

TITOLO:

VARIANTE CONTESTUALE AL PIANO STRUTTURALE E AL REGOLAMENTO URBANISTICO RIGUARDANTE L'AREA EX "OLIVETTI SYNTHESIS"



COMMITTENTE:

Comune di Massa

Oggetto dell'elaborato:

**Documento Preliminare nell'ambito della
procedura di Verifica di assoggettabilità alla
VAS ai sensi dell'art.12 del D. Lgs. n.152/2006
(e s.m.i.) e dell'art. 22 della L.R. n.10/2010 (e
s.m.i.)**

Studio di ingegneria:

Tecnocreo S.r.l.

Via Girolamo

Savonarola 15

54033 – Marina di

Carrara (MS)

Tel. +39 0585 1812375

Email.

info@tecnocreo.it



Approvato da:

**Ing. Matteo
Bertoneri**



DATA

CODICE

REVISIONE

REDATTO

VERIFICATO

17.01.2025

AP.4

00

**Dott.ssa Loredana
Frongia
Dott. Luca Menconi**

Ing. Matteo Bertoneri

RIFERIMENTI

Titolo	Documento Preliminare nell'ambito della procedura di Verifica di assoggettabilità alla VAS ai sensi dell'art.12 del D. Lgs. n.152/2006 (e s.m.i.) e dell'art. 22 della L.R. n.10/2010 (e s.m.i.)
Committente	Comune di Massa
Responsabile	Ing. Matteo Bertoneri
Autori	Dott.ssa Loredana Frongia, Dott. Luca Menconi
Rif. documento	AP.4
Num. pagine documento	224
Data	Gennaio 2025

TECNOCREO S.r.l. - SOCIETA' DI INGEGNERIA
Viale Savonarola 15 - 54033 Carrara (MS)
www.tecnocreo.it
Info@tecnocreo.it

Il presente documento è di proprietà del Cliente che ha la possibilità di utilizzarlo unicamente per gli scopi per i quali è stato elaborato, nel rispetto dei diritti legali e della proprietà intellettuale. Tecnoceo S.r.l. detiene il Copyright del presente documento. La qualità ed il miglioramento continuo dei prodotti e dei processi sono considerati elementi prioritari da Tecnoceo, che opera mediante un Sistema di Gestione certificato secondo le norme **UNI EN ISO 9001:2015 – UNI EN ISO 14001:2015 e UNI EN ISO 45001:2018 – Cert. Etica SA8000 – Certificazione Parità di Genere.**



Ai sensi del G.D.P.R. n.679/2016 la invitiamo a prendere visione dell'informativa sul Trattamento dei Dati Personali su www.tecnocreo.it.

INDICE

PREMESSA.....	11
1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO	13
1.1 NORMATIVA COMUNITARIA	13
1.2 NORMATIVA STATALE	14
1.3 NORMATIVA REGIONALE	17
2 DESCRIZIONE DEL PIANO RELATIVO ALL'AREA EX OLIVETTI SYNTHESIS	21
2.1 INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INDAGINE.....	21
2.1.1 Accessibilità dell'area e connessione con le maggiori infrastrutture di trasporto	23
2.2 DESCRIZIONE SINTETICA DEGLI INTERVENTI PREVISTI NELL'AREA EX OLIVETTI SYNTHESIS	25
2.3 OBIETTIVI DEL PIANO	27
2.4 RECUPERO DELLA MEMORIA STORICA DEL COMPENDIO PRODUTTIVO E OTTIMIZZAZIONE DELL'EFFICIENTAMENTO IDRICO ED ENERGETICO.....	29
3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO.....	31
3.1 PIANIFICAZIONE REGIONALE E PROVINCIALE	31
3.1.1 Piano di indirizzo territoriale con valenza di Piano Paesaggistico della Regione Toscana (PIT-PPR)	31
3.1.1.1 Verifica di conformità.....	32
3.1.1.2 Verifica di coerenza.....	43
3.1.2 Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) della Provincia di Massa-Carrara	49
3.1.2.1 Verifica di conformità.....	51
3.1.2.2 Verifica di coerenza.....	61
3.2 PIANIFICAZIONE LOCALE	64
3.2.1 Piano Strutturale (PS) del Comune di Massa	64
3.2.1.1 Verifica di conformità.....	65
3.2.1.2 Verifica di coerenza.....	88
3.2.2 Regolamento Urbanistico (RU) del Comune di Massa.....	94
3.2.2.1 Verifica di conformità.....	95
3.2.2.2 Verifica di coerenza.....	117
3.3 LA PIANIFICAZIONE SETTORIALE	119
3.3.1 Il Piano di bacino, stralcio "Assetto Idrogeologico del distretto idrografico dell'Appennino settentrionale per la gestione del rischio da dissesti di natura geomorfologica" (PAI dissesti) (PAI)	119
3.3.1.1 Verifica di conformità.....	121
3.3.2 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale (PGRA)	125

3.3.2.1	Verifica di conformità.....	127
3.3.3	Piano di Gestione delle Acque (PGA).....	133
3.3.3.1	Verifica di coerenza.....	134
3.3.4	Piano di tutela delle acque della Toscana (PTA).....	137
3.3.4.1	Verifica di coerenza.....	137
3.3.5	Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER).....	139
3.3.5.1	Verifica di coerenza.....	140
3.3.6	Piano regionale rifiuti e bonifiche (PRB)	142
3.3.6.1	Verifica di coerenza.....	144
3.4	ALTRI VINCOLI	147
3.4.1	Siti Natura 2000 e altre aree di importanza naturalistica	147
3.4.1.1	Verifica di conformità.....	148
3.4.2	Siti inquinati e siti da bonificare.....	151
3.4.2.1	Verifica di conformità.....	153
3.4.3	Vincolo idrogeologico	157
3.4.3.1	Verifica di coerenza.....	157
4	ANALISI E VALUTAZIONE DEI POTENZIALI EFFETTI ATTESI DALLA PROPOSTA DI PIANO AREA EX OLIVETTI SYNTHESIS.....	159
4.1	ANALISI DELLO STATO ATTUALE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI COINVOLTE	159
4.1.1	Atmosfera	159
4.1.1.1	Climatologia.....	159
4.1.1.2	Qualità dell'aria.....	161
4.1.2	Suolo e sottosuolo.....	171
4.1.2.1	Inquadramento geomorfologico e geologico.....	171
4.1.2.2	Inquadramento sismico.....	175
4.1.3	Ambiente idrico.....	179
4.1.3.1	Acque superficiali.....	179
4.1.3.2	Acque sotterranee.....	183
4.1.4	Biodiversità	188
4.1.4.1	Flora	188
4.1.4.2	Fauna.....	191
4.1.5	Paesaggio.....	192
4.1.6	Popolazione e salute umana.....	196
4.1.6.1	Aspetti demografici.....	196
4.1.6.2	Inquadramento economico.....	201
4.1.6.3	Stato di salute	205
4.1.7	Rumore	211
4.2	IMPATTI POTENZIALI PREVISTI SULLE MATRICI AMBIENTALI.....	213

4.2.1	Atmosfera	213
4.2.2	Suolo e sottosuolo.....	214
4.2.3	Ambiente idrico.....	215
4.2.4	Biodiversità	216
4.2.5	Paesaggio e beni culturali.....	217
4.2.6	Popolazione e salute umana.....	222
4.2.7	Rumore	222
4.2.8	Rifiuti	223

INDICE DELLE FIGURE

<i>Figura 2.1 – Foto aerea dell'area 1.....</i>	<i>21</i>
<i>Figura 2.2 – Foto aerea dell'area 2</i>	<i>22</i>
<i>Figura 2.3 – Inquadramento catastale superficie di interesse (fonte: geoportale Massa)</i>	<i>23</i>
<i>Figura 2.4 – Mappa stilizzata della perimetrazione dell'area oggetto di variante, con evidenziati passaggi di accesso.....</i>	<i>24</i>
<i>Figura 2.5 - Ubicazione dell'area rispetto ad alcuni punti di interesse locale (fonte: Google Earth).....</i>	<i>25</i>
<i>Figura 2.6 – Masterplan (Avvio del procedimento, Relazione AP.1).....</i>	<i>26</i>
<i>Figura 2.7 – Metaobiettivi progettuali.....</i>	<i>28</i>
<i>Figura 3.1 – Ubicazione dell'area oggetto di studio rispetto alla Carta dei caratteri del paesaggio (fonte: Geoscopio).....</i>	<i>32</i>
<i>Figura 3.2 – Ubicazione dell'area oggetto di studio rispetto alla "Carta dei sistemi morfogenetici", invariante I (fonte: Geoscopio).....</i>	<i>33</i>
<i>Figura 3.3 – Ubicazione dell'area oggetto di studio rispetto alla "Carta della rete ecologica", invariante II (fonte: Geoscopio).....</i>	<i>35</i>
<i>Figura 3.4 – Ubicazione dell'area oggetto di studio rispetto alla "Carta del territorio urbanizzato", invariante III (fonte: Geoscopio).....</i>	<i>37</i>
<i>Figura 3.5 – Ubicazione dell'area oggetto di studio rispetto alle Aree tutelate per legge ex D. Lgs. n.42/2004 artt. 136 e 142 (fonte: Geoscopio).....</i>	<i>39</i>
<i>Figura 3.6 – Focus sull'area di analisi.....</i>	<i>40</i>
<i>Figura 3.7 – Ubicazione dell'area oggetto di studio rispetto ai Beni tutelati ai sensi della Parte II del D. Lgs. n.42/2004 (fonte: Geoscopio).....</i>	<i>42</i>
<i>Figura 3.8 – Estratto di tavola relativa a "Sistema insediativo ed infrastrutturale" (fonte: Tav. QC o8, PTC vigente).....</i>	<i>52</i>
<i>Figura 3.9 – Estratto di tavola relativa a "Sintesi interpretative del PIT-PPR. Patrimonio territoriale e criticità" (fonte: Tav. QC.03, PTC adottato)</i>	<i>54</i>
<i>Figura 3.10 – Estratto di tavola relativa a "Caratteri degli insediamenti. Funzioni, attrezzature e servizi" (fonte: Tav. QC.o8, PTC adottato)</i>	<i>55</i>
<i>Figura 3.11 – Estratto di tavola relativa "Pericolosità e rischio Idraulico del PGRA e dei PAI" (fonte: Tav. QC.10c, PTC adottato).....</i>	<i>56</i>
<i>Figura 3.12 – Estratto di tavola di piano QC.10c relativa a "Pericolosità e rischio geomorfologico del PGRA e dei PAI" (fonte: Tav. QC.10c, PTC adottato)</i>	<i>57</i>
<i>Figura 3.13 – Estratto di tavola relativa a "Assetto del territorio. Insediamenti e rete dei servizi ed attrezzature di area vasta" (fonte: Tav. QP.o6, PTC adottato).....</i>	<i>59</i>

<i>Figura 3.14 – Estratto di tavola relativa a "Assetto del territorio. Infrastrutture e rete della mobilità e dell'accessibilità" (fonte: Tav. QP.08, PTC adottato)</i>	<i>60</i>
<i>Figura 3.15 – Caratteri del paesaggio: ambiti di paesaggio, del comune di Massa (fonte: Tav. QC 3b, PS vigente)</i>	<i>66</i>
<i>Figura 3.16 – Caratteri del paesaggio: vegetazione (fonte: Tav. QC 5b, PS vigente)</i>	<i>67</i>
<i>Figura 3.17 – Tavola delle funzioni (fonte: Tav. QC 11b, PS vigente)</i>	<i>67</i>
<i>Figura 3.18 – Reti tecnologiche: ciclo rifiuti e depurazioni (fonte: Tav. QC 12b, PS vigente)</i>	<i>68</i>
<i>Figura 3.19 – Reti tecnologiche: impianti di telecomunicazione (fonte: Tav. QC 13b, PS vigente)</i>	<i>69</i>
<i>Figura 3.20 – Reti tecnologiche: linee elettriche e pubblica illuminazione (fonte: Tav. QC 14b, PS vigente)</i>	<i>69</i>
<i>Figura 3.21 – Reti tecnologiche: impianti di adduzione e distribuzione acqua potabile (fonte: PS vigente - geoportale Massa)</i>	<i>70</i>
<i>Figura 3.22 – Reti tecnologiche: impianti di distribuzione gas metano (fonte: Tav. QC 16b, PS vigente)</i>	<i>71</i>
<i>Figura 3.23 – Trasporto pubblico e sistema della mobilità (fonte: Tav. QC 17b, PS)</i>	<i>72</i>
<i>Figura 3.24 – Approfondimento Fascia di rispetto tracciati ferroviari (fonte: Geoportale Massa)</i>	<i>73</i>
<i>Figura 3.25 – Sintesi pericolosità idrogeologica e rischi ambientali (fonte: Tav. QC 22.1b, PS vigente)</i>	<i>74</i>
<i>Figura 3.26 – Rischi ambientali: classe di pericolosità sismica (fonte: Tav. QC 22.2b, PS vigente)</i>	<i>79</i>
<i>Figura 3.27 – I sistemi ed i sottosistemi territoriali (fonte: Tav. QP 1b, PS vigente)</i>	<i>80</i>
<i>Figura 3.28 – Le invarianti strutturali (fonte: Tav. QP 2b, PS vigente)</i>	<i>81</i>
<i>Figura 3.29 – I sistemi ed i sottosistemi funzionali (fonte: Tav. QP 3b, PS vigente)</i>	<i>84</i>
<i>Figura 3.30 – Le unità territoriali organiche elementari (U.T.O.E.) (fonte: Tav. QP 4, PS vigente)</i>	<i>85</i>
<i>Figura 3.31 – Le strategie dello sviluppo territoriale (fonte: Tav. QP5b, PS vigente)</i>	<i>86</i>
<i>Figura 3.32 – Estratto della tavola di piano QC_11_morfotipi_insediativi (fonte: PS avvio procedimento conformazione al PIT-PPR)</i>	<i>88</i>
<i>Figura 3.33 – Uso del suolo dell'area di interesse (fonte: "QC_1_07_2019", RU)</i>	<i>96</i>
<i>Figura 3.34 – Sviluppo urbano ed edilizio (fonte: QC_02_2018_SUD, RU)</i>	<i>97</i>
<i>Figura 3.35 – Reti tecnologiche (fonte: QC_3_Q_SUD, RU)</i>	<i>98</i>
<i>Figura 3.36 – Reti tecnologiche (fonte: QC_4_Q_SUD, RU)</i>	<i>99</i>
<i>Figura 3.37 – Sistema insediativo (fonte: QC_5_07_2021, RU)</i>	<i>100</i>
<i>Figura 3.38 – Analisi delle criticità (fonte: QC_6_3_2019, RU)</i>	<i>103</i>
<i>Figura 3.39 – Sistema del verde urbano, periurbano e territorio aperto (fonte: QC_7_07_2019, RU)</i>	<i>104</i>
<i>Figura 3.40 – Ricognizione delle funzioni in atto al piano terra degli immobili (fonte: QC_8_7_2018, RU)</i>	<i>105</i>
<i>Figura 3.41 – Ricognizione delle aree boscate individuate nel PSC e nel PIT/PPR vigenti (fonte: QC_13_q7, RU)</i>	<i>106</i>
<i>Figura 3.42 – Beni paesaggistici (fonte: QC_14_7_Beni_paesaggistici_2019, RU)</i>	<i>107</i>
<i>Figura 3.43 – Disciplina degli insediamenti e perimetro del territorio urbanizzato (fonte: Tavola_5k_QP_1_7, RU)</i>	<i>108</i>

Figura 3.44 – "AREC.2.02- Area ex Olivetti-Synthesis" pagina 1 (fonte: RU).....	109
Figura 3.45 – "AREC.2.02- Area ex Olivetti-Synthesis" pagina 2 (fonte: RU)	110
Figura 3.46 – Estratto di mappa relativo alla pericolosità geomorfologica (fonte: PAI).....	122
Figura 3.47 – Estratto di mappa relativo al rischio geomorfologica (fonte: PAI).....	124
Figura 3.48 – Mappa del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale.....	126
Figura 3.49 – Pericolosità idraulica riportata secondo la cartografia fornita dal Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (fonte: Portale PGRA)	128
Figura 3.50 – Mappa del rischio di alluvione ai sensi del D.Lgs. 49/2010 (fonte: Portale PGRA)	132
Figura 3.51 – Aree di importanza naturalistica (fonte: Geoportale nazionale).....	149
Figura 3.52 – Areali del SIN e del SIR di Massa-Carrara (fonte: SIRA).....	153
Figura 3.53 – Mappa degli areali SIN/SIR e dei siti interessati da procedimento di bonifica limitrofi all'area di indagine, situata nel Comune di Massa (fonte: SIRA).....	155
Figura 3.54 – Vincolo idrogeologico nei pressi dell'area oggetto di variante (fonte: Geoscopio).....	158
Figura 4.1 – Stato climatologico medio annuale del Comune di Massa (fonte: CLIMATE DATA)	160
Figura 4.2 – Grafico sulla temperatura media annuale del Comune di Massa (fonte: CLIMATE DATA)	161
Figura 4.3 – Tabella climatica del Comune di Massa – 1991-2021 (fonte: CLIMATE DATA).....	161
Figura 4.4 – Localizzazione delle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria rispetto all'area di indagine (fonte: Google Earth)	165
Figura 4.5 – Porzione della "Carta Geologica d'Italia", Carta n°249 - Massa Carrara. (fonte: CARG)	173
Figura 4.6 – Reticolo idrografico nei pressi dell'area di intervento (fonte: Geoscopio).....	180
Figura 4.7 – Stazioni di monitoraggio acque superficiali considerate (fonte: ARPAT).....	182
Figura 4.8 – Mappa delle stazioni di monitoraggio considerate (fonte: Arpat).....	185
Figura 4.9 – Grafico trend soggiacenza dal P.c. del corpo idrico sotterraneo "Versilia e Riviera Apuana" (fonte: Sir Toscana).....	187
Figura 4.10 – Fotogramma del complesso ex Olivetti Syntesis nel 1978 (fonte: Geoscopio)	189
Figura 4.11 – Foto aerea del complesso ex Olivetti Syntesis allo stato attuale, 2023 (fonte: Geoscopio)	190
Figura 4.12 – Stato attuale del compendio ex- Olivetti Synthesis da ovest.....	193
Figura 4.13 – Stato attuale del compendio ex- Olivetti Synthesis da nord-est.....	194
Figura 4.14 – Foto satellitare dell'areale di interesse	195
Figura 4.15 – Andamento demografico della popolazione residente nel Comune di Massa, 2001-2022 (fonte: Tuttitalia.it)	197
Figura 4.16 – Movimento naturale della popolazione del comune di Massa, anno 2002-2022 (fonte: Tuttitalia.it)	198
Figura 4.17 – Flusso migratorio da e verso il comune di Massa, anno 2002-2022 (fonte: Tuttitalia.it).....	199
Figura 4.18 – Distribuzione della popolazione residente nel comune di Massa per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2022 (fonte: Tuttitalia.it).....	200

Figura 4.19 – Struttura per età della popolazione di Massa (valori %), anni 2004-2023 (fonte: Tuttitalia.it) ..	201
Figura 4.20 - Tassi di mortalità generale maschile a sinistra e femminile a destra per triennio nell'intervallo 2002-2019	206
Figura 4.21 - Tasso di mortalità per le prime 3 cause senza distinzione di genere nel triennio 2017-2019	207
Figura 4.22 - Speranza di vita alla nascita, maschile a sinistra e femminile a destra nell'intervallo 2008-2019	208
Figura 4.23 - Prevalenza cronicità (almeno una patologia cronica) maschile a sinistra e femminile a destra nell'intervallo 2016-2022	209
Figura 4.24 - Prevalenza cronicità (almeno una patologia cronica) nell'anno 2022	209
Figura 4.25 - Tasso di mortalità evitabile nel triennio 2002-2019, maschile a sinistra e femminile a destra ...	210
Figura 4.26 - Infortuni sul lavoro indennizzati nell'anno 2021	210
Figura 4.27 - Infortuni sul lavoro indennizzati nell'anno 2021	211
Figura 4.28 – Zoom della zonizzazione acustica nei pressi dell'area di interesse (fonte: Geoscopio)	212
Figura 4.29 – Intervisibilità dell'area di indagine da Via degli Olivetti, punto 1 (fonte: Google maps)	218
Figura 4.30 – Intervisibilità dell'area di indagine da Via Tinelli, punto 1 (fonte: Google maps)	219
Figura 4.31 – Intervisibilità dell'area di indagine da Via Tinelli, punto 2 (fonte: Google maps)	219
Figura 4.32 – Intervisibilità dell'area di indagine da Via Acquale, punto 1 (fonte: Google maps)	220
Figura 4.33 – Intervisibilità dell'area di indagine da Via Acquale, punto 2 (fonte: Google maps)	220
Figura 4.34 – Intervisibilità dell'area di indagine da Via degli Olivetti, punto 1 (fonte: Google maps)	221
Figura 4.35 – Intervisibilità dell'area di indagine da Via degli Olivetti, punto 2 (fonte: Google maps)	221

INDICE DELLE TABELLE

<i>Tabella 3.1 – PTA – Acque interne superficiali e sotterranee: misure/azioni potenzialmente attivabili.....</i>	<i>138</i>
<i>Tabella 3.2 – Obiettivi generali e specifici del PAER.....</i>	<i>141</i>
<i>Tabella 4.1 – Limiti e soglie di legge per il controllo della qualità dell'aria.....</i>	<i>162</i>
<i>Tabella 4.2 – Inquinanti misurati in ciascuna stazione.....</i>	<i>165</i>
<i>Tabella 4.3 – NO₂ – Concentrazioni medie annuali.....</i>	<i>166</i>
<i>Tabella 4.4 – PM₁₀ – Concentrazioni medie annuali.....</i>	<i>167</i>
<i>Tabella 4.5 – PM₁₀ – N° superamenti del valore limite giornaliero di 50 µg/m³.....</i>	<i>168</i>
<i>Tabella 4.6 – PM_{2.5} – Concentrazioni medie annuali.....</i>	<i>169</i>
<i>Tabella 4.7 – Valore obiettivo per la protezione della salute umana.....</i>	<i>170</i>
<i>Tabella 4.8 – Suddivisione delle zone sismiche in relazione all'accelerazione di picco su terreno rigido (OPCM 3519/06).....</i>	<i>177</i>
<i>Tabella 4.9 – Stato ecologico stazioni di monitoraggio di interesse (fonte: ARPAT).....</i>	<i>182</i>
<i>Tabella 4.10 – Stato chimico stazioni di monitoraggio di interesse (fonte: ARPAT).....</i>	<i>182</i>
<i>Tabella 4.11 – Stato chimico delle stazioni indicate (fonte: ARPAT).....</i>	<i>186</i>
<i>Tabella 4.12 – Stato chimico risultante (fonte: Arpat).....</i>	<i>186</i>
<i>Tabella 4.13 – Dati Trend Piezometrici e Oscillazioni CIS livelli 2022.....</i>	<i>188</i>
<i>Tabella 4.14 – Imprese registrate al 31/12/2022, variazione assolute e % annuali per macrosettore di attività economica - Provincia di Massa-Carrara.....</i>	<i>202</i>
<i>Tabella 4.15 – Serie storica dei principali indicatori di nati-mortalità delle imprese – Anni 2015-2022, prov. Massa-Carrara.....</i>	<i>203</i>
<i>Tabella 4.16 – Principali settori esportatori della provincia di Massa-Carrara (Valori assoluti in euro, var. % e contributi % alla crescita).....</i>	<i>204</i>
<i>Tabella 4.17 – Principali caratteristiche delle assunzioni programmate in provincia di Massa-Carrara - medie mensili.....</i>	<i>205</i>
<i>Tabella 4.18 - Speranza di vita alla nascita per maschi a sinistra e per femmine a destra nell'anno 2019.....</i>	<i>208</i>
<i>Tabella 4.19 – Tasso di mortalità evitabile senza distinzione di genere, 2017-2019.....</i>	<i>210</i>

Premessa

L'area ex Olivetti Synthesis, sita nel Comune di Massa, è di proprietà de La Soc. Apuania Immobiliare S.r.l. ed occupa una superficie catastale complessiva di circa 92.426,00 mq. Il compendio posizionato in quest'area è da tempo inutilizzato e versa in forte stato di degrado. La costruzione del compendio si sviluppò in più fasi, prevalentemente dagli anni '40 agli anni '80, e comprendeva una serie di capannoni collegati tra loro da percorsi coperti, edifici per uffici, servizi sociali, mensa, una centrale elettrica, un deposito dell'acqua e l'edificio della portineria.

Lo stabilimento della Olivetti Synthesis favorì il decollo economico della *Zona Industriale Apuana (Z.I.A.)*, che dagli anni Venti del secolo scorso subì un cambiamento sostanziale nel proprio assetto territoriale, soprattutto per mezzo di una politica orientata ad incentivare lo sviluppo industriale nelle aree rurali. La vicenda costruttiva del complesso ebbe inizio nel 1938, quando la società Adriano Olivetti di Ivrea decise di realizzare uno stabilimento nella Z.I.A. L'attività industriale della Olivetti Synthesis, fabbrica di mobili per ufficio, schedari metallici e classificatori, iniziò attorno al 1940 e fu progressivamente abbandonata attorno ai primi anni '90.

Nel 2000 si aprì la procedura fallimentare e nello stesso anno un consorzio di piccole imprese denominato Ges.Co., sotto l'egida di Confartigianato di Massa Carrara, tentò di creare un polo artigianale con l'obiettivo di riassorbire parte dei dipendenti licenziati dalla Synthesis. Nel 2009 è stato approvato con D.C.C. n. 63 del 29/06/2009 il piano di Lottizzazione Convenzionato della Soc. Ges.Co. che interessava il complesso immobiliare (modificato con una prima variante approvata con D.C.C. n. 4 del 17/01/2013 e con una seconda variante approvata con D.C.C. n. 42 del 16/06/2015) che infine non è stato portato a termine; a seguito del fallimento di questa società e del conseguente inizio ed interruzione dei lavori si è verificata un'accelerazione del processo di degrado dell'area, che ha contribuito al raggiungimento dello stato attuale.

Nel novembre 2020 l'area fu acquistata dall'attuale proprietà in esecuzione del provvedimento del Tribunale di Massa, Sez. Fallimentare, dell'08/06/2020.

Il complesso industriale è attualmente dismesso e versa in stato di fortissimo degrado; pertanto, **l'obiettivo principale del Piano e della Variante contestuale al PS e al RU è quello di recuperare un'area produttiva dismessa, non solo ridonandogli il valore originario, ma addirittura valorizzandola mediante l'inserimento nel compendio produttivo di un mix di funzioni che preveda la possibilità di insediamento di attività e spazi direzionali, micro-commerciali (piccoli negozi, librerie, bar, ristoranti, ecc.), aree fitness/sportive (palestre correlate con spazi all'aperto), attività culturali e sociali (museo, biblioteca, centro congressi, sale riunioni, ecc.), oltre alle sole attività industriali/artigianali ammesse dagli strumenti urbanistici vigenti allo**

stato attuale. Tutta l'area sarà dotata di aree verdi attrezzate, parcheggi, e zone sportive, conferendo alla città una nuova sostenibilità ambientale.

L'art.17 della n.65/2014, al co.2, prescrive anche che per gli strumenti soggetti a VAS ai sensi dell'art.5 bis della L.R. 10/2010, l'avvio del procedimento venga effettuato contemporaneamente all'invio del documento di cui all'articolo 22 della L.R. 10/2010, oppure del documento preliminare di cui all'articolo 23, comma 2, della medesima L.R. 10/2010.

Per questa ragione appare importante precisare che la Variante è soggetta, ai sensi dell'art.14 della L.R. n. 65/2014, al procedimento di VAS nei casi e con le modalità della L.R. 10/2010 e che la presente Variante rientra nel capo di applicazione della **Verifica di assoggettabilità a VAS**, come disposto all'art. 5, comma 3), e che pertanto la procedura della VAS è subordinata alla valutazione della significatività degli effetti ambientali di cui all'art. 22 della stessa legge.

Pertanto, il presente documento costituisce il Documento Preliminare (d'ora in poi anche solo DP) nell'ambito della procedura di Verifica di assoggettabilità alla VAS ai sensi dell'art.12 del D. Lgs. n.152/2006 (e s.m.i.) e dell'art. 22 della L.R. n.10/2010 (e s.m.i.), procedura alla quale è sottoposta la "Variante contestuale al Piano strutturale e al Regolamento Urbanistico riguardante l'area ex "Olivetti Synthesis"" ai sensi dell'art. 14 della LR 65/2104.

1 Normativa di riferimento

Traendo la sua origine dall'art.1 della Direttiva europea 2001/42 di riferimento, il co.4, lett.a) dell'art.4 del D.Lgs. n.152/2006 (e s.m.i.) stabilisce che la VAS:

"ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile".

Tale obiettivo generale permea la normativa nazionale e regionale di recepimento della Direttiva sulla VAS e, in particolare, rispetto a quest'ultima, le disposizioni tecnico-operative tese ad integrare, sia in termini procedurali, che di contenuto, considerazioni di carattere ambientale nella formazione e adozione di taluni piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente.

I principali riferimenti normativi alla VAS del *"Variante contestuale al P.S. e al R.U. relativa all'area ex Olivetti Syntesis"* sono:

- Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'Unione Europea del 27 giugno 2001 *concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;*
- Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 *"Norme in materia ambientale"* (e s.m.i.);
- Legge regionale 10/2010 12 febbraio 2010, n. 10 *"Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA), di autorizzazione integrata ambientale (AIA) e di autorizzazione unica ambientale (AUA)."* (e s.m.i.).

Nei paragrafi successivi si riporta una sintesi dei principali contenuti delle disposizioni normative sopracitate in materia di Valutazione Ambientale Strategica.

1.1 Normativa comunitaria

La valutazione ambientale di piani e programmi venne introdotta nell'ordinamento giuridico mediante la Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, in vigore dal 21 luglio 2001.

Le implicazioni dirette della norma si traducono, innanzitutto, nell'obbligo di considerare sistematicamente quali piani e programmi predisposti rientrino nell'ambito della sua applicazione e se, dunque, è necessaria una valutazione ambientale delle relative previsioni, in conformità alle procedure delineate dalla direttiva.

La Direttiva europea fissa i principi generali del sistema di valutazione ambientale di piani e programmi, individuandone il campo di applicazione e lasciando agli Stati membri ampia possibilità di recepimento per quanto attiene alla metodologia di applicazione.

Anche se il termine "strategico" non appare né nel titolo né nel testo della norma, si fa spesso riferimento ad essa come alla Direttiva sulla "Valutazione Ambientale Strategica - VAS", in quanto tratta della valutazione ambientale ad un livello "strategico" per il governo e lo sviluppo del territorio, più alto di quello inerente ai progetti che possono avere un impatto sull'ambiente, di cui si occupa, invece, la "Valutazione di Impatto Ambientale - VIA" (introdotta dalla Direttiva 85/337/CEE, abrogata da ultimo dalla Direttiva 2011/92/UE).

La Direttiva rappresenta in fatto un importante traguardo nel contesto del diritto ambientale europeo. Mentre, infatti, la VIA avviene in una fase – definitiva - in cui il margine per apportare cambiamenti sensibili è spesso limitato, poiché le opzioni di localizzazione o di alternative possono essere già state effettuate, la Direttiva 2001/42/CE giunge a colmare questa lacuna, introducendo la valutazione degli effetti ambientali per un ampio ventaglio di piani e programmi durante la predisposizione degli stessi, ai fini della adozione/approvazione. Altro elemento distintivo della direttiva è il ruolo assegnato alla consultazione del pubblico, le cui opinioni devono essere tenute in considerazione.

1.2 Normativa statale

All'interno del nostro ordinamento giuridico la Direttiva sulla VAS è stata recepita con la Parte seconda del D.Lgs. n.152/2006, come successivamente modificato e integrato in materia dal D.Lgs. n.4/2008 e dal D.Lgs. n.128/2010.

Su piano generale, la VAS è un procedimento che coinvolge i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale (art.6, co.2):

" a) che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, II-bis, III e IV del presente decreto [progetti sottoposti a VIA o Verifica di assoggettabilità];

b) per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni".

Alla materia è dedicato il Titolo II della Parte seconda del Codice dell'Ambiente, in particolare l'art.11 disciplina così l'iter della VAS:

Modalità di svolgimento

1. La valutazione ambientale strategica è avviata dall'Autorità procedente contestualmente al processo di formazione del piano o programma e comprende, secondo le disposizioni di cui agli articoli da 12 a 18:
 - a) lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità limitatamente ai piani e ai programmi di cui all'articolo 6, commi 3 e 3-bis;
 - b) l'elaborazione del rapporto ambientale;
 - c) lo svolgimento di consultazioni;
 - d) la valutazione del rapporto ambientale e gli esiti delle consultazioni;
 - e) la decisione;
 - f) l'informazione sulla decisione;
 - g) il monitoraggio.
2. L'Autorità competente, al fine di promuovere l'integrazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale nelle politiche settoriali ed il rispetto degli obiettivi, dei piani e dei programmi ambientali, nazionali ed europei:
 - a) esprime il proprio parere sull'assoggettabilità delle proposte di piano o di programma alla valutazione ambientale strategica nei casi previsti dal comma 3 dell'articolo 6;
 - b) collabora con l'Autorità proponente al fine di definire le forme ed i soggetti della consultazione pubblica, nonché l'impostazione ed i contenuti del Rapporto ambientale e le modalità di monitoraggio di cui all'articolo 18;
 - c) esprime, tenendo conto della consultazione pubblica, dei pareri dei soggetti competenti in materia ambientale, un proprio parere motivato sulla proposta di piano e di programma e sul rapporto ambientale nonché sull'adeguatezza del piano di monitoraggio e con riferimento alla sussistenza delle risorse finanziarie;.
3. La fase di valutazione è effettuata anteriormente all'approvazione del piano o del programma, ovvero all'avvio della relativa procedura legislativa, e comunque durante la fase di predisposizione dello stesso. Essa è preordinata a garantire che gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione di detti piani e programmi siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione.
4. La Vas viene effettuata ai vari livelli istituzionali tenendo conto dell'esigenza di razionalizzare i procedimenti ed evitare duplicazioni nelle valutazioni.
5. La Vas costituisce per i piani e programmi a cui si applicano le disposizioni del presente decreto, parte integrante del procedimento di adozione ed approvazione. I provvedimenti amministrativi di approvazione adottati senza la previa valutazione ambientale strategica, ove prescritta, sono annullabili per violazione di legge.

L'articolo di riferimento per la redazione del Rapporto ambientale è l'art. 13 che così recita:

Articolo 13

Giurisprudenza correlata ▼

Redazione del rapporto ambientale

1. Sulla base di un rapporto preliminare sui possibili impatti ambientali significativi anche transfrontalieri, dell'attuazione del piano o programma, il proponente e/o l'Autorità procedente entrano in consultazione, sin dai momenti preliminari dell'attività di elaborazione di piani e programmi, con l'autorità competente e gli altri soggetti competenti in materia ambientale, al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel rapporto ambientale. L'Autorità competente, in collaborazione con l'Autorità procedente, individua e seleziona i soggetti competenti in materia ambientale da consultare e trasmette loro il rapporto preliminare per acquisire i contributi. I contributi sono inviati all'autorità competente ed all'autorità procedente entro trenta giorni dall'avvio della consultazione.

2. La consultazione, salvo quanto diversamente comunicato dall'Autorità competente, si conclude entro quarantacinque giorni dall'invio del rapporto preliminare di cui al comma 1 del presente articolo.

3. La redazione del rapporto ambientale spetta al proponente o all'autorità procedente, senza nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica. Il rapporto ambientale costituisce parte integrante del piano o del programma e ne accompagna l'intero processo di elaborazione ed approvazione.

4. Nel rapporto ambientale debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso. L'allegato VI al presente decreto riporta le informazioni da fornire nel rapporto ambientale a tale scopo, nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma. Il Rapporto ambientale dà atto della consultazione di cui al comma 1 ed evidenzia come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti. Per evitare duplicazioni della valutazione, possono essere utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite in attuazione di altre disposizioni normative.

5. L'Autorità procedente trasmette all'autorità competente in formato elettronico:

- a) la proposta di piano o di programma;
- b) il rapporto ambientale;
- c) la sintesi non tecnica;
- d) le informazioni sugli eventuali impatti transfrontalieri del piano/programma ai sensi dell'articolo 32;
- e) l'avviso al pubblico, con i contenuti indicati all'articolo 14 comma 1;

5-bis. La documentazione di cui al comma 5 è immediatamente pubblicata e resa accessibile nel sito web dell'autorità competente e dell'autorità procedente. La proposta di piano o programma e il rapporto ambientale sono altresì messi a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico interessato affinché questi abbiano l'opportunità di esprimersi.

6. La documentazione è depositata presso gli uffici dell'autorità competente e presso gli uffici delle Regioni e delle Province il cui territorio risulti anche solo parzialmente interessato dal piano o programma o dagli impatti della sua attuazione.

Ai sensi dell'art. 6, co.3, per i piani e i programmi che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi sottoposti a VAS, la valutazione ambientale è necessaria qualora l'Autorità competente valuti che producano impatti significativi sull'ambiente, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12 e tenuto conto del diverso livello di sensibilità ambientale dell'area oggetto di intervento.

Data la natura delle modifiche da apportare al piano, nel caso in esame si ritiene che l'articolo di riferimento sia l'art.12 "Verifica di assoggettabilità" che così recita:

Verifica di assoggettabilità

1. Nel caso di piani e programmi di cui all'articolo 6, commi 3 e 3-bis, l'Autorità procedente trasmette all'autorità competente, su supporto informatico, un rapporto preliminare di assoggettabilità a Vas comprendente una descrizione del piano o programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o programma, facendo riferimento ai criteri dell'allegato I del presente decreto.
2. L'Autorità competente in collaborazione con l'Autorità procedente, individua i soggetti competenti in materia ambientale da consultare e trasmette loro il rapporto preliminare di assoggettabilità a Vas per acquisirne il parere. Il parere è inviato entro trenta giorni all'autorità competente ed all'autorità procedente.
3. Salvo quanto diversamente concordato dall'Autorità competente con l'Autorità procedente, l'Autorità competente, sulla base degli elementi di cui all'allegato I del presente decreto e tenuto conto delle osservazioni pervenute, verifica se il piano o programma possa avere impatti significativi sull'ambiente.
- 3-bis. Qualora l'Autorità competente stabilisca di non assoggettare il piano o programma al procedimento di Vas, specifica i motivi principali di tale decisione in relazione ai criteri pertinenti elencati nell'allegato I alla presente parte e, tenendo conto delle eventuali osservazioni dei soggetti competenti in materia ambientale pervenute ai sensi dei commi 2 e 3, specifica le eventuali raccomandazioni per evitare o prevenire effetti significativi e negativi sull'ambiente.
4. L'Autorità competente, sentita l'autorità procedente, tenuto conto dei contributi pervenuti, entro novanta giorni dalla trasmissione di cui al comma 1, emette il provvedimento di verifica assoggettando o escludendo il piano o il programma dalla valutazione di cui agli articoli da 13 a 18.
5. Il risultato della verifica di assoggettabilità, comprese le motivazioni, è pubblicato integralmente nel sito web dell'Autorità competente.
6. La verifica di assoggettabilità a Vas ovvero la Vas relative a modifiche a piani e programmi ovvero a strumenti attuativi di piani o programmi già sottoposti positivamente alla verifica di assoggettabilità di cui all'articolo 12 o alla Vas di cui agli artt. da 12 a 17, si limita ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati dagli strumenti normativamente sovraordinati.

1.3 Normativa regionale

La Regione Toscana ha dettagliato la legislazione sovraordinata in materia di VAS ai sensi della L.R. 10/2010 e s.m.i., in particolare al Capo III *"Disposizioni sulle fasi del procedimento"*.

Nello specifico, gli articoli di riferimento per la procedura di VAS sono gli artt. 23-24 che così recitano:

Art. 23

Procedura per la fase preliminare (255)

1. Ai fini dello svolgimento della fase preliminare di definizione dei contenuti del rapporto ambientale, l'autorità procedente o il proponente predispongono un documento preliminare contenente:
 - a) le indicazioni necessarie inerenti allo specifico piano o programma, relativamente ai possibili effetti ambientali significativi della sua attuazione;
 - b) i criteri per l'impostazione del rapporto ambientale.
2. Per definire la portata ed il livello di dettaglio più adeguato delle informazioni da includere nel rapporto ambientale, l'autorità procedente o il proponente invia all'autorità competente, con modalità telematiche, il documento preliminare e l'elenco dei soggetti competenti in materia ambientale da consultare. L'autorità competente, in collaborazione con l'autorità procedente, avvia le consultazioni trasmettendo il documento preliminare ai soggetti competenti in materia ambientale al fine di acquisire i contributi. I contributi sono inviati all'autorità procedente e all'autorità competente entro trenta giorni dall'avvio della consultazione.
3. La consultazione si conclude entro quarantacinque giorni dall'invio del documento medesimo, salvo quanto diversamente comunicato dall'autorità competente.

Art. 24

Rapporto ambientale

1. Il rapporto ambientale è redatto dall'autorità procedente o (58) dal proponente e contiene le informazioni di cui all'Allegato 2 alla presente legge. Esso, in particolare:
 - a) individua, descrive e valuta gli impatti significativi sull'ambiente, sul patrimonio culturale e paesaggistico (58) e sulla salute derivanti dall'attuazione del piano o del programma;
 - b) individua, descrive e valuta le ragionevoli alternative, alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma, tenendo conto di quanto emerso dalla consultazione di cui all'articolo 23;
 - c) concorre alla definizione degli obiettivi e delle strategie del piano o del programma;
 - d) indica i criteri di compatibilità ambientale, le misure previste per impedire, ridurre e compensare gli eventuali impatti negativi sull'ambiente, gli indicatori ambientali di riferimento e le modalità per il monitoraggio; (59)
 - d bis) dà atto della consultazione di cui all'articolo 23 ed evidenzia come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti. (60)
2. Il rapporto ambientale tiene conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione attuali, nonché dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma; a tal fine possono essere utilizzati i dati e le informazioni del sistema informativo regionale ambientale della Toscana (SIRA).
3. Per la redazione del rapporto ambientale sono utilizzate, ai fini di cui all'articolo 8, le informazioni pertinenti agli impatti ambientali disponibili nell'ambito di piani o programmi sovraordinati, nonché di altri livelli decisionali.
4. Per facilitare l'informazione e la partecipazione del pubblico, il rapporto ambientale è accompagnato da una sintesi non tecnica che illustra con linguaggio non specialistico i contenuti del piano o programma e del rapporto ambientale.

Come norma l'art. 5 co.3 "L'effettuazione della VAS è subordinata alla preventiva valutazione, effettuata dall'autorità competente secondo le disposizioni di cui all'articolo 22, della significatività degli effetti ambientali, nei seguenti casi: a) per i piani e programmi di cui al comma 2, che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e le relative modifiche che definiscano o modifichino il quadro di riferimento per la realizzazione dei progetti; b) per le modifiche minori di piani e programmi di cui al comma 2".

Anche ai sensi della normativa regionale, le modifiche in esame da apportare al PS e RU in quanto minime, si ritiene che possano essere assoggettate a Verifica di assoggettabilità ai sensi dell'art.22 "Procedura di verifica di assoggettabilità" che così recita:

Art. 22

Procedura di verifica di assoggettabilità

1. Nel caso di piani e programmi per i quali, ai sensi dell'articolo 5, comma 3, è necessario accertare preliminarmente l'assoggettabilità dei medesimi a valutazione ambientale *strategica*, l'autorità procedente o **(52)** il proponente, nella fase iniziale di elaborazione del piano o programma, predispone un documento preliminare che illustra il piano o programma e che contiene le informazioni e i dati necessari all'accertamento degli impatti significativi sull'ambiente, secondo i criteri individuati nell'allegato 1 alla presente legge.
2. *Il documento viene trasmesso in via telematica o su supporto informatico, anche tramite l'infrastruttura della rete telematica regionale e secondo gli standard definiti in base alla l.r. 1/2004 e alla legge regionale 5 ottobre 2009, n. 54 (Istituzione del sistema informativo e del sistema statistico regionale. Misure per il coordinamento delle infrastrutture e dei servizi per lo sviluppo della società dell'informazione e della conoscenza), **(252)** all'autorità competente per la decisione circa l'assoggettabilità del piano o programma a VAS. **(53)***
3. L'autorità competente, entro dieci giorni dal ricevimento del documento preliminare, inizia le consultazioni, trasmettendolo ai soggetti competenti in materia ambientale al fine di acquisirne il parere entro trenta giorni dall'invio.
4. L'autorità competente, sulla base degli elementi di cui all'allegato 1 della presente legge, sentita l'autorità procedente o il proponente e tenuto conto dei contributi pervenuti, verifica se il piano o programma possa avere impatti significativi sull'ambiente, ed emette il provvedimento di verifica, assoggettando o escludendo il piano o programma dalla VAS entro novanta giorni dalla trasmissione di cui al comma 2. Entro lo stesso termine sono acquisiti dall'autorità competente i chiarimenti e le integrazioni eventualmente necessari. Qualora l'autorità competente stabilisca di non assoggettare il piano o il programma al procedimento di VAS specifica i motivi principali di tale decisione in relazione ai criteri pertinenti elencati nell'allegato 1 e specifica le eventuali raccomandazioni per evitare o prevenire effetti significativi e negativi sull'ambiente. **(253)**
- 4 bis. Per gli atti di governo del territorio di cui all'articolo 5 bis, il provvedimento di verifica di cui al comma 4 è emesso prima dell'adozione del piano stesso da parte dell'organo competente. **(160)**
5. Le conclusioni del provvedimento di verifica di assoggettabilità, comprese le motivazioni dell'eventuale esclusioni dalla VAS **(254)**, sono rese pubbliche attraverso la pubblicazione sui siti web dell'autorità procedente o **(55)** del proponente e dell'autorità competente.

A seguire, si riporta l'Allegato 1 della L.R. 10/2010 che esprime quelli che devono essere i contenuti del **Documento Preliminare** nella procedura della verifica di assoggettabilità e che, dunque, sono stati presi a riferimento per la redazione del medesimo documento (contenuti che ricalcano pedissequamente quelli espressi nell'Allegato 1 alla parte II del D. Lgs. 152/2006 innanzi citato):

Criteri per la verifica di assoggettabilità di piani e programmi

1. Caratteristiche del piano o programma, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:
 - in quale misura il piano o programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;
 - in quale misura il piano o programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;
 - la pertinenza del piano o programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;
 - problemi ambientali relativi al piano o programma;
 - la rilevanza del piano o programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque);
2. Caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:
 - probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti;
 - carattere cumulativo degli impatti;
 - natura transfrontaliera degli impatti;
 - rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);
 - entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);
 - valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:
 - delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale;
 - del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite;
 - dell'utilizzo intensivo del suolo;
 - impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

2 Descrizione del Piano relativo all'area ex Olivetti Synthesis

2.1 Inquadramento dell'area di indagine

L'area oggetto di variante si colloca nella parte centrale del comune di Massa, in provincia di Massa-Carrara, in regione Toscana, precisamente in un'area compresa tra il corso del fiume Frigido, via Catagnina, via Olivetti e via Acquale.

Il centroide del sito è identificato dalle seguenti coordinate:

- Latitudine: 44°02'05" N,
- Longitudine: 10°07'15" E,

e si posiziona ad una altitudine media di ca 38 m s.l.m.

Figura 2.1 – Foto aerea dell'area 1



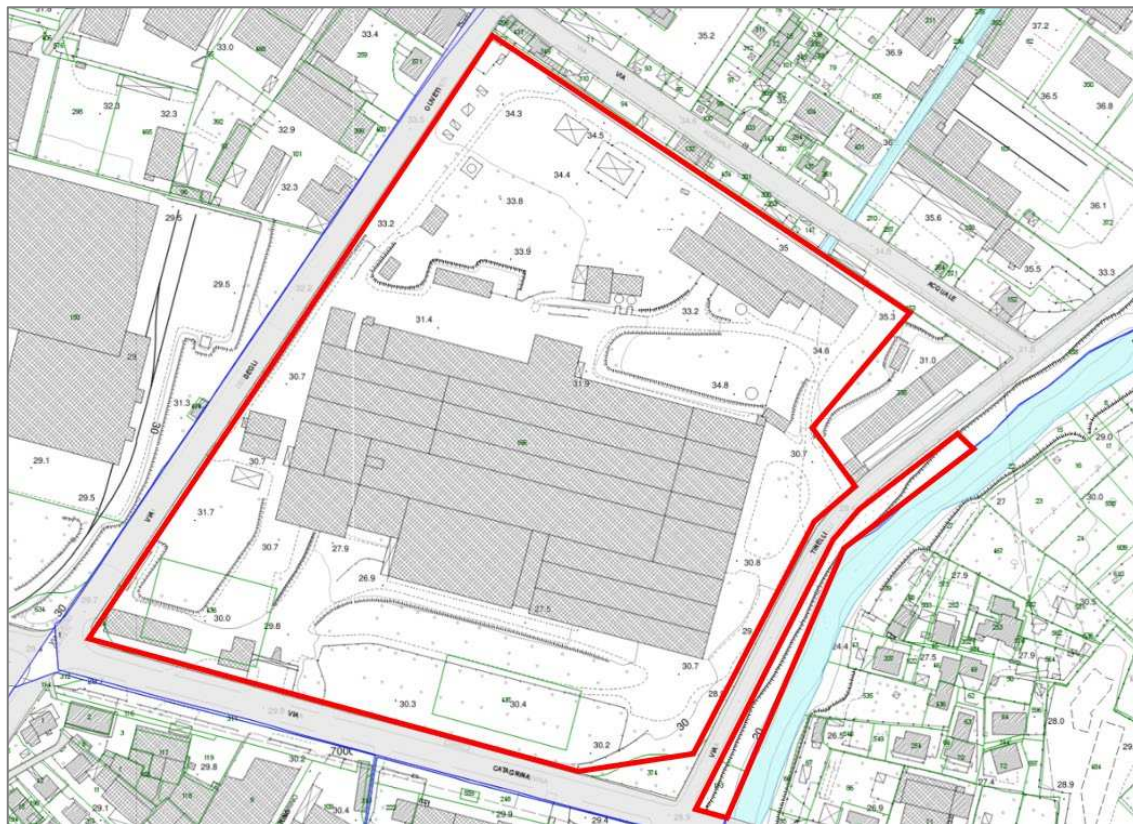
Figura 2.2 – Foto aerea dell'area 2



La zona in oggetto corrisponde all'area del compendio produttivo ex Olivetti Synthesis, appartenente alla Zona Industriale Apuana (Z.I.A.) e allo stato attuale di proprietà della Soc. Apuania Immobiliare Srl.

La proprietà ricade all'interno del Foglio Catastale 90, nelle particelle 166, 172, 173, 424, 436, 437 ed occupa una superficie complessiva di circa 92.426,00 mq. A seguire si può osservare una rappresentazione cartografica dell'area tratta dal geoportale di Massa.

Figura 2.3 – Inquadramento catastale superficie di interesse (fonte: geoportale Massa)

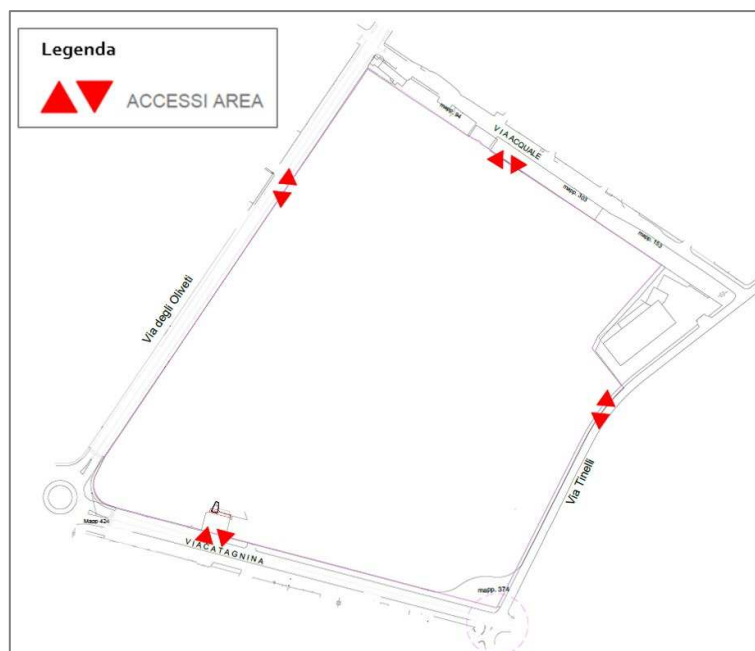


2.1.1 Accessibilità dell'area e connessione con le maggiori infrastrutture di trasporto

Come osservabile anche dalla rappresentazione stilizzata riportata in *Figura 2.4* il compendio si posiziona tra le strade:

- **Via Catagnina:** una strada extraurbana secondaria (o strada di tipo c) che si posiziona sul versante sud dell'area;
- **Via degli Olivetti:** una strada extraurbana secondaria (o strada di tipo c) che si posiziona sul versante nord-ovest dell'area;
- **Via Acquale:** una strada residenziale che si posiziona sul versante nord-est dell'area;
- **Via Tinelli:** una strada residenziale che si posiziona sul versante est dell'area.

Figura 2.4 – Mappa stilizzata della perimetrazione dell'area oggetto di variante, con evidenziati passaggi di accesso



Si prevede la realizzazione di 4 cancelli di accesso all'area, uno per ogni strada posizionata sui quattro versanti dell'area; questi cancelli serviranno a garantire un'efficiente connessione del compendio con il contesto industriale di inserimento e con il reticolo stradale esistente.

Tutte le strade presenti sui versanti dell'area sono in grado di connettere il compendio con la Strada Statale Aurelia (SS1), strada di centrale importanza nel reticolo stradale locale, che si estende ca 300 m a nord-ovest dall'area di interesse. Via degli Olivetti è anche responsabile di un'agevole connessione del compendio con il reticolo autostradale grazie alla connessione con via Massa-Avenza; quest'ultima garantisce l'accesso all'autostrada A12 tramite il casello autostradale di Massa, posizionato ca 1,5 km a sud-ovest dalla superficie del compendio.

Vista la destinazione prevalentemente industriale della zona e della variante di futura realizzazione, vale la pena menzionare anche l'estrema vicinanza dell'area alla stazione ferroviaria di Massa Centro, posizionata ca 1,6 km a sud-est e facilmente raggiungibile tramite un percorso stradale che parte da via Catagnina e che proseguendo tramite Via G. Carducci si immette nella Piazza della stazione (Piazza IV Novembre).

L'area può anche agevolmente usufruire di un collegamento con il commercio marittimo, in quanto si posiziona ca 5,8 km a nord-est dal Porto di Marina di Carrara.

Per comprendere meglio l'inserimento dell'area oggetto di variante nelle infrastrutture di connessione locale e negli elementi di interesse appena menzionati si riporta a seguire una foto satellitare della zona.

Figura 2.5 - Ubicazione dell'area rispetto ad alcuni punti di interesse locale (fonte: Google Earth)



2.2 Descrizione sintetica degli interventi previsti nell'area ex Olivetti Synthesis

Le industrie sono strettamente legate al territorio in cui si trovano e ciò rende queste aree ancor più importanti e assolutamente meritevoli di poter vivere una seconda vita, ancor meglio se al servizio di quello stesso territorio. Quando una grande fabbrica viene dismessa si presenta un'occasione per trasformare quel luogo e dargli una nuova identità, così che possa offrire esperienze, servizi, spazi per la produzione e per il tempo libero.

L'obiettivo principale è la rigenerazione dell'ex Area Olivetti in funzione del rilancio dell'intero ambito, arricchendo la città e conferendo nuovo valore al territorio.

Lo stabilimento apparteneva ad una società per la produzione di mobili per ufficio, schedari metallici e classificatori e fu costruito in più fasi a partire dal 1942. Lo stabilimento comprendeva una serie di capannoni collegati tra loro da percorsi coperti, edifici per uffici, servizi sociali, mensa, una centrale elettrica, un deposito dell'acqua e l'edificio della portineria. La struttura di insieme emerge come una testimonianza dell'idea di "fabbrica nel verde"; il capannone centrale era suddiviso in tre navate, in parte coperto e composto da grandi vetrate nel fronte nord, dove era possibile avere una visione diretta del paesaggio circostante dall'interno del luogo di lavoro.

Considerata la storia particolare di questo insediamento industriale, è stato previsto l'avvio del procedimento di variante al PS e al RU del comune di Massa per indirizzare il complesso ivi presente verso ristrutturazioni e sistemazioni che consentano la riorganizzazione ed il recupero dei volumi esistenti, esaltando il valore simbolico e culturale del compendio, rivisitandolo in chiave

contemporanea ed eliminando le porzioni strutturali attualmente non recuperabili per motivi statici, economici e di sicurezza.

I nuovi interventi saranno, pertanto, realizzati rispettando l'impianto urbanistico originario, con particolare riguardo per le caratteristiche architettoniche dell'edificio principale, delle principali essenze verdi presenti (filari alberati). Tutto ciò non impedirà le modernizzazioni e le opere necessarie alla riattivazione del compendio mediante l'eliminazione delle condizioni di degrado strutturale e ambientale.

Inoltre, saranno utilizzate fonti energetiche rinnovabili e ad alta efficienza per la produzione di calore, a.c.s, ed elettricità e utilizzo di misure (attive e passive) per il risparmio energetico, unitamente a misure volte all'efficienza per l'utilizzo delle risorse idriche e alla riduzione dell'impermeabilizzazione dei suoli.

Figura 2.6 – Masterplan (Avvio del procedimento, Relazione AP.1)



Per dare concretezza agli obiettivi del Masterplan, riportati al paragrafo 2.3, la Variante prevede quanto segue:

- AREE PER LA PRODUZIONE: per lo meno il 50-60% dei volumi esistenti saranno utilizzati per l'industria/artigianato, oltre a spazi pertinenziali destinati a parcheggio, piazzali e aree verdi;

- AREE PER ATTIVITA' SOCIALI – CULTURALI – DIREZIONALI – COMMERCIALI - SPORTIVE: potrà essere previsto un mix funzionale che preveda la possibilità di insediamento di attività e spazi direzionali, micro-commerciali (piccoli negozi, librerie, bar, ristoranti, ecc.), aree fitness/sportive (palestre correlate con spazi all'aperto), attività culturali e sociali (museo, biblioteca, centro congressi, sale riunioni, ecc.).

Tutta l'area sarà dotata di aree verdi attrezzate, parcheggi, e zone sportive, conferendo alla città una nuova sostenibilità ambientale.

Il Masterplan di cui all'immagine precedente costituisce una traccia, una delle possibilità di utilizzo del compendio, la cui definitiva articolazione verrà definita più puntualmente nella Variante (che stabilirà le prescrizioni generali) e soprattutto nel successivo Piano di Recupero dell'intera area che fisserà esattamente le funzioni ammissibili, le dimensioni delle stesse e di tutti gli ulteriori "spazi accessori e pertinenziali", conformemente a quanto precisato precedentemente.

2.3 Obiettivi del piano

Gli obiettivi principali che il Piano intende perseguire sono:

1. **Recupero del patrimonio culturale "Olivetti"**, che si traduce nei sotto-obiettivi:
 - a. recuperare la memoria storica e la filosofia "olivettiana", che ha permesso la coesistenza all'interno di spazi destinati alla "produzione" di un insieme di altri "spazi dedicati all'uomo", e dunque ai propri dipendenti, tramite un'articolazione di aree dedicate alla formazione ed all'educazione, alla cultura (biblioteca), alla cura (ambulatori e studio medico/dentista), ad un piccolo spaccio alimentare, insomma anche spazi dedicati allo svago ed alla socializzazione;
 - b. recuperare, restaurare, consolidare gli elementi iconici architettonici e le forme che contraddistinguono il compendio e che rappresentano gli elementi identitari da salvaguardare;
2. **Sviluppo economico e produttivo**, che si traduce nei sotto-obiettivi:
 - a. tenendo in considerazione il pesantissimo degrado (soprattutto strutturale) in cui versano gli edifici, le dimensioni del compendio e le sue caratteristiche, gli ingenti costi di recupero che attualmente scoraggiano la possibilità di intervento, le limitate destinazioni attualmente ammissibili ed i limiti normativi vigenti: consentire la realizzazione di un mix di funzioni che attraggano diversi soggetti, consentire la possibilità di realizzare modernizzazioni, opere e interventi mediante categorie di azioni adeguate allo stato di conservazione attraverso il frazionamento del compendio, intervenendo anche sulle componenti

(tipologiche, strutturali e formali) degli edifici, affinché le nuove strutture siano rispondenti alle moderne esigenze della produzione ed alle istanze eco-sostenibili che dovranno guidare tutto l'intervento;

- b. consentire l'insediamento di destinazioni industriali e artigianali, commerciali al dettaglio, direzionali e di servizio, integrate armonicamente tra loro e con "gli spazi per la città", quali aree museali (Museo della produzione "Olivetti Synthesis"), aree verdi (interne ed esterne alla "fabbrica"), spazi per la cultura e lo spettacolo, spazi per mercati rionali, ecc.

Nell'immagine sottostante vengono rappresentati i metaobiettivi della Variante, che verranno integrati e rivisitati successivamente con eventuali contributi aggiuntivi e declinati con maggior grado di dettaglio.

Figura 2.7 – Metaobiettivi progettuali



2.4 Recupero della memoria storica del compendio produttivo e ottimizzazione dell'efficientamento idrico ed energetico

Come detto innanzi, **il Piano si pone l'obiettivo di recuperare, restaurare, consolidare gli elementi iconici architettonici e le forme che contraddistinguono il compendio e che rappresentano gli elementi identitari da salvaguardare** al fine di recuperare la memoria storica dell'area e integrare perfettamente il nuovo compendio nel contesto paesaggistico attuale.

Tuttavia, tali aspetti non metteranno in secondo piano gli aspetti ambientali; le nuove strutture, difatti, saranno rispondenti alle moderne esigenze della produzione ed alle istanze eco-sostenibili che dovranno guidare tutto l'intervento. L'impiego di materiali e tecniche eco-compatibili dovrà essere predominante, limitando l'uso di quelli con scarse o nulle caratteristiche bioedilizie alle sole necessità reali.

In conformità alla salvaguardia degli elementi identitari, per le edificazioni dovranno essere utilizzate le più moderne tecniche costruttive e architettoniche mirate a massimizzare l'**efficienza energetica** e a ridurre l'impatto ambientale, in attuazione delle più recenti normative di settore. La riduzione dei consumi energetici verrà attuata mediante l'utilizzo di fonti alternative per la produzione di energia ad integrazione delle fonti tradizionali non rinnovabili. In tal senso, si dovrà prevedere l'installazione di pannelli fotovoltaici e l'utilizzo di altre misure/tecniche/materiali che dovranno essere scelti tra quelli a minor impatto ambientale.

Dovranno essere realizzati edifici caratterizzati da alto isolamento termico con opere di coibentazione (infissi e serramenti termoisolanti e involucri esterni realizzati nel pieno rispetto dei più alti standard qualitativi etc) e utilizzo di impianti ad alta efficienza come, ad es. installazione di pompe di calore, montaggio di caldaie a condensazione, installazione di impianti di climatizzazione o di impianti che garantiscano produzione, consumo o sostituzione di fonti rinnovabili con altre con maggior livello di efficienza e illuminazione a basso consumo energetico; tutte scelte progettuali che porteranno anche ad una riduzione del surriscaldamento estivo degli edifici. Gli edifici dovranno avere una classe energetica A.

Inoltre, il Piano in analisi si prefigge di massimizzare il riciclaggio e il riutilizzo dei materiali esistenti o derivanti dalla risulta e di minimizzare la produzione di rifiuti.

L'aspetto innovativo delle previsioni progettuali della variante sarà garantito da un modello di gestione del compendio di tipo "Smart City", ossia un modello che prediliga scelte tecnologiche e a ridotto impatto ambientale per la conduzione dell'area, concretizzato ad esempio tramite l'impiego di sensori ambientali, di sistemi di gestione dell'energia e di reti WI-FI pubbliche. Le stesse infrastrutture impiegate saranno di tipo moderno e saranno volte a valorizzare la

connessione e l'efficienza, sia da un punto di vista dei trasporti, per consentire un agevole trasporto ai luoghi di interesse, sia da un punto di vista di connettività digitale.

Si prevede l'impiego di misure di risparmio energetico sia attive sia passive, che riescano a soddisfare questo requisito su diversi fronti.

L'uso razionale della risorsa idrica dovrà essere attuato utilizzando tecnologie in grado di riutilizzare l'acqua piovana e di limitare il consumo di quella potabile al fine di ridurre l'impatto sull'ambiente: in tal senso il Piano si prefigge di **ottimizzare l'uso delle risorse idriche** attraverso sistemi di raccolta dell'acqua piovana e trattamenti avanzati per le acque reflue.

Si dovrà prevedere la realizzazione di sistemi di captazione delle acque piovane tramite cisterne e/o serbatoi da interro al fine di poter riutilizzare l'acqua piovana ai fini igienici ed eventualmente irrigui (per l'irrigazione delle aree verdi).

Inoltre, internamente gli edifici dovranno essere dotati di dispositivi mirati al risparmio idrico come l'installazione del doppio sistema di scarico degli impianti igienici e dispositivi di risparmio acqua con blocco che consente di monitorare il volume del liquido e di bloccarne il flusso al verificarsi di anomalie. Per eventuali piantumazioni, si predilige l'impiego di piante autoctone o acclimatate xerofile, le quali ridurrebbero la necessità di irrigazione nelle fasi successive al trapianto.

Si predilige l'impiego di sistemi di fognatura separata (fatto salvo giustificate motivazioni tecniche, economiche e/o ambientali) contraddistinti da trattamenti avanzati delle acque reflue, che contribuiranno ad una gestione ottimale della risorsa. La realizzazione di parcheggi e piazzali dovrà essere effettuata con modalità costruttive che evitino, per quanto possibile, l'impermeabilizzazione e permettano l'infiltrazione delle acque nel sottosuolo.

3 Quadro di riferimento programmatico

Le analisi sull'area oggetto di variante sono state condotte rispetto a quanto espresso dalla programmazione sovralocale (di livello regionale e provinciale) e locale (comunale), nonché settoriale (piani regionali e dell'A.d.B. distrettuale dell'Appennino settentrionale) allo scopo di porne in evidenza la vincolistica emergente e avviare l'analisi di coerenza.

3.1 Pianificazione regionale e provinciale

3.1.1 Piano di indirizzo territoriale con valenza di Piano Paesaggistico della Regione Toscana (PIT-PPR)¹

Ai sensi dell'Art. 88, co. 1 della L.R. n. 65/2014: *"il Piano di Indirizzo Territoriale è lo strumento di pianificazione territoriale della Regione al quale si conformano le politiche regionali, i piani e i programmi settoriali che producono effetti territoriali, gli strumenti della pianificazione territoriale e gli strumenti della pianificazione urbanistica"*.

Il co. 2 dell'Art. 88 riconosce espressamente al PIT la valenza di *Piano Paesaggistico Regionale* ai sensi dell'Art. 135, co. 1 del Codice dei beni culturali e del paesaggio.

A tal fine, il PIT approvato con D.C.R. n.72/2007 è stato interessato da un procedimento successivo che ha visto il Consiglio regionale adottare l'atto di integrazione del PIT con valenza di Piano Paesaggistico con propria D.C.R. n.58/2014 e approvare in via definitiva detto atto di integrazione del Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) con valenza di Piano Paesaggistico ai sensi dell'Art. 19 della L.R. n.65/2014, a seguito dell'idonea procedura di VAS, con D.C.R. 27 marzo 2015, n.37.

L'insieme degli elaborati di Piano è costituito da:

- a) *Relazione generale del Piano Paesaggistico;*
- b) *Disciplina generale*, che specifica le disposizioni che, nel loro insieme, con riferimento anche ai contenuti degli elaborati di livello regionale e delle Schede d'ambito, costituiscono riferimento normativo che sostanzia l'integrazione paesaggistica del PIT;
- c) *Documento di Piano;*
- d) *Elaborati di livello regionale*, composti da: *Abachi delle invarianti*, rapporti su *I paesaggi rurali storici*, *Iconografia*, *Visibilità e caratteri percettivi* e una serie di *Elaborati cartografici*;
- e) *Elaborati di livello d'ambito*, articolati, oltre a una Cartografia identificativa degli ambiti, nelle 20 *Schede d'Ambito di Paesaggio* tese ad approfondire le elaborazioni di livello regionale ad una scala di maggior dettaglio, allo scopo di sintetizzarne i relativi valori e criticità, nonché di formulare specifici obiettivi di qualità e la relativa disciplina;

¹ Cfr.: <http://www.regione.toscana.it/-/piano-di-indirizzo-territoriale-con-valenza-di-piano-paesaggistico>

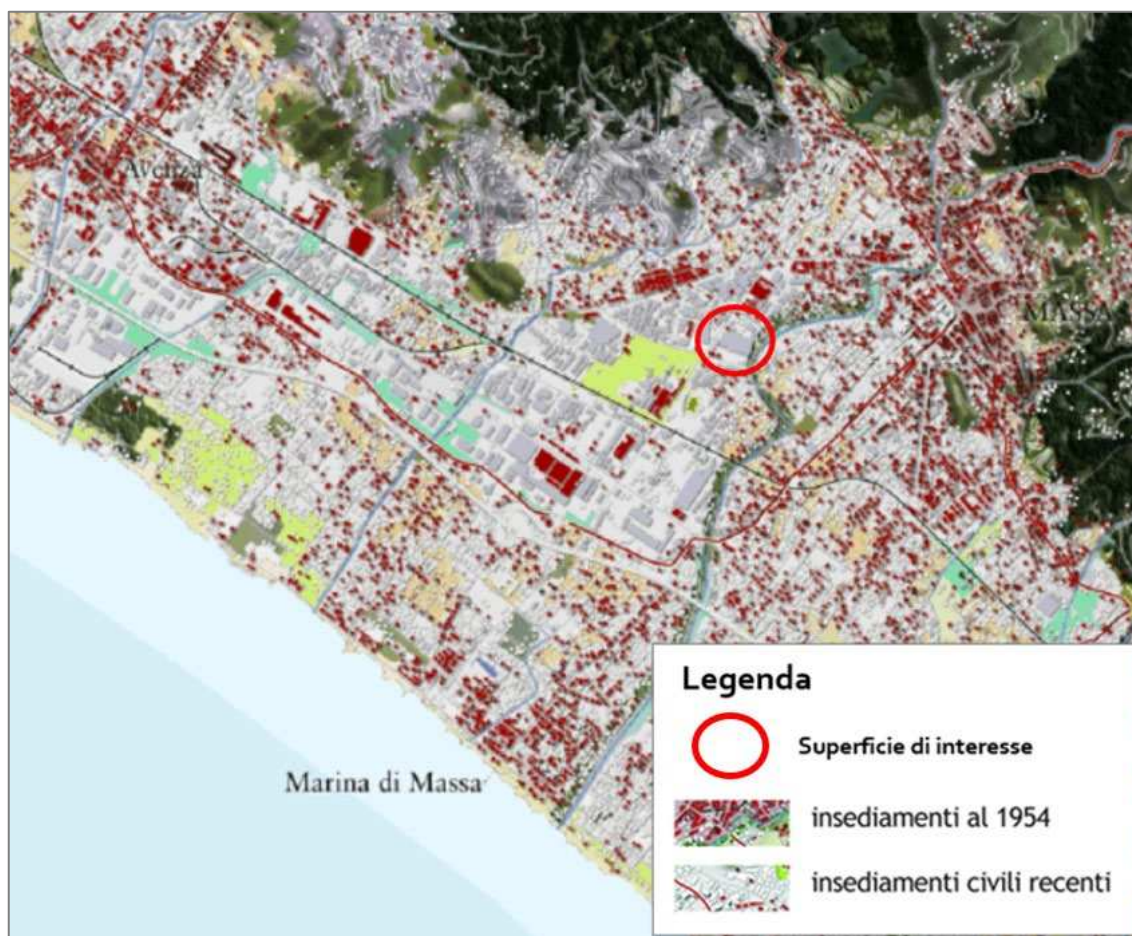
- f) riconoscimento dei *Beni paesaggistici vincolati per decreto e per legge*, ex Artt.136 e 142 del Codice con la relativa Disciplina;
- g) *Elaborati cartografici*;
- h) *Allegati al Piano*.

3.1.1.1 Verifica di conformità

Il Comune di Massa, ai sensi dell'art.5 della Disciplina del PIT-PPR, è ricompreso nell'Ambito di paesaggio n. 02 "Versilia – Costa Apuana".

In primo luogo, in Figura 3.1 si riporta un estratto della "Carta dei caratteri del paesaggio", dalla quale emerge che la superficie di interesse ricade interamente all'interno della categoria "insediamenti civili recenti".

