



Comune di Pietrasanta

**VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO E
CONTESTUALE VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE
ANTICIPATRICE DEL P.S. e P.O. 2020 A SEGUITO DEGLI
ACCORDI EX. ART. 11 DELLA L. 241/90 TRA IL COMUNE DI
PIETRASANTA E UNICOOP TIRRENO S.C. – Soc. AMBRA
S.r.l. (insegna CONAD)**

L.R. 10/2010 - Valutazione Ambientale Strategica

RAPPORTO AMBIENTALE

SINTESI NON TECNICA

Maggio 2021



RAPPORTO AMBIENTALE DI VAS – Sintesi non tecnica

INDICE

1. LA SINTESI NON TECNICA NELL'AMBITO DELLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)	4
1.1 - La Sintesi non Tecnica: finalità, contenuti e obiettivi	4
1.2 - Scopo della valutazione ambientale strategica	4
1.3 - I soggetti coinvolti nella procedura di VAS	4
1.4 - Processi di partecipazione e condivisione dell'informazione ambientale	5
1.4.1 - La fase di consultazione sul Documento Preliminare	5
1.4.2 - Il coinvolgimento del pubblico	6
1.5 - La struttura del Rapporto Ambientale VAS	6
2. OBIETTIVI E STRATEGIE DEL PIANO/PROGRAMMA NEL CONTESTO TERRITORIALE E NORMATIVO	9
2.1 - Il contesto normativo di riferimento	9
2.2 - Finalità della variante	9
2.3 - Ambito geografico di riferimento della variante	9
2.4 - Gli obiettivi e le azioni in sintesi	12
2.5 - I contenuti della variante	12
2.5.1 - Intervento complesso IC 1": miglioramento della viabilità, nuovo impianto sportivo e ampliamento della struttura commerciale "UNICOOP"	13
2.5.1.1 - Sotto intervento IC1A – struttura commerciale e miglioramento infrastrutture viarie	13
2.5.1.2 - Sottointervento IC1B – nuovo campo sportivo su Via Unità d'Italia	17
2.5.2 - Intervento complesso IC2: miglioramento del nodo viario Via Aurelia/Via Santini e ampliamento della superficie di vendita della struttura commerciale CONAD	19
2.6 - Coerenza con piani e programmi sovraordinati	21
3 - SCENARIO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO E CRITICITÀ EMERSE	22
3.1 - Aspetti socio economici	23
3.2 - Le componenti ambientali	25
3.2.1 - La risorsa acqua	25
3.2.2 - La risorsa aria e il clima	26
3.2.3 - La risorsa suolo	27
3.2.4 - Energia	29
3.2.5 - Sistema rifiuti	29
3.2.6 - Inquinamenti fisici	29
3.2.7 - Qualità della vita e salute umana	31
3.3 - Il Patrimonio culturale, ambientale e paesaggistico	32
3.3.1 - I beni tutelati	32
3.3.2 - La disciplina della scheda d'ambito n° 2 "Versilia e riviera apuana" del PIT/PPR	32
3.3.3 - Le componenti del paesaggio attraverso l'analisi delle invarianti del PIT/PPR	33
Invariante I – I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici	34
Invariante II "I caratteri ecosistemici del paesaggio"	34
Invariante III "Il carattere policentrico e reticolare dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali"	36
Invariante IV "I caratteri morfotopologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali"	36
3.3.4 - Sintesi criticità	37
4 - DALLE CRITICITÀ AGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ	38
5 - VALUTAZIONE AMBIENTALE	40
5.1.1 – Conseguimento degli obiettivi di qualità del corpo idrico superficiale e sotterraneo definiti dal PdG Acque	44
Valutazione effetti	44
Misure di mitigazione	44
5.1.2 - Promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica	45
Valutazione effetti	45
Misure di mitigazione	45
5.2 - Aria	46
5.2.1 - Ridurre la popolazione esposta all'inquinamento atmosferico e le emissioni climalteranti	46
Valutazione effetti	46

Stima dei volumi di traffico indotti	46
Stima dell'impatto sulla qualità dell'aria	48
Misure di mitigazione	48
5.3– Suolo	50
5.3.1 - Contenere il consumo e l'impermeabilizzazione di suolo	50
Valutazione effetti	50
Misure di mitigazione	51
5.3.2 - Attuare azioni di difesa del suolo al fine di ridurre i rischi idraulico, geomorfologico e sismico	52
Valutazione effetti	52
Misure di mitigazione	52
5.4 – Biodiversità	54
5.4.1 Salvaguardia della biodiversità e delle reti di connettività ecologica	54
Valutazione effetti	54
Misure di mitigazione	54
5.5- Paesaggio e beni culturali	55
5.5.1–Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche, culturali e paesaggistiche del territorio	55
Effetti ambientali	55
Misure di mitigazione	56
5.6– Energia	57
5.6.1_Ridurre i consumi energetici e aumentare l'efficienza energetica di infrastrutture, edifici, strumenti, processi, mezzi di trasporto e sistemi di produzione di energia	57
Valutazione effetti	58
Misure di mitigazione	58
5.6.2 Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonte rinnovabile	59
Effetti ambientali	59
Misure di mitigazione	59
5.7– Rifiuti	59
5.7.1 Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta differenziata aumentando il recupero e il riciclo e diminuire la percentuale conferita in discarica	59
Valutazione effetti	59
Misure di mitigazione	60
5.8 - Qualità della vita e salute umana	60
5.8.1 Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico	60
Valutazione effetti	60
Misure di mitigazione	60
5.8.2 Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento elettromagnetico e luminoso	61
Valutazione effetti	61
Misure di mitigazione	61
5.8.3 Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili	61
Effetti ambientali	61
Misure di mitigazione	62
5.8.4 Aumentare gli standard pubblici e la qualità urbana	62
Valutazione effetti	62
Misure di mitigazione	62
5.8.5 Aumentare la resilienza dell'ambiente urbano ai cambiamenti climatici	64
Misure di mitigazione	64
5.9 - Aspetti socio economici	64
5.9.1 Incremento dell'occupazione	64
5.9.2 Garantire la permanenza delle attività commerciali di prossimità e di interesse storico, di tradizione e tipicità	65
F.9.2.1 - Studio CONAD	65
F.9.2.2 - Studio COOP	66
5.10 – Analisi effetti sinergici/cumulativi	66
5.11 – Analisi delle alternative	66
6- IL MONITORAGGIO	68

1. La sintesi non tecnica nell'ambito della procedura di valutazione ambientale strategica (VAS)

1.1 - La Sintesi non Tecnica: finalità, contenuti e obiettivi

La sintesi non tecnica è parte integrante del Rapporto Ambientale e risponde all'obiettivo di descriverne i contenuti con chiarezza espositiva, un linguaggio non tecnico e in modo sintetico. La sintesi non tecnica è infatti destinata all'informazione del pubblico, e costituisce quindi un tassello importante per migliorare la qualità del processo di partecipazione e garantire un contributo attivo da parte della società civile.

1.2 - Scopo della valutazione ambientale strategica

La Dir. 01/42/CEE, approvata il 27/06/2001, nota come Direttiva sulla Valutazione Ambientale Strategica (VAS), introduce la VALUTAZIONE AMBIENTALE quale strumento chiave per assumere la sostenibilità come obiettivo determinante nel processo di carattere pubblico di pianificazione e programmazione, nella consapevolezza che i cambiamenti ambientali sono causati non solo dalla realizzazione di nuovi progetti, ma anche dalla messa in atto delle decisioni strategiche. Obiettivi di detta Direttiva (Art. 1) sono:

- *garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente;*
- *contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali - all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi - al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente"*

La Dir 01/42/CE è stata recepita dal D.Lgs. 152 del 03/04/2006 "Norme in materia ambientale" e, a livello regionale dalla L.R. 10/2010 e s.m.i. (*Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza*).

La valutazione ambientale strategica non si configura con una procedura, ma costituisce un processo sistematico abbastanza articolato e dinamico che accompagna e guida l'attività di formazione e approvazione del piano o programma, secondo i principi di prevenzione e precauzione derivanti dalla normativa comunitaria.

La VAS concerne un processo decisionale qualificato della pubblica amministrazione che, partendo da un determinato quadro normativo e da un certo contesto socio-economico, territoriale e ambientale, compie scelte e assume decisioni confrontandosi con la società.

Per questo, il procedimento per la VAS è ricompreso all'interno di quello previsto per l'elaborazione, l'adozione, l'approvazione di piani e programmi.

1.3 - I soggetti coinvolti nella procedura di VAS

Di seguito i soggetti coinvolti nel procedimento di VAS:

L.R. 10/2010	I soggetti coinvolti nel procedimento		Funzioni
Art. 15	Proponente	Istanza di UNICOOP del Tirreno e società AMBRA s.r.l. (insegna CONAD) presso l'ufficio urbanistica comunale	In questo caso il privato che elabora il piano/programma da sottoporre alla valutazione ambientale
Artt. 12 - 13	Autorità Competente	Con Del C.C. n° 114 del 08/05/2012 l'autorità competente in tema di valutazione ambientale strategica (VAS) è stata individuata nell'ufficio Ambiente del Comune di Pietrasanta	Autorità con compiti di tutela e valorizzazione ambientale, individuata dalla pubblica amministrazione, che collabora con l'autorità procedente/proponente, nonché con i soggetti competenti in materia ambientale, al fine di curare l'applicazione della direttiva. Tale autorità è individuata, tra coloro che all'interno dell'ente hanno compiti di tutela e valorizzazione ambientale, nel rispetto del principio di terzietà (ossia devono essere indipendenti rispetto a chi elabora e approva il Piano).
Art. 15	Autorità Procedente	Consiglio comunale	La pubblica amministrazione che recepisce il piano o il programma, lo adotta e lo approva.

1.4 - Processi di partecipazione e condivisione dell'informazione ambientale

Ai sensi della L.R. 10/2010 deve essere garantita l'informazione e la partecipazione del PUBBLICO al procedimento di VAS, 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 dalla L.R. 65/2014 (norme per il governo del territorio).

A garanzia di tale diritto, è nominato il Garante dell'informazione e della partecipazione, previsto dalla stessa L.R. 65/2014 (Norme per il governo del territorio) che è stato individuato nella persona della dottoressa Polidori Loreta, funzionario di ruolo presso il Comune di Pietrasanta. Questa figura presiede ai processi partecipativi sia nel procedimento di VAS che nel procedimento di redazione degli strumenti di pianificazione comunali; nei confronti dei cittadini singoli o associati, essa deve infatti garantire la conoscenza tempestiva ed effettiva delle scelte dell'Amministrazione comunale relative alle fasi procedurali di formazione e adozione degli strumenti della pianificazione territoriale e degli atti del governo del territorio, al fine di consentire la più ampia partecipazione ad ogni fase dei procedimenti. Contestualmente deve inoltre garantire che l'amministrazione comunale sia messa a conoscenza delle opinioni, delle richieste e degli eventuali elementi conoscitivi e valutativi della cittadinanza.

1.4.1 - La fase di consultazione sul Documento Preliminare

Il documento preliminare di valutazione ambientale strategica redatto in fase di avvio del procedimento è stato trasmesso all'Autorità Competente e quindi agli enti territorialmente competenti e ai soggetti competenti in materia ambientale. I Soggetti competenti in materia ambientale sono rappresentati dalle Amministrazioni pubbliche e dagli altri soggetti pubblici che, in considerazione di specifiche competenze ad essi attribuite in materia di ambiente, di paesaggio, o di tutela della salute - devono ritenersi interessati agli impatti sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano/programma. Nella seguente tabella si riporta l'elenco dei soggetti competenti in materia ambientale (SCA) che sono stati consultati ed i contributi in tal senso pervenuti:

Soggetto competente in materia ambientale consultato	Contributi pervenuti
Regione Toscana - Direzione urbanistica e politiche abitative (Settore pianificazione del territorio)	
Regione Toscana - Direzione urbanistica e politiche abitative (Settore tutela e valorizzazione del paesaggio)	
Regione Toscana - Direzione ambiente ed energia - Settore V.I.A., V.A.S., opere di interesse strategico regionale	
Provincia di Lucca - Servizio di pianificazione territoriale e viabilità	
Ufficio Regionale del Genio Civile di Lucca-Massa Carrara	
Autorità di Distretto Idrografico Appennino Settentrionale	
Ministero per i Beni e le Attività Culturali e Soprintendenze territorialmente competenti: <ul style="list-style-type: none"> Direzione regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Toscana; Soprintendenza per i Beni S.A.B.A.P. per la Provincia di Lucca; 	
Comuni confinanti	
Unioni dei Comuni della Versilia	
Consorzio di Bonifica Toscana Nord	
A.R.P.A.T- Dipartimento di Lucca	
A.U.S.L. Toscana Nord Ovest 1	Prot. N 0006171/2020 del 11/02/2020
Camera di Commercio della Provincia di Lucca	
ATO Toscana Costa	
A.I.T. Autorità Idrica della Toscana	
Gestore del Servizio Idrico Integrato - GAIA S.p.A.	
Società Autostrade Ligure Toscana	
ANAS S.p.A.	
E.N.E.L. spa;	
SNAM	
TERNA spa	
Corpo Carabinieri Forestali dello Stato	
Associazioni di categoria: Confesercenti, Confcommercio	

Tutti i contributi e le osservazioni ricevute hanno costituito una base utile per il completamento del quadro conoscitivo della variante e del suo sistema di obiettivi, nonché per la sua valutazione. Nel Rapporto Ambientale sono riportati i contenuti dei contributi pervenuti, precisando ove siano stati recepiti.

È importante sottolineare, che i soggetti competenti in materia ambientale partecipano in modo attivo a tutto il processo valutativo: sono infatti coinvolti in sede di consultazione preliminare sul documento preliminare VAS, ma anche nell'ambito delle consultazioni sul Rapporto Ambientale in fase di adozione.

1.4.2 - Il coinvolgimento del pubblico

Il processo partecipativo sulla presente variante urbanistica si è svolto con le seguenti modalità:

- la pubblicazione sul sito istituzionale dell'Ente del documento preliminare di VAS ai sensi dell'art. 23 della L.R. 10/2010 e s.m.i. e dell'avvio del procedimento ai sensi dell'art. 17 della L.R. 76/2014 e s.m.i.
- un incontro pubblico rivolto ai portatori di interesse presenti sul territorio in data 22/12/2019 che è stato registrato e quindi pubblicato sul sito web <https://www.facebook.com/watch/?v=459114488351290>;
- la diffusione, dei contenuti della variante e degli accordi tra i proponenti e il Comune di Pietrasanta, attraverso i giornali (<https://www.lanazione.it/viareggio/cronaca/due-nuove-rotatorie-le-pagher%C3%A0-la-coop-1.5325328>) e i media locali (<https://www.noitv.it/2019/12/rotatorie-e-stadio-in-cambio-di-ampliamenti-ecco-laccordo-con-coop-e-conad-302997/>);
- è inoltre da considerare che è in corso la redazione del nuovo Piano Strutturale e del Piano Operativo comunale e che tali procedimenti prevedono ampie forme di partecipazione che, più o meno direttamente, interessano anche i contenuti di questa variante anticipatrice.

1.5 - La struttura del Rapporto Ambientale VAS

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

La **sintesi non tecnica** è un 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 ai non addetti ai lavori, quei contenuti del Rapporto Ambientale decisamente più complessi e quindi di più impegnativa lettura. In particolare, la sintesi ha lo scopo illustrare in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel Piano, quali sono gli effetti attesi derivanti dalla attuazione del Piano e quali modalità di monitoraggio si rendono necessarie per verificarne l'andamento nel tempo. Costituisce quindi essa stessa uno strumento di partecipazione e di informazione.

I contenuti del rapporto ambientale sono organizzati per capitoli, strutturati in base a quanto previsto dall'allegato 2 della L.R. 10/2010.

- a) *Illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;*
- b) *aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua probabile evoluzione senza l'attuazione del piano o del programma;*
- c) *caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;*
- d) *qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, culturale e paesaggistica: quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici, quelle classificate come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica,*

nonché i territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228;

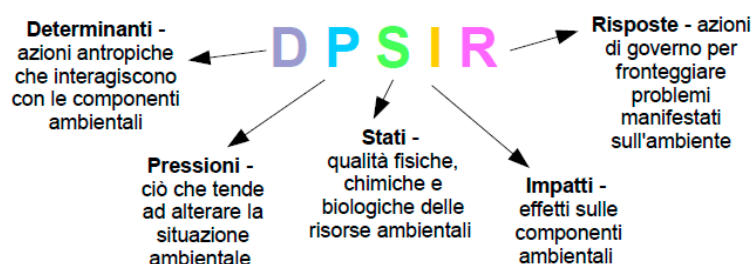
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e definizione del modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;*
- f) possibili impatti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'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; devono essere considerati tutti gli impatti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;*
- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente determinati dell'attuazione del piano o del programma;*
- h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate nella raccolta delle informazioni richieste (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli);*
- 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;*
- j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti*

In una prima sezione sono riportate le informazioni generali sul Piano e sulla VAS, il processo partecipativo ed i contributi pervenuti. Seguono poi le strategie della variante, declinate in obiettivi e in azioni, nonché la successiva analisi dei contenuti pertinenti alla pianificazione sovraordinata (coerenza verticale), che consente di focalizzare le strategie e indirizzare le azioni di Piano. L'analisi di coerenza tra gli obiettivi della variante e quelli dei Piani settoriali costituisce una prima verifica di sostenibilità ambientale.

Il Rapporto Ambientale fa ricorso a un set di indicatori ambientali significativi (ricavati da categorie proposte da Enti e Agenzie ma anche dalle valutazioni VAS di piani e programmi sovraordinati) funzionali alla descrizione del contesto di riferimento (punto b), ai possibili impatti significativi sull'ambiente a seguito dell'attuazione del piano /programma (lettera f) e alla descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio (lettera i). Pertanto gli indicatori risultano fondamentali non solo nella valutazione ex ante degli effetti dovuti alle azioni previste dal piano o programma, ma anche nella successiva fase di monitoraggio e nella valutazione delle possibili alternative (che possono essere localizzative e/o funzionali).

L'analisi del contesto di riferimento, utile a valutare la probabile evoluzione dell'ambiente senza l'attuazione del piano, ha di fatto integrato due metodologie che permettono di impostare, secondo modelli logici e interpretativi condivisi, la struttura del documento:

- La metodologia DPISR (Determinanti, Pressioni, Impatti, Stato, Risposte) sviluppata da ARPAT nell'ambito di documenti di analisi territoriale; in essa, per ogni indicatore viene indicata la specifica categoria



- La metodologia SWOT, strumento per la costruzione/verifica di valide strategie territoriali che, partendo dall'analisi dello stato attuale, si implementa mediante l'individuazione dei punti di forza (S= Strengths)

e dei punti di debolezza (W=Weakness), e verificando le opportunità (O= Opportunities) e le Minacce (T= Threatness) legate alla previsione di trasformazione. Tali fattori, esterni ed interni, devono essere messi in relazione tra loro per poter in ultimo definire la strategia più efficace.

FATTORI ESTERNI	Opportunità	Strategie W-O Trasformare i punti di debolezza in punti di forza	Strategie S-O Situazione Ottimale
	Minacce	Strategie W-T Trasformare i punti di debolezza in punti di forza e ridurre le minacce trasformandole in opportunità	Strategie S-T Ridurre le minacce trasformandole in opportunità
		Punti di Debolezza	Punti di Forza
FATTORI INTERNI			

Attraverso l'integrazione di queste due metodologie (ossia mediante il trend degli indicatori che descrivono lo stato attuale e l'individuazione dei punti di forza e i punti di debolezza allo stato attuale) il Rapporto Ambientale individua e propone un set di obiettivi di sostenibilità; si tratta degli obiettivi che la variante deve perseguire al fine di non incidere negativamente sulle componenti ambientali (e socio economiche) di partenza e poter costituire, essa stessa, un'opportunità di miglioramento.

Nella scelta degli obiettivi di sostenibilità più opportuni si fa riferimento alle strategie ambientali a livello internazionale, nazionale e regionale, espresse anche attraverso la normativa e i piani e programmi settoriali vigenti.

Dal momento che le azioni della variante devono misurarsi con gli obiettivi di sostenibilità, è quindi possibile, al contempo, verificare ulteriormente le coerenze con politiche e piani sovraordinati e comprendere se le scelte possano determinare effetti significativi, sia in senso positivo che negativo, sulle risorse.

Le valutazioni sono prevalentemente qualitative ma, per alcune componenti, è possibile ricorrere a indicatori basati su stime quantitative: ad es per quanto concerne i consumi di risorsa (acqua, energia, suolo...) e la produzione di materia e di energia (rifiuti, energia prodotta da FER...).

Ove siano rilevati fattori di impatto, il procedimento valutativo si sviluppa:

- individuando opportune misure di mitigazione (punto g), qualora gli effetti anche solo potenzialmente negativi siano mitigabili e consentano comunque di raggiungere l'obiettivo di sostenibilità prefissato;
- valutando possibili ipotesi alternative (punto h), qualora gli effetti non risultino mitigabili o non consentano di raggiungere l'obiettivo di sostenibilità prefissato.

Nel processo che vede la sinergia e la complementarietà del processo valutativo e di pianificazione, devono tradursi in disciplina di piano sia gli obiettivi di sostenibilità sia le misure di mitigazione individuate. Nel caso in esame (trattandosi di una variante ai vigenti strumenti della pianificazione urbanistica comunale, che sono stati oggetto di specifica procedura di VAS) è necessario provvedere all'integrazione delle norme ove opportuno.

In questo modo gli esiti del processo valutativo acquistano efficacia e risultano parte integrante del procedimento di redazione del Piano.

Nel caso del ricorso all'applicazione di una misura compensativa, anche se individuata precipuamente per agire positivamente sul contesto, è comunque necessario verificare la sua piena coerenza con gli obiettivi di sostenibilità prefissati a tutela dell'ambiente, qualità della vita e della salute. La misura di *compensazione* infatti non riduce gli impatti determinati dalla previsione di Piano, che devono essere comunque minimizzati con opportune misure di mitigazione.

La valutazione ambientale strategica è un processo dinamico di feedback: è pertanto necessario che sia effettuata la verifica dell'efficacia delle azioni intraprese, in modo da comprendere se le analisi degli effetti e le eventuali misure di mitigazione (emersi seguendo lo schema analitico del Rapporto Ambientale e recepiti nella disciplina

di Piano) hanno consentito di conseguire l'obiettivo di sostenibilità prefissato. Per questo è previsto un sistema di monitoraggio che ha le seguenti finalità:

- verificare il raggiungimento degli obiettivi ambientali della strategia di Piano;
- tenere sotto controllo gli effetti ambientali negativi individuati;
- integrarsi in modo operativo con il monitoraggio dell'attuazione del Piano.

2. Obiettivi e strategie del piano/programma nel contesto territoriale e normativo

2.1 - Il contesto normativo di riferimento

Il comune di Pietrasanta è dotato di Piano Strutturale (approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 34 del 10.07.2008) e di Regolamento Urbanistico (approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 31 del 14/07/2014) che è stato oggetto di quattro varianti parziali.

Nell'agosto 2019 è stato dato l'avvio al procedimento di formazione del nuovo Piano Strutturale e del Piano Operativo.

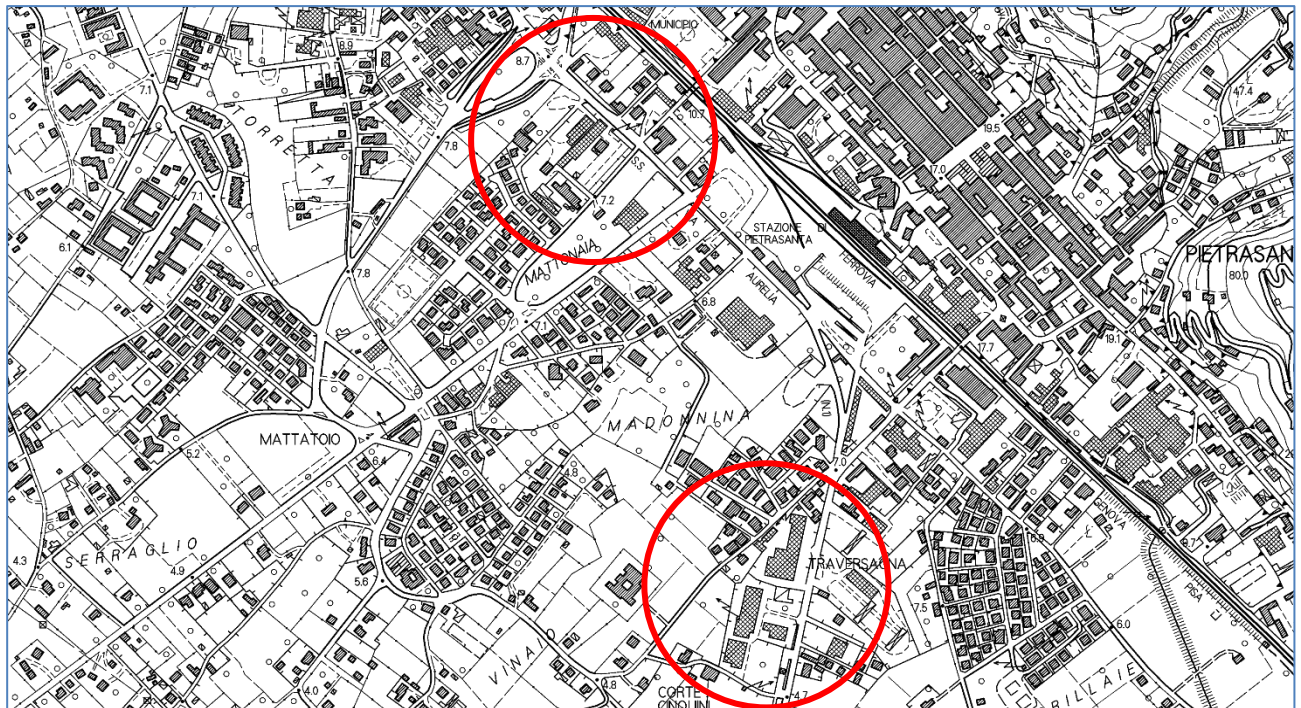
La presente variante al Piano Strutturale e al Regolamento Urbanistico del Comune di Pietrasanta, anticipatrice rispetto alla prossima adozione degli stessi strumenti urbanistici comunali, è volta alla realizzazione di due grandi strutture di vendita: rispettivamente per il supermercato a marchio CONAD e il supermercato a marchio COOP, posti nel Capoluogo.

2.2 - Finalità della variante

La motivazione alla base della variante è da ricercare nella necessità dei due esercenti di potenziare e migliorare l'offerta commerciale, attraverso l'attuazione di un nuovo disegno complessivo delle strutture di vendita e la predisposizione di infrastrutture di servizio, funzionali alla sosta e alla fluidità del traffico in ambito urbano. Si tratta di strutture di vendita commerciali, esistenti localizzate in ambito urbano in prossimità del centro cittadino, per cui sono previsti una riqualificazione e un ampliamento della struttura di vendita e delle infrastrutture pertinenti (standard, viabilità). Inoltre, la variante comporta il cambio di destinazione d'uso dell'area ove il Piano Strutturale aveva previsto una nuova grande struttura di vendita COOP, in Via Unità d'Italia (all'esterno del territorio urbanizzato), al fine di utilizzarla per la realizzazione di una attrezzatura sportiva a uso pubblico.

2.3 - Ambito geografico di riferimento della variante

Le aree attualmente occupate dai supermercati COOP e CONAD oggetto di variante urbanistica si localizzano in prossimità del centro storico di Pietrasanta e della SS1 Aurelia, nella zona a sud del tracciato ferroviario.





Dal momento che l'ampliamento delle strutture di vendita esistenti configura la realizzazione di Grandi strutture di vendita, risulta necessario il parere di un particolare istituto previsto dalla legge sul governo del territorio (L.R. 65/2014) detto Conferenza di Copianificazione, che prevede un tavolo di confronto a cui partecipano la Regione, la Provincia e il Comune interessato.

Inoltre, con la presente variante, lungo Viale Unità d'Italia è previsto il cambio di destinazione urbanistica dell'area da agricola a verde sportivo: con previsione di realizzazione di campo sportivo. Nel periodo di transizione intercorrente tra la presenta variante anticipatrice e i nuovi strumenti di pianificazione comunale, la previsione è stata oggetto della Conferenza di Co-pianificazione per verificare la conformità con la disciplina del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT/PPR) regionale, in quanto si tratta di impegno di suolo non edificato all'esterno del perimetro del territorio urbanizzato.



Immagine tratta da Google earth dei terreni limitati dalla Via Unità d'Italia, dalla SS 1 Aurelia e dal tracciato autostradale (A12).

2.4 - Gli obiettivi e le azioni in sintesi

Nella relazione della variante sono indicati i seguenti obiettivi strategici della variante:

- A. La qualità degli insediamenti e del paesaggio;
- B. La sicurezza del territorio e la qualità ambientale;
- C. Il miglioramento della dotazione infrastrutturale e della mobilità;
- D. L'incremento dei servizi e delle opportunità;
- E. Il riordino funzionale e strutturale del patrimonio edilizio esistente delle aree commerciali.

