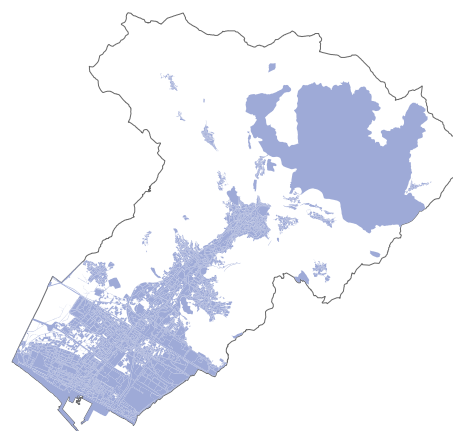




Rapporto Ambientale

Sintesi non tecnica

2020



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Nicoletta Migliorini

GARANTE DELL'INFORMAZIONE E DELLA PARTECIPAZIONE

Laura Pommella

URBANISTICA

Roberto Vezzosi, capogruppo, Fabio Nardini, Luca Riccardo Breschi, Stefania Rizzotti, Luca Gherardi

Martina Romeo Massimo Tofanelli Andrea Giraldi

GEOLOGIA

Andrea Piccini, Alberto Tomei

IDRAULICA

Andrea Benvenuti

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Antonella Grazzini

Sommario

1- Premessa.....	7
1.1 – I soggetti coinvolti nella procedura di VAS.....	7
1.2 – La partecipazione	7
1.2.1 - La fase di consultazione sul Documento Preliminare	7
1.2.2 – Incontri pubblici	7
1.2.3 – Il sito web del Comune.....	8
1.2.4 – La sintesi non tecnica quale documento del Rapporto Ambientale.....	8
2 - Punto a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi	9
2.1 – Gli strumenti urbanistici del Comune di Carrara	9
2.2 – Il Piano Operativo.....	10
2.3 - Gli obiettivi e le azioni del Piano Operativo.....	11
2.4 – La coerenza con piani e programmi sovraordinati	13
3 - Punto b) Aspetti pertinenti allo stato attuale dell’ambiente e sua evoluzione probabile senza l’attuazione del piano.....	14
3.1 – Determinanti	15
3.1.1 – Demografia e struttura della popolazione	15
3.1.2 - L’analisi del tessuto economico	16
3.1.2.3 – Indirizzi e prescrizioni per il Piano operativo	18
3.2 - Le Risorse Ambientali	18
3.2.1 - Risorsa acqua	18
3.2.2 - Risorsa aria	20
3.2.3 - Risorsa suolo	22
3.2.4 - Risorsa energia.....	24
3.2.5 – Sistema rifiuti.....	25
3.2.6 – Inquinamento fisico.....	25
3.2.7 – Qualità della vita e salute umana.....	27
4 - Punto c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate....	28
4.1 - Vincoli.....	28
4.2 - La Rete Natura 2000	29
4.3 – Grotte ed emergenze geologiche	29
4.4– Altri elementi di rilievo.....	29
5 - Punto d) Qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano, ivi compresi quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle Dir. 92/43/CEE e 79/409/CEE (relazione di incidenza relativa a Siti della Rete Natura 2000).....	30
6 - Punto e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano e i modo in cui, durante la sua preparazione si è tenuto conto degli obiettivi e di ogni considerazione ambientale	35
7 - Punto f) possibili effetti significativi sull’ambiente compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, acqua, l’aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l’interrelazione tra i suddetti fattori e Punto g) Misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull’ambiente dell’attuazione del piano o del programma	41
7.1 – Metodologia	41
7.2 – Territorio urbanizzato	42
7.2.1 – Il territorio urbanizzato, l’area contigua del Parco e la rete Natura 2000	42
7.2.2 - Gli ambiti di trasformazione.....	43
7.2.3 – I Piani attuativi e gli interventi convenzionati	62

7.3 – Territorio rurale.....	82
8 – Punto g) Misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma	84
8.1 - Acqua	86
8.2 – Aria.....	88
8.3 – Suolo e sottosuolo	90
8.4 – Energia	92
8.5 – Rifiuti.....	93
8.6 – Inquinamento fisico.....	94
8.7 – Paesaggio e beni storico-culturali e architettonici	95
8.7.1 - Paesaggio	95
8.7.2 – Invarianti del PIT/PPR.....	98
8.8 – Qualità della vita e salute umana.....	102
8.9 – Socio-economia	104
9 – Punto h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché gli eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste	105
10 - Punto i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;	106
11 – La conclusione della procedura di VAS.....	107
11.1 - La fase di adozione.....	107
11.2 - Dall'adozione alla approvazione del Piano Operativo.....	107

1- Premessa

1.1 – I soggetti coinvolti nella procedura di VAS

L'Amministrazione, ha individuato:

L'AUTORITA' COMPETENTE -E' costituita dal NUCLEO TECNICO DI VALUTAZIONE la cui composizione è stata recentemente definita dal Del G.C. n° 296 del 18/07/2019

L'AUTORITA' PROCEDENTE nel CONSIGLIO COMUNALE

IL PROPONENTE – Struttura Urbanistica e SUAP

Responsabile del procedimento: Arch Nicoletta Migliorini

IL GARANTE DELL'INFORMAZIONE E DELLA PARTECIPAZIONE: Con Decreto prot. 18449 del 14/03/2019 il Sindaco ha nominato l'Arch. Laura Pommella. Le funzioni e i compiti sono stabiliti dal Regolamento comunale consultabile sul sito istituzionale (http://web.comune.carrara.ms.it/index.php?id_sezione=1881&nome=garante-dellinformazione-e-della-partecipazione).

1.2 – La partecipazione

Ai sensi dell'art. 9 della L.R. 10/2010 deve essere garantita l'informazione e la partecipazione del PUBBLICO al procedimento di VAS, nelle forme e con le modalità di cui al Capo III, assicurando l'intervento di chiunque intenda fornire elementi conoscitivi e valutativi concernenti i possibili effetti del Piano o Programma sull'ambiente.

Stessa finalità è espressa all'art. 17 c. 3 lettere e) ed f) della L.R. 65/2014 ed esplicitata al Cap 4 dell'avvio del procedimento del Piano Operativo e nel documento preliminare.

1.2.1 - La fase di consultazione sul Documento Preliminare

Il Documento preliminare, redatto dal proponente ai sensi dell'art. 23 della L.R. 56/00 e s.m.i. contiene le indicazioni necessarie inerenti il Regolamento Urbanistico, relativamente ai possibili effetti ambientali significativi della sua attuazione ed esplicita i criteri per l'impostazione del Rapporto Ambientale.

Il Documento preliminare VAS è stato trasmesso ai seguenti soggetti competenti in materia ambientale e nel Cap. 1.2 del Rapporto Ambientale sono riportati i contenuti dei contributi pervenuti precisando le parti del Piano Operativo e dello stesso Rapporto Ambientale che li recepiscono. In grigio sono evidenziati i contributi pervenuti.

Soggetto competente in materia ambientale consultato	
Autorità di Bacino Toscana Nord	
Distretto Idrografico Appennino Settentrionale	
Regione Toscana Contributo VAS	Direzione Ambiente ed Energia- Settore "VIA- VAS- opere pubbliche di interesse strategico regionale"
Regione Toscana contributo avvio procedimento (contenuti pertinenti con il procedimento di VAS)	Direzione Urbanistica e Politiche abitative- Settore Tutela, Riqualificazione e Valorizzazione del Paesaggio
	Direzione Ambiente ed Energia - Settore "Energia, tutela della qualità dell'aria e dall'inquinamento elettromagnetico e acustico"
	Direzione Generale Ambiente ed Energia- Settore Parchi e biodiversità- monitoraggio acque minerali e termali
	Direzione Agricoltura e Sviluppo Rurale- settore Produzioni Agricole Vegetali
	Direzione delle Politiche della Mobilità, Infrastrutture e Trasporto Pubblico Locale- Settore complesso infrastrutture di trasporto Strategiche e Pianificazione Cave
	Direzione Generale Competitività del Sistema Regionale e Sviluppo delle Competenze - Settore Disciplina, politiche e incentivi del commercio e attività terziarie
	Direzione Generale Ambiente ed Energia- Settore Servizi Pubblici Locali e Bonifiche
Provincia di Massa Carrara	
Ente Parco Regionale delle Alpi Apuane	
Comuni confinanti	
Soprintendenza per i Beni Architettonici e del Paesaggio e per il patrimonio storico artistico ed Etnoantropologico	
Soprintendenza per i Beni Archeologici	
ARPAT Dpto di Massa Carrara	
Azienda USL	
Autorità Idrica Toscana- GAIA S.p.A. – Ente gestore del Servizio Idrico Integrato	
Consorzio di Bonifica	

Soggetto competente in materia ambientale consultato
AATO Toscana Costa- Rifiuti
Toscana Energia
Rete Ferroviaria Italiana
SALT S.p.A. Società Autostrade Ligure Toscana
ANAS
SNAM Rete gas
Unione dei Comuni della Lunigiana
Camera di Commercio
Dipartimento dei vigili del Fuoco del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile Direzione Regionale Toscana

1.2.2 – Incontri pubblici

In data 20/10/2015 si è svolto il primo incontro pubblico al fine di **informare** correttamente in merito al procedimento di avvio del procedimento di VAS: questa occasione ha costituito il primo livello della partecipazione così da garantire un coinvolgimento più consapevole durante le successive fasi. In data 15/02/2016 si è tenuto un ulteriore incontro pubblico nel corso del quale si è dato atto dei contributi pervenuti in sede di consultazione del documento VAS e sono stati presentati dai progettisti i presupposti del Piano operativo sulla base delle indagini conoscitive preliminari.

Nel corso del 2019 è stata svolta una serie di incontri informativi-partecipativi rivolti alle comunità locali residenti nelle diverse frazioni del Comune. Gli incontri hanno coinvolto la cittadinanza, gli amministratori e i progettisti al fine di presentare i contenuti e le strategie del Piano Operativo e raccogliere ulteriori contributi funzionali alla redazione della proposta per l'adozione. Queste le date e le località:

Data	Frazioni/località coinvolte
09/09/2019	Paesi a monte: Bedizzano, Bergiola, Castelpoggio, Codena, Colonnata, Fontia, Gragnana, Miseglia, Noceto, Sorignano, Torano
11/09/2019	Carrara Centro
12/09/2019	Paesi a valle: Bonascola, Fossola, Nazzano, Perticata, Pontecimato, S. Antonio
16/09/2019	Battilana, Fossone
18/09/2019	Avenza
20/09/2019	Marina di Carrara

Si rimanda alla relazione del **Garante dell'informazione e della partecipazione agli atti di governo del territorio** per la descrizione delle modalità di informazione attuata nel corso del procedimento attraverso presentazioni pubbliche, confronti nell'ambito delle commissioni, incontri con portatori di interesse e per la consultazione dei verbali delle riunioni pubbliche. Alcune informazioni a tal proposito sono state riportate anche nella Relazione illustrativa di Piano redatta a cura del progettista.

1.2.3 – Il sito web del Comune

Sul sito web del Comune di Carrara è stata predisposta una specifica sezione nell'ambito della quale sono stati inseriti i documenti relativi all'elaborazione del Piano Operativo e del procedimento di VAS in corso.

Inoltre, ai cittadini e ai soggetti interessati è stata data la possibilità di fornire il proprio contributo in qualsiasi momento segnalando elementi ritenuti importanti, esigenze, problemi ecc., attraverso una mappa (**mappa interattiva dei contributi**) di facile lettura messa a disposizione su un portale dedicato, all'interno del sito web del Comune di Carrara. Si rimanda alla Relazione illustrativa per i dettagli e le modalità attraverso cui si è tenuto conto di tali contributi nella redazione del Piano.

1.2.4 – La sintesi non tecnica quale documento del Rapporto Ambientale

Nel Rapporto Ambientale sono individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o del programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le **ragionevoli alternative** alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma. Esso contiene le informazioni che possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione attuali, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma e, per evitare duplicazioni della valutazione, della fase in cui si trova nell'iter decisionale e

della misura in cui taluni aspetti sono più adeguatamente valutati in altre fasi di detto iter. (art. 5 par. 1 della Dir 2001/42/CEE).

La completezza tecnico-valutativa del Rapporto Ambientale è garantita dai passaggi partecipativi e dai pareri dei soggetti preposti a esprimersi come esplicitato nella prima parte dello stesso documento valutativo.

Questi sono in sintesi i contenuti del rapporto ambientale che ne definiscono la struttura ai sensi dell'allegato 2 della L.R. 10/2010

- a) *illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi*
- b) *aspetti pertinenti allo stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano*
- c) *caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate*
- d) *qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano, ivi compresi quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle Dir. 92/43/CEE e 79/409/CEE (relazione di incidenza relativa a Siti della Rete Natura 2000)*
- e) *obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano e i modo in cui, durante la sua preparazione si è tenuto conto degli obiettivi e di ogni considerazione ambientale*
- f) *possibili effetti significativi sull'ambiente compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori*
- g) *misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dall'attuazione del piano*
- h) *sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché gli eventuali difficoltà incontrate nella raccolta di informazioni richieste*
- i) *descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;*

l) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

La sintesi non tecnica è quindi il documento facente parte integrante del Rapporto Ambientale che riassume in forma divulgativa il processo di valutazione ambientale strategica. È, inoltre, un documento che rende comprensibile, anche per i non addetti ai lavori, i contenuti del Rapporto Ambientale che risultano decisamente più complessi e quindi di lettura più impegnativa. Di seguito si procede quindi riassumendo i contenuti di ciascuna sezione del Rapporto Ambientale seguendo la struttura sopra riportata.

2 - Punto a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi

2.1 – Gli strumenti urbanistici del Comune di Carrara

Il Piano Strutturale è stato approvato con Accordo di Pianificazione del 19/12/1996 (atto di Consiglio Comunale n° 2 del 23/01/1997, Decreto n° 82 del 12/05/1997 e pubblicato sul BURT n° 21 del 28/05/1996) secondo le procedure previste dalla L.R. 05/1995. Con Del C.C. n° 42 del 23/04/2003 era stato avviato il procedimento per la variante al Piano Strutturale; lo stesso atto era stato poi aggiornato con Del G.C. n° 728 del 09/12/2008.

Tale variante generale al Piano Strutturale è stata approvata con Del C.C. n° n. 28 del 16/03/2012 e pubblicata sul BURT n° 22 del 30/05/2012, data a partire dalla quale lo strumento è divenuto efficace. Con Del C.C. n° 108 del 12/12/2012 alcune parti della disciplina e l'allegato A del Piano Strutturale approvato sono stati modificati integrando quanto risultante dagli esiti della conferenza di copianificazione (pubblicazione sul BURT n° 3 del 16/01/2013 ed efficacia dal 04/03/2013).

Il Regolamento Urbanistico è stato approvato con Del C.C. n° 64 del 08/04/1998. Con Del C.C. n° 69 del 05/05/2005 è stata approvata la variante generale al Regolamento Urbanistico, oggetto successivamente di diverse ulteriori varianti. Risultano in corso:

- Il Piano regolatore del Porto di Marina di Carrara
- I Piani attuativi dei bacini estrattivi ai sensi dell'art. 17 della Disciplina del PIT/PPR e degli Artt. 113 e 114 della L.r. 65/2015
 - PABE della Scheda n° 15 PIT/PPR (bacini estrattivi di Colonnata, Torano e Miseglia) - Adozione con Del C.C. n° 55 del 11/06/2019 Pubblicazione sul BURT n° 29 del 16/07/2019
 - PABE della Scheda PIT/PPR n° 14 - (bacini estrattivi di Piscinocchi e Pescina-Boccanaglia bassa) - Adozione con Del C.C. n°66 del 15/07/2019. Pubblicazione sul BURT n° 31 del 31/07/2019
 - PABE della Scheda PIT/PPR n° 17 (Bacino estrattivo di Combratta) - adozione con Del C.C. n° 67 del 15/07/2019. Pubblicazione sul BURT n° 31 del 31/07/2019

2.2 – Il Piano Operativo

La nuova legge regionale toscana n. 65 del 2014 introduce importanti novità nel linguaggio e negli elementi costitutivi degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, la più importante delle quali è senz'altro rappresentata da quanto disciplinato all'art. 4, che stabilisce un limite all'impegno di suolo non edificato, nell'ambito di quello che viene definito "territorio urbanizzato". Lo strumento urbanistico che disciplina l'attività urbanistica ed edilizia per l'intero territorio comunale, viene definito dalla nuova legge "Piano operativo" (art. 95) e rappresenta l'atto che prende il posto del Regolamento urbanistico della LR 1/2005.

Il Comune di Carrara, che nel 2012 ha approvato il nuovo PS e che ha visto scadere i cinque anni di piena validità delle previsioni del proprio RU, vista l'entrata in vigore della legge 65/2014, si trova nella condizione definita nelle Disposizioni transitorie del Titolo IX, dall'art. 228 – *Disposizioni transitorie per i comuni dotati di piano strutturale e di regolamento urbanistico approvati*, secondo comma, per il quale:

2. Ove sia scaduta l'efficacia delle previsioni del regolamento urbanistico ai sensi dell'articolo 55, commi 5 e 6, della l.r. 1/2005, nel caso in cui il comune avvii il procedimento del nuovo piano operativo dopo l'entrata in vigore della presente legge e comunque entro i tre anni successivi, procede all'individuazione del perimetro del territorio urbanizzato ai sensi dell'articolo 224¹.

Fino all'adozione del nuovo piano e comunque per un periodo non superiore a tre anni dall'entrata in vigore della presente legge, sono consentite le varianti di cui all'articolo 222, comma 1, nonché le varianti semplificate al piano strutturale e al regolamento urbanistico di cui agli articoli 29, 30, 31, comma 3 e 35.

Vista inoltre l'approvazione del PIT con valenza di Piano Paesaggistico (PIT/PPR), che di fatto assume un ruolo integrato e complementare alla nuova legge, il Piano Operativo deve necessariamente "conformarsi" o "adeguarsi" allo stesso piano sovraordinato. Con il **Piano operativo** (P.O.) mutano poi, talvolta radicalmente, anche alcuni contenuti del piano, sintetizzati di seguito (citando tra parentesi i riferimenti agli articoli della L.R. 65/2014):

- la disciplina degli interventi edilizi (artt. 134, 135 e 136);
- la disciplina del territorio rurale (Titolo IV - Capo III);
- la disciplina degli interventi di riqualificazione e rigenerazione urbana (art. 125);
- la disciplina della distribuzione e localizzazione delle funzioni (art. 98);
- la strumentazione attuativa (Titolo V – Capo II);
- la disciplina dell'edilizia residenziale sociale (art. 63).

E' richiesto inoltre di supportare le previsioni del PO con i seguenti ulteriori adempimenti:

- ricognizione delle disposizioni relative al patrimonio territoriale e del recepimento del piano paesaggistico;
- ricognizione del patrimonio edilizio esistente, delle aree urbanizzate e delle relative criticità;
- monitoraggio della domanda e dell'offerta di edilizia residenziale sociale;
- coordinamento fra scelte localizzative e sistemi per il trasporto pubblico e per le connessioni intermodali.

¹Art. 224 - *Disposizioni transitorie per l'individuazione del perimetro del territorio urbanizzato:*

1. *Nelle more della formazione dei nuovi strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica adeguati ai contenuti della presente legge, ai fini del perfezionamento degli strumenti della formazione delle varianti al piano strutturale, al regolamento urbanistico o ai piani regolatori generali (PRG) di cui al presente capo, nonché ai fini degli interventi di rigenerazione delle aree urbane degradate, di cui al titolo V, capo III, si considerano territorio urbanizzato le parti non individuate come aree a esclusiva o prevalente funzione agricola nei piani strutturali vigenti al momento dell'entrata in vigore della presente legge, o, in assenza di tale individuazione, le aree a esclusiva o prevalente funzione agricola individuate dal PTC o dal PTCM.*

2.3 - Gli obiettivi e le azioni del Piano Operativo

Nel Rapporto Ambientale, a seguito del dibattito di partecipazione e di ulteriori riflessioni maturate nell'elaborazione del quadro conoscitivo e delle sezioni conoscitive, gli obiettivi riportati nel Documento Preliminare sono stati oggetto di revisione e integrazione e sono state esplicitate le azioni da mettere in atto per conseguirli.

Di seguito si riportano in forma sintetica gli obiettivi generali e gli indirizzi per la programmazione del governo del territorio declinati nel dettaglio nell'ambito del documento di avvio del procedimento e implementati aggiungendo un obiettivo specifico (obiettivo 8) di sostenibilità ambientale alla luce di quanto evidenziato dal pubblico nel corso degli incontri di partecipazione e delle oggettive criticità emerse dall'aggiornamento del contesto ambientale di riferimento (di cui al punto b) del presente rapporto ambientale.

OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI
Obiettivo 1: Ridefinire il ruolo della città e arricchire l'articolazione della sua base economica	1.1 - incentivare il completamento della filiera del settore marmifero, promuovendo la lavorazione locale del materiale estratto 1.2 - consolidare e qualificare le attività produttive esistenti ed i relativi ambiti insediativi 1.3 - rafforzare il ruolo direzionale e di centro di servizi della città nel sistema urbano della costa 1.4 - promuovere la bonifica dei siti inquinati, anche ai fini dell'utilizzo del territorio già trasformato con interventi di recupero per l'insediamento di nuove attività, soprattutto a fini non residenziali 1.5 - implementare la rete di relazioni tra città della costa, zona portuale e arenile attrezzato migliorando le condizioni per lo sviluppo del turismo 1.6 - promuovere lo sviluppo dell'artigianato, tanto nei settori tradizionali che in quelli innovativi connessi alla produzione di qualità; 1.7 - sostenere lo sviluppo delle attività agricole in relazione ai nuovi scenari di mercato ed alle varie forme di evoluzione dell'agricoltura (filiera corta, ospitalità, biologico, ecc.)
Obiettivo 2: Promuovere uno sviluppo turistico compatibile con la struttura produttiva e con effetti positivi per gli insediamenti	2.1 - articolare ulteriormente le presenze turistiche, con misure finalizzate a differenziare nel tempo e nello spazio i carichi oggi prevalentemente orientati al turismo balneare: 2.1.1 - legando al turismo balneare la dimensione culturale, favorendo lo sviluppo dei settori della comunicazione, degli eventi e della convegnistica 2.1.2 - valorizzando e promuovendo le relazioni esistenti tra i valori naturalistici e quelli storico-culturali del territorio 2.2 - potenziare i servizi connessi alle attività balneari e turistiche, come poli attrattori urbani, migliorando le infrastrutture, interagendo con il porto, l'arenile e la fiera per il turismo e per la cittadinanza 2.3 - riqualificare il sistema dell'ospitalità e delle attrezzature ricettive 2.4 - valorizzare i centri minori collocati nel retroterra collinare, diffondendo la conoscenza delle identità locali e dei patrimoni culturali e naturali del territorio comunale, in particolare: 2.4.1 - sostenendo il ruolo di presidio ambientale svolto dall'ospitalità turistica diffusa, con particolare riferimento alle zone di maggior pregio ambientale e di più basso livello di produttività agricola 2.4.2 - promuovendo, nel territorio collinare e montano, un sistema a rete che interconnetta l'insieme dei principali spazi naturali o semina-naturali esistenti, rafforzandone la valenza non solo in termini ecologici, ma anche in termini fruitivi, accrescendo le potenzialità di sviluppo di economie e attività compatibili con i valori del territorio
Obiettivo 3: Adeguare la "città pubblica" e qualificare gli insediamenti residenziali	3.1 - creare o riconfigurare nuove centralità, rafforzare l'immagine di quartieri e frazioni 3.2 - favorire la realizzazione di infrastrutture, di spazi e di strutture pubblici anche mediante procedure innovative di perequazione e di compensazione urbanistica da mettere in relazione anche con i progetti di centralità 3.3 - favorire il recupero ed eventuale rilocalizzazione dei volumi dismessi e non riutilizzabili 3.4 - assicurare offerte abitative compatibili con le possibilità di accesso da parte delle fasce della popolazione a più basso reddito 3.5 - riqualificare i tessuti del sistema insediativo, attraverso il rinnovo del patrimonio edilizio obsoleto, strutturalmente non sicuro, energivoro e di bassa qualità abitativa ed architettonica 3.6 - riqualificare gli accessi territoriali e urbani ed il sistema della mobilità, in particolare si dovrà analizzare le positive ricadute sul traffico dopo la realizzazione della "Via del Marmo" e verificare l'opportunità di riprogettare l'immagine e la funzionalità dei grandi viali favorendo la separazione dei tipi di traffico, con piste ciclabili e pedonali.
Obiettivo 4: Tutelare il territorio aperto ed il patrimonio paesaggistico ed ambientale	4.1 - proteggere e salvaguardare i sistemi ambientali in maniera attiva, ridurre la frammentazione degli habitat naturali, mantenere e rafforzare la biodiversità; 4.2 - attribuire un ruolo alle aree periurbane di margine utile a definire un miglior rapporto tra insediamento e territorio aperto con particolare riferimento alle aree di pianura 4.3 - associare alla funzione strettamente ambientale della rete ecologica le attività didattiche o esplorative connesse ad una corretta fruizione del territorio e della percezione del paesaggio 4.4 - valorizzare lo stretto legame territoriale con il Parco e la Rete Natura 2000 e offrire nuove opportunità per sviluppare forme di turismo "verde" (itinerari, servizi, informazione e formazione) 4.5 - riqualificare le aree rurali e le parti dei centri collinari in condizioni di degrado funzionale o fisico delle strutture, mitigando le criticità e valorizzando gli elementi caratterizzanti e fondanti anche al fine di favorire la permanenza della popolazione insediata e quindi la custodia e il presidio del territorio 4.6 - Prevedere il recupero e la riqualificazione dei manufatti per la cura e la coltivazione dei fondi, anche allargando le possibilità, comunque con adeguate tecniche e attenzioni per il contesto paesaggistico

OBIETTIVI	OBIETTIVI SPECIFICI
Obiettivo 5: Adeguare le previsioni insediative alle condizioni di fragilità geologica, idraulica e sismica del territorio	5.1 – ridurre i fattori di rischio, con l'individuazione degli interventi atti a contenere i fenomeni di esondazione ed il ripristino della continuità fisica e della piena funzionalità dei corsi d'acqua e delle rete minore di drenaggio superficiale, anche attraverso: 5.1.1 - il mantenimento e la valorizzazione degli ambienti e dei paesaggi fluviali, sia in termini di ecosistemi che di connettività ecologica tra gli stessi; 5.1.2 – strategie innovative e interventi di difesa del suolo e di regimazione idraulica integrati, che coniughino gli aspetti di prevenzione del rischio idraulico e idrogeologico con la possibilità di fruizione dei luoghi 5.2 - mantenere e recuperare la stabilità idrogeologica del territorio, anche attraverso: 5.2.1 - l'individuazione delle corrette modalità di regimazione superficiale delle acque e promuovendo l'agricoltura in tutte le sue forme (aziendale, amatoriale, per autoconsumo) nelle aree collinari e montane; 5.2.2 - il recupero e la valorizzazione dei nuclei e complessi di origine rurale esistenti, collegati alla manutenzione delle sistemazioni dei suoli ed al mantenimento delle colture tradizionali; 5.3 - favorire i processi di miglioramento e connessione degli ecosistemi naturali che interessano il territorio del fondovalle urbanizzato, salvaguardando e valorizzando i residui spazi naturali o seminaturali;
Obiettivo 6: Aumentare l'efficacia complessiva del sistema della mobilità e riqualificare le infrastrutture per le comunicazioni	6.1 - operare al fine di ottenere un equilibrio armonico tra le esigenze di potenziamento e sviluppo del sistema delle comunicazioni e i problemi della tutela e valorizzazione dei centri abitati e delle risorse ambientali; 6.2 - migliorare la funzionalità e l'efficienza delle reti stradali, in relazione alla loro gerarchizzazione e alla loro connessione con le attività esistenti o previste nel PO; 6.3 riqualificare le infrastrutture collegate al potenziamento del porto di Marina di Carrara, anche al fine di garantire la minima interferenza dei movimenti delle merci con la rete urbana, e l'accessibilità della rete stradale primaria con i principali poli produttivi. 6.4 - potenziare e riorganizzare il sistema della sosta e della mobilità complessiva, con particolare attenzione al centro storico cittadino, attraverso il recepimento delle indicazioni che emergeranno dallo studio già avviato del traffico e della mobilità, compresa la realizzazione del nuovo centro di interscambio (CIM) nei pressi della stazione di Avenza 6.5 - prevedere l'adozione di misure per la sicurezza e la moderazione del traffico atte a autoregolamentare la velocità dei veicoli anche attraverso un adeguato ridisegno delle sezioni stradali, in un coerente disegno di arredo urbano e per il raggiungimento di standard qualitativi più elevati per lo spazio pubblico 6.6 nelle aree urbane prevedere itinerari ciclabili protetti e sicuri a sostegno dell'accessibilità delle attività economiche e dei servizi pubblici alla persona, dei principali nodi del trasporto pubblico e dei poli di interesse turistico; nelle aree collinari e montane promuovere un sistema a rete che interconnetta l'insieme delle aree naturali esistenti, rafforzandone non solo la valenza ecologica, ma anche fruitiva in relazione alle potenzialità di sviluppo di economie ed attività compatibili con i valori del territorio apuano.
Obiettivo 7: Assicurare la trasparenza e la partecipazione e semplificare la struttura e l'attuazione del piano	7.1- definire un percorso partecipativo, attento alle competenze ed alle sollecitazioni degli abitanti, anche al fine di rafforzare capitale e coesione sociale 7.2 – favorire le capacità cooperative degli attori locali e introdurre nelle discipline del piano urbanistico forme di premialità, in relazione all'adesione volontaria ai programmi di recupero e di rigenerazione urbana 7.3 – prevedere forme di compensazione e di perequazione urbanistica che favoriscano l'innalzamento della qualità dei progetti architettonici e la loro concorrenza virtuosa, da verificare sulla base del prevalente interesse collettivo
Obiettivo 8: Assicurare la sostenibilità ambientale delle previsioni di Piano	1- Favorire la riduzione dell'impronta ecologica: riduzione dei consumi idrici, dei consumi energetici, del consumo e impermeabilizzazione di nuovo suolo, della produzione di rifiuti, della emissione di inquinanti in atmosfera mediante specifiche azioni in termini di salvaguardia delle risorse e di incentivazione di trasformazioni a basso impatto ambientale 2- Scelta di soluzioni che permettano la riduzione delle emissioni in atmosfera di gas serra e di migliorare il bilancio di CO2 attraverso meccanismi di resilienza per mitigare gli effetti del cambiamento climatico 3- Implementare il valore dei servizi eco sistemici offerti dalle aree naturali e seminaturali, dalle attività agricole, da elementi "urbani" di connettività ecologica 4 Individuare indirizzi e prescrizioni che condizionino l'attuazione degli interventi alla sicurezza idraulica e geomorfologica dei luoghi, alla disponibilità ed efficienza delle reti di urbanizzazione e delle reti di mobilità, alla presenza di servizi funzionali a garantire la qualità della vita e la salute umana 5 –Attuare forme di tutela quantitativa e qualitativa delle acque superficiali e sotterranee, della funzionalità fluviale dei corsi d'acqua, delle aree umide costiere relittuali e delle acque marine 6- Promuovere il ricorso a forme di progettazione sostenibile degli insediamenti ossia secondo criteri di compatibilità ambientale, di eco efficienza energetica, comfort abitativo e salute dei cittadini

Con l'insediamento della nuova amministrazione comunale, è stata effettuata una ricognizione delle strategie alla base del Piano Operativo e sono emerse alcune necessità e priorità che hanno comportato l'elaborazione di una integrazione al documento di avvio del procedimento che è stato approvato con Del C.C. n° 66 del 07/08/2018. Dallo stesso elaborato redatto dai progettisti emerge che il documento deliberato nel 2015 rimane completamente valido e l'integrazione ne costituisce essenzialmente un approfondimento riprendendo in esame, in relazione ai contenuti del quadro conoscitivo *in fieri*, temi e questioni in modo più circoscritto e quindi consentendo di avanzare alcune prime ipotesi di sviluppo progettuale. Per tali ragioni l'integrazione all'avvio del procedimento non ha richiesto comunque l'integrazione della procedura di VAS.

Il Piano Operativo deve necessariamente raccordare le proprie previsioni con piani e programmi settoriali che interessano parte del territorio di Carrara come il **Piano Regolatore del Porto di Marina di Carrara** lungo la marina (Art. 42 L.R. 65/2014) e i **Piani attuativi dei bacini estrattivi** sui versanti apuani (Artt. 113-114 della L.R. 65/2014; Allegato 4 del PIT "Linee guida per la valutazione paesaggistica delle attività estrattive"; Allegato 5 "Schede dei bacini estrattivi Alpi Apuane").

In altri termini deve essere attuato un processo che veda una piena complementarità e al contempo una integrazione funzionale delle trasformazioni al fine di ridurre possibili pressioni/impatti, anche in senso sinergico e cumulativo sulle risorse. Si tratta di pensare alla condizione e allo sviluppo dinamico della città nel suo complesso e non per porzioni, anche per garantire un armonioso ed efficiente sistema di interrelazioni tra le sue parti, sia dal punto di vista delle funzioni che della mobilità, che dei servizi.

2.4 – La coerenza con piani e programmi sovraordinati

Nell'ambito del processo di pianificazione è importante che sia verificata la coerenza dei contenuti del Piano Operativo con i piani e programmi sovraordinati vigenti.

Da un punto di vista pratico l'analisi di tali piani e programmi territoriali e settoriali costituisce una importante fase per la redazione del Rapporto Ambientale perché consente di evidenziare non soltanto gli indirizzi e le prescrizioni funzionali a orientare correttamente la pianificazione (punti a) ed e)) ma al contempo fornisce materiali ed elaborazioni utili per la costruzione del quadro conoscitivo (di cui al punto b)), per la individuazione di elementi di valore ed emergenze (punti c) e d)) e di criticità e situazioni di rischio (punto f)) nonché di eventuali misure di mitigazione (punto g)) e ipotesi alternative (punto h)). La relativa procedura di VAS che li accompagna è ulteriore spunto per riflessioni e per la raccolta dati.

Tale approfondimento richiede una collaborazione multidisciplinare, coinvolgendo le competenze urbanistiche, ambientali, geologiche all'interno del gruppo di lavoro.

Questi i Piani/programmi sovraordinati su cui è stata svolta l'analisi di coerenza:

- Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di piano paesaggistico (PIT/PPR) approvato con Del C.R. n° 37 del 27/03/2015
- Piano Strutturale comunale
- Piano di assetto idrogeologico P.A.I. del Bacino Toscana Nord approvato con D.C.R.T n°11 del 25/01/2005
- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del bacino del fiume Arno con apposizione delle misure di salvaguardia, realizzati dalle UoM del distretto approvato con delibera del Comitato Istituzionale n. 235 del 3 marzo 2016
- Piano di Gestione delle Acque del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale
- Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER) approvato con Del C.R. n° 10 del 15/02/2015
- Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e Bonifica dei siti inquinati è stato approvato con Del. C.R. n° 94 del 18/11/2014.
- Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità PRIIM approvato con Del C.R. n° del 12/02/2014
- Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria (PRMM) 2008-2010 approvato con Del C.R. n. 44 del 25 giugno 2008 e avvio del procedimento del Piano regionale per la qualità dell'aria ambiente (P.R.Q.A) con Del G.R. n° 1102 del 08/11/2016 (BURT n° 47 del 23/11/2016).
- Piano Regionale Attività Estrattive approvato con delibera C.R. 200/95
- Piano di Tutela delle Acque della Toscana – aggiornamento – avvio del procedimento con Del G.R. n.11 del 10 gennaio 2017
- Piano straordinario per la gestione dei rifiuti dell'ATO Costa approvato con Delibera d'Assemblea n. 11 del 06.07.2015 dall'Autorità d'ambito per la gestione integrata dei rifiuti urbani

Questi i piani comunali di riferimento:

- Piano comunale di classificazione acustica (PCCA)
- Piano di azione comunale
- Piano generale del traffico urbano (2014)

3 - Punto b) Aspetti pertinenti allo stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano

Per la descrizione del contesto territoriale costituisce punto di partenza il quadro conoscitivo elaborato nell'ambito del procedimento di elaborazione del Piano e l'introduzione generale riportata all'inizio del punto b) del presente Rapporto Ambientale a cui si rimanda per evitare inutili duplicazioni.

Metodologia

L'art. 5 paragrafo 3 della Dir. 2001/42/CE sottolinea l'importanza di razionalizzare la raccolta e la produzione delle informazioni: in particolare dispone che **le informazioni pertinenti** (che potrebbero includere sia analisi che dati) già **disponibili da altre fonti possano essere utilizzate** per la compilazione del Rapporto Ambientale. Per **aspetti pertinenti** si intendono gli **aspetti ambientali che attengono ai possibili effetti sull'ambiente di un piano o di un programma**. Tali aspetti potrebbero avere effetto positivo o negativo. Le informazioni devono essere quanto più aggiornate possibile.

Vanno fornite informazioni sui possibili effetti significativi sull'ambiente del piano nella misura in cui esse possono essere ragionevolmente richieste ed **evitando duplicazioni della valutazione**.

Per poter descrivere mediante indicatori lo stato dell'ambiente è stato utilizzato il modello concettuale **DPSIR** elaborato nell'ambito del dibattito internazionale in materia di informazione ambientale (OCSE, 1993; Eurostat, 1997; EEA, 1998). Il modello si articola secondo un modello interpretativo complesso che pone in una relazione logica circolare *Determinanti o Cause* (Driving Forces) come ad esempio le attività industriali, che provocano alcune *Pressioni*, ad esempio emissioni, che determinano uno *Stato* dell'ambiente generatore di *Impatti*, ad esempio sulla salute umana, che richiedono una *Risposta* in termini di politiche e atti programmatori.

D	DETERMINANTE, CAUSA PRIMARIA (Driving forces): generalmente le attività umane.
P	PRESSIONE (Pressure): le pressioni sui vari comparti ambientali esercitate dalle attività umane. Generalmente emissioni atmosferiche, produzione di rifiuti, ecc..
S	STATO (State): la qualità e lo stato dell'ambiente attuale e le sue alterazioni.
I	IMPATTO (Impact): impatti sugli ecosistemi, sulla salute, ecc (definiscono anche la scala di priorità di risposta)
R	RISPOSTA (Response): politiche messe in atto per migliorare lo stato dell'ambiente

Le tabelle che descrivono lo stato attuale dell'ambiente nel Comune di Carrara sono state redatte secondo la metodica messa a punto da ARPAT. Esse permettono, tramite INDICATORI e INDICI, di definire lo stato dell'ambiente secondo il modello organizzativo delle informazioni ambientali DPSIR e quindi descrivendo il legame di causalità tra azioni antropiche (Determinanti e Pressioni) e condizioni di stato/qualità ambientale (Stato e Impatti). Gli indicatori individuati hanno quindi la funzione di descrivere lo stato dell'ambiente in assenza ed *ex ante* all'attuazione del piano e possono costituire un set importante anche per effettuare le valutazioni necessarie in sede di monitoraggio. Per ciascun indicatore individuato, è indicato in maniera qualitativa lo stato attuale prendendo a quale soglia di riferimento gli obiettivi normativi e i riferimenti stabiliti da altri piani e programmi di settore (riportati nel capitolo relativo alla risorsa), secondo la seguente legenda:

	Condizioni positive rispetto agli obiettivi normativi e/o di qualità di riferimento
	Condizioni intermedie o incerte rispetto agli obiettivi normativi e/o di qualità
	Condizioni negative rispetto agli obiettivi normativi e/o di qualità di riferimento

Per comprendere quale è l'evoluzione dello stato dell'ambiente in assenza delle scelte strategiche del Piano Operativo (alternativa zero) per ogni indicatore sono riportate 2 informazioni:

- **Espressione qualitativa:** mostra l'evoluzione temporale del valore dell'indicatore: se il valore aumenta, diminuisce o rimane stabile, in riferimento agli anni indicati

	Andamento costante nel tempo
	Progressivo aumento dell'indicatore nel tempo
	Progressiva diminuzione del valore dell'indicatore nel tempo
	Non è nota una valutazione temporale dell'indicatore

- **Espressione qualitativa:** nel campo relativo al trend è fornita anche un'ulteriore informazione attraverso il colore dello sfondo, che rende conto della valutazione del trend rispetto all'obiettivo:

SFONDO VERDE: se si tende verso il raggiungimento dell'obiettivo
SFONDO GIALLO: se non si hanno apprezzabili variazioni rispetto al raggiungimento dell'obiettivo
SFONDO ROSSO se ci si allontana dal raggiungimento dell'obiettivo

3.1 – Determinanti

L'analisi dei determinanti è importante per evidenziare le valenze economiche e sociali del territorio: essa si compone dei seguenti documenti:

- Analisi demografica e della struttura di popolazione
- Analisi socio-economica
- Analisi del settore agricolo

3.1.1 – Demografia e struttura della popolazione

3.1.1.1 – Quadro sinottico indicatori popolati

Indicatore	Unità di Misura	DPSIR	Disponibilità Dati	Copertura temporale dati	Stato attuale	Trend
Popolazione residente	N°	D	+++	1982-2015		↓
Variazione percentuale - Incremento annuo pop. residente	Ab anno+1/ ab anno	D	+++	2001-2015		↓
Densità di popolazione	N° ab/kmq	D	+++			↓
N° famiglie	N°	D	+++	2003-2015		↓
N° componenti per famiglia	N°	D	+++	2013-2015		↓
Indice di mascolinità	N° maschi/tot pop	D	+++	2001-2015		↔
Saldo Naturale	N° nati – N° decessi	D	+++	2002-2015		↓
Tasso di natalità	N° nati	D	+++	2002-2015		↓
Tasso di mortalità	N° morti	D	+++	2002-2015		↔
Saldo Migratorio	N° immigrati – N° emigrati	D	+++	2002-2015		↓
Incremento annuo pop. residente straniera	N°	D	+++	2002-2015		↔
% Residenti stranieri / Residenti totali	Valore %	D	+++	2002-2015		↑
Indice di Vecchiaia	Valore %	D	+++	2011-2015		↑
Indice di dipendenza demografica	Valore %	D	+++	2011-2015		↑
Indice di ricambio della popolazione attiva	Valore %	D	+++	2011-2015		↑
Indice di struttura della pop. in età lavorativa	Valore %	D	+++	2011-2015		↑
Indice di fecondità totale (dato provinciale)	Valore %	D	+++	2010-2014		↔
N° coniugati/e	Valore %	D	+++	2001-2015		↓
N° celibi/nubili	Valore %	D	+++	2001-2015		↑
N° vedovi/e	Valore %	D	+++	2001-2015		↑
N° divorziati/e	Valore %	D	+++	2001-2011		↑

3.1.1.2 – Principali criticità

L'analisi degli indicatori porta a identificare le seguenti principali criticità per quanto riguarda le dinamiche demografiche:

- Perdita significativa di residenti dal 2013 a inizio 2016
- Saldo naturale 2015: a livello provinciale si raggiunge il più basso numero di nati e il più alto n° di decessi degli ultimi anni
- Basso tasso di natalità e di crescita totale
- Invecchiamento popolazione: indice di vecchiaia in aumento
- Elevata età media della popolazione
- Saldo demografico positivo per la popolazione straniera anche se gli incrementi sono molto inferiori rispetto agli anni precedenti
- La popolazione straniera si attesta sul 6,9% del totale della popolazione. A livello provinciale la maggior parte degli stranieri sono residenti nei Comuni di Carrara e di Massa.
- l'indice di dipendenza strutturale rivela che la porzione di popolazione non attiva a Carrara risulta in aumento. Questo significa che, a livello sociale, è necessario attuare interventi volti a garantire assistenza e servizi funzionali alle fasce più deboli per poter al contempo supportare efficacemente le famiglie.
- L'indice di dipendenza degli anziani è in crescita e questo comporta la necessità di politiche volte a garantire servizi per questa fascia di popolazione
- L'indice di struttura della popolazione in età lavorativa mostra valori in crescita: questo significa che i giovani in età lavorativa destinati a sostituire i più vecchi sono in numero inferiore. Tale situazione si riverbera sul problema annoso della sostenibilità del sistema pensionistico
- Il tasso di fertilità totale a livello provinciale è molto basso; leggermente superiore nelle madri di cittadinanza straniera
- Costante calo dei coniugati
- elevata percentuale di popolazione straniera residente e necessità di servizi per l'integrazione
- a livello provinciale, la presenza di famiglie mononucleari rappresenta il 36,4% del totale ed è particolarmente elevato il numero di persone anziane (>65 anni) che vivono da sole.

I dati rilevano un forte squilibrio demografico e conseguentemente un altrettanto grave squilibrio economico-sociale nel Comune di Carrara che corrisponde a un analogo trend a scala territoriale più ampia. In altri termini, servirebbero più persone attive nel mercato del lavoro per sostenere una popolazione anziana sempre più numerose e longeva; la situazione generale di crisi economica e la mancanza di uno sviluppo dello stesso mercato del lavoro consapevolmente legato alle dinamiche demografiche in corso, determinano invece un basso tasso di occupazione soprattutto a livello giovanile. Una soluzione emergenziale adottata è stata quella di aumentare l'età pensionabile in relazione all'attuale aspettativa di vita di uomini e donne.

Da evidenziare che, la mancanza di adeguati servizi (in particolare la diffusa carenza di strutture e servizi per l'infanzia) va fortemente a limitare l'occupazione femminile (lavoratrici madri) e, a contempo, le nascite. Visto l'invecchiamento della popolazione, inoltre, sono da potenziare i servizi dedicati a queste fasce di età, garantendo una facile accessibilità fisica ed economica.

3.1.1.3 - Indirizzi e prescrizioni del Piano Operativo

- Strutture per servizi
- Spazi aggregazione sociale (importanza anche del verde pubblico)
- Spazi a verde per bambini e anziani
- Accessibilità per le fasce più deboli (bambini, anziani oltre a diversamente abili)

3.1.2 - L'analisi del tessuto economico**3.1.2.1 - Quadro sinottico indicatori popolati**

Indicatore	Unità di Misura	DPSIR	Fonte dati	Disponibilità Dati	Copertura temporaledati	Stato attuale	Trend
N° tot sedi di impresa attiva	N°	D	ISR-Camera di Commercio di Massa Carrara	++	2009-2014	☹️	⬆️

Indicatore	Unità di Misura	DPSIR	Fonte dati	Disponibilità Dati	Copertura temporale dati	Stato attuale	Trend
N° sedi di impresa attiva macrosettore pesca e agricoltura	N°	D		++	2009-2014	😊	↔
N° sedi di impresa attiva macrosettore industria	N°	D		++	2009-2014	😞	↓
N° sedi di impresa attiva macrosettore commercio	N°	D		++	2009-2014	😞	↓
N° sedi di impresa attiva macrosettore servizi	N°	D		++	2009-2014	😊	↑
Saldo imprese (iscrizioni-cancellazioni)	N°	S		++	2009-2015	😞	↓
Tasso di sviluppo	%	S		++	2009-2015	😊	↑
Occupazione	N°	P	ISR-Camera di Commercio di Massa Carrara- dato disaggregato per Provincia	+	2012-2014	😞	↓
Disoccupazione giovanile	N°	P		+	2012-2014	😞	↑
Disoccupazione femminile	N°	P		+	2012-2014	😞	↑
Reddito procapite	€	P	ISR-Camera di Commercio di Massa Carrara	++	2010-2014	😞	↓
N° Arrivi	N°	S	Regione Toscana ISR-Camera di Commercio di Massa Carrara	+	2014-2015	😞	↓
N° arrivi turisti italiani	N°	S		+	2014-2015	😞	↓
N° arrivi turisti stranieri	N°	S		+	2014-2015	😞	↓
N° arrivi in strutture alberghiere	N°	S		+	2014-2015	😞	↓
N° attivi in strutture extralberghiere	N°	S		+	2014-2015	😞	↓
N° Presenze	N°	S		++	2000-2015	😞	↓
N° Presenze turisti italiani	N°	S		++	2000-2015	😞	↓
N° Presenze turisti stranieri	N°	S		++	2000-2015	😞	↓
N° Presenze in strutture alberghiere	N°	S		++	2000-2015	😞	↓
N° Presenze in strutture extralberghiere	N°	S		++	2000-2015	😞	↓
N° posti letto in strutture alberghiere	N°	S		+	2015		
N° posti letto in strutture extralberghiere	N°	S		+	2015		

Indicatore	Unità di Misura	Fonte dati	Disponibilità Dati	Copertura temporale dati	Stato attuale	Trend
N° di aziende agricole	n°	ISTAT	+++ (livello prov)	1982-2010	😞	↓
S.A.T. (superficie agricola totale)	ha	ISTAT	NON SI DISPONE DI DATI DISAGGREGATI A LIVELLO COMUNALE E IN SERIE STORICA			
S.A.U. (superficie agricola utilizzata)	ha	ISTAT				
S.A.U. seminativi	ha	ISTAT				
S.A.U. prati permanenti e pascoli	ha	ISTAT				
S.A.U. coltivata a vite	ha	ISTAT				
S.A.U. coltivata a olivo	ha	ISTAT				
Superficie arboricoltura da legno	ha	ISTAT				
Superficie boscata gestita da aziende agricole	ha	ISTAT				
Superficie Agricola non utilizzata	ha	ISTAT				
N° aziende zootecniche	n°	ISTAT				

3.1.2.2 – Principali criticità

- Pesante calo dell'occupazione a livello provinciale
- Elevato tasso di disoccupazione (soprattutto femminile e giovanile)
- Diffusa presenza di lavoro precario

- Riduzione reddito pro-capite a livello provinciale
- Saldo imprese attive (iscrizioni –cessazioni) negativo

L'analisi degli indicatori porta a identificare le seguenti criticità principali per quanto riguarda il settore del turismo:

- Calo nel numero di presenze e di arrivi di turisti italiani e stranieri
- promozione turistica del territorio deficitaria
- scarsa cultura dell'accoglienza
- mancanza di programmazione e unione di intenti tra enti locali e addetti ai lavori
- scarsa formazione, innovazione di prodotto
- bassa propensione ad investire nel digitale e nell'e-booking delle strutture turistiche provinciali
- necessità di fare rete con altri soggetti per proporre pacchetti turistici integrati (mare, enogastronomia, arte, marmo, escursionismo, natura..)
- erosione della fascia costiera e qualità delle acque di balneazione
- valore del territorio e non soltanto dell'attività balneare
- rapporto qualità/prezzo non competitivo
- presenza di un settore sommerso legato all'utilizzo di seconde case

3.1.2.3 – Indirizzi e prescrizioni per il Piano operativo

Collegare funzionalmente la marina con le zone collinari e le vette apuane

Incentivare il recupero dei borghi montani e l'accessibilità

Favorire il permanere delle attività agricole tradizionali (produzioni tipiche)

Favorire l'accoglienza diffusa che può costituire un volano di sviluppo locale anche in zone marginali

Destagionalizzazione dell'offerta

- Collegare funzionalmente la marina con le zone collinari e le vette apuane
- Incentivare il recupero dei borghi montani e l'accessibilità
- Favorire il permanere delle attività agricole tradizionali (produzioni tipiche)
- Favorire l'accoglienza diffusa che può costituire un volano di sviluppo locale anche in zone marginali
- Destagionalizzazione dell'offerta
- Promuovere interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente a destinazione produttiva per favorire l'insediamento di nuove attività compatibili con il contesto urbano/territoriale di riferimento per incentivare l'occupazione
- Favorire l'insediamento di aree APEA o comunque ispirate ai criteri APEA sul territorio comunale

3.2 - Le Risorse Ambientali

3.2.1 - Risorsa acqua

3.2.1.1 – Quadro sinottico indicatori popolati

Indicatore	Unità di Misura	DPSIR	Fonte dei dati	Disponibilità dei Dati	Copertura temporale dati	Stato attuale	Trend
Stato di qualità dei corpi idrici superficiali (T. Carrione monte)	Stato chimico	S	ARPAT Annuario 2019	++	2016-2018		
			ARPAT Piano Gestione Acque	+++	2000-2017		
	Stato ecologico						
Stato di qualità dei corpi idrici superficiali (T. Carrione valle)	Stato chimico	S	Piano Gestione Acque	+	2014		
	Stato ecologico						
Stato di qualità dei corpi idrici superficiali (Fosso di Torano)	Stato chimico	S	Piano Gestione Acque	+	2012		
	Stato ecologico						
Indice IBE Carrione ramo Torano (a valle delle sorgenti)	Classe IBE	P	ARPAT-Progetto speciale cave	++	2017-2018		

Indicatore	Unità di Misura	DPSIR	Fonte dei dati	Disponibilità dei Dati	Copertura temporale dati	Stato attuale	Trend		
Indice IBE Carrione ramo Colonnata (Pesa Miseglia)	Classe IBE	P							
Indice qualità geomorfologica (IQM) Carrione	Classe IQM	P		++	2017-2018				
Indice qualità geomorfologica (IQM) porzione montana Fosso Gragnana		P							
Indice qualità geomorfologica (IQM) porzione montana Fosso Boccanaglia		P							
Indice qualità geomorfologica (IQM) porzione montana Fosso Pescina		P							
Indice qualità geomorfologica (IQM) Carrione ramo di Colonnata		P							
Stato di qualità dei corpi idrici sotterranei- acquifero carbonatico dlele Apuane		S	ARPAT Piano Gestione Acque	++	2016				
Stato di qualità delle acque della pianura costiera		I	ARPAT- monitoraggio SIR/SIN	++	2018				
Stato qualità acque di balneazione Carrara		S	ARPAT	+	2017-2018				
Stato qualità acque balneazione costa Versilia	Stato chimico	S	ARPAT	++	2013-2015/2016/2017				
Stato qualità acque balneazione costa Versilia	Stato ecologico	S	ARPAT	++					
DATI RECENTI NON DISPONIBILI									
							Perdite di rete	%	P
							Utenti rete acquedottistica	N°	P
							Dotazioni idriche giornaliere lorde	litri/ab/gg	P
							Consumi domestici fatturati	Mc/nno	P
							Utenti rete fognaria	N°	P
							Lunghezza rete acquedottistica	km	S
							Lunghezza rete fognaria	km	S
							% popolazione servita da rete acquedottistica	%	R
% popolazione servita da rete fognaria	%	R							

3.2.1.2 – Principali criticità

I dati mostrano che i fattori principali di pressione sulla risorsa acqua risultano i seguenti:

- Pressioni esercitate dalle attività estrattive sui corpi idrici superficiali e sotterranei. La problematica è stata oggetto di analisi di dettaglio nell'ambito del Progetto regionale cave elaborato da ARPAT nel periodo 2017-2018 i cui risultati sono stati presi a riferimento nella redazione dei Piani Attuativi dei Bacini estrattivi (PABE); la disciplina di PABE ha individuato specifiche azioni volte alla mitigazione dell'impatto delle attività estrattive esistenti e di nuovo insediamento sulla risorsa idrica. Allo stato attuale, fino all'approvazione e all'entrata in efficacia dei suddetti Piani e in attesa di una più puntuale verifica in sede di monitoraggio, questa rimane una delle principali criticità che gravano sulla risorsa idrica, tenendo anche in considerazione il contesto globale dei cambiamenti climatici in corso (con periodi prolungati di siccità che possono incidere sullo stato quantitativo/disponibilità della risorsa ed eventi estremi e localizzati di precipitazioni che causano il dilavamento di solidi sospesi e inquinanti a monte che incidono sullo stato qualitativo della risorsa).
- Scarsa qualità delle acque superficiali anche nel reticolo idraulico di pianura (Carrione a valle)
- Scarsa/pessima qualità delle acque sotterranee nella zona di pianura costiera interessata dalla presenza del SIR/SIN con presenza di contaminati che possono incidere sulla salute umana
- Carattere di artificialità dei corpi idrici con numerosi corsi d'acqua tombati e con presenza di estesi elementi di artificializzazione (e conseguente perdita di funzionalità ecologica)
- Scarsi dati conoscitivi e di monitoraggio aggiornati forniti da parte del SII sia rispetto alle reti acquedotto che alle reti fognarie
- Fognature miste
- Minima percentuale di scarichi in fognatura non depurati

- Il territorio comunale, nonostante la presenza dell'acquifero carbonatico apuano, risulta inserito nelle aree di crisi idropotabile attesa da parte della Regione Toscana

La soluzione a molte delle criticità è legata ad altri piani/programmi e non specificatamente al Piano operativo Comunale.

