivo" dei singoli elementi		
AMBITO LOCALE DI PAESAGGIO - AREE DI BONIFICA	Limitazioni nei confronti di ulteriori consumi di suolo e inserimento di schermature visive in prossimità di aree industriali		
LA STRATEGIA DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE			
UTOE N.1 OBIETTIVI, AZIONI E STRATEGIE	Incremento della tutela e sostenibilità ambientale. Adattamento ai cambiamenti climatici. Contenimento del consumo di suolo e riqualificazione del sistema insediativo. Miglioramento paesistico-ambientale delle aree produttive		
UTOE N.1 DIMENSIONAMENTO NUOVI INSEDIAMENTI	Rispetto dei parametri urbanistici e edilizi		
INDAGINI IDRAULICHE, GEOLOGICHE E SISMICHE			
PERICOLOSITÀ GEOLOGICA	Suddivisione del territorio in base alla differente suscettibilità a fenomeni di instabilità geologica e geomorfologica al fine di proteggere e tutelare la popolazione, l'ambiente, le attività economiche e il patrimonio culturale		
PERICOLOSITÀ IDRAULICA	Suddivisione del territorio in base alla differente suscettibilità a fenomeni di esondazione al fine di proteggere e tutelare la popolazione, l'ambiente, le attività economiche e il patrimonio culturale		
VULNERABILITÀ IDROGEOLOGICA	Suddivisione del territorio in base alla differente suscettibilità all'infiltrazione dell'acqua nel sottosuolo al fine di proteggere e tutelare la qualità delle risorse idriche sotterranee		
PERICOLOSITÀ SISMICA	Suddivisione del territorio in base alla differente suscettibilità dei terreni e delle strutture morfologiche a fenomeni sismici al fine di proteggere e tutelare la popolazione, le attività economiche e il patrimonio culturale		

REGOLAMENTO URBANISTICO COMUNE DI COLLESALVETTI			
AMBITO	SINTESI OBIETTIVI	COMPATIBILITA	COERENZA
DISCIPLINA DEL TERRITORIO			
DISCIPLINA DELLE AREE IN AMBITO INSEDIATIVO	valorizzazione dei manufatti edilizi esistenti e delle loro pertinenze, con particolare riferimento alla riqualificazione delle relazioni funzionali e compositive tra il sistema dell'edificato e degli spazi aperti privati e/o pubblici e della connettività urbana. Non sono ammessi interventi edilizi di nuova edificazione che comportino aumento di SUL o di Volume.		

3.8.3 Quadro della Pianificazione di Settore

STRUMENTO	SINTESI OBIETTIVI	COMPATIBILITA	COERENZA
PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE IN MATERIA DI RETI, INFRASTRUTTURE E TRASPORTI			
IL PIANO REGIONALE INTEGRATO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA'	Realizzare le grandi opere per la mobilità di interesse nazionale e regionale		
	Qualificare il sistema dei servizi di trasporto pubblico		
	Sviluppare azioni per la mobilità sostenibile e per il miglioramento dei livelli di sicurezza stradale e ferroviaria		
	Interventi per lo sviluppo della piattaforma logistica toscana		
	Azioni trasversali per informazione e comunicazione, ricerca e innovazione, sistemi di trasporto intelligenti		
PIANO URBANO DELLA MOBILITA' SOSTENIBILE DELLA CITTA' DI LIVORNO	Mobilità urbana più efficiente e più sicura		
	Potenziamento del trasporto pubblico locale e della mobilità dolce		
	Riduzione delle emissioni di CO2		
PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE IN MATERIA DI GESTIONE DELLE ACQUE			
PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE DELLA REGIONE TOSCANA (P.T.A.)	Proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici		
	Assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee		
	Raggiungere e/o mantenere lo stato di "buono" per tutte le acque entro il 2015		
PIANO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.)	Strumento di riferimento per la parte relativa alle frane e in generale per i dissesti di natura geomorfologica		
PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI (P.G.R.A.)	Valutazione e la gestione dei rischi da fenomeni alluvionali		
PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE IN MATERIA DI ENERGIA			
PIANO AMBIENTALE ED ENERGETICO DELLA REGIONE TOSCANA	Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili		
	Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità		
	Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita		
	Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali		
	Riduzione emissione CO2		
	Riduzione delle emissioni di CO2 al 2030 almeno del 45% rispetto al valore del 2004		

STRUMENTO	SINTESI OBIETTIVI	COMPATIBILITÀ	COERENZA
PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE E IL CLIMA DEL COMUNE DI LIVORNO	Aumento della resilienza del territorio in riferimento in particolare alle pericolosità climatiche legate agli allagamenti e agli episodi di caldo estremo		
PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE DEL COMUNE DI COLLESALVETTI	Riduzione delle emissioni di gas serra rispetto al 2004 del 25,7% entro il 2020		
	Risparmio consistente dei consumi energetici attraverso attività di efficientamento e di incremento della produzione energetica da fonti rinnovabili		
PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE IN MATERIA DI QUALITÀ DELL'ARIA			
PIANO REGIONALE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	Non avere popolazione esposta ad emissioni atmosferiche al di sopra dei limiti di legge entro il 2020; Ridurre la popolazione esposta a livelli di inquinamento superiori al valore obiettivo (per l'ozono); Mantenere una buona qualità dell'area negli agglomerati; Aggiornare e migliorare il quadro conoscitivo e la diffusione delle informazioni.		
PIANO DI AZIONE COMUNALE PER LA QUALITÀ DELL'ARIA	Individuare e descrivere i progetti e le azioni di carattere strutturale che potranno determinare una riduzione delle emissioni di inquinanti (in particolare NO ₂)		
PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE IN MATERIA DI RIFIUTI			
PIANO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI E BONIFICA DEI SITI INQUINATI	Prevenzione della formazione dei rifiuti		
	Raccolta differenziata dei rifiuti urbani fino a raggiungere il 70% del totale dei rifiuti urbani		
	Realizzare un riciclo effettivo di materia da rifiuti urbani di almeno il 60% degli stessi		
	Portare i conferimenti in discarica dall'attuale 42% a un massimo del 10% dei rifiuti urbani (al netto della quota degli scarti da RD); Bonifiche dei siti inquinati		
	Criteri localizzativi impianti di recupero e/o smaltimento rifiuti (Allegato 4)		
PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE IN MATERIA DI RUMORE			
PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA LIVORNO	Suddividere il territorio in aree acusticamente omogenee a determinarne i rispettivi valori limite		
PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COLLESALVETTI	Suddividere il territorio in aree acusticamente omogenee a determinarne i rispettivi valori limiti		