



COMUNE DI MASSA

Provincia di MASSA E CARRARA

Settore Urbanistica, Edilizia Privata e Suap

**VARIANTE SEMPLIFICATA AL REGOLAMENTO URBANISTICO
NONCHÉ PER IL CONTESTUALE
PIANO ATTUATIVO RELATIVI ALL'AREA PRODUTTIVA POSTA IN
VIALE ROMA, CON OPERE IN PEREQUAZIONE, AI SENSI DEGLI
ARTICOLI 30 e 32 DELLA LEGGE REGIONALE N. 65/2014.**

**RAPPORTO AMBIENTALE
VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
SINTESI NON TECNICA**

MODIFICATO A SEGUITO DELLA CONFERENZA PAESAGGISTICA

Novembre 2023

Sommario

1. La Valutazione Ambientale Strategica: riferimenti normativi, procedurali e metodologici.....	4
2. I contenuti della variante al Regolamento Urbanistico e del contestuale Piano Attuativo	5
2.1 Localizzazione e descrizione dell'area oggetto di variante	5
2.2 Le previsioni specifiche dell'intervento	7
3. Obiettivi dell'intervento e analisi di coerenza interna	15
3.1 Obiettivi urbanistici ed ambientali dell'intervento	15
3.2 Obiettivi di protezione ambientale generali.....	15
3.3 Analisi di coerenza interna	16
4. Analisi di coerenza esterna	18
5. Identificazione dell'ambito di influenza territoriale e degli aspetti ambientali interessati	19
6 Lo stato dell'ambiente e la valutazione degli effetti ambientali.....	21
6.1 La risorsa acqua.....	21
6.2 La risorsa aria.....	23
6.3 Il clima acustico	26
6.4 Le risorse suolo e sottosuolo.....	28
6.5 Il Sistema rifiuti	29
6.6 Energia e inquinamento elettromagnetico	29
6.7 Sistema naturale	33
6.8 Paesaggio, beni architettonici e potenziale archeologico	35
6.9 Aspetti socio-economici	35
6.10. Sintesi degli effetti ambientali	37
7. Valutazione delle alternative.....	39
8. Sistema di monitoraggio ambientale.....	40

1. La Valutazione Ambientale Strategica: riferimenti normativi, procedurali e metodologici

L'intervento oggetto della presente variante semplificata al Regolamento Urbanistico e del contestuale Piano Attuativo riguarda il ripristino di un'area posta all'interno della città di Massa, dentro al perimetro del territorio urbanizzato, che attualmente ospita dei volumi ad uso produttivo (un ex vivaio) e residenziale in stato di abbandono, attraverso la riorganizzazione funzionale del complesso immobiliare esistente, il mutamento di destinazione d'uso degli edifici produttivi a commerciale/direzionale per la realizzazione di una media struttura di vendita (MSV alimentare e non alimentare) e la riunificazione dei volumi abitativi presenti esistenti all'interno dell'area in un unico edificio da destinare a civile abitazione.

La presente variante al Regolamento Urbanistico e del contestuale Piano Attuativo è stata inizialmente sottoposta a Verifica di Assoggettabilità; a seguito delle consultazioni con i Soggetti Competenti in Materia Ambientale l'Autorità Competente ha deciso di assoggettare l'intervento a Valutazione Ambientale Strategica; è stato quindi prodotto il Rapporto Ambientale, aggiornato sia a seguito della fase di osservazioni che di conferenza paesaggistica, e questo documento costituisce la Sintesi Non Tecnica di tale procedimento.

La procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è regolata dalle seguenti disposizioni legislative:

- **Normativa comunitaria:** la Direttiva 2001/42/CE pone l'obiettivo di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali durante l'elaborazione di piani o programmi.
- **Normativa statale:** in Italia la normativa di attuazione della direttiva comunitaria è costituita dal D.Lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale" e s.m.ei.
- **Normativa regionale:** la legge regionale di riferimento per le valutazioni ambientali è la Legge regionale n. 10/2010 e s.m.ei.; nella definizione delle procedure importante riferimento è anche la Legge Urbanistica Regionale n. 65/2014.

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) indica un processo volto ad assicurare che, nella formazione e approvazione di un piano o di un programma, siano presi in considerazione gli impatti significativi sull'ambiente che potrebbero derivare dall'attuazione dello stesso. La VAS serve per:

- Capire se nella definizione dei contenuti del piano o programma siano stati tenuti in piena considerazione gli effetti ambientali prevedibili;
- Definire le scelte dello stesso piano o programma;
- Individuare preventivamente gli effetti che deriveranno dall'attuazione del piano o del programma;
- Selezionare tra varie possibili soluzioni alternative, quella maggiormente rispondenti agli obiettivi dello sviluppo sostenibile;
- Individuare le misure volte a impedire, mitigare o compensare l'incremento delle eventuali criticità ambientali già presenti e i potenziali impatti negativi delle scelte operate.

La procedura di VAS serve a fornire gli elementi conoscitivi e valutativi per la formulazione delle decisioni del piano e consente di documentare le ragioni poste a fondamento delle scelte strategiche, sotto il profilo della garanzia della coerenza delle stesse con le caratteristiche e lo stato dell'ambiente.

2. I contenuti della variante al Regolamento Urbanistico e del contestuale Piano Attuativo

2.1 Localizzazione e descrizione dell'area oggetto di variante

La porzione di territorio oggetto di "variante semplificata" al Regolamento Urbanistico e da Piano Attuativo è rappresentata da un'area produttiva dismessa delimitata a nord/ovest dal tracciato ferroviario Genova-Pisa e a est dal Viale Roma. La superficie del lotto misura circa 8.494,00 mq.

Sull'area sono attualmente presenti dei manufatti edilizi in stato di abbandono da diversi anni. L'edificio principale occupa la parte centrale dell'area, mentre una ulteriore cortina edilizia si sviluppa sulla parte di terreno dal lato della ferrovia. Un altro manufatto più piccolo, prospiciente al fabbricato principale, è posto nella parte sud/ovest dell'area oggetto di intervento, adiacente al Viale Roma.

Gli elaborati di Piano Attuativo contengono il rilievo di dettaglio del lotto e dei singoli edifici presenti.



Fig. 2.1 Foto aerea dell'area (elaborazione su vista Google maps ©)



Fig. 2.2 Veduta aerea dell'area (fonte Google maps ©)



Fig. 2.4 Veduta dell'entrata attuale



Fig. 2.5 Veduta del confine dell'area sul Viale Roma



Fig. 2.6-7 Vedute interna al lotto di intervento



Fig. 2.8-9 Vedute interna al lotto di intervento



Fig. 2.10 Veduta edificio residenziale dal Viale Roma, lungo il marciapiede e la pista ciclabile

2.2 Le previsioni specifiche dell'intervento

L'area è caratterizzata dalla presenza di fabbricati artigianali aventi una superficie coperta di 1.978,54 mq e un volume complessivo di 4.738,24 mc oltre a fabbricati abitativi per una superficie complessiva di 411,32 e un volume di mc 1.096,95.

L'intervento prevede il cambio di destinazione da artigianale a commerciale alimentare/non alimentare con incremento della superficie.

Per i restanti fabbricati esistenti utilizzati per civile abitazione corrispondenti ad una superficie complessiva mq. 411,32; SC mq. 209,75 e un volume complessivo di mc. 1.096,95, si prevede l'accorpamento con un incremento della superficie esistente del 30% così come previsto dal RU.