Gli stessi si sostanziano nei seguenti obiettivi, obiettivi specifici e azioni

Obiettivi strategici	Obiettivi	Obiettivi specifici	Azioni	A carico di
A D E	Ampliamento delle strutture commerciali esistenti (Grandi strutture di vendita)	Ampliamento struttura commerciale UNICOOP	Ampliamento punto vendita di Via del Crocialetto Realizzazione nuova struttura commerciale nell'area adiacente attualmente destinata a parcheggio.	UNICOOP TIRRENO
		Adeguamento struttura commerciale CONAD	Ristrutturazione del fabbricato esistente con modifiche alla distribuzione interna degli spazi e modesto incremento della superficie di vendita	Ambra srl - Marchio CONAD
C D	Interventi di miglioramento della viabilità di accesso alle strutture commerciali	Realizzazione di rotatorie per la fluidificazione del traffico in nodi stradali strategici	Realizzazione di rotatoria all'intersezione tra via Aurelia Nord e viale Apua. Realizzazione di rotatoria su via Aurelia Sud all'intersezione con via Santini (incrocio "della Madonnina")	UNICOOP TIRRENO Ambra srl - Marchio CONAD
		Miglioramento circolazione traffico in entrata e in uscita dalle strutture commerciali	Realizzazione viabilità di collegamento di servizio a senso unico di marcia sul lato sud della struttura commerciale COOP che colleghi via del Crocialetto con viale Apua.	UNICOOP TIRRENO
		Realizzazione di parcheggi pubblici	Demolizione fabbricato ex Lorenzi in prossimità del supermercato COOP (tra via della Consuma e la SS1 via Aurelia) e riconversione dell'area a parcheggio pubblico. Realizzazione di parcheggio pubblico lungo Via Col di Nava- rotatoria I maggio	UNICOOP TIRRENO UNICOOP TIRRENO
C D	Realizzazione standard pubblici	Realizzazione di nuove aree a parcheggio pubblico in area contigua all'attuale parcheggio CONAD	Realizzazione di nuove aree a parcheggio pubblico in area contigua all'attuale parcheggio CONAD	Ambra srl - Marchio CONAD
		Realizzazione di infrastrutture pubbliche	Cambio di destinazione d'uso dell'area di proprietà UNICOOP Tirreno situata in Viale Unità d'Italia da commerciale GSV (nel vigente PS) a verde sportivo con la realizzazione di un nuovo impianto sportivo	UNICOOP TIRRENO

2.5 - I contenuti della variante

Nella seguente matrice è sintetizzata la relazione tra le aree oggetto di variante e le disposizioni della strumentazione urbanistica comunale vigente di Pietrasanta:

	PIANO STRUTTURALE	REGOLAMENTO URBANISTICO
CONAD	L'intera area è inserita nell'UTOE n°10 "Portone-Pontenuovo" del Piano Strutturale vigente - descritta e dimensionata nella relativa scheda - e nel "Sistema Funzionale Insediativo della Produzione e del Commercio" all'art.81 delle NTA.	L'area su cui insiste il fabbricato è disciplinata dal Regolamento Urbanistico vigente come <u>Zona D (Art.36) "Gli insediamenti produttivi"</u> , le restanti aree scoperte agli Artt.27 e 46 " <u>parcheggio pubblico o privato di uso pubblico</u> ".
COOP Via del Crocialetto	<u>Le aree urbane in oggetto sono inserite: nell'UTOE n°7 "Quartieri Periurbani" del Piano Strutturale vigente - descritta e dimensionata nella relativa</u>	<u>Supermercato Coop e aree scoperte: Zona D (Art. 36) per "insediamenti produttivi"</u> , le restanti aree scoperte agli Artt.27 e 46 " <u>parcheggio pubblico o privato di uso pubblico</u> "; " <u>verde attrezzato</u> " agli Artt.23 e 46 e viabilità.

	PIANO STRUTTURALE	REGOLAMENTO URBANISTICO
	scheda - e nel <u>"Sistema Insediativo della residenza - la città compatta"</u> all'art.77 delle NTA.	Aree prospicienti Via Col di Nava: <u>"Area di Rigenerazione Urbana Comparto N.09", disciplinate con specifica Scheda-norma nell'Atlante dei Progetti e destinate per commercio all'aperto e manifestazioni stagionali.</u> Area prospicienti Via della Consuma (lato Viareggio/retro supermercato) e area di Via Crocioletto: <u>"Previsioni previgenti e aree con strumenti attuativi approvati o in corso di esecuzione"</u> all'Art.48.
COOP- Viale Apua	Le aree sono inserite: nell'UTOE n°12 <u>"L'asse attrezzato di Via Unità d'Italia"</u> del Piano Strutturale vigente - descritta e dimensionata nella relativa scheda - e nel <u>"Sistema Funzionale Insediativo della Produzione e del Commercio"</u> all'art.81 delle NTA.	Aree prospicienti Viale Unità d'Italia: in parte come <u>"Aree agricole di pianura"</u> all'Art.15

La variante prevede la definizione di **due interventi complessi pubblico/privato, da attuarsi mediante Permesso di Costruire convenzionato**, con azioni di trasformazione che legano le previsioni di dotazioni pubbliche con la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente privato:

1. IC1 - **"Intervento complesso 1": miglioramento della viabilità, nuovo impianto sportivo e ampliamento della struttura commerciale "COOP"**
2. IC2 - **Intervento complesso 2: miglioramento del nodo viario Via Aurelia/Via Santini e ampliamento della superficie di vendita della struttura commerciale CONAD**

2.5.1 - Intervento complesso IC 1": miglioramento della viabilità, nuovo impianto sportivo e ampliamento della struttura commerciale "UNICOOP"

L'intervento urbanistico in oggetto è costituito da un'unica previsione che interessa due porzioni territoriali non contigue per cui, si può dividere nei seguenti due sottointerventi:

- **Sotto-intervento IC1a:** ampliamento della struttura di vendita Coop (e connessa previsione di miglioramento della viabilità circostante) prevedendo la completa risistemazione e l'ampliamento della struttura esistente, unitamente alla realizzazione di altra media struttura di vendita non alimentare, ai fini della creazione di un'unica Grande Struttura di Vendita (GSV) sotto la forma di "centro commerciale";
- **Sotto-intervento IC1b:** cambio di destinazione urbanistica da agricola (vigente RU) a verde sportivo dell'area lungo Viale Unità d'Italia, con previsione di realizzazione di campo sportivo.

2.5.1.1 - Sotto intervento IC1A – struttura commerciale e miglioramento infrastrutture viarie

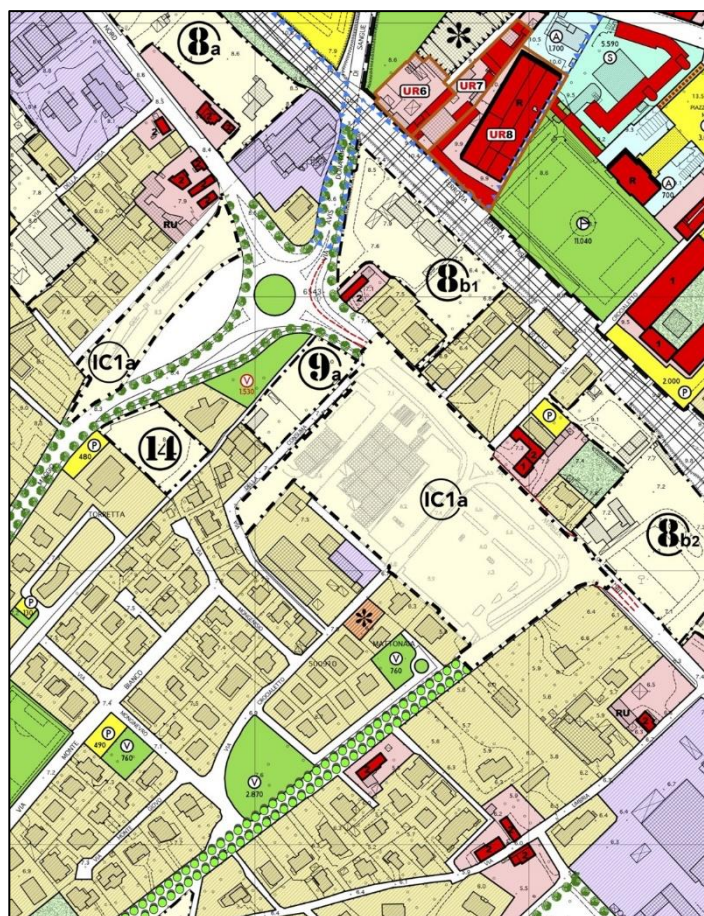
Il supermercato COOP si trova all'interno del nucleo abitato di Pietrasanta, nelle immediate vicinanze del Centro Storico, all'incrocio tra il Viale Apua (che congiunge la Marina con la città di Pietrasanta) e la Via SS n.1 Aurelia. È stato aperto nel luglio 2003 e negli anni successivi sono stati aperti anche altri supermercati come Conad, Esselunga e alcuni discount.

Occupava un'area piuttosto ampia in una parte di città interessata da una viabilità di attestamento e attraversamento, facilmente raggiungibile da ogni punto della Versilia.



Punto vendita UNICOOP, in via del Crocialetto, con affaccio su via Aurelia Nord. Immagine tratta dalla valutazione previsionale di impatto acustico a firma del dott. Luca Alfinito (maggio 2020)





Tav. 5P Regolamento Urbanistico - destinazioni di progetto dell'area IC1b (immagine tratta dalla scheda norma)

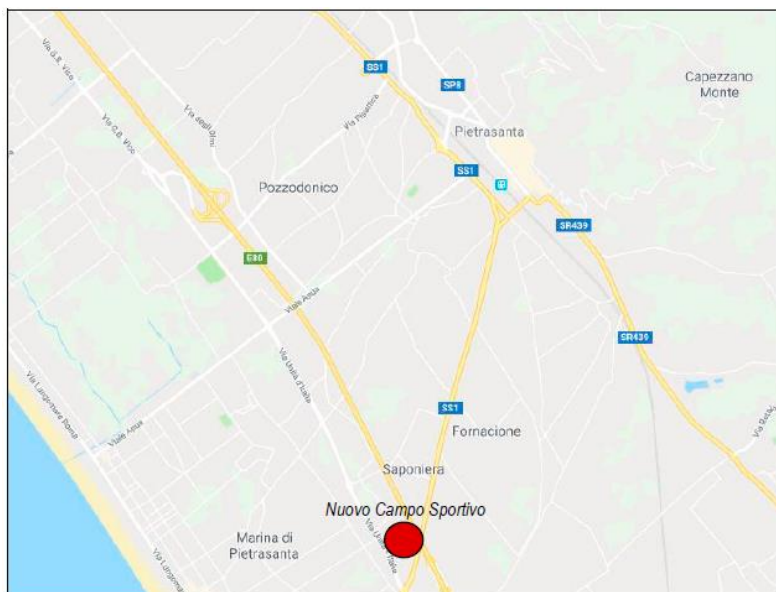
Le azioni di trasformazione includono:

n°	Azioni di trasformazione	Destinazione attuale	Descrizione in sintesi
1	Realizzazione di parcheggi e verde pubblico.	Area di proprietà pubblica in Via Col di Nava destinata in parte a viabilità residua lungo via I Maggio e in parte a ospitare attività di commercio all'aperto e manifestazioni stagionali. Identificata come "Comparto 9" nella Scheda-norma n° 05/09- Area di Rigenerazione Urbana" per la quale sono decadute le revisioni quinquennali del regolamento urbanistico dal 20/08/2019	Una nuova area di parcheggio pubblico sarà realizzata nella zona via Col di Nava – rotatoria I Maggio. Altre aree di parcheggio pubblico saranno predisposte intorno alle aree di vendita.
2	Viabilità	Area di proprietà pubblica destinata in parte a tratto della SS1 Via Aurelia e in parte a verde a margine dei parcheggi.	Insieme a una porzione dell'attuale parcheggio privato destinato all'adeguamento della Via del Crocioletto, realizzazione della nuova rotatoria all'intersezione tra Via Aurelia Nord e Viale Apua al fine di snellire e fluidificare il consistente traffico. Le porzioni di viabilità adiacenti la rotatoria saranno oggetto di rifacimento del manto stradale.
3A	Area commerciale	Area commerciale e relativo parcheggio pubblico/di uso pubblico disposta tra Viale Apua e la Via Aurelia	La previsione di una grande struttura di vendita che la strumentazione urbanistica vigente collocava in via Unità d'Italia viene realizzata utilizzando l'attuale supermercato in Via del Crocioletto; si tratta di un intervento di ampliamento del fabbricato commerciale, ottenuto ampliando il punto vendita esistente fino a 2500 mq di superficie ed inserendo una nuova media struttura di vendita non alimentare (fino a 1500 mq) nell'area adiacente attualmente destinata a parcheggio. Questo comporta quindi la creazione di un'unica GSV sotto forma di Centro commerciale.
3B	Viabilità	Area di proprietà pubblica	Sarà predisposta una viabilità di collegamento di servizio a unico senso di marcia da viale Apua a via del Crocioletto (bypass) sul lato sud dello stabilimento COOP, sempre finalizzata a snellire il carico di traffico sulle infrastrutture principali
3C	Demolizione fabbricato fatiscente ex Lorenzi e riconversione a parcheggio.	Area edificata artigianale/commerciale in stato di degrado ed incompletezza tra Via della Consuma e la SS1 Aurelia identificata nel vigente TU come "previsioni previgenti e aree con strumenti attuativi approvati o in corso di esecuzione"	L'ampliamento della superficie di vendita nel centro commerciale di via del Crocioletto prevede la demolizione del fabbricato (circa 2800 mq) per la realizzazione dell'ampliamento della struttura commerciale e di parcheggi privati

L'intervento di progetto prevede un insieme di azioni di riqualificazione, con cessioni e acquisizione reciproche tra privato e Comune di Pietrasanta, finalizzate nel complesso ai seguenti punti:

- trasferimento sull'area di Via del Crocioletto della previsione di una Grande Struttura di Vendita (GSV), prevedendo la completa risistemazione della COOP, con l'ampliamento della struttura commerciale esistente fino a 2.500 mq di superficie di vendita, oltre la realizzazione sull'area attualmente destinata a parcheggio di una media struttura di vendita (MSV) non alimentare (fino a 1.500 mq di superficie);
- realizzazione di parcheggi e verde pubblico per una superficie di circa 5.600 mq. - a soddisfacimento delle previsioni di D.M. 1444/68 – intorno al supermercato attuale e sull'area di Via Col di Nava/rotatoria Via 1° Maggio secondo gli accordi tra Amministrazione e Soc. Unicoop Tirreno
- demolizione del fabbricato al grezzo e fatiscente ubicato tra Via della Consuma e la SS.1 Via Aurelia avente una superficie di circa 2800 mq;
- miglioramento/adeguamento della viabilità esistente sulla SS n.1 Aurelia con formazione di rotatoria con il Viale Apua e Via del Crocioletto;
- adeguamento della Via del Crocioletto, mediante realizzazione di nuovo by-pass con il Viale Apua;

2.5.1.2 - Sottointervento IC1B – nuovo campo sportivo su Via Unità d'Italia



La zona dove sarà realizzato il nuovo impianto sportivo è ricompresa nel tratto di viabilità tra la rotatoria con la SS.1 Via Aurelia e la rotatoria con la Via del Portone di accesso alla piattaforma produttiva del Portone. In questo tratto di viabilità si affacciano già la caserma dei Vigili del Fuoco di Pietrasanta e un distributore di carburante. A monte del tracciato autostradale è presente un grosso complesso produttivo.

Lungo tutto il tracciato della viabilità di scorrimento di Via Unità d'Italia scorre la ciclopista di collegamento tra Marina di Pietrasanta e Forte dei Marmi.



Per i terreni posti in Via Unità d'Italia (detta anche via di scorrimento), il Piano Strutturale vigente prevedeva la destinazione a uso commerciale nell'ottica della realizzazione di una grande struttura di vendita; tale previsione non aveva trovato attuazione nel successivo regolamento urbanistico che aveva mantenuto l'uso agricolo. Quale intervento è legato all'ampliamento della struttura commerciale COOP (vd Sottointervento IC1A), la presente variante propone il cambio di destinazione urbanistica dell'area, da "agricola" a "verde sportivo", con previsione di realizzazione di campo sportivo da cedere all'A.C. e la cessione di aree per complessivi 38.196 mq per incremento dello standard pubblico DM 1444/68 lettera c) da realizzare attraverso un intervento diretto convenzionato d'iniziativa privata. Nella realizzazione della suddetta previsione urbanistica è inoltre contemplata la realizzazione di nuove viabilità interne, di parcheggi pubblici e aree a verde pubblico, quali dotazioni territoriali e standard, oltre ad attrezzature e servizi dedicati agli impianti sportivi.



Tav. 5P Regolamento Urbanistico - destinazioni di progetto dell'area IC1b (immagine tratta dalla scheda norma)



2.5.2 - Intervento complesso IC2: miglioramento del nodo viario Via Aurelia/Via Santini e ampliamento della superficie di vendita della struttura commerciale CONAD

Il supermercato Conad si trova all'interno del nucleo abitato di Pietrasanta, lungo la SS n.1 Aurelia Sud, a circa 600 metri in linea d'aria dal centro storico di Pietrasanta.

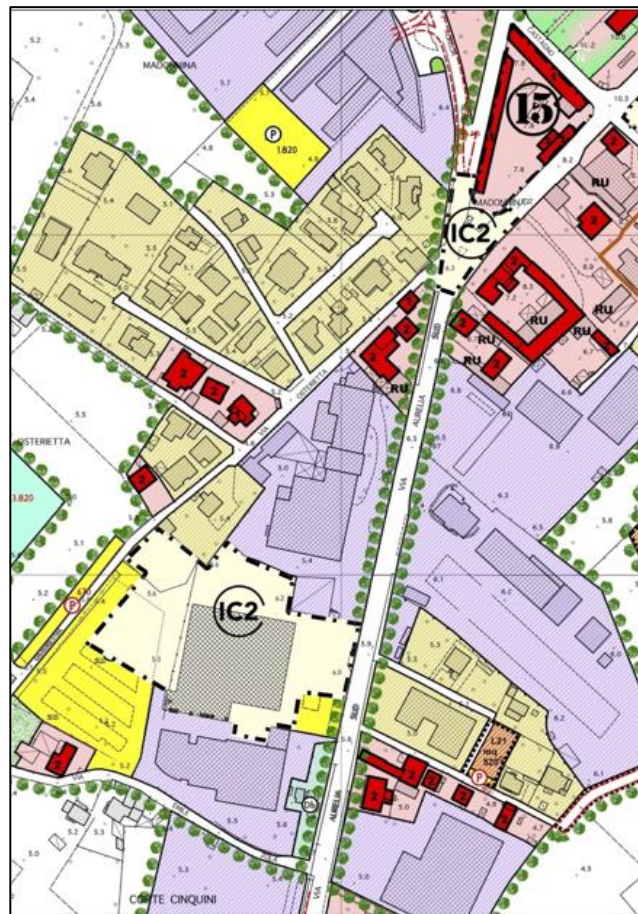
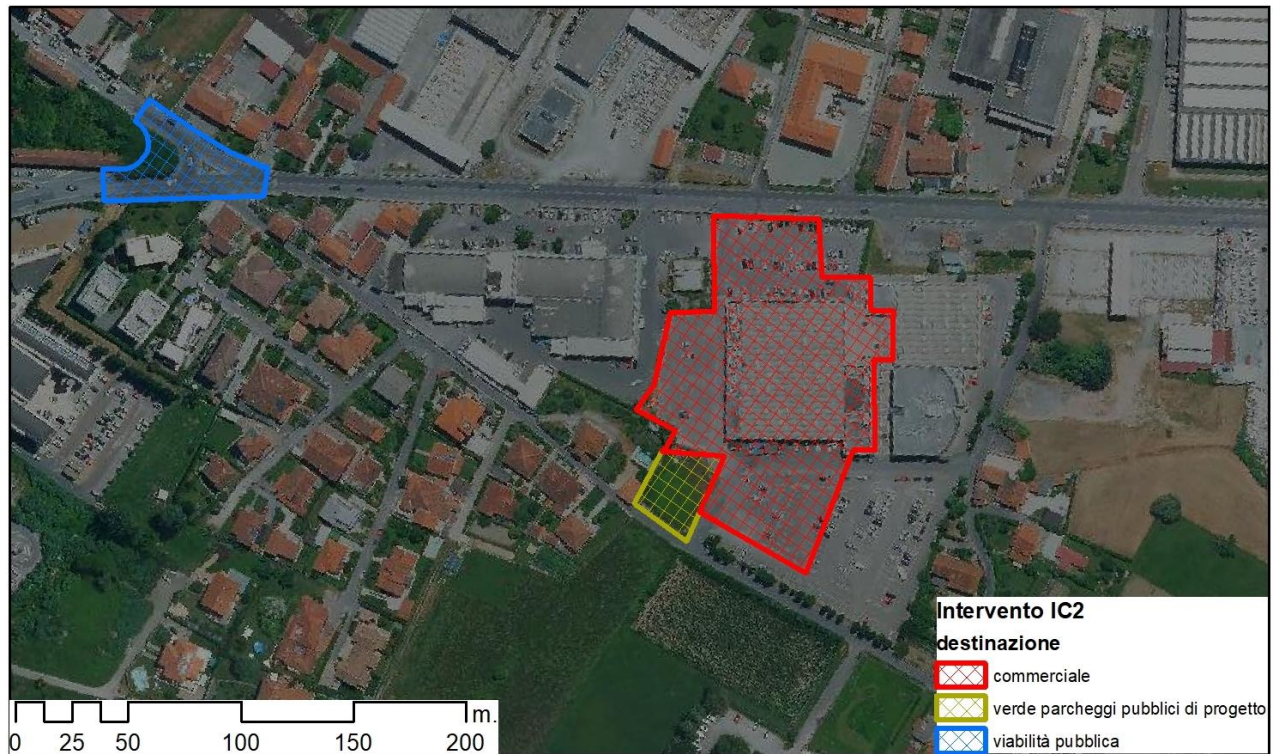


Punto vendita CONAD in via Aurelia Sud. Immagine tratta dalla valutazione previsionale di impatto acustico a firma del dott. Luca Alfinito (Maggio 2020)

La collocazione sulla viabilità principale favorisce l'accessibilità dall'intero territorio comunale, compresa la porzione di territorio situata verso il mare (Marina di Pietrasanta) e dalle zone limitrofe.

Allo stato attuale il complesso commerciale comprende una media struttura di vendita al dettaglio di prodotti alimentari e non (supermercato), per una superficie di vendita di 1495 mq, un esercizio di vicinato, per ulteriori 250 mq di superficie di vendita, oltre ad un'attività di somministrazione di alimenti e bevande ed altre complementari di servizio; a oggi tali attività risultano dotate di infrastrutture (parcheggi, accessi, etc...) a comune tra loro. L'insediamento commerciale insiste su un'area privata di circa 11.500 mq: di cui circa 7.800 di area scoperta destinata a parcheggi (privati e a uso pubblico), viabilità interna ed ulteriori spazi ad uso pubblico, mentre la restante parte occupata dall'edificio commerciale esistente.





Tav. 6P Regolamento Urbanistico - destinazioni di progetto dell'area IC2 (immagine tratta dalla scheda norma)

La variante in oggetto è volta all'attuazione di un insieme di azioni di riqualificazione e messa in sicurezza del compendio esistente, essenzialmente finalizzate a:

1) realizzazione delle opere necessarie a sistemare l'attuale area a parcheggio pubblico (oltre a un intervento di manutenzione straordinaria del complesso edilizio in essere) con modifiche alla distribuzione interna ed un modesto aumento della superficie di vendita, al fine di formare un centro commerciale assimilabile a GSV (oppure una GSV, anche in forma di strutture aggregate) per complessivi 2200 mq massimi di superficie di vendita circa, ed ulteriori superfici da destinarsi ad altre attività commerciali, complementari a quella commerciale.

2) all'adeguamento ed al miglioramento della viabilità attuale dell'assetto viabilistico, con la realizzazione di una rotatoria sulla SS1 Aurelia in corrispondenza dell'incrocio detto "della Madonnina" (fra la stessa Aurelia, via dell'Osterietta e via Santini), ed un insieme di opere per il riassetto della viabilità, con nuova segnaletica orizzontale - verticale, ed aree a parcheggio.

2.6 - Coerenza con piani e programmi sovraordinati

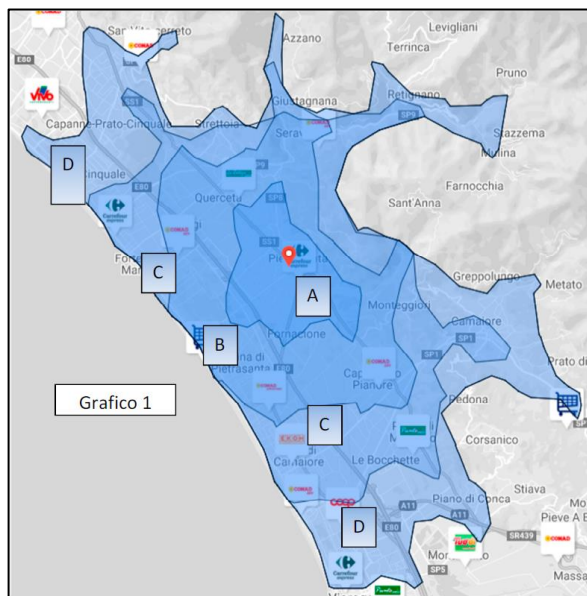
Nel rapporto ambientale è stata verificata la coerenza degli obiettivi e delle azioni della variante con i piani e programmi sovraordinati vigenti, sia territoriali che settoriali.

In particolare questi i principali:

- Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT/PPR)
- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Lucca (PTC) e documenti di avvio del procedimento della variante generale 2021
- Piano di Gestione del rischio alluvioni del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale (PGRA)
- Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale (PGA)
- Piano Strutturale vigente
- Regolamento Urbanistico vigente
- Piano Ambientale Energetico Regionale (PAER)
- Piano Regionale integrato delle Infrastrutture e della Mobilità (PRIIM)
- Piano di Tutela delle Acque (PTA)
- Piano regionale di qualità dell'aria ambiente (PRQA)
- Piano regionale dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati

3 - Scenario ambientale di riferimento e criticità emerse

Le considerazioni socio economiche alla base delle proposte progettuali che riguardano le strutture commerciali, si basano sulle dimensioni del bacino di utenza. Partendo dal diffuso concetto che, per la spesa alimentare ci si rivolge al punto vendita più vicino a parità di dimensioni e a quello di maggiori dimensioni a parità di distanza, il bacino di utenza viene stimato in base ai “tempi di percorrenza auto” necessari a raggiungere le due strutture commerciali; si elaborano in tal modo le mappe delle “isocrone” di percorrenza, che riportano i minuti necessari per raggiungere la struttura in oggetto. Come evidente dalle due mappe tratte dalle relazioni tecniche redatte dai proponenti, il bacino di attrazione definito dall’isocrona per 20 minuti di percorrenza auto risulta pressoché coincidente per le 2 strutture di vendita concorrenti.



COOP - Le isocrone. Il bacino (0-20 minuti) è stato suddiviso in quattro zone (A, B, C, D) con intensità progressivamente decrescente del colore celeste:

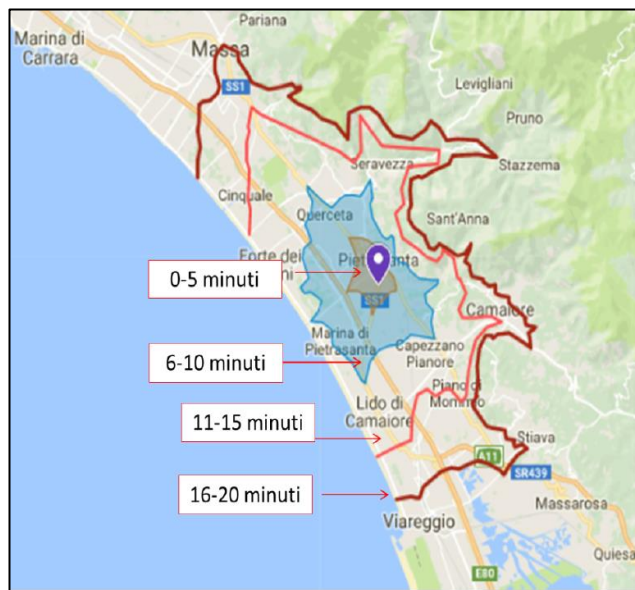
A. 0-5 minuti, colore più scuro.

B. 5 - 10 minuti

C. 10-15 minuti

D. 15-20 minuti colore più chiaro

Questa tecnica non tiene conto del posizionamento della concorrenza (in particolare di Esselunga e Conad).



CONAD - Le isocrone

Le carte evidenziano che all’interno del bacino di prossimità (fino a 5 minuti) è incluso gran parte del nucleo abitato di Pietrasanta, compreso il centro storico. Nell’area dei 10 minuti vi è il territorio di Marina (di Pietrasanta) e sono comprese alcune località dei comuni di Serravezza (Querceta, Pozzi).

Nell’area dei 15 minuti si aggiungono altre località dei comuni di Pietrasanta e Serravezza, oltre a Forte dei Marmi e alcune località dei comuni di Montignoso, Camaiore (Capezzano Pianore) e Massarosa (Pian di Mommio).

L’area dei 20 minuti, certamente marginale, comprende zone di Camaiore, Massarosa e porzioni di territorio di Massa (a nord) e Viareggio a sud; include in tal modo una popolazione residente di circa 100.000 abitanti, corrispondente a circa un terzo dei residenti nell’ambito sovracomunale di riferimento (Versilia e Costa Apuana).

Per quanto riguarda il supermercato a marchio CONAD il bacino di mercato primario è costituito dai residenti del territorio comunale di Pietrasanta (40%), mentre il bacino secondario è costituito dalle vicine località del comune di Serravezza e da Forte dei Marmi (complessivamente il 42%): in pratica oltre l’80% della clientela proviene dalle zone comprese nei 15 minuti e le gravitazioni da altre zone risultano marginali e occasionali.

Anche per il supermercato COOP il fatturato si sviluppa al 91,7 % nell’isocrona 0-15 minuti di percorrenza auto e solo il rimanente 8,3% si riferisce ad un bacino polverizzato.