3.2.1.3 – Indirizzi e prescrizioni per il Piano Operativo

Di seguito si riportano alcune misure di mitigazione che risultano (anche solo parzialmente o in sinergia con altri piani/programmi) di competenza del Piano Operativo

- Tutela dei tratti dei corsi d'acqua con caratteristiche di naturalità e fasce ripariali
- Utilizzo delle arginature dei corsi d'acqua per la mobilità pedonale, ciclabile, eco turistica con funzione di collegamento tra il centro cittadino e le zone periferiche e tra il centro cittadino e la costa
- Tutela delle aree di salvaguardia dei pozzi a uso potabile
- Imporre divieti e obblighi finalizzati a limitare usi impropri della risorsa destinata al consumo umano anche da demandare al regolamento edilizio (ad es installazione di sistemi di ottimizzazione e limitazione delle portate prelevate al rubinetto; installazione di sistemi per la riduzione e ottimizzazione dei flussi idraulici per il risciacquo degli apparecchi igienico - sanitari; utilizzazione e mantenimento in buona efficienza di elettrodomestici e macchinari a elevata classe di efficienza; limitazione dell'utilizzo di acqua proveniente dal pubblico acquedotto per usi non potabili privilegiando sistemi di accumulo di acqua piovana o di riuso di acque meno pregiate appositamente dedicate)
- individuazione di specifici criteri per la costituzione di riserve d'acqua mediante accumulo di acqua piovana e il riuso di acque da destinare a usi domestici diversi da quello potabile. Ai sensi dell'art. 11 del DPGR 29/r del 2011 al fine di incentivare il risparmio della risorsa destinata al consumo domestico potabile lo strumento urbanistico deve:
 - o Individuare gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia per i quali rendere obbligatoria la costituzione di riserve nelle aree in cui l'approvvigionamento idropotabile sia effettuato, anche in parte, mediante prelievo dall'acquifero che è classificato scadente e incluso in una zona classificata vulnerabile da nitrati di origine agricola
 - o nella disciplina delle trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio, va inserita la previsione della realizzazione di sistemi di accumulo di acqua meteorica, della relativa rete di distribuzione e dei conseguenti punti di presa per il successivo riutilizzo per scopi diversi da quello potabile, per alcune particolari tipologie insediative anche in relazione alla loro esatta collocazione.
- Imporre la separazione obbligatoria delle reti fognarie negli interventi di trasformazione
- Applicazione delle disposizioni di cui alla L.R. 20/2006 e al DPGR 46/r del 2011 per le acque di restituzione
- Obbligo di gestione delle acque meteoriche dilavanti (AMD) per prevenire il trasporto delle sostanze solide sospese e la contaminazione di inquinanti e per un prioritario riutilizzo nello stabilimento o insediamento ove si generano ai sensi del DPGR 46/R del 2010

3.2.2 - Risorsa aria

3.2.2.1 – Quadro sinottico indicatori popolati

Indicatori	DPSIR	Unità di misura	Fonte dei dati	Disponibilità dati	Copertura temporale dati	Stato attuale	Trend
PM10	P	Medie annuali- rispetto a limiti legge. Staz. Urbane fondo e traffico	ARPAT	+	2018		
		Medie annuali- rispetto a valori OMS. Stazioni urbane fondo e traffico				  Coincide con il valore OMS	
		N° superamenti valore giornaliero di 50 µg/m3. Stazioni urbane fondo e traffico					

Indicatori	DPSIR	Unità di misura	Fonte dei dati	Disponibilità dati	Copertura temporale dati	Stato attuale	Trend
		N° superamenti valore giornaliero- valori OMS. Stazioni urbane fondo e traffico				 Coincide con il valore OMS	
PM 2,5 Stazione di Massa Carrara	P	Medie annuali Stazioni urbane fondo-rispetto a limiti di legge		+	2018		
		Medie annuali Stazioni urbane fondo-rispetto a valori OMS					
NO2	P	Medie annuali Stazioni urbane fondo e traffico Limiti di legge /valori OMS		+	2018		

Altri indicatori legati all'inquinamento atmosferico

Indice	Indicatori	DPSIR	Unità di misura	Fonte dati	Disponibilità dati	Copertura temporale dati	Stato attuale	Trend
Densità rete stradale/territorio comunale		S	km/kmq	RT	+			
Densità rete stradale/territorio urbanizzato (avvio POC)		S	km/kmq	RT/ progettisti	+			
Densità rete stradale/n° abitanti		S	km/10000 ab	RT/ ISTAT	+			
Tasso pendolarismo		S		RT/ISTAT		2000-2010		
Tasso di motorizzazione	% autovetture	P	?	ACI	+++	2010-2018		
	% veicoli industriali	P	?			2010-2018		
	%motocicli	P	?			2010-2018		
	N° autovetture /100 abitanti	S	?			2010-2018	 Continue oscillazioni	
	N° motocicli/100 abitanti		?			2010-2018		
Tasso di metanizzazione	N° abitanti serviti dalla rete metano /tot residenti	S	?			2018		

*positivo l'incremento percentuale dal punto di vista socio economico (in assenza di alternative per il trasporto di materiali/merci); l'aumento dei veicoli industriali aumenta anche il livello delle emissioni in atmosfera e quindi potenzialmente agisce negativamente sulla qualità dell'aria

2.2.2 – Principali criticità

I dati mostrano che i fattori principali di inquinamento atmosferico possono suddividersi in tre grandi macro-settori:

- mobilità pubblica e privata
- riscaldamento domestico
- attività produttive

Tra le principali criticità:

- valori degli indicatori di monitoraggio del PM10 al limite del valore indicato dall'OMS
- valori degli indicatori di monitoraggio del PM 2,5 oltre il limite del valore indicato dall'OMS
- la densa rete stradale nell'ambito del territorio urbanizzato
- tasso di motorizzazione elevato (anche se sostanzialmente stabile nel periodo considerato, anche in relazione al progressivo calo del n° di abitanti)
- tasso di pendolarismo elevato (in crescita) per motivi di studio e di lavoro
- mancanza di percorsi di mobilità lenta funzionali a collegare il fondovalle alla zona costiera e a consentire una maggiore intermodalità con i mezzi pubblici

3.2.2.3 – Indirizzi e prescrizioni per il Piano Operativo

Di seguito si riportano alcune azioni che risultano (anche solo parzialmente) di competenza del Piano Operativo

- Progettare percorsi di mobilità lenta pedonale e ciclabile che consentano spostamenti in sicurezza all'interno dei centri abitati e che colleghino quelli del fondovalle
- Aumentare la disponibilità di spazi di sosta, con la funzione di alleggerire il carico di mezzi parcheggiati lungo le numerose viabilità a carreggiata particolarmente stretta e ad andamento tortuoso perché intercluse in un denso tessuto urbano, con l'effetto di aumentare la fluidità del traffico locale, garantire una maggiore sicurezza per i residenti e in generale una migliore vivibilità dei luoghi
- Aumentare gli spazi di sosta con funzione scambiatrice ossia che, trovandosi al margine delle zone più densamente abitate, possano essere collegati con i percorsi pedociclabili e i servizi di trasporto pubblico
- Valorizzare il tracciato della Francigena quale corridoio paesistico principali di fruizione lenta e itinerario storico culturale come riconosciuto dal PIT/PPR anche al fine di mettere a sistema progetti locali di mobilità dolce;
- Come suggerito dal contributo della azienda AUSL 1 in sede di consultazione del documento preliminare (Vd Cap. 2.2.4 dell'Introduzione del presente Rapporto Ambientale) nell'ambito dei tracciati di mobilità lenta sono da prevedere percorsi protetti per gruppi di cammino, per favorire l'attività fisica in soggetti di tutte le età.
- Valorizzare il tracciato della ex ferrovia marmifera per quanto ancora visibile sul territorio quale elemento storico-testimoniale che collega le zone montane dei bacini estrattivi alla città e che attraversa il centro abitato quale percorso per la mobilità lenta. Utilizzare le vecchie stazioni della linea mineraria quali riferimento per la sosta con servizi e le attrezzature funzionali alla mobilità lenta
- Implementare la disponibilità di localizzazioni strategiche per le strutture legate alla mobilità dolce
- Prevedere l'attuazione di interventi volti a migliorare la funzionalità ed efficienza della rete infrastrutturale, migliorando (in termini di fluidità e sicurezza) gli accessi in entrata e in uscita nelle intersezioni viarie e realizzando nuove strade a servizio degli interventi di trasformazione previsti dal PO
- Migliorare la viabilità al fine di ridurre le situazioni di congestione di traffico
- Necessità di promuovere la riduzione delle emissioni nel settore civile puntando sulla qualità/efficienza energetica degli edifici
- Applicazione delle norme regionali in materia di edilizia sostenibile
- Implementare la percentuale di verde sia per agire positivamente sul bilancio di CO₂ sia per mitigare l'impatto delle emissioni legate al traffico e agli impianti di combustione non industriali
- Prevedere corrette localizzazioni delle attività terziarie, in particolare commerciali (di media vendita) tenendo conto di eventuali effetti sinergici e cumulativi
- Evitare l'insediamento di attività che producano emissioni inquinanti tenendo conto anche di eventuali effetti sinergici e cumulativi
- incentivare, anche attraverso la stipula di protocolli e accordi, azioni volte a migliorare l'efficienza energetica e ambientale dei processi produttivi.
- Favorire la delocalizzazione di attività produttive che si trovino in condizioni di frammistione con il tessuto residenziale (riducendo conseguentemente il rischio di emissioni in atmosfera, anche rumorose)
- Per quanto riguarda la filiera delle attività estrattive prescrivere l'attuazione di specifiche misure per la riduzione di pressioni quali l'emissione di PM₁₀ (ad es evitare il sollevamento delle polveri attraverso la bagnatura delle ruote dei mezzi e della viabilità bianca, ricorrere a tecnologie, tecniche opportune in fase di lavorazione...)
- fornire indicazioni per l'impiego di fonti rinnovabili prive di emissioni in atmosfera e sul risparmio energetico per interventi strutturali sugli edifici esistenti e su edifici di nuova previsione. Parte di tali contenuti saranno propri del regolamento edilizio (vd Piano di Azione comunale)
- riqualificare da un punto di vista ambientale e urbanistico le aree produttive e gli impianti di lavorazione del marmo sul modello delle "aree produttive ecologicamente attrezzate"(cap. 6.1 della scheda d'ambito n° 2 "Versilia e costa apuana");

3.2.3 - Risorsa suolo

3.2.3.1 – Quadro sinottico indicatori popolati

Indicatori	DPSIR	Unità di misura	Fonte dati	Disponibilità dati	Copertura temporale dati	Stato attuale	Trend
Consumo di suolo	D	ha/%	SINANET/ISPRA	++	2012-2018		↑
Incendi	I	N°	Comune	++			
% territorio comunale interessato da attività estrattive (estensione bacini estrattivi)	I	%	Comune	+++	2018 (PABE)		
% territorio a pericolosità geologica elevata o molto elevata	D	%	Indagini Geologiche e idrauliche	+++			
% territorio a pericolosità idraulica elevata o molto elevata	D	%		+++			
N. dei siti inquinati attivi presenti in Anagrafe	N°	P	ARPAT	+++	2019		

3.2.3.2 – Principali criticità

- Porzioni del territorio comunale a pericolosità idraulica elevata e molto elevata
- Elevata percentuale dei territori modellati artificialmente in particolare nel sistema territoriale della pianura bonificata e nelle zone montane interessate dall'attività estrattiva
- Il 16% circa del territorio comunale è destinato ad attività estrattiva (al lordo di eventuali vincoli e criteri ostativi individuati dal PABE)
- Estesa impermeabilizzazione dei suoli
- Elevata densità di popolazione in alcune frazioni comunali
- Qualità del suolo e del sottosuolo scadente per condizioni di contaminazione diffusa con concentrazioni potenzialmente a rischio per la salute umana
- Frammentazione delle reti di connettività ecologica per la presenza di infrastrutture che attraversano trasversalmente il territorio comunale e per la chiusura dei varchi urbani
- Abbandono delle tradizionali pratiche colturali e delle sistemazioni idraulico-agrarie
- Diffusione di specie alloctone invasive
- Perdita di habitat: castagneto, praterie secondarie per fenomeni di abbandono e in parte, di erosione
- Drastica riduzione delle vegetazione ripariale per perdita delle caratteristiche di naturalità dei corsi d'acqua e riduzione delle aree umide minori residue in ambienti planiziali
- Riduzione della capacità di assorbimento/stoccaggio del Carbonio da parte del suolo e del sottosuolo

3.2.3.3 – Indirizzi e prescrizioni per il Piano Operativo

- Ispirare tutte le azioni di PO alla limitazione del consumo di suolo permeabile e alla riduzione delle superfici impermeabilizzate
- Privilegiare il recupero rispetto alla trasformazione di nuovo suolo, anche puntando sull'attuazione degli interventi di bonifica dei terreni contaminati
- Condizionare le trasformazioni alle situazioni di pericolosità idraulica e geomorfologica rilevate sul territorio
- Condizionare la fattibilità delle trasformazioni, ove possibile e necessario, alla realizzazione di interventi di messa in sicurezza idraulica e geomorfologica del territorio
- Prevedere ove necessario, l'impiego di specifici materiali di pavimentazione drenanti (meglio se naturali o di recupero).
- nelle aree ad elevata vulnerabilità della falda è da prescrivere il recupero di superfici permeabili all'interno degli ambiti di trasformazione. In tal caso potrebbe essere adottata una percentuale minima della superficie d'intervento che dovrà essere mantenuta, per quanto possibile e su indicazione di esperti, superiore ai valori di legge (indice di permeabilità fondiaria).
- Prescrizione di misure compensative per chi propone una trasformazione di uso del suolo:
 - o realizzazione di volumi da riempire man mano che si verifica il deflusso dalle stesse aree in trasformazione. Questi possono essere costituiti da vasche interrato o anche da bacini di detenzione superficiale (anche di modeste dimensioni) che, oltre a rappresentare utili serbatoi di acqua per usi non domestici (antincendio, irriguo...), possono costituire anche elementi di grande valore naturalistico

nell'ambito delle sistemazioni a verde offrendo habitat per numerose specie animali. A monte delle vasche sono da prevedersi sistemi di trattamento al fine di limitare al minimo l'ingresso nella struttura di solidi sospesi e grossolani.

- o Implementazione delle superfici a verde in ambito urbano che favoriscono infatti l'evapotraspirazione e l'infiltrazione riducendo lo scorrimento superficiale; utili anche sistemi filtro costituiti da buffer strips, da cunette erbose e filtri vegetali (anche mediante coperture a verde nei tetti "verdi").
- o Realizzazione di reti duali
- Razionalizzazione e più funzionale distribuzione degli standard e delle attrezzature
- Implementare la percentuale di verde sia per agire positivamente sul bilancio di CO₂ sia per mitigare l'impatto delle emissioni legate al traffico e agli impianti di combustione non industriali (Cap. 2.2)
- Individuazione, tutela, implementazione e gestione delle reti di connettività ecologica
- Valorizzazione e salvaguardia dei lembi di naturalità per le emergenze presenti, per la valenza relittuale e quali nodi delle reti di connettività ecologica
- Favorire azioni volte a garantire il presidio del territorio rurale
- Progettare azioni volte a ridare spazio funzionale ai corsi d'acqua, anche mediante la individuazione di percorsi di mobilità lenta che rendano fruibili gli argini e le pertinenze.
- Promuovere azioni che evitano l'introduzione e l'espansione delle specie alloctone
- riqualificare da un punto di vista ambientale e urbanistico le aree produttive e gli impianti di lavorazione del marmo come "aree produttive ecologicamente attrezzate" (cap. 6.1 della scheda d'ambito si paesaggio n° 2);

3.2.4 - Risorsa energia

3.2.4.1 – Quadro sinottico indicatori popolati

Nel rapporto ambientale (punto b) Cap. 3.2.4.1) si riporta comunque il quadro sinottico degli indicatori da popolare anche se i dati non sono risultati disponibili.

Indicatori	DPSIR	Unità di misura	Fonte dei dati	Disponibilità dei dati	Livello di disaggregazione dato	Copertura temporale dati	Stato attuale	Trend
Consumi elettrici a scopo domestico	P	MWh/anno	Terna	+	Stima a livello comunale	2017-2018	😊	↑
N° impianti fotovoltaico	R	N°	GSE - Atlasole	++	Provincia Massa-Carrara	2017-2018	😞	↓
Produzione impianti fotovoltaico	R	GWh		++				

3.2.4.2 – Principali criticità

- mancanza di dati circa i consumi di energia elettrica per macrosettore anche se i dati a livello provinciale non risultano particolarmente elevati in rapporto a quanto registrato in altre province toscane
- trend in calo nel n° e nella produttività degli impianti fotovoltaici

3.2.4.3 – Indirizzi e prescrizioni per il Piano Operativo

- Promuovere la riduzione delle emissioni nel settore civile puntando sulla qualità/efficienza energetica degli edifici e sull'adozione delle corrette tecniche (anche impiantistiche) per conseguire il massimo risparmio energetico
- Applicazione delle norme regionali in materia di edilizia sostenibile
- Limitazione all'installazione di attività produttive energivore
- Riduzione dei consumi energetici anche mediante incentivi in rapporto a indicatori di performance
- Promozione e incentivazione di interventi di riqualificazione energetica sul patrimonio edilizio datato anche di valore storico- culturale nell'ambito delle opere di ristrutturazione: ad es aumentando il livello di coibentazione e installando impianti termici efficienti
- Condizionare la trasformazione dei suoli a destinazione industriale e terziaria all'adozione di adeguati sistemi di risparmio energetico e al ricorso a FER individuando specifici livelli di performance
- Condizionare il recupero e la ristrutturazione di edifici industriali al miglioramento dell'efficienza energetica anche mediante il ricorso a FER individuando specifici livelli di performance
- Individuare nel dettaglio le aree in cui non è possibile l'installazione di impianti di produzione da FER

3.2.5 – Sistema rifiuti

3.2.5.1 – Quadro sinottico indicatori popolati

Indicatore	Unità di Misura	DPSIR	Fonte dei dati	Disponibilità Dati	Copertura temporale dati	Stato attuale	Trend
Produzione di rifiuti urbani (RU totale e pro capite)	t/anno Kg/ ab/gg	P	ARRR	+++	1998/2018		
Produzione di rifiuti urbani differenziati RD (totali e pro capite)	t/anno Kg/ ab/gg	R	ARRR	+++			
% raccolta differenziata	% RD/RU tot	R	ARRR	+++			
% cittadini serviti dal servizio porta a porta	%	R	AMIA	+			

*in crescita ma sempre sotto gli obiettivi di legge

3.2.5.2 – Principali criticità

- diffusa presenza del cemento amianto
- diffusa presenza di siti contaminati attivi
- trend in crescita dei rifiuti urbani prodotti (tot RU) dal 2014 al 2018
- la raccolta differenziata si attesta intorno al 39,2% (dato 2018) ed è necessario implementarla
- rifiuti speciali derivanti dal settore lapideo

In questo contesto assume grande importanza la promozione di politiche volte a superare il modello di economia lineare (dalla materia al rifiuto) e in grado di attuare il concetto di economia circolare (le materie vengono costantemente riutilizzate e il rifiuto diventa prodotto)². Si tratta di un'economia pensata per potersi rigenerare da sola che pone mette al centro dell'attenzione la sostenibilità del sistema.

3.2.5.3 – Indirizzi e prescrizioni per il Piano Operativo

- Per quanto riguarda la diffusa presenza di cemento amianto la rimozione dello stesso è prevista dalle vigenti disposizioni normative quindi il Piano Operativo può individuare la problematica come fattore condizionante eventuali interventi di recupero e ristrutturazione; per l'incentivazione dello smaltimento (e sostituzione) la competenza è dell'Amministrazione o di altri Enti sovra ordinati ma la tematica non è propria del Piano Operativo.
- Per evitare consumo di nuovo suolo sono da privilegiare interventi di trasformazione su suoli già trasformati, anche facenti parte delle aree contaminate, ovviamente a conclusione delle operazioni di bonifica e previo accertamento da parte degli Enti competenti alla possibilità di utilizzo per particolare destinazioni d'uso
- coerenza con le previsioni del Piano Straordinario dell'ATO Toscana Costa per la localizzazione dei centri di raccolta, di tipo A (semplici) e di tipo B (complessi) la cui realizzazione è prevista entro il 2018
- riqualificare da un punto di vista ambientale e urbanistico le aree produttive e gli impianti di lavorazione del marmo secondo i criteri delle "aree produttive ecologicamente attrezzate" (cap. 6.1 della scheda d'ambito di paesaggio n° 2 "Versilia e costa apuana");
- nei progetti di realizzazione o ristrutturazione di attività produttive, di servizi e di edificato urbano residenziale devono essere indicati
 - 1- il tipo e l'entità dei rifiuti che vengono prodotti;
 - 2- le modalità di smaltimento;
 - 3- gli spazi destinati allo stoccaggio dei rifiuti in maniera differenziata per le attività produttive e servizi;
 - 4- le aree di deposito dei RSU raggiungibili da spazi pubblici per il ritiro da parte della ditta incaricata.
- gli spazi di raccolta differenziata dovranno essere realizzati secondo opportuni criteri di qualificazione dell'arredo urbano.

3.2.6 – Inquinamento fisico

² Brussels, 2.7.2014 COM(2014) 398 final COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS Towards a circular economy: A zero waste programme for Europe

3.2.6.1 – Quadro sinottico indicatori popolati

Indicatori	DPSIR	Fonte dati	Disponibilità dei dati	Copertura temporale dati	Stato attuale
% di territorio comunale in classe I e II	%	S	PCCA	2005	 Dati non recenti
Densità elettrodotti alta e altissima tensione nel territorio comunale (km/kmq)	P	ARPAT-SIRA	++	2019	 Rispetto alla media regionale e provinciale
Densità elettrodotti alta e altissima tensione rispetto a 10000 ab nel territorio comunale (km/10000 ab)			++	2019	 Rispetto alla media regionale e provinciale
N° dei superamenti dei limiti normativi dovuti a linee ad alta/altissima tensione	P		+++	2018	
Densità postazioni radio base per la telefonia cellulare sul territorio rispetto all'estensione del territorio comunale (n°/kmq)	P	Comune di Carrara Servizio Gestione del piano regolatore	++	Novembre 2019	 Rispetto alla media regionale e provinciale
Densità postazioni radio base per la telefonia cellulare sul territorio rispetto a 10000 abitanti – dato 2018 (n°/10000 ab)			++		 Rispetto alla media regionale e provinciale

3.2.6.2 – Principali criticità**Inquinamento acustico**

- Tratti stradali interessati da situazioni di congestione di traffico
- Nelle aree di fondovalle, più prossime alla costa, prevalgono le classi acustiche più elevate con frammistione tra attività produttive, di servizio e residenza e la presenza di importanti arterie viarie di interesse comunale e sovracomunale
- il Piano di Classificazione acustica di riferimento risulta ormai datato

Inquinamento elettromagnetico

- Attraversamento della porzione di fondovalle del territorio comunale a maggiore densità di popolazione da parte di elettrodotti
- elevata densità di postazioni radio base rispetto alla superficie comunale (ma densità meno significativa rispetto ai valori regionali e provinciali rispetto alla densità della popolazione residente)

3.2.6.3 – Indirizzi e prescrizioni per il Piano Operativo

La prevenzione dell'inquinamento acustico e il risanamento acustico del territorio costituiscono aspetti di estrema importanza per la qualità della vita dei cittadini come ribadito dalla maggior parte degli strumenti settoriali citati nella parte a) del presente Rapporto Ambientale, PAER, PRIIM... Non è competenza del Piano Operativo l'attuazione di piani di abbattimento del rumore e di interventi di bonifica acustica in aree particolarmente critiche nel rispetto di siti recettori sensibili. Si rimanda inoltre a piani sovraordinati e al piano del traffico urbano l'individuazione di scelte in merito alle infrastrutture viarie principali e all'individuazione di soluzioni quali il trasferimento del traffico merci dal trasporto su gomma a quello su rotaia, l'allontanamento del traffico pesante dai centri urbani. Importante in tal senso anche il piano degli orari, che possa limitare le situazioni di congestione del traffico. Le risultanze del PCCA (purtroppo non recente) e la necessità di razionalizzazione nella definizione delle funzioni e degli standard devono quindi ispirare tutte le scelte di trasformazione previste dal Piano Operativo.

Di seguito si riportano alcune azioni proprie di questo ambito e livello di pianificazione

- Razionalizzare la collocazione degli standard al fine di ridurre congestioni di traffico e garantire un agevole accesso ai servizi e alle attrezzature di interesse a livello comunale e sovra comunale
- incentivare l'allontanamento del traffico dalle zone urbanizzate.
- prevedere zone di rispetto fra aree a diversa zonizzazione;
- evitare la frammistione fra attività produttive e residenza;
- verificare la presenza di parcheggi e vie di accesso che riducano il disagio dei residenti legato all'afflusso e al deflusso dei clienti dalle zone commerciali;

- nelle trasformazioni previste prescrivere l'attuazione di misure di mitigazione quali la sistemazione/manutenzione delle pavimentazioni riducendo le asperità, l'utilizzo di asfalti fonoassorbenti, la progettazione di accessi che non ostacolino o rallentino la circolazione lungo la viabilità
- nella trasformazioni previste prescrivere l'attuazione, ove necessario, di misure passive di intervento consistenti in:
 - a) posizionamento di barriere antirumore (nelle situazioni per cui non arrechino alcun impatto estetico- paesaggistico). E' da favorire l'utilizzo di barriere vegetali antirumore, costituite da siepi e filari arbustato- alberati che assolvono, oltre alla funzione di assorbimento dell'energia sonora, anche quella di riduzione dell'inquinamento atmosferico, di riduzione dell'erosione del suolo e di miglioramento estetico- visivo dei luoghi. Importante è scegliere specie autoctone
 - b) opere edilizie (da rimandare al RE) aumentando il fonoisolamento degli infissi, l'insonorizzazione degli ambienti e riorganizzando i vani interni
- valutare la possibilità di delocalizzare attività particolarmente rumorose inserite in contesti urbani a prevalente destinazione residenziale
- privilegiare forme di mobilità lenta come quella pedonale e ciclabile soprattutto nell'ambito dei centri cittadini, dove istituire aree pedonali interdette al passaggio dei mezzi
- progressivo interrimento delle linee elettriche esistenti
- prescrizione di interrimento di nuove linee elettriche lungo le sedi stradali e nelle zone agricole
- In prossimità dei tracciati degli elettrodotti, a seguito di puntuale rilevazione dell'effettivo posizionamento, dovranno essere rispettate le normative che limitano la realizzazione di immobili e l'esposizione ai campi elettromagnetici.
- In accordo con l'ente gestore, ove possibile, sono da attuare tutti gli interventi per la messa in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione e impatto degli uccelli, di elettrodotti e linee aree ad alta e media tensione di nuova costruzione o manutenzione straordinaria o ristrutturazione

3.2.7 – Qualità della vita e salute umana

3.2.7.1 – Quadro sinottico indicatori popolati

Indicatori	DPSIR	Fonte dei dati	Disponibilità dei dati	Copertura temporale dati	Stato attuale	Trend
Dati epidemiologici	S/I	Progetto S.E.N.T.I.E.R.I. (Studio epidemiologico nazionale dei territori e degli insediamenti esposti a rischio da Inquinamento)	++	2006-2013		
Superficie del comune in condizioni di pericolosità geologica elevata	P	Vd relazione geologica e Cap. B.4.7	+++			
Parametri indicatori di inquinamento di suolo/sottosuolo/acque sotterranee	P	Vd Cap B.4.3	++			
N° siti contaminati attivi	P	SISBON - Vd Cap B.4.3	++			
% di verde pubblico (standard PS 2012 attuati) /superficie comunale interessata da aree urbanizzate (CLC_1 R.T. 2013)	S	Comune di Carrara UO Gestione del Piano Regolatore	+			

3.2.7.1 – Principali criticità

- Presenza di fabbricati in stato di degrado anche in ambito urbano
- Presenza diffusa di coperture in eternit (vd contributo Az USL)
- Ridotta percentuale di verde urbano in ambito cittadino
- Forte incidenza di alcune patologie soprattutto a carico dell'apparato respiratorio per le quali non è da escludere il ruolo eziologico di una esposizione di tipo ambientale

3.2.7.2 – Indirizzi e prescrizioni per il Piano Operativo

Si fanno propri delle azioni del Piano operativo i contenuti del contributo della azienda AUSL 1 in sede di consultazione del documento preliminare (Vd Cap. 2.2.4 dell'Introduzione del presente Rapporto Ambientale)

- nell'ambito dei tracciati di mobilità lenta sono da prevedere percorsi protetti per gruppi di cammino, per favorire l'attività fisica in soggetti di tutte le età.
- E' da favorire l'abbattimento delle barriere architettoniche
- Sono da prevedere spazi per attività ricreative e musicali che facilitino l'aggregazione e l'integrazione sociale senza arrecare disturbo alla quiete pubblica
- Nella dismissione e/o riconversione di edifici abbandonati prevedere azioni specifiche per i manufatti contenenti amianto, ampiamente presente nelle coperture

Per ridurre i rischi da inquinamento indoor è necessario che il Piano Operativo prescriva, per quanto di competenza, che le abitazioni siano costruite con materiali di fabbricazione e secondo standard qualitativamente adeguati, fattori determinanti ai fini della qualità dell'aria indoor delle condizioni abitative in generale.

Da un punto di vista strategico, è compito delle Amministrazioni attuare politiche volte a risolvere sia situazioni di disagio sociale che possano portare a situazioni di affollamento abitativo, sia condizioni di degrado che possano rappresentare un potenziale rischio per la salute.

4 - Punto c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate

4.1 - Vincoli

L'integrazione paesaggistica del PIT con valenza di piano paesaggistico (PIT/PPR) approvata con Del C.R. n° 37 del 27/03/2015 sul territorio comunale individua:

A- aree tutelate per legge (ex art. 142 D.Lgs. n. 42/2004) per cui si rimanda agli obiettivi, alle direttive e alle prescrizioni di cui all'Allegato 8B - Disciplina dei beni paesaggistici ai sensi degli artt. 134 e 157 del Codice i cui contenuti sono stati riportati al punto d) del Rapporto Ambientale

- -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. (art.142. c.1, lett. g, Codice)
- I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal R.D. 11 dicembre 1933, n.1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna. (art.142. c.1, lett. c, Codice)
- I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi (art.142. c.1, lett. f, Codice) - Parco Regionale delle Alpi Apuane
- Le montagne per la parte eccedente i 1.200 metri sul livello del mare (art.142.c.1, lett. d, Codice). Non pertinente per i contenuti e il territorio oggetto di progettazione nell'ambito del Piano Operativo
- Le aree archeologiche (lett. m) come da Allegato H - N. 110 Schede e Cartografia delle zone di interesse archeologico ex art. 142 comma 1 lett. m) del Codice. Al punto c) del Rapporto Ambientale sono riportate le schede descrittive del vincolo tratte dal PIT/PPR e al punto d) gli obiettivi per la tutela, la valorizzazione e la disciplina d'uso (direttive e prescrizioni)
 - o la cava di marmo romana di Fossacava
 - o La grotta di interesse preistorico di Tecchia della Gabellaccia

B- aree e immobili tutelati indicati rispettivamente all'art. 136 e all'art. 142 del D.Lgs 42/2004 sottoposti a specifica disciplina del PIT/PPT. Le schede sono state riportate al punto d) del presente Rapporto Ambientale:

- Zona delle cave di Monteverde, sita nell'ambito del Comune di Carrara - D.M. 30/09/1952 pubblicato sulla GU n° 242 del 17/10/1952 (cod reg 9045154; Cod ministeriale 90374)
- Località Campo Cecina, nel comune di Carrara - D.M. 24/10/1968 pubblicato sulla G.U. n° 297 del 22/11/1968 (Cod reg. 9045207; Cod. Ministeriale 90378)
- Zona litoranea, sita nell'ambito del Comune di Carrara - D.M. 03/02/1969 pubblicato sulla G.U. n° 32 del 09/02/1953 (Cod regionale 9045257; Cod Ministeriale: 90379, 90375)
- Villa e Parco Fabbricotti -D.M. 22/10/1958, *ad personam* non pubblicato in G.U., notifica 05/12/1958, trascrizione 22/12/1958 (Cod regionale: 9045342; Cod. Ministeriale: 90376)

- Zona di Castelpoggio, sita nell'ambito del Comune di Carrara - D.M. 21/05/1959 pubblicato sulla G.U. n° 127 del 29/05/1959 (Cod regionale 9045343; Cod. Ministeriale: 90377)

4.2 - La Rete Natura 2000

Nel Comune di Carrara ricadono parzialmente i seguenti siti della Rete Natura 2000:

1. **ZSC "Monte Sagro"** (IT5110006) con estensione di 1220 ha e completamente ricadente nella provincia di Massa-Carrara.
2. **ZSC "Monte Borla - Rocca di Tenerano"** (IT5110008) con estensione di 1081 ha e completamente ricadente nella provincia di Massa-Carrara.
3. **ZPS "Praterie primarie e secondarie delle Apuane"** (IT5120015) con estensione di 17320 ha e ricadente nelle province di Lucca e Massa; questa ZPS si sovrappone ampiamente agli altri siti che interessano la catena apuana

Le principali criticità rilevate all'interno e nell'intorno di tali Siti sono state riportate al Punto d) Cap 5 del Rapporto Ambientale. Per i dettagli si rimanda allo studio di incidenza parte integrante della presente procedura valutativa VAS. Le previsioni di trasformazione del Piano Operativo non riguardano le zone montane che rientrano nei bacini estrattivi delle Alpi Apuane, sui quali è in corso la redazione dei Piani Attuativi previsti dalla disciplina del PIT e dagli artt. 113 e 114 della L.R. 65/2015.

4.3 – Grotte ed emergenze geologiche

Nel Rapporto Ambientale sono riportate le emergenze geologiche segnalate dal Piano del Parco e l'elenco delle grotte ricavate dal sito del Catasto speleologico toscano relativamente al Comune di Carrara. Alcune cavità si trovano in prossimità dei paesi e lungo i versanti montani. La loro salvaguardia consente di salvaguardare un habitat di interesse conservazionistico a livello comunitario (8310: Grotte non ancora sfruttate a livello turistico). Il dato risulta di particolare interesse per la redazione dei Piani Attuativi dei Bacini estrattivi ma riguarda solo marginalmente il contenuto del Piano Operativo. Per quanto riguarda le emergenze geologiche, il Piano Strutturale prescrive che il Regolamento Urbanistico (ora Piano Operativo) definisca nel dettaglio localizzazione e caratteri ai fini di poter delineare una specifica disciplina di salvaguardia.

4.4– Altri elementi di rilievo

Si riporta di seguito un elenco, non esaustivo, di alcune delle più note emergenze territoriali:

- Il marmo
- La ex ferrovia Marmifera: il tracciato e gli elementi testimoniali (es stazione S. Martino, stazione Tarnone, Stazione Ravaccione, ponti, gallerie e altri manufatti...).
- Le testimonianze di architettura industriale
- Le infrastrutture della Zona Industriale Apuana (ad es collegamenti ferroviari, caratteri architettonici peculiari...)
- La Via Francigena, che passava da Avenza e che, nelle sue diverse ramificazioni, attraversava il territorio carrarese anche nelle zone montane (zona di Castelpoggio)
- La Via Carriona (che deve il suo nome al fatto che era percorsa dai carri trainati da buoi che portavano i blocchi di marmo dalle Apuane al mare)
- La Linea Gotica
- Paesi/Borghi
- Castello di Moneta
- Parco della Padula
- Lembi residui delle aree umide retrodunali nelle zone di Battilana e della Fossa Maestra
- Produzioni agroalimentari tipiche (Lardo di Colonnata IGP; Farina di castagne della Lunigiana DOP; Farina di Neccio della Garfagnana DOP; Miele della Lunigiana DOP)

5 - Punto d) Qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano, ivi compresi quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate ai sensi delle Dir. 92/43/CEE e 79/409/CEE (relazione di incidenza relativa a Siti della Rete Natura 2000)

Nella scheda d'ambito 2- "Versilia e Costa Apuana" del PIT/PPR sono individuate in forma sintetica le seguenti criticità che descrivono gli effetti di pressione che rischiano di alterare le qualità e le relazioni del patrimonio territoriale pregiudicandone la riproducibilità. Sono state individuate mediante l'esame dei rapporti strutturali intercorrenti fra le quattro invarianti, coerentemente con la definizione di patrimonio territoriale.

1. La più diffusa criticità della Versilia è costituita dai processi crescenti di pressione antropica sulla pianura costiera, che hanno concorso e stanno concorrendo all'indebolimento del sistema relazionale storico "mare-pianura-montagna" che va oggi ri-orientandosi in senso parallelo alla linea di costa. Le maggiori pressioni si concentrano sulla costa (il sistema costiero sabbioso, il sistema "spiaggia-duna-pineta", il sistema lacustre e delle aree umide), nella pianura (il sistema delle aree perifluviali, il sistema agro-ambientale storico, il sistema insediativo e la rete infrastrutturale) e sui versanti pedecollinari.
2. Il carico turistico, associato alla crescente pressione edificatoria che ha prodotto una progressiva saturazione degli spazi aperti residuali, ha contribuito all'indebolimento e alla scomparsa, in alcuni tratti, del sistema "spiaggia-duna-pineta" (...).
3. Lungo la pianura le urbanizzazioni continue, comprendenti lottizzazioni residenziali, centri commerciali, piattaforme logistiche ed industriali, oltre ad incrementare il consumo di suolo, hanno prodotto fenomeni di frammentazione, destrutturazione e semplificazione del sistema agro-ambientale storico, con conseguente interclusione del sistema di spazi aperti agricoli e delle aree umide di alto valore naturalistico. L'incremento dei pesi insediativi ed infrastrutturali, infine, ha avuto effetti negativi anche sul sistema delle aree perifluviali, con pesanti ripercussioni sulla funzionalità idraulica, ambientale e fruitiva dei corsi d'acqua.
4. L'altra rilevante criticità paesaggistica è costituita dal recente intensificarsi, anche con l'impiego di nuove tecnologie, delle attività estrattive nelle Alpi Apuane che, con l'apertura di numerosi ed ampi fronti di cava, ha influito sui valori estetici e percettivi del paesaggio, sulle componenti ecosistemiche, sulla funzionalità del reticolo idrografico. Particolarmente in alta quota incidono sulla percezione d'insieme.
5. Ulteriori criticità dell'ambiente montano e, anche se più limitatamente, di quello collinare, sono riconducibili all'abbandono di prati e pascoli alle quote più elevate, delle aree agricole limitrofe ai borghi storici e alla loro rinaturalizzazione da parte di successioni secondarie. I processi di abbandono, oltre a provocare una riduzione della diversificazione paesaggistica ed ecologica, contribuiscono a incrementare il degrado delle sistemazioni idraulico-agrarie tradizionali, con conseguenze sulla stabilità dei suoli e sull'equilibrio idrogeologico dell'ambito. Tali fenomeni contraddistinguono tutta l'area apuana, ma sono particolarmente significativi nelle valli interne.
6. Nel contesto pedecollinare e delle prime pendici è da segnalare la diffusione di urbanizzazioni quasi continue, con caratteri di disomogeneità dovuti alla commistione di funzioni diverse (ad es., residenza/vivaismo, residenza/attività produttive) e tipi edilizi vari; nell'alta collina invece la marginalizzazione dei borghi legati alle attività agro-silvo-pastorali e alle attività estrattive storiche; la scarsa funzionalità della rete viaria; il venir meno delle relazioni con il territorio agricolo.

In questa parte del Rapporto Ambientale si approfondiscono, inoltre, i contenuti della scheda del PIT per quanto concerne gli obiettivi di qualità individuati per l'ambito di riferimento e le specifiche direttive che devono costituire riferimento per la parte propositiva del Piano Operativo. Per quanto riguarda le valenze riconosciute sul territorio, di cui al precedente punto c) si riportano i riferimenti normativi, le direttive e le prescrizioni, gli elementi di criticità e, nel caso della Rete Natura 2000, anche le misure di conservazione di cui alla Del G.R. 644/2004, alla Del G.R. 1223/2015 e alla Del G.R. 454/2008 (per i dettagli si rimanda comunque allo studio di incidenza).

Queste le criticità evidenziate dalla carta di sintesi della scheda d'ambito n° 2 "Versilia e costa apuana" del PIT/PPR.



Criticità potenziali



La seguente matrice, prendendo a riferimento tutti i contenuti elaborati nei precedenti capitoli del rapporto Ambientale, individua le principali criticità emerse allo stato attuale e gli indicatori di contesto popolati per rappresentarle/monitorarle. Sono stati indicati anche punti di forza, ove rilevabili.

Risorsa/matrice	Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto
ACQUA	Il territorio comunale, risulta inserito nelle aree di crisi idropotabile attesa da parte della Regione Toscana	Presenza dell'acquifero carbonatico apuano	Dati pluviometrici e cambiamenti climatici
	Stato di qualità delle acque non conforme agli obiettivi dettati dalla Dir 2000/60/CE		Consumi/fabbisogni idrici (non si dispone del dato aggiornato)
	Vulnerabilità degli acquiferi che alimentano le sorgenti data la presenza a monte dei bacini estrattivi		Stato di qualità dei corpi idrici superficiali
	Acque sotterranee contaminate nella zona della pianura costiera		Tratti di impluvi modificati/alterati (indice IQM)
			Stato di qualità delle acque sotterranee
			Stato di qualità delle acque a uso idropotabile alle sorgenti (non si dispone del dato)
			Stato di qualità delle acque di falda (analisi concentrazione sostanze chimiche)

Rapporto Ambientale Piano Operativo di Carrara - Sintesi non tecnica

Risorsa/matrice	Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto
	compresa nell'ambito delle aree contaminate oggetto di bonifica		
	Presenza di fognature miste		Estensione fognature miste
			Rapporto tra utenze acquedotto e utenze fognatura
	Tratti a divieto di balneazione lungo la costa	La porzione di costa destinata alla balneazione presenta uno stato di qualità delle acque buono	Tratti non balneabili/tot lunghezza linea di costa
ARIA e CLIMA	Concentrazione PM10 e PM 2,5 al limite dei valori guida dell'OMS		Qualità dell'aria (dati ARPAT)
	Emissioni climalteranti nei settori non-ETS		Non si dispone di dati aggiornati circa le emissioni di gas a effetto serra
	Ridotta superficie del verde pro capite (sulla base degli standard)	Presenza di aree a verde intercluse nel centro abitato che possono essere oggetto di riqualificazione e uso pubblico	Calcolo del verde pubblico (standard) previsto dal PS 2012 e attuato
	Traffico urbano ed extraurbano	Realizzazione della strada dei Marmi	Non si dispone di dati sui flussi di traffico (leggero e pesante)
			Elevato tasso di pendolarismo
			% mezzi pesanti
			Tasso motorizzazione
			Classi in euro delle autovetture
	Elevata densità viaria in alcune porzioni della città con anastomosi di strade a carreggiata stretta		Densità della viabilità in alcune porzioni del territorio comunale
	Presenza di importanti direttrici di traffico (tracciato autostradale, Via Aurelia...)	Ruolo baricentrico importante per la mobilità (presenza del porto commerciale)	Estensione (lunghezza e superficie) delle infrastrutture viarie sul territorio
	Mancanza di percorsi di mobilità lenta che colleghino funzionalmente la città e i suoi quartieri, che consentano un collegamento tra la città e la sua marina e che consentano un più facile accesso ai mezzi pubblici di trasporto	Presenza di tracciati storici e di progetto	Lunghezza tracciato ex ferrovia marmifera Avenza-S. Martino
SUOLO E SOTTOSUOLO	Elevata percentuale dei territori modellati artificialmente in particolare nel sistema territoriale della pianura bonificata e nelle zone montane interessate dall'attività estrattiva		Estensione aree destinate ad attività estrattive (al lordo di eventuali vincoli e criteri ostativi imposti dai PABE)
	Consumo/impermeabilizzazione di suolo	Riduzione nel consumo di nuovo suolo nel periodo 2007-2016	Uso/copertura del suolo RT 2016 e SINANET
	Elevata densità di popolazione in alcune frazioni		Densità di popolazione (n° abitanti 2018/estensione della frazione)
	Scarsa percentuale di verde pro capite in ambiente urbano	Presenza di aree a elevata naturalità nelle porzioni comprese all'interno del Parco regionale	Verde pro capite
	Aree a pericolosità geologica elevata		Superficie del comune in condizioni di pericolosità geologica e idraulica elevata
	Situazioni di degrado per passate attività produttive e contaminazione del suolo e del sottosuolo	Possibilità di riutilizzo, ove possibile, di superfici già trasformate o di scarsa qualità evitando nuovo consumo di suolo	Parametri indicatori di inquinamento di suolo/sottosuolo/acque sotterranee N° siti contaminati attivi
ENERGIA	Trend in calo - n° e produttività degli impianti fotovoltaici		Consumi elettrici
			N° impianti fotovoltaici installati
			Produttività impianti fotovoltaici
	Aumento emissioni di gas serra (a scala ampia)		Concentrazione gas serra (Dati IRSE 2010)
INQUINAMENTO FISICO	Ampie porzioni del territorio comunale caratterizzate da elevata densità di popolazione in classi acustiche elevate (frammistione)	Procedimento in corso per il nuovo PCCA	Classificazione acustica sul territorio comunale (PCCA risalente al 1992 e quindi datato)
	Attraversamento della porzione di fondovalle del territorio comunale		Densità elettrodotti alta e altissima tensione nel territorio comunale (km/kmq)

Rapporto Ambientale Piano Operativo di Carrara - Sintesi non tecnica

Risorsa/matrice	Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto
	a maggiore densità di popolazione da parte di elettrodotti		Densità elettrodotti alta e altissima tensione rispetto a 10000 ab nel territorio comunale (km/10000 ab)
			N° dei superamenti dei limiti normativi dovuti a linee ad alta/altissima tensione
	Presenza diffusa di postazioni radio base	In fase di redazione il programma comunale per gli impianti di teleradiocomunicazione	Densità postazioni radio base per la telefonia cellulare sul territorio rispetto all'estensione del territorio comunale (n°/kmq)
			Densità postazioni radio base per la telefonia cellulare sul territorio rispetto a 10000 abitanti – dato 2018 (n°/10000 ab)
RIFIUTI	Diffusa presenza del cemento amianto		DATI NON DISPONIBILI
	Produzione rifiuti urbani	Diffusione progressiva del sistema di raccolta porta a porta	Produzione di rifiuti urbani (RU totale e pro capite)
	Valori di raccolta differenziata inferiori agli obiettivi di legge		% cittadini serviti dal servizio porta a porta
	Produzione di rifiuti speciali		Produzione di rifiuti urbani differenziati RD (totali e pro capite)
QUALITA' DELLA VITA E SALUTE UMANA	Incidenza di alcune patologie (da analisi epidemiologiche)	Il Comune di Carrara non rientra tra le zone ad elevata probabilità di alte concentrazioni di radon	% raccolta differenziata
	Elevata pericolosità geologica, idraulica e sismica		DATI NON DISPONIBILI
	Contaminazione del suolo e del sottosuolo		Dati epidemiologici
	Bassa percentuale di verde rispetto all'estensione delle superfici urbanizzate		% superficie del comune in condizioni di pericolosità geologica, idraulica e sismica elevata
	Mancanza/ridotta disponibilità di percorsi di mobilità lenta	Possibilità di utilizzo di tracciati esistenti in ambito urbano e periurbano (vd prec. Risorsa aria)	Parametri indicatori di inquinamento di suolo/sottosuolo/acque sotterranee
	Carenza di spazi pubblici e di servizi		N° siti contaminati attivi
	Situazioni di difficile accessibilità per presenza di barriere architettoniche		% di verde pubblico (standard PS 2012 attuati) /superficie comunale interessata da aree urbanizzate (CLC_1 R.T. 2013)
			Lunghezza percorsi di mobilità lenta
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	Elementi che incidono sulle visuali da e verso la costa, le colline e i crinali apuani	Presenza di importanti punti panoramici/di belvedere	
	Presenza di estese aree a vincolo paesaggistico anche nell'ambito del territorio urbanizzato	Presenza di estese aree a vincolo paesaggistico anche nell'ambito del territorio urbanizzato	DATI NON DISPONIBILI (analisi piu' approfondite nell'ambito dei PABE)
	Beni storico architettonici di valore in stato di degrado	Presenza di diffusi beni architettonici e storico testimoniali di rilievo (edifici di valore architettonico, testimonianze storico-archeologiche, elementi della Via Gotica...)	Superfici a vincolo ex Art. 142 nel territorio comunale
			Superfici a vincolo ex art. 136 nel territorio comunale
I Invariante PIT	Attività estrattive (MOC, DOC) Per le criticità individuate nel territorio interessato dai bacini estrattivi si rimanda ai PABE		Beni architettonici tutelati
	Consumo di suolo (FON, ALP, CDC, DER)		Testimonianze storico archeologiche
	Erosione costiera (CDC)		Superficie comunale all'interno dei bacini estrattivi pianificati dal PABE.
	Ingressione salina (DER)		Dati di uso del suolo urbanizzato/trasformato
	Abbandono sistemi rurali e insediamenti minori: perdita sistemazioni idraulico agrarie; aumento deflusso superficiale;		Dato non disponibile
			N° pozzi in aree di fondovalle/pianura/lungo la fascia costiera

Risorsa/matrice	Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto
	aumento rischio franosità (CLVd, CTVd, MOL, MRsb)		
	Vulnerabilità degli ambienti ipogei (MOC, DOC) e delle emergenze geologiche		Censimento cavità catasto speleologico Toscano
			Emergenze geologiche individuate sul territorio comunale
	Perdita aree umide retrodunali (CDC, DER)		Presenza ecosistemi umidi relittuali
	Elevata pericolosità geologica, idraulica e sismica		% superficie del comune in condizioni di pericolosità geologica, idraulica e sismica elevata
	Inquinamento suolo e acque sotterranee (MOC, DOC, CDC)		Bonifica SIN/SIR e altri siti contaminati attivi
			Indicatori di monitoraggio ISPRA per le acque sotterranee
			Stato di qualità delle acque sotterranee
	Interferenze con le acque sotterranee e le acque destinate a uso idropotabile		Stato di qualità delle acque sotterranee e alle sorgenti
			Abbassamento della quota della falda di acqua dolce per entità prelievi
II invariante PIT/PPR	Criticità Siti della Rete Natura 2000 (Del G.R. 644/04, Hascitu, Ente Parco, Studio inc. PABE)	Luoghi ad elevata naturalità e valenza conservazionistica	% superficie bacini in Siti Natura 2000
			Habitat di valenza conservazionistica rilevati dal progetto Hascitu nel bacino estrattivo analizzati nell'ambito del PABE
			Segnalazioni di specie floristiche e faunistiche di valore conservazionistico (ReNaTo)
	Mancanza di dati su habitat e specie di valenza conservazionistica all'esterno dei Siti Natura 2000 oggetto di tutela ai sensi della L.R. 30/2015	Alpi Apuane come target geografico nell'ambito della strategia regionale sulla biodiversità (PAER)	Habitat di valenza conservazionistica rilevati nell'ambito dei PABE dei bacini estrattivi all'esterno dei Siti Natura 2000
	Attività estrattive come elemento di minaccia per morfotipi e habitat di valenza conservazionistica		Superficie comunale all'interno dei bacini estrattivi pianificati dal PABE.
	Presenza diffusa di elementi di frammentazione		Carta reti ecologiche del PIT/PPR e ulteriori approfondimenti
	Ingressione e diffusione di specie aliene		DATI DISPONIBILI IN FORMA DESCRITTIVA
	Abbandono attività agricole e zootecniche		N° imprese agricole ed estensione SAU e SAT
	Consumo di suolo e pressione antropica		Dati uso suolo RT 2013
			Dati SINANET
			Densità di popolazione
	Interferenza con ecosistemi e dinamiche ecosistemiche		Funzionalità degli ecosistemi fluviali e del reticolo minore
			Uso del suolo: superfici artificiali
			Inquinamento acque superficiali e di falda
	Isolamento e frammentazione dei lembi di naturalità		Presenza ecosistemi umidi relittuali
			Presenza ecosistemi d'acqua dolce anche di minime dimensioni
III invariante PIT/PPR	Elevati valori di densità di popolazione nelle aree di fondovalle e prossime alla costa		Densità di popolazione
	Carenza di spazi pubblici		
	Elevata densità viaria in alcune porzioni della città con anastomosi di strade a carreggiata stretta		Densità della viabilità in alcune porzioni del territorio comunale
	Presenza di importanti direttrici di traffico (tracciato autostradale, Via Aurelia....)	Ruolo baricentrico importante per la mobilità (presenza del porto commerciale)	Estensione (lunghezza e superficie) delle infrastrutture viarie sul territorio
	Scarsa presenza di reti di mobilità lenta	Presenza del tracciato della ferrovia marmifera che collega Avenza al centro città	Lunghezza tracciato tra Avenza e S. Martino
		Il territorio comunale è interessato dal progetto della Ciclovía tirrenica	
		Il territorio comunale è interessato dal tracciato della Via Francigena	

Risorsa/matrice	Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto
		Presenza di numerosi sentieri escursionistici nella porzione montana	Carta escursionistica Alpi Apuane
	Presenza di edifici in stato di degrado/abbandono	Presenza edifici di pregio storico-architettonico-testimoniale	Localizzazione edifici e manufatti-classificazione PEE
IV invariante PIT/PPR	Erosione della matrice agropastorale		Estensione SAU-SAT
	Abbandono attività agricole e zootecniche		N° imprese agricole ed estensione SAU e SAT
Aspetti socio economici	Calo demografico e invecchiamento della popolazione		Indicatori demografici
	Crisi nel mercato del lavoro	Carrara centro di riferimento per l'estrazione e la commercializzazione del marmo	Indicatori economici
	Elementi di criticità nel settore turistico	Presenza di elementi di attrattività	Indicatori settore turismo

6 - Punto e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano e i modo in cui, durante la sua preparazione si è tenuto conto degli obiettivi e di ogni considerazione ambientale

Come esplicitato nel documento preliminare VAS **la sostenibilità costituisce un obiettivo trasversale di Piano che ispira tutte le scelte di trasformazione**. Gli obiettivi enunciati nel PS devono rappresentare punto di riferimento per la verifica della reale sostenibilità ambientale di quanto previsto e attuato e concretizzarsi in prescrizioni e indirizzi nell'ambito delle norme di P.O.C.