Fig. 2.11 Superfici stato di fatto



Fig. 2.12 Divisione e individuazione dei lotti stato di progetto



Fig. 2.13 Stato sovrapposto

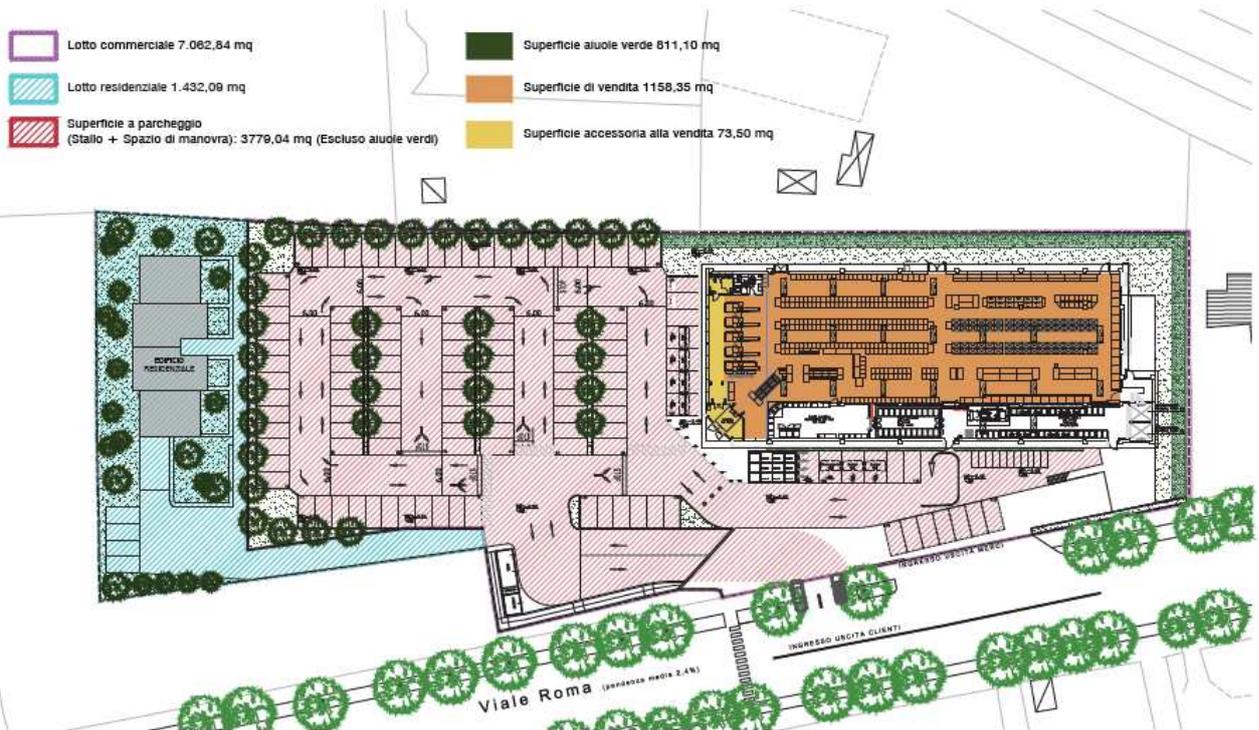


Fig. 2.14 Superfici fabbricato commerciale

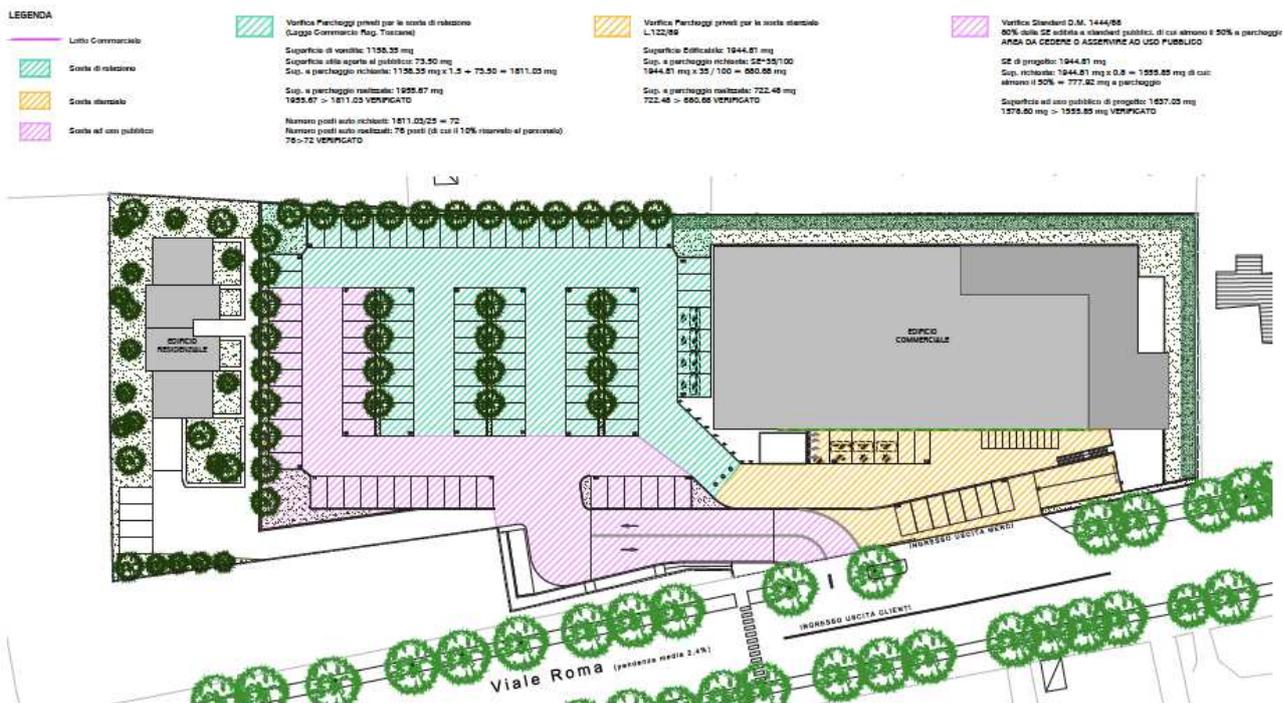


Fig. 2.15 Planimetria generale con superficie di parcheggi

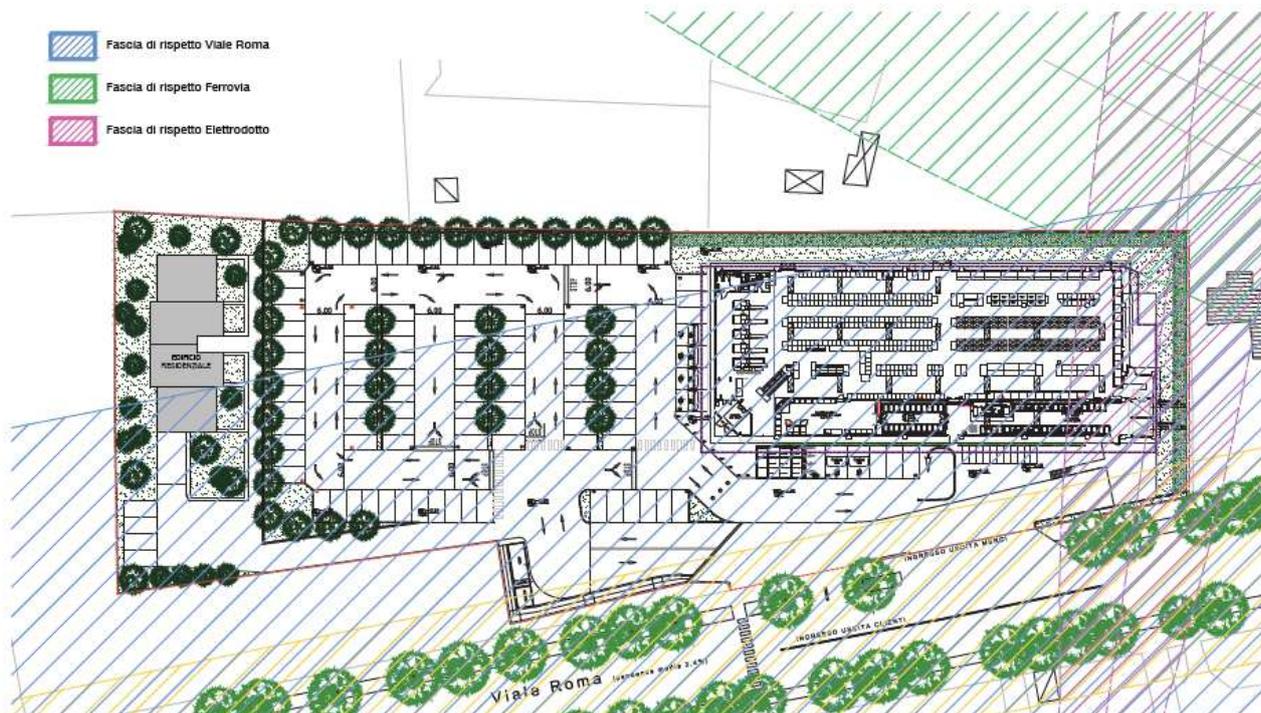


Fig. 2.16 Planimetria del Piano attuativo con indicate le fasce di rispetto DPR 753-11 luglio 1980

Il progetto di trasformazione dell'area prevede in sintesi:

- la demolizione completa degli edifici esistenti;
- la realizzazione di un edificio ad uso commerciale (media struttura di vendita alimentare e non alimentare);
- la creazione della viabilità interna, di aree a parcheggio e aree di carico/scarico con pavimentazione in cls permeabile;

- la realizzazione di un edificio residenziale formato dalla riunificazione dei volumi abitativi esistenti (otto unità abitative) e relativo ampliamento;
- la piantumazione di numerose essenze arboree e arbustive all'interno del lotto;
- la tutela e il recupero degli elementi vegetazionali di pregio siti lungo Viale Roma;
- la creazione degli accessi su Viale Roma e di uno spartitraffico su Viale Roma con l'abbattimento di alcuni alberi e contestuale sostituzione con altri esemplari, a completamento dei filari esistenti;
- contributo perequativo comprende: il versamento degli oneri comunali (urbanizzazione primaria secondaria e costo di costruzione), l'asservimento del parcheggio ad uso pubblico a servizio della struttura commerciale, la realizzazione della riqualificazione botanica e di arredo urbano di almeno 500 m del Viale Roma su entrambi i fronti prospiciente l'area di intervento, il versamento da parte del Soggetto Attuatore di una somma per la riqualificazione del parcheggio della Piscina Comunale, sito lungo lo stesso viale Roma e la realizzazione dello spartitraffico stradale di fronte all'area di intervento, il tutto per una somma complessiva di € 1.100.000,00



Fig. 2.17 Foto-inserimento dell'intervento nel contesto urbanizzato



Fig. 2.18 Foto-inserimento dell'intervento e vista verso le Apuane



Fig. 2.19 Foto-inserimento dell'intervento e vista verso il mare



Fig. 2.20 Foto-inserimento dell'intervento – facciata verde



Fig. 2.21 Foto-inserimento dell'intervento residenziale

Anche il nuovo edificio residenziale è stato progettato con una morfologia ed uno stile architettonico tali da favorire un ottimo inserimento nel contesto.

I dati dimensionali di progetto sono contenuti nelle tabelle che seguono.

AREA COMMERCIALE		
	Dati 2022	Dati 2023
Superficie totale del lotto	mq. 7.062,84	mq. 7.062,84
Superficie totale lorda Attività commerciale	mq. 2.000,00	mq. 1.944,81
Volume complessivo	mc. 12.000,00	mc. 8.556,86
Superficie di vendita	mq. 1.143,85	mq 1.158,35
Superficie accessoria alla vendita	mq. 476,32	mq 73,50
Superficie deposito	mq. 209,62	mq 143,65

Altezza media di progetto ai fini del calcolo del volume (intradosso copertura)	ml. 6.52	ml 6,25 corpo principale, ml 8,30 corpo secondario
Altezza massima consentita	ml. 9,00	
Rapporto di copertura (Rc)	30%	23%

AREA RESIDENZIALE		
	Dati 2022	Dati 2023
Superficie totale del lotto	mq. 1.432,09	mq. 1.432,09
Superficie Edificabile esistente	mq. 411,32 (su due piani)	mq. 411,32 (su due piani)
Superficie Edificabile massima	mq. 534,71 (su due piani)	mq. 534,71 (su due piani)
Superficie Coperta massima	mq. 358,02	mq 265,97
Superficie permeabile	mq. 358,02	mq 635,54
Volume complessivo	mc. 2.005,16	mc. 2.005,16
Altezza massima consentita	ml. 7,50	ml. 7,50
Rapporto di copertura (Rc)	25%	19%

Tabella 2.1 Dati dimensionali del progetto

3. Obiettivi dell'intervento e analisi di coerenza interna

3.1 Obiettivi urbanistici ed ambientali dell'intervento

Come esplicitato nella Relazione Tecnica generale del piano e nel Rapporto Ambientale relativo, il **Regolamento Urbanistico**, in coerenza col **Piano Strutturale**, ha l'obiettivo generale del perseguimento di un equilibrato governo del territorio attraverso:

- la tutela dell'integrità fisica e del patrimonio insediativo e culturale locale;
- la valorizzazione delle qualità ambientali, paesaggistiche, urbane, architettoniche, relazionali e sociali presenti, nonché il ripristino delle qualità deteriorate;
- il conferimento di nuovi e più elevati caratteri di qualità formale e funzionale alle componenti territoriali ed urbane oggetto di pianificazione;
- la configurazione di un assetto territoriale coerente con le suddette finalità, mediante la definizione delle trasformazioni fisiche ammissibili e delle relative destinazioni d'uso;
- la tutela e la conservazione del Patrimonio culturale, coerentemente e nel rispetto dei contenuti del PIT/PPR.

L'intervento proposto si pone come obiettivo generale il recupero dell'area posta nel Comune di Massa tra il Viale Roma e la ferrovia Genova-Pisa, in cui sono presenti delle vecchie strutture adibite a serra agricola/magazzino ed edifici di carattere residenziale attualmente in forte stato di abbandono e degrado, attraverso la demolizione dei volumi esistenti e la ricostruzione di due volumi destinati a una struttura di media vendita commerciale e a un edificio residenziale.