Figura 3.1 – Ubicazione dell'area oggetto di studio rispetto alla Carta dei caratteri del paesaggio (fonte: Geoscopio)

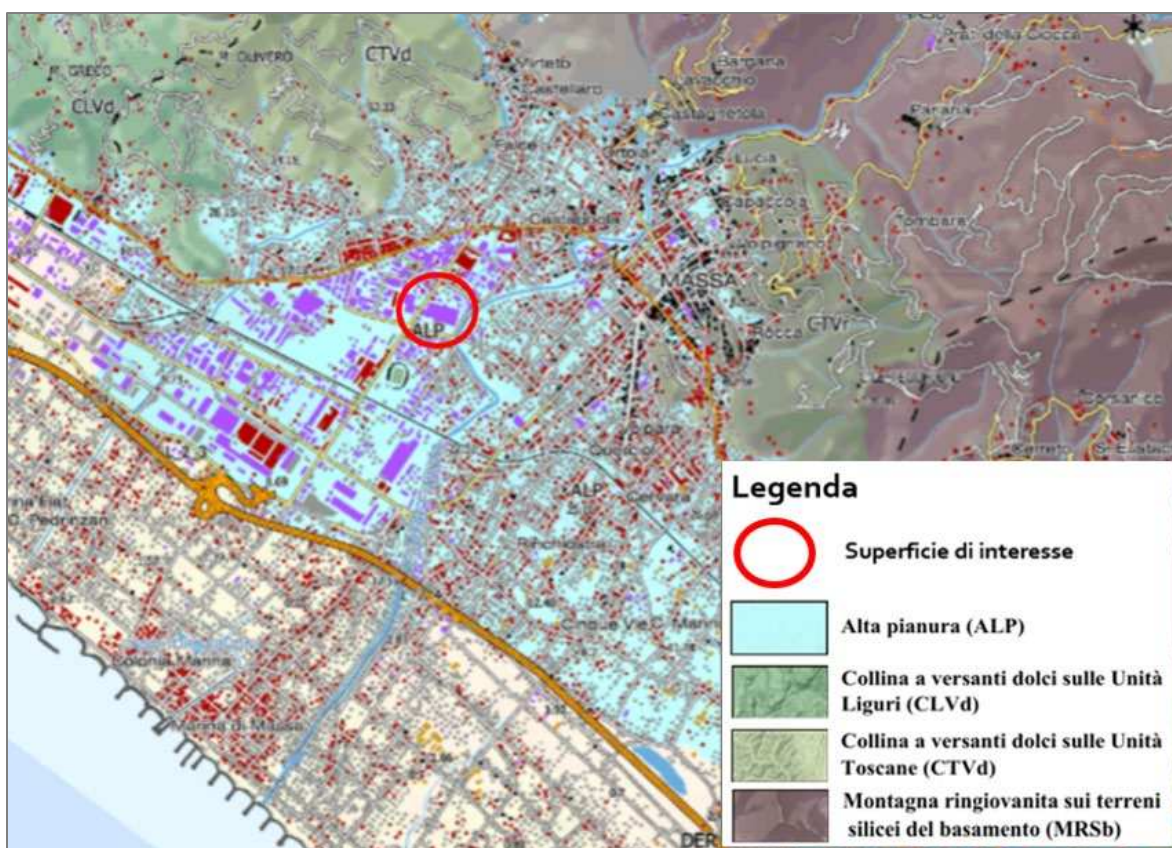


Di seguito, si procederà ad analizzare le quattro invarianti strutturali, che, a mente dell'art.6 della Disciplina di Piano, individuano caratteri specifici, principi generativi e regole di riferimento per definire le condizioni di trasformabilità del patrimonio territoriale regionale.

L'Invariante I è relativa a "i caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici" che, a mente dell'art.7 della Disciplina cit., costituiscono la struttura fisica fondativa dei caratteri identitari alla base dell'evoluzione storica dei paesaggi della Toscana.

Tale invariante è restituita attraverso la "Carta dei sistemi morfogenetici" riprodotta per estratto in Figura 3.2.

*Figura 3.2 – Ubicazione dell'area oggetto di studio rispetto alla "Carta dei sistemi morfogenetici", invariante I
(fonte: Geoscopio)*



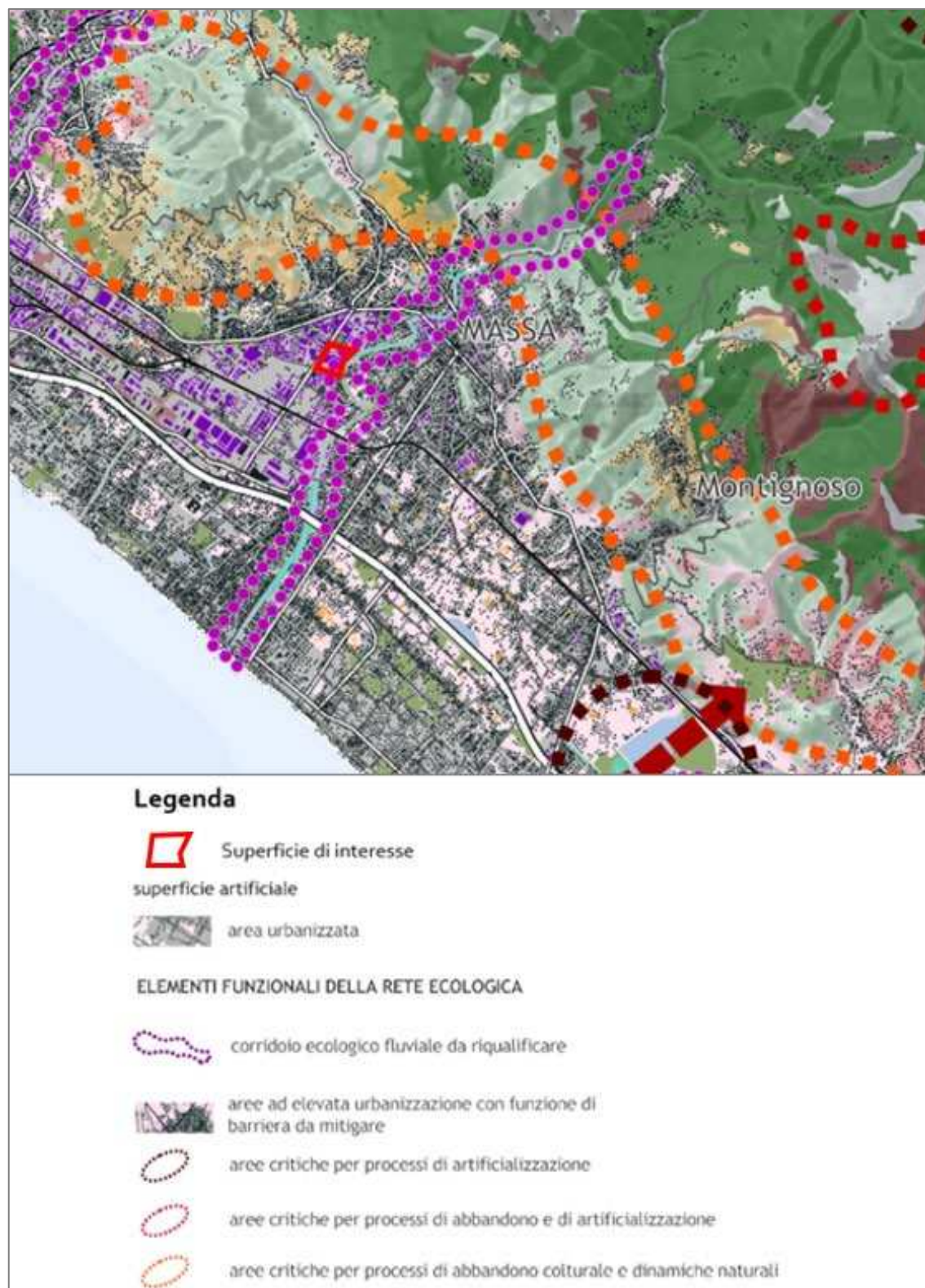
Dalla rappresentazione cartografica riportata sopra si osserva che la porzione di territorio di interesse, indicata tramite cerchio rosso, si estende sul sistema "alta pianura" (ALP). L'area è ubicata in una zona prossima al fiume Frigido ed è parte integrante del centro insediativo locale, in particolare ricade all'interno della Z.I.A. (Zona Industriale Apuana) e si colloca nella pianura alluvionale di fondovalle del fiume, nella porzione occidentale della città, dove il terreno particolarmente fertile e con morfologia favorevole ha permesso un rigoglioso processo di urbanizzazione.

L'art.7, co.2 della Disciplina del PIT-PPR pone per l'Invariante I l'obiettivo generale di persecuzione dell'“equilibrio dei sistemi idrogeomorfologici”, tramite:

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

L'invariante II analizza l'insieme degli elementi di valore ecologico e naturalistico presenti negli ambiti naturali, seminaturali e antropici, i quali, a mente dell'art.8 dello Statuto del Territorio costituiscono la struttura biotica dei paesaggi toscani, restituiti graficamente nella “*Carta della rete ecologica*”, richiamata per estratto nella Figura seguente.

Figura 3.3 – Ubicazione dell'area oggetto di studio rispetto alla "Carta della rete ecologica", invariante II (fonte: Geoscopio)



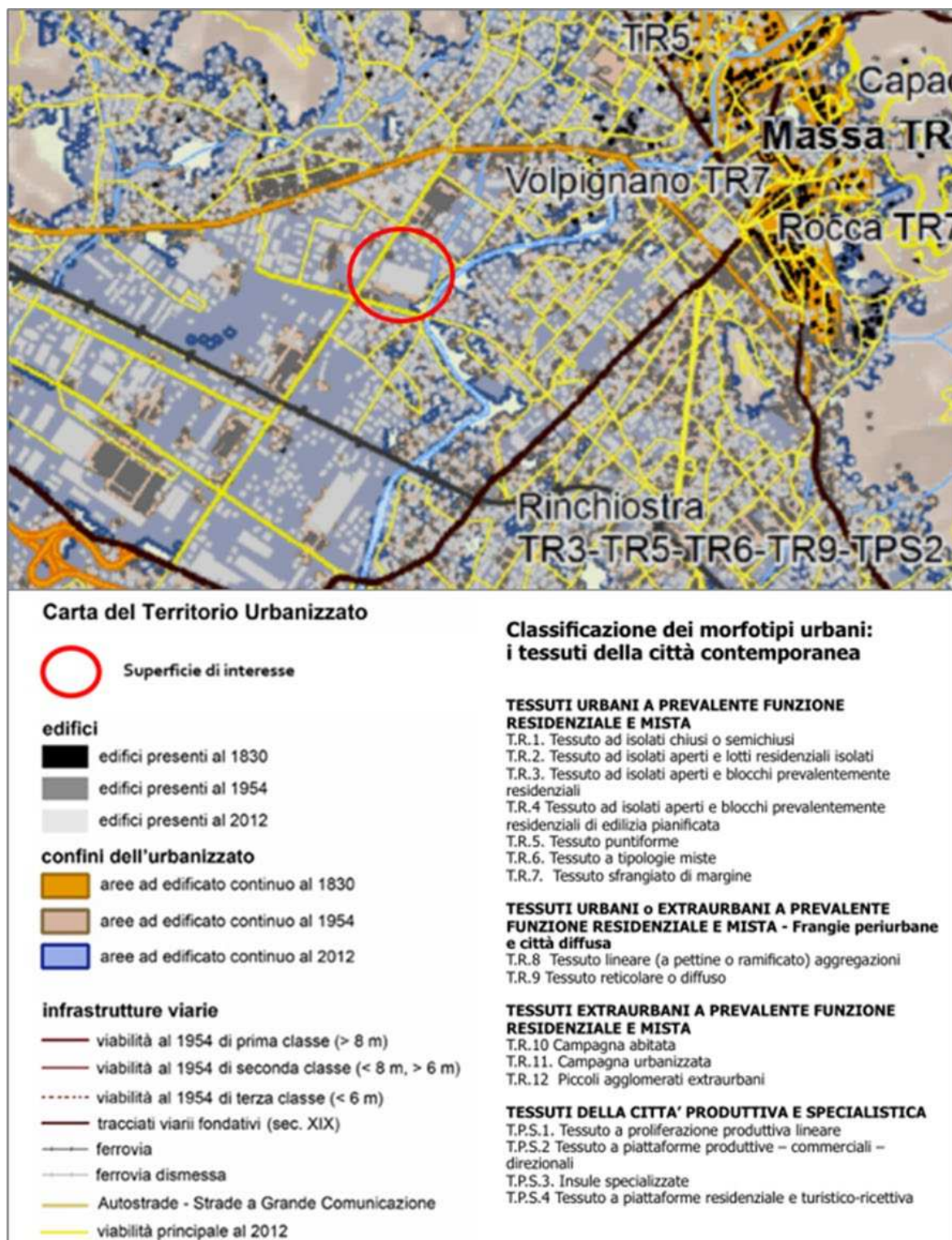
Dalla figura sopra risulta evidente come l'area sottoposta ad indagine ricada in area urbanizzata (superficie artificiale), e, per una porzione del versante orientale, ricade all'interno di un corridoio ecologico fluviale da riqualificare.

L'art.8, co.2 della Disciplina del PIT-PPR pone per l'Invariante II l'obiettivo generale di "elevamento della qualità ecosistemica del territorio regionale, ossia l'efficienza della rete ecologica, un'alta permeabilità ecologica del territorio nelle sue diverse articolazioni, l'equilibrio delle relazioni fra componenti naturali, seminaturali e antropiche dell'ecosistema", da perseguire mediante:

- a) il miglioramento dei livelli di permeabilità ecologica delle pianure alluvionali interne e dei territori costieri;
- b) il miglioramento della qualità ecosistemica complessiva delle matrici degli ecosistemi forestali e degli ambienti fluviali;
- c) il mantenimento e lo sviluppo delle funzioni ecosistemiche dei paesaggi rurali;
- d) la tutela degli ecosistemi naturali e degli habitat di interesse regionale e/o comunitario;
- e) la strutturazione delle reti ecologiche alla scala locale.

L'invariante III, relativa a "Il carattere policentrico dei sistemi insediativi, urbani e infrastrutturali", studia l'insieme delle città e insediamenti minori, dei sistemi infrastrutturali, produttivi e tecnologici presenti sul territorio che, a mente dell'art.9 dello Statuto del Territorio, costituiscono la struttura dominante del paesaggio toscano per la sua storia, solo parzialmente compromessi dalla diffusione recente di modelli insediativi centro-periferici. Si riporta di seguito la *"Carta del territorio urbanizzato"*.

Figura 3.4 – Ubicazione dell'area oggetto di studio rispetto alla "Carta del territorio urbanizzato", invariante III
(fonte: Geoscopia)



Come osservabile dalla Figura sopra, il tessuto urbano in cui ricade l'area di indagine viene identificato in prevalenza come "area ad edificato continuo al 2012", con porzioni di "area ad edificato continuo al 1954"; gli edifici vengono indicati in prevalenza come "edifici presenti al 2012", ed in minor parte come "edifici presenti al 1954". La struttura risulta, inoltre, contornata da viabilità principale al 2012.

Per l'Invariante III l'art.9, co.2 della Disciplina del PIT-PPR pone quale obiettivo generale: "la salvaguardia e valorizzazione del carattere policentrico e delle specifiche identità paesaggistiche di ciascun morfotipo insediativo che vi concorre", da perseguire mediante:

- a) la valorizzazione delle città e dei borghi storici e la salvaguardia del loro intorno territoriale, nonché delle reti (materiali e immateriali), il recupero della centralità delle loro morfologie mantenendo e sviluppando una complessità di funzioni urbane di rango elevato;
- b) la riqualificazione dei morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee e delle loro criticità;
- c) la riqualificazione dei margini città-campagna con la conseguente definizione dei confini dell'urbanizzato, e la promozione dell'agricoltura periurbana multifunzionale come strumento per migliorare gli standard urbani;
- d) il superamento dei modelli insediativi delle "piattaforme" monofunzionali;
- e) il riequilibrio e la riconnessione dei sistemi insediativi fra le parti di pianura, collina e montagna che caratterizzano ciascun morfotipo insediativo;
- f) il riequilibrio dei grandi corridoi infrastrutturali, con il potenziamento del servizio alla rete diffusa dei sistemi territoriali policentrici;
- g) lo sviluppo delle reti di mobilità dolce per integrare l'accessibilità ai sistemi insediativi reticolari con la fruizione turistica dei paesaggi;
- h) l'incardinamento sui caratteri strutturali del sistema insediativo policentrico dei progetti multisettoriali per la sicurezza idrogeologica del territorio, la riqualificazione dei sistemi fluviali, la riorganizzazione delle connessioni ecologiche, la valorizzazione dei paesaggi rurali.

Infine, l'invariante IV, relativa a "I caratteri morfotipologici dei sistemi agroambientali dei paesaggi rurali", studia le caratteristiche del complesso mosaico di morfotipi rurali che si trovano nel territorio toscano, sfruttandone le proprie caratteristiche comuni. Questa ricerca è realizzata per poter creare una categorizzazione "areale" di massima che consenta di identificare i differenti morfotipi e di individuarne l'intrinseca prevalenza di tipologia di assetto paesaggistico.

L'area di interesse ricade in tessuto urbanizzato, pertanto, non risulta essere inclusa in nessuno dei morfotipi rurali riportati nella "Carta dei morfotipi rurali"; per questa ragione non verrà riportata alcuna rappresentazione in merito a questo.

In Figura 3.5 si riporta la tavola dei beni paesaggistici tutelati ai sensi degli art. 136 e 142 del D. Lgs. n.42/2004 (e s.m.i.).

Figura 3.5 – Ubicazione dell'area oggetto di studio rispetto alle Aree tutelate per legge ex D.Lgs. n.42/2004
artt. 136 e 142 (fonte: Geoscopio)

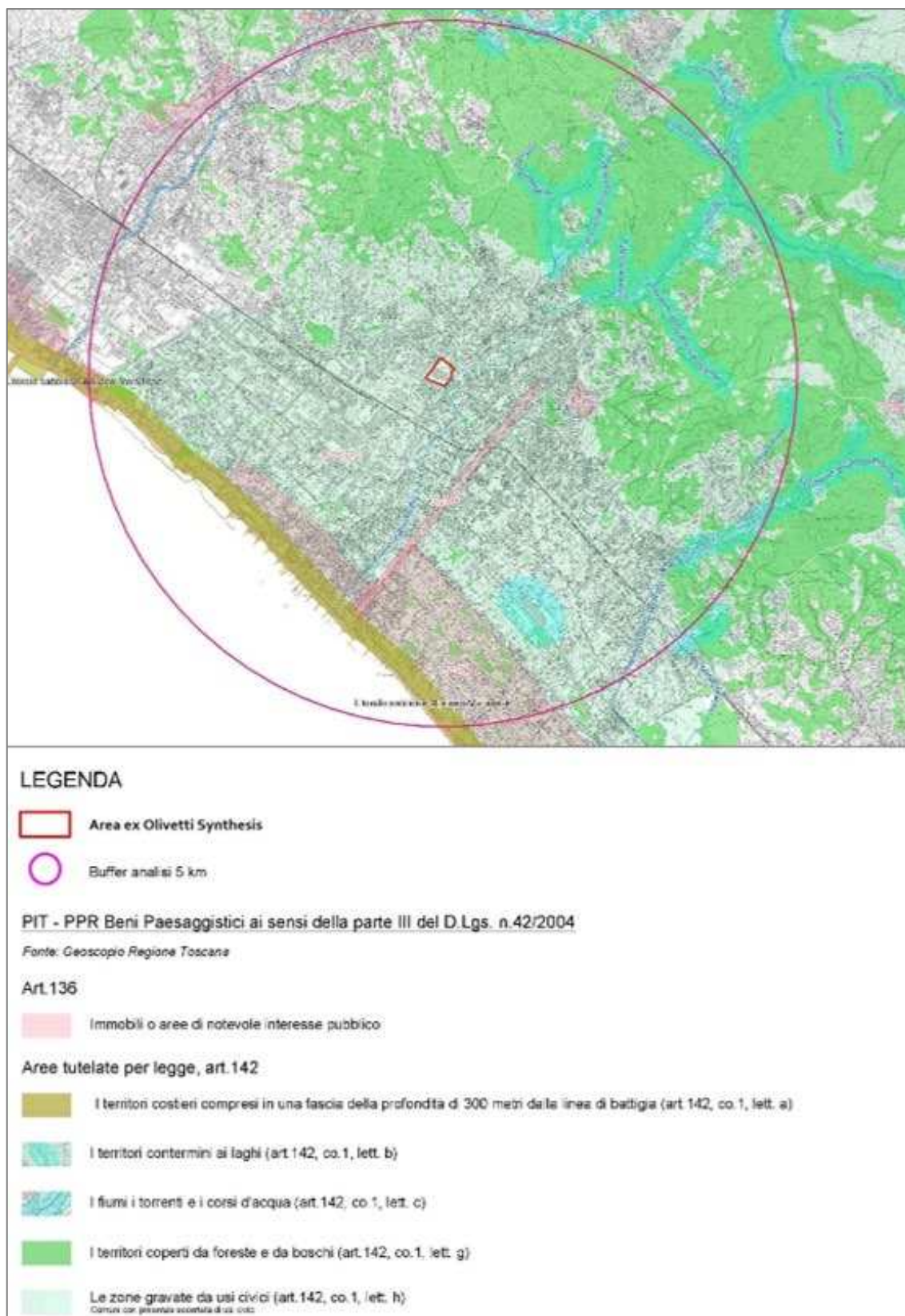


Figura 3.6 – Focus sull'area di analisi



Osservando la tavola riportata sopra si può notare che l'area sottoposta ad indagine ricade interamente all'interno della perimetrazione di zone alla lett. h, "zone gravate da usi civici"; merita qui evidenziare che il Comune di Massa rientra nell'Elenco dei comuni toscani in cui è accertata la presenza di usi civici (Allegato G al PIT-PPR), ma tali usi civici non sono mappati. Preme precisare che a seguito di approfondimenti con l'amministrazione comunale l'area è risultata al di fuori degli usi civici.

L'area oggetto di analisi risulta interferire altresì nella porzione marginale orientale con aree tutelate ai sensi dell'Art. 142, lett. g) *Territori coperti da foreste e da boschi*, nella porzione est dell'area di indagine. Tuttavia, preme precisare che l'area soggetta agli interventi di piano è completamente esclusa da tale vincolo.

Preme altresì far notare che ad est dell'area di interesse si estende il corso del Fiume Frigido, il quale ricade all'interno dei "Fiumi e torrenti" inclusi nell'allegato L del PIT-PPR, "Elenco di Fiumi e Torrenti riconosciuti da CTR-Tabella dei corpi idrici identificati dal Piano Paesaggistico". Il tratto di fiume Frigido che lambisce l'area in analisi non presenta fascia di rispetto di 150 m prevista per le aree tutelate ai sensi dell'Art. 142, "lett. c) *Territori ricadenti in fiumi, torrenti, corsi d'acqua*", poiché

rientra nei tratti nell'elenco delle acque pubbliche esclusi da vincolo L. 1497/39 (Legge 8.8.1985 n. 431 – art. 1/quarter e s.m.i.):

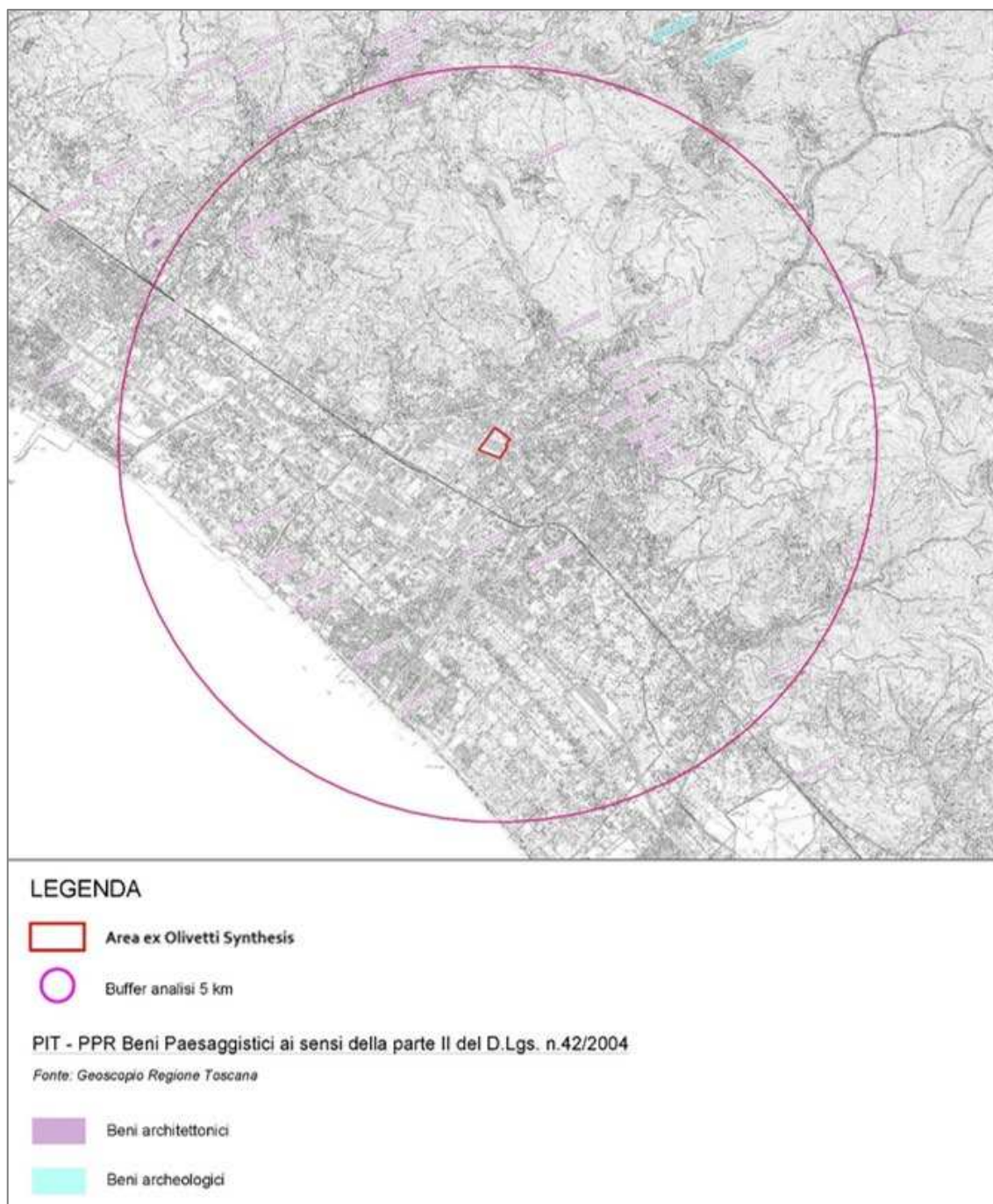
Provincia	Massa Carrara
N. elenco/ordine	119
Denominaz. elenco	Fiume Frigido
Denominaz. cartog.	
Lim. svinc. valle	Sbocco in mare
Lim. svinc. monte	Mt. 300 a valle confl. con 200
Tipo svincolo	Parziale
N. quadrante	96 III
Note	

Il corpo idrico è stato indicato dalla regione quale corso d'acqua classificato pubblico (ai sensi del testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775) che per la propria irrilevanza a fini paesaggistici, può essere escluso, in tutto o in parte, dal predetto vincolo.

Sempre rispetto ai contenuti rappresentati in Figura 3.5, si precisa che **l'area in oggetto non ricade in alcun'area vincolata ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. n.42/2004 (e s.m.i.)**.

A seguire in Figura 3.7 si riporta la tavola dei Beni paesaggistici tutelati ai sensi della Parte II D. Lgs. n.42/2004 (e s.m.i.), dalla quale si evince come **l'area in analisi non interferisce con Beni tutelati ai sensi della Parte II del D. Lgs. n.42/2004**, più nello specifico, l'area si posiziona ad una distanza di circa 1 km dai siti tutelati più prossimi.

Figura 3.7 – Ubicazione dell'area oggetto di studio rispetto ai Beni tutelati ai sensi della Parte II del D. Lgs.
n.42/2004 (fonte: Geoscopio)



3.1.1.2 Verifica di coerenza

Il PIT-PPR pone **3 metaobiettivi**:

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

Da questi metaobiettivi discendono **10 generici obiettivi strategici** riportati nel piano paesaggistico, che vengono declinati in maniera più puntuale per ogni scheda d'ambito nelle relative sezioni.

Il Comune di Massa ricade nell'ambito di paesaggio n.02 "*Versilia e costa apuana*". Si riportano di seguito in forma sintetica i contenuti della sezione 6.1 "Obiettivi di qualità e direttive" tratti dalla scheda d'ambito:

OBIETTIVO 1 – *Salvaguardare le Alpi Apuane in quanto paesaggio assolutamente unico e non riproducibile qualificato da valori naturalistici di alto pregio e principalmente caratterizzato dal paesaggio antropico del marmo.*

Direttive correlate:

- 1.1 - salvaguardare la morfologia delle vette e dei crinali di maggior rilievo paesaggistico e le principali visuali del paesaggio storico apuano;
- 1.2 - limitare l'attività estrattiva alla coltivazione di cave per l'estrazione del materiale di eccellenza tipico della zona privilegiando la filiera produttiva locale e migliorandone la compatibilità ambientale, idrogeologica e paesaggistica;
- 1.3 - tutelare, anche continuando con il monitoraggio delle attività estrattive, le risorse idriche superficiali e sotterranee e del patrimonio carsico epigeo ed ipogeo al fine di salvaguardare gli importanti sistemi di grotte, inghiottitoi di elevato valore naturalistico e tutelare altresì i ripari sotto roccia in cui sono presenti depositi d'interesse paleontologico e paleontologico riconosciuti;
- 1.4 – garantire nell'attività estrattiva la tutela degli elementi morfologici, unitamente alla conservazione del patrimonio geologico e degli ecosistemi rupestri;

- 1.5 - promuovere la riqualificazione delle aree interessate da attività estrattive esaurite, localizzate all'interno del territorio del Parco Regionale delle Alpi Apuane;
- 1.6 - salvaguardare gli ecosistemi climax (praterie primarie, habitat rupestri) e tutelare integralmente le torbiere montane relittuali di Fociomboli e Mosceta;
- 1.7 - riqualificare gli ecosistemi fluviali alterati e prevenirne ulteriori alterazioni;
- 1.8 - favorire la riqualificazione ambientale e paesaggistica dei siti estrattivi abbandonati o esauriti e recuperare il valore di archeologia mineraria delle cave storiche e delle antiche miniere;
- 1.9 - migliorare i livelli di compatibilità ambientale e paesaggistica delle attività estrattive, anche favorendo metodi di coltivazione meno impattanti in aree di elevato valore naturalistico e paesaggistico.

OBIETTIVO 2 – *Salvaguardare il paesaggio della montagna, contrastare i processi di abbandono delle valli interne e recuperare il patrimonio insediativo e agrosilvopastorale della montagna e della collina.*

Direttive correlate:

- 2.1. - contrastare i processi di spopolamento dell'ambiente montano e alto collinare delle valli interne con particolare riferimento alle valli del Vezza e del Rio Lombricese (M.te Matanna, M.te Prana)

Orientamenti:

- recuperare i centri montani e collinari a fini abitativi e di ospitalità diffusa;
 - garantire l'offerta di servizi alle persone e alle aziende agricole;
 - migliorare l'accessibilità delle zone rurali anche rispetto ai servizi di trasporto pubblico;
 - valorizzare i caratteri identitari dell'alta Versilia, favorendo lo sviluppo di un'agricoltura innovativa che coniughi competitività economica con ambiente e paesaggio, promuovendone i prodotti e un'offerta turistica e agrituristica coerente con il paesaggio.
- 2.2 - tutelare e valorizzare il patrimonio storico–architettonico delle colline versiliesi costituito dalle testimonianze del sistema di difesa quali borghi fortificati, castelli, torri;
 - 2.3 - evitare la dispersione insediativa e ridurre ulteriori consumi di suolo che erodano il territorio agricolo collinare;

2.4 - assicurare che eventuali nuove espansioni e nuovi carichi insediativi siano coerenti per tipi edilizi, materiali, colori ed altezze, e opportunamente inseriti nel contesto paesaggistico senza alterarne la qualità morfologica e percettiva;

2.5 - mantenere attività agro-silvo-pastorali che coniughino competitività economica con ambiente e paesaggio, indispensabili per la conservazione dei territori montani di alto valore naturalistico, con particolare riferimento all'alto bacino dei fiumi Versilia, Cimaione e Turrite Cava e incentivare la conservazione dei prati permanenti e dei pascoli posti alle quote più elevate;

2.6 - attuare la gestione forestale sostenibile a tutela dei boschi di valore patrimoniale e che limiti, ove possibile, l'espansione delle successioni secondarie sui terreni in stato di abbandono e sui coltivi collinari scarsamente mantenuti con particolare riferimento al recupero degli agro ecosistemi montani terrazzati e dei castagneti da frutto;

2.7 - favorire la conservazione delle fasce di territorio agricolo, caratterizzato dalla presenza di piccole isole di coltivi di impronta tradizionale, poste attorno ai centri collinari e montani di Stazzema, Retignano, Levigliani, Pruno, Orzate, Cardoso, Valinvente, anche attraverso la manutenzione dei coltivi tradizionali come olivicoltura e viticoltura terrazzata;

2.8 - salvaguardare i paesaggi agrari di eccellenza come i vigneti del Candia, e favorire, nelle ristrutturazioni agricole dei territori collinari, il mantenimento dell'infrastruttura rurale storica in termini di continuità, evitando il ricorso di unità colturali di eccessiva lunghezza e pendenza nei sistemi viticoli specializzati;

2.9 - valorizzare il mantenimento del paesaggio dell'oliveto terrazzato che caratterizza fortemente il territorio nella fascia delle colline marittime di Massarosa, Pietrasanta e Cimaione;

2.10 - mantenere la funzionalità e l'efficienza del sistema di regimazione idraulico-agraria e di contenimento dei versanti, mediante la conservazione e manutenzione delle opere esistenti o la realizzazione di nuove sistemazioni di pari efficienza idraulica coerenti con il contesto paesaggistico.

OBIETTIVO 3 – *Recuperare e valorizzare le relazioni territoriali storiche fra montagna, collina, pianura e fascia costiera.*

Direttive correlate:

3.1 - salvaguardare e valorizzare i collegamenti trasversali (pendoli interno-costa) che collegano le marine con i centri storici pedecollinari dell'entroterra (Carrara, Massa,

Montignoso, Serravezza, Pietrasanta, Camaiore, Massarosa) attestati sull'asse Sarzanese-Aurelia, e con il sistema dei borghi collinari e montani favorendo le modalità di spostamento integrate, sostenibili e multimodali,

Orientamenti:

- creare percorsi per la mobilità dolce e migliorare continuità dei tracciati esistenti;
- creare nodi di scambio per trasporto intermodale, anche al fine di garantire una maggiore efficienza del trasporto collettivo;
- tutelare e mettere a sistema i percorsi e gli spazi aperti residuali lungo i corsi d'acqua.

3.2 - riqualificare l'asse storico pedecollinare della via Sarzanese-Aurelia contrastando "l'effetto barriera" tra pianura costiera e sistemi collinari evitando i processi di saldatura e salvaguardando i varchi inedificati tra le aree urbanizzate lungo l'asse infrastrutturale,

Orientamenti:

- salvaguardare i coni visivi che dall'asse si aprono verso i centri storici e le emergenze architettoniche;
- potenziare le connessioni ciclopedonali e del trasporto pubblico, anche riorganizzando, in termini di flussi di attraversamento, gli ingressi ai centri e gli accessi alle aree artigianali.

3.3 - valorizzare in maniera sinergica il patrimonio edilizio della costa e quello dell'entroterra ai fini di integrare la consolidata ricettività turistica costiera con forme di ospitalità diffusa anche attraverso il recupero di edifici produttivi e manufatti di archeologia industriale (ferriere, mulini, argenterie).

OBIETTIVO 4 – *Riqualificare il sistema insediativo e infrastrutturale diffuso nella pianura e lungo la fascia costiera e tutelare le aree libere residuali.*

Direttive correlate:

- 4.1 - evitare ulteriori processi di consumo di suolo, contrastando i fenomeni di dispersione insediativa e l'erosione dello spazio agricolo anche attraverso il riordino degli insediamenti (aree di pertinenza, annessi e viabilità) e il recupero degli edifici e manufatti esistenti;
- 4.2 - conservare gli spazi agricoli ancora presenti all'interno del tessuto urbanizzato e ridefinire i confini dell'urbanizzazione diffusa attraverso la riqualificazione dei margini

urbani anche mediante lo sviluppo della multifunzionalità delle aziende, la valorizzazione agro-ambientale, la riorganizzazione degli spazi pubblici e dei servizi di prossimità, prioritariamente in quelle aree caratterizzate dalla commistione di funzioni artigianali e residenziali (Seravezza, Querceta e Pietrasanta);

4.3 - tutelare e riqualificare gli spazi aperti presenti all'interno del tessuto urbano, anche al fine di evitare la saldatura tra le espansioni dei centri litoranei, assegnando ai varchi urbani funzioni ambientali, oltre che di visuali e di coni ottici privilegiati sia verso la costa sia verso le Apuane, con particolare riferimento alle aree libere residuali che si concentrano tra Lido di Camaione e Viareggio, tra Focette e Marina di Pietrasanta, e in prossimità della località Fiumetto;

4.4 - salvaguardare i varchi di accesso e le visuali verso il mare dai viali litoranei e dagli assi storici, favorendo la riappropriazione e fruizione da parte dei residenti dello spazio costiero come spazio pubblico urbano;

4.5 - conservare la leggibilità e la riconoscibilità dell'impianto storico degli insediamenti costieri, i caratteri architettonici e tipologici del tessuto edilizio di valore storico e le relazioni fisiche e visive con il paesaggio litoraneo, tutelando il tessuto urbano riconducibile al modello della "città giardino" e caratterizzato dalla sequenza di profili edilizi diversificati (gli stabilimenti balneari, la passeggiata, la cortina di edifici affacciati sul lungomare) conservando e valorizzando il patrimonio storico - architettonico legato al turismo balneare quali i grandi alberghi e le colonie marine;

4.6 - riqualificare da un punto di vista ambientale e urbanistico le aree produttive e gli impianti di lavorazione del marmo come "aree produttive ecologicamente attrezzate";

4.7 - salvaguardare e riqualificare il complessivo ecosistema del Lago di Massaciuccoli e i relittuali ecosistemi dunali (dune di Forte dei Marmi e dune di Torre del Lago), palustri e planiziali (lago di Porta, aree umide retrodunali della macchia lucchese, boschi della versiliana) quali elementi di alto valore naturalistico e paesaggistico;

4.8 - ridurre l'artificializzazione degli alvei, delle sponde e delle aree di pertinenza fluviale migliorando la qualità delle acque e le prestazioni ecosistemiche complessive del sistema idrografico con particolare riferimento ai tratti fluviali di pianura costiera, dei torrenti Carrione, Frigido, Versilia e dei Fossi Fiumetto, Motrone e dell'Abate (con priorità per le aree classificate come "corridoio ecologico fluviale da riqualificare");

4.9 - favorire, nei tessuti colturali con struttura a mosaico, il mantenimento della rete di infrastrutturazione rurale esistente (viabilità podereale, rete scolante, vegetazione di corredo);

4.10 - nella piana tra Viareggio e Torre del Lago migliorare i livelli di compatibilità ambientale e paesaggistica dell'attività vivaistica, in coerenza con la LR 41/2012 "Disposizioni per il sostegno all'attività vivaistica e per la qualificazione e valorizzazione del sistema del verde urbano" e suo Regolamento di attuazione;

4.11 - assicurare che i nuovi interventi siano coerenti con il paesaggio di riferimento per tipi edilizi, materiali, colori ed altezze, e opportunamente inseriti nel contesto paesaggistico senza alterarne l'integrità morfologica e percettiva.

Rispetto a quanto sopra, si fa presente che le modifiche previste sulla superficie oggetto di variante non mostrano elementi che ostacolano il perseguimento degli obiettivi del PIT-PPR. Nel dettaglio, la maggior parte risultano indifferenti in quanto non pertinenti rispetto alla zona dell'area di studio e alle tematiche trattate.

La pianificazione dell'ex area Olivetti Synthesis presenta pertinenza con gli obiettivi 3 *"Recuperare e valorizzare le relazioni territoriali storiche fra montagna, collina, pianura e fascia costiera"* e 4 *"Riqualificare il sistema insediativo e infrastrutturale diffuso nella pianura e lungo la fascia costiera e tutelare le aree libere residuali"* del PIT-PPR ed in parte con alcune direttive correlate a questi ultimi.

In particolare, la direttiva 3.3, in piena coerenza con il Piano dell'ex area Olivetti Synthesis, mira a valorizzare il patrimonio edilizio attraverso il recupero di edifici produttivi e manufatti di archeologia industriale e questo risulta pienamente coerente con il Piano dell'ex area Olivetti Synthesis che persegue l'obiettivo di riqualificare un'area industriale/artigianale dismessa, che ormai da anni versa in stato di abbandono, mediante il recupero dei volumi esistenti al fine di esaltare il valore simbolico e culturale del compendio, rivisitandolo in chiave contemporanea ed eliminando le porzioni strutturali attualmente non recuperabili per motivi statici, economici e di sicurezza.

La proposta in oggetto persegue pienamente i contenuti della direttiva 4.1 che mira a limitare aggiuntivi processi di consumo di suolo promuovendo il recupero di edifici e manufatti esistenti.

Il Piano risulta altresì perseguire quanto dettato dalle direttive 4.3 e 4.6 in quanto intende tutelare e riqualificare le aree verdi all'interno del compendio, attualmente in stato di degrado, prevedendo una dotazione minima di alberature di un albero ogni 5 posti auto per il parcheggio.

Il Piano, in conformità alla direttiva 4.5 intende recuperare, restaurare e consolidare gli elementi iconici architettonici e le forme che contraddistinguono il compendio e che rappresentano gli elementi identitari da salvaguardare. Il Piano propone di recuperare il patrimonio culturale "Olivetti" attraverso la valorizzazione della memoria storica e della filosofia "olivettiana", che ha

permesso la coesistenza all'interno di spazi destinati alla "produzione" di un insieme di altri "spazi dedicati all'uomo".

Infine, nel rispetto degli obiettivi del PIT-PPR (in specie della Direttiva. 4.11) si precisa che in fase di progettazione si dovrà *"assicurare che i nuovi interventi siano coerenti con il paesaggio di riferimento per tipi edilizi, materiali, colori ed altezze, e opportunamente inseriti nel contesto paesaggistico senza alterarne la qualità morfologica e percettiva"*.

In conclusione, non si ravvisano elementi di incoerenza tra gli interventi previsti dal Piano dell'ex area Olivetti Synthesis e gli obiettivi del PIT-PPR.

3.1.2 Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) della Provincia di Massa-Carrara²

Il Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) della Provincia di Massa-Carrara è stato approvato nel settembre 1999 e previsto e disciplinato dagli artt.14 e 15 della L. n. 142/1990 (e s.m.i.), nonché dal D.Lgs. n. 267/2000. Il Piano viene, inoltre, definito dall'art.16 della L.R. n. 5/1995, quale *"atto di programmazione con il quale la Provincia esercita, nel governo del territorio, un ruolo di coordinamento programmatico e di raccordo tra le politiche territoriali della Regione e la pianificazione urbanistica comunale"*.

A seguito dell'approvazione del Piano d'Indirizzo Territoriale della Regione Toscana (P.I.T. – D.C.R. n° 12/2000 del 25/01/2000) la Provincia ha provveduto, con D.C.P. n. 9 del 13/04/2005, ad approvare la Variante al P.T.C. di adeguamento e conformità al P.I.T.

Il PTC, ai sensi dell'art.90 della L.R. 65/2014, è lo strumento di pianificazione territoriale al quale si conformano le politiche provinciali, i piani e programmi di settore provinciali, gli strumenti della pianificazione territoriale e gli strumenti della pianificazione urbanistica comunale, e recepisce i contenuti del Piano Paesaggistico.

Per l'adeguamento e conformazione al PIT/PPR e alla L.R. 65/2014 è stata adottata una Variante Generale al PTC della Provincia di Massa Carrara con D. C. P. n. 58 del 23 novembre 2023.

Il Piano contiene le analisi che evidenziano la coerenza interna ed esterna delle previsioni del piano e la valutazione degli effetti attesi a livello paesaggistico, territoriale, economico e sociale, e, inoltre, stabilisce:

- le prescrizioni per il coordinamento delle politiche di settore e degli strumenti della programmazione della provincia;

² Cfr.: <https://portale.provincia.ms.it/servizi-e-documenti/servizi-per-tema/governo-del-territorio/pianificazione-territoriale/il-piano-territoriale-di-coordinamento/>

- l'individuazione degli ambiti territoriali per la localizzazione di interventi di competenza provinciale e relative prescrizioni;
- le misure di salvaguardia.

Gli elaborati del PTC, sia testuali che cartografici, suddivisi nei due quadri, conoscitivo e progettuale, sono consultabili on line. In quanto strumento della pianificazione territoriale, il PTC persegue le finalità che sostanziano i processi di governo del territorio come fondamentali per definire e qualificare strategie condivise di sviluppo sostenibile e per determinare le azioni idonee a conseguirle con la massima efficacia.

La Provincia si pone di raggiungere, con il PTC, i seguenti obiettivi strutturali di carattere generale:

1. salvaguardia e tutela del territorio provinciale;
2. valorizzazione delle risorse essenziali;
3. sviluppo economico integrato delle specifiche realtà locali.

I sistemi territoriali costituiscono, ai diversi livelli, elemento fondamentale per l'organizzazione delle scelte strategiche per il governo del territorio. Nel territorio provinciale, in base a specifici caratteri morfologici, ambientali, insediativi e infrastrutturali, sono individuati, ai fini dell'art.16 co.4 lett.b della L.R. 5/1995, i seguenti sistemi territoriali:

- Sistemi Territoriali di Programma (STP);
- Sistemi Territoriali Locali (STL).

A loro volta, i STP si suddividono in:

- Territorio provinciale dell'Appennino – connotato dai territori prevalentemente collinari e montani appartenenti ai complessi orografici dell'appennino tosco-ligure e tosco-emiliano e dal bacino idrografico del fiume Magra;
- **Territorio Provinciale della Costa** – costituito dai territori dei comuni di Massa, Carrara e Montignoso.

I STL, invece, si ripartiscono in:

- Sistema locale Lunigiana – cui appartengono i comuni di Pontremoli, Zeri, Mulazzo, Filattiera, Bagnone, Licciana Nardi, Tresana, Comano, Fivizzano, Podenzana, Aulla, Casola, Fosdinovo, Villafranca;
- **Sistema locale Massa-Carrara** – cui appartengono i comuni di Massa, Carrara e Montignoso.

L'area di studio comunale rientra all'interno del *Territorio provinciale della Costa* e nel *Sistema locale Massa-Carrara*.

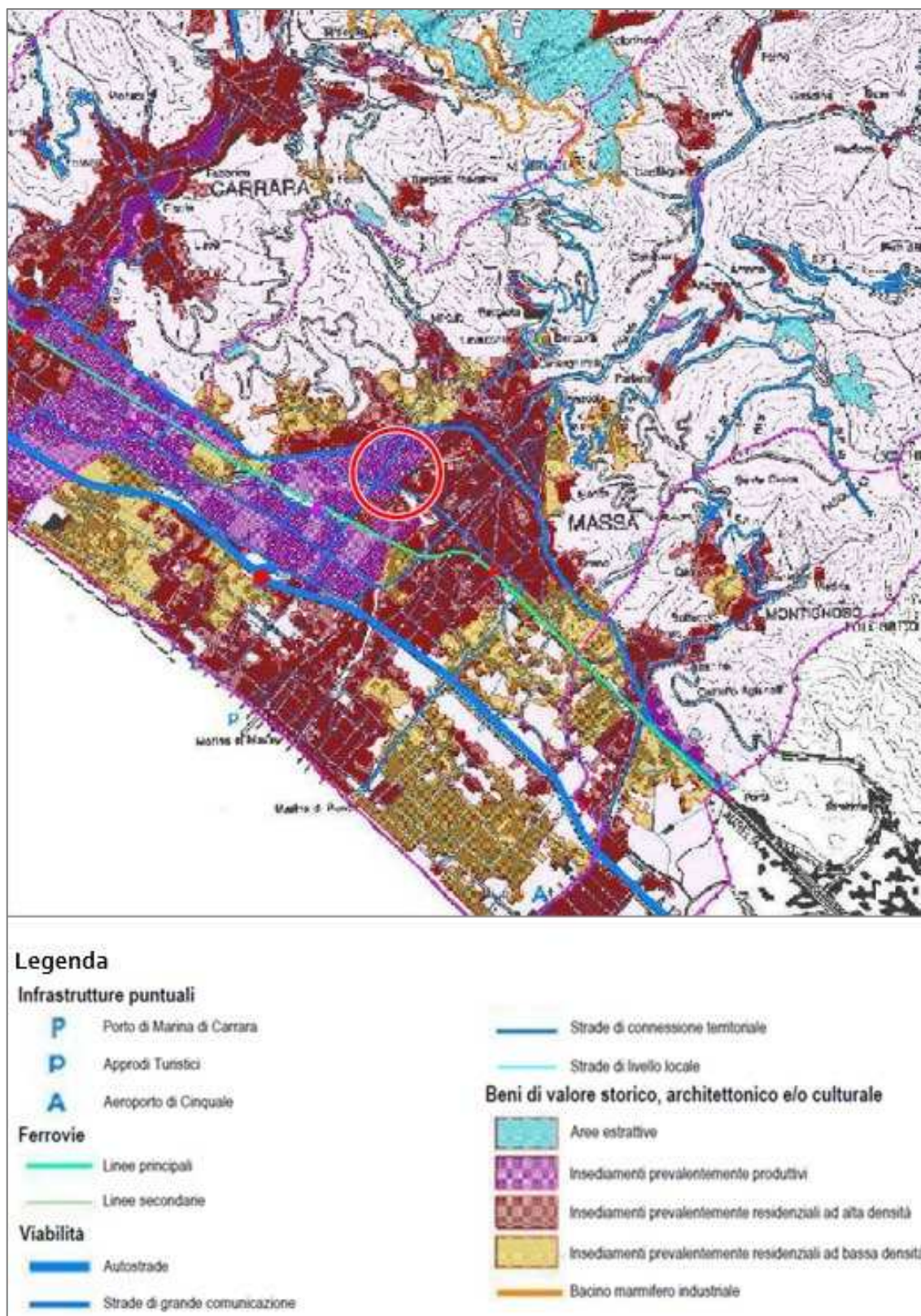
3.1.2.1 Verifica di conformità

Le tavole cartografiche messe a disposizione dal PTC vigente nel proprio quadro conoscitivo risalgono al 2005 e sono elaborate in scala 1:50.000. Queste tavole rappresentano lo stato del territorio e delle sue risorse essenziali, evidenziando il loro grado di vulnerabilità e riproducibilità in relazione ai sistemi ambientali e ai processi di sviluppo del territorio provinciale. Nelle figure seguenti si riporteranno le tavole di piano significative per l'analisi dell'area di interesse.

L'area ricade in ambiti delle aree di pianura, in particolare nel settore "sp2-pianura costiera".

A seguire in Figura 3.8 si riporta un estratto della tavola del P.T.C. vigente "*Tav.8 – Sistema insediativo ed infrastrutturale*", appartenente agli elaborati di piano del quadro conoscitivo.

Figura 3.8 – Estratto di tavola relativa a "Sistema insediativo ed infrastrutturale" (fonte: Tav. QC o8, PTC vigente)



Come osservabile dalla tavola, l'area di interesse ricade in *"insediamenti prevalentemente produttivi"*.

Nelle Norme per il Governo del Territorio del PTC della provincia di Massa-Carrara al TITOLO III viene illustrata la "Disciplina d'uso delle risorse", in particolare, per "La città e gli insediamenti urbani" vengono dettate:

- all'art. 33 le prescrizioni per gli "Insediamenti prevalentemente produttivi", in particolare, per il procedimento di Variante dell'area di interesse si riportano i contenuti del co.1, che recita come segue:

"1. Per gli insediamenti prevalentemente produttivi, al fine di perseguire una politica territoriale di sostegno e consolidamento delle attività produttive della Toscana, rivolta al miglioramento della competitività dei sistemi di impresa tramite la valorizzazione del complesso delle risorse esterne, sono obiettivi operativi: ... individuare gli insediamenti produttivi dismessi o localizzati in modo improprio all'interno dei tessuti urbani e perseguire la loro riutilizzazione e trasformazione prioritaria;...";

- all'art. 35 le prescrizioni per il sistema territoriale di Massa-Carrara; in particolare, per il procedimento di Variante dell'area di interesse si riportano i contenuti del co.4, che recita come segue:

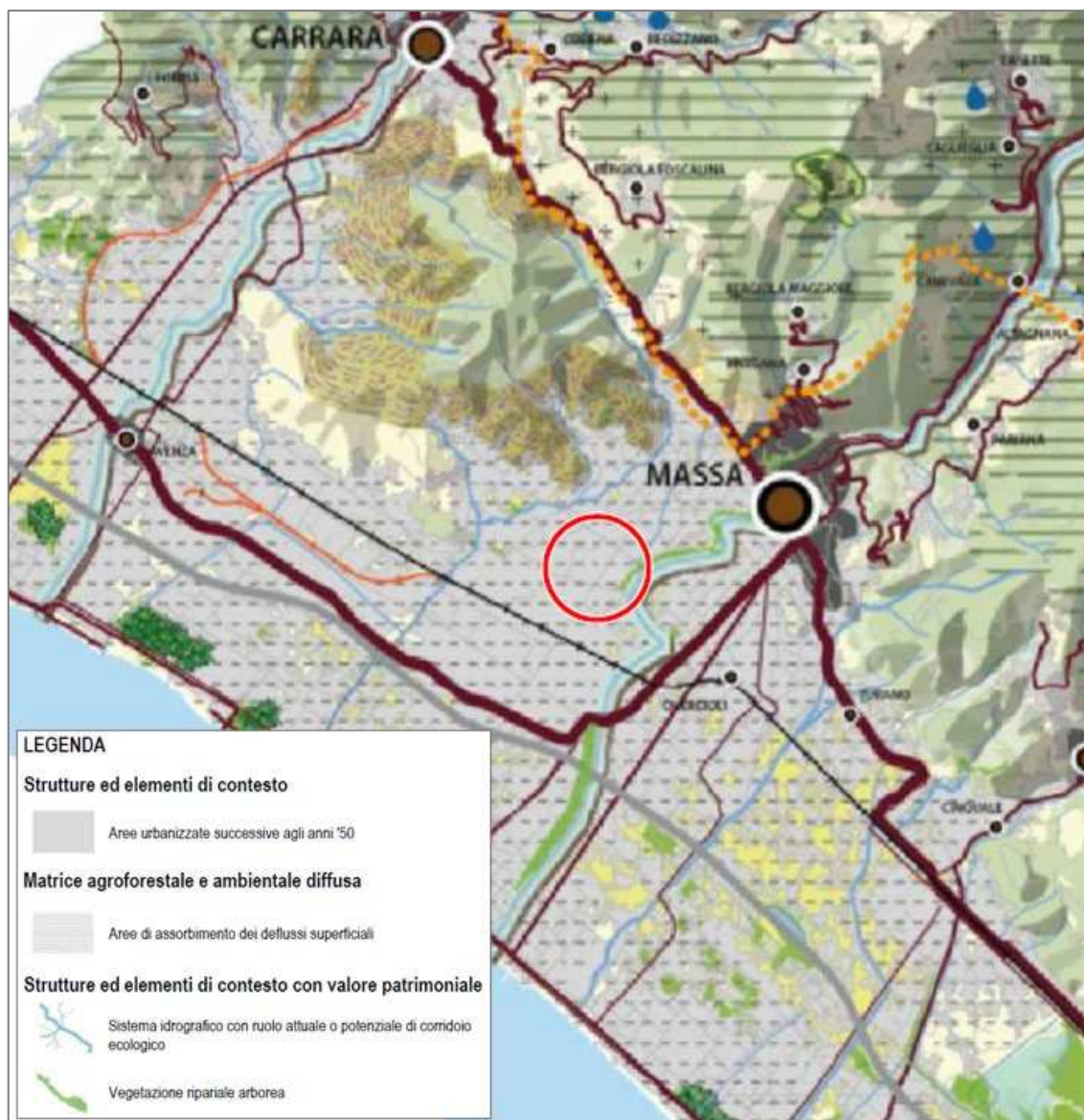
"4. I comuni, nei propri strumenti urbanistici, determinano le azioni prioritarie e la disciplina per il consolidamento degli "insediamenti prevalentemente produttivi", individuando: ...la programmazione urbanistica di nuove aree industriali e di riqualificazione dei comparti produttivi esistenti che dovrà tendere ad un innalzamento complessivo degli standard ai fini della massima flessibilità delle aree ed alla eventuale riconversione industriale. [...]"

Di seguito verranno analizzati anche i contenuti della Variante generale al PTC in adeguamento e conformazione al PIT/PPR e alla L.R. 65/2014, adottata con D.C.P. n.58 del 23/11/2023. Si riporteranno a seguire le tavole a maggior pertinenza con la superficie in analisi.

Nelle figure seguenti si riporteranno, proprio come nel caso del PTC vigente, le tavole di piano che presentano maggior significatività rispetto all'area di interesse.

A seguire si riporta l'estratto dell'elaborato cartografico "QC.03 Sintesi interpretative del PIT-PPR. Patrimonio territoriale e criticità".

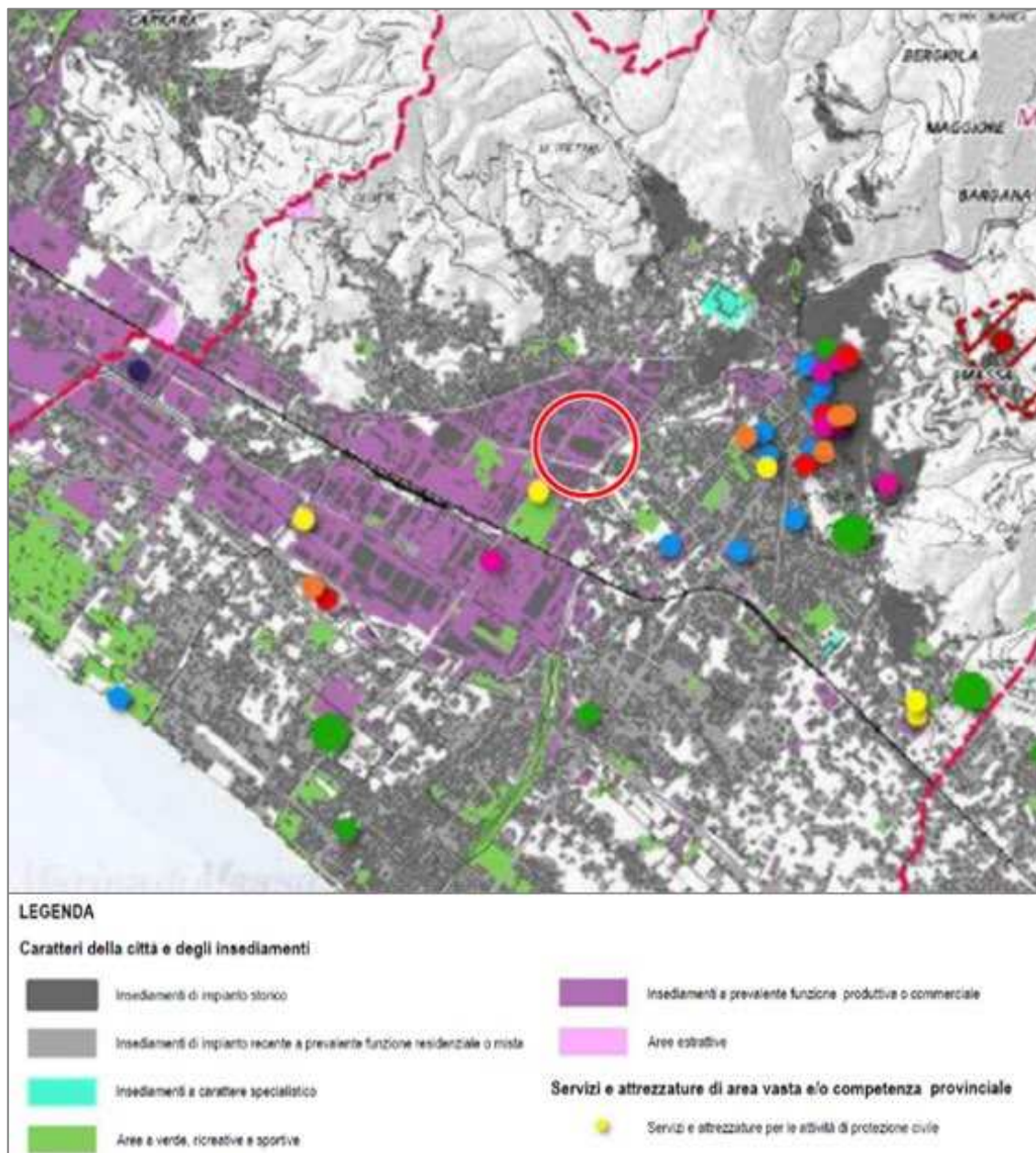
Figura 3.9 – Estratto di tavola relativa a "Sintesi interpretative del PIT-PPR. Patrimonio territoriale e criticità"
(fonte: Tav. QC.03, PTC adottato)



Rispetto all'estratto sopra riportato si può vedere come l'area di interesse risulta interferire con un elemento del "sistema idrografico con ruolo attuale o potenziale di corridoio ecologico" e superfici occupate da "vegetazione ripariale arborea". Si precisa, in conformità a quanto scritto nell'analisi del PIT-PPR (al Par.3.1.1.1, in riferimento alla Figura 3.6), **che l'area in oggetto risulta interferire con vegetazione ripariale, tutelata ai sensi dell'Art. 142, "lett. g) Territori coperti da foreste e da boschi" del D. Lgs n.42/2004, nella sola porzione non interessata dagli interventi previsti dal piano. L'area interessata dagli interventi proposti dal Piano in oggetto risulta completamente esterna ad aree tutelate ai sensi del D. Lgs n.42/2004.**

Sotto si riporta un estratto dell'elaborato cartografico di piano "QC.o8 Caratteri degli insediamenti. Funzioni, attrezzature e servizi".

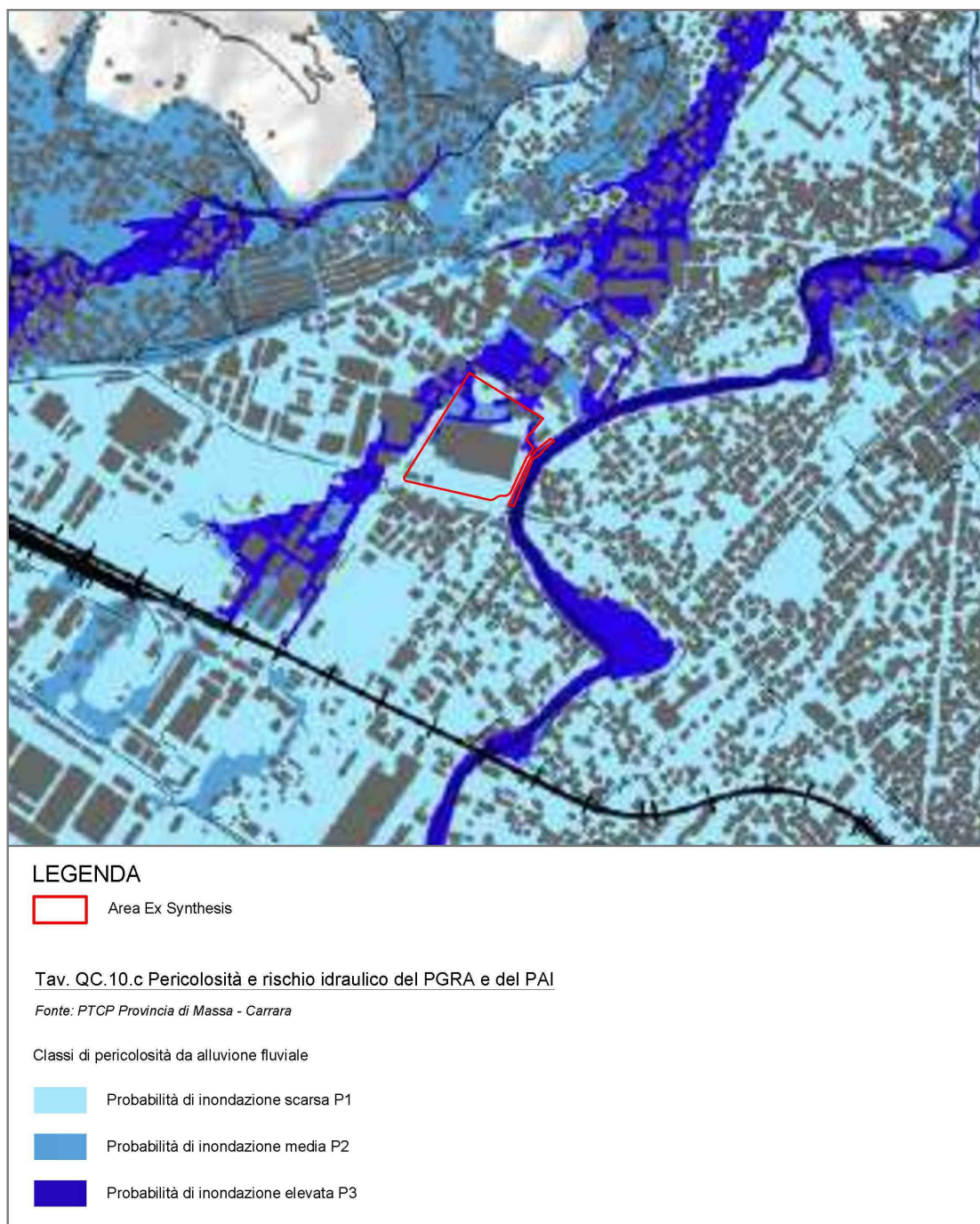
Figura 3.10 – Estratto di tavola relativa a "Caratteri degli insediamenti. Funzioni, attrezzature e servizi" (fonte: Tav. QC.o8, PTC adottato)



Osservando la Figura si può constatare come l'area di interesse ricada all'interno delle perimetrazioni "insediamenti a prevalente funzione produttiva o commerciale", riconfermando quanto precedentemente già riscontrato dai contenuti del piano vigente.

A seguire si riporta l'estratto dell'elaborato cartografico "QC.10c Pericolosità e rischio Idraulico del PGRA e dei PAI".

Figura 3.11 – Estratto di tavola relativa "Pericolosità e rischio Idraulico del PGRA e dei PAI" (fonte: Tav. QC.10c, PTC adottato)

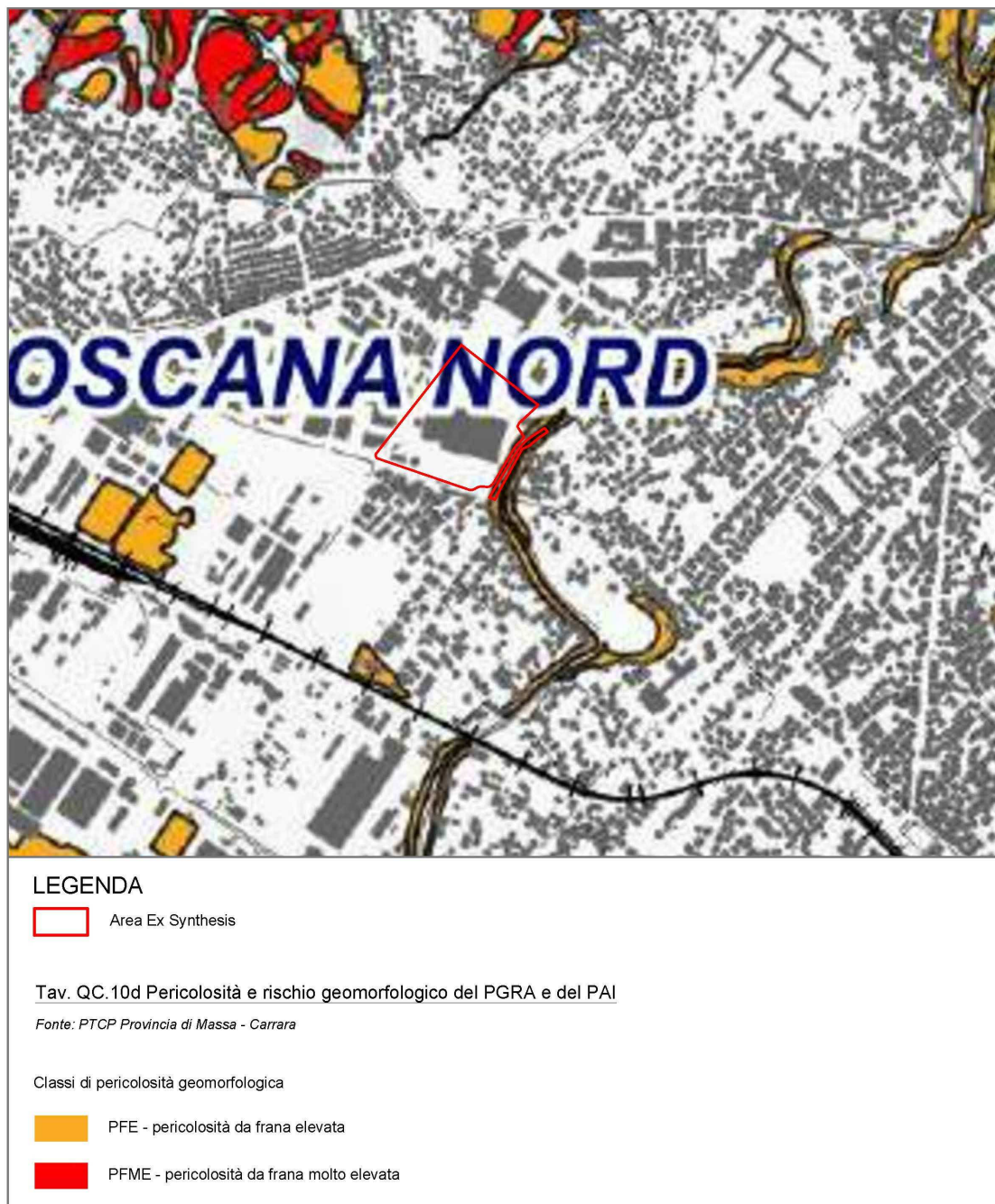


Dall'analisi della tavola emerge come l'area in analisi ricada all'interno di aree perimetrate con:

- probabilità di inondazione elevata (P3);
- probabilità di inondazione media (P2);
- probabilità di inondazione scarsa (P1).

A seguire, invece, si riporta l'estratto dell'elaborato cartografico "QC.10d Pericolosità e rischio geomorfologico del PGRA e dei PAI".

Figura 3.12 – Estratto di tavola di piano QC.10c relativa a "Pericolosità e rischio geomorfologico del PGRA e dei PAI" (fonte: Tav. QC.10c, PTC adottato)



Dall'estratto sopra emerge come l'area oggetto degli interventi proposti dal Piano risulta esterna da aree caratterizzate da pericolosità di frana. Solamente la porzione non interessata dagli interventi ricade in "PFE – pericolosità da frana elevata".

In base ai contenuti riportati nel documento "QP.2 Disciplina di piano" (Quadro Propositivo), relativo al PTC-Variante di conformità al P.I.T. Regionale, al comma 8 dell'"Art.24 – *Vulnerabilità idraulica e geomorfologica (rinvio ai piani sovraordinati)*" per le superfici ricadenti in pericolosità idraulica e geomorfologica è valido quanto segue:

8. I progetti da redigere in attuazione delle previsioni e prescrizioni del Quadro propositivo (QP) del PTC concernenti gli "Ambiti territoriali per la localizzazione di interventi di competenza provinciale", elaborati ai sensi dell'art. 90 comma 7 della LR 65/2014, assicurano altresì mediante la definizione di studi, analisi ed approfondimenti di indagine (idraulica e geomorfologica) commisurati ai diversi livelli di progettazione (fattibilità, definitiva ed esecutiva) la necessaria e conseguente individuazione di soluzioni in grado di assicurare il rispetto delle discipline prescrittive della pianificazione sovraordinata, di cui al precedente comma 1.

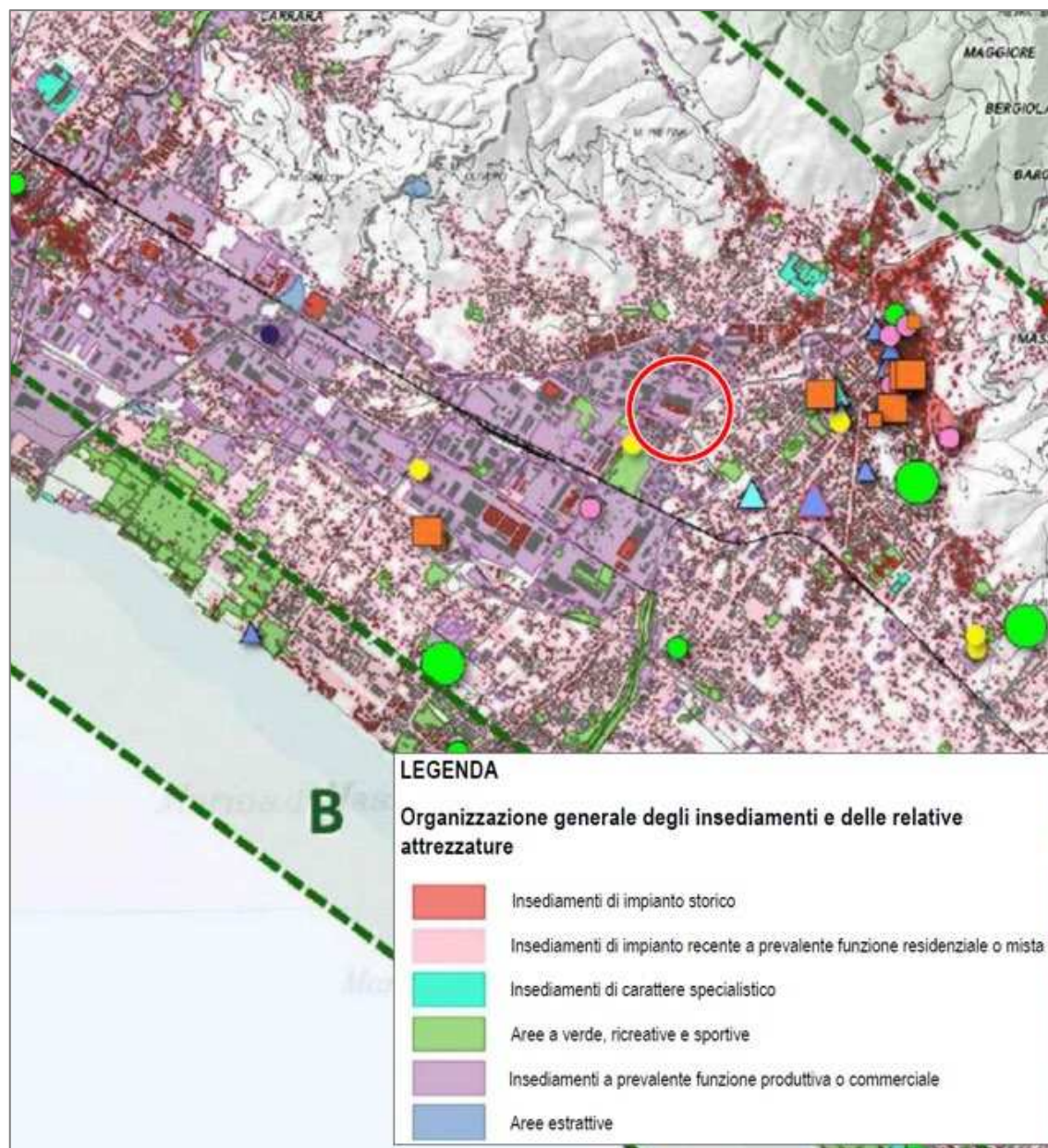
Al comma 1 del medesimo articolo, al quale il precedente comma rimanda viene dettato quanto segue:

1. Il PTC assicura la considerazione e il recepimento nel quadro conoscitivo ed il rispetto nel quadro propositivo della disciplina della "**Pianificazione sovraordinata di Bacino Distrettuale**" (comprendenti le ex Autorità di Bacino Idrografico del Magra e Toscana Nord) ed in particolare:
- per il **Bacino Toscana Nord**:
- Piano di Gestione del rischio di Alluvioni (PGRA) del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale, approvato con DPCM 27 ottobre 2016 (pubblicato in G.U. n. 28 del 3 febbraio 2017);
- Piano di Bacino, stralcio Assetto Idrogeologico (PAI) del bacino Toscana Nord, approvato con D.C.R. n. 11 del 25/01/2005, pubblicato sul BURT del 16/02/2005, n. 7 parte II, ad oggi vigente per la parte geomorfologica.