Inoltre i dati rilevano che:

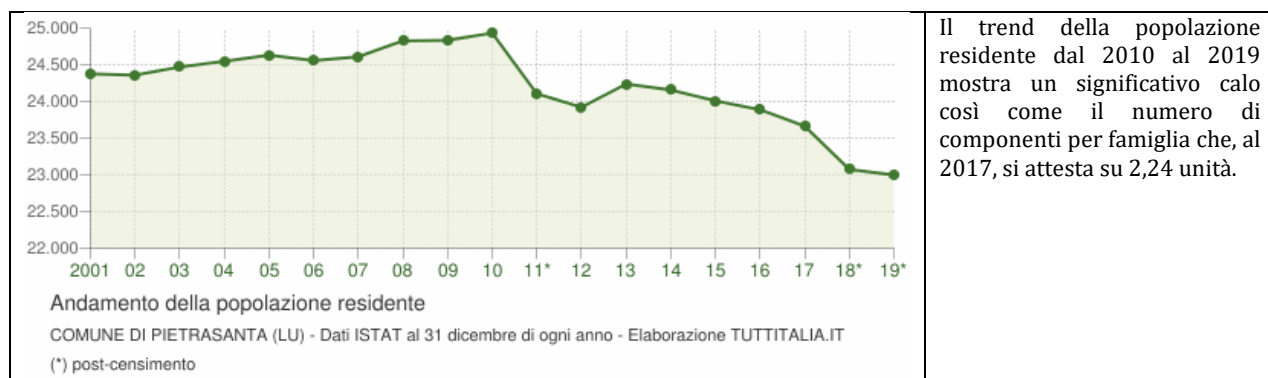
- Il fatturato per consumi alimentari è superiore (circa il 54,4% del totale) a quello non alimentare;
- Nell'ambito di utenza dell'isocrona di 20 minuti, il turismo incide per una quota del 10,80% del fatturato e la maggior parte di esso proviene dal bacino posto a 10-15 minuti di percorrenza.

3.1 - Aspetti socio economici

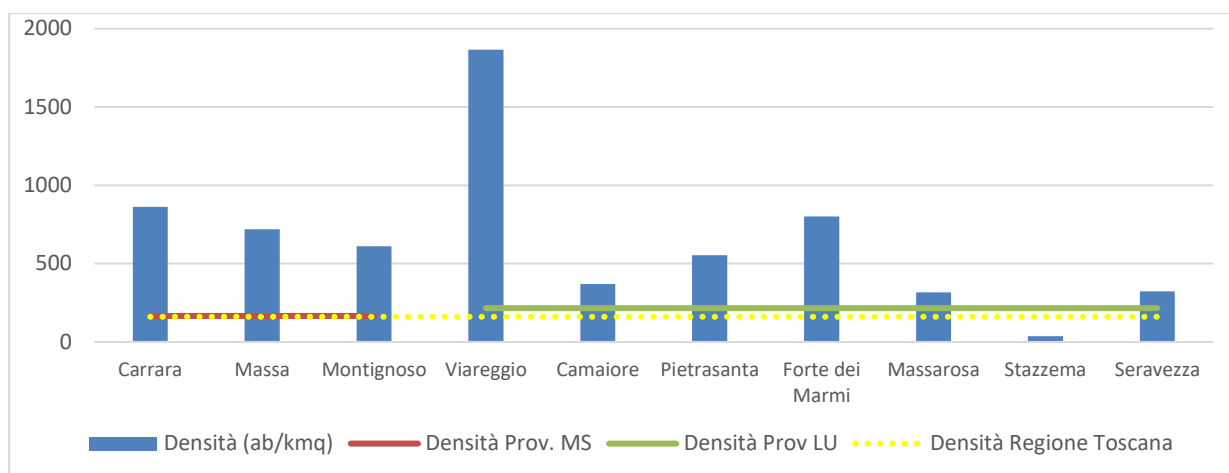
Per un'analisi a livello spaziale ampio, gli indicatori di carattere sociale ed economico sono stati popolati a livello dell'ambito di paesaggio n° 2 Versilia e Costa Apuana individuato dal Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT/PPR) costituito dai seguenti Comuni: Carrara, Camaione, Massa, Montignoso, Forte dei Marmi, Massarosa, Pietrasanta, Seravezza, Stazzema, Viareggio. Tale ambito sovracomunale comprende un territorio ampio che vede una consistente eterogeneità di caratteri morfologici/orografici (dal mare alla collina fino alle vette apuane) che condizionano la densità di popolazione e l'economia del territorio.



Con una superficie di 41,84 kmq e 22997 residenti (31/12/2019), Pietrasanta è il terzo comune più densamente popolato (552,76 abitanti/kmq) nella Provincia di Lucca, dopo Viareggio e Forte dei Marmi.



Anche se la popolazione residente risulta in calo in tutti i comuni del contesto territoriale in esame, la zona della Versilia e della Costa Apuana si caratterizza comunque per una densità di popolazione particolarmente elevata



A dicembre 2019, i residenti nei comuni dell'ambito Versilia-Costa Apuana risultavano pari a 287.464 abitanti (circa il 7,8% della popolazione regionale) in calo del 5,5% rispetto all'anno precedente (304202 abitanti). I dati evidenziano un costante incremento sia dell'indice di vecchiaia della popolazione, sia dell'indice di dipendenza totale e dell'indice di ricambio della popolazione attiva (in linea con i valori regionali e nazionali). Tali trend risultano indicatori di qualità della vita dei residenti e sottolineano la necessità di garantire servizi adeguati per una popolazione sempre più anziana: accessibilità, servizi di prossimità, assistenza. Il tasso di natalità risulta in forte calo nella maggior parte dei Comuni in linea con i dati regionali e nazionali.

Per quanto riguarda l'andamento economico, i dati della Regione Toscana 2012 al 2018 relativi al censimento e all'andamento delle imprese e delle unità locali evidenzia un calo del numero delle imprese registrate e attive. Nello stesso periodo, le unità locali attive mostrano un trend in crescita anche se, di queste, quelle artigiane risultano in costante e pesante calo (dal 36,7% delle Unità Locali attive nel 2012 al 27,6% nel 2018)¹. Il tasso di turnover nello stesso periodo è andato calando (dal 14,8% al 10,6%) e anche il tasso di crescita ha visto percentuali prevalentemente negative con un modesto +0,1% tra il 2017 e il 2018.

Per quanto riguarda il commercio, lo studio 2019 dell'Istituto studi e ricerche della Camera di Commercio di Massa Carrara (Rapporto focus commercio 2019) evidenzia che, dal 2010 al 2018, nel comune di Pietrasanta in totale si è avuto un incremento del settore commerciale (dettaglio fisso e somministrazione) pari a circa il 10%, che è il maggiore sia a livello provinciale sia a confronto con le province costiere di Massa Carrara e La Spezia.

Oltre alla popolazione residente, il territorio ospita nel periodo estivo un numero elevato di presenze turistiche legato in gran parte al turismo balneare. L'analisi dei dati di arrivi e presenze rileva che:

- per quanto riguarda l'ambito turistico della Versilia (Pietrasanta, Viareggio, Forte dei Marmi, Seravezza e Stazzema²) nel 2019 il numero degli arrivi risulta pari al 60,9% e il numero delle presenze risulta pari al 71% di quelle complessivamente rilevate nella Provincia di Lucca
- per quanto riguarda l'ambito turistico della Riviera apuana (Carrara, Massa e Montignoso) nel 2019 il numero degli arrivi risulta pari all'85,4% e il numero delle presenze risulta pari al 90,5% di quelle complessivamente rilevate nella Provincia di Massa Carrara

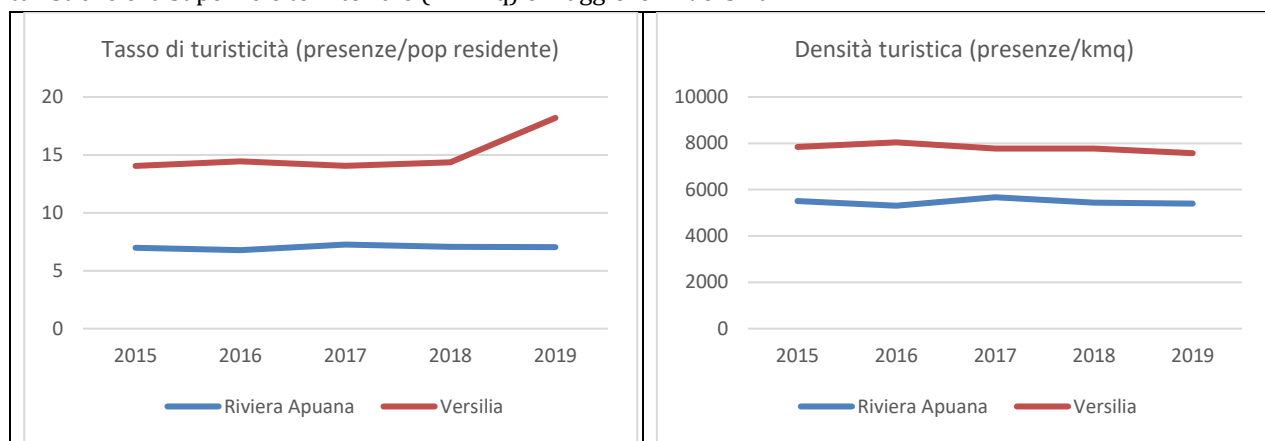
Questo significa che, nella stagione balneare il numero di presenze nei comuni in oggetto aumenta in modo significativo, determinando un consistente incremento della potenziale clientela delle strutture commerciali.

Il tasso di turisticità, calcolato rapportando il n° di presenze turistiche con la popolazione residente, mostra che dal 2015 al 2019 in Versilia le presenze turistiche arrivano a superare di 15 volte la popolazione residente

¹ Da considerare che, a partire dai dati 2014, la Regione ha adottato diverse metodologie di analisi delle unità locali e diversi criteri di selezione delle imprese artigiane e questo potrebbe in qualche modo inficiare i confronti statistici nel periodo considerato

² Rispetto alla scheda del PIT/PPR e al Sistema Economico Locale (SEL) non è incluso il comune di Massarosa perché distante rispetto al possibile target di fruitori delle strutture di vendita oggetto della presente variante

(mentre sulla riviera apuana circa di 7 volte). Anche la densità turistica, ossia il rapporto tra le presenze turistiche e la superficie territoriale (in kmq) è maggiore in Versilia.



Il tasso di permanenza medio (calcolato come rapporto tra il numero di notti trascorse -presenze- e il numero di clienti arrivati nella struttura ricettiva -arrivi) nei comuni ricadenti negli ambiti turistici della Versilia e della Riviera apuana, nel periodo 2010-2019, si attesta intorno ai 4 giorni.

3.2 - Le componenti ambientali

3.2.1 - La risorsa acqua

Le aree oggetto della variante ricadono nel bacino del Torrente Baccatoio, che nasce nel comune di Stazzema e in pianura riceve sia i fossi di scolo che drenano la depressione posta tra le conoidi del Fiume Versilia e del Fosso di Camaiole (il maggiore è la Gora degli Opifici), sia altri corsi minori come il Fosso Quadrellara e il Fosso Secco. Le porzioni territoriali localizzate in centro città e oggetto della presente variante ricadono nel sottobacino idrografico della Gora degli Opifici (che scorre a sud Ovest del supermercato CONAD e che riceve poi il Canale dei Frati, posto a Nord Ovest del supermercato COOP) che si immette nel T. Baccatoio a circa 1300 m dalla costa.

L'area posta lungo Viale Unità d'Italia vede la presenza di fossi campestri di scolo in cui confluiscono le scoline dei campi coltivati.

Lungo il T. Baccatoio non sono localizzati punti di campionamento della rete di monitoraggio ARPAT; nel Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale, i dati (aggiornati al 2012) gli attribuiscono un corpo idrico fortemente modificato e con uno stato di qualità critico, al punto che il raggiungimento dell'obiettivo di qualità buono è oggetto di deroga.

Questa situazione è dovuta al fatto che lo stato di qualità delle acque (e dei sedimenti) del T. Baccatoio è stato pesantemente alterato per il dilavamento di elevate concentrazioni di metalli pesanti dalle gallerie minerarie poste a monte, dove veniva estratta la barite, utile per la preparazione di fanghi usati nei sondaggi petroliferi.

Il tallio, una sostanza idrosolubile pericolosa per la salute umana, nel 2014 era stata rinvenuta in elevate concentrazioni nelle acque di una sorgente a uso potabile (Molini di Sant'Anna) gestita da GAIA:

Per quanto riguarda invece le acque sotterranee, il corpo idrico "Versilia e Riviera apuana" presenta uno stato quantitativo non buono e uno stato chimico non buono. Gli obiettivi prefissati dallo stesso piano di gestione delle acque sono il raggiungimento dello stato quantitativo e chimico buono al 2027.

In merito agli aspetti idrogeologici (*Carta delle problematiche idrogeologiche - Tav. n°13G* allegata alla Variante n°1 di adeguamento del Piano Strutturale Comunale del 2011) i Siti posti in ambito cittadino sono caratterizzati da un grado di vulnerabilità degli acquiferi alto, mentre l'area destinata al nuovo impianto sportivo è caratterizzata da un grado di vulnerabilità degli acquiferi elevato.

Per quanto riguarda l'approvvigionamento idrico a uso acquedottistico, dai dati riportati nelle valutazioni ambientali degli strumenti urbanistici comunali vigenti, emerge che la disponibilità idrica in relazione ai fabbisogni possa costituire una criticità per il territorio di Pietrasanta. Questo anche in ragione del significativo tasso di turisticità concentrato nei mesi estivi. A tal proposito, nelle valutazioni dei piani comunali si osserva che,

dal momento che in tale periodo la portata dei reflui in ingresso al depuratore risulta raddoppiare rispetto ai valori invernali, è ipotizzabile che si abbia un proporzionale aumento del carico anche per l'emungimento.

La stima dei consumi idrici del supermercato COOP, allo stato attuale ammonta a circa 3000 mc annui.
La stima dei consumi idrici del supermercato CONAD ammonta a circa 3500 mc annui, comprensivi dei consumi relativi all'attività ed ai consumi relativi all'impianto antincendio. Per quanto riguarda le acque reflue, invece, si stima che siano pari a circa l'80% dei consumi idrici, pertanto circa 2.800 mc annui.

Criticità

- Lo stato di qualità ecologica e chimica delle acque del Fosso Baccatoio è ancora distante dall'obiettivo di qualità "buono" fissato dal Piano di Gestione delle Acque in attuazione della Direttiva Acque (2000/60/CE).
- L'area del nuovo campo sportivo in loc. Vignone non è servita da rete fognaria
- Scarsa disponibilità idrica a uso idropotabile, soprattutto nei mesi estivi, in relazione ai cambiamenti climatici in corso e al carico turistico a carattere prevalentemente stagionale lungo la costa versiliese.
- Vulnerabilità degli acquiferi alta per le 2 strutture commerciali ed elevata per l'area del nuovo campo sportivo in loc. Vignone

Punti di forza

- Le strutture commerciali e le aree di pertinenza non sono prossime ai canali afferenti al Fosso Baccatoio
- L'area attualmente a uso agricolo destinata a strutture sportive presenta una rete di scolo con tratti interessati da fasce di vegetazione arborea e arbustiva autoctona
- L'area in loc. Vignone è separata dal Fosso della Quadrellara dal tracciato di Via Unità d'Italia

3.2.2 - La risorsa aria e il clima

Il Comune di Pietrasanta non rientra tra i comuni dell'area di superamento "Versilia" (ossia dove risultano superati i limiti di legge di alcuni parametri di qualità dell'aria).

Nel documento preliminare VAS relativo all'avvio del procedimento del nuovo PS e del PO del Comune di Pietrasanta, la qualità dell'aria è stimata come buona e non risulta prevedibile il superamento dei limiti di qualità dell'aria previsti dalla vigente normativa o il verificarsi di episodi acuti che possano comportare il raggiungimento dei valori di attenzione. Nel Rapporto Ambientale sono riportati i dati aggiornati al 2020 relativi ai diversi parametri monitorati dalla rete di rilevamento ARPAT per l'area omogenea costiera.

Per quanto concerne le emissioni da traffico, nel documento preliminare VAS relativo all'avvio del procedimento del nuovo Piano strutturale e del Piano Operativo del Comune di Pietrasanta si afferma che nel territorio *si registrano effetti locali ai bordi dei principali assi viari per quanto concerne la concentrazione degli inquinanti primari (CO, NO, PM10, COV), specie in presenza di semafori o di punti comunque critici per la circolazione, con punte emissive nei mesi estivi per gli elevati livelli di traffico legati alle presenze turistiche.*

Per questo, anche in ragione di quanto richiesto in sede regionale dalla procedura di realizzazione di nuove grandi strutture di vendita, la variante è stata corredata da uno studio sui flussi di traffico sulla viabilità di accesso agli insediamenti commerciali allo stato attuale e da uno studio previsionale (*"Stima del traffico indotto dagli interventi in progetto"* Prof. Ing. A. Pratelli - NEPEA S.r.l.).

Le principali direttrici di accesso all'area del Centro Commerciale distribuito di Pietrasanta (punti vendita Coop, Trony e Conad) sono costituite dalle seguenti strade:

- SS n.1 Via Aurelia (dir. Viareggio/Massa);
- SR 439 Sarzanese-Valdera (dir. Camaiore) che costituisce la direttrice di collegamento più importante fra Lucca, Camaiore e Pietrasanta, attraversando le frazioni delle colline quali: Quiesa, Bozzano, Massarosa, Piano del Quercione, Piano di Mommio; è classificata come strada extraurbana secondaria (categoria C ai sensi del Codice della Strada);
- Viale Apua (dir. Marina di Pietrasanta).

Le principali direttrici di accesso alla località Vignone, dove è prevista la realizzazione del nuovo Campo Sportivo, sono rappresentate dalle seguenti strade:

- Via Unità d'Italia;
- SS 1 Via Aurelia.

Il Comune di Pietrasanta è attraversato dalla Linea ferroviaria Genova-Pisa, e ha una stazione ferroviaria prossima al centro storico. Il centro di Pietrasanta dista circa 5 km dal casello autostradale Versilia, lungo la A12.

Inoltre, l'applicazione di modelli specialistici per la valutazione delle concentrazioni di inquinanti determinati dal traffico veicolare (relazione redatta dall'Ing. Grassi, 2019) ha stimato, sulla base dei dati di traffico allo stato attuale, la concentrazione massima oraria di ossidi di azoto per l'ora di punta. Tra i fattori capaci di incidere sull'inquinamento è stato preso in esame anche il tasso di motorizzazione, ossia il numero di veicoli circolanti ogni 100 abitanti ed è emerso che, nell'ambito di paesaggio di riferimento, quattro comuni della Versilia (tra cui Pietrasanta) presentano valore dell'indicatore superiore al valore medio provinciale (mentre per la costa apuana, i comuni che superano il valore medio provinciale sono due: Massa e Montignoso).

Inoltre, al 2019, circa il 50% degli autoveicoli circolanti immatricolati nei comuni che gravitano nell'ambito di influenza delle strutture commerciali risulta di categoria euro 5 e 6 (quindi a minori emissioni), ma oltre il 15% del parco autoveicolare circolante rientra ancora nelle classi 0, 1, 2.

Criticità

- Le aree oggetto di variante si collocano in prossimità di importanti viabilità di scorrimento in ambito urbano e periurbano, caratterizzate da intensi flussi di traffico;
- per quanto riguarda la concentrazione degli inquinanti (dati delle stazioni della rete di rilevamento regionale "zona costiera"), alla stazione di Viareggio, prossima all'area di variante, i limiti più restrittivi (individuati a scopo cautelativo a tutela della salute umana dall'OMS) non risultano rispettati dalla media annua del PM10 e dal n° di superamenti della media giornaliera di PM 10;
- soprattutto nella zona della Versilia si ha un elevato tasso di pendolarismo e in generale lungo la costa si ha un traffico significativamente incrementato dai flussi turistici stagionali;
- elevato tasso di motorizzazione (n° autoveicoli/100 abitanti) e percentuale di autoveicoli rientrante nelle classi euro 0,1,2 superiore al 15%.

Punti di forza

- Le aree commerciali sono servite da viabilità e quindi gli interventi oggetto di variante non necessitano la realizzazione di nuove infrastrutture viarie, ma comportano il miglioramento della funzionalità della rete esistente;
- i dati ricavati annualmente dalle stazioni regionali di rilevamento della qualità dell'aria evidenziano che i valori registrati per i principali parametri (ossidi di azoto, particolato PM10 e PM2,5) risultano nei limiti di legge;
- Dal sito SIRA-ARPAT nel Comune di Pietrasanta non risultano presenti aziende soggette ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) e al D. Lgs 26/6/2015, n. 105 (Seveso III).

3.2.3 - La risorsa suolo

Dal punto di vista geomorfologico le aree interessate dalla presente variante hanno assetto pianeggiante e sono caratterizzate da depositi alluvionali o marini olocenici, quaternari ed attuali (Relazione geologica Dott. Castellani, Piano strutturale vigente).

Dal punto di vista dell'uso del suolo (dati regionali dal 2007 al 2019) le strutture commerciali - così come le proposte di miglioramento della viabilità e degli standard - ricadono nel tessuto urbano e pertanto all'interno di superfici artificiali (tessuto urbano e infrastrutture); allo stato attuale, la zona interessata dalla realizzazione del campo sportivo è prevalentemente occupata da seminativi racchiusi da infrastrutture stradali (tracciato autostradale, Via Aurelia e Via unità d'Italia), al margine dei quali sono presenti insediamenti sparsi, un distributore di carburante e alcune aree a frutteto. L'area fa parte della maglia delle aree aperte coltivate (agroecosistemi) della pianura, fortemente frammentate dallo sviluppo delle superfici urbanizzate.



Questa la tabella di sintesi relativa alla pericolosità geomorfologica, sismica e idraulica che sono state elaborate nell'ambito della redazione del nuovo Piano Strutturale e del nuovo Regolamento Urbanistico sulla base di quanto previsto dal Regolamento regionale "Disposizioni in materia di indagini geologiche, idrauliche e sismiche" (Regolamento 5/R del 2020)

Area variante	Pericolosità geomorfologica (ai sensi del Regolamento Regionale 5/R)	Pericolosità sismica (ai sensi del Regolamento Regionale 5/R)	Pericolosità idraulica (ai sensi del Regolamento Regionale 5/R)
Area IC1a	G2- media	S3 - elevata	P1/P2 / P3
Area IC1b	G2- media / G3-elevata	S3 - elevata	P1
Area CONAD IC2	G2- media	S3 - elevata	P1 / P2

Il quadro delle pericolosità geologica e sismica non ha subito modifiche rispetto al quadro vigente mentre gli approfondimenti idraulici hanno comportato una revisione delle pericolosità in relazione alle nuove verifiche svolte. In particolare risulta che l'area di variante COOP ricade in in parte in zone a pericolosità da alluvione elevata P3 (aree allagate con tempo di ritorno a 30 anni -TR30) e parte in zona a pericolosità da alluvione elevata P2 (aree allagate con tempi di ritorno duecentennali - TR200).

Criticità

- Pericolosità da alluvione elevata con tempo di ritorno trentennale (P3) ed elevata con tempo di ritorno duecentennale (P2) per l'area di variante COOP
- L'area del nuovo campo sportivo allo stato attuale ha destinazione agricola ed è interclusa in un contesto di pianura fortemente urbanizzato. I supermercati esistenti insistono in aree impermeabilizzate a margine della viabilità principale di accesso al Capoluogo
- per quanto riguarda l'area del supermercato CONAD e, marginalmente, quella destinata alla realizzazione del campo sportivo, i siti risultano perimetrati tra le aree interessate da possibili fenomeni di subsidenza
- CONAD e terreni in Viale Unità d'Italia rientrano in classe di pericolosità sismica S3

Punti di forza:

- Non sono presenti siti oggetto di bonifica
- I terreni in loc. Vignone risultano a destinazione agricola e presentano elementi residui di naturalità
- I terreni oggetto di variante risultano già trasformati e impermeabilizzati (possibilità di recupero di volumi esistenti)

3.2.4 - Energia

A margine dell'area di variante interessata dalla realizzazione del nuovo campo sportivo corre il tracciato del metanodotto, sono quindi da osservare le distanze di rispetto e prescrizioni d'uso dei terreni indicate dal gestore. Le aree interessate dagli interventi sono servite da reti elettriche e da gas metano. Al momento i fabbricati commerciali non ricorrono all'utilizzo di fonti di energia rinnovabile. Non risultano disponibili dati recenti relativi ai consumi energetici, disaggregati a livello di Comune, che possano costituire un valido riferimento.

Per quanto riguarda i consumi elettrici, i consumi annui 2020 del supermercato CONAD ammontano in totale a 1.808.925 Kwh; allo stato attuale, i consumi energetici annuali stimati (senza considerare gli impianti frigo) del supermercato COOP ammontano a circa 1.106.000 Kwh.

Criticità:

- I consumi in termini di energia elettrica delle strutture commerciali sono consistenti;
- ad oggi le due strutture commerciali non sono dotate di impianti di produzione energetica da FER;
- presenza, nell'area in loc. Vignone, della fascia di rispetto del metanodotto SNAM.

Punti di Forza:

- Le aree sono servite da rete di energia elettrica;
- le strutture commerciali sono servite da rete gas metano;
- nella zona non sono insediate attività particolarmente energivore.

3.2.5 - Sistema rifiuti

I dati relativi ai rifiuti solidi urbani prodotti nel Comune di Pietrasanta dal 2010 al 2019 (tratti dal sito di ISPRA) evidenziano una marcata crescita della frazione differenziata, che va oltre l'80% e supera quindi il valore obiettivo del 65%, fissato nel 2012 dal Codice dell'ambiente (D.Lgs 152/06). La produzione dei rifiuti è fortemente influenzata dalle presenze turistiche e quindi presenta delle forti oscillazioni stagionali.

A livello di rifiuti indifferenziati, dal rapporto tra i complessivi medi annui prodotti dalle due strutture di vendita (circa 135700 kg/anno) e quelli del comune di Pietrasanta (3717 t/anno, nel 2019) si ricava che i due esercizi commerciali incidono per circa il 3,7%. Queste stime, che hanno solo valore ricognitivo, evidenziano comunque il ruolo cruciale, sia diretto che indiretto, che tali attività hanno nella filiera di produzione di rifiuti.

Sia COOP che CONAD perseguono una serie di attività finalizzate a una minore produzione di rifiuti, promuovendo il riuso delle materie e il riciclo e adottando alternative valide rispetto all'utilizzo della plastica.

Le aree interessate dalla variante non ricadono in siti oggetto di bonifica.

Criticità

- Le strutture commerciali producono direttamente varie merceologie di rifiuti (avviati a recupero e a smaltimento) e determinano, indirettamente, la produzione di ulteriori materiali di rifiuto presso l'utenza, legati ai generi di consumo venduti;
- allo stato attuale, l'incidenza nella produzione di rifiuti indifferenziati da parte delle due strutture di vendita rispetto alle quantità complessive, raccolte annualmente a Pietrasanta, è stimata in circa il 3,7%.

Punti di forza

- Nell'area in esame non sono segnalati siti oggetto di bonifica;
- la percentuale di raccolta differenziata rispetto al totale ha raggiunto il valore obiettivo del 65%.

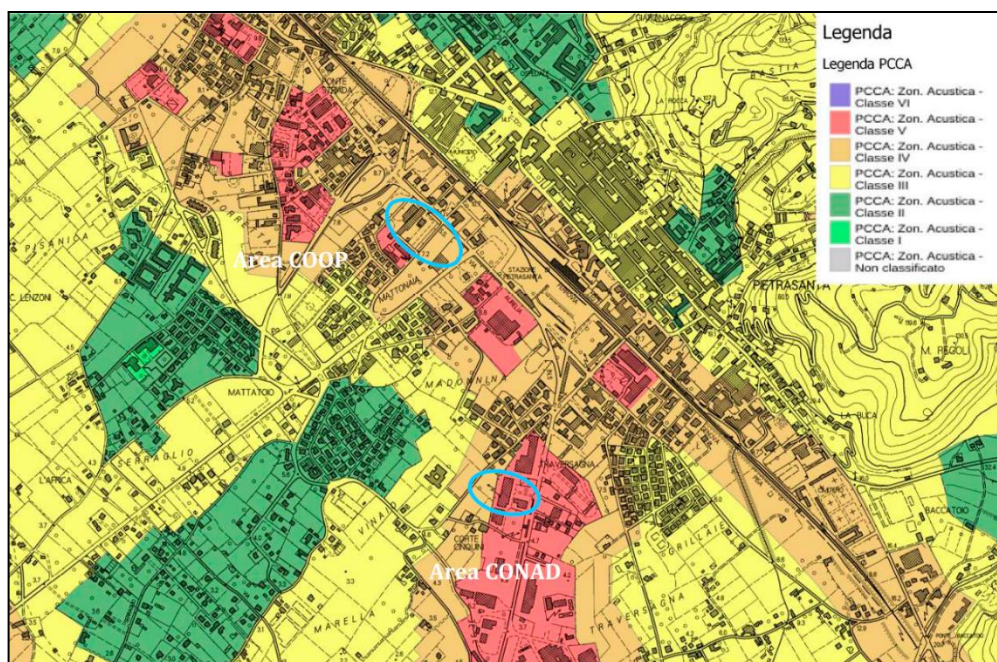
3.2.6 - Inquinamenti fisici

Per quanto riguarda il rumore, la variante è stata corredata da una specifica relazione tecnica "Valutazione previsionale di impatto Acustico" redatta dal Dott. Luca Alfinito. Nella stessa si precisa che, nella sua configurazione attuale, l'area oggetto di intervento presenta un panorama acustico complesso, in quanto interessato dalla presenza di una fitta rete infrastrutturale locale (Viale Apua, Via I Maggio e Via Unità d'Italia) e di connessione extraurbana (SRT 1 - Aurelia), che va a sovrapporsi al contributo delle principali arterie di mobilità stradali (in particolare l'autostrada A12 Genova - Roma) e ferroviarie (che di fatto mascherano completamente gli effetti della frequentazione antropica) e, in aggiunta, possono localmente essere individuate alcune sorgenti connesse alla vocazione produttiva/commerciale del territorio. Infatti, il tessuto urbano in cui trovano collocazione i due centri commerciali COOP e CONAD, ampiamente vascolarizzato da strade principali e secondarie, presenta altre attività commerciali (anche di grande distribuzione organizzata: punto di vendita

TRONY, in posizione intermedia tra COOP e CONAD) e attività produttive connesse alla lavorazione e commercializzazione del marmo, in grado di influire significativamente sul clima acustico locale.