Gli obiettivi specifici dell'intervento possono essere così riassunti:

- Ridare vita a un'area oggi dismessa, fonte di degrado urbano e sociale, in cui tutti i fabbricati presenti sono abbandonati;
- Realizzare nuove strutture eccellenti in termini di adeguatezza funzionale, di qualità edilizia e di sostenibilità sotto il profilo energetico ed ambientale;
- Creare una occasione di insediamento di nuove imprese sul territorio comunale, favorendo lo sviluppo dell'imprenditoria locale e la crescita occupazionale ed economica anche dei vari settori interessati a tale destinazione;
- Creare una opportunità di riqualificazione morfologica della zona, attraverso un progetto di sviluppo in grado di garantire il prioritario aumento degli spazi tesi ad assicurare i sistemi di relazione e coesione sociale e consentire maggiori occasioni e opportunità in termini di offerta commerciale;
- Creare ulteriori possibilità di sviluppo socio-economico con conseguenti effetti positivi a livello di "Sistema territoriale di Pianura" del Piano Strutturale;
- Rafforzare l'asse del Viale Roma, accentuandone qualitativamente il tracciato con fasce verdi alberate;
- Confermare la riqualificazione sotto gli aspetti paesaggisti ed ambientali del Viale Roma.

3.2 Obiettivi di protezione ambientale generali

Attualmente, alla luce del lungo percorso di definizione del concetto di sviluppo sostenibile e di sperimentazione di set di obiettivi e indicatori che portino a realizzarlo e misurarlo, si assume come riferimento internazionale e nazionale l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile dell'ONU, che si articola in 17 obiettivi di sostenibilità, 169 target che li sostanziano e circa 240 indicatori di monitoraggio.

L'Italia ha declinato l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite nella Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile (SNSvS), approvata nel 2017, strumento di coordinamento che assume i 4 principi guida dell'Agenda: integrazione, universalità, trasformazione e inclusione.

La SNSvS è strutturata in cinque aree, le cosiddette "5P" dell'Agenda 2030: Persone, Pianeta, Prosperità, Pace e Partnership. A queste si aggiunge una sesta area dedicata ai vettori per la sostenibilità, elementi necessari per la trasformazione.

La SNSvS costituisce il quadro di riferimento nazionale per i processi di pianificazione, programmazione e valutazione di tipo ambientale e territoriale, in attuazione con quanto previsto dall'art. 34 del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

Ogni tre anni la SNSvS deve essere sottoposta a revisione e il Ministero dell'Ambiente ha il compito di avviare e curare il percorso di modifica, attraverso un processo istituzionale ampio e partecipato, coordinato dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri.

Anche la Regione Toscana sta affrontando un percorso condiviso per la trasposizione a scala regionale degli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030.

Per quanto riguarda gli obiettivi regionali di protezione ambientale, ad oggi si può fare riferimento invece al PAER - Piano Ambientale ed Energetico Regionale (2015), lo strumento per la programmazione ambientale ed energetica della Regione Toscana, che assorbe i contenuti del vecchio PIER (Piano Indirizzo Energetico Regionale), del PRAA (Piano Regionale di Azione Ambientale) e del Programma regionale per le Aree Protette.

Sono esclusi dal PAER le politiche regionali di settore in materia di qualità dell'aria, di gestione dei rifiuti e bonifica nonché di tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica che sono definite nell'ambito, rispettivamente del Piano di risanamento e mantenimento delle qualità dell'aria (PRRM) e del Piano regionale gestione rifiuti e bonifica siti inquinati (PRB) e del Piano di tutela delle acque in corso di elaborazione.

Il meta obiettivo perseguito dal PAER è la lotta ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la promozione della green economy. Tale meta obiettivo si struttura in 4 obiettivi generali, che richiamano le quattro Aree del VI Programma di Azione dell'Unione Europea:

- Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili.
- Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità.
- Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita.
- Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali.

3.3 Analisi di coerenza interna

L'analisi di coerenza interna dell'intervento mira ad individuare e descrivere le sinergie e le potenziali criticità tra il sistema degli obiettivi descritti nei paragrafi, per valutare e orientare i contenuti in base a criteri di sostenibilità. In caso di individuazione di eventuali contraddizioni/incoerenze/incertezze all'interno degli elaborati del Piano Attuativo rispetto al raggiungimento degli obiettivi ambientali specifici, si descrive come tali criticità sono affrontate. Nella tabella di coerenza interna sono indicate in verde le sinergie tra obiettivi e in giallo gli elementi di potenziale incertezza che sono stati affrontati e verificati nello studio ambientale sviluppato.

Oltre alle evidenti sinergie tra gli obiettivi di qualità urbanistica ed edilizia e gli obiettivi ambientali, si evidenzia come l'insediamento di una nuova attività sul territorio porterà ad una pressione sulle matrici ambientali e paesaggistiche presenti; i capitoli che seguono approfondiranno infatti le analisi

paesaggistiche e ambientali proprio per valutare le eventuali specifiche pressioni e dimostrare come sono risolte le potenziali interferenze, sia attraverso la scelta di alternative progettuali sostenibili che attraverso particolari misure di mitigazione e compensazione.

OBIETTIVI DELL'INTERVENTO		1	2	3	4	5	6	7
1	Ridare vita a un'area oggi dismessa (rivitalizzazione)	■	■	■	■	■	■	■
2	Realizzare nuove strutture eccellenti in termini di qualità edilizia e adeguatezza funzionale (qualità edilizia)	■	■	■	■	■	■	■
3	Insediamiento di nuove imprese sul territorio comunale, crescita occupazionale ed economica (qualità economica)	■	■	■	■	■	■	■
4	Riqualificazione morfologica della zona (qualità urbanistica)	■	■	■	■	■	■	■
5	Rafforzare l'asse verde del Viale Roma anche dal punto di vista paesaggistico (qualità paesaggistica)	■	■	■	■	■	■	■
6	Contrastare i cambiamenti climatici minimizzando le emissioni di gas climalteranti in atmosfera, Promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili, Tutelare e valorizzare le risorse territoriali, la natura e la biodiversità (qualità ambientale)	■	■	■	■	■	■	■
7	Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita (sviluppo sostenibile)	■	■	■	■	■	■	■

■ Sinergie tra obiettivi ■ Potenziali incertezze

Tabella 3.1 Matrice di coerenza interna

4. Analisi di coerenza esterna

L'intervento è stato analizzato anche alla luce della sua coerenza con i seguenti strumenti pianificatori e regolatori di vario livello e non sono state individuate incoerenze inaccettabili.

- Il Piano Strutturale del Comune di Massa (2010)
- Il Regolamento Urbanistico del Comune di Massa (2019)
- Il Piano di Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico Regionale (2000)
- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Massa-Carrara (1999)
- Piano Regionale per la qualità dell'aria (PRQA)
- Piano Regionale Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità (PRIIM 2014)
- Piano di Tutela delle Acque (PTA, 2017)
- Piano di Gestione Rischio Alluvioni dell'Appennino Settentrionale (PRGA) e Piano di Assetto Idrogeologico (PAI)
- Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB, 2014)
- Piano urbano del traffico e della mobilità (2010)
- Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA 2000)
- Prescrizioni della legge regionale n° 65/2014 e dei regolamenti attuativi della legge regionale n° 1/2005 in merito alla sostenibilità ambientale degli interventi
- Normative di carattere ambientale pertinenti la variante al Regolamento Urbanistico

Il Rapporto Ambientale ha riportato anche le normative relative a:

- risorsa acqua
- risorsa aria
- risorsa suolo
- paesaggio e beni architettonici
- Sistema rifiuti
- Inquinamento acustico
- Energia
- Cambiamenti climatici
- Inquinamento elettromagnetico (radiazioni non ionizzanti)
- Acquedotto e depurazione

5. Identificazione dell'ambito di influenza territoriale e degli aspetti ambientali interessati

Le normative di riferimento individuano gli aspetti ambientali da analizzare in linea generale nel processo di Valutazione Ambientale Strategica. Nel caso specifico alcuni sono maggiormente rilevanti perché oggetto di una criticità già esistente o perché presumibilmente maggiormente interessati dagli effetti dell'intervento oggetto di Variante al RU e Piano Attuativo.

Per quanto riguarda i settori produttivi interessati, si devono citare tutti quelli legati al settore commerciale. Questi sono gli elementi economici in gioco nella ricerca del delicato equilibrio tra sviluppo e tutela ambientale che caratterizza il concetto stesso di sviluppo sostenibile.

Dal punto di vista territoriale, l'area interessata si riferisce ad un lotto delimitato da infrastrutture stradali e ferroviarie e innestato in un tessuto residenziale di media densità. Gli effetti ambientali delle azioni di piano si estendono però oltre l'ambito del piano in senso stretto, in modo differenziato per tipo di azione e tipo di risorsa territoriale e ambientale considerata. L'ambito di influenza territoriale comprende tutte le aree potenzialmente interessate dagli impatti del piano, sulla base di una stima conservativa.



Figura 5.1 - Una schematizzazione dell'ambito di influenza territoriale

L'identificazione dell'ambito territoriale in cui possono manifestarsi gli effetti ambientali del piano dipende da molti fattori, quali ad esempio:
 le caratteristiche del piano stesso, in particolare dal dettaglio delle azioni e della loro localizzazione;
 l'identificazione degli aspetti ambientali potenzialmente interessati dalle azioni del piano.

Matrice ambientale	Aspetti ambientali rilevanti	Previsioni di piano connesse	Ambito di influenza territoriale
Sistema acqua	Consumi	Realizzazione di nuovi edifici	Ambito del PA
	Raccolta e depurazione	Realizzazione di nuovi edifici	Ambito del PA
Sistema Aria	Qualità dell'aria	Attrazione di traffico	Ambito del lotto e aree urbane limitrofe
	Inquinamento acustico		
	Inquinamento elettromagnetico	Presenza di elettrodotto	
Sistema energia e clima	Emissioni climalteranti	Realizzazione di nuovi edifici, piantumazione di verde urbano	
Sistema suolo e sottosuolo	Nuovo consumo di suolo / impermeabilizzazioni	Realizzazione di nuovi edifici	Ambito del PA
	Geologia e geomorfologia	Realizzazione di scavi	Ambito del PA
Sistema natura	Aumento degli spazi verdi	Modifica degli spazi pubblici	Ambito del lotto e aree urbane limitrofe
Sistema storico-culturale	Qualità della vita delle persone	Modifica all'ambiente di lavoro e di vita di lavoratori, residenti e turisti	Ambito del lotto e aree urbane limitrofe
	Valorizzazione del contesto urbano	Valorizzazione del contesto paesaggistico e maggiore integrazione negli spazi visuali.	Ambito del PA e aree urbane limitrofe, tutta la città

Tabella 5.1 Schema degli ambiti di influenza territoriale per sistema ambientale

6 Lo stato dell'ambiente e la valutazione degli effetti ambientali

6.1 La risorsa acqua

6.1.1 Scenario di riferimento

L'ambito urbano in cui ricade l'area d'intervento si trova tra il Fiume Frigido, che scorre a cielo aperto, e il Fosso Magliano, che invece è tombato. Il Fiume Frigido è il più significativo corso d'acqua della zona e presenta diverse criticità ambientali riguardanti la scarsa qualità delle acque (dovuta a reflui di lavorazione provenienti dall'attività estrattiva e dalla lavorazione delle pietre ornamentali e ai reflui fognari, provenienti dal depuratore le Querce, i cui scarichi non sono completamente depurati in concomitanza con eventi piovosi), il disseccamento estivo e il deterioramento della funzionalità ecologica conseguente all'alterazione morfologica dell'alveo e delle adiacenti fasce terrestri, soprattutto nel tratto finale.