Per questa ragione, si rimanda alle considerazioni fatte nei paragrafi dedicati all'analisi del PAI e del PGRA (PAI al Par. 3.3.1, PGRA al Par. 3.3.2).

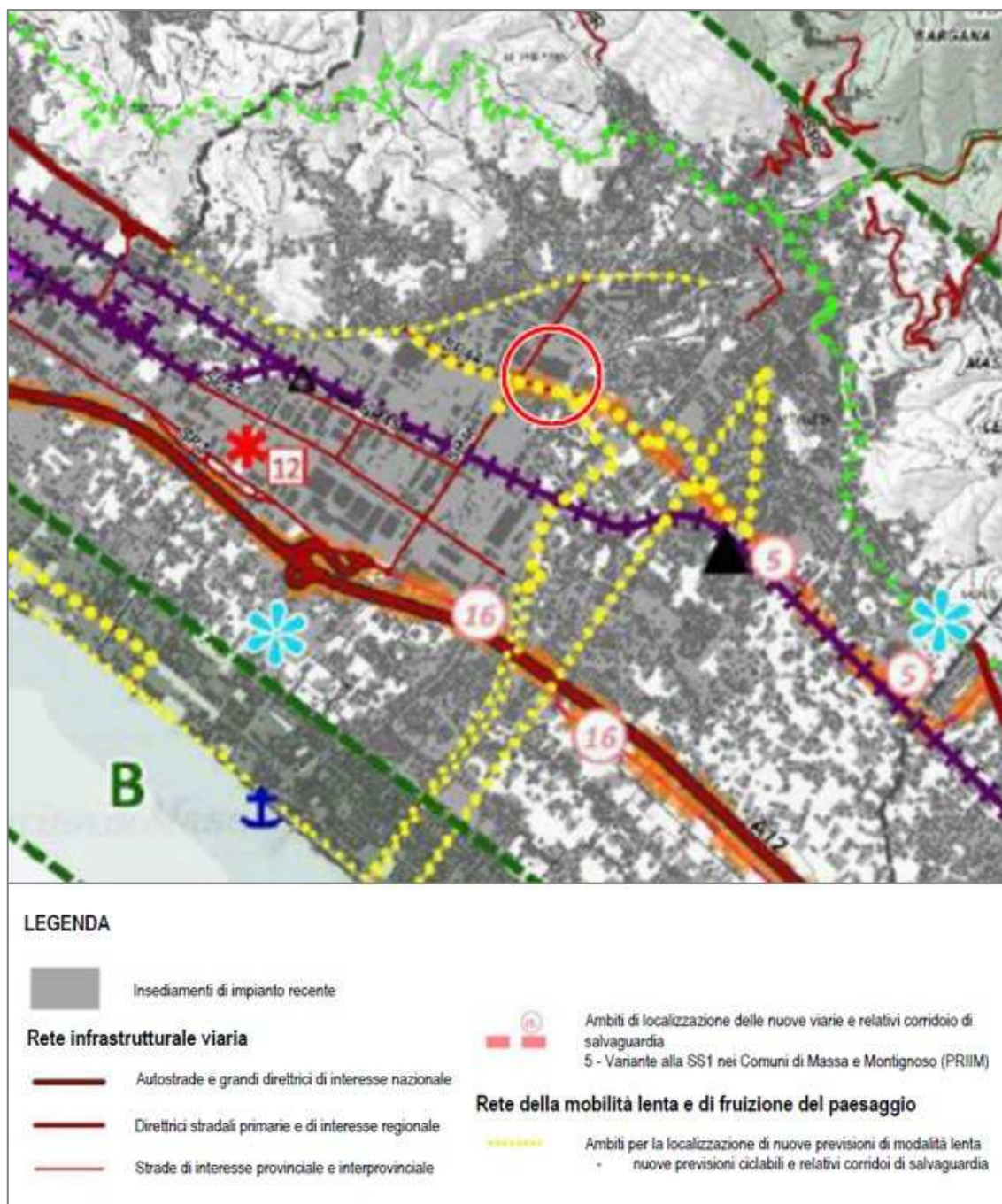
A seguire si riporta l'estratto dell'elaborato cartografico "QP.6 Assetto del territorio. Insediamenti e rete dei servizi ed attrezzature di area vasta", rispetto al quale l'area ricade in "*insediamenti a prevalente funzione produttiva o commerciale*".

Figura 3.13 – Estratto di tavola relativa a "Assetto del territorio. Insediamenti e rete dei servizi ed attrezzature di area vasta" (fonte: Tav. QP.o6, PTC adottato)



A seguire in Figura 3.8 si riporta un estratto della tavola del P.T.C. adottato "Tav. QP8 – Assetto del territorio. Infrastrutture e rete della mobilità e dell'accessibilità (50k), appartenente agli elaborati di piano del quadro propositivo.

Figura 3.14 – Estratto di tavola relativa a "Assetto del territorio. Infrastrutture e rete della mobilità e dell'accessibilità" (fonte: Tav. QP.o8, PTC adottato)



Come si può osservare dalla tavola l'area ricade in insediamenti di impianto recente.

Non si rilevano ulteriori disposizioni previste da piano relativamente all'area oggetto di analisi.

3.1.2.2 Verifica di coerenza

La Variante Generale al P.T.C. adottata, nell'elaborato cartografico di Quadro propositivo (QP) denominato "QP.4 Ambiti di paesaggio, Sistemi e sub-sistemi territoriali di paesaggio" (50K), oltre al recepimento degli Ambiti di paesaggio del PIT-PPR, identifica i corrispondenti e complementari "Sistemi territoriali" locali, per i quali sono definiti appropriati "Obiettivi strutturali", che integrano e dettagliano gli obiettivi di qualità di cui all'Appendice "A" della Disciplina di piano.

Gli "Obbiettivi strutturali" sono suddivisi sulla base delle seguenti categorie: *"città ed insediamenti urbani"*, *"territorio rurale"* e *"infrastrutture"*.

Di seguito vengono riportati gli obiettivi strutturali relativi a "città ed insediamenti urbani" per il "Sistema territoriale" locale "costa Apuana", a cui l'area di indagine appartiene. Gli obiettivi riportati di seguito sono espressi al co. 6 dell'"Art.7, Ambiti di paesaggio e Sistemi territoriali locali del PTC. Obiettivi strutturali" della Disciplina di piano, che così recita:

a) Territorio urbanizzato (città ed insediamenti urbani)

- la limitazione di nuovi impegni di suolo e la riqualificazione degli insediamenti costieri, anche attraverso operazioni di riordino morfologico degli insediamenti di più recente formazione, speso a carattere diffuso, sorti in maniera spontanea, con particolare attenzione, soprattutto nella fascia litoranea;
- il consolidamento e lo sviluppo dell'assetto produttivo costiero, ai fini del mantenimento dell'occupazione, attraverso una politica territoriale che assicuri la promozione ed il miglioramento della competitività dei sistemi di impresa, assicurandone la piena compatibilità con le peculiarità ambientali del sistema territoriale;
- l'adeguamento e la valorizzazione delle strutture turistico-ricettive costiere atto a favorire la promozione di flussi turistici anche non stagionali, attraverso il miglioramento degli standard qualitativi e prestazionali delle strutture, dell'organizzazione turistica, nonché con il miglioramento delle relazioni con altre realtà territoriali costituenti risorse di particolare interesse per la valorizzazione in chiave turistica del territorio (terme, sentieristica, rifugi, centri e nuclei della montagna, aree estrattive);
- la definizione di un progetto di paesaggio che orienti e qualifichi la determinazione dei piani di utilizzazione del demanio marittimo ai fini turistico ricreativi, che indirizzi la riqualificazione delle attrezzature e dei servizi esistenti;
- la promozione di iniziative e politiche volte a favorire la definizione dei piani urbani del traffico e dei piani dei parcheggi, in forma integrata con la pianificazione settoriale in materia di trasporto pubblico locale, anche ai fini del controllo della qualità dell'aria;
- l'equilibrio insediativo ed ambientale del territorio, caratterizzato da insediamenti e strutture antropiche ad elevata densità, talvolta degradate, attraverso il controllo della pressione residenziale costiera, mediante il recupero, soprattutto nelle aree collinari e montane, del patrimonio edilizio esistente da destinarsi anche a nuove funzioni compatibili con la struttura del territorio;
- la riorganizzazione delle aree produttive della Zona Industriale Apuana in funzione delle politiche di reindustrializzazione delle aree dismesse e contestuale ricucitura dei tessuti insediativi ed infrastrutturali con l'insieme del contesto urbano costiero, mediante interventi urbanistici di ampio respiro, aventi una forte organicità e una elevata qualità architettonica, anche attraverso il ripristino delle relazioni funzionali e ambientali con le aree contermini la ZIA;
- il completamento del processo di bonifica delle aree industriali dismesse e il loro conseguente riutilizzo a fini produttivi, per attività ad alto contenuto industriale e occupazionale, anche nell'ottica di una maggiore qualificazione delle aree produttive che ne valorizzi la funzione attraverso progetti di sistemazione complessiva;
- la riqualificazione e la valorizzazione dei centri storici delle città, dei beni storici culturali ed architettonici isolati, dei percorsi storici ed escursionistici di maggiore importanza con particolare attenzione per i tracciati della Via Francigena, via Vandelli e gli antichi percorsi della lizzatura;
- la prevenzione del rischio sismico, mediante la promozione di iniziative e politiche volte a favorire la definizione di piani e programmi di recupero dei centri urbani in riferimento agli interventi sul patrimonio edilizio esistente;
- la difesa della linea di costa e la riduzione dei fenomeni dell'erosione costiera, del degrado delle aree pinetate e della ingressione del cuneo salino; anche mediante interventi di difesa a basso impatto ambientale; anche attraverso l'istituzione di una struttura comprensoriale per lo studio, il controllo e il monitoraggio dei fenomeni di erosione dei litorali.

In riferimento all'“Insediamento urbanizzato della costa Apuana” ed in coerenza con le complementari disposizioni del PIT-PPR, il PTC individua una sub-articolazione delle principali tipologie di insediamenti e relativi “obiettivi specifici” all'art.15 *Città ed insediamenti. Identificazione e linee di evoluzione*. L'area in analisi, come risulta dalla Tavola rappresentata in Figura 3.14, ricade all'interno di “insediamenti di impianto recente”; in tal senso a seguire si riportano

gli obiettivi specifici di cui all'art.15, comma 3, lettera c) relativi agli *"Insediamenti recenti prevalentemente produttivi"* (con diverso carattere funzionale):

- c) Per gli *"Insediamenti recenti prevalentemente produttivi"* (con diverso carattere funzionale), al fine di perseguire una politica territoriale di sostegno e consolidamento delle attività produttive della Toscana, rivolta al miglioramento della competitività dei sistemi di impresa tramite la valorizzazione del complesso delle risorse esterne, sono obiettivi operativi:
- individuare gli insediamenti che caratterizzano veri e propri "comparti produttivi" esistenti ed in corso di realizzazione o previsti dagli strumenti urbanistici comunali, da tutelare per le attività industriali e di servizio all'impresa;
 - individuare gli insediamenti produttivi dismessi o localizzati in modo improprio all'interno dei tessuti urbani e perseguire la loro riutilizzazione e trasformazione prioritaria;
 - individuare le aree e gli ambiti misti produttivo - residenziali da riqualificare tramite la separazione e l'allontanamento delle funzioni ritenute improprie, il miglioramento delle condizioni ambientali della residenza e del lavoro, il reperimento di spazi per i servizi, parcheggi ed attrezzature;
 - localizzare prioritariamente nelle aree produttive già esistenti, anche se totalmente o in parte dismesse, le aree ecologicamente attrezzate.
- Lungo le principali direttrici infrastrutturali dovranno essere evitati insediamenti residenziali e/o produttivi che possano compromettere la funzionalità delle infrastrutture e condurre nel tempo alla "saldatura" reciproca degli insediamenti.

Gli interventi previsti nella variante di piano dell'area ex Olivetti Synthesis non ostacolano il perseguimento degli obiettivi del PTC, anzi risultano perseguire pienamente i seguenti obiettivi del "Territorio urbanizzato (città ed insediamenti urbani)" (art.7, co.6):

- *"la riorganizzazione delle aree produttive della Zona Industriale Apuana in funzione delle politiche di reindustrializzazione delle aree dismesse e contestuale ricucitura dei tessuti insediativi ed infrastrutturali con l'insieme del contesto urbano costiero, mediante interventi urbanistici di ampio respiro, aventi una forte organicità e una elevata qualità architettonica, anche attraverso il ripristino delle relazioni funzionali e ambientali con le aree contermini la ZIA";*
- *"il completamento del processo di bonifica delle aree industriali dismesse e il loro conseguente riutilizzo a fini produttivi, per attività ad alto contenuto industriale e occupazionale, anche nell'ottica di una maggiore qualificazione delle aree produttive che ne valorizzi la funzione attraverso progetti di sistemazione complessiva".*

Gli interventi previsti risultano anche perseguire gli obiettivi di cui all'art.15, comma 3, lettera c) (*"Insediamenti recenti prevalentemente produttivi"* (con diverso carattere funzionale)), in particolare, l'Ob.2:

- *"individuare gli insediamenti produttivi dismessi o localizzati in modo improprio all'interno dei tessuti urbani e perseguire la loro riutilizzazione e trasformazione prioritaria".*

In conclusione, gli interventi previsti dalla variante non solo non ostacolano in alcun modo gli obiettivi del PTC, ma li perseguono attivamente, promuovendo la “limitazione di nuovi impegni di suolo” e la “riqualificazione di aree produttive dismesse e riutilizzo ai fini produttivi”.

3.2 Pianificazione locale

3.2.1 Piano Strutturale (PS) del Comune di Massa³

Il Comune di Massa attualmente è dotato di un piano strutturale (PS), che è stato adottato con D.C.C. n. 32 del 7/4/2009, approvato con successiva D.C.C. n. 66 del 9/12/2010 e pubblicato sul BURT n. 6 del 9/2/2011. In seguito a successive modifiche ed integrazioni il piano è stato approvato definitivamente con D.C.C. n. 73 del 17/12/2013.

Il PS in sostanza stabilisce le condizioni e gli indirizzi per le trasformazioni del territorio delegando la disciplina dell'attività urbanistica ed edilizia agli atti di governo del territorio con particolare riferimento al RU.

Il PS è costituito da:

- Quadro conoscitivo: descrive e valuta lo stato attuale del territorio, le sue caratteristiche, le sue tendenze evolutive e le potenzialità costituendo quindi il riferimento necessario per la definizione degli obiettivi, dei contenuti del PS e per la valutazione degli elementi di sostenibilità. Attraverso il Quadro Conoscitivo vengono sostanzialmente individuate e descritte le identità locali nei loro aspetti strutturali e nelle criticità con particolare riferimento agli aspetti fisici e morfologici, ai valori paesaggistici, naturalistici, ambientali e culturali nonché ai sistemi insediativi ed infrastrutturali. Il Quadro Conoscitivo analizza in particolar modo le dinamiche demografiche e socio-economiche, l'attuale dotazione di servizi e lo stato di attuazione degli strumenti di pianificazione vigenti.
- Statuto del territorio: analizza il profilo identitario del territorio stesso descrivendolo nei suoi aspetti essenziali e definendo:
 - i principi per il suo governo;
 - i relativi sistemi territoriali e sistemi funzionali;
 - le invarianti strutturali quali elementi cardine dell'identità dei luoghi;

³ Cfr.:

http://files.comune.massa.ms.it/urbanistica/REGOLAMENTO_URBANISTICO/pianostrutturale/filetree_piano1/demo_classic.php

- le risorse, i beni essenziali e il sistema delle regole per il loro uso nonché le prestazioni di qualità ed i benefici ricavabili dalle risorse stesse che devono essere garantite nel lungo periodo secondo i principi dello sviluppo sostenibile.
- Linee strategiche di sviluppo: consistono in un inquadramento progettuale che individua nelle unità territoriali organiche elementari (U.T.O.E.), nei sistemi e sub sistemi territoriali gli elementi di riferimento per la definizione delle condizioni di sviluppo, la loro specifica disciplina, la definizione degli obiettivi, le direttrici delle trasformazioni territoriali e la programmazione di sviluppo del territorio fissando il sistema delle regole di attuazione nonché le misure di salvaguardia e di valorizzazione delle risorse del territorio stesso.

Ad oggi è in corso di elaborazione un **nuovo Piano Strutturale**. Con la D.G.C. n 87 del 08/03/2024 è stato avviato il procedimento per la realizzazione del nuovo PS ai sensi dell'art.222 della LR n. 65/2014 e in conformità agli indirizzi del PIT/PPR.

3.2.1.1 Verifica di conformità

Il territorio comunale è suddiviso in 4 "Sistemi territoriali", individuati facendo prevalente riferimento ai caratteri del territorio sulla base del Quadro Conoscitivo del PS ed alla scheda relativa all'Ambito di paesaggio 2 - "Massa Carrara" del PIT. Tali Sistemi sono a loro volta suddivisi in 4 Sottosistemi che individuano aree aventi caratteri storico-morfologici e ambientali omogenei (art.13 della Disciplina di Piano del P.S.).

Nel presente paragrafo si riporteranno le tavole di piano significative per l'area di interesse.

Le prime tavole che verranno riportate saranno quelle appartenenti al **Quadro conoscitivo di piano**.

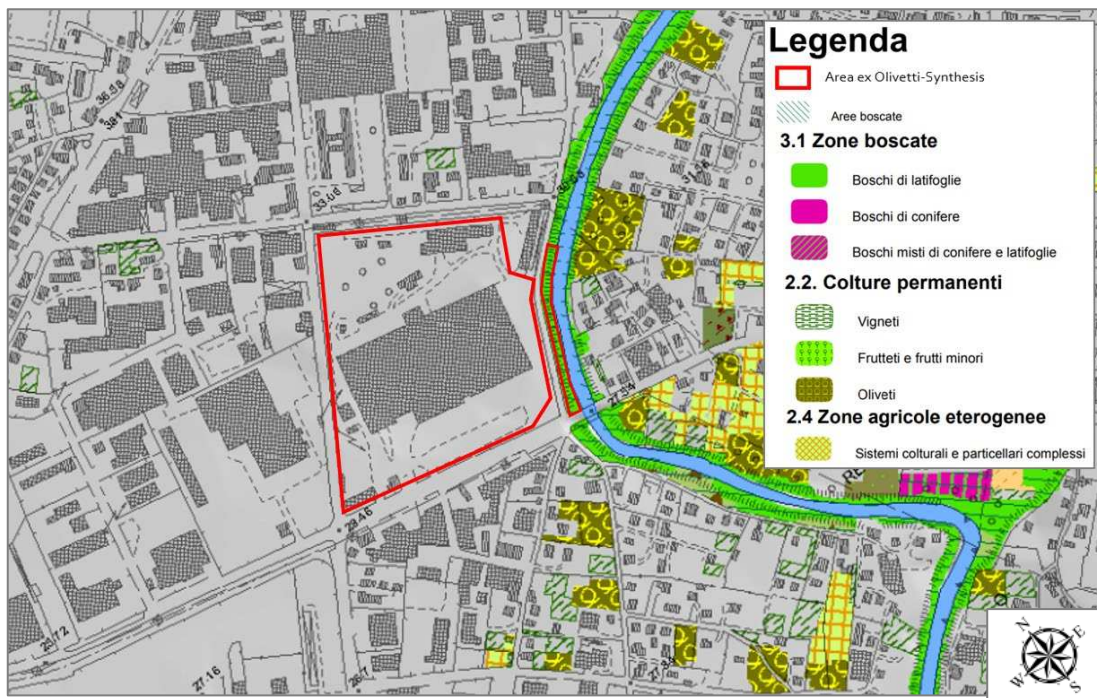
Di seguito si riporta un estratto della Tavola appartenente al quadro conoscitivo relativa ai "Caratteri del paesaggio: ambiti di paesaggio", si tratta della Tav. QC_3b, dalla quale si evince come l'area in oggetto ricade all'interno dell'ambito di paesaggio di pianura; in particolare, all'interno di "1.2. Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali" e "1.4. Zone verdi artificiali non agricole".

Figura 3.15 – Caratteri del paesaggio: ambiti di paesaggio, del comune di Massa (fonte: Tav. QC 3b, PS vigente)



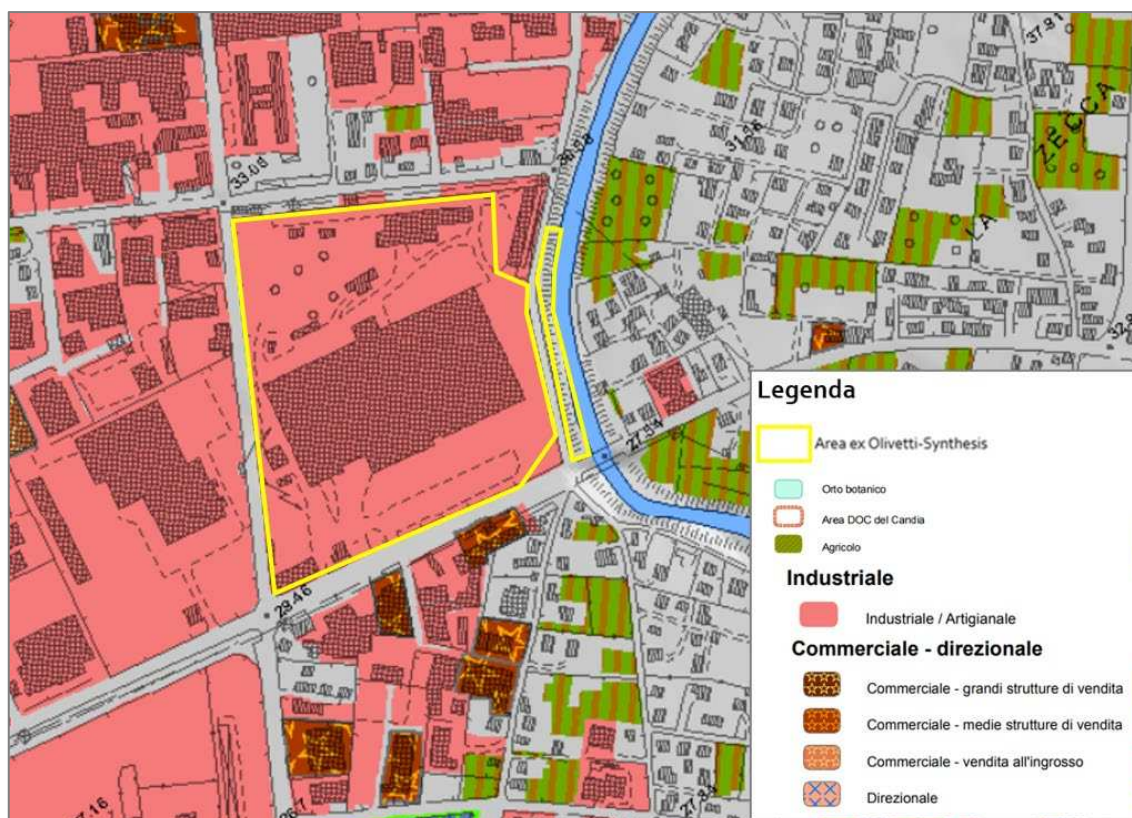
Di seguito si riporta un estratto della Tavola QC_5b relativa a “*Caratteri del paesaggio: vegetazione*”, dalla quale emerge come una parte dell’area in oggetto (quella non interessata dagli interventi di Piano) ricade in “3.1 Zone boscate”, in particolare “Boschi di latifoglie”. **In tal senso, si ribadisce che l’area interessata dagli interventi risulta non interferire in alcun modo con la zona boscata.**

Figura 3.16 – Caratteri del paesaggio: vegetazione (fonte: Tav. QC 5b, PS vigente)



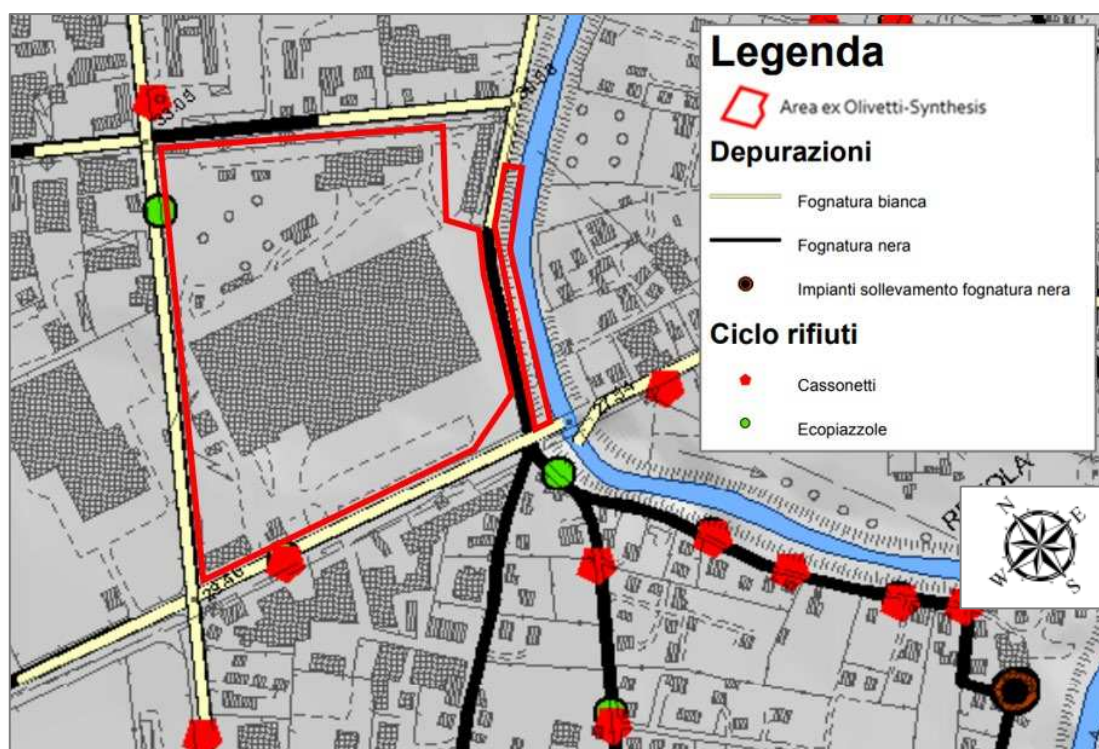
Sotto si riporta un estratto della Tavola QC_11b "Tavola delle funzioni", dalla quale emerge come l'area in cui sono previsti gli interventi è di tipo "Industriale/Artigianale".

Figura 3.17 – Tavola delle funzioni (fonte: Tav. QC 11b, PS vigente)



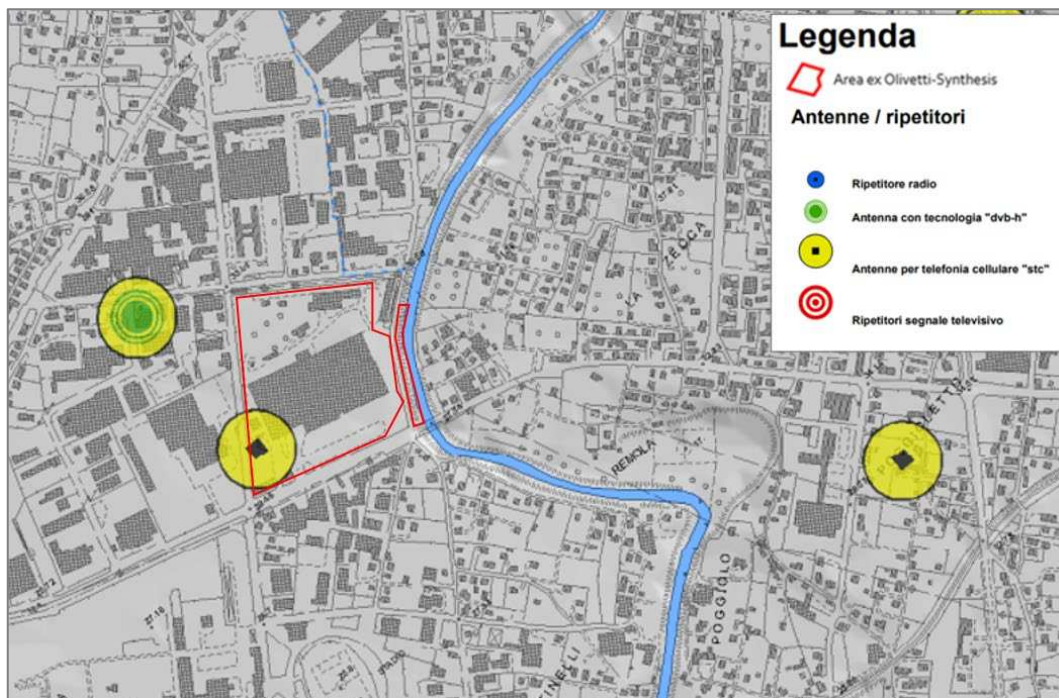
La Figura 3.18 restituisce un estratto della Tavola QC_12b, "Reti tecnologiche: ciclo rifiuti e depurazioni", dalla quale si può vedere come l'area in oggetto, dato il contesto nel quale si colloca, risulta ben servita per quanto riguarda i sistemi di depurazione ("fognatura bianca" e "fognatura nera") e le strutture del ciclo dei rifiuti ("cassonetti" ed "ecopiazzole").

Figura 3.18 – Reti tecnologiche: ciclo rifiuti e depurazioni (fonte: Tav. QC 12b, PS vigente)



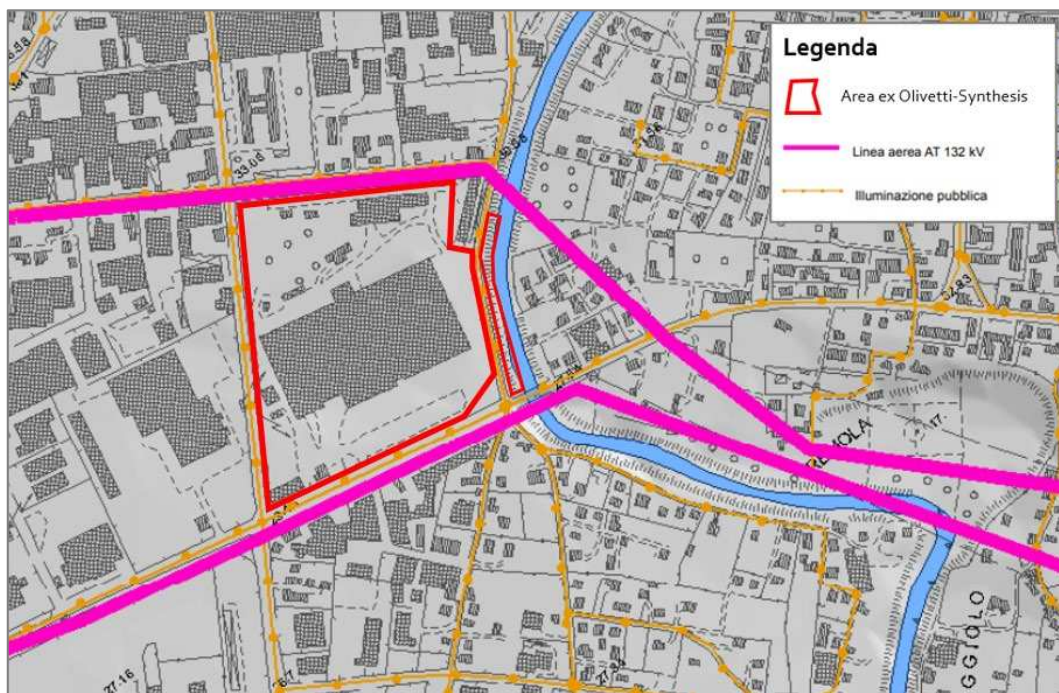
A seguire si riporta un estratto della Tavola QC_13b, "Reti tecnologiche: impianti di telecomunicazione", dalla quale si evince che l'area di interesse presenta all'interno del proprio perimetro un "antenna per telefonia cellulare "stc"".

Figura 3.19 – Reti tecnologiche: impianti di telecomunicazione (fonte: Tav. QC 13b, PS vigente)



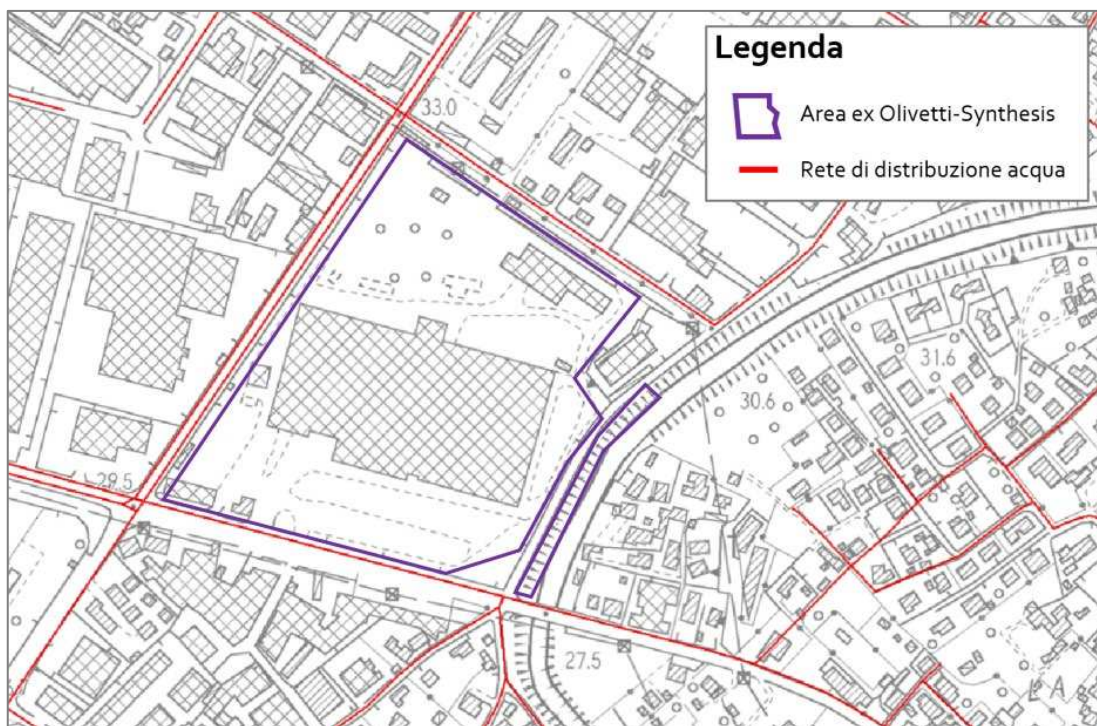
Di seguito si riporta un estratto della Tavola QC_14b, "Reti tecnologiche: linee elettriche e pubblica illuminazione", dalla quale è evidente come la rete stradale perimetrale all'area di interesse sia dotata di illuminazione pubblica e come esternamente alla perimetrazione nord e sud dell'area siano presenti due linee elettriche aeree ad alta tensione a 132 kV.

Figura 3.20 – Reti tecnologiche: linee elettriche e pubblica illuminazione (fonte: Tav. QC 14b, PS vigente)



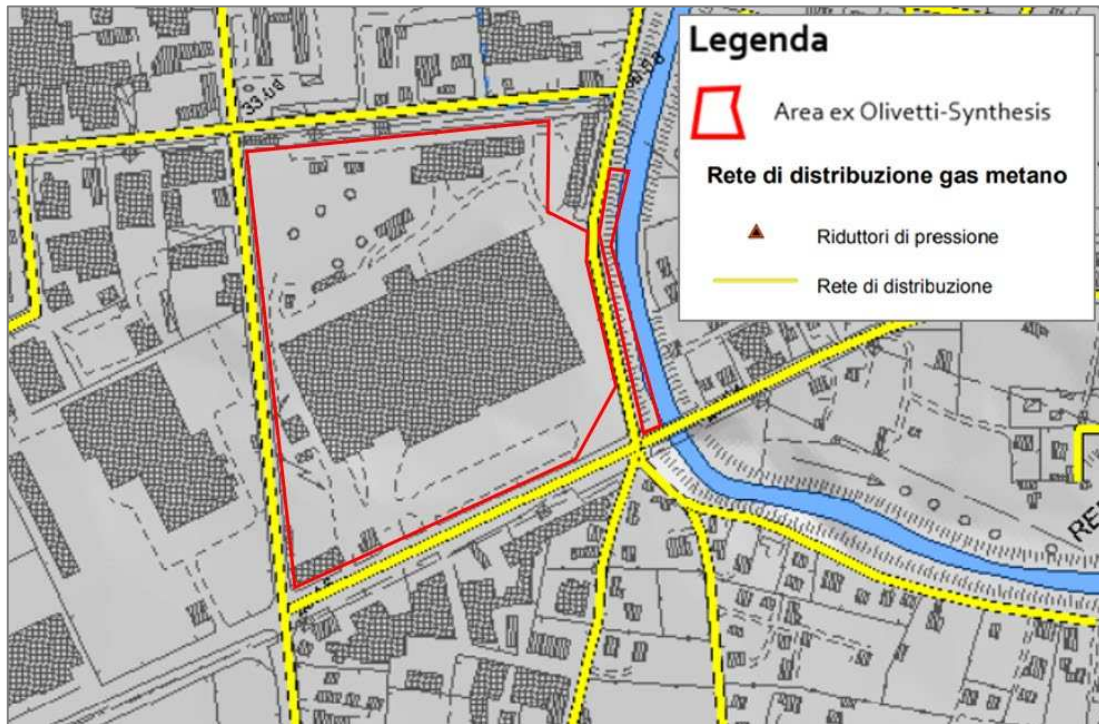
La Figura 3.21 restituisce un estratto della Tavola QC_15b, "Reti tecnologiche: impianti di adduzione e distribuzione acqua potabile"(resa disponibile nel geoportale di Massa) , nella quale si individua la rete di distribuzione dell'acqua che per tre lati lambisce esternamente il perimetro dell'area; solo lungo Via Tinelli, in prossimità del corso del fiume Frigido non è presente.

Figura 3.21 – Reti tecnologiche: impianti di adduzione e distribuzione acqua potabile (fonte: PS vigente - geoportale Massa)



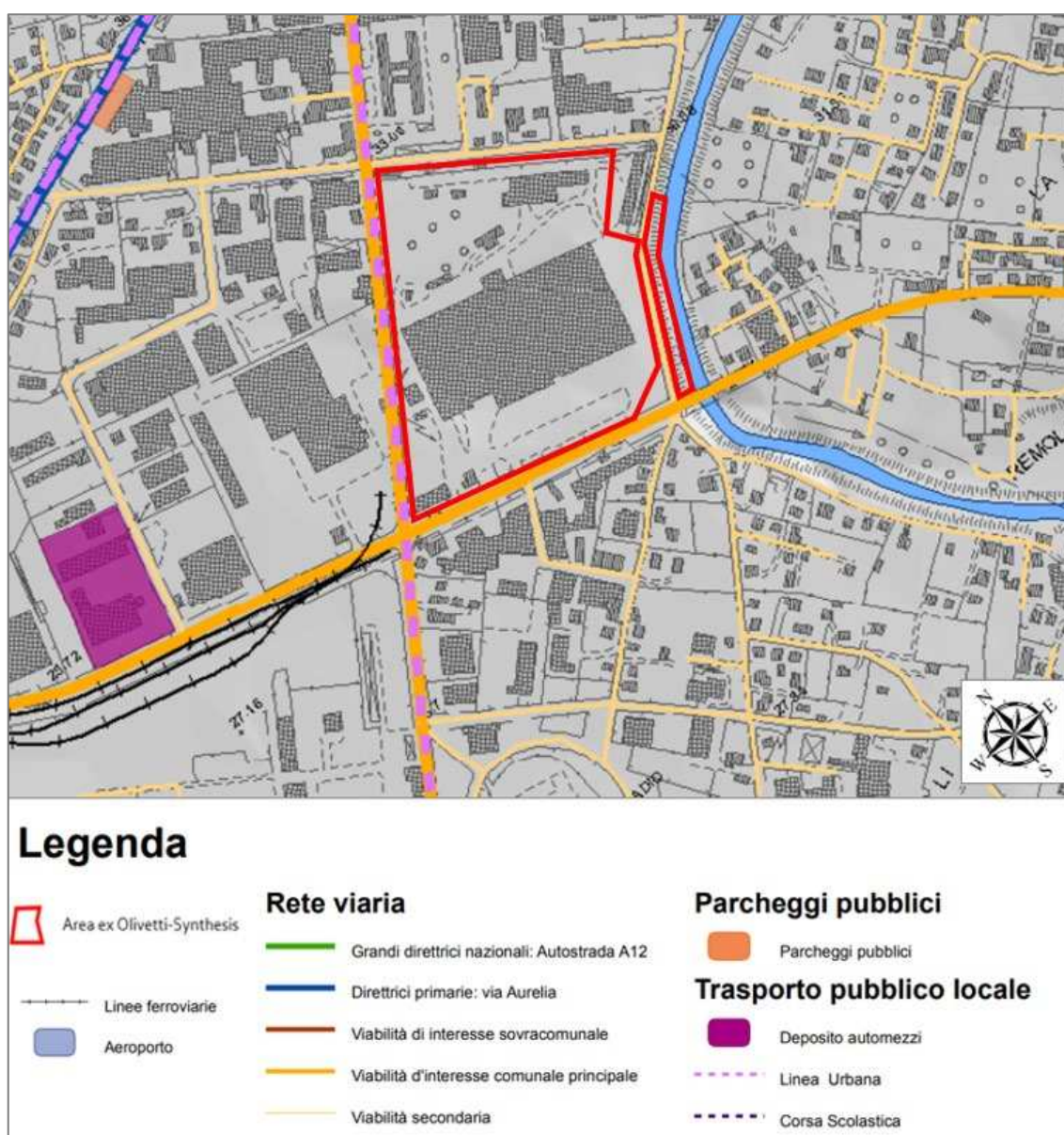
Di seguito si riporta un estratto della Tavola QC_16b, "Reti tecnologiche: impianti di distribuzione gas metano", dalla quale l'area ex Olivetti-Synthesis risulta ben servita anche per quanto riguarda la rete di distribuzione di metano.

Figura 3.22 – Reti tecnologiche: impianti di distribuzione gas metano (fonte: Tav. QC 16b, PS vigente)



La Figura sottostante restituisce un estratto della Tavola QC_17b relativa a “Trasporto pubblico e sistema della mobilità”, dalla quale risulta che l’area ex Olivetti-Synthesis si colloca al crocevia di due strade d’interesse comunale principale, quali Via degli Oliveti e Via Catagnina. Inoltre, Via degli Oliveti è attraversata da una linea del trasporto pubblico urbano. In prossimità dell’area, a sud-ovest si individuano anche delle linee ferroviarie, ma che in realtà allo stato attuale sono ormai dismesse.

Figura 3.23 – Trasporto pubblico e sistema della mobilità (fonte: Tav. QC 17b, PS)



A questo proposito si cita l'art.39 della Disciplina di piano, relativo all'“Invariante delle infrastrutture”, che in merito ai tracciati ferroviari recita quanto segue:

“per i tracciati ferroviari esistenti sono individuati ambiti di salvaguardia della infrastruttura e della sua eventuale espansione, comprendenti le due fasce di rispetto di 30 metri dalla rotaia più vicina, da ridurre in presenza di insediamenti esistenti, sentito il parere dell'ente proprietario delle ferrovie e nel rispetto delle normative vigenti”.

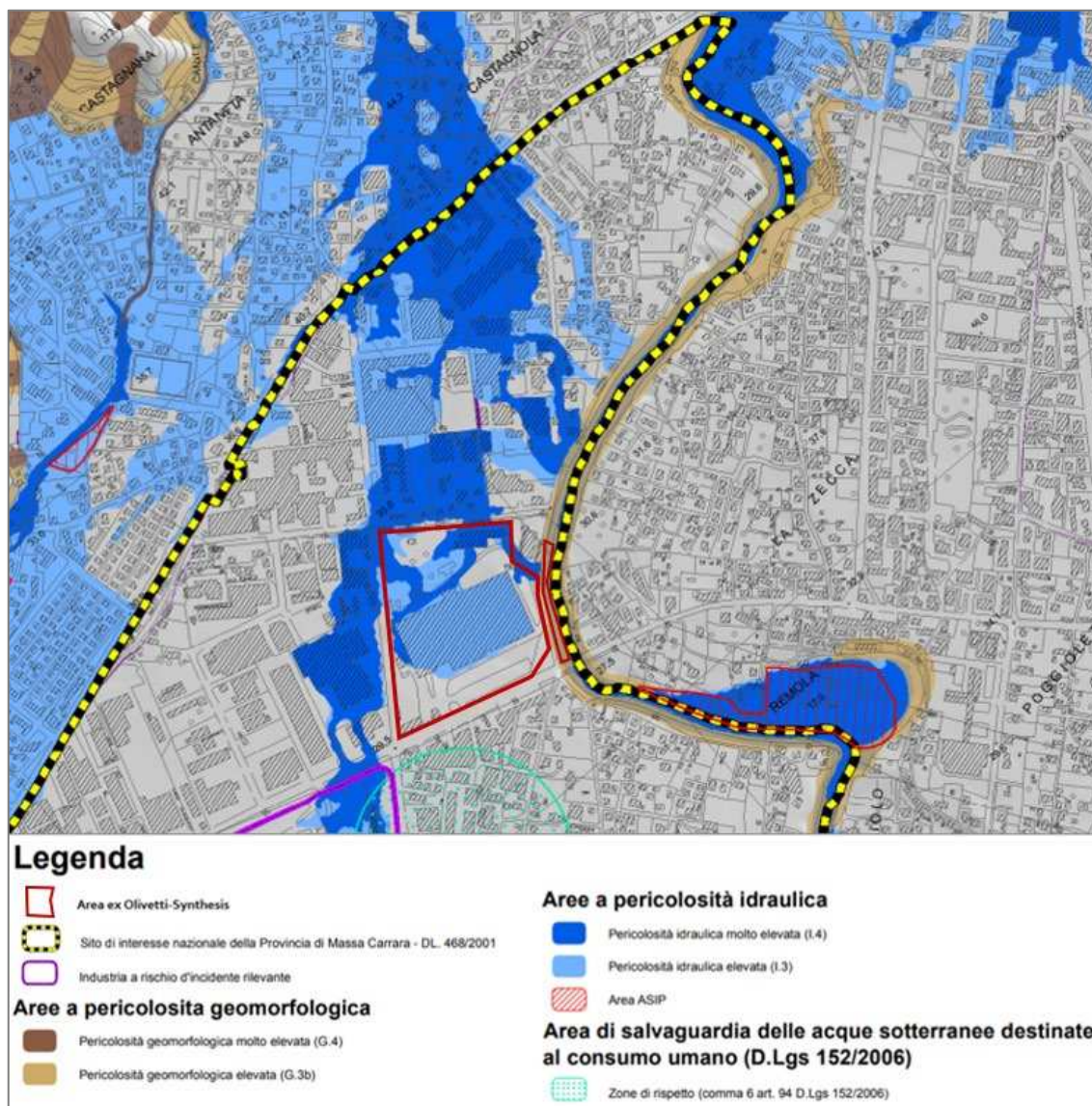
Come anticipato innanzi, allo stato attuale tali linee sono ormai dismesse e, inoltre, preme precisare che la fascia di rispetto dei tracciati ferroviari, come si può vedere dalla figura sotto, lambisce solo marginalmente il perimetro dell'area, interessando solamente il muro perimetrale e non gli interventi previsti da variante.

Figura 3.24 – Approfondimento Fascia di rispetto tracciati ferroviari (fonte: Geoportale Massa)



Di seguito si riporta un estratto della Tavola QC_22.1b, "Sintesi pericolosità idrogeologica e rischi ambientali".

Figura 3.25 – Sintesi pericolosità idrogeologica e rischi ambientali (fonte: Tav. QC 22.1b, PS vigente)



Secondo quanto emerge dalla tavola riportata nella rappresentazione precedente risulta che l'area oggetto di variante ricade sopra a perimetrazioni di pericolosità idraulica molto elevata (PI4) e pericolosità idraulica elevata (PI3); queste aree sono disciplinate rispettivamente dall'art.59 e dall'art.60 della Disciplina di piano, riportati di seguito:

Art. 59. Disciplina del rischio idraulico: Pericolosità idraulica molto elevata (I.4)

Le aree con pericolosità idraulica molto elevata, indicate nelle Tavv. B.pi, A22.a e A22.b sono quelle interessate da allagamenti per eventi con $T_r \leq 30$ anni.

Nelle parti del territorio caratterizzate da pericolosità idraulica molto elevata (I.4) devono essere rispettati i seguenti criteri generali:

- gli atti di governo del territorio non possono prevedere interventi di nuova edificazione o nuove infrastrutture per i quali non sia dimostrabile il rispetto di condizioni di sicurezza o non sia prevista la preventiva o contestuale realizzazione di interventi di messa in sicurezza per eventi con tempo di ritorno di 200 anni.
- gli atti di governo del territorio, nelle aree che risultino soggette a inondazioni con tempi di ritorno inferiori a 20 anni, possono prevedere solo infrastrutture a rete non diversamente localizzabili, per le quali sarà comunque necessario attuare tutte le dovute precauzioni per la riduzione del rischio a livello compatibile con le caratteristiche dell'infrastruttura; la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza idraulica, o di riduzione del rischio, consentirà la riclassificazione di tali aree e la revisione delle relative previsioni.
- gli interventi di messa in sicurezza, definiti sulla base di studi idrologici e idraulici, non devono aumentare il livello di rischio in altre aree con riferimento anche agli effetti dell'eventuale incremento dei picchi di piena a valle;
- gli interventi di nuova edificazione previsti nel tessuto insediativo esistente, in attesa della messa in sicurezza complessiva del territorio comunale rispetto ad eventi con tempo di ritorno di 200 anni, sono consentiti nel rispetto delle norme del PAI, con particolare riferimento alle seguenti condizioni:
 - dimostrazioni dell'assenza o dell'eliminazione di pericolo per le persone e i beni, anche tramite sistemi di autosicurezza, compatibilmente con la natura dell'intervento ed il contesto territoriale;
 - dimostrazione che gli interventi non determinano aumento delle pericolosità a monte e a valle;
- della sussistenza delle condizioni di cui sopra deve essere dato atto anche nel procedimento amministrativo relativo al titolo abilitativo all'attività edilizia;
- possono essere previsti interventi per i quali venga dimostrato che la loro natura è tale da non determinare pericolo per persone e beni, da non aumentare la pericolosità in altre aree e purché siano adottate, ove necessario, idonee misure atte a ridurre la vulnerabilità;
- fino alla certificazione dell'avvenuta messa in sicurezza conseguente la realizzazione ed il collaudo delle opere idrauliche accompagnata dalla delimitazione delle aree risultanti in sicurezza, non può essere rilasciata dichiarazione di abitabilità e di agibilità;
- deve essere garantita la gestione di quanto in essere tenendo conto della necessità di raggiungimento anche graduale di condizioni di sicurezza idraulica fino a $T_r = 200$ per il patrimonio edilizio e infrastrutturale esistente e per tutte le funzioni connesse.

Il RU deve contenere un'analisi di dettaglio delle criticità presenti sul reticolo tombato e la previsione degli interventi strutturali e di adeguamento dei tratti tombati.

Art. 60. Disciplina del rischio idraulico: Pericolosità idraulica elevata (I.3)

Le aree con pericolosità idraulica elevata, indicate nelle Tavv. B.pi, A22.a e A22.b sono quelle interessate da allagamenti per eventi compresi tra $30 < T_r \leq 200$ anni.

Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità idraulica elevata (I.3) devono essere rispettati i criteri generali indicati nelle aree a pericolosità idraulica molto elevata (I.4).

I soggetti interessati possono dimostrare la non sussistenza delle condizioni di pericolosità attraverso uno specifico ulteriore studio di dettaglio contenente un rilievo planaltimetrico.

Per quanto riguarda la pericolosità geomorfologica, si fa notare che l'area interessata dagli interventi previsti dalla variante resta completamente esente da aree a pericolosità

geomorfologica; difatti l'unica porzione che risulta ricadere in pericolosità geomorfologica elevata G.3b è la porzione non interessata dagli interventi previsti dal piano.

In ogni caso, a fini conoscitivi si riporta art. 64 della Disciplina di piano che norma le aree a pericolosità elevata G.3b:

Art. 64. Disciplina delle aree a pericolosità geomorfologica elevata (classe G.3)

Le aree a pericolosità geomorfologica elevata, così come indicate nelle Tavv. 1-13 pgm, A22.a e A22.b sono classificate come segue:

- Classe G.3.a - Pericolosità medio-elevata: le aree in cui sono presenti fenomeni quiescenti; aree con indizi di instabilità connessi alla giacitura, all'acclività, alla litologia, alla presenza di acque superficiali e sotterranee, nonché a processi di degrado di carattere antropico. Vi ricadono le frane non attive, i versanti interessati da coperture detritiche eluvio-colluviali s.l. e i versanti in roccia o con roccia sub-affiorante.
- Classe G.3.b - Pericolosità elevata: le aree in cui sono presenti fenomeni quiescenti con indicatori geomorfologici precursori di fenomeni di instabilità che fanno prevedere attivazioni o riattivazioni di movimenti di massa di media intensità; aree con evidenze di instabilità connesse alla giacitura, all'acclività, alla litologia, alla presenza di acque superficiali e sotterranee, a intensi fenomeni erosivi e a processi accertati di degrado antropico. Tale classe include le frane non attive interessate (e non interessate) da fenomeni di ruscellamento diffuso e/o concentrato con pendenze superiori al 40% e i terreni di copertura s.l. in condizioni di instabilità geomorfologica potenziale. Vi

ricadono anche le aree interessate da coperture detritiche con pendenze superiori al 60% e le aree esposte a possibili fenomeni di caduta massi.

- Classe G.3l - Pericolosità medio-elevata: le aree potenzialmente soggette a cedimenti differenziali per la presenza di terreni compressibili con caratteristiche geotecniche variabili da mediocri a scadenti. Aree caratterizzate da situazioni geologiche apparentemente stabili sulle quali occorrono degli approfondimenti da effettuarsi a livello di indagine geognostica di supporto alla progettazione edilizia.
- Classe G.3s - Pericolosità medio-elevata: le aree potenzialmente subsidenti per caratteri stratigrafici, litotecnici ed idrogeologici.

Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità geomorfologia medio-elevata (G.3a) l'intervento edilizio è possibile sulla base di un attento e preventivo piano di indagini di approfondimento.

Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità geomorfologica elevata (Classe G.3b) si applicano le disposizioni di cui all'art. 14 delle norme del PAI ed è necessario rispettare i seguenti principi generali:

- l'attuazione di interventi di nuova edificazione o nuove infrastrutture è subordinata all'esito di idonei studi geologici, idrogeologici e geotecnici finalizzati alla verifica delle effettive condizioni di stabilità ed alla preventiva realizzazione degli eventuali interventi di messa in sicurezza;
- gli eventuali interventi di messa in sicurezza, definiti sulla base di studi geologici, idrogeologici e geotecnici, devono essere comunque tali da non pregiudicare le condizioni di stabilità nelle aree adiacenti, da non limitare la possibilità di realizzare interventi definitivi di stabilizzazione e prevenzione dei fenomeni, da consentire la manutenzione delle opere di messa in sicurezza;
- in presenza di interventi di messa in sicurezza dovranno essere predisposti ed attivati gli opportuni sistemi di monitoraggio in relazione alla tipologia del dissesto;
- l'avvenuta messa in sicurezza conseguente la realizzazione ed il collaudo delle opere di consolidamento, gli esiti positivi del sistema di monitoraggio attivato e la delimitazione delle aree risultanti in sicurezza, devono essere certificati;
- possono essere attuati quegli interventi per i quali venga dimostrato che non determinano condizioni di instabilità e che non modificano negativamente i processi geomorfologici presenti nell'area; della sussistenza di tali condizioni deve essere dato atto nel procedimento amministrativo relativo al titolo abilitativo all'attività edilizia.

Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità geomorfologia medio-elevata (G.3l) per caratteristiche geotecniche e da pericolosità medio-elevata (G.3s) per subsidenza sono necessari degli approfondimenti da effettuarsi a livello di indagine geognostica di supporto alla progettazione edilizia.

Nella fase di formazione del RU deve essere valutata l'opportunità di approfondire, mediante un apposito studio geotecnico-stratigrafico, la potenziale suscettibilità alla subsidenza della pianura del Comune di Massa soprattutto in relazione agli emungimenti presenti nella zona di costa.

Inoltre, l'area in oggetto ricade all'interno della perimetrazione "Sito di interesse nazionale della provincia di Massa Carrara – D.L. 468/2001". A tal proposito si riporta l'art.53 "Disciplina di tutela della risorsa acqua", che così recita:

Nel Sito d'Interesse Nazionale (SIN) sulla base di uno specifico studio di fattibilità deve essere attivato un progetto di disinquinamento complessivo dell'area, tramite un sistema di depurazione consortile finalizzato alla bonifica di tutta la falda ed al successivo riutilizzo delle aree stesse a scopo industriale.

Il RU definisce, nel dettaglio, le aree di tutela dei punti di captazione delle acque destinate al consumo umano, e detta norme specifiche in applicazione della legislazione nazionale e regionale.

Il RU stabilisce i criteri per approfondire la consistenza e le condizioni di vulnerabilità della risorsa acqua a fenomeni di inquinamento chimico e batteriologico e di ingressione del cuneo salino.

Il RU individua i pozzi di captazione della falda acquifera incompatibili con la tutela della risorsa e detta norme per il corretto mantenimento e gestione di quelli compatibili.

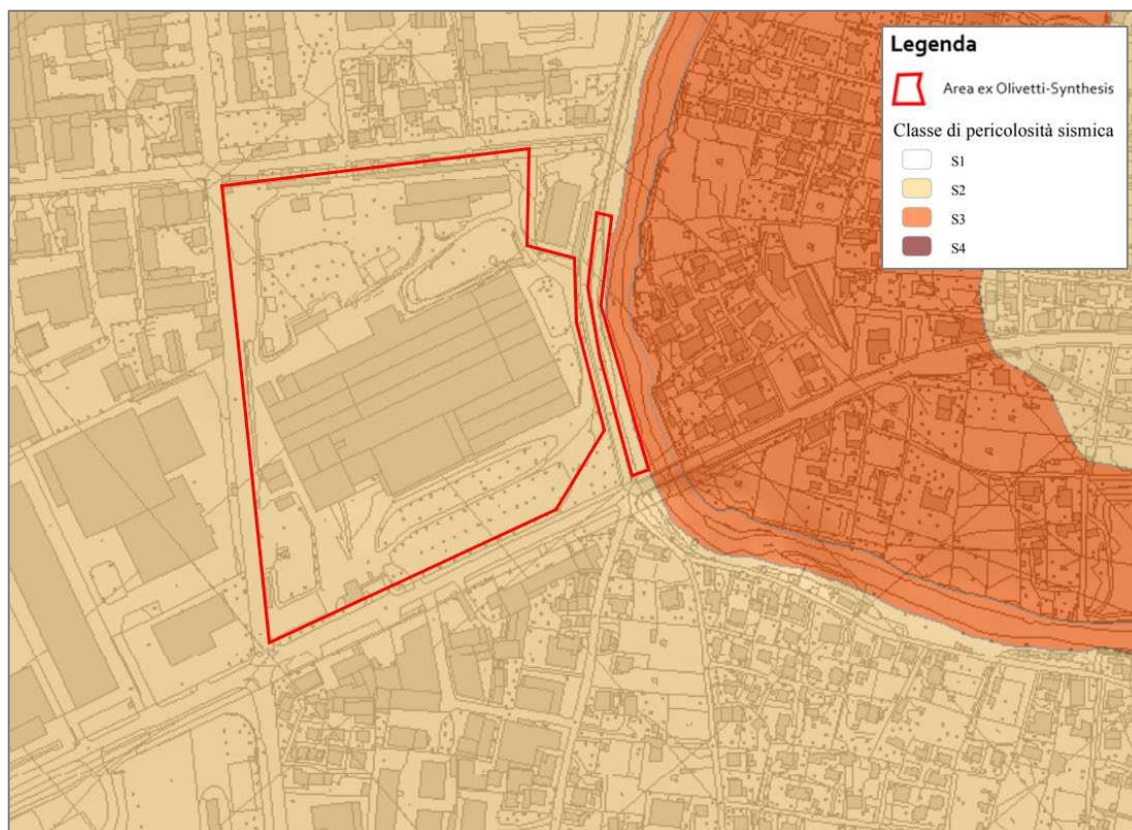
Il RU detta norme relativamente alla compatibilità delle attività esercitate sul territorio con i vari gradi di vulnerabilità degli acquiferi con particolare riferimento alle modalità di:

- esercizio delle attività estrattive;
- di realizzazione dei collettori fognari;
- di utilizzo in agricoltura di prodotti chimici;
- esercizio delle attività industriali ed artigianali a rischio d'inquinamento;
- conduzione delle attività zootecniche;
- esercizio delle discariche, impianti per lo stoccaggio ed il trattamento di RSU e di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi secondo le disposizioni del Piano Provinciale.

Si fa presente che il SIN di Massa-Carrara di seguito è stato deperimetrato rispetto all'areale rappresentato in tavola e la maggior parte della zona, compresa l'area di studio, non ricade più in un SIN, ma in un Sito di interesse Regionale (SIR)). Rimandando al Par.3.4.2. per i dettagli, si fa presente che nell'area in analisi sono state svolte analisi, a valle delle quali **non sono risultati necessari interventi di Bonifica/MISP/MISO: a seguito di caratterizzazione il sito è risultato essere non contaminato e senza necessità di intervento e l'iter di bonifica risulta chiuso.**

Di seguito si riporta un estratto della Tavola QC_22.2b, "Rischi ambientali: classe di pericolosità sismica".

Figura 3.26 – Rischi ambientali: classe di pericolosità sismica (fonte: Tav. QC 22.2b, PS vigente)



Come osservabile dalla tavola sopra, la superficie in oggetto ricade in "S2. Pericolosità sismica media", che è normata all'art.68 "Rischio sismico" della Disciplina di piano, come segue:

Nelle situazioni caratterizzate da pericolosità sismica media (S2) e da pericolosità sismica bassa (S1) non è necessario indicare condizioni di fattibilità specifiche.

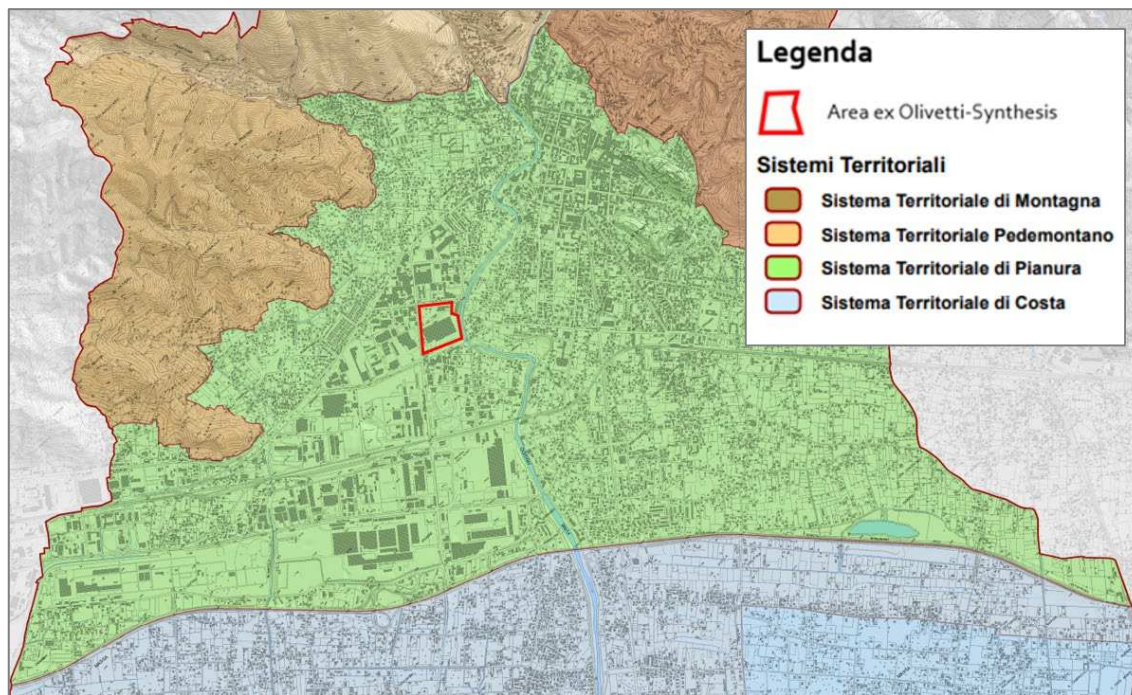
Nella fase di formazione del RU deve essere valutata l'opportunità di eseguire gli approfondimenti di seguito elencati:

- studio geotecnico su grande scala mirato a quantificare la suscettibilità alla liquefazione dei terreni presenti nella pianura del Comune di Massa;
- esecuzione di sezioni geologiche a media scala, basate su una necessaria campagna di indagini geofisiche, per approfondire le conoscenze sulle Zone a Maggior Pericolosità Sismica Locale (ZMPSL) individuate presso i centri urbani montani e cittadini.

Adesso si procederà con l'analisi delle tavole contenute nel **Quadro progettuale di piano**.

A seguire si riporta un estratto della Tavola QP_1b, "I sistemi ed i sottosistemi territoriali".

Figura 3.27 – I sistemi ed i sottosistemi territoriali (fonte: Tav. QP 1b, PS vigente)



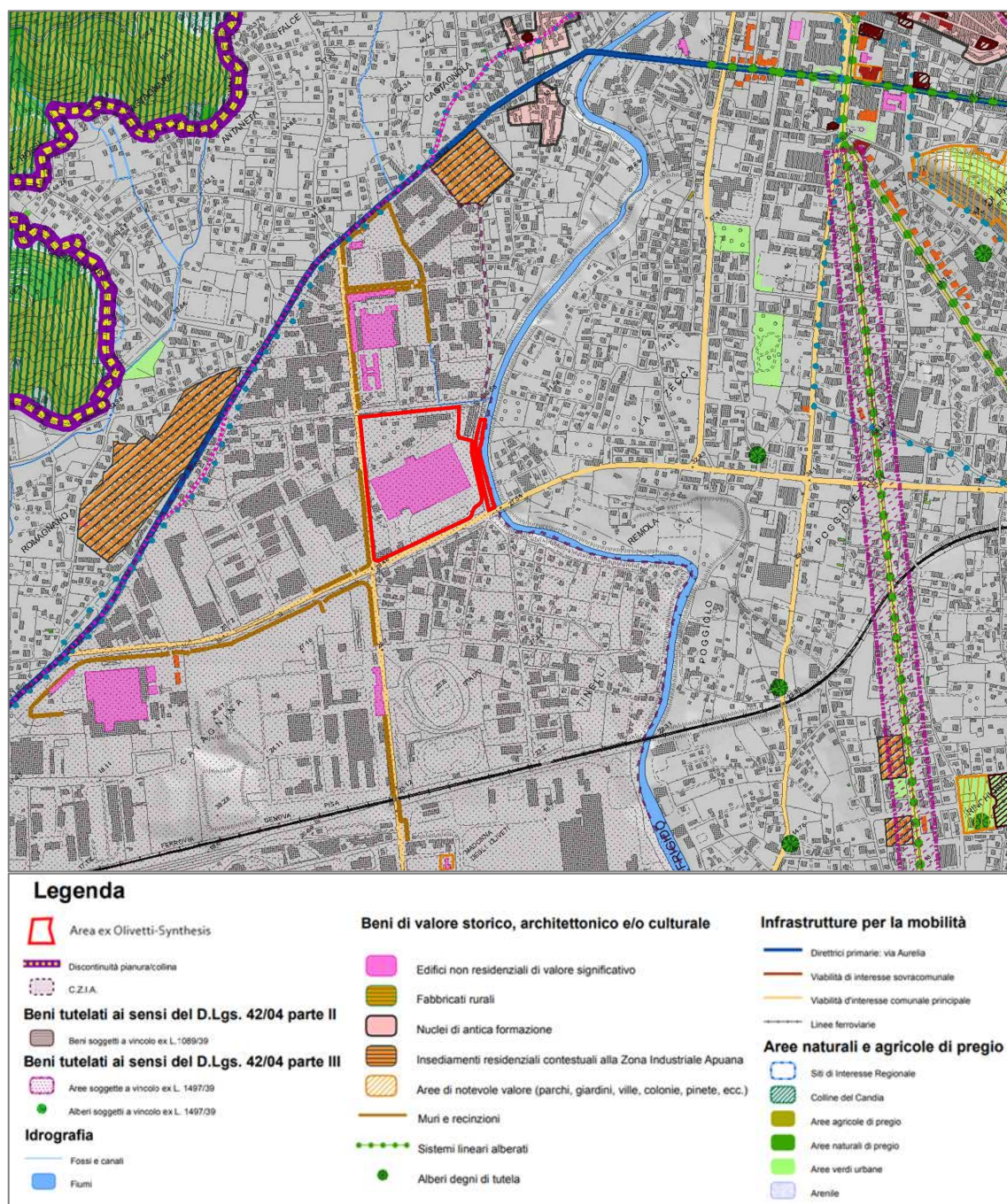
L'art. 18 della disciplina di piano del P.S. precisa che il Sistema territoriale di pianura è l'ambito territoriale costituito dalla fascia di territorio pianeggiante compresa tra i confini comunali, il tracciato dell'autostrada A12 Genova-Livorno ed il limite pedecollinare. Il Sistema fa parte del Sistema territoriale locale di Massa-Carrara individuato dal PTC ed è definito riunendo e dettagliando a livello comunale gli ambiti di paesaggio della pianura costiera del PTC stesso; ossia, l'ambito Sp2.2 (ambito di Massa-Carrara-Montignoso), compreso tra la ferrovia e l'autostrada, l'ambito Sp2.3, che si sviluppa dal fiume Frigido al fiume Versilia, e l'ambito Sp2.4, che è costituito dalla Zona Industriale Apuana (ZIA). Gli elementi significanti e qualificanti del sistema territoriale di pianura sono individuati nell'originaria città murata, negli altri nuclei antichi, nel Castello e nelle Ville dei Malaspina, negli insediamenti residenziali nati contestualmente alla ZIA, nella rete della viabilità storica e nelle viabilità e infrastrutture moderne e contemporanee, con particolare riferimento al corridoio tirrenico sia autostradale che ferroviario.

L'art. 36 della Disciplina di Piano del P.S. precisa che le invarianti strutturali sono individuabili nelle risorse, nei beni e nelle regole relative al loro uso nonché nei livelli di qualità e nelle relative prestazioni minime, che costituiscono elementi cardine caratterizzanti l'identità territoriale e culturale dei luoghi da sottoporre a tutela al fine di garantire uno sviluppo sostenibile. Il PS assume

e fa proprie le invarianti strutturali del PIT, individuando quelle specifiche tramite un'accurata lettura e conoscenza del territorio comunale.

A testimonianza di ciò, a seguire si riporta un estratto della Tavola QP_2b, "Le invarianti strutturali".

Figura 3.28 – Le invarianti strutturali (fonte: Tav. QP 2b, PS vigente)



Come si evince dall'immagine sopra riportata, l'area in analisi ricade all'interno della perimetrazione della C.Z.I.A. (Consorzio per la Zona Industriale Apuana). La Z.I.A. è un'area che all'interno del territorio comunale è delimitata dalla statale Aurelia, dal fiume Frigido, da via Massa-Avenza e dal confine con il Comune di Carrara, costituisce un elemento cardine del sistema e riveste rilevanti aspetti sociali ed economici nonché ambientali e paesistici.