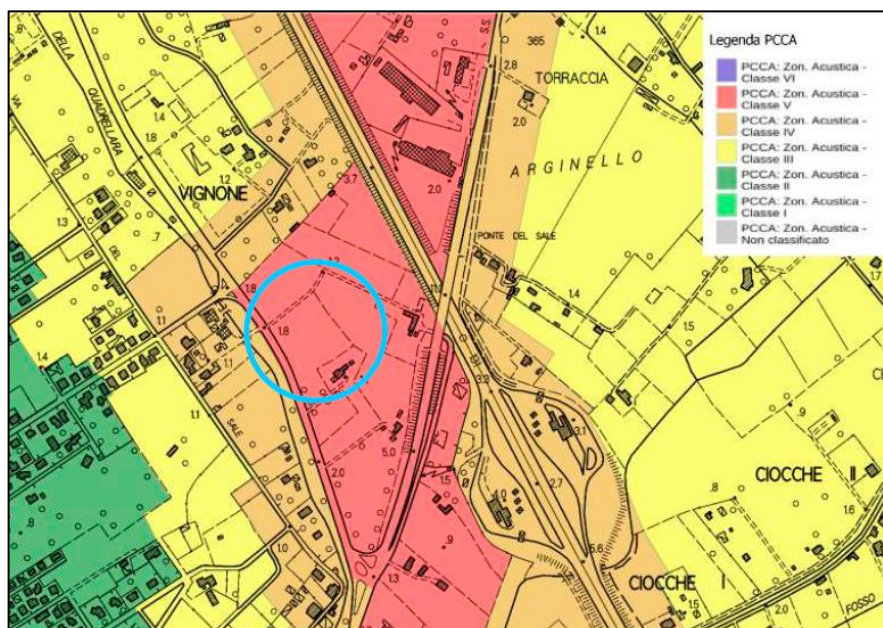
Una situazione analoga è individuabile nell'area designata alla realizzazione del campo sportivo, ubicato nella immediata fascia di pertinenza acustica dell'Autostrada Genova-Roma e ai margini di un'area a carattere produttivo. I rilevamenti fonometrici effettuati in questa prima fase hanno evidenziato come le infrastrutture viarie, esistenti nella situazione *ante operam*, presentino un livello di rumorosità entro la fascia "non trascurabile", specialmente la SS1 – Via Aurelia.

Il Comune di Pietrasanta risulta dotato di Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA): le porzioni di territorio oggetto di intervento sono essenzialmente ascrivibili ad aree densamente abitate, ad intensa attività umana (Classe Acustica IV) oppure a vocazione principalmente industriale (Classe Acustica V), con presenza di numerose altre sorgenti impattive potenzialmente in grado di influire sul clima acustico locale.



L'area COOP oggetto di variante rientra in CLASSE IV - "Aree di intensa attività umana". L'area CONAD ricade prevalentemente in CLASSE V - "Aree prevalentemente industriali".

Lungo Via Aurelia Nord e Via Aurelia Sud sono presenti laboratori di lavorazione del marmo inseriti in Classe Acustica V dal vigente PCCA



Lungo la Via Aurelia Sud, in prossimità del cavalcavia dell'autostrada A12, a nord est dell'area posta in Viale Unità d'Italia, si trovano insediamenti produttivi. Piano Comunale di Classificazione Acustica per l'area del futuro campo sportivo

Non vi sono interferenze tra le previsioni di variante e la fascia di rispetto (detta “distanza di prima approssimazione”) dai principali elettrodotti che corrono, paralleli alla costa, tra le aree oggetto di variante interessate dagli insediamenti commerciali e il terreno in cui è previsto il nuovo campo sportivo. Per quanto riguarda l’inquinamento luminoso, le strutture commerciali sono dotate di impianti di illuminazione nelle aree esterne. Nell’area in loc. Vignone la principale fonte di inquinamento luminoso nelle ore crepuscolari –notturne è costituita dalle luci dei mezzi in transito.

Criticità

- il supermercato COOP ricade in una zona classificata dal PCCA vigente in classe IV, in quanto zona densamente antropizzata e interessata da intenso traffico;
- ai sensi del vigente PCCA, la maggior parte della superficie del supermercato CONAD ricade in classe acustica V, poiché lungo la Via Aurelia sono presenti vari laboratori di lavorazione del marmo;
- l’area agricola in loc. Vignone ricade in classe acustica V ai sensi del vigente PCCA, in conseguenza di un denso reticolo stradale e della vicinanza a zone produttive localizzate oltre il tracciato autostradale;
- i supermercati presentano aree esterne illuminate.

Punti di forza

- in prossimità non risultano presenti recettori sensibili all’inquinamento acustico;
- allo stato attuale non si ravvisano situazioni di criticità per quanto riguarda l’inquinamento elettromagnetico.

3.2.7 - Qualità della vita e salute umana

Per quanto intuitivamente ovvio, il termine qualità della vita non è univocamente definibile perché si tratta di un qualcosa di soggettivo, legato al benessere di un individuo e quindi sia alla Salute (l’OMS ricorda come la salute sia un qualcosa che va al di là della presenza o assenza di malattia) sia alle facilitazioni nella vita di tutti i giorni (es. servizi e infrastrutture adeguate). A tale proposito, il documento preliminare VAS dell’avvio contestuale del Piano Strutturale e del POC individua il sistema della mobilità come fattore fortemente incidente sulla qualità della vita urbana, sulle forme di fruizione dei servizi e sull’accessibilità al territorio. Questo anche in relazione ai problemi di grave incidentalità rilevati sulla via Aurelia e sulla direttrice mare-monti (Sud-Nord) e problemi di accodamento in alcuni incroci, soprattutto durante i fine settimana e la stagione balneare. La rete della mobilità ciclopedonale presenta criticità in alcuni nodi di intersezione con il traffico motorizzato e problemi di continuità lungo alcuni itinerari. A fronte di questo, le emissioni da traffico veicolare costituiscono una delle principali fonti di inquinamento dell’aria e del clima acustico.

Lungo la viabilità di scorrimento di Via Unità d’Italia scorre una ciclopista di collegamento tra Marina di Pietrasanta e Forte dei Marmi. Da considerare che la costa della Versilia è interessata dal tracciato di previsione della ciclopista Tirrenica e che il Comune di Pietrasanta è attraversato dalla via Francigena che passa attraverso il centro cittadino

Gli insediamenti commerciali insistono in aree trasformate, aventi ampie superfici impermeabili che possono essere causa del fenomeno “isola di calore”, anche in relazione alla densa rete viaria con flussi di traffico intensi e ad una ridotta copertura a verde. Per quanto riguarda l’area in loc. Vignone, invece, si tratta di terreni a uso agricolo in coltivazione, con elementi vegetazionali residui lungo i margini e lungo la rete idraulica minore.

Criticità

- Intenso traffico lungo le principali direttrici viarie;
- inquinamento acustico lungo le principali direttrici di traffico;
- presenza di snodi viari critici, sia per la fluidità del traffico che per l’elevata incidentalità;
- necessità di standard a parcheggio e a verde in ambito urbano;
- presenza di aree impermeabili che in ambito urbano contribuiscono al fenomeno dell’isola di calore.

Punti di forza

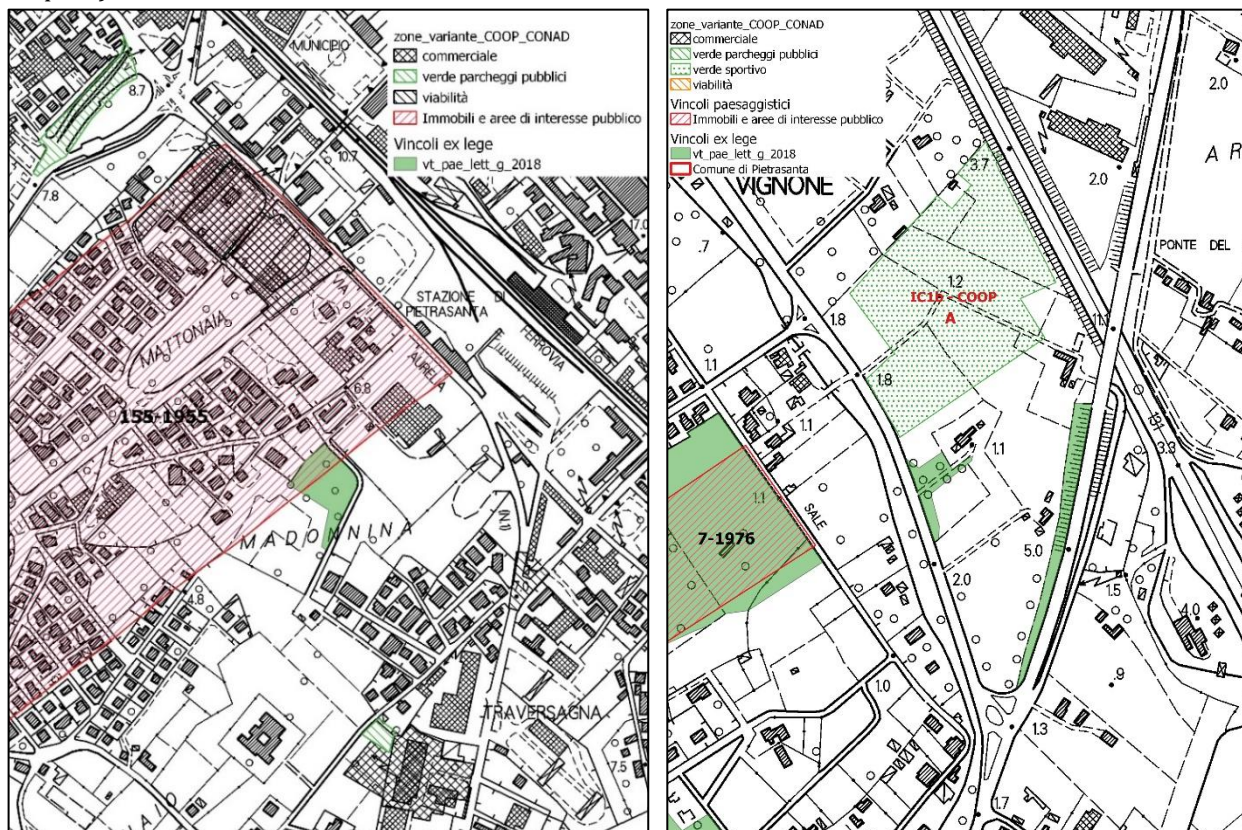
- Le strutture commerciali sono prossime al centro storico e raggiunte dalla principale viabilità di collegamento in entrata/uscita da Pietrasanta;
- le aree oggetto di variante possono essere raggiunte anche attraverso piste ciclabili;
- le aree di variante non sono interessate da sorgenti di inquinamento elettromagnetico riconducibili a elettrodotti, cabine elettriche e stazioni radio base per la telefonia mobile o impianti RTV;
- Il Comune di Pietrasanta non rientra tra i comuni ad elevata concentrazione di Radon.

3.3 - Il Patrimonio culturale, ambientale e paesaggistico

3.3.1 - I beni tutelati

Come evidenziato dai seguenti estratti cartografici, il supermercato UNICOOP è sottoposto a vincolo per immobili e aree di notevole interesse pubblico (Art. 136 del Codice del paesaggio D.Lgs 42/2004) come da DM 23 giugno 1955, "Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona del viale Apua sita nell'ambito del comune di Pietrasanta". L'area di vincolo comprende due fasce di terreno parallele ai fianchi del viale Apua, profonde 200 m ciascuna.

Le aree interessate dalla variante non sono interessate da vincoli ex lege (ad es. boschi, fascia di rispetto dai corsi d'acqua...)



3.3.2 - La disciplina della scheda d'ambito n° 2 "Versilia e riviera apuana" del PIT/PPR

Con deliberazione di Consiglio Regionale n°37 del 27 marzo 2015 (BURT n°28 del 20 maggio 2015), la Regione Toscana ha approvato il Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) con valenza di piano paesaggistico (PPR), in conformità al D.Lgs.42/2004 (Codice del Paesaggio); il suo ambito di applicazione si estende all'intero territorio regionale individuando sia la disciplina generale regionale, riferita agli abachi delle quattro invarianti strutturali, sia quella specifica di ambito, riferita in questo caso all'"Ambito 2 Versilia e Costa Apuana".

Il territorio del Comune di Pietrasanta ricade nella Scheda d'ambito n° 2 "Versilia e costa apuana".

L'ambito è articolato in tre fasce parallele, strettamente collegate da un punto di vista ecologico e strutturale. Principale eccellenza dell'ambito - per gli alti livelli di biodiversità e di valore naturalistico (testimoniati dalla presenza di un Parco regionale, da sette Siti Natura 2000 e dal recente geosito Unesco) - è il sistema montano delle Alpi Apuane, con un'elevata energia del rilievo e vasti bacini estrattivi, segnato da numerosi solchi vallivi e caratterizzato, storicamente, da rare e sporadiche forme di insediamento. Fra montagna e pianura si inserisce una ridotta fascia di collina e pedecollina, interessata da un mosaico di zone agricole terrazzate, boschi termofili e di pino marittimo, punteggiata da piccoli borghi rurali, che hanno mantenuto una forte relazione con le aree agricole circostanti e con la piana costiera, alla quale sono collegati attraverso un sistema ramificato di percorsi minori. Domina la



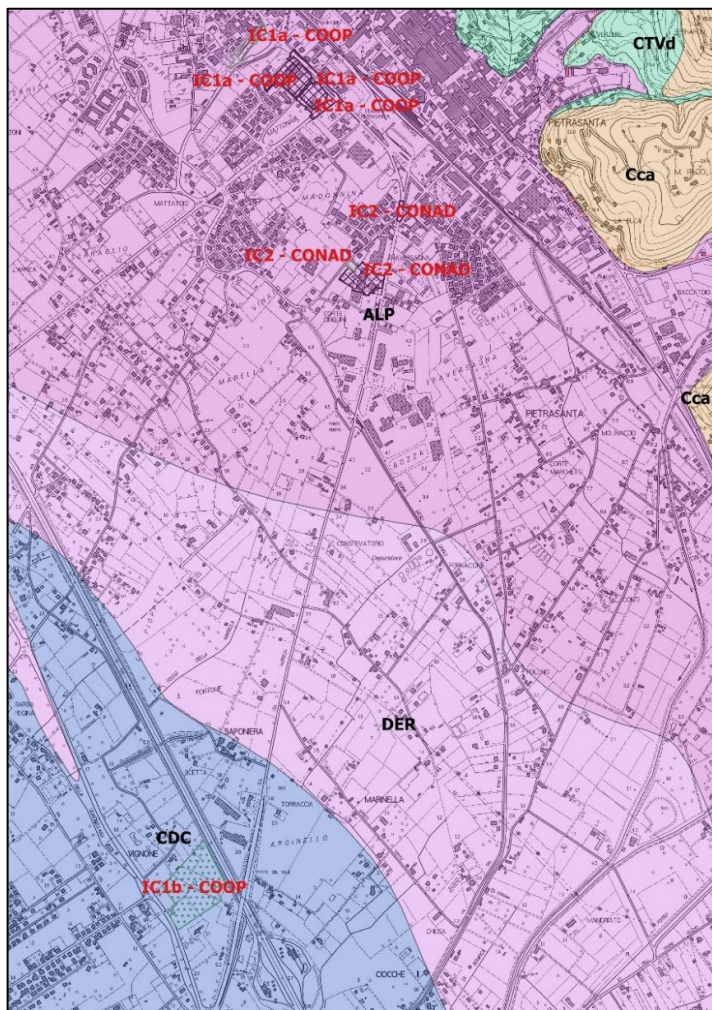
Il Piano di indirizzo territoriale definisce specifici obiettivi per l'ambito che costituiscono riferimento per la pianificazione e la valutazione.

3.3.3 - Le componenti del paesaggio attraverso l'analisi delle invarianti del PIT/PPR

Le Invarianti Strutturali individuate dal piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico (PIT/PPR) comprendono sia l'individuazione dei caratteri specifici delle strutture territoriali e delle componenti identitarie ritenute qualificative del Patrimonio Territoriale, sia la conseguente definizione dei principi generativi e delle regole che ne assicurano la tutela, la riproduzione e la persistenza.

In tal senso sono individuate quattro Invarianti Strutturali e, per ciascuna di esse, nell'elaborato "Abaco delle invarianti" del PIT/PPR sono descritti i valori e definite le criticità e le indicazioni per le azioni:

- Invariante I – Riguarda i caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici, ed è definita dall'insieme dei caratteri geologici, morfologici, pedologici, idrologici e idraulici del territorio;
- Invariante II – Attiene ai caratteri ecosistemici del paesaggio, ed è data dagli elementi di valore ecologico e naturalistico presenti negli ambiti naturali, seminaturali e antropici, costitutivi della rete ecologica ed ambientale comunale;
- Invariante III – Concerne il carattere policentrico dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali, ed è definita dall'insieme della città e insediamenti minori, dei sistemi infrastrutturali, produttivi e tecnologici presenti sul territorio;
- Invariante IV – Riguarda i caratteri morfotipologici dei paesaggi rurali, ed è definita dall'insieme degli elementi che strutturano i sistemi agro ambientali.

Invariante I – I caratteri idrogeomorfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici

Gli insediamenti commerciali oggetto della presente variante ricadono nel tipo fisiografico individuato dal PIT/PPR (I invariante) corrispondente alla *Alta Pianura (ALP)*.

L'area del campo sportivo ricade nel tipo Costa a dune e cordoni (CDC). Tra i 2 tipi fisiografici si interpone la fascia delle depressioni retrodunali (DER)

	Indicazioni per le azioni
ALP	Limitare il consumo di suolo per ridurre l'esposizione al rischio idraulico e salvaguardare i caratteri qualitativi e quantitativi delle risorse idriche.
CDC	Salvaguardare la trasmissione di acque di pioggia alle falde superficiali, tipica di questo sistema, come contributo alla prevenzione delle intrusioni saline prevenendo l'impermeabilizzazione delle superfici. Controllare e contenere i fenomeni di erosione. Individuare equilibri sostenibili tra conservazione e fruizione delle spiagge e dei cordoni dunali.

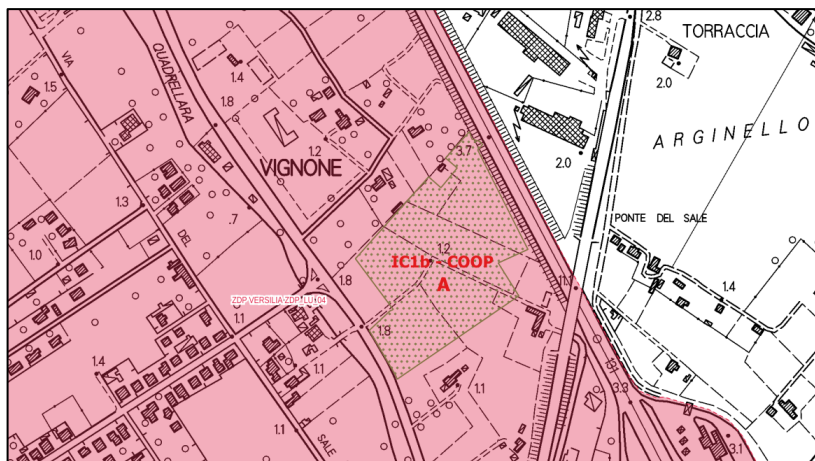
Invariante II "I caratteri ecosistemici del paesaggio"

L'area di variante risulta distante da Siti della Rete Natura 2000 e da aree protette.

La zona interessata dalle trasformazioni relative alla presente variante ricade su superfici già trasformate prossime al centro cittadino e comunque poste lungo le principali direttrici di scorrimento. La proposta di nuovo campo sportivo lungo Via Unità d'Italia determina il cambio di destinazione, in verde sportivo, di terreni attualmente a uso agricolo; pertanto, pur non comportando modifiche in termini di permeabilità dei suoli, va a inserire una funzione che comporta presenza antropica e infrastrutture di servizio.

Da sopralluoghi effettuati nell'area oggetto di variante, in loc. Vignone, lungo il margine settentrionale e nella porzione che fiancheggia il limite orientale del distributore sono stati osservati esemplari di Pioppo nero (*Populus nigra*) di Ontano nero (*Alnus glutinosa*) e di Salice bianco (*Salix alba*), insieme ad alcuni radi nuclei di *Phragmites australis*, tutte igrofite tipiche di ambienti umidi (terreni acquitrinosi, corsi d'acqua). Alberi di ontano, più o meno radi, sono presenti anche lungo la viabilità bianca di accesso a sud del distributore di carburante e lungo alcuni fossi minori, dove si rilevano anche densi nuclei di canna domestica (*Arundo donax*) in espansione. Interessanti, da un punto di vista ecologico anche quale fonte pabulare, alcuni lembi di vegetazione arbustiva con susino selvatico (*Prunus spinosa*) e cornioli (*Cornus mas* e *Cornus sanguinea*) posti lungo la maglia agraria, anche se molto radi e frammentati.

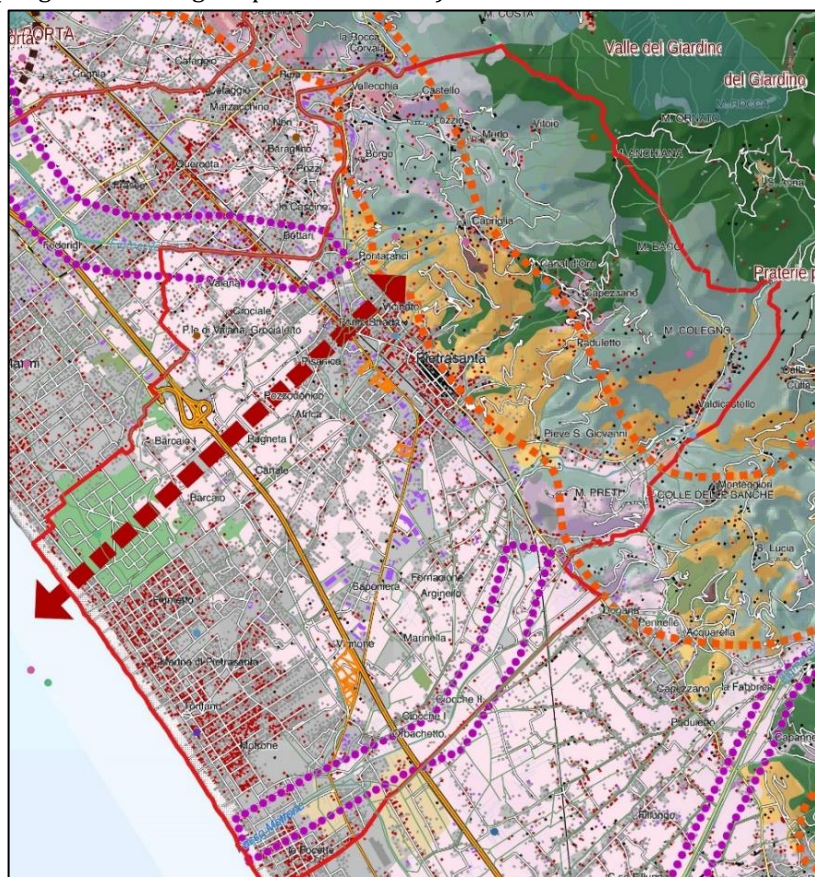
Da segnalare la presenza di alcuni esemplari di *Ailanthus altissima*, specie aliena invasiva i cui effetti negativi sono talmente rilevanti da richiedere un intervento coordinato e uniforme a livello di Unione Europea.



Il Piano Faunistico Venatorio inserisce buona parte della fascia costiera della Versilia all'interno dell'istituto rappresentato dalle "Zone di protezione lungo le rotte di migrazione dell'avifauna" (Art. 14 L.R. 3/04 e s.m.i.) dove, anche come conseguenza della densa conurbazione, l'attività venatoria è vietata.

Qui ricadono i terreni destinati alla realizzazione del campo sportivo lungo Via Unità d'Italia

La carta delle reti ecologiche del PIT/PPR, di seguito riportata in estratto, evidenzia l'importanza del mantenimento, dell'implementazione e della gestione delle reti di connettività ecologica in senso longitudinale (lungo costa e lungo le pendici collinari) e tra l'ecosistema costiero e l'entroterra.



ELEMENTI STRUTTURALI DELLA RETE ECOLOGICA

rete degli ecosistemi forestali

- nodo forestale primario
- nodo forestale secondario
- matrice forestale ad elevata connettività
- nuclei di connessione ed elementi forestali isolati
- aree forestali in evoluzione a bassa connettività
- corridoio ripariale

rete degli ecosistemi agropastorali

- nodo degli agroecosistemi
- matrice agroecosistemica collinare
- matrice agroecosistemica di pianura
- agroecosistema frammentato attivo
- agroecosistema frammentato in abbandono con ricolonizzazione arborea/arbustiva
- matrice agroecosistemica di pianura urbanizzata
- agroecosistema intensivo

ecosistemi palustri e fluviali

- zone umide
- corridoi fluviali

ecosistemi costieri

- coste sabbiose prive di sistemi dunali
- coste sabbiose con ecosistemi dunali integri o parzialmente alterati
- coste rocciose

ecosistemi rupestri e calanchivi

- ambienti rocciosi o calanchivi

superficie artificiale

- area urbanizzata

ELEMENTI FUNZIONALI DELLA RETE ECOLOGICA

- direttrice di connettività extraregionale da mantenere
- direttrice di connettività da ricostruire
- direttrice di connettività da riqualificare
- corridoio ecologico costiero da riqualificare
- corridoio ecologico fluviale da riqualificare
- barriera infrastrutturale da mitigare
- aree ad elevata urbanizzazione con funzione di barriera da mitigare
- aree critiche per processi di artificializzazione
- aree critiche per processi di abbandono e di artificializzazione
- aree critiche per processi di abbandono culturale e dinamiche naturali

Dalla cartografia emerge che l'area si colloca in un contesto densamente urbanizzato e caratterizzato da una fitta rete infrastrutturale. Tale maglia delle reti di mobilità, costituita da elementi di vario ordine, taglia in senso N-S ed E-O alcuni lembi residui della matrice agroecosistemica di pianura urbanizzata posti tra la zona pedecollinare e la zona costiera limitandone l'efficienza in termini di connettività ecologica.

3.3.4 - Sintesi criticità

Per quanto riguarda il contesto più ampio di riferimento, a scala comunale, si fa riferimento alle criticità individuate nel documento preliminare VAS in sede di avvio del procedimento del nuovo Piano Strutturale e del Piano Operativo comunale. Di seguito si riportano le criticità che, allo stato attuale, sono emerse dall'analisi degli indicatori, popolati - ove possibile - alla scala di interesse per la presente variante.