L'area è a pericolosità idraulica e geomorfologica bassa e l'area di intervento non è interessata da processi di esondazione dei corsi d'acqua presenti nel territorio circostante.

L'area è servita dalle reti pubbliche di acquedotto e di fognatura.



Fig. 6.2 Pericolosità idraulica e geomorfologica bassa. (Fonte: SIT Comune di Massa)



Fig. 6.3 Reti tecnologiche presenti: in rosso e blu le reti di adduzione e distribuzione, in giallo la rete di smaltimento (Fonte: SIT Comune di Massa)

Dal punto di vista idrogeologico, la natura dei terreni dove si colloca l'area d'interesse, ricade nelle zone caratterizzate da depositi limo-sabbiosi di origine alluvionale e marini o ghiaie mediamente addensate o argille di media consistenza, e da depositi di terreni granulari da sciolti a poco addensati oppure coesivi da poco a mediamente consistenti, permeabili per porosità. La ricarica dell'acquifero è garantita dal fiume Frigido, dagli altri corsi d'acqua superficiali, da infiltrazioni dal substrato profondo e dall'infiltrazione zenitale delle acque di pioggia.

Come evidenziato anche dalla Relazione Geologica, l'area è a pericolosità idraulica e geomorfologica bassa e l'area di intervento non è interessata da processi di esondazione dei corsi d'acqua presenti nel territorio circostante.

Per quanto riguarda le acque profonde, il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Massa-Carrara inserisce l'area della variante all'interno della classe di vulnerabilità idrogeologica bassa. Il Piano Strutturale vigente prevede la tutela degli acquiferi al fine di limitare l'infiltrazione nel sottosuolo di sostanze inquinanti prodotte o legate comunque alle attività antropiche.

La protezione degli acquiferi sotterranei non può essere disgiunta dalla tutela dei corpi idrici superficiali; quest'ultimi, infatti, rappresentano delle vie di diffusione di inquinanti dispersi in superficie i quali in un secondo tempo possono raggiungere le falde idriche profonde.

6.1.2 Azioni previste e analisi degli effetti ambientali

Per quanto riguarda i possibili impatti sulle acque superficiali, si analizza la fase di cantiere e quella di esercizio.

La fase di cantiere per l'intervento comporta la demolizione delle strutture esistenti e la ricostruzione dei nuovi volumi. L'area di cantiere non interferisce con le aste fluviale e, in queste, non sono previsti scarichi idrici diretti.

La distanza dell'area di intervento dal Fiume Frigido rende impossibile lo scarico accidentale di eventuali inquinanti puntuali e diffusi sulle acque superficiali. I reflui prodotti durante le lavorazioni potranno essere stoccati, prelevati con autocisterne e conferiti ad idoneo centro di trattamento o conferiti in pubblica fognatura, in funzione del carico inquinante dello stesso.

L'area è distante anche dalle aree di inondazione del reticolo idrografico circostante.

Il fabbisogno idrico per le lavorazioni sarà garantito tramite l'allaccio alla rete acquedottistica o tramite la fornitura mediante autocisterne, non certo da prelievi dalle acque superficiali libere.

Si può affermare quindi che il cantiere non comporterà effetti significativi sulla componente acque superficiali.

Per quanto riguarda la fase di esercizio:

- Lo smaltimento delle acque avverrà attraverso la pubblica fognatura presente lungo Viale Roma, quindi lo scarico finale nel corso d'acqua sarà preceduto da un processo di trattamento nel depuratore comunale.
- I consumi della risorsa idrica necessari per le attività previste nella grande struttura di vendita, stimate prudenzialmente intorno a 2 m³/giorno, e quelli dell'edificio residenziale, stimati prudenzialmente in circa 5m³/giorno, potranno essere garantiti dall'allacciamento all'acquedotto cittadino, quindi senza alterare lo stato quantitativo delle acque superficiali. In ogni caso prima del rilascio del titolo autorizzativo dovrà essere rilasciato parere da parte dell'ente gestore del servizio idrico, in relazione all'attività da insediare. Ad oggi Gaia spa ha espresso un contributo favorevole all'intervento in fase di consultazione preliminare.
- L'area di intervento non interferisce con le aste fluviale e, in queste, non sono previsti scarichi idrici diretti o interventi di artificializzazione delle sponde neanche in fase di esercizio.

Anche nella fase di esercizio, quindi, gli effetti sulla componente acque superficiali risultano non significativi.

Quando alle acque profonde, il Regolamento Urbanistico, nel caso di individuazione di nuove previsioni urbanistiche in aree caratterizzate da vulnerabilità idrogeologica bassa, prevede che possa non essere dimostrata la compatibilità con gli obiettivi di tutela degli acquiferi.

6.1.3 Mitigazioni e compensazioni

Il Piano Attuativo prevede alcuni accorgimenti al fine di contenere i consumi per la risorsa idrica:

- per gli usi irrigui delle aree a verde dovrà essere previsto il recupero delle acque meteoriche;
- sarà prevista l'installazione di sistemi di ottimizzazione e limitazione delle portate prelevate al rubinetto quali, ad esempio, limitatori di flusso, diffusori, limitatori di pressione, vaporizzatori, ovvero sistemi di interruzione di flusso quali temporizzatori, a pedale, fotocellula
- sarà prevista l'installazione di sistemi di riduzione e ottimizzazione dei flussi idraulici per il risciacquo degli apparecchi igienico-sanitari quali, per esempio, limitatori di scarico, pulsanti per interruzione dello scarico, doppia pulsantiera per diversi volumi di scarico.

6.2 La risorsa aria

6.2.1 Lo scenario di riferimento

L'intervento previsto si colloca lungo Viale Roma, un'importante asse viario che collega l'entroterra alla costa. Il tessuto residenziale limitrofo è prevalentemente residenziale e l'inquinamento atmosferico dell'area può essere ricondotto principalmente alle infrastrutture stradali (Autostrada A12 e reticolo urbano) e, nei mesi invernali, al riscaldamento domestico.

Per descrivere la qualità dell'aria attuale si fa riferimento alla Relazione Annuale sulla Qualità dell'Aria 2020 (dati 2019) e le anticipazioni della Relazione 2021 (dati 2020) redatta da ARPAT sulla base del monitoraggio della rete regionale di centraline di rilevamento.

La Stazione della rete regionale 'MS-MARINA-VECCHIA' (urbana da traffico), che è attiva dal 2016, dista circa 500 mt dall'area di intervento, per cui si può assumere che essa rappresenti lo stato della qualità dell'aria locale.

Per quanto riguarda il PM10, i valori registrati nella stazione di Massa sono abbondantemente inferiori al limite di legge di 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (D.Lgs 155/2010) e appena inferiori al valore guida indicato dall'OMS di 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

La zona di Massa non presenta criticità e l'andamento dei superamenti per la stazione locale è rassicurante (10 superamenti nel 2016, 5 nel 2017, 3 nel 2018, 1 nel 2019, 3 nel 2020). Si sottolinea che il limite di legge è di 35 superamenti annui del valore massimo, mentre il valore guida indicato dall'OMS è di 3 superamenti l'anno del valore massimo di 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Il limite normativo della media annuale di 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nel 2020 è stato rispettato in tutte le stazioni della Rete Regionale.

Il valore medio di PM2,5 registrato dalle stazioni di rete regionale è stato nel 2020 pari a 13,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, che è all'incirca quello che si registra nella stazione MS-Marina Vecchia (14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nel 2016, 13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nel 2017, 12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nel 2018, 11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nel 2019, 12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nel 2020).

Per completezza si ricorda che il valore guida indicato dall'OMS è di $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$, molto più restrittivo del limite di legge.

Per quanto riguarda il biossido di azoto, il valore limite di legge relativo alla media annuale del biossido di azoto di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e i valori registrati nella stazionale MS-Marina Vecchia sono stati di $21 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nel 2016, $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nel 2017, $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nel 2018, $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nel 2019, $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nel 2020). Per quanto riguarda il biossido di azoto, il parametro indicato dall'Organizzazione mondiale della sanità lo stesso che è stato recepito dalla vigente normativa.

Per i superamenti della media oraria di $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, l'OMS indica 0 superamenti del valore medio orario di $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e nonostante sia molto più restrittivo del limite normativo vigente che consiste in 18 superamenti, nel 2019 è stato rispettato in tutte le stazioni di rete regionale attiva.

Le stazioni di Massa non misurano le concentrazioni di ozono.

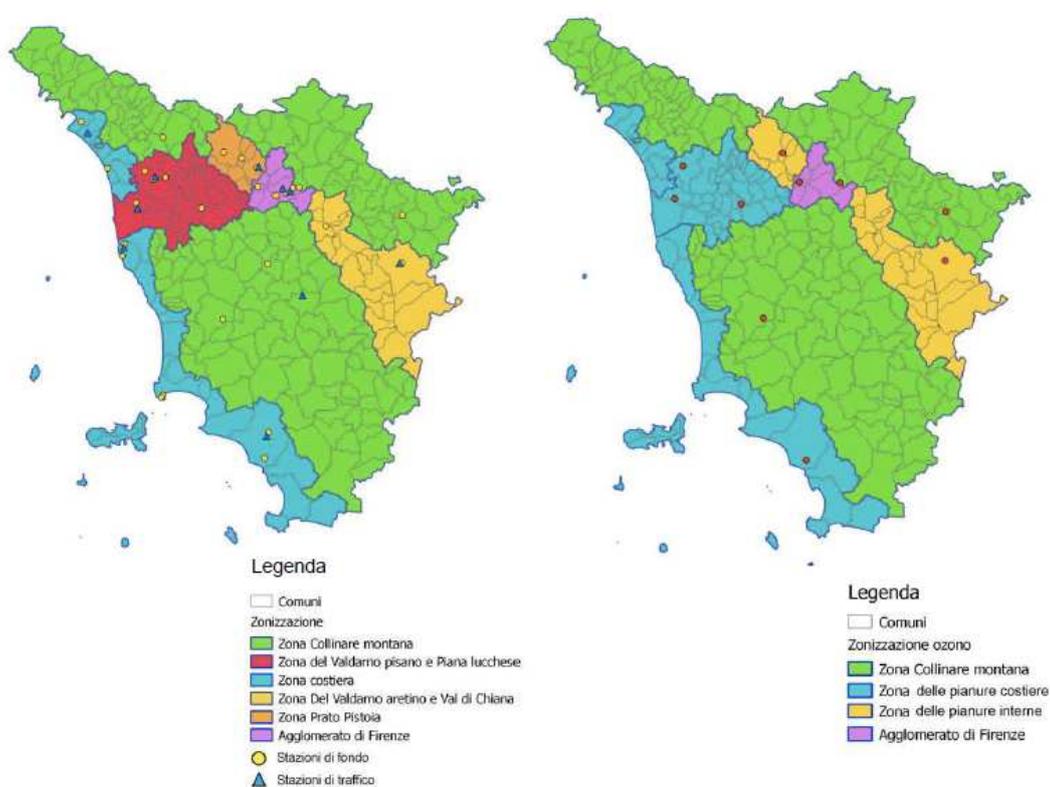


Fig. 6.4 La rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria: a sinistra la rete di monitoraggio degli inquinanti classici e a destra la rete di monitoraggio dell'ozono (Fonte Arpat)