All'art.85 della Disciplina di Piano sono dettati "Obiettivi, criteri e prestazioni per il Sistema funzionale produttivo". Il PS individua come obiettivi generali del sottosistema *"il rafforzamento del ruolo direzionale di Massa,... e il rafforzamento della tradizionale identità industriale rappresentata in primo luogo dalla Zona Industriale Apuana e dal comparto del marmo"*; questi obiettivi vengono perseguiti tramite differenti strategie. Per l'invariante strutturale della "Presenza industriale", è valido quanto segue:

- *la realizzazione degli insediamenti di attività produttive manifatturiere e di attività ad esse correlate deve consentire la piena riutilizzabilità delle aree e la riconversione industriale, perseguire il risparmio delle risorse idriche ed energetiche, l'utilizzazione di energie rinnovabili, con particolare riferimento a quelle originate localmente, la riduzione della produzione di rifiuti e la riutilizzazione ed il riciclaggio dei materiali;*
- *devono essere adottate soluzioni progettuali di qualità funzionale, estetica e paesaggistica in grado di assicurare il più congruo inserimento di insediamenti relativi ad attività produttive e ad attività correlate nei contesti paesaggistici circostanti con specifica attenzione alla qualità architettonica e tipologica, agli arredi urbani e vegetazionali nei comparti interessati e alla riduzione del fabbisogno energetico ed idrico, all'incremento dell'utilizzazione di energie e risorse idriche rinnovabili, alla più efficace e sostenibile gestione dei rifiuti inclusi la riduzione dei medesimi, il recupero e il riciclaggio interno dei materiali e degli imballaggi e la previsione di strutture per un'efficiente raccolta differenziata;*
- *nella ZIA deve essere rafforzata la caratterizzazione industriale dell'area, favorendo l'insediamento di attività che garantiscono elevati livelli di occupazione ed evitando la parcellizzazione delle aree e l'insediamento di attività non propriamente industriali o artigianali di adeguate dimensioni;*
- *il RU disciplina le trasformazioni urbanistiche e gli interventi sul patrimonio edilizio esistente nel rispetto dell'impianto urbanistico originario e delle emergenze architettoniche, ambientali ed infrastrutturali rappresentate in primo luogo dai vecchi complessi industriali sia attivi che dismessi (Dalmine, Pignone, Olivetti, RIV, Bario). In particolare devono essere rispettate le caratteristiche architettoniche degli edifici, il particolare connotato paesaggistico dell'insediamento, i muri di recinzione, le sistemazioni a verde, le aree ed i filari alberati;*

- *il PS dispone il superamento del criterio d'insediamento nella ZIA basato sui codici ISTAT, prevedendo il solo divieto per nuovi insediamenti industriali chimici, conciari e della produzione della carta.*

L'area ex Olivetti-Synthesis include al proprio interno un fabbricato che risulta tra i "Beni di valore storico, architettonico e/o culturale", in particolare, indicato in tavola come un "Edificio non residenziale di valore significativo"; questo elemento è normato all'art.43 della Disciplina, il quale stabilisce Livelli di qualità, Obiettivi prestazionali e regole relativamente all'"Invariante delle testimonianze storiche, artistiche, culturali, paesaggistiche e naturali" e recita come segue:

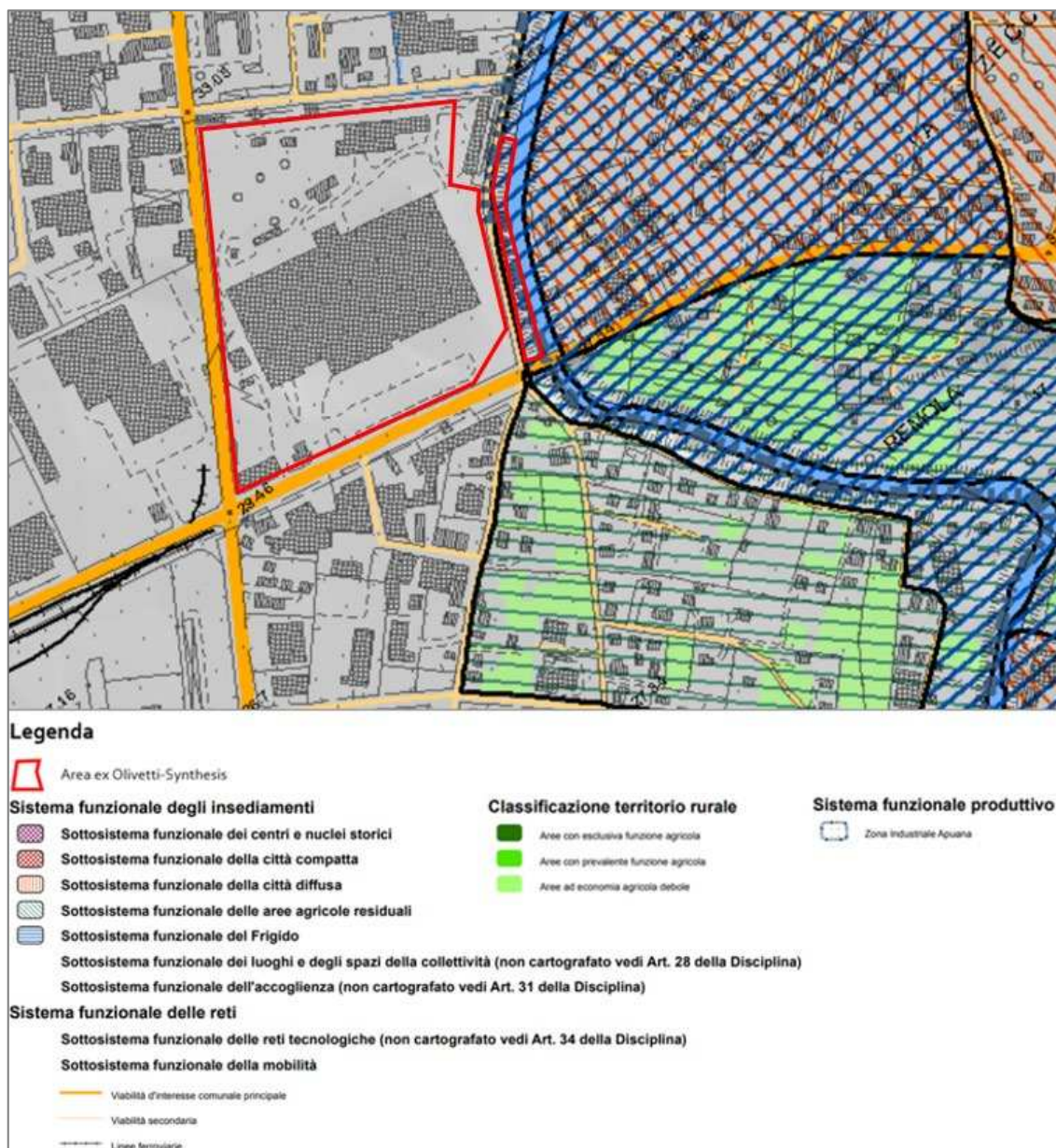
"il RU, al fine della protezione e della trasmissione di valori culturali, detta norme relative alle aree e agli edifici di notevole e di significativo valore storico/architettonico/culturale secondo i seguenti criteri:

- *sulle aree di notevole valore sono ammessi esclusivamente interventi finalizzati alla conservazione, al recupero e alla valorizzazione delle specifiche identità, la salvaguardia degli assetti vegetazionali consolidati e destinazioni d'uso compatibili con i caratteri morfologici, ambientali e paesaggistici;*
- *sugli edifici di notevole valore sono ammessi esclusivamente interventi finalizzati alla conservazione e/o al recupero degli edifici stessi e delle relative aree di pertinenza, e destinazioni d'uso compatibili con i caratteri morfologici, tipologici ed architettonici;*
- *sugli edifici di significativo valore sono ammessi interventi finalizzati alla conservazione e/o al recupero degli edifici stessi e delle relative aree di pertinenza che mantengono inalterati i caratteri morfologici, tipologici ed architettonici;*
- *sugli edifici di significativo valore della ZIA in ragione delle necessità produttive e funzionali sono, altresì, consentiti ampliamenti che non alterano la specificità dell'organismo architettonico. Sono consentite le destinazioni d'uso compatibili con i valori tutelati."*

In tal senso, si fa presente che tale edificio sarà soggetto a ristrutturazioni e sistemazioni che consentano la riorganizzazione ed il recupero dei volumi esistenti, esaltando il valore simbolico e culturale del compendio, mediante il consolidamento degli elementi iconici architettonici e delle forme che rappresentano gli elementi identitari da salvaguardare, rivisitandolo in chiave contemporanea ed eliminando le porzioni strutturali attualmente non recuperabili per motivi statici, economici e di sicurezza.

A seguire si riporta un estratto della Tavola QP_3b, "I sistemi ed i sottosistemi funzionali".

Figura 3.29 – I sistemi ed i sottosistemi funzionali (fonte: Tav. QP 3b, PS vigente)

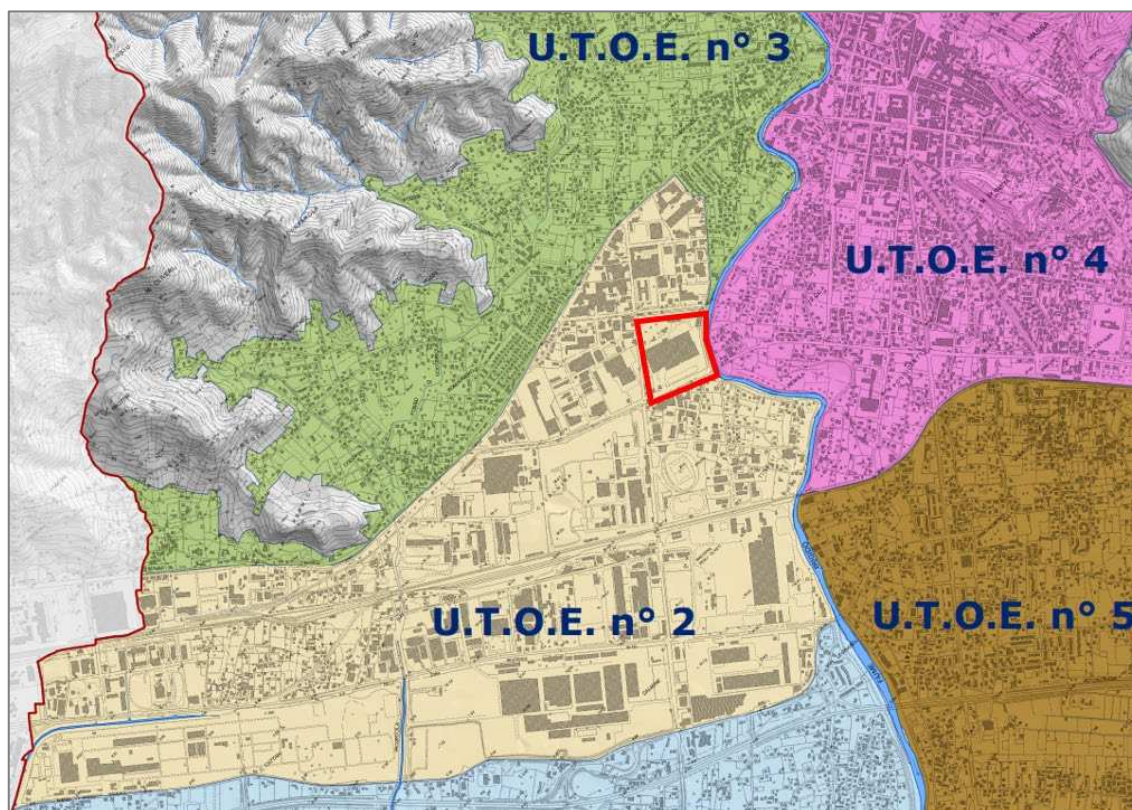


Questa tavola ribadisce come l'area interessata dagli interventi proposti da variante ricade nel Sistema funzionale produttivo, in particolare entro la perimetrazione della Zona Industriale Apuana (ZIA) e solo la superficie di area non interessata dagli interventi di variante ricade nel Sistema funzionale degli insediamenti, in particolare nel sottosistema funzionale del Frigido.

L'art. 35 della Disciplina di piano del P.S. precisa che il Sistema funzionale produttivo comprende gli insediamenti di carattere industriale o artigianale, gli spazi riservati alle attività commerciali, direzionali e dei servizi e le aree in cui si esercitano le attività agricole.

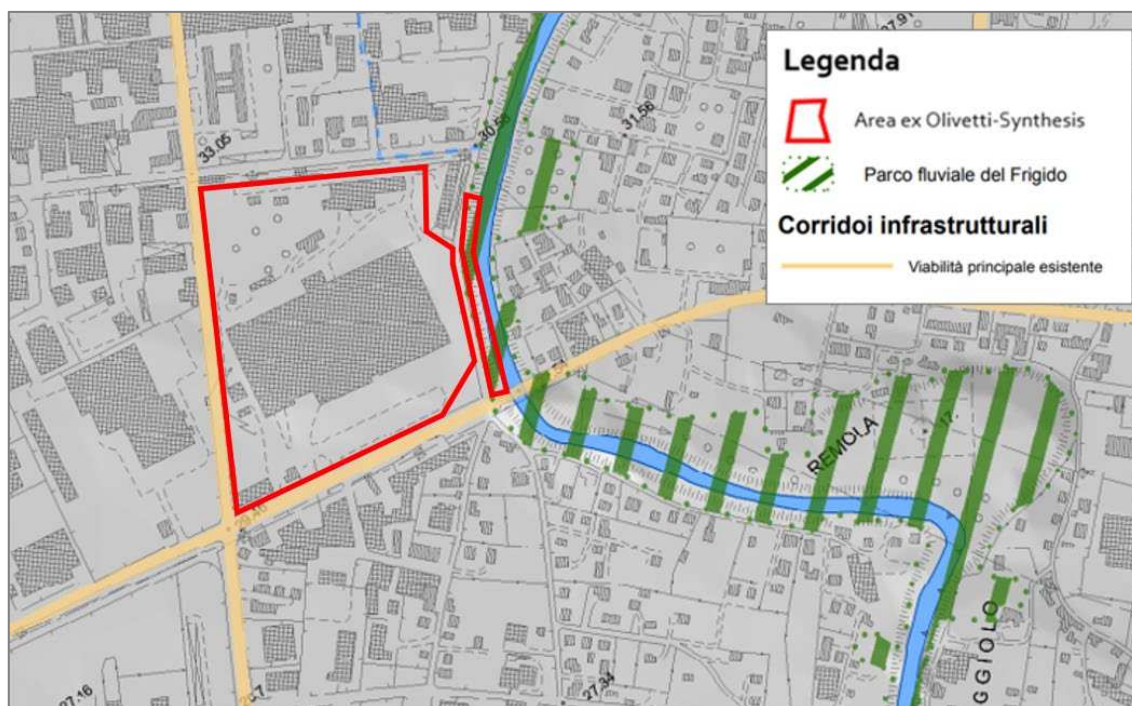
La Figura 3.30 mostra un estratto della Tavola QP_4, "Le unità territoriali organiche elementari (U.T.O.E.)", dalle quale si evince come l'area di interesse ricade all'interno dell'UTOE 2, che coincide con la Zona Industriale Apuana (Z.I.A.).

Figura 3.30 – Le unità territoriali organiche elementari (U.T.O.E.) (fonte: Tav. QP 4, PS vigente)



Sotto si riporta un estratto della Tavola QP_5b relativa a "Le strategie dello sviluppo territoriale".

Figura 3.31 – Le strategie dello sviluppo territoriale (fonte: Tav. QP5b, PS vigente)



La tavola sopra mostra la perimetrazione del Parco fluviale del Frigido che costituisce una zona da riqualificare ed in alcune porzioni da potenziare essendo individuato dal PS come "risorse di scala territoriale e di riferimento" (normato all'art.75 della Disciplina di Piano). Si fa notare come la porzione di superficie oggetto di analisi ricadente nel Parco fluviale del Frigido è un'area non soggetta agli interventi proposti da variante.

Come già menzionato in precedenza, per il PS è stato avviato il procedimento per l'adeguamento e la conformazione al PIT/PPR ai sensi della L.R. 65/2014. In questa fase sono state riemesse alcune tavole e rivisti in parte i contenuti del Piano.

Gli elaborati di cui è composto questo procedimento allo stato attuale sono i seguenti:

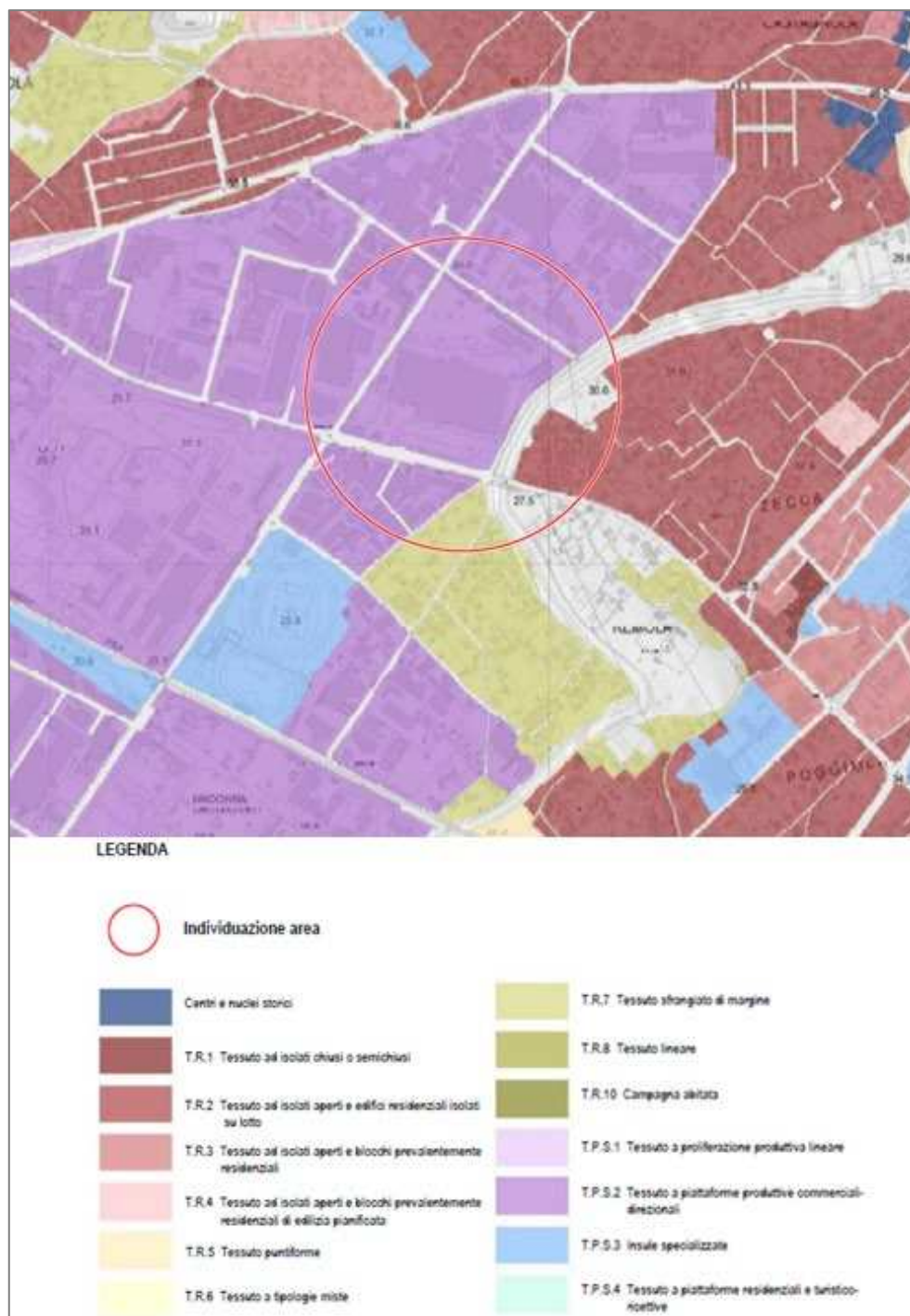
- Relazione generale di avvio del procedimento;
- Documento preliminare ex art. 23 della LR n. 10/2010;
- Studio preliminare sugli aspetti socio economici del Comune di Massa;
- Ricostruzione della domanda e dell'offerta di trasporto per il PS del Comune di Massa;
- Studi ed indagini sul territorio rurale. Primi lineamenti ai fini dell'avvio del procedimento del PS;

- Tavola n. QC.7a Uso del suolo - quadrante nord;
- Tavola n. QC.7b Uso del suolo - quadrante sud;
- Tavola n. QC.10a Perimetro del territorio urbanizzato - quadrante nord;
- Tavola n. QC.10b Perimetro del territorio urbanizzato - quadrante sud;
- Tavola n. QC.11a Morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee - quadrante nord;
- Tavola n. QC.11b Morfotipi delle urbanizzazioni contemporanee - quadrante sud;
- Tavola n. QC.12a Morfotipi rurali - quadrante nord;
- Tavola n. QC.12b Morfotipi rurali - quadrante sud.

Di seguito verranno riportati esclusivamente gli elaborati progettuali che forniscono informazioni aggiuntive o diverse rispetto all'analisi già realizzata per l'area oggetto di variante nei confronti del Piano Strutturale Vigente.

In tal senso, a seguire si riporta un estratto della tavola n. QC_11_b_morfotipi_insediativi, dove l'area di interesse è indicata all'interno di *"T.P.S.2-Tessuto a piattaforme produttive commerciali-direzionali"*.

Figura 3.32 – Estratto della tavola di piano QC_11_morfotipi_insediativi (fonte: PS avvio procedimento
conformazione al PIT-PPR)



3.2.1.2 Verifica di coerenza

Il PS vigente indica molteplici obiettivi, criteri e prestazioni per molteplici livelli di analisi.

Gli **obiettivi operativi** (Art. 10 della Disciplina di Piano) che il PS individua nel rispetto dei principi di sviluppo sostenibile e di tutela delle risorse essenziali del territorio sono:

1. *"la crescita di Massa come luogo di accoglienza, di integrazione sociale e di nuove opportunità per la comunità che l'abita e che la frequenta da conseguire attraverso:*
 - 1.1. *la promozione di un diffuso e stabile livello di qualità e funzionalità urbana che qualifichi Massa come luogo di accoglienza, di coesione, di integrazione sociale e di nuove opportunità per la comunità ed i cittadini che vi risiedono e la frequentano, creando sinergie fra le diverse componenti che determinano la qualità della vita e affermando l'effettiva salvaguarda il diritto all'autodeterminazione delle scelte di vita e di lavoro ed alla partecipazione;*
 - 1.2. *una adeguata risposta alla domanda di abitazioni, con una offerta diversificata di edilizia abitativa, in proprietà o in affitto, per corrispondere alle diverse esigenze ed in particolare a quelle espresse dalle nuove famiglie, dai giovani, dagli anziani, dai nuovi arrivati;*
 - 1.3. *la salvaguardia e la valorizzazione del patrimonio insediativo che esprime elementi di identificazione per la comunità, quali gli ambiti storici e di vecchio impianto, i beni di interesse storico architettonico e documentale, gli spazi pubblici; antichi e recenti;*
 - 1.4. *il contenimento di consumo di suolo privilegiando il recupero e la piena utilizzazione del patrimonio edilizio esistente realizzando le trasformazioni urbanistiche e le addizioni residenziali in forme compatte evitando le tipologie insediative monofunzionali;*
 - 1.5. *il recupero dell'equilibrio tra città e territorio aperto, sia definendo stabili confini dell'edificato attraverso una mirata localizzazione e progettazione dell'ulteriore crescita, da finalizzarsi in particolare ad interventi di ricucitura dei margini urbani, sia contrastando il rischio idrogeologico e gli eventi alluvionali con interventi di risanamento idrogeologico nelle parti montane e collinari;*
 - 1.6. *la riqualificazione degli agglomerati cresciuti in modo non strutturato e/o disperso attraverso la definizione di nuove centralità funzionali, la delocalizzazione delle funzioni che risultino incompatibili o incongruenti con il contesto;*
 - 1.7. *il contenimento dei carichi ambientali generati dagli insediamenti e dalle attività attraverso una maggiore efficienza delle reti tecnologiche e degli impianti connessi, il riuso delle acque depurate l'ottimizzazione del ciclo dei rifiuti, la promozione dell'uso di energie rinnovabili, il potenziamento del servizio di trasporto pubblico e la promozione di mobilità alternativa a quella motorizzata;*
 - 1.8. *la crescita di Massa come città capoluogo, promuovendo il coordinamento delle azioni di governo del territorio a livello di area vasta per consolidare un quadro di comportamenti, di opportunità, di aggregazioni funzionali capaci di dare concretezza territoriale alla definizione dello "statuto della città toscana" auspicato dal PIT.*
2. *Il rilancio e l'innovazione dei sistemi della produzione e del turismo quali fattori trainanti dell'economia da conseguire attraverso:*
 - 2.1. *la conferma della specifica identità della Zona Industriale Apuana, favorendo l'insediamento di attività che garantiscano elevati livelli occupazionali, l'attivazione di filiere caratterizzate*

- dall'impiego di tecnologie innovative ed in grado di attivare un indotto locale in grado di operare anche autonomamente;*
- 2.2. *l'attivazione di un processo di complessiva riorganizzazione del settore lapideo;*
 - 2.3. *l'incremento della capacità produttiva nel settore agricolo con la promozione di filiere che valorizzino le produzioni locali di pregio e l'integrazione dell'attività rurale con funzioni di presidio ambientale e idrogeologico del territorio;*
 - 2.4. *la proposta di una nuova immagine di Massa nel settore del turismo diversificando e destagionalizzando l'offerta per intercettare nuovi e più qualificati segmenti di domanda, accrescendo la qualità delle strutture alberghiere, valorizzando le risorse paesaggistiche, naturalistiche ed ambientali e termali anche attraverso lo sviluppo di circuiti di accoglienza non tradizionali a basso impatto territoriale ed ambientale, lo sviluppo del turismo nautico-diptistico ed il turismo indotto dall'attività crocieristica;*
 - 2.5. *il miglioramento dei fattori di vantaggio localizzativo, favorendo la crescita delle competenze professionali, di funzioni avanzate e di servizi specializzati a supporto del tessuto produttivo locale.*
3. *La tutela e la valorizzazione del patrimonio paesaggistico da conseguire attraverso:*
- 3.1. *la salvaguardia e la valorizzazione dei valori paesistici, ambientali e culturali presenti sul territorio, dalla percezione d'insieme che dal litorale si ha del sistema collinare e del sistema alpino delle Apuane, dalle aree verdi ancora libere, dalla discontinuità tra gli insediamenti ed il territorio aperto per rendere stabili i reciproci confini e organizzare un sistema di corridoi ecologici, in coerenza con le Schede del Paesaggio del PIT "Ambito 2 Massa-Carrara;*
 - 3.2. *la tutela e la valorizzazione dei caratteri morfologici e vegetazionali presenti sul territorio, la ricostituzione della fascia pinetata litoranea, il recupero della linea di costa e delle aree dunali, retrodunali ed umide;*
 - 3.3. *la tutela e la conservazione della biodiversità floristica faunistica e vegetazionale, del patrimonio boschivo degli elementi diffusi del paesaggio agricolo collinare montano nonché il recupero delle aree degradate che conservano valore ambientale;*
 - 3.4. *l'istituzione del Parco del Frigido con funzioni di tutela e ripristino dell'ambiente fluviale e di connettività ambientale fra il territorio montano e la costa."*

La variante relativa all'area ex Olivetti Synthesis non mostra elementi in contrasto con gli obiettivi operativi del PS, anzi contribuisce al loro perseguimento. Relativamente all'**Ob.1**, gli interventi proposti da variante risultano perseguire, in particolare, l'**Ob.1.3**, in quanto, come detto innanzi, l'area ex Olivetti Synthesis sarà soggetta a ristrutturazioni e sistemazioni che consentano la riorganizzazione ed il recupero dei volumi esistenti, esaltando il valore simbolico e culturale del compendio, mediante il consolidamento degli elementi iconici architettonici e delle forme che rappresentano gli elementi identitari da salvaguardare, rivisitandolo in chiave contemporanea ed

eliminando le porzioni strutturali attualmente non recuperabili per motivi statici, economici e di sicurezza. La riqualificazione di un'area esistente, ad oggi dismessa, mira a *"il contenimento di consumo di suolo privilegiando il recupero e la piena utilizzazione del patrimonio edilizio esistente"*, al fine di mantenere un buon equilibrio tra città e territorio aperto in piena conformità all'Ob.1.4 e 1.5.

Si fa presente che gli interventi previsti prediligono il rispetto delle più recenti normative in termini di salvaguardia ambientale, si prevede, infatti, la scelta di tecnologie a ridotto impatto ambientale e l'utilizzo di impianti ad alta efficienza energetica: verranno utilizzate le più moderne tecniche costruttive e architettoniche mirate a massimizzare l'efficienza energetica e installati impianti a energie rinnovabili, ad es. pannelli fotovoltaici. Verranno, inoltre, installati dispositivi mirati al risparmio idrico. Tutto ciò nel pieno rispetto dell'Ob.1.7 del PS.

Rispetto all'**Ob.2**, la proposta di variante si mostra pienamente conforme a quanto dettato all'Ob.2.1 *"la conferma della specifica identità della Zona Industriale Apuana, favorendo l'insediamento di attività che garantiscano elevati livelli occupazionali, l'attivazione di filiere caratterizzate dall'impiego di tecnologie innovative ed in grado di attivare un indotto locale in grado di operare anche autonomamente"*. Il compendio industriale ex Olivetti Synthesis, una volta attivo, potrà essere occupato da un mix di molteplici funzioni che potranno garantire nuovi posti di lavoro e un indotto che garantisca crescita al settore economico del comune di Massa. La riqualificazione di un'area industriale come l'area ex Olivetti Synthesis e, pertanto, la seguente messa in opera di attività produttive potrà fornire l'occasione agli abitanti della zona di accrescere le proprie competenze professionali e contribuirà all'accrescimento delle funzioni del tessuto produttivo locale, in conformità a quanto dettato dall'Ob.2.5.

Gli interventi proposti da variante, sebbene si tratti di un contesto industriale, non tralasceranno gli aspetti paesaggistici, anzi grande impegno verrà riposto, come già spiegato innanzi, nel salvaguardare i valori culturali legati agli elementi iconici architettonici e alle forme che rappresentano gli elementi identitari del luogo; i nuovi interventi saranno realizzati rispettando l'impianto urbanistico originario, con particolare riguardo per le caratteristiche architettoniche dell'edificio principale. Non verrà modificata la percezione d'insieme del luogo, non verranno alterate le visuali della zona, al contrario, l'obiettivo sarà quello di valorizzare un'area che attualmente si trova in stato di degrado strutturale e ambientale e migliorarne l'inserimento nel contesto sia da un punto di vista paesaggistico che funzionale. Inoltre, il Piano prevede il mantenimento degli spazi verdi esterni e la salvaguardia delle principali essenze verdi presenti (filari alberati) al fine sia della tutela percettivo-paesaggistica dell'area che della conservazione della biodiversità dal punto di vista sia vegetazionale che faunistico. Ciò persegue pienamente l'Ob.3, in particolare, l'Ob. 3.1 e 3.3.

Nella Disciplina di Piano del PS vigente vengono individuati anche **obiettivi specifici** per ogni Unità Territoriale Omogenee Elementari (UTOE). Di seguito si riportano gli obiettivi, criteri ed indirizzi che il PS ha individuato per il RU relativamente all'UTOE n.2 – Zona Industriale Apuana stabilisce all'**art. 123**, al fine di mostrarne la coerenza con gli interventi del Piano dell'area ex Olivetti

Synthesis:

1. *"individuazione di soluzioni progettuali e normative di massima flessibilità che consentano il potenziamento dell'industria manifatturiera, con particolare riferimento alle imprese di media e grande dimensione e del terziario connesso e che garantiscano adeguata e sollecita risposta alle esigenze di mercato;*
2. *riqualificazione del settore industriale ed artigianale lapideo attraverso forme di incentivazione che garantiscano soprattutto la trasformazione del prodotto locale;*
3. *riqualificazione delle aree dismesse e del sistema infrastrutturale prioritariamente in funzione del superamento del degrado urbanistico, ove presente, per l'insediamento di nuove attività produttive, per la realizzazione delle connessioni ecologiche e per destinazioni funzionali alla mobilità pubblica;*
4. *recupero e riqualificazione degli insediamenti residenziali di Alteta e Tinelli attraverso l'individuazione dei relativi ambiti, la definizione di stabili confini e la promozione di forme perequative di compensazione che risolvano l'incompatibilità delle attività industriali ed artigianali con quelle residenziali; il RU stabilisce le modalità operative ed individua i perimetri delle aree interessate;*
5. *recupero e riqualificazione dell'area di bordo prospiciente la via Aurelia, nel tratto compreso tra via Tinelli e via Catagnina, al fine di superare le incongruenze delle diverse funzioni presenti. In tale ambito sono consentiti anche interventi di nuova edificazione a fini direzionali e commerciali "no food", anche di media e grande distribuzione, a condizione che gli stessi siano finalizzati esclusivamente al recupero, completamento e riqualificazione dell'insediamento esistente senza occupazione di lotti liberi ineditati;*
6. *miglioramento della qualità ambientale attraverso il potenziamento ed il miglioramento degli standard;*
7. *aumentare la permeabilità della barriera costituita dalla linea ferroviaria rispetto alle esigenze di trasporto di carichi eccezionali su gomma connessi alle attività produttive insediate;*
8. *superamento dell'attuale assetto normativo previsto dal vigente PRG del Consorzio Zona Industriale e dei Piani Particolareggiati e di Lottizzazione vigenti, caratterizzati dalla rigida elencazione dei codici di attività; le nuove norme, partendo da una ricognizione dell'esistente e dello stato di avanzamento degli insediamenti produttivi, devono in primis stabilire le*

attività non compatibili con i livelli di strategia urbanistica–ambientale ed economica stabiliti nel governo della città, per poi giungere ad una maglia di regole semplici ed efficaci per chiarezza e dinamicità, consentendo un utile e proficuo allineamento tra i tempi dell'urbanistica e quelli dell'economia;

9. *allo scopo di potenziare la viabilità di collegamento in zona industriale, anche in previsione della realizzazione del porto turistico, dovrà essere previsto nel RU e negli strumenti di settore l'allargamento di via Dorsale, nel rispetto dei connotati paesaggistici e dei rapporti visivi tra sede stradale, filari alberati (anche con possibilità di riposizionamento in funzione delle necessità produttive) e recinzioni degli insediamenti industriali."*

Sebbene questi obiettivi siano direzionati al RU, si evince chiaramente la linea strategica che il PS intende perseguire e che risulta, per le motivazioni già espresse in precedenza, in piena conformità con gli interventi proposti dalla variante in analisi. In particolare, questi ultimi risultano perseguire **l'obiettivo 3** *"riqualificazione delle aree dismesse e del sistema infrastrutturale prioritariamente in funzione del superamento del degrado urbanistico, ove presente, per l'insediamento di nuove attività produttive, per la realizzazione delle connessioni ecologiche e per destinazioni funzionali alla mobilità pubblica"*.

Inoltre, il nuovo PS in stato di elaborazione riporta nella "Relazione generale" di avvio del procedimento (Marzo 2024) un approfondimento su indirizzi e obiettivi operativi, che coinvolgono direttamente la Zona Industriale Apuana.

Al **paragrafo 8.8 "Indirizzi ed obiettivi"**, nella parte dedicata alla Zona industriale Apuana (**cap. 8.8.2**) il PS riporta quanto segue:

"Il PS riconosce il ruolo strategico della Zona Industriale Apuana (ZIA), quale ambito omogeneo con forti potenzialità per lo sviluppo futuro del territorio. Il rafforzamento dell'identità industriale resta un obiettivo prioritario per la creazione di nuovi posti di lavoro. La conferma della vocazione industriale non può, comunque, escludere insediamenti per nuove funzioni, in modo da creare una sinergia di attività che costituisce una condizione imprescindibile per il raggiungimento ed il mantenimento degli obiettivi prefissati.

Per questo la ZIA deve essere oggetto di specifiche disposizioni idonee a favorire il rilancio delle attività economiche e produttive esistenti e l'insediamento di nuove attività imprenditoriali nelle aree inedificate e nei capannoni inutilizzati.

La tipologia e le dimensioni medio-piccole di numerose imprese presenti sul territorio della ZIA, richiedono la previsione di ambiti territoriali ad esse riservati, con correlata necessità di rafforzare la maglia infrastrutturale, adeguata al carico insediativo indotto. Pertanto, nella parte di zona industriale posta a monte di via Catagnina, in un'ottica di recupero e rivalutazione degli edifici esistenti

dismessi, si prevede l'insediamento di servizi e attività produttive anche non strettamente di tipo manifatturiero.

Per dare sostanza a questi obiettivi, il PS deve contenere anche una strategia d'intervento finalizzata a favorire la localizzazione di funzioni avanzate e di servizi specializzati, qualificati ed innovativi, in primo luogo a supporto alle imprese e al tessuto produttivo locale: servizi logistici, centri per la ricerca industriale e lo sviluppo tecnologico, istituti di ricerca di vario genere, agenzie per la promozione dell'internazionalizzazione delle imprese ed il commercio estero; centri congressuali, scuole di formazione di livello superiore e corsi universitari distaccati, ecc.

In questo quadro un ruolo importante dovrà essere attribuito allo sviluppo dello scalo merci, anche in virtù della vicinanza del Porto di Carrara."

Nella stessa relazione, al **paragrafo 8.8.3 "Recupero e riuso di aree dismesse o sotto utilizzate"** vengono dettate le azioni da perseguire per le aree dismesse, in particolare, l'Area ex Olivetti-Synthesis, **al paragrafo 8.8.3.1**, viene identificata come area di grande rilevanza in stato di abbandono che necessita di azioni di recupero: *"L'area dell'ex stabilimento industriale Olivetti-Synthesis, compresa tra il fiume Frigido, via Catagnina, via Olivetti e via Acquale, rappresenta, ad oggi, una delle aree dismesse e degradate di maggior estensione del territorio comunale. Il suo recupero costituisce uno dei fattori più importanti per il perseguimento degli obiettivi del piano. A tal fine dovranno essere perseguite azioni volte a favorire l'insediamento di attività produttive e/o di servizio dimensionalmente e qualitativamente più aderenti alle esigenze del territorio. In proposito vale quanto già specificato nel paragrafo precedente sulla ZIA"*.

Quanto sopra riportato mostra non solo la piena coerenza degli interventi proposti da variante con gli obiettivi del PS, ma anche il contributo che questi interventi apporterebbero al perseguimento degli obiettivi del PS, il quale esplicita come "la ZIA deve essere oggetto di specifiche disposizioni idonee a favorire il rilancio delle attività economiche e produttive esistenti e l'insediamento di nuove attività imprenditoriali nelle aree inedificate e nei capannoni inutilizzati." e, in particolare, come proprio **il recupero dell'area dell'ex stabilimento industriale Olivetti-Synthesis costituisca uno dei fattori più importanti per il perseguimento degli obiettivi del PS.**

3.2.2 Regolamento Urbanistico (RU) del Comune di Massa

Il Comune di Massa, con D.C.C. n. 58 del 24/7/2015, ha adottato il RU, che è stato definitivamente approvato con deliberazione n. 142 del 30/7/2019. Con il medesimo atto, è stata deliberata la ripubblicazione di alcune parti del RU interessate da rilevanti innovazioni rispetto allo strumento adottato, rappresentate negli allegati n. 1, 2 e 3 della deliberazione. Limitatamente a queste parti è stato, pertanto, riattivato il percorso partecipativo e la conseguente possibilità da parte del

pubblico di presentare delle osservazioni. Lo strumento ha acquisito efficacia a partire dal 8 novembre 2019. Le parti ripubblicate sono state definitivamente approvate con deliberazione n. 117 del 20/7/2021 pubblicata su BURT n. 46 del 17/11/2021. Per queste l'efficacia interviene a partire dal 17/12/2021.

I contenuti del piano si dividono in:

- quadro conoscitivo;
- progetto strategico luoghi e spazi della collettività;
- disciplina della distribuzione e localizzazione delle funzioni;
- piano di indirizzo e di regolazione degli orari;
- studio sul settore del commercio in sede fissa;
- quadro progettuale;
- valutazione ambientale strategica.

Si precisa che la Giunta comunale con atto n. 298 del 01/08/2024 ha avviato il procedimento per la formazione del **Piano Operativo Comunale (POC)**. Il nuovo piano sostituirà, dopo la sua approvazione e l'entrata in vigore, secondo quanto previsto dall'art.95 della suddetta L.R. (65/2014), il RU recependo le previsioni del PS ed attuandone le disposizioni relative alla gestione degli insediamenti esistenti, alle trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi.

La documentazione è disponibile nella pagina dedicata all'avvio del procedimento all'interno del sito del comune di Massa⁴. Gli unici due elaborati grafici presenti, Tavola 1 N e Tavola 1 S, riportano lo stato di attuazione degli interventi riportati nel RU.

3.2.2.1 Verifica di conformità

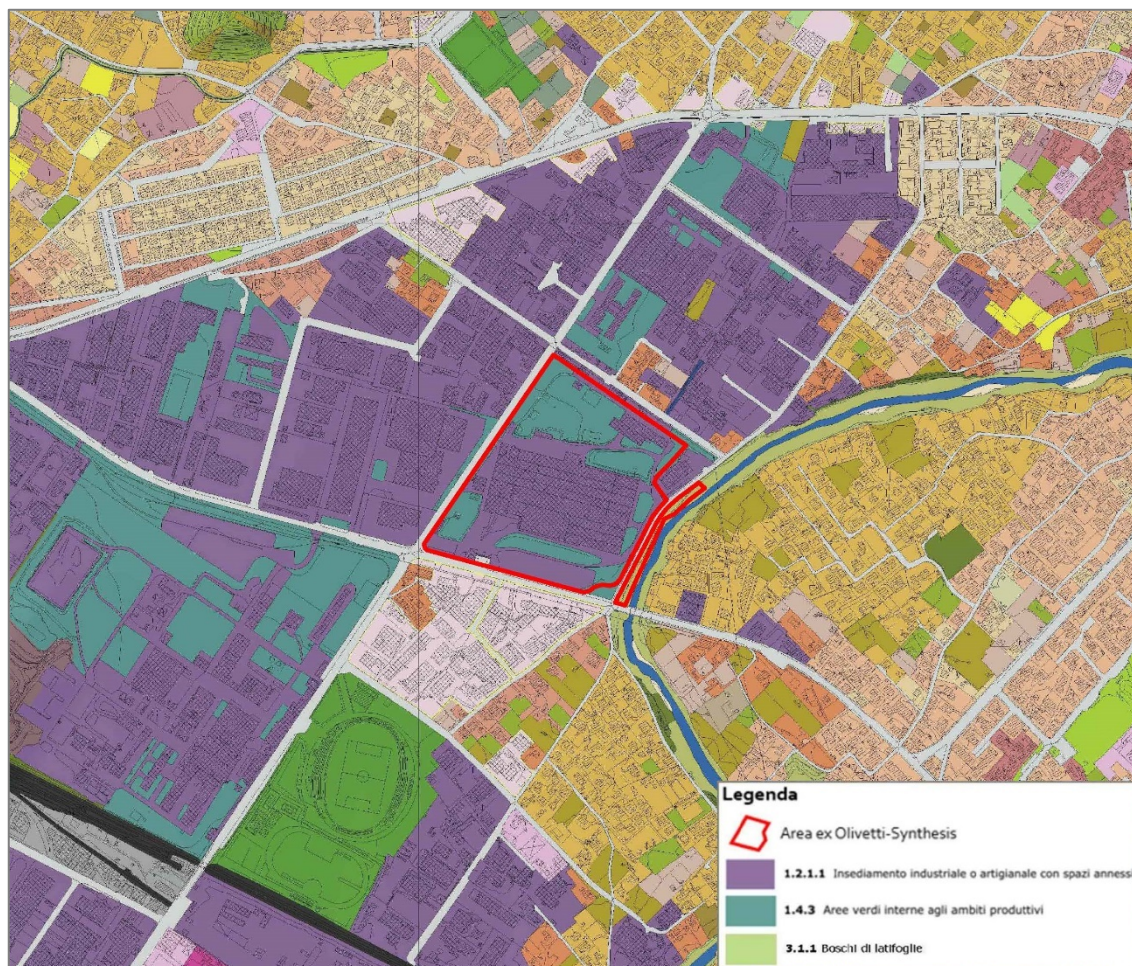
Secondo la zonizzazione strategica prevista dal regolamento urbanistico (RU) ed in conformità con quanto già pervenuto dall'analisi del PS, l'area di indagine ricade nella "Unità Territoriale Organica Elementare 2" (UTOE 2), denominata Zona Industriale Apuana (Z.I.A.).

Si riporta un estratto della tavola relativa all'uso del suolo "QC_01_USO_DEL_SUOLO", dalla quale si evince come l'uso del suolo dell'area in analisi risulta essere "1.2.1.1 Insediamento industriale o

⁴ Cfr: <https://trasparenza.comune.massa.ms.it/node/27798>

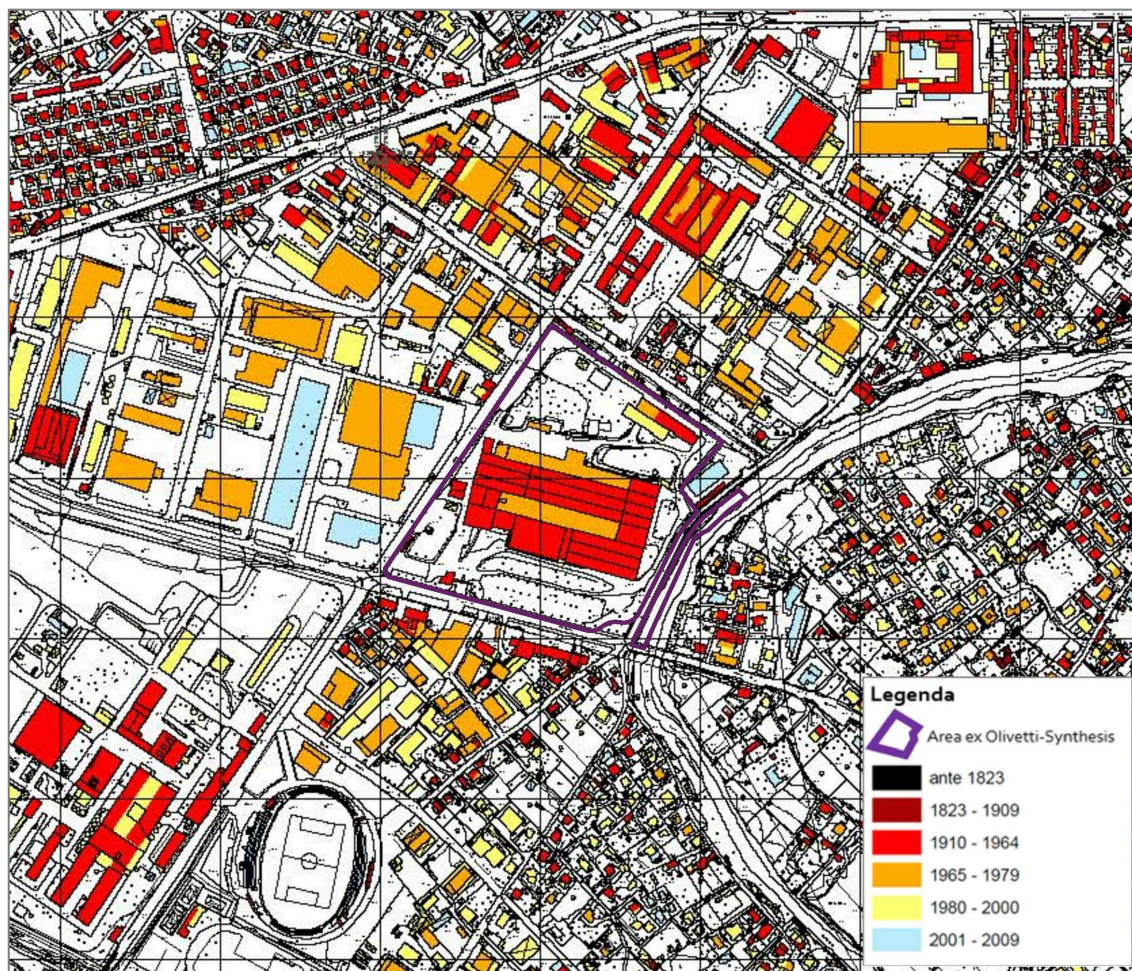
artigianale con spazi annessi" e "1.4.3. Aree verdi interne agli ambiti produttivi"; solamente la porzione non interessata dagli interventi ricade in "3.1.1 Boschi di latifoglie".

Figura 3.33 – Uso del suolo dell'area di interesse (fonte: "QC_1_07_2019", RU)



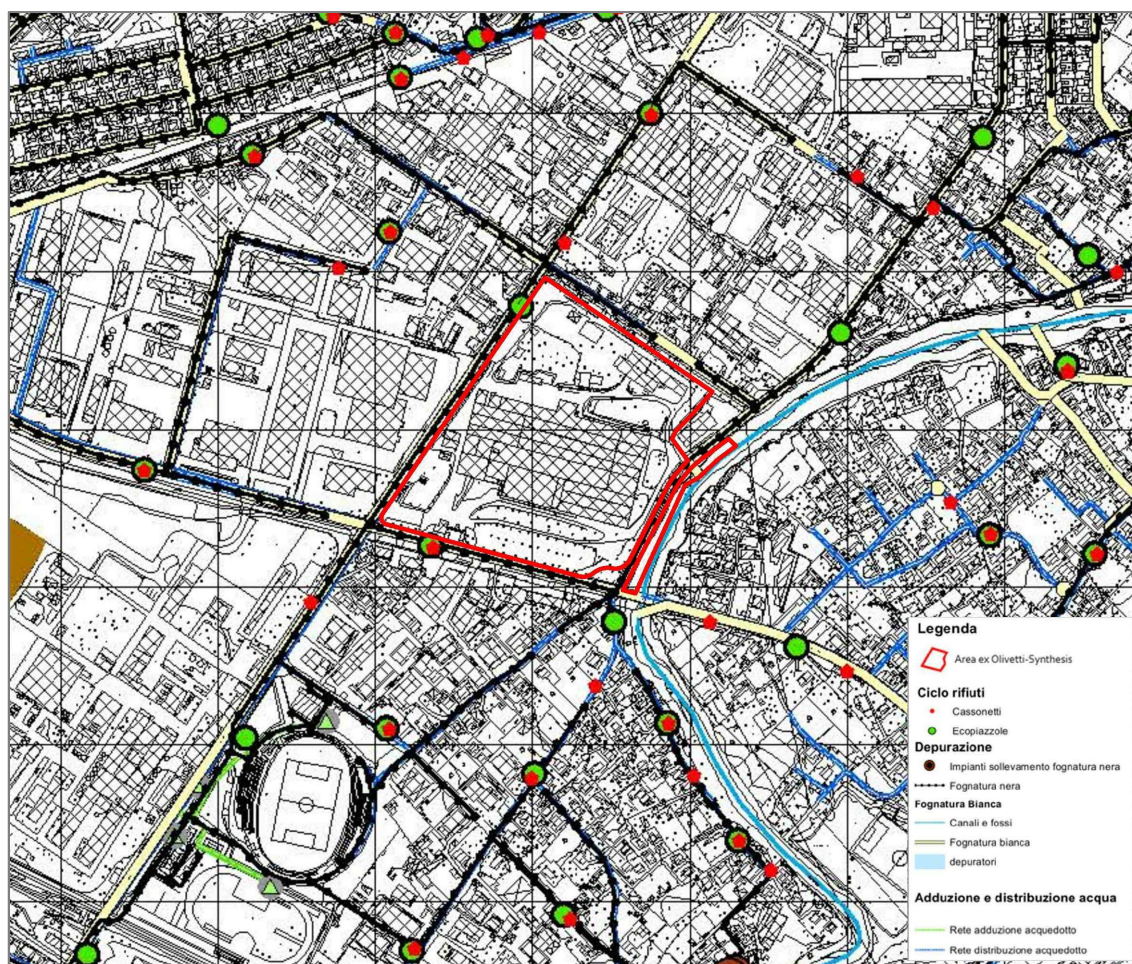
A seguire si riporta una tavola appartenente al Quadro conoscitivo del RU che riporta lo sviluppo urbano ed edilizio, in particolare si riporta la porzione sud della Tavola QC_02_SVILUPPO_URBANO_ED_EDILIZIO, dalla quale emerge come gli edifici dell'area oggetto di variante appartengono prevalentemente agli anni 1910-1964 e agli anni 1965-1979, nell'area si individua solo una struttura più moderna edificata tra gli anni 1980-2000.

Figura 3.34 – Sviluppo urbano ed edilizio (fonte: QC_02_2018_SUD, RU)



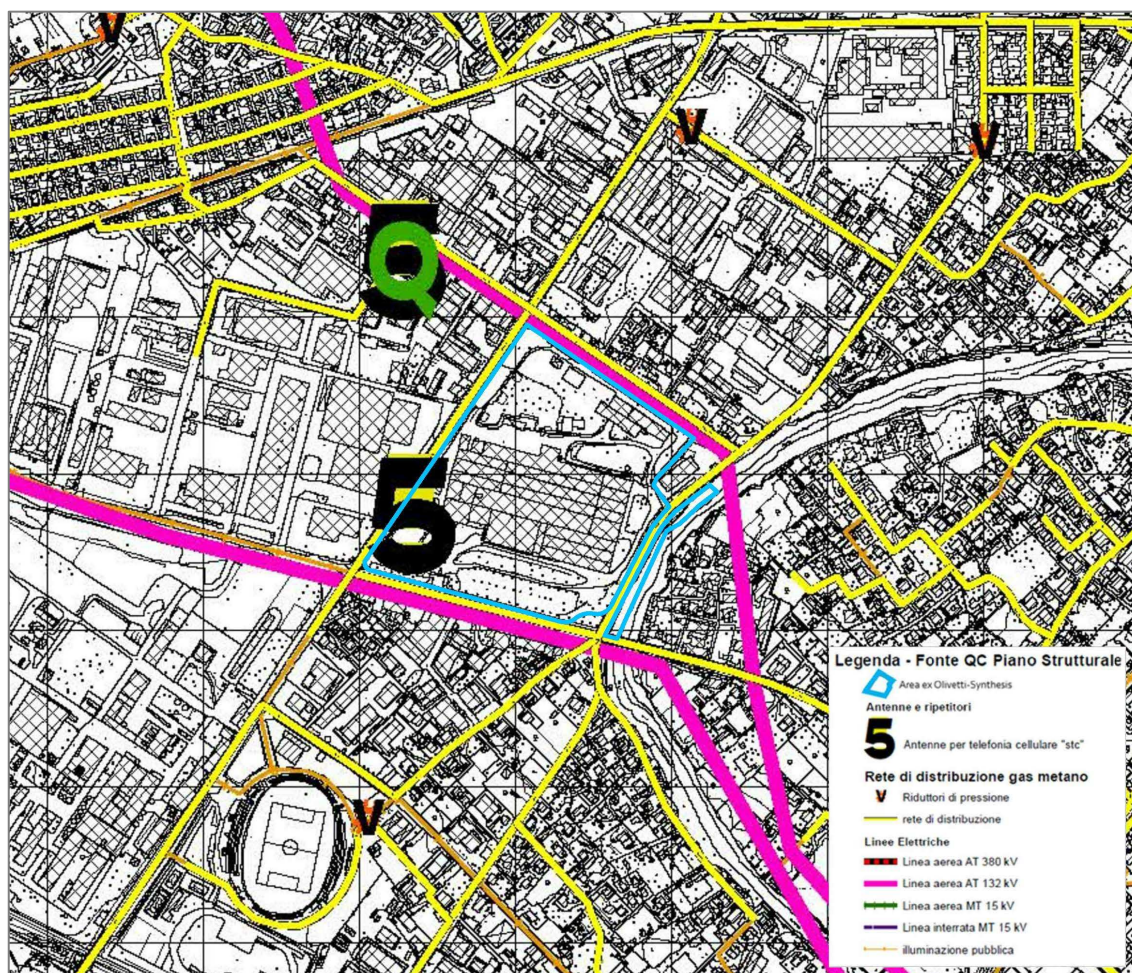
Sotto si riporta un estratto della porzione sud della Tavola QC_03_RETI_TECNOLOGICHE, appartenente al Quadro conoscitivo del RU. Come mostrato dalla tavola l'area in oggetto risulta ben servita dagli elementi appartenenti a "reti tecnologiche" riportati in tavola (rifiuti, depurazione, adduzione e distribuzione acqua potabile e non).

Figura 3.35 – Reti tecnologiche (fonte: QC_3_Q_SUD, RU)



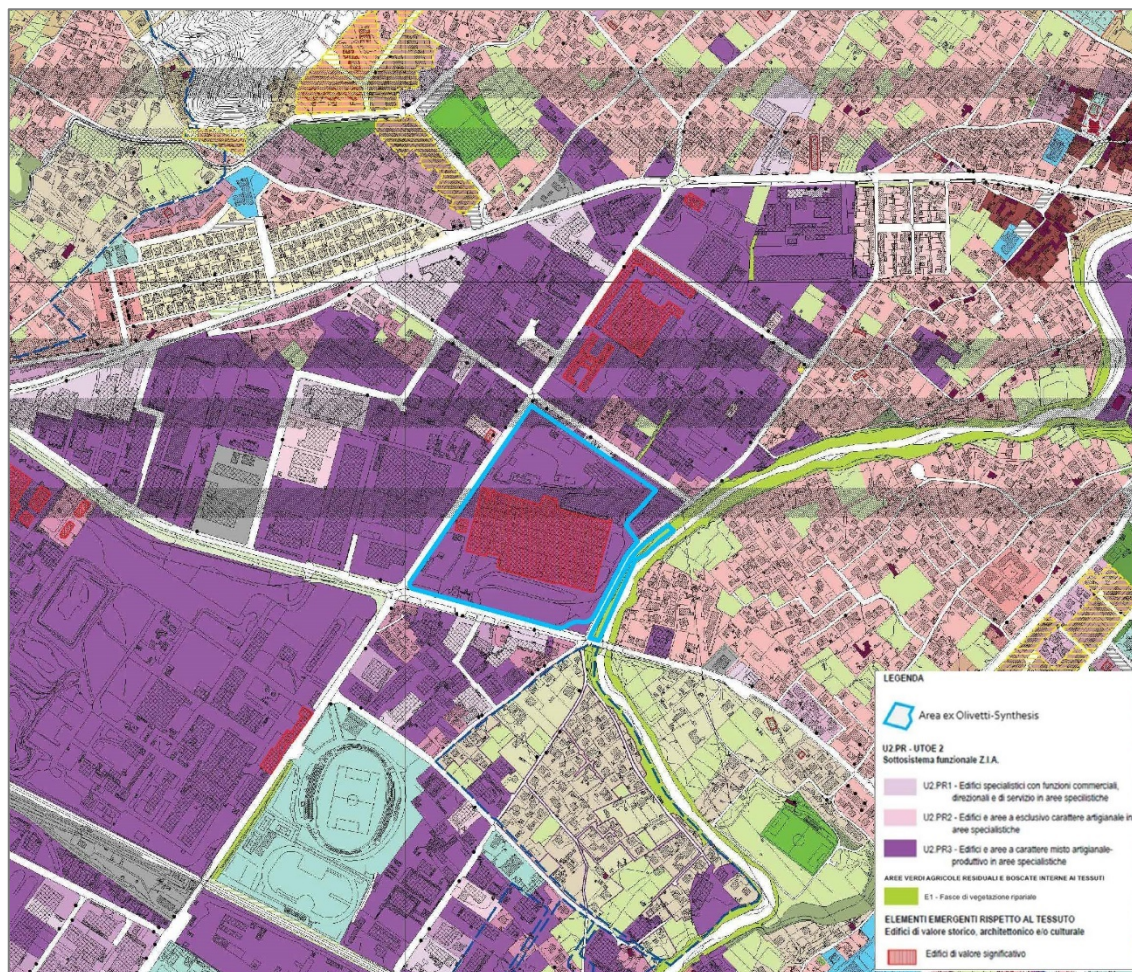
La Figura sotto restituisce un estratto della porzione sud della Tavola QC_04_RETI_TECNOLOGICHE, che restituisce la collocazione della rete gas, rete elettrica, illuminazione pubblica e telecomunicazioni. Come si può osservare dalla tavola, l'unico elemento strutturale ricadente all'interno dell'area di interesse è rappresentato da "Antenne per la telefonia cellulare "stc"", si tratta di un'antenna radio-telefonica posta nell'angolo sud-ovest della superficie.

Figura 3.36 – Reti tecnologiche (fonte: QC_4_Q_SUD, RU)



Come si può osservare dalla tavola riportata in Figura 3.37, estratto della Tavola QC_05_ANALISI_SISTEMA_INSEDIATIVO, l'area di interesse ricade in "U2.PR- Edifici e aree a carattere misto artigianale-produttivo in aree specialistiche" e solo la porzione non interessata dagli interventi proposti dalla variante in "E1-Fascie di vegetazione ripariale". In conformità a quanto visto nel PS, all'interno della superficie più estesa, è presente un edificio riconosciuto tra gli "Edifici di valore significativo". In tal senso, si ribadisce che, proprio per questa ragione, si prevedono interventi che mirano a salvaguardare gli elementi architettonici e le forme identitarie della struttura presente.

Figura 3.37 – Sistema insediativo (fonte: QC_5_07_2021, RU)



Si precisa che all'art.25 delle NTA del RU vengono date *"Disposizioni applicative comuni"* e, più in particolare, al co.2 del medesimo articolo vengono forniti i *"Parametri urbanistici e altre disposizioni comuni"*, le quali dettano disposizioni per interventi di nuova edificazione, aumenti di volumetria, ristrutturazione ricostruttiva o ricostruzione non fedele di ruderi o edifici demoliti; queste operazioni sono soggette al rispetto di parametri urbanistici e di disposizioni che andranno associate con ulteriori prescrizioni e disposizioni integrative/sostitutive segnalate dal RU nei singoli casi di applicazione, con prevalenza delle disposizioni specifiche su quelle generiche indicate al presente articolo (art.25).

Per le aree a destinazione produttiva le disposizioni sono riportate al CAPO 3- DISCIPLINA PER GLI INTERVENTI NEL SISTEMA PRODUTTIVO DELLA ZIA.

Preme precisare che gli interventi su *"edifici di significativo valore"* sono normati all'art. 55 delle NTA del RU. In particolare, si mettono in evidenza i contenuti di cui ai commi 6, 7, 11 e 12, che così recitano:

6. *Categorie degli interventi ammessi sugli edifici e complessi industriali di significativo valore.* Sugli edifici e i complessi industriali in oggetto, attivi e/o dismessi, la tutela finalizzata alla salvaguardia e alla valorizzazione delle caratteristiche dell'immobile non deve impedire le modernizzazioni e gli adeguamenti utili o necessari per la prosecuzione dell'uso produttivo o la valorizzazione per altri usi compatibili e coerenti con le finalità perseguite dal PS, anche mediante interventi di ristrutturazione e di ampliamento purché subordinati alla presentazione di un progetto unitario mediante PdR. La tutela è finalizzata altresì a consentire l'attuazione di tutti gli interventi in grado di rimuovere le condizioni di degrado ambientale eventualmente presenti nelle aree interessate quali: discariche, depositi a cielo aperto, fatiscenza edilizia nei manufatti di servizio, recinzioni,

viabilità di accesso accidentate, degrado delle aree verdi, siepi e alberature di recinzione, della segnaletica ecc. Su questi edifici sono ammesse le seguenti categorie di intervento con le ulteriori prescrizioni indicate:

Interventi ammessi	Definizione normativa	Prescrizioni aggiuntive all'Art. 25
Ma.o.	Art. 19	nessuna
Ma.str.	Art. 19	nessuna
Re./Co.	Art. 20	- Sulle aree di pertinenza, recinzioni, vie di accesso, piazzali, sono ammessi esclusivamente gli interventi finalizzati alla salvaguardia degli elementi di valore esistenti o al rinnovo degli stessi e delle relative componenti vegetazionali e di arredo nel rispetto dei caratteri morfologici, ambientali e paesaggistici consolidati.
C.uso	Art. 21	- L'intervento non è ammesso negli edifici e complessi industriali compresi nella ZIA. - Negli altri casi l'intervento è ammesso subordinatamente alla presentazione di un PdR convenzionato al fine di stabilire adeguate misure compensative e di interesse pubblico, con correlato reperimento degli standard e per funzioni tipologicamente compatibili con quelle della originaria destinazione dell'immobile ovvero per: servizi pubblici o di uso pubblico, attività culturali, di rappresentanza, turistico-ricettive, direzionali o terziarie; funzioni commerciali con esclusione di: supermercati e grandi strutture di vendita di qualsiasi genere; medie strutture di tipo alimentare; medie strutture non alimentari in zone commercialmente sature. - Con il cambio di destinazione d'uso è ammessa la realizzazione di dotazioni di servizio o tecnologiche previste in forza di leggi o regolamenti inerenti le nuove funzioni attribuite (eliminazione di barriere architettoniche, servizi igienici, ascensori, rampe di accesso, impiantistica varia, spazi di accoglienza e reception, ecc).
Fraz.	Art. 22	- L'intervento comportante un numero superiore a due unità immobiliari è ammesso esclusivamente mediante presentazione di un PdR e correlato reperimento degli standard necessari. In ogni caso non possono essere alterate le componenti tipologiche, strutturali e formali costituenti la identità dell'edificio salva la possibilità di eliminazione di superfetazioni o elementi incongrui.
Rist.cons.a	Art. 23	nessuna
Rist.cons.b	Art. 23	nessuna
Rip	Art. 23	nessuna
Add.	Art. 24	- L'intervento è ammesso per dimostrate esigenze di riorganizzazione e potenziamento delle attività produttive, ed è realizzabile alle condizioni seguenti: Per edifici con SE inferiore a 2000 mq l'intervento può comportare un aumento di SE fino al 10% della SE esistente, Per edifici con SE maggiore di 2000 mq l'intervento può comportare un aumento di SE non superiore a 200 mq. In ogni caso è prevista la redazione di un PdR esteso all'intero edificio volto ad assicurare che le soluzioni progettuali adottate abbiano il livello di qualità necessario ad attualizzare la riconoscibilità dei valori presenti nell'edificio originario.

7. Nel caso in cui gli edifici e le aree in parola siano inclusi in Ambiti di intervento o in PA previsti dal RU, le norme di questi ultimi prevalgono sulle categorie di intervento di cui alla precedente tabella.

11. *Casi particolari di edifici di valore significativo dismessi o sottoutilizzati.* Per gli edifici di valore significativo dismessi o sottoutilizzati anche non rientranti nelle categorie sopra elencate e che costituiscono casi particolari in quanto dotati di un alto potenziale di riuso, quali la ex Banca d'Italia o le ex Caserme, il RU ammette interventi finalizzati al recupero e alla valorizzazione subordinatamente alla presentazione di un PdR unitario esteso all'intero complesso e alle aree di pertinenza volto ad assicurare che le soluzioni tipologiche e compositive adottate abbiano il livello di qualità necessario a valorizzare l'edificio originario. Il PdR stabilisce i contenuti e i parametri urbanistici, dimensionali, funzionali e progettuali dell'intervento, i cambi d'uso necessari anche a fini di soddisfacimento di edilizia abitativa sociale, fermo restando il rispetto di un incremento massimo del 20% della SE e delle volumetrie attuali esistenti. In assenza di PdR, sono ammessi gli interventi di cui al comma 10.

12. Ove lo stato di conservazione dell'edificio o della unità immobiliare di cui ai commi precedenti sia stato oggetto di alterazioni, manomissioni o superfetazioni tali da aver parzialmente cancellato le testimonianze originarie o da renderne difficoltoso il riconoscimento e la conseguente salvaguardia, ovvero siano presenti esigenze funzionali, di adeguamento energetico, di illuminazione e altro, non soddisfacenti con gli interventi sopra indicati, sono ammessi interventi anche diversi mediante la *Rist.cons.b*, purché all'interno di un PdR di documentata motivazione e con soluzioni di ripristino migliorative dello stato attuale ovvero con adeguamenti funzionali compatibili con i valori presenti.

Inoltre, si precisa che il RU, allo scopo di disciplinare puntualmente le azioni di progettazione identificate in ciascuna UTOE, individua specifici Ambiti di intervento, articolati per differenziate tipologie di intervento; l'area di interesse è appartenente alla categoria **Ambiti di Recupero (AREC)**:

AREC - Ambiti di recupero. Interessano contesti urbani nei quali la trasformazione edilizia e/o urbanistica avviene essenzialmente mediante il recupero e/o il cambio d'uso degli edifici e manufatti esistenti connesso a eventuali e minoritarie quote di nuova edificazione di completamento.

Secondo quanto dettato all'art.55 co.7 del RU (sopra riportato) le norme presenti su questa scheda prevalgono sulle disposizioni precedentemente citate.

In particolare, l'area ex Olivetti Synthesis ricade all'interno dell'"AREC 2.02", i quali contenuti normativi sono ricompresi nella scheda omonima.

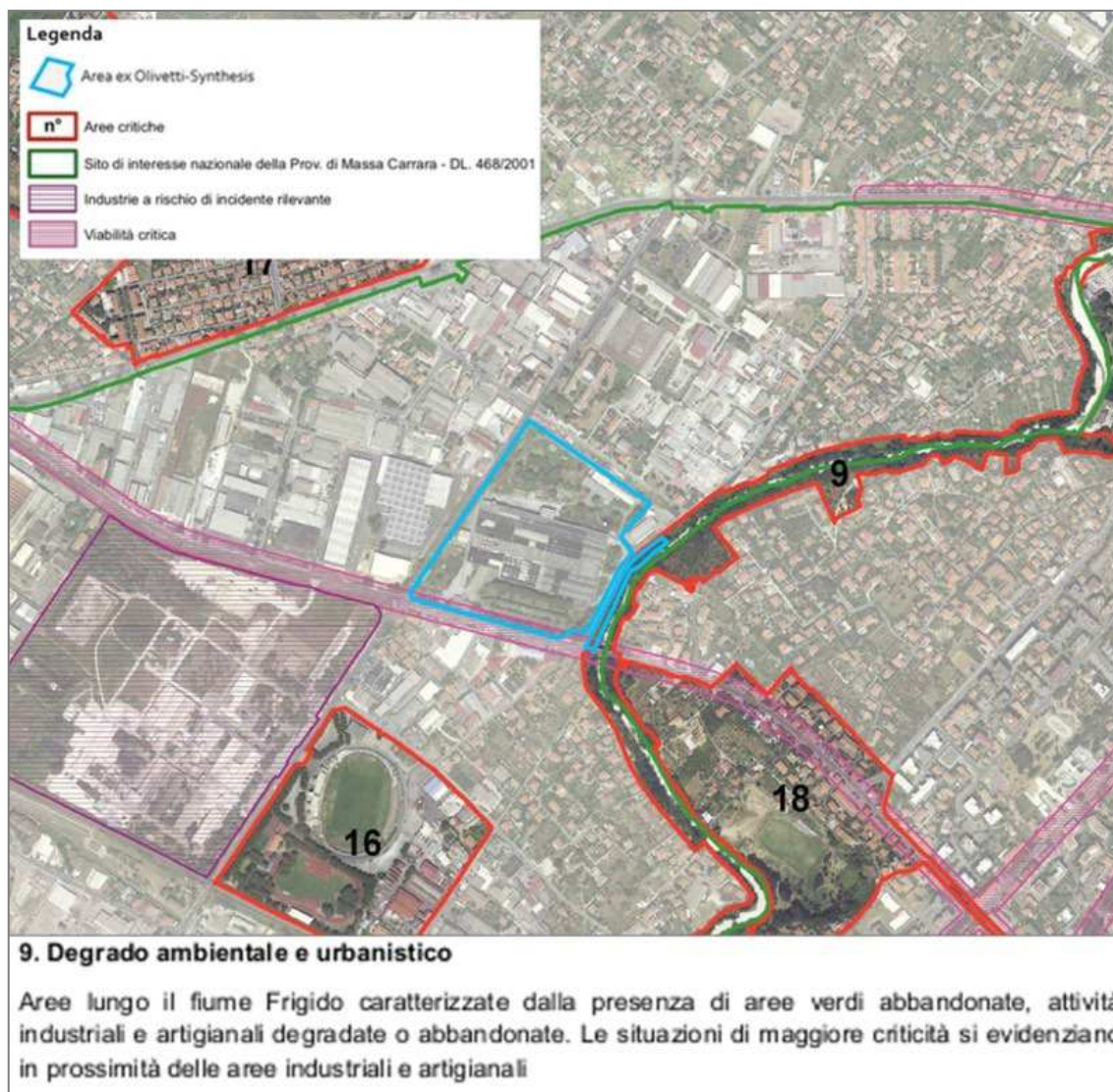
In Figura 3.38 si riporta un estratto della Tavola QC_o6_ANALISI DELLE CRITICITÀ, dal quale si può osservare che l'area di interesse ricade all'interno della perimetrazione relativa a sito di interesse provinciale ai sensi della D.L. 468/2001, indicata in verde, ed in prossimità degli elementi riportati in tavola:

- Viabilità critica;
- Elemento 9, che indica aree di "degrado ambientale e urbanistico" posizionate lungo il corso del fiume Frigido, come descritto in figura;
- "industrie a rischio di incidente rilevante".

Si precisa che questi elementi sono esterni all'area oggetto di variante interessata da interventi. Preme sottolineare che l'area distaccata di minor estensione, appartenente all'area complessiva

oggetto di variante, ricade all'interno dell'elemento 9, tuttavia, si ribadisce come ripetuto in più sedi che quell'area non sarà oggetto di interventi.