Considerando l'importanza della problematica del cambiamento climatico, il Piano Operativo ha focalizzato l'attenzione su questa tematica ricordando che le azioni in atto per arginarne gli effetti consistono in:

- Azioni di contrasto per mitigare il problema (resistenza)
 - o Riduzione drastica delle emissioni di gas serra (obiettivo UE di riduzione del 20% rispetto al 1990 entro il 2020)
 - o Uso efficiente delle risorse: green economy delle filiere nei campi dell'efficienza energetica, delle agrienergie e del riciclo della materia; di aumento della competitività dei territori; di crescita dell'occupazione e miglioramento della qualità della stessa.
- Azioni di adattamento per far fronte ai fenomeni derivanti dai cambiamenti climatici in atto (resilienza)
 - o programmazione, nel tempo, di interventi in grado di assicurare un equilibrio stabile di adeguamento ai cambiamenti climatici in atto
 - o informazione e formazione della popolazione

Il Piano Operativo può fattivamente dare un sostanziale contributo sia attraverso indirizzi e prescrizioni normative finalizzate a contrastare il fenomeno sia attraverso la previsione di interventi specifici volti a garantire un progressivo ed efficiente adattamento.

A tal fine, oltre ai documenti disponibili a livello internazionale, comunitario e nazionale (citati nel testo), costituisce fondamentale riferimento per valutare le scelte di piano, il Libro Bianco sui cambiamenti climatici della Regione Toscana allegato al PAER. Questo documento fornisce un quadro conoscitivo utile a inquadrare la problematica e definisce le strategie di intervento in tre macro-settori: tutela delle risorse idriche; difesa del suolo; agricoltura. Non si tratta di tutte le materie su cui impattano i cambiamenti climatici ma di segmenti di primaria importanza per i quali viene definito il costo complessivo degli interventi necessari ipotizzato nel medio e lungo periodo, fino al 2030.

Sulla base delle criticità relative allo status delle diverse risorse/matrici di interesse allo stato attuale, emerse dall'analisi di cui ai Cap. C e D del Rapporto Ambientale, elencate al Cap. D.6, di seguito sono stati individuati specifici obiettivi di sostenibilità ambientale che costituiscono riferimento per la sostenibilità del Piano.

Risorsa/matrice	Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità
ACQUA	Il territorio comunale, risulta inserito nelle aree di crisi	Presenza dell'acquifero carbonatico apuano	Dati pluviometrici e cambiamenti climatici	Tutela quantitativa della risorsa idrica
			Consumi/fabbisogni idrici	

Risorsa/ matrice	Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità
	idropotabile attesa da parte della Regione Toscana			
	Stato di qualità delle acque non conforme agli obiettivi dettati dalla Dir 2000/60/CE		Stato di qualità dei corpi idrici superficiali	Rispetto/raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici superficiali
	Vulnerabilità degli acquiferi che alimentano le sorgenti data la presenza a monte dei bacini estrattivi		Tratti di impluvi modificati/alterati (indice IQM)	
			Stato di qualità delle acque sotterranee	Rispetto/raggiungimento obiettivi di qualità dei corpi idrici sotterranei
	Acque sotterranee contaminate nella zona della pianura costiera compresa nell'ambito delle aree contaminate oggetto di bonifica		Stato di qualità delle acque a uso idropotabile alle sorgenti	Protezione delle sorgenti (anche attraverso la disciplina dei PABE)
	Presenza di fognature miste		Stato di qualità delle acque di falda (analisi concentrazione sostanze chimiche)	Rispetto/raggiungimento obiettivi di qualità dei corpi idrici sotterranei
			Estensione fognature miste	Perseguire un efficiente livello di depurazione delle acque/ridurre situazioni di deficit depurativo
	Tratti a divieto di balneazione lungo la costa	La porzione di costa destinata alla balneazione presenta uno stato di qualità delle acque buono	Rapporto tra utenze acquedotto e utenze fognatura	Perseguire elevati livelli di qualità delle acque di balneazione
ARIA e CLIMA	Concentrazione PM10 e PM 2,5 al limite dei valori guida dell'OMS		Tratti non balneabili/tot lunghezza linea di costa	
	Emissioni climalteranti nei settori non-ETS		Qualità dell'aria (dati ARPAT)	Tutela della qualità dell'aria
	Ridotta superficie del verde pro capite (sulla base degli standard)	Presenza di aree a verde intercluse nel centro abitato che possono essere oggetto di riqualificazione e uso pubblico	Non si dispone di dati aggiornati circa le emissioni di gas a effetto serra	Riduzione emissioni di gas a effetto serra ³
	Mancanza di percorsi di mobilità lenta che colleghino funzionalmente la città e i suoi quartieri, che consentano un collegamento tra la città e la sua marina e che consentano un più facile accesso ai mezzi pubblici di trasporto	Presenza di tracciati storici e di progetto	Calcolo del verde pubblico (standard) previsto dal PS 2012 e attuato	
	Traffico urbano ed extraurbano	Realizzazione della strada dei Marmi	Lunghezza tracciato ex ferrovia marmifera Avenza-S. Martino	
			Non si dispone di dati sui flussi di traffico (leggero e pesante)	Razionalizzazione/fluidificazione traffico urbano ed extraurbano - miglioramento della funzionalità e sicurezza della rete viaria e razionalizzazione dei punti di sosta
			Elevato tasso di pendolarismo	
			% mezzi pesanti	
			Tasso motorizzazione	
			Classi in euro delle autovetture	
	Elevata densità viaria in alcune porzioni della città con anastomosi di strade a carreggiata stretta		Densità della viabilità in alcune porzioni del territorio comunale	
	Presenza di importanti direttrici di traffico (tracciato autostradale, Via Aurelia....)	Ruolo baricentrico importante per la mobilità (presenza del porto commerciale)	Estensione (lunghezza e superficie) delle infrastrutture viarie sul territorio	

³ Costituiscono riferimento gli obiettivi dettati dal Regolamento (UE) 2018/842 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, relativo alle riduzioni annuali vincolanti delle emissioni di gas serra a carico degli Stati membri nel periodo 2021-2030 come contributo all'azione per il clima per onorare gli impegni assunti a norma dell'accordo di Parigi e recante modifica del regolamento (UE) n. 525/2013. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R0842&from=IT>

Risorsa/ matrice	Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità
SUOLO E SOTTOSUOLO	Elevata percentuale dei territori modellati artificialmente in particolare nel sistema territoriale della pianura bonificata e nelle zone montane interessate dall'attività estrattiva		Estensione aree destinate ad attività estrattive (al lordo di eventuali vincoli e criteri ostativi imposti dai PABE)	Limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo ⁴ / Protezione del suolo
	Consumo/impermeabilizzazione di suolo	Riduzione nel consumo di nuovo suolo nel periodo 2007-2016	Uso/copertura del suolo RT 2016 e SINANET	
	Elevata densità di popolazione in alcune frazioni		Densità di popolazione (n° abitanti 2018/estensione della frazione)	
	Scarsa percentuale di verde pro capite in ambiente urbano	Presenza di aree a elevata naturalità nelle porzioni comprese all'interno del Parco regionale	Verde pro capite	Aumento e miglioramento gestione delle superfici a verde in ambito urbano e periurbano ai fini del bilancio di CO2
		Presenza di ambiti collinari in fregio al capoluogo		
	Aree a pericolosità geologica elevata		Superficie del comune in condizioni di pericolosità geologica elevata	Messa in sicurezza del territorio dal rischio geologico, idrogeologico e sismico
	Situazioni di degrado per passate attività produttive e contaminazione del suolo e del sottosuolo	Possibilità di riutilizzo, ove possibile, di superfici già trasformate o di scarsa qualità evitando nuovo consumo di suolo	Parametri indicatori di inquinamento di suolo/sottosuolo/acque sotterranee	Riduzione situazioni di degrado che costituiscono elementi di impatto sul paesaggio, sulla qualità urbana e sulla qualità della vita e sulla salute dei residenti
			N° siti contaminati attivi	Bonifica dei siti contaminati attivi
ENERGIA	Trend in calo trend nel n° e nella produttività degli impianti fotovoltaici		Consumi elettrici	Ridurre i consumi energetici
			N° impianti fotovoltaici installati	Aumentare il ricorso a fonti meno inquinanti per la produzione di energia elettrica e per il riscaldamento e promuovere il risparmio energetico in edilizia
			Produttività impianti fotovoltaici	
	Consumi energetici e aumento emissioni di gas serra (a scala ampia)		Concentrazione gas serra (Dati IRSE 2010)	
INQUINAMENTO FISICO	Ampie porzioni del territorio comunale caratterizzate da elevata densità di popolazione in classi acustiche elevate (frammistione)	Prossimo l'avvio del procedimento per il nuovo PCCA	Classificazione acustica sul territorio comunale (PCCA risalente al 1992 e quindi datato)	Ridurre le emissioni rumorose e la popolazione esposta
	Attraversamento della porzione di fondovalle del territorio comunale a maggiore densità di popolazione da parte di elettrodotti		Densità elettrodotti alta e altissima tensione nel territorio comunale (km/kmq)	Ridurre i rischi sulla salute umana determinato da fonti di inquinamento elettromagnetico
			Densità elettrodotti alta e altissima tensione rispetto a 10000 ab nel territorio comunale (km/10000 ab)	
			N° dei superamenti dei limiti normativi dovuti a linee ad alta/altissima tensione	
	Presenza diffusa di postazioni radio base	In fase di redazione il programma comunale per gli impianti di teleradiocomunicazione	Densità postazioni radio base per la telefonia cellulare sul territorio rispetto all'estensione del territorio comunale (n°/kmq)	
			Densità postazioni radio base per la telefonia	

⁴ Costituisce riferimento il documento di lavoro dei servizi della Commissione europea "Orientamenti in materia di buone pratiche per limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo" (2012). https://ec.europa.eu/environment/soil/pdf/guidelines/pub/soil_it.pdf

Risorsa/ matrice	Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità
			cellulare sul territorio rispetto a 10000 abitanti – dato 2018 (n°/10000 ab)	
RIFIUTI	Diffusa presenza del cemento amianto		DATI NON DISPONIBILI	Incentivare la sostituzione delle coperture/strutture in cemento amianto
	Produzione rifiuti urbani	Diffusione progressiva del sistema di raccolta porta a porta	Produzione di rifiuti urbani (RU totale e pro capite) % cittadini serviti dal servizio porta a porta	Ridurre la produzione di rifiuti e promuovere il recupero e la razionalizzazione della gestione
	Valori di raccolta differenziata inferiori agli obiettivi di legge		Produzione di rifiuti urbani differenziati RD (totali e pro capite)	
			% raccolta differenziata	
	Produzione di rifiuti speciali		DATI NON DISPONIBILI	
QUALITA' DELLA VITA E SALUTE UMANA	Incidenza di alcune patologie (da analisi epidemiologiche)	Il Comune di Carrara non rientra tra le zone ad elevata probabilità di alte concentrazioni di radon	Dati epidemiologici	Tutela della salute pubblica
	Elevata pericolosità geologica, idraulica e sismica		% superficie del comune in condizioni di pericolosità geologica, idraulica e sismica elevata	
	Contaminazione del suolo e del sottosuolo		Parametri indicatori di inquinamento di suolo/sottosuolo/acque sotterranee N° siti contaminati attivi	
	Bassa percentuale di verde rispetto all'estensione delle superfici urbanizzate		% di verde pubblico (standard PS 2012 attuati) /superficie comunale interessata da aree urbanizzate (CLC_1 R.T. 2013)	Aumento e miglioramento infrastrutture verdi in ambito urbano e periurbano
	Mancanza/ridotta disponibilità di percorsi di mobilità lenta	Possibilità di utilizzo di tracciati esistenti in ambito urbano e periurbano	Lunghezza percorsi di mobilità lenta	
	Carenza di spazi pubblici e di servizi			Miglioramento dei servizi alla persona e alla famiglia e alle fasce deboli
	Situazioni di difficile accessibilità per presenza di barriere architettoniche			
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	Elementi che incidono sulle visuali da e verso la costa, le colline e i crinali apuani	Presenza di importanti punti panoramici/di belvedere	DATI NON DISPONIBILI (analisi più approfondite nell'ambito dei PABE)	Tutela delle visuali paesaggistiche
	Presenza di estese aree a vincolo paesaggistico anche nell'ambito del territorio urbanizzato	Presenza di estese aree a vincolo paesaggistico anche nell'ambito del territorio urbanizzato	Superfici a vincolo ex Art. 142 nel territorio comunale	Tutela delle aree a vincolo ex art. 142
			Superfici a vincolo ex art. 136 nel territorio comunale	Tutela delle aree a vincolo ex art. 136
	Beni storico- architettonici di valore in stato di degrado	Presenza di diffusi beni architettonici e storico testimoniali di rilievo (edifici di valore architettonico, testimonianze storico- archeologiche, elementi della Via Gotica...)	Beni architettonici tutelati	Tutelare/recuperare gli edifici, i complessi architettonici e i manufatti di valore storico, architettonico e testimoniale.
			Testimonianze storico archeologiche	
I Invariante PIT	Attività estrattive (MOC, DOC)		Superficie comunale all'interno dei bacini	Salvaguardia valori del sistema morfogenetico

Risorsa/ matrice	Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità
	Per le criticità individuate nel territorio interessato dai bacini estrattivi si rimanda ai PABE		estrattivi pianificati dal PABE.	
	Consumo di suolo (FON, ALP, CDC, DER)		Superficie comunale compresa in ciascun sistema morfogenetico	
	Erosione costiera (CDC)			
	Ingressione salina (DER)			
	Abbandono sistemi rurali e insediamenti minori: perdita sistemazioni idraulico agrarie; aumento deflusso superficiale; aumento rischio franosità (CLVd, CTVd, MOL, MRsb)			
	Vulnerabilità degli ambienti ipogei (MOC, DOC) e delle emergenze geologiche		Censimento cavità catasto speleologico Toscano	
			Emergenze geologiche individuate sul territorio comunale	
	Perdita aree umide retrodunali (CDC, DER)	Presenza ecosistemi umidi relittuali		
	Inquinamento suolo e acque sotterranee (MOC, DOC, CDC)		Bonifica SIN/SIR e altri siti contaminati attivi	
			Indicatori di monitoraggio ISPRA per le acque sotterranee	
			Stato di qualità delle acque sotterranee	
Elevata pericolosità geologica, idraulica e sismica		% superficie del comune in condizioni di pericolosità geologica, idraulica e sismica elevata	Messa in sicurezza del territorio dal rischio geologico, idrogeologico e sismico	
Interferenze con le acque sotterranee e le acque destinate a uso idropotabile		Stato di qualità delle acque sotterranee e alle sorgenti	Tutela delle acque sotterranee e destinate al consumo umano	
		Abbassamento della quota della falda di acqua dolce per entità prelievi		
Il invariante PIT/PPR	Criticità Siti della Rete Natura 2000 (Del G.R. 644/04, Hascitu, Ente Parco, Studio inc. PABE)	Luoghi ad elevata naturalità e valenza conservazionistica	% superficie bacini in Siti Natura 2000	Tutela della biodiversità
			Habitat di valenza conservazionistica rilevati dal progetto Hascitu nel bacino estrattivo analizzati nell'ambito del PABE	
			Segnalazioni di specie floristiche e faunistiche di valore conservazionistico (ReNaTo)	
	Mancanza di dati su habitat e specie di valenza conservazionistica all'esterno dei Siti Natura 2000 oggetto di tutela ai sensi della L.R. 30/2015	Alpi Apuane come target geografico nell'ambito della strategia regionale sulla biodiversità (PAER)	Habitat di valenza conservazionistica rilevati nell'ambito dei PABE dei bacini estrattivi all'esterno dei Siti Natura 20000	
	Attività estrattive come elemento di minaccia per morfotipi e habitat di valenza conservazionistica		Superficie comunale all'interno dei bacini estrattivi pianificati dal PABE.	Salvaguardia valori e rispetto obiettivi di qualità dei morfotipi ecosistemici
	Presenza diffusa di elementi di frammentazione		Carta reti ecologiche del PIT/PPR e ulteriori approfondimenti	
	Ingressione e diffusione di specie aliene		DATI DISPONIBILI IN FORMA DESCRITTIVA	
	Abbandono attività agricole e zootecniche		N° imprese agricole ed estensione SAU e SAT	
	Consumo di suolo e pressione antropica		Dati uso suolo RT 2013	
			Dati SINANET	
			Densità di popolazione	
	Interferenza con ecosistemi e dinamiche ecosistemiche,	Presenza ecosistemi umidi relittuali	Funzionalità degli ecosistemi fluviali e del reticolo minore	Salvaguardia delle reti di connettività ecologica

Risorsa/ matrice	Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità
	isolamento e frammentazione dei lembi di naturalità		Uso del suolo: superfici artificiali	
			Inquinamento acque superficiali e di falda	
III invariante PIT/PPR	Elevati valori di densità di popolazione nelle aree di fondovalle e prossime alla costa		Densità di popolazione	Garantire efficienti servizi/standard alla popolazione e recuperare e qualificare gli spazi pubblici.
	Carenza di spazi pubblici			
	Elevata densità viaria in alcune porzioni della città con anastomosi di strade a carreggiata stretta		Densità della viabilità in alcune porzioni del territorio comunale	Miglioramento della funzionalità e sicurezza della rete viaria
	Presenza di importanti direttrici di traffico (tracciato autostradale, Via Aurelia....)	Ruolo baricentrico importante per la mobilità (presenza del porto commerciale)	Estensione (lunghezza e superficie) delle infrastrutture viarie sul territorio	
	Scarsa presenza di reti di mobilità lenta	Presenza del tracciato della ferrovia marmifera che collega Avenza al centro città	Lunghezza tracciato ferrovia marmifera Avenza e S. Martino	Incremento dei percorsi di mobilità lenta
		Il territorio comunale è interessato dal progetto della Ciclovía tirrenica		
		Il territorio comunale è interessato dal tracciato della Via Francigena		
		Presenza di numerosi sentieri escursionistici nella porzione montana		
	Presenza diffusa di edifici in stato di degrado/abbandono		Localizzazione edifici e manufatti- classificazione PEE	Recupero situazioni di degrado
	Presenza di edifici di valore architettonico in stato di degrado	Presenza edifici di pregio storico-architettonico-testimoniale		Riqualificazione degli edifici con caratteri di disomogeneità rispetto al contesto insediativo e degli elementi insediativi incongrui.
IV invariante PIT/PPR	Erosione della matrice agropastorale		Estensione SAU-SAT	Salvaguardia valori del morfotipo ecosistemico e rurale agropastorale
	Abbandono attività agricole e zootecniche		N° imprese agricole ed estensione SAU e SAT	Mantenimento/recupero delle tradizionali sistemazioni agrarie nelle zone collinari di valenza paesaggistica, ecosistemica e di salvaguardia dal rischio idrogeologico
Aspetti socio economici	Calo demografico e invecchiamento della popolazione		Indicatori demografici	Implementare e rendere più efficienti i servizi alla popolazione
	Crisi nel mercato del lavoro		Indicatori economici	Salvaguardare l'occupazione a livello locale
		Carrara centro di riferimento per l'estrazione e la commercializzazione del marmo		Valorizzazione filiera del marmo a livello locale
	Elementi di criticità nel settore turistico	Presenza di elementi di attrattività	Indicatori settore turismo	Attrattività turistica del territorio come punto di forza

Gli obiettivi di sostenibilità risultano coerenti con quanto previsto dai piani/programmi sovraordinati di cui al Cap. 2.4 i quali si ispirano al VII Programma di Azione Ambientale “Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta”, adottato dal Parlamento europeo e dal Consiglio dell’Unione europea a novembre 2013 e in vigore fino al 2020.

7 - Punto f) possibili effetti significativi sull’ambiente compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, acqua, l’aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l’interrelazione tra i suddetti fattori e Punto g) Misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull’ambiente dell’attuazione del piano o del programma

7.1 – Metodologia

Per effettuare le opportune valutazioni ambientali degli interventi previsti dal Piano Operativo, si procede attraverso 4 fasi:

- sono individuati gli interventi ricadenti nel territorio rurale e nel territorio urbanizzato, verificando il rapporto con il perimetro del Parco regionale delle Apuane e della sua area contigua
- nel territorio urbanizzato sono analizzate le trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio disciplinate dalle NTA in un periodo di 5 anni di vigenza (Parte III) e individuate cartograficamente nelle tavole di Quadro Propositivo. L’analisi è condotta per gli ambiti di trasformazione e quindi, a livello di ciascuna UTOE, per piani attuativi e interventi convenzionati previsti
- nel territorio rurale sono analizzate le trasformazioni consentite dal Piano Operativo (anche in relazione alla presenza delle aree contigue del Parco regionale delle Apuane e della Rete Natura 2000)
- nel punto g sono verificate, anche quantitativamente, ove disponibili specifici indicatori prestazionali, le pressioni esercitate in modo cumulativo dalle trasformazioni previste sulle risorse ambientali. Per ogni risorsa o matrice di interesse sono quindi individuate specifiche azioni e specificato ove queste trovino attuazione nell’ambito delle NTA (vd contributo ARPAT in fase preliminare).

La coerenza interna delle trasformazioni proposte dal Piano Operativo con l’obiettivo trasversale di sostenibilità che pone come elemento prioritario di attenzione la resilienza, ha origine in primo luogo dalla scelta degli interventi attuabili sulla base del quadro conoscitivo risultante e delle criticità emerse. In particolare:

- evitare trasformazioni urbanistico edilizie in aree a elevata pericolosità geologica e idraulica
- privilegiare il recupero e la riqualificazione dei volumi esistenti rispetto al consumo di nuovo suolo
- favorire il recupero di condizioni di degrado urbanistico e funzionale (con spesso possibili situazioni di degrado ambientale e igienico sanitario)
- prevedere trasformazioni che possano portare alla riqualificazione urbanistica di alcune porzioni della città e che determinino un valore aggiunto in termini di servizi e standard: in altri termini contestualizzare la trasformazione e non limitare l’attenzione al solo lotto di intervento
- partire dalle previsioni di trasformazione del RU vigente e dalle esigenze socio economiche manifestate dal territorio riducendo comunque il consumo di suolo e privilegiando le soluzioni che garantiscano una migliore e più sicura vivibilità della città
- aumentare le superfici a verde e i percorsi di mobilità lenta anche attraverso meccanismi di mitigazione e compensazione del consumo/impermeabilizzazione del suolo

Costituiscono riferimento per gli aspetti geologici, idraulici e sismici le relazioni specialistiche allegate al Piano Operativo e la disciplina di cui alle *Norme Tecnico Geologiche per la fattibilità geologica, idraulica, sismica e ambientale degli interventi ammessi dal Piano Operativo* (di seguito NTG).

La valutazione delineata dall’allegato I della Dir 01/42/CE interessa una serie di aspetti ambientali (o risorse) quali: la biodiversità: gli ecosistemi, le specie della flora e della fauna, le reti e le connessioni ecologiche; la popolazione; la salute umana; la qualità della vita; il suolo e il sottosuolo; l’acqua; l’aria; i fattori climatici; i beni materiali (l’insieme dei processi economici, produttivi, infrastrutturali ed edilizi); il patrimonio culturale, architettonico e archeologico; il paesaggio; la qualità urbana.

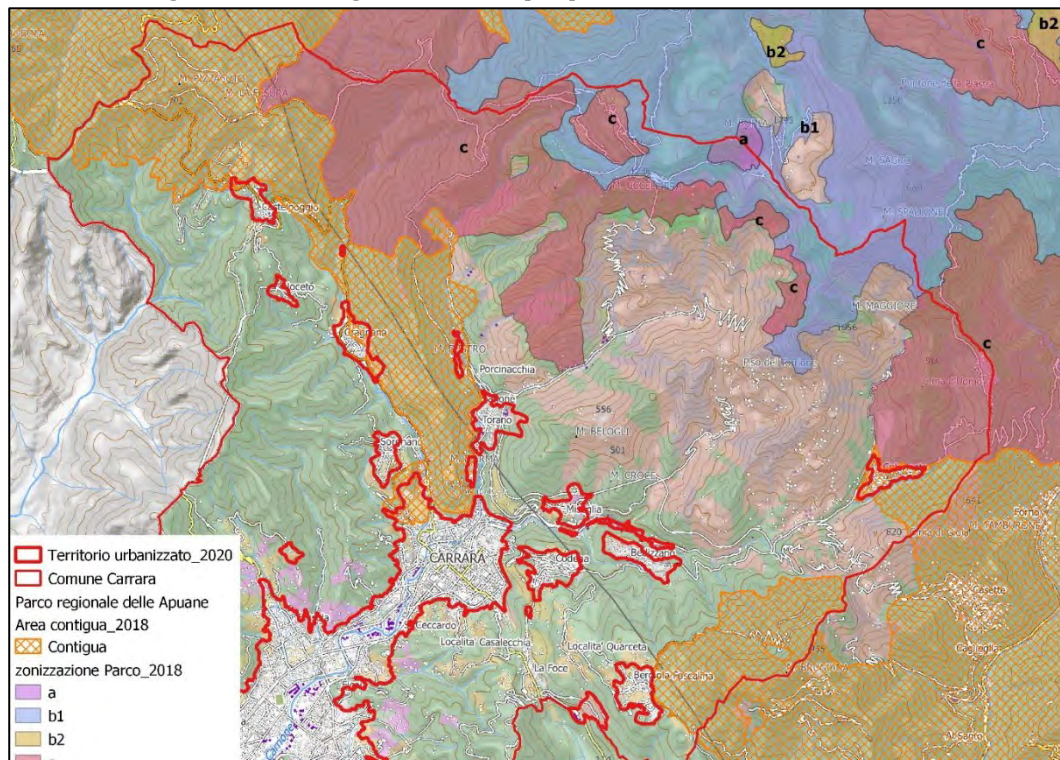
Questi rappresentano le componenti del sistema ambientale e sono descritti attraverso una serie complessa di dati ambientali aggregati opportunamente in **indicatori descrittivi o di contesto** (che quantificano Determinanti,

Pressioni, Stato, Impatti e Risposte secondo il modello logico DIPSR dell'Agenzia Europea dell'Ambiente) nell'ambito della descrizione degli aspetti pertinenti relativi allo status attuale dell'ambiente descritta ai punti b), c) e d) del rapporto ambientale (situazione ex ante). In tale documento sono stati riportati anche alcuni indicatori di efficienza che forniscono informazioni utili circa l'uso sostenibile delle risorse misurando i flussi totali e pro capite dei materiali (unità di rifiuti prodotti, di energia o acqua consumata...) e le intensità di risorse per unità di prodotto, rapportando tali dati, ove possibile, con la crescita economica.

7.2 – Territorio urbanizzato

7.2.1 – Il territorio urbanizzato, l'area contigua del Parco e la rete Natura 2000

Alcune aree comprese nel perimetro del territorio urbanizzato ricadono interamente o parzialmente all'interno dell'area contigua del Parco regionale delle Alpi Apuane.



Circa 1,5% del territorio urbanizzato del Comune di Carrara ricade in area contigua del Parco regionale delle Alpi Apuane. Rispetto all'estensione dell'area contigua del Parco in comune di Carrara, il territorio urbanizzato costituisce circa il 5,3%.

Come meglio dettagliato nell'ambito dello studio di incidenza, soltanto il centro abitato di Colonnata prende contatto con la ZSC "M. Sagro" e la ZPS "Praterie primarie e secondarie delle Alpi Apuane".

Non sono previste trasformazioni (piani attuativi e interventi convenzionati) che possano incidere sugli obiettivi di conservazione di habitat e specie e sull'integrità di tali Siti della Rete Natura 2000.

Il progetto del Piano Operativo è volto a consolidare e a riqualificare i centri abitati, puntando prioritariamente sul recupero del patrimonio esistente. Non sono quindi individuate trasformazioni all'esterno del territorio urbanizzato dove sono comunque ammessi interventi di diretti sul patrimonio edilizio esistente che non incidono sul dimensionamento del Piano Strutturale.

A conferma della coerenza delle strategie espresse in avvio di procedimento e del criterio di resilienza che ha ispirato le scelte, il dimensionamento del presente Piano Operativo impegna circa il 6% delle potenzialità edificatorie del Piano Strutturale vigente e di queste quantità (espresse in Superficie edificabile SE) la maggior parte ricadono all'interno di ambiti di trasformazione, ossia di aree per cui già il Piano Strutturale individuava la necessità di interventi di rigenerazione urbana. Sono individuate nuove previsioni per intervenire su situazioni di degrado determinato dalla presenza di fabbricati in abbandono, di zone inserite in siti contaminati, di situazioni di frammistione tra diverse destinazioni d'uso. Le proposte di trasformazione sono quindi valutate nel dettaglio non soltanto in termini di sostenibilità ambientale ma anche di funzionalità in termini di qualità urbana e di qualità

della vita dei residenti. In tal senso la disciplina punta sul miglioramento degli insediamenti (anche in senso di prestazioni ambientali ed efficienza per ridurre l'impronta ecologica) e su una maggiore e più funzionale dotazione di standard a servizio della popolazione, realizzati sia attraverso interventi pubblici che interventi privati.

7.2.2 - Gli ambiti di trasformazione

Ai sensi dell'art. 28 della disciplina del PS la strategia della trasformazione si articola e si struttura territorialmente per:

- a) *Ambiti di trasformazione* (Art. 30);
- b) *Aree di trasformazione* (Art. 31).

Di seguito sono elencate in modo sintetico tutte le trasformazioni previste nei 5 anni di vigenza del Piano Operativo e, sulla base delle considerazioni conoscitive e valutative di dettaglio elaborate al punto f) del Rapporto Ambientale, sono riportati gli indirizzi e le prescrizioni che sono confluite anche nelle schede allegate alle norme tecniche di attuazione. Si rimanda quindi al Rapporto ambientale per un inquadramento esaustivo del contesto di riferimento, alla documentazione geologico-idraulica e sismica e alle suddette schede allegate alle NTA per ulteriori informazioni.

Questi gli ambiti di trasformazione la cui attuazione è oggetto del primo PO:

- Ambito di trasformazione per attività AP - Ex Enichem
- Ambito di trasformazione strategica AS - Avenza Stazione
- Ambito di trasformazione strategica AS -S. Martino

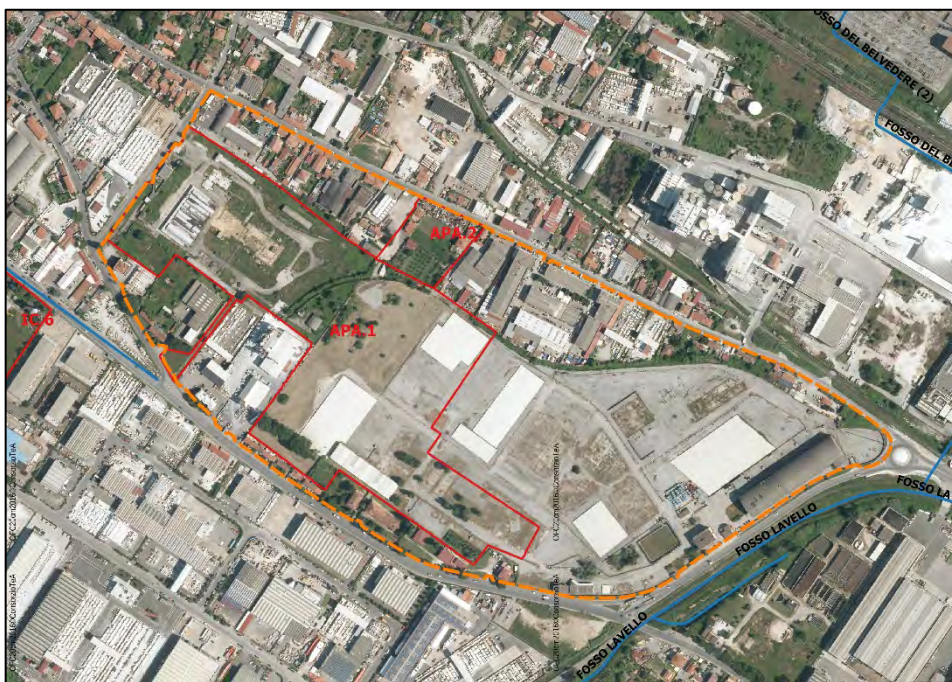
Rispetto al totale degli ambiti previsto dal Piano Strutturale Comunale, sono stati individuati quelli sui quali è stato manifestato interesse a intervenire e quelli che rivestono un ruolo importante per il disegno complessivo del tessuto urbano del territorio comunale caratterizzato da una densità di popolazione molto elevata che si concentra nella zona di fondovalle del T. Carrione e nella pianura costiera.

Questo il dimensionamento degli interventi in sintesi

Piani Attuativi Interv. Conv.	Denominazione		Tipo intervento	ST	Dimensionamento PO (SE mq)						Standard (ST mq)			
					Residenziale*	Industriale artigianale	Direzionale* e di servizio	Commerciale*	Turistico Ricettivo	Flessibile	Verde	Parcheggi	Istruzione	Attrezz. Int coll.
UTOE 6	APA.1	Ex Enichem	Ristrutturazione urbanistica	106200		30000					31700	26800		
	APA.2	Via Passo della Volpe	Ristrutturazione Urbanistica	8000						2000	800	1930		
UTOE 10	AD.1	Avenza Stazione – Via Piombara	Ristrutturazione Urbanistica	9250				2500			2170	3410		
	AD.2	Avenza Stazione	Nuova edificazione	29000						8000	4000	12200		
	AD.3	Avenza Stazione	Fino alla Ristrutturazione urbanistica	38700						8500	14400	11400		
UTOE 12	AR.1	San Martino	Nuova edificazione	31000			4000	300			16000			
TOT Piano Operativo						30000	4000	2800		18500	69070	55740		

La scheda dell'ambito di trasformazione riportata al punto F.b.2 del Rapporto Ambientale comprende una prima disamina conoscitiva dello stato attuale e quindi l'analisi delle singole azioni previste dal PO (stato modificato). L'analisi segue i criteri dell'analisi SWOT individuando, allo stato attuale gli elementi di debolezza e i punti di forza e quindi, sulla base delle azioni previste, le minacce/rischi e le opportunità offerte dalle trasformazioni.

7.2.2.1 – Ambito di trasformazione per attività - Ex Enichem



In arancio è riportato il perimetro dell'ambito di trasformazione individuato dal Piano Strutturale. All'interno, in rosso, le aree di trasformazione previste dal presente Piano Operativo.

Le aree di trasformazione previste dal PO in totale interessano il 35,8% della superficie totale dell'ambito.

In particolare:

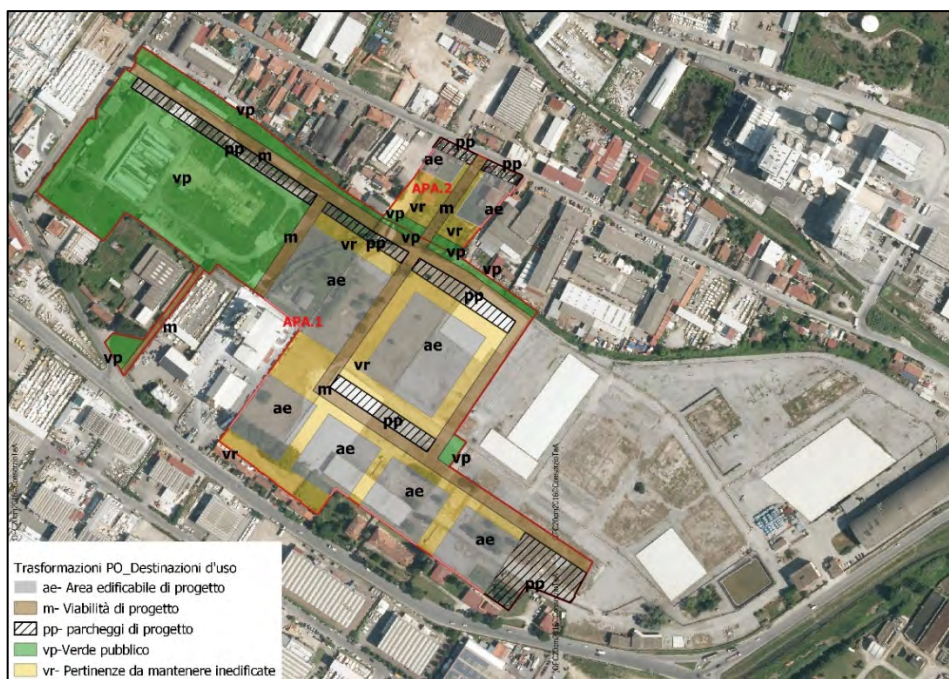
APA 1: 33,3%

APA 2: 2,5%



L'articolazione delle destinazioni d'uso all'interno dell'ambito è stata prioritariamente dettata dalla necessità di garantire la sicurezza idraulica delle trasformazioni e del contesto e di riutilizzare un suolo già pesantemente trasformato per usi produttivi/artigianali riqualificando complessivamente l'area nel tessuto urbano in coerenza con gli obiettivi di sostenibilità prefissati.

- ae, area edificabile di progetto
- pdr, edifici da sottoporre a Piano di Recupero
- ed, edifici da sottoporre a Ristrutturazione
- pz, piazza
- vr, pertinenze da mantenere inedificate
- d, edificio da demolire
- md, mobilità dolce
- m, viabilità di progetto
- vp, verde di progetto
- ou, orti urbani di progetto
- pp, parcheggi di progetto
- pr, parcheggi privati
- ac, aree da cedere
- bon, aree da sottoporre a ripristino ambientale



Le porzioni dell'ambito non ricomprese negli ambiti di trasformazione previsti dal presente Piano Operativo, costituiscono i tessuti consolidati, residenziali e produttivi, per i quali si applica la disciplina per la gestione degli insediamenti esistenti. In tali tessuti consolidati sono individuate, con apposito perimetro, anche aree edificate di limitata estensione e funzionalmente autonome, nelle quali gli interventi urbanistici ed edilizi non sono assoggettati alla specifica disciplina delle Aree di trasformazione in quanto rivolti principalmente al recupero dell'edificato esistente.

7.2.2.1.1 - ANALISI SWOT

7.2.2.1.1.1 - Punti di debolezza

- Necessità di completare l'iter di bonifica dei terreni e della falda
- Presenza di aree a pericolosità idraulica elevata e molto elevata all'interno dell'ambito di trasformazione
- Stato di qualità dei corsi d'acqua recettori (Fosso Lavello)
- Capacità di carico ed efficienza depurativa del Depuratore di Lavello
- Necessità che le trasformazioni previste non confliggano con attrezzature di monitoraggio in corso e con zone funzionali alla messa in sicurezza idraulica dell'area (ad es piezometri per le analisi della falda)

7.2.2.1.1.2 - Punti di forza

- Suolo già vulnerato da bonificare e riutilizzare limitando il consumo di nuovo suolo
- Localizzazione in ex ZIA in posizione baricentrica tra il centro di Carrara e quello di Massa
- Presenza di rete viaria lungo tutto il perimetro
- Presenza di tratto ferroviario che attraversa l'area in senso NO-SE connesso alla rete ferroviaria principale
- Vicinanza al Porto, alla ferrovia e al casello autostradale

7.2.2.1.1.3 - Minacce

Matrici		Grado di significatività dell'effetto	Descrizione dell'effetto
Acqua	Acque superficiali		Potenziale rischio di dilavamento di inquinanti da superfici impermeabilizzate e coperture nelle acque superficiali (sia in fase di cantiere che di esercizio)
			Tombatura fossi minori
	Acque sotterranee		L'attuazione di interventi è condizionata dall'esito positivo della bonifica e del piano di monitoraggio. Le trasformazioni previste potrebbero interferire con le attrezzature per il monitoraggio delle acque sotterranee in corso Da considerare che il grado di vulnerabilità idrogeologica è elevato
	Consumi idrici		Rispetto allo stato attuale è prevedibile un aumento dei consumi idrici a seguito dell'insediamento di attività produttive. Non quantificabili a questo livello di pianificazione/dipende dalle attività insediate
Suolo	Consumo di suolo		Riutilizzo delle superfici trasformate esistenti e riduzione delle superfici impermeabili.
	Qualità del suolo		L'attuazione delle trasformazioni è condizionata dall'esito positivo degli interventi di bonifica e dalle prescrizioni derivanti dal piano di monitoraggio. Le

Matrici		Grado di significatività dell'effetto	Descrizione dell'effetto
			trasformazioni non devono interferire con le aree di indagine individuate dal piano di monitoraggio del Sito contaminato e del suo intorno
Aria e clima	Traffico generato		Non quantificabili a questo livello di pianificazione/dipende dalle attività insediate. Possibile effetto cumulativo in relazione alla tipologia di attività. Si fa presente che la zona è servita da una rete infrastrutturale efficiente e prossima a snodi di grande comunicazione (porto, ferrovia, autostrada). Da verificare le interconnessioni della viabilità interna di accesso/uscita dagli ambiti con la viabilità esterna a intensi flussi di traffico. Valutare la possibilità di utilizzo/rifunzionalizzazione del binario ferroviario per il trasporto delle merci limitando il trasporto su gomma
	Emissioni in atmosfera		Non quantificabili a questo livello di pianificazione/dipende dalle attività insediate. Possibile effetto cumulativo in relazione alla tipologia di attività.
	Emissioni climalteranti		Potenziabile incremento delle emissioni rispetto allo stato attuale determinate dalle attività insediate e dal traffico generato
Energia	Consumi energetici		Rispetto allo stato attuale è prevedibile un aumento dei consumi energetici a seguito dell'insediamento di attività produttive
Risorse naturali	Specie/habitat/ecosistemi		Il PO individua ampie aree a verde
	Connettività ecologiche		Le aree a verde previste in sede di PO garantiscono il recupero di elementi di connettività all'interno dell'ambito e consentono un raccordo dello stesso con le aree circostanti anche se tale funzione è fortemente limitata dalla presenza di reti infrastrutturali varie e dal tessuto insediativo
Economia	Occupazione		La possibilità di insediamento di attività produttive può favorire l'occupazione
	Recupero aree industriali dismesse		Recupero e rifunzionalizzazione ZIA
Qualità vita/salute umana	Elementi di rischio per la salute umana		Strettamente correlato alla tipologia di aziende insediate
	Elementi di rischio per la salute umana-contaminazione di acque e suolo		Lo stato della contaminazione di acqua e suolo è critico e costituisce un fattore di rischio molto elevato per la salute umana. L'attuazione di interventi è condizionata dall'esito positivo della bonifica e del piano di monitoraggio
	Elementi di rischio per la salute umana-pericolosità idraulica		L'attuazione di interventi è possibile a seguito di specifiche misure di messa in sicurezza.
	Elementi di degrado		Recupero e riqualificazione di un'area gravemente compromessa e degradata

7.2.2.1.1.4 – Opportunità

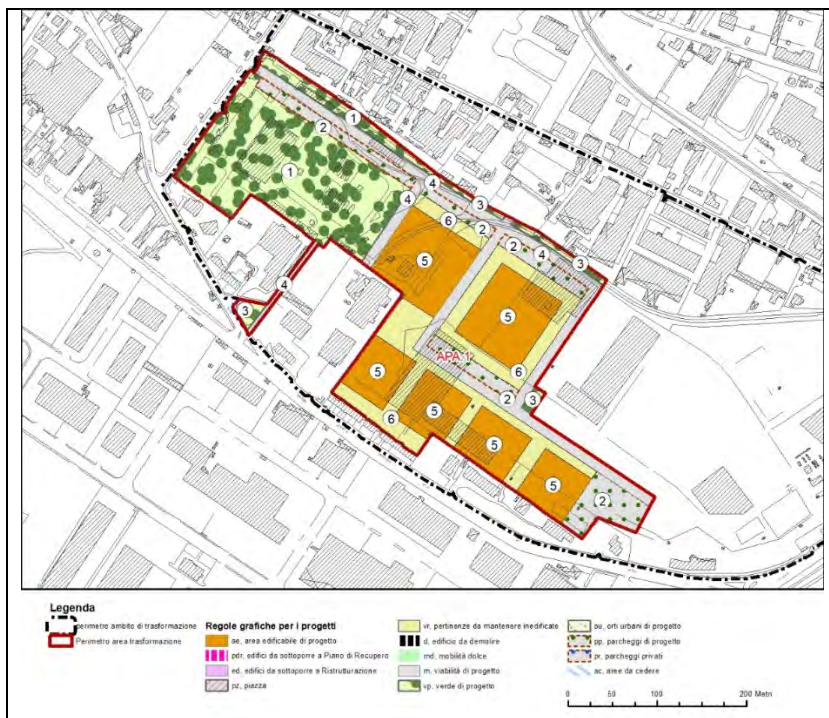
- Bonifica dei luoghi/riduzione situazione di inquinamento e degrado
- La progettazione delle trasformazioni tiene in considerazione le condizioni di pericolosità idraulica dell'area e individua specifiche aree funzionali alla messa in sicurezza idraulica dell'area
- Localizzazione aziende del settore lapideo nel rispetto delle disposizioni del PIT/PPR regionale (filiera corta)
- Possibile zona di “atterraggio” per aziende per cui sarebbe opportuna la delocalizzazione per ridurre situazioni di frammistione con la residenza
- Possibilità di realizzare un'area secondo i criteri APEA⁵

7.2.2.1.2 - Indirizzi e prescrizioni per la progettazione

A questo livello di pianificazione non è possibile stimare in termini quantitativi la significatività dei consumi (elettrici, idrici) e della produzione di rifiuti in quanto questi valori sono strettamente legati alla tipologia di attività insediate/insediabili.

⁵ L'Area Produttiva Ecologicamente Attrezzata (APEA), è stata introdotta nel panorama legislativo italiano dall'art. 26 del D.Lgs 112/98 (c.d. decreto Bassanini) come area “dotata delle infrastrutture e dei sistemi necessari a garantire la tutela della salute, della sicurezza e dell'ambiente”. La Regione Toscana con la L.R. 87/1998 ha stabilito che le APEA sono “finalizzate alla promozione ed allo sviluppo di attività artigianali e industriali i cui processi siano gestiti come sistema territoriale d'insieme, in modo da garantire una qualità ambientale complessivamente elevata, unitamente al sostegno, consolidamento e miglioramento della competitività del sistema produttivo regionale, in una prospettiva di sviluppo sostenibile” (Art. 18 comma 2). Proprio il miglioramento della competitività delle imprese che operano nell'area costituisce quindi uno dei principali obiettivi dell'APEA e l'ottenimento della qualifica può costituire sia un elemento di marketing e di attrattiva territoriale sia un segnale di corretta gestione del contesto produttivo su cui fondare il miglioramento dell'immagine e della reputazione dell'area.

7.2.2.1.2.1 - Area di trasformazione APA.1 – Ex Enichem - Indirizzi e prescrizioni per la progettazione



Prescrizioni di carattere ambientale e di tutela idrogeologica

L'intervento ricade, per la porzione N/O del lotto (ex sito Liguigas Spa), in area S.I.R. (Sito di Bonifica di Interesse Regionale) istituito con D.M. 29/10/2013 mentre per la porzione di S/E (sito ex Enichem attuale Eni Rewind sito di Avenza in area S.I.N. (Sito di Bonifica di Interesse Nazionale) istituito con D.M. 21/12/1999. Nello specifico il sito ex Enichem è interessato da un "Progetto Operativo di Bonifica dei terreni" approvato con Decreto del MATTM prot. n° 358 del 03/07/2018.

L'attuazione dell'intervento in progetto è perciò subordinata alla realizzazione delle verifiche ambientali e/o degli interventi di bonifica previsti secondo le procedure amministrative da stabilirsi e concordarsi con i competenti uffici regionali e ministeriali.

Prescrizioni e indirizzi ambientali

Come da art. 5 bis c.2 della L.R. 10/2010 il Piano attuativo di iniziativa pubblica e/o privata deve essere oggetto di procedimento di verifica di assoggettabilità a VAS (o a VAS se costituisce quadro di riferimento per progetti oggetto di VIA) qualora non perfettamente coerente con quanto previsto dal POC in merito all’assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, agli indici di edificabilità, agli usi ammessi e ai contenuti planovolumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, per cui, attraverso il presente procedimento di VAS sono stati individuati i limiti e le condizioni di sostenibilità ambientale.

Dal momento che l'attuazione dell'intervento è comunque oggetto di specifiche verifiche ambientali ed è condizionata dalla bonifica del suolo e del sottosuolo e potrebbe, per la complessità e la possibile dinamicità della situazione in relazione ai dati disponibili, essere oggetto di modifiche non adeguatamente valutate in questa fase, si ritiene che il Piano attuativo sia comunque da assoggettare a procedura di verifica di assoggettabilità a VAS.

In ogni caso, di seguito sono riportate le prescrizioni e gli indirizzi scaturiti dall'analisi valutativa a questo livello di indagine che possono costituire riferimento per un successivo e più approfondito procedimento di valutazione.

Prescrizioni

- Evitare interferenze tra le trasformazioni previste e le zone individuate dal piano di monitoraggio del sito di bonifica per effettuare i periodici controlli (ad es piezometri per il controllo delle acque di falda)
- realizzazione di filari con arbusti e alberi a medio/alto fusto a una corretta distanza rispetto ai fabbricati e ai confini (anche in relazione alla potenziali dimensioni della pianta adulta) e con un idoneo spazio di accesso e manutenzione

- o con funzione estetico paesaggistica e di minima connettività all'interno dell'ambito e nel contesto urbano in cui esso si inserisce
 - o quale barriera visuale dalla principale viabilità lungo il perimetro e all'interno dell'ambito,
- ove vi siano porzioni in prossimità di edifici a destinazione residenziale e misti sono da prevedere fasce vegetazionali particolarmente dense e a sezione profonda quale barriera visuale e al fine di minimizzare possibili elementi di impatto/disturbo (paesistico/emissioni rumorose, odorigene, luminose)- verde di mitigazione
- Nella realizzazione degli spazi a verde è necessario il ricorso a specie vegetali euriecie, autoctone, evitando specie aliene e con comportamento invasivo. Nella scelta sono da preferire specie non idroesigenti
- Ove siano realizzate zone a verde è importante prevedere la completa permeabilità dei terreni che devono presentare caratteristiche qualitative e strutturali idonee all'impianto e allo sviluppo di vegetazione naturale; qualora sia necessario attuare un riporto di terreno vegetale è importante che sia accertata la provenienza da aree vicine, così da evitare il trasporto e la diffusione di propaguli e semi di elementi vegetazionali non appartenenti alle biocenosi locali con rischio di inquinamento genetico e di interferenza con le dinamiche ecologiche
- Per la realizzazione dell'ampia area a verde corrispondente alla vasca di laminazione, per quanto compatibile con la primaria funzione idraulica, deve essere redatto uno specifico progetto che delinei la struttura (siepi, filari, prati stabili, prati arborati) e la composizione della vegetazione oltre alle modalità di gestione ordinaria e straordinaria. Nell'ambito dello stesso studio devono essere individuati eventuali fossi, canali minori, la localizzazione delle strutture per la fruibilità pubblica e la sistemazione degli impianti di illuminazione esterna.
- In coerenza con l'art. 28 della disciplina del PIT/PPR e con la direttiva 4.6 dell'obiettivo 4 della Scheda d'ambito paesaggistico n° 2 Versilia e costa apuana del PIT/PPR il complesso produttivo deve presentare requisiti assimilabili a quelli delle APEA: messa in pratica di idonee soluzioni di carattere ambientale volte al contenimento del consumo energetico prevedendo l'installazione di pannelli fotovoltaici e solari-termici sulla copertura, alla predisposizioni di soluzioni volte al contenimento della produzione di rifiuti ed alla riduzione dei consumi idrici mediante il riuso e depurazione delle acque di lavorazione;
- Adottare sistemi di raccolta e stoccaggio di acque meteoriche sia per quanto riguarda gli usi non potabili negli insediamenti sia nell'ambito della gestione del verde
- In fase di progettazione si dovrà approfondire la funzionalità del sistema di regimazione delle acque dedicato alla messa in sicurezza idraulica dell'intero comparto A.P.A.1
- In coerenza con la direttiva 4.11 dell'obiettivo 4 della Scheda d'ambito paesaggistico n° 2 Versilia e costa apuana del PIT/PPR dovranno essere previste tipologie degli elementi architettonici coerenti con il contesto e impiegati materiali e colorazioni analoghi a quelli più diffusamente presenti nel contesto.
- Evitare l'insediamento di aziende a rischio di incidente rilevante e di attività produttive comunque potenzialmente a rischio per presenza di sostanze pericolose o lavorazioni critiche nei confronti della popolazione residente nell'intorno. Ove non rientranti nelle fattispecie di cui alla Parte II del D.Lgs 152/06 per le quali è necessaria la procedura di Valutazione di Impatto ambientale (o di verifica di assoggettabilità), il progetto deve comunque contenere specifico studio in cui siano identificati in modo specifico tutti gli elementi territoriali e ambientali vulnerabili al fine di valutare (anche in senso cumulativo e sinergico) la compatibilità territoriale delle attività produttive e individuare le situazioni di reale o potenziale criticità⁶ nei confronti della popolazione residente nell'intorno (emissioni di inquinanti in atmosfera anche generate dal traffico indotto, emissioni odorigene, emissioni acustiche....)
- Per le aree produttive dismesse in siti di bonifica occorre procedere alla verifica della salubrità del suolo e della falda acquifera mediante la redazione di un Piano di indagini e la conseguente esecuzione di accertamenti ambientali che attestino il non superamento delle concentrazioni di soglia di contaminazione (CSC) come definite dal D.Lgs 152/06 (vd Art. 26 - Norme tecniche geologiche)

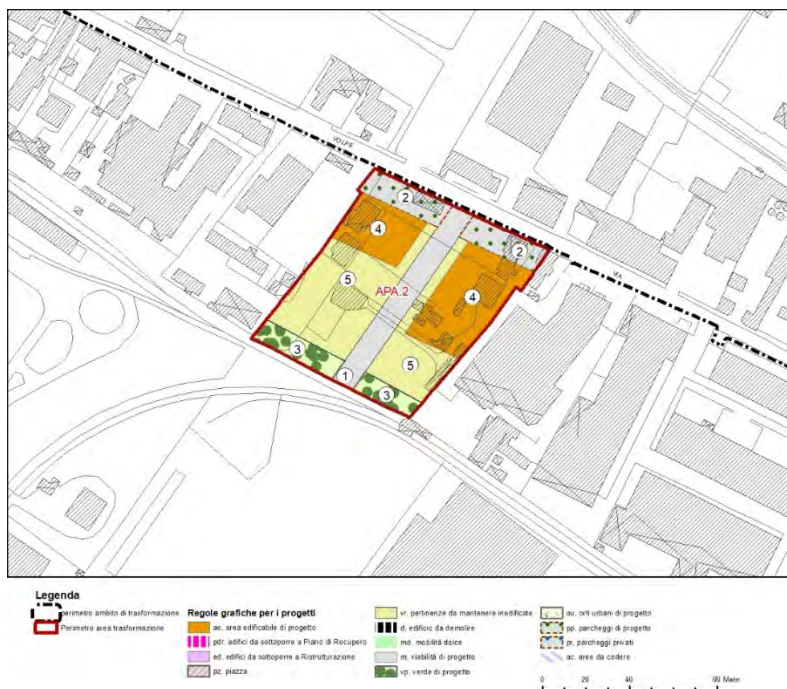
Indirizzi

⁶ Alcune informazioni sono tratte dalla pubblicazione della Regione Piemonte (2010) "Linee guida per la valutazione del rischio industriale nell'ambito della pianificazione territoriale valutazione ambientale strategica (VAS) e elaborato tecnico rischi di incidente rilevante (RIR)

- Valutare in sede progettuale ipotesi di recupero e rifunzionalizzazione dei tronchi ferroviari dismessi presenti all'interno della ZIA quale memoria del tracciato e del suo utilizzo nel passato compatibilmente con le finalità di trasformazione dell'area
- All'interno dell'area di trasformazione deve essere garantita la realizzazione di una rete viaria che risulti funzionale a livello dell'intero ambito
- Le viabilità interne all'ambito devono presentare connessioni con la viabilità esterna che risultino funzionali a fluidificare l'entrata e l'uscita dei mezzi in piena sicurezza
- Gli interventi edilizi devono seguire i criteri della bioedilizia, al fine di garantire la eco efficienza e aumentarne la qualità e la sostenibilità, secondo quanto definito dalle "Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana" (Del G.R. n° 216/2006). È prescritto il ricorso a sistemi attivi e passivi per la limitazione dei consumi energetici, idrici e per la riduzione degli impatti e per attuare la massima qualità ambientale interna ed esterna agli edifici.
- Per quanto riguarda il verde pubblico costituiscono riferimento
 - o le *Linee guida per la gestione del verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile* (Comitato per lo sviluppo del verde pubblico. MATTM, 2017)
 - o le linee guida di cui all'intervento U3) del Piano regionale di qualità dell'aria in Toscana. Indirizzi per la piantumazione di specifiche specie arboree in aree urbane per l'assorbimento di particolato e ozono (approvate con Del C.R. n° 72 del 18/07/2018)

L'ATTUAZIONE DELLE PREVISIONI DEL PIANO OPERATIVO E' CONDIZIONATA ALLA REALIZZAZIONE DI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DEL SITO CONTAMINATO PER SCONGIURARE QUALSIASI IMPATTO, ANCHE POTENZIALE, SULLA SALUTE UMANA

7.2.2.1.2.2 – Area di trasformazione APA.2 – Ex Enichem- Indirizzi e prescrizioni per la progettazione



Prescrizioni di carattere ambientale e di tutela idrogeologica

L'intervento ricade in area S.I.R. (Sito di Bonifica di Interesse Regionale) istituito con D.M. 29/10/2013 pertanto ogni intervento che interferisca con le matrici ambientali suolo, sottosuolo, acque sotterranee è subordinato alle verifiche ambientali previste dalla normativa vigente secondo le procedure amministrative predisposte dai competenti uffici regionali. Nell'ambito degli scavi di fondazione o nel corso dei sondaggi finalizzati alla ricostruzione del modello geologico e geotecnico, si ritiene opportuno, considerata la storia ambientale del sito, che i materiali estratti dalle carote siano conservati in cassette catalogatrici e, in caso di attraversamento di

orizzonti litologici con evidenza di contaminazione, si prevedano specifici campionamenti e successive analisi di laboratorio da concordarsi preventivamente con Arpat.

Trattandosi di intervento edilizio che prevede il cambio d'uso di opifici precedentemente destinati ad uso commerciale/artigianale, in sede di redazione di piano attuativo si dovranno comunque osservare le prescrizioni di cui all'art. 26 delle NTG.

Prescrizioni e indirizzi ambientali

Come da art. 5 bis c.2 della L.R. 10/2010 il Piano attuativo di iniziativa pubblica e/o privata deve essere oggetto di procedimento di verifica di assoggettabilità a VAS (o a VAS se costituisce quadro di riferimento per progetti oggetto di VIA) qualora non perfettamente coerente con quanto previsto dal POC in merito all'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, agli indici di edificabilità, agli usi ammessi e ai contenuti plano-volumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, per cui, attraverso il presente procedimento di VAS sono stati individuati i limiti e le condizioni di sostenibilità ambientale.

Dal momento che l'attuazione dell'intervento è comunque oggetto di specifiche verifiche ambientali ed è condizionata dalla bonifica del suolo e del sottosuolo e potrebbe, per la complessità e la possibile dinamicità della situazione in relazione ai dati disponibili, essere oggetto di modifiche non adeguatamente valutate in questa fase, si ritiene che il Piano attuativo sia comunque da assoggettare a procedura di verifica di assoggettabilità a VAS.

In ogni caso, di seguito sono riportate le prescrizioni e gli indirizzi scaturiti dall'analisi valutativa a questo livello di indagine che possono costituire riferimento per un successivo e più approfondito procedimento di valutazione.

Prescrizioni

- Evitare interferenze tra le trasformazioni previste e le zone individuate dal piano di monitoraggio del sito di bonifica per effettuare i periodici controlli (ad es piezometri per il controllo delle acque di falda)
- realizzazione di filari arbustato alberati se possibile anche nelle pertinenze che devono rimanere non edificate
 - o con funzione estetico paesaggistica e di connettività all'interno dell'ambito (compreso APA1) e con il contesto urbano circostante
 - o quale barriera visuale dalla principale viabilità lungo il perimetro e all'interno dell'ambito,
- ove vi siano porzioni in prossimità di edifici a destinazione residenziale e/o mista sono da prevedere fasce vegetazionali particolarmente dense e spesse quale barriera visuale e al fine di mitigare possibili elementi di impatto/disturbo (emissioni rumorose, odorigene, luminose)
- Nella realizzazione degli spazi a verde è necessario il ricorso a specie vegetali euriecie, autoctone, evitando specie aliene e con comportamento invasivo. Nella scelta sono da preferire specie non idroesigenti
- In coerenza con l'art. 28 della disciplina del PIT/PPR e con la direttiva 4.6 dell'obiettivo 4 della Scheda d'ambito paesaggistico n° 2 Versilia e costa apuana del PIT/PPR l'edificato deve presentare requisiti assimilabili a quelli delle APEA: messa in pratica di idonee soluzioni di carattere ambientale volte al contenimento del consumo energetico prevedendo l'installazione di pannelli fotovoltaici e solari-termici sulla copertura, alla predisposizione di soluzioni volte al contenimento della produzione di rifiuti ed alla riduzione dei consumi idrici mediante il riuso e depurazione delle acque di lavorazione;
- Adottare sistemi di raccolta e stoccaggio di acque meteoriche sia per quanto riguarda gli usi non potabili negli insediamenti sia nell'ambito della gestione del verde
- In coerenza con la direttiva 4.11 dell'obiettivo 4 della Scheda d'ambito paesaggistico n° 2 Versilia e costa apuana del PIT/PPR dovranno essere previste tipologie degli elementi architettonici coerenti con il contesto e impiegati materiali e colorazioni analoghi a quelli più diffusamente presenti nel contesto.
- Evitare l'insediamento di aziende a rischio di incidente rilevante e di attività produttive comunque potenzialmente a rischio per presenza di sostanze pericolose o lavorazioni critiche nei confronti della popolazione residente nell'intorno. Ove non rientranti nelle fattispecie di cui alla Parte II del D.Lgs 152/06 per le quali è necessaria la procedura di Valutazione di Impatto ambientale (o di verifica di assoggettabilità), il progetto deve comunque contenere specifico studio in cui siano identificati in modo specifico tutti gli elementi territoriali e ambientali vulnerabili al fine di valutare (anche in senso cumulativo e sinergico) la

compatibilità territoriale delle attività produttive e individuare le situazioni di reale o potenziale criticità⁷ nei confronti della popolazione residente nell'intorno (emissioni di inquinanti in atmosfera anche generate dal traffico indotto, emissioni odorigene, emissioni acustiche....)

- Per le aree produttive dismesse in siti di bonifica occorre procedere alla verifica della salubrità del suolo e della falda acquifera mediante la redazione di un Piano di indagini e la conseguente esecuzione di accertamenti ambientali che attestino il non superamento delle concentrazioni di soglia di contaminazione (CSC) come definite dal D.Lgs 152/06 (vd Art. 26- Norme tecniche geologiche)

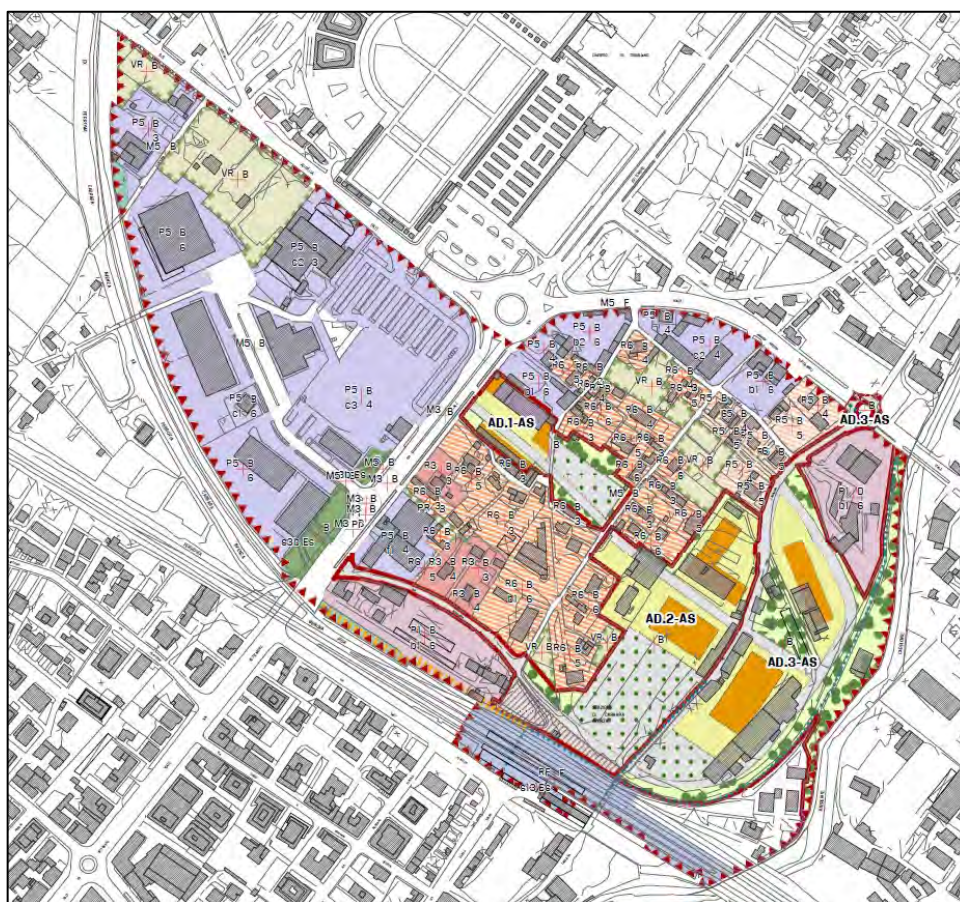
Indirizzi

- Valutare in sede progettuale ipotesi di recupero e rifunionalizzazione dei tronchi ferroviari dismessi presenti all'interno della ZIA quale memoria del tracciato e del suo utilizzo nel passato compatibilmente con le finalità di trasformazione dell'area
- All'interno dell'area di trasformazione deve essere garantita la realizzazione di una rete viaria che risulti funzionale a livello dell'intero ambito
- Le viabilità interne all'ambito devono presentare connessioni con la viabilità esterna che risultino funzionali a fluidificare l'entrata e l'uscita dei mezzi in piena sicurezza
- l'attuazione dell'intervento e' condizionata alla realizzazione di interventi di messa in sicurezza idraulica
- Gli interventi edilizi devono seguire i criteri della bioedilizia, al fine di garantire la eco efficienza e aumentarne la qualità e la sostenibilità, secondo quanto definito dalle "Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana" (Del G.R. n° 216/2006). È prescritto il ricorso a sistemi attivi e passivi per la limitazione dei consumi energetici, idrici e per la riduzione degli impatti e per attuare la massima qualità ambientale interna ed esterna agli edifici.
- Per quanto riguarda il verde pubblico costituiscono riferimento
 - o le *Linee guida per la gestione del verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile* (Comitato per lo sviluppo del verde pubblico. MATTM, 2017)
 - o le linee guida di cui all'intervento U3) del Piano regionale di qualità dell'aria in Toscana Indirizzi per la piantumazione di specifiche specie arboree in aree urbane per l'assorbimento di particolato e ozono (approvate con Del C.R. n° 72 del 18/07/2018)

L'ATTUAZIONE DELLE PREVISIONI DEL PIANO OPERATIVO E' CONDIZIONATA ALLA REALIZZAZIONE DI INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA DEL SITO CONTAMINATO PER SCONGIURARE QUALSIASI IMPATTO, ANCHE POTENZIALE, SULLA SALUTE UMANA

⁷ Alcune informazioni sono tratte dalla pubblicazione della Regione Piemonte (2010) "Linee guida per la valutazione del rischio industriale nell'ambito della pianificazione territoriale valutazione ambientale strategica (VAS) e elaborato tecnico rischi di incidente rilevante (RIR)

7.2.2.2 – Ambito di trasformazione strategica - Avenza stazione



L'ambito di trasformazione Avenza Stazione si colloca in posizione baricentrica nella pianura costiera compresa tra il centro di Carrara e la linea ferroviaria Viareggio – Genova, a nord ovest del centro storico di Avenza. Si trova in prossimità dell'importante incrocio tra l'Aurelia che corre parallelamente alla costa e il Viale XX Settembre che corre in senso est – ovest tra il mare e il centro città e costituisce quindi la porta d'ingresso al capoluogo. La stazione ferroviaria è localizzata oltre il tracciato ferroviario e quindi è rivolta verso mare e non verso il centro città (lungo Via E. Petacchi).



Le aree di trasformazione previste all'interno dell'Ambito risultano le seguenti:

- AD.1 – Avenza Stazione
- AD.2 – Avenza Stazione
- AD.3 – Avenza Stazione

7.2.2.2.1 - ANALISI SWOT

7.2.2.2.1.1 - Punti di debolezza

- La stazione FS si trova a ovest del tracciato ferroviario ossia non si apre verso il centro città
- La stazione è distante circa 4 km dal centro città ed è collegata con mezzi pubblici (autobus) e con mezzi privati

- Frammistione di funzioni con insediamenti residenziali di diversa epoca storica prossimi a stabilimenti per la lavorazione del marmo
- Presenza di volumi alcuni non utilizzati legati alla stazione ferroviaria
- Scarsa qualità architettonica degli insediamenti residenziali e mancanza di una solida e riconoscibile struttura e identità urbana di riferimento
- Mancanza di percorsi di mobilità lenta che permettano i collegamenti con la stazione ferroviaria
- Presenza di laboratori di lavorazione del marmo in prossimità del T. Carrione
- Mancanza di spazi a verde di connettività fluviale lungo il T. Carrione
- Mancanza di spazi di sosta nei pressi della Stazione Ferroviaria (da PGU, 2014)
- Scarso utilizzo del servizio di Trasporto Pubblico Locale con, nell'ora di punta mattutina, solo il 10% degli spostamenti interni motorizzati serviti, a fronte di una capacità ben più elevata (da PGU, 2006)
- Un problema di vulnerabilità della rete stradale, mancando reali alternative a Viale XX Settembre che, inoltre, per gran parte del suo sviluppo si presenta prossimo alla congestione, con rischio di forti ripercussioni sull'intera viabilità cittadina. La fluidificazione del traffico su tale infrastruttura va pertanto considerato come obiettivo prioritario (da PGU, 2006)
- Una eccessiva vulnerabilità della componente pedonale, lungo tutta la viabilità principale (da PGU, 2006)

7.2.2.1.2 - Punti di forza

- Presenza del tracciato dell'ex ferrovia marmifera quale elemento di connettività con la stazione e con il centro storico
- Connessione alla viabilità extraurbana
- Posizione baricentrica nella pianura tra la costa e il centro città
- Previsione da PS di un centro intermodale per la mobilità con interscambio gomma-rotaia

7.2.2.1.3- Minacce

Matrici		Grado di significatività dell'effetto	Descrizione dell'effetto
Acqua	Acque superficiali		Possibili interferenze tra le acque meteoriche dilavanti e la rete idrica superficiale
	Acque sotterranee		Potenziati interferenze con le acque sotterranee in una zona a vulnerabilità idrogeologica alta.
	Consumi idrici		L'insediamento di attività residenziali e commerciali determina un aumento delle utenze non soltanto domestiche.
Suolo	Consumo di suolo		Il recupero dei volumi esistenti limita il consumo e l'impermeabilizzazione di nuovo suolo.
	Qualità del suolo		Riduzione delle superfici impermeabili implementando le aree a verde pubblico/privato riportando anche le aree a parcheggio, ove possibile, su suolo permeabile. Controlli ex D.Lgs 152/06 per edifici/aree ex produttivi che mutano la destinazione in residenziale
Aria e clima	Traffico generato		Potenziati criticità per i flussi di traffico all'interno dell'ambito in relazione alle utenze commerciali e per l'innesto sulle viabilità principali
	Emissioni in atmosfera		Non quantificabili. Possibile effetto cumulativo data la destinazione commerciale delle aree di trasformazione.
	Emissioni climalteranti		Potenziato aumento delle emissioni in atmosfera per traffico indotto e dagli insediamenti
Energia	Consumi energetici		Potenziato aumento dei consumi energetici in relazione alle attività insediate
Risorse naturali	Specie/habitat/ecosistemi		La previsione di una ampia fascia a verde fluviale va a tutelare la sponda in destra idrografica del T. Carrione
	Connettività ecologiche		Le aree a verde pubblico di previsione, oltre ad assolvere alla funzione di standard urbanistico potenzialmente potrebbero ripristinare una minima connettività p con il corso d'acqua
Economia	Occupazione		Le funzioni insediabili possono determinare un incremento di occupazione
	Recupero/rifunzionalizzazione aree industriali dismesse		Le destinazioni d'uso ammesse consentono una ampia possibilità di recupero delle volumetrie (molte delle quali in stato di non utilizzo/abbandono) che a oggi si trovano intercluse prevalentemente in un tessuto urbano residenziale e che rappresentano quindi elementi di frammentazione e di degrado
Qualità vita/salù	Elementi di rischio per la salute umana		Gli interventi previsti comportano una riduzione significativa di elementi di degrado (estetico paesaggistico, igienico sanitario, strutturale...) interclusi nel tessuto residenziale

Matrici		Grado di significatività dell'effetto	Descrizione dell'effetto
te umana	Elementi di rischio per la salute umana-contaminazione di acque e suolo		Gli interventi devono prevedere la verifica delle soglie di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee per l'utilizzo di aree occupate da edifici industriali/produttivi a fini residenziali
	Viabilità		Potenziali criticità per i flussi di traffico all'interno dell'ambito in relazione alle utenze commerciali e per l'innesto sulle viabilità principali

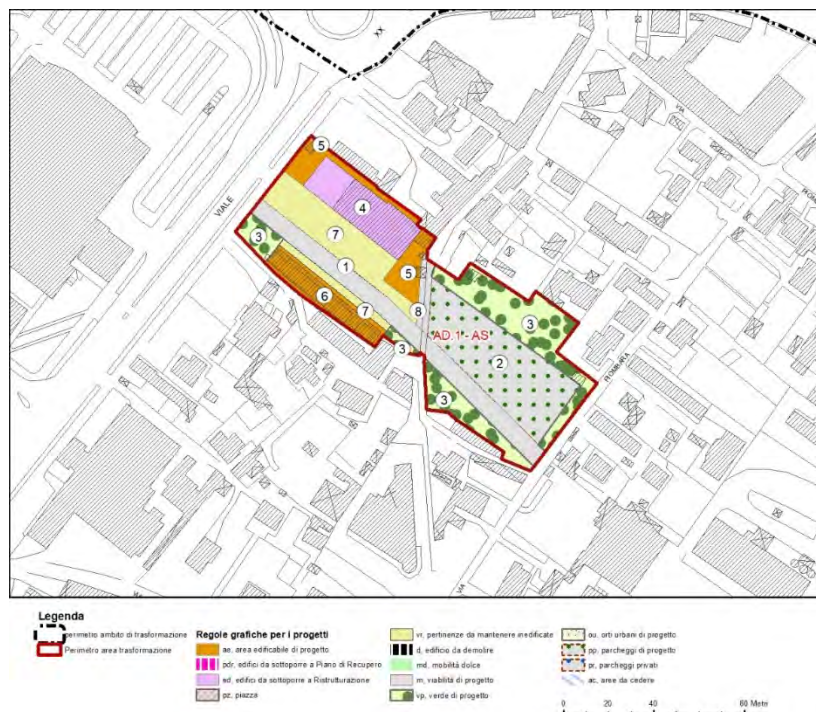
7.2.2.2.1.4 – Opportunità

- Recupero edifici artigianali/produttivi esistenti anche con cambio di destinazione d'uso in relazione al contesto circostante per ridurre situazioni di frammistione Recupero/rifunzionalizzazione della ex marmifera per sistemi di trasporto pubblico o di mobilità lenta che colleghino la stazione e il centro di Avenza con il centro del Capoluogo
- Messa in sicurezza idraulica dell'area
- Valorizzazione della sponda del T. Carrione e possibile utilizzo quale percorso di mobilità lenta
- Spostamento stazione lato nord
- Miglioramento della viabilità di accesso rispetto alla situazione attuale che vede la presenza di strade che attraversano un tessuto urbano denso e che, a tratti, presentano una carreggiata stretta.

7.2.2.2.2 – Indirizzi e prescrizioni per la progettazione

A questo livello di pianificazione per le aree di trasformazione AD1 e parzialmente per le aree AD.2 e AD.3 non è possibile stimare in termini quantitativi la significatività dei consumi (elettrici, idrici) e della produzione di rifiuti in quanto questi valori sono strettamente legati alla tipologia di attività commerciali e direzionali di servizio insediate/insediabili.

7.2.2.2.2.1 – Area di trasformazione AD.1 – Avenza Stazione – Indirizzi e prescrizioni per la progettazione



Prescrizioni

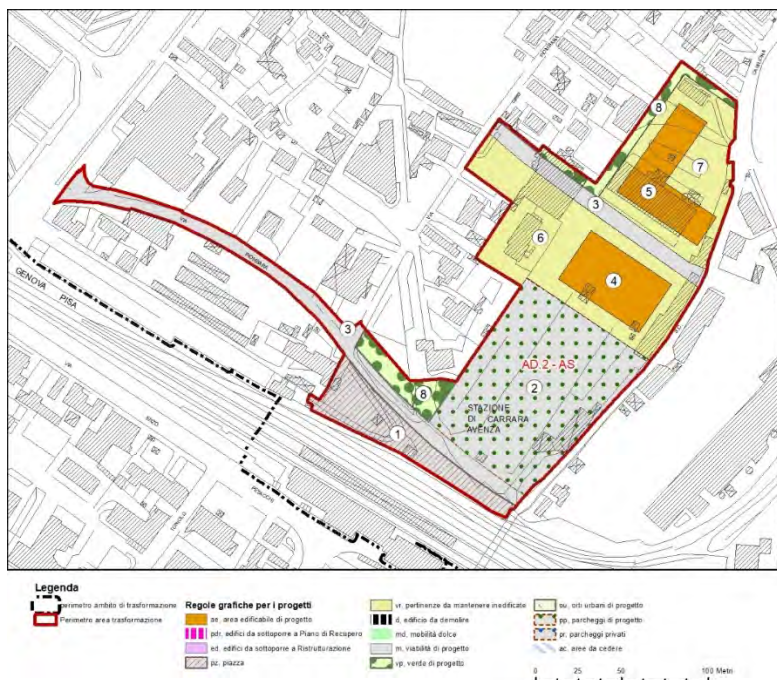
- Prescrizioni generali contenute nell'art. 25 delle NTG
- Realizzazione connessione viaria fra il viale XX Settembre e AD.2,
- Ristrutturazione edilizia dell'edificio esistente (ammessi interventi fino al completo svuotamento dell'edificio) mantenendo i caratteri principali dell'aspetto esteriore del fabbricato (4)

- realizzazione della quota di parcheggi pubblici prescritta nei parametri urbanistici ed edilizi: la quota di parcheggi pubblici eccedente lo standard minimo ai sensi del DM 1444/1968, può essere conteggiata nei parcheggi di relazione,
- ricorso a soluzioni architettoniche riconducibili, per la tipologia edilizia, le finiture ed i materiali impiegati, ai fabbricati produttivi di impianto storico
- nell'ambito degli interventi di demolizione attuare la rimozione dei rifiuti e dei materiali pericolosi e garantire il rispetto delle normative e delle linee guida per la gestione delle polveri al fine di non determinare situazioni di criticità per la popolazione residente
- In sede di progetto sono da verificare gli effetti sul traffico indotti dalla trasformazione individuando corrette soluzioni per una efficiente gestione del flussi dei mezzi in ingresso e in uscita tenendo conto di eventuali effetti sinergici/cumulativi con le attività presenti nel contesto e individuando soluzioni per non aggravare/migliorare le condizioni della viabilità esistente a servizio del tessuto residenziale
- In relazione alle attività insediate è necessario che i progetti siano corredati da valutazione previsionale di impatto acustico per evitare/mitigare eventuali condizioni di disturbo su recettori residenziali posti in prossimità
- per le aree produttive dismesse interessate da interventi edilizi di recupero e/o di riconversione in aree ad altra destinazione d'uso occorre procedere alla verifica della salubrità del suolo e della falda acquifera mediante la redazione di un Piano di indagini e la conseguente esecuzione di accertamenti ambientali che attestino il non superamento delle concentrazioni di soglia di contaminazione (CSC) come definite dal D.Lgs 152/06 (vd NTG Art. 26)
- Realizzazione di fasce vegetate (filari arborati, siepi) a densità e sezione opportuna quale contributo per ridurre l'inquinamento acustico e luminoso e per mitigare la frammistione tra tessuto residenziale e insediamenti a destinazione commerciale
- Nella realizzazione degli spazi a verde è necessario il ricorso a specie vegetali euriecie, autoctone, evitando specie aliene e con comportamento invasivo. Nella scelta sono da preferire specie non idroesigenti
- Come da art. 5 bis c.2 della L.R. 10/2010 il Piano attuativo di iniziativa pubblica e/o privata deve essere oggetto di procedimento di verifica di assoggettabilità a VAS (o a VAS se costituisce quadro di riferimento per progetti oggetto di VIA) qualora non perfettamente coerente con quanto previsto dal POC in merito all'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, agli indici di edificabilità, agli usi ammessi e ai contenuti plano-volumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, per cui, attraverso il presente procedimento di VAS sono stati individuati i limiti e le condizioni di sostenibilità ambientale.

Indirizzi

- Da mantenere/implementare realizzare fasce/macchie vegetazionali del verde urbano (aree verdi, filari alberati lungo le strade, percorsi pedonali ambientati, valorizzazione del verde privato di pregio ecc.) in connessione ecologica (con disposizione a pettine) con il verde fluviale previsto lungo il T. Carrione (nell'AD.3) in coerenza con i contenuti del PS (Cap F.B.2.2.5 in riferimento all'UTOE 10 – area di Piombara di cui allegato A della disciplina);
- Favorire il recupero di acque meteoriche per usi non potabili
- Gli interventi edilizi devono seguire i criteri della bioedilizia, al fine di garantire la eco efficienza e aumentarne la qualità e la sostenibilità, secondo quanto definito dalle "Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana" (Del G.R. n° 216/2006). È prescritto il ricorso a sistemi attivi e passivi per la limitazione dei consumi energetici, idrici e per la riduzione degli impatti e per attuare la massima qualità ambientale interna ed esterna agli edifici.
- La progettazione, come da norme di legge, deve puntare all'abbattimento delle barriere architettoniche e alla più ampia accessibilità e inclusività, anche degli spazi aperti.
- Per quanto riguarda il verde pubblico costituiscono riferimento
 - o le *Linee guida per la gestione del verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile* (Comitato per lo sviluppo del verde pubblico. MATTM, 2017)
 - o le linee guida di cui all'intervento U3) del Piano regionale di qualità dell'aria in Toscana Indirizzi per la piantumazione di specifiche specie arboree in aree urbane per l'assorbimento di particolato e ozono (approvate con Del C.R. n° 72 del 18/07/2018)

7.2.2.2.2 – Area di trasformazione AD.2 – Avenza Stazione– Indirizzi e prescrizioni per la progettazione



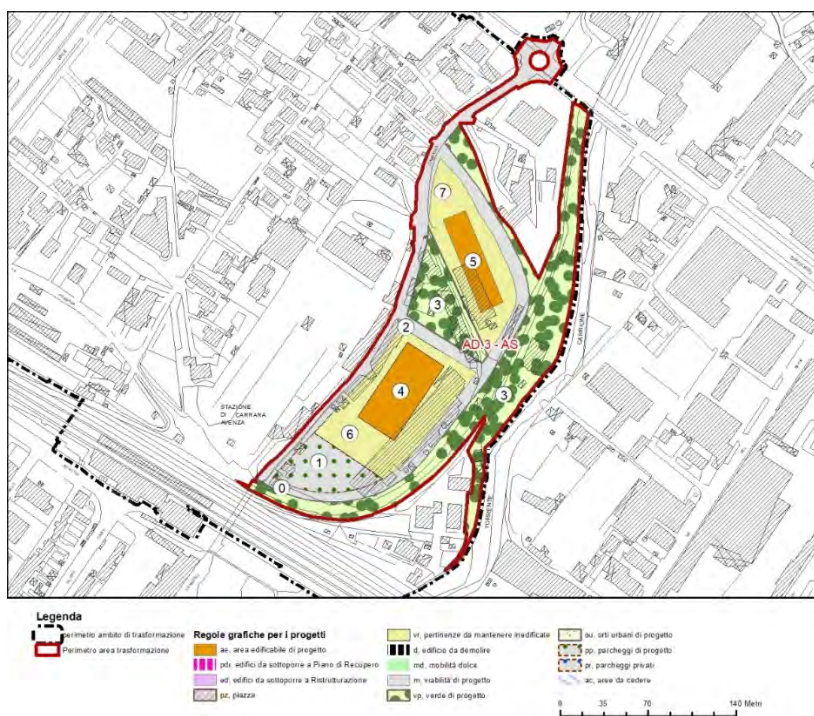
Prescrizioni

- prescrizioni generali contenute nell'art.25 delle NTG
- Necessità di adeguamento dell'accesso viario da viale XX Settembre attraverso via Piombara e di conservazione/valorizzazione del tracciato di via Carriona al confine con l'area di trasformazione AD.3
- All'interno dell'area di trasformazione deve essere garantita la realizzazione di una rete viaria che risulti funzionale a livello dell'intero ambito
- realizzazione della quota di parcheggi pubblici prescritta nei parametri urbanistici ed edilizi,
- nell'ambito degli interventi di demolizione attuare la rimozione dei rifiuti e dei materiali pericolosi e garantire il rispetto delle normative e delle linee guida per la gestione delle polveri al fine di non determinare situazioni di criticità per la popolazione residente
- concentrazione degli interventi edilizi nella porzione nord dell'Area.
- per le aree produttive dismesse interessate da interventi edilizi di recupero e/o di riconversione in aree residenziali occorre procedere alla verifica della salubrità del suolo e della falda acquifera mediante la redazione di un Piano di indagini e la conseguente esecuzione di accertamenti ambientali che attestino il non superamento delle concentrazioni di soglia di contaminazione (CSC) come definite dal D.Lgs 152/06 (vd NTG Art. 26)
- Realizzazione di fasce vegetate (filari arborati, siepi) a densità e sezione opportuna quale contributo per ridurre l'inquinamento acustico e luminoso e per mitigare la frammistione tra tessuto residenziale e insediamenti ad altra destinazione
- Nella realizzazione degli spazi a verde è necessario il ricorso a specie vegetali euriecie, autoctone, evitando specie aliene e con comportamento invasivo. Nella scelta sono da preferire specie non idroesigenti
- Come da art. 5 bis c.2 della L.R. 10/2010 il Piano attuativo di iniziativa pubblica e/o privata deve essere oggetto di procedimento di verifica di assoggettabilità a VAS (o a VAS se costituisce quadro di riferimento per progetti oggetto di VIA) qualora non perfettamente coerente con quanto previsto dal POC in merito all'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, agli indici di edificabilità, agli usi ammessi e ai contenuti plano-volumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, per cui, attraverso il presente procedimento di VAS sono stati individuati i limiti e le condizioni di sostenibilità ambientale. Questo anche a seguito delle conclusioni dello studio preliminare per il coordinamento della progettazione e degli interventi delle due Aree di Trasformazione AD.2 e AD.3 eventualmente richiesto dall'Amministrazione

Indirizzi

- Da mantenere/implementare realizzare fasce/macchie vegetazionali del verde urbano (aree verdi, filari alberati lungo le strade, percorsi pedonali ambientati, valorizzazione del verde privato di pregio ecc.) in connessione ecologica (con disposizione a pettine) con il verde fluviale previsto lungo il T. Carrione (nell'AD.3) in coerenza con i contenuti del PS (Cap F.B.2.2.5 in riferimento all'UTOE 10 – area di Piombara di cui allegato A della disciplina);
- Favorire il recupero di acque meteoriche per usi non potabili
- Gli interventi edilizi devono seguire i criteri della bioedilizia, al fine di garantire la eco efficienza e aumentarne la qualità e la sostenibilità, secondo quanto definito dalle "Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana" (Del G.R. n° 216/2006). È prescritto il ricorso a sistemi attivi e passivi per la limitazione dei consumi energetici, idrici e per la riduzione degli impatti e per attuare la massima qualità ambientale interna ed esterna agli edifici.
- La progettazione, come da norme di legge, deve puntare all'abbattimento delle barriere architettoniche e alla più ampia accessibilità e inclusività, anche degli spazi aperti.
- Per quanto riguarda il verde pubblico costituiscono riferimento
 - o le *Linee guida per la gestione del verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile* (Comitato per lo sviluppo del verde pubblico. MATTM, 2017)
 - o le linee guida di cui all'intervento U3) del Piano regionale di qualità dell'aria in Toscana Indirizzi per la piantumazione di specifiche specie arboree in aree urbane per l'assorbimento di particolato e ozono (approvate con Del C.R. n° 72 del 18/07/2018)

7.2.2.2.3 - Area di trasformazione AD.3 – Avenza Stazione – Indirizzi e prescrizioni per la progettazione



Prescrizioni

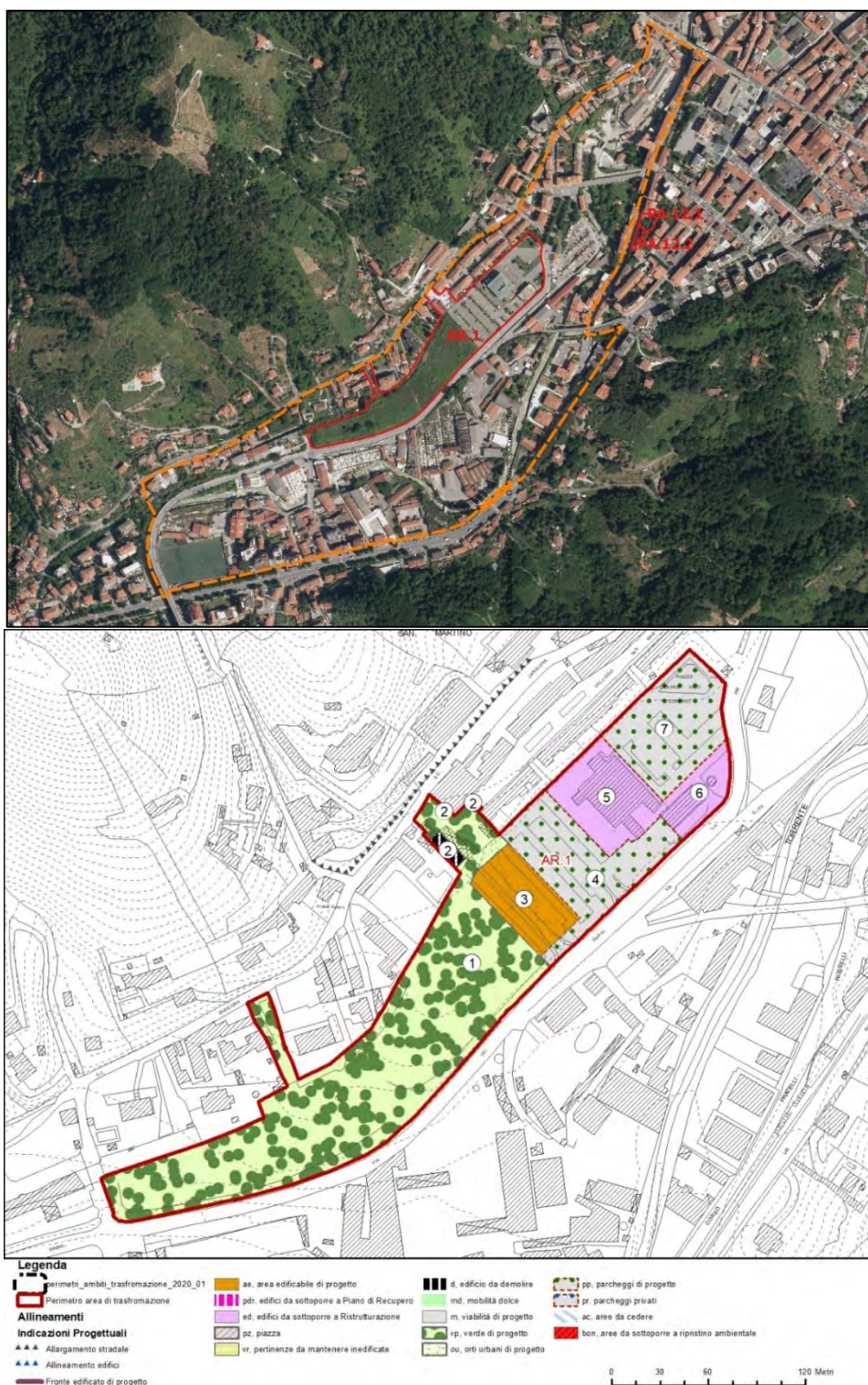
- prescrizioni generali contenute nell'art.25 delle NTG
- necessità di adeguamento della connessione viaria con la via Aurelia,
- All'interno dell'area di trasformazione deve essere garantita la realizzazione di una rete viaria che risulti funzionale a livello dell'intero ambito
- Necessità di conservazione/valorizzazione del tracciato di via Carriona al confine con l'area di trasformazione AD.2
- realizzazione della quota di parcheggi pubblici prescritta nei parametri urbanistici ed edilizi,
- nell'ambito degli interventi di demolizione attuare la rimozione dei rifiuti e dei materiali pericolosi e garantire il rispetto delle normative e delle linee guida per la gestione delle polveri al fine di non determinare situazioni di criticità per la popolazione residente

- Nella realizzazione degli spazi a verde è necessario il ricorso a specie vegetali euriecie, autoctone, evitando specie aliene e con comportamento invasivo. Nella scelta sono da preferire specie non idroesigenti
- Realizzazione di fasce vegetate (filari arborati, siepi) a densità e sezione opportuna quale contributo per ridurre l'inquinamento acustico e luminoso e per mitigare la frammistione tra tessuto residenziale e insediamenti ad altra destinazione
- Adottare sistemi di raccolta e stoccaggio di acque meteoriche sia per quanto riguarda gli usi non potabili negli insediamenti sia nell'ambito della gestione del verde
- Per l'ampia zona a verde lungo la sponda del Carrione (coerente con le disposizioni di cui all'art. 22 della disciplina del PS in relazione al sistema funzionale del T. Carrione) i terreni devono presentare caratteristiche qualitative e strutturali idonee all'impianto e allo sviluppo di vegetazione naturale; qualora sia necessario attuare un riporto di terreno vegetale è importante che sia accertata la provenienza da aree vicine, così da evitare il trasporto e la diffusione di propaguli e semi di elementi vegetazionali non appartenenti alle biocenosi locali con rischio di inquinamento genetico e di interferenza con le dinamiche ecologiche
- Per la realizzazione dell'ampia area a verde lungo il T. Carrione deve essere redatto uno specifico progetto che delinei la struttura (siepi, filari, prati stabili, prati arborati) e la composizione della vegetazione oltre alle modalità di gestione ordinaria e straordinaria. Nell'ambito dello stesso studio devono essere individuati eventuali fossi, canali minori, la localizzazione delle strutture per la fruibilità pubblica e la sistemazione degli impianti di illuminazione esterna
- concentrazione degli interventi edilizi tra via Carriona e Via del Ferrovieri
- Per le aree produttive dismesse interessate da interventi edilizi di recupero e/o di riconversione in aree residenziali occorre procedere alla verifica della salubrità del suolo e della falda acquifera mediante la redazione di un Piano di indagini e la conseguente esecuzione di accertamenti ambientali che attestino il non superamento delle concentrazioni di soglia di contaminazione (CSC) come definite dal D.Lgs 152/06 (vd NTG Art. 26).
- Come da art. 5 bis c.2 della L.R. 10/2010 il Piano attuativo di iniziativa pubblica e/o privata deve essere oggetto di procedimento di verifica di assoggettabilità a VAS (o a VAS se costituisce quadro di riferimento per progetti oggetto di VIA) qualora non perfettamente coerente con quanto previsto dal POC in merito all'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, agli indici di edificabilità, agli usi ammessi e ai contenuti plano-volumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, per cui, attraverso il presente procedimento di VAS sono stati individuati i limiti e le condizioni di sostenibilità ambientale. Questo anche a seguito delle conclusioni dello studio preliminare per il coordinamento della progettazione e degli interventi delle due Aree di Trasformazione AD.2 e AD.3 eventualmente richiesto dall'Amministrazione

Indirizzi

- Gli interventi edilizi devono seguire i criteri della bioedilizia, al fine di garantire la eco efficienza e aumentarne la qualità e la sostenibilità, secondo quanto definito dalle "Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana" (Del G.R. n° 216/2006). È prescritto il ricorso a sistemi attivi e passivi per la limitazione dei consumi energetici, idrici e per la riduzione degli impatti e per attuare la massima qualità ambientale interna ed esterna agli edifici.
- La progettazione, come da norme di legge, deve puntare all'abbattimento delle barriere architettoniche e alla più ampia accessibilità e inclusività, anche degli spazi aperti.
- Per quanto riguarda il verde pubblico costituiscono riferimento
 - o le *Linee guida per la gestione del verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile* (Comitato per lo sviluppo del verde pubblico. MATTM, 2017)
 - o le linee guida di cui all'intervento U3) del Piano regionale di qualità dell'aria in Toscana Indirizzi per la piantumazione di specifiche specie arboree in aree urbane per l'assorbimento di particolato e ozono (approvate con Del C.R. n° 72 del 18/07/2018)

7.2.2.3 – Ambito di trasformazione strategica -S. Martino



7.2.2.3.1 – Analisi SWOT

7.2.2.3.1.1- Punti di debolezza

- Zone a elevato rischio idraulico
- Presenza di diffuse condizioni di degrado in una zona che costituisce della principali porte di accesso al centro città

- Presenza di laboratori di lavorazione del marmo (un tempo la zona si caratterizzava quale importante area industriale data la presenza della stazione ferroviaria marmifera) in attività frammisti al tessuto residenziale lungo Via Carriona (nella porzione posta quindi a quota maggiore rispetto al piano di campagna dell'attuale parcheggio accanto all'ex tribunale)

7.2.2.3.1.2 - Punti di forza

- Vicinanza al centro storico
- Presenza di ampi spazi incolti in prossimità del centro città e di fabbricati che possono essere oggetto di recupero e rifunzionalizzazione

7.2.2.3.1.3- Minacce

Matrici		Grado di significatività dell'effetto	Descrizione dell'effetto
Acqua	Acque superficiali		Gestione acque meteoriche per evitare che le acque di prima pioggia possano comportare il dilavamento di eventuali sversamenti da automezzi nelle aree impermeabili
	Acque sotterranee		No scarichi in acque superficiali
	Consumi idrici		Per quanto riguarda le acque a uso potabile i consumi non risultano quantificabili a questo livello di pianificazione/dipende dalle attività insediate. Per quanto riguarda altri usi (ad es irriguo, antincendio, lavaggio superfici) è importante che nella gestione delle acque meteoriche siano previsti sistemi di recupero/raccolta che consentano il riutilizzo
Suolo	Consumo di suolo		Nell'ambito prevale il recupero dei fabbricati esistenti ed è previsto il mantenimento del parcheggio. Il nuovo fabbricato interessa in prevalenza zone a oggi già parzialmente impermeabilizzate (parte del parcheggio in Piazza Cesare Vico Lodovico). Nell'area a oggi incolta è prevista la realizzazione di un parco pubblico senza comportare impermeabilizzazione di suolo.
	Pericolosità geo-idro-sismica		Le scelte del PO sono state condizionate dalla necessità di garantire prioritariamente la sicurezza dal rischio idraulico
Aria e clima	Traffico generato		La zona si caratterizza per la presenza di parcheggi funzionali all'accesso al centro città. In tal senso agisce positivamente la realizzazione della pista ciclopedonale lungo la ex ferrovia marmifera
	Emissioni in atmosfera		Mantenimento di aree a verde e sistemazioni a verde nelle aree impermeabilizzate
	Emissioni climalteranti		Ricorso a FER
Energia	Consumi energetici		Realizzazione di aree a verde
Risorse naturali	Specie/habitat/ecosistemi		Si consideri la necessità di limitare l'impatto acustico e l'inquinamento luminoso determinati dalla presenza del parcheggio e della viabilità di accesso
	Connettività ecologiche		Reti di connettività per recuperare i collegamenti funzionali con i corsi d'acqua
Socio-Economia	Occupazione		
Qualità vita/salute umana	Aree pubbliche		Si ha un incremento degli spazi a verde in prossimità del centro città raggiungibili anche da Via Carriona, riqualificando quindi il quartiere cittadino
	Standard-parcheggi		E' previsto il mantenimento delle aree a parcheggio (funzionali sia all'accesso al centro storico che alla sosta dei residenti)
	Mobilità lenta		La presenza dei parcheggi consente di accedere al centro pedonalmente. Il progetto del percorso pedociclabile lungo la ex marmifera può collegare il centro con alcune frazioni a ovest, fino ad Avenza

7.2.2.3.1.4 – Opportunità

- Recupero/rifunzionalizzazione della ex marmifera per sistemi di trasporto pubblico o di mobilità lenta che colleghino il centro del Capoluogo con la stazione e il centro di Avenza
- Realizzazione verde pubblico attrezzato per la fruizione da parte di bambini e anziani e quale zona di aggregazione del quartiere

- Recupero/rifunzionalizzazione dei fabbricati esistenti
- Demolizione elementi incongrui con il contesto (ad es laboratorio di lavorazione del marmo in prossimità del tessuto residenziale)
- Messa in sicurezza idraulica dell'area
- Potenziamento vocazionalità per funzioni/servizi pubblici (anche spazi di aggregazione)
- Valorizzazione della sponda del T. Carrione ove vi siano spazi fruibili

7.2.2.3.2 – Indirizzi e prescrizioni per la progettazione

Prescrizioni

- prescrizioni generali contenute nell'art.25 delle NTG.
- Le trasformazioni devono essere coerenti con il progetto comunale per la realizzazione del percorso ciclopeditonale sul tracciato dell'ex ferrovia marmifera che raccorda il centro della città con Avenza (da qui passa la Via Francigena) e con la ciclopista tirrenica prevista dal PIT/PPR;
- mantenimento parcheggio pubblico in adiacenza degli attuali parcheggi dell'ex Tribunale;
- Ricorso a specie vegetali euriecie, autoctone, evitando specie aliene e con comportamento invasivo. Nella scelta sono da preferire specie non idroesigenti
- Realizzazione di fasce vegetate (filari arborati, siepi) a densità e sezione opportuna lungo i margini dell'area a verde pubblico per minimizzare l'inquinamento acustico e luminoso dalle aree urbane circostanti
- Adottare sistemi di raccolta e stoccaggio di acque meteoriche sia per quanto riguarda gli usi non potabili negli insediamenti sia nell'ambito della gestione del verde
- Ove siano realizzate zone a verde è importante prevedere la completa permeabilità dei terreni che devono presentare caratteristiche qualitative e strutturali idonee all'impianto e allo sviluppo di vegetazione naturale; qualora il terreno naturale sia oggetto di riporto è importante che sia accertata la provenienza da aree vicine, così da evitare il trasporto e la diffusione di propaguli e semi di elementi vegetazionali non appartenenti alle biocenosi locali con rischio di inquinamento genetico e di interferenza con le dinamiche ecologiche
- Per la realizzazione dell'ampia area a verde deve essere redatto uno specifico progetto che delinei la struttura (siepi, filari, prati stabili, prati arborati) e la composizione della vegetazione oltre alle modalità di gestione ordinaria e straordinaria. Nell'ambito dello stesso studio devono essere individuati eventuali fossi, canali minori, la localizzazione delle strutture per la fruibilità pubblica e la sistemazione degli impianti di illuminazione esterna
- È necessario garantire la funzionalità del parcheggio di S. Martino quale area strategica nell'ambito del piano comunale di protezione civile
- Come da art. 5 bis c.2 della L.R. 10/2010 il Piano attuativo di iniziativa pubblica e/o privata deve essere oggetto di procedimento di verifica di assoggettabilità a VAS (o a VAS se costituisce quadro di riferimento per progetti oggetto di VIA) qualora non perfettamente coerente con quanto previsto dal POC in merito all'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, agli indici di edificabilità, agli usi ammessi e ai contenuti plano-volumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, per cui, attraverso il presente procedimento di VAS sono stati individuati i limiti e le condizioni di sostenibilità ambientale.

Indirizzi

- Per le aree produttive dismesse interessate da interventi edilizi di recupero e/o di riconversione, in relazione alla destinazione d'uso, occorre procedere alla verifica della salubrità del suolo (vd NTG Art. 26).
- Le ipotesi progettuali devono proporre soluzioni per collegare la zona di Via Carriona, situata a una quota maggiore con la zona del nuovo parco pubblico e dei parcheggi
- Gli interventi edilizi devono seguire i criteri della bioedilizia, al fine di garantire la eco efficienza e aumentarne la qualità e la sostenibilità, secondo quanto definito dalle "Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana" (Del G.R. n° 216/2006). È prescritto il ricorso a sistemi attivi e passivi per la limitazione dei consumi energetici, idrici e per la riduzione degli impatti e per attuare la massima qualità ambientale interna ed esterna agli edifici.
- La progettazione, come da norme di legge, deve puntare all'abbattimento delle barriere architettoniche e alla più ampia accessibilità e inclusività, anche degli spazi aperti.
- Per quanto riguarda il verde pubblico costituiscono riferimento

- o le Linee guida per la gestione del verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile (Comitato per lo sviluppo del verde pubblico. MATTM, 2017)
- o le linee guida di cui all'intervento U3) del Piano regionale di qualità dell'aria in Toscana Indirizzi per la piantumazione di specifiche specie arboree in aree urbane per l'assorbimento di particolato e ozono (approvate con Del C.R. n° 72 del 18/07/2018)

7.2.3 – I Piani attuativi e gli interventi convenzionati

I Piani Attuativi oggetto di PO interessano soltanto alcune UTOE e sono volti prevalentemente al recupero di condizioni di degrado (ristrutturazione urbanistica e piani di recupero), e alla nuova edificazione di completamento.

UTOE		Denominazione	Tipo intervento	ST (mq.)	Dimensionamento PO (SE mq.)					Standard (ST mq.)			
					Residenziale	Industriale artigianale	Direzionale e di servizio	Commerciale	Turistico Ric.	Verde	Parcheggi	Istruzione	Attrezz. Int coll.
UTOE 3	IC.9	AR- Hotel Mediterraneo	Ristrutturazione urbanistica (completamento intervento già avviato ex RU)	5.570				645*	6.490*				400
	IC.14	Via Firenze	Completamento edilizio	6.500	650		1.300				3.000		
	IC.15	Via Savonarola	Completamento edilizio	6.000	650		1.150				2.700		
UTOE 5	PA.5.1	AR - Via Filattiera	Nuova edificazione	4.007	801					1.503	501		
	IC.3	Via Covetta	Fino alla Ristrutturazione urbanistica	6888				1.500			3.444		
UTOE 6	PA.6.1	Via Aurelia	Nuova edificazione	37469		3.000	1.500	2.500		7.350	11.600		
	IC.06	Via Berneri	Realizzazione parcheggio privato	16000							1.850		
UTOE 7	IC.1	Hotel autostrada	Completamento edilizio	18680							1.350		
	IC.12	Via Fossa Maestra 1	Nuova edificazione	14430		1.500				5.400			
	IC.13	Via Fossa Maestra 2	Nuova edificazione	16570		1.700				2.200	1.800		
UTOE 8	PA.10.1	AR- Via Gian Matteo	P.A. - Nuova edificazione	4700	800					1.800	1.160		
	IC.5	Via Brigate Partigiane	Ristrutturazione Urbanistica	2.730	540					1.350			
	IC.10	AR - Chiesa Turigliano	Nuova edificazione	3.307	661					1.581			
	IC.11	AR - Via Turgliano	Nuova edificazione	3.262	652					1.631			
UTOE 11	PA.11.1	AR - Via Casala	Nuova edificazione	12.040	1.600					6.583	2.073		
	PA.11.2	AR - Museo del Marmo	Nuova edificazione	3.930	786					2.063	688		
	PA.11.3	PA Via Piave	Nuova edificazione	6900	500					1.000	800		
	IC.2	Via Agricola	Nuova edificazione	1.907	160					850	180		
	IC.4	AR Monticello	Nuova edificazione	2500	600						1250		
	IC.7	Via Quasimodo	Nuova edificazione	1010	140						150		
	IC.8	Via di Melara	Sostituzione edilizia Nuova edificazione	1.800	300						600		

UTOE		Denominazione	Tipo intervento	ST (mq.)	Dimensionamento PO (SE mq.)					Standard (ST mq.)			
					Residenziale	Industriale artigianale	Direzionale e di servizio	Commerciale	Turistico Ric.	Verde	Parcheggi	Istruzione	Attrezz. Int coll.
UTOE 12	PA.12.1	PDR - Corso Rosselli 1	P.D.R. - Ristrutturazione Urbanistica	637	800								
	PA.12.2	PDR - Corso Rosselli 2	P.D.R. - Ristrutturazione Urbanistica	349	600								
	PA.12.3	PDR - Via Sarteschi	P.D.R. - Ristrutturazione Urbanistica	638	600								

In sintesi gli interventi oggetto di PO interessano soltanto alcune UTOE e sono volti prevalentemente al recupero di condizioni di degrado (ristrutturazione urbanistica e piani di recupero) e alla nuova edificazione di completamento (per quanto riguarda le specifiche strategie del piano Operativo si rimanda alla relazione illustrativa di Piano). Per la descrizione dal punto di vista urbanistico delle trasformazioni si rimanda all'*Allegato 1 - Schede Norma Ambiti e Aree di trasformazione in cui sono confluite le direttive (vd specifico capitolo su Prescrizioni e indirizzi ambientali per ogni intervento) emerse dalla presente valutazione ambientale.*

Per quanto riguarda le altre UTOE queste in sintesi le previsioni di Piano Operativo:

UTOE	Previsioni Piano Operativo
1- Porto	L'area portuale di Marina di Carrara interessa il fronte mare di competenza dell'Autorità di sistema portuale del Mar Ligure Orientale dove si trovano le aree di servizio quali dogana e stazioni delle forze dell'ordine (guardia di finanza, polizia di frontiera, carabinieri) oltre ai locali che ospitano le attività amministrative e di servizio al Porto. Per i contenuti e le finalità dell'area portuale di Marina di Carrara ai sensi del PRIMM si rimanda al Cap A.2.3.9 del RA. Il Piano Regolatore Portuale, il cui procedimento di redazione è in corso, trova i suoi riferimenti normativi nell'art. 5 della L. 84/1994 recante "Riordino della legislazione in materia portuale" (GU n. 28 del 4-2-1994 - Suppl. Ordinario n.21). Esso attua i contenuti strategici del Documento di Pianificazione Strategica di Sistema dell'Autorità di sistema portuale del Mar Ligure Orientale di cui al Cap. A.3.2.12. Costituisce inoltre riferimento la L.R. 65/2014. Il Piano Operativo, anche se non esercita una specifica competenza sulle aree portuali, identifica il Porto di Marina di Carrara e le aree dei bacini estrattivi all'interno del sistema della produzione (Capo II Titolo VII della Parte II "Gestione degli insediamenti esistenti). Inoltre, per quanto di competenza, le azioni del Piano Operativo sono volte a creare forme di raccordo tra l'area portuale e le aree limitrofe che risultano funzionali alla stessa operatività dello scalo: la rete viaria di collegamento tra il Comune di Massa, le zone industriali, la via dei Marmi e il Porto (Art. 54 c.9); l'area produttiva retroportuale P3 (Art. 78). Le norme di raccordo con il piano regolatore portuale sono definite all'art. 81 delle NTA. Il Piano regolatore portuale è oggetto di valutazione ambientale strategica (VAS) nell'ambito della quale dovranno essere correttamente contestualizzati gli interventi in coerenza con le previsioni dei piani e programmi sovraordinati e degli strumenti urbanistici comunali.
2- Arenile	Per l'arenile è prevista la redazione di uno specifico piano particolareggiato di iniziativa pubblica con valore di Piano Attuativo coerente con i contenuti del PIT/PPR, con le specifiche discipline definite dal PS (allegato A-UTOE 2 - Arenile) e le disposizioni di cui all'art. 62 delle NTA del Piano Operativo. Tali disposizioni e le direttive del PIT-PPR si applicano anche allo stabilimento balneare esistente all'interno dell'area della circoscrizione Autorità Portuale Marina di Carrara (U.T.O.E. 1). Inoltre il Piano Operativo disciplina le attività edilizie consentite nell'ambito del campeggio presente nell'area compresa tra il Viale Fabbricotti, la Fossa Maestra e il torrente Parmignola al fine di garantire un miglior inserimento paesaggistico e una maggiore compatibilità ambientale, anche in considerazione della relativa vicinanza alla zona umida della foce del Parmignola. Il Piano dell'Arenile deve essere oggetto di procedura di VAS ai sensi della L.R. 10/2010 e s.m.i.
8- Fossone	Il Piano Operativo non prevede specifici interventi in questa UTOE che si colloca in una zona esterna al nucleo abitato di Carrara posta lungo la strada pedecollinare per Ortonovo, che riveste un alto valore paesaggistico (come riconosciuto dal PS vigente, vd Allegato A). Quindi il PO disciplina soltanto il patrimonio esistente
9- Aurelia	Il Piano Operativo non prende in considerazione gli ambiti di trasformazione previsti dal Piano Strutturale (Ambito Aurelia Sud a prevalente destinazione commerciale/direzionale e servizi con possibilità di GSV e MSV e Ambito Aurelia Nord a prevalente destinazione residenziale e a servizi privati e pubblici per attività di tipo sportivo e ricreativo) e quindi disciplina soltanto il patrimonio esistente

7.2.3.1- UTOE 3 – Marina di carrara

Intervento	Prescrizioni	Indirizzi
IC.9	• prescrizioni generali contenute nell'art.25 delle NTG. • recupero delle acque meteoriche in appositi depositi interrati (o interni alla sagoma dei fabbricati) per uso irriguo e/o per alimentazione dell'impianto duale domestico non potabile; • Nella realizzazione degli spazi a verde è necessario il ricorso a specie vegetali euriatiche, autoctone, evitando specie aliene e con comportamento invasivo. Nella scelta sono da preferire specie non idroesigenti • i progetti di sistemazione degli spazi aperti (pubblici e privati) devono prevedere soluzioni utili al corretto inserimento ambientale mediante l'utilizzo di soluzioni tecniche che possano mitigare gli effetti di impermeabilizzazione del suolo già avvenuta e dell'inquinamento luminoso compatibilmente con le normative vigenti in materia; • Dovranno essere impiegati materiali e colorazioni analoghi a quelli più diffusamente presenti nel contesto. • la progettazione deve rispettare le prescrizioni della scheda del vincolo ex art. 142 comma 1 lett. a) del Dlgs 42/2004 inerente "i territori costieri compresi in una fascia di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sul mare" per i quali il PIT/PPR detta una disciplina contenuta nella scheda del sistema costiero 1. Litorale sabbioso Apuano-Versiliese. • <i>d - Non sono ammessi gli interventi che:</i> - <i>compromettano gli elementi determinanti per la riconoscibilità dello skyline costiero identitario, quali profili consolidati nell'iconografia e nell'immagine collettiva e nello skyline naturale della costa, individuati dal Piano e/o dagli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica;</i> - <i>modifichino i caratteri tipologici e architettonici di impianto storico del patrimonio insediativo costiero e i caratteri connotativi del paesaggio litoraneo (manufatti di valore storico, trama viaria storica, emergenze naturalistiche e geomorfologiche);</i> - <i>concorrano alla formazione di fronti urbani continui, o occludano i varchi visuali da e verso il mare e la costa, che si aprono dal viale litoraneo e dai punti di belvedere accessibili al pubblico, individuati dagli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica;</i> - <i>impediscano l'accessibilità all'arenile, alle aree pubbliche da cui si godono visuali panoramiche e al mare.</i> In riferimento a tale prescrizione del PIT/PPR, che dovrà essere rispettata dal progetto di trasformazione, ed alla direttiva 3.b.2 definita nella scheda di vincolo il POC detta la seguente ulteriore prescrizione conseguente: • il progetto di ricostruzione e completamento dovrà garantire il corretto inserimento paesaggistico senza eccedere in altezza il profilo delle pinete di Marina di Carrara e dovrà rispettare i caratteri architettonici e tipologici riscontrabili nelle architetture già presenti nel contesto sia per forma, materiali e colori. • la progettazione deve rispettare le prescrizioni della scheda del vincolo paesaggistico ex art. 136 del Dlgs 42/2004 di cui al D.M. n° 59 del 03/02/1969 "Zona litoranea, sita nell'ambito del comune di Carrara" da cui discendono le seguenti prescrizioni che risultano pertinenti per l'intervento in oggetto: <u>3.c.3. Gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia sono ammessi a condizione che:</u> - <i>non alterino i valori identitari dello skyline o compromettano i caratteri morfologici della città consolidata, della relativa percettibilità, con particolare riguardo ai margini urbani e ai con visivi che si aprono verso i rilievi e il litorale;</i> - <i>siano armonici per forma, dimensioni, orientamento, con le caratteristiche morfologiche proprie del contesto territoriale;</i> - <i>sia garantita la qualità insediativa attraverso un'articolazione equilibrata tra spazi aperti e costruito con particolare riferimento alla qualità progettuale degli spazi di fruizione collettiva;</i> - <i>sia mantenuta l'accessibilità ai luoghi da cui è possibile godere delle visuali a maggiore panoramicità.</i> In riferimento a tale prescrizione del PIT/PPR, che dovrà essere rispettata dal progetto di trasformazione, ed alla direttiva 3.b.10 definita nella scheda di vincolo il POC detta la seguente ulteriore prescrizione conseguente: • il progetto di ricostruzione e completamento dovrà garantire il corretto inserimento paesaggistico senza eccedere in altezza il profilo delle pinete di Marina di Carrara e dovrà rispettare i caratteri architettonici e tipologici riscontrabili nelle architetture già presenti nel contesto sia per forma, materiali e colori. <u>4.c.1. Gli interventi di trasformazione sono ammessi a condizione che non alterino i valori identitari dello skyline, non interferiscano negativamente con le visuali panoramiche, limitandole o occludendole e non si sovrappongano in modo incongruo con gli elementi significativi del paesaggio.</u>	• Gli interventi edilizi devono seguire i criteri della bioedilizia, al fine di garantire la eco efficienza e aumentarne la qualità e la sostenibilità, secondo quanto definito dalle "Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana" (Del G.R. n° 216/2006). È prescritto il ricorso a sistemi attivi e passivi per la limitazione dei consumi energetici, idrici e per la riduzione degli impatti e per attuare la massima qualità ambientale interna ed esterna agli edifici. • La progettazione, come da norme di legge, deve puntare all'abbattimento delle barriere architettoniche e alla più ampia accessibilità e inclusività, anche degli spazi aperti. • Per quanto riguarda il verde pubblico costituiscono riferimento - o le <i>Linee guida per la gestione del verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile</i> (Comitato per lo sviluppo del verde pubblico. MATTM, 2017) - o le linee guida di cui all'intervento U3) del Piano regionale di qualità dell'aria in Toscana Indirizzi per la piantumazione di specifiche specie arboree in aree urbane per l'assorbimento di particolato e ozono (approvate con Del C.R. n° 72 del 18/07/2018)

Intervento	Prescrizioni	Indirizzi
	- In riferimento a tale prescrizione, che dovrà essere rispettata dal progetto di trasformazione, ed alla direttiva 4.b.2 definita nella scheda di vincolo il POC detta le prescrizioni progettuali sopra riportate Gli interventi edilizi devono seguire i criteri della bioedilizia, al fine di garantire la eco efficienza e aumentarne la qualità e la sostenibilità, secondo quanto definito dalle "Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana" (Del G.R. n° 216/2006). È prescritto il ricorso a sistemi attivi e passivi per la limitazione dei consumi energetici, idrici e per la riduzione degli impatti e per attuare la massima qualità ambientale interna ed esterna agli edifici. - La progettazione, come da norme di legge, deve puntare all'abbattimento delle barriere architettoniche e alla più ampia accessibilità e inclusività, anche degli spazi aperti. - Per quanto riguarda il verde pubblico costituiscono riferimento - le Linee guida per la gestione del verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile (Comitato per lo sviluppo del verde pubblico. MATTM, 2017) - le linee guida di cui all'intervento U3) del Piano regionale di qualità dell'aria in Toscana Indirizzi per la piantumazione di specifiche specie arboree in aree urbane per l'assorbimento di particolato e ozono (approvate con Del C.R. n° 72 del 18/07/2018)	
IC.14	- prescrizioni generali contenute nell'art.25 delle NTG - Prescrizioni di cui all'art. 142 comma 1 lett. a) del Dlgs 42/2004 (i territori costieri compresi in una fascia di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sul mare) di cui all'elaborato 8B del PIT/PPR (vd Cap. F.B.1.2.3) - d - Non sono ammessi gli interventi che: - compromettano gli elementi determinanti per la riconoscibilità dello skyline costiero identitario, quali profili consolidati nell'iconografia e nell'immagine collettiva e nello skyline naturale della costa, individuati dal Piano e/o dagli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica; - modifichino i caratteri tipologici e architettonici di impianto storico del patrimonio insediativo costiero e i caratteri connotativi del paesaggio litoraneo (manufatti di valore storico, trama viaria storica, emergenze naturalistiche e geomorfologiche); - concorrano alla formazione di fronti urbani continui, o occludano i varchi visuali da e verso il mare e la costa, che si aprono dal viale litoraneo e dai punti di belvedere accessibili al pubblico, individuati dagli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica; - impediscono l'accessibilità all'arenile, alle aree pubbliche da cui si godono visuali panoramiche e al mare. - o In riferimento a tale prescrizione del PIT/PPR, che dovrà essere rispettata dal progetto di trasformazione, il POC detta la seguente ulteriore prescrizione conseguente: - il progetto dovrà garantire il corretto inserimento paesaggistico dovrà svilupparsi limitatamente in altezza fino ad una altezza massima di 7 m così da non eccedere in altezza il profilo delle pinete di Marina di Carrara e dovrà rispettare i caratteri architettonici e tipologici riscontrabili nelle architetture già presenti nel contesto sia per forma, materiali e colori. - Le trasformazioni devono essere coerenti con le direttive e le prescrizioni relative agli obiettivi con valore di indirizzo della Scheda della zona soggetta a vincolo paesaggistico ex art. 136 del Dlgs 42/2004 di cui al D.M. n° 59 del 03/02/1969 ("Zona litoranea, sita nell'ambito del comune di Carrara") di cui al Cap. F.B.1.2.3 e al Cap. D.1.2.4; in particolare costituiscono riferimento gli obiettivi: 3.a.4. Riquilibrare gli edifici del fronte urbano che si affaccia sulla viabilità litoranea con caratteri di disomogeneità rispetto al contesto insediativo. Migliorare la qualità paesaggistica degli elementi impiantistici ed insediativi incongrui. 3.a.5. Garantire che gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia non compromettano il mantenimento delle caratteristiche insediative consolidate e l'attuale skyline. - e le prescrizioni: <u>3.c.3. Gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia sono ammessi a condizione che:</u> - non alterino i valori identitari dello skyline o compromettano i caratteri morfologici della città consolidata, della relativa percettibilità, con particolare riguardo ai margini urbani e ai con visivi che si aprono verso i rilievi e il litorale; - siano armonici per forma, dimensioni, orientamento, con le caratteristiche morfologiche proprie del contesto territoriale; - sia garantita la qualità insediativa attraverso un'articolazione equilibrata tra spazi aperti e costruito con particolare riferimento alla qualità progettuale degli spazi di fruizione collettiva; - sia mantenuta l'accessibilità ai luoghi da cui è possibile godere delle visuali a maggiore panoramicità. - o In riferimento a tale prescrizione del PIT/PPR, che dovrà essere rispettata dal progetto di trasformazione, ed alla direttiva 3.b.10 definita nella scheda di vincolo il POC detta la seguente ulteriore prescrizione conseguente: - il progetto dovrà garantire il corretto inserimento paesaggistico dovrà svilupparsi limitatamente in altezza fino ad una altezza massima di 7 m. così da non eccedere in altezza il profilo delle pinete di Marina di Carrara e dovrà rispettare i	- In coerenza con quanto previsto nella scheda relativa all'immobile e bene di valore paesaggistico di cui al Cap. D.1.2.4, in merito alla necessità di realizzare fasce di verde in continuità con i nuclei esistenti a pineta e analoghe sistemazioni poste lungo il Viale G. da Verrazzano dotare i margini delle aree a parcheggio e le superfici destinate a "piazza" antistanti gli edifici con vegetazione arborea e arbustiva che fornisca ombreggiamento per i fruitori e al fine di mitigare l'inserimento dei nuovi fabbricati nel contesto urbano. - Gli interventi edilizi devono seguire i criteri della bioedilizia, al fine di garantire la eco efficienza e aumentarne la qualità e la sostenibilità, secondo quanto definito dalle "Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana" (Del G.R. n° 216/2006). È prescritto il ricorso a sistemi attivi e passivi per la limitazione dei consumi energetici, idrici e per la riduzione degli impatti e per attuare la massima qualità ambientale interna ed esterna agli edifici. - La progettazione, come da norme di legge, deve puntare all'abbattimento delle barriere architettoniche e alla più ampia accessibilità e inclusività, anche degli spazi aperti. - Per quanto riguarda il verde pubblico costituiscono riferimento - le Linee guida per la gestione del verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile (Comitato per lo

Intervento	Prescrizioni	Indirizzi
	caratteri architettonici e tipologici riscontrabili nelle architetture già presenti nel contesto sia per forma, materiali e colori 4.c.1. <i>Gli interventi di trasformazione sono ammessi a condizione che non alterino i valori identitari dello skyline, non interferiscano negativamente con le visuali panoramiche, limitandole o occultandole e non si sovrappongano in modo incongruo con gli elementi significativi del paesaggio.</i> - In riferimento a tale prescrizione, che dovrà essere rispettata dal progetto di trasformazione, ed alla direttiva 4.b.2 definita nella scheda di vincolo il POC detta le prescrizioni di cui al punto 3.c.3 precedente. - In coerenza con l'Obiettivo 4 definito nella scheda d'ambito paesaggistico del PIT/PPR n. 2 Versilia e Costa Apuana (Cap F.B.1.2.3), costituisce riferimento per l'intervento in oggetto la Direttiva: 4.11 - <i>assicurare che i nuovi interventi siano coerenti con il paesaggio di riferimento per tipi edilizi, materiali, colori ed altezze, e opportunamente inseriti nel contesto paesaggistico senza alterarne l'integrità morfologica e percettiva.</i> - Prescrizioni conseguenti del POC: - i progetti di sistemazione degli spazi aperti (pubblici e privati) devono prevedere soluzioni utili al corretto inserimento ambientale mediante l'utilizzo di soluzioni tecniche che possano mitigare gli effetti di impermeabilizzazione del suolo già avvenuta e all'inquinamento luminoso compatibilmente con le normative vigenti in materia; - Dovranno essere impiegati materiali e colorazioni analoghi a quelli più diffusamente presenti nel contesto. - La tipologia edilizia specialistica dovrà armonizzarsi con il contesto cercando soluzioni tecniche e tecnologiche che non ne banalizzino i caratteri architettonici. - L'area "piazza" sul fronte del fabbricato di progetto dovrà essere sistemata per consentire l'eventuale attraversamento di percorsi pedonali e ciclabili lungomare. - Le aree a parcheggio e le aree libere da edificazione dovranno essere opportunamente dotate di vegetazione arborea e arbustiva anche al fine di mitigare l'inserimento dei nuovi fabbricati nel contesto riqualificando il viale lungomare. - da verificare da parte del Gestore del SII la possibilità di allaccio alla rete fognaria (prescrizione da dati PS 2009, quindi probabilmente superata) la realizzazione dei fabbricati deve essere coerente con il progetto di realizzazione della ciclopista tirrenica	sviluppo del verde pubblico. MATTM, 2017) - o le linee guida di cui all'intervento U3) del Piano regionale di qualità dell'aria in Toscana Indirizzi per la piantumazione di specifiche specie arboree in aree urbane per l'assorbimento di particolato e ozono (approvate con Del. C.R. n° 72 del 18/07/2018) -
IC.15	- prescrizioni generali contenute nell'art.25 delle NTG. - Prescrizioni di cui all'art. 142 comma 1 lett. a) del Dlgs 42/2004 (i territori costieri compresi in una fascia di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sul mare) di cui all'elaborato 8B del PIT/PPR (vd Cap. F.B.1.2.3) <i>d - Non sono ammessi gli interventi che:</i> - <i>compromettano gli elementi determinanti per la riconoscibilità dello skyline costiero identitario, quali profili consolidati nell'iconografia e nell'immagine collettiva e nello skyline naturale della costa, individuati dal Piano e/o dagli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica;</i> - <i>modifichino i caratteri tipologici e architettonici di impianto storico del patrimonio insediativo costiero e i caratteri connotativi del paesaggio litoraneo (manufatti di valore storico, trama viaria storica, emergenze naturalistiche e geomorfologiche);</i> - <i>concorrano alla formazione di fronti urbani continui, o occultano i varchi visuali da e verso il mare e la costa, che si aprono dal viale litoraneo e dai punti di belvedere accessibili al pubblico, individuati dagli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica;</i> - <i>impediscano l'accessibilità all'arenile, alle aree pubbliche da cui si godono visuali panoramiche e al mare.</i> - o In riferimento a tale prescrizione del PIT/PPR, che dovrà essere rispettata dal progetto di trasformazione, il POC detta la seguente ulteriore prescrizione conseguente: - il progetto dovrà garantire il corretto inserimento paesaggistico dovrà svilupparsi limitatamente in altezza fino ad una altezza massima di 7 m. così da non eccedere in altezza il profilo delle pinete di Marina di Carrara e dovrà rispettare i caratteri architettonici e tipologici riscontrabili nelle architetture già presenti nel contesto sia per forma, materiali e colori. - Le trasformazioni devono essere coerenti con le direttive e le prescrizioni relative agli obiettivi con valore di indirizzo della Scheda della zona soggetta a vincolo paesaggistico ex art. 136 del Dlgs 42/2004 di cui al D.M. n° 59 del 03/02/1969 ("Zona litoranea, sita nell'ambito del comune di Carrara") di cui al Cap. F.B.1.2.3 e al Cap. D.1.2.4; in particolare costituiscono riferimento gli obiettivi:	- L'area "piazza" sul fronte del fabbricato di progetto dovrà essere sistemata per consentire l'eventuale attraversamento di percorsi pedonali e ciclabili lungomare. - la realizzazione dei fabbricati deve essere coerente con il progetto di realizzazione della ciclopista tirrenica - Favorire il recupero di acque meteoriche per usi non potabili - Gli interventi edilizi devono seguire i criteri della bioedilizia, al fine di garantire la eco efficienza e aumentarne la qualità e la sostenibilità, secondo quanto definito dalle "Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana" (Del G.R. n° 216/2006). È prescritto il ricorso a sistemi attivi e passivi per la limitazione dei consumi energetici, idrici e per la riduzione degli impatti e per attuare la massima qualità ambientale interna ed esterna agli edifici. - Per quanto riguarda il verde pubblico costituiscono riferimento

Intervento	Prescrizioni	Indirizzi
	- o 3.a.4. Riquilificare gli edifici del fronte urbano che si affaccia sulla viabilità litoranea con caratteri di disomogeneità rispetto al contesto insediativo. Migliorare la qualità paesaggistica degli elementi impiantistici ed insediativi incongrui. - o 3.a.5. Garantire che gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia non compromettano il mantenimento delle caratteristiche insediative consolidate e l'attuale skyline. - e le prescrizioni: <u>3.c.3. Gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia sono ammessi a condizione che:</u> - non alterino i valori identitari dello skyline o compromettano i caratteri morfologici della città consolidata, della relativa percettibilità, con particolare riguardo ai margini urbani e ai con visivi che si aprono verso i rilievi e il litorale; - siano armonici per forma, dimensioni, orientamento, con le caratteristiche morfologiche proprie del contesto territoriale; - sia garantita la qualità insediativa attraverso un'articolazione equilibrata tra spazi aperti e costruito con particolare riferimento alla qualità progettuale degli spazi di fruizione collettiva; - sia mantenuta l'accessibilità ai luoghi da cui è possibile godere delle visuali a maggiore panoramicità. - o In riferimento a tale prescrizione del PIT/PPR, che dovrà essere rispettata dal progetto di trasformazione, ed alla direttiva 3.b.10 definita nella scheda di vincolo il POC detta la seguente ulteriore prescrizione conseguente: - il progetto dovrà garantire il corretto inserimento paesaggistico dovrà svilupparsi limitatamente in altezza fino ad una altezza massima di 7 m. così da non eccedere in altezza il profilo delle pinete di Marina di Carrara e dovrà rispettare i caratteri architettonici e tipologici riscontrabili nelle architetture già presenti nel contesto sia per forma, materiali e colori <u>4.c.1. Gli interventi di trasformazione sono ammessi a condizione che non alterino i valori identitari dello skyline, non interferiscano negativamente con le visuali panoramiche, limitandole o ocludendole e non si sovrappongano in modo incongruo con gli elementi significativi del paesaggio.</u> - In riferimento a tale prescrizione, che dovrà essere rispettata dal progetto di trasformazione, ed alla direttiva 4.b.2 definita nella scheda di vincolo il POC detta le prescrizioni di cui al punto 3.c.3 precedente. - In coerenza con l'Obiettivo 4 definito nella scheda d'ambito paesaggistico del PIT/PPR n. 2 Versilia e Costa Apuana (Cap F.B.1.2.3), costituisce riferimento per l'intervento in oggetto la Direttiva: <i>4.11 - assicurare che i nuovi interventi siano coerenti con il paesaggio di riferimento per tipi edilizi, materiali, colori ed altezze, e opportunamente inseriti nel contesto paesaggistico senza alterarne l'integrità morfologica e percettiva.</i> - Prescrizioni conseguenti del POC: - i progetti di sistemazione degli spazi aperti (pubblici e privati) devono prevedere soluzioni utili al corretto inserimento ambientale mediante l'utilizzo di soluzioni tecniche che possano mitigare gli effetti di impermeabilizzazione del suolo già avvenuta e all'inquinamento luminoso compatibilmente con le normative vigenti in materia; - o Le aree a parcheggio e le aree libere da edificazione dovranno essere opportunamente dotate di vegetazione arborea e arbustiva anche al fine di mitigare l'inserimento dei nuovi fabbricati nel contesto riqualificando il viale lungomare e raccordandosi con le aree a pineta retrostanti - Dovranno essere impiegati materiali e colorazioni analoghi a quelli più diffusamente presenti nel contesto. - La tipologia edilizia specialistica dovrà armonizzarsi con il contesto cercando soluzioni tecniche e tecnologiche che non ne banalizzino i caratteri architettonici.	- o le Linee guida per la gestione del verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile (Comitato per lo sviluppo del verde pubblico. MATTM, 2017) - o le linee guida di cui all'intervento U3) del Piano regionale di qualità dell'aria in Toscana Indirizzi per la piantumazione di specifiche specie arboree in aree urbane per l'assorbimento di particolato e ozono (approvate con Del C.R. n° 72 del 18/07/2018) - La progettazione, come da norme di legge, deve puntare all'abbattimento delle barriere architettoniche e alla più ampia accessibilità e inclusività, anche degli spazi aperti. -

7.2.3.2 - UTOE 5 – Avenza

Intervento	Prescrizioni	Indirizzi
PA.51	- prescrizioni generali contenute nell'art.25 delle NTG. - demolizione completa di tutti i manufatti eventualmente presenti sull'area; - corretto smaltimento di materiali di rifiuto speciali e speciali pericolosi - corretta esposizione degli edifici per il raggiungimento di elevati standard di comfort abitativo, salvo l'obbligo di allineamento indicato nello schema planimetrico; - conservazione dell'attuale andamento morfologico del terreno;	• Gli interventi edilizi devono seguire i criteri della bioedilizia, al fine di garantire la eco efficienza e aumentarne la qualità e la sostenibilità, secondo quanto definito dalle "Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana" (Del G.R. n° 216/2006). È prescritto il ricorso a sistemi attivi e passivi per la

Intervento	Prescrizioni	Indirizzi
	- il mantenimento di aree verdi fra gli edificati che costituiscono interruzioni tipiche del sistema insediativo consolidato e che consentono la salvaguardia della maglia agraria riconosciuta nell'ambito della rete degli ecosistemi agropastorali (Ecosistema frammentato in abbandono con ricolonizzazione arborea/arbustiva) individuato nell'ambito della II invariante del PIT/PPR ; - ripristino e manutenzione della rete idrica minore ; - adottare forme di recupero delle acque meteoriche in appositi depositi interrati per uso irriguo e/o per alimentazione dell'impianto duale domestico non potabile; - Nella realizzazione degli spazi a verde è necessario il ricorso a specie vegetali euriecie, autoctone, evitando specie aliene e con comportamento invasivo. Nella scelta sono da preferire specie non idroesigenti - Come da art. 5 bis c.2 della L.R. 10/2010 il Piano attuativo di iniziativa pubblica e/o privata deve essere oggetto di procedimento di verifica di assoggettabilità a VAS (o a VAS se costituisce quadro di riferimento per progetti oggetto di VIA) qualora non perfettamente coerente con quanto previsto dal POC in merito all'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, agli indici di edificabilità, agli usi ammessi e ai contenuti plano-volumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, per cui, attraverso il presente procedimento di VAS sono stati individuati i limiti e le condizioni di sostenibilità ambientale. - In coerenza con la Direttiva 4.11 dell'obiettivo 4 definito nella scheda d'ambito paesaggistico del PIT/PPR n. 2 Versilia e Costa Apuana, queste le prescrizioni conseguenti del POC: - il nuovo parcheggio pubblico deve essere dotato di idonea alberatura e vegetazione arbustiva utile a mitigarne l'inserimento nel contesto; - gli orti urbani devono comunque essere gestiti nel pieno rispetto del contesto insediativo evitando elementi incongrui - il progetto del parcheggio pubblico deve prevedere soluzioni utili al contenimento della impermeabilizzazione dei suoli e dell'inquinamento luminoso compatibilmente con le normative vigenti in materia di parcheggi pubblici. - Dovranno essere impiegati materiali e colorazioni analoghi a quelli più diffusamente presenti nel contesto.	limitazione dei consumi energetici, idrici e per la riduzione degli impatti e per attuare la massima qualità ambientale interna ed esterna agli edifici. • La progettazione, come da norme di legge, deve puntare all'abbattimento delle barriere architettoniche e alla più ampia accessibilità e inclusività, anche degli spazi aperti. • Per quanto riguarda il verde pubblico costituiscono riferimento - o le <i>Linee guida per la gestione del verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile</i> (Comitato per lo sviluppo del verde pubblico. MATTM, 2017) - o le linee guida di cui all'intervento U3) del Piano regionale di qualità dell'aria in Toscana Indirizzi per la piantumazione di specifiche specie arboree in aree urbane per l'assorbimento di particolato e ozono (approvate con Del C.R. n° 72 del 18/07/2018)
IC.03	• prescrizioni generali contenute nell'art.25 delle NTG. • recupero delle acque meteoriche in appositi depositi interrati (o interni alla sagoma dei fabbricati) per uso irriguo e/o per uso non potabile; • nella dismissione e/o riconversione di edifici abbandonati prevedere azioni specifiche per i manufatti contenenti amianto, ove presenti • Nella realizzazione degli spazi a verde è necessario il ricorso a specie vegetali euriecie, autoctone, evitando specie aliene e con comportamento invasivo. Nella scelta sono da preferire specie non idroesigenti - In coerenza con la Direttiva 4.11 dell'obiettivo 4 definito nella scheda d'ambito paesaggistico del PIT/PPR n. 2 Versilia e Costa Apuana, queste le prescrizioni conseguenti del POC: - il nuovo parcheggio pubblico deve essere dotato di idonea alberatura e vegetazione arbustiva utile a mitigarne l'inserimento nel contesto; - il progetto del parcheggio pubblico deve prevedere soluzioni utili al contenimento della impermeabilizzazione dei suoli e dell'inquinamento luminoso compatibilmente con le normative vigenti in materia di parcheggi pubblici. - Dovranno essere impiegati materiali e colorazioni analoghi a quelli più diffusamente presenti nel contesto. - Per le aree produttive dismesse interessate da interventi edilizi di recupero e/o di riconversione, in relazione alla destinazione d'uso, occorre procedere alla verifica della salubrità del suolo e del sottosuolo (vd NTG Art. 26). o	• Gli interventi edilizi devono seguire i criteri della bioedilizia, al fine di garantire la eco efficienza e aumentarne la qualità e la sostenibilità, secondo quanto definito dalle "Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana" (Del G.R. n° 216/2006). È prescritto il ricorso a sistemi attivi e passivi per la limitazione dei consumi energetici, idrici e per la riduzione degli impatti e per attuare la massima qualità ambientale interna ed esterna agli edifici. • La progettazione, come da norme di legge, deve puntare all'abbattimento delle barriere architettoniche e alla più ampia accessibilità e inclusività, anche degli spazi aperti. • Per quanto riguarda il verde pubblico costituiscono riferimento - o le <i>Linee guida per la gestione del verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile</i> (Comitato per lo sviluppo del verde pubblico. MATTM, 2017) - o le linee guida di cui all'intervento U3) del Piano regionale di qualità dell'aria in Toscana Indirizzi per la piantumazione di specifiche specie arboree in aree urbane per l'assorbimento di particolato e ozono (approvate con Del C.R. n° 72 del 18/07/2018)

7.2.3.3 - UTOE 6- Zona industriale

Intervento	Prescrizioni	Indirizzi
PA.6.1	• prescrizioni generali contenute nell'art.25 delle NTG. • L'intervento ricade in area S.I.R. (Sito di Bonifica di Interesse Regionale) istituito con D.M. 29/10/2013 pertanto ogni intervento che interferisca con le matrici ambientali suolo, sottosuolo, acque sotterranee è subordinato alle verifiche ambientali previste dalla normativa vigente secondo le procedure amministrative predisposte dai competenti uffici regionali. • Nell'ambito degli scavi di fondazione o nel corso dei sondaggi finalizzati alla ricostruzione del modello geologico e geotecnico, si ritiene opportuno, considerata la storia ambientale del sito, che i materiali estratti dalle carote siano conservati in cassette catalogatrici e, in caso di attraversamento di orizzonti litologici con evidenza di contaminazione, si prevedano specifici campionamenti e successive analisi di laboratorio da concordarsi preventivamente con Arpat. • Trattandosi di intervento edilizio che prevede il cambio d'uso di opifici precedentemente destinati ad uso commerciale/artigianale, in sede di redazione di piano attuativo si dovranno comunque osservare le prescrizioni di cui all'art. 26 delle NTG. • la progettazione attuativa dell'intervento dovrà correttamente dimensionare la rotonda e la nuova viabilità sulla base di uno specifico studio della mobilità locale; • la progettazione attuativa dovrà inoltre verificare la fattibilità degli attraversamenti pedonali e ciclabili con la pianificazione dei percorsi ciclabili del territorio comunale; • corretta esposizione degli edifici per il raggiungimento di elevati standard di confort; • conservazione dell'attuale andamento morfologico del terreno; • mantenimento di aree verdi fra gli edificati che costituiscono interruzioni tipiche del sistema insediativo consolidato; • ove vi siano porzioni in prossimità di edifici a destinazione residenziale e misti sono da prevedere fasce vegetazionali particolarmente dense e a sezione profonda quale barriera visuale e al fine di minimizzare possibili elementi di impatto/disturbo (paesistico/emissioni rumorose, odorigene, luminose)- verde di mitigazione • Nella realizzazione degli spazi a verde è necessario il ricorso a specie vegetali euriecie, autoctone, evitando specie aliene e con comportamento invasivo. Nella scelta sono da preferire specie non idroesigenti • recupero delle acque meteoriche in appositi depositi interrati per uso irriguo e/o per alimentazione dell'impianto duale non potabile; • nella dismissione e/o riconversione di edifici abbandonati prevedere azioni specifiche per i manufatti contenenti amianto, ove presenti • il nuovo parcheggio pubblico, il nuovo parco pubblico ed i parcheggi privati devono essere dotati di idonea alberatura e vegetazione arbustiva utile a mitigarne l'inserimento nel contesto; • il progetto del parcheggio pubblico e di quelli privati devono prevedere soluzioni utili al contenimento della impermeabilizzazione dei suoli e dell'inquinamento luminoso compatibilmente con le normative vigenti in materia di parcheggi pubblici. • Dovranno essere impiegati materiali e colorazioni analoghi a quelli più diffusamente presenti nel contesto. • Come da art. 5 bis c.2 della L.R. 10/2010 il Piano attuativo di iniziativa pubblica e/o privata deve essere oggetto di procedimento di verifica di assoggettabilità a VAS (o a VAS se costituisce quadro di riferimento per progetti oggetto di VIA) qualora non perfettamente coerente con quanto previsto dal POC in merito all'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, agli indici di edificabilità, agli usi ammessi e ai contenuti plano-volumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, per cui, attraverso il presente procedimento di VAS sono stati individuati i limiti e le condizioni di sostenibilità ambientale.	• evitare interferenze (anche estetico paesaggistiche) con il tracciato della Via Francigena che passa in prossimità • in coerenza con la direttiva 4.6 (vd Cap. F.B.3.3.1.3) dell'obiettivo 4 della scheda d'ambito paesaggistico n. 2 Versilia e Costa apuana è da incentivare la riqualificazione e l'insediamento di attività industriali/artigianali e di impianti di lavorazione del marmo che seguano i criteri di sostenibilità previsti per le aree APEA: gli interventi edilizi devono seguire i criteri della bioedilizia, al fine di garantire la eco efficienza e aumentarne la qualità e la sostenibilità, secondo quanto definito dalle "Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana" (Del G.R. n° 216/2006). È prescritto il ricorso a sistemi attivi e passivi per la limitazione dei consumi energetici, idrici e per la riduzione degli impatti e per attuare la massima qualità ambientale interna ed esterna agli edifici. • La progettazione, come da norme di legge, deve puntare all'abbattimento delle barriere architettoniche e alla più ampia accessibilità e inclusività, anche degli spazi aperti. • Per quanto riguarda il verde pubblico costituiscono riferimento - o le <i>Linee guida per la gestione del verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile</i> (Comitato per lo sviluppo del verde pubblico. MATTM, 2017) le linee guida di cui all'intervento U3) del Piano regionale di qualità dell'aria in Toscana Indirizzi per la piantumazione di specifiche specie arboree in aree urbane per l'assorbimento di particolato e ozono (approvate con Del C.R. n° 72 del 18/07)
IC.6	- o Prescrizioni di cui all'art. 25 delle NTG - L'intervento in progetto ricade in area S.I.R. (Sito di Bonifica di Interesse Regionale) istituito con D.M. 29/10/2013 quindi l'attuazione è subordinata alla realizzazione delle verifiche ambientali e/o degli interventi di bonifica previsti dalla normativa vigente secondo le procedure amministrative stabilite e concordate con i competenti uffici regionali (vd NTG Art. 26). - o deve essere progettato un innesto in sicurezza della nuova viabilità di progetto con Via Bernieri	- o Per quanto riguarda il verde pubblico costituiscono riferimento - o le <i>Linee guida per la gestione del verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile</i> (Comitato per lo sviluppo del verde pubblico. MATTM, 2017)

Intervento	Prescrizioni	Indirizzi
	- o il nuovo parcheggio dovrà essere dotato di idonea alberatura e vegetazione arbustiva utile a mitigarne l'inserimento nel contesto; - o il progetto del parcheggio deve prevedere soluzioni utili al contenimento della impermeabilizzazione dei suoli e dell'inquinamento luminoso compatibilmente con le normative vigenti in materia di parcheggi aperti al pubblico. - o Dovranno essere impiegati materiali e colorazioni analoghi a quelli più diffusamente presenti nel contesto. - o progettare il recupero delle acque meteoriche in appositi depositi interrati (o interni alla sagoma dei fabbricati) per uso irriguo e/o per uso non potabile; - o Nella realizzazione degli spazi a verde è necessario il ricorso a specie vegetali euriecie, autoctone, evitando specie aliene e con comportamento invasivo. Nella scelta sono da preferire specie non idroesigenti	o le linee guida di cui all'intervento U3) del Piano regionale di qualità dell'aria in Toscana Indirizzi per la piantumazione di specifiche specie arboree in aree urbane per l'assorbimento di particolato e ozono (approvate con Del C.R. n° 72 del 18/07/2018)

7.2.3.4- UTOE 7 - Viale Galilei

Intervento	Prescrizioni	Indirizzi
IC.1	- prescrizioni di cui all'art. 25 delle NTG - il nuovo parcheggio pubblico deve essere dotato di idonea alberatura e vegetazione arbustiva utile a mitigarne l'inserimento nel contesto e a consentire un effetto ombreggiatura nei mesi estivi; - il progetto del parcheggio pubblico deve prevedere soluzioni utili al contenimento della impermeabilizzazione dei suoli e dell'inquinamento luminoso compatibilmente con le normative vigenti in materia di parcheggi pubblici. - Dovranno essere impiegati materiali e colorazioni analoghi a quelli più diffusamente presenti nel contesto. - Nella realizzazione dello spazio a verde si deve ricorrere a specie vegetali euriecie, autoctone, evitando specie aliene e con comportamento invasivo. Nella scelta sono da preferire specie non idroesigenti - Adottare sistemi di raccolta e stoccaggio di acque meteoriche sia per quanto riguarda gli usi non potabili negli insediamenti sia nell'ambito della gestione del verde - Deve essere garantito il recupero ambientale su tutta l'area attualmente interessata dal cantiere	- gli interventi di realizzazione del parcheggio, dell'area e verde e della nuova viabilità ricadono in prevalenza nel morfotipo della costa a dune e cordoni della I invariante del PIT per il quale (vd Cap. D.2.2) le indicazioni per le azioni prevedono la salvaguardia della trasmissione di acque di pioggia alle falde superficiali, tipica di questo sistema, come contributo alla prevenzione delle intrusioni saline prevenendo l'impermeabilizzazione delle superfici; - La progettazione, come da norme di legge, deve puntare all'abbattimento delle barriere architettoniche e alla più ampia accessibilità e inclusività, anche degli spazi aperti. - Per quanto riguarda il verde pubblico costituiscono riferimento - o le <i>Linee guida per la gestione del verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile</i> (Comitato per lo sviluppo del verde pubblico. MATTM, 2017) - o le linee guida di cui all'intervento U3) del Piano regionale di qualità dell'aria in Toscana Indirizzi per la piantumazione di specifiche specie arboree in aree urbane per l'assorbimento di particolato e ozono (approvate con Del C.R. n° 72 del 18/07/2018)
IC.12	- prescrizioni art. 25 NTG - conservazione dell'attuale andamento morfologico del terreno; - Nella realizzazione dello spazio a verde si deve ricorrere a specie vegetali euriecie, autoctone, evitando specie aliene e con comportamento invasivo. Nella scelta sono da preferire specie non idroesigenti - Adottare sistemi di raccolta e stoccaggio di acque meteoriche sia per quanto riguarda gli usi non potabili negli insediamenti sia nell'ambito della gestione del verde - In coerenza con i contenuti della direttiva 4.6 di cui all'obiettivo 4 della Scheda d'ambito paesaggistico n. 2 Versilia e Costa Apuana (vd Cap F.B.3.4.1.3) il nuovo complesso edilizio dovrà prevedere la messa in prativa di idonee soluzioni di carattere ambientale volte al contenimento del consumo energetico prevedendo l'installazione di pannelli fotovoltaici e solari-termici sulla copertura, alla predisposizioni di soluzioni volte al contenimento della produzione di rifiuti ed alla riduzione dei consumi idrici mediante il riuso e depurazione delle acque di lavorazione; - Riqualficare le sponde del Fosso dei Canali prevedendo zone inerbiti o comunque sistemazioni a verde che svolgano la funzione di fascia tampone delle acque dilavanti verso il corpo idrico e che consentano di implementare la connettività longitudinale e trasversale degli argini e delle pertinenze anche a fini paesaggistici e di fruizione urbana	• Per quanto riguarda il verde pubblico costituiscono riferimento - o le <i>Linee guida per la gestione del verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile</i> (Comitato per lo sviluppo del verde pubblico. MATTM, 2017) - o le linee guida di cui all'intervento U3) del Piano regionale di qualità dell'aria in Toscana Indirizzi per la piantumazione di specifiche specie arboree in aree urbane per l'assorbimento di particolato e ozono (approvate con Del C.R. n° 72 del 18/07/2018)

Intervento	Prescrizioni	Indirizzi
	- il nuovo parcheggio pubblico deve essere dotato di idonea alberatura e vegetazione arbustiva utile a mitigarne l'inserimento nel contesto; - il progetto del parcheggio pubblico deve prevedere soluzioni utili al contenimento della impermeabilizzazione dei suoli e dell'inquinamento luminoso compatibilmente con le normative vigenti in materia di parcheggi pubblici. - Dovranno essere previste tipologie degli elementi architettonici coerenti con il contesto e impiegati materiali e colorazioni analoghi a quelli più diffusamente presenti nel contesto. - Le aree inedificate presenti nella Superficie fondiaria dovranno essere sistemate prevedendo anche la presenza di aree verdi dotate di alberature e arbusti soprattutto in prossimità dell'area di cessione "verde di progetto". - Evitare l'insediamento di aziende a rischio di incidente rilevante e di attività produttive comunque potenzialmente a rischio per presenza di sostanze pericolose o lavorazioni critiche nei confronti della popolazione residente nell'intorno. Ove non rientranti nelle fattispecie di cui alla Parte II del D.Lgs 152/06 per le quali è necessaria la procedura di Valutazione di Impatto ambientale (o di verifica di assoggettabilità), il progetto deve comunque contenere specifico studio in cui siano identificati in modo specifico tutti gli elementi territoriali e ambientali vulnerabili al fine di valutare (anche in senso cumulativo e sinergico) la compatibilità territoriale delle attività produttive e individuare le situazioni di reale o potenziale criticità⁸ nei confronti della popolazione residente nell'intorno (emissioni di inquinanti in atmosfera anche generate dal traffico indotto, emissioni odorigene, emissioni acustiche....) - Per quanto riguarda il verde pubblico costituiscono riferimento - o le <i>Linee guida per la gestione del verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile</i> (Comitato per lo sviluppo del verde pubblico. MATTM, 2017) - o le linee guida di cui all'intervento U3) del Piano regionale di qualità dell'aria in Toscana Indirizzi per la piantumazione di specifiche specie arboree in aree urbane per l'assorbimento di particolato e ozono (approvate con Del C.R. n° 72 del 18/07/2018)	
IC.13	- prescrizioni generali contenute nell'art.25 delle NTG. - conservazione dell'attuale andamento morfologico del terreno; - Nella realizzazione dello spazio a verde si deve ricorrere a specie vegetali euriecie, autoctone, evitando specie aliene e con comportamento invasivo. Nella scelta sono da preferire specie non idroesigenti - Adottare sistemi di raccolta e stoccaggio di acque meteoriche sia per quanto riguarda gli usi non potabili negli insediamenti sia nell'ambito della gestione del verde - In coerenza con i contenuti della direttiva 4.6 di cui all'obiettivo 4 della Scheda d'ambito paesaggistico n. 2 Versilia e Costa Apuana (vd Cap F.B.3.4.1.3) il nuovo complesso edilizio dovrà prevedere la messa in prativa di idonee soluzioni di carattere ambientale volte al contenimento del consumo energetico prevedendo l'installazione di pannelli fotovoltaici e solari-termici sulla copertura, alla predisposizioni di soluzioni volte al contenimento della produzione di rifiuti ed alla riduzione dei consumi idrici mediante il riuso e depurazione delle acque di lavorazione; - Riquilibrare le sponde del Fosso dei Canali prevedendo zone inerbiti o comunque sistemazioni a verde che svolgano la funzione di fascia tampone delle acque dilavanti verso il corpo idrico e che consentano di implementare la connettività longitudinale e trasversale degli argini e delle pertinenze anche a fini paesaggistici e di fruizione urbana - ove vi siano porzioni in prossimità di edifici a destinazione residenziale e misti sono da prevedere fasce vegetazionali particolarmente dense e a sezione profonda quale barriera visuale e al fine di minimizzare possibili elementi di impatto/disturbo (paesistico/emissioni rumorose, odorigene, luminose)- verde di mitigazione - il nuovo parcheggio pubblico deve essere dotato di idonea alberatura e vegetazione arbustiva utile a mitigarne l'inserimento nel contesto e a ridurre l'inquinamento luminoso; - Dovranno essere previste tipologie degli elementi architettonici coerenti con il contesto e impiegati materiali e colorazioni analoghi a quelli più diffusamente presenti nel contesto.	• il progetto deve prevedere misure di mitigazione volte a migliorare le visuali sulla zona dal tracciato della Via Francigena che passa in prossimità (Via Parmignola) - per quanto riguarda il verde pubblico costituiscono riferimento - o le <i>Linee guida per la gestione del verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile</i> (Comitato per lo sviluppo del verde pubblico. MATTM, 2017) - o le linee guida di cui all'intervento U3) del Piano regionale di qualità dell'aria in Toscana Indirizzi per la piantumazione di specifiche specie arboree in aree urbane per l'assorbimento di particolato e ozono (approvate con Del C.R. n° 72 del 18/07/2018)

⁸ Alcune informazioni sono tratte dalla pubblicazione della Regione Piemonte (2010) "Linee guida per la valutazione del rischio industriale nell'ambito della pianificazione territoriale valutazione ambientale strategica (VAS) e elaborato tecnico rischi di incidente rilevante (RIR)

Intervento	Prescrizioni	Indirizzi
	- Le aree inedificate presenti nella Superficie fondiaria dovranno essere sistemate prevedendo anche la presenza di aree verdi dotate di alberature e arbusti soprattutto in prossimità dell'area di cessione "verde di progetto". - Evitare l'insediamento di aziende a rischio di incidente rilevante e di attività produttive comunque potenzialmente a rischio per presenza di sostanze pericolose o lavorazioni critiche nei confronti della popolazione residente nell'intorno. Ove non rientranti nelle fattispecie di cui alla Parte II del D.Lgs 152/06 per le quali è necessaria la procedura di Valutazione di Impatto ambientale (o di verifica di assoggettabilità), il progetto deve comunque contenere specifico studio in cui siano identificati in modo specifico tutti gli elementi territoriali e ambientali vulnerabili al fine di valutare (anche in senso cumulativo e sinergico) la compatibilità territoriale delle attività produttive e individuare le situazioni di reale o potenziale criticità⁹ nei confronti della popolazione residente nell'intorno (emissioni di inquinanti in atmosfera anche generate dal traffico indotto, emissioni odorigene, emissioni acustiche....)	

7.2.3.5 - UTOE 10 - S. Antonio - Nazzano – Marasio

Intervento	Prescrizioni	Indirizzi
PA.10.1	- Prescrizioni di cui all'art. 25 delle NTG - L'intervento ricade in area S.I.R. (Sito di Bonifica di Interesse Regionale) istituito con D.M. 29/10/2013 pertanto ogni intervento che interferisca con le matrici ambientali suolo, sottosuolo, acque sotterranee è subordinato alle verifiche ambientali previste dalla normativa vigente secondo le procedure amministrative predisposte dai competenti uffici regionali. Il lotto risulta essere stato interessato da indagini di caratterizzazione ambientale delle matrici suolo, sottosuolo e acque sotterranee. L'attuazione dell'intervento in progetto è perciò subordinata alla preliminare verifica dello stato dell'iter ambientale eseguito ai sensi del D.Lgs. 152/2006 (vd NTG Art. 26). - è prescritta la demolizione completa di tutti i manufatti eventualmente presenti sull'area; - la progettazione attuativa dovrà verificare la fattibilità degli attraversamenti pedonali e ciclabili con la pianificazione dei percorsi ciclabili del territorio comunale; - corretta esposizione degli edifici per il raggiungimento di elevati standard di confort abitativo, salvo l'obbligo di allineamento eventualmente indicato nello schema planimetrico; - conservazione dell'attuale andamento morfologico del terreno; - mantenimento e implementazione delle aree verdi fra gli edifici che costituiscono interruzioni tipiche del sistema insediativo consolidato e che consentano, nell'ambito di trasformazione individuato dal PS (Cap F.B.3.5.1.1), la funzionalità delle connessioni ecologiche in ambiente urbano; - Nella realizzazione dello spazio a verde si deve ricorrere a specie vegetali euriecie, autoctone, evitando specie aliene e con comportamento invasivo. Nella scelta sono da preferire specie non idroesigenti - Adottare sistemi di raccolta e stoccaggio di acque meteoriche sia per quanto riguarda gli usi non potabili negli insediamenti sia nell'ambito della gestione del verde - Come da art. 5 bis c.2 della L.R. 10/2010 il Piano attuativo di iniziativa pubblica e/o privata deve essere oggetto di procedimento di verifica di assoggettabilità a VAS (o a VAS se costituisce quadro di riferimento per progetti oggetto di VIA) qualora non perfettamente coerente con quanto previsto dal POC in merito all'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, agli indici di edificabilità, agli usi ammessi e ai contenuti plano-volumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, per cui, attraverso il presente procedimento di VAS sono stati individuati i limiti e le condizioni di sostenibilità ambientale.	- La progettazione, come da norme di legge, deve puntare all'abbattimento delle barriere architettoniche e alla più ampia accessibilità e inclusività, anche degli spazi aperti. - Per quanto riguarda il verde pubblico costituiscono riferimento - o le <i>Linee guida per la gestione del verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile</i> (Comitato per lo sviluppo del verde pubblico. MATTM, 2017) - o le linee guida di cui all'intervento U3) del Piano regionale di qualità dell'aria in Toscana Indirizzi per la piantumazione di specifiche specie arboree in aree urbane per l'assorbimento di particolato e ozono (approvate con Del C.R. n° 72 del 18/07/2018)
IC.5	- prescrizioni di cui all'art. 25 delle NTG - corretta esposizione degli edifici per il raggiungimento di elevati standard di confort abitativo, salvo l'obbligo di allineamento indicato nello schema planimetrico;	• Gli interventi edilizi devono seguire i criteri della bioedilizia, al fine di garantire la eco efficienza e aumentarne la qualità e la sostenibilità, secondo quanto definito dalle "Linee guida per l'edilizia sostenibile in

⁹ Alcune informazioni sono tratte dalla pubblicazione della Regione Piemonte (2010) "Linee guida per la valutazione del rischio industriale nell'ambito della pianificazione territoriale valutazione ambientale strategica (VAS) e elaborato tecnico rischi di incidente rilevante (RIR)

Intervento	Prescrizioni	Indirizzi
	- Per le aree produttive dismesse interessate da interventi edilizi di recupero e/o di riconversione, in relazione alla destinazione d'uso, occorre procedere alla verifica della salubrità del suolo e del sottosuolo (vd Art. 26 NTG) - conservazione dell'attuale andamento morfologico del terreno; - recupero delle acque meteoriche in appositi depositi interrati per uso irriguo e/o per alimentazione dell'impianto duale domestico non potabile; - Nella realizzazione degli spazi a verde è necessario il ricorso a specie vegetali euriecie, autoctone, evitando specie aliene e con comportamento invasivo. Nella scelta sono da preferire specie non idroesigenti - In coerenza con la Direttiva 4.11 dell'obiettivo 4 definito nella scheda d'ambito paesaggistico del PIT/PPR n. 2 Versilia e Costa Apuana, queste le prescrizioni conseguenti del POC: - il nuovo parcheggio pubblico ed il nuovo parco pubblico devono essere dotate di idonea alberatura e vegetazione arbustiva utile a mitigarne l'inserimento nel contesto; - il progetto del parcheggio pubblico deve prevedere soluzioni utili al contenimento della impermeabilizzazione dei suoli e dell'inquinamento luminoso compatibilmente con le normative vigenti in materia di parcheggi pubblici. - Dovranno essere impiegati materiali e colorazioni analoghi a quelli più diffusamente presenti nel contesto.	Toscana" (Del G.R. n° 216/2006). È prescritto il ricorso a sistemi attivi e passivi per la limitazione dei consumi energetici, idrici e per la riduzione degli impatti e per attuare la massima qualità ambientale interna ed esterna agli edifici • La progettazione, come da norme di legge, deve puntare all'abbattimento delle barriere architettoniche e alla più ampia accessibilità e inclusività, anche degli spazi aperti. • Per quanto riguarda il verde pubblico costituiscono riferimento - o le <i>Linee guida per la gestione del verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile</i> (Comitato per lo sviluppo del verde pubblico. MATTM, 2017) - o le linee guida di cui all'intervento U3) del Piano regionale di qualità dell'aria in Toscana Indirizzi per la piantumazione di specifiche specie arboree in aree urbane per l'assorbimento di particolato e ozono (approvate con Del C.R. n° 72 del 18/07/2018) • -per quanto pertinente con le destinazioni d'uso previste dal PO, costituiscono riferimento per la progettazione le indicazioni per le azioni relative al morfotipo della viticoltura della invariante IV del PIT/PPR (Cap. D.5.2), quelle relative al morfotipo dell'agricoltura intensiva della II Invariante del PIT/PPR (Cap D.3.3)e quelle relative al morfotipo della Collina dei versanti dolci sulle unità liguri (CLVd) della I invariante del PIT/PPR (Cap D.2.2) in particolare per la realizzazione del verde, la tutela del reticolo idrografico minore e delle opere di sistemazione idraulico agraria
IC 10	- prescrizioni di cui all'art. 25 delle NTG - la progettazione attuativa dovrà verificare la fattibilità degli attraversamenti pedonali e ciclabili con la pianificazione dei percorsi ciclabili del territorio comunale; - corretta esposizione degli edifici per il raggiungimento di elevati standard di confort abitativo; - conservazione dell'attuale andamento morfologico del terreno; - recupero delle acque meteoriche in appositi depositi interrati (o interni alla sagoma dei fabbricati) per uso irriguo e/o per alimentazione dell'impianto duale domestico non potabile; - Nella realizzazione degli spazi a verde è necessario il ricorso a specie vegetali euriecie, autoctone, evitando specie aliene e con comportamento invasivo. Nella scelta sono da preferire specie non idroesigenti - In coerenza con la Direttiva 4.11 dell'obiettivo 4 definito nella scheda d'ambito paesaggistico del PIT/PPR n. 2 Versilia e Costa Apuana, queste le prescrizioni conseguenti del POC: - o il nuovo parcheggio pubblico ed il nuovo parco pubblico devono essere dotate di idonea alberatura e vegetazione arbustiva utile a mitigarne l'inserimento nel contesto; ▪ il progetto del parcheggio pubblico deve prevedere soluzioni utili al contenimento della impermeabilizzazione dei suoli e dell'inquinamento luminoso compatibilmente con le normative vigenti in materia di parcheggi pubblici. ▪ Dovranno essere impiegati materiali e colorazioni analoghi a quelli più diffusamente presenti nel contesto.	- il mantenimento di aree verdi fra gli edifici che costituiscono interruzioni tipiche del sistema insediativo consolidato può mitigare l'effetto cumulativo esercitato dagli interventi IC.10 e IC.11 che chiudono un ampio varco urbano prossimo alla Chiesa; - Gli interventi edilizi devono seguire i criteri della bioedilizia, al fine di garantire la eco efficienza e aumentarne la qualità e la sostenibilità, secondo quanto definito dalle "Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana" (Del G.R. n° 216/2006). È prescritto il ricorso a sistemi attivi e passivi per la limitazione dei consumi energetici, idrici e per la riduzione degli impatti e per attuare la massima qualità ambientale interna ed esterna agli edifici. - La progettazione, come da norme di legge, deve puntare all'abbattimento delle barriere architettoniche e alla più ampia accessibilità e inclusività, anche degli spazi aperti. - Per quanto riguarda il verde pubblico costituiscono riferimento

Intervento	Prescrizioni	Indirizzi
		- le Linee guida per la gestione del verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile (Comitato per lo sviluppo del verde pubblico. MATTM, 2017) - le linee guida di cui all'intervento U3) del Piano regionale di qualità dell'aria in Toscana Indirizzi per la piantumazione di specifiche specie arboree in aree urbane per l'assorbimento di particolato e ozono (approvate con Del C.R. n° 72 del 18/07/2018)
IC.11	- prescrizioni di cui all'art. 25 delle NTG - Nella realizzazione degli spazi a verde è necessario il ricorso a specie vegetali euriecie, autoctone, evitando specie aliene e con comportamento invasivo. Nella scelta sono da preferire specie non idroesigenti - In coerenza con la Direttiva 4.11 dell'obiettivo 4 definito nella scheda d'ambito paesaggistico del PIT/PPR n. 2 Versilia e Costa Apuana, queste le prescrizioni conseguenti del POC: - o il nuovo parcheggio pubblico ed il nuovo parco pubblico devono essere dotate di idonea alberatura e vegetazione arbustiva utile a mitigarne l'inserimento nel contesto; - o il progetto del parcheggio pubblico deve prevedere soluzioni utili al contenimento della nuova impermeabilizzazione dei suoli e all'inquinamento luminoso compatibilmente con le normative vigenti in materia di parcheggi pubblici. - o Dovranno essere impiegati materiali e colorazioni analoghi a quelli più diffusamente presenti nel contesto.	- il mantenimento di aree verdi fra gli edifici che costituiscono interruzioni tipiche del sistema insediativo consolidato può mitigare l'effetto cumulativo esercitato dagli interventi IC.10 e IC.11 che chiudono un ampio varco urbano prossimo alla Chiesa; - Gli interventi edilizi devono seguire i criteri della bioedilizia, al fine di garantire la eco efficienza e aumentarne la qualità e la sostenibilità, secondo quanto definito dalle "Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana" (Del G.R. n° 216/2006). È prescritto il ricorso a sistemi attivi e passivi per la limitazione dei consumi energetici, idrici e per la riduzione degli impatti e per attuare la massima qualità ambientale interna ed esterna agli edifici. - La progettazione, come da norme di legge, deve puntare all'abbattimento delle barriere architettoniche e alla più ampia accessibilità e inclusività, anche degli spazi aperti. - Per quanto riguarda il verde pubblico costituiscono riferimento - le Linee guida per la gestione del verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile (Comitato per lo sviluppo del verde pubblico. MATTM, 2017) - le linee guida di cui all'intervento U3) del Piano regionale di qualità dell'aria in Toscana Indirizzi per la piantumazione di specifiche specie arboree in aree urbane per l'assorbimento di particolato e ozono (approvate con Del C.R. n° 72 del 18/07/2018)

7.2.3.6 - UTOE 11- Bonascola-Fossola

Intervento	Prescrizioni	Indirizzi
PA.11.1	- All'interno del lotto è stato individuato, con tecniche "Lidar", un deposito di origine antropica così come cartografato nell'elaborato Carta Geomorfologica (Tav.5) del PS. L'intervento edificatorio, così come previsto dall'art. 27 delle NTG, deve perciò essere subordinato all'esecuzione di indagini e verifiche ambientali finalizzate a determinare lo stato di qualità ambientale dei suoli e della falda sottostante, in contraddittorio con gli enti locali preposti al controllo. - prescrizioni generali contenute nell'art.25 delle NTG. - è prescritto il recupero dell'edificio presente lungo Via Casola (4) da destinare ad attrezzatura di interesse collettivo e la demolizione completa di tutti gli altri manufatti eventualmente presenti sull'area salvo quanto previsto per gli immobili presenti nell'area destinata a Orti urbani (3): essi potranno essere mantenuti a discrezione dell'Amministrazione Comunale a seguito di approfondimenti da svolgersi in fase di formazione del piano attuativo.	• Gli interventi edilizi devono seguire i criteri della bioedilizia, al fine di garantire la eco efficienza e aumentarne la qualità e la sostenibilità, secondo quanto definito dalle "Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana" (Del G.R. n° 216/2006). È prescritto

Intervento	Prescrizioni	Indirizzi
	- la progettazione attuativa dovrà inoltre verificare la fattibilità degli attraversamenti pedonali e ciclabili con la pianificazione dei percorsi ciclabili del territorio comunale; - corretta esposizione degli edifici per il raggiungimento di elevati standard di comfort abitativo, salvo l'obbligo di allineamento eventualmente indicato nello schema planimetrico; - conservazione dell'attuale andamento morfologico del terreno; - mantenimento di aree verdi fra gli edificati che costituiscono interruzioni tipiche del sistema insediativo consolidato e che costituiscono importanti varchi visuali; - Nella realizzazione degli spazi a verde è necessario il ricorso a specie vegetali euriecie, autoctone, evitando specie aliene e con comportamento invasivo. Nella scelta sono da preferire specie non idroesigenti - il recupero delle acque meteoriche in appositi depositi interrati per uso irriguo e/o per alimentazione dell'impianto duale domestico non potabile; - Come da art. 5 bis c.2 della L.R. 10/2010 il Piano attuativo di iniziativa pubblica e/o privata deve essere oggetto di procedimento di verifica di assoggettabilità a VAS (o a VAS se costituisce quadro di riferimento per progetti oggetto di VIA) qualora non perfettamente coerente con quanto previsto dal POC in merito all'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, agli indici di edificabilità, agli usi ammessi e ai contenuti plano-volumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, per cui, attraverso il presente procedimento di VAS sono stati individuati i limiti e le condizioni di sostenibilità ambientale. • la progettazione deve rispettare le prescrizioni della scheda del vincolo da DM n° 242 del 30/09/1952 "Zona delle cave di Monteverde sita nell'ambito del comune di Carrara" tra cui <u>3.c.1.</u> <i>Gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia sono ammessi a condizione che:</i> - le nuove aree di sosta e parcheggio, elaborate sulla base di progetti di integrazione paesaggistica, non compromettano l'integrità della percezione visiva da e verso la città storica e le emergenze, garantendo il mantenimento di ampie superfici permeabili; - rientrino nelle tipologie tipiche che caratterizzano il luogo. In riferimento a tale prescrizione del PIT/PPR, che dovrà essere rispettata dal progetto di trasformazione e alla direttiva 3.b.2 definita nella scheda di vincolo, il POC detta la seguente ulteriore prescrizione conseguente: - le nuove aree di sosta e parcheggio a servizio della nuova abitazione dovranno essere realizzate in materiale permeabile e dovranno essere opportunamente schermate con vegetazione arborea arbustiva rispetto alla viabilità pubblica e ai percorsi previsti nel "verde di progetto" indicati nella schema progettuale; - le aree sistemate a verde della Superficie Fondiaria dovranno prevedere la messa a dimora di almeno 2 alberi di alto fusto (di specie tipiche del contesto) ogni 100 mq di superficie permeabile. <u>3.c.4.</u> <i>Sono ammessi interventi (riguardanti gli spazi pubblici) che utilizzino materiali e tecniche tradizionali tipiche del luogo.</i> In riferimento a tale prescrizione, che dovrà essere rispettata dal progetto di trasformazione e alla direttiva 3.b.3 definita nella scheda di vincolo, il POC detta la seguente ulteriore prescrizione conseguente: - Nella sistemazione dei nuovi spazi pubblici dovranno essere impiegati materiali e colorazioni analoghi a quelli più diffusamente presenti nel contesto. <u>4.c.1.</u> <i>Gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia sono ammessi a condizione che:</i> - non interferiscano negativamente con le visuali panoramiche, limitandole o ocludendole e sovrapponendosi in modo incongruo con gli elementi significativi del paesaggio; - siano mantenuti i caratteri connotativi della trama viaria storica e i manufatti che costituiscono valore storico-culturale; - sia garantita qualità insediativa attraverso un'articolazione equilibrata tra spazi aperti e costruito, con particolare riferimento alla qualità progettuale degli spazi di fruizione collettiva. In riferimento a tale prescrizione, che dovrà essere rispettata dal progetto di trasformazione, alla direttiva 4.b.2 definita nella scheda di vincolo e ai contenuti di cui all'art. 19 commi 4 e 5 del PS in merito al sistema funzionale del Viale XX Settembre, il POC detta le prescrizioni conseguenti: - il progetto di trasformazione deve essere guidato dal ruolo del Viale XX Settembre quale elemento di connessione con la città e di affaccio di funzioni urbane qualificanti; per questo non deve prevedere elementi che interferiscano negativamente con le visuali verso le colline, verso l'ex tracciato della ferrovia Marmifera attraverso ampi varchi visuali a verde <u>4.c.2.</u> <i>Non è ammesso:</i>	il ricorso a sistemi attivi e passivi per la limitazione dei consumi energetici, idrici e per la riduzione degli impatti e per attuare la massima qualità ambientale interna ed esterna agli edifici. • La progettazione, come da norme di legge, deve puntare all'abbattimento delle barriere architettoniche e alla più ampia accessibilità e inclusività, anche degli spazi aperti. • Per quanto riguarda il verde pubblico costituiscono riferimento - o le Linee guida per la gestione del verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile (Comitato per lo sviluppo del verde pubblico. MATTM, 2017) - o le linee guida di cui all'intervento U3) del Piano regionale di qualità dell'aria in Toscana Indirizzi per la piantumazione di specifiche specie arboree in aree urbane per l'assorbimento di particolato e ozono (approvate con Del C.R. n° 72 del 18/07/2018)

Intervento	Prescrizioni	Indirizzi
	- <i>l'inserimento di manufatti quali pali della luce, tralicci, linee elettriche, antenne, muri, recinzioni, siepi ecc (ivi incluse le strutture per la cartellonistica e la segnaletica non indispensabile per la sicurezza stradale) che possano interferire o limitare negativamente le visuali panoramiche che si aprono dalla viabilità di pianura verso i rilievi collinari e da questi verso la pianura;</i> - <i>l'installazione di impianti fotovoltaici e solari termici in posizioni tali da alterare le qualità paesaggistiche dei con visuali che si offrono dai punti e percorsi panoramici.</i> In riferimento a tale prescrizione, che dovrà essere rispettata dal progetto di trasformazione, alla direttiva 4.b.2 definita nella scheda di vincolo e ai contenuti dell'art. 19 c.4 del PS in merito al sistema funzionale del Viale XX Settembre, il POC detta le prescrizioni conseguenti: - il progetto di trasformazione non dovrà prevedere l'inserimento di elementi a corredo dell'abitazione (quali pertinenze e vani tecnici o elementi impiantistici termici/fotovoltaici ecc.) che risultino visibili dai percorsi pubblici o di uso pubblico esistenti o di progetto che interferiscano negativamente con le visuali verso le colline. - In coerenza con la Direttiva 4.11 dell'obiettivo 4 definito nella scheda d'ambito paesaggistico del PIT/PPR n. 2 Versilia e Costa Apuana, queste le prescrizioni conseguenti del POC: - o i progetti di sistemazione degli spazi aperti (pubblici e privati) devono prevedere soluzioni utili al contenimento della impermeabilizzazione dei suoli e dell'inquinamento luminoso compatibilmente con le normative vigenti in materia; - o Dovranno essere impiegati materiali e colorazioni analoghi a quelli più diffusamente presenti nel contesto.	
PA.11.2	- Non ci sono condizioni specifiche di carattere ambientale e di tutela idrogeologica per l'attuazione degli interventi previsti, oltre alle prescrizioni generali contenute nell'art.25 delle NTG. - è prescritta la demolizione completa di tutti gli altri manufatti eventualmente presenti sull'area; - la progettazione attuativa dovrà verificare la fattibilità degli attraversamenti pedonali e ciclabili con la pianificazione dei percorsi ciclabili del territorio comunale; - corretta esposizione degli edifici per il raggiungimento di elevati standard di confort abitativo, salvo l'obbligo di allineamento eventualmente indicato nello schema planimetrico; - conservazione dell'attuale andamento morfologico del terreno; - il mantenimento di aree verdi fra gli edificati che costituiscono interruzioni tipiche del sistema insediativo consolidato e che costituiscono importanti varchi visuali; - il recupero delle acque meteoriche in appositi depositi interrati per uso irriguo e/o per alimentazione dell'impianto duale domestico non potabile; - Gli interventi (in particolare l'area a parcheggio lungo Viale XX Settembre) che risultano limitrofi e/o che si affacciano sull'area H4 individuata dal previgente RU non devono interferire con la valenza riconosciuta al parco/giardino anche dal punto di vista della intervisibilità e delle modalità attuative e delle eventuali sistemazioni a verde. - Nella realizzazione degli spazi a verde è necessario il ricorso a specie vegetali euriecie, autoctone, evitando specie aliene e con comportamento invasivo. Nella scelta sono da preferire specie non idroesigenti - Come da art. 5 bis c.2 della L.R. 10/2010 il Piano attuativo di iniziativa pubblica e/o privata deve essere oggetto di procedimento di verifica di assoggettabilità a VAS (o a VAS se costituisce quadro di riferimento per progetti oggetto di VIA) qualora non perfettamente coerente con quanto previsto dal POC in merito all'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, agli indici di edificabilità, agli usi ammessi e ai contenuti plano-volumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, per cui, attraverso il presente procedimento di VAS sono stati individuati i limiti e le condizioni di sostenibilità ambientale. • la progettazione deve rispettare le prescrizioni della scheda del vincolo da DM n° 242 del 30/09/1952 "Zona delle cave di Monteverde sita nell'ambito del comune di Carrara" tra cui 3.c.1. Gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia sono ammessi a condizione che: - <i>le nuove aree di sosta e parcheggio, elaborate sulla base di progetti di integrazione paesaggistica, non compromettano l'integrità della percezione visiva da e verso la città storica e le emergenze, garantendo il mantenimento di ampie superfici permeabili;</i> - <i>rientrano nelle tipologie tipiche che caratterizzano il luogo.</i> In riferimento a tale prescrizione del PIT/PPR, che dovrà essere rispettata dal progetto di trasformazione e alla direttiva 3.b.2 definita nella scheda di vincolo, il POC detta la seguente ulteriore prescrizione conseguente: - le nuove aree di sosta e parcheggio a servizio della nuova abitazione dovranno essere realizzate in materiale permeabile e dovranno essere opportunamente schermate con vegetazione arborea arbustiva rispetto alla viabilità pubblica e ai percorsi previsti nel "verde di progetto" indicati nella schema progettuale;	

Intervento	Prescrizioni	Indirizzi
	- le aree sistemate a verde della Superficie Fondiaria dovranno prevedere la messa a dimora di almeno 2 alberi di alto fusto (di specie tipiche del contesto) ogni 100 mq di superficie permeabile. 3.c.4. <i>Sono ammessi interventi (riguardanti gli spazi pubblici) che utilizzino materiali e tecniche tradizionali tipiche del luogo.</i> In riferimento a tale prescrizione, che dovrà essere rispettata dal progetto di trasformazione e alla direttiva 3.b.3 definita nella scheda di vincolo, il POC detta la seguente ulteriore prescrizione conseguente: - Nella sistemazione dei nuovi spazi pubblici dovranno essere impiegati materiali e colorazioni analoghi a quelli più diffusamente presenti nel contesto. 4.c.1. <i>Gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia sono ammessi a condizione che:</i> - non interferiscano negativamente con le visuali panoramiche, limitandole o occultandole e sovrapponendosi in modo incongruo con gli elementi significativi del paesaggio; - siano mantenuti i caratteri connotativi della trama viaria storica e i manufatti che costituiscono valore storico-culturale; - sia garantita qualità insediativa attraverso un'articolazione equilibrata tra spazi aperti e costruito, con particolare riferimento alla qualità progettuale degli spazi di fruizione collettiva. In riferimento a tale prescrizione, che dovrà essere rispettata dal progetto di trasformazione, alla direttiva 4.b.2 definita nella scheda di vincolo e ai contenuti di cui all'art. 19 commi 4 e 5 del PS in merito al sistema funzionale del Viale XX Settembre, il POC detta le prescrizioni conseguenti: - il progetto di trasformazione deve essere guidato dal ruolo del Viale XX Settembre quale elemento di connessione con la città e di affaccio di funzioni urbane qualificanti; per questo non deve prevedere elementi che interferiscano negativamente con le visuali verso le colline, verso l'ex tracciato della ferrovia Marmifera attraverso ampi varchi visuali a verde 4.c.2. <i>Non è ammesso:</i> - l'inserimento di manufatti quali pali della luce, tralicci, linee elettriche, antenne, muri, recinzioni, siepi ecc (ivi incluse le strutture per la cartellonistica e la segnaletica non indispensabile per la sicurezza stradale) che possano interferire o limitare negativamente le visuali panoramiche che si aprono dalla viabilità di pianura verso i rilievi collinari e da questi verso la pianura; - l'installazione di impianti fotovoltaici e solari termici in posizioni tali da alterare le qualità paesaggistiche dei con visuali che si offrono dai punti e percorsi panoramici. In riferimento a tale prescrizione, che dovrà essere rispettata dal progetto di trasformazione, alla direttiva 4.b.2 definita nella scheda di vincolo e ai contenuti dell'art. 19 c.4 del PS in merito al sistema funzionale del Viale XX Settembre, il POC detta le prescrizioni conseguenti: - il progetto di trasformazione non dovrà prevedere l'inserimento di elementi a corredo dell'abitazione (quali pertinenze e vani tecnici o elementi impiantistici termici/fotovoltaici ecc.) che risultino visibili dai percorsi pubblici o di uso pubblico esistenti o di progetto che interferiscano negativamente con le visuali verso le colline. - In coerenza con la Direttiva 4.11 dell'obiettivo 4 definito nella scheda d'ambito paesaggistico del PIT/PPR n. 2 Versilia e Costa Apuana, queste le prescrizioni conseguenti del POC: - o i progetti di sistemazione degli spazi aperti (pubblici e privati) devono prevedere soluzioni utili al contenimento della impermeabilizzazione dei suoli e dell'inquinamento luminoso compatibilmente con le normative vigenti in materia; - o Dovranno essere impiegati materiali e colorazioni analoghi a quelli più diffusamente presenti nel contesto.	
PA.11.3	- prescrizioni generali contenute nell'art.25 delle NTG. - corretta esposizione degli edifici per il raggiungimento di elevati standard di confort abitativo, salvo l'obbligo di allineamento eventualmente indicato nello schema planimetrico; - conservazione dell'attuale andamento morfologico del terreno; - il mantenimento di aree verdi fra gli edificati che costituiscono interruzioni tipiche del sistema insediativo consolidato e varchi visuali verso il corso d'acqua; - il recupero delle acque meteoriche in appositi depositi interrati per uso irriguo e/o per alimentazione dell'impianto duale domestico non potabile; - ove vi siano porzioni in prossimità di edifici a destinazione residenziale e misti sono da prevedere fasce vegetazionali particolarmente dense e a sezione profonda quale barriera visuale e al fine di minimizzare possibili elementi di impatto/disturbo (paesistico/emissioni rumorose, odorigene, luminose)- verde di mitigazione	- Gli interventi edilizi devono seguire i criteri della bioedilizia, al fine di garantire la eco efficienza e aumentarne la qualità e la sostenibilità, secondo quanto definito dalle "Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana" (Del G.R. n° 216/2006). È prescritto il ricorso a sistemi attivi e passivi per la limitazione dei consumi energetici, idrici e per la riduzione degli impatti e per attuare la

Intervento	Prescrizioni	Indirizzi
	- In coerenza con i contenuti dell'art. 22 della disciplina del Piano Strutturale in relazione al sistema funzionale del Carrione è necessario che le sponde a verde del T. Carrione sia destinate a una specifica fruizione turistico culturale e ambientale-naturalistica, atta ad assolvere una primaria esigenza di risposta di servizio alla città, anche attraverso la riqualificazione dei percorsi lungo gli argini. - È necessario che nell'ambito del progetto di trasformazione sia caratterizzata la vegetazione presente allo stato attuale lungo la sponda del T. Carrione, dal momento che questa area costituisce l'ultimo residuo varco ineditato lungo il corso d'acqua in ambito urbano. E' necessario attuare una corretta progettazione del verde che parta dall'assetto attuale della vegetazione autoctona presente e che consenta di mitigare l'effetto frammentazione indotto dalla nuova viabilità, necessaria e funzionale all'accesso all'area oggetto di intervento e migliorativa dal punto di vista della qualità della vita dei residenti lungo Via Melara e lungo Via Bandinelli - Nella realizzazione degli spazi a verde è necessario il ricorso a specie vegetali euriecie, autoctone, evitando specie aliene e con comportamento invasivo. Nella scelta sono da preferire specie non idroesigenti - Come da art. 5 bis c.2 della L.R. 10/2010 il Piano attuativo di iniziativa pubblica e/o privata deve essere oggetto di procedimento di verifica di assoggettabilità a VAS (o a VAS se costituisce quadro di riferimento per progetti oggetto di VIA) qualora non perfettamente coerente con quanto previsto dal POC in merito all'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, agli indici di edificabilità, agli usi ammessi e ai contenuti plano-volumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, per cui, attraverso il presente procedimento di VAS sono stati individuati i limiti e le condizioni di sostenibilità ambientale.	massima qualità ambientale interna ed esterna agli edifici. - La progettazione, come da norme di legge, deve puntare all'abbattimento delle barriere architettoniche e alla più ampia accessibilità e inclusività, anche degli spazi aperti. - Per quanto riguarda il verde pubblico costituiscono riferimento - o le <i>Linee guida per la gestione del verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile</i> (Comitato per lo sviluppo del verde pubblico. MATTM, 2017) - o le linee guida di cui all'intervento U3) del Piano regionale di qualità dell'aria in Toscana Indirizzi per la piantumazione di specifiche specie arboree in aree urbane per l'assorbimento di particolato e ozono (approvate con Del C.R. n° 72 del 18/07/2018)
IC.2	• Prescrizioni generali contenute nell'art.25 delle NTG. • corretta esposizione degli edifici per il raggiungimento di elevati standard di confort abitativo; • conservazione dell'attuale andamento morfologico del terreno; • recupero delle acque meteoriche in appositi depositi interrati (o interni alla sagoma dei fabbricati) per uso irriguo e/o per alimentazione dell'impianto duale domestico non potabile; • Nella realizzazione degli spazi a verde è necessario il ricorso a specie vegetali euriecie, autoctone, evitando specie aliene e con comportamento invasivo. Nella scelta sono da preferire specie non idroesigenti • la progettazione deve rispettare le prescrizioni della scheda del vincolo da DM n° 242 del 30/09/1952 "Zona delle cave di Monteverde sita nell'ambito del comune di Carrara" tra cui <u>3.c.1. Gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia sono ammessi a condizione che:</u> - le nuove aree di sosta e parcheggio, elaborate sulla base di progetti di integrazione paesaggistica, non compromettano l'integrità della percezione visiva da e verso la città storica e le emergenze, garantendo il mantenimento di ampie superfici permeabili; - rientrino nelle tipologie tipiche che caratterizzano il luogo. In riferimento a tale prescrizione del PIT/PPR, che dovrà essere rispettata dal progetto di trasformazione, ed alla direttiva 3.b.2 definita nella scheda di vincolo il POC detta la seguente ulteriore prescrizione conseguente: - le nuove aree di sosta e parcheggio a servizio della nuova abitazione dovranno essere realizzate in materiale permeabile e dovranno essere opportunamente schermate con vegetazione arborea arbustiva rispetto alla viabilità pubblica e ai percorsi previsti nel "verde di progetto" indicati nella schema progettuale; - le aree sistemate a verde della Superficie Fondiaria dovranno prevedere la messa a dimora di almeno 2 alberi di alto fusto (di specie tipiche del contesto) ogni 100 mq di superficie permeabile. <u>3.c.4. Sono ammessi interventi (riguardanti gli spazi pubblici) che utilizzino materiali e tecniche tradizionali tipiche del luogo.</u> In riferimento a tale prescrizione, che dovrà essere rispettata dal progetto di trasformazione, ed alla direttiva 3.b.3 definita nella scheda di vincolo il POC detta la seguente ulteriore prescrizione conseguente: - Nella sistemazione dei nuovi spazi pubblici dovranno essere impiegati materiali e colorazioni analoghi a quelli più diffusamente presenti nel contesto.	• Gli interventi edilizi devono seguire i criteri della bioedilizia, al fine di garantire la eco efficienza e aumentarne la qualità e la sostenibilità, secondo quanto definito dalle "Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana" (Del G.R. n° 216/2006). È prescritto il ricorso a sistemi attivi e passivi per la limitazione dei consumi energetici, idrici e per la riduzione degli impatti e per attuare la massima qualità ambientale interna ed esterna agli edifici. • La progettazione, come da norme di legge, deve puntare all'abbattimento delle barriere architettoniche e alla più ampia accessibilità e inclusività, anche degli spazi aperti. • Per quanto riguarda il verde pubblico costituiscono riferimento - o le <i>Linee guida per la gestione del verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile</i> (Comitato

Intervento	Prescrizioni	Indirizzi
	4.c.1. Gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia sono ammessi a condizione che: - non interferiscano negativamente con le visuali panoramiche, limitandole o occultandole e sovrapponendosi in modo incongruo con gli elementi significativi del paesaggio; - siano mantenuti i caratteri connotativi della trama viaria storica e i manufatti che costituiscono valore storico-culturale; - sia garantita qualità insediativa attraverso un'articolazione equilibrata tra spazi aperti e costruito, con particolare riferimento alla qualità progettuale degli spazi di fruizione collettiva. In riferimento a tale prescrizione, che dovrà essere rispettata dal progetto di trasformazione, alla direttiva 4.b.2 definita nella scheda di vincolo e ai contenuti di cui all'art. 19 commi 4 e 5 del PS in merito al sistema funzionale del Viale XX Settembre, il POC detta le prescrizioni conseguenti: - il progetto di trasformazione deve essere guidato dal ruolo del Viale XX Settembre quale elemento di connessione con la città e di affaccio di funzioni urbane qualificanti; per questo non deve prevedere elementi che interferiscano negativamente con le visuali verso le colline, verso l'ex tracciato della ferrovia Marmifera attraverso ampi varchi visuali a verde 4.c.2. Non è ammesso: - l'inserimento di manufatti quali pali della luce, tralicci, linee elettriche, antenne, muri, recinzioni, siepi ecc (ivi incluse le strutture per la cartellonistica e la segnaletica non indispensabile per la sicurezza stradale) che possano interferire o limitare negativamente le visuali panoramiche che si aprono dalla viabilità di pianura verso i rilievi collinari e da questi verso la pianura; - l'installazione di impianti fotovoltaici e solari termici in posizioni tali da alterare le qualità paesaggistiche dei con visuali che si offrono dai punti e percorsi panoramici. In riferimento a tale prescrizione, che dovrà essere rispettata dal progetto di trasformazione, alla direttiva 4.b.2 definita nella scheda di vincolo e ai contenuti dell'art. 19 c.4 del PS in merito al sistema funzionale del Viale XX Settembre, il POC detta le prescrizioni conseguenti: - il progetto di trasformazione non dovrà prevedere l'inserimento di elementi a corredo dell'abitazione (quali pertinenze e vani tecnici o elementi impiantistici termici/fotovoltaici ecc.) che risultino visibili dai percorsi pubblici o di uso pubblico esistenti o di progetto che interferiscano negativamente con le visuali verso le colline. - In coerenza con la Direttiva 4.11 dell'obiettivo 4 definito nella scheda d'ambito paesaggistico del PIT/PPR n. 2 Versilia e Costa Apuana, queste le prescrizioni conseguenti del POC: - o i progetti di sistemazione degli spazi aperti (pubblici e privati) devono prevedere soluzioni utili al contenimento della impermeabilizzazione dei suoli e dell'inquinamento luminoso compatibilmente con le normative vigenti in materia; - o Dovranno essere impiegati materiali e colorazioni analoghi a quelli più diffusamente presenti nel contesto.	per lo sviluppo del verde pubblico. MATTM, 2017) o le linee guida di cui all'intervento U3) del Piano regionale di qualità dell'aria in Toscana Indirizzi per la piantumazione di specifiche specie arboree in aree urbane per l'assorbimento di particolato e ozono (approvate con Del C.R. n° 72 del 18/07/2018)
IC.4	- prescrizioni di cui all'art. 25 delle NTG - corretta esposizione degli edifici per il raggiungimento di elevati standard di confort abitativo; - conservazione dell'attuale andamento morfologico del terreno; - recupero delle acque meteoriche in appositi depositi interrati (o interni alla sagoma dei fabbricati) per uso irriguo e/o per alimentazione dell'impianto duale domestico non potabile; - Nella realizzazione degli spazi a verde è necessario il ricorso a specie vegetali euriecie, autoctone, evitando specie aliene e con comportamento invasivo. Nella scelta sono da preferire specie non idroesigenti - In coerenza con la Direttiva 4.11 dell'obiettivo 4 definito nella scheda d'ambito paesaggistico del PIT/PPR n. 2 Versilia e Costa Apuana, queste le prescrizioni conseguenti del POC: - il nuovo parcheggio pubblico ed il nuovo parco pubblico devono essere dotate di idonea alberatura e vegetazione arbustiva utile a mitigarne l'inserimento nel contesto; - il progetto del parcheggio pubblico deve prevedere soluzioni utili al contenimento della impermeabilizzazione dei suoli e dell'inquinamento luminoso compatibilmente con le normative vigenti in materia di parcheggi pubblici. - Dovranno essere impiegati materiali e colorazioni analoghi a quelli più diffusamente presenti nel contesto.	
IC.7	- o prescrizioni di cui all'art. 25 delle NTG - o corretta esposizione degli edifici per il raggiungimento di elevati standard di confort abitativo; - o conservazione dell'attuale andamento morfologico del terreno; - o recupero delle acque meteoriche in appositi depositi interrati (o interni alla sagoma dei fabbricati) per uso irriguo e/o per alimentazione dell'impianto duale domestico non potabili;	• Gli interventi edilizi devono seguire i criteri della bioedilizia, al fine di garantire la eco efficienza e aumentarne la qualità e la sostenibilità, secondo quanto definito dalle "Linee guida per l'edilizia

Intervento	Prescrizioni	Indirizzi
	o Nella realizzazione degli spazi a verde (ad es fascia arbustata al confine con l'area a parcheggio) è necessario il ricorso a specie vegetali euriecie, autoctone, evitando specie aliene e con comportamento invasivo. Nella scelta sono da preferire specie non idroesigenti	sostenibile in Toscana" (Del G.R. n° 216/2006). È prescritto il ricorso a sistemi attivi e passivi per la limitazione dei consumi energetici, idrici e per la riduzione degli impatti e per attuare la massima qualità ambientale interna ed esterna agli edifici.
IC.8	- prescrizioni di cui all'art. 25 delle NTG - il nuovo parcheggio pubblico deve essere dotato di idonea alberatura e vegetazione arbustiva utile a mitigarne l'inserimento nel contesto; - nella dismissione e/o riconversione di edifici abbandonati prevedere azioni specifiche per i manufatti contenenti amianto, ove presenti - il progetto del parcheggio pubblico deve prevedere soluzioni utili al contenimento della impermeabilizzazione dei suoli e dell'inquinamento luminoso compatibilmente con le normative vigenti in materia di parcheggi pubblici. - Dovranno essere impiegati materiali e colorazioni analoghi a quelli più diffusamente presenti nel contesto. - conservazione dell'attuale andamento morfologico del terreno; - recupero delle acque meteoriche in appositi depositi interrati (o interni alla sagoma dei fabbricati) per uso irriguo e/o per alimentazione dell'impianto duale domestico non potabile;	- Impianto di fascia a verde al confine con l'area a parcheggio ricorrendo a specie vegetali euriecie, autoctone, evitando specie aliene e con comportamento invasivo. Nella scelta sono da preferire specie non idroesigenti

7.2.3.7- UTOE 12- Centro città

Intervento	Prescrizioni	Indirizzi
PA.12.1	- Non ci sono condizioni specifiche di carattere ambientale e di tutela idrogeologica per l'attuazione degli interventi previsti, oltre alle prescrizioni generali contenute nell'art.25 delle NTG. - L'edificio dovrà mantenere l'allineamento a filo strada con copertura del tetto a falde inclinate;^[1] - L'intervento dovrà prevedere la ricomposizione del fronte su Via Rosselli e su Via 7 Luglio;^[1] - La facciata ad arcate su Via Rosselli e la scala esistente sul mappale 292 devono essere conservate; - Il piano terra dell'edificio mappale 279, 498 dovrà mantenere il filo gronda esistente;^[1] - Sono vietati i balconi in aggetto sul fronte strada;^[1] - Sono escluse le mansarde. - nella dismissione e/o riconversione di edifici abbandonati prevedere azioni specifiche per i manufatti contenenti amianto, ove presenti - In coerenza con i contenuti di cui alla Direttiva 4.5 dell'Obiettivo 4 della Scheda dell'ambito di paesaggio Versilia e Costa Apuane (Cap. F.B.3.7.3.3) il progetto del nuovo edificio dovrà armonizzarsi per tipologia, forma, materiali e colorazioni con gli edifici adiacenti rispettando gli allineamenti delle facciate e la regolare scansione delle aperture sul prospetto lato strada che dovranno avere dimensioni, tipologia e "ritmo" analogo agli edifici presenti su via Rosselli; - In coerenza con i contenuti di cui alla Direttiva 4.11 dell'Obiettivo 4 della Scheda dell'ambito di paesaggio Versilia e Costa Apuane (Cap. F.B.3.7.3.3) il progetto delle aree scoperte devono prevedere soluzioni utili al contenimento della impermeabilizzazione dei suoli e dell'inquinamento luminoso e dovranno essere impiegati materiali e colorazioni analoghi a quelli più diffusamente presenti nel contesto. - Come da art. 5 bis c.2 della L.R. 10/2010 il Piano attuativo di iniziativa pubblica e/o privata deve essere oggetto di procedimento di verifica di assoggettabilità a VAS (o a VAS se costituisce quadro di riferimento per progetti oggetto di VIA) qualora non perfettamente coerente con quanto previsto dal POC in merito all'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, agli indici di edificabilità, agli usi ammessi e ai contenuti plano-volumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, per cui, attraverso il presente procedimento di VAS sono stati individuati i limiti e le condizioni di sostenibilità ambientale.	- Gli interventi edilizi devono seguire i criteri della bioedilizia, al fine di garantire la eco efficienza e aumentarne la qualità e la sostenibilità, secondo quanto definito dalle "Linee guida per l'edilizia sostenibile in Toscana" (Del G.R. n° 216/2006). È prescritto il ricorso a sistemi attivi e passivi per la limitazione dei consumi energetici, idrici e per la riduzione degli impatti e per attuare la massima qualità ambientale interna ed esterna agli edifici.
PA.12.2	- Non ci sono condizioni specifiche di carattere ambientale e di tutela idrogeologica per l'attuazione degli interventi previsti, oltre alle prescrizioni generali contenute nell'art.25 delle NTG. - Edificio allineato a filo strada con copertura del tetto a falde inclinate;^[1] - L'intervento dovrà prevedere la ricomposizione del fronte su Via Rosselli e su Via 7 Luglio;^[1] - Il fronte principale dovrà avere un disegno organico e carattere di continuità con gli edifici adiacenti;^[1] - Sono vietati i balconi in aggetto sul fronte strada;^[1]	

Intervento	Prescrizioni	Indirizzi
	- Sono escluse le mansarde. - nella dismissione e/o riconversione di edifici abbandonati prevedere azioni specifiche per i manufatti contenenti amianto, ove presenti - In coerenza con i contenuti di cui alla Direttiva 4.5 dell'Obiettivo 4 della Scheda dell'ambito di paesaggio Versilia e Costa Apuane (Cap. F.B.3.7.3.3) il progetto del nuovo edificio dovrà armonizzarsi per tipologia, forma, materiali e colorazioni con gli edifici adiacenti rispettando gli allineamenti delle facciate e la regolare scansione delle aperture sul prospetto lato strada che dovranno avere dimensioni, tipologia e "ritmo" analogo agli edifici presenti su via Rosselli; - In coerenza con i contenuti di cui alla Direttiva 4.11 dell'Obiettivo 4 della Scheda dell'ambito di paesaggio Versilia e Costa Apuane (Cap. F.B.3.7.3.3) il progetto delle aree scoperte devono prevedere soluzioni utili al contenimento della impermeabilizzazione dei suoli e dell'inquinamento luminoso e dovranno essere impiegati materiali e colorazioni analoghi a quelli più diffusamente presenti nel contesto. - Come da art. 5 bis c.2 della L.R. 10/2010 il Piano attuativo di iniziativa pubblica e/o privata deve essere oggetto di procedimento di verifica di assoggettabilità a VAS (o a VAS se costituisce quadro di riferimento per progetti oggetto di VIA) qualora non perfettamente coerente con quanto previsto dal POC in merito all'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, agli indici di edificabilità, agli usi ammessi e ai contenuti plano-volumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, per cui, attraverso il presente procedimento di VAS sono stati individuati i limiti e le condizioni di sostenibilità ambientale.	
PA.12.3	• Non ci sono condizioni specifiche di carattere ambientale e di tutela idrogeologica per l'attuazione degli interventi previsti, oltre alle prescrizioni generali contenute nell'art.25 delle NTG. • Edificio allineato a filo strada; • Copertura del tetto a falde inclinate. Sono escluse le mansarde; • Non sono ammessi balconi in aggetto sul fronte di Via Sarteschi. • In coerenza con i contenuti di cui alla Direttiva 4.5 dell'Obiettivo 4 della Scheda dell'ambito di paesaggio Versilia e Costa Apuane (Cap. F.B.3.7.3.3) il progetto del nuovo edificio dovrà armonizzarsi per tipologia, forma, materiali e colorazioni con gli edifici adiacenti rispettando gli allineamenti delle facciate e la regolare scansione delle aperture sul prospetto lato strada che dovranno avere dimensioni, tipologia e "ritmo" analogo agli edifici presenti nel contesto; • In coerenza con i contenuti di cui alla Direttiva 4.11 dell'Obiettivo 4 della Scheda dell'ambito di paesaggio Versilia e Costa Apuane (Cap. F.B.3.7.3.3) il progetto delle aree scoperte devono prevedere soluzioni utili al contenimento della impermeabilizzazione dei suoli e dell'inquinamento luminoso e dovranno essere impiegati materiali e colorazioni analoghi a quelli più diffusamente presenti nel contesto. • Come da art. 5 bis c.2 della L.R. 10/2010 il Piano attuativo di iniziativa pubblica e/o privata deve essere oggetto di procedimento di verifica di assoggettabilità a VAS (o a VAS se costituisce quadro di riferimento per progetti oggetto di VIA) qualora non perfettamente coerente con quanto previsto dal POC in merito all'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, agli indici di edificabilità, agli usi ammessi e ai contenuti plano-volumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, per cui, attraverso il presente procedimento di VAS sono stati individuati i limiti e le condizioni di sostenibilità ambientale.	

7.3 – Territorio rurale

Ai sensi dell'art. 1 delle NTA del Piano Operativo il **"territorio rurale"**, rappresenta la porzione di territorio esterna alla perimetrazione del territorio urbanizzato, costituente ambito di applicazione delle vigenti norme regionali in materia di tutela e valorizzazione delle aree rurali e comprendente ambiti periurbani, altri nuclei rurali ed aree con prevalente funzione agricola. Rispetto all'estensione del Comune di Carrara, il territorio aperto copre circa il 57,8%;

Il territorio rurale ricade per circa il 19,5% in area contigua del Parco delle Apuane. In altri termini circa il 94,7% dell'area contigua del Parco (850,2 ha) in Comune di Carrara ricade nel territorio rurale.

Per quanto concerne gli interventi che interessano il patrimonio edilizio esistente nell'ambito del territorio rurale e degli insediamenti (per le Schede 14 e 15 dell'allegato V del PIT/PPR costituiscono riferimento i PABE) e che ricadono in area contigua è necessario tenere in considerazione:

- le disposizioni del Piano del parco.
- la specifica disciplina sulle aree contigue del Piano Stralcio del Parco delle Apuane (2016) in attuazione dell'art. 55 della L.R. 30/2015
- La disciplina dell'elaborato 8B del PIT/PPR in merito ai beni tutelati ex Art. 142 c.1 lett. f) del D.Lgs 42/2004

L'art. 30 delle NTA del Piano Stralcio del Parco (2016) pone particolare attenzione e puntuale riferimento a interventi e azioni volti a conservare e tutelare l'elevata geodiversità con i geositi e le emergenze geologiche e geomorfologiche che ricadono nei limiti del Parco; tali paesaggi ed elementi di specifico interesse paesistico sono oggetto di tutela anche nelle aree contigue ai sensi dell'art. 6 della Disciplina delle aree contigue del Piano del Parco.

Nel Rapporto ambientale sono state dettagliate le direttive con valore di orientamento cui devono conformarsi le previsioni degli atti di governo del territorio e altri atti di pianificazione e programmazione di competenza degli enti locali, in subordine agli indirizzi, alle direttive, alle prescrizioni e alle prescrizioni d'uso del P.I.T. espresse dalla disciplina del Piano del Parco delle Alpi Apuane (2016).

Per quanto riguarda la rete della fruizione individuata nelle tavole del Piano del Parco e disciplinata all'art. 32 c.6 delle NTA, si osserva che, per una migliore funzionalità della stessa, vi sono previsioni anche nelle aree contigue (ad es avamposti e soglie del Parco, parcheggi di attestamento, nodi di accesso escursionistico, siti per attività didattico museale, strada del Parco...). Per tali interventi e attività con valore di prescrizioni ad attuazione concertata, è prevista la stipula di accordi tra l'Ente Parco e i soggetti pubblici e/o privati interessati.

Nell'articolazione dei sistemi ambientali del Piano Operativo, l'area interna del parco delle Alpi Apuane ricade nelle riserve di naturalità (V1) di cui all'art. 45 delle NTA; l'area contigua, invece si sovrappone parzialmente alle aree agricole della collina (V3.2) e alle aree di corona dei borghi montani (V3.3).

Il Piano Operativo disciplina i seguenti interventi ammissibili nel territorio rurale:

- negli edifici esistenti e nelle loro pertinenze nell'ambito dell'insediamento diffuso nel territorio rurale e degli edifici a destinazione residenziale nella campagna urbanizzata
- per i nuovi edifici e manufatti a servizio dell'agricoltura realizzati a seguito di approvazione del Programma Aziendale Pluriennale di Miglioramento Agricolo Ambientale (P.A.P.M.A.A.) nei casi previsti dalla L.R. 65/2014 (Art. 94 e 95)
- per la realizzazione di annessi agricoli e altri manufatti aziendali in assenza di P.A.P.M.A.A. di cui agli artt. 96 e 97 delle NTA
- per la realizzazione di manufatti per l'agricoltura amatoriale e per altri usi (Da Artt. 99 a 102)

Gli interventi edilizi che sono previsti nei Siti Natura 2000 o che, seppur situati all'esterno, possano anche solo potenzialmente o indirettamente determinare effetti su habitat e specie di valore conservazionistico che caratterizzano i Siti stessi, devono essere oggetto di valutazione di incidenza ai sensi della L.R. 30/2015 e s.m.i. Nella progettazione, in relazione al contesto di naturalità in cui è localizzato l'intervento, è comunque necessario il ricorso a tecniche di bioarchitettura e, per quanto riguarda le pertinenze, sono da attuare misure opportune per evitare interferenze con l'ambiente circostante in termini di inquinamento acustico, luminoso, rischi per specie faunistiche (in fase di cantiere e in fase di esercizio come ad es. le piscine non recintate e scoperte o l'interazione con animali domestici) e floristiche (ad es per ricorso a specie aliene invasive) come più dettagliatamente esplicitato in sede di studio di incidenza.

Il Piano Operativo non prevede l'attuazione di interventi edilizi nelle riserve di naturalità di cui all'art. 45 (per specifica competenza, trattandosi di territori interni al parco regionale), nelle aree a prevalente naturalità (V2) di cui all'art. 46 e solamente manufatti funzionali a mantenere il presidio agricolo (senza necessità di PAPMAA) nelle aree agricole di pregio della collina e della montagna (V3.1) di cui all'art. 47.

Ove i Programmi aziendali assumano valore di Piano Attuativo (Art. 94 c.3), ai sensi della L.R. 10/2010, devono essere oggetto di procedura di verifica della valutazione ambientale strategica; ove ricadenti in Siti della Rete Natura 2000 è necessario procedere con la procedura di VAS completa anche dello studio di incidenza.

Nel caso di P.A.M.A.A. che prevedano interventi in area contigua (nelle aree agricole della collina V3.2 – Art. 48) è necessario che il progetto sia corredato da un elaborato che inquadri in modo specialistico e a scala di dettaglio gli aspetti ambientali (sistemazioni idraulico agrarie e vegetazionali, manufatti ed elementi testimoniali, sorgenti, rete idrica minore comprensiva di eventuali opere idrauliche...) e naturalistici corredato da specifiche cartografie tematiche. Questo al fine di evitare impatti determinati dalle trasformazioni sulle risorse ambientali e poter individuare e progettare le opere di miglioramento agricolo ambientale funzionali al contesto di riferimento. Tale disposizione è stata inserita all'art. 48 c.4 delle NTA del Piano Operativo.

Per quanto riguarda la porzione di area contigua del parco ricadente nelle aree di corona dei borghi montani (V3.3) di cui all'art 49 delle NTA, non è consentita la realizzazione di nuove abitazioni rurali tramite PAPMAA.

In ogni caso vista l'importanza di valutare correttamente l'intervento e le opere di miglioramento connesse, è necessario che il progetto sia corredato da adeguate analisi di dettaglio del contesto di riferimento (Art. 94 c.4 e 5) e siano inserite azioni di salvaguardia di habitat e di habitat di specie, oltre che delle naturali dinamiche ecosistemiche e degli elementi di connettività ecologica; è inoltre da prevedersi l'applicazione di tecniche adeguate in modo da favorire la presenza di specie di valore conservazionistico e di quanto indicato al precedente Titolo VI (Art. 94 c.6). Altri criteri e prescrizioni di carattere generale sono state riportate all'art. 98.

Inoltre, per quanto concerne:

- la realizzazione di piscine sono da adottare tecniche volte a garantire il massimo risparmio idrico e metodi di disinfezione compatibili (ad es evitando il ricorso alla clorazione) che non costituiscano elemento di criticità per inquinamento o per l'eventuale utilizzo quale sito di abbeverata da parte di specie animali; inoltre è necessario il ricorso a sistemi di salvaguardia dal rischio di caduta accidentale di animali selvatici in acqua ad es mediante copertura periodica della vasca e/o inserimento di sistemi funzionali di risalita. La piscina deve localizzarsi in prossimità del fabbricato, così da costituire un insediamento compatto ed eventualmente poter rientrare nella recinzione della resede riducendo in modo significativo i rischi citati. Inoltre particolare attenzione va rivolta alla tipologia di illuminazione esterna in coerenza con le linee guida regionali in materia (art. 92 NTA)
- la realizzazione di recinzioni funzionali alle attività agrosilvopastorali tradizionali (che in alcuni contesti potrebbe rappresentare presidi molto importanti per la tutela di ecosistemi di pregio conservazionistico) devono poter consentire eventuali deroghe per poter mettere in atto i sistemi costruttivi efficaci a contrastare la predazione del bestiame

Questo in recepimento delle seguenti prescrizioni di carattere generale:

- divieto di arrecare danno/nocumento a specie di interesse conservazionistico eventualmente presenti nei fabbricati e nelle pertinenze degli stessi oggetto di intervento (ai sensi della Dir Habitat e Uccelli, della Dir 2009/99/CE e del Codice penale) anche all'esterno dei Siti Natura 2000
- divieto di impianto/utilizzo di specie alloctone e necessità di controllo/contenimento dei nuclei presenti
- mantenimento/recupero e implementazione dell'efficienza delle reti di connettività ecologica
- ricorso a sistemi di risparmio idrico anche attraverso l'immagazzinamento di acque meteoriche per usi diversi da quello potabile
- prioritaria necessità di allaccio alla fognatura pubblica ove possibile e ricorso a forme di trattamento appropriate dei reflui per scarichi fuori fognatura per evitare interferenze sullo stato ecologico del corpo idrico recettore superficiale e sulle acque sotterranee in area carsica
- necessità di attuare sistemi di stoccaggio temporaneo dei rifiuti da avviare a raccolta differenziata che non consentano l'accesso ad animali opportunisti e che non siano oggetto di dispersione nell'ambiente circostante

- interramento, ove possibile, dei cavi aerei
- gestione/manutenzione del reticolo idrografico minore, mantenimento di pozze (anche se allagate solo stagionalmente), risorgive, abbeveratoi, lavatoi
- tutela alberi monumentali e alberature/sistemazioni che rivestono valore ecologico e paesaggistico
- evitare interferenze tra animali domestici e fauna selvatica
- per interventi che ricadano all'interno o nell'intorno dei Siti Natura 2000 si rimanda alle specifiche disposizioni dello studio di incidenza, che costituisce parte integrante e sostanziale della presente procedura di VAS e ad eventuali ulteriori prescrizioni espresse dal Parco regionale delle Apuane in sede valutativa

Indirizzi

- Salvaguardia delle radure intrasilvatiche e degli spazi aperti (praterie, prati da sfalcio...)
- Incentivare le attività agropastorali tradizionali in zona montana
- Incentivare la realizzazione di vasche, raccolte d'acqua a uso irriguo e antincendio, ricorrendo a tecniche di ingegneria naturalistica e a criteri naturalistici nella progettazione al fine di implementarne il valore ecologico e conservazionistico (in particolare per l'erpetofauna) soprattutto in aree a elevata naturalità
- Incentivazione del ricorso a metodi di coltivazione biologica e integrata e a basso impatto ambientale
- Tutela delle formazioni forestali ove queste costituiscano habitat di rilievo conservazionistico (castagneti, faggete, leccete eterotopiche, altre fitocenosi minacciate e localizzate) e di stazioni di specie rare

8 – Punto g) Misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma

A conferma della coerenza delle strategie espresse in avvio di procedimento e del criterio di resilienza che ha ispirato le scelte, il dimensionamento del presente Piano Operativo impegna circa il 6% delle potenzialità edificatorie del Piano Strutturale vigente e di queste quantità (espresse in Superficie edificabile SE) la maggior parte ricadono all'interno di ambiti di trasformazione, ossia di aree per cui già il Piano Strutturale individuava la necessità di interventi di rigenerazione urbana. Sono individuate nuove previsioni per intervenire su situazioni di degrado determinato dalla presenza di fabbricati in abbandono, di zone inserite in siti contaminati, di situazioni di frammistione tra diverse destinazioni d'uso. Le proposte di trasformazione sono quindi valutate nel dettaglio non soltanto in termini di sostenibilità ambientale ma anche di funzionalità in termini di qualità urbana e di qualità della vita dei residenti. In tal senso la disciplina punta sul miglioramento degli insediamenti (anche in senso di prestazioni ambientali ed efficienza per ridurre l'impronta ecologica) e su una maggiore e più funzionale dotazione di standard a servizio della popolazione, realizzati sia attraverso interventi pubblici che interventi privati.

In totale risulta che circa il 44% del totale della superficie territoriale che è interessata dalle trasformazioni del Piano Operativo ricade in zone inserite nell'ambito di siti oggetto di bonifica (che sono compresi all'interno della Zona Industriale Apuana). Questo significa che le scelte operate sono coerenti con l'obiettivo di ridurre il consumo di nuovo suolo e di incentivare il recupero della qualità urbana puntando sul riutilizzo e sulla riqualificazione delle situazioni di degrado e di rischio per la salute umana.

Il dimensionamento complessivo del P.O. per la destinazione residenziale, che comprende anche esercizi di vicinato, si traduce così in circa 230 nuovi alloggi (considerando una SE media di circa 90 mq ad alloggio).

Nel territorio urbanizzato il dimensionamento per la residenza è pari al 5,7% del totale stabilito dal PS.

Per la categoria funzionale industriale-artigianale nel territorio urbanizzato il dimensionamento del PO si attesta circa sul 11,7% del totale stabilito dal PS, per le attività direzionali e di servizio sul 9,6% e per le attività commerciali sul 17,2% (per le quali si prevede la formazione di due nuove medie strutture di vendita da realizzarsi a fronte del recupero di edifici esistenti).

Esternamente al territorio urbanizzato il Piano non prevede aree di trasformazione, bensì ammette un insieme di interventi di diretti sul patrimonio edilizio esistente che non incidono sul dimensionamento del Piano Strutturale.

Per quanto riguarda la qualità della vita dei residenti, il piano Operativo punta a un consistente incremento degli standard pubblici per abitante rispetto ai valori di legge (DM 1444/1968) e a quanto computato allo stato attuale. Qualora tutte le previsioni del Piano Operativo fossero attuate e considerando l'incremento di abitanti teorico derivante dai nuovi insediamenti residenziali, le dotazioni sarebbero complessivamente pari ad oltre 28,6 mq per

abitante, computando anche gli spazi e le attrezzature pubbliche localizzate nelle zone produttive, con un miglioramento della dotazione attuale (pari a 19,0 mq/ab) e superiori al minimo di 18 mq/ab stabilito dal D.M. 1444/68 e ribadito dal P.S.

Questa la situazione di progetto (attuazione PO) per le diverse categorie di standard rispetto ai minimi di legge:

- le aree destinate a verde pubblico dal P.O. sono pari a 17,8 mq/ab. (minimo 9 mq/ab.);
- le aree destinate a parcheggio pubblico dal P.O. sono pari a 4,3 mq/ab. (minimo 2,5 mq/ab.);
- le aree destinate alla scuola dell'obbligo e dell'infanzia dal P.O. sono pari a 2,8 mq/ab. (minimo 4,5 mq/ab.);
- le aree destinate alle attrezzature di interesse collettivo dal P.O. sono pari a 3,7 mq/ab. (minimo 2,00 mq/ab.).

L'unico dato critico riguarda le dotazioni per l'istruzione per le quali rimane non garantito il pieno rispetto dei parametri standard. A tal proposito si evidenzia che, rispetto al 1968 (anno in cui è stato emanato il DM di riferimento) la struttura demografica della popolazione è significativamente cambiata con un calo progressivo delle nascite e una conseguente riduzione marcata della fascia di età corrispondente al periodo di scolarizzazione.

A questo si aggiungano le previsioni di percorsi di mobilità ciclopeditone e una strategia volta a incrementare in modo sostanziale le superfici a verde, anche in ambito privato, al fine di migliorare le prestazioni ambientali in termini di bilancio di CO₂ e attuare azioni di adattamento e mitigazione in relazione a cambiamenti climatici,

L'analisi delle criticità emerse nella porzione trattata dai Punti a), b), c) e sintetizzate al punto d) del Rapporto Ambientale ha portato alla definizione di obiettivi di sostenibilità per ciascuna risorsa; sono quindi individuate specifiche misure di mitigazione/azioni per conseguirli ed è condotta una verifica di coerenza interna al procedimento di Piano Operativo al fine di renderle efficaci quali indirizzi e prescrizioni nell'ambito dei contenuti della normativa tecnica attuativa del Piano Operativo.

Inoltre, nello stesso capitolo del Rapporto Ambientale, sulla base degli indicatori prestazionali calcolati nel quadro di analisi delle risorse e delle principali criticità allo stato attuale (punto b) vd Cap. 3) e tenendo conto del numero di abitanti insediabili derivanti dalle previsioni residenziali del PO, sono state effettuate stime quantitative circa l'incremento di alcuni fattori di pressione determinati dalle trasformazioni proposte in relazione a:

- i consumi idrici da acquedotto a uso domestico per intervento, per UTOE e a livello comunale
- i consumi energetici a uso domestico per intervento, per UTOE e a livello comunale
- la produzione di rifiuti domestici pro capite totali e come frazione differenziata per intervento, per UTOE e a livello comunale
- gli standard (in particolare parcheggi e verde pubblico) conseguenti all'attuazione della proposta di Piano Operativo

Tale analisi, riportata per le eventuali osservazioni da parte dei gestori, risulta comunque carente per quanto riguarda l'utilizzo della risorsa acqua, della risorsa energia e della produzione di rifiuti da parte dei altri settori di attività, sia per problemi di disponibilità di indicatori disaggregati per tipologia di utenza, sia perché, allo stato di pianificazione del PO non si giunge alla natura dell'attività insediata o insediabile.

8.1 - Acqua

Criticità	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità	Misure di mitigazione /azioni	NTA
Il territorio comunale, risulta inserito nelle aree di crisi idropotabile attesa da parte della Regione Toscana	Presenza dell’acquifero carbonatico apuano	Dati pluviometrici e cambiamenti climatici	Tutela quantitativa della risorsa idrica	Demandare al regolamento edilizio obblighi finalizzati a limitare usi impropri della risorsa destinata al consumo umano	Art. 30- Disposizioni generali per la sostenibilità degli interventi Art.38- Criteri per la riqualificazione ambientale della pianura carrarese Art. 4 Rapporto con il Regolamento edilizio
				Verificare la possibilità di approvvigionamento idrico e la disponibilità idrica per nuove utenze	Art. 87 – Condizioni al mutamento di destinazione d’uso agricola degli edifici esistenti Art. 94 – Programmi pluriennali aziendali di Miglioramento Agricolo Ambientale Art. 96 – Annessi non collegabili alle superfici fondiarie minime che non necessitano di PAPMAA Art. 108 – Condizioni alle trasformazioni
		Consumi/ fabbisogni idrici		Individuazione di specifici criteri per la costituzione di riserve d’acqua mediante accumulo di acqua piovana e il riuso di acque da destinare a usi domestici diversi da quello potabile, ai sensi dell’art. 11 del DPGR 29/r del 2011	Art. 4 – Rapporto con il Regolamento Edilizio Art. 30 - Disposizioni generali per la sostenibilità degli interventi Art. 36 - Contenimento dell’impermeabilizzazione del suolo negli interventi Art.94-Programmi pluriennali Aziendali di Miglioramento Agricolo Ambientale Art. 109 - Disposizioni per la qualità e la tutela ambientale nei progetti
				Raccolta e stoccaggio acque da destinare a usi non strettamente domestici (alimentazione piscine, reti antincendio, uso irriguo)	Art. 63- Interventi, sistemazioni ed attrezzatura degli spazi pertinenziali degli edifici nel territorio urbanizzato Art. 92- Piscine pertinenziali Art. 98 – Criteri insediativi dei nuovi edifici e manufatti rurali Art. 109 - Disposizioni per la qualità e la tutela ambientale nei progetti
Stato di qualità delle acque non conforme agli obiettivi dettati dalla Dir 2000/60/CE		Stato di qualità dei corpi idrici superficiali	Rispetto/raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici superficiali	Tutela dei tratti dei corsi d’acqua (anche minori) con caratteristiche di naturalità e fasce ripariali; perseguire la rinaturalizzazione di tratti residui non interessati da profondi interventi di artificializzazione	Per gli interventi di trasformazione vd: PA.11.3; IC 12; IC.13; AD.3 Art. 30 – Disposizioni generali per la sostenibilità degli interventi Art. 36- Contenimento dell’impermeabilizzazione del suolo negli interventi Art.38- Criteri per la riqualificazione ambientale della pianura carrarese Titolo VI - Art. 44 – Componenti del sistema ambientale e Artt. seguenti Art. 48 - Le aree agricole della collina (V3.2) Art. 50 - Le aree agricole della pianura (V3.4) Art. 52 – Le aree verdi di connessione e di filtro ambientale (v5) Art. 83- Disposizioni generali di tutela e valorizzazione (Territorio rurale) Art. 25 NTG- Prescrizioni per il mantenimento e la salvaguardia delle risorse ambientali
		Tratti di impluvi modificati/alterati (indice IQM)		Progettare azioni volte a ridare spazio funzionale ai corsi d’acqua, anche mediante la individuazione di aree a verde pubblico che rendano fruibili gli argini e le pertinenze.	Art.38- Criteri per la riqualificazione ambientale della pianura carrarese Art. 52 – Le aree verdi di connessione e di filtro ambientale (v5) Art. 58 – Percorsi pedonali e ciclabili Per gli interventi di trasformazione vd: PA.11.3; IC 12; IC.13; AD.3
				Gestione della funzionalità idraulica e del valore ecologico (ove presente) della rete idraulica minore	Art. 30 – Disposizioni generali per la sostenibilità degli interventi Art.38- Criteri per la riqualificazione ambientale della pianura carrarese Art. 48 Le aree agricole della collina (V3.2) Art. 50 - Le aree agricole della pianura (V3.4) Art. 51 – Le aree agricole umide (V4)

Rapporto Ambientale – Sintesi non Tecnica- Piano Operativo di Carrara

Criticità	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità	Misure di mitigazione /azioni	NTA
					Art. 52 – Le aree verdi di connessione e di filtro ambientale (v5) Art. 60 – Articolazione del sistema insediativo- territorio urbanizzato Artt. 62 – L'arenile Art. 64- Le aree verdi non edificate (Vr) Art. 84- La residenza nella campagna urbanizzata (V6) Art. 94- Programmi Pluriennali Aziendali di Miglioramento Agricolo Ambientale
				Interventi di riqualificazione di elementi di degrado al margine dei corsi d'acqua	Art. 52 – Le aree verdi di connessione e di filtro ambientale (v5) Art. 54- Rete stradale Art. 76 - Le aree produttive del Carrione (P1) Per gli interventi di trasformazione vd: PA.11.3; IC.12; IC.13; AD.3
				Obbligo di gestione delle acque meteoriche dilavanti (AMD) da coperture e da superfici impermeabili potenzialmente contaminate per prevenire il trasporto delle sostanze solide sospese il dilavamento di inquinanti. Eliminazione scarichi e fonti di inquinamento dei corsi d'acqua	Art. 31 – Compensazioni e mitigazioni ambientali Art. 36- Contenimento dell'impermeabilizzazione del suolo negli interventi Art.38- Criteri per la riqualificazione ambientale della pianura carrarese Art. 50 - Le aree agricole della pianura (V3.4) Art. 56- Aree di servizio Art. 57- Parcheggi pubblici Art. 65 – Le aree provate pavimentate (Pr) Art. 77- Le piastre produttive specializzate (P2) Art. 78 - L'area produttiva retro portuale (P3) Art. 109 - Disposizioni per la qualità e la tutela ambientale nei progetti
				Salvaguardia delle aree umide costiere	Art. 51 – Le aree agricole umide (V4) Art. 62- L'arenile
Vulnerabilità degli acquiferi	Presenza di importanti acquiferi in area carsica	Stato di qualità delle acque sotterranee	Rispetto/raggiungimento obiettivi di qualità dei corpi idrici sotterranei	Limitare l'impermeabilizzazione del suolo	Art. 36- Contenimento dell'impermeabilizzazione del suolo negli interventi Art. 38 – I criteri per la riqualificazione ambientale della pianura carrarese Art. 50 - Le aree agricole della pianura (V3.4) Art. 51 – Le aree agricole umide (V4) Art. 57- Parcheggi pubblici Art. 65 – Le aree private pavimentate (Pr) Art. 25 NTG- Prescrizioni per il mantenimento e la salvaguardia delle risorse ambientali Art.26-NTG Verifiche ambientali e gestione delle aree produttive dismesse
				Promuovere/incentivare la bonifica dei siti inquinati anche ai fini del riutilizzo dei suoli per le trasformazioni evitando nuovo consumo di suolo	
		Stato di qualità delle acque a uso idropotabile alle sorgenti	Protezione delle sorgenti (anche attraverso la disciplina dei PABE)	Garantire il mantenimento delle superfici permeabili anche attraverso un indice di permeabilità fondiaria superiore ai limiti di legge	Art. 36- Contenimento dell'impermeabilizzazione del suolo negli interventi Art. 30 NTG- Salvaguardia delle acque sotterranee
				Tutela delle sorgenti anche se non captate a scopo idropotabile	
Acque sotterranee contaminate nella zona della pianura costiera compresa nell'ambito delle aree		Stato di qualità delle acque di falda (analisi concentrazione sostanze chimiche)	Rispetto/raggiungimento obiettivi di qualità dei corpi idrici sotterranei	Limitare l'impermeabilizzazione del suolo	Art. 30 – Disposizioni generali per la sostenibilità degli interventi Art. 36- Contenimento dell'impermeabilizzazione del suolo negli interventi Titolo VI- Il sistema ambientale Art. 57 Parcheggi pubblici
				Promuovere/incentivare la bonifica dei siti inquinati anche ai fini del riutilizzo dei suoli per le	

Rapporto Ambientale – Sintesi non Tecnica- Piano Operativo di Carrara

Criticità	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità	Misure di mitigazione /azioni	NTA
contaminate oggetto di bonifica				trasformazioni, evitando nuovo consumo di suolo	Art. 65 – Le aree prive di pavimentazione (Pr) Art. 25 NTG – Prescrizioni per il mantenimento e la salvaguardia delle risorse ambientali Art. 26 NTG – Verifiche ambientali e gestione delle aree produttive dismesse
Presenza di fognature miste		Estensione fognature miste	Perseguire un efficiente livello di depurazione delle acque/ridurre situazioni di deficit depurativo	Imporre il trattamento adeguato degli scarichi che non afferiscono alla pubblica fognatura	Art. 87- Condizioni al mutamento di destinazione d'uso agricola degli edifici esistenti Art. 96 – Annessi non collegabili alle superfici fondiari minime che non necessitano di PAPMAA Art. 99 – Manufatti per l'agricoltura amatoriale e per il ricovero degli animali domestici
Mancanza di dati aggiornati circa la presenza di zone non servite da fognatura o di scarichi diretti		Rapporto tra utenze acquedotto e utenze fognatura		Applicazione delle disposizioni di cui alla L.R. 20/2006 e al DPGR 46/r del 2011 per le acque di restituzione	Art. 30- Disposizioni generali per la sostenibilità degli interventi Art. 36- Contenimento dell'impermeabilizzazione del suolo negli interventi Art. 78- L'area produttiva retroportuale (P3) Art. 108 – Condizioni alle trasformazioni
Tratti a divieto di balneazione lungo la costa	La porzione di costa destinata alla balneazione presenta uno stato di qualità delle acque buono	Tratti non balneabili/tot lunghezza linea di costa	Perseguire elevati livelli di qualità delle acque di balneazione	DA DEMANDARE AL PIANO ATTUATIVO DELL'ARENILE	Art. 62 – L'arenile

8.2 – Aria

Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità	Misure di mitigazione/azioni	NTA
Concentrazione PM10 e PM 2,5 al limite dei valori guida dell'OMS	Condizioni migliorate rispetto al PS grazie alla realizzazione della strada dei Marmi (mancano comunque dati di monitoraggio post operam)	Qualità dell'aria (dati ARPAT)	Tutela della qualità dell'aria	Prevedere corrette localizzazioni delle attività terziarie, in particolare commerciali (di media vendita) tenendo conto di eventuali effetti sinergici e cumulativi	Vd schede valutative interventi di trasformazione: AD.1; PA.6 Art. 77- Le piastre produttive specializzate (P2) Art. 80 - Le aree miste dei servizi e del commercio (P5) Art. 108 – Condizioni alle trasformazioni Art. 109 - Disposizioni per la qualità e la tutela ambientale nei progetti
				Evitare l'insediamento di attività che producano emissioni inquinanti tenendo conto anche di eventuali effetti sinergici e cumulativi	Vd schede valutative interventi trasformazione: APA.1; APA .2; PA.6 Art. 78- L'area produttiva retroportuale (P3)
				Riquilibrare da un punto di vista ambientale e urbanistico le aree produttive e gli impianti di lavorazione del marmo	Art. 76 - Le aree produttive del Carrione (P1) Art. 109 - Disposizioni per la qualità e la tutela ambientale nei progetti
Emissioni climalteranti nei settori non-ETS		Non si dispone di dati aggiornati circa	Riduzione emissioni di gas a effetto serra ¹⁰	Aumentare il ricorso a fonti meno inquinanti per la produzione di energia elettrica e per il	Art. 32- Interventi di riduzione dei consumi energetici degli edifici Art. 33- Interventi per l'uso delle FER negli edifici Art. 34 – Serre solari

¹⁰ Costituiscono riferimento gli obiettivi dettati dal Regolamento (UE) 2018/842 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, relativo alle riduzioni annuali vincolanti delle emissioni di gas serra a carico degli Stati membri nel periodo 2021-2030 come contributo all'azione per il clima per onorare gli impegni assunti a norma dell'accordo di Parigi e recante modifica del regolamento (UE) n. 525/2013. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R0842&from=IT>

Rapporto Ambientale – Sintesi non Tecnica- Piano Operativo di Carrara

Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità	Misure di mitigazione/azioni	NTA
		le emissioni di gas a effetto serra		riscaldamento e promuovere la qualità/efficienza energetica degli edifici	
				Applicazione delle norme regionali in materia di edilizia sostenibile	<u>Vd Cap F (valutazione interventi di trasformazione)</u> Art. 4 – Rapporto con il Regolamento edilizio Art. 30- Disposizioni generali per la sostenibilità degli interventi Art. 109 - Disposizioni per la qualità e la tutela ambientale nei progetti
				Aumento e miglioramento gestione delle superfici a verde in ambito urbano e periurbano a fini del bilancio di CO2	Art. 30- Disposizioni generali per la sostenibilità degli interventi Art. 31 – Compensazioni e mitigazioni ambientali Art. 37 - Compensazione delle emissioni di CO ₂ Art. 38 - Criteri per la riqualificazione ambientale della pianura carrarese Art. 64 – Le aree verdi non edificate (Vr) Art. 109 - Disposizioni per la qualità e la tutela ambientale nei progetti
Mancanza di percorsi di mobilità lenta che colleghino funzionalmente la città e i suoi quartieri, che consentano un collegamento tra la città e la sua marina e che consentano un più facile accesso ai mezzi pubblici di trasporto	Presenza di tracciati storici e di progetto	Lunghezza tracciato ex ferrovia marmifera Avenza-S. Martino		Realizzazione /potenziamento dei percorsi di mobilità lenta pedonale e ciclabile che consentano spostamenti in sicurezza all'interno dei centri abitati, che colleghino la zona costiera al centro cittadino e che risultino funzionali a migliorare l'accesso ai mezzi di trasporto pubblico (in particolare il treno) per facilitare gli spostamenti pendolari	Art. 38 – Criteri per la riqualificazione ambientale della pianura carrarese Art. 58- Percorsi pedonali e ciclabili Art. 59- Rete escursionistica Art. 64 – Le aree verdi non edificate (Vr) Art. 109 - Disposizioni per la qualità e la tutela ambientale nei progetti
Traffico urbano ed extraurbano	Realizzazione della strada dei Marmi	Non si dispone di dati sui flussi di traffico (leggero e pesante)	Razionalizzazione/fluidificazione traffico urbano ed extraurbano - miglioramento della funzionalità e sicurezza della rete viaria e razionalizzazione dei punti di sosta	Favorire la presenza di parcheggi scambiatori per la frequentazione dei centri urbani	Ambito di trasformazione S. Martino- AR1 Art. 53 – Infrastrutture e servizi per la mobilità (zona stazione) <u>Vd schede valutative</u> interventi di trasformazione
		Elevato tasso di pendolarismo		Ridurre il traffico veicolare e analizzare eventuali effetti indotti dalle trasformazioni, anche in senso cumulativo/sinergico	Art. 108- Condizioni alle trasformazioni
		% mezzi pesanti		Riqualificare la funzionalità della viabilità esistente mediante la possibilità di ampliamento della carreggiata, di realizzazione di nuovi tratti viari e bypass	<u>Vd schede valutative</u> interventi di trasformazione Art. 80 – Le aree miste dei servizi e del commercio (P5) Art. 107 – Disposizioni comuni per la trasformazioni previste dal PO Art. 108- Condizioni alle trasformazioni
		Tasso motorizzazione			
		Classi in euro delle autovetture			
		Densità della viabilità in alcune porzioni del territorio comunale			
Elevata densità viaria in alcune porzioni della città con anastomosi di					

Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità	Misure di mitigazione/azioni	NTA
strade a carreggiata stretta					
Presenza di importanti direttrici di traffico (tracciato autostradale, Via Aurelia...)	Ruolo baricentrico importante per la mobilità (presenza del porto commerciale)	Estensione (lunghezza e superficie) delle infrastrutture viarie sul territorio			

8.3 – Suolo e sottosuolo

Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità	Misure di mitigazione/azioni	NTA
Elevata percentuale dei territori modellati artificialmente in particolare nel sistema territoriale della pianura bonificata e nelle zone montane interessate dall'attività estrattiva		Estensione aree destinate ad attività estrattive (al lordo di eventuali vincoli e criteri ostativi imposti dai PABE)		Riutilizzo di aree già edificate, ad esempio siti dismessi e suoli di minor valore evitando la conversione di aree verdi e la conseguente impermeabilizzazione del loro strato superficiale o di parte di esso per nuove costruzioni (rigenerazione urbana)	Art. 36 - Contenimento dell'impermeabilizzazione del suolo negli interventi Art. 38 - Criteri per la riqualificazione ambientale della pianura carrarese Art. 75 - Articolazione della produzione Capo 3 NTG - La disciplina delle compatibilità ambientali
Consumo di suolo	Riduzione nel consumo di nuovo suolo nel periodo 2007-2016	Uso/copertura del suolo RT 2016 e SINANET	Limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo/Protezione del suolo	Riduzione del consumo di nuovo suolo	Art. 30- Disposizioni generali per la sostenibilità degli interventi Art. 31 - Compensazioni e mitigazioni ambientali Art. 36 - Contenimento dell'impermeabilizzazione del suolo negli interventi Art. 94- Programmi Pluriennali Aziendali di Miglioramento Agricolo Ambientale Art. 109 - Disposizioni per la qualità e la tutela ambientale nei progetti
				Recupero del patrimonio edilizio esistente	Art. 20 Disposizioni generali per il patrimonio edilizio esistente
Elevata densità di popolazione in alcune frazioni		Densità di popolazione (n° abitanti 2018/estensione della frazione)		Privilegiare l'impiego di specifici materiali e superfici altamente permeabili	Art. 4 - Rapporto con il Regolamento edilizio Art. 36- Contenimento dell'impermeabilizzazione del suolo negli interventi Art. 38 - Criteri per la riqualificazione ambientale della pianura carrarese Art. 50 - Le aree agricole della pianura (V3.4) Art. 51 - Le aree agricole umide (V4) Art. 57- Parcheggi pubblici Art. 65 - Le aree private pavimentate (Pr) Art. 74 - La residenza diffusa (R7) Art. 76- Le aree produttive del Carrione (P1) Art. 25 NTG- Prescrizioni per il mantenimento e la salvaguardia delle risorse ambientali Art. 30 NTG- Salvaguardia delle acque sotterranee
				Sostenere o ripristinare le capacità generali dei suoli di una determinata zona affinché possano assolvere le loro funzioni	Art. 30- Disposizioni generali per la sostenibilità degli interventi Art. 31 - Compensazioni e mitigazioni ambientali

Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità	Misure di mitigazione/azioni	NTA
				o quanto meno gran parte di esse (de-impermeabilizzazione)	Art. 38 - Criteri per la riqualificazione ambientale della pianura carrarese Titolo VI- Il sistema ambientale Art. 64 - Le aree verdi non edificate (Vr) Territorio rurale - Art. 83- Disposizioni generali di tutela e valorizzazione Art. 94 - Programmi Pluriennali Aziendali di Miglioramento Agricolo Ambientale Art. 109 - Disposizioni per la qualità e la tutela ambientale nei progetti
				Realizzare infrastrutture verdi	Art. 4 - Rapporto con il regolamento edilizio Art. 38 - Criteri per la riqualificazione ambientale della pianura carrarese Art. 52- Le aree verdi di connessione e di filtro ambientale (V5) Art. 64- Le aree verdi non edificate (Vr) Art. 109 - Disposizioni per la qualità e la tutela ambientale nei progetti
Situazioni di degrado per passate attività produttive e contaminazione del suolo e del sottosuolo	Possibilità di riutilizzo, ove possibile, di superfici già trasformate o di scarsa qualità evitando nuovo consumo di suolo	Parametri indicatori di inquinamento di suolo/sottosuolo/acque sotterranee	Bonifica dei siti contaminati attivi	Privilegiare il recupero rispetto alla trasformazione di nuovo suolo, anche puntando sull'attuazione degli interventi di bonifica dei terreni contaminati	Art.26 NTG - Verifiche ambientali e gestione delle aree produttive dismesse Art. 108- Condizioni alle trasformazioni
		N°siti contaminati attivi	Riduzione situazioni di degrado che costituiscono elementi di impatto sul paesaggio, sulla qualità urbana e sulla qualità della vita e sulla salute dei residenti	Ridurre le situazioni di degrado urbanistico e funzionale di alcune aree	Art. 62 - L'arenile Art. 83 - Disposizioni generali di tutela e valorizzazione (territorio rurale) Parte III - Trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio Schede valutative trasformazioni PO
				Attuare interventi di rinaturalizzazione e riqualificazione di ex aree estrattive degradate poste all'esterno dei bacini estrattivi individuati dal PIT/PPR e all'interno del territorio urbanizzato	Art. 60 - Articolazione del sistema insediativo - territorio urbanizzato
Scarsa percentuale di verde pro capite in ambiente urbano	Presenza di aree a elevata naturalità nelle porzioni comprese all'interno del Parco regionale	Verde pro capite	Aumento e miglioramento gestione delle superfici a verde in ambito urbano e periurbano ai fini del bilancio di CO2	Implementazione delle superfici a verde in ambito urbano che favoriscono l'evapotraspirazione e l'infiltrazione riducendo lo scorrimento superficiale; utili anche sistemi filtro costituiti da buffer strips, da cunette erbose e filtri vegetali (anche mediante coperture a verde nei tetti "verdi").	Art. 4- Rapporto con il regolamento edilizio Art. 18 - Dotazione di parcheggi privati per la sosta stanziale Art. 30- Disposizioni generali per la sostenibilità degli interventi Art. 31 - Compensazioni e mitigazioni ambientali Art. 37 - Compensazione delle emissioni di CO ₂ Art. 38 - Criteri per la riqualificazione ambientale della pianura carrarese
				Implementare la percentuale di verde sia per agire positivamente sul bilancio di CO ₂ sia per mitigare l'impatto delle emissioni legate al traffico e agli impianti di combustione non industriali	Titolo VI - il sistema ambientale Art. 64 - Le aree verdi non edificate (Vr) Art. 109 - Disposizioni per la qualità e la tutela ambientale nei progetti

Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità	Misure di mitigazione/azioni	NTA
Aree a pericolosità idraulica elevata		Superficie del comune in condizioni di pericolosità geologica, idraulica elevata e molto elevata	Messa in sicurezza del territorio dal rischio geologico, idrogeologico e sismico	Condizionare l'attuazione delle trasformazioni alla realizzazione di interventi di messa in sicurezza idraulica e geomorfologica del territorio	Capo I NTG – Prevenzione del rischio geologico, idraulico e sismico Schede di valutazione delle trasformazioni di PO
				Mantenimento delle tradizionali opere agro-silvo-pastorali nelle zone collinari a tutela di habitat e specie e per la salvaguardia dal rischio idrogeologico	Art. 38 - Criteri per la riqualificazione ambientale della pianura carrarese Titolo VI – il sistema ambientale Art. 83 - Disposizioni generali di tutela e valorizzazione Art. 94- Programmi Pluriennali Aziendali di Miglioramento Agricolo Ambientale Art. 98- Criteri insediativi dei nuovi edifici e manufatti rurali Art. 99- Manufatti per l'agricoltura amatoriale e per il ricovero degli animali domestici

8.4 – Energia

Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità	Misure di mitigazione/azioni	NTA
Trend in calo trend nel n° e nella produttività degli impianti fotovoltaici		Consumi elettrici	Ridurre i consumi energetici	Aumentare il ricorso a fonti meno inquinanti per la produzione di energia elettrica e per il riscaldamento e promuovere il risparmio energetico in edilizia	Art. 32- Interventi di riduzione dei consumi energetici degli edifici Art. 33- Interventi per l'uso delle FER negli edifici Art. 34 – Serre solari Art. 109 - Disposizioni per la qualità e la tutela ambientale nei progetti
				Riduzione dei consumi energetici anche mediante incentivi in rapporto a indicatori di performance	Art. 4 – Rapporto con il Regolamento edilizio Art. 30- Disposizioni generali per la sostenibilità degli interventi Art. 32- Interventi di riduzione dei consumi energetici degli edifici Art. 33- Interventi per l'uso delle FER negli edifici Art. 109 - Disposizioni per la qualità e la tutela ambientale nei progetti
				Promozione e incentivazione di interventi di riqualificazione energetica sul patrimonio edilizio datato anche di valore storico- culturale nell'ambito delle opere di ristrutturazione: ad es aumentando il livello di coibentazione e installando impianti termici efficienti	
			Riduzione emissioni di gas a effetto serra ¹¹	Azioni di compensazione delle emissioni di CO2	Art. 37 - Compensazione delle emissioni di CO2 Art. 109 - Disposizioni per la qualità e la tutela ambientale nei progetti
		N° impianti fotovoltaici installati		Applicazione delle norme regionali in materia di edilizia sostenibile	Art. 4 – Rapporto con il Regolamento edilizio Art. 23- Classe 2 Art. 25- Classe 4 Art. 26 - Classe 5 Art. 27- Classe 6 Art. 30- Disposizioni generali per la sostenibilità degli interventi Art. 109 - Disposizioni per la qualità e la tutela ambientale nei progetti
		Produttività impianti fotovoltaici			
Consumi energetici e aumento emissioni di gas serra (a scala ampia)		Concentrazione gas serra (Dati IRSE 2010)			

¹¹ Costituiscono riferimento gli obiettivi dettati dal Regolamento (UE) 2018/842 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, relativo alle riduzioni annuali vincolanti delle emissioni di gas serra a carico degli Stati membri nel periodo 2021-2030 come contributo all'azione per il clima per onorare gli impegni assunti a norma dell'accordo di Parigi e recante modifica del regolamento (UE) n. 525/2013. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R0842&from=IT>

8.5 – Rifiuti

Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità	Misure di mitigazione/azioni	NTA
Diffusa presenza del cemento amianto		DATI NON DISPONIBILI	Incentivare la sostituzione delle coperture/strutture in cemento amianto	Per quanto riguarda la diffusa presenza di cemento amianto la rimozione dello stesso è prevista dalle vigenti disposizioni normative quindi il progettista ritiene di non inserire ulteriori prescrizioni nel Piano Operativo	
Estesa presenza di siti contaminati		N° siti di bonifica attivi	Bonifica dei siti contaminati attivi	Per evitare consumo di nuovo suolo sono da privilegiare interventi di trasformazione su suoli già trasformati, anche facenti parte delle aree contaminate, ovviamente a conclusione delle operazioni di bonifica e previo accertamento da parte degli Enti competenti alla possibilità di utilizzo per particolare destinazioni d'uso	Art. 36 - Contenimento dell'impermeabilizzazione del suolo negli interventi Art. 38 - Criteri per la riqualificazione ambientale della pianura carrarese Art. 75 – Articolazione della produzione Capo 3 NTG - La disciplina delle compatibilità ambientali
Produzione rifiuti urbani	Diffusione progressiva del sistema di raccolta porta a porta	Produzione di rifiuti urbani (RU totale e pro capite)	Ridurre la produzione di rifiuti e promuovere il recupero e la razionalizzazione della gestione	Coerenza con le previsioni del Piano Straordinario dell'ATO Toscana Costa per la localizzazione dei centri di raccolta, di tipo A (semplici) e di tipo B (complessi) la cui realizzazione è prevista entro il 2018	La trasformazione IC.13 prevede la cessione di un'area da destinare a centro di raccolta dei rifiuti urbani. Non si hanno ulteriori indicazioni da parte del Gestore AMIA S.pA per quanto concerne la localizzazione degli altri 2 centri di raccolta previsti dal piano straordinario (si fa presente che il principale a oggi è a Massa, prossimo al confine)
		% cittadini serviti dal servizio porta a porta		Riqualificare da un punto di vista ambientale e urbanistico le aree produttive e gli impianti di lavorazione del marmo	Art. 76- Le aree produttive del Carrione (P1) Art. 77 – Le piastre produttive specializzate (P2) Ambito di trasformazione S. Martino- area trasformazione AR1
Valori di raccolta differenziata inferiori agli obiettivi di legge		Produzione di rifiuti urbani differenziati RD (totali e pro capite)		Ai sensi dell'art. 4 c.8 della L.R. 25/1998 nell'ambito degli atti di pianificazione dei comuni, ai sensi delle disposizioni specificamente previste dalla L.R. 1/2005, devono essere indicate le aree di servizio per la raccolta differenziata dei rifiuti e degli inerti, proporzionalmente alla quantità dei rifiuti prodotti e ai nuovi insediamenti previsti;	Art. 16 c.2 lett. f2- Commerciale all'ingrosso e depositi
		% raccolta differenziata		Nei progetti di realizzazione o ristrutturazione di attività produttive, di servizi e di edificio urbano commerciale superiori a mq 1500 siano indicati: - il tipo e l'entità dei rifiuti che vengono prodotti; - le modalità di smaltimento; - gli spazi destinati allo stoccaggio dei rifiuti in maniera differenziata per le attività produttive e servizi; - le aree di deposito dei RSU raggiungibili da spazi pubblici per il ritiro da parte della ditta incaricata. - gli spazi di raccolta differenziata dovranno essere realizzati secondo opportuni criteri di qualificazione dell'arredo urbano.	Art. 108 – Condizioni alle trasformazioni
Produzione di rifiuti speciali		DATI NON DISPONIBILI			

8.6 – Inquinamento fisico

Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità	Misure di mitigazione/azioni	NTA
Ampie porzioni del territorio comunale caratterizzate da elevata densità di popolazione in classi acustiche elevate (frammistione)	Prossimo l'avvio del procedimento per il nuovo PCCA	Classificazione acustica sul territorio comunale (PCCA risalente al 1992 e quindi datato)	Ridurre le emissioni rumorose e la popolazione esposta	Razionalizzare la collocazione degli standard al fine di ridurre congestioni di traffico e garantire un agevole accesso ai servizi e alle attrezzature di interesse a livello comunale e sovra comunale	Art. 15 –Spazi, attrezzature e servizi pubblici o di interesse pubblico Art. 18 – Dotazione di parcheggi privati per la sosta stanziale Art. 19 – Dotazioni per la sosta di relazione Art. 57- Parcheggi pubblici Art. 108 – Condizioni alle trasformazioni
PCCA risalente al 1992 e quindi datato				Incentivare l'allontanamento del traffico dalle zone urbanizzate privilegiando forme di mobilità lenta come quella pedonale e ciclabile soprattutto nell'ambito dei centri cittadini, dove istituire aree pedonali interdette al passaggio dei mezzi	Ambito di trasformazione San Martino- Area trasformazione AR1 Art. 53 - Infrastrutture e servizi per la mobilità Art. 54- Rete stradale Art. 58- Percorsi pedonali e ciclabili Art. 59 – Rete escursionistica Art. 64 - Le aree verdi non edificate (Vr) Art. 74 - La residenza diffusa (R7) Art. 80- Le aree miste dei servizi e del commercio (P5) Art. 109 - Disposizioni per la qualità e la tutela ambientale nei progetti
				Razionalizzazione dei flussi di traffico nell'ambito dei tessuti urbani e miglioramento degli innesti nelle direttrici di viabilità principali	Art. 18 – Dotazione di parcheggi privati per la sosta stanziale Art. 19 – Dotazioni per la sosta di relazione Art. 53 – Infrastrutture e servizi per la mobilità Art. 54 – Rete stradale Art. 108 – Condizioni alle trasformazioni
				Evitare la frammistione fra diverse funzioni che possano determinare disagi alla popolazione residente valutando la possibilità di delocalizzare attività particolarmente rumorose inserite in contesti urbani a prevalente destinazione residenziale	Art. 30 – Disposizioni generali per la sostenibilità degli interventi Art. 35 – Disposizioni per il clima acustico e campi elettromagnetici Art.78- L'area produttiva retroportuale (P3) Art. 108 – Condizioni alle trasformazioni
				Nelle trasformazioni previste, prescrivere l'attuazione, ove necessario, di misure passive di intervento consistenti nel posizionamento di barriere antirumore (nelle situazioni per cui non arrechino alcun impatto estetico- paesaggistico). E' da favorire l'utilizzo di barriere vegetali antirumore, costituite da siepi e filari arbustato- alberati (specie autoctone) che assolvono, oltre alla funzione di assorbimento dell'energia sonora, anche quella di	Art. 31 - Disposizioni generali per la sostenibilità degli interventi Art. 35 – Compensazioni e mitigazioni ambientali Art. 54- Rete stradale Art. 78 - L'area produttiva retro portuale (P3) Art. 108 – Condizioni alle trasformazioni

Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità	Misure di mitigazione/azioni	NTA
				riduzione dell'inquinamento atmosferico, di riduzione dell'erosione del suolo e di miglioramento estetico- visivo dei luoghi. Utili sistemi passivi quali la sistemazione/manutenzione delle pavimentazioni riducendo le asperità, l'utilizzo di asfalti fonoassorbenti,	
Attraversamento della porzione di fondovalle del territorio comunale a maggiore densità di popolazione da parte di elettrodotti		Densità elettrodotti alta e altissima tensione nel territorio comunale (km/kmq)	Ridurre i rischi sulla salute umana determinato da fonti di inquinamento elettromagnetico	In prossimità dei tracciati degli elettrodotti, a seguito di puntuale rilevazione dell'effettivo posizionamento, dovranno essere rispettate le normative che limitano la realizzazione di immobili e l'esposizione ai campi elettromagnetici.	Art. 30- Disposizioni generali per la sostenibilità degli interventi Art. 35 – Disposizioni per il clima acustico e campi elettromagnetici
		Densità elettrodotti alta e altissima tensione rispetto a 10000 ab nel territorio comunale (km/10000 ab)			
		N° dei superamenti dei limiti normativi dovuti a linee ad alta/altissima tensione			
Presenza diffusa di postazioni radio base	In fase di redazione il programma comunale per gli impianti di teleradiocomunicazione	Densità postazioni radio base per la telefonia cellulare sul territorio rispetto all'estensione del territorio comunale (n°/kmq)		Tutela dalle emissioni degli impianti di teleradiocomunicazione come da piano comunale (da redigere)	Art. 31- Disposizioni generali per la sostenibilità degli interventi Art. 35 – Disposizioni per il clima acustico e campi elettromagnetici Art. 70 – Le ville e i giardini storici
		Densità postazioni radio base per la telefonia cellulare sul territorio rispetto a 10000 abitanti – dato 2018			

Obiettivi di sostenibilità	Misure di mitigazione/azioni	NTA
Limitare le emissioni luminose		Art. 30 - Disposizioni generali per la sostenibilità degli interventi Art. 57 - Parcheggi pubblici Art. 63 - Interventi, sistemazioni ed attrezzatura degli spazi pertinenziali degli edifici nel territorio urbanizzato Art. 78 - L'area produttiva retro portuale (P3) Art. 90 – Interventi e sistemazioni pertinenziali degli edifici nel territorio rurale Art. 92 – Piscine pertinenziali Art. 95 - Nuovi edifici rurali aziendali tramite P.A.P.M.A.A.

8.7 – Paesaggio e beni storico-culturali e architettonici

8.7.1 - Paesaggio

Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità	Misure di mitigazione/azioni	NTA
Elementi che incidono sulle visuali da e verso la costa, le colline e i crinali apuani	Presenza di importanti punti panoramici/di belvedere	DATI NON DISPONIBILI (analisi più approfondite nell'ambito dei PABE)	Tutela delle visuali paesaggistiche	Mantenere e, ove necessario, recuperare l'integrità delle visuali e con ottici fruibili sia dalla costa verso i rilievi, sia dai rilievi montani verso la costa, ed il loro valore nella percezione del paesaggio. - Mantenere le numerose visuali panoramiche che si aprono da numerosi punti di belvedere verso la costa e le vette delle Alpi Apuane.	Art. 24- Classe 3 Art. 25 – Classe 4 Art. 39 – Immobili e aree di interesse pubblico Art. 50 – Le aree agricole della pianura (V3.4) Art. 54- La rete stradale Art. 62- L'arenile Art. 99 – Manufatti per l'agricoltura amatoriale e per il ricovero degli animali domestici Trasformazioni PO: IC.14 e IC.15
				Mantenere e rafforzare le connessioni naturali, attraverso la conservazione delle aree agricole, delle altre aree residuali, degli spazi liberi che permangono nel tessuto edificato.	Art. 64 – Le aree verdi non edificate (Vr) Titolo VI Il sistema ambientale: Art. 44- Componenti del sistema ambientale (V) Artt. 45,46 ,47,48,49, 50,51, 52 Territorio rurale- Art. 83- Disposizioni generali di tutela e valorizzazione Art. 94 - Programmi Pluriennali Aziendali di Miglioramento Agricolo Ambientale Art. 109 - Disposizioni per la qualità e la tutela ambientale nei progetti
				Migliorare la qualità paesaggistica degli elementi impiantistici ed insediativi incongrui.	Art. 23 – Classe 2 Art. 33- Interventi per l'uso delle FER negli edifici Art. 62- L'arenile Art. 70 - Le ville e i giardini storici (R3) Molte le trasformazioni del PO che prevedono la demolizione di fabbricati in stato di degrado o comunque inseriti in contesti non pertinenti (ad es laboratorio di lavorazione marmo in ambito S. Martino- area di trasformazione AR1; fabbricato produttivo PA11.3; ambito di trasformazione Avenza Stazione)
				Garantire che gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia non compromettano gli elementi strutturanti il paesaggio, concorrano alla qualificazione del sistema insediativo, assicurino qualità architettonica e rappresentino progetti di integrazione paesaggistica.	Art. 30 c.3 – Disposizioni generali per la sostenibilità degli interventi Art. 62- L'arenile Art. 90- Interventi e sistemazioni pertinenziali degli edifici nel territorio rurale Art. 98 - Criteri insediativi dei nuovi edifici e manufatti rurali 109 - Disposizioni per la qualità e la tutela ambientale nei progetti
Presenza di estese aree a vincolo paesaggistico anche nell'ambito del territorio urbanizzato	Presenza di estese aree a vincolo paesaggistico anche nell'ambito del territorio urbanizzato	Superfici a vincolo ex Art. 142 nel territorio comunale	Tutela delle aree a vincolo ex art. 142	Salvaguardia aree costiere	Art. 40- Le aree tutelate per legge Art. 62 – L'arenile Trasformazioni IC 14 e IC 15
				Salvaguardia del reticolo idrografico e degli spazi pertinenziali dei corsi d'acqua	Art. 40- Le aree tutelate per legge Art. 52 – Le aree verdi di connessione e di filtro ambientale (V5) Art. 25 NTG – Prescrizioni per i mantenimento e la salvaguardia delle risorse ambientali Trasformazioni IC.12; IC.13; AD.3; PA11.3
				Conservazione e gestione delle aree boscate	Art. 40- Le aree tutelate per legge Art. 83- Disposizioni generali di tutela e valorizzazione Art. 46 Le aree a prevalente naturalità (V2) Art. 94- Programmi pluriennali Aziendali di Miglioramento Agricolo Ambientale
				Salvaguardia patrimonio naturalistico, geologico paesaggistico e ambientale del Parco regionale delle Alpi Apuane	Art. 1- Contenuti e ambito di applicazione Art. 5 - Rapporto con i Piani di Settore e gli altri strumenti di pianificazione Art. 40- Le aree tutelate per legge Art. 43 - Siti Natura 2000: Zone Speciali di conservazione e Zone di protezione speciale

Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità	Misure di mitigazione/azioni	NTA
					Art. 44 – Articolazione del sistema ambientale (V) Art. 45- Le riserve di naturalità (V1) Art. 48 – Le aree agricole della collina (V3.2) Art. 49 – Le aree di corona dei borghi montani (V3.3)
		Superfici a vincolo ex art. 136 nel territorio comunale	Tutela delle aree a vincolo ex art. 136	Mantenere le parti residue di pinete costiere, le relittuali aree umide e le aree di pianura circostanti il Fosso Maestra. Garantire che gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia non compromettano il mantenimento delle caratteristiche insediative consolidate e l'attuale skyline.	Art. 39- Immobili ed aree di interesse pubblico Art. 62- L'Arenile Art. 54- La rete stradale Art. 84 – La residenza della campagna urbanizzata (V6) Art. 90- Interventi e sistemazioni pertinenziali degli edifici nel territorio rurale Trasformazioni PO: IC.14 e IC.15
Beni storico architettonici di valore in stato di degrado	Presenza di diffusi beni architettonici e storico testimoniali di rilievo (edifici di valore architettonico, testimonianze storico-archeologiche, elementi della Via Gotica...)	Beni architettonici tutelati	Tutelare/recuperare gli edifici, i complessi architettonici e i manufatti di valore storico, architettonico e testimoniale.	Salvaguardia, manutenzione e valorizzazione dei complessi architettonici e dei manufatti di valore storico, architettonico e testimoniale (anche opifici storici)	Art. 15 - spazi, attrezzature e servizi pubblici o di interesse pubblico Art. 20 - Disposizioni generali per il patrimonio edilizio esistente Art. 22- Classe 1 Art. 23- Classe 2 Art. 24 – Classe 3 Art. 33- Interventi per l'uso delle FER negli edifici Art. 35 – Disposizioni per il clima acustico e campi elettromagnetici Art. 41 – I beni sottoposti a tutela monumentale Art. 48- Le aree agricole della collina (V3.2) Art. 49 – Le aree di corona dei borghi montani (V3.3) Art. 50 – Le aree agricole della pianura (V3.4) Art. 59 – Viabilità rurale e rete escursionistica Art. 62- L'arenile Art. 63- Interventi, sistemazioni ed attrezzatura degli spazi pertinenziali degli edifici nel territorio urbanizzato Art. 68 - La città antica e i centri generatori (R1) Art. 69- I borghi e gli addensamento lineari storici (R2) Art. 70 – Le ville e i giardini storici (R3) Art. 76 - Le aree produttive del Carrione (P1) Art. 77 comma 6- Le piastre produttive specializzate (P2) Art. 83 - Disposizioni generali di tutela e valorizzazione Art. 89- Interventi e sistemazioni pertinenziali degli edifici nel territorio rurale Art. 90 - Interventi di ripristino di edifici o parti di edifici nel territorio rurale Art. 94 - Programmi Pluriennali Aziendali di Miglioramento Agricolo Ambientale Art. 97- Criteri per gli interventi di miglioramento agricolo ambientale e paesaggistico
		Testimonianze storico archeologiche		Salvaguardia emergenze archeologiche	Art. 40 - Le aree tutelate per legge Art. 41- I beni sottoposti a tutela monumentale Art. 42- Potenzialità archeologiche
				Recuperare i percorsi della viabilità storica.	Art. 59- Rete escursionistica Art. 86 - Interventi sulla viabilità rurale Art. 95 - Piscine pertinenziali 102 – Recinzioni dei fondi agricoli Art. 97- Criteri per gli interventi di miglioramento agricolo ambientale e paesaggistico

Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità	Misure di mitigazione/azioni	NTA
					105- Recinzioni dei fondi agricoli

8.7.2 – Invarianti del PIT/PPR

8.7.2.1 – Invariante I

Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità	Misure di mitigazione/azioni	NTA
Attività estrattive (MOC, DOC) Per le criticità individuate nel territorio interessato dai bacini estrattivi si rimanda ai PABE		Superficie comunale all'interno dei bacini estrattivi pianificati dal PABE.	Salvaguardia valori del sistema morfogenetico	Perseguire l'integrazione tra NTA PABE e NTA POC	Art. 5 – Rapporto con i piani di settore Art. 82- Le aree dei bacini estrattivi
Consumo di suolo (FON, ALP, CDC, DER)		Dati di uso del suolo urbanizzato/trasformato		Riduzione del consumo di nuovo suolo	Art. 30- Disposizioni generali per la sostenibilità degli interventi Art. 31 – Compensazioni e mitigazioni ambientali Art. 36 - Contenimento dell'impermeabilizzazione del suolo negli interventi Art. 94- Programmi Pluriennali Aziendali di Miglioramento Agricolo Ambientale Art. 109 - Disposizioni per la qualità e la tutela ambientale nei progetti
Erosione costiera (CDC)		Dato non disponibile		Da rimandare al Piano arenile	Art. 62- L'arenile
Ingressione salina (DER)		N° pozzi in aree di fondovalle/pianura/lungo o la fascia costiera		Bonifica dei Siti contaminati e riutilizzo delle superfici trasformate	Art. 26 NTG- Verifiche ambientali e gestione delle aree produttive dismesse Art. 108 – Condizioni alle trasformazioni
Abbandono sistemi rurali e insediamenti minori: perdita sistemazioni idraulico agrarie; aumento deflusso superficiale; aumento rischio franosità (CLVd, CTvd, MOL, MRsb)				Mantenimento delle tradizionali sistemazioni idraulico-agrarie	Art. 38 - Criteri per la riqualificazione ambientale della pianura carrarese Titolo VI – il sistema ambientale Art. 83 - Disposizioni generali di tutela e valorizzazione Art. 94- Programmi Pluriennali Aziendali di Miglioramento Agricolo Ambientale Art. 98- Criteri insediativi dei nuovi edifici e manufatti rurali Art. 99- Manufatti per l'agricoltura amatoriale e per il ricovero degli animali domestici
Vulnerabilità degli ambienti ipogei (MOC, DOC) e delle emergenze geologiche		Censimento cavità catasto speleologico Toscano		Salvaguardia emergenze geologiche	Studio incidenza
		Emergenze geologiche individuate sul territorio comunale			
Perdita aree umide retrodunali (CDC, DER)	Presenza ecosistemi umidi relittuali			Tutela aree umide relittuali planiziali	Art. 51 - Le aree agricole umide V4 Art. 62- L'arenile Art. 84 – La residenza nella campagna urbanizzata (V6)
Inquinamento suolo e acque sotterranee (MOC, DOC, CDC)		Bonifica SIN/SIR e altri siti contaminati attivi		Bonifica del suolo, del sottosuolo e delle acque contaminate	Art.26 NTG - Verifiche ambientali e gestione delle aree produttive dismesse Art. 108- Condizioni alle trasformazioni Schede di valutazione delle trasformazioni del PO
		Indicatori di monitoraggio ISPRA per le acque sotterranee			

Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità	Misure di mitigazione/azioni	NTA
		Stato di qualità delle acque sotterranee			Art.30 NTG Salvaguardia della qualità delle acque sotterranee
Elevata pericolosità geologica, idraulica e sismica		% superficie del comune in condizioni di pericolosità geologica, idraulica e sismica elevata	Messa in sicurezza del territorio dal rischio geologico, idrogeologico e sismico	Tutela dal rischio geologico, idraulico e sismico	NTG Capo I e Capo II Relazione idrologica (Ing. Benvenuti) Art. 38 – Criteri per la riqualificazione ambientale della pianura carrarese Art. 52 – Le aree verdi di connessione e di filtro ambientale (V5) Art. 64- Le aree verdi non edificate (Vr)
Interferenze con le acque sotterranee e le acque destinate a uso idropotabile		Stato di qualità delle acque sotterranee e alle sorgenti	Tutela delle acque sotterranee e delle acque destinate al consumo umano	Raggiungere gli obiettivi di qualità del PdG Acque per i corpi idrici sotterranei	Art. 30 – Disposizioni generali per la sostenibilità degli interventi Art.30 NTG Salvaguardia della qualità delle acque sotterranee
		Abbassamento della quota della falda di acqua dolce per entità prelievi		Tutela della falda	Art. 25 NTG - Prescrizioni per il mantenimento e la salvaguardia delle risorse ambientali

8.7.2.2 – Invariante II

Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità	Misure di mitigazione/azioni	NTA
Criticità Siti della Rete Natura 2000 (Del G.R. 644/04, Hascitu, Ente Parco, Studio inc. PABE)	Luoghi ad elevata naturalità e valenza conservazionistica	% superficie bacini in Siti Natura 2000	Tutela della biodiversità	Applicazione del procedimento di valutazione di incidenza per piani/programmi/progetti/ interventi e attività che possano, anche potenzialmente e indirettamente determinare interferenze sullo stato di conservazione di habitat e specie presenti nei Siti Natura 2000 e sull'integrità dei Siti stessi	Art. 30 – Disposizioni generali per la sostenibilità degli interventi Art. 43- Siti della Rete Natura 2000 Art. 48 – Le aree agricole della collina (V3.2) Art. 49 – Le aree di corona dei borghi montani (V3.3) Art. 94 – Programmi Pluriennali Aziendali di Miglioramento Agricolo Ambientale
		Habitat di valenza conservazionistica rilevati dal progetto Hascitu nel bacino estrattivo analizzati nell'ambito del PABE		Integrazione della pianificazione comunale con piani e programmi dell'Ente Parco regionale	Art. 43 – Siti Natura 2000: Zone speciali di conservazione e Zone di protezione speciale Art. 44 – Articolazione del sistema ambientale (V) Art. 45- Le riserve di naturalità (V1) Art. 48 – Le aree agricole della collina (V3.2) Art. 81- Disposizioni generali di tutela e valorizzazione
				Salvaguardia aree umide planiziali	Art.51 - Le aree agricole umide V4
				Perseguire l'integrazione tra NTA PABE e NTA POC	Art. 5 – Rapporto con i piani di settore Art. 82- Le aree dei bacini estrattivi
		Segnalazioni di specie floristiche e faunistiche di valore conservazionistico (ReNaTo)		Attuare forme di tutela di habitat e specie di valore conservazionistico anche all'esterno dei Siti della Rete Natura 2000 ai sensi della Dir. 92/43/CE e della L.R. 30/2015	Art. 43 – Siti Natura 2000: Zone speciali di conservazione e Zone di protezione speciale Art. 44 – Componenti del sistema ambientale (V) Art. 46 – Le aree a prevalente naturalità (V6) Art. 48 – Le aree agricole della collina (V3.2) Art. 49 – Le aree di corona dei borghi montani (V3.3) Art. 52- Le aree verdi di connessione e di filtro ambientale (V5) Art. 83- Disposizioni generali di tutela e valorizzazione Art. 92 – Piscine pertinenziali Art.94-Programmi pluriennali Aziendali di Miglioramento Agricolo Ambientale

Rapporto Ambientale – Sintesi non Tecnica- Piano Operativo di Carrara

Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità	Misure di mitigazione/azioni	NTA
					Art. 105 – Recinzioni dei fondi agricoli
Mancanza di dati su habitat e specie di valenza conservazionistica all'esterno dei Siti Natura 2000 oggetto di tutela ai sensi della L.R. 30/2015	Alpi Apuane come target geografico nell'ambito della strategia regionale sulla biodiversità (PAER)	Habitat di valenza conservazionistica rilevati a fini ricognitivi nell'ambito della redazione dei PABE dei bacini estrattivi all'esterno dei Siti Natura 2000		Arrestare la diffusione delle specie esotiche invasive	Art. 48 – Le aree agricole della collina (V3.2) Art. 50 – Le aree agricole della pianura (V3.4) Art. 52- Le aree verdi di connessione e di filtro ambientale (V5) Art. 60 – Articolazione del sistema insediativo- territorio urbanizzato Art. 64 – Le aree verdi non edificate (Vr) Art. 83 – Disposizioni generali di tutela e valorizzazione Art. 90 - Interventi e sistemazioni pertinenziali degli edifici nel territorio rurale Art. 93 - Formazioni vegetali e specie tipiche
Attività estrattive come elemento di minaccia		Superficie comunale all'interno dei bacini estrattivi pianificati dal PABE.	Salvaguardia valori e rispetto obiettivi di qualità dei morfotipi ecosistemici	Integrare il valore del capitale naturale (degli ecosistemi e della biodiversità) nel Piano Operativo e nelle politiche	Art. 38 – Criteri per la riqualificazione ambientale della pianura carrarese Titolo VI Il sistema ambientale Art. 83- Disposizioni generali di tutela e valorizzazione Vd anche gli altri obiettivi di sostenibilità
Presenza diffusa di elementi di frammentazione		Carta reti ecologiche del PIT/PPR e ulteriori approfondimenti			
Ingressione e diffusione di specie aliene		DATI DISPONIBILI IN FORMA DESCRITTIVA			
Abbandono attività agricole e zootecniche		N° imprese agricole ed estensione SAU e SAT			
Consumo di suolo e pressione antropica		Dati uso suolo RT 2013			
		Dati SINANET			
		Densità di popolazione			
Interferenza con ecosistemi e dinamiche ecosistemiche e isolamento e frammentazione dei lembi di naturalità	Presenza ecosistemi umidi relittuali	Funzionalità degli ecosistemi fluviali e del reticolo minore	Salvaguardia delle reti di connettività ecologica	Valorizzazione e salvaguardia dei lembi di naturalità per le emergenze presenti, per la valenza relittuale e quali nodi delle reti di connettività ecologica (ad es tutela di pozze, stagni, aree umide relittuali)	Art. 44 – Componenti del sistema ambientale (V) Art. 49 – Le aree di corona dei borghi montani (V3.3) Art. 51 – Le aree agricole umide (V4) Art. 62- L'arenile
				Garantire il ripristino e la deframmentazione degli ecosistemi e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali	Art. 64 – Le aree verdi non edificate (Vr) Art.94-Programmi pluriennali Aziendali di Miglioramento Agricolo Ambientale
				Salvaguardia e implementazione delle reti di connettività ecologica	Art. 107 – Disposizioni comuni per le aree di trasformazione Art. 109 – Disposizioni per la qualità e la tutela ambientale nei progetti
		Uso del suolo: superfici artificiali		Salvaguardia elementi di naturalità lungo i corsi d'acqua e della funzionalità fluviale	Art. 52- Le aree verdi di connessione e di filtro ambientale (V5) Art. 83 – Disposizioni generali di tutela e valorizzazione Art.94-Programmi pluriennali Aziendali di Miglioramento Agricolo Ambientale
		Inquinamento acque superficiali e di falda		Coerenza con le disposizioni di cui alla Disciplina delle aree contigue del Parco delle Apuane	Art. 40 – Le aree tutelate per legge Art. 43 – Siti Natura 2000: Zone speciali di conservazione e Zone di protezione speciale Art. 44 – Componenti del sistema ambientale (V) Art. 48 – Le aree agricole della collina (V3.2) Art. 49 – Le aree di corona dei borghi montani

8.7.2.3 – Invariante III

Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità	Misure di mitigazione/azioni	NTA
Elevati valori di densità di popolazione nelle aree di fondovalle e prossime alla costa		Densità di popolazione	Garantire efficienti servizi/standard alla popolazione e recuperare e qualificare gli spazi pubblici.	Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni	Art. 15 – Spazi, attrezzature e servizi pubblici o di interesse pubblico Titolo VII – Infrastrutture e servizi per la mobilità
Carenza di spazi pubblici					
Elevata densità viaria in alcune porzioni della città con anastomosi di strade a carreggiata stretta		Densità della viabilità in alcune porzioni del territorio comunale	Miglioramento della funzionalità e sicurezza della rete viaria		Art. 53- Infrastrutture e servizi per la mobilità Art- 54- Rete stradale Scheda valutativa delle trasformazioni del PO
Presenza di importanti direttrici di traffico (tracciato autostradale, Via Aurelia....)	Ruolo baricentrico importante per la mobilità (presenza del porto commerciale)	Estensione (lunghezza e superficie) delle infrastrutture viarie sul territorio			
Scarsa presenza di reti di mobilità lenta	Presenza tracciato ex ferrovia marmifera	Lunghezza tracciato ferrovia marmifera tra Avenza e S. Martino	Incremento dei percorsi di mobilità lenta	Valorizzare il tracciato della Francigena quale corridoio paesistico principali di fruizione lenta e itinerario storico culturale come riconosciuto dal PIT/PPR anche al fine di mettere a sistema progetti locali di mobilità dolce	Art. 59 – Rete escursionistica
				Valorizzare il tracciato della ex ferrovia marmifera quale elemento storico-testimoniale che collega le zone montane dei bacini estrattivi alla città e che attraversa il centro abitato quale percorso per la mobilità lenta. Utilizzare le vecchie stazioni della linea mineraria quali riferimento per la sosta con servizi e le attrezzature funzionali alla mobilità lenta	Art. 19 – Dotazioni per la sosta di relazione Art. 57 – Parcheggi pubblici Art. 59 – Rete escursionistica
Presenza di edifici in stato di degrado/abbandono	Presenza edifici di pregio storico-architettonico-testimoniale	Localizzazione edifici e manufatti- classificazione PEE	Riqualificazione degli edifici con caratteri di disomogeneità rispetto al contesto insediativo e degli elementi insediativi incongrui.		Vd schede valutative trasformazioni del PO Art. 62 – L'arenile Art. 67- Articolazione della residenza Art. 75 – Articolazione della produzione Art. 76- Le aree produttive del Carrione (P1) Art. 80 – Le aree miste dei servizi e del commercio (P5) Art. 95 - Nuovi edifici rurali aziendali tramite P.A.P.M.A.A. Art. 108 – Condizioni alle trasformazioni
			Tutela degli elementi storico testimoniali	Vd Cap. 8.7.1	Art. 22 – Classe 1 Art. 23- Classe 2 Art. 39 – Immobili e aree di interesse pubblico

Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità	Misure di mitigazione/azioni	NTA
					Art. 41 – I beni sottoposti a tutela monumentale Art. 42 – Potenzialità archeologiche Art. 68 – La città antica e i centri generatori (R1) Art. 69 – I borghi e gli addensamenti lineari storici (R2) Art. 70 - Le ville e i giardini storici (R3)

8.7.2.4 – Invariante IV

Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità	Misure di mitigazione/azioni	NTA
Erosione della matrice agropastorale		Estensione SAU-SAT	Salvaguardia valori del morfotipo ecosistemico e rurale agropastorale	Salvaguardia aree agricole	Art. 46- Le aree a prevalente naturalità (V2) Art. 47 – Le aree agricole di pregio della collina e della montagna (V3.1) Art. 48 – Le aree agricole della collina (V3.2) Art. 50- Le aree agricole della pianura (V3.4) Art. 51 – Le aree agricole umide (V4) Titolo IX – Il territorio rurale Capo I – L’insediamento nel territorio rurale Capo II Nuovi edifici e manufatti a servizio dell’agricoltura
Abbandono attività agricole e zootecniche		N° imprese agricole ed estensione SAU e SAT			Art. 38 - Criteri per la riqualificazione ambientale della pianura carrarese Titolo VI – il sistema ambientale Art. 83 - Disposizioni generali di tutela e valorizzazione Art. 94- Programmi Pluriennali Aziendali di Miglioramento Agricolo Ambientale Art. 98- Criteri insediativi dei nuovi edifici e manufatti rurali Art. 99- Manufatti per l’agricoltura amatoriale e per il ricovero degli animali domestici
			Mantenimento/recupero delle tradizionali sistemazioni agrarie nelle zone collinari di valenza paesaggistica, ecosistemica e di salvaguardia dal rischio idrogeologico		

8.8 – Qualità della vita e salute umana

Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità	Misure di mitigazione/azioni	NTA
Incidenza di alcune patologie (da analisi epidemiologiche)	Il Comune di Carrara non rientra tra le zone ad elevata probabilità di alte concentrazioni di radon	Dati epidemiologici	Tutela della salute pubblica	Riduzione inquinamento fisico e delle matrici ambientali	Art.25 - Prescrizioni per il mantenimento e la salvaguardia delle risorse ambientali Art. 30 – Disposizioni generali per la sostenibilità degli interventi Art. 31- Compensazioni e mitigazioni ambientali Art. 38 – Criteri per la riqualificazione ambientale della pianura carrarese Art. 108 – Condizioni alle trasformazioni Art. 109 – Disposizioni per la qualità e la tutela ambientale nei progetti Vd i riferimenti normativi inseriti per le diverse matrici ambientali
				Sicurezza sul lavoro e per quanto riguarda le infrastrutture viarie	Parte II – Gestione degli insediamenti esistenti- Capo II - La produzione- Art. 77 Le piastre produttive specializzate; Art. 78 – L’area produttiva retroportuale Art. 108 – Condizioni alle trasformazioni Art. 19 – Dotazioni per la sosta di relazione

Rapporto Ambientale – Sintesi non Tecnica- Piano Operativo di Carrara

Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità	Misure di mitigazione/azioni	NTA
					Art. 58 – Percorsi pedonali e ciclabili Art. 59 – Viabilità rurale e rete escursionistica
Elevata pericolosità geologica, idraulica e sismica		% superficie del comune in condizioni di pericolosità geologica, idraulica e sismica elevata		Prevenire i rischi naturali e antropici e rafforzare le capacità di resilienza di comunità e territori	NTG – Capo I e Capo II Studio idraulico Ing Benvenuti Art. 4 – Rapporto con il regolamento edilizio Titolo IV – Sostenibilità degli interventi e resilienza urbana
Contaminazione del suolo e del sottosuolo		Parametri indicatori di inquinamento di suolo/sottosuolo/acque sotterranee		Nella dismissione e/o riconversione di edifici abbandonati prevedere azioni specifiche per la caratterizzazione del suolo e del sottosuolo al fine di verificare eventuali effetti di contaminazione	Art. 108 – Condizioni alle trasformazioni Art.26 - NTG - Verifiche ambientali e gestione delle aree produttive dismesse
		N°siti contaminati attivi		Rimozione dei manufatti contenenti amianto, ampiamente presente nelle coperture (Contributo azienda USL)	Applicazione delle normative vigenti
Bassa percentuale di verde rispetto all'estensione delle superfici urbanizzate		% di verde pubblico (standard PS 2012 attuati) /superficie comunale interessata da aree urbanizzate (CLC_1 R.T. 2013)	Aumento e miglioramento infrastrutture verdi in ambito urbano e periurbano	Impronta ecologica e sostenibilità ambientale delle scelte urbanistiche	Titolo IV – Sostenibilità ambientale degli interventi e resilienza urbana Art. 107 – Disposizioni comuni per le aree di trasformazione Art. 109- Disposizioni per la qualità e la tutela ambientale dei progetti
				Aumentare/salvaguardare le superfici a verde soprattutto nell'ambito del territorio urbanizzato	Titolo VI – Il sistema ambientale Art. 64 – Le aree verdi non edificate (Vr)
				Come suggerito dal contributo della azienda AUSL 1 in sede di consultazione del documento preliminare nell'ambito dei tracciati di mobilità lenta sono da prevedere percorsi protetti per gruppi di cammino, per favorire l'attività fisica in soggetti di tutte le età.	Art. 38 – Criteri per la riqualificazione ambientale della pianura carrarese Art. 58 – Percorsi pedonali e ciclabili Art. 59 – Rete escursionistica Art. 107- Disposizioni per la qualità e la tutela ambientale nei progetti Art. 109 – Condizioni alle trasformazioni
				Spazi urbani di aggregazione sociale e per attività ludico, ricreative e sportive	Art. 15 – Spazi, attrezzature e servizi pubblici o di interesse pubblico
Carenza di spazi pubblici e di servizi			Miglioramento dei servizi alla persona e alla famiglia e alle fasce deboli	Superamento barriere architettoniche	Art. 21 – Disciplina degli interventi ammessi sul patrimonio edilizio esistente Art. 66 – Programmazione degli interventi per l'abbattimento delle barriere architettoniche Art. 110- Regole grafiche per i progetti
Situazioni di difficile accessibilità per presenza di barriere architettoniche					
				Disponibilità di alloggi di ERP	106 – Disposizioni per i progetti di edilizia residenziale pubblica ERP

8.9 – Socio- economia

Criticità rilevate	Punti di forza	Indicatori di contesto	Obiettivi di sostenibilità	Misure di mitigazione/azioni	NTA
Calo demografico e invecchiamento della popolazione		Indicatori demografici	Implementare e rendere più efficienti i servizi alla popolazione		Art. 15 – Spazi, attrezzature e servizi pubblici o di interesse pubblico Art. 66 – Programmazione degli interventi per l’abbattimento delle barriere architettoniche
Crisi nel mercato del lavoro		Indicatori economici	Salvaguardare l’occupazione a livello locale	Incentivazione del settore produttivo/ terziario e dell’occupazione	Parte II – Gestione degli insediamenti esistenti- Capo II La produzione Parte III – Trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi del territorio Vd Schede valutative delle trasformazioni proposte dal PO
	Carrara centro di riferimento per l’estrazione e la commercializzazione del marmo	Quadro conoscitivo dei PABE per le attività estrattive a monte	Affermare modelli sostenibili di produzione	Ricorrere a sistemi di produzione a minor impatto ambientale sul modello APEA	Art.25 NTG Prescrizioni per il mantenimento e la salvaguardia delle risorse ambientali Art.26 NTG Verifiche ambientali e gestione delle aree produttive dismesse Art.27 NTG Discariche e depositi di origine antropica Art. 30 – Disposizioni generali per la sostenibilità degli interventi Art. 31- Compensazioni e mitigazioni ambientali Art. 77 – Le piastre produttive specializzate (P2) Art. 78 – L’area produttive retroportuale (P3) Art. 108 – Condizioni alle trasformazioni
	Il Pabe individua specifiche misure compensative e premialità per sostenere la filiera locale di lavorazione / valorizzazione del marmo			Valorizzazione filiera del marmo a livello locale	Art. 76 – Le aree produttive del Carrione (P1) Art. 77 – Le piastre produttive specializzate (P2)
Calo consistente nel settore agricolo	Presenza prodotti enogastronomici di qualità	N° aziende e n° addetti	Incentivazione delle attività agricole e delle produzioni locali		Titolo IX – il territorio rurale
Elementi di criticità nel settore turistico	Presenza di elementi di attrattività	Indicatori settore turismo	Attrattività turistica del territorio come punto di forza	Implementazione servizi di accoglienza e di promozione turistica	Art. 13 – Turistico-ricettiva Art. 61 – Gli edifici esistenti per l’ospitalità alberghiera nel territorio urbanizzato (d1) Art. 62 – L’arenile Art. 63 – Interventi, sistemazioni ed attrezzatura degli spazi pertinenziali degli edifici nel territorio urbanizzato Art.68 – La città antica e i centri generatori (R1) Art. 69- I borghi e gli addensamenti lineari Art. 72 – La residenza in aggiunta Art. 73 – Le aree miste (R6) Art. 74 – La residenza diffusa (R7) Art. 76 – Le aree produttive del Carrione (P1) Art. 81 – Il porto di Marina di Carrara Titolo IX – il territorio rurale Art. 86 – Usi compatibili degli edifici esistenti Art. 90 – Interventi e sistemazioni pertinenziali degli edifici nel territorio rurale Art. 94 - Programmi Pluriennali Aziendali di Miglioramento Agricolo Ambientale (programmi aziendali) Intervento convenzionato: IC.9 – Hotel mediterraneo – UTOE 3 IC.1 – Hotel autostrada – UTOE 7
				Promuovere la domanda e accrescere l’offerta di turismo sostenibile	

9 – Punto h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché gli eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste

La proposta di Piano Operativo è stata formulata facendo riferimento agli obiettivi generali definiti in sede preliminare, tenendo in considerazione le integrazioni apportate dalla nuova Amministrazione e in coerenza con le strategie di Piano strutturale. Hanno inoltre costituito un importante riferimento i contributi pervenuti in sede di partecipazione attiva al procedimento non soltanto da parte dei soggetti competenti in materia ambientale in fase di consultazione del documento preliminare VAS ma anche le osservazioni e i pareri forniti da parte dei cittadini e dei portatori di interesse attraverso gli incontri pubblici, l'osservatorio urbanistico permanente e la mappa interattiva sul sito web del Comune.

In tale sede, oltre a manifestazioni di interesse di natura privata, sono state evidenziate situazioni di criticità ma anche punti di forza di interesse pubblico su cui impostare alcune scelte di programmazione.

Gli eventi alluvionali che hanno tristemente interessato il territorio comunale, alcuni recenti rispetto al periodo di elaborazione del presente PO, sono stati assunti quale criticità prioritaria e, fondando le scelte sul criterio di introdurre e rafforzare il concetto di resilienza urbana, gli studi idraulici hanno rappresentato importanti strumenti funzionali a individuare interventi di trasformazione che non confliggevano con la necessità di sicurezza della popolazione.

Approfondendo il quadro conoscitivo del Piano Strutturale relativamente alla struttura urbana e alle sue funzioni, considerato che tra i 2 strumenti di pianificazione è intercorso circa un decennio, emergono ancora prepotentemente problematiche come la situazione socio economica e la densità del sistema insediativo nelle aree del fondovalle, formando un tessuto pressoché continuo fino alla costa tirrenica; all'interno del territorio urbanizzato, vi sono frequenti condizioni di frammistione tra diverse destinazioni d'uso, in particolare tra funzione residenziale e produttiva/industriale e situazioni di rischio per contaminazione del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee e per pericolosità idraulica elevata e/o molto elevata nel contesto urbano.

Come emerso anche nell'ambito della consultazione pubblica, anche le infrastrutture a servizio dell'abitare risultano carenti o poco funzionali: la viabilità urbana a tratti stretta e non sicura e in alcuni casi congestionata e con elevati flussi di traffico, la scarsa disponibilità di spazi di sosta, la mancanza di verde e di spazi pubblici, anche di aggregazione (a tal proposito si veda anche il contributo dell'azienda Usl al documento preliminare), la necessità di implementare i percorsi di mobilità lenta tra i diversi quartieri della città e tra il centro storico e la costa.

La resilienza rappresenta una strategia di azione: consiste nella capacità, partendo dalla consapevolezza delle problematiche, di fare fronte alle stesse reagendo in modo adattivo e propositivo. Questo non significa adattarsi passivamente al cambiamento ma trovare un nuovo stato di equilibrio in un processo dinamico positivo.

Il Piano Operativo ha scelto lo slogan di "Carrara città resiliente" e ha improntato le sue scelte al fine di rendere la città meno vulnerabile ai cambiamenti climatici.

Le scelte progettuali sono state guidate prioritariamente dalle condizioni di rischio idraulico e geomorfologico; sono state escluse tutte le trasformazioni che interessassero aree in cui gli studi idraulici hanno individuato situazioni reali o potenziali di rischio e, per quanto riguarda quelle individuate (vd Cap. F.B), la realizzazione è condizionata alla realizzazione di opere di messa in sicurezza. Inoltre, ove possibile in relazione allo status dei procedimenti di bonifica, è stata verificata la possibilità di riutilizzo dei suoli già trasformati e, per ridurre diffuse condizioni di degrado (determinate dalla crisi economica che ha pesantemente interessato il contesto industriale apuano) sono state proposte azioni di recupero e rifunzionalizzazione (anche mediante demolizione e ricostruzione) di edifici dismessi e in stato di abbandono, spesso anche all'interno del tessuto residenziale.

In relazione alla necessità di garantire un maggiore qualità urbana, in termini di decoro ma soprattutto in termini di qualità della vita dei residenti, anche a garanzia di tutela della salute umana, il piano vuole ricostruire una rete di verde urbano che risulti funzionale, complessivamente, anche a riequilibrare il bilancio della CO₂.

A questo si aggiungano il ruolo di verde di mitigazione nei confronti delle situazioni di frammistione di funzioni (quale fascia tampone nei confronti di emissioni acustiche, luminose e di visuali) e i servizi ecosistemici offerti (parchi pubblici, verde fluviale).

Il comune di Carrara si estende dalle vette apuane al mare e in linea d'aria la distanza risulta circa di 15 km. Questo determina una elevata eterogeneità ambientale e paesaggistica e una articolazione territoriale altrettanto complessa che determina una certa frammentazione anche degli strumenti di pianificazione attuativa.

Per questo il Piano Operativo si raccorda:

- con la pianificazione attuativa dei bacini estrattivi (PABE) che interessa il territorio montano e che costituisce il fulcro dell'economia cittadina individuando possibili localizzazioni per l'insediamento (o la delocalizzazione) di attività della filiera di lavorazione del marmo.
- con il Piano regolatore portuale attraverso l'individuazione di interventi convenzionati a destinazione prevalentemente direzionale e di servizio su aree attualmente oggetto di degrado sul lungo mare
- con la pianificazione attuativa che dovrà disciplinare l'uso e le attività nell'arenile di Marina di Carrara (U.T.O.E. 2) individuando, nelle tavole grafiche della Disciplina del territorio, l'area sottoposta a uno specifico piano particolareggiato di iniziativa pubblica, con valore di Piano Attuativo

Alla complessità delle problematiche ambientali del territorio sono peraltro da aggiungere le condizioni socio economiche (vd Cap. B.1) particolarmente critiche che potrebbero comunque incidere sulla capacità di attuazione degli interventi proposti. In ogni caso, ogni intervento è funzionale al miglioramento delle condizioni del contesto in termini di standard e vivibilità dei luoghi.

10 - Punto i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione dei piani o del programma proposto definendo, in particolare, le modalità di raccolta dei dati e di elaborazione degli indicatori necessari alla valutazione degli impatti, la periodicità della produzione di un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive da adottare;

Ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. "il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive. Il monitoraggio è effettuato avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali". Il monitoraggio non consiste nella mera raccolta e aggiornamento di dati ma ha il ruolo di:

- verificare in che misura l'attuazione del Piano Operativo sia coerente con il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità, ovvero di descrivere quanto il Piano Operativo contribuisce al raggiungimento di tali obiettivi.
- verificare gli effetti prodotti direttamente e indirettamente dall'atto di governo del territorio sul contesto ambientale descritto in fase di elaborazione (punti b), c) e d))
- rappresentare un elemento di supporto alle decisioni che viene strutturato e progettato già dalla fase di redazione del Rapporto Ambientale (in relazione ai risultati delle attività di valutazione) e gestito durante l'attuazione del PO per tutto il periodo di validità

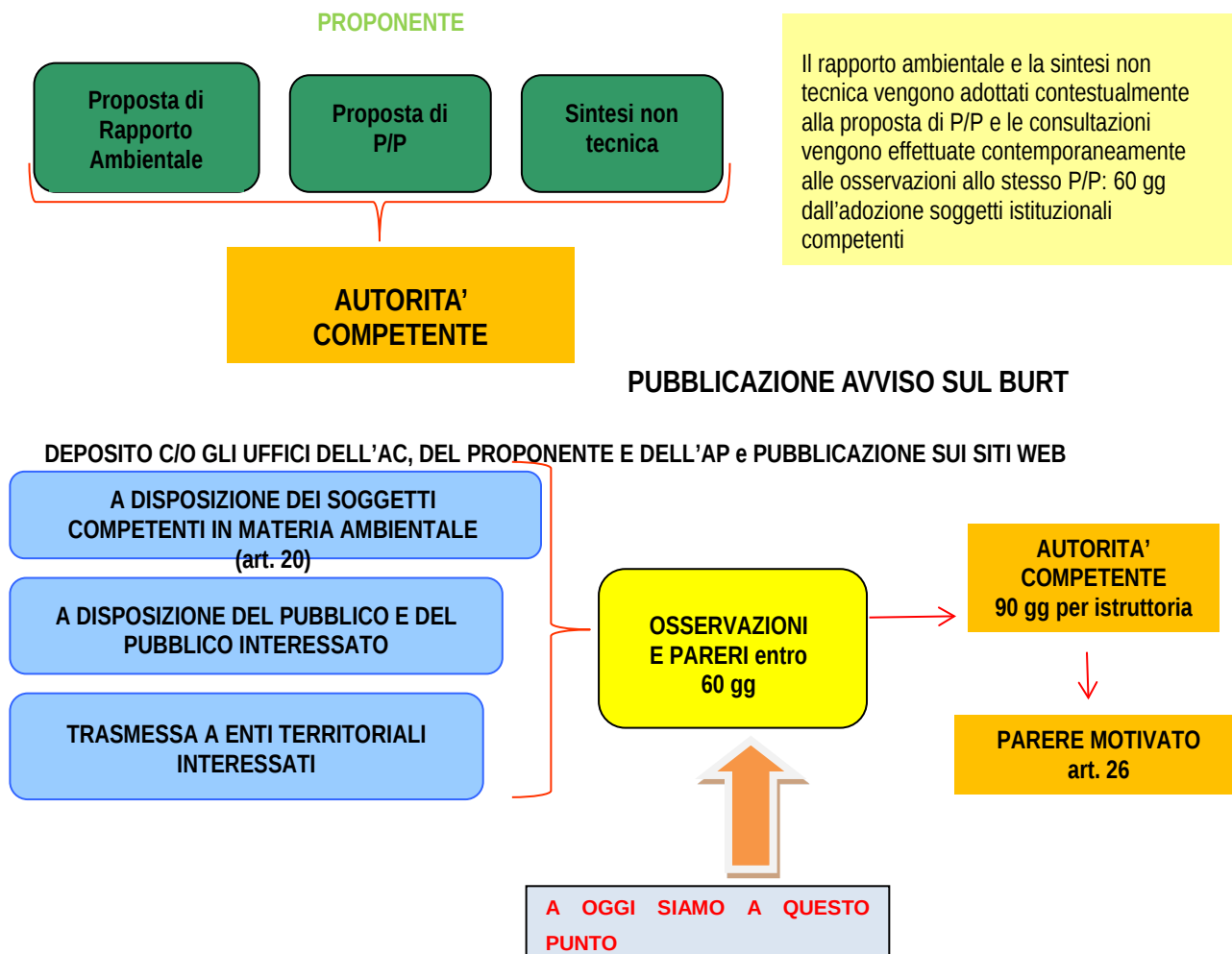
Per costruire il piano di monitoraggio siamo quindi partiti dagli obiettivi di sostenibilità definiti a livello comunale nel Cap 3 del punto a) del presente Rapporto Ambientale che orientano la progettazione urbanistica alla riduzione delle situazioni di criticità.

Nel rispetto dell'art. 29 della L.R. 10/2010 e delle Linee guida sul monitoraggio VAS redatte dal Ministero dell'Ambiente (MATTM) e da ISPRA (Verso le Linee Guida del Monitoraggio VAS- Documento di riferimento metodologico, maggio 2010) è stato quindi individuato uno specifico set di indicatori da popolare per il conseguimento di ciascun obiettivo, volti al controllo e all'analisi critica dell'attuazione del piano (e non alla costruzione di un quadro conoscitivo ambientale per l'aggiornamento del quale si fa esplicito riferimento a documenti annualmente disponibili e a specifici database, anche in ambiente GIS, redatti da Enti e Agenzie).

11 – La conclusione della procedura di VAS

11.1 - La fase di adozione

LA CONSULTAZIONE (Art. 25 L.R. 10/2010- Art 13 c.5 c.6 e Art. 14 D.Lgs 152/06)

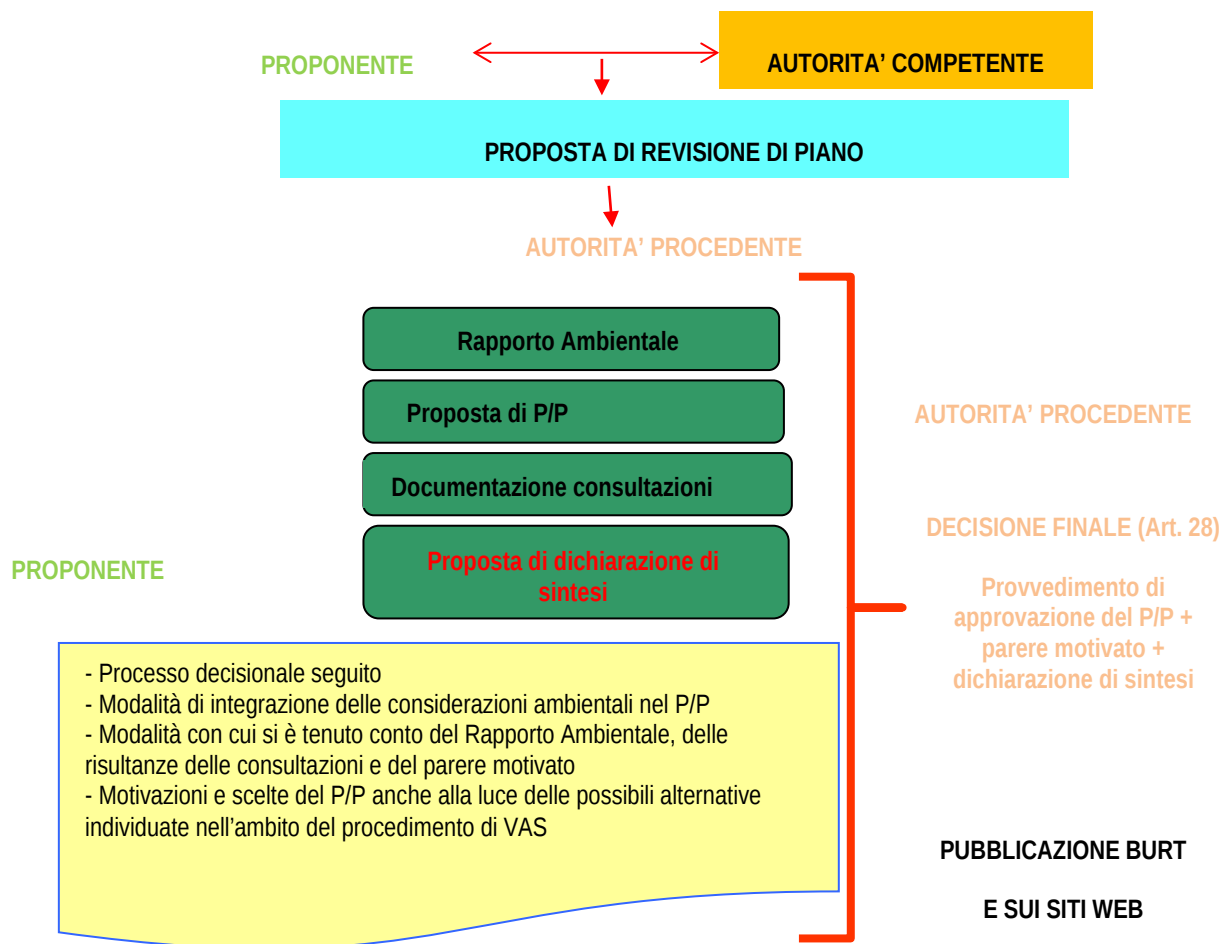


Dopo l'adozione l'avviso di deposito del Rapporto Ambientale e della sintesi non tecnica viene pubblicato sul BURT e si aprono le consultazioni dei Soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico. Gli stessi materiali verranno posti sul sito web del Comune e viene dato avviso mediante manifesti e avvisi sulla cronaca locale della possibilità di partecipazione

La fase di consultazione, dal momento della pubblicazione sul BURT dell'avviso di deposito del Rapporto Ambientale, dura 60 gg. Le osservazioni scritte da presentare in questo caso fanno riferimento specificatamente ai contenuti conoscitivi e valutativi del Rapporto Ambientale.

11.2 - Dall'adozione alla approvazione del Piano Operativo

Dopo la fase di consultazione, al termine dei 60 gg, inizia la fase di valutazione del Rapporto ambientale e delle osservazioni pervenute, la cui durata è di 90 gg L'autorità competente esprime, tenendo conto della consultazione pubblica, dei pareri dei soggetti competenti in materia ambientale, un proprio **parere motivato** sulla proposta di Piano Operativo adottato e sul Rapporto Ambientale nonché sull'adeguatezza del piano di monitoraggio e con riferimento alla sussistenza delle risorse finanziarie. Sulla base di tale parere, l'Autorità procedente, con l'autorità Competente provvederà, ove necessario, alla revisione del Piano Operativo prima della sua approvazione definitiva.



A conclusione del processo VAS la decisione finale sarà pubblicata sul BURT con l'indicazione che presso la sede comunale si potrà prendere visione del Piano Operativo e integrato con le considerazioni della decisione finale, unitamente a tutti gli altri elaborati prodotti nelle suddette fasi.