6.2.2 Azioni previste e analisi degli effetti ambientali

Analizzando in prima istanza la fase di cantiere, si può affermare che le attività di demolizione e costruzione delle opere civili determineranno delle alterazioni temporanee della qualità dell'aria, dovute ai mezzi di cantiere e alle emissioni determinate dai processi di lavoro meccanici (fisici) e termico-chimici che comportano la formazione, lo sprigionamento e/o il (ri-)sollevamento di polveri, polvere fine, fumo e/o sostanze gassose.

Le attività più critiche per le emissioni in atmosfera, quali aree la creazione di aree di accumulo e deposito materiale, scavi e sbancamenti e movimentazioni dei mezzi operativi, si svilupperanno all'interno dell'area di intervento; solo le opere di intervento sulla viabilità si svilupperanno sul confine e all'esterno.

La gestione delle emissioni di cantiere verrà pianificata al meglio nelle successive fasi progettuali, individuando la configurazione di cantiere e le misure di mitigazione che consentiranno di limitare le potenziali interazioni con l'ambiente circostante, anche secondo le "Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali pulvirenti" elaborate da ARPAT nel 2009.

In fase di esercizio le sorgenti emissive saranno di due tipologie: centrali termiche previste per l'esercizio del complesso commerciale e residenziale e legate alla produzione di energia, calore o raffrescamento; traffico veicolare attratto dalla nuova configurazione della struttura di vendita.

Le emissioni degli edifici saranno ridotte attraverso la corretta definizione dell'involucro edilizio e l'impiego di macchinari caratterizzati da emissioni contenute. Il target prestazionale per la prestazione energetica dell'edificio è il raggiungimento della classe energetica A1; il target per la produzione da fonti rinnovabili per energia elettrica è l'installazione di impianto fotovoltaico in copertura da almeno 88 KwP di potenza minima installata, con la condizione di coprire almeno il 50% dei consumi da fonti rinnovabili.

Per quanto riguarda invece il traffico indotto, si rimanda per approfondimenti alle valutazioni trasportistiche effettuate nel documento "L'impatto commerciale di una media struttura di vendita - Studio per la valutazione dell'impatto commerciale e dell'impatto sul livello di emissioni inquinanti, della nuova media struttura di vendita nel comune di Massa"; i risultati di stima restituiscono dei valori di flussi sia in ingresso che in uscita di circa 35 veicoli nell'ora di picco pomeridiano e flussi giornalieri intorno alle 250 auto. Tale incremento si traduce, sull'asse principale rappresentato da viale Roma, in un aumento molto modesto dei veicoli nell'ora di punta e in generale nel corso della giornata.

Sulla base delle analisi cumulative con la struttura di Esselunga insediata su Viale Roma, e sulla base dei flussi veicolari e dei flussi generati dall'apertura della nostra nuova MSV, lo studio afferma che l'esiguità dei nuovi flussi generati non rappresentano una interferenza cumulativa tale da rendere necessari interventi sull'attuale traffico veicolare.

Lo stesso studio stima anche le emissioni prodotte dal traffico indotto (7.260.000 gr/anno CO₂), concludendo con una valutazione di scarso impatto sulla qualità dell'aria locale.

6.2.3 Mitigazioni e compensazioni

Il Piano Attuativo prevede diverse azioni di mitigazione e compensazione ambientale.

- valorizzazione della pista ciclabile già presente su Viale Roma, attraverso l'installazione presso il parcheggio della Media Struttura di Vendita di attrezzature e accessori per consentire un agevole uso e parcheggio della bicicletta (rastrelliere, armadietti e i box sicuri per le biciclette, e come strumenti di trasporto dei carrelli e delle sacche studiate per le biciclette);
- valorizzazione della fermata del TPL presente su Viale Roma proprio in prossimità dell'entrata dell'area;
- inserimento di punti di ricarica per mezzi elettrici;
- promozione di campagne e azioni di informazione, sensibilizzazione e promozione da attuare da parte dei responsabili della Media Struttura di vendita.

6.3 Il clima acustico

6.3.1 Scenario di riferimento

Nel Piano di Classificazione Acustica approvato dal Comune di Massa con la Legge Regionale n.89/1998 e la delibera del Consiglio Comunale n.77/2000, l'area d'intervento ricade in classe IV - Aree di intensa attività umana, e fronteggia un'area in classe III - mista.

Nelle vicinanze dell'area di intervento non risultano recettori sensibili ma alcune abitazioni private a modesta distanza dal lotto.

La Relazione acustica ha preso in esame il ciclo produttivo e le condizioni di utilizzo più gravoso, composto da scarico merce (due camion al giorno), sporzionamento (dislocazione della merce sugli scaffali e vetrine), vendita, pulizia, contabilità e attività di ufficio.

Il numero degli addetti interni è stimabile in 12/15 addetti, gli avventori sono previsti in circa 4-500/giorno con un tempo di permanenza di un ora con orario al pubblico dalle ore 9.00 alle ore 20.00; gli addetti presumibilmente entreranno un'ora prima ed usciranno un'ora dopo.

Sono stati eseguiti dei rilievi fonometrici specifici nell'area di studio.

Al momento attuale non sono presenti le sorgenti di rumore dell'attività, quindi in tutte le postazioni individuate ed accessibili è stato misurato direttamente il rumore residuo, dovuto principalmente al traffico veicolare intenso sulla strada viale Roma e l'eventuale rumore del centro cittadino.

6.3.2 Azioni previste e analisi degli effetti ambientali

La realizzazione delle opere civili in progetto determina una potenziale variazione del clima acustico sia nella fase di costruzione che in quella di esercizio.

Durante la fase di cantiere le attività di demolizione delle strutture esistenti e di successiva ricostruzione alterneranno lavorazioni con elevata rumorosità che dovranno essere gestite nell'ambito della gestione del cantiere, nel rispetto della normativa acustica e delle linee guida esistenti in materia.

Considerando il traffico attualmente circolante lungo Viale Roma, si considera che l'incremento dovuto al transito dei mezzi da e per il cantiere non produca effetti apprezzabili sui livelli equivalenti già generati dalla rete viaria.

In fase di esercizio le principali sorgenti di emissione di rumore derivano da:

- gli impianti a servizio dell'edificio commerciale: le fasi progettuali successive consentiranno di dettagliare in maniera più approfondita gli orari di funzionamento e le specifiche tecniche del sistema impiantistico previsto così da valutare l'effettivo impatto di esse sui fronti edificati più vicini;
- il traffico indotto sulla viabilità esistente: l'incremento dei livelli sonori causato dal traffico indotto sarà di modesta entità e pertanto si ritiene accettabile.

Il target prestazionale da rispettare è comunque quello della classe IV.

Le cause di rumore prevedibili sono generate principalmente dal traffico veicolare, ma rispetto allo status quo non ne variano in modo significativo l'impatto.

La relazione acustica evidenzia i seguenti parametri relativi all'impatto acustico del traffico.

Il traffico indotto dall'attività sarà riconducibile a:

- Movimenti dei dipendenti: si ipotizza un doppio turno giornaliero di 8 persone con un numero di movimenti pari a 32/giorno concentrati in 8 mov/ora ad inizio e fine giornata, e 16 movimenti/ora al cambio turno. I parcheggi su cui avverrà la rotazione sono posti a est dell'area in oggetto.
- Movimenti dei clienti: 4-500 persone di cui una percentuale di circa il 10% raggiungerà l'area a piedi o con bicicletta, le altre persone generano 1000 mov/giorno che corrispondono a circa 83 movimenti/h.
- Movimenti dei camion per rifornimento: si possono ipotizzare due arrivi ogni giorno con automezzi pesanti per un totale di 4 mov./giorno.

L'inserimento dell'attività prevedrà quindi circa 83 mov/ora che si distribuiranno sulle due direttrici di marcia, portando il numero di transiti a 42 mov/h. Dalle osservazioni effettuate lungo viale Roma movimenti attuali sono di almeno 1.000/ora.

Dal confronto con è senza l'aumento del flusso veicolare indotto dall'attività, la Relazione Acustica non riscontra differenze apprezzabili del livello equivalente e quindi non si è proceduto quindi ad ulteriori analisi e verifiche.

Dalle misure fonometriche di rumore residuo e dagli scenari previsti secondo le normative vigenti la relazione Acustica afferma che l'attività che si installerà nell'area rispetterà sia il valore limite di emissione, che il valore limite assoluto per l'immissione di rumore nell'ambiente esterno, che il valore limite differenziale nei confronti di tutti i ricettori individuati.

Le previsioni della variante sono quindi compatibili e coerenti con la previsione del vigente Piano di Classificazione Acustica Comunale.

Si deve prendere in considerazione anche la potenziale interferenza interna all'area tra la nuova MSV e l'edificio residenziale di nuova costruzione. La scelta progettuale ha teso a massimizzare la distanza tra i due fabbricati, sfruttare il dislivello presente nel terreno per diminuire l'interferenza acustica, e inserire comunque delle alberature a filare per mitigare gli effetti acustici.

6.3.3 Mitigazioni e compensazioni

Se, nelle fasi successive, la progettazione del cantiere evidenzierà delle criticità sul lato acustico, sarà necessario prevedere elementi di mitigazione acustica (barriere fonoassorbenti fisse e/o mobili di altezza opportuna) oppure dovrà essere predisposta richiesta di autorizzazione in deroga presso il Comune di Massa.