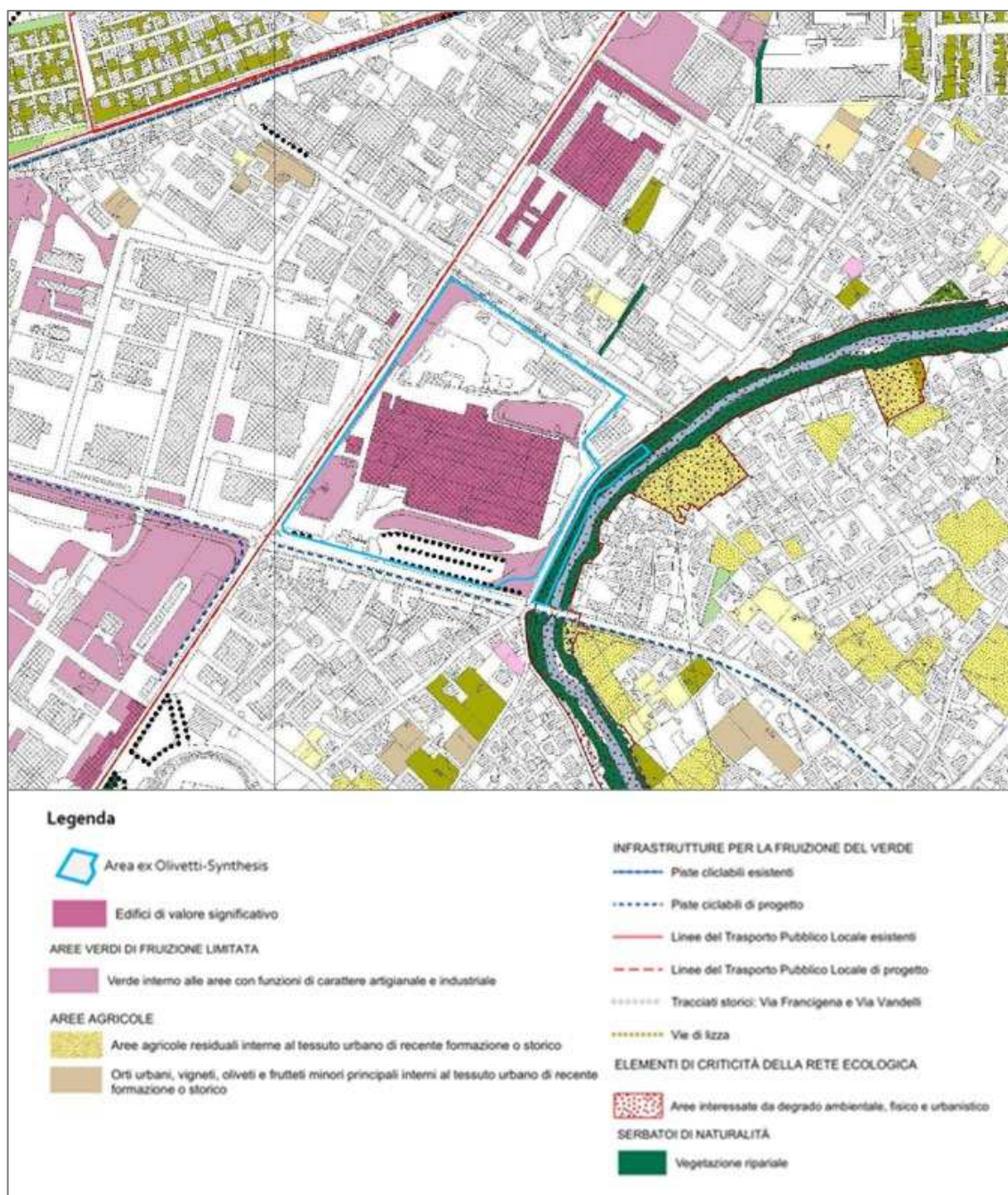
Figura 3.38 – Analisi delle criticità (fonte: QC_6_3_2019, RU)



A seguire si riporta l'estratto della Tavola QC_07_SISTEMA_DEL_VERDE, che riporta il sistema del verde urbano, periurbano e territorio aperto. Oltre alla presenza di "Edifici di valore significativo", come già visto innanzi, all'interno dell'area vengono individuate Aree verdi di fruizione limitata, in dettaglio, "Verde interno alle aree con funzioni di carattere artigianale e industriale". L'area

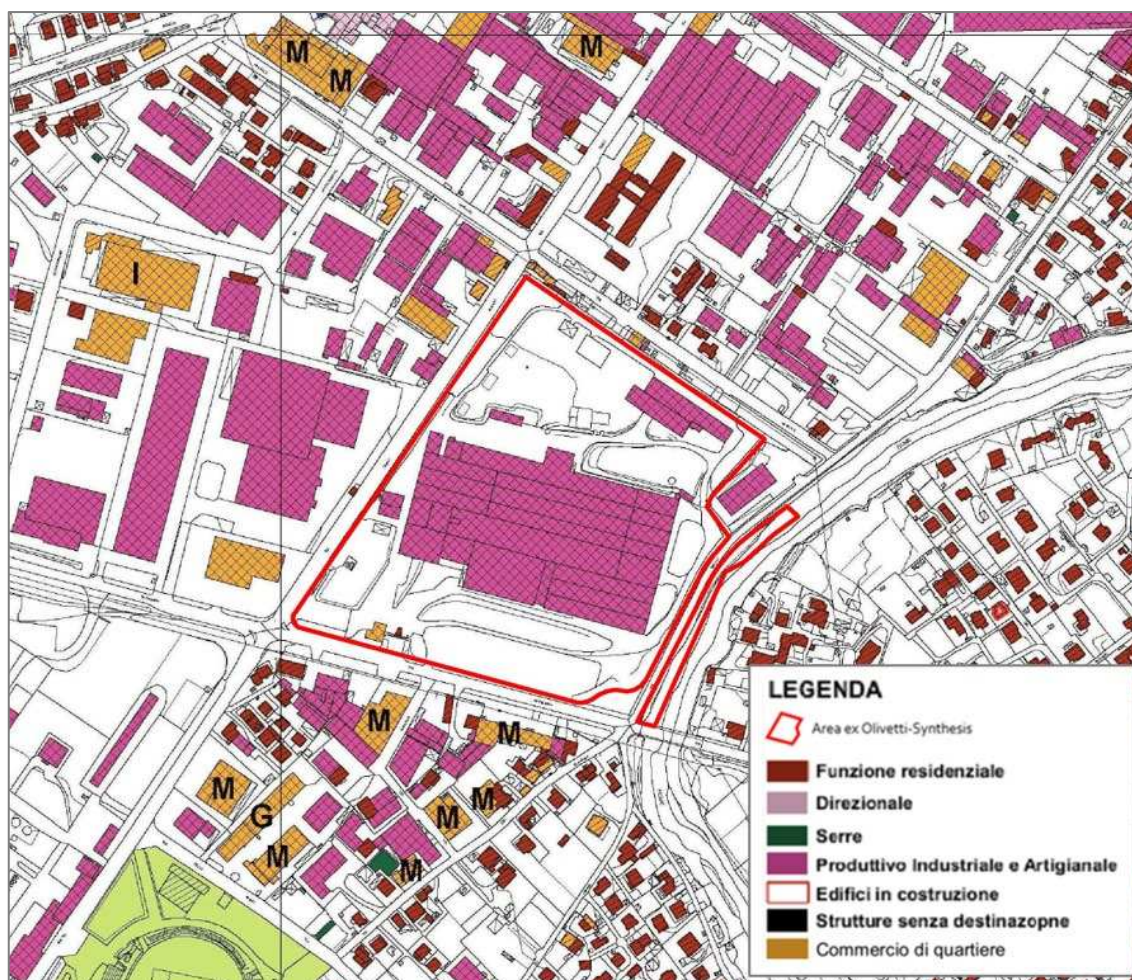
distaccata, non interessata dagli interventi di Piano, risulta un “serbatoio di naturalità” in quanto caratterizzata dalla vegetazione ripariale, ma allo stesso tempo un’area interessata da degrado ambientale, fisico e urbanistico. La riqualificazione del compendio potrà costituire l’occasione per migliorare l’area anche dal punto di vista naturalistico valorizzandone gli aspetti vegetazionali.

Figura 3.39 – Sistema del verde urbano, periurbano e territorio aperto (fonte: QC_7_07_2019, RU)



La Figura sotto riporta l'estratto della Tavola QC_o8_FUNZIONI_PIANI_TERRA, che restituisce la ricognizione delle funzioni in atto al piano terra degli immobili presenti nell'area. Gli elementi interni all'area presentano prevalentemente una funzione "produttivo Industriale e Artigianale", solo alcuni piccoli edifici mostrano una funzione "Commercio di quartiere".

Figura 3.40 – Ricognizione delle funzioni in atto al piano terra degli immobili (fonte: QC_8_7_2018, RU)



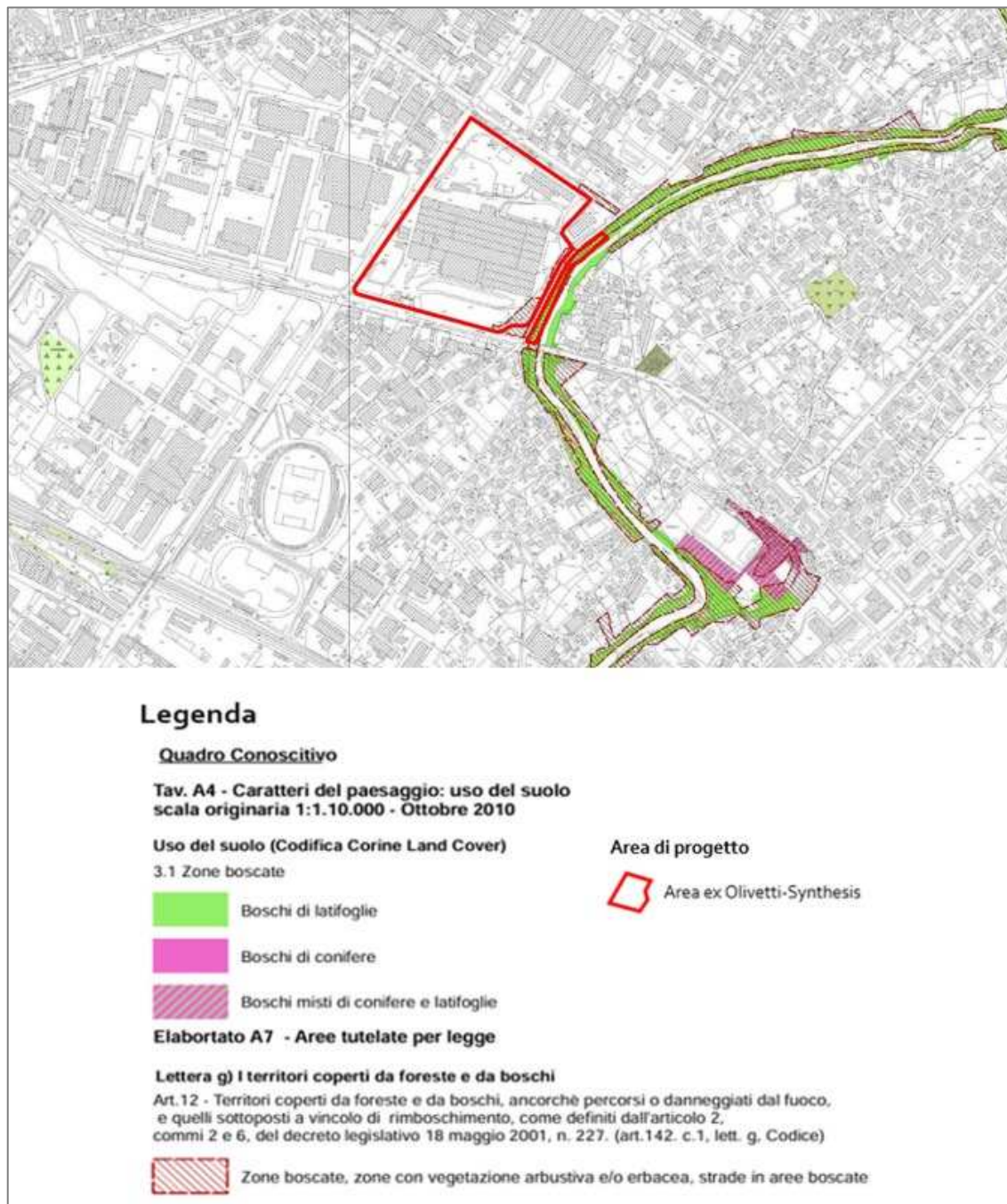
La tavola "QC_09_FUNZIONI_PIANI_SUPERIORI" (sezione di interesse "QC_9_7_2018"), dedicata alla ricognizione delle funzioni in atto ai piani superiori degli immobili non mostra informazioni a proposito degli edifici interni all'area sottoposta ad indagine, pertanto, non verrà riportata.

Anche la tavola successiva "QC_11_LUOGHI_DI_MEMORIA", che riporta i luoghi della memoria nel comune di Massa, non riporta informazioni utili nei pressi dell'area di interesse e, per tale motivo non si è ritenuto di riportarla.

Di seguito si riporta un estratto della tavola QC_13_AREE BOSCAITE, la quale restituisce una ricognizione delle aree boscate individuate nel PSC e nel PIT/PPR vigenti. Solamente l'area orientale non interessata dagli interventi proposti da variante ricade in zone boscate (boschi di

latifoglie) e in area indicata come “zone boscate, zone con vegetazione arbustiva e/o erbacea, strade in aree boscate”, tale tematismo per una porzione minima interessa marginalmente anche la superficie principale dell'area ex Olivetti-Synthesis.

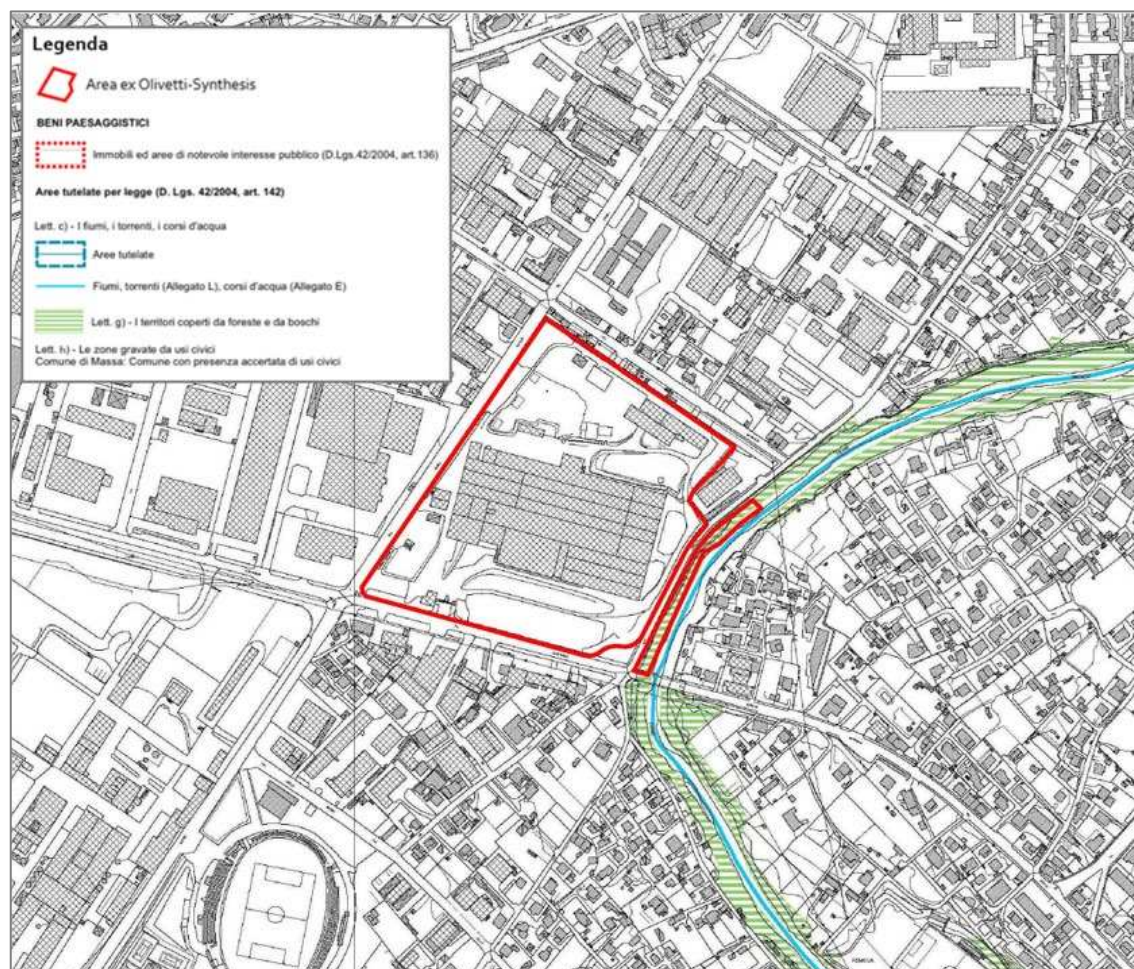
Figura 3.41 – Ricognizione delle aree boscate individuate nel PSC e nel PIT/PPR vigenti (fonte: QC_13_q7, RU)



L'estratto della tavola successiva, QC_14_BENI_PAESAGGISTICI (sezione di interesse "QC_14_7_Beni_paesaggistici_2019") mostra in maniera più chiara, a conferma di quanto già analizzato nel PS e nei Piani sovraordinati, come l'area ex Olivetti-Synthesis interessata dagli

interventi non risulti sottoposta a vincolo ai sensi della lett.g) territori coperti da foreste e da boschi del D.Lgs 42/2004. L'unica area soggetta a tale vincolo è esclusa dagli interventi proposti dal Piano.

Figura 3.42 – Beni paesaggistici (fonte: QC_14_7_Beni_paesaggistici_2019, RU)



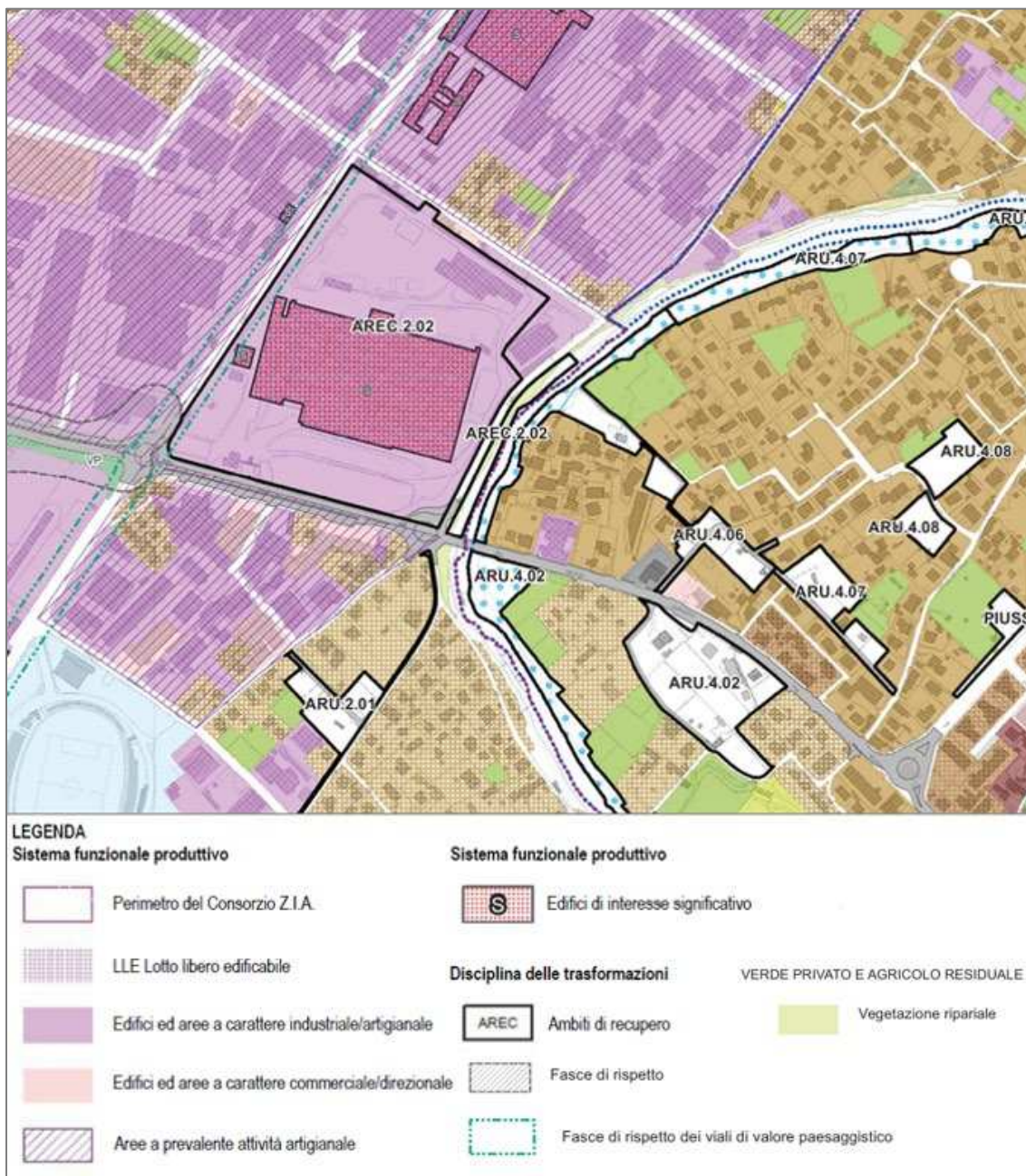
Preme qui ribadire quanto già detto in precedenza a proposito del fatto che il Comune di Massa rientra nell'Elenco dei comuni toscani in cui è accertata la presenza di usi civici: **a seguito di approfondimenti con l'amministrazione comunale l'area è risultata al di fuori degli usi civici.**

In merito alla tavola di ricognizione del potenziale archeologico, riportata nell'elaborato di piano "QC_15_POTENZIALI_SITI_ARCHEOLOGICI", (sezione "Tavola_QC15_b_2019"), non si evidenzia presenza di beni archeologici nei pressi dell'area di progetto, pertanto, non si è ritenuto necessario riprodurre alcun elaborato grafico.

In Figura 3.43 si riporta la tavola appartenente al quadro progettuale "QP1_DISCIPLINA_INSEDIAMENTI_E_PERIMETRO_TERRITORIALE_URBANIZZATO", che

riporta il quadro d'insieme della Disciplina degli insediamenti e perimetro del territorio urbanizzato.

Figura 3.43 – Disciplina degli insediamenti e perimetro del territorio urbanizzato (fonte: Tavola_5k_QP_1_7, RU)



Come già emerso, l'area di interesse ricade all'interno del Perimetro del consorzio Z.I.A. e presenta al proprio interno edifici di interesse significativo; **l'area ricade all'interno dell'Ambito di recupero AREC.2.02.**

I contenuti normativi della scheda dell'ambito di recupero "AREC 2.02" contengono un approfondimento dell'area ex Olivetti-Synthesis e forniscono un quadro di sintesi relativo alla descrizione ed alle disposizioni in merito a dimensionamenti e parametri urbanistici validi secondo il RU per il recupero della specifica area d'intervento. A seguire si riporta un estratto di tale scheda.

Figura 3.44 – "AREC.2.02- Area ex Olivetti-Synthesis" pagina 1 (fonte: RU)

AREC.2.02	
	SUPERFICIE TERRITORIALE 92426 mq
AREA EX OLIVETTI-SYNTHESIS	SUPERFICIE FONDIARIA 83183 mq
UTOE 2	AREE A CESSIONE 9243 mq
DESCRIZIONE	L'AREC.2.02 riguarda una parte dell'area dell'ex stabilimento industriale dell'Olivetti-Synthesis, compresa tra il fiume Frigido, via Catagnina, via Olivetti e via Acquale. Lo stabilimento per la produzione di mobili per ufficio, schedari metallici e classificatori fu costruito in più fasi a partire dal 1942 e comprendeva una serie di capannoni collegati tra loro da percorsi coperti, edifici per uffici, servizi sociali, mensa, una centrale elettrica, un deposito dell'acqua e l'edificio della portineria. Dall'insieme emerge, quale testimonianza dell'idea di "fabbrica nel verde", il capannone a tre navate coperto a volte, dove le grandi vetrate del fronte nord rendevano possibile una visione diretta del paesaggio circostante dall'interno del luogo di lavoro. L'area, a partire dal 2009 è stata oggetto di un piano di lottizzazione non attuato ed è, attualmente in disuso.
FINALITA'	Recuperare e riorganizzare il comparto per l'insediamento di attività produttive dimensionalmente e qualitativamente più aderenti alle nuove esigenze del mercato
DESTINAZIONE D'USO	Industriale/artigianale
DIMENSIONAMENTO E PARAMETRI URBANISTICI	Superficie massima edificabile (SE): - Industriale/artigianale da recupero: 35760 mq Rapporto di copertura massimo pari al 43% Parcheggi pertinenziali minimi = 35 mq ogni 100 mq di SE e comunque non inferiore a 1/10 del volume virtuale Aree verdi permeabili non inferiori al 25% della superficie fondiaria
NOTE	
MODALITA' DI ATTUAZIONE	Mediante Piano Attuativo convenzionato esteso a tutta l'area compresa nell'ambito di intervento e redatto nel rispetto delle indicazioni e prescrizioni della presente scheda

Figura 3.45 – "AREC.2.02- Area ex Olivetti-Synthesis" pagina 2 (fonte: RU)

Superficie edificabile	Commerciale Direzionale	Industriale Artigianale	Turistico Ricettiva	Residenziale
Recupero (mq)	35760			
Nuova Edificazione (mq)				
Opere e/o attrezzature pubbliche e/o di interesse pubblico	Verde pubblico (mq) *	Attrezzature di Interesse Generale (mq)	Parcheggi pubblici (mq) *	
	Scuole Istruzione (mq)	Edilizia Residenziale Pubblica (mq)	Viabilità (mq)	

ALTRI PARAMETRI
URBANISTICI E
INDICAZIONI PER LA
PROGETTAZIONE

Gli interventi dovranno essere realizzati nel rispetto dell'impianto urbanistico originario e delle emergenze architettoniche, ambientali ed infrastrutturali presenti. In particolare devono essere rispettate le caratteristiche architettoniche dell'edificio principale, il particolare connotato paesaggistico dell'insediamento, le sistemazioni a verde, le aree ed i filari alberati ed i muri di recinzione, quali elementi di separazione dell'insediamento industriale dalle aree pubbliche e dal territorio aperto.

- Sugli edifici di significativo valore la tutela finalizzata alla salvaguardia e alla valorizzazione delle caratteristiche dell'immobile non deve impedire le modernizzazioni e gli adeguamenti utili o necessari per la riattivazione dell'uso produttivo, anche mediante interventi di ristrutturazione. La tutela è finalizzata altresì a consentire l'attuazione di tutti gli interventi in grado di rimuovere le condizioni di degrado ambientale eventualmente presenti nelle aree interessate quali: discariche, depositi a cielo aperto, fatiscenza edilizia nei manufatti di servizio, recinzioni, viabilità di accesso accidentate, degrado delle aree verdi, siepi e alberature di recinzione, ecc.

OPERE O
ATTREZZATURE
PUBBLICHE E/O DI
INTERESSE PUBBLICO

* Aree a verde e/o parcheggi non inferiore al 10% della superficie territoriale (9243 mq)

MISURE DI
MITIGAZIONE E
PRESCRIZIONI
PAESAGGISTICO E/O
TIPOLOGICHE

In aggiunta alle disposizioni di cui alla sezione "Altri parametri urbanistici e indicazioni per la progettazione" devono essere rispettate le seguenti prescrizioni: previsioni di opportune schermature vegetali per le aree prospicienti la viabilità pubblica. Per il parcheggio è prevista una dotazione minima di alberature di un albero ogni 5 posti auto; basare la progettazione e la realizzazione dell'intervento riqualificando, da un punto di vista ambientale e urbanistico, le aree produttive come "aree produttive ecologicamente attrezzate"; utilizzare fonti energetiche rinnovabili e ad alta efficienza per la produzione di calore, acqua calda ed elettricità; utilizzare misure attive e passive di risparmio energetico; inserire adeguate opere per la captazione e il riutilizzo delle acque piovane a fini igienici (per i wc) e irrigui; prevedere sistemi di fognatura separata, fatto salvo giustificate motivazioni tecniche, economiche e/o ambientali; realizzare parcheggi e piazzali con modalità costruttive che evitino, per quanto possibile, l'impermeabilizzazione e permettano l'infiltrazione delle acque nel suolo.

GRADO DI
PERICOLOSITA' E
FATTIBILITA'
GEOLOGICA
IDRAULICA E SISMICA

Si applica la matrice della Fattibilità di cui all'art.28 delle NTG

Nella scheda viene sottolineata l'importanza di *"Recuperare e riorganizzare il comparto per l'insediamento di attività produttive dimensionalmente e qualitativamente più aderenti alle nuove esigenze del mercato"*. Questa finalità è condivisa anche dagli interventi del Piano ex Olivetti-Synthesis.

Gli interventi previsti per la zona aderiranno per buona parte alle disposizioni dettate nella scheda d'ambito AREC.2.02. Gli interventi mireranno a riattivare la funzionalità produttiva del complesso, garantendo competitività nello scenario industriale contemporaneo.

La modifica che con il Piano in analisi si intende apportare alla scheda AREC.2.02, e che costituisce variante contestuale al PS e al RU, consiste nell'inserire nel compendio produttivo un mix di funzioni che preveda la possibilità di insediamento di attività e spazi direzionali, micro-commerciali (piccoli negozi, librerie, bar, ristoranti, ecc.), aree fitness/sportive (palestre correlate con spazi all'aperto), attività culturali e sociali (museo, biblioteca, centro congressi, sale riunioni, ecc.), oltre alle sole attività industriali/artigianali ammesse dalla scheda stessa.

Sempre dalla Tavola restituita dalla Figura 3.43, emerge che l'area in analisi interferisce in maniera minima con un tematismo indicato in tavola come "fascia di rispetto" che, come visto innanzi, è relativo alla linea ferroviaria, anche se in realtà allo stato attuale le linee appaiono ormai dismesse. Si precisa che la fascia di rispetto dei tracciati ferroviari lambisce solo marginalmente il perimetro dell'area, interessando solamente il muro perimetrale e non gli interventi previsti da variante.

Inoltre, l'area nella porzione ovest interferisce marginalmente con la fascia di rispetto di viali di valore paesaggistico, che corrisponde a quella di Via degli Olivetti. Questo perché il RU identifica Via degli Olivetti come "strada di valore storico/culturale e testimoniale" secondo quanto dettato all'art. 58, comma 1, lett a) delle NTA.

In base a questo gli interventi consentiti entro i confini della fascia di rispetto dalla strada in questione dovranno seguire i contenuti dell'art. 59 delle NTA del RU, riportato di seguito.

Art. 59. Interventi ammessi

1. *Interventi pubblici nelle aree di pertinenza dei sedimi stradali.* Nelle aree di pertinenza dei sedimi stradali di tutte le strade e i viali di cui all'Art. 58 il RU ammette esclusivamente interventi idonei a preservare intatte o migliorare nel tempo le caratteristiche esistenti di fruibilità, di decoro urbano unitamente alle peculiarità paesistiche e vegetazionali che caratterizzano i beni indicati, le visuali aperte e gli scorci panoramici. Pertanto:

- sono vietati interventi di riduzione delle sezioni della carreggiata, dei controviai, delle aiuole, dei marciapiedi e dei percorsi ciclo-pedonali esistenti nonché il taglio degli alberi o la loro sostituzione con essenze diverse, se non per ragioni di pubblica incolumità e nei casi di cui all'ultimo alinea del presente comma;
- sono ammessi esclusivamente gli interventi che migliorino o arricchiscano l'immagine e gli arredi della viabilità citata, ivi compresa la segnaletica pubblica, purché in attuazione di programmi e/o progetti unitari per l'intera infrastruttura o per suoi tratti paesaggisticamente omogenei e/o funzionalmente significativi individuati dal Comune;
- gli interventi di modifica strutturale delle carreggiate, quali allargamenti, rotatorie, svincoli, previsti in attuazione di piani, programmi o singoli progetti di opera pubblica, comunali o sovracomunali, devono essere corredati da una o più tavole di inquadramento paesaggistico estese all'immediato contorno dell'opera atte ad identificare i valori paesistici del contesto da salvaguardare e/o da valorizzare (tipo alberature, scorci panoramici e con visivi, colture o aggregati edilizi di pregio) mediante una coerente progettazione delle opere viarie in parola e una adeguata sistemazione delle relative opere di arredo (posizionamento e natura della segnaletica, arredo delle aree di pertinenza quali slarghi, banchine, belvedere, ecc.);
- per motivate esigenze di sicurezza o di carattere produttivo e sociale, riconosciute di interesse generale da parte del Consiglio comunale, possono essere autorizzati interventi di adeguamento e/o modifica dei tracciati con caratteristiche in tutto o in parte diverse da quelle indicate nei commi precedenti (modifiche della sezione della carreggiata e/o dei controviai anche comportanti il taglio con la sostituzione e la diversa collocazione delle alberature, la sostituzione degli arredi, deviazioni del tracciato e similari). Gli interventi devono comunque essere ricompresi in un progetto unitario di opera pubblica e ricomporre un'immagine unitaria dell'intero tratto di tracciato viario interessato.

2. *Interventi privati nelle aree e sugli edifici ricadenti nella fascia di rispetto di 10 metri.* Nelle aree e sugli edifici a confine con le strade e i viali di cui all'Art. 58, comma 1, lettera a), c), d), ricadenti nella fascia di rispetto di 10 metri, vigono le disposizioni dei tessuti insediativi e/o degli Ambiti di intervento entro cui tali aree ricadono. Nelle aree e sugli edifici ricadenti nella fascia di rispetto di 10 metri dalle strade e dai viali di cui alla lettera b) vigono le disposizioni di seguito indicate:

- non è ammesso l'utilizzo delle aree per la realizzazione di depositi di materiali di qualsivoglia natura a cielo aperto, per la realizzazione di piazzali di stazionamento di camion, roulotte, containers od di altri mezzi meccanici o ingombranti di qualsivoglia natura ;
- non è ammesso l'utilizzo delle aree per la realizzazione di spazi di esposizione di autovetture, autonoleggi, autolavaggi, distributori di carburante;
- i proprietari di aree nelle quali siano già presenti depositi, piazzali a cielo aperto, attività del tipo sopra indicato, regolarmente autorizzati, devono provvedere comunque entro 12 mesi dalla entrata in vigore del RU alla effettuazione d'interventi di mitigazione e mascheramento mediante opportuni inserimenti di siepi e alberature a protezione visiva sul lato prospiciente gli assi viari in parola, pena l'intervento sostitutivo del Comune con oneri a carico degli inadempienti. Allo scadere delle autorizzazioni non è ammesso il rinnovo delle stesse, in in contrasto alle indicazioni del RU;
- non è ammesso mantenere incolte e/o in stato di degrado le aree libere di proprietà confinanti con gli assi viari in parola, pena l'azione sostitutiva del Comune con oneri a carico del proprietario;
- l'utilizzo per la esposizione di articoli da giardino, da arredamento, mezzi e prodotti per le attività agricole, e comunque ogni tipologia merceologica esposta all'aperto, è ammesso previa adeguata sistemazione dell'affaccio su strada mediante realizzazione di una fascia verde di almeno 3 metri di ampiezza, misurata dal limite esterno del sedime stradale, piantumata e sistemata con siepi di arredo e mitigazione. E' comunque esclusa la realizzazione di manufatti di servizio entro i 10 metri di distanza dal limite esterno del sedime stradale;
- sono autorizzabili nuove recinzioni o modifiche delle recinzioni esistenti subordinatamente alla presentazione di un progetto che ne motivi la coerenza di linguaggio, forme e materiali in relazione al contesto. E' in ogni caso escluso l'utilizzo di reti metalliche, in plastica, reti ombreggianti e similari.
- è ammesso l'utilizzo per attività agricole produttive od amatoriali esclusa la realizzazione di annessi e/o manufatti per l'uso agricolo o ad altri usi entro 10 metri di distanza dal limite esterno del sedime stradale;
- è ammesso l'utilizzo per attività florovivaistiche o di commercializzazione di piante e fiori previa adeguata sistemazione dell'affaccio su strada senza uso di reti metalliche o in plastica a maglia sciolta o di reti/ombreggianti o similari.
- nelle aree appartenenti ai tessuti della città diffusa ad alta densità (CD.ad), a media e bassa densità (CDmdb) e di frangia urbana (AFU), ivi comprese le aree verdi/agricole residuali interne ai tessuti, nella fascia di rispetto dei 10 metri dalle strade non è ammessa la realizzazione degli interventi di *Add, Acc, Sost, Deloc, Rip*. Oltre i 10 metri vigono senza restrizioni le norme del tessuto di appartenenza.
- sugli edifici e manufatti esistenti appartenenti ai tessuti della città diffusa a media e bassa densità (CDmdb), di frangia urbana (AFU) e di edilizia rada della UTOE 6 (TER) collocati entro la fascia di rispetto dei 10 metri dal limite esterno della strada, sono ammessi esclusivamente interventi di *Ma.o., Ma.str., Re/Co., Rist.cons.a e b, Rist.ric.a, Dem*. Oltre i 10 metri vigono senza restrizioni le norme del tessuto di appartenenza;
- sugli edifici e manufatti esistenti inclusi nella fascia di rispetto dei 10 metri dal confine di viale Roma, via Mattei e viale della Repubblica, nel tratto da Lungomare di Levante al sottopasso Autostrada E80, appartenenti ai tessuti della città diffusa a media e bassa densità (CDmdb), di frangia urbana (AFU) e di edilizia rada della UTOE 6 (TER), sono ammessi interventi di *Sost.* finalizzati a spostare gli edifici oltre la fascia indicata, con gli incrementi di SUL indicati all'Art. 30, Art. 31e Art. 33. Per il solo tessuto CDmdb è ammessa anche la *Deloc*.

In merito agli interventi concessi all'interno delle fasce di rispetto stradali e ferroviarie si riportano ulteriori disposizioni di cui all'art. 137 delle NTA, che dovranno essere osservate in fase di progettazione:

Art. 137. Fasce di rispetto stradali e ferroviarie

1. Nelle tavole progettuali del RU sono indicati con apposito segno grafico i perimetri delle fasce di rispetto della viabilità autostradale Sestri Levante-Livorno e della linea ferroviaria Genova-Livorno in conformità alle norme del Codice della Strada e dal DPR 753 dell'11 luglio 1990 "Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità nell'esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto".
2. Le fasce di rispetto costituiscono aree di inedificabilità, la cui superficie non può essere in nessun caso computata per fini edificatori o per il calcolo della superficie coperta edificabile a prescindere dalle rispettive destinazioni di zona in cui ricadono.
3. Le aree comprese nelle fasce di rispetto possono essere destinate a corsie di servizio, ampliamento di carreggiata, parcheggi pubblici, percorsi pedonali e ciclabili.
4. Nelle fasce di rispetto è vietato qualsiasi tipo di costruzione.
5. Sui fabbricati esistenti sono ammessi interventi di *Ma.o.*, *Ma.str.*, *Re/Co*, *Dem.* Sono altresì consentiti interventi di *Ristr.ric.b* e *Sost.* nei termini di cui ai tessuti di appartenenza, esclusivamente per ricostruire l'edificio demolito al di fuori dalla fascia di rispetto.

La porzione distaccata e più piccola dell'area in analisi (non soggetta ad interventi) mostra la presenza al proprio interno vegetazione ripariale.

Inoltre, rimandando alla cartografia del PS per quanto riguarda la pericolosità geologica, idraulica e sismica (nel RU non presente), di seguito si riportano le disposizioni presenti nelle "Norme tecnico geologiche di attuazione" (NTG) del RU per le tematiche in parola.

In merito alla pericolosità geologica tutti gli articoli sono stati soppressi, pertanto, non sono presenti disposizioni in merito.

In merito alla pericolosità idraulica si riportano le disposizioni agli art. 13, 14 e 15 delle NTG, dalle quali non emergono elementi in contrasto con gli interventi proposti da variante, benché criteri da rispettare nella loro realizzazione:

SEZIONE IV - Disposizioni del RU nelle aree a pericolosità idraulica

Art. 13. Criteri da rispettare nelle aree P2 e P3 (art. 145 e 146 delle NTA)

1. Nelle aree P2 e P3, sul patrimonio edilizio esistente, qualsiasi tipologia di intervento edilizio (ad esclusione della Ma.o.) o di manufatto interferente con il battente idraulico di cui all'art.4, è consentito purché sia assicurato il raggiungimento almeno di un livello di rischio medio R2 di cui all'art. 4 comma 6 attraverso l'esecuzione di una delle opere di cui all'art.8 comma 1 lettere a, b, c, d della LR.n.41/18 e ss.mm.ii.
3. La protezione dell'edificio da fenomeni di allagamento è consentita mediante interventi di difesa locale di cui all'art. 4 comma 9, nei casi previsti dalla normativa vigente, consistenti in sistemi certificati di isolamento dall'acqua quali paratie, porte o finestre a tenuta stagna. Sono possibili ulteriori analoghi accorgimenti tecnico-costruttivi di efficacia comunque comprovata. Gli interventi di protezione di cui sopra devono garantire di eliminare il pericolo per le persone e i beni e non determinare aumento di pericolosità a monte ed a valle.
4. Per gli scarichi in fognatura (nuovi allacciamenti e adeguamenti di scarichi esistenti) dovranno essere adottati sistemi anti-rigurgito;
5. Per le aree P2 e per quelle P3 il battente idraulico di riferimento è quello più cautelativo tra il battente associato a $T_r = 200$ anni e a $T_r = 30$ anni con rottura arginale desunti dagli studi sulla pericolosità idraulica di corredo al PS.
6. Le modifiche sugli edifici esistenti devono consentire un'adeguata impermeabilizzazione dei manufatti fino ad una quota ritenuta congrua e in ogni caso superiore al livello stabilito al comma 5 mediante la sopraelevazione delle soglie di accesso, delle prese d'aria e, in generale, di qualsiasi apertura.
7. Le opere di difesa locale dovranno riguardare l'intera unità immobiliare oltre ad eventuali locali comunicanti internamente anche se non direttamente oggetto degli interventi per cui si richiede il nulla osta.
8. Nelle aree P2 e P3, gli interventi edilizi oggetto di sanatoria e quelli oggetto di condono edilizio devono riferirsi al battente idraulico di riferimento definito al comma 5.
9. Per gli interventi edilizi di cui al comma 1 che comportino anche un aumento della superficie coperta, la quota del piano terra abitabile delle nuove edificazioni deve essere posta ad un livello uguale e/o superiore a quello del battente idraulico definito al comma 5 incrementato con un franco di sicurezza non inferiore a 15 cm. Sono fatti salvi portici e tettoie senza tamponature laterali ed in generale tutti quei manufatti edilizi coperti ubicati al piano terra degli edifici e aperti su uno o più lati verso i fronti esterni dell'edificio ed in grado di non creare ostacolo al deflusso delle acque.
10. Tutti gli interventi di nuova edificazione o quelli sul patrimonio edilizio esistente, condizionati alla realizzazione delle "opere di sopraelevazione" e/o di "difesa locale" di cui all'art.4 comma 8 e 9, la cui funzione è quella di ridurre la vulnerabilità degli elementi esposti all'evento alluvionale conseguendo la classe di rischio medio R2 mediante il rialzamento del piano di calpestio ad una quota superiore al battente idraulico di riferimento, dovranno adottare un franco di sicurezza non inferiore a 15 cm. Indipendentemente dall'entità del battente, per gli interventi edilizi relativi a volumi interrati esistenti si adotterà un franco di sicurezza pari a 30 cm.

11. L'eventuale aggravio del rischio idraulico in altre aree, causato dalla realizzazione di un intervento nelle aree a pericolosità P3 o P2, dovrà essere valutato già a livello di piano attuativo o di progetto unitario convenzionato (PUC) o, in loro assenza, in sede di predisposizione del progetto edilizio, prendendo in considerazione la morfologia dell'area, l'assetto dei nuovi ingombri e/o delle modifiche degli ingombri a terra rispetto alla velocità e direzione del deflusso delle acque ed ai battenti attesi individuati con gli studi idraulici di supporto al PS. Nel caso si ravvisino le condizioni che possano determinare un aggravio del rischio idraulico in altre aree dovute alla realizzazione dell'intervento, il superamento delle stesse dovrà essere assicurato mediante la realizzazione di una delle opere di cui al comma 2 dell'art.8 della LR.n.41/18 e ss.mm.ii.

12. Nei casi in cui sia documentata la non realizzabilità delle opere di cui al comma 2 dell'art.8 della LR.n.41/18 e ss.mm.ii, ai fini del non aggravio del rischio idraulico in altre aree si potranno adottare, dimostrandone pari efficacia, soluzioni di compensazione idraulica di cui all'art. 5 riferite ai volumi di acqua spostati dai nuovi ingombri a terra dovuti alla realizzazione dell'intervento.

13. Gli edifici o ampliamenti degli stessi realizzati ricorrendo a opere di sopraelevazione con tipologie strutturali trasparenti al deflusso dei volumi di laminazione tali da comportare un minimo ostacolo al deflusso delle acque di esondazione non costituiscono aggravio delle condizioni di rischio in altre aree. Le tipologie strutturali proposte dovranno tenere conto dei differenti scenari idraulici configurabili all'interno del territorio comunale oltre che del contesto di urbanizzazione nel quale si inseriscono. Le valutazioni di non aggravio delle condizioni di rischio dovranno essere contenute all'interno di uno studio tecnico-idraulico i cui contenuti e gli elaborati minimi dovranno essere quelli di cui all'art. 40.

14. I nuovi parcheggi in superficie, indipendentemente dalla magnitudo idraulica, possono essere realizzati nelle aree a pericolosità P2 e P3 a condizione che sia assicurato il non aggravio delle condizioni di rischio in altre aree, che non sia superato il rischio medio R2 di cui all'art. 4 comma 6 e che siano previste misure preventive, quali dispositivi permanenti di informazione del rischio di alluvione e dispositivi di allarme da attivare all'occorrenza, finalizzate a regolare l'utilizzo in caso di possibilità del verificarsi di eventi alluvionali.

15. Per i nuovi parcheggi in superficie costruiti a raso e ricadenti nelle aree a pericolosità P2 e P3, oltre ai dispositivi di informazione e di allarme di cui al comma 14 dovranno prevedersi, per battenti idraulici superiori a 20 cm, sistemi di confinamento dell'area di parcheggio come guard-rail, recinzioni o ulteriori analoghi accorgimenti tecnico-costruttivi, di efficacia comunque comprovata, atti ad impedire il galleggiamento e lo spostamento incontrollato degli automezzi in caso di evento alluvione.

Art. 14. Ammissibilità del frazionamento e del cambio d'uso in aree P2 e P3

6. I frazionamenti e i cambi d'uso relativi a edifici ricadenti sia nelle aree P3, in coerenza con quanto previsto dall'art. 12 comma 7 della LR n.41/18 e ss.mm.ii, che nelle aree P2, sono sempre ammessi, indipendentemente dalla magnitudo idraulica, qualora il battente idraulico di riferimento si collochi al di sotto del piano di calpestio degli edifici di interesse.

Art. 15. Aree di pertinenza fluviale

1. Con riferimento all'art. 150 delle NTA e nel rispetto delle disposizioni della LR.n.41/18 e ss.mm.ii, nelle more della delocalizzazione, sono in ogni caso ammissibili le opere di regimazione idraulica e gli interventi anche strutturali di tipo idraulico finalizzati alla riduzione della vulnerabilità degli edifici esistenti e quelli di riqualificazione ambientale tesi complessivamente ad una riduzione delle aree occupate ed all'allontanamento dal corso d'acqua.

In merito alla pericolosità sismica si riportano le disposizioni di cui all'art.17 delle NTG, nelle quali vengono fornite indicazioni da rispettare per la realizzazione di alcuni interventi:

SEZIONE II - Disposizioni del RU nelle aree a pericolosità sismica S2

Art. 17. Interventi edilizi sui capannoni a destinazione artigianale/industriale

1. Nelle aree a pericolosità sismica media (S2), rappresentate dai terreni alluvionali della conoide del Fiume Frigido caratterizzati da frequenze naturali di vibrazione variabili da ~ 1 a 3 Hz (Carta delle Frequenze fondamentali dei terreni di cui all'art. 2), tutti gli interventi edilizi (ad esclusione della Ma.o) che interessino capannoni ad uso artigianale, commerciale e/o industriale, edifici intelaiati in c.a. o altro edificio che per altezza e tipologia costruttiva potrebbe, in caso di sisma, subire i dannosi effetti della risonanza è necessario realizzare:

a) una campagna di indagini geofisiche e/o geognostiche che permetta di acquisire i dati necessari per un'analisi inerente i possibili effetti indotti dalla risonanza.

3.2.2.2 Verifica di coerenza

Il RU, in coerenza con il PS, intende perseguire un equilibrato governo del territorio attraverso:

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

Pertanto, l'obiettivo primario del RU è la tutela e la conservazione del Patrimonio culturale, coerentemente e nel rispetto dei contenuti del PIT/PPR. Il RU attua la salvaguardia e valorizzazione del patrimonio ambientale e le previsioni dei nuovi assetti insediativi, secondo le prescrizioni e i criteri stabiliti nel PS vigente.

In particolare, all'art.51 delle NTA di piano **"Norme per gli interventi sugli insediamenti produttivi di valore storico-culturale interni alla ZIA"** viene riportato che ***"Il RU persegue l'obiettivo di conservare e valorizzare gli edifici e i complessi industriali, attivi o dismessi, di significativo valore presenti nella UTOE 2 (fra i quali Dalmine, Pignone, Olivetti, RIV, Bario), mantenendo la loro funzione produttiva."***

Gli interventi proposti da variante risultano coerenti con gli obiettivi del RU e non mostrano elementi ostativi al loro perseguimento per tutte le motivazioni già espresse innanzi. Si ribadisce come l'obiettivo del Piano dell'area ex Olivetti Synthesis sia quello di riqualificare un'area dismessa favorendo il contenimento di consumo di suolo e ridando valore al luogo esaltando il valore simbolico e culturale del compendio, mediante il consolidamento degli elementi iconici architettonici e delle forme che rappresentano gli elementi identitari da salvaguardare, in piena coerenza con l'Ob.2 del RU che mira a: ***"la valorizzazione delle qualità ambientali, paesaggistiche, urbane, architettoniche, relazionali e sociali presenti, nonché il ripristino delle qualità deteriorate"***.

In particolare, **gli interventi proposti contribuiscono concretamente a perseguire quanto dettato all'art.51 delle NTA del RU che individua proprio l' "Olivetti" tra le aree della UTOE 2 da conservare e valorizzare in quanto di significativo valore.**

Il POC in corso di elaborazione ricalca gli obiettivi del RU, tra i quali si riporta l'Ob.8 relativo al sistema produttivo, commerciale e turistico:

Ob.8 – Sistema produttivo, commerciale e turistico:

- valorizzare il tessuto produttivo esistente, attraverso la riqualificazione, la razionalizzazione e lo sviluppo del sistema delle dotazioni infrastrutturali e dei servizi. Il Piano Operativo avrà il compito di ridisegnare le aree già destinate ad attività produttive attraverso anche un'attenta riqualificazione degli spazi comuni e degli standard;
- favorire e indirizzare la realizzazione di strutture per la formazione professionale e/o la formazione universitaria, per lo sviluppo delle imprese nel campo dell'innovazione digitale e dell'economia della conoscenza e per lo sviluppo di nuove competenze;
- ripianificare la Zona Industriale Apuana (ZIA) o parte di essa, rafforzando la sua identità industriale attraverso il completamento della piattaforma produttiva per l'insediamento di nuove funzioni avanzate e di servizi specializzati (servizi logistici, centri per la ricerca industriale e sviluppo tecnologico, istituti di ricerca ecc...), la riqualificazione dell'area a nord di Via Catagnina per valorizzare la medio-piccola impresa, il recupero e rifunzionalizzazione dell'Area ex Olivetti-Synthesis a favore dell'insediamento di attività produttive e/o di servizio coerenti con la piattaforma produttiva.
- favorire il sistema del commercio diffuso nel tessuto insediativo, mantenendo ed incentivando la presenza dei negozi di vicinato a servizio dei residenti, riutilizzando soprattutto i capannoni inutilizzati;
- incentivare il sistema del turismo locale favorendo servizi turistici di qualità e il recupero dell'edilizia rurale in zona agricola, inserendo e potenziando il concetto di albergo diffuso, e qualificando il rapporto tra sistema urbano e ambito rurale;
- favorire azioni di rigenerazione urbana volti al recupero delle *ex colonie*, potenziandone l'offerta turistica-ricettiva affiancandola a servizi culturali e sanitari, socio-assistenziali (RSA), senza escluderne altre destinazioni innovative o diverse;
- prevedere la riqualificazione complessiva dei *campeggi* tramite il loro generale riordino urbanistico dell'intera area di Via del Cacciatore e della zona del mercato, potenziando allo stesso tempo i parametri funzionali, qualitativi e ambientali all'interno delle singole strutture al fine di qualificarne l'offerta turistica.

Tra questi si mette in evidenza il punto *“ripianificare la Zona Industriale Apuana (ZIA) o parte di essa, rafforzando la sua identità industriale attraverso il completamento della piattaforma produttiva per l'insediamento di nuove funzioni avanzate e di servizi specializzati (servizi logistici, centri per la ricerca industriale e sviluppo tecnologico, istituti di ricerca, ecc...), la riqualificazione dell'area a nord di Via Catagnina per valorizzare la medio-piccola impresa, il recupero e rifunzionalizzazione dell'Area ex Olivetti Synthesis a favore dell'insediamento di attività produttive e/o di servizio coerenti con la*

piattaforma produttiva", dove viene confermato l'interesse nel riqualificare e rifunzionalizzare l'area ex Olivetti Synthesis.

Il POC, che attualmente è solo alla fase di avvio del procedimento, sostituirà, dopo la sua approvazione e l'entrata in vigore, il RU recependo le previsioni del PS ed attuandone le disposizioni relative alla gestione degli insediamenti esistenti, alle trasformazioni degli assetti insediativi, infrastrutturali ed edilizi.

Il POC perseguirà gli obiettivi del PS e ne attuerà le disposizioni applicative: il PS, infatti, è strumento sovraordinato e pertanto il PO si porrà in rapporto di necessaria coerenza e conformità con lo strumento di pianificazione territoriale rappresentato dal PS.

Pertanto, rispetto quanto detto sopra e avendo verificato la coerenza degli obiettivi della variante di piano con quelli del PS, si ritiene di poter considerare il piano coerente anche con il futuro POC, che andrà a sostituire il RU recependo tutte le modifiche allo stesso.

3.3 La pianificazione settoriale

3.3.1 Il Piano di bacino, stralcio "Assetto Idrogeologico del distretto idrografico dell'Appennino settentrionale per la gestione del rischio da dissesti di natura geomorfologica" (PAI dissesti) (PAI)⁵

Il Piano di bacino, stralcio "Assetto Idrogeologico del distretto idrografico dell'Appennino settentrionale per la gestione del rischio da dissesti di natura geomorfologica" (PAI dissesti) è lo strumento operativo di riferimento dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale per la mappatura delle aree a pericolosità e per garantire livelli sostenibili di gestione del rischio da dissesti di natura geomorfologica, privilegiando la difesa della vita umana, del patrimonio ambientale, culturale, infrastrutturale ed insediativo, da perseguire mediante misure di prevenzione, di protezione, di preparazione e di risposta e ripristino tali da fronteggiare e mitigare i fenomeni di dissesto in atto o potenziali.

Il PAI dissesti è il Piano stralcio di distretto per l'Assetto Idrogeologico previsto all'art. 67 del D.Lgs. 152/06 e sostituisce interamente i vari PAI elaborati secondo le disposizioni della legge 183/89.

La Conferenza Istituzionale Permanente ha adottato con delibera n. 39 del 28 marzo 2024 in via definitiva il PAI dissesti e con delibera n. 40 del 28 marzo 2024 le relative misure di salvaguardia.

⁵ Cfr.: https://www.appenninosettentrionale.it/itc/?page_id=3112

Con la pubblicazione dell'avviso di adozione nella Gazzetta Ufficiale n.82 del 8 aprile 2024 sono entrate in vigore le misure di salvaguardia.

Lo stesso avviso è in corso di pubblicazione nei Bollettini Ufficiali Regionali della Liguria, Toscana e Umbria.

Sino all'approvazione definitiva del PAI dissesti con decreto del presidente del consiglio dei ministri, con l'adozione delle misure di salvaguardia, le disposizioni dei PAI ex L.183/89 continuano ad applicarsi nel settore urbanistico, con specifico riferimento alla definizione delle condizioni di gestione del rischio da dissesti di natura geomorfologica e all'individuazione dei singoli interventi ammessi nelle aree a pericolosità, in coordinamento con la nuova disciplina del PAI dissesti.

Per quanto riguarda la cartografia, invece, quella relativa ai PAI ex L.183/89 non ha più valore formale e, conseguentemente, non è più soggetta ad aggiornamenti o modifiche.

Il PAI "*dissesti geomorfologici*" è subentrato interamente ai singoli PAI per i bacini del fiume Arno, del fiume Serchio e regionale toscano, sostituendo interamente le norme relative alla pericolosità da frana e da dissesti di natura geomorfologica.

Le misure di salvaguardia valgono per l'intero territorio distrettuale dell'Appennino Settentrionale e i principali effetti sono riassumibili nei seguenti punti:

- Trovano da subito applicazione le mappe del PAI dissesti, che sostituiscono interamente le varie cartografie dei PAI vigenti ex L.183/89, queste non hanno più valore formale e non saranno più oggetto di aggiornamento.
- Si applica da subito la disciplina del PAI dissesti, comprensiva degli allegati.
- In attesa dell'emanazione da parte delle singole regioni delle disposizioni concernenti l'attuazione del nuovo PAI dissesti distrettuale, nel settore urbanistico continuano ad applicarsi le disposizioni dei PAI vigenti ex L.183/89 e le ulteriori disposizioni regionali adottate in attuazione dei medesimi, in coerenza con la finalità del PAI dissesti.
- L'applicazione del combinato della disciplina del PAI dissesti e della normativa dei PAI vigenti ex L. 183/89 si concretizza, in particolare, in nuove specifiche condizioni per il parere dell'Autorità di bacino e, quando il parere non è previsto dalla nuova disciplina, nell'asseveramento da parte del progettista o del proponente dell'ammissibilità dell'intervento e/o della previsione secondo i PAI vigenti ex L.183/89 e le ulteriori disposizioni regionali adottate in attuazione dei medesimi.

La documentazione di piano è composta dai seguenti elaborati:

- Relazione generale;

- Disciplina di piano;
- Mappe di pericolosità e rischio da dissesti di natura geomorfologica;
- Misure di salvaguardia.

3.3.1.1 Verifica di conformità

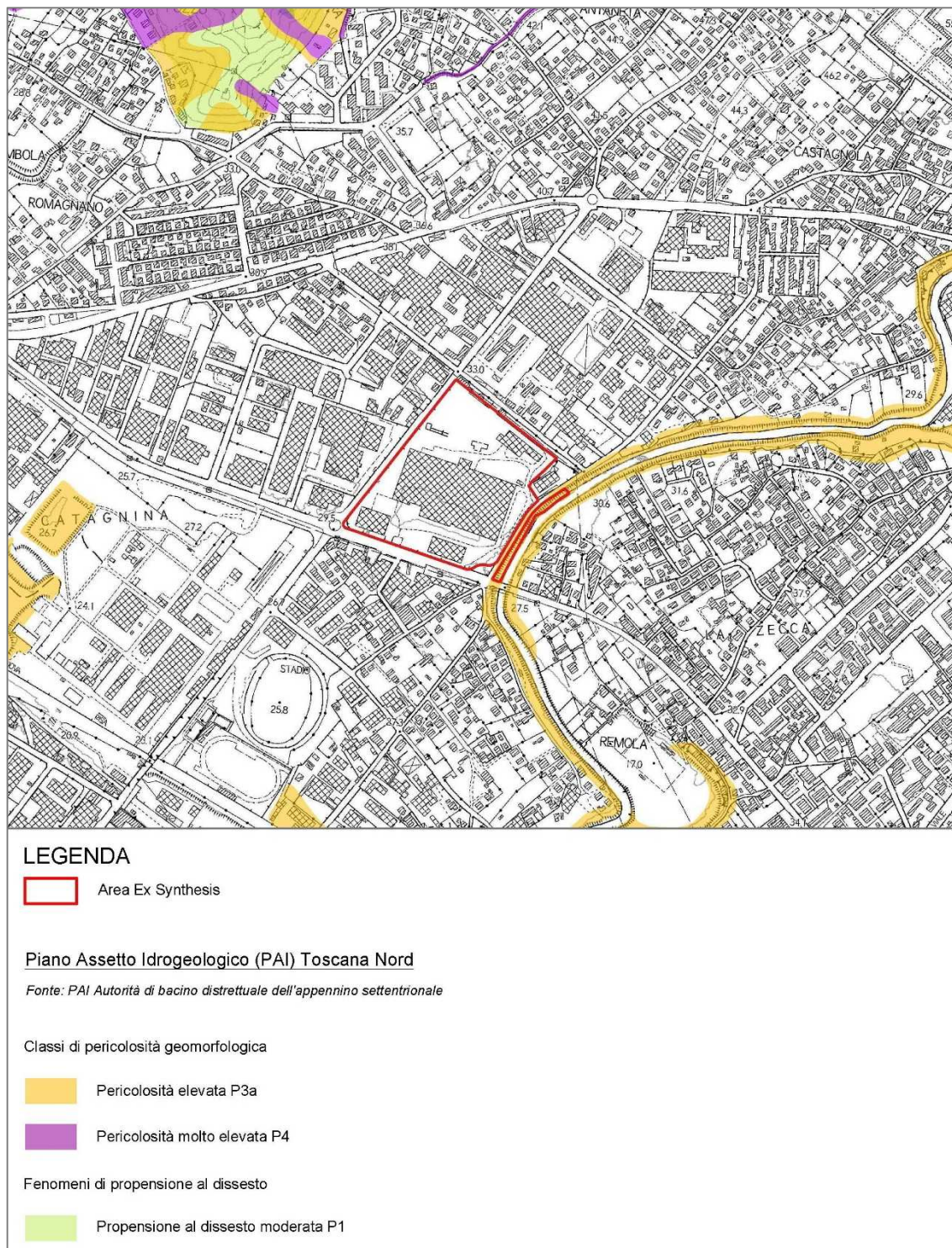
Di seguito sono stati riportati estratti della cartografia messa a disposizione nel sito dell'Appennino Settentrionale, relativa al PAI dissesti, al fine di verificare la presenza del livello di pericolosità e rischio geomorfologico nell'area di indagine.

Le aree riportate nella "Mappa della pericolosità da dissesti di natura geomorfologica" sono suddivise secondo le classi di pericolosità riportate di seguito, che sono definite in base ai criteri dell'Allegato 3 e riportate all'art. 6, comma 1 della Disciplina di Piano:

- **pericolosità molto elevata (P4)** - aree instabili interessate da dissesti di natura geomorfologica attivi;
- **pericolosità elevata (P3)** suddivise in due sottoclassi:
 - **(P3a)** – aree potenzialmente instabili interessate da dissesti di natura geomorfologica;
 - **(P3b)** - aree potenzialmente instabili interessate da suscettibilità da dissesti di natura geomorfologica elevata;
- **pericolosità media (P2)** suddivise in due sottoclassi:
 - **(P2a)** - aree stabili interessate da dissesti di natura geomorfologica che risultano stabilizzate naturalmente o artificialmente;
 - **(P2b)** - aree stabili interessate da suscettibilità di natura geomorfologica media;
- **pericolosità moderata (P1)** - aree stabili con suscettibilità da dissesti di natura geomorfologica moderata.

A seguire si riporta in Figura 3.46 un estratto di tavola relativo alla pericolosità geomorfologica dell'area di interesse.

Figura 3.46 – Estratto di mappa relativo alla pericolosità geomorfologica (fonte: PAI)



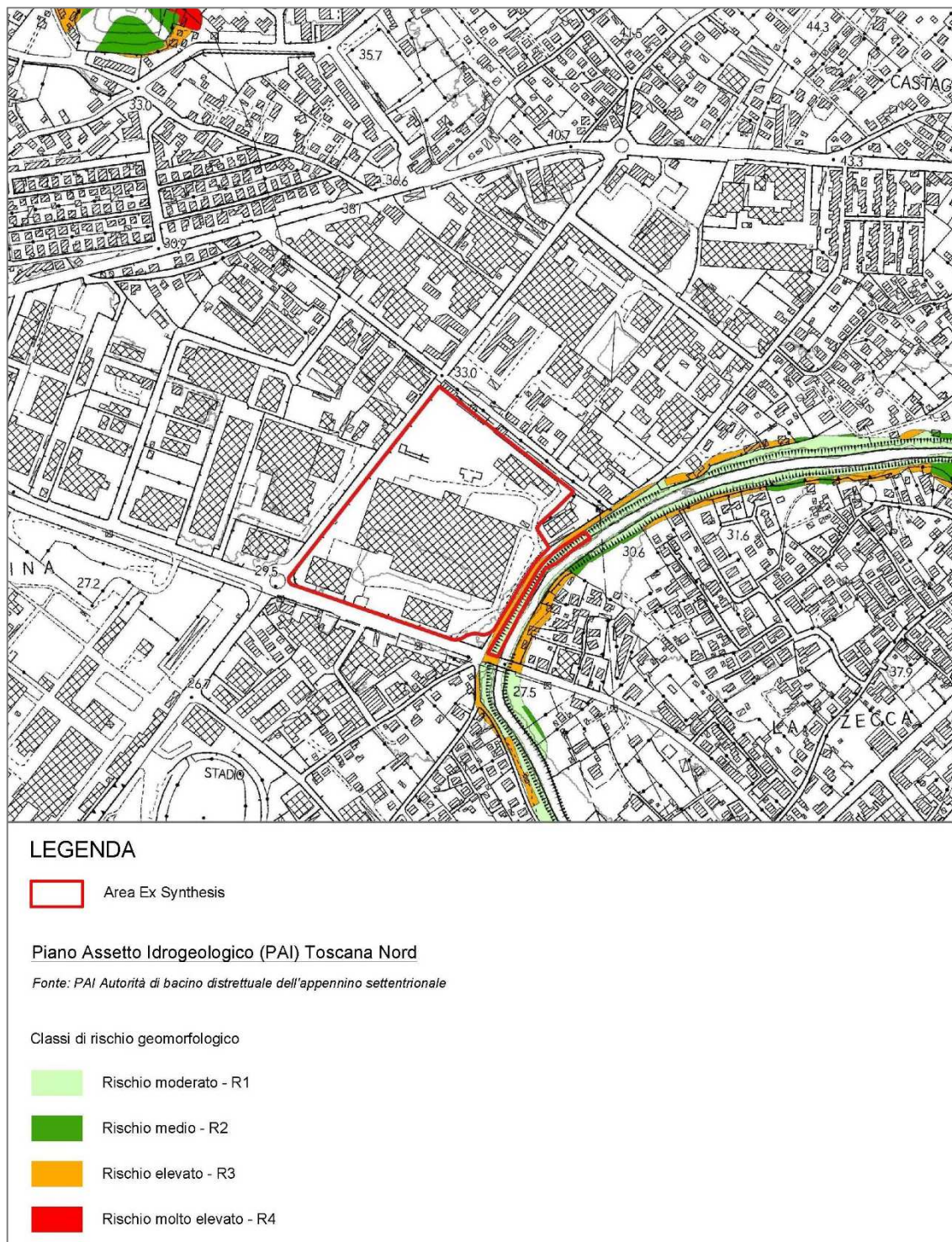
Dalla cartografia relativa alla pericolosità geomorfologica, riportata in Figura 3.46, si evince come l'area interessata dagli interventi previsti dal Piano resta completamente esente da aree a pericolosità geomorfologica; difatti l'unica porzione che risulta ricadere in pericolosità geomorfologica elevata P3a è la porzione non interessata dagli interventi previsti dal piano.

Le aree riportate nella “Mappa del rischio da dissesti di natura geomorfologica” sono suddivise secondo le classi di rischio riportate di seguito, che sono definite in base ai criteri dell’Allegato 3 e riportate all’art. 6, co.2 della Disciplina di Piano:

- rischio molto elevato (R₄) – aree in cui il verificarsi di dissesti di natura geomorfologica può condurre gli elementi presenti ad un danno molto elevato;
- rischio elevato (R₃) – aree in cui il verificarsi di dissesti di natura geomorfologica può condurre gli elementi presenti ad un danno elevato;
- rischio medio (R₂) - aree in cui il verificarsi di dissesti di natura geomorfologica può condurre gli elementi presenti ad un danno medio;
- rischio moderato (R₁) - aree in cui il verificarsi di dissesti di natura geomorfologica può condurre gli elementi presenti ad un danno moderato.

A seguire si riporta in Figura 3.47 un estratto di tavola relativo al rischio geomorfologico dell’area di interesse. Dalla tavola si evince come l’area interessata dagli interventi previsti dal Piano resta completamente esente da aree a rischio geomorfologico. Solamente la porzione non interessata dagli interventi ricade in rischio geomorfologico moderato – R₁.

Figura 3.47 – Estratto di mappa relativo al rischio geomorfologica (fonte: PAI)



In conclusione, dall'analisi della cartografia del PAI, non emergono elementi ostativi alla realizzazione degli interventi proposti.

3.3.2 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto dell'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale (PGRA)⁶

Introdotti dalla Direttiva "alluvioni" (Dir. 2007/60/CE), recepita nel nostro ordinamento dal D.Lgs. n.49/2010 che ne detta i contenuti obbligatori, l'iter e i tempi di formazione, i Piani di gestione del rischio di alluvioni riguardano tutti gli aspetti della gestione del rischio di alluvioni, in particolare, la prevenzione, la protezione e la preparazione, comprese le previsioni di alluvione e il sistema di allertamento nazionale e tengono conto delle caratteristiche del bacino idrografico o del sottobacino interessato (Art. 7, co. 1).

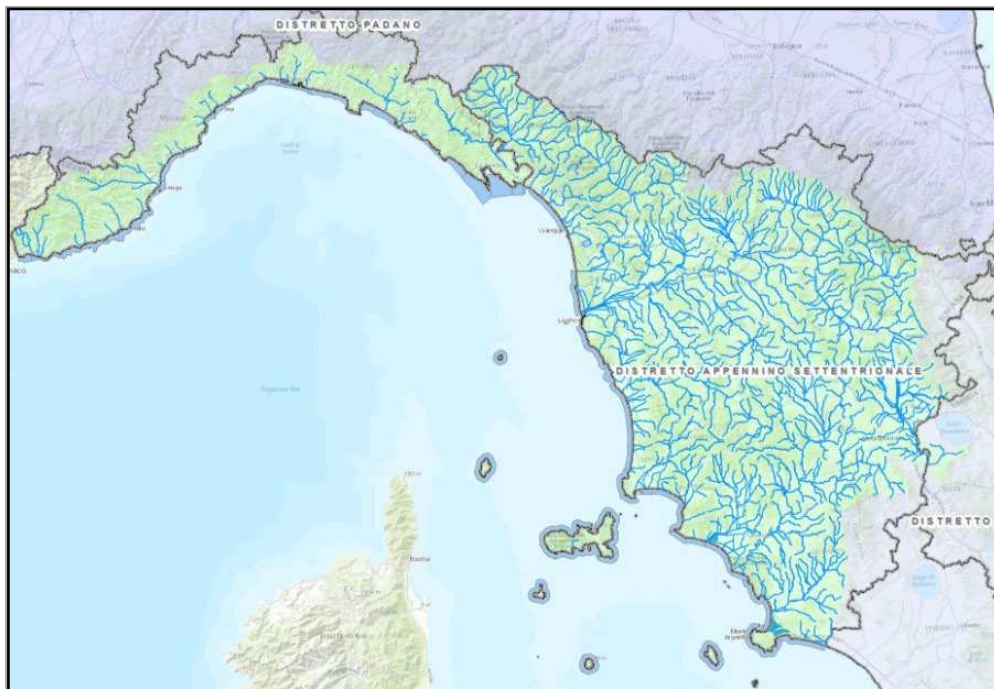
Ai sensi della Direttiva europea, i Piani di gestione in argomento sono redatti dalle Autorità di bacino distrettuali e coordinati a livello di distretto idrografico nell'ambito dei rispettivi Piani di Bacino di cui agli Artt.65, 66 del Codice dell'Ambiente; le Regioni, in coordinamento tra loro e con il Dipartimento nazionale della protezione civile, invece, predispongono la parte dei Piani di gestione relativa al sistema di allertamento, nazionale, statale e regionale, per il rischio idraulico ai fini di protezione civile.

In attesa dell'attuazione della costituzione delle Autorità di bacino distrettuali, avvenuta a mente della Legge n.221/2015, il lavoro di redazione delle mappe di pericolosità e rischio idraulico e del piano di gestione è stato affidato ad Autorità individuate come competenti, ognuna per il proprio territorio, in coordinamento con il Ministero dell'Ambiente, le Regioni e le Province Autonome per ciò che riguarda la gestione in fase di evento ai sensi della normativa nazionale in materia di protezione civile. Le *Unità di gestione – Units of management* (UOM) sono state definite in corrispondenza con le Autorità dei bacini idrografici nazionali, interregionali e regionali di cui alla previgente Legge n. 183/1989. Il lavoro di coordinamento delle attività delle UOM alla scala di distretto è stato affidato alle *Autorità di bacino di rilievo nazionale*.

Per ciò che concerne l'area del *Distretto dell'Appennino Settentrionale*, essa risulta costituita da n.11 sistemi idrografici che coinvolgono il territorio di n. 3 regioni – Toscana, Liguria, e porzione minima di Umbria – come mostrato nella figura successiva:

⁶ Cfr.: https://www.appenninosettentrionale.it/itc/?page_id=2910

Figura 3.48 – Mappa del Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale



L'elaborazione dei PGRA, secondo l'art.14, co.3 della Direttiva 2007/60/CE, è organizzata secondo cicli di attuazione della durata di 6 anni. Il primo ciclo ha avuto validità per il periodo 2015-2021.

Attualmente è in corso il secondo ciclo. La Conferenza Istituzionale Permanente (CIP), con delibera n. 26 del 20 dicembre 2021, ha, infatti, adottato il primo aggiornamento del PGRA (2021-2027), secondo ciclo di gestione.

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

- Relazione di Piano e allegati;
- Disciplina di piano;
- Mappa della pericolosità da alluvione fluviale e costiera;
- Mappe del rischio di alluvione;
- Mappa delle misure di protezione;
- Mappa della pericolosità derivata da fenomeni di flash flood.

La UoM Regionale Toscana Nord (ITR092), con un'estensione di 374 kmq, insiste sul territorio compreso tra il bacino del Fiume Magra a Nord, il bacino del Fiume Serchio ad Est ed a Sud-Est ed il Mar Tirreno ad Ovest. L'area ricade completamente in territorio toscano, nelle province di Lucca e Massa Carrara.

La zona di Massa, in cui ricade l'area di interesse, presenta aree densamente urbanizzate, interessate da scenari di alluvioni di origine fluviale a elevata ($TR \leq 30$ anni) e media probabilità ($30 < TR \leq 200$ anni) del Torrente Frigido. Allo stato attuale sono in fase di progettazione avanzata importanti opere di protezione per la mitigazione del rischio.

3.3.2.1 Verifica di conformità

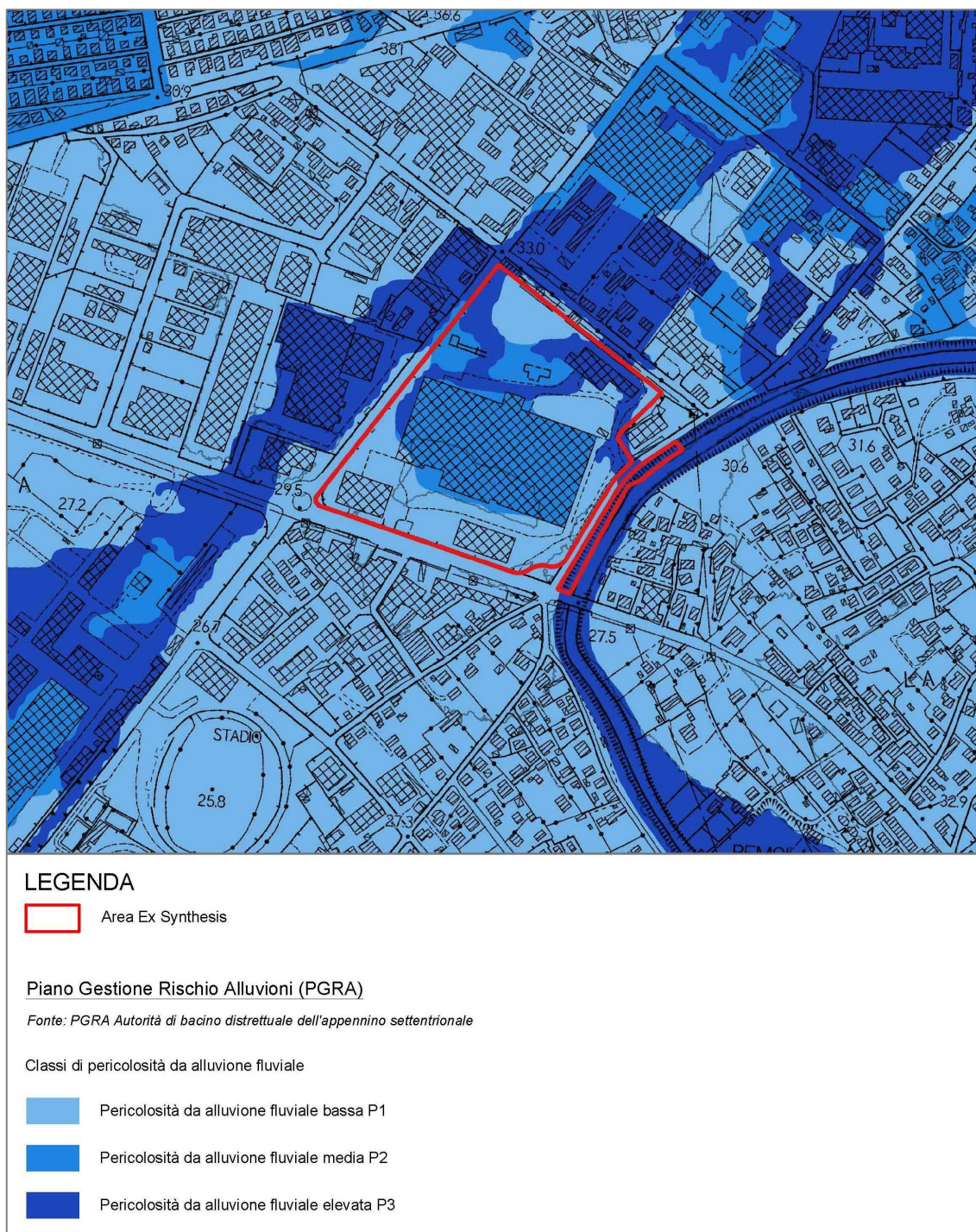
Di seguito si analizza la cartografia del PGRA, così come resa disponibile sul portale dell'AdB Distrettuale dell'Appennino Settentrionale, al fine di verificare la presenza del livello di pericolosità idraulica nell'area di interesse.

La rappresentazione della pericolosità avviene nella Mappa della pericolosità da alluvione fluviale e costiera, attraverso tre classi in funzione della frequenza di accadimento dell'evento, quali:

- pericolosità da alluvione bassa (P_1), corrispondenti ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno superiore a 200 anni e comunque corrispondenti al fondovalle alluvionale;
- pericolosità da alluvione media (P_2), corrispondenti ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno maggiore di 30 anni e minore/uguale a 200 anni;
- pericolosità da alluvione elevata (P_3), corrispondenti ad aree inondabili da eventi con tempo di ritorno minore/uguale a 30 anni.

A seguire si riporta una rappresentazione della pericolosità idraulica dei pressi dell'area di indagine, secondo le mappe elaborate dal PGRA.

Figura 3.49 – Pericolosità idraulica riportata secondo la cartografia fornita dal Piano di Gestione del Rischio
Alluvioni (fonte: Portale PGRA)



Come si evince dalla Figura 3.49 sopra riportata, l'area di indagine risulta ricadere in zone a *pericolosità da alluvione*. L'area ricade per porzioni in aree a pericolosità da alluvione elevata (P3),

per altre in aree a pericolosità da alluvione media (P2) e per la maggior parte della superficie in aree a pericolosità da alluvione bassa (P1).

Per tali aree, sono valide le disposizioni dettate agli artt.7 ed 8 della Disciplina di piano per le aree a pericolosità da alluvione elevata, agli artt.9 e 10 per le aree a pericolosità da alluvione media ed all'art.11 per le aree a pericolosità bassa.

Per le aree a pericolosità da alluvione elevata (P3) è valido quanto segue:

Art. 7. Aree a pericolosità da alluvione elevata (P3) – Norme

1. Nelle aree P3, per le finalità di cui all'art. 1, sono da consentire gli interventi che possano essere realizzati in condizioni di gestione del rischio, fatto salvo quanto previsto al seguente comma 2 e al successivo art. 8.

2. Nelle aree P3 da alluvioni fluviali l'Autorità di bacino distrettuale si esprime sulle opere idrauliche in merito all'aggiornamento del quadro conoscitivo con conseguente riesame delle mappe di pericolosità.

3. Le Regioni disciplinano le condizioni di gestione del rischio per la realizzazione degli interventi nelle aree P3.

Art. 8 – Aree a pericolosità da alluvione elevata (P3) – Indirizzi per gli strumenti di governo del territorio

1. Fermo quanto previsto all'art. 7 e all'art. 14 comma 9, nelle aree P3 per le finalità di cui all'art. 1 le Regioni, le Province, le Città Metropolitane e i Comuni, nell'ambito dei propri strumenti di governo del territorio, si attengono ai seguenti indirizzi:

a) sono da evitare le previsioni di:

- nuove opere pubbliche e di interesse pubblico riferite a servizi essenziali;
- nuovi impianti di cui all'allegato VIII alla parte seconda del decreto legislativo 152/2006;
- sottopassi e volumi interrati

b) sono da subordinare, se non diversamente localizzabili, al rispetto delle condizioni di gestione del rischio, le previsioni di

- nuove infrastrutture e opere pubbliche o di interesse pubblico;
- interventi di ampliamento della rete infrastrutturale primaria, delle opere pubbliche e di interesse pubblico riferite a servizi essenziali e degli impianti di cui all'allegato VIII alla parte seconda del decreto legislativo 152/2006;
- nuovi impianti di potabilizzazione e depurazione;
- nuove edificazioni

c) sono da subordinare al rispetto delle condizioni di gestione del rischio le previsioni di interventi di ristrutturazione urbanistica;

d) sono da privilegiare le previsioni di trasformazioni urbanistiche tese al recupero della funzionalità idraulica, alla riqualificazione e allo sviluppo degli ecosistemi fluviali esistenti, nonché le destinazioni ad uso agricolo, a parco e ricreativo – sportive.

Come normato all'art.7, co.3, *"Le Regioni disciplinano le condizioni di gestione del rischio per la realizzazione degli interventi nelle aree P3"*. In particolare, si fa notare che gli interventi previsti in tali aree, ai sensi dell'art.8, co.1, lettera c) della Disciplina di piano, *"sono da subordinare al rispetto delle condizioni di gestione del rischio le previsioni di interventi di ristrutturazione urbanistica"*.

Per le aree a pericolosità da alluvione media (P2) è valido quanto segue:

Art. 9 – Aree a pericolosità da alluvione media (P2) – Norme

1. Nelle aree P2, per le finalità di cui all'art. 1, sono da consentire gli interventi che possano essere realizzati in condizioni di gestione del rischio, fatto salvo quanto previsto al seguente comma 2 e al successivo art. 10.
2. Nelle aree P2 da alluvioni fluviali l'Autorità di bacino distrettuale si esprime sulle opere idrauliche in merito all'aggiornamento del quadro conoscitivo con conseguente riesame delle mappe di pericolosità.
3. Le Regioni disciplinano le condizioni di gestione del rischio per la realizzazione degli interventi nelle aree P2.

Art. 10 – Aree a pericolosità da alluvione media (P2) – Indirizzi per gli strumenti governo del territorio

1. Fermo quanto previsto all'art. 9 e all'art. 14 comma 9, nelle aree P2 per le finalità di cui all'art. 1 le Regioni, le Province, le Città Metropolitane e i Comuni, nell'ambito dei propri strumenti di governo del territorio si attengono ai seguenti indirizzi:

- a) sono da subordinare, se non diversamente localizzabili, al rispetto delle condizioni di gestione del rischio, le previsioni di:
 - nuove opere pubbliche e di interesse pubblico riferite a servizi essenziali;
 - nuovi impianti di cui all'allegato VIII alla parte seconda del decreto legislativo 152/2006;
 - sottopassi e volumi interrati
- b) sono da subordinare al rispetto delle condizioni di gestione del rischio le previsioni di:
 - nuove infrastrutture e opere pubbliche o di interesse pubblico;
 - interventi di ampliamento della rete infrastrutturale primaria, delle opere pubbliche e di interesse pubblico riferite a servizi essenziali e degli impianti di cui all'allegato VIII alla parte seconda del decreto legislativo 152/2006;
 - nuovi impianti di potabilizzazione e depurazione;
 - nuove edificazioni
- c) sono da privilegiare le trasformazioni urbanistiche tese al recupero della funzionalità idraulica alla riqualificazione e allo sviluppo degli ecosistemi fluviali esistenti, nonché le destinazioni ad uso agricolo, a parco e ricreativo – sportive.

In queste aree potranno essere effettuati interventi in condizione di gestione del rischio ne rispetto dell'art.9, co.1.

Per le aree a pericolosità da alluvione bassa (P1) è valido quanto segue:

Art. 11 – Aree a pericolosità da alluvione bassa (P1) – Norme e indirizzi per gli strumenti di governo del territorio

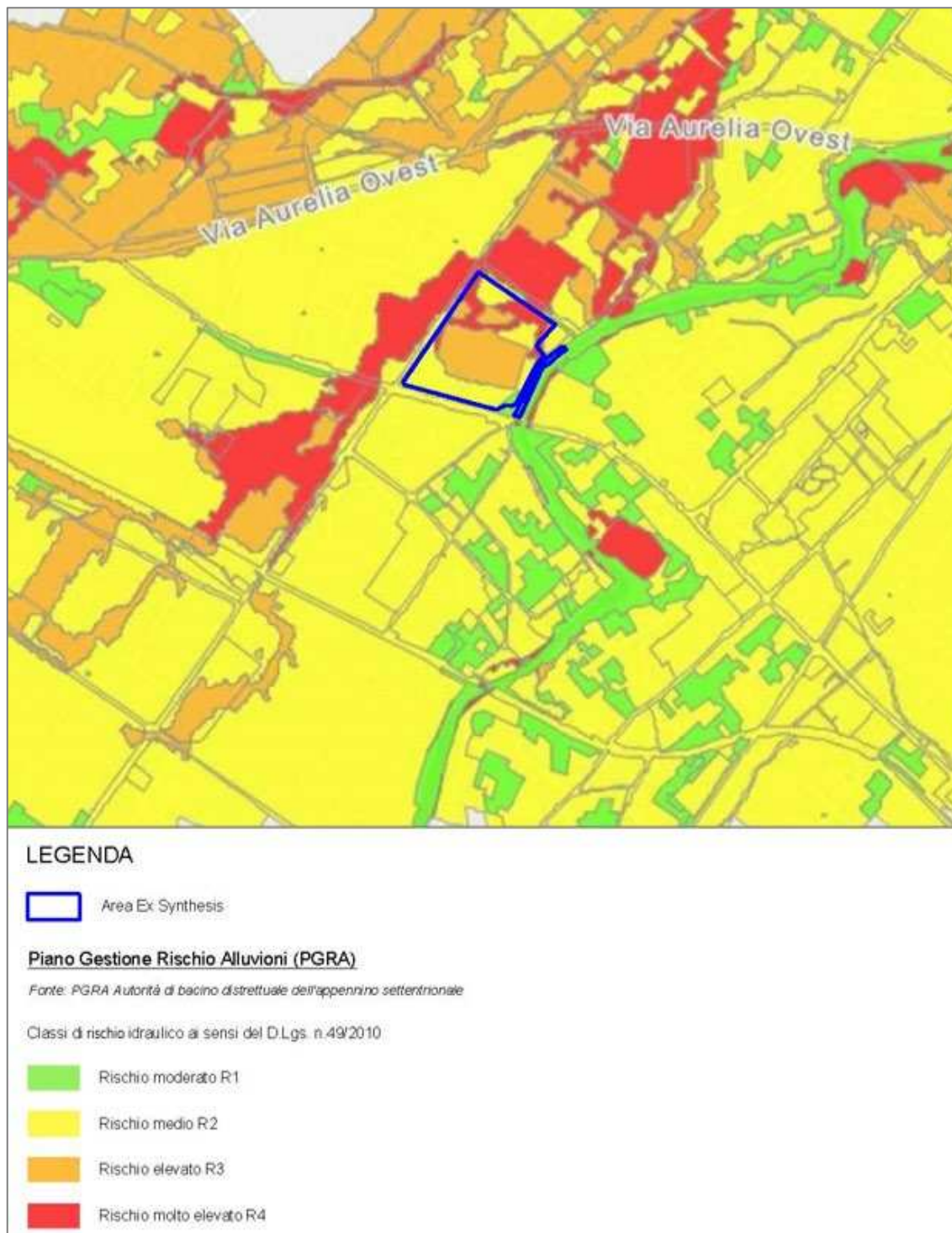
1. Nelle aree P1 sono consentiti gli interventi previsti dagli strumenti urbanistici garantendo il rispetto delle condizioni di gestione del rischio.
2. Nelle aree P1 da alluvioni fluviali l'Autorità di bacino distrettuale si esprime sulle opere idrauliche in merito all'aggiornamento del quadro conoscitivo con conseguente riesame delle mappe di pericolosità.
3. La Regione disciplina le condizioni di gestione del rischio per la realizzazione degli interventi nelle aree P1.

Gli interventi previsti per l'area ex Olivetti Synthesis non evidenziano criticità rispetto alle disposizioni del PGRA, sebbene si precisa debbano essere rispettate le condizioni di gestione del rischio.

In Figura 3.50 si riporta la *Mappa del rischio di alluvioni redatta ai sensi del D.lgs. n.49/2010* definisce la distribuzione del rischio effettiva, che è data dalla combinazione della probabilità di accadimento di un evento alluvionale con le potenziali conseguenze negative derivanti da tale evento per salute umana, territorio, beni, ambiente, patrimonio culturale e attività economiche e sociali. Le aree a rischio sono rappresentate nelle quattro classi seguenti:

- *R₄ - rischio molto elevato;*
- *R₃ - rischio elevato;*
- *R₂ - rischio medio;*
- *R₁ - rischio basso.*

Figura 3.50 – Mappa del rischio di alluvione ai sensi del D.Lgs. 49/2010 (fonte: Portale PGRA)



Come si evince dalla figura sopra riportata, l'area di indagine risulta ricadere in zone a rischio di alluvione 4 (R4- rischio molto elevato), in zone a rischio di alluvione 3 (R3- rischio elevato), in zone a rischio di alluvione 2 (R2-rischio medio) e in minima parte in aree a rischio di alluvione 1 (R1- rischio basso).

3.3.3 Piano di Gestione delle Acque (PGA)⁷

Il Piano di Gestione delle Acque (PGA) è lo strumento di pianificazione introdotto dalla Direttiva 2000/60/CE, direttiva quadro sulle acque, recepita a livello nazionale con la Parte terza del D.Lgs. n.152/2006.

La norma europea istituisce un quadro di azione comunitaria in materie di acque, anche attraverso la messa a sistema una serie di direttive previgenti in materia, al fine di ridurre l'inquinamento, impedire l'ulteriore deterioramento e migliorare lo stato ambientale degli ecosistemi acquatici, degli ecosistemi terrestri e delle aree umide sotto il profilo del fabbisogno idrico. Tale norma pone come obiettivo principale il raggiungimento del buono stato ambientale per tutti i corpi idrici, superficiali e sotterranei ed aree protette connesse promuovendo la protezione e valorizzazione della risorsa idrica.

Il PGA, previsto dall'art.117 del D.Lgs. n.152/2006, è lo strumento conoscitivo, strategico e programmatico che, per ogni distretto idrografico, definisce le misure (azioni, interventi, regole) e le risorse necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dalla direttiva che istituisce il "Quadro per l'azione comunitaria in materia di acque - WFD". Il PGA viene predisposto dalle Autorità di distretto ed emanato con decreto del presidente del Consiglio dei ministri.

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

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

Il PGA di ogni distretto idrografico è piano stralcio del piano di bacino, ai sensi dell'art.65 del D.Lgs. n.152/2006, per quanto riguarda la tutela delle acque e la gestione delle risorse idriche.

Il PGA del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale è stato approvato con D.P.C.M. 27 ottobre 2016 (pubblicato in G.U. n. 25 del 31.01.2017) e costituisce il primo aggiornamento del Piano 2010-2015 (I° ciclo). Nel 2018 ha preso avvio il percorso che ha portato nel dicembre 2021

⁷ Cfr.: http://www.appenninosettentrionale.it/itc/?page_id=2902

all'approvazione del II° aggiornamento del Piano (III° ciclo 2021-2027) e si compone dei seguenti elaborati:

- relazione di piano e suoi allegati;
- programma di misure (PoM);
- indirizzi di piano;
- cruscotto di piano.

La pianificazione delle acque è articolata in tre cicli sessennali con scadenze al 2015, 2021 e 2027. Il 20.12.2021 la Conferenza Istituzionale permanente ha adottato, con delibera n.25 e pubblicato con relativo avviso in G.U., il II aggiornamento del PGA (ciclo 2021-2027) per tutto il territorio distrettuale, considerando immediatamente vincolanti, gli Indirizzi di Piano e i relativi allegati.

3.3.3.1 Verifica di coerenza

Sulla base dell'art.4 della Direttiva europea il PGA, alla scala del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale, persegue i seguenti **obiettivi generali**⁸:

- la prevenzione e riduzione dell'inquinamento dei corpi idrici;
- il risanamento dei corpi idrici attraverso il miglioramento dello stato di qualità delle acque, con particolare attenzione a quelle destinate a particolari utilizzazioni, tra cui il consumo umano;
- il consumo sostenibile delle risorse idriche, in relazione all'uso e alle caratteristiche qualitative e quantitative della risorsa;
- l'equilibrio del bilancio idrico o idrologico;
- il mantenimento della capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché della capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate;
- la mitigazione degli effetti delle inondazioni e della siccità;
- la tutela e recupero dello stato degli ecosistemi acquatici e terrestri e delle zone umide.

Gli obiettivi specifici del PGA, declinati alla scala del singolo corpo idrico all'art. 4 della direttiva 2000/60/CE, sono individuati per tipologia di corpo idrico e riportati all'interno delle schede prodotte per ciascun corpo idrico, nell'ambito del cruscotto di Piano.

La Direttiva Quadro Acque fissa il raggiungimento del buono stato ambientale dei corpi idrici, superficiali e sotterranei e, qualora ciò non sia raggiunto, dà la possibilità di ricorrere a proroghe temporali, non superiori a due cicli di pianificazione.

⁸ Cfr.: https://www.appenninosestentrionale.it/itc/?page_id=2904

Di seguito sono individuati gli obiettivi specifici perseguiti per i corpi idrici sottoposti a monitoraggio presenti nelle immediate vicinanze dell'area in esame, appartenenti al reticolo idrografico regionale ex art.22 della L.R. n.79/2012 (aggiornato e approvato da ultimo con la D.C.R. n.25/2024 e relativo allegato A) ⁹, ovvero: il corpo idrico superficiale del Fiume Frigido. Nella rete di monitoraggio regionale ARPAT non sono presenti stazioni di monitoraggio prossime al sito di interesse sopra i corpi idrici vicini, pertanto, verranno considerati i risultati relativi ad altre sezioni del corpo idrico che sono state sottoposte a monitoraggio.

Le informazioni sullo stato ambientale delle *acque superficiali* sono tratte dalla documentazione di piano e dalla pagina internet del Cruscotto di Piano, che le individua per tipologia di corpo idrico, dall'attuale III° ciclo di programmazione 2021-2027; i risultati possono essere così sintetizzati:

Thematic_ID	Nome	Regione	Natura	Eco2015	Eco2021	EcoEvoluz	Chim2015	Chim2021	ChimEvoluz
IT09CI_R000TN104FI1	FIUME FRIGIDO - CANALE SECCO (3) - CANALE DEGLI ALBERGHI MONTE	Toscana	CIFM	3 Sufficiente	2 Buono	↑	3 Non buono	2 Buono	↑
IT09CI_R000TN104FI2	FIUME FRIGIDO - CANALE SECCO (3) - CANALE DEGLI ALBERGHI VALLE	Toscana	CIFM	3 Sufficiente	3 Sufficiente	↔	3 Non buono	3 Non buono	↔

In merito agli obiettivi fissati per il corpo idrico in questione, invece, a seguire si riportano i risultati attesi nelle tabelle seguenti, prima per lo stato ecologico ed in seguito per lo stato chimico:

COD_EU	NOME	REGIONE	STATO ECO 2021	Obiettivo raggiunto al 2021?	Obiettivo al 2027	Deroga al 2027	Proroga al 2027	Tipo di esenzione
IT09CI_R000TN104FI1	FIUME FRIGIDO - CANALE SECCO (3) - CANALE DEGLI ALBERGHI MONTE	TOSCANA	2 Buono	SI	2 Buono			
IT09CI_R000TN104FI2	FIUME FRIGIDO - CANALE SECCO (3) - CANALE DEGLI ALBERGHI VALLE	TOSCANA	3 Sufficiente	NO	2 Buono		x	Article 4(4) - Disproportionate cost

COD_EU	NOME	REGIONE	STATO CHIMICO 2021	Obiettivo raggiunto al 2021?	Obiettivo al 2027	Deroga al 2027	Proroga al 2027	Tipo di esenzione
IT09CI_R000TN104FI1	FIUME FRIGIDO - CANALE SECCO (3) - CANALE DEGLI ALBERGHI MONTE	TOSCANA	2 Buono	SI	2 Buono			
IT09CI_R000TN104FI2	FIUME FRIGIDO - CANALE SECCO (3) - CANALE DEGLI ALBERGHI VALLE	TOSCANA	3 Non buono	NO	2 Buono		x	Article 4(4) - Technical feasibility

Come si evince da quanto sopra, gli obiettivi di qualità al 2021 sono stati raggiunti per il tratto a monte del fiume Frigido, mentre non sono stati raggiunti per il tratto a valle dello stesso, per il quale ci si prefigge il raggiungimento dello stato di "buono" al 2027.

Di seguito si riportano pressioni agenti sopra ai corpi idrici superficiali indicati:

- Fiume Frigido-Canale Secco (3) -Canale degli Alberghi Mon (IT09CI_R000TN104FI1): 1.7-puntuali-acque di miniera; 1.9-puntuali-altre pressioni-cave; 4.1 alterazione fisica dei canali/alveo/sponde;
- Fiume Frigido-Canale Secco (3) -Canale degli Alberghi Val (IT09CI_R000TN104FI2): 1.2-puntuali- sfioratori di piena (1.2.2-L fognat); 1.5- puntuali-siti contaminati/siti industriali abbandonati; 1.7-puntuali-acque di miniera; 2.1 diffuse-dilavamento superfici urbane [2.1.1 (BA) e 2.1.2 (BF)]; 2.5-diffuse-Siti contaminati/Siti industriali abbandonati (BA); 4.1

⁹ Cfr.: https://geoportale.lamma.rete.toscana.it/difesa_suolo/#/viewer/openlayers/265

alterazione fisica dei canali/alveo/sponde; 4.5-altre alterazioni idromorfologiche [4.5.1 (Veg. riparia) e 4.5.3 (strade)];

Invece, in merito ai *corpi idrici sotterranei* l'unico presente nell'area di interesse è l' "Acquifero della Versilia e Riviera Apuana" (Cod. IT0933TNo10), per il quale i risultati dei monitoraggi degli anni 2010-2015 e 2015-2021 e l'obiettivo fissato dal piano sono i seguenti:

	PdGA 2010-2015	PdGA 2015-2021	Obiettivo di Piano
Stato Quantitativo	Scarso	Scarso	Buono al 2027
Stato Chimico	Non Buono	Non Buono	Buono al 2027

Come si evince da quanto sopra, l'obiettivo di qualità al 2021 non è stato raggiunto né per lo stato chimico che quantitativo, pertanto, per entrambi il suo raggiungimento è stato fissato al 2027.

Di seguito si riportano pressioni agenti sul corpo idrico sotterraneo:

- "Acquifero della Versilia e Riviera Apuana": 1.6-puntuali-discardiche; 2.1-diffuse-dilavamento superfici urbane; 3.1-prelievi/diversioni- uso agricolo; 3.2-prelievi/diversioni- uso civile potabile; 3.7-prelievi/diversioni-altri usi e 3.8-indicatori cumulativi di prelievo.

In conclusione, gli obiettivi del PGA riguardano il non deterioramento dello stato qualitativo e quantitativo dei corpi idrici superficiali e sotterranei.

In tal senso, si fa presente che in fase di progettazione degli interventi si dovranno mettere in atto le misure atte a non aggravare lo stato dei corpi idrici superficiali e sotterranei, così come dei rispettivi affluenti, né impedire il raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dal PGA. Ciò con particolare riguardo alle fasi più critiche di cantiere, laddove sarà importante adottare tutti gli accorgimenti necessari ad evitare impatti negativi sulle acque, superficiali e sotterranee, in specie, seguendo le indicazioni fornite dalle "*Linee guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale*" (a cura di ARPAT e Settore VIA-VAS della Regione Toscana, ed. 2018). Anche l'esercizio delle attività che deriveranno dalla riqualificazione del compendio produttivo dovrà avvenire nel rispetto delle più recenti normative vigenti in materia.

Pertanto, sia in ragione degli accorgimenti progettuali e delle misure che dovranno essere adottate, descritte al Par.2.4 e al Par.4.2, sia del contesto industriale/artigianale del compendio in analisi, non si ravvisano elementi che potrebbero ostacolare il perseguimento degli obiettivi del PGA.

3.3.4 Piano di tutela delle acque della Toscana (PTA) ¹⁰

Il PGA è il riferimento per la pianificazione operativa di dettaglio per la tutela delle acque a livello di singolo corpo idrico, da perseguirsi attraverso il Piano di Tutela delle Acque della Toscana (PTA), la cui elaborazione, approvazione ed attuazione è demandata alla Regione, la quale garantisce lo snodo di raccordo tra la pianificazione strategica distrettuale e quella regionale, traducendo sul territorio le disposizioni a larga scala dei piani di gestione con disposizioni di dettaglio adattate alle diverse situazioni e strumenti di pianificazione locali, anche attraverso le risultanze di una più accurata comparazione tra costi previsti/sostenuti e benefici ambientali ottenuti/ottenibili.

Con D.C.R. n.11 del 10.01.2017 la Regione Toscana ha avviato il procedimento di aggiornamento del PTA approvato con D.C.R. n.6 del 25 gennaio 2005, contestualmente con l'approvazione del Documento preliminare n. 1 del 10 gennaio 2017 "PTA - Informativa Preliminare al Consiglio Regionale ai sensi dell'articolo 48 dello statuto regionale" ai fine della redazione, adozione e approvazione del Piano di Tutela delle Acque di cui all' art. 121 del D. Lgs. n.152/2006.

3.3.4.1 Verifica di coerenza

In quanto articolazione di dettaglio a scala regionale del PGA, il PTA deve garantire il raggiungimento, per ogni corpo idrico identificato e caratterizzato, degli obiettivi di qualità stabiliti nel PGA relativi allo stato ecologico e chimico per le acque superficiali e allo stato chimico e quantitativo per le acque sotterranee.

Di seguito si riportano i macro-obiettivi strategici e le specifiche misure/azioni per renderli operativi tratti dall'Allegato A del Documento Preliminare del PTA aggiornato nel 2017, da perseguire per il raggiungimento degli obiettivi di qualità pianificati nel PGA:

¹⁰ Cfr.: <https://www.regione.toscana.it/-/piano-di-tutela-delle-acque-della-toscana-aggiornamento-2017>

Tabella 3.1 – PTA – Acque interne superficiali e sotterranee: misure/azioni potenzialmente attivabili

MACRO OBIETTIVI STRATEGICI - MOS	DESCRIZIONE DELLE MISURE/AZIONI POTENZIALMENTE ATTIVABILI
RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO GENERATO ALLA FONTE	Promozione del riutilizzo delle acque reflue depurate
	Promozione della riduzione della quantità di sostanze inquinanti immesse nelle acque reflue prima della depurazione per unità di prodotto finito
	Riduzione delle superfici impermeabili di aree urbane e stabilimenti e del connesso run off, riduzione dei tempi di corrivazione.
	Adozione di una disciplina da applicare nelle zone di protezione delle aree destinate alla produzione di acqua ad uso idropotabile
	Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque per il consumo umano anche attraverso la definizione dei contenuti dei piani di utilizzazione di cui all'art. 94 del D.lgs 152/2006
	Applicazione del principio chi inquina paga ed attuazione delle disposizioni nazionali sui costi ambientali
ADATTAMENTO AL CAMBIAMENTO CLIMATICO: AUMENTO DELLE DISPONIBILITA' IDRICHE PER GLI	Emanazione di indirizzi, coerenti con la pianificazione di bacino e d' intesa con le relative Autorità, per il rilascio di concessioni al prelievo di acque tali da garantire il raggiungimento e mantenimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici con particolare riferimento all' uso idroelettrico (anche al fine di fornire prime risposte alle
ECOSISTEMI CONNESSI ALL'ACQUA	richieste di chiarimento formulate dalla C.E.)
	Promozione di tecniche e comportamenti per il risparmio idrico
	Regolamentazione penalizzante gli sprechi ed il sovra utilizzo di risorsa idrica rispetto ai fabbisogni standard
	Adozione di un bilancio idrico in tutti i bacini/sottobacini (attraverso la preliminare individuazione del deflusso minimo vitale e la successiva verifica di conseguimento del deflusso ecologico)
	Compensazione degli effetti del cambiamento climatico : aumento della capacità di stoccaggio del surplus stagionale di precipitazioni meteoriche
	Ricostituzione di sistemi filtro in aree fluviali e/o in aree attigue anche con compiti di ravvenamento delle falde - Riduzione del tempo di corrivazione
	Gestione delle acque meteoriche ai fini del riutilizzo - Riduzione del tempo di corrivazione
	Aumento della superficie a bosco / foresta nei bacini drenanti i laghi ed invasi
	Identificazione delle zone a rischio di desertificazione e definizione di regole di gestione dei suoli e delle risorse idriche

RINATURALIZZAZIONE DEI CORPI IDRICI E RELATIVI BACINI	Rinaturalizzazione dei sistemi filtro in aree fluviali e/o in aree attigue
	Adozione di tecniche di ingegneria naturalistica per gli interventi in alveo
	Tecniche di manutenzione degli alvei fluviali conservative della biodiversità e degli ecosistemi compatibili con la gestione del rischio idraulico
	Aumento della superficie a bosco/foresta nei bacini drenanti in laghi naturali e controllo della stessa nei bacini drenanti in invasi artificiali
ABBATTIMENTO INQUINAMENTO DA CARICHI DIFFUSI	Revisione quadriennale delle zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola e monitoraggio dell'efficacia delle misure di tutela ed in particolare del piano d'azione di cui al titolo IV del regolamento regionale 46r/2006 e s.m.i
	Attuazione del Piano d'Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei fitofarmaci
	Adozione di buone pratiche agricole anche in accordo con il greening e la condizionalità del PSR
ABBATTIMENTO INQUINAMENTO DA CARICHI PUNTIFORMI	Prosecuzione della bonifica dei siti contaminati individuati nel PRBA e dei siti minerari dismessi
	Progressiva adozione di reti fognarie separate specialmente nelle aree di tutela della balneazione
	Revisione ed estensione delle fognature miste e controllo del sistema degli scaricatori di piena previa idonee misure di gestione delle acque di prima pioggia
	Trattamento delle acque di prima pioggia
	Adeguamento della capacità di rimozione degli inquinanti da parte degli impianti del SII e suo mantenimenti nel tempo

Ribadendo quanto detto al Paragrafo precedente in merito al PGA, si fa presente che, come meglio descritto al Par.2.4 e al Par.4.2, durante la fase di progettazione dovranno essere messe in atto tutte le misure e gli accorgimenti progettuali atti a ridurre gli impatti sulle acque sia per quanto riguarda lo stato qualitativo che quantitativo al fine di rispettare quanto perseguito dal PTA.

Pertanto, nel rispetto di quanto detto sopra, non si ravvisano elementi di criticità al perseguimento degli obiettivi del PTA.

3.3.5 Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER)

Il Piano Ambientale ed Energetico Regionale (PAER), istituito dalla L.R. 14/2007, è stato approvato dalla Regione Toscana tramite il D.C.R. n.10/2015 e pubblicato sul BURT n.10 parte I del 6 Marzo 2015. Si tratta di uno strumento utile alla programmazione ambientale ed energetica regionale 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.

Il PAER attua il Programma Regionale di Sviluppo (PRS) 2011-2015 e si inserisce nel contesto della programmazione comunitaria 2014-2020, al fine di sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio, il contrasto e adattamento ai cambiamenti climatici (obiettivo principale da perseguire), la prevenzione e gestione dei rischi e la promozione della green economy, e pone particolare attenzione alle energie rinnovabili, risparmio e recupero delle risorse. La strategia regionale prende avvio dalla normativa di riferimento (regionale, nazionale ed europea) e dal contesto di azione del Piano definito dall'inquadramento territoriale, socio-economico, demografico ed energetico.

Questo Piano oltre a delineare la strategia energetica per il periodo 2014-2020 per contribuire al raggiungimento degli obiettivi energetici ed ambientali stabiliti dalla UE nell'ambito delle politiche 'Europa 20-20-20', mira anche a porre le basi per la pianificazione energetica al 2030 e al 2050.

Il PAER, scaduto nel 2020, non è ancora stato rinnovato.

I documenti che compongono il piano sono il Disciplinare di Piano con i relativi allegati e il quadro conoscitivo approvati dal Consiglio regionale.

3.3.5.1 Verifica di coerenza

Il Piano intende coordinare le linee strategiche in materia di politica energetica a livello regionale con quelle riferite allo sviluppo economico, alla ricerca e all'innovazione, alla formazione ed allo sviluppo per quanto attiene la filiera energetica.

Il Piano dell'area ex Olivetti Synthesis si pone in generale in linea con i contenuti del piano; infatti, sebbene la proposta di variante si prefigga di recuperare gli elementi della memoria storica, non esclude la possibilità di applicare rivisitazioni in chiave moderna ed adeguamenti (tipologici, strutturali e formali), che garantiscano competitività nel contesto economico-industriale moderno per la riattivazione di un impianto produttivo in linea con i tempi.

In dettaglio, a seguire si procederà con l'analisi di coerenza tra gli obiettivi del Masterplan e quelli del piano energetico regionale.

L'obiettivo principale perseguito dal PAER è la lotta ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi e la promozione della green economy. Questo obiettivo si struttura in 4 obiettivi generali. Gli obiettivi generali che compongono il Piano richiamano le quattro Aree di Azione Prioritaria del VI Programma di Azione dell'Unione Europea e ciascuno di questi è costituito a sua volta da obiettivi specifici che rappresentano le azioni di sviluppo trasversale che, per loro natura, pongono l'accento sul valore aggiunto dell'integrazione e che, per questa ragione, non possono essere inseriti all'interno di un'unica matrice ambientale.

Tabella 3.2 – Obiettivi generali e specifici del PAER

OBIETTIVO GENERALE	OBIETTIVO SPECIFICO
A. CONTRASTARE I CAMBIAMENTI CLIMATICI E PROMUOVERE L'EFFICIENZA ENERGETICA E LE ENERGIE RINNOVABILI	A.1 Ridurre le emissioni di gas serra.
	A.2 Razionalizzare e ridurre i consumi energetici.
	A.3 Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili.
B. TUTELARE E VALORIZZARE LE RISORSE TERRITORIALI, LA NATURA E LA BIODIVERSITÀ	B.1 Conservare la biodiversità terrestre e marina e promuovere la fruibilità e la gestione sostenibile delle aree protette.
	B.2 Gestire in maniera integrata la fascia costiera e il mare.
	B.3 Mantenimento e recupero dell'equilibrio idraulico e idrogeologico.
	B.4 Prevenire il rischio sismico e ridurre i possibili effetti.
C. PROMUOVERE L'INTEGRAZIONE TRA AMBIENTE, SALUTE E QUALITÀ DELLA VITA	C. 1 Ridurre la percentuale di popolazione esposta a livelli di inquinamento atmosferico superiore ai valori limite.
	C. 2 Ridurre la percentuale di popolazione esposta all'inquinamento acustico, all'inquinamento elettromagnetico e alle radiazioni ionizzanti e all'inquinamento luminoso.
	C. 3 Prevenire e ridurre il grado di accadimento di incidente rilevante.
D. PROMUOVERE UN USO SOSTENIBILE DELLE RISORSE NATURALI	D.1 Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta differenziata aumentando il recupero e il riciclo; diminuire la percentuale conferita in discarica. Bonificare i siti inquinati e ripristinare le aree minerarie dismesse.
	D. 2 Tutelare la qualità delle acque interne, attraverso la redazione di un piano di tutela e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica.

Gli obiettivi del PAER A.1 "Ridurre le emissioni di gas serra", A.2 "Razionalizzare e ridurre i consumi energetici" e A.3 "Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili" risultano coerenti con gli obiettivi del Masterplan relativi alla "sostenibilità ambientale", i quali indirizzano la stessa verso l'efficienza energetica e la riduzione di emissioni inquinanti tramite l'indicazione di scelte progettuali da adottare per la ristrutturazione degli edifici, dettando quanto segue "Implementare tecnologie e pratiche per migliorare l'efficienza energetica, come l'uso di energie rinnovabili, sistemi di isolamento avanzati e illuminazione a basso consumo. Ridurre al massimo il surriscaldamento estivo degli edifici".

Proprio in conformità con gli obiettivi del PAER nel nuovo compendio si prevede l'impiego di tecnologie e tecniche costruttive e architettoniche all'avanguardia, che mettano in atto le più recenti normative di settore, create allo scopo di massimizzare l'efficienza energetica e ridurre l'impatto ambientale; oltre all'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili e si prevede l'utilizzo di sistemi ad alta efficienza per la produzione di calore, a.c.s, ed elettricità e utilizzo di misure (attive e passive) per il risparmio energetico.

Il conseguimento di questi obiettivi contribuirà necessariamente al perseguimento anche dell'obiettivo C del PAER *"Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita"*.

Gli obiettivi del Masterplan si mostrano coerenti anche con l'obiettivo D *"Promuovere un uso sostenibile delle risorse naturali"* del PAER.

In particolare, in coerenza con l'obiettivo D.1 *"Ridurre la produzione totale di rifiuti, migliorare il sistema di raccolta differenziata aumentando il recupero e il riciclo; diminuire la percentuale conferita in discarica. Bonificare i siti inquinati e ripristinare le aree minerarie dismesse"* si ricorda che il Piano dell'ex area Olivetti-Synthesis riporta tra i meta-obiettivi *"massimizzare il riutilizzo e il riciclaggio dei materiali esistenti e/o di risulta dalle demolizioni degli elementi incongrui o degradati, preservando gli elementi storici e minimizzando i rifiuti"*.

In merito all'obiettivo D.2 *"Tutelare la qualità delle acque interne, attraverso la redazione di un piano di tutela e promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica"*, si ribadisce che il Masterplan si propone di *"ottimizzare l'uso delle risorse idriche e ridurre l'impatto ambientale attraverso sistemi di raccolta dell'acqua piovana e trattamenti avanzati per le acque reflue"*.

In conclusione, gli obiettivi del Piano dell'ex area Olivetti-Synthesis risultano perseguire gli obiettivi promossi dal PAER, i quali dovranno essere tenuti in forte considerazione durante la fase di progettazione delle opere.

3.3.6 Piano regionale rifiuti e bonifiche (PRB)¹¹

Il PRB, redatto secondo quanto indicato dalla legge regionale 25/1998 e dal decreto legislativo 152/2006, è lo strumento di programmazione unitaria attraverso il quale la Regione definisce in maniera integrata le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché di gestione dei siti inquinati da bonificare. Il PRB approvato in uno scenario di riferimento fissato al 2020, vuole attraverso le azioni in esso contenute dare piena applicazione alla gerarchia europea di gestione dei rifiuti. Il "Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB)" attualmente vigente è stato approvato il 18 novembre 2014 con deliberazione del Consiglio regionale n. 94.

Con delibera del Consiglio regionale n. 55 del 26 luglio 2017 è stata approvata la "Modifica del piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati per la razionalizzazione del sistema impiantistico di trattamento dei rifiuti", un atto che modifica ed integra il piano vigente.

¹¹ Cfr: <https://www.regione.toscana.it/piano-regionale-rifiuti-e-bonifiche>

Vista la DCR 106/2013, con la quale è stato adottato il PRB ai sensi dell'articolo 17, comma 1, della l.r. 1/2005, il piano risulta costituito dai seguenti elaborati:

- Allegato A "Parte Prima - Sezione conoscitivo programmatica - Obiettivi e linee di intervento" e relativi allegati di piano:
 - Allegato di Piano – 1 – Quadro normativo e conoscitivo;
 - Allegato di Piano – 2 – Programma regionale per la prevenzione (lett. r dell'articolo 199 del d.lgs. 152/2006);
 - Allegato di Piano – 3 – Programma regionale per la riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili da collocare in discarica (lett. o bis) dell'articolo 9, comma 1 della l.r. 25/1998);
 - Allegato di Piano – 4 – Criteri localizzativi di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti (lett. e) articolo 9, comma 1, della l.r. 25/1998);
 - Allegato di Piano – 5 – Standard di qualità del servizio (lett. g bis dell'articolo 9 comma 1 della l.r. 25/1998);
 - Allegato di Piano – 6 – Bonifiche: Modello "Multicriteria" di calcolo per la classificazione dei siti da bonificare;
 - Allegato di Piano – 7 – Bonifiche: Aspetti tecnici e progettuali;
 - Allegato di Piano – 8 – Bonifiche: Guida all'articolazione progettuale delle bonifiche dei siti inquinati;
 - Allegato di Piano – 9 – Decontaminazione e smaltimento degli apparecchi e dei PCB in attuazione del decreto legislativo 209/1999 e della direttiva 69/59/CE.
- Allegato B "Parte Seconda - Sezione valutativa - Quadro delle valutazioni";
- Allegato C "Rapporto ambientale per la valutazione ambientale strategica (articolo 24 della l.r. 10/2010)";
- Allegato D "Sintesi non tecnica ai fini della valutazione ambientale strategica (articolo 24 della l.r. 10/2010)";
- Allegato E "Relazione del responsabile del procedimento (articolo 16 della l.r. 1/2005)";
- Allegato F "Rapporto del Garante della comunicazione (articolo 20, comma 2, della l.r. 1/2005)".

Preme precisare, che allo stato attuale esiste un piano più aggiornato in materia che attualmente risulta essere solo allo stato di adozione, ossia, il *“Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati - Piano regionale dell'economia circolare (PREC)”*.¹²

Il *“Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati - Piano regionale dell'economia circolare”* è stato adottato con DCR n. 68 del 27 settembre 2023 ai sensi dell'articolo 19 della legge regionale 65/2014 e con i contenuti previsti dal decreto legislativo 152/2006 e dalla legge regionale 25/1998. È in avvio il procedimento di rinnovo del nuovo documento, però, si è ancora in attesa dell'approvazione definitiva del documento, pertanto, il documento ancora vigente risulta quello già citato del 2014 (ultime modifiche nel 2017).

Per quanto riguarda la sezione rifiuti il PREC si pone come primo obiettivo la riduzione della produzione di rifiuti e la massimizzazione di riciclo e recupero con la conseguente riduzione dello smaltimento finale in discarica.

Per quanto riguarda la sezione bonifiche il PREC si pone come obiettivo generale quello della bonifica delle aree inquinate presenti sul territorio e la loro restituzione agli usi legittimi, attraverso l'azione dei soggetti obbligati, ma anche la prevenzione dell'inquinamento delle matrici ambientali, incentivare l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili di risanamento dei siti contaminati, nonché la promozione di un'informazione/comunicazione trasparente in materia di bonifica.

Gli effetti ambientali attesi dall'attuazione delle politiche contenute nel PREC si possono sintetizzare, in sintesi, nel contrasto ai processi di cambiamento climatico, nella tutela della salute pubblica, garantendo sia la corretta gestione dei rifiuti che l'incentivazione delle attività di bonifica, l'uso sostenibile delle risorse e la limitazione del consumo di suolo, la salvaguardia della biodiversità e la minimizzazione del rischio di contaminazione dell'ambiente idrico e terrestre, la sensibilizzazione del pubblico alle problematiche ambientali, incentivando la formazione in campo ambientale e promuovendo la partecipazione delle persone nel processo decisionale in tema di sviluppo sostenibile.

3.3.6.1 Verifica di coerenza

Per la verifica di coerenza tra gli obiettivi del Piano dell'area ex Olivetti Synthesis e quelli del presente piano, verranno considerati gli obiettivi del PREC, che, sebbene adottato, presenta contenuti aggiornati, più pertinenti con lo scenario attuale.

¹² Cfr: <https://www.regione.toscana.it/piano-regionale-di-gestione-dei-rifiuti-e-bonifica-dei-siti-inquinati.-piano-regionale-dell-economia-circolare>

Gli obiettivi promossi dal piano sono ripartiti in obiettivi generali ed obiettivi specifici e sono declinati separatamente per la sezione dedicata al *Piano regionale di gestione dei rifiuti* e per la sezione dedicata al *Piano regionale delle bonifiche dei siti inquinati*.

Per il Piano regionale di gestione dei rifiuti vengono indicati i seguenti:

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI
1) Riduzione della produzione di rifiuti	a. Contenimento della produzione dei RS b. Riduzione produzione pro - capite RU
2) Massimizzazione di riciclo e recupero-RU	a) Minimizzazione del RUR prodotto b) Massimizzazione delle quantità intercettate con RD c) Miglioramento della qualità delle RD d) Minimizzazione degli scarti da selezione/riciclaggio RD e) Potenziamento dei servizi di raccolta con estensione del pap f) Potenziamento della rete dei centri di raccolta
3) Massimizzazione di riciclo e recupero-RS	a) Contenimento della produzione dei RS b) Incremento dell'avvio a recupero dei RS c) Prossimità nella gestione dei RS
4) La chiusura del ciclo gestionale RU: Recupero di materia / Recupero di energia	a) Ottimizzato utilizzo impiantistica esistente di recupero energetico b) Realizzazione della "nuova impiantistica EC" c) Realizzazione di impiantistica per il recupero di energia e materia per la FORSU
5) Ottimizzazione gestionale	a) Corretta destinazione dei flussi a recupero b) Razionalizzazione dell'impiantistica c) Garanzia della sostenibilità del sistema di smaltimento d) Autosufficienza gestionale di ATO e) Contenimento dei costi gestionali
6) Riduzione dello smaltimento finale	a) Marginalizzazione del conferimento a discarica b) Azzeramento dei rifiuti biodegradabili in discarica

Per il Piano regionale delle bonifiche dei siti inquinati vengono indicati i seguenti:

OBIETTIVI GENERALI	OBIETTIVI SPECIFICI
1) bonifica delle aree inquinate presenti sul territorio e la loro restituzione agli usi legittimi, attraverso l'azione dei soggetti obbligati;	a) prevenzione dell'inquinamento delle matrici ambientali;
	b) ottimizzazione della gestione dei procedimenti di bonifica;
	c) promozione delle migliori tecniche disponibili di risanamento dei Siti contaminati;

	d) gestione sostenibile dei materiali, reflui e rifiuti prodotti nel corso degli interventi di bonifica;
	e) implementazione di una strategia per la gestione dell'inquinamento diffuso;
	f) promozione di strategie di recupero ambientale e rigenerazione dei Siti Orfani e/o brownfields;
	g) promozione per un'informazione/comunicazione trasparente in materia di bonifica.

In merito alla coerenza con gli obiettivi del Piano regionale di gestione dei rifiuti, si fa presente che uno dei metaobiettivi del Piano area ex Olivetti Synthesis è quello di *"massimizzare il riutilizzo ed il riciclaggio dei materiali esistenti e/o di risulta delle demolizioni degli elementi incongrui o degradati, preservando gli elementi storici e minimizzando la produzione di rifiuti"*: tale obiettivo pare perseguire a pieno gli obiettivi del PREC.

In ogni caso si fa presente che la gestione dei rifiuti dovrà avvenire nel rispetto della normativa vigente in materia, quale Parte Quarta del D. Lgs. n.152/2006 e del presente documento *"Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati- Piano regionale dell'economia circolare"* (piano relativo al sessennio 2022 – 2026) che, sebbene non ancora vigente, contiene indirizzi e strategie per gestire i rifiuti urbani, i rifiuti speciali e le operazioni di bonifica nell'arco di periodo 2022-2026, indicando le modalità per un'evoluzione complessiva del sistema toscano verso ed oltre gli obiettivi previsti a livello comunitario e nazionale.

Per quanto riguarda l'obiettivo generale del Piano regionale delle bonifiche dei siti inquinati di *"bonifica delle aree inquinate presenti sul territorio e la loro restituzione agli usi legittimi, attraverso l'azione dei soggetti obbligati"*, si fa presente che il compendio di interesse appartiene all'area dell'ex perimetrazione del SIN (Sito di Interesse Nazionale) di Massa-Carrara e all'attuale perimetrazione del SIR (Sito di Interesse Regionale) omonimo. Come meglio dettagliato al Par.3.4.2., il compendio produttivo presenta al suo interno un **"sito interessato da procedimento di bonifica"**, che allo stato attuale risulta **con ITER di bonifica CHIUSO** in quanto indicato come "senza necessità di intervento a seguito dei risultati di caratterizzazione (senza necessità di intervento di bonifica, MISP e MISO)".

La pianificazione proposta dal Piano area ex Olivetti Synthesis non presenta elementi ostativi al perseguimento degli obiettivi del PREC.

3.4 Altri vincoli

3.4.1 Siti Natura 2000 e altre aree di importanza naturalistica

Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" (che sostituisce la Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE) concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

In Italia l'individuazione delle ZPS spetta alle Regioni e alle Province autonome, che trasmettono i dati al MATTM il quale, dopo la verifica della completezza e congruenza delle informazioni acquisite, trasmette i dati alla Commissione Europea: le ZPS si intendono designate dalla data di trasmissione alla Commissione.

Obiettivo delle ZPS è la "conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico" che viene raggiunto sia attraverso la tutela dell'avifauna, sia con la protezione dei loro habitat naturali.

Diversamente dai SIC, soggetti alla successiva designazione ministeriale come ZSC, le ZPS mantengono la stessa designazione.

Complessivamente i SIC, le ZSC e le ZPS coprono circa il 19% del territorio terrestre nazionale e più del 13% di quello marino.

In attuazione delle Direttive europee e della normativa nazionale di recepimento (attraverso il Regolamento D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357, modificato e integrato dal D.P.R. 120 del 12 marzo 2003), la Regione Toscana ha emanato la L.R. n.56/2000, in seguito abrogata e sostituita dalla L.R. n.30/2015 "Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico-ambientale regionale", e dato avvio ad un'articolata politica di tutela della biodiversità. Con tale legge la Toscana ha definito la propria rete ecologica regionale composta dall'insieme dei SIC, delle ZPS e di ulteriori aree tutelate chiamate SIR (siti di interesse regionale). Queste ultime aree, non comprese nella rete Natura 2000, sono state individuate dalla Regione con lo scopo di ampliare il quadro d'azione comunitario tutelando anche habitat e specie animali e vegetali non contemplati, fra quelli da tutelare previsti dalle citate direttive comunitarie. Dal giugno 2015 per tali aree, ai sensi dell'art.116 della L.R. n.30/2015, è stata avviata dai competenti uffici regionali, una specifica

ricognizione volta a verificare la loro potenziale ascrivibilità ad una delle tipologie di area protetta previste dall'attuale normativa regionale (SIC, ZPS, Riserva regionale).

Ad oggi la Rete Natura 2000 toscana, cioè l'insieme di pSIC, SIC, ZSC e ZPS conta ben 158 siti terrestri o marini per una superficie complessiva di circa 774.468 ettari. In particolare, i siti terrestri occupano (al netto delle sovrapposizioni tra le diverse tipologie di sito) una superficie di circa 327.000 ettari corrispondenti a circa il 14% dell'intero territorio regionale.

Con la Legge del 6 dicembre 1991, n.394 "Legge quadro sulle aree protette" viene definita la classificazione delle Aree naturali protette e istituito l'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP) nel quale vengono iscritte tutte le aree che rispondono ai criteri stabiliti, a suo tempo, dal Comitato nazionale per le aree protette. Il sistema delle aree naturali protette è classificato in: Parchi nazionali, parchi naturali regionali e interregionali, riserve naturali, zone umide di interesse internazionale, altre aree naturali protette e aree di reperimento terrestri e marine.

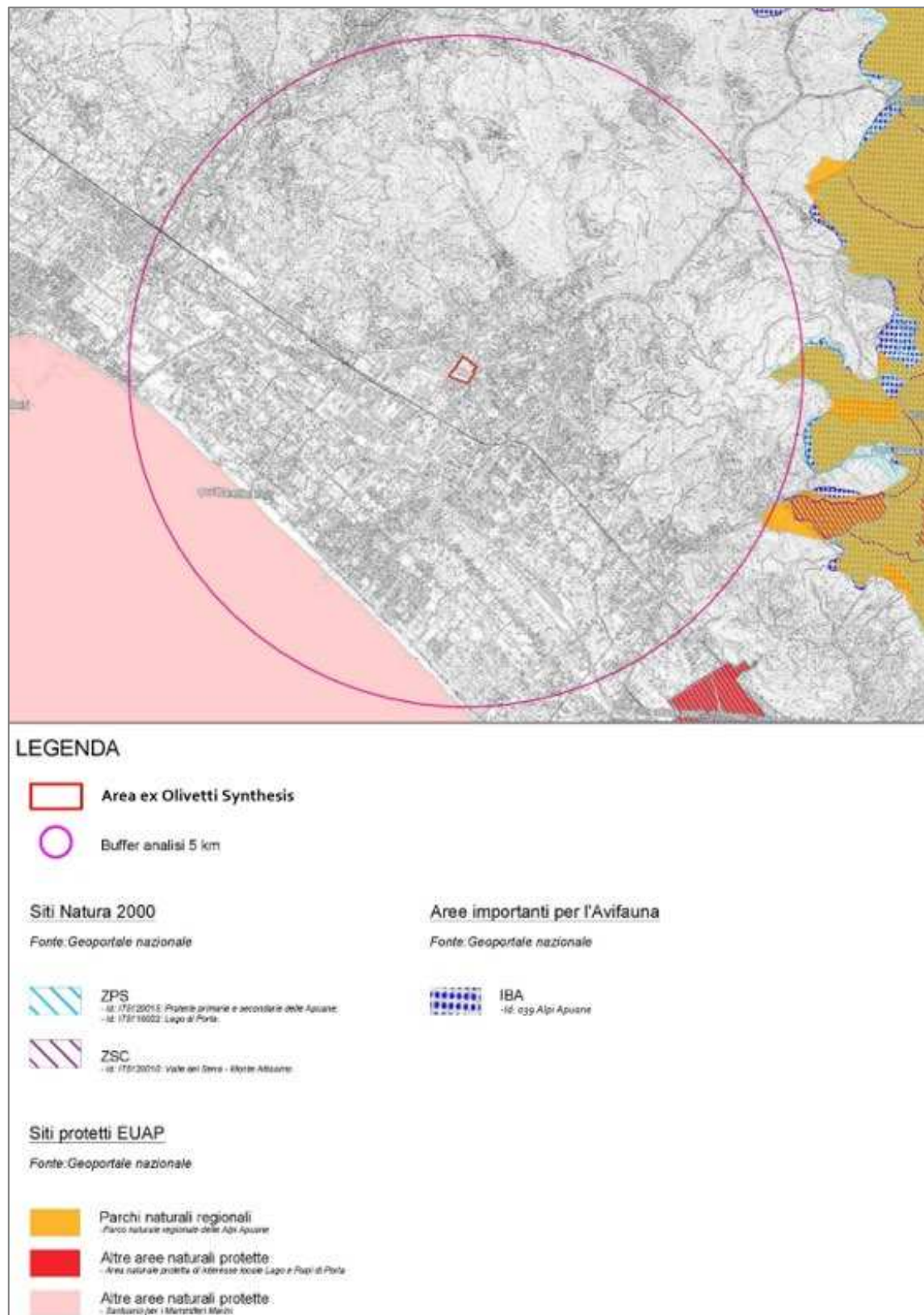
Circa il 10% del territorio regionale in Toscana, per una superficie totale di circa 230 mila ettari, è coperto da parchi e aree protette. Di questo sistema complesso e strategico fanno parte 3 parchi nazionali (Arcipelago Toscano, Appennino Tosco-emiliano e Foreste Casentinesi), 3 parchi regionali (Maremma, Migliarino-San Rossore-Massaciuccoli e Alpi Apuane), 3 parchi provinciali (Montioni, che interessa le province di Grosseto e Livorno, e Monti Livornesi), 28 riserve naturali statali, 45 riserve naturali provinciali e 59 aree naturali protette di interesse locale (Anpil).

Il sistema toscano dei parchi e delle aree protette è stato istituito nel 1995 con l'approvazione della L.R. n. 49 che lo tutela e lo promuove. Da allora è più che raddoppiata l'estensione di questa diffusa oasi, ricca di flora, fauna e biodiversità. Peraltro, sono in continuo aumento le richieste alla Consulta tecnica per le aree protette e la biodiversità di inserimento di nuove aree nell'elenco ufficiale regionale giunto al nono aggiornamento.

3.4.1.1 Verifica di conformità

Al fine di verificare la presenza di Aree di importanza naturalistica all'interno dell'area oggetto di analisi è stato consultato il Geoportale nazionale, gestito dal MiTe, che riporta la distribuzione di Zone umide di importanza internazionale (Ramsar), Rete Natura 2000 (SIC/ZSC e ZPS), Important Bird Areas (IBA) e Elenco Ufficiale Aree Protette (EUAP) etc. Nella Figura sotto si riporta un estratto della Mappa consultata.

Figura 3.51 – Aree di importanza naturalistica (fonte: Geoportale nazionale)



L'area indagata risulta non interferire con aree di interesse naturalistico.

Le aree di interesse naturalistico più prossime all'area di interesse si posizionano a debita distanza dalla stessa e sono:

- ZPS "*Praterie primarie e secondarie delle Apuane*" (IT5120015): posizionata a ca. 4,4 km ad est dall'area di interesse. Il sito si estende per circa 17320 ha (Referenza legale nazionale di designazione come Special Protection Area=Del.C.R. n.342 del 10/11/ 1998) ed interessa il complesso montuoso di natura calcareo-metamorfica delle Alpi Apuane, che per questi motivi si distingue nettamente dal vicino Appennino. È costituito quasi esclusivamente da ambienti aperti, a mosaico con boschi degradati di limitata estensione. Il sito è di rilevante importanza per la conservazione dell'avifauna legata alle praterie montane e agli ambienti aperti. È l'unico sito regionale con presenza di *Pyrrhocorax pyrrhocorax* e *Pyrrhocorax graculus*.
- ZSC "*Valle del Serra – Monte Altissimo*" (IT5120010): posizionata a ca. 5,1 km ad est dall'area di interesse. Il sito si estende per circa 1850 ha (Referenza legale nazionale di designazione come Area speciale di conservazione=DM 24/05/2016 - G.U. 139 del 16-06-2016) (Sito di importanza comunitaria=1995-06) ed interessa un'area di elevato valore paesaggistico, in cui spicca la parete marmorea del monte Altissimo. Anche l'acqua è un carattere importante del paesaggio, dove sono rilevanti i numerosi corsi d'acqua che scendono dai ripidi versanti e si gettano nel fiume Serra. Il sito presenta inoltre un contingente floristico di notevole interesse fitogeografico, con una elevata presenza di specie endemiche e rare, tra cui le stazioni relitte di *Hymenophyllum tunbridgense* e di *Vandemboschia speciosa* (*Trichomanes speciosum* Willd). Per quanto riguarda il contingente faunistico, è rilevante la presenza dell'endemita italiano *Bombina pachypus*, e dei lepidotteri di importanza comunitaria *Callimorpha quadripunctaria* (*nec quadripunctata*) e *Parnassius apollo*, estremamente localizzata e minacciata di estinzione.
- ZPS "*Lago di Porta*" (IT5110022): posizionata a ca. 5,6 km a sud-est dall'area di interesse. Il sito si estende per circa 156 ha (Referenza legale nazionale di designazione come Area speciale di conservazione=Del. C.R. n.18 del 29/01/2002) ed è la zona umida costiera di acqua dolce posta nella parte più settentrionale della Toscana, sopravvissuta alle bonifiche che dal '500 hanno portato alla scomparsa del vasto complesso di laghi e paludi retrodunali estesi in tempi storici da Livorno fino al fiume Magra. Il sito è localizzato tra le ultime propaggini delle Alpi Apuane e la fascia litoranea del Cinquale, a pochi chilometri dal mare, al confine tra le Province di Massa Carrara e di Lucca. È una zona paludosa quasi completamente invasa dal fragmiteto circondata da prati umidi che giace tra la base delle colline ("Le Rupi di Porta") e la fascia costiera.

- EUAP “*Santuario per i Mammiferi Marini*” (EUAP1174): posizionata in mare a ca. 3,4 km a sud-ovest dall’area di interesse. Il sito è un’area marina protetta internazionale che occupa una superficie a mare di circa 8750000 ha (ca 2.557.258 ha in territorio italiano). Nasce nel 1999 grazie ad una collaborazione tra Francia (Costa Azzurra e Corsica), Principato di Monaco e Italia (Liguria, Toscana e nord della Sardegna). L'accordo è stato poi ratificato dall'Italia con la Legge n° 391 del 2001. Il Santuario è stato inserito nella lista delle aree a protezione speciale della Convenzione di Barcellona e, pertanto, è riconosciuto da tutti i paesi del Mediterraneo. Queste acque nazionali e internazionali sono caratterizzate da condizioni ambientali peculiari che hanno consentito l'instaurarsi di una catena alimentare favorevole ai cetacei.
- EUAP “*Parco naturale regionale delle Alpi Apuane*” (EUAP0229): posizionata ca 4,4 km ad est dall’area di interesse. Dal 2012, il parco è entrato a far parte della rete dei Geoparchi mondiali UNESCO. Nel 2020 è stata avviata una petizione per la sua trasformazione in un parco nazionale. Il parco comprende una grande varietà di ambienti montani e collinari e le famose cave di marmo bianco. L'area del parco regionale è caratterizzata da una notevole biodiversità vegetale, dovuta alla vasta gamma di ambienti che si incontrano nell'area protetta. Ai due estremi ci sono i versanti aridi e assolati affacciati sul Mar Ligure, caratterizzati da substrati calcarei, e i pendii con suoli acidi dovuti al disfacimento di rocce di natura silicea e più ricchi di acqua perché con esposizione a settentrione.
- EUAP “*Area naturale protetta di interesse locale Lago di Porta*” (EUAP0999): posizionata a ca. 5,1 km ad est dall’area di interesse. L'area naturale protetta di interesse locale (ANPIL) Lago di Porta è un'area naturale protetta della regione Toscana istituita nel 1998. Occupa una superficie di 82 ha.
- IBA “*Alpi Apuane*” (IBA039): posizionata ca 4,4 km ad est dall’area di interesse.

3.4.2 Siti inquinati e siti da bonificare

La bonifica delle matrici ambientali (suolo, materiali di riporto, sottosuolo e acque sotterranee) è stata posta all'attenzione del paese attraverso l'approvazione di provvedimenti legislativi mirati, a partire dall'art. 17 del D.Lgs. 22/97 (Decreto Ronchi) che ha posto le basi per affrontare il tema delle bonifiche in modo uniforme a livello nazionale, sia dal punto di vista tecnico che procedurale, tema che è stato poi attuato e articolato nel DM 471/1999.

Ad oggi è il D.Lgs. 152/06 che nella *Parte Quarta, Titolo V “Bonifica di siti contaminati”* disciplina gli interventi di bonifica e ripristino ambientale dei siti contaminati e definisce le procedure, i criteri e le modalità per lo svolgimento delle operazioni necessarie per l’eliminazione delle sorgenti

dell'inquinamento e comunque per la riduzione delle concentrazioni di sostanze inquinanti, in armonia con i principi e le norme comunitari, con particolare riferimento al principio "chi inquina paga".

Ai sensi del D.Lgs. 152/06 viene definito:

- Sito contaminato *"un sito nel quale i valori delle concentrazioni soglia di rischio (CSR), determinati con l'applicazione della procedura di analisi di rischio di cui all'Allegato 1 alla parte quarta del presente decreto sulla base dei risultati del piano di caratterizzazione, risultano superati"*;
- Sito potenzialmente contaminato *"un sito nel quale uno o più valori di concentrazione delle sostanze inquinanti rilevati nelle matrici ambientali risultino superiori ai valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC), in attesa di espletare le operazioni di caratterizzazione e di analisi di rischio sanitario e ambientale sito specifica, che ne permettano di determinare lo stato o meno di contaminazione sulla base delle concentrazioni soglia di rischio (CSR)"*;
- Sito non contaminato *"un sito nel quale la contaminazione rilevata nelle matrici ambientali risulti inferiore ai valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC) oppure, se superiore, risulti comunque inferiore ai valori di concentrazione soglia di rischio (CSR) determinate a seguito dell'analisi di rischio sanitario e ambientale sito specifica"*.

La principale innovazione introdotta dal D.Lgs. 152/06 rispetto alla normativa precedente consiste nell'introduzione dello strumento decisionale dell'analisi di rischio sanitario ambientale sito-specifica, finalizzata ad individuare se su un sito è necessario un intervento di bonifica - nonché di messa in sicurezza permanente (MISP) o di messa in sicurezza operativa (MISO) - e ad individuare gli obiettivi della bonifica.

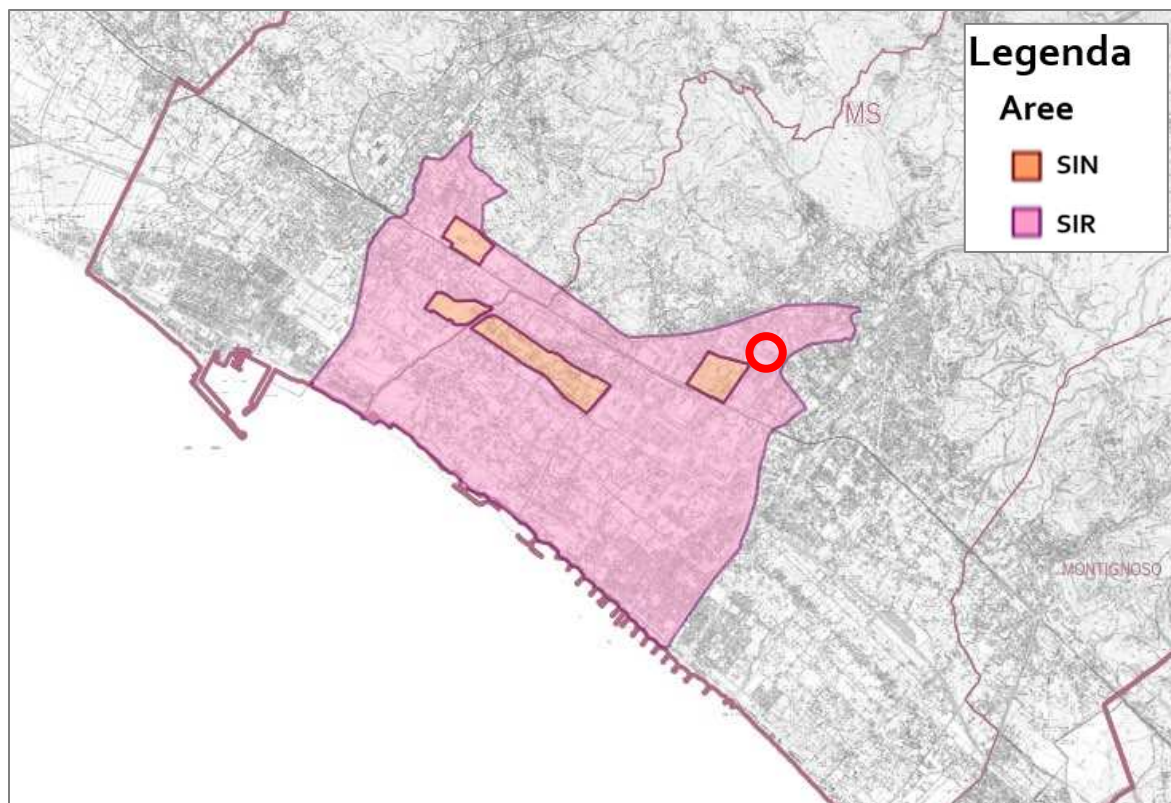
La competenza relativa alle procedure di bonifica ambientale, ai sensi della L.R. 30/06, è dei Comuni, ad eccezione di quelle aree perimetrate ed indicate dal D.M. 21/12/99 come siti di bonifica di interesse Nazionale (SIN), la cui competenza è del Ministero dell'Ambiente.

Importante è la DGRT 157/2022 (sostitutiva della DGRT 55/2021) che fornisce le linee guida di prima applicazione per l'attuazione di interventi ed opere in siti oggetto procedimento di bonifica di cui all'art.242ter del D.Lgs. 152/2006.

3.4.2.1 Verifica di conformità

L'area sottoposta ad indagine, come mostrato in figura, secondo le perimetrazioni contenute nel sito Sistema Informativo Siti interessati da procedimento di bonifica (SISBON¹³) ricade in prossimità della perimetrazione del SIN di Massa-Carrara e all'interno della perimetrazione del SIR di Massa-Carrara.

Figura 3.52 – Areali del SIN e del SIR di Massa-Carrara (fonte: SIRA)



Il SIN di "Massa e Carrara" (Id.32) allo stato attuale occupa una superficie di 116 ettari e non include aree a mare. Il sito è stato definito inizialmente con D.M. del 21 dicembre 1999. Il Sito si estendeva per un totale di 3.539 ettari, di cui 1.648 ettari di aree a terra e 1.894 ettari di aree a mare. La ripermimetrazione del SIN è stata emanata tramite il D.M. n. 312 in data 29 ottobre 2013 (pubblicato in G.U. n. 274 del 22 novembre 2013).

La Regione ha preso in carico, a partire dalle date delle rispettive ripermetrazioni (al 31 dicembre 2021), le aree ex SIN di Massa Carrara istituendo di fatto i Siti di bonifica di Interesse Regionale (SIR). Dal punto di vista geografico le perimetrazioni dei SIR sono di fatto intese come la differenza fra quelle originarie delle aree SIN e le successive ripermetrazioni.

¹³ Cfr: <https://sira.arpat.toscana.it/app/f?p=SISBON:HOME:0:>

L'attuale perimetrazione del SIN di Massa-Carrara comprende le seguenti aree a terra: area ex Farmoplant; area ex Ferroleghe; area Solvay Chimica Italia S.p.A.; area Syndial S.p.A. (ora Eni Rewind S.p.A.). Per la superficie del SIN è previsto un accordo di Programma *"Per la prosecuzione degli interventi di bonifica del Sito di Interesse Nazionale (SIN) di Massa e Carrara e nelle aree ex SIN (di cui al D.M. 29 ottobre 2013), integrativo dell'Accordo di Programma per il completamento degli interventi di messa in sicurezza e bonifica delle aree comprese nel Sito di Interesse Nazionale di "Massa Carrara" del 14 marzo 2011"*, sottoscritto in data 1 settembre 2016 tra MATTM, Ministero dello Sviluppo Economico, Regione Toscana, Provincia di Massa Carrara Comune di Massa, Comune di Carrara, Consorzio Zona Industriale Apuana, Camera di Commercio di Massa Carrara (integrativo dell'Accordo di Programma del 14 marzo 2011). Il successivo Accordo di Programma *"Per la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica del Sito di Interesse Nazionale di Massa e Carrara"* è stato sottoscritto in data 7 maggio 2018.

Vi è stato un passaggio di una parte della superficie da SIN (sito di interesse nazionale) a SIR (sito di interesse regionale), in particolare per tutta l'area marina antistante il SIN, da Marina di Massa al porto di Marina di Carrara, nella quale non vi sono evidenze sostanziali di alcuna contaminazione. Diventa di competenza regionale anche tutta l'area dichiarata residenziale che rientrava nella precedente perimetrazione di SIN. Il trasferimento delle competenze dal Ministero alla Regione renderà più semplici ed efficaci azioni indispensabili attualmente soggette a tempi lunghi e procedure molto complesse poiché ricadenti in perimetrazione SIN.

A seguire, è stata consultata la mappa dei siti on line di SIRA/SISBON che restituisce gli areali dei SIN/SIR ed i siti interessati da procedimento di bonifica, della quale si riporta un estratto di seguito.

Area Ex Synthesis

Fonte: SISBON

 SIN

 SIR

- In anagrafe/Iter attivo

- Non in anagrafe/Iter chiuso

¹⁴ Cfr.: <http://sira.arp.at.toscana.it/apex/f?p=55002:5003:0::NO>

Come si evince dalla Figura 3.53, all'interno della superficie dell'area ex Olivetti Synthesis si ravvisa un sito interessato da procedimento di bonifica, il sito MS201, ad oggi identificato come "sito in anagrafe con Iter chiuso", senza necessità di intervento di Bonifica/MISP/MISO. Il sito, a seguito di caratterizzazione, è risultato essere non contaminato e senza necessità di intervento in quanto i valori di concentrazione delle sostanze inquinanti rilevati nelle matrici ambientali sono risultati inferiori ai valori di concentrazione soglia di contaminazione (CSC).

Nella tabella seguente si riportano i dettagli del sito MS201 e dei siti contaminati più prossimi all'area di interesse, ricadenti tutti all'interno della perimetrazione di SIR.

Codice Regionale Condiviso	Stato Iter (Indicatore PRB)	Stato Iter (Indicatore MOSAICO)	Denominazione	Indirizzo e Comune	Fase e Sottofase	Regime Normativo
MS201	SITI CON ITER CHIUSO con non necessità di intervento di bonifica/MISP/MISO	Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di caratterizzazione, C < CSC)	Gesco (Ex Olivetti - Synthesis)	Via Catagnina, 12, Massa (MS)	NON NECESSITA' DI INTERVENTO; Presa d'atto della non necessità di intervento a seguito dei risultati di caratterizzazione	D.Lgs 152/06 (Attivato ANTE 152)
MS187	SITI CON ITER CHIUSO con non necessità di intervento di bonifica/MISP/MISO	Non contaminato con non necessità di intervento (a seguito di caratterizzazione, C < CSC)	Mollificio Apuano F.lli Bondielli	Via Tinelli, 5, Massa (MS)	NON NECESSITA' DI INTERVENTO; Presa d'atto della non necessità di intervento a seguito dei risultati di caratterizzazione	152/06 (Attivato ANTE 152)
MS270*	SITI CON ITER ATTIVO che necessitano di intervento di bonifica/MISP/MISO	Altro - Progetto di MISO e/o Bonifica e/o MISP approvato	Rotatoria 1 - SP46 Olivetti x SP44 Catagnina	Rotatoria 1 - SP46 Olivetti x SP44 Catagnina, Massa (MS)	BONIFICA / MISP / MISO IN CORSO; Risultati intervento presentati da approvare	152/06 (Attivato ANTE 152)

3.4.3 Vincolo idrogeologico

Il vincolo idrogeologico è stato istituito con il Regio Decreto-legge del 30 dicembre 1923 n.3267 *"Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani"*, tuttora vigente, con lo scopo principale di salvaguardare l'ambiente fisico e conservare la risorsa bosco intesa in tutta la sua multifunzionalità.

Così, il R.D. n. 3267/1923 sottopone a *"vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme di cui agli artt. 7, 8 e 9 [dissodamenti, cambiamenti di coltura ed esercizio del pascolo], possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque"* (Art. 1).

Il vincolo idrogeologico, che può riguardare terreni di qualunque natura e destinazione, è localizzato principalmente nelle zone montane e collinari e può riguardare sia aree boscate (o forestali, intese come sinonimi) che aree non boscate.

Le Regioni, in virtù della competenza oggi attribuita dall'Art. 61, co.5 del D.Lgs. n.152/2006 (Parte terza), hanno disciplinato con legge la materia, regolando, in particolare, la competenza al rilascio della autorizzazione agli interventi da eseguire nelle zone soggette a vincolo.

Il vincolo idrogeologico, di fatti, non preclude in assoluto la possibilità di intervenire sul territorio, ma subordina gli interventi in queste aree all'ottenimento di una specifica autorizzazione ex Art. 7 del R.D. n.3267/1923.

In Toscana la normativa di riferimento è la L.R. n.39 del 21.03.2000 *"Legge Forestale della Toscana"*, a cui è stata data attuazione con il D.P.G.R. n.48/R del 8 Agosto 2003 (Regolamento Forestale della Toscana), che ne disciplina le norme di tutela, i vincoli e le prescrizioni.

A livello regionale è stabilito che *"Tutti i territori coperti da boschi sono sottoposti a vincolo idrogeologico"* (art. 37, c. 1 della L.R. Toscana n. 39/2000 e s.m.i.).

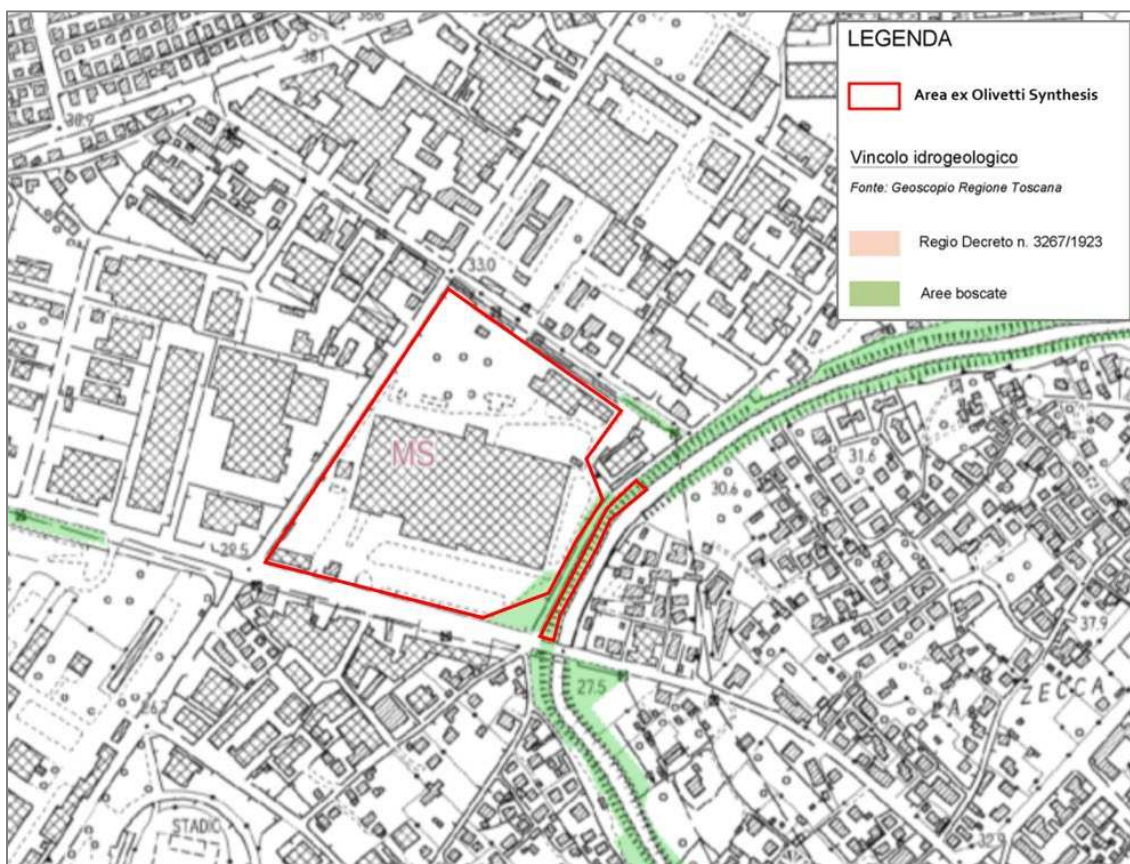
L'autorizzazione per interventi edilizi in aree sottoposte a vincolo idrogeologico, all'interno del comune di Massa, è conseguita interfacciandosi direttamente con l'ente comune, nello specifico con l'Ufficio Protocollo Comune di Massa.

3.4.3.1 Verifica di coerenza

La fonte delle informazioni relative alla sussistenza su territorio regionale del vincolo idrogeologico è costituita dal *"Geoscopio"*, lo strumento webgis con cui è possibile visualizzare ed interrogare i dati geografici della Regione Toscana.

Nello specifico, i dati geografici relativi ai terreni ricompresi nelle zone determinate ai sensi del R.D. 3267/1923, che provengono dalle Amministrazioni provinciali, e le aree boscate disciplinate dall'art. 3 della L.R. 39/2000 e s.m.i.

Figura 3.54 – Vincolo idrogeologico nei pressi dell'area oggetto di variante (fonte: Geoscopia)



Come evidenziato in Figura 3.54, l'area in oggetto risulta ricadere per una porzione limitata in area sottoposta a vincolo idrogeologico in quanto area boscata (prevalentemente corrispondente alla superficie staccata dal lotto principale non interessata dagli interventi).

Se in fase di progettazione dovranno essere svolti interventi all'interno di tali aree, questi **dovranno essere subordinati all'ottenimento della specifica autorizzazione ex Art. 7 del R.D. n.3267/1923 da parte dell'ufficio competente in materia.**

4 Analisi e valutazione dei potenziali effetti attesi dalla proposta di Piano area ex Olivetti Synthesis

4.1 Analisi dello stato attuale delle componenti ambientali coinvolte

Il seguente capitolo è dedicato ad illustrare le componenti ambientali allo stato attuale e ad indagare gli eventuali impatti che l'attuazione delle modifiche proposte potrebbe esercitare sulle stesse sia in fase di cantiere che di esercizio.

4.1.1 Atmosfera

4.1.1.1 Climatologia

Sotto il profilo climatologico, il territorio del Comune di Massa pianeggiante è di tipo sub-mediterraneo, con inverni generalmente miti ed estati calde, con coste battute dal libeccio (da sud ovest) e dal maestrale (da nord ovest). La catena delle Apuane e gli Appennini, non molto distanti e disposti all'incirca parallelamente alla linea di costa, generano un effetto-barriera nei confronti delle correnti atlantiche e mediterranee, provocando una piovosità risulta assai elevata. Per quanto riguarda la parte montana del territorio comunale, fortemente esposta all'influenza dei venti marini, è utile rilevare che le Apuane in generale siano contraddistinte da un clima particolarmente piovoso e ventoso. Le differenze tra i versanti Ovest, che guardano il mare ed Est verso la Garfagnana, sono notevoli ma il clima generale è temperato-umido. Le temperature medie annue non sono basse per cui non si hanno formazioni nevose se non sporadiche di breve durata.

Per fornire un inquadramento di maggior dettaglio si riportano i grafici seguenti, che riportano dati mensili, medi annuali per il territorio comunale di Massa.

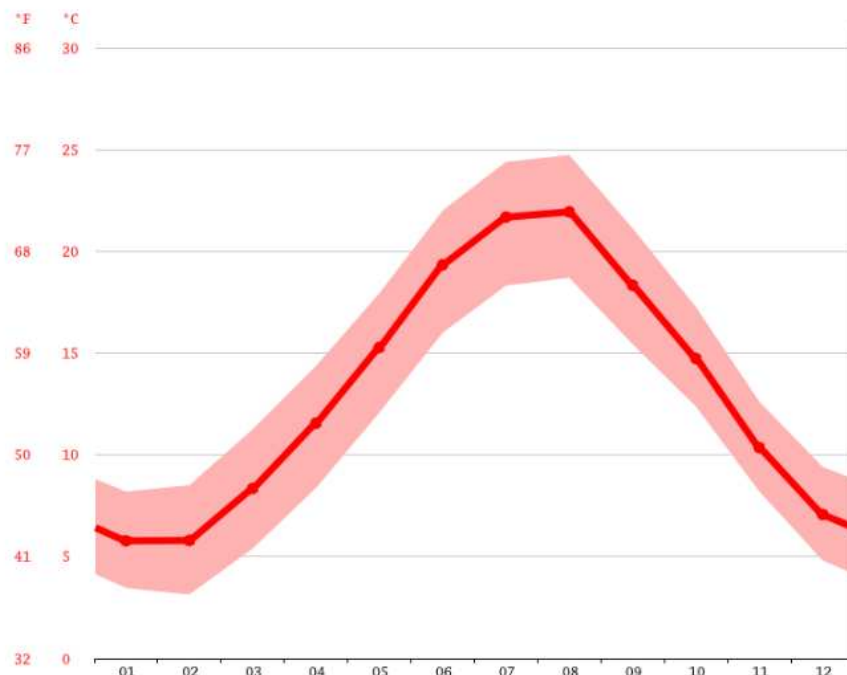
Figura 4.1 – Stato climatologico medio annuale del Comune di Massa (fonte: CLIMATE DATA)



È da notare che Massa registra un notevole volume di precipitazioni durante tutto l'anno, compreso il mese meno umido. Secondo Köppen e Geiger il clima è stato classificato come Cfb. La temperatura media prevalente nella città di Massa è registrata come 13.3 °C, mentre, secondo i dati statistici, 1468 mm è il valore di piovosità media annuale.

Dal grafico si può osservare come il mese più secco sia agosto e come esso sia caratterizzato da una media di ca. 45 mm di pioggia, mentre, come il mese di novembre, sia quello con maggiori piogge, con una media di ca 218 mm.

Figura 4.2 – Grafico sulla temperatura media annuale del Comune di Massa (fonte: CLIMATE DATA)



Dal grafico si osserva come la temperatura media di agosto, il mese più caldo dell'anno, sia di 21.9°C e di gennaio, il mese più freddo, di 5.8°C.

Figura 4.3 – Tabella climatica del Comune di Massa – 1991-2021 (fonte: CLIMATE DATA)

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Medie Temperatura (°C)	5.8	5.8	8.4	11.6	15.3	19.3	21.7	21.9	18.3	14.7	10.4	7.1
Temperatura minima (°C)	3.5	3.1	5.4	8.4	12.1	16	18.3	18.7	15.4	12.4	8.2	4.8
Temperatura massima (°C)	8.2	8.5	11.3	14.4	17.9	22	24.4	24.7	21.1	17.3	12.6	9.4
Precipitazioni (mm)	129	118	117	128	94	76	49	45	129	201	218	164
Umidità(%)	78%	76%	77%	77%	78%	76%	73%	73%	74%	78%	79%	77%
Giorni di pioggia (g.)	9	8	8	10	8	7	6	6	8	10	11	10
Ore di sole (ore)	5.0	6.0	7.3	9.1	10.8	12.0	12.3	11.3	9.3	6.9	5.4	5.0

Dalla comparazione del mese più secco e quello più piovoso si osserva che il primo ha una differenza di pioggia di 173 mm rispetto al secondo e che le temperature medie hanno una variazione di 16.2°C nel corso dell'anno. Per quanto riguarda il livello di umidità, risulta essere più alto a novembre (79.48%) e più basso a luglio (73.17%).

4.1.1.2 Qualità dell'aria

La valutazione e la gestione della qualità dell'aria ambiente in Italia sono attualmente regolamentate dal D.Lgs. n.155/2010, in recepimento della Direttiva europea 2008/50/CE, modificato e integrato dal D.Lgs. n.250/2012. Quest'ultimo decreto non altera la disciplina

sostanziale delle disposizioni precedenti, ma cerca di colmarne le carenze o correggere quelle che sono risultate particolarmente problematiche nel corso della loro applicazione.

Il D.Lgs. n.155/2010 prevede innanzitutto che le Regioni e le Province autonome provvedano alla zonizzazione del rispettivo territorio, azione che rappresenta il presupposto su cui si organizza l'attività di valutazione della qualità dell'aria ambiente.

La classificazione delle zone, infatti, ha lo scopo di fornire le indicazioni necessarie per definire, per ogni inquinante, le modalità di valutazione che si devono adottare per ottemperare agli obblighi di legge, e che possono concretizzarsi in misurazioni dirette o applicazioni modellistiche.

Al fine della valutazione della qualità dell'aria, le Regioni sono obbligate ad effettuare:

- secondo l'art.4 del D.Lgs. n.155/2010, una zonizzazione per gli inquinanti di cui all'Allegato V del D.Lgs. n.155/2010 (biossido di zolfo, biossido di azoto, particolato PM₁₀ e PM_{2,5}, piombo, benzene, monossido di carbonio, arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene);
- secondo l'art.8 del D.Lgs. n.155/2010, una zonizzazione per l'ozono, ai fini degli obiettivi a lungo termine previsti nell'Allegato VII del citato decreto per la protezione della salute umana e della vegetazione.

La zona di interesse è posizionata vicino al centro abitato di Massa, in Toscana; nei pressi dell'area di interesse sono presenti stazioni di monitoraggio appartenenti alla rete di monitoraggio per la qualità dell'aria ARPAT.

Il D.G.R. n.1025/2010 e poi il D.G.R. n.964/2015 delineano le due zonizzazioni del territorio toscano per gli inquinanti indicati nell'Allegato V e per l'ozono nell'allegato IX del D.Lgs. n.155/2010.

L'area di studio ricade all'interno della "zona costiera" per quanto riguarda la zonizzazione dell'Allegato V, e della "zona pianure costiere" per quanto riguarda la zonizzazione dell'Allegato IX (ozono).

Questo capitolo analizza la qualità dell'aria sulla base dei dati provenienti dagli "Indicatori annuali" della qualità dell'aria della regione Toscana, redatti da ARPAT; questi risultati sono stati messi a confronto con le soglie di qualità dell'aria (SQA) indicate dal D.Lgs. n.155/2010.

La tabella riportata di seguito riassume i limiti e le soglie di legge per il controllo dei dati di qualità dell'aria sopra esposti.

Tabella 4.1 – Limiti e soglie di legge per il controllo della qualità dell'aria

INQUINANTE	TIPO DI LIMITE	PARAMETRO STATISTICO	VALORE
PM ₁₀ – Particolato con diametro <10 µg	Limite di 24 ore per la protezione della salute umana (da non superare più di 35 volte per anno civile)	Media giornaliera	50 µg/m ³

INQUINANTE	TIPO DI LIMITE	PARAMETRO STATISTICO	VALORE
	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	40 µg/m³
PM _{2,5} – Particolato con diametro < 2,5	Limite annuale	Media annuale	25 µg/m³
NO ₂ - biossido di azoto	Limite orario per la protezione della salute umana (da non superare più di 18 volte per anno civile)	Media oraria	200 µg/m³
	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	40 µg/m³
	Livello critico annuale per la protezione della vegetazione (misura di Nox)	Media annuale	30 µg/m³
	Soglia di allarme (valore misurato su tre ore consecutive in un sito rappresentativo della qualità dell'aria)	Media oraria	400 µg/m³
O ₃ - Ozono	Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore nell'arco di un anno civile	120µg/m³
	Soglia di informazione	Media oraria	180µg/m³
	Soglia di allarme (misurato o previsto per tre ore consecutive)	Media oraria	240µg/m³
	Valore obiettivo per la protezione della salute umana (da non superare più di 25 volte per anno civile come media sui tre anni)	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore	120µg/m³
CO- monossido di carbonio	Limite per la protezione della salute umana	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore	10 mg/m³
C ₆ H ₆ - Benzene	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	5,0 µg/m³
SO ₂ -biossido di zolfo	Limite orario per la protezione della salute umana (da non superare più di 24 volte per anno civile)	Media oraria	350 µg/m³

INQUINANTE	TIPO DI LIMITE	PARAMETRO STATISTICO	VALORE
	Limite di 24 ore per la protezione della salute umana (da non superare più di tre volte per anno civile	Media giornaliera	125 µg/m ³
	Soglia di allarme valore misurato su 3 ore consecutive in un sito rappresentativo della qualità dell'aria)	Media oraria	500 µg/m ³
Pb-Piombo	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	0,5 µg/m ³
B(a)P- Benzo(a)pirene	Valore obiettivo	Media annuale	1,0 ng/m ³
Ni-Nichel	Valore obiettivo	Media annuale	20,0 ng/m ³
As-Arsenico	Valore obiettivo	Media annuale	6,0 ng/m ³
Cd-cadmio	Valore obiettivo	Media annuale	5,0 ng/m ³

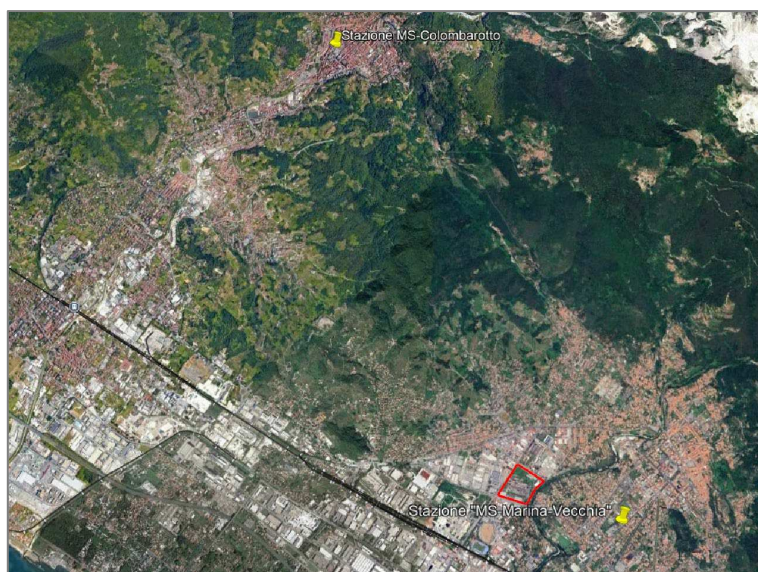
Allo scopo di valutare lo stato locale della qualità dell'aria nei pressi dell'area di studio è stato fatto riferimento agli esiti dei monitoraggi di 2 stazioni appartenenti alla "zona costiera", relativamente alle stazioni della rete regionale per gli inquinanti all'allegato V (D.Lgs. 155/2010) e 2 stazioni appartenenti alla "zona pianure costiere", relativamente alle stazioni della rete regionale per l'ozono.

Le stazioni di monitoraggio prese in considerazione per gli inquinanti all'allegato V sono quelle più prossime all'area studio, ossia:

- "Stazione MS-Colombarotto" di tipo fondo - urbano, situata nel comune di Carrara (MS), coordinate 44°04'38,78" N – 10°05'46,70" E;
- "Stazione MS-Marina-Vecchia" di tipo traffico - urbano, situata nel comune di Massa (MS), coordinate 44°01'51,91" N – 10°07'58,05" E;

Nella figura seguente si riportano la localizzazione delle stazioni monitoraggio appena menzionate, rappresentate con i segnaposto di colore giallo, e l'area di indagine, rappresentata con la perimetrazione rossa.

Figura 4.4 – Localizzazione delle stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria rispetto all'area di indagine
(fonte: Google Earth)



Gli inquinanti monitorati dalle stazioni appena menzionate sono quelli riportati in tabella.

Tabella 4.2 – Inquinanti misurati in ciascuna stazione

STAZIONE	PM ₁₀	PM _{2.5}	NO ₂	O ₃	CO	SO ₂	H ₂ S	C ₆ H ₆
MS-Colombarotto	X		X					
MS-Marina-Vecchia	X	X	X					

L'ozono, invece, non viene misurato da queste stazioni. Per questa ragione, le stazioni di monitoraggio considerate per la valutazione della qualità dell'aria relativamente all'inquinamento da ozono saranno PI-Passi e LU-Carignano, che, sebbene siano a distanza dall'area di indagine, saranno le più prossime che rilevano questo parametro. I dati registrati, vista la distanza, non saranno rappresentativi dell'area di interesse; in ogni caso, al fine di dare un'indicazione generica sull'area vasta verranno presi a riferimento questi ultimi, appartenenti alla Zona della pianura Costiera, vista l'assenza di alternative.

Si provvederà ad illustrare di seguito i risultati emersi rispetto agli inquinanti indagati nelle stazioni considerate nell'intervallo di tempo 2014-2023. I dati riportati fanno riferimento alla situazione più aggiornata allo stato attuale e sono tratti dalla "Relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria in Toscana - anno 2023".

Biossido di azoto (NO_2)

Tabella 4.3 – NO_2 – Concentrazioni medie annuali

Classificazione Zona e stazione		Medie annuali in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - V.L. = 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$										
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
UF	FI-Bassi	22	25	23	25	20	21	17	18	18	16	
UT	FI-Gramsci	65	63	65	64	60	56	44	45	45	41	
UT	FI-Mosse	45	46	41	42	39	36	28	30	35	31	
UF	FI-Scandicci	28	30	28	28	26	26	20	20	20	18	
UF	FI-Signa	21	24	21	21	19	19	15	14	14	13	
SF	FI-Settignano	8	10	9	10	8	7	6	6	6	5	
UF	PO-Roma	27	32	31	33	30	29	24	23	26	20	
UT	PO-Ferrucci	34	32	31	32	27	28	25	22	23	21	
UF	PT-Signorelli	23	25	24	24	22	22	18	18	17	15	
SF	PT-Montale	15	20	19	20	18	18	15	14	15	13	
UF	AR-Acropoli	17	18	18	16	15	15	13	12	14	11	
UF	FI-Figline	-	-	-	*	20	18	15	16	15	14	
UT	Ar- Repubblica	39	40	35	39	36	31	28	27	27	26	
RF	GR-Maremma	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
UF	GR-URSS	20	16	16	16	16	17	13	14	13	12	
UT	GR-Sonnino	-	-	37	39	37	35	29	30	30	29	
UF	LI-Cappiello	19	19	16	16	14	16	15	13	13	12	
UT	LI-Carducci	41	40	33	36	39	*	33	34	35	32	
UF	LI-La Pira	*	23	21	22	17	19	16	16	17	16	
SI	LI-Cotone	17	17	15	15	15	14	11	12	12	12	
UF	LI-Parco VIII III	*	15	14	14	12	12	12	12	12	11	
UT	MS-Marina Vecchia	-	*	21	17	19	18	17	17	16	14	
UF	MS-Colombarotto	18	21	18	21	15	14	13	13	12	11	
UF	LU-Viareggio	26	31	28	28	24	24	20	20	21	18	
UF	LU-Capannori	26	29	26	25	23	22	18	18	18	15	
UF	LU-San Concordio	-	*	26	26	25	24	18	18	19	17	
UT	LU-Micheletto	30	33	28	28	25	27	21	22	21	19	
RF	LU-Carignano	10	12	10	11	10	9	9	8	8	7	
UF	PI-Passi	16	21	19	19	17	18	14	13	15	13	
UT	PI-Borghetto	33	37	36	36	32	33	27	27	27	24	
SF	PI-Santa Croce	23	25	25	25	23	22	18	18	19	16	
UF	SI-Poggibonsi	18	18	17	19	17	17	14	13	13	13	
UT	SI-Bracci	*	39	37	42	36	34	27	28	28	26	
UF	LU-Fornoli	12	13	13	14	12	12	10	11	11	10	
SF	PI-Montecerboli	9	9	5	4	4	5	4	4	4	3	
R reg F	AR-Casa Stabbi	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	

* efficienza minore del 90%
parametro non attivo

* efficienza minore del 90%
-parametro non attivo

La tabella riportata sopra evidenzia come nell'intervallo 2014-2023 non ci siano stati superamenti del limite normativo di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in nessuna delle stazioni considerate.

Non sono stati registrati, inoltre, nemmeno superamenti del valore limite orario ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ da non superare per più di 18 ore nell'arco dell'anno) e di conseguenza del valore di soglia di allarme ($400 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per tre ore consecutive).

Particolato (PM₁₀)

Tabella 4.4 – PM₁₀ – Concentrazioni medie annuali

Classificazione e nome stazione		Medie annuali in mg/m ³ V.L. = 40 mg/m ³									
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
UF	FI-Boboli	19	22	18	18	18	18	18	17	19	18
UF	FI-Bassi	18	22	19	20	19	18	19	18	21	20
UT	FI-Gramsci	29	31	30	28	30	27	23	22	28	30
UT	FI-Mosse	23	24	22	22	24	21	20	21	26	27
UF	FI-Scandicci	20	23	21	22	21	20	20	19	21	19
UF	FI-Signa	25	26	24	23	22	22	22	20	22	21
UF	PO-Roma	25	28	26	25	24	23	23	22	23	23
UT	PO-Ferrucci	25	27	25	24	25	25	24	20	23	21
UF	PT-Signorelli	21	23	20	20	19	19	20	19	22	20
SF	PT-Montale	26	31	28	27	25	23	24	22	26	25
UF	AR-Acropolis	21	23	19	19	19	18	19	17	20	20
UF	FI-Figline	-	-	-	25	25	20	21	20	22	20
UT	Ar-Repubblica	27	30	25	24	23	23	27	22	24	22
UF	GR-URSS	17	17	17	17	18	17	15	16	19	17
UT	GR-Sonnino	-	-	26	24	27	24	22	23	25	24
UF	LI-Cappello	17	18	18	17	17	17	16	16	16	17
UT	LI-Carducci	23	25	24	23	23	23	22	20	22	22
UF	LI-La Pira	*	21	19	19	18	18	17	17	18	20
SI	LI-Cotone	21	18	16	16	16	16	15	16	17	17
UF	LI-Parco 8 Marzo	*	19	17	17	17	18	17	18	19	18
UF	MS-Colombarotto	22	23	21	21	20	19	19	20	21	20
UT	MS-Marina Vecchia	-	*	22	21	20	19	19	21	19	21
UF	LU-Viareggio	24	27	26	26	22	24	25	24	25	24
UF	LU-Capannori	29	33	29	31	30	28	29	29	29	27
UF	LU-San Concordio	-	*	26	26	24	24	24	23	24	22
UT	LU-Micheletto	28	32	28	28	25	26	26	26	28	25
UF	PI-Passi	21	25	22	22	21	22	21	19	21	21
UT	PI-Borghetto	25	29	27	27	26	25	23	22	23	22
SF	PI-Santa Croce	27	29	26	25	24	24	25	24	26	25
SF	PI-Montecerboli	8	11	10	11	12	11	11	11	13	12
R reg F	AR-Casa Stabbi	11	11	10	10	11	10	10	9	10	9
UF	SI-Poggibonsi	18	20	18	19	18	19	18	18	20	18
UT	SI-Bracci	*	21	21	19	18	18	18	17	19	18
UF	LU-Fornoli	23	25	22	22	21	23	22	22	25	23

* efficienza minore del 90%
- parametro non attivo

La tabella riportata sopra evidenzia come nell'intervallo 2014-2023 non si siano verificati superamenti del valore limite di 40 µg/m³.

Tabella 4.5 – PM₁₀ – N° superamenti del valore limite giornaliero di 50 µg/m³

Classificazione e nome stazione		N° superamenti media giornaliera di 50 µg/m ³ V.L. = 35 gg/anno									
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
UF	FI-Boboli	3	5	5	6	3	4	5	5	1	1
UF	FI-Bassi	4	9	12	10	2	5	7	4	3	5
UT	FI-Gramsci	19	26	24	22	20	13	15	7	4	23
UT	FI-Mosse	11	14	16	16	12	10	13	8	13	19
UF	FI-Scandicci	5	10	15	15	7	12	9	8	3	3
UF	FI-Signa	26	33	26	21	19	15	25	14	10	17
UF	PO-Roma	30	40	31	23	21	21	25	14	14	22
UT	PO-Ferrucci	28	34	26	25	22	24	27	10	9	13
UF	PT-Signorelli	12	15	10	10	8	6	14	8	5	9
SF	PT-Montale	32	57	43	36	26	20	28	18	20	26
UF	AR-Acropoli	9	19	8	9	2	4	10	1	0	6
UF	FI-Figline	-	-	*	28	12	14	20	7	7	5
UT	Ar-Repubblica	31	34	27	18	14	11	33	10	11	5
UF	GR-URSS	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0
UT	GR-Sonnino	-	*	10	0	10	4	0	0	1	0
UF	LI-Cappiello	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UT	LI-Carducci	0	2	2	2	0	1	1	0	0	0
UF	LI-La Pira	*	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SI	LI-Cotone	8	0	0	0	0	2	0	0	0	0
UF	LI-Parco 8 Marzo	*	0	0	0	0	2	0	0	0	0
UF	MS-Colombarotto	2	1	4	0	3	0	1	1	2	0
UT	MS-Marina Vecchia	-	*	10	5	3	1	3	1	2	1
UF	LU-Viareggio	11	26	25	21	6	11	20	11	12	17
UF	LU-Capannori	60	68	44	55	53	38	51	44	40	37
UF	LU-San Concordio	-	*	33	29	15	15	23	13	7	13
UT	LU-Micheletto	34	52	35	33	19	21	33	19	16	18
UF	PI-Passi	10	14	14	10	8	11	8	4	3	6
UT	PI-Borghetto	18	34	24	15	8	15	14	5	3	7
SF	PI-Santa Croce	22	40	30	26	11	22	28	18	10	19
SF	PI-Montecerboli	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
R reg F	AR-Casa Stabbi	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0
UF	SI-Poggibonsi	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UT	SI-Bracci	*	2	4	0	0	1	0	0	0	0
UF	LU-Fornoli	20	30	30	21	14	10	11	6	11	8

* efficienza minore del 90% - parametro non attivo

La tabella illustra come nell'intervallo di tempo considerato si sono verificati superamenti del valore limite giornaliero di 50 µg/m³; tuttavia, in quantitativo inferiore rispetto al numero massimo consentito (35 superamenti annuali).

Particolato (PM_{2.5})

Tabella 4.6 – PM_{2.5} – Concentrazioni medie annuali

Classificazione e nome stazione		Medie annuali in µg/m ³ V.L. = 25 µg/m ³									
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
UF	FI-Bassi	12	16	13	13	12	12	13	11	12	11
UT	FI-Gramsci	16	20	17	16	16	15	14	13	14	14
UF	PO-Roma	17	20	18	18	16	15	15	14	16	16
UT	PO-Ferrucci	*	19	16	17	16	15	15	12	14	12
SF	PT-Montale	19	23	21	20	18	16	17	15	17	17
UF	AR-Acropoli	14	16	13	13	13	12	13	11	13	13
UF	GR-URSS	10	11	10	10	10	9	9	9	10	9
UF	LI-Cappiello	9	11	10	9	9	9	8	8	8	8
UT	LI-Carducci	13	15	13	13	13	12	11	10	11	10
UT	MS-Marina Vecchia	-	*	14	13	12	11	12	12	11	12
UF	LU-Viareggio	14	18	16	16	14	14	15	14	14	13
UF	LU-Capannori	21	25	21	23	22	20	21	20	20	18
UF	PI-Passi	14	17	14	14	13	12	13	11	13	12
UT	PI-Borghetto	-	*	18	18	16	16	15	14	14	13
UF	SI-Poggibonsi	11	13	12	12	12	12	12	11	12	11

La tabella illustra come nella stazione MS-Marina Vecchia, unica che misura questo parametro tra quelle considerate, non si siano verificati superamenti del valore limite annuale di 25 µg/m³.

Ozono (O₃)

L'ozono, tra le stazioni di monitoraggio considerate, non viene misurato. Le stazioni appartenenti alla rete di monitoraggio dell'Ozono più prossime all'area di intervento, che pertanto verranno considerate per la misura di questo parametro, sono le stazioni di PI-Passi e di LU-Carignano.

I dati registrati, vista la distanza, non saranno rappresentativi dell'area di interesse; in ogni caso, al fine di dare un'indicazione generica sull'area vasta verranno presi in considerazione i risultati ottenuti da queste stazioni, appartenenti alla *Zona della pianura Costiera*.

Nell'anno 2023 il valore obiettivo di protezione della salute umana (limite di 25 superamenti della media giornaliera di 8 ore di 120 µg/m³) per la stazione PI-Passi ha registrato solo 1 superamento, quindi sottosoglia, mentre, per la stazione LU-Carignano ha registrato 28 superamenti, quindi sopra soglia.

Per osservare un andamento nell'intervallo di tempo 2014-2023, nella tabella seguente si riportano i dati relativi al n° di superamenti mediato su 3 anni.

Tabella 4.7 – Valore obiettivo per la protezione della salute umana

		Valore obiettivo protezione salute umana: 25 superamenti della media massima giornaliera su 8 ore pari a 120 µg/m ³ (media ultimi 3 anni)									
Classificazione e nome Stazione		2014 (media 3 anni)	2015 (media 3 anni)	2016 (media 3 anni)	2017 (media 3 anni)	2018 (media 3 anni)	2019 (media 3 anni)	2020 (media 3 anni)	2021 (media 3 anni)	2022 (media 3 anni)	2023 (media 3 anni)
S	FI-Settignano	36	42	48	63	52	46	36	29	31	27
U	FI-Signa	-	38	40	56	50	43	32	28	36	34
S	AR-Acropoli	22	35	44	59	22	26	15	9	2	2
S	PT-Montale	30	25	24	30	44	39	29	30	35	34
R	GR-Maremma	28	29	36	41	41	41	33	22	11	17
S	LU-Carignano	34	40	38	48	51	51	42	26	24	27
S	PI-Passi	13	15	5	7	7	9	7	6	7	7
S	PI-Santacroce	4	4	2	2	2	4	4	4	5	7
RF	AR-Casa Stabbi	32	23	24	30	25	29	19	16	15	12
S	PI-Montecerboli	49	36	25	28	26	32	28	23	25	24

Come osservabile dalla tabella, l'ultimo anno di disponibilità dei dati evidenzia un valore sopra soglia per la Stazione LU-Carignano e un valore ampiamente sotto-soglia per la stazione di PI-Passi. Si precisa che la tabella per ogni anno riporta una media del n° di superamenti registrati nei tre anni consecutivi. Si precisa che, sebbene la stazione di LU-Carignano ecceda la soglia di superamenti della media massima giornaliera su 8 ore nell'anno 2023 (media 3 anni), il valore risulta essere prossimo al limite consentito. La stazione LU-Carignano riporta una situazione più critica rispetto all'altra, tuttavia, negli ultimi anni di rilevamento si può osservare un miglioramento della situazione locale, che si manifesta con un numero di superamenti inferiore rispetto ai periodi precedenti del decennio considerato.

In nessuno degli anni presi in esame si sono verificati superamenti del valore della soglia di informazione (valori per i quali vengono indicati possibili rischi per la salute in soggetti sensibili) di 180 µg/m³, e di conseguenza non è mai stata raggiunta la soglia di allarme pari a 240 µg/m³.

Il limite soglia di 18000 µg/m³ relativo al valore obiettivo per la vegetazione AOT₄₀ (parametro che valuta la qualità dell'aria tramite la somma delle differenze tra le concentrazioni orarie superiori a 80 µg/m³ e 80 µg/m³ rilevate ogni giorno tra le 8.00 e le 20.00 tra maggio e luglio) nel 2023 non è stato superato per la stazione LU-Carignano, tuttavia, è stato superato come media su 5 anni. Per la stazione PI-Passi, invece, non sono stati registrati superamenti per nessuna delle due categorie precedentemente menzionate.

Per quanto detto finora, in merito al monitoraggio dell'ozono nell'ultimo anno di disponibilità del dato si evidenziano criticità associate ai superamenti del valore obiettivo per la protezione della popolazione, sia per il valore annuale sia per il valore mediato su 3 anni, per la stazione LU-Carignano, con un numero di superamenti, comunque, vicino alla soglia consentita, mentre non si rilevano criticità per la stazione PI-Passi. Per cui nell'area vasta si rilevano criticità in merito all'ozono, tuttavia, preme precisare che l'ozono attualmente in Toscana rappresenta il parametro più critico relativamente al rispetto della normativa.

Conclusioni

Per quanto riguarda gli immediati dintorni della zona di interesse non risultano disponibili ulteriori approfondimenti derivanti da eventuali campagne effettuate con mezzi mobili.

In conclusione, dall'analisi degli esiti dei monitoraggi è possibile asserire che l'area di interesse non presenta alcuna criticità o anomalia rispetto ai parametri rilevati dalle stazioni di monitoraggio ARPAT esaminate.

4.1.2 Suolo e sottosuolo

Esaminando le indagini realizzate all'interno e nell'immediato intorno dell'area Ex Synthesis, è stato possibile ottenere approfondimenti sulle conoscenze geologiche, sismiche ed idrologico-idrauliche dell'area vasta di interesse; in questo modo è stato possibile delineare una caratterizzazione dal punto di vista geologico – stratigrafico, geotecnico e sismico dei terreni che caratterizzano l'area. La caratterizzazione litostratigrafica della zona è stata ricavata, oltre che sulla base delle risultanze del rilevamento di campagna di molteplici indagini geognostiche realizzate nell'area Ex Synthesis, dal confronto delle stesse con gli strumenti sovraordinati vigenti.

In particolare, in questa sezione sono stati analizzati i contenuti del quadro conoscitivo del P.S. vigente, approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n.66 del 9.12.2010, e l'Aggiornamento del quadro conoscitivo del piano strutturale relativo agli studi di microzonazione sismica e alla definizione della pericolosità sismica, approvato con Deliberazione del Consiglio comunale n. 50 del 14/05/2015. Inoltre, sono state aggiunte considerazioni in merito alla scheda denominata *AREC.2.02 – Olivetti – Synthesis*, allegata al Regolamento Urbanistico comunale vigente, che è stato approvato con D.C.C. n. 142 del 30.07.2019.

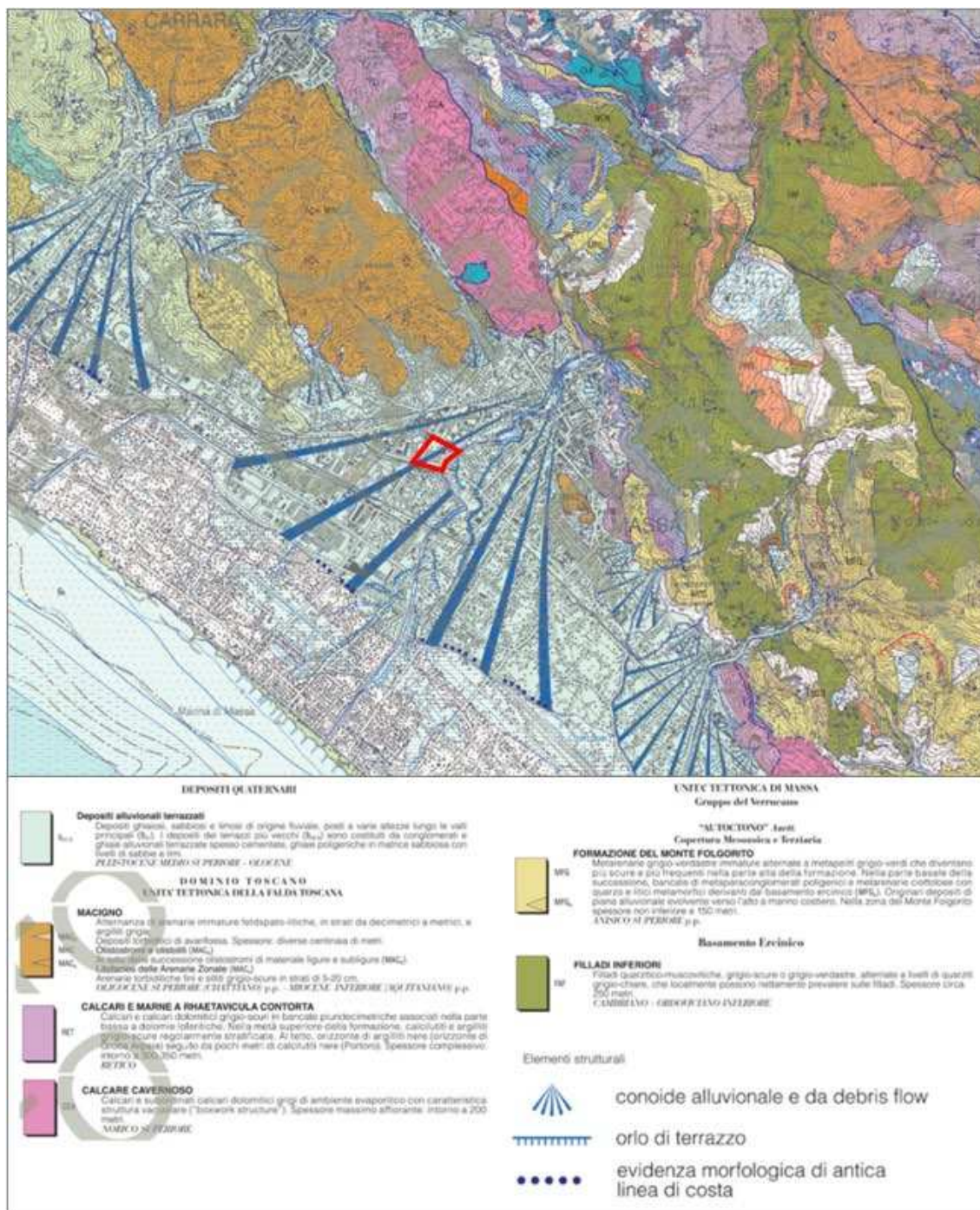
4.1.2.1 Inquadramento geomorfologico e geologico

L'area Ex Synthesis è ubicata nella parte mediana della pianura alluvionale del Fiume Frigido, a quote comprese tra i 30 ed i 34 m sopra il livello del mare. Si tratta di un'area pressoché pianeggiante, posta in destra idrografica del Fiume Frigido, con debole pendenza verso i quadranti

Sud – Ovest; si tratta di un'areale delimitato a Nord da Via Acquale, ad Ovest da Via degli Olivetti, a Sud da Via Catagnina e ad Est da Via Tinelli.

La debole pendenza verso i quadranti Sud – Ovest è mediamente inferiore al 5%. Al di sotto di Via Tinelli, alla base di una ripida scarpata di erosione, scorre il Fiume Frigido. Questa parte di pianura è costituita da depositi alluvionali terrazzati di tipo ghiaiosi, sabbiosi, limosi e argillosi, come risulta da quanto riportato nella cartografia geologica esistente, di cui a seguire si riporta un estratto. L'estratto di cartografia deriva dalla "Carta Geologica d'Italia" (Progetto CARG), in particolare è la carta n°249 - Massa Carrara.

Figura 4.5 – Porzione della "Carta Geologica d'Italia", Carta n°249 - Massa Carrara. (fonte: CARG)



Tali depositi alluvionali (Pleistocene medio sup.) sono stati abbandonati dal Fiume Frigido e si sono formati in condizioni climatiche diverse da quelle attuali, caratterizzate da maggior piovosità e quindi anche da maggior trasporto solido, assumendo, in corrispondenza dello sbocco in pianura, la tipica forma a ventaglio dei con di deiezione fluviali, con un asse longitudinale allineato all'incirca secondo la direzione Nord Est - Sud Ovest.

La pendenza della conoide è modesta, dato che la sua culminazione è posta a quota 65 m s.l.m. in località S.Lucia e il bordo più esterno, attualmente visibile, si trova a poco più di 3 chilometri di distanza, ad una quota di 9.0 m s.l.m. circa.

L'accrescimento del cono è avvenuto, verosimilmente, dal Pleistocene (fasi Würmiane) sino alle fasi climatiche più umide dell'Olocene; in seguito, con la trasgressione denominata "Versiliana".

Circa 7000 anni fa vi è stata l'avanzata del bacino marino che ha eroso la conoide sino all'attuale falesia morta emergente dai depositi palustri o marini costieri a partire dalla quota di 5.0 m s.l.m. circa.

Successivamente l'aumentato apporto terrigeno ha alimentato la linea di riva spostandola progressivamente verso Ovest, anche se il livello del mare, a causa dello scioglimento dei ghiacciai, avvenuto al termine dell'ultima glaciazione, è continuato mediamente a salire.

Nell'Olocene, cambiate le condizioni climatiche, il fiume ha inciso i propri sedimenti praticando un profondo solco al loro interno e dando luogo anche alla presenza di tratti meandrici.

Mentre avvenivano questi cambiamenti morfologici, si sono deposte, intersecandosi e sovrapponendosi ai materiali fluviali, delle alluvioni formate anch'esse da un'associazione eterogenea di ghiaie, sabbie, limi e argille, originatesi dallo smantellamento delle colline che bordano la piana di Massa e che sono state trasportate a valle dai vari corsi d'acqua che solcano detti rilievi.

Il fronte del grande cono del Fiume Frigido è ancora ben riconoscibile nella forma arcuata che ha le sue propaggini meridionali che si spingono sino alla zona di S.Cristoforo, dove si intersecano e si sovrappongono a quelle del cono del Torrente Montignoso, mentre le propaggini settentrionali giungono sino alla zona di Codupino-Alteta dove si confondono con quelle del cono del Torrente Carrione.

La zona dell'ex stabilimento è ubicata in prossimità della zona in cui il Fiume Frigido scorre profondamente incassato all'interno delle proprie alluvioni, il limite ad est dell'area, infatti, è posto ad una distanza di circa 12m dall'orlo della scarpata fluviale.

In particolare, il letto del fiume si trova ad una quota compresa tra 17.0m e 20.0m s.l.m., mentre l'area in oggetto, che è ubicata a poche decine di metri dalla scarpata fluviale, è posta più in alto ad una quota compresa tra 30.0 e 34.0 m circa.

Le formazioni che si rilevano nel bacino idrografico del Fiume Frigido, la cui erosione e trasporto hanno prodotto i depositi alluvionali, sono attribuibili essenzialmente a due unità stratigrafiche: "L'Unità di Massa" e "L'Unità Metamorfica Apuana".

Questi due complessi sono presenti, nelle retrostanti Alpi Apuane e nei contrafforti del Monte Belvedere e del Monte Brugiana, con i loro termini scistosi paleozoici e triassici.

L'unità metamorfica è inoltre estesamente presente con affioramenti della copertura carbonatica (di scarsa importanza sono invece le sequenze carbonatiche dell'Unità di Massa).

Di conseguenza il deposito alluvionale è prevalentemente costituito da ciottoli di marmo s.l. e da dolomie "grezzoni". In misura minore sono presenti elementi scistosi, anagenitici e porfiroidi.

La matrice, che localmente può prevalere sui ciottoli, è prevalentemente di tipo limo sabbiosa.

Attualmente il trasporto fluviale grossolano è limitato quasi esclusivamente alle aste secondarie e nei tratti intravallivi delle aste principali, mentre nella zona di pianura il trasporto interessa per lo più i materiali a granulometria più fine (dalle argille al ghiaietto).

Nelle epoche passate, invece, quando vi era un maggiore trasporto solido sia per la maggiore piovosità che per l'assenza di interventi antropici, i vari corsi d'acqua hanno potuto intervenire su tutti i materiali presi in carico classandoli in modo decrescente a mano a mano che si avvicinavano al bacino marino e perdevano di velocità.

La zona in oggetto, essendo ubicata all'interno della pianura alluvionale, è costituita da depositi a granulometria eterogenea in cui prevale quella media; la potenza di questo deposito è sicuramente superiore ai 50 metri.

I ciottoli di tutte le specie litologiche presenti hanno un buon grado di arrotondamento e questo è indice di una elaborazione piuttosto spinta derivante da un trasporto prolungato sia spazialmente che temporalmente.

Dai dati in possesso risulta che le ghiaie presentano raramente intercalazioni di materiali a grana fine, essendo state rinvenute lenti limose e argillose solamente in modo sporadico.

I depositi alluvionali del cono di deiezione del Fiume Frigido sono quindi caratterizzati da ghiaie a vario grado di cementazione, fino ad assumere l'aspetto di veri e propri conglomerati, dato che nel tempo le acque percolanti nel terreno, hanno potuto legare i ciottoli tra loro, anche in maniera consistente, con un cemento calcareo.

Questi livelli conglomeratici, ben visibili lungo le scarpate del Fiume Frigido, sono stati individuati anche nelle vicinanze dell'area Ex Synthesis.

4.1.2.2 Inquadramento sismico

Il rischio sismico esprime l'entità dei danni derivanti dal verificarsi di un evento sismico su un certo territorio in un dato periodo di tempo. Il rischio sismico dipende da tre fattori:

- la pericolosità sismica, cioè la probabilità che in un dato periodo di tempo possano verificarsi terremoti dannosi;
- la vulnerabilità sismica degli edifici, cioè la capacità che hanno gli edifici o le costruzioni in genere di resistere ai terremoti;
- l'esposizione, ovvero una misura dei diversi elementi antropici che costituiscono la realtà territoriale: popolazione, edifici, infrastrutture, beni culturali, eccetera che potrebbero essere danneggiati, alterati o distrutti.

Con l'introduzione dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri (O.P.C.M.) n. 3274 del 20 Marzo 2003 "*Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica*" (pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 105 dell'8 maggio 2003.) e s.m.i. sono stati definiti i criteri per l'individuazione delle zone sismiche e definite le norme tecniche per la progettazione di nuovi edifici, di nuovi ponti, per le opere di fondazione, per le strutture di sostegno, ecc. I criteri di classificazione sismica del territorio nazionale emanati nel 2003 si sono basati sull'analisi della probabilità che il territorio venga interessato in un certo intervallo di tempo (generalmente 50 anni) da un evento che superi una determinata soglia di intensità o magnitudo.

Il provvedimento detta i principi generali sulla base dei quali le Regioni, delegate dallo Stato, provvedono all'adozione della classificazione sismica del territorio (Decreto Legislativo n. 112 del 1998 e Decreto del Presidente della Repubblica n. 380 del 2001 - "*Testo Unico delle Norme per l'Edilizia*"), tramite una classificazione dell'elenco dei comuni ai quali si attribuisce una delle quattro categorie elencate di seguito:

- Zona 1 – È la zona più pericolosa, dove possono verificarsi forti terremoti;
- Zona 2 – Nei comuni inseriti in questa zona possono verificarsi terremoti abbastanza forti;
- Zona 3 – I comuni inseriti in questa zona possono essere soggetti a scuotimenti modesti;
- Zona 4 – È la zona meno pericolosa.

A ciascuna zona viene attribuito un valore dell'azione sismica utile per la progettazione, espresso in termini di accelerazione massima su roccia (zona 1=0.35 g, zona 2=0.25 g, zona 3=0.15 g, zona 4=0.05 g).

Un aggiornamento dello studio di pericolosità di riferimento nazionale, previsto dall'O.P.C.M. 3274/03, è stato adottato con l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3519 del 28 aprile 2006.

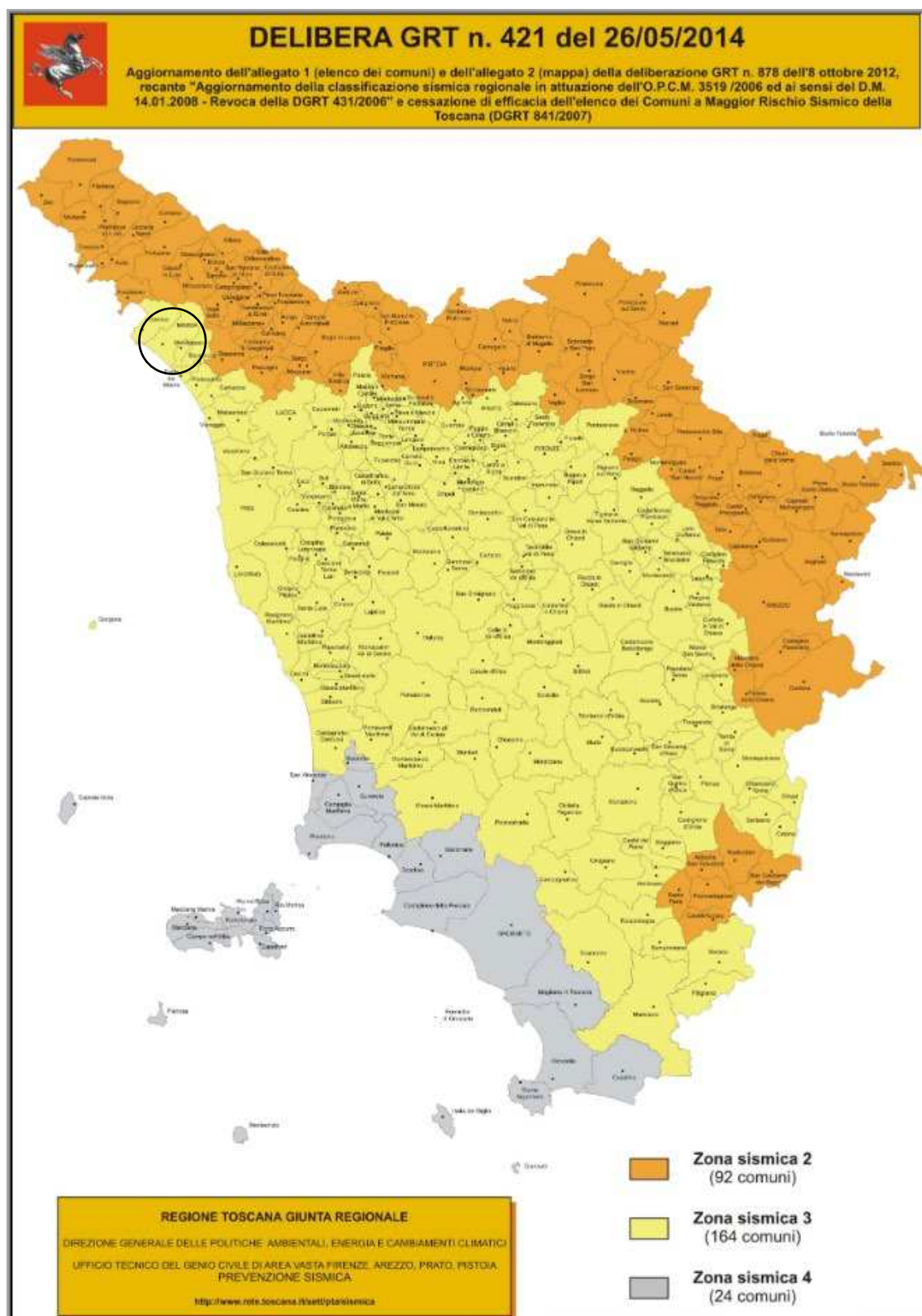
Il nuovo studio di pericolosità, allegato all'O.P.C.M. n. 3519 del 28 aprile 2006, ha fornito alle Regioni uno strumento aggiornato per la classificazione del proprio territorio, introducendo degli intervalli di accelerazione (ag), con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni, da attribuire alle 4 zone sismiche.

Tabella 4.8 – Suddivisione delle zone sismiche in relazione all'accelerazione di picco su terreno rigido (OPCM
3519/06)

ZONA SISMICA	ACCELERAZIONE CON PROBABILITÀ DI SUPERAMENTO PARI AL 10% IN 50 ANNI (AG)
1	$ag > 0.25$
2	$0.15 < ag \leq 0.25$
3	$0.05 < ag \leq 0.15$
4	$ag \leq 0.05$

Nel rispetto degli indirizzi e criteri stabiliti a livello nazionale, alcune Regioni hanno classificato il territorio nelle quattro zone proposte, altre Regioni hanno classificato diversamente il proprio territorio, ad esempio adottando solo tre zone (zona 1, 2 e 3) e introducendo, in alcuni casi, delle sottozone per meglio adattare le norme alle caratteristiche di sismicità.

Nella figura sottostante si riporta la Mappa di classificazione sismica del territorio toscano, redatta ai sensi della D.G.R.T. n.421 del 26/05/2014, rispetto alla quale il comune di Massa si colloca in zona sismica 3.



4.1.3 Ambiente idrico

4.1.3.1 Acque superficiali

4.1.3.1.1 Inquadramento idrografico ed idrogeologico

La zona del comune di Massa appartiene Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale, e rientra nel bacino idrografico Toscana Nord. Il bacino denominato Toscana Nord copre il territorio compreso tra il bacino del fiume Magra a Nord (confine torrente Parmignola), il bacino del fiume Serchio a Est (crinale apuano) ed a Sud-Est (fiume Camaio) ed il mar Tirreno ad Ovest. Il territorio comprende al proprio interno i bacini idrografici dei corsi d'acqua che si originano dalla catena delle Alpi Apuane e sboccano direttamente nel mare. Vista la vicinanza tra le alpi e il mare, prerogativa di questa porzione di territorio, i corsi d'acqua saranno caratterizzati da percorso breve, pendenza d'alveo elevata a livello dell'alto e medio bacino, pendenza bassa in pianura ove corrono arginati, con pensilità più o meno elevata. I corsi d'acqua sono caratterizzati da un andamento generalizzato Est-Ovest. Il regime idraulico è tipicamente torrentizio con piene anche violente ed improvvise.

I corsi d'acqua principali presenti nel bacino idrografico Toscana Nord sono i seguenti: T. Parmignola, T. Carrione, T. Ricortola, F. Frigido, F. Versilia, T. Baccatoio, F. Camaio.

In particolare, per scendere più nell'area sottoposta ad analisi i corpi idrici principali sono:

- fiume Frigido (Strahler 6): breve corpo idrico che nasce a Forno nel territorio comunale di Massa. Il fiume aumenta la sua portata con le acque provenienti da due canali, il Regolo e il Fondone, provenienti l'uno dal Monte Sagro e l'altro dal Monte Rasori (Alpi Apuane). Seguendo un percorso lungo ca 17 km, infine, riversa le proprie acque nel mar Ligure nei pressi di Marina di Massa. Una parte del proprio corso si estende nei pressi del confine orientale dell'area di intervento. Nei pressi di questo punto il Fosso delle Gronde (2) (Strahler 1), altro corpo idrico prossimo all'area di interesse, si immette nel corso del F. Frigido tramite un settore tombato.
- Torrente Ricortola (Strahler 4): breve corpo idrico che nasce nei pressi del confine comunale tra Massa e Carrara e si estende con un corso con prevalente direzione ortogonale rispetto alla linea di costa;
- Fosso Magliano (Strahler 3): breve canale di bonifica che si estende con un corso con prevalente direzione ortogonale rispetto alla linea di costa.

In particolare, di seguito si riporta una tavola, tratta dal geoscopio, che rappresenta il reticolo idrografico nei pressi dell'area di intervento.

Il Fiume Frigido è il corso idrico più significativo della zona e presenta diverse criticità ambientali dovute alla scarsa qualità delle proprie acque (per 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), al disseccamento estivo e, soprattutto nella porzione terminale del suo corso, al deterioramento della funzionalità ecologica conseguente all'alterazione morfologica dell'alveo e delle adiacenti fasce terrestri.

Lo stato di qualità dei corpi idrici superficiali viene definito in collaborazione di ARPAT con la Regione Toscana mediante il monitoraggio ambientale previsto dal D.Lgs 152/2006 e dei

successivi decreti attuativi con i quali è stata recepita nell'ordinamento nazionale la Direttiva 2000/60/CE (WFD - Water Framework Directive).

I requisiti tecnici sono invece dettati nelle seguenti norme:

- DM 131/2008 del Ministero Ambiente che definisce e spiega il concetto di tipizzazione dei corpi idrici (fiumi, torrenti ed altri corsi d'acqua),
- DM 56/2009 del Ministero Ambiente che descrive vari tipi di monitoraggio,
- DM 260/2010 del Ministero Ambiente che stabilisce quali indicatori applicare e le modalità di applicazione ed interpretazione.

Il fine del monitoraggio ambientale delle acque superficiali è quello di controllare lo stato di qualità dei corsi d'acqua e invasi significativi della regione, attraverso l'erborazione di due indici: lo stato ecologico e lo stato chimico.

La valutazione dello stato ecologico viene effettuata sulla base di:

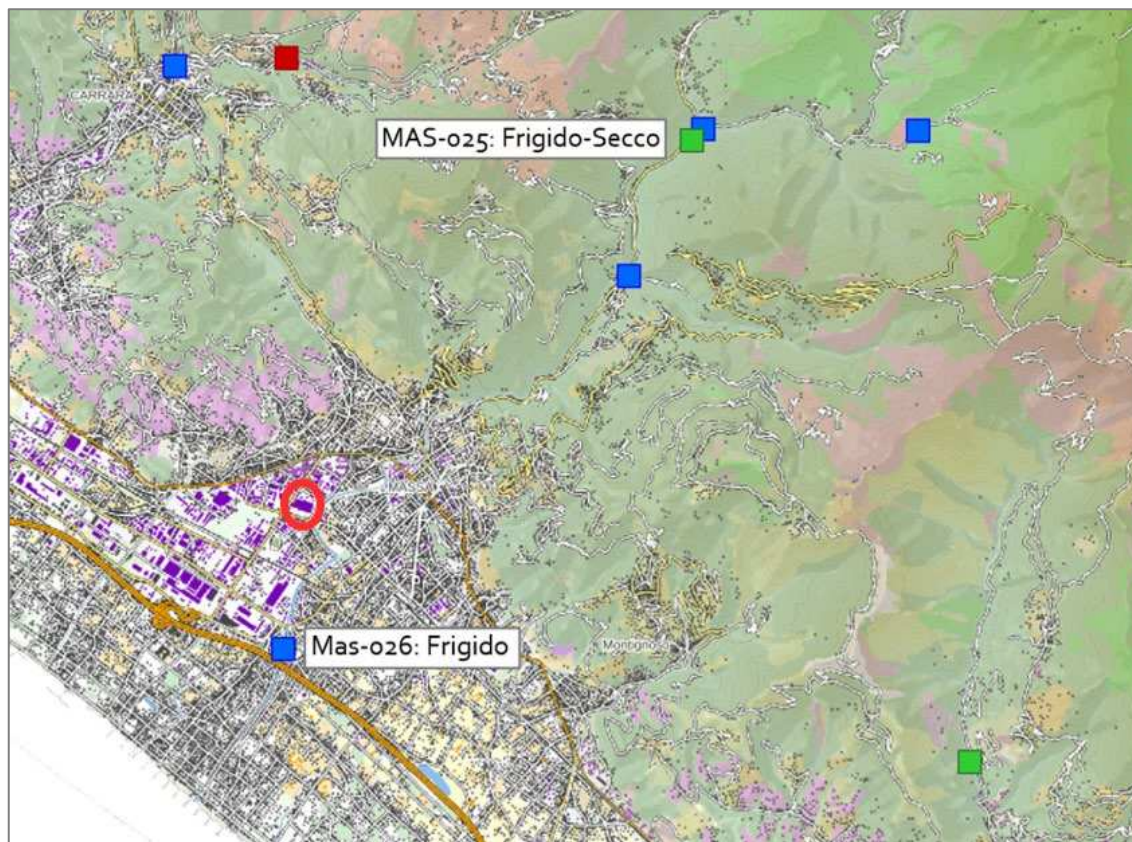
- indici di qualità biologica: macroinvertebrati, diatomee, macrofite (di cui al D.M. 260/10);
- elementi fisico chimici: ossigeno, nutrienti a base di azoto e fosforo che compongono il livello di inquinamento da macrodescrittori (LIMeco);
- elementi chimici: inquinanti specifici (di cui alla Tab. 1/B del D.Lgs 172/2015).

La classificazione dello stato chimico è effettuata valutando il superamento dei valori standard di qualità di cui alla Tab. 1/A del D.Lgs 172/2015.

Tutti gli indici che contribuiscono al criterio di valutazione dello stato ecologico delle acque hanno 5 gradi di qualifica: *Elevato, Buono, Sufficiente, Scarso e Cattivo*. Per la valutazione dello stato chimico quando la concentrazione media del periodo supera anche solo per una sostanza lo Standard di Qualità Ambientale (SQA), lo stato chimico da *Buono* diventa *Non buono*.

In particolare, visto il posizionamento dell'area di interesse, rappresentata in rosso in figura, si prenderanno in considerazione 2 stazioni posizionate sul corso del Fiume Frigido appartenenti alla rete di monitoraggio Arpat: la MAS-025, posizionata a monte dell'area di intervento, e la MAS-026, posizionata a valle dell'area di intervento.

Figura 4.7 – Stazioni di monitoraggio acque superficiali considerate (fonte: ARPAT)



Le stazioni di monitoraggio prese in considerazione per l'analisi del corpo idrico che scorre a ridosso del confine perimetrale orientale dell'area di intervento hanno riportato i risultati mostrati in Tabella 4.9 e in Tabella 4.10. In particolare, nella prima tabella si riportano gli esiti del monitoraggio dello stato ecologico e nella seconda dello stato chimico. Ove possibile è stato indicato l'esito del monitoraggio triennale; si escludono da questi il 2022 ed il 2023, ultimi anni di disponibilità dei dati e rispettivamente primo e secondo anno del triennio venturo.

Tabella 4.9 – Stato ecologico stazioni di monitoraggio di interesse (fonte: ARPAT)

Sottobacino	Corpo idrico	Provincia	Comune	Cod.	Stato ecologico Triennio 2010-2012	Stato ecologico Triennio 2013-2015	Stato ecologico Triennio 2016-2018	Stato ecologico Triennio 2019-2021	Stato ecologico Anno 2022	Stato ecologico Anno 2023
Versilia	Frigido-Secco	MS	Massa	MAS-025	Sufficiente	Buono	Buono	Buono	Buono	Non effettuato
Versilia	Frigido	MS	Massa	MAS-026	Non appartenente alla rete di monitoraggio	Non previsto	Sufficiente	Non appartenente alla rete di monitoraggio	Non appartenente alla rete di monitoraggio	Non appartenente alla rete di monitoraggio

Tabella 4.10 – Stato chimico stazioni di monitoraggio di interesse (fonte: ARPAT)

Sottobacino	Corpo idrico	Provincia	Comune	Cod.	Stato chimico Triennio 2010-2012	Stato chimico Triennio 2013-2015	Stato chimico Triennio 2016-2018	Stato chimico Triennio 2019-2021	Stato chimico Anno 2022	Stato chimico Anno 2023
Versilia	Frigido-Secco	MS	Massa	MAS-025	Non buono	Non buono	Buono	Buono	Buono	Non buono
Versilia	Frigido	MS	Massa	MAS-026	Non appartenente alla rete di monitoraggio	Non richiesto	Non buono	Non appartenente alla rete di monitoraggio	Non appartenente alla rete di monitoraggio	Non appartenente alla rete di monitoraggio

Come si può osservare esaminando la precedente tabella:

- MAS-025: ha mostrato un miglioramento nello stato ecologico, partendo da uno stato sufficiente nel triennio 2010-2012 e migliorando ad uno stato buono conseguito e mantenuto negli anni successivi fino al anno 2023, in cui non è stato effettuato alcun monitoraggio; lo stato chimico, invece, ha mostrato un miglioramento nel triennio 2016-2018, con il conseguimento dello stato buono, che però non è stato mantenuto fino al 2023, infatti nell'ultimo anno c'è stata una regressione allo stato non buono come nei trienni 2010-2012 e 2013-2015;
- MAS-026: è stato aggiunto alla rete di monitoraggio solo nel triennio 2013-2015, in cui non è stato effettuato alcun rilevamento, e nel triennio 2016-2018, in cui è stato conseguito lo stato ecologico sufficiente e lo stato chimico non buono.

4.1.3.2 Acque sotterranee

Dal punto di vista idrogeologico, come già menzionato al paragrafo dedicato all'inquadramento geomorfologico e geologico dell'area (Par. 4.1.2.1), la superficie sottoposta ad indagine ricade sopra ad un deposito alluvionale terrazzato. Questo deposito è caratterizzato da una permeabilità primaria per porosità media, per la presenza, fin dalla sua formazione, di vuoti interstiziali tra i vari elementi che compongono il deposito stesso. Il grado di permeabilità è legato alla granulometria degli elementi litoidi, a quella dei granuli costituenti la matrice ed al grado di addensamento del deposito.

Nel caso in esame gli elementi litoidi hanno dimensioni che vanno da qualche millimetro a qualche decimetro, la matrice di natura limo-sabbiosa è piuttosto scarsa, ed il grado di addensamento da medio ad elevato; pertanto, il grado di permeabilità risulta essere elevato. Però, in alcuni settori questi depositi alluvionali si presentano anche cementati fino a diventare dei veri e propri conglomerati. La cementazione è avvenuta, a causa della lenta percolazione di acque ricche di bicarbonato di calcio, in condizioni morfologico climatiche diverse da quelle attuali e probabilmente caratterizzate da un clima freddo; il fatto che si rinvenivano strati di conglomerato separati da strati di ghiaia sciolta, indica quindi un alternarsi di periodi freddi con periodi più caldi.

Le fasi tettoniche attuali (tettonica distensiva), hanno però dato luogo ad una rete di discontinuità all'interno della massa che rende localmente permeabile l'intero deposito, anche quando fortemente cementato.

In tali materiali si è potuto impostare, di conseguenza, una circolazione idrica sotterranea che ha la sua scarica naturale direttamente verso il vicino bacino marino.

La presenza di ripetuti livelli conglomeratici separa comunque in qualche modo la falda producendo, di fatto, una stratificazione della massa d'acqua e isolando la parte profonda da quella superficiale.

Questa falda è di tipo freatico, pertanto, la ricarica dell'acquifero è garantita dalle acque del fiume Frigido, da quelle degli altri corpi idrici superficiali locali, da infiltrazioni dal substrato profondo e dall'infiltrazione zenitale delle acque di pioggia. Preme precisare che il livello dell'acqua nel Fiume Frigido è in equilibrio con il livello di falda solamente nella parte apicale della conoide; infatti, più a valle la depressione del livello piezometrico indotta dai vari emungimenti fa sì che il dislivello fiume – falda raggiunga anche qualche metro.

Nei depositi pedemontani e dell'alta pianura, invece, formati da depositi detritico colluviali, la frazione fine limosa e argillosa prevale su quella grossolana, pertanto, la permeabilità è bassa e non si rinviene una vera e propria falda, ma solo un localizzato scorrimento all'interno dei livelli più ghiaiosi.

La superficie di interesse ricade sopra alla perimetrazione del corpo idrico sotterraneo "*Acquifero della Versilia e Riviera Apuana*" (33tno10). Il corpo idrico è molto vasto e coincide con il tratto di piana costiera delimitato dalle Alpi Apuane ad Est, e compreso tra la foce del F. Serchio a Sud e il confine regionale tra Toscana e Liguria a Nord. Nella porzione della Riviera Apuana le ghiaie presentano poche intercalazioni di materiale fine nella parte alta dei conoidi, mentre sottili lenti di limo sabbioso si trovano prevalentemente ai lati e nella parte distale. Queste caratteristiche rendono il corpo idrico in questione un acquifero a buona permeabilità e, per il suo spessore, ad elevata trasmissività. Si precisa, però, viste anche tutte le considerazioni fatte fino a questo punto, che il sistema acquifero in questione è da ritenersi complessivamente un multistrato, vista l'alternanza di livelli o settori permeabili, costituiti principalmente da ghiaie e sabbie, e livelli o settori impermeabili o di bassa permeabilità rappresentati da argille e limi-argillosi. L'acquifero è ampiamente sfruttato da numerosi pozzi, sia degli acquedotti pubblici (di Carrara e di Massa) che delle industrie.

4.1.3.2.1 *Qualità e quantità delle acque sotterranee*¹⁵

La banca dati MAT è quella che si occupa del monitoraggio ambientale delle acque sotterranee, previsto dal D.Lgs 152/2006 e dal D.Lgs 30/2009 in base alle direttive 2000/60/CE WFD (Water Framework Directive) e 2006/118/CE GWDD (Ground Water Daughter Directive).

I corpi idrici sotterranei, secondo la normativa nazionale e comunitaria vengono valutati secondo 3 principali aspetti:

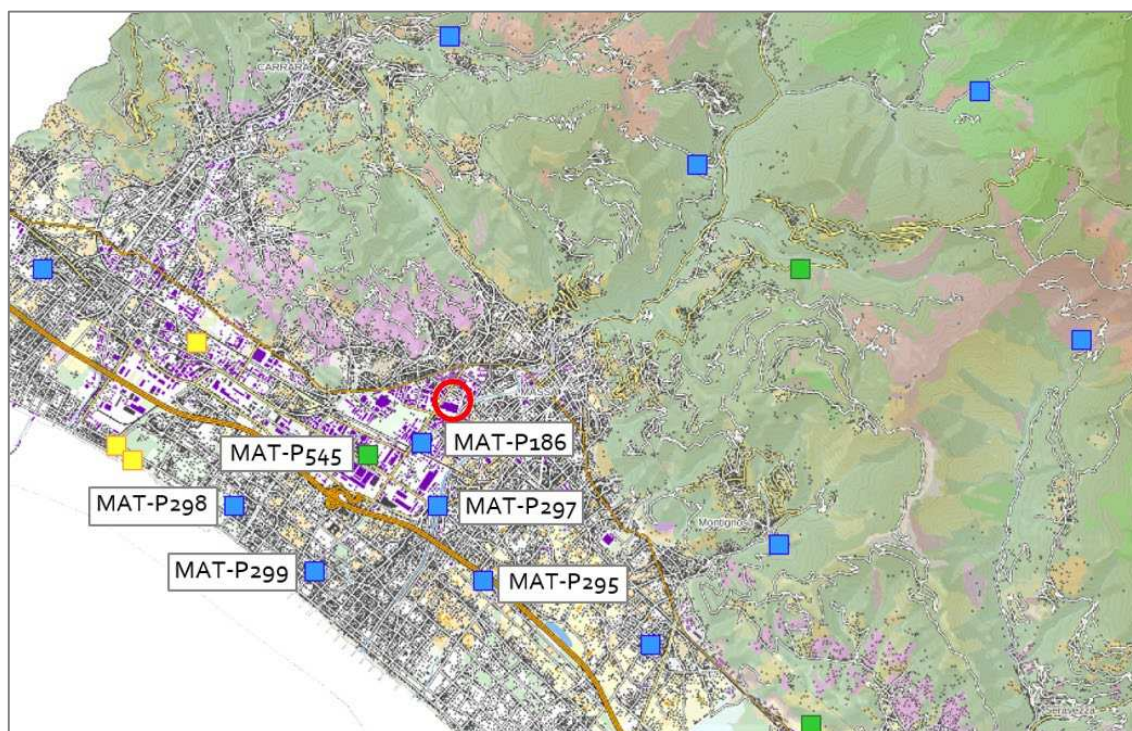
¹⁵ Cfr.: <http://www.arpat.toscana.it/datiemappe/banche-dati/monitoraggio-ambientale-acque-sotterranee>

- Stato Chimico: assenza o presenza entro determinate soglie di inquinanti di sicura fonte antropica;
- Stato Quantitativo: vulnerabilità agli squilibri quantitativi, cioè, si prendono in esame quei casi in cui i volumi di acque estratte non sono adeguatamente commisurati ai volumi di ricarica superficiale. Si tratta di un parametro molto importante alla luce dei lunghi tempi di ricarica e rinnovamento propri delle acque sotterranee;
- Tendenza: si valuta l'instaurarsi di tendenze durature e significative riguardo l'incremento degli inquinanti. Queste devono essere valutate a partire da una soglia del 75% del Valore di Stato Scadente, e qualora accertate, messe in atto le misure e dimostrata negli anni a venire l'attesa inversione di tendenza.

Le stazioni di monitoraggio prese in considerazione per l'analisi delle acque sotterranee sono quelle più prossime all'area sottoposta ad indagine nei pressi del centro abitato di Massa. Tutte le MAT considerate fanno riferimento al corpo idrico sotterraneo "Acquifero della Versilia e Riviera Apuana" (33tn010), sopra cui ricade l'area di indagine, e sono in totale 6: MAT-P297 (POZZO PARCO MAGLIANO), MAT-P186 (POZZO STADIO 3), MAT-P295 (POZZO LE POLLE 4), MAT-P299 (POZZO PUNTO VENDITA TOTAL), MAT-P545 (PIEZOMETRO UNIMIN) e MAT-P298 (POZZO CAMPEGGIO SOUVENIR).

A seguire si riporta un estratto di mappa tratto dalla cartografia di Arpat che indica le posizioni delle stazioni di monitoraggio considerate.

Figura 4.8 – Mappa delle stazioni di monitoraggio considerate (fonte: Arpat)



Di seguito, invece, si riportano gli ultimi dati di monitoraggio disponibili per le stazioni indicate.

Tabella 4.11 – Stato chimico delle stazioni indicate (fonte: ARPAT)

Stazione id	Nome stazione	Uso	Comune	Periodo	Anno	Stato	Profondità Stazione Pozzo (m)
MAT-P297	POZZO PARCO MAGLIANO	Irriguo	Massa	2002-2013	2013	Buono	33
MAT-P186	POZZO STADIO 3	Consumo umano	Massa	2002-2021	2021	Buono	68
MAT-P295	POZZO LE POLLE 4	Consumo umano	Massa	2002-2023	2023	Buono	44
MAT-P299	POZZO PUNTO VENDITA TOTAL	Irriguo	Massa	2002-2023	2023	Buono	20
MAT-P545	PIEZOMETRO UNIMIN	Monitoraggio	Massa	2013	2013	Buono-fondo naturale	25
MAT-P298	POZZO CAMPEGGIO SOUVENIR	irriguo	Massa	2002-2021	2021	Buono	24

A seguire, invece si riporta lo stato chimico risultante del corpo idrico sotterraneo “Acquifero della Versilia e Riviera Apuana” nell’ultimo anno di disponibilità del dato (2023).

Tabella 4.12 – Stato chimico risultante (fonte: Arpat)

Bacino	Corpo idrico	Codice	PROVINCIA	Stato chimico 2023	Parametri
ITC ITD Multibacino	VERSILIA E RIVIERA APUANA	33tn010	LI, PI	BUONO scarso locale	arsenico , cromo vi , ferro , piombo , ione ammonio , tetracloroetilene-tricloroetilene somma

Il monitoraggio quantitativo è affidato alla rete in telemisura del Servizio Idrologico Regionale (SIR).

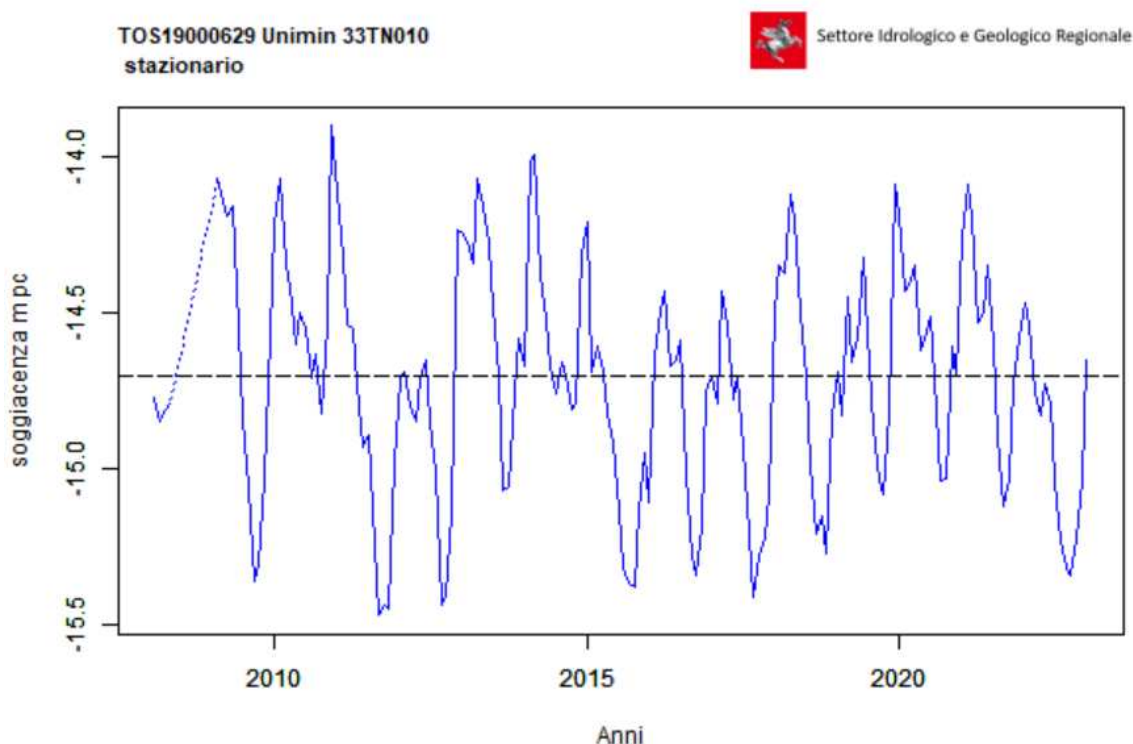
Lo Stato Quantitativo delle Acque Sotterranee (SQUAS) evidenzia i corpi idrici nei quali risulta critico l’equilibrio, sul lungo periodo, del ravvenamento naturale rispetto ai prelievi di acque sotterranee operati dalle attività antropiche. È un indice che descrive l’impatto antropico sulla quantità della risorsa idrica sotterranea, individuando come critici i corpi idrici nei quali la quantità

di acqua prelevata sul lungo periodo è maggiore di quella che naturalmente si infila nel sottosuolo a ricaricare i medesimi. L'attribuzione della classe di stato quantitativo per ciascun corpo idrico sotterraneo viene effettuata sulla base dei criteri generali definiti dal D. Lgs. 30/09 (Allegato 3) e sui criteri tecnici di dettaglio da applicare nelle diverse tipologie di corpi idrici/complessi idrogeologici. In generale lo stato quantitativo viene definito per i singoli corpi idrici, o raggruppamenti degli stessi, attraverso l'analisi del bilancio idrogeologico su un periodo medio-lungo, attribuendo la classe "buono" alle situazioni di bilancio positivo o nullo, e classe "scarso" dove il bilancio è negativo, ovvero le situazioni nelle quali le risorse idriche prelevate mediamente ogni anno superano quelle di ravvenamento naturale.

L'indicatore viene elaborato con dettaglio regionale e nazionale sulla base dei dati inviati dai distretti Idrografici per il Reporting WFD 2016, ai sensi del D Lgs 152/2006 e s.m.i.

In particolare, nei pressi dell'area di intervento è presente una stazione di monitoraggio dello stato quantitativo degli acquiferi sotterranei (TOS19000629), che negli ultimi anni di attività ha riportato i risultati seguenti.

Figura 4.9 – Grafico trend soggiacenza dal P.c. del corpo idrico sotterraneo "Versilia e Riviera Apuana" (fonte: Sir Toscana)



A seguire si riportano anche due tabelle, la prima a sinistra relativa alla soggiacenza rilevata nel 2022 e la seconda a destra relativa al trend freatimetrico registrato nel 2022 a livello del corpo idrico sottoposto ad analisi.

Tabella 4.13 – Dati Trend Piezometrici e Oscillazioni CIS livelli 2022

CAMPO	VALORE	CAMPO	VALORE
IDSTAZIONE	TOS19000629	CODICE CIS	33TN010
CODICE CIS	33TN010	CORPO IDRICO SOTTERRANEO	Corpo Idrico della Versilia e Riviera Apuana
CORPO IDRICO	Corpo idrico della Versilia e Riviera Apuana	TREND 2019	Crescente
NOME STAZIONE	Unimin	OSCILLAZIONI 2019	in media
TREND 2019	Stazionario	TREND 2020	Crescente
TREND 2020	Stazionario	OSCILLAZIONI 2020	in media
TREND 2021	Stazionario	TREND 2021	Crescente
TREND 2022	Stazionario	OSCILLAZIONI 2021	in media
PERIODO DI ANALISI	2008-2022	TREND 2022	Decrescente
		OSCILLAZIONI 2022	inferiore alla media

4.1.4 Biodiversità

Il presente paragrafo descrive lo stato attuale della biodiversità relativa all'area di studio mediante le sue tre componenti essenziali, ossia flora, fauna ed ecosistemi.

4.1.4.1 Flora

Come già affermato più volte, l'area di interesse appartiene alla Zona industriale Apuana; si tratta di un'area indicata anche nel piano strutturale di Massa tra le superfici edificate in stato di abbandono e fortemente sotto-utilizzate che richiedono energetiche azioni di recupero. Un elemento essenziale che contraddistingueva il complesso ex Olivetti Synthesis era certamente l'apprezzabile bellezza estetica dovuta al parco che circondava gli edifici, il quale arrivava a lambire i quattro lati dell'intera area. Questo ampio spazio verde curato e fruibile sgravava la fabbrica dalla sua intrinseca connotazione produttiva e assicurava ai dipendenti uno spazio utilizzabile per brevi pause e per rendere più gradevole il luogo di lavoro; in questo senso la vegetazione non assumeva solo un ruolo ornamentale ma anche di miglioramento della qualità della vita all'interno della fabbrica. Il primo fotogramma reperibile nella fototeca regionale (fonte Geoscopio) risale al 1978 ed è riportato in Figura 4.10, osservandolo si può chiaramente distinguere l'allestimento del parco e la ripartizione degli spazi dedicati alla fabbrica e degli spazi gestiti a prato, con zone popolate da piante ad *habitus* arboreo e arbustivo. Oltre ad elementi di minore impatto, quali le siepi a corredo dei vari percorsi interni alla resede, si riconoscono formazioni arboree tutt'oggi presenti; in linea generale furono impiegate specie forestali di prima grandezza, tradizionalmente messe a dimora nei primi anni del dopoguerra nei parchi pubblici e nei giardini privati, quali leccio (*Quercus ilex* L.), cedro dell'Atlantico (*Cedrus atlantica* L.), eucalipto (*Eucalyptus* spp), pino domestico (*Pinus pinea*

L.), oltre a specie di seconda grandezza come la palma (*Palma* spp. L.), e di terza grandezza come la tuja (*Thuja orientalis* L.).

Figura 4.10 – Fotogramma del complesso ex Olivetti Syntesis nel 1978 (fonte: Geoscopio)



Lungo il lato di confine con Via Carducci fino all'angolo con Via Tinelli era stato allestito un filtro verde a schermatura del parcheggio, mentre sul lato opposto del fabbricato principale, in direzione nord-ovest si trovava un vero e proprio "boschetto" che popolava il prato; un terzo elemento caratterizzante era il filare di pini domestici collocato fra il lato sud-est dell'edificio e il parcheggio.

Figura 4.11 – Foto aerea del complesso ex Olivetti Syntesis allo stato attuale, 2023 (fonte: Geoscopio)



Nella zona di nord-ovest c'erano infine anche piante agrarie, ovvero appartenenti a specie produttive, in particolare piante di olivo (*Olea europea* L.).

Ad oggi l'area versa in stato di forte degrado e accoglie la colonizzazione pressoché totale di vegetazione infestante, in particolare rappresentata da *Ailanto altissima*, *Robinia pseudoacacia* e *Rubus spp.*

Gli elementi arborei precedentemente menzionati sono, tuttavia, ancora in parte riconoscibili e potenzialmente recuperabili per scopi ornamentali, previa valutazione delle condizioni fitopatologiche e di stabilità biomeccanica.

Si precisa che una zona più popolata da specie vegetali è presente nell'area a ridosso del corso del Fiume Frigido, nella porzione distaccata dalla superficie principale del compendio produttivo in

analisi. Questa porzione minore, non interessata dagli interventi del Masterplan, rientra nel "Parco Fluviale del Frigido". L'area viene indicata come prevalentemente composta da boschi di latifoglie e risulta essere una superficie da riqualificare tutelata a livello comunale.

4.1.4.2 Fauna

L'area di interesse, come già menzionato, si trova inserita in un ambito a prevalente uso industriale, per questa ragione la naturalità locale risulta essere fortemente alterata. L'assetto industriale dell'area, e più genericamente quello urbanizzato della zona, hanno comportato sottrazione di habitat alla fauna, che nel tempo si è ritirata verso zone a maggior grado di naturalità, riducendosi fino a scomparire nel territorio propriamente urbanizzato. Le specie faunistiche che possono trovarsi nell'area di indagine sono quelle che non hanno particolari esigenze ambientali e che si sono abituate a vivere a stretto contatto con l'uomo, pertanto, specie ubiquitarie e sinantropiche che sono riuscite ad adattarsi alla convivenza con le attività umane. La maggior parte delle specie che si ritrova a vivere in città o nei suoi pressi è "opportunista", ovvero sceglie questo posto per sfruttare situazioni favorevoli, ovvero, abbondanza di cibo, rifugi e pochi o nessun predatore.

L'area di interesse allo stato attuale è in stato di abbandono con specie vegetali che hanno preso il sopravvento, pertanto, il luogo può essere scelto da alcune specie animali sinantropiche come fonte di rifugio temporaneo in mezzo al caotico centro abitato; la fauna che vi si può trovare sarà prevalentemente di passaggio e non stanziale nell'area. L'area potrebbe essere anche fonte di attrazione per l'avifauna che tipicamente si può trovare anche nei centri urbani, attirata dalla vegetazione ivi presente, come la fascia di pini posizionati nella parte sud dell'area di intervento o le specie arboree e arbustive di maggiori dimensioni presenti nell'area. Anche alcune specie di chiroteri potrebbero aver trovato rifugio nei fabbricati abbandonati. Tra i mammiferi potenzialmente presenti, si possono citare alcune specie di pipistrelli rilevate nell'area vasta e di facile avvistamento anche nei centri urbani; infatti, sebbene questi siano animali molto sensibili alle modificazioni ambientali e all'inquinamento, in aree come questa trovano rifugi idonei e prede, poiché insettivori. In città queste specie sembrano abitare soprattutto solai, sottotetti, monumenti ed edifici religiosi. In questa area è possibile riscontrare la presenza di specie endemiche, quali il pipistrello comune (*Pipistrellus pipistrellus*) o il serotino comune (*Eptesicus serotinus*).

Il fiume Frigido nel tratto prossimo all'area del Masterplan presenta un alveo molto ristretto e dotato prevalentemente di scarsa vegetazione ripariale, indicata come boschi di latifoglie, che presenta una forma più corposa nella porzione a nord-est dell'area, dove è un po' più sviluppata. Il corpo idrico nei punti in cui presenta vegetazione più sviluppata, potrebbe essere fonte di attrazione per alcune specie appartenenti all'avifauna. Vista la zona relativamente umida, nei pressi del corpo idrico, nelle stagioni adatte sarà possibile trovare anche alcune specie di passaggio

di anfibi, quali rane, e di rettili, quali il biacco (*Hierophis viridiflavus*) e alcune specie comuni di *Natrix spp.*

Le aree comunali a maggiore biodiversità avifaunistica sono le porzioni collinari a nord-est della città, nelle montagne dove si posizionano le aree protette, ad est dove si trova la ex-Anpil del Lago di Porta e nei pressi dei corpi idrici; le aree a minore ricchezza specifica, invece, sono quelle in corrispondenza del centro urbano.

Per quanto riguarda altre specie di mammiferi che potrebbero trovarsi nell'area, più verosimilmente si possono citare specie di passaggio di piccole-medie dimensioni, che potrebbero essere attratte dalla vegetazione e dallo stato di abbandono in cui versa l'area, in contrasto con il contesto industriale di inserimento. Si possono citare specie potenzialmente presenti quali il riccio (*Erinaceus europaeus*), il topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*), la faina (*Martes foina*), la talpa comune (*Talpa europaea*), il topo delle case (*Mus musculus*), il ratto nero (*Rattus rattus*), il ratto delle chiaviche (*Rattus norvegicus*), nonché, nelle aree fluviali anche presso i corsi minori, una specie esotica di origine nordamericana, la nutria (*Myocastor coypus*).

4.1.5 Paesaggio

L'area sottoposta ad indagine consiste nella perimetrazione dello stabilimento della ex "Olivetti Synthesis", un compendio produttivo situato agli incroci tra Via Olivetti, Via Catagnina, Via Acquale e Via Tinelli (prospiciente il Torrente Frigido). L'ambito ricade all'interno della Zona Industriale Apuana, e si inserisce in un'area caratterizzata da una prevalente funzione produttiva e commerciale, come dimostrano le numerose attività posizionate nel suo intorno.

La costruzione del compendio si sviluppò per quarant'anni (dagli anni '40 agli anni '80). Olivetti si affidò all'Architetto Piero Bottoni per realizzare concretamente quello che egli definiva "l'umanizzazione della fabbrica", cioè la fabbrica concepita a misura di uomo e rivolta costantemente alla sua elevazione materiale, culturale e sociale. Alla fine della Seconda guerra mondiale vennero ricostruiti i fabbricati danneggiati dai bombardamenti. Nel 1953 il complesso venne ampliato mediante la realizzazione di altri corpi di fabbrica. Piero Bottoni si occupò della progettazione di nuove officine e dell'edificio per la mensa e i servizi sociali. L'ampliamento del 1964 con la costruzione di nuovi edifici per uffici è stato realizzato su progetto dell'architetto Ezio Sgrelli. Ulteriori interventi sono stati condotti nel 1971 su progetto dell'ingegnere Franco Borini.

In seguito al processo di degrado e di abbandono attorno al 2010 ci fu un tentativo di ripristinare l'area tramite un progetto di recupero da parte della società Ges.Co, tuttavia, dopo che in parte erano già state eseguite alcune operazioni di demolizione e rimozione, i lavori si bloccarono. I due

capannoni meglio preservati, che furono realizzati dal Consorzio Ges.Co. durante gli interventi di ripristino sono quelli prospicienti Via Catagnina.

Lo stato di abbandono e degrado in cui verte il compendio e l'area di interesse è evidente dalla documentazione fotografica presente negli elaborati di progetto (Cod. AP.2.1.1 Documentazione fotografica e AP2.1.2 Documentazione fotografica storica), di cui a seguire si riportano alcuni elementi.

In particolare, a seguire si riportano due foto aeree che raffigurano il compendio con una parziale visione del contesto di inserimento.

Figura 4.12 – Stato attuale del compendio ex- Olivetti Synthesis da ovest



Da questo punto di scatto può scorgersi anche il centro abitato di Massa, ad est ed in questa foto alle spalle del compendio sottoposto ad analisi.

Figura 4.13 – Stato attuale del compendio ex- Olivetti Synthesis da nord-est



Da entrambe le foto emerge come i manufatti allo stato attuale siano completamente fatiscenti, in parte crollati ed invasi dalla vegetazione, che ormai ricopre quasi integralmente tutta l'area. La rimozione delle parti vetrate e il parziale smantellamento delle strutture ad opera dell'incompleto piano di recupero del 2010 ha accelerato il processo di degrado dovuto agli agenti naturali, tra cui: le diffuse infiltrazioni e la conseguente presenza di distacchi e lacune dell'intonaco all'intradosso delle coperture; la patina biologica diffusa sulle pavimentazioni interne, le lesioni superficiali sulle nervature delle coperture a shed, indici del processo di ossidazione in corso delle armature. Tutto ciò ha consentito anche l'accesso abusivo e il degrado antropico, costituito prevalentemente da graffiti e murali diffusi su superfici interne ed esterne allo stato attuale. Degli ambienti interni si segnalano condizioni particolarmente gravi nel magazzino prodotti finiti del 1962, che presenta gravi infiltrazioni dalla copertura e totale mancanza dei vetri dei lucernai; risulta in particolare stato di degrado anche l'ingresso allo showroom, che oltre alle infiltrazioni dalla copertura, presenta lesioni nei giunti della parete in vetrocemento e una diffusa ossidazione del portale in ferro dipinto, come tanti altri elementi, del patrimonio Olivetti.

A questo punto, sorvolando sullo stato di conservazione degli edifici del compendio in esame, la collocazione e l'articolazione del complesso si integra bene nel territorio e nel paesaggio di grande pregio che la circonda; infatti, sebbene si tratti di un ex-attività produttiva, quest'ultima mantiene all'interno dell'areale considerevoli superfici verdi, che permettono il contatto visivo con un contesto naturale. Questo contesto naturale, durante la fase di attività dell'azienda, permetteva ai

lavoratori di mantenere una connessione con lo stesso e di godere della sua bellezza, promuovendo quei criteri che orientano la progettazione di tutti gli stabilimenti della Olivetti, in Italia e nel mondo.

Questi spazi verdi interni all'areale, che una volta erano curati come giardini, presentano oggi una foltissima vegetazione incolta e accumuli di materiali in abbandono risalenti ai lavori per il Piano Ges.Co (materiali da costruzione, opere da cantiere e materiali di scarto derivanti da demolizioni). Nonostante questo, sono sempre riconoscibili le essenze arboree originali, tra cui cedri, pini ed eucalipti. È ancora possibile scorgere, sotto i detriti e la fitta vegetazione, il disegno moderno dei prospetti, i rivestimenti in marmo, le graniglie colorate, i frammenti di legno dipinti di giallo della scala che portava alla mensa, il portico di ingresso agli uffici, coi particolari colonnini in sommità al muro. Tutti indizi dell'originaria bellezza di questi spazi e della minuziosa cura dei dettagli.

A questo punto si riporta una foto satellitare dell'areale sottoposto ad indagine, con marcata i confini dell'area di interesse.

Figura 4.14 – Foto satellitare dell'areale di interesse



In questa figura si può osservare l'esclusione dall'areale di interesse del "Mollificio Apuano", struttura in alto a destra della foto, il quale si posiziona nella parte in cui la superficie sottoposta ad indagine si protende verso il centro cittadino di Massa, in Via Tinelli.

Dalla foto può anche scorgersi il corso del fiume Frigido che si estende lungo il confine perimetrale est e che appare visibile in foto per la folta e stipata vegetazione rigogliosa che ne popola il corso; la vegetazione presente sarà prevalentemente appartenente a latifoglie e in alcuni punti si rinverrà ricca presenza di olivi.

Il perimetro dell'area lungo Via Catagnina, Via Tinelli e Via degli Olivetti è recintato con un muro in cls, in stato di degrado, mentre lungo Via Acquale e a ridosso di quest'ultima sono presenti una serie di edifici e di aree di altre proprietà in degrado.

Infine, si ricorda quanto analizzato nella sezione dedicata che **l'area in analisi non interferisce con Beni culturali e del paesaggio tutelati ai sensi del D. Lgs. n.42/2004 (e s.m.i.)**.

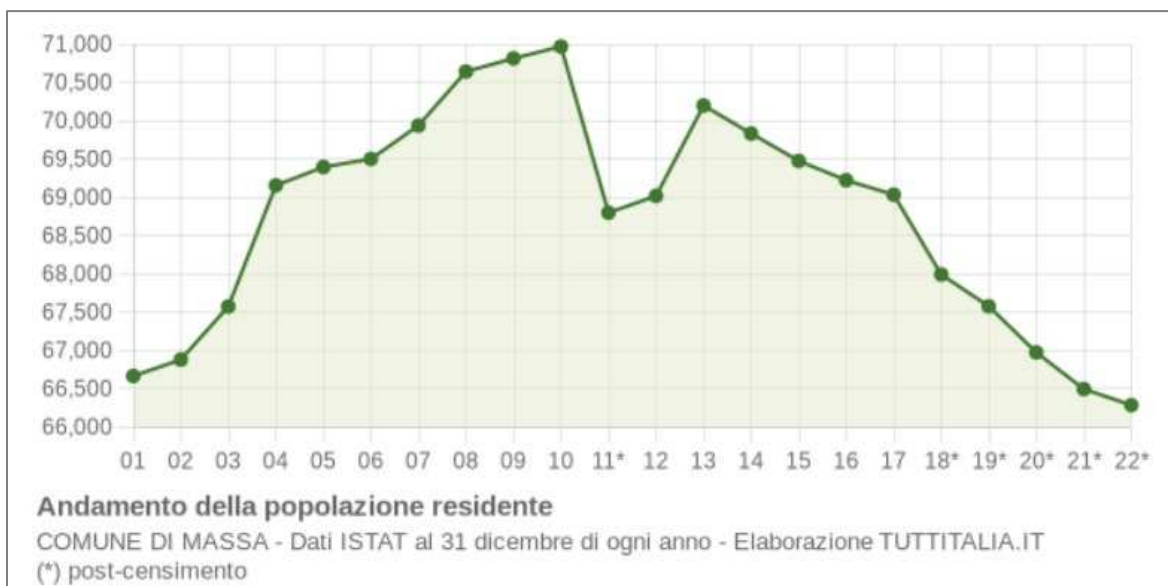
4.1.6 Popolazione e salute umana

Le informazioni riportate nei sottoparagrafi seguenti sono tratte dal sito Tuttitalia.it, dal "Rapporto economia 2023-Province di Lucca, Massa-Carrara e Pisa" (Carrara, 4 luglio 2023) e dal report "Indicatori di salute-Zona Apuane" (3 ottobre 2023).

4.1.6.1 Aspetti demografici

La popolazione residente nel comune di Massa, secondo gli ultimi dati disponibili risalenti al 31 dicembre 2022, è di 66.288 individui. Nel grafico seguente, si riporta il bilancio delle alterazioni registrate nella popolazione comunale nell'intervallo di tempo che intercorre tra il 2001 ed il 2022, secondo i dati raccolti dall'Istat e rielaborati dal sito *Tuttitalia.it*. Secondo quanto evidenziato dal grafico, si può osservare un andamento in aumento con intensità variabile fino al 2010, una drastica diminuzione registrata nel 2011, una leggera ripresa fino al 2013 e infine un andamento in calo fino al 2022.

Figura 4.15 – Andamento demografico della popolazione residente nel Comune di Massa, 2001-2022 (fonte: Tuttitalia.it)



Si precisa che, per il grafico riportato sopra, dal 2018 i dati tengono conto dei risultati del censimento permanente della popolazione, rilevati con cadenza annuale e non più decennale.

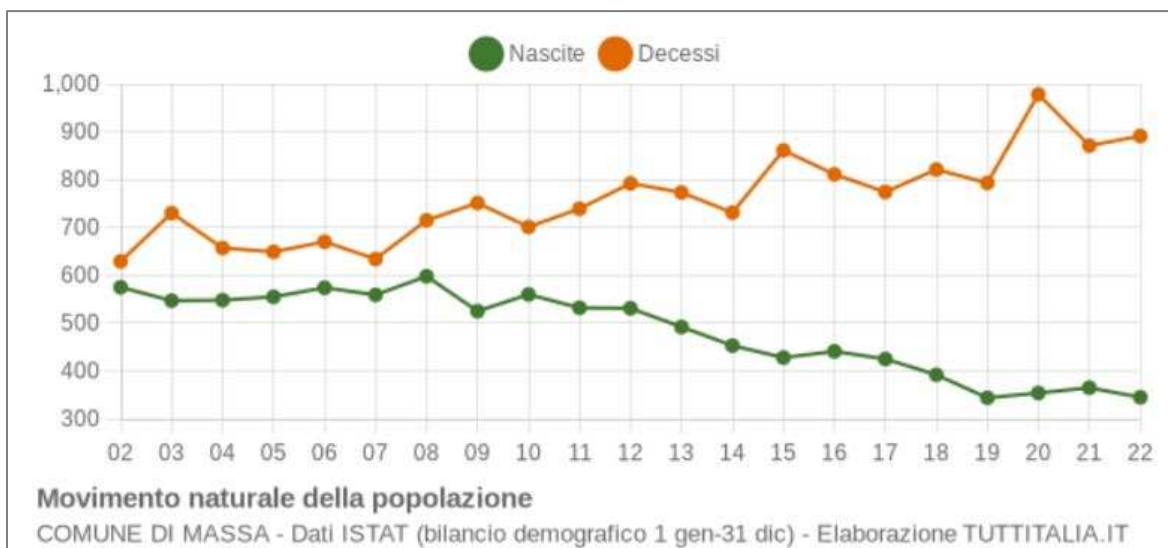
I "cittadini stranieri" nel comune di massa corrispondono al 6,5 % della popolazione residente, ossia di 4.297 individui. Nella categoria "cittadini stranieri" vengono considerate tutte le persone di cittadinanza non italiana aventi dimora abituale in Italia. La comunità straniera più numerosa nel comune è quella proveniente dalla Romania con una frequenza del 34,8%, seguita da quella proveniente dall'Albania con una frequenza del 13,9%, seguita a sua volta da quella proveniente dal Marocco con una frequenza del 9,5%.

Per indire un'indagine demografica su una popolazione e sulle alterazioni che la contraddistinguono risulta essenziale esaminare due parametri essenziali che segnano queste alterazioni, ossia, il saldo naturale ed i trasferimenti da e verso la stessa.

Il movimento naturale della popolazione, chiamato anche saldo naturale, in un anno è dato dalla differenza tra nascite e decessi nell'anno di riferimento.

Nei grafici seguenti si riporta il saldo naturale per il comune di riferimento.

Figura 4.16 – Movimento naturale della popolazione del comune di Massa, anno 2002-2022 (fonte: Tuttitalia.it)

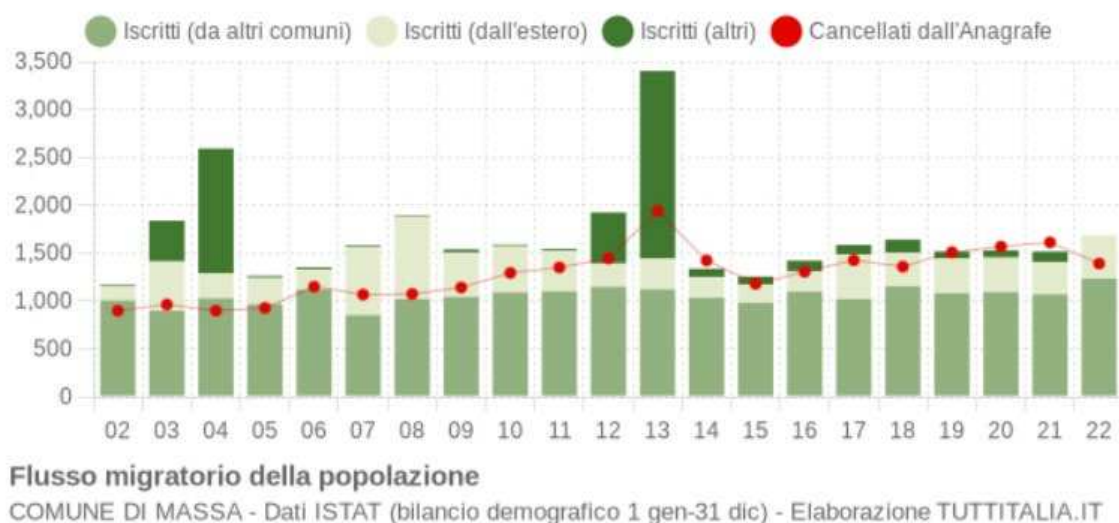


Nel comune di Massa si riscontra un numero di decessi che prevale sempre su quello delle nascite. A partire dal 2010 il grafico presenta un graduale incremento nella differenza tra i valori di nascite e di morti; pertanto, si rileva un graduale incremento del saldo naturale. Mentre l'andamento delle nascite si presenta prevalentemente in calo con andamento pressappoco costante, il numero di decessi presenta un andamento prevalentemente in aumento con saltuari picchi.

Altro parametro da considerare per approfondire la causa delle alterazioni a livello della popolazione è quello dei trasferimenti da e verso la stessa. Il grafico in basso raffigura il numero dei trasferimenti di residenza da e verso il comune di interesse negli ultimi anni. I trasferimenti di residenza sono riportati come iscritti e cancellati dall'Anagrafe del comune.

Fra gli iscritti, sono evidenziati con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri comuni, quelli dall'estero e quelli dovuti ad altre motivazioni (ad esempio per rettifiche amministrative).

Figura 4.17 – Flusso migratorio da e verso il comune di Massa, anno 2002-2022 (fonte: Tuttitalia.it)



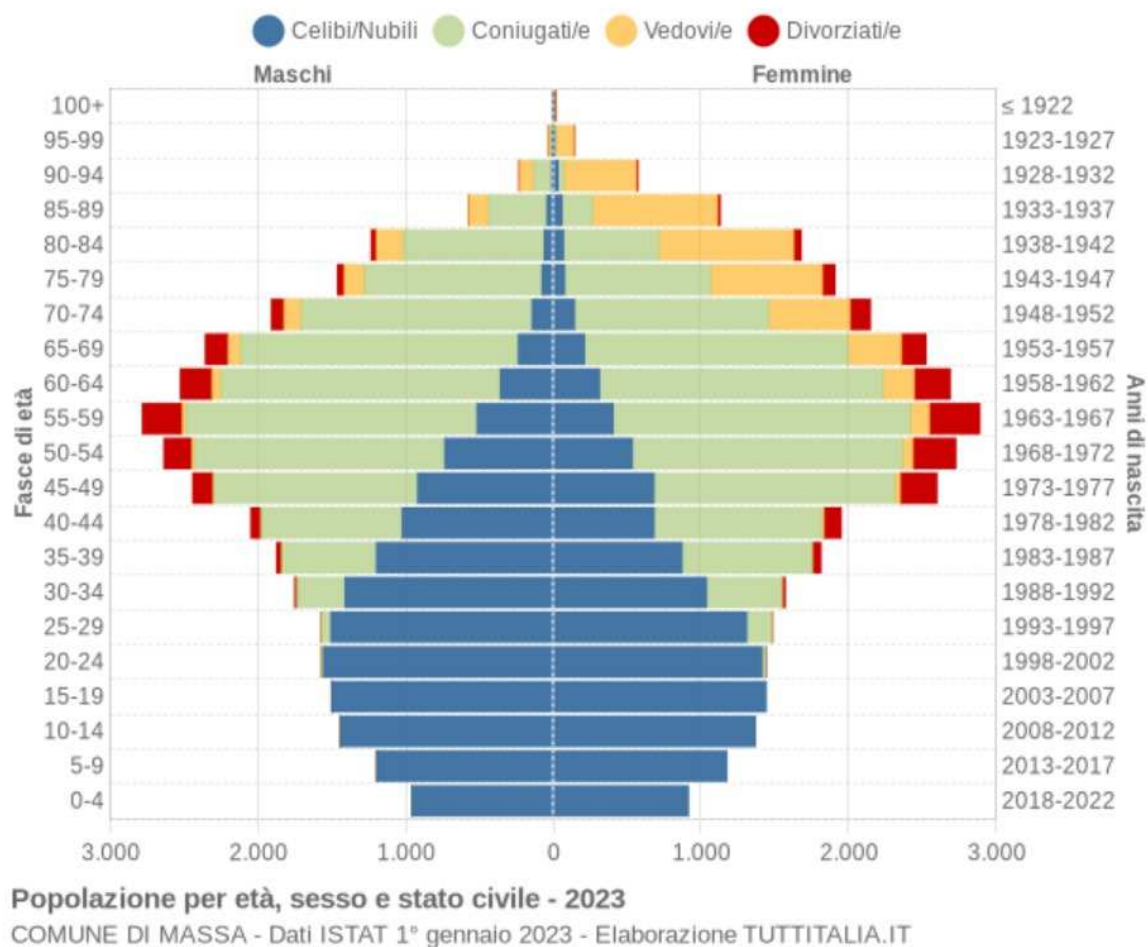
Nel grafico relativo alla situazione a Massa, si rileva per tutti gli anni presi in considerazione una generica predominanza di nuovi iscritti all'anagrafe, quindi, un saldo migratorio totale prevalentemente positivo. Gli unici anni con risultante in negativo sono gli anni 2014, 2020 e 2021.

Popolazione per età, sesso e stato civile

La Piramide delle Età, riportata in questo paragrafo, rappresenta la distribuzione della popolazione residente nel comune di Massa suddivisa per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2022. La popolazione è riportata per classi di cinque anni di età sull'asse Y, mentre sull'asse X sono riportati due grafici a barre a specchio con i maschi (a sinistra) e le femmine (a destra). I diversi colori evidenziano una distribuzione della popolazione per stato civile: celibi e nubili, coniugati, vedovi e divorziati. La forma di questo tipo di grafico dipende dall'andamento demografico della popolazione presa in esame, con variazioni visibili in periodi di forte crescita demografica o di cali delle nascite per guerre o altri eventi.

La popolazione residente nel comune di Massa appare caratterizzata da un maggior quantitativo di adulti tra i 45 ed i 69 anni sia tra gli uomini sia tra le donne. La piramide della popolazione in linea con la popolazione italiana mostra l'apice, corrispondente agli abitanti anziani (ultrasessantacinquenni), più ampio rispetto alla base, che identifica gli abitanti più giovani; inoltre, il grafico rappresenta un generico ingrossamento della parte centrale, ossia, nella fascia di età compresa tra i 50 ed i 59 anni.

Figura 4.18 – Distribuzione della popolazione residente nel comune di Massa per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2022 (fonte: Tuttitalia.it)



Indici demografici e struttura

L'analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: giovani 0-14 anni, adulti 15-64 anni e anziani 65 anni e oltre. Una popolazione in base all'andamento delle categorie di individui precedentemente menzionate, espresse in percentuale in grafico, verrà definita di tipo progressivo, stazionario o regressivo a seconda del fatto che la categoria giovane sia in aumento, invariata o in riduzione rispetto a quella degli anziani.

Questa valutazione risulta essere così importante perché in base ai risultati sarà possibile valutare gli impatti futuri che questa distribuzione avrà sul sistema sociale, sul sistema sanitario o su altre componenti della struttura sociale comunale.

Si riporteranno di seguito i grafici relativi al contesto del comune di interesse.

Figura 4.19 – Struttura per età della popolazione di Massa (valori %), anni 2004-2023 (fonte: Tuttitalia.it)



Struttura per età della popolazione (valori %) - ultimi 20 anni

COMUNE DI MASSA - Dati ISTAT al 1° gennaio di ogni anno - Elaborazione TUTTITALIA.IT

Nell'intervallo di tempo considerato il comune di Aulla presenta una prevalente condizione in diminuzione della percentuale di popolazione tra i 0-14 anni e tra i 15-64 anni ed un andamento in aumento della componente dai 65 anni in su.

Per questa ragione, la popolazione presenta un carattere leggermente regressivo.

L'andamento debolmente regressivo della popolazione comunale comporterà nello scenario futuro un aumento della dipendenza strutturale, dovuto ad un aumento del carico sociale dovuto alla componente non attiva della popolazione (0-14 anni e 65 anni e oltre) su quella attiva (15-64 anni).

4.1.6.2 Inquadramento economico

L'area sottoposta ad indagine ricade all'interno della Zona Industriale Apuana. Dall'analisi dei dati tratti dal Registro delle imprese della Camera di Commercio nell'ultimo ventennio sono sorte all'interno della Z.I.A. piccole e medie imprese di vari settori quali nautica, cantieristica, lapideo ecc., che hanno aumentato il livello tecnologico e innovativo locale. A seguire si riporta un inquadramento dal punto di vista economico dell'area di Massa-Carrara con focus sull'economia provinciale, tratto dai contenuti del "RAPPORTO ECONOMIA 2023, Province di Lucca, Massa-Carrara e Pisa", un report frutto della collaborazione fra la Camera di Commercio della Toscana Nord-Ovest e dell'Istituto Studi e Ricerche – ISR.

Imprese

Nel corso del 2022 il tessuto imprenditoriale della provincia di Massa-Carrara ha registrato una dinamica di crescita in lieve rallentamento rispetto all'anno precedente. Il risultante saldo imprenditoriale, pari +108 unità, per un tasso di crescita del +0,5% (Toscana +0,6%; Italia +0,8%),

ha portato le imprese registrate a quota 22.359, valore che arriva a 27.212 considerando anche le unità locali presenti in provincia.

In particolare, a seguire si riporta una tabella che riporta le imprese registrate nella provincia di Massa-Carrara, suddivise per macrosettore di attività economica, con variazione assoluta e variazione percentuale.

Tabella 4.14 – Imprese registrate al 31/12/2022, variazione assolute e % annuali per macrosettore di attività economica - Provincia di Massa-Carrara

Provincia	Imprese Registrare	Var. ass.*	Var. %*
Agricoltura	1.022	-9	-0,9%
Industria	6.172	48	0,8%
Industria in senso stretto	2.744	16	0,6%
Costruzioni	3.428	32	0,9%
Servizi	13.919	80	0,6%
Commercio	6.205	-22	-0,4%
Alloggio e ristorazione	2.043	5	0,2%
Non classificate	1.246	-13	-1,0%
Totale	22.359	106	0,5%

*al netto delle cancellazioni operate d'ufficio

Fonte: Infocamere-Stockview

Il lieve incremento rilevato per la provincia di Massa-Carrara è determinato dall'influenza positiva dovuta ai contributi più influenti dei settori del comparto industriale (+0,8%), delle costruzioni (+,9%) e dei servizi (+0,6%), al contrario del settore dell'agricoltura, che si è posizionato contro-corrente con un andamento in lieve riduzione (-0,9%). Come osservabile anche dalla Tabella 4.14, questi sono i comparti che hanno contribuito maggiormente all'incremento registrato. Nell'Area di Massa-Carrara, dove hanno sede tre imprese registrate in provincia su quattro, si è rilevata una crescita dello +0,5% (+78 imprese) che ha portato il tessuto imprenditoriale a quota di 17.103. Nel comune di Massa la variazione si è attestata al +0,3%, con 24 unità in più.

Adesso per fornire un quadro di maggior dettaglio in merito all'evoluzione storica nel numero di imprese registrate in provincia di Massa-Carrara verrà riportata una tabella con i principali indicatori annuali dall'anno 2015 al 2022.

Tabella 4.15 – Serie storica dei principali indicatori di nati-mortalità delle imprese – Anni 2015-2022, prov.
Massa-Carrara

ANNO	Registrate	Iscrizioni	Cessazioni *	Saldo	Tasso di crescita %	Localizzazioni (sedi e unità locali)
2015	22.906	1.450	1.241	209	0,9%	27.368
2016	22.691	1.380	1.258	122	0,5%	27.214
2017	22.648	1.356	1.185	171	0,8%	27.180
2018	22.576	1.277	1.153	124	0,5%	27.199
2019	22.540	1.224	1.256	-32	-0,1%	27.223
2020	22.535	1.020	1.023	-3	0,0%	27.269
2021	22.337	1.098	899	199	0,9%	27.123
2022	22.359	1.062	954	108	0,5%	27.212

*al netto delle cancellazioni operate d'ufficio

Fonte: Infocamere-Stockview

Come evidenziato in tabella il tasso di crescita % ha sempre mostrato un trend in leggero aumento (circa un punto percentuale ogni anno), ad eccezione del 2019, con andamento lievemente in calo (-0,1%), e del 2020, con andamento praticamente neutro (0%).

La percentuale di imprese iscritte negli anni considerati ha mostrato un valore prevalente in lieve aumento.

Export

Le vendite all'estero delle imprese apuane mostrano nel 2022 una flessione del 2,7% rispetto al 2021, scendendo a 2,3 miliardi di euro nell'anno. L'andamento risulta fortemente influenzato dal discontinuo andamento della meccanica di impiego generale, un settore che da solo rappresenta circa la metà delle vendite all'estero ed il cui andamento altalenante è determinato dal ciclo di fatturazione di grandi commesse.

In particolare, a seguire si riporta una tabella con i principali settori esportatori della provincia di Massa-Carrara.

Tabella 4.16 – Principali settori esportatori della provincia di Massa-Carrara (Valori assoluti in euro, var. % e contributi % alla crescita)

Settori di attività	Valori assoluti		Quota %	Var. %	Contributi %
	Anno 2021	Anno 2022			
Macchine di impiego generale	664.604.188	606.100.099	26,0	-8,8	-2,44
Altre macchine di impiego generale	700.394.391	505.456.146	21,7	-27,8	-8,13
Pietre tagliate, modellate e finite	353.250.036	416.569.878	17,8	17,9	2,64
Pietra, sabbia e argilla	197.790.403	201.700.026	8,6	2,0	0,16
Altri prodotti chimici	97.645.343	177.489.698	7,6	81,8	3,33
Prodotti chimici di base	60.373.869	80.396.122	3,4	33,2	0,83
Navi e imbarcazioni	42.489.296	43.082.713	1,8	1,4	0,02
Motori, generatori e trasformatori elettrici	70.056.510	35.178.718	1,5	-49,8	-1,45
Macchine per la formatura dei met. ut.	30.363.382	30.125.377	1,3	-0,8	-0,01
Pasta-carta, carta e cartone	8.299.551	26.798.827	1,1	222,9	0,77
Strumenti e appar. di misuraz., prova e nav.	10.802.480	16.945.463	0,7	56,9	0,26
Altri prodotti in metallo	28.874.589	16.779.436	0,7	-41,9	-0,50
Prodotti abrasivi	13.965.794	16.026.145	0,7	14,8	0,09
Prodotti refrattari	8.191.918	15.249.538	0,7	86,2	0,29
Altre macchine per impieghi speciali	9.928.044	12.709.970	0,5	28,0	0,12
Altro	101.132.456	133.863.600	5,7	32,4	1,36
TOTALE	2.398.162.250	2.334.471.756	100,0	-2,7	-2,66

Fonte: Elaborazioni Camera di Commercio della Toscana Nord-Ovest e ISR su dati Istat (dati provvisori)

Come osservabile dalla tabella i settori che maggiormente contribuiscono all'export a livello provinciale sono associati al comparto della meccanica e del settore lapideo e chimico; questi settori danno un netto distacco in termini di guadagno rispetto agli altri.

Le importazioni della provincia di Massa-Carrara, invece, nel 2022 crescono del 28,2% rispetto al 2021, arrivando a 878 milioni di euro; a questo incremento sembra aver contribuito in modo significativo la presenza dei forti rincari riconducibili ai prodotti energetici, alle materie prime e ai costi di trasporto. Questo è un fenomeno condiviso anche a livello nazionale.

Mercato del lavoro

I risultati dell'indagine ISTAT sulle Forze lavoro al 2022 mostrano per la provincia di Massa-Carrara un numero complessivo di occupati (15-89 anni) in leggera crescita rispetto all'anno precedente, con un valore complessivo che supera le 72 mila unità. Pertanto, si verifica una lieve ripresa dei livelli occupazionali rispetto al periodo pandemico. Le dinamiche locali mettono in risalto un tasso di occupazione (15-64 anni) del 60,7%, in aumento di un punto percentuale e mezzo rispetto all'anno precedente, lievemente superiore a quello medio italiano (60,1%) e, tuttavia, significativamente inferiore a quello toscano (68,6%).

A seguire per fornire un inquadramento sul mercato del lavoro in provincia di Massa-Carrara si riporta una tabella con i principali indicatori registrati nel 2022 relativi alle assunzioni programmate; inoltre, per fare un confronto sono riportati anche i valori relativi al I semestre del 2022 e al I semestre del 2023.

Tabella 4.17 – Principali caratteristiche delle assunzioni programmate in provincia di Massa-Carrara - medie mensili

	Anno 2022	I semestre 2022	I semestre 2023
Entrate previste	1.142	1.260	1.415
Industria	373	343	462
Servizi	772	920	950
Imprese che assumono (%)	10%	11%	14%
Giovani (%)	27%	25%	31%
Di difficile reperimento:	45%	38%	47%
<i>Per mancanza di candidati</i>	29%	24%	31%
<i>Per preparazione inadeguata</i>	13%	13%	14%
Esperienza richiesta nella professione	21%	23%	19%
Esperienza richiesta nel settore	48%	47%	46%
Contratti stabili	24%	23%	26%
<i>tempo indeterminato</i>	17%	17%	18%
<i>apprendistato</i>	6%	6%	7%
Contratti a termine	70%	65%	75%
<i>tempo determinato</i>	60%	62%	60%
<i>somministrazione</i>	4%	3%	4%
<i>altri</i>	13%	12%	11%

Fonte: Unioncamere - ANPAL, Sistema Informativo Excelsior, 2023 e 2022

Secondo quanto riportato in tabella lo scenario del mercato del lavoro a livello provinciale si presenta buono ad inizio 2023, addirittura con un aumento dei fabbisogni occupazionali delle imprese apuane; infatti, si rileva un incremento delle imprese che assumono, dei giovani assunti e un prevalente incremento per molte delle tipologie di contratto considerate. I dati sui primi sei mesi del 2023 evidenziano però anche come sia sempre più accentuato il mismatch tra domanda e offerta, infatti, sebbene le offerte di lavoro ci siano, si registra una difficoltà di reperimento di figure professionali richieste (47%), prevalentemente per mancanza di candidati (31%).

4.1.6.3 Stato di salute

Per questa tematica l'analisi è stata condotta a livello di zona secondo i profili di salute raccolti dalla regione Toscana nel proprio sito, nella sezione dedicata¹⁶. I dati raccolti fanno riferimento alle

¹⁶Cfr: <https://www.regione.toscana.it/-/profili-di-salute-2022>

informazioni di maggior dettaglio trovate e riportano nei grafici le tendenze per zona, per Asl di appartenenza e per la regione Toscana.

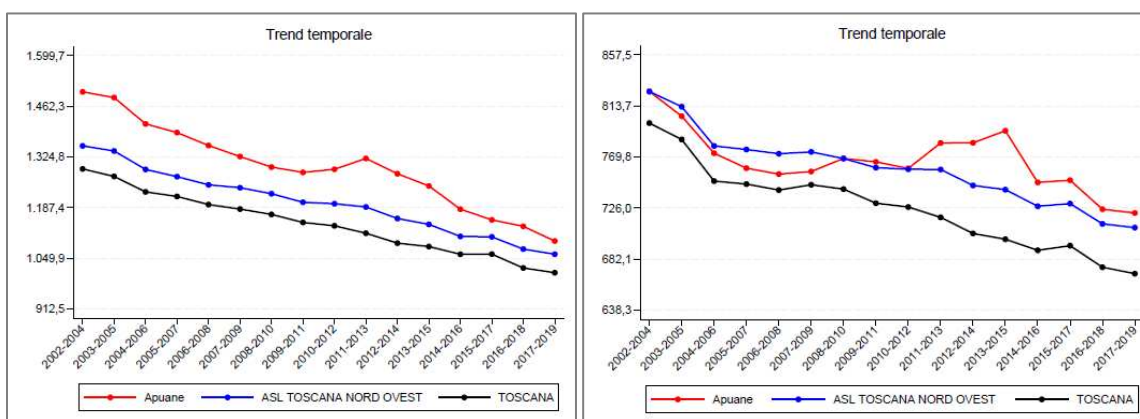
Le informazioni relative agli aspetti sanitari sono tutte tratte dal **Report "Indicatori di salute Zona Apuane" (3 ottobre 2023)**, all'interno del quale il comune di Massa viene considerato insieme ai comuni limitrofi di Carrara e Montignoso, considerate nella zona Apuane per omogeneità nelle caratteristiche del territorio.

Mortalità

Il trend di diminuzione della mortalità toscana è consolidato da molti anni, grazie ai progressi in prevenzione e cura delle due principali cause di morte, malattie circolatorie e tumori. Nel triennio 2017-2019, dati più aggiornati disponibili, il tasso di mortalità standardizzato per età a livello regionale è stato pari a 809 per 100mila abitanti, inferiore rispetto agli 816,5 x100mila abitanti del triennio precedente. Con i dati a disposizione non è ancora possibile misurare l'impatto della pandemia nelle Zone distretto.

La zona Apuane rientra tra i distretti che presentano maggiori criticità rispetto alla media regionale; nel triennio 2017-2019 il numero di decessi risulta pari a 5.153. Di seguito si riportano i grafici, rispettivamente relativi a maschi e femmine, che mostrano il tasso di mortalità per triennio nell'intervallo di tempo 2002-2019: nel triennio 2017-2019, ultimo dato disponibile, sia per i maschi sia per le femmine il tasso di mortalità della zona Apuane risulta superiore sia a quello regionale, sia a quello registrato per l'ASL Nord-Ovest.

Figura 4.20 - Tassi di mortalità generale maschile a sinistra e femminile a destra per triennio nell'intervallo 2002-2019



Secondo quanto emerge dai grafici precedenti, la zona Apuane per il genere maschile ha avuto un tasso di mortalità generale sempre superiore rispetto alle altre, mentre, per il genere femminile ha avuto un valore sempre superiore al dato regionale e superiore a partire dal triennio 2010-2012 rispetto al dato dell'ASL Nord-Ovest.

Entrando più nel dettaglio, si fa presente che all'incirca i due terzi dei casi considerati nella mortalità generale sono causati da patologie del sistema circolatorio e tumori. La mortalità generale è diminuita sempre più negli anni grazie ai considerevoli progressi in campo di prevenzione, diagnosi e cure, permettendo di prevenire, individuare e in parte trattare queste patologie incrementando l'aspettativa di vita alla diagnosi delle persone. Sia per la componente maschile che per quella femminile le prime tre cause principali di morte, indicate nella Tabella sotto, non presentano particolari alterazioni di genere con prevalenza di malattie al sistema circolatorio e tumori. Alterazioni si rilevano nelle cause successive per frequenza con, ad esempio, al quarto posto per le donne il tumore alla mammella contro quello al polmone per l'uomo.

Figura 4.21 - Tasso di mortalità per le prime 3 cause senza distinzione di genere nel triennio 2017-2019

Patologia	Zona	Numeratore	Valore grezzo	Valore std	95% inf	95% sup
Sistema Circolatorio	Apuane	1.849	434,5	302,7	288,8	316,6
Sistema Circolatorio	ASL NORD OVEST	16.169	422,9	283,0	278,6	287,4
Sistema Circolatorio	TOSCANA	44.298	395,2	260,6	258,2	263,1
Tumori	Apuane	1.453	341,4	254,3	241,1	267,6
Tumori	ASL NORD OVEST	12.984	339,6	250,5	246,2	254,9
Tumori	TOSCANA	36.366	324,4	241,9	239,4	244,5
Cardiopatia Ischemica	Apuane	446	104,8	73,0	66,2	79,9
Cardiopatia Ischemica	ASL NORD OVEST	4.180	109,3	74,4	72,2	76,7
Cardiopatia Ischemica	TOSCANA	11.059	98,7	66,6	65,4	67,9

La Tabella sopra mostra un tasso di mortalità superiore per le prime due cause di morte nella zona Apuana rispetto al valore regionale e dell'Asl Toscana Nord-Ovest, mentre, per la terza causa di morte mostra un valore superiore rispetto a quello regionale ed inferiore rispetto a quello dell'Asl di appartenenza.

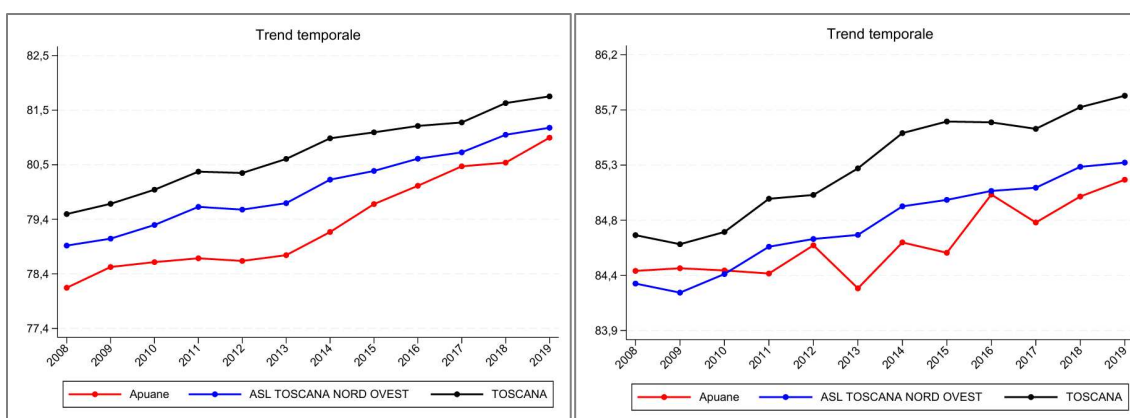
Speranza di vita alla nascita

Grazie alla costante riduzione della mortalità generale la Toscana ha un'aspettativa di vita alla nascita tra le più alte in Italia e nel mondo. Nel 2019, ultimo anno per cui sono disponibili i dati, nell'area apuana si registra un'aspettativa di vita media di 81,0 anni per gli uomini e 85,2 per le donne.

Tabella 4.18 - Speranza di vita alla nascita per maschi a sinistra e per femmine a destra nell'anno 2019

Zona	Valore grezzo	Zona	Valore grezzo
Apuane	81,0	Apuane	85,2
ASL TOSCANA NORD OVEST	81,2	ASL TOSCANA NORD OVEST	85,3
TOSCANA	81,7	TOSCANA	85,9

Figura 4.22 - Speranza di vita alla nascita, maschile a sinistra e femminile a destra nell'intervallo 2008-2019



Come osservabile dai grafici a partire dal 2008 per la zona Apuane si registra un graduale incremento della speranza di vita alla nascita per il genere maschile e un generico incremento con andamento più variabile per il genere femminile.

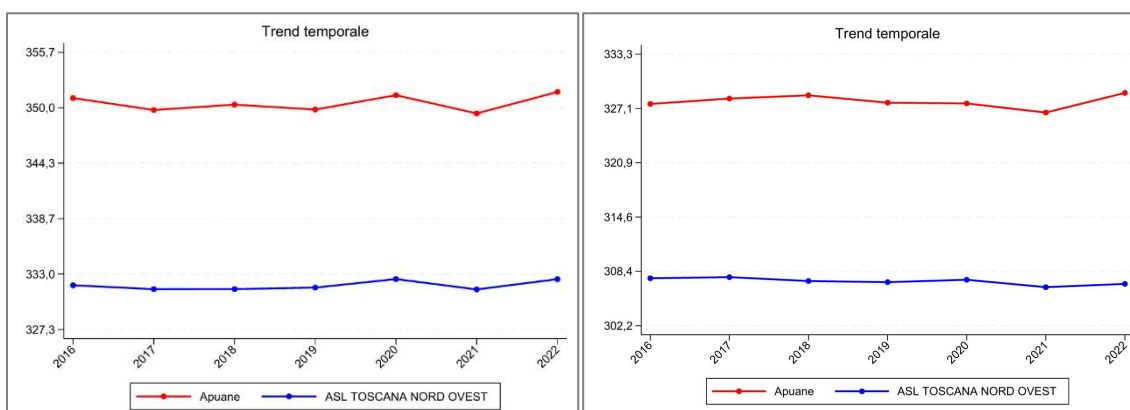
Cronicità

Circa un terzo della popolazione toscana maggiorenne soffre di almeno una malattia cronica tra quelle rilevabili tramite i dati dei flussi sanitari. La frequenza di malati cronici non dipende solo dall'incidenza, infatti essa è correlata anche con la capacità propria del sistema sanitario di aumentare l'aspettativa di vita alla diagnosi, evitando un decorso tragico legato al manifestarsi di eventi acuti delle patologie croniche. Essenziale, infatti, per le malattie croniche è il continuo monitoraggio assistenziale in genere effettuato con l'aiuto del medico generico, che previene il sopraggiungere di episodi acuti che sfocerebbero nella non autosufficienza o decesso.

La presenza di malati cronici è genericamente più diffusa in zone caratterizzate da una popolazione più anziana, proprio come la zona distrettuale Apuane (Asl Nord-ovest), a cui appartiene il comune di Massa.

Nell'area apuana si evidenzia un certo divario di genere in merito alla prevalenza di cronicità come si può vedere dai grafici sotto. La cronicità appare però per entrambi i generi nettamente superiore rispetto al dato registrato per l'Asl Toscana Nord-Ovest come mostrano i grafici in Figura 4.23.

Figura 4.23 - Prevalenza cronicità (almeno una patologia cronica) maschile a sinistra e femminile a destra nell'intervallo 2016-2022



Dai grafici si può osservare per tutti gli anni considerati una prevalenza in termini relativi, aggiustati per età, del genere maschile su quello femminile. Facendo riferimento al solo 2022 si osserva una prevalenza del genere maschile con un tasso standardizzato per età di 351,6, nettamente superiore rispetto ai 328,9 del genere femminile.

A seguire si riporta anche una tabella con la prevalenza di cronicità al 2022 senza distinzione di genere espressa in numeri a livello di zona distrettuale, di ASL e regionale.

Figura 4.24 - Prevalenza cronicità (almeno una patologia cronica) nell'anno 2022

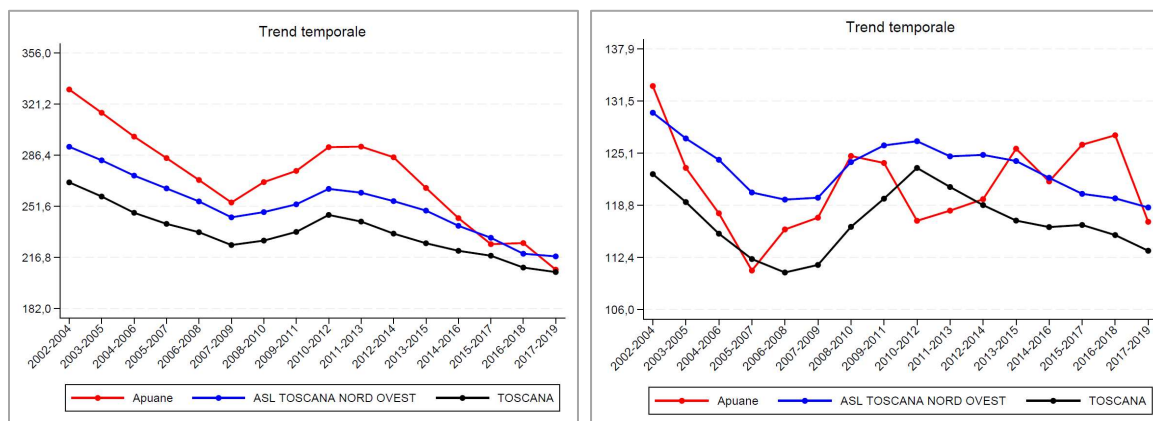
Zona	Numeratore	Valore grezzo	Valore std	95% inf	95% sup
Apuane	45.633	394,8	339,6	336,5	342,8
ASL TOSCANA NORD OVEST	390.611	369,2	319,0	318,0	320,0
TOSCANA	1.136.238	367,3	320,1	319,5	320,7

Tasso di mortalità evitabile

Poco meno di 18000 sono le morti riconosciute come evitabili in Toscana nel triennio 2017-2019. La categoria di mortalità evitabile include quelle morti la cui causa primaria è stata identificata e per cui processi di prevenzione primaria, condizioni igieniche opportune o cure adeguate avrebbero potuto evitare il decorso tragico. Si tratta di un dato rilevante per comprendere l'azione non sempre evidente di ipotetiche complicità geografiche. In generale, la Toscana si presenta abbastanza virtuosa con le sue statistiche in questa categoria. Nello specifico, la mortalità evitabile nella zona Apuana nel triennio 2017-2019 ha un'incidenza doppia negli uomini (208,5 casi ogni 100.000) rispetto alle donne (116,7 casi ogni 100.000). Le differenze tra sessi sono prevalentemente legate ai diversi stili di vita, abitudini alimentari e rischi occupazionali differenti. Per poter fare un confronto di questo parametro tra il genere maschile e femminile, a seguire si riporta il trend

temporale 2002-2019, organizzato per trienni, in 2 grafici; rispettivamente si riporta a sinistra il grafico relativo al genere maschile e a destra il grafico relativo al genere femminile.

Figura 4.25 - Tasso di mortalità evitabile nel triennio 2002-2019, maschile a sinistra e femminile a destra



A seguire si riporta anche una tabella con il valore senza distinzione di genere del tasso di mortalità evitabile espressa in numeri a livello di zona distrettuale, di ASL e regionale.

Tabella 4.19 – Tasso di mortalità evitabile senza distinzione di genere, 2017-2019

Zona	Numeratore	Valore grezzo	Valore std	95% inf	95% sup
Apuane	700	189,4	160,0	148,0	171,9
ASL TOSCANA NORD OVEST	6.486	196,0	165,7	161,7	169,8
TOSCANA	17.667	181,9	157,8	155,4	160,1

Infortunati sul lavoro indennizzati

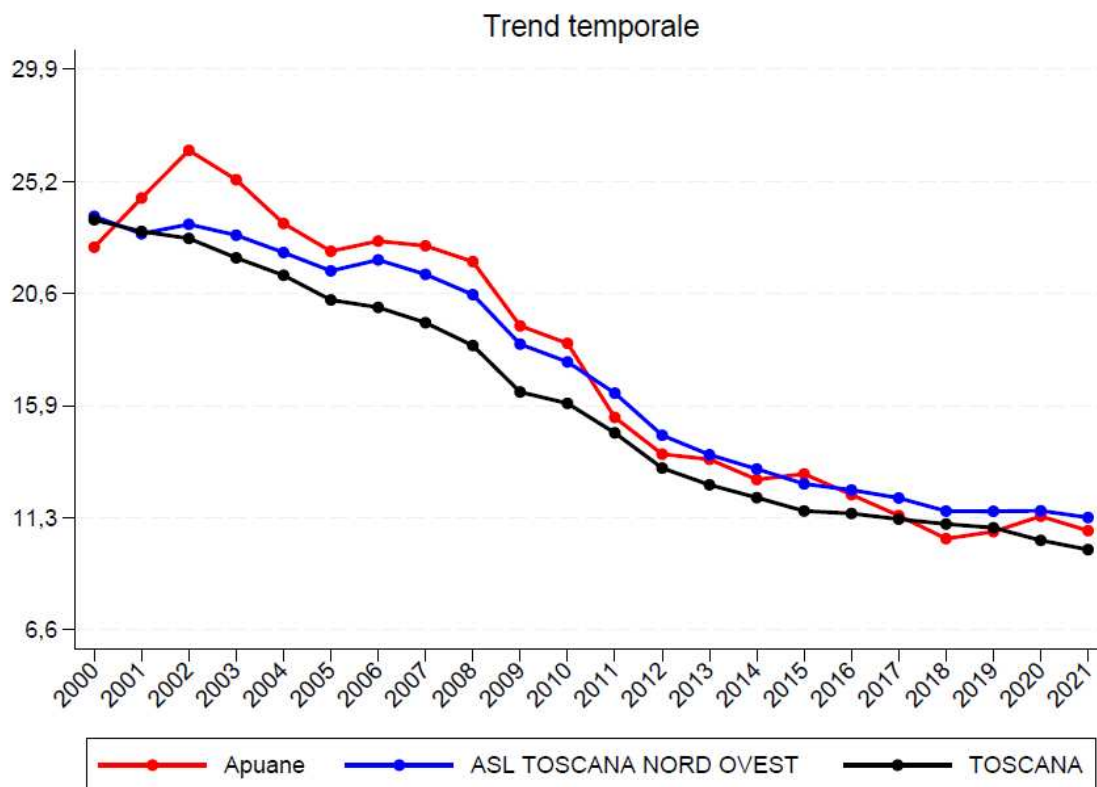
Dal 2000 ad oggi è stato possibile osservare una graduale riduzione del numero di infortuni sul lavoro in Toscana. In genere si mettono a confronto la frequenza degli infortuni di una data zona rispetto alla media regionale e nel caso di valori anomali superiori alla media si procede con l'intensificazione di attività di prevenzione. Per avere un'idea della situazione nell'area Apuana si riportano i valori relativi al 2021 nella Tabella sotto, dalla quale si evince come nell'area Apuana i valori sono superiori alla media regionale.

Figura 4.26 - Infortuni sul lavoro indennizzati nell'anno 2021

Zona	Numeratore	Denominatore	Valore grezzo
Apuane	925	86.298	10,7
ASL TOSCANA NORD OVEST	8.744	776.077	11,3
TOSCANA	22.804	2.296.260	9,9

Sotto si riporta il grafico che mostra il trend temporale 2000-2021 mettendo a confronto area Apuana, asl e regione, dalla quale si evince come in generale si ha una costante riduzione del numero di infortuni negli anni. Il valore in questione relativo all'area Apuana, all'asl e alla regione mostra andamenti molto simili, soprattutto a partire dal 2010, dove, il valore della zona Apuana si posiziona prevalentemente al centro degli altri esaminati.

Figura 4.27 - Infortuni sul lavoro indennizzati nell'anno 2021



4.1.7 Rumore

Il Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA) è lo strumento di pianificazione e governo del territorio, attraverso il quale il comune suddivide il proprio territorio in zone acusticamente omogenee, a ciascuna delle quali corrispondono precisi limiti da rispettare e obiettivi di qualità da perseguire in linea con il DPCM 14/11/1997. Pertanto, il PCCA fissa gli obiettivi di uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto della compatibilità acustica delle diverse previsioni di destinazione d'uso dello stesso.

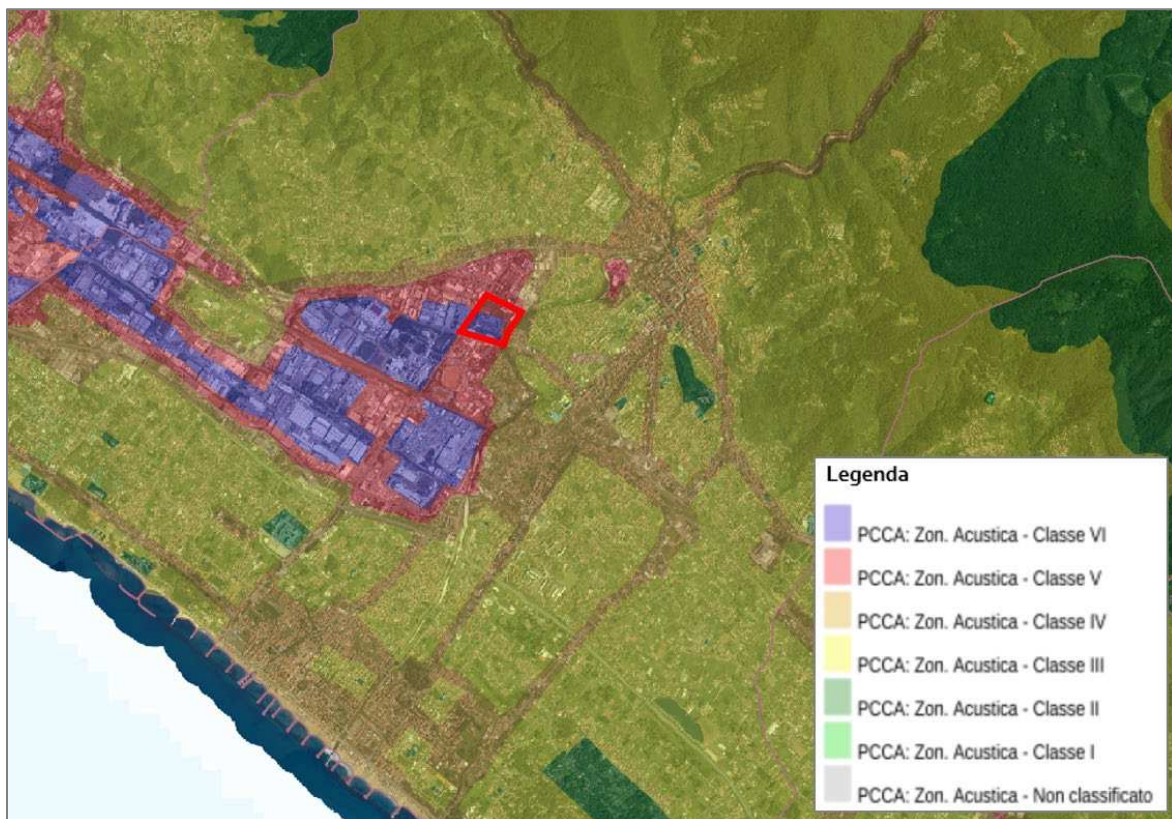