Fattori di analisi	Criticità emerse allo stato attuale (in assenza di attuazione della variante)
Acqua	Lo stato di qualità ecologica e chimica delle acque del Fosso Baccatoio è ancora distante dall'obiettivo di qualità "buono" fissato dal Piano di Gestione delle Acque in attuazione della Dir 2000/60/CE.
	Vulnerabilità degli acquiferi: alta per le due strutture commerciali ed elevata per l'area del nuovo campo sportivo in loc. Vignone.
	L'area del nuovo campo sportivo in loc. Vignone non è servita da rete fognaria.
	Scarsa disponibilità idrica a uso idropotabile, soprattutto nei mesi estivi in relazione ai cambiamenti climatici in corso e al carico turistico, a carattere prevalentemente stagionale, lungo la costa versiliese.
Aria e fattori climatici	Le aree oggetto di variante si collocano in prossimità di importanti viabilità di scorrimento in ambito urbano e periurbano, caratterizzate da intensi flussi di traffico.
	Per quanto riguarda la concentrazione degli inquinanti, i limiti più restrittivi individuati a scopo cautelativo a tutela della salute umana dall'OMS non risultano rispettati, né per la media annua del PM10 né per il n° di superamenti della media giornaliera di PM 10, dalla stazione di Viareggio, prossima all'area di variante.
	Soprattutto nella zona della Versilia si ha un elevato tasso di pendolarismo e in generale, lungo la costa, si ha un traffico significativamente incrementato dai flussi turistici stagionali
	Elevato tasso di motorizzazione (n° autovetture/100 abitanti) e percentuale di autoveicoli rientrante nelle classi euro 0,1,2 superiore al 15% (al 2019)
Suolo	Alta percentuale di suolo impermeabilizzato in ambito urbano
	Cambio uso suolo agricolo in loc. Vignone
	Pericolosità da alluvione elevata con tempo di ritorno trentennale (P3) ed elevata con tempo di ritorno duecentennale (P2) per l'area di variante COOP
	L'area del supermercato CONAD e, marginalmente, quella destinata alla realizzazione del campo sportivo risultano perimetrate tra le aree interessate da possibili fenomeni di subsidenza
Biodiversità	L'area del supermercato CONAD e i terreni in Viale Unità d'Italia rientrano in classe di pericolosità sismica S3
	Presenza di diffusi elementi di frammentazione per urbanizzazione e presenza di importanti reti infrastrutturali
	Le strutture commerciali ricadono in ambito urbano e si caratterizzano per la presenza di scarse superfici e sistemazioni a verde
Rifiuti	In loc. Vignone permangono dei lembi di vegetazione tipica delle pianure umide della costa tirrenica
	Le strutture commerciali producono direttamente varie merceologie di rifiuti avviati a recupero e a smaltimento e determinano, indirettamente, la produzione di ulteriori materiali di rifiuto presso l'utenza legati ai generi di consumo venduti
Energia	Allo stato attuale l'incidenza della produzione di rifiuti indifferenziati da parte delle due strutture di vendita, rispetto alle quantità complessive raccolte annualmente a Pietrasanta, è stimata intorno al 3,7%
	I consumi in termini di energia elettrica delle strutture commerciali sono consistenti
Paesaggio e beni culturali	Allo stato attuale le 2 strutture commerciali non sono dotate di impianti di produzione energetica da FER
	Il supermercato UNICOOP è interessato dal vincolo per immobili e aree di notevole interesse pubblico (Art. 136 D.Lgs 42/2004) come da DM 23 giugno 1955, "Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona del viale Apua sita nell'ambito del comune di Pietrasanta".
Qualità della vita e salute umana	L'area in loc. Vignone ricade nel morfotipo delle aree agricole intercluse (invariante IV) fortemente frammentate e soggette a erosione per urbanizzazione
	Il supermercato COOP ricade in una zona classificata in classe IV dal PCCA vigente, in quanto zona densamente antropizzata e interessata da intenso traffico.
	La maggior parte della superficie del supermercato CONAD ricade in classe acustica V ai sensi del vigente PCCA, perché lungo la Via Aurelia sono presenti laboratori di lavorazione del marmo
	L'area agricola in loc. Vignone ricade in classe acustica V ai sensi del vigente PCCA, per la vicinanza a zone produttive localizzate oltre il tracciato autostradale e la presenza di un denso reticolo stradale
	I supermercati presentano aree esterne illuminate
	L'area in loc. Vignone è illuminata prevalentemente dai veicoli in transito
	Intenso traffico lungo le principali direttrici viarie
	Inquinamento acustico lungo le principali direttrici di traffico
	Presenza di snodi viari particolarmente critici, sia per la fluidità del traffico che per l'elevata incidentalità
	Necessità di standard a parcheggio e a verde in ambito urbano
	Diffusa presenza di superfici impermeabili che contribuiscono al fenomeno dell'isola di calore in ambito urbano

Fattori di analisi	Criticità emerse allo stato attuale (in assenza di attuazione della variante)
Aspetti socio-economici	Incremento significativo della popolazione nei mesi estivi per elevato tasso turistico nel contest territorial in eame
	Calo n° di imprese e Unità locali attive, soprattutto artigiane (Tasso di crescita negative)

4 – Dalle criticità agli obiettivi di sostenibilità

Gli obiettivi di sostenibilità della presente variante, ai quali fare riferimento per valutare i contenuti propositivi della stessa, sono stati individuati facendo riferimento a:

- obiettivi e azioni dei Piani e Programmi sovraordinati di riferimento, che derivano da politiche comunitarie e nazionali e declinano a scala regionale i relativi principi ed i contenuti ambientali;
- analisi dello stato attuale dell'ambiente e della sua possibile evoluzione in assenza di attuazione del Piano (v. indicatori di contesto che ne definiscono un trend in relazione agli obiettivi di qualità stabiliti dai Piani e Programmi suddetti);
- presenza di elementi ambientali/paesaggistici/culturali con valenza di patrimonio territoriale;
- identificazione degli elementi di criticità /debolezza e di forza per ogni risorsa analizzata.

Dal momento che si tratta di una variante anticipatrice rispetto al nuovo Piano Strutturale e al Piano Operativo del Comune di Pietrasanta in fase di redazione, si è ritenuto importante - al fine di rendere coerenti le procedure valutative - utilizzare parte degli obiettivi di sostenibilità individuati in sede di avvio del procedimento dei nuovi strumenti urbanistici comunali, che costituiscono il riferimento per l'analisi di sostenibilità dei contenuti programmatici della proposta di piano. Gli obiettivi di sostenibilità tratti dal documento preliminare VAS che accompagna l'avvio del procedimento del nuovo Piano Strutturale e del Piano Operativo sono individuabili perché preceduti da una sigla alfanumerica. In ogni caso, anche se formulati in modo pertinente ai contenuti e agli obiettivi della presente variante anticipatrice, gli obiettivi di sostenibilità risultano comunque coerenti con quanto riportato in sede di avvio del procedimento del nuovo PS e PO comunali.

Costituiscono ulteriore riferimento i contenuti del contributo pervenuto in sede di conferenza di copianificazione ai sensi degli artt. 25 e 26 della L.R. 65/2014 da parte della Direzione "Ambiente ed Energia" - Settore "Servizi pubblici locali, Energia e Inquinamenti" (Cap A.2.1.5).

Fattori di analisi	Criticità emerse allo stato attuale (in assenza di attuazione della variante)	Obiettivi di sostenibilità
Acqua	Lo stato di qualità ecologica e chimica delle acque del Fosso Baccatoio è ancora distante dall'obiettivo di qualità "buono" fissato dal Piano di Gestione delle Acque in attuazione della Dir 2000/60/CE.	Conseguimento degli obiettivi di qualità del corpo idrico superficiale e sotterraneo definiti dal PdG Acque
	Vulnerabilità degli acquiferi alta per le 2 strutture commerciali ed elevata per l'area del nuovo campo sportivo in loc. Vignone	
	L'area del nuovo campo sportivo in loc. Vignone non è servita da rete fognaria	Promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica
	Scarsa disponibilità idrica a uso idropotabile, soprattutto nei mesi estivi in relazione ai cambiamenti climatici in corso e al carico turistico a carattere prevalentemente stagionale lungo la costa versiliese.	
Aria e fattori climatici	Le aree oggetto di variante si collocano in prossimità di importanti viabilità di scorrimento, in ambito urbano e periurbano, caratterizzate da intensi flussi di traffico	Miglioramento della qualità dell'aria e riduzione emissioni climalteranti
	Per quanto riguarda la concentrazione degli inquinanti ricavate dalle stazioni della rete di rilevamento regionale (zona costiera) i limiti più restrittivi individuati a scopo cautelativo a tutela della salute umana dall'OMS non risultano rispettati dalla media annua del PM10 e dal n° di superamenti della media giornaliera di PM 10 per quanto riguarda la stazione di Viareggio, prossima all'area di variante	
	Soprattutto nella zona della Versilia si ha un elevato tasso di pendolarismo e in generale, lungo la costa, si ha un traffico significativamente incrementato dai flussi turistici stagionali	

Fattori di analisi	Criticità emerse allo stato attuale (in assenza di attuazione della variante)	Obiettivi di sostenibilità
	Elevato tasso di motorizzazione (n° autovetture/100 abitanti) e percentuale di autoveicoli rientrante nelle classi euro 0,1,2 superiore al 15% (al 2019)	
Suolo	Alta percentuale di suolo impermeabilizzato in ambito urbano	Contenere il consumo e l'impermeabilizzazione di suolo
	Cambio uso suolo agricolo in loc. Vignone	
	Pericolosità da alluvione elevata con tempo di ritorno trentennale (P3) ed elevata con tempo di ritorno duecentennale (P2) per l'area di variante COOP	Attuare azioni di difesa del suolo al fine di ridurre i rischi idraulico, geomorfologico e sismico
	L'area del supermercato CONAD e, marginalmente, quella destinata alla realizzazione del campo sportivo risultano perimetrate tra le aree interessate da possibili fenomeni di subsidenza	
	L'area del supermercato CONAD e i terreni in Viale Unità d'Italia rientrano in classe di pericolosità sismica S3	
Biodiversità	Presenza di diffusi elementi di frammentazione per urbanizzazione e presenza di importanti reti infrastrutturali	Salvaguardia della biodiversità e delle reti di connettività ecologica
	Le strutture commerciali ricadono in ambito urbano e si caratterizzano per la presenza di scarse superfici e sistemazioni a verde	
	In loc. Vignone permangono dei lembi di vegetazione tipica delle pianure umide della costa tirrenica	
Rifiuti	Le strutture commerciali producono direttamente varie merceologie di rifiuti avviati a recupero e a smaltimento e determinano, indirettamente, la produzione di ulteriori materiali di rifiuto presso l'utenza legati ai generi di consumo venduti	Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta differenziata aumentando il recupero e il riciclo e diminuire la percentuale conferita in discarica
	Allo stato attuale l'incidenza della produzione di rifiuti indifferenziati da parte delle 2 strutture di vendita rispetto alle quantità complessive raccolte annualmente a Pietrasanta è stimata intorno al 3,7%	
Energia	I consumi in termini di energia elettrica delle strutture commerciali sono consistenti	E.1_Ridurre i consumi energetici e aumentare l'efficienza energetica di infrastrutture, edifici, strumenti, processi, mezzi di trasporto e sistemi di produzione di energia
	Allo stato attuale le 2 strutture commerciali non sono dotate di impianti di produzione energetica da FER	Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonte rinnovabile
Paesaggio e beni culturali	Il supermercato UNICOOP è interessato dal vincolo per immobili e aree di notevole interesse pubblico (Art. 136 D.Lgs 42/2004) come da DM 23 giugno 1955," Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona del viale Apua sita nell'ambito del comune di Pietrasanta"	Salvaguardare le visuali paesaggistiche che mettono in relazione la costa, le pendici collinari e i rilievi apuani
	L'area in loc. Vignone ricade nel morfotipo delle aree agricole intercluse (invariante IV) fortemente frammentate e soggette a erosione per urbanizzazione	P.1_Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche, culturali e paesaggistiche del territorio
Qualità della vita e salute umana	Il supermercato COOP ricade in una zona classificata in classe IV dal PCCA vigente perché in una zona densamente antropizzata e interessata da intenso traffico.	RV.1_Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico
	La maggior parte della superficie del supermercato CONAD ricade in classe acustica V ai sensi del vigente PCCA perché lungo la Via Aurelia sono presenti laboratori di lavorazione del marmo	
	L'area agricola in loc. Vignone ricade in classe acustica V ai sensi del vigente PCCA per la vicinanza a zone produttive localizzate oltre il tracciato autostradale e la presenza di un denso reticolo stradale	
	I supermercati presentano aree esterne illuminate	RAD.1_Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento elettromagnetico e luminoso
	L'area in loc. Vignone è illuminata prevalentemente dai veicoli in transito	
	Intenso traffico lungo le principali direttrici viarie	MT.1_Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili
	Inquinamento acustico lungo le principali direttrici di traffico	
	Presenza di snodi viari particolarmente critici sia per la fluidità del traffico che per l'elevata incidentalità	
	Necessità di standard a parcheggio e a verde in ambito urbano	Aumentare gli standard pubblici e la qualità urbana

Fattori di analisi	Criticità emerse allo stato attuale (in assenza di attuazione della variante)	Obiettivi di sostenibilità
	Diffusa presenza di superfici impermeabili che contribuiscono al fenomeno dell'isola di calore in ambito urbano	Aumentare la resilienza dell'ambiente urbano
Aspetti socio economici	Incremento significativo della popolazione nei mesi estivi per elevato tasso turistico nel contest territorial in eame	Incremento dell'occupazione
	Calo n° di imprese e Unità locali attive, soprattutto artigiane (Tasso di crescita negative)	Garantire la permanenza delle attività commerciali di prossimità e di interesse storico, di tradizione e tipicità

5 - Valutazione ambientale

Gli strumenti urbanistici vigenti del Comune di Pietrasanta sono stati oggetto di procedura valutativa e pertanto, nel rispetto del principio di NON duplicazione, tali documenti e le conclusioni confluite nella disciplina e nelle norme attuative costituiscono riferimento per la valutazione della presente variante.

Inoltre, nel processo in corso, è stato tenuto conto delle modifiche/aggiornamenti normativi e regolamentari intercorsi dal 2014 a oggi, così come della nuova pianificazione/programmazione territoriale urbanistica e settoriale sovraordinata e degli indicatori di contesto elaborati da Enti e Agenzie.

Ai sensi dell'art. 14 c.4a delle NTA del Regolamento Urbanistico vigente (Tutela delle risorse e valutazione ambientale strategica), *sono risorse essenziali del territorio di Pietrasanta, di cui deve essere garantita la tutela: acqua, fognatura e depurazione, aria, energia, rifiuti, suolo, sistema socio-insediativo, paesaggio, risorse ambientali, reti ecologiche.*

Di seguito si riporta una matrice di sintesi delle pressioni /impatti potenzialmente determinate dall'attuazione delle azioni della variante (vd Cap 2.4) sulle componenti in esame, facendo riferimento agli obiettivi di sostenibilità individuati al Cap. 4):

Mac obiettivi	Ampliamento delle strutture commerciali esistenti (Grandi strutture di vendita)			Interventi di miglioramento della viabilità di accesso alle strutture commerciali			Realizzazione standard pubblici			
Obiettivi	Ampliamento struttura commerciale UNICOOP		Ampliamento struttura commerciale CONAD	Realizzazione di rotatorie per la fluidificazione del traffico in nodi stradali strategici		Miglioramento circolazione traffico	Realizzazione di parcheggi pubblici			Realizzazione di infrastrutture pubbliche
Azioni										
Obiettivi di sostenibilità	Ampliamento punto vendita di Via del Crocioletto	Realizzazione nuova struttura commerciale nell'area adiacente attualmente destinata a parcheggio.	Ristrutturazione del fabbricato esistente con modifiche alla distribuzione interna degli spazi e modesto incremento della superficie di vendita	Realizzazione di rotatoria all'intersezione tra via Aurelia Nord e viale Apua.	Realizzazione di rotatoria su via Aurelia Sud all'intersezione con via Santini	Realizzazione viabilità di collegamento di servizio che colleghi via del Crocioletto con viale Apua.	Demolizione fabbricato ex Lorenzi in prossimità del supermercato COOP e riconversione dell'area a PP	Realizzazione di parcheggio pubblico lungo Via Col di Nava-rotatoria I maggio	Realizzazione di nuove aree a parcheggio pubblico in area contigua all'attuale parcheggio CONAD	Realizzazione verde sportivo
Conseguimento degli obiettivi di qualità del corpo idrico superficiale e sotterraneo definiti dal PdG Acque										
Promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica										
Miglioramento della qualità dell'aria e riduzione emissioni climalteranti										
Contenere il consumo e l'impermeabilizzazione di suolo										
Salvaguardia della qualità e delle funzioni ecologiche del suolo										
Attuare azioni di difesa del suolo al fine di ridurre i rischi idraulico, geomorfologico e sismico										
Salvaguardia della biodiversità e delle reti di connettività ecologica										
Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta differenziata aumentando il recupero e il riciclo e diminuire la percentuale conferita in discarica										
E.1 Ridurre i consumi energetici e aumentare										

Mac obiettivi	Ampliamento delle strutture commerciali esistenti (Grandi strutture di vendita)			Interventi di miglioramento della viabilità di accesso alle strutture commerciali			Realizzazione standard pubblici			
Obiettivi	Ampliamento struttura commerciale UNICOOP		Ampliamento struttura commerciale CONAD	Realizzazione di rotatorie per la fluidificazione del traffico in nodi stradali strategici		Miglioramento circolazione traffico	Realizzazione di parcheggi pubblici			Realizzazione di infrastrutture pubbliche
Azioni										
Obiettivi di sostenibilità	Ampliamento punto vendita di Via del Crocioletto	Realizzazione nuova struttura commerciale nell'area adiacente attualmente destinata a parcheggio.	Ristrutturazione del fabbricato esistente con modifiche alla distribuzione interna degli spazi e modesto incremento della superficie di vendita	Realizzazione di rotatoria all'intersezione tra via Aurelia Nord e viale Apua.	Realizzazione di rotatoria su via Aurelia Sud all'intersezione con via Santini	Realizzazione viabilità di collegamento di servizio che colleghi via del Crocioletto con viale Apua.	Demolizione fabbricato ex Lorenzi in prossimità del supermercato COOP e riconversione dell'area a PP	Realizzazione di parcheggio pubblico lungo Via Col di Nava-rotatoria I maggio	Realizzazione di nuove aree a parcheggio pubblico in area contigua all'attuale parcheggio CONAD	Realizzazione verde sportivo
l'efficienza energetica di infrastrutture, edifici, strumenti, processi, mezzi di trasporto e sistemi di produzione di energia										
Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonte rinnovabile										
Salvaguardare le visuali paesaggistiche che mettono in relazione la costa, le pendici collinari e i rilievi apuani										
P.1_Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche, culturali e paesaggistiche del territorio										
RV.1_Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico										
RAD.1_Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento elettromagnetico e luminoso										
MT.1_Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili										

Mac obiettivi	Ampliamento delle strutture commerciali esistenti (Grandi strutture di vendita)			Interventi di miglioramento della viabilità di accesso alle strutture commerciali			Realizzazione standard pubblici			
Obiettivi	Ampliamento struttura commerciale UNICOOP		Ampliamento struttura commerciale CONAD	Realizzazione di rotatorie per la fluidificazione del traffico in nodi stradali strategici		Miglioramento circolazione traffico	Realizzazione di parcheggi pubblici			Realizzazione di infrastrutture pubbliche
Azioni →										
Obiettivi di sostenibilità ↓	Ampliamento punto vendita di Via del Crocioletto	Realizzazione nuova struttura commerciale nell'area adiacente attualmente destinata a parcheggio.	Ristrutturazione del fabbricato esistente con modifiche alla distribuzione interna degli spazi e modesto incremento della superficie di vendita	Realizzazione di rotatoria all'intersezione tra via Aurelia Nord e viale Apua.	Realizzazione di rotatoria su via Aurelia Sud all'intersezione con via Santini	Realizzazione viabilità di collegamento di servizio che colleghi via del Crocioletto con viale Apua.	Demolizione fabbricato ex Lorenzi in prossimità del supermercato COOP e riconversione dell'area a PP	Realizzazione di parcheggio pubblico lungo Via Col di Nava-rotatoria I maggio	Realizzazione di nuove aree a parcheggio pubblico in area contigua all'attuale parcheggio CONAD	Realizzazione verde sportivo
Aumentare gli standard pubblici e la qualità urbana										
Aumentare la resilienza dell'ambiente urbano										
Incremento dell'occupazione										
Garantire la permanenza delle attività commerciali di prossimità e di interesse storico, di tradizione e tipicità										

Legenda

	Effetto negativo
	Effetto potenzialmente negativo mitigabile
	Nessuna interferenza
	Effetto positivo

Le misure di mitigazione, per risultare cogenti, confluiscono nella disciplina delle trasformazioni attraverso le schede Norma.

Costituiscono inoltre riferimento le prescrizioni di cui all'art. 12 c. 4f) delle Norme Tecniche di Attuazione del Regolamento Urbanistico vigente (Elaborati della VAS) di seguito riportati.

Gli interventi che comportano impatti o effetti significativi indicati al precedente punto 4c) siano essi interventi diretti o soggetti a piani attuativi o a permessi di costruire convenzionati, devono contenere una ***“Relazione di valutazione”*** che verifichi:

- *il rispetto delle condizioni di fattibilità ambientale, con riferimento alla specifica scheda di valutazione se presente (aree di nuovo impianto e di rigenerazione, di intervento unitario su spazi pubblici o Unità di recupero e rigenerazione UR);*
- *il rispetto delle misure di mitigazione generali e o specifiche descritte al precedente punto 4d);*
- *l'esistenza e l'efficienza dei servizi e delle infrastrutture di tutela delle risorse essenziali del territorio, quali:*
 - o *la disponibilità della risorsa idrica e l'adeguatezza della rete di approvvigionamento idrico, nonché la messa in atto di misure per il risparmio idrico e per la riduzione degli sprechi;*
 - o *il rispetto delle prescrizioni contenute nello Studio di incidenza SIR ZPS Lago di Porta;*
 - o *la depurazione, attraverso l'allacciamento alla pubblica fognatura oppure, nelle zone non servite, la realizzazione di una soluzione depurativa alternativa;*
 - o *il controllo e la riduzione e/o la eliminazione delle emissioni di inquinanti nel rispetto delle leggi vigenti;*
 - o *l'esistenza o la realizzazione di attrezzature per la raccolta differenziata dei rifiuti (urbani e/o speciali);*
 - o *il ricorso a fonti rinnovabili di energia o assimilate, quando possibile e in relazione al tipo di intervento e nel rispetto della normativa vigente;*
 - o *l'adeguatezza delle infrastrutture per la mobilità e accessibilità;*
 - o *la misura degli indicatori interessati dall'intervento sulla base del modello contenuto nel Rapporto Ambientale della VAS, capitolo 6.2, finalizzata al monitoraggio delle previsioni (vd Punto I del presente RA).*

5.1 - Acqua

5.1.1- Conseguitamento degli obiettivi di qualità del corpo idrico superficiale e sotterraneo definiti dal PdG Acque

Valutazione effetti

La proposta di variante non determina interferenze dirette con i corsi d'acqua superficiali descritti al Cap. 3.2.1 (Fosso dei Frati, Gora degli Opifici e Fosso Quadrellara) e con la rete minore afferente.

Non sono prevedibili interferenze con lo stato quantitativo e qualitativo delle acque sotterranee, anche se è necessario considerare che, in loc. Vignone e presso il supermercato CONAD, il Piano Strutturale ha individuato una vulnerabilità dell'acquifero rispettivamente elevata e alta.

L'area oggetto di variante in loc. Vignone insiste su terreni attualmente a uso agricolo interessati da fossi di scolo minori per i quali sono da prevedere interventi di salvaguardia, sia in funzione del mantenimento dell'efficienza idraulica sia quali elementi di valore ecologico e paesaggistico, in quanto corredati lungo le sponde da fasce di vegetazione arborea e arbustiva che li rendono elementi lineari di connessione ecologica ed elementi distintivi della maglia agraria. Data la distanza dai corpi idrici superficiali recettori, in relazione alle acque meteoriche dilavate dalle superfici non si ravvisano possibili situazioni di interferenza diretta, sia durante le fasi di cantiere (in particolare per quanto riguarda gli interventi relativi al supermercato UNICOOP e al nuovo campo sportivo) sia in fase di esercizio. Per quanto riguarda il campo sportivo si fa presente che l'area non è servita da rete fognaria. Le trasformazioni rispettano la percentuale di permeabilità prevista dalla normativa vigente, ossia il 25% della superficie rispetto al totale della superficie fondiaria.

Misure di mitigazione

- Devono essere previste opere atte a garantire il corretto smaltimento delle acque meteoriche e delle acque reflue. In loc. Vignone, qualora in sede di progettazione non risulti sostenibile l'allaccio alla pubblica fognatura, l'attuazione degli interventi risulta condizionata ad individuare sistemi di trattamento dei reflui appropriati alle caratteristiche idrogeologiche della zona. Qualora si ricorra a trattamenti di fitodepurazione e si volessero attivare sistemi virtuosi di riutilizzo delle acque reflue a uso irriguo, il riferimento normativo è il D.M. n° 185 del 12/06/2003 e i limiti di qualità delle acque in uscita sono più restrittivi di quelli previsti per lo scarico in acque superficiali.
- In ogni caso, come da disposizioni normative, nella formazione della presente variante al Piano Strutturale, in sede di adozione il Comune dovrà richiedere il parere all'Autorità Idrica toscana (L.R. 81/1995) in merito al previsto aumento sia dello smaltimento dei reflui da depurare sia del fabbisogno idropotabile.

- Il progetto dovrà garantire che non vi saranno interferenze (anche indirette) con le acque superficiali in fase di cantiere e in fase di esercizio, non soltanto per quanto riguarda eventuali sversamenti anche accidentali di sostanze potenzialmente inquinanti, ma anche per quanto riguarda solidi sospesi (ad es polveri da movimentazione del terreno) o acque di prima pioggia dilavanti piazzali di transito e sosta dei mezzi.
- Da tutelare la rete idrica minore, in particolare nell'ambito dei terreni agricoli in loc. Vignone, mantenendo la funzionalità idraulica e il corredo vegetazionale lungo le sponde costituito da vegetazione arbustiva e arborea autoctona
- La progettazione dovrà individuare specifiche misure di mitigazione per evitare ogni interferenza, anche potenziale e indiretta, con le acque sotterranee. Nel sistema morfogenetico della costa a dune e cordoni della I Invariante strutturale del PIT/PPR (Cap 3.1.3) l'Abaco del PIT-PPR indica di *"salvaguardare la trasmissione di acque di pioggia alle falde superficiali, tipica di questo sistema, come contributo alla prevenzione delle intrusioni saline prevenendo l'impermeabilizzazione delle superfici"*;
- Nei confronti della vulnerabilità degli acquiferi sono previste alcune limitazioni derivanti dal PS vigente:
 - per il grado di vulnerabilità "Alta" in cui ricadono le due strutture commerciali, le limitazioni riguardano piani attuativi ed interventi diretti concernenti impianti e/o attività inquinanti;
 - per il grado di vulnerabilità "Elevata" in cui ricade l'area del campo sportivo, le limitazioni risultano fortissime. Non sono ammesse le trasformazioni che comportano l'insediamento di specifici impianti e/o attività potenzialmente molto inquinanti (compresi depositi a cielo aperto e altri stoccaggi di materiali inquinanti idroveicolabili). Limitazioni e prescrizioni sono da osservare anche per collettori fognari, strade e l'utilizzo di pesticidi, diserbanti e fertilizzanti.
- Le nuove aree di sosta e parcheggio, elaborate sulla base di progetti di integrazione paesaggistica, dovranno garantire il mantenimento di superfici permeabili.

5.1.2 - Promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica

Valutazione effetti

Per quanto riguarda l'attività commerciale a marchio UNICOOP, si stima che l'ampliamento comporterà un aumento dei consumi idrici annui di circa il 62,5%. Non si conosce l'andamento mensile dei consumi idrici ma è comunque prevedibile che, come accade per i consumi energetici, le maggiori necessità di approvvigionamento si concentrino nei mesi estivi, in corrispondenza dell'incremento delle presenze turistiche. Da considerare che la trasformazione prevede l'ampliamento della struttura esistente a GSV e l'insediamento di una nuova media struttura di vendita che costituisce quindi una nuova utenza.

Per quanto riguarda l'insediamento commerciale CONAD non si prevedono incrementi dei consumi a seguito della realizzazione del progetto, in quanto esso si sostanzia in una riqualificazione e riorganizzazione degli spazi esistenti dedicati all'attività.

Misure di mitigazione

Nella consapevolezza del valore della risorsa acqua, soprattutto nell'ambito del quadro attuale dei cambiamenti climatici, in sede progettuale è necessario individuare specifiche prescrizioni volte a conseguire il massimo risparmio idrico e il recupero delle acque meteoriche per uso domestico non potabile, per uso irriguo e antincendio, come previsto dalla normativa vigente e ribadito dalla VAS degli strumenti urbanistici comunali (art. 12 comma 1e delle NTA del RU). Queste alcune soluzioni da valutare in sede di progettazione:

- ricorrere a soluzioni impiantistiche e tecnologiche per l'ottimizzazione e la limitazione delle portate prelevate al rubinetto e per il risciacquo degli apparecchi igienico - sanitari;
- utilizzazione e mantenimento in buona efficienza di 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;
- prevedere sistemi di raccolta delle acque meteoriche convogliate dalle superfici impermeabili e, previa eventuale separazione delle acque di prima pioggia, riutilizzarle per scopi produttivi, civili, antincendio o di irrigazione.
- nelle sistemazioni a verde, privilegiare la scelta di specie vegetali autoctone meno idroesigenti;
- la possibilità di realizzare una rete duale per l'approvvigionamento idrico

5.2 - Aria

5.2.1 - Ridurre la popolazione esposta all'inquinamento atmosferico e le emissioni climalteranti

Valutazione effetti

Le pressioni sulla risorsa aria anche in termini di qualità (e di salute dei residenti) dipendono dalla tipologia di attività insediata e dal contesto di riferimento, che si lega anche ai possibili effetti cumulativi/sinergici.

I principali fattori di inquinamento atmosferico possono suddividersi in tre grandi macro-settori: mobilità pubblica e privata; riscaldamento domestico; attività produttive.

Nel comune di Pietrasanta sono presenti importanti direttrici infrastrutturali caratterizzate da flussi di traffico particolarmente intensi soprattutto in alcuni periodi dell'anno. Per questo, dal momento che l'ampliamento delle strutture commerciali costituisce un potenziale elemento attrattore di flussi di traffico, in sede di copianificazione sono stati condotti specifici approfondimenti volti a:

- stimare i volumi di traffico indotti
- prevedere interventi di miglioramento della rete viaria per una maggiore fluidificazione del traffico
- verificare il potenziale impatto sulla qualità dell'aria

Stima dei volumi di traffico indotti

Come da prescrizioni normative, la conferenza di copianificazione verifica le previsioni relative alle grandi strutture di vendita in relazione alla *capacità di assorbimento (da parte dell'infrastrutturazione stradale e ferroviaria presente nel territorio del comune e in quello dell'ambito di interesse sovracomunale) del carico di potenziali utenze connesso al nuovo esercizio*.

Per questo, sono state svolte i seguenti studi:

- Definizione, allo stato attuale, dello schema a scala estesa della rete viaria afferente all'area di interesse, comprensiva della Via Aurelia a Nord-Ovest di Pietrasanta;
- Analisi di dati di traffico sulla viabilità di perimetro dell'area, derivanti da misure certificate e/o da fonti ufficiali, oltre a quelle eventualmente messe a disposizione dai proponenti

Nella relazione redatta dal Prof. Ing. A. Pratelli (*Stima del traffico indotto dagli interventi in progetto* – NEPEA srl), al fine di effettuare la stima della distribuzione del traffico attratto dal nuovo assetto, le due strutture di grande vendita sono state assimilate (per analogia di caratteristiche commerciali e stante la vicinanza reciproca, circa 650 m in linea d'aria) alla stregua di un unico Centro Commerciale. In tal senso è stato stimato che il traffico generato nei periodi punta del venerdì potrebbe indurre incrementi compresi tra 27 e 190 auto/h, rispettivamente nella punta del mattino ed in quella del pomeriggio.

Il maggior valore dell'incremento del volume di traffico è di 116 auto/h e il tratto di strada maggiormente interessato è quello della Via Aurelia Nord; dal momento che per geometria e caratteristiche funzionali può essere assimilata ad una strada di categoria E Urbane di quartiere" alla quale la Normativa Tecnica attribuisce una capacità per corsia di 800 auto/h, ovvero di 1600 auto/h per una sezione a 2 corsie, anche di senso opposto, come nel tratto in interesse. Pertanto, l'incremento percentuale sulla SS1 Aurelia Nord dovuto al traffico generato dagli interventi di ristrutturazione previsti nei due punti vendita di Coop e Conad nell'ora di punta del pomeriggio feriale si può stimare nell'ordine del 7,3% rispetto alla capacità della strada.

Alla medesima categoria E Urbane di quartiere" sono assimilabili i tratti di interesse di Via I Maggio e di Viale Apua. Per queste strade, assunto verosimilmente che a ciascuna delle due sia assegnata una uguale quota del traffico indotto, risulta che nell'ora di punta del pomeriggio feriale l'incremento per il volume di traffico generato in rapporto alla capacità della strada corrisponde ad una percentuale dell'1,7%.



Vista aerea della zona di Pietrasanta in fregio alla Via Aurelia, con indicata l'ubicazione delle due strutture commerciali della GDO (Coop e Conad) interessate dai progetti di sviluppo e/o ampliamento.

Nella stessa zona della Coop e della Conad c'è anche l'installazione commerciale del centro "Trony", tanto che il tratto che fiancheggia la Via Aurelia tra Via Zola e Via I Maggio può essere considerato sede di un unico centro commerciale distribuito linearmente.

Il tratto in interesse della SS1 Aurelia Sud può essere assimilato, secondo Normativa, ad una strada di categoria C2 "Extraurbana secondaria" con una capacità per corsia di 600 auto/h, ovvero di 1200 auto/h per una sezione a 2 corsie; in questo caso l'incremento nell'ora di punta del pomeriggio feriale dovuto al traffico generato determina una incidenza percentuale dello 0,8% rispetto alla capacità della strada.

Anche il tratto della SR439 Sarzanese-Valdera è assimilabile per Normativa ad una strada di categoria C2 "Extraurbana secondaria", quindi si ha che l'incremento nell'ora di punta del pomeriggio feriale, dovuto al traffico generato, determina una incidenza percentuale dello 0,9% rispetto alla capacità della strada.

In sintesi, il traffico generato dai progetti di ristrutturazione di Coop e Conad determina degli incrementi sulle principali strade di accesso all'area che in pratica sono di modesta entità in rapporto alla capacità delle strade stesse ed ai volumi di traffico che già allo stato attuale le percorrono; è pertanto difficile se non impossibile che questi incrementi per traffico possano determinare variazioni significative delle attuali condizioni di deflusso della circolazione nell'ora critica della punta pomeridiana feriale.

Nella Relazione "Stima delle variazioni di traffico indotte da un nuovo Campo Sportivo" redatta dal Prof. Ing. A. Pratelli (N&PEA srl, novembre 2019) è stato stimato il traffico generato dalla realizzazione del nuovo Campo Sportivo in località Vignone, nell'ipotesi di un evento che determini il tutto esaurito dei 300 posti in tribuna.

Le analisi degli impatti generati sul traffico lungo le principali direttrici di accesso al nuovo Campo Sportivo, ovvero sulla Via Unità d'Italia e sulla SS1 Via Aurelia, evidenziano che, nell'ora di punta del pomeriggio il volume maggiore del traffico veicolare indotto avrebbe incidenze percentuali talmente minime da non apportare nessuna modifica degna di nota alle attuali condizioni. Nell'ipotesi limite che tutte le 40 auto/h, generate dal nuovo Campo Sportivo, gravino su un solo tratto ed in un'unica direzione della Via Unità d'Italia, esse sarebbero solo il 3,4% solamente del maggior volume di traffico direzionale nel corso dell'ora di punta (con distribuzione 70/30). Peraltro, dato che la Via Unità d'Italia è classificata strada extraurbana secondaria di categoria C2 ed ha una piattaforma stradale a 3 o

a 4 corsie a seconda dei tratti e pertanto una capacità compresa tra 1800 auto/h e 2400 auto/h, l'incidenza delle predette 40 auto/h sarebbe compresa tra 1,7% e 2,2% di tale capacità.

Se si riprende nuovamente l'ipotesi limite che tutte le 40 auto/h possano gravare soltanto su questo tratto dell'Aurelia e per un solo senso di marcia, esse rappresenterebbero solamente il 4,4% del maggior volume di traffico direzionale nel corso dell'ora di punta del pomeriggio.

Anche la SS1 Via Aurelia, nel tratto tra Pietrasanta e Massa, è classificata come strada di categoria C2 – extraurbana secondaria ed ha una piattaforma stradale prevalente a 2 corsie. Pertanto il valore della capacità attribuito dalla Normativa è complessivamente di 1200 auto/h. Rispetto a questo ultimo valore, l'incidenza limite ipotizzabile per le auto degli spettatori del Campo Sportivo in progetto sarebbe del 3,3%.

Stima dell'impatto sulla qualità dell'aria

Nella relazione "Stima dell'impatto sulla qualità dell'aria" redatta dall'ing. C. Grassi con l'ing. Silvia Verrilli (Dicembre 2019) sono analizzati, a partire dalla banca dati nazionale di ISPRA³. – INVENTARIA, i fattori di emissione da traffico relativamente a gas e polveri. I risultati hanno permesso di stimare l'impatto sulla qualità dell'aria, nei recettori prossimi alla viabilità interessata dal progetto di adeguamento ed hanno indicato come non siano rilevabili significative modificazioni della qualità dell'aria in relazione al progetto di modifica del traffico veicolare da e per i centri della GDO.

Nel contesto dell'area di intervento non sono segnalati particolari elementi di pressione sulla risorsa aria, in termini di emissioni da attività produttive, che possano agire in senso cumulativo/sinergico.

Misure di mitigazione

Gli studi svolti dal Prof Ing. A. Pratelli portano alla conclusione che il traffico generato dai progetti di ristrutturazione di Coop e Conad possa portare incrementi di modesta entità sulle principali strade di accesso all'area, sia a confronto dei volumi di traffico attuali, sia in relazione ai valori di capacità delle strade stesse.

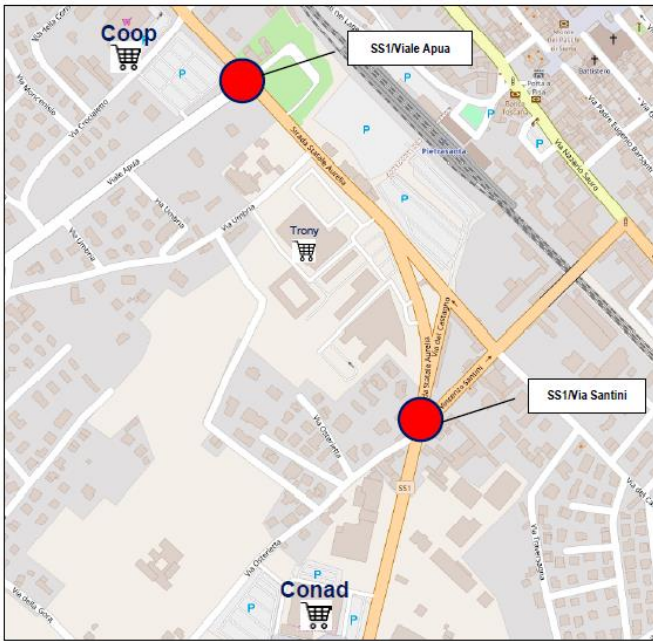
L'attuazione dell'ampliamento e della ristrutturazione dei 2 punti vendita è condizionata alla contestuale realizzazione di infrastrutture di pubblica utilità a favore del Comune di Pietrasanta, che consistono in:

- Rotatoria tra il Viale Apua e via Aurelia Nord, finalizzata a snellire e fluidificare il consistente traffico sulle due infrastrutture coinvolte (definizione concertata con ANAS);
- Rotatoria su via Aurelia Sud all'intersezione con via Santini (loc. La Madonnina), che consentirà di fluidificare il traffico e ridurre il numero di incidenti dovuti alla limitata visibilità dell'incrocio nella sua definizione attuale;
- Nuovi parcheggi ad uso pubblico sull'area via Col di Nava – rotatoria I Maggio ed intorno agli attuali supermercati;

In particolare, l'intervento integrato lungo una tratta di circa 900 m della Via Aurelia che attraversa Pietrasanta (con la trasformazione a rotatoria sia dell'intersezione libera a raso tra la Via Aurelia e Via Santini, in loc. Madonnina, sia di quella tra il Viale Apua e la Via Aurelia, entrambe attualmente regolate da Stop) risulta in grado di poter garantire:

- un aumento dell'accessibilità dell'area interessata dalle strutture di vendita oggetto di variante;
- un incremento generalizzato della sicurezza stradale;
- migliori condizioni di deflusso del traffico per minori tempi di attesa e code che si ripercuotono sulla rete viaria comunale, con conseguenti riduzioni significative delle quantità di inquinanti gassosi emessi dai veicoli in transito.

³ 1 L'anno di riferimento è il 2017, sono riportati fattori di emissione sia rispetto ai veic*km che rispetto ai consumi, con riferimento sia al dettaglio delle tecnologie che all'aggregazione per settori. Il database dei fattori di emissione è stato aggiornato coerentemente con l'aggiornamento del modello di stima COPERT version 5.1.1 (aggiornamenti descritti al link <http://www.emisia.com/utilities/copert/versions/>).



Per quanto riguarda la realizzazione del campo sportivo lungo Via Unità d'Italia si fa presente che, tra gli interventi infrastrutturali per la mobilità proposti in sede di conferenza di copianificazione ex art. 25 (in data 25/06/2020) dei nuovi PS e PO comunali è stata confermata la previsione (già inserita nel Piao Territoriale di Coordinamento provinciale), del Prolungamento dell'Asse intermedio di scorrimento della Versilia (A2) che si innesta sulla stessa rotonda alla confluenza tra Viale unità d'Italia e la Via Aurelia.

Inquadramento dell'area oggetto di Co-Pianificazione su immagine satellitare 2019 fornita da Google



A livello del progetto è necessario mitigare impatti derivanti dalle fasi di cantiere attuando le specifiche prescrizioni previste dalla normativa vigente e quanto previsto dalle “Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti” elaborate da ARPAT.

In attuazione alle indicazioni del Piano Regionale per la Qualità dell'Aria, nel 2018 la Regione Toscana ha approvato gli *Indirizzi per la piantumazione di specifiche specie arboree in aree urbane con capacità di assorbimento degli inquinanti quali particolato e ozono* e questo documento deve costituire riferimento per le successive fasi progettuali. Per la riduzione delle emissioni climalteranti, inoltre, a livello progettuale sono da individuare azioni volte a migliorare l'efficienza energetica e ambientale degli edifici e delle tecnologie impiantistiche, anche attraverso il ricorso a fonti di energia rinnovabile.

5.3- Suolo

5.3.1 - Contenere il consumo e l'impermeabilizzazione di suolo

Valutazione effetti

Il consumo di suolo è irreversibile e non mitigabile. Partendo da questa consapevolezza le azioni della presente variante sono ispirate alla limitazione del consumo di suolo permeabile e alla riduzione delle superfici impermeabilizzate.

L' **Intervento Complesso 1a** prevede l'ampliamento della struttura commerciale Coop e la realizzazione di una nuova struttura commerciale non-alimentare (con relativi interventi sulla viabilità esistente), come da dimensionamenti della sottostante tabella. Si prevede di portare il dimensionamento complessivo per la funzione commerciale al dettaglio a mq 7.000 nell'UTOE n°7 "quartieri periurbani". Complessivamente l'incremento del dimensionamento della funzione commerciale è pari a 1.665,58 mq, in quanto alla superficie attuale della struttura COOP pari a 2.544,42 mq viene sommata la superficie proveniente dal fabbricato da demolire denominato "ex Lorenzi", pari a 2.790 m., identificata nel vigente Regolamento urbanistico come previsione previgente. Oltre a eliminare un evidente elemento di degrado in ambito urbano, questa scelta consente quindi di riutilizzare il volume demolito, riducendo il consumo di nuovo suolo rispetto al dimensionamento commerciale definito nella convenzione.

L'incremento di S.V. di "nuova edificazione" assoggettato a conferenza di co-pianificazione ex art. 26 L.R. 65/2014 è pari a mq 508,25 mq, mentre la S.V. da riuso del patrimonio edilizio esistente è pari a 3.491,75 mq (di cui 1.500 mq dell'attuale supermercato COOP).

**La superficie Edificata e la superficie di Vendita sono state calcolate nel seguente modo:

		SE (mq)
Stato Attuale	Fabbricato Coop	2544,42 (di cui 1500 mq superficie vendita e 1044,42 mq di altri usi commerciali)
	Edificio da demolire (Ex Lorenzi)	2.790 (di cui 1991,75 mq commerciali e 798,25 mq direzionale)
	SE tot	5334,42 = (2544,42 + 2790)
Stato modificato	SE tot commerciale da convezione	7000
	SE commerciale di NUOVA EDIFICAZIONE	1665,58 = (7000-5332,42)
	Superficie di vendita totale	4000 (di cui 2500 mq a COOP e 1500 mq ad altra media struttura)
	Superficie di vendita in ampliamento	508,25 = 4000-(1500 -1991,75)

Allo stato attuale, il punto vendita Conad è costituito da una media struttura di vendita, o MSV, di 1495 mq di superficie di vendita, oltre ad un esercizio di vicinato di 250 mq con attività di somministrazione alimenti e bevande. Lo stato di progetto del punto vendita Conad prevede una ristrutturazione dell'attuale immobile con adeguamento normativo ai requisiti di una grande struttura di vendita, o GSV, passando dall'attuale superficie di vendita ad una di vendita 2060 mq di cui 60 mq sono da destinarsi a ulteriori attività complementari a quella commerciale. Tale ristrutturazione per adeguamento da MSV a GSV non implica quindi una variazione della GLA che appunto rimane di 3920 mq circa.

La variante sostanzia, di fatto, una riduzione del dimensionamento complessivo per MSV e GSV rispetto alle previsioni degli strumenti urbanistici, minimizzando la previsione edificativa con il minor consumo di suolo e di superfici edificate.

Le Grandi strutture di vendita (GSV) CONAD e COOP insistono in un contesto urbanizzato già edificato e in buona parte impermeabilizzato. Per gli effetti determinati dall'impermeabilizzazione del suolo si rimanda ai documenti della Unione europea correlati alla *Strategia tematica per la protezione del suolo del 2006*.

L'impermeabilizzazione del suolo – che si verifica quando la terra è coperta da un materiale impermeabile come il cemento o l'asfalto – è una delle prime cause di degrado del suolo nell'Unione europea. L'impermeabilizzazione del suolo comporta un rischio accresciuto di inondazioni e di scarsità idrica, contribuisce al riscaldamento globale, minaccia la biodiversità e suscita particolare preoccupazione allorché vengono ad essere ricoperti terreni agricoli fertili⁴.

Per quanto riguarda le superfici impermeabili, l'intervento di riorganizzazione delle superfici interne al fabbricato CONAD non determina sostanziali modifiche all'esterno e quindi permangono invariate le percentuali di permeabilità attuali.

Per quanto riguarda il supermercato COOP l'intervento è più complesso e l'ampliamento va a interessare prevalentemente suolo attualmente già impermeabile, eccetto che per la porzione incolta intorno allo scheletro del fabbricato ex Lorenzi, per il quale non sono state completate le trasformazioni previste.

Per quanto riguarda l'area destinata a campo sportivo da cedere all'Amministrazione comunale in loc. Vignone non è previsto l'insediamento di volumi permanenti ma di strutture in materiali facilmente rimovibili da rimuovere all'occorrenza. Per questo si può affermare che non si verificherà una impermeabilizzazione di superfici ma una compattazione dei suoli; comunque la previsione determinerà una diversa utilizzazione dei terreni, attualmente a uso agricolo, ricadenti nel morfotipo della matrice agroecosistemica di pianura urbanizzata della II Invariante strutturale del PIT/PPR "I caratteri eco sistemici del paesaggio". Per il morfotipo rurale delle aree agricole intercluse della IV invariante strutturale del PIT/PPR, in cui ricade l'area oggetto di variante, infatti si sottolinea che l'obiettivo prioritario è *"la tutela degli spazi aperti sia agricoli che naturali per la loro multifunzionalità all'interno di contesti densamente urbanizzati"*.

Misure di mitigazione

- L'impermeabilizzazione del suolo può essere limitata in due modi: attraverso una riduzione del terreno agricolo occupato/trasformato oppure utilizzando, per le trasformazioni, terreni già edificati, che presentano (per le funzioni offerte) una qualità inferiore.

Nel caso delle GSV risultano importanti le analisi socio economiche per le valutazioni in merito alla sostenibilità della scelta localizzativa della struttura commerciale nel più vasto contesto di riferimento; questo per ottimizzare/razionalizzare la ricaduta territoriale e, nel complesso, evitare nuove occupazioni di suolo.

- per quanto possibile, in sede progettuale è da privilegiare il ricorso a materiali e superfici permeabili (ad es per la riqualificazione di aree di sosta e percorsi ciclopedonali), che possono aiutare a preservare alcune funzioni chiave del suolo e a mitigare, entro un certo limite, gli effetti dell'impermeabilizzazione. Le superfici permeabili possono anche contribuire alla connettività tra terreno e suolo sottostante, riducendo lo scorrimento di acqua superficiale e aumentando l'infiltrazione di acqua piovana. In questo modo si riducono i costi di depurazione, oltre a contenere il rischio di alluvione ed erosione dell'acqua. Inoltre, facilitando l'infiltrazione di pioggia, il materiale permeabile aiuta a rigenerare le falde acquifere. La componente vegetale assorbe meno calore dei materiali convenzionali (ad esempio asfalto), contribuendo quindi ad abbassare la temperatura dell'aria circostante e a diminuire la quantità di energia necessaria per il raffreddamento. I materiali permeabili permettono l'evaporazione, che è un fattore decisivo per il raffreddamento urbano e per evitare l'effetto isola di calore⁵. Da considerare, in tal senso, la possibilità di ricorrere a pavimentazione drenante e, possibilmente di colore chiaro così da aumentare l'albedo e quindi le proprietà riflettenti delle superfici.
- È necessario perseguire la conservazione di terreni agricoli urbani e periurbani, rafforzando gli usi sostenibili del suolo e sostenendo il ruolo dello stesso quale ecosistema.
- In sede di progettazione

⁴ Commissione europea, 2012 - Orientamenti in materia di buone pratiche per limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo.

⁵ https://ec.europa.eu/environment/soil/pdf/guidelines/pub/soil_it.pdf

- sono da individuare azioni volte a proteggere il suolo dall'erosione (corretta gestione del deflusso superficiale; mantenimento, recupero e implementazione della tradizionale regimazione idraulica).
 - in loc. Vignone, all'interno dell'area di variante è necessario mantenere le aree permeabili, anche per quanto riguarda la viabilità di accesso e le aree di sosta
- Ai sensi dell'art. 27 (Parcheggi pubblici e parcheggi privati di uso pubblico) comma 2 del RU di Pietrasanta *Nelle aree superiori a 300 mq si dovranno prevedere sistemazioni a verde con alberature e aiuole, aree ombreggiate che garantiscano una varietà e riconoscibilità dei luoghi, da localizzare anche sui confini con gli insediamenti residenziali, ma non in fasce di rispetto e assicurino la permeabilità dei suoli nel rispetto delle direttive contenute nel Piano d'Indirizzo Territoriale (P.I.T.) e dell'art. 17 del DPGR n. 2/R/2007.*
- Costituiscono riferimento per la progettazione i contenuti di cui all'art. 12 del Regolamento regionale 23/R del 2020 di attuazione della L.R. 62/2018 relativi alle caratteristiche dei parcheggi. Di seguito si evidenziano i criteri che risultano legati alla specifica componente oggetto di valutazione:
- 1. I parcheggi degli esercizi commerciali con superficie di vendita superiore a 1.500 metri quadrati devono avere le seguenti caratteristiche:*
- i) pavimentazione con materiali rispondenti a requisiti prefissati di resistenza e durata, privilegiando soluzioni permeabili;*
 - j) pavimentazione con materiali antisdrucchiolevoli;*
 - k) sistemi di drenaggio rapido delle acque superficiali;*
- Gli interventi IC1A e IC 2 devono garantire almeno le superfici permeabili di legge pari al 25% della superficie fondiaria. In tal senso, nella superficie territoriale dell'intervento COOP ricade anche l'area destinata a standard pubblici presso la rotatoria Via I Maggio- Via Col di Nava dove sarebbe auspicabile attuare interventi di de-impermeabilizzazione con realizzazione di stalli di sosta permeabili e spazi a verde.
- Per quanto riguarda l'area in loc. Vignone, in sede progettuale, è necessario il rispetto delle distanze dalle infrastrutture viarie e della fascia dal metanodotto indicata dal gestore (pari a 13,5 m); in questa ultima comunque possono ricadere aree di sosta e sistemazioni a verde che non comportino impermeabilizzazione. Nella conferenza dei servizi relativa al nuovo PS e al PO del Comune di Pietrasanta si precisa inoltre quanto segue: *Oltre agli interventi di contestualizzazione paesistica di cui sopra, è necessario, vista la consistenza dimensionale del comparto e alla luce delle problematiche territoriali in tema di regime idraulico e idrogeologico, attribuire a questo comparto anche uno specifico ruolo 'compensativo' di parte degli interventi connessi che provocano la 'sigillatura' di suolo ora permeabile. Tale ruolo potrebbe essere definito, in sede di progettazione attuativa del comparto, dall'adozione di tecniche di 'drenaggio urbano sostenibile', funzionali anche alla predisposizione di 'rain garden' e aree a vasche volano multifunzionali.*

5.3.2 - Attuare azioni di difesa del suolo al fine di ridurre i rischi idraulico, geomorfologico e sismico

Valutazione effetti

Per quanto riguarda gli aspetti geomorfologici non si ravvisano particolari criticità. L'area del supermercato a marchio CONAD e una porzione marginale dell'area destinata a campo sportivo in loc. Vignone ricadono nelle aree con propensione alla subsidenza- terreni fini di origine fluvio lacustre - (S3) individuate dal PS comunale aggiornam. Maggio 2014, ai sensi del PTC della Provincia di Lucca (Cap B.3.3)

Si fa comunque presente che l'intervento IC2- CONAD non comporta modifiche del fabbricato esistente quindi non sono da individuare specifiche prescrizioni in relazione alla propensione alla subsidenza.

Tutte le aree interessate dalla presente variante vedono una pericolosità sismica elevata.

Per l'area di variante COOP sono da prevedersi specifiche misure per la messa in sicurezza idraulica date le condizioni di pericolosità elevata.

Misure di mitigazione

Si riportano in sintesi le prescrizioni fornite dal Dott. Geol. Cortopassi in merito alla fattibilità ai sensi del Regolamento regionale "Disposizioni in materia di indagini geologiche, idrauliche e sismiche" di recente promulgazione (5/R del 2020):

	Aspetto geologico	Aspetto sismico	Aspetto idraulico
IC1a	Nelle aree caratterizzate da pericolosità geomorfologica media G2 <i>le condizioni di attuazione sono indicate in funzione delle specifiche indagini da eseguirsi a livello edificatorio, al fine di non modificare negativamente le condizioni e i processi geomorfologici presenti nell'area.</i>	le tipologie di approfondimenti di indagini a livello di Permesso di Costruire sono legate alla definizione di rilevanza dell'edificio	il posizionamento del piano di calpestio dell'ampliamento della struttura di vendita deve essere previsto a quota superiore al battente, garantendo al contempo il non aggravio in altre aree. Quest'ultimo aspetto potrà essere garantito mediante idonei accorgimenti progettuali. In merito alla viabilità, ricadente in pericolosità da alluvioni poco frequenti devono essere previste le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali, tipo adeguata cartellonistica e/o impianti di allerta semaforici. Inoltre, sia per le aree a pericolosità da alluvioni frequenti che poco frequenti, indipendentemente dalla magnitudo idraulica, possono essere realizzati <u>parcheggi</u> in superficie a condizione che sia assicurato il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, che non sia superato il rischio medio R2 e che siano previste le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali, tipo adeguata cartellonistica e/o impianti di allerta semaforici.
IC1b	Nelle aree caratterizzate da pericolosità geomorfologica elevata G3 <i>la fattibilità degli interventi di nuova edificazione o nuove infrastrutture a sviluppo lineare e a rete, sono subordinati all'esito di studi, rilievi e indagini geognostiche e geofisiche finalizzate alla verifica delle effettive condizioni di stabilità. Il raggiungimento delle condizioni di sicurezza costituisce il presupposto per il rilascio dei titoli abilitativi.</i>	le tipologie di approfondimenti di indagini a livello di Permesso di Costruire dovranno valutare le problematiche connesse alla liquefazione dei terreni; la fattibilità degli interventi di nuova edificazione è subordinata all'esito delle verifiche delle condizioni di liquefazione dei terreni e, in funzione di tale analisi, alla realizzazione di interventi di riduzione della pericolosità sismica dei terreni	Il raggiungimento di un livello di rischio medio R2 richiesto dalla normativa vigente, si ritiene possa essere ottenuto realizzando le opere edilizie nelle porzioni del lotto contraddistinte da quote altimetriche superiori e mantenendo le porzioni di basso morfologico come zona di naturale accumulo delle acque di ristagno. Dovrà comunque essere migliorato il sistema di drenaggio delle acque, al fine di permettere il loro convogliamento verso il reticolo esistente. Per quanto concerne la fattibilità in relazione a problematiche connesse alla risorsa idrica , in relazione alla previsione della variante, dovrà essere posta attenzione alla zona dell'impianto sportivo in merito sia all'utilizzo di sostanze diserbanti e/o fertilizzanti per il campo sportivo, sia per una corretta gestione dei reflui provenienti dalla struttura.
IC2	Nelle aree caratterizzate da pericolosità geomorfologica media G2 <i>le condizioni di attuazione sono indicate in funzione delle specifiche indagini da eseguirsi a livello edificatorio, al fine di non modificare negativamente le condizioni e i processi geomorfologici presenti nell'area.</i>	Gli eventuali approfondimenti di indagini a livello di Permesso di Costruire dovranno rispettare quanto stabilito dalle normative vigenti	Il progetto deve rispondere alle prescrizioni di legge relative al patrimonio edilizio esistente e alla viabilità e parcheggi. In particolare relativamente alle aree adibite a <u>parcheggi</u> , l'art. 13 comma 4 della LR 41/2018 definisce sia <i>per le aree a pericolosità da alluvioni frequenti che poco frequenti, indipendentemente dalla magnitudo idraulica, possono essere realizzati parcheggi in superficie, a condizione che sia assicurato il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, che non sia superato il rischio medio R2 e che siano previste le misure preventive atte a regolarne l'utilizzo in caso di eventi alluvionali</i> , tipo adeguata cartellonistica e/o impianti di allerta semaforici. Lo stato di fatto risulta già in grado di garantire il non superamento del rischio medio R2. Si propone ad ogni modo nell'ambito della riqualificazione di migliorare il grado di infiltrazione agendo sulla pavimentazione del parcheggio e realizzando idonee pendenze per la raccolta e allontanamento delle acque meteoriche.

5.4 -- Biodiversità

5.4.1 Salvaguardia della biodiversità e delle reti di connettività ecologica

Valutazione effetti

Come segnala l'Unione Europea in una sua recente comunicazione, uno dei principali fattori di degrado e riduzione di Biodiversità è rappresentata dalla frammentazione, dal degrado e dalla distruzione degli habitat causato dal cambiamento nell'utilizzo del suolo.

Tra le principali criticità evidenziante nella scheda d'ambito n° 02 "Versilia e costa apuana" è evidenziato quanto segue: *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 periferiali, con pesanti ripercussioni sulla funzionalità idraulica, ambientale e fruitiva dei corsi d'acqua.*

Nel caso in esame, visto che le 2 grandi strutture di vendita vanno a occupare superfici già trasformate in ambito urbano, non si ravvisano effetti negativi significativi su questa componente.

Per quanto riguarda il campo sportivo, i terreni risultano attualmente utilizzati a uso agricolo per la coltivazione di cerealicole e del girasole mantenendo elementi residui della maglia agraria lungo i canali di scolo, anche quelli minori, con specie arboree tipiche delle aree della pianura di bonifica del litorale versiliese. Si tratta di ambienti seminaturali la cui valenza ecologica è comunque importante anche se significativamente limitata dal fatto che l'area, quale parte di un contesto agricolo fortemente frammentato, è interclusa tra viabilità caratterizzate da intenso traffico veicolare (Aurelia, via Apua e Autostrada).

Lo stralcio della previsione del Piano Strutturale vigente che in questa sede localizzava una grande struttura di vendita, risulta quindi sicuramente positivo e coerente rispetto a quanto evidenziato dal PIT/PPR. L'alternativa di utilizzo dell'area per la realizzazione di verde sportivo va a interessare soltanto una porzione dell'intera proprietà COOP, mantenendo all'uso agricolo gli altri terreni. Se da un lato, questa ulteriore contrazione delle superfici agricole rappresenta comunque un fattore di criticità, dall'altro è da considerare che il peso della trasformazione sulla funzionalità a scala territoriale delle reti di connettività può risultare non particolarmente significativo, sia in considerazione dello specifico contesto di riferimento, nonché delle dimensioni complessive del lotto e del fatto che la tipologia di intervento non va a determinare l'impermeabilizzazione del suolo (dal momento che il campo sportivo richiede il mantenimento della superficie prativa).

Un fattore di impatto è determinato dal taglio di formazioni lineari arboree e arbustive poste al margine della maglia agraria, descritte nel dettaglio al cap. C.2.2, che si caratterizzano per la presenza di specie vegetali tipiche dei terreni umidi della pianura e di formazioni, anche arbustive, di grande valore ecologico, paesaggistico quale testimonianza della struttura agricola ormai residuale nel contesto fortemente urbanizzato della Versilia. Al contempo, la modifica della destinazione d'uso dei suoli potrebbe portare alla perdita della gestione tradizionale di questi nuclei di vegetazione, favorendo l'insediamento di specie ruderali e l'espansione di specie a comportamento invasivo, tra cui l'Ailanto di cui è stata accertata la presenza.

Misure di mitigazione

I Piani e i programmi sovraordinati, a partire dal PIT, evidenziano l'importanza del mantenimento, dell'implementazione e della gestione delle reti di connettività ecologica presenti nell'ambito in cui si colloca l'intervento in esame. A livello di pianificazione, per ridurre gli effetti di frammentazione determinati dal consumo di nuovo suolo e dall'occupazione di aree aperte la progettazione deve seguire i seguenti criteri:

- Strutturare il più possibile compatta delle strutture sportive previste, così da evitare di occupare con le trasformazioni una consistente parte delle attuali aree agricole e ridurre ulteriormente la naturalità degli spazi di pertinenza;
- conservare la rete idrica minore e gli elementi arborei e arbustivi lungo le sponde (eventualmente prevedendo interventi di impianto delle stesse specie arboree e arbustive autoctone a formare filari e siepi) al fine di riqualificare e aumentare l'efficienza delle reti ecologiche, anche solo a scala locale;

- per limitare l'effetto di frammentazione ecologica è necessario progettare la sistemazione a verde di spazi pertinenziali, con siepi ed elementi arborei autoctoni (ispirandosi, nella scelta, a specie rilevate in loco come ontano nero, pioppo nero, salici ma anche farnia); si tenga in considerazione che le fasce vegetazionali svolgono anche l'importante funzione di barriere visuali, di fonoassorbimento e riducono gli effetti dell'illuminazione esterna;
- tale fascia deve connettersi con i lembi residui delle reti ecologiche territoriali esistenti, anche al fine di garantire la continuità dei corridoi ecologici;
- nelle aree destinate a verde pubblico e privato evitare l'impianto o semina sia di specie arboree, arbustive ed erbacee ornamentali aliene, sia di specie a comportamento invasivo;
- a tutela delle finalità dell'area di protezione delle rotte di migrazione dell'avifauna riconosciuta dal Piano faunistico venatorio ex art. 14 della L.R. 3/94, prevedere l'interramento di cavi aerei che possano rappresentare un rischio per collisione di animali.

Nell'ambito della conferenza di copianificazione svoltasi in merito al nuovo Piano Strutturale e al Piano Operativo di Pietrasanta (vd Rapporto Ambientale Cap. A.2.1.4.3 punto C.1) sono state impartite le seguenti prescrizioni per l'attuazione dell'intervento:

- *Il perimetro dell'area dovrà essere qualificato con fasce verdi alberate e /o e munite di siepi in modo da qualificare la percezione dalla pubblica via.*
- *Oltre agli interventi di contestualizzazione paesistica di cui sopra, è necessario, vista la consistenza dimensionale del comparto e alla luce delle problematiche territoriali in tema di regime idraulico e idrogeologico, attribuire a questo comparto anche uno specifico ruolo 'compensativo' di parte degli interventi connessi che provocano la 'sigillatura' di suolo ora permeabile. Tale ruolo potrebbe essere definito, in sede di progettazione attuativa del comparto, dall'adozione di tecniche di 'drenaggio urbano sostenibile', funzionali anche alla predisposizione di 'rain garden' e aree a vasche volano multifunzionali.*

Queste opere, se correttamente orientate dal punto di vista naturalistico in sede progettuale, potrebbero costituire anche interventi di miglioramento ambientale volti a mantenere, implementare e a realizzare habitat idonei alla scala locale nella proprietà UNICOOP, compresa la porzione non interessata dalla variante (ad es aree depresse anche solo stagionalmente allagate, uno stagno...).

Nella fase di cantiere e nella fase di esercizio è fondamentale attuare interventi volti alla eradicazione di specie esotiche invasive quali l'Ailanto (*Ailanthus altissima*) secondo specifici protocolli che evitino la disseminazione e propagazione. In particolare si raccomanda l'estirpazione delle giovani piantine e il taglio, sotto la guida di un esperto, per l'utilizzo di tecniche e metodi funzionali a evitarne il ricaccio (che possono prevedere anche il ricorso a specifiche sostanze chimiche). Tutte le parti della pianta sono da isolare dal suolo (o attraverso teli o, meglio, depositando il materiale vegetale in un cassone) e sono da avviare a smaltimento, evitando che possano verificarsi fenomeni di dispersione causati dalle condizioni climatiche (vento, pioggia..)

Importante attuare una corretta gestione dei rifiuti non soltanto a fini igienico sanitari (ed estetico-paesaggistici) ma anche per evitare l'accesso da parte di animali opportunisti.

5.5- Paesaggio e beni culturali

5.5.1-Conservare e migliorare la qualità delle risorse storiche, culturali e paesaggistiche del territorio

Effetti ambientali

Per quanto riguarda l'intervento relativo al supermercato COOP, ricadente nel vincolo "Zona del Viale Apua sita nell'ambito del comune di Pietrasanta D.M. 23/06/1955, G.U.155/1955" (vd Cap C.1), per la localizzazione e la natura delle opere previste, al livello della presente variante non sono prevedibili significativi effetti sull'aspetto esteriore dei luoghi.

In sintesi, le azioni di trasformazioni previste:

- 1) non alterano in modo significativo le componenti della struttura Ecosistemica e Ambientale, poiché mantengono le essenze vegetazionali e la configurazione arborea del Viale Apua;

- 2) non alterano in modo significativo le componenti della struttura Antropica, in quanto:
 - a) non modificano le relazioni identitarie tra il Viale Apua e gli spazi pubblici e quelli liberi ancora riconoscibili;
 - b) gli interventi di nuova edificazione, in ampliamento alle strutture commerciali esistenti sono ricompresi nel tessuto urbano consolidato, all'interno di un'area già destinata alla funzione commerciale;
- 3) non alterano in modo significativo le componenti degli elementi della Percezione in quanto:
 - a) i nuovi volumi edificati non limitano la percepibilità delle visuali panoramiche e dei rilievi alle spalle del nucleo storico di Pietrasanta, né si sovrappongono in modo incongruo con gli elementi significativi del paesaggio ancora percepibili;
 - b) le nuove aree di sosta e di parcheggio non compromettono l'integrità della percezione visiva da e verso la città storica, garantendo il mantenimento di superfici permeabili.

L'area di previsione del nuovo campo sportivo ricade nel morfotipo rurale delle aree agricole intercluse, ai sensi della IV invariante del PIT/PPR. Obiettivo prioritario per questo morfotipo è la tutela degli spazi aperti, sia agricoli che naturali, per la loro multifunzionalità all'interno di contesti densamente urbanizzati. La variante interessa la porzione nord e nord occidentale della proprietà COOP e quindi determina la trasformazione, in verde di interesse pubblico, di una porzione della superficie ormai residua delle più ampie pianure agricole della pianura versiliese. Anche se la zona è strettamente interclusa tra importanti rete viarie, riveste un importante ruolo non solo quale testimonianza della ormai rada e marginale maglia agraria ma anche quale varco visuale.

Misure di mitigazione

In generale, è necessario assicurare che i nuovi fabbricati siano coerenti per tipi edilizi, materiali, colori ed altezze, e siano inseriti nel contesto paesaggistico senza alterarne la qualità morfologica e percettiva.

Per quanto riguarda l'intervento relativo al supermercato COOP (IC1A), comprensivo delle opere sulla viabilità di accesso, il progetto deve essere quindi oggetto di specifica autorizzazione da parte della soprintendenza, per la preventiva approvazione. In ottemperanza ai contenuti prescritti della specifica scheda del vincolo allegata al PIT/PPR, il progetto deve consentire *il mantenimento e la salvaguardia dei punti di vista accessibili al pubblico, dai quali si può godere la visuale delle colline e delle montagne retrostanti all'abitato di Pietrasanta*. Inoltre, gli interventi non devono incidere sui filari di alberi posti a corredo del Viale Apua, che costituisce un elemento storico di collegamento tra la città di Pietrasanta e il mare.

Per quanto riguarda la previsione del nuovo campo sportivo in loc. Vignone, di seguito si individuano specifiche misure di mitigazione per la progettazione, declinandole dalle indicazioni per le azioni tratte dall'abaco delle invarianti del PIT/PPR per il morfotipo rurale 20- Aree agricole intercluse.

Indicazioni per le azioni tratte dall'abaco delle invarianti del PIT/PPR	Indirizzi e prescrizioni per le trasformazioni
<ul style="list-style-type: none"> la limitazione e il contrasto di fenomeni di dispersione insediativa, saldatura lineare dei centri abitati ed erosione del territorio aperto da parte dell'urbanizzazione; 	La variante prevede l'insediamento di verde sportivo, in particolare di un campo sportivo dotato di tribune e di servizi. Il PS vigente individuava questa zona quale possibile sito per la localizzazione di una grande struttura di vendita. Il primo RU manteneva invece la vocazione agricola. Nei nuovi strumenti urbanistici in fase di elaborazione, la zona risulta esterna al territorio urbanizzato. La previsione è stata comunque oggetto della conferenza di copianificazione.
il consolidamento dei margini dell'edificato soprattutto in corrispondenza delle espansioni recenti anche mediante la realizzazione di orti urbani o di aree a verde pubblico che contribuiscano alla ricomposizione morfologica dei tessuti;	Nei terreni in loc. Vignone sono presenti alcune case rurali sparse. I terreni sono attualmente coltivati.
la promozione e la valorizzazione dell'uso agricolo degli spazi aperti;	
<ul style="list-style-type: none"> la messa a sistema degli spazi aperti attraverso la predisposizione di elementi naturali finalizzati alla ricostituzione e al rafforzamento delle reti ecologiche e mediante la realizzazione di reti di mobilità dolce che li rendano fruibili come nuova forma di spazio pubblico; 	Nella progettazione del nuovo campo sportivo è necessario conservare le siepi e i filari arborei e arbustivi ai margini della maglia agraria, lungo la viabilità bianca di accesso e lungo canali e fossi di scolo, implementando questi elementi di connessione lineari ove sia interrotta la loro continuità. Da considerare che la zona è raggiungibile mediante pista ciclabile e l'intorno del campo sportivo può costituire un'area verde fruibile anche a scopo ricreativo.

Indicazioni per le azioni tratte dall'abaco delle invarianti del PIT/PPR	Indirizzi e prescrizioni per le trasformazioni
<ul style="list-style-type: none"> la creazione e il rafforzamento di relazioni di scambio e di reciprocità tra ambiente urbano e rurale e in particolare tra produzione agricola della cintura periurbana e mercato urbano; 	I marchi delle strutture di vendita in oggetto hanno inserito nelle loro politiche la promozione dei prodotti del territorio
<ul style="list-style-type: none"> una corretta gestione degli spazi caratterizzati da una scarsa vocazione agricola per difficoltà di gestione o accessibilità, orientata anche verso forme di rinaturalizzazione. 	La zona in loc. Vignone presenta una facile accessibilità e risulta interessata da coltivazioni agricole a pieno campo
Per i tessuti a maglia semplificata compresi nelle aree agricole intercluse valgono le indicazioni espresse per il morfotipo 6. Per i tessuti a mosaico compresi nelle aree agricole intercluse valgono le indicazioni espresse per il morfotipo 20.	<p>Sono da aggiungersi anche le seguenti misure di mitigazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> la tutela e la manutenzione delle permanenze di paesaggio agrario storico; la conservazione, ove possibile, della diversificazione culturale data dalla compresenza di colture arboree ed erbacee; la preservazione delle aree di naturalità presenti (come boschi e vegetazione riparia) e dell'equipaggiamento vegetale della maglia agraria (siepi e filari alberati) incrementandone, dove possibile, la consistenza.

Nell'ambito della conferenza di copianificazione, relativa al nuovo PS e al PO di Pietrasanta, si precisa che il *perimetro dell'area dovrà essere qualificato con fasce verdi alberate e /o e munite di siepi in modo da qualificare la percezione dalla pubblica via.*

Dal momento che nel PS vigente Tav. PS_12 "Vincoli sovraordinati" risulta che le aree oggetto di variante ricadono nelle aree di pianura a rischio archeologico, a meno che gli strumenti urbanistici in fase di elaborazione non forniscano un maggior dettaglio in merito a reali criticità si ritiene necessario che, in sede di progettazione e di esecuzione dei lavori, per le aree che non siano già trasformate siano effettuate specifiche verifiche.

5.6- Energia

5.6.1_Ridurre i consumi energetici e aumentare l'efficienza energetica di infrastrutture, edifici, strumenti, processi, mezzi di trasporto e sistemi di produzione di energia

Le seguenti informazioni sono tratte dal contributo fornito in sede di conferenza di copianificazione ai sensi degli artt. 25 e 26 della L.R. 65/2014 dalla Direzione "Ambiente ed Energia" - Settore "Servizi Pubblici Locali, Energia e Inquinamenti"(Cap A.2.1.5) e forniscono indicazioni quantitative in merito ai target definiti dalla normativa vigente che costituiscono riferimento per la pianificazione urbanistica comunale.

Gli obiettivi al 2030 sono definiti dalla Strategia UE 2030 del Consiglio Europeo 23/10/2014, rialzando poi a dicembre 2018 alcuni target:

- al 2030 riduzione almeno del 40% di gas serra (rispetto ai livelli del 1990);
- al 2030 almeno 32% dei consumi energetici da rinnovabili (rialzato dal 27% fissato in origine nel 2014);
- al 2030 obiettivo indicativo di almeno il 32,5% di riduzione consumi rispetto alle proiezioni attuali (rialzato dal 27% originariamente fissato nel 2014).

Questi obiettivi a breve sono stati dettagliati in recenti direttive europee individuando i seguenti target principali:

- per l'efficienza energetica degli edifici: entro 31/12/2020 edifici di nuova costruzione "a energia quasi zero" e forte riqualificazione, in parte volontaria ma in parte anche obbligatoria, degli edifici esistenti;
- per le fonti rinnovabili: dopo la quota obbligatoria al 2020, è in via di definizione la quota minima obbligatoria al 2030 di consumo da FER per l'Italia; sarà intorno al 30% al 2030 (vedi Schema di Piano Nazionale Clima Energia 2018), con massiccio incremento di eolico e ancor più fotovoltaico.

Ma soprattutto l'Accordo di Parigi 2015 per contenere il riscaldamento globale, comporta zero emissioni di anidride carbonica (CO₂) al 2050, con la completa o quasi sostituzione di fonti fossili con rinnovabili: da 80% a 100% di consumo energetico da rinnovabili al 2050%. Dati gli obiettivi della UE al 2050 quindi entro 3 decenni i sistemi urbani dovranno consumare almeno il 40% di energia in meno e dare un decisivo contributo nell'imponente incremento della produzione e stoccaggio dell'energia rinnovabile.

In attesa dell'aggiornamento del Piano Ambientale Energetico regionale (PAER), uno studio, commissionato dalla Regione ("Toscana green 2050") stima una necessità di fotovoltaico dagli odierni 0,9 TWh a 15-20 TWh al 2050, corrispondenti a 145 milioni di metri quadri di pannelli, da installarsi soprattutto sull'urbanizzato e in parte residuale su aree esterne.

Valutazione effetti

Per quanto riguarda l'insediamento commerciale CONAD non si prevedono incrementi dei consumi elettrici, in quanto esso si sostanzia in una riqualificazione e riorganizzazione degli spazi dedicati all'attività.

Per l'ampliamento del supermercato COOP si stima un incremento dei consumi energetici pari a circa il 53% ed è prevista l'installazione di un impianto fotovoltaico che consenta un recupero di 225.000 KWh, pari a circa il 10,7% dei consumi stimati.

Misure di mitigazione

L'area dei 2 insediamenti commerciali è raggiunta dalla rete gas metano.

Per la progettazione costituisce riferimento l'art. 12 (comma 1d) del RU: *per i nuovi insediamenti ed edifici residenziali, commerciali, produttivi, si dovrà inoltre documentare, tramite certificazione dei gestori delle reti elettriche, e del gas o comunque di servizi pubblici essenziali, la capacità di fare fronte alle esigenze indotte da tali interventi.*

La progettazione deve seguire le linee guida regionali in materia di edilizia sostenibile ("Linee guida per la valutazione della qualità energetica ed ambientale degli edifici in Toscana", 2005-2006) e, nel rispetto degli obiettivi dettati dalla Commissione europea per il 2050 puntare alla realizzazione di edifici a consumi "quasi zero". In tal senso risulta fondamentale anche una corretta esposizione degli edifici e il ricorso a sistemi passivi di climatizzazione anche per evitare l'effetto "isola di calore" (ad es attraverso una corretta gestione della vegetazione di pertinenza agli insediamenti). Stessi contenuti sono espressi allo stesso art. 12 delle NTA del Regolamento Urbanistico di Pietrasanta (comma 1d) nel quale si precisa che:

Per la progettazione degli edifici e degli spazi pubblici, in attuazione della L.R. 39/2005 sul risparmio energetico e l'efficienza energetica, si dovranno seguire schemi progettuali e soluzioni costruttive, con i quali si possa:

- *garantire una buona esposizione solare per tutti gli edifici, in modo che gli impianti solari possano funzionare anche nelle giornate invernali;*
- *ridurre l'effetto "isola di calore" mediante opportuna progettazione del verde, degli spazi aperti nei tessuti edificati, con il contenimento delle superfici pavimentate e dei relativi riflessi;*

(....)

Adottare tecniche costruttive per incrementare le prestazioni energetiche del tessuto edilizio esistente e di nuova realizzazione; privilegiare le soluzioni volte al ricorso alle migliori tecnologie disponibili per aumentare l'efficienza energetica e conseguentemente ridurre i consumi. Prevedere l'installazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili nel rispetto della normativa vigente evidenziando l'incidenza della produzione rispetto ai consumi totali. In particolare gli impianti devono essere progettati nell'ottica di raggiungere i seguenti obiettivi:

1. assicurare condizioni ottimali di utilizzo delle strutture;
2. assicurare la massima durabilità, manutentibilità e sostenibilità dei componenti impiantistici;
3. facilitare e ottimizzare la fase gestionale attraverso sistemi di controllo e gestione centralizzati;
4. ottimizzare e contenere i fabbisogni energetici durante l'utilizzo dell'opera mediante l'introduzione di sistemi atti a sfruttare fonti rinnovabili di energia;
5. prevedere adeguati sistemi di schermatura esterni mobili e/o fissi per evitare il surriscaldamento estivo degli ambienti interni, qualora la superficie trasparente degli edifici esposta a sud, e/o sud-est, e/o sud/ovest superi il 20% della superficie totale opaca;
6. limitare, ove possibile, il ricorso alle facciate completamente vetrate.

Il ricorso a FER, una progettazione edilizia coerente con l'obiettivo "consumo zero", una corretta gestione della mobilità e la conservazione/manutenzione della vegetazione, anche mediante rimboschimenti compensativi, possono contribuire in maniera significativa alla riduzione delle emissioni climalteranti. Si evidenzia che, in maniera indiretta, risultano comportamenti virtuosi di resilienza ai cambiamenti climatici anche la riduzione della produzione di rifiuti, la gestione razionale dell'acqua, scelte agronomiche e alimentari sostenibili. Da tenere in considerazione, nelle fasi successive di progettazione, i contenuti linee guida sull'edilizia sostenibile per cui saranno previste *specifiche premialità per soluzioni di climatizzazione degli edifici e produzione di acqua sanitaria che comportino emissioni in atmosfera nulle (quali ad esempio le pompe di calore e pannelli solari termici).*

5.6.2 Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonte rinnovabile

Effetti ambientali

Ai sensi del Piano Ambientale Energetico Regionale è necessario (e urgente) contrarre le emissioni in atmosfera climalteranti (in particolare CO₂) e abbattere i consumi energetici. Per perseguire tali obiettivi ed essere coerenti con la Strategia UE 2030 (con uno sguardo proiettato comunque verso la Energy Roadmap 2050) è necessario favorire, anche nel tessuto urbano, la produzione di energia da fonti rinnovabili.

L'impiego di impianti fotovoltaici consente la convenzione dell'energia solare in energia elettrica senza immettere sostanze inquinanti in atmosfera, anzi, evitando l'emissione di 0,53 kg di CO₂ per ogni KWh prodotto. Il progetto offre l'occasione per ricorrere all'utilizzo di pannelli fotovoltaici e termici sulle coperture degli edifici e su altre strutture come le tettoie e le pensiline ombreggianti nei parcheggi.

Visto il rapido sviluppo di impianti e tecnologie che massimizzano la produttività energetica riducendo i possibili impatti e costi, a livello della presente variante urbanistica non è possibile dare ulteriori indicazioni circa i sistemi che saranno utilizzati. Tali valutazioni devono quindi essere sviluppate in modo esauriente in sede progettuale, tenendo conto dei risultati delle analisi ambientali riportate nel presente rapporto ambientale ed eventualmente approfondite con ulteriori successive indagini.

Misure di mitigazione

Costituisce riferimento per la progettazione l'art. 12 c3bis) del RU di Pietrasanta relativo agli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili (FER) che recita

Compatibilmente con le caratteristiche ambientali e senza alterazione delle strutture agrarie e/o boscate esistenti, è consentita sul territorio comunale, fatta eccezione per le aree classificate non idonee dalla normativa regionale in attuazione del DM 10/09/2010, la realizzazione di piccoli impianti atti alla produzione di energia da fonti rinnovabili secondo quanto stabilito dalle norme statali e regionali vigenti e previa acquisizione di ogni autorizzazione e nullaosta necessari. Qualora gli impianti ricadano nel territorio rurale individuato nelle tavole 1:5000, gli impianti di cui sopra dovranno rispettare le seguenti prescrizioni:

- *prevedere le sole opere necessarie per l'uso e la manutenzione degli impianti. Le altezze e le superfici dei volumi tecnici dovranno essere limitate a quanto strettamente necessario per esigenze funzionali degli impianti;*
- *i movimenti terra e gli scavi necessari non dovranno modificare la struttura geomorfologica dei luoghi e comunque non alterare la stabilità dei versanti;*
- *non è consentita l'apertura di nuove piste per l'accesso agli impianti, ma dovranno essere utilizzati tracciati preesistenti;*
- *in caso di realizzazione di impianti idroelettrici (...)*
- *non sono consentite impermeabilizzazioni delle aree a corredo degli impianti*

Da considerare che gli impianti fotovoltaici potrebbero contribuire alla fornitura di energia elettrica, c/o le aree di sosta, per la ricarica di veicoli elettrici.

5.7- Rifiuti

5.7.1 Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta differenziata aumentando il recupero e il riciclo e diminuire la percentuale conferita in discarica

Valutazione effetti

Per la grande struttura di vendita di COOP è previsto un incremento nella produzione delle diverse merceologie di rifiuti.

Per quanto riguarda l'intervento di ampliamento del fabbricato commerciale CONAD, dal momento che si tratta prevalentemente di un ammodernamento, riqualificazione della superficie di vendita, non è previsto un aumento delle quantità di rifiuti prodotte.

La realizzazione del nuovo campo sportivo determinerà la produzione di rifiuti in un'area che comunque risulta servita dal servizio di raccolta, dal momento che risultano presenti attività (distributore di carburante) e insediamenti residenziali sparsi.

Considerando l'ampliamento della superficie di vendita, la stima relativa all'incidenza della produzione di RU da parte dei 2 esercizi commerciali rispetto al totale dei rifiuti indifferenziati prodotti a livello comunale (dato riferito al 2019) sale circa al 4,2%.

Misure di mitigazione

- A livello delle singole attività commerciali sono da attuare politiche che promuovano modelli di produzione e consumo sostenibili, orientati a un uso efficiente delle risorse, implementando la raccolta differenziata e agendo alla fonte, ossia riducendo i rifiuti da imballaggio e promuovendo il ricorso a materiali biodegradabili.
- È necessario attuare una ottimale organizzazione per garantire la raccolta differenziata e lo stoccaggio dei rifiuti speciali in condizioni di sicurezza prima del ritiro per lo smaltimento/recupero.
- A livello progettuale, gli spazi di raccolta differenziata dovranno essere realizzati secondo opportuni criteri di qualificazione dell'arredo urbano. Importante è evitare che i rifiuti possano costituire elemento attrattore disponibile per animali opportunisti e sinantropici.
- Costituiscono riferimento per la progettazione i contenuti di cui all'art. 12 del Regolamento regionale 23/R del 2020 di attuazione della L.R. 62/2018 relativi alle caratteristiche dei parcheggi. Di seguito si evidenziano i criteri che risultano legati alla specifica componente oggetto di valutazione:

1.I parcheggi degli esercizi commerciali con superficie di vendita superiore a 1.500 metri quadrati devono avere le seguenti caratteristiche:

m) sistemi per la raccolta dei rifiuti;

q) manutenzione, pulizia, agibilità ed efficienza in tutte le condizioni meteorologiche;

r) servizio di controllo, direzione, ricezione e manutenzione dell'area gestito da apposito personale.

5.8 - Qualità della vita e salute umana

5.8.1 Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento acustico

Valutazione effetti

La valutazione previsionale di impatto acustico (Dott. L. Alfinito, Maggio 2020) è riferita in modo specifico all'analisi della compatibilità della variante urbanistica nel suo complesso con il clima acustico locale, e non risulta quindi legata a scelte progettuali specifiche o a modalità di gestione delle attività insediate, che saranno oggetto del progetto edilizio. Sono stati indagati i seguenti aspetti:

- Impatto sulla rete infrastrutturale dell'incremento di traffico dovuto all'ampliamento delle attività commerciali, come da studio trasportistico a firma del Prof. Ing. Antonio Pratelli;
- contributo emissivo delle nuove infrastrutture ad uso pubblico (aree di parcheggio nel tessuto urbano e presso il campo sportivo) sul clima acustico locale presso i ricettori principalmente esposti.

Dallo studio viabilistico redatto dal Prof. Ing. Pratelli emerge che gli interventi previsti dalla presente variante determinano incrementi nei flussi veicolari comunque modesti che non incidono sui livelli di servizio previsti per le infrastrutture. I risultati dello studio acustico, conseguiti sulla base di simulazioni e rilevamenti fonometrici *in situ* presso recettori sensibili, confermano che la riqualificazione urbana proposta (anche considerando la realizzazione delle infrastrutture accessorie di pubblica utilità, come i parcheggi) contribuisce a razionalizzare la rete infrastrutturale in relazione al carico veicolare già esistente, apportando comunque un miglioramento globale anche dal punto di vista dei livelli acustici.

Misure di mitigazione

Dalla valutazione previsionale di impatto acustico emerge che, dal punto di vista del clima acustico locale, ad oggi caratterizzato da un preminente contributo infrastrutturale, la realizzazione delle rotatorie (che determinano una migliore regimazione delle velocità di percorrenza) e la conseguente ripavimentazione di porzioni del manto stradale locale possano costituire un elemento di generale miglioramento. A questo si aggiunga che, come dimostrato dallo studio trasportistico del Prof. A. Pratelli, gli incrementi dei flussi di traffico nella configurazione *post operam* possono ritenersi trascurabili.

In sede progettuale è da prevedersi la redazione di una valutazione previsionale di impatto acustico relativa:

- alla fase di cantiere che costituisce il momento più critico in relazione alla presenza di recettori sensibili (abitazioni residenziali) nell'intorno dell'area oggetto di variante. Attraverso tale studio sarà possibile individuare opportune misure di mitigazione della rumorosità emessa in fase di cantiere, per non compromettere l'attuale clima acustico di zona e/o arrecare disturbo ai residenti più prossimi;
- alla fase di esercizio, sulla base dell'utilizzo e della gestione delle attività e degli spazi. In tale occasione sarà quindi possibile valutare compiutamente eventuali variazioni nell'utilizzo delle aree, in orari diversi da quello diurno considerato nella verifica previsionale redatta a cura del Dott. Alfinito.

Costituiscono riferimento per la progettazione i contenuti di cui all'art. 12 del Regolamento regionale 23/R del 2020 di attuazione della L.R. 62/2018 relativi alle caratteristiche dei parcheggi. Di seguito si evidenziano i criteri che risultano legati alla specifica componente oggetto di valutazione:

1. I parcheggi degli esercizi commerciali con superficie di vendita superiore a 1.500 metri quadrati devono avere le seguenti caratteristiche:

e) tecniche per la riduzione dell'inquinamento acustico e atmosferico;

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 Rapporto Ambientale (PAER, PRIIM). Costituiscono riferimento le Linee di indirizzo per la salute e la sostenibilità dell'ambiente costruito ed il relativo "Manuale di approfondimento" approvati con DGRT 1314/2015.

5.8.2 Prevenire, contenere e abbattere l'inquinamento elettromagnetico e luminoso

Valutazione effetti

L'area allo stato attuale non è attraversata da linee elettriche di media o alta tensione e non risultano presenti cabine elettriche, fonti di campi elettromagnetici. Allo stato attuale non si hanno dati circa impianti SRB/RTV all'interno e nell'intorno dell'area, ma la localizzazione degli stessi potrebbe essere determinata da richieste dei Gestori e da specifiche esigenze di funzionamento della rete.

Misure di mitigazione

Non risultano necessarie specifiche misure di mitigazione. Risulta comunque auspicabile l'interramento di cavi aerei a fini paesaggistici e ambientali. Costituiscono riferimento le Linee di indirizzo per la salute e la sostenibilità dell'ambiente costruito ed il relativo "Manuale di approfondimento" approvati con DGRT 1314/2015.

5.8.3 Ridurre la congestione da traffico privato potenziando il trasporto pubblico e favorendo modalità sostenibili

Effetti ambientali

La conferenza di copianificazione prevista dalla legge regionale sul governo del territorio, ha il compito di verificare la previsione di Grandi Strutture di Vendita in relazione alla capacità dell'infrastruttura stradale e ferroviaria presente nel territorio del Comune e in quello dell'ambito di interesse sovracomunale, del carico di utenze potenziali connesso al nuovo esercizio.

Al fine di valutare l'impatto degli interventi di progetto sulla capacità di assorbimento da parte dell'infrastrutturazione stradale è stato commissionato uno specifico studio realizzato dal Prof. Ing. Pratelli, professore associato di Ingegneria dei Trasporti dell'Università di Pisa, e la società di servizi d'ingegneria NEPEA, in cui è stato stimato il traffico generato dai progetti di ristrutturazione e ampliamento dei due punti vendita in progetto. Per analogia di caratteristiche commerciali e per la vicinanza reciproca, ai fini dell'oggetto di studio, le due realtà commerciali, sono state assimilate alla stregua di un "unico centro commerciale distribuito" sulla via Aurelia. Le principali direttrici di accesso all'area del centro Commerciale distribuito di Pietrasanta (punti vendita Coop, Conad e Trony) sono costituite dalle seguenti strade:

- 1) SS n°1 Via Aurelia (direzione Viareggio/Massa);
- 2) SR 439 Sarzanese-Valdera (direzione Camaiore)
- 3) Viale Apua (direzione Marina di Pietrasanta).

La localizzazione lungo la principale viabilità di scorrimento, da e verso il Capoluogo, determina un agevole accesso da parte dell'utenza proveniente anche da località esterne al centro città.

La rete viaria, le stime di analisi come le valutazioni, le simulazioni e le verifiche dello studio viabilistico sono state estese a comprendere la verifica degli effetti sinergici determinati dalla realizzazione dei 2 interventi di ampliamento e sviluppo. Le conclusioni affermano che *“è abbastanza improbabile che, con i valori in gioco, si possano venire a determinare su queste strade delle criticità nel deflusso del traffico e che quindi, in opposizione, appare fondato aspettarsi che a ristrutturazione ultimata dei punti di vendita sulle stesse strade non cambino affatto i livelli di servizio che già oggi si verificano durante l'ora di punta”*. Il traffico generato non costituisce un fattore di criticità rispetto allo stato attuale di traffico. A questo si aggiunga che la realizzazione degli interventi di fluidificazione del traffico consentono di mitigare situazioni di disagio per i mezzi circolanti e agiscono in modo significativo, incrementando la sicurezza stradale. Inoltre un più agevole scorrimento del traffico riduce le emissioni in atmosfera degli inquinanti emessi dai mezzi in transito.

La prossimità al centro storico del supermercato UNICOOP e la breve distanza del supermercato CONAD consentono una agevole accessibilità anche mediante mobilità dolce.

Misure di mitigazione

L'accesso alle strutture sarà oggetto di una riorganizzazione/razionalizzazione viaria, per garantire una migliore fluidità del traffico e un maggior grado di sicurezza; saranno inoltre potenziati i parcheggi, a servizio degli esercizi commerciali e a uso pubblico, per la localizzazione dei quali sono stati raggiunti specifici accordi con l'Amministrazione comunale, al fine di individuare le aree più idonee e venire incontro alle esigenze dei residenti.

Gli interventi sulla **viabilità** (segnaletica, parcheggi e rotatoria) comportano:

- maggiore sicurezza nella circolazione dei veicoli, soprattutto per effetto della realizzazione di nuova rotatoria sulla via Aurelia che permette l'eliminazione della svolta a sinistra per le provenienze da sud;
- incremento di dotazione di aree parcheggio (pubblici) per la sosta dei veicoli accedenti al superstore e a servizio di altre attività della zona, utili soprattutto durante i picchi di volumi di flusso (sabato e periodo estivo);
- migliore visibilità dovuta a nuova segnaletica orizzontale e verticale;
- la maggiore disponibilità di sosta, dovuta a ampliamento di aree parcheggio, può facilmente assorbire l'incremento previsto di presenze stimabile in 153 veicoli in più al giorno a cui si deve sommare un mezzo pesante in più al giorno (carico/scarico).

Da considerare che il territorio comunale di Pietrasanta è attraversato dalla Linea ferroviaria Genova-Pisa, che è a doppio binario. A Pietrasanta è presente la stazione ferroviaria poco distante dalle due strutture di vendita in oggetto. Il progetto favorirà la mobilità lenta e consentirà il recupero e l'implementazione delle connessioni con i percorsi ciclabili presenti in ambito urbano e periurbano e si connettono alla infrastruttura ciclabile costiera.

5.8.4 Aumentare gli standard pubblici e la qualità urbana

Valutazione effetti

La variante determina la realizzazione di standard pubblici in prossimità del centro urbano; anche se la disponibilità di standard non risulta una problematica (come da documento preliminare di avvio del PS e PO), una maggior disponibilità di spazi di sosta può contribuire a una maggiore vivibilità e frequentazione del centro urbano per i residenti e i visitatori.

La localizzazione delle strutture in oggetto favorisce anche l'accessibilità da parte di un'utenza ciclopeditone e "di quartiere" e garantisce l'accessibilità anche da parte delle fasce deboli della popolazione

Gli standard urbanistici di progetto previsti per il supermercato UNICOOP si estendono su superfici più ampie rispetto alle quantità previste dall'applicazione dei criteri normativi di riferimento.

Misure di mitigazione

Prendendo a riferimento le Linee di indirizzo per la salute e la sostenibilità dell'ambiente costruito ed il relativo "Manuale di approfondimento" approvate nel 2015 dalla Regione Toscana, queste alcune azioni di mitigazione, funzionali ad aumentare la qualità urbana, da prendere in esame nell'ambito della progettazione:

- Incrementare il verde e le superfici permeabili e contrastare l'effetto "isola di calore" negli spazi urbani, al fine di migliorare il microclima e il confort e abbattere i consumi energetici;

- ridurre gli oneri gestionali e contenere i consumi delle risorse per la gestione degli spazi verdi (ad es utilizzo specie vegetali autoctone, più resistenti e meno idroesigenti);
- prevenire eventuali effetti negativi sulla salute delle persone dovuti alla produzione di allergeni da parte degli organismi vegetali o dei loro eventuali ospiti, mantenendo al tempo stesso elevati standard di benessere ambientale.
- in caso di installazione di antenne e parabole radiotelevisive, cabine elettriche, volumi tecnici, isole ecologiche, cisterne di recupero delle acque, serbatoi, elementi accessori tecnologici, etc. dovranno essere individuate soluzioni tecniche e localizzative che minimizzino il disturbo per i residenti e l'impatto visivo ed evitino di creare molestia, inquinamento acustico/atmosferico e/o altri danni alla salute.

Ai sensi dell'art. 27 (Parcheggi pubblici e parcheggi privati di uso pubblico) comma 2 del RU di Pietrasanta

Nelle aree superiori a 300 mq si dovranno prevedere sistemazioni a verde con alberature e aiuole, aree ombreggiate che garantiscano una varietà e riconoscibilità dei luoghi, da localizzare anche sui confini con gli insediamenti residenziali, ma non in fasce di rispetto e assicurino la permeabilità dei suoli nel rispetto delle direttive contenute nel Piano d'Indirizzo Territoriale (P.I.T.) e dell'art. 17 del DPGR n. 2/R/2007. Le alberature di alto fusto devono essere almeno una ogni 100 metri quadri di parcheggio.

Costituiscono riferimento per la progettazione i contenuti di cui all'art. 12 del Regolamento regionale "Codice del Commercio" (23/R del 2020) relativi alle caratteristiche dei parcheggi. Di seguito si riporta integralmente perché tutti i criteri individuati anche in forma sinergica, risultano agire positivamente sulla specifica componente oggetto di valutazione:

1. I parcheggi degli esercizi commerciali con superficie di vendita superiore a 1.500 metri quadrati devono avere le seguenti caratteristiche:

- a) differenziazione tra le varie aree di parcheggio per gli utenti, per il personale di servizio e per carico e scarico merci;*
- b) rispetto delle norme di sicurezza di cui al decreto del Ministero dell'interno 1° febbraio 1986 (Norme di sicurezza antincendi per la costruzione e l'esercizio di autorimesse e simili);*
- c) assenza di barriere architettoniche e posti riservati a portatori di handicap⁶;*
- d) spazi appositi per mezzi di servizio o soccorso;*
- e) tecniche per la riduzione dell'inquinamento acustico e atmosferico;*
- f) delimitazione dei posti auto con apposita segnalazione orizzontale;*
- g) depositi carrelli localizzati tra i posti auto rapidamente raggiungibili;*
- h) transito di veicoli distanziato dall'edificio e in particolare dall'accesso dell'edificio stesso;*
- i) pavimentazione con materiali rispondenti a requisiti prefissati di resistenza e durata, privilegiando soluzioni permeabili;*
- j) pavimentazione con materiali antisdrucchiolevoli;*
- k) sistemi di drenaggio rapido delle acque superficiali;*
- l) illuminazione a spettro ampio;*
- m) sistemi per la raccolta dei rifiuti;*
- n) percorsi pedonali protetti;*
- o) fermate protette per i mezzi pubblici;*
- p) parcheggi per biciclette e motocicli;*
- q) manutenzione, pulizia, agibilità ed efficienza in tutte le condizioni meteorologiche;*
- r) servizio di controllo, direzione, ricezione e manutenzione dell'area gestito da apposito personale.*

La progettazione, come da norme di legge, deve puntare all'abbattimento delle barriere architettoniche ed alla più ampia accessibilità e inclusività, anche degli spazi aperti.

Per quanto riguarda la riduzione dell'esposizione ad agenti fisici e chimici indoor negli insediamenti, costituiscono riferimento le Linee di indirizzo per la salute e la sostenibilità dell'ambiente costruito ed il relativo "Manuale di approfondimento" approvate del 2015 dalla Regione Toscana.

⁶ In tal senso si rimanda anche alle disposizioni di cui all'art.14 "Accessibilità agli esercizi commerciali da parte delle persone con disabilità" di cui al DPGR 23/R del 2020

5.8.5 Aumentare la resilienza dell'ambiente urbano ai cambiamenti climatici

Prendendo a riferimento le Linee di indirizzo regionali per la salute e la sostenibilità dell'ambiente costruito ed il relativo "Manuale di approfondimento", la qualità e la sicurezza dell'ambiente urbano sono legati all'attuazione di azioni volte ad aumentarne la resilienza ai cambiamenti climatici, in particolare:

- la messa in sicurezza in condizioni critiche di pericolosità idraulica, geologica e sismica;
- la riduzione del fenomeno "isola urbana di calore" (Urban Heat Island, UHI), che corrisponde a una cappa termica che sovrasta l'area urbana, modificandone la temperatura media. L'isola urbana di calore deriva principalmente dalle caratteristiche delle diverse superfici (suolo, asfalto, cemento, bitume etc.), e in particolare: dalla loro percentuale di albedo (potere riflettente) e dalla capacità termica dei materiali;
- la Riduzione/mitigazione di altre condizioni che contribuiscono ad aumentare la temperatura dell'aria, quali:
 - La cappa d'inquinanti presenti nel primo strato di 200-300 metri di atmosfera. Tale cappa è principalmente provocata dalle emissioni dei mezzi di trasporto, delle ciminiere industriali e degli impianti di riscaldamento e, riscaldata dal sole (componente ultravioletta), accentua le condizioni favorevoli alla formazione di smog fotochimico e di ozono (fumigazione);
 - il calore artificiale dovuto agli impianti di riscaldamento, al traffico cittadino e ai gas combusti ed incombusti, che determinano un "piccolo ma significativo effetto serra urbano";
 - la sproporzione tra le superfici vegetali e le superfici pavimentate. La scarsa presenza di aree verdi e la maggioranza di superfici pavimentate compromette la capacità del suolo di assorbire la radiazione solare, comportando un surriscaldamento (tetti, asfalto etc.);
 - la scarsa permeabilità delle superfici opache che limita la capacità di trattenere acqua;
 - il tipico aspetto morfologico cittadino che riduce gli scambi di calore tramite ventilazione e intrappola la radiazione solare all'interno delle strade. Strade che quindi non disperdono totalmente il calore durante la notte (effetto Canyon);
 - attività metaboliche umane.

Misure di mitigazione

La riduzione dei rischi idraulico, geologico e sismico è perseguita attraverso gli specifici studi che accompagnano e guidano la pianificazione urbanistica comunale e ogni intervento di trasformazione.

Per contrastare l'effetto "isola di calore" negli spazi urbani, e al contempo migliorare il microclima e il comfort abbattendo i consumi energetici, è necessario che la progettazione preveda di incrementare le aree a verde e le superfici permeabili, anche verificando la possibilità di rimuovere le coperture impermeabili esistenti, ad es per le aree a standard previste in Via Col di Nava. Nelle aree a parcheggio intorno alle strutture commerciali sono da utilizzare preferibilmente pavimentazioni drenanti e di colore chiaro al fine di aumentare la capacità riflettente.

5.9 - Aspetti socio economici

5.9.1 Incremento dell'occupazione

Tra gli effetti riguardanti la qualità funzionale della variante sono da ricordare:

- la creazione nel settore di un numero di nuovi posti di lavoro;
- la riorganizzazione dell'assetto viario;
- la riqualificazione delle aree, con la riduzione di situazioni di degrado;
- la cessione di aree a uso pubblico (parcheggi pubblici, verde pubblico, verde sportivo)

Per quanto riguarda l'occupazione queste sono le stime previsionali fornite dalle 2 strutture di vendita:

Intervento	Tipologia	N° nuovi dipendenti
COOP	GSV	+ 15
	MSV Altro marchio	+30
CONAD	GSV	+ 6

Risulta evidente un significativo aumento dell'occupazione nel settore, per un totale di oltre 50 dipendenti.

5.9.2 Garantire la permanenza delle attività commerciali di prossimità e di interesse storico, di tradizione e tipicità

Per quanto riguarda l'analisi degli effetti determinati dall'insediamento di grandi strutture di vendita nel tessuto commerciale del contesto di riferimento, la legge regionale sul governo del territorio prescrive che il proponente rediga specifica documentazione in sede di conferenza di copianificazione che valuti:

- “d) le conseguenze attese sulla permanenza degli esercizi commerciali di prossimità, al fine di garantire i servizi essenziali nelle aree più scarsamente popolate;
- e) le conseguenze attese sui caratteri specifici e sulle attività presenti nei centri storici compresi nell'ambito sovracomunale, e le necessarie garanzie di permanenza delle attività commerciali d'interesse storico, di tradizione e di tipicità.”

Al Cap. 3.1 sono stati riportati i dati relativi allo stato attuale, caratterizzando la rete della grande distribuzione attualmente operante nell'ambito di riferimento sulla base di isocrone di percorrenza di 0-20 minuti e mettendo in relazione il fatturato con le potenzialità di mercato; dai dati è emerso che, sulle quote di mercato, incide in modo significativo il tasso di turisticità della Versilia e della Costa apuana e che nelle porzioni territoriali potenzialmente interessate dal bacino di utenza, non risultano censiti dai Comuni esercizi commerciali di interesse storico, di tradizione e di tipicità. I dati riportati dallo studio di mercato COOP, ricavati dall'osservatorio nazionale Unioncamere, evidenziano che l'unica struttura operante nell'ambito sovracomunale “Versilia e Costa Apuana” è localizzata nel centro storico di Carrara, corso Rosselli, ad una distanza rilevante esterna al bacino di attrazione presente e futuro.

Per quanto riguarda la valutazione in merito all'incidenza della quota di aumento del fatturato a scapito del canale tradizionale, i proponenti sottolineano che le due strutture necessitano di una maggiore superficie di vendita, prevalentemente per ragioni di riqualificazione dell'edificio, di riorganizzazione e di miglioramento dell'offerta. I seguenti paragrafi riportano le conclusioni degli studi specialistici redatti da COOP e da CONAD.

F.9.2.1 - Studio CONAD

Si riepilogano brevemente gli elementi che caratterizzano lo scenario futuro (post progetto) e le conseguenze previste sulla base dei risultati dello studio redatto da AMBRA s.r.l..

1) Interventi di **riqualificazione** dell'edificio e **ampliamento** della superficie di vendita, comportano:

- consolidamento della formula di superstore che richiede una superficie di vendita più grande di 1.500 mq per maggiore spazio espositivo, attrezzature di servizio e spazi per la clientela;
- restyling dell'edificio e adeguamento standard di qualità e sicurezza;
- ottimizzazione della formula commerciale del superstore ai fini di un servizio adeguato anche per il segmento della scorta alimentare oltre a quella attuale di spesa alimentare settimanale e infrasettimanale;
- maggiore convenienza in termini di assortimento/prezzi;
- migliore fruibilità dell'offerta e riduzione disagi per la clientela in relazione alla fruibilità di distinti reparti senza dover uscire e rientrare in porta a fianco;
- previsione di incremento occupazionale (si prevede l'assunzione di almeno 6 dipendenti in più);
- incremento di presenze (circa 190 presenze al giorno) dovuto a maggiori opportunità per il segmento della scorta alimentare;
- riduzione della mobilità per acquisti verso le grandi strutture collocate all'esterno e conseguente riduzione dell'“evasione” di consumi alimentari dalla zona di Pietrasanta verso altre destinazioni;
- il progetto colma una lacuna della rete commerciale di Pietrasanta cioè l'assenza di grandi strutture del settore alimentare;
- nessun cambiamento sul servizio di quartiere offerto dalla struttura perciò nessun effetto negativo per la rete di vicinato specializzata di Pietrasanta e dei centri minori della zona;
- nessun effetto in termini di attrazione su altre aree dell'ambito sovracomunale di riferimento già “servite” dalle strutture attualmente presenti.
- conseguentemente si prevede un contenimento della “evasione” per acquisti anche per consumi di altri settori (non alimentare);
- grazie a questo si possono considerare effetti positivi su tutta la rete “commerciale” di Pietrasanta e in particolare per le attività di vicinato presenti nel centro storico orientate allo shopping.

In ultima analisi, la possibilità di trovare a Pietrasanta un'offerta articolata per insegne e formati e conveniente anche sul segmento della scorta alimentare, generalmente di pertinenza di strutture più grandi di quelle attuali e generalmente all'interno di contesti integrati con attività del settore non alimentare indica:

- nessun effetto negativo atteso sulla permanenza degli esercizi di vicinato del settore alimentare, che continuano a svolgere un importante funzione per garantire i servizi essenziali nelle aree più scarsamente popolate (zone collinari a est)
- conseguenze positive sulla rete degli esercizi di prossimità, con particolare riferimento alla rete di esercizi del centro storico di Pietrasanta.

F.9.2.2 - Studio COOP

Dai dati di inquadramento delle performance commerciali dell'attuale supermercato di 1.500 mq, UNICOOP ha formulato ipotesi con l'ampliamento a 2.500 mq dell'area di vendita. Basandosi sull'esperienza maturata nel settore, COOP evidenzia che l'ampliamento dell'area di vendita per un supermercato già ben performante in termini di vendite x Mq comporta un fisiologico aumento delle vendite in valore assoluto, ma potenzialmente determina una perdita delle vendite x Mq, dal momento che tale ampliamento comporterà principalmente un aumento dei livelli di servizio alla clientela in termini di spazio ed a seguire un potenziamento dell'offerta per merceologie grocery (alimentari e non alimentari).

Inoltre, COOP ritiene che il recupero di fatturato avvenga principalmente a scapito delle altre MSV e GSV alimentari del territorio, portando a un regime di maggiore concorrenza.

L'intervento strutturale complessivo nell'area del supermercato comporterà investimenti significativi, non giustificabili a breve con l'aumento del fatturato, ma l'ampliamento è necessario in una ottica di lungo periodo per avere una struttura rinnovata (l'attuale è stata aperta nel 2003), in grado garantire per i prossimi dieci anni livelli di offerta commerciale e di servizio ai Soci e Clienti coerenti con un supermercato moderno.

5.10 – Analisi effetti sinergici/cumulativi

L'intero ambito sovracomunale è caratterizzato da una spiccata vocazione turistica e registra la presenza consolidata di una rete di medie e grandi strutture di vendita, del settore alimentare e non alimentare, tale da poter dedurre che le attività e gli esercizi presenti nei centri storici, ancorché di interesse storico, di tradizione e di tipicità, già si sono confrontati, nel tempo, con tali realtà commerciali, riuscendo, con la loro offerta e/o peculiarità, a mantenere la propria presenza sul territorio.

Da sottolineare che il progetto di variante risulta comunque migliorativo rispetto alle previsioni urbanistiche in essere perchè sostanzialmente, di fatto, una riduzione del dimensionamento complessivo per MSV e GSV rispetto alle previsioni degli strumenti urbanistici, minimizzando la previsione edificativa con il minor consumo di suolo e di superfici edificate. La consistente riduzione delle aree di vendita rispetto a quanto pianificato reca un minor impatto sul sistema commerciale esistente e minimizza i suoi effetti mantenendo stabile l'attuale compagine economico-commerciale e sociale.

Inoltre, gli interventi determinano una stabilità/incremento occupazionale in un contesto che registra un progressivo/costante calo del n° di imprese e del n° di addetti, un tasso di crescita delle imprese negativo, un elevato tasso di pendolarismo verso l'esterno del comune per ragioni di studio ma soprattutto di lavoro e un peso significativo del settore di commercio in termini di occupati a scala comunale.

A questo si aggiungano gli interventi di miglioramento di snodi viari che presentano evidenti criticità, su direttrici di traffico importanti in entrata e in uscita dal Capoluogo, e l'opportunità di implementare gli standard a parcheggio e a verde pubblico e sportivo a vantaggio della collettività.

Non si prevedono effetti sinergici/cumulativi determinati dalla presenza di altre previsioni.

5.11 – Analisi delle alternative

L'ipotesi zero (non attuazione della presente variante) comporta il mantenimento dello status quo determinando in sintesi quanto segue:

- riduzione della possibilità di sviluppo delle due attività commerciali, con conseguente riduzione della possibilità di ulteriore occupazione nel breve/medio termine;

- mancata attuazione degli interventi di riqualificazione del fabbricato commerciale di Ambra srl a marchio CONAD, con organizzazione poco efficiente degli spazi disponibili;
- mantenimento della previsione del Piano Strutturale vigente (non inserita nel primo RU) che prevedono la realizzazione di una nuova grande struttura di vendita a marchio COOP nell'UTOE 12 "Asse attrezzato di Via Unità d'Italia", almeno fino alla prossima approvazione del nuovo PS;
- mantenimento dell'attuale assetto viario e della attuale disponibilità di standard (in termini di parcheggi pubblici, verde pubblico e sportivo).

Rispondendo a quanto richiesto dalla Regione Toscana in sede di copianificazione, sono state analizzate nel dettaglio ipotesi alternative in merito alle possibili localizzazioni del campo sportivo. In relazione alla criticità determinata dalla trasformazione di terreni, attualmente a uso agricolo, interclusi nella matrice urbanizzata, l'azione risulta non pienamente coerente con gli obiettivi della scheda d'ambito n° 2 "Versilia e Costa Apuana" e le indicazioni per le azioni definite dalle invarianti strutturali del Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico, che ne prevedono il mantenimento.

Da un approfondimento in merito alla effettiva attuazione degli standard urbanistici del RU risulta una generale carenza di tali attrezzature a verde e sportive a livello comunale, rispetto ai valori previsti dalla normativa vigente. Consultando il quadro delle proprietà pubbliche delineato dal Regolamento Urbanistico vigente, emerge che, in generale non vi sono aree di sufficienti dimensioni ai fini dell'insediamento di una nuova struttura sportiva; l'unica area con dimensioni paragonabili a quella individuata è presente nella zona della "Chiusa", essa è però difficilmente raggiungibile ed è classificata quale "Area strategica per gli interventi di prevenzione del rischio geologico e idraulico" e dunque non disponibile per la destinazione sportiva.

La gran parte delle restanti aree di grandi dimensioni sono caratterizzate dalla presenza di parchi e boschi (es. Parco La Versiliana) che non risultano adatte allo scopo. Si sottolinea che, all'interno o in prossimità del centro abitato, sono presenti aree già aventi destinazione e reale funzione pubblica (es. ERP, cimitero, viabilità, parchi, parcheggi etc.) e dunque non utilizzabili per l'insediamento di una nuova struttura sportiva pubblica.

Per completezza si sottolinea che, dall'approvazione del RU, non risultano ulteriori acquisizioni di aree al patrimonio pubblico, salvo un'area arborata dell'ex complesso demaniale in località "Barcaio", il cui trasferimento al Comune non si è completamente perfezionato e non risulta disponibile per tale eventuale previsione, sia per procedimenti giuridici che per la posizione.

Quanto alle altre eventuali aree interne al centro abitato, analizzando le tavole del RU vigente, non risultano disponibili aree sufficientemente grandi per ospitare un campo sportivo all'interno delle aree urbane.

Si deve inoltre tenere in considerazione il fatto che, le aree della Marina sono prevalentemente servite dal campo da calcio "Pedonese" e il centro di Pietrasanta e zone limitrofe sono serviti dallo Stadio comunale, mentre mancano strutture di questo tipo nelle aree intermedie della pianura servite da infrastrutture viarie adeguate.

Dunque, considerato quanto sopra e analizzato il territorio e le infrastrutture utili al raggiungimento di una struttura destinata a campo da calcio, si ritiene l'area in esame la più adeguata allo scopo tra le alternative analizzate.

Per quanto riguarda la verifica di possibili alternative per la localizzazione delle strutture commerciali, si sottolinea che la proposta risponde comunque alla necessità espressa dalla normativa regionale in materia di governo del territorio di "riutilizzazione e riorganizzazione degli insediamenti e delle infrastrutture esistenti". In tal senso risulta migliorativa rispetto alle attuali previsioni degli strumenti urbanistici vigenti che prevedono nuovi insediamenti per Grande Struttura di Vendita nell'UTOE 12 "Asse attrezzato di via Unità d'Italia"; la variante proposta prevede lo stralcio di tali previsioni, riqualificazione urbana mediante ristrutturazione e riutilizzo del patrimonio esistente, riduzione del dimensionamento e del consumo di suolo.

Per quanto riguarda il progetto proposto dalla società AMBRA srl, non sostanziosi alcun aumento volumetrico significativo, bensì un mero intervento di riqualificazione, riorganizzazione edilizia e modesto aumento di superficie di vendita, si ritiene che non esistano i presupposti per dover verificare la sussistenza di soluzioni alternative.

Da considerare che, oltre a consentire un consistente risparmio nel consumo di nuovo suolo, riutilizzando e meglio organizzando le superfici già trasformate esistenti, la specifica localizzazione presenta ulteriori vantaggi:

- prossimità al centro abitato e agevole accessibilità, anche mediante mobilità dolce;

- localizzazione lungo la principale viabilità di scorrimento, da e verso il Capoluogo, e conseguentemente agevole accesso da parte dell'utenza proveniente anche da località esterne al centro città;
- possibilità di migliorare l'accesso, sia in termini di fluidità del traffico che di sicurezza, mediante specifici interventi sulle infrastrutture viarie, aumentando la interconnessione della viabilità urbana con quella di carattere extraurbano (in particolare con Via Aurelia);
- riduzione della situazione di degrado del fabbricato, a uso commerciale/direzionale a grezzo e oramai fatiscente, posto all'incrocio tra Via della Consuma e la via Aurelia; l'immobile mai completato, acquistato da Unicoop sarà demolito, e la volumetria riutilizzata per l'intervento di ampliamento del supermercato Coop, mantenendo quindi la complessiva destinazione commerciale dell'area.

6- Il monitoraggio

Il monitoraggio assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano approvato e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisi e da adottare le opportune misure correttive.

Il punto di partenza è costituito dagli obiettivi di sostenibilità e dagli indicatori di contesto popolati per ciascuna componente ambientale al Cap.b) del Rapporto Ambientale. In relazione alle azioni previste dalla presente variante anticipatrice, sono individuati anche indicatori di attuazione /contributo alla variazione del contesto che consentono di monitorare gli effetti derivanti dalla variante stessa.

Nella VAS del vigente RU (Cap. 6.2 del Rapporto Ambientale) si prevede che, con periodicità almeno annuale, il Comune produca *un rapporto illustrante i risultati della valutazione degli impatti e le misure correttive adottate, sia in relazione alle azioni del R.U. sia in relazione alla tutela delle risorse del territorio attuata attraverso le politiche di governo del territorio nel loro complesso. Inoltre, in occasione della scadenza quinquennale delle previsioni di trasformazione del R.U. deve essere prodotto un rapporto di sintesi del monitoraggio, con indicazione delle attuazioni, dei relativi impatti, delle mitigazioni realizzate, e con una specifica analisi delle eventuali ulteriori conoscenze acquisite attraverso analisi più approfondite svolte in sede di attuazione del R.U., delle difficoltà riscontrate, delle misure non attuate con le relative motivazioni, delle eventuali modifiche da apportare al Rapporto Ambientale della VAS per aggiornare lo stato delle risorse, per ridurre gli impatti e per rendere più efficaci ed attuabili le misure di mitigazione e di compensazione. Il risultato del monitoraggio e le eventuali misure correttive saranno rese pubbliche attraverso la pubblicazione dei dati legati alle fasi di adozione ed approvazione dei singoli piani attuativi.*

Il rapporto quinquennale deve essere occasione di partecipazione e di confronto con la comunità locale attraverso iniziative specificamente organizzate.

Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio devono essere parte integrante del quadro conoscitivo nel caso di varianti al Piano Strutturale e nella redazione dei successivi Regolamenti Urbanistici e comunque dovranno essere sempre incluse nel quadro conoscitivo degli atti di pianificazione.

Per quanto riguarda l'attuazione del monitoraggio, gran parte degli indicatori di contesto, popolati al fine di inquadrare il quadro territoriale di riferimento della presente variante anticipatrice, rientreranno presumibilmente nel piano di monitoraggio nell'ambito del processo VAS del nuovo Piano Strutturale e del Piano Operativo di Pietrasanta (e nei relativi riferimenti nella disciplina/NTA) e pertanto si rimanda alle modalità da esso individuate, in merito alla trasparenza dei risultati e alla periodicità del report.

Nel Rapporto Ambientale è riportata una matrice di dettaglio in cui si riporta una proposta di piano di monitoraggio ambientale della variante facendo riferimento, per ogni componente/risorsa ambientale agli obiettivi di sostenibilità e agli indicatori di contesto di riferimento e, per quanto riguarda le azioni di piano, agli indicatori di processo (o di contributo alla variazione del contesto).