Per quanto riguarda la fase di esercizio, il progetto degli impianti dovrà perseguire la riduzione delle emissioni rumorose, mediante:

- Posizionamento delle sorgenti sonore (UTA, Compressori, ecc...) nei punti più lontani dalle abitazioni circostanti, sia in copertura che a terra;
- Installazioni di macchinari a bassa rumorosità;
- Realizzazione di barriere vegetali in grado di assolvere alla funzione di assorbimento dell'energia sonora, le quali inoltre contribuiranno alla riduzione dell'inquinamento atmosferico e al miglioramento estetico-visivo dei luoghi;

Il progetto esecutivo dovrà prevedere adeguato fono-isolamento degli infissi ed insonorizzazione degli ambienti, in particolar modo dei locali contenenti celle frigo.

6.4 Le risorse suolo e sottosuolo

6.4.1 Scenario di riferimento

Il lotto è caratterizzato da pericolosità geologica bassa (G.1), ovvero sono ricompresi in aree nelle quali i processi geomorfologici e le caratteristiche litologiche, giaciture non costituiscono fattori predisponenti al verificarsi di processi morfoevolutivi. Le direttive del DPGR n° 5/R/2020 per le aree caratterizzate da pericolosità geologica bassa (G1) prevedono che possano non essere dettate condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere geomorfologico.

Nell'area come verificato dalla carta delle indagini esistenti non ci sono accertamenti geognostici pregressi, ma sono state realizzate specifiche indagini per la redazione della Relazione Geologica.

L'area interessata dalla variante ha pericolosità idraulica bassa, non vi sono notizie storiche di inondazioni e sono in situazioni favorevoli di alto morfologico.

Considerato anche il PGRA, non risultano condizionamenti particolari sotto l'aspetto idraulico.

Nella zona a pericolosità idraulica bassa le direttive del DPGR n° 53R/2011 (punto 3.2.2.3) prevedono che per gli interventi di nuova edificazione e per le nuove infrastrutture possano non essere dettate condizioni di fattibilità dovute a limitazioni di carattere idraulico.

Per quanto riguarda la pericolosità sismica, il Comune di Massa è inserito in Zona 3 (zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti).

Le indagini redatte al momento della realizzazione del Regolamento Urbanistico hanno definito per le aree inserite nelle U.T.O.E. 5 una classe di pericolosità sismica media (S2).

Le direttive del DPGR n° 53R/2011 (punto 3.5) per le aree caratterizzate da pericolosità sismica media (S2) ammettono di non indicare condizioni di fattibilità specifiche per la fase attuativa o per la valida formazione del titolo abilitativo all'attività edilizia.

6.4.2 Azioni previste e analisi degli effetti ambientali

Relativamente agli aspetti idrogeologici, considerati i livelli di falda non interferenti con lo scavo previsto e la tipologia di lavorazioni necessarie per la realizzazione delle opere di progetto, non si ritiene che vi possano essere interazioni di nessun genere con l'acquifero sotterraneo.

Un elemento su cui è necessario fare un approfondimento è quello del consumo di suolo.

Il target prestazionale sulla permeabilità del suolo del Piano Attuativo riguarda il 25% della Superficie fondiaria (Sf), da realizzarsi mediante aree verdi, pavimentazioni drenanti o in alternativa con vasca di raccolta di prima pioggia.

	Stato di fatto (mq)	Stato di progetto (mq)
Superficie coperta	1.978,5	1.907,91
Superficie impermeabile (asfalto)	1.592,43	385,24
Superficie permeabile a verde e inerbita totale	4.923,90	2.947,71
Asfalto nature (realizzato drenante)		2.405,44
Superficie permeabile totale	4.923,90	5.353,15
Sup fondiaria	8.494,83	
% sup. permeabile sul totale	58%	63%

Tab. 6.2 Confronto tra le percentuali di suolo impermeabilizzato nello stato di fatto e di progetto

Attualmente l'area presenta un dislivello di circa 3,20 ml.

La proposta di Piano Attuativo prevede il rialzamento della quota del piano di campagna di 50 cm.

La stima indicativa degli scavi e dei riporti di terreno per l'area conduce a queste indicazioni:

- Scavo medio di profondità 45 cm, per un volume pari a 2.536,63 mc
- Riporto medio di profondità 35 cm, per un volume pari a 872 mc

Si prevede un saldo di materiale da smaltire di circa 1665 mc che verrà gestito secondo le normative vigenti.

6.4.3 Mitigazioni e compensazioni

Relativamente agli aspetti geologici, gli scavi previsti per la realizzazione dell'intervento saranno effettuati con opere di sostegno dei fronti di scavo appropriate in fase di cantiere progettate a partire dai dati geotecnici del terreno.

Dal punto di vista ambientale si procederà quindi ad una analisi delle caratteristiche chimico-fisiche dei terreni scavati ai sensi delle attuali normative per verificarne l'idoneità per un possibile riutilizzo. Considerati comunque gli utilizzi passati ed attuali dell'area, non si ritiene probabile trovare situazioni problematiche.

6.5 Il Sistema rifiuti

6.5.1 Scenario di riferimento

Le aree interessate dalla variante sono tutte coperte dal servizio pubblico di raccolta e smaltimento rifiuti gestito dalla Azienda A.S.M.I.U.

6.5.2 Azioni previste e analisi degli effetti ambientali

L'attività commerciale prevede un punto di raccolta specifico all'interno dell'area, dove verranno preventivamente differenziati i materiali di rifiuto.

6.6 Energia e inquinamento elettromagnetico

6.6.1 Scenario di riferimento

Quanto alle reti tecnologiche, la struttura di approvvigionamento energetico del Comune consiste nei seguenti elementi:

- Energia elettrica: reti ENEL;
- Gas naturale: 2i Rete Gas;
- Prodotti petroliferi: rete di distribuzione commerciale e provenienze dei singoli vettori.

La figura 6.13 riporta le dotazioni tecnologiche presenti nell'area di intervento.



Fig. 6.13 Reti tecnologiche presenti (Fonte SIT Comune di Massa)

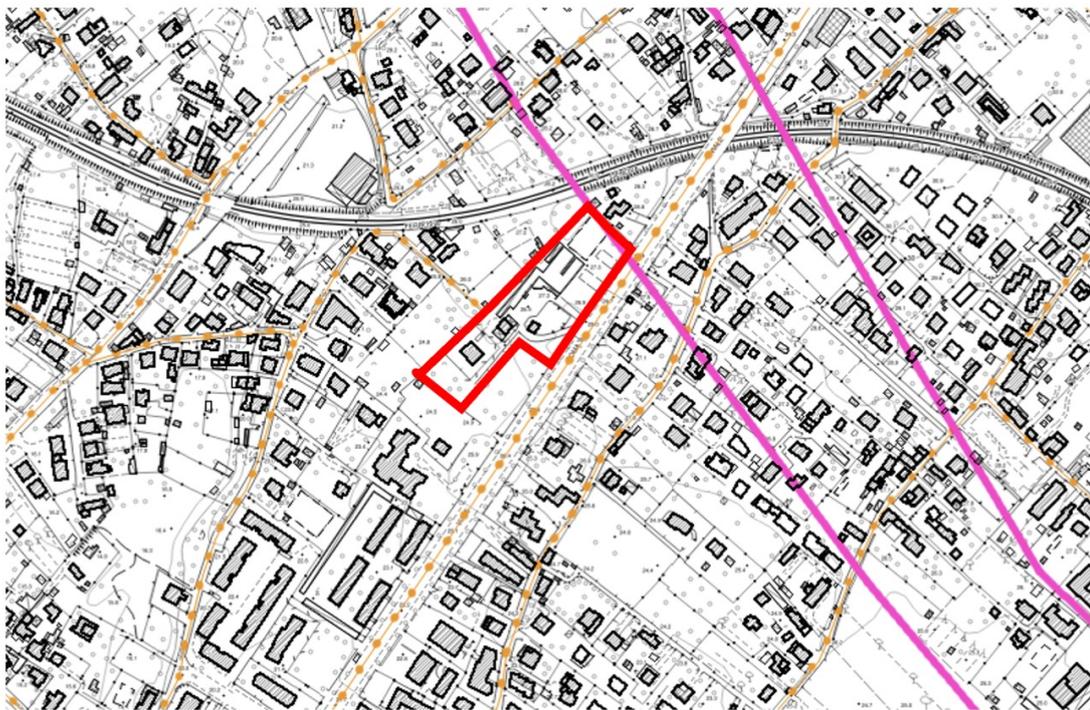


Fig. 6.14 Le reti tecnologiche elettriche presenti come evidenziate dal PS comunale

Si deve segnalare la presenza di un elettrodotto tangente all'area di intervento, come segnalato nella carta delle reti tecnologiche del Piano Strutturale. Si tratta della linea trifase aerea in alta tensione (132 kV) denominata Avenza – Massa FS gestita da Terna Spa.

6.6.3 Azioni previste e analisi degli effetti ambientali

La variante non prevede modifiche alle reti elettriche a servizio delle aree private e pubbliche.

Per il limitato impatto conseguente al numero di nuovi abitanti insediati e l'ubicazione diffusa dei lotti liberi per l'edificazione, non è prevedibile un aumento significativo dei carichi di esercizio in conseguenza delle azioni previste dalla variante.

Se al momento della richiesta dei titoli edilizi dovessero essere installate nelle immediate vicinanze al lotto delle antenne di telefonia mobile, si procederà, anche sulla base della distanza reale dell'edificio da realizzare rispetto agli impianti, ad una verifica della potenza degli stessi e delle eventuali possibilità di superamento dei livelli minimi qualitativi previsti dalla normativa.

Per quanto riguarda invece la compatibilità dell'intervento con la presenza dell'elettrodotto, la normativa in materia definisce le modalità di calcolo della fascia di rispetto (all'interno della quale non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario, ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a 4 ore) e introduce la Distanza di Prima Approssimazione (DPA), che per le linee è un "corridoio" che rappresenta la distanza in pianta dalla proiezione al suolo del centro linea, che garantisce che ogni punto la cui proiezione al suolo disti dalla proiezione del centro linea più di DPA, che si trovi all'esterno delle fasce di rispetto.

La DPA deve essere richiesta dai Comuni ai gestori delle linee, e può essere utilizzata come strumento di pianificazione urbanistica, tenendo però conto del fatto che l'edificazione all'interno della DPA non è vietata, ma può essere realizzata purché il fabbricato (o l'area di permanenza prolungata) si mantenga al di fuori della fascia di rispetto. Il Comune di Massa ha inoltrato la richiesta della DPA a Terna in data 24/05/2021, prot. 34253, che ha fornito quanto dovuto.

Gli schemi riportati sotto evidenziano che nella fascia di rispetto ricadono le aree di magazzino e parte dell'area di vendita, luoghi in cui i lavoratori non sostano per più di 4 ore al giorno.



Fig. 6.15 Pianta piano terra (in alto) e primo piano (centro) e sezione (in basso): interferenza con elettrodotto

6.7 Sistema naturale

6.7.1 Scenario di riferimento

L'area di intervento si trova tra la linea ferroviaria e l'edificato recente continuo, ed è classificata come insediamento produttivo agricolo in disuso. Non è inclusa nel sistema del verde anche se si confina con un'area boscata interna al tessuto urbano.

Elemento naturale con valenza paesaggistica è la presenza dei filari di alberi (tigli) che affiancano Viale Roma su entrambi i lati e sottolineano il segno lineare storico e simbolico rappresentato dal viale che unisce l'area a mare con le catene montuose retrostanti.

6.7.2 Azioni previste e analisi degli effetti ambientali

L'intervento è stato studiato dal punto di vista dell'inserimento del verde sia allo scopo di migliorarne l'inserimento paesaggistico che di mitigare gli effetti di emissioni in aria di inquinanti e rumore. Lo studio del verde contenuto nel Piano Attuativo riprende le indicazioni del "Regolamento del patrimonio verde pubblico e privato" e delle "Linee guida per la messa a dimora di specifiche specie arboree per l'assorbimento di biossido di azoto, materiale particolato fine e ozono" allegate al PRQA della Regione Toscana.

La sistemazione delle aree a standard interne al lotto prevede la piantumazione di circa 70 alberi (olea europea, acer campestre, ligustrum lucidum, punica granatum, prunus cerasus) e circa 90 arbusti (viburnum, tamarix galica, laurum nobilis, etc...).

La realizzazione dell'intervento comporterà anche l'abbattimento e ripiantumazione di alcuni esemplari arborei su Viale Roma per facilitare l'accesso all'area.

Al fine di preservare la specificità del Viale Roma, per ogni pianta abbattuta avverrà la piantumazione di una alberatura adulta di identica essenza, ai sensi del vigente "Regolamento del patrimonio verde pubblico e privato", posizionata in accordo con l'Amministrazione Comunale in modo tale da ripristinare la ritmicità dei filari dove è stata compromessa nel tempo.

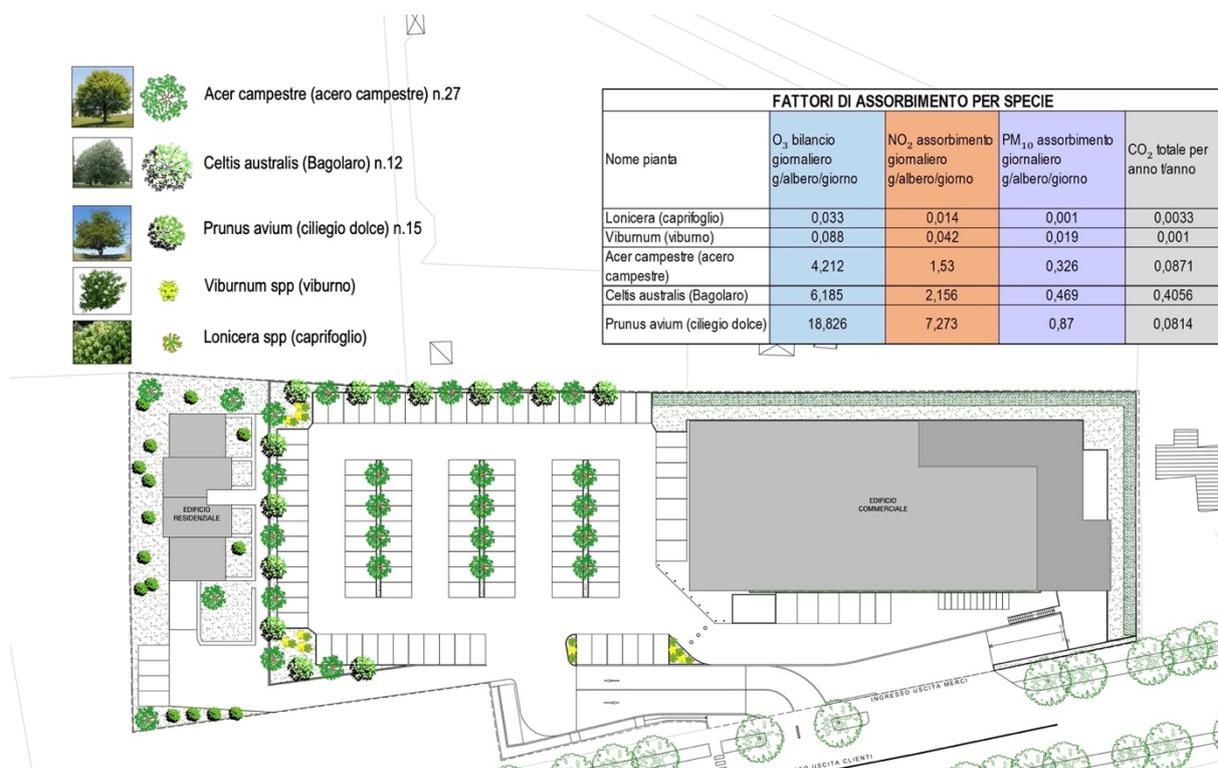


Fig. 6.18 Lo studio del verde del Piano Attuativo

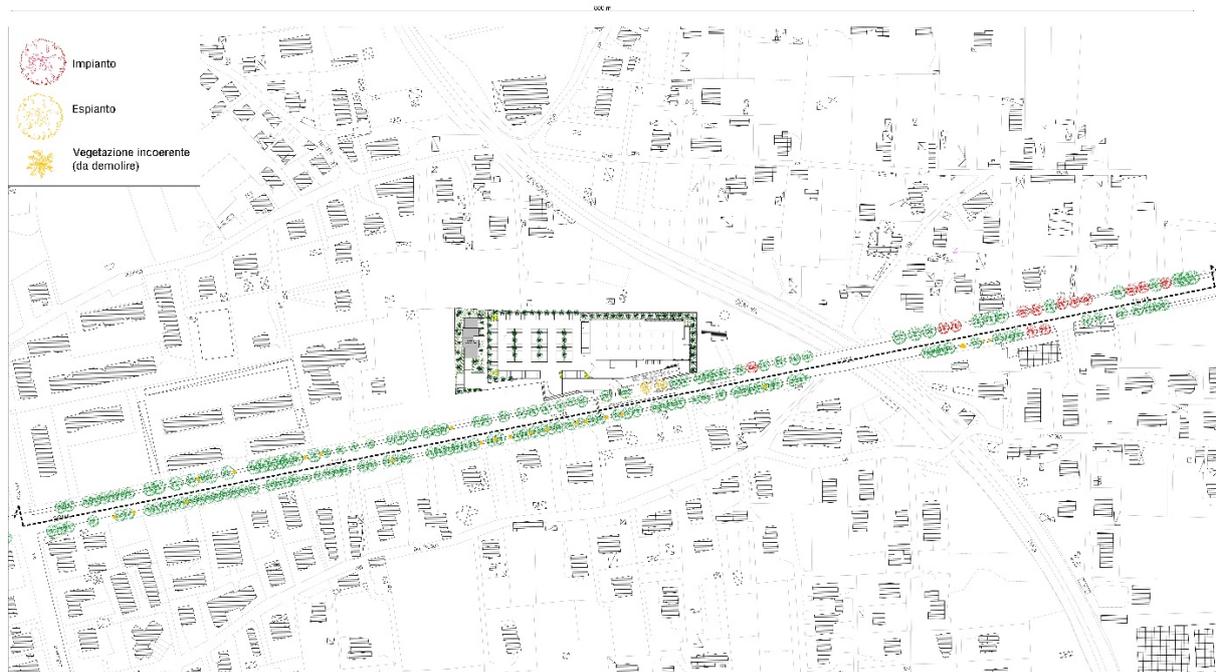


Fig. 6.19 Taglio e piantumazione di alberi lungo Viale Roma

La realizzazione dell'intervento comporterà anche l'abbattimento di alcuni esemplari arborei su Viale Roma per facilitare l'accesso all'area.

Al fine di preservare la specificità del Viale Roma, per ogni pianta abbattuta avverrà la piantumazione di una alberatura adulta di identica essenza, ai sensi del vigente "Regolamento del patrimonio verde pubblico e privato", posizionata in accordo con l'Amministrazione Comunale in modo tale da ripristinare la ritmicità dei filari dove è stata compromessa nel tempo.

6.7.3 Mitigazioni e compensazioni

- inserimento nelle aree a verde di specie arboree autoctone, che abbiano maggiori potenzialità di sequestro di inquinanti;
- abbattimento di alcuni esemplari delle alberature presenti e ripiantumazione di un numero superiore di alberi sia nelle adiacenze dell'area che in altri punti di Viale Roma oggi sguarniti, come indicato nel Quadro progettuale del Piano Attuativo.
- contributo perequativo comprende: il versamento degli oneri comunali (urbanizzazione primaria secondaria e costo di costruzione), l'asservimento del parcheggio ad uso pubblico a servizio della struttura commerciale, la realizzazione della riqualificazione botanica e di arredo urbano di almeno 500 m del Viale Roma su entrambi i fronti prospiciente l'area di intervento, il versamento da parte del Soggetto Attuatore di una somma per la riqualificazione del parcheggio della Piscina Comunale, sito lungo lo stesso viale Roma e la realizzazione dello spartitraffico stradale di fronte all'area di intervento, il tutto per una somma complessiva di € 1.100.000,00

6.8 Paesaggio, beni architettonici e potenziale archeologico

6.8.1 Scenario di riferimento

L'ambito è caratterizzato da un tessuto urbano diffuso con prevalenza di edifici costruiti in epoca moderna, con una buona dotazione di verde caratterizzato soprattutto dalla presenza di viali alberati lungo le principali vie e in particolare lungo Viale Roma, giardini privati e aree verdi pubbliche. Si fa presente che l'individuazione di un'area a boschi interna al lotto contenuta nel PIT non è corretta, nell'area non sono presenti boschi.

Viale Roma rappresenta l'asse viario principale per gli spostamenti interni all'area e verso l'esterno.

Viale Roma e l'area di intervento ricadono in zona tutelata ai fini del D.Lgs. 42/2004, articolo 136, lettera d. Infatti Viale Roma, che congiunge Massa a Marina di Massa, e le aree fiancheggianti vengono definiti come un bene di notevole interesse pubblico per i punti di vista accessibili al pubblico dai quali si possono scorgere sia le Alpi Apuane che il mare. Per tale tratto è necessario salvaguardare e valorizzare le viste panoramiche e la valenza vedutistica dell'arteria stessa.

Si segnala infine che l'area di intervento ricade nelle aree a potenziale interesse archeologico.

6.8.2 Azioni previste e analisi degli effetti

L'intervento di trasformazione tiene conto degli aspetti paesaggistici del sito a scala urbanistica.

Il nuovo fabbricato commerciale si inserisce nell'area in analogia ai fabbricati esistenti e nel rispetto della morfologia del terreno, non alterando quindi la percezione delle parti da Viale Roma, e non ostruendo varchi visuali sia verso il mare che verso le Apuane. Inoltre l'abbondante piantumazione di essenze arboree coerenti con il contesto andrà a riprendere i filari esistenti su Viale Roma e a schermare e "amalgamare" i nuovi edifici nel tessuto urbano preesistente. Anche il nuovo edificio residenziale è stato progettato con una morfologia ed uno stile architettonico tali da favorire un ottimo inserimento nel contesto.

Le modifiche al progetto apportate dopo la Conferenza paesaggistica hanno ulteriormente migliorato l'inserimento paesaggistico.

L'intervento prevedrà la realizzazione scavi per le opere di fondazione che al momento non sono stati definiti, ma potrebbero essere profondi circa tre metri dal p.c.; essi non dovrebbero in teoria potrebbero far riemergere eventuali depositi archeologici sepolti fino a questa quota. In caso di ritrovamenti, comunque, sarà necessario contattare la Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana per definire le modalità di intervento.

6.9 Aspetti socio-economici

6.9.1 Scenario di riferimento

L'intervento è interamente di natura privata e prevede la costruzione di un edificio residenziale e di un edificio per insediare una media struttura commerciale (discount alimentare e non alimentare).

Per una caratterizzazione della popolazione dei settori produttivi e del settore commerciale nell'area di studio si rimanda agli approfondimenti specialistici curati da Simurg Ricerche.

6.9.2 Azioni previste e analisi degli effetti

La costruzione della struttura di vendita avrà sicuramente l'effetto diretto di produzione di ricchezza e creazione occupazionale, e sarà sicuramente volano per insediare e/o potenziare altre imprese (impatto indiretto), favorendo lo sviluppo dell'imprenditoria locale e poter incidere sulla crescita occupazionale ed economica della zona.

Il nuovo discount alimentare può inoltre concorrere al miglioramento della qualità urbana complessiva e della qualità della vita dei cittadini, sia per la presenza dell'attività stessa, che per la generale riqualificazione, anche sotto l'aspetto dei tracciati viari e di sosta (il parcheggio sarà di uso pubblico) dell'area.

Inoltre, la nuova attività, comporterà una presenza viva sul territorio, che concorre a rafforzare la sicurezza pubblica nell'area, andando a sottrarre al tessuto urbano, manufatti fatiscenti e abbandonati che possono divenire oggetto di occupazioni e/o insediamenti abusivi, che possono portare anche ad un degrado delle condizioni igienico-sanitarie dell'area, fino ad attività di natura illecita.

La riqualificazione di questa porzione di tessuto urbano, può assicurare/rafforzare sistemi di relazione e coesione sociale e consentire maggiori occasioni e opportunità in termini di offerta commerciale.

Con la variante s'inserisce anche l'obbligatorietà di elargire al Comune un valore tra oneri concessori (oneri di urbanizzazione primaria e secondaria e costo di costruzione anche a scomputo) e "contributo straordinario" non inferiore a € 1.100.000,00.

Il versamento del contributo straordinario che, ad una prima valutazione assomma ad Euro 950.000, dovrà essere erogato al Comune in versamento finanziario, vincolato a specifico centro di costo per la realizzazione o la manutenzione e la riorganizzazione, il rifacimento o il rinnovamento di opere pubbliche o d'interesse generale, nonché la realizzazione di servizi da attuare prioritariamente, ma non esclusivamente, nel contesto in cui ricade l'intervento.

6.10. Sintesi degli effetti ambientali

Tutte le valutazioni fin qui esposte sono riassunte nella matrice di compatibilità ambientale, costruita incrociando il quadro ambientale e il quadro dei contenuti della variante al RU e Piano Attuativo, con lo scopo di fornire una visione d'insieme degli effetti ambientali.

La legenda della matrice è la seguente.

++	Effetti sicuramente positivi
+	Effetti presumibilmente positivi
	Nessun effetto
-	Effetti presumibilmente negativi
--	Effetti sicuramente negativi
C	Effetti fase di cantiere

OBIETTIVI DELL'INTERVENTO		Acqua: qualità, consumo	Aria: emissioni	Acustica	Suolo: permeabilità	Inquin. elettromagnetico	Natura	Paesaggio	Socio-economico
1	Demolizione completa degli edifici esistenti		C	C				++	
2	Realizzazione di un edificio ad uso commerciale, (media struttura di vendita alimentare e non alimentare con i relativi parcheggi)	-	C	C	-	-			++
3	Creazione della viabilità interna, di aree a parcheggio e aree di carico/scarico con pavimentazione in cls permeabile		-	--					
4	Realizzazione di un edificio residenziale formato dalla riunificazione dei volumi abitativi esistenti (otto unità abitative)	-	C	C	-				
5	Piantumazione di numerose essenze arboree e arbustive all'interno del lotto		+	+			+	+	
6	Tutela e recupero degli elementi vegetazionali di pregio siti lungo Viale Roma e l'abbattimento di alcuni alberi su Viale Roma con contestuale sostituzione con altri esemplari, a completamento dei filari esistenti		-				-	++	
7	Creazione degli accessi su Viale Roma e di uno spartitraffico su Viale Roma								+
8	Contributo perequativo (oneri comunali, asservimento del parcheggio ad uso pubblico della struttura commerciale, riqualificazione di almeno 500 m del Viale Roma, realizzazione spartitraffico, versamento somma per riqualificazione parcheggio della Piscina).						++		

Gli effetti negativi o incerti sono stati analizzati anche per le loro caratteristiche secondo questo schema:

Probabilità:	Improbabile	PRobabile	POssibile	CErto
durata e frequenza:	COntinuo	INtermittente	PEriodico	
reversibilità:	Reversibile	IRreversibile		
carattere cumulativo:	CUMulativo	Non CUMulativo		

Gli effetti contrassegnati come presumibilmente negativi fanno riferimento al consumo di risorse dovuto all'insediamento di nuove funzioni urbane e commerciali nell'area del PA; tali effetti hanno la caratteristica di essere probabili, Intermittenti, Reversibili e Cumulativi rispetto allo scenario di riferimento.

Gli effetti contrassegnati come C, ovvero relativi alla fase di cantiere, hanno tutti la caratteristica di essere probabili, periodici, reversibili e cumulativi rispetto alle condizioni esistenti.

Gli effetti negativi in fase di esercizio sono probabili/possibili/certi, intermittenti, reversibili, in alcuni casi cumulativi.

Nel capitolo successivo sono state individuate le misure di mitigazione relative agli impatti negativi individuati.

Le azioni previste dalla presente variante semplificata al Regolamento Urbanistico vigente, e il contestuale Piano Attuativo, non determinano quindi impatti negativi significativi e non mitigabili sulle principali matrici ambientali e sulle risorse essenziali del territorio riferibili ad aria, acqua, suolo, rumore, sistema naturale, o paesaggi di valore.

7. Valutazione delle alternative

Durante il processo di progettazione degli interventi sono state necessariamente prese in esame alcune alternative che sono state valutate in funzione degli obiettivi, delle caratteristiche dell'ambito territoriale e dei vincoli esistenti.

Nello specifico sono state prese in considerazione e valutare le seguenti eventualità:

- Alternativa zero: la non-realizzazione dell'intervento;
- Alternative di assetto: la possibile configurazione degli edifici in relazione alla viabilità e alle zone di parcheggio;
- Alternative tecnologiche: l'utilizzo di tecnologie standard oppure l'adozione di standard qualitativi ambientali ed energetici qualificanti.

Alternativa zero

La non realizzazione dell'intervento (*alternativa zero*), che è di completa iniziativa privata, avrebbe comportato l'ulteriore abbandono del lotto che già oggi presenta criticità e l'aggravamento del degrado degli edifici esistenti; si sarebbe rinunciato all'insediamento di una nuova attività produttiva e alla creazione di alcuni posti di lavoro e alla rivitalizzazione dell'area nel contesto più ampio.

Alternative di assetto

La configurazione progettuale dell'intervento è il risultato della ricerca di un equilibrio tra le esigenze della struttura commerciale e dell'edificio residenziale e la conformazione del lotto, sia planimetrica che altimetrica. In particolare, si è valutato se recuperare e ampliare gli edifici esistenti oppure procedere alla demolizione e ricostruzione, scegliendo la seconda ipotesi; gli edifici che attualmente insistono sul lotto infatti hanno carattere di frammentarietà e scarse prestazioni energetico-ambientali, quindi non avrebbero soddisfatto i requisiti urbanistici, funzionali ed ambientali dell'intervento. Inoltre il lay out progettuale scelto ha massimizzato la distanza tra edificio commerciale ed edificio residenziale, diminuendo le possibili interferenze, ad esempio acustiche. In sede di conferenza paesaggistica sono state ulteriormente analizzate diverse alternative di layout e di materiali; quelli scelti, soprattutto dal punto di vista planivolumetrico per l'edificio commerciale, è quello che massimizza l'inserimento nel contesto.

Alternative tecnologiche

Le scelte tecnologiche e di materiali per gli edifici e le finiture esterne sono state infine finalizzate a minimizzare gli effetti ambientali: ne sono un esempio l'installazione di energie rinnovabili, l'utilizzo di una pavimentazione drenante (invece che impermeabile), l'installazione di colonnine di ricarica per veicoli elettrici, l'efficienza dell'involucro e degli impianti.

8. Sistema di monitoraggio ambientale

In questo caso ci si uniforma al Sistema di Monitoraggio Ambientale del Regolamento Urbanistico che adotta il modello DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte), proposto dall'AEA nel 1995.

Nella tabella che segue si riportano gli indicatori di monitoraggio del RU che sono appropriati anche per la valutazione dell'intervento in oggetto.

Risorsa	Indicatore	Unità di misura
Acqua	Consumi idrici domestici	metri cubi totali / anno
	Consumi idrici della struttura commerciale	metri cubi totali / anno
Aria - emissioni	Monitoraggio della qualità dell'aria	Dati centralina della rete regionale
Acustica	Superamenti dei limiti assoluti	n° superamenti documentati
	lamentate ed esposti di cittadini per causa	Numero di esposti
	Ordinanze emesse	n° ordinanze
Suolo	Permeabilizzazione del suolo	Mq/anno
	Recupero di aree degradate	Mq/anno
Inquin. elettromagnetico	Edifici con rischio elettromagnetico	n° edifici
Energia	Consumi elettrici	MWh/anno
	Energia rinnovabile	MWh/anno
	Impianti a energia rinnovabile	N.
Natura	Uso del Suolo	Mq/tipologia
Paesaggio	Uso del Suolo	Mq/tipologia
	Quantità di spazi pubblici recuperati	mq

Il sistema di monitoraggio del RU prevede l'aggiornamento dei dati e la redazione del Report di monitoraggio con una periodicità pari a 2 anni e mezzo. Il Report di monitoraggio verrà elaborato dagli uffici competenti del Comune di Massa e dovrà illustrare i risultati della valutazione degli impatti e le eventuali misure correttive da adottare nel caso in cui i valori degli indicatori monitorati dovessero superare le soglie critiche fissate dalle normative di settore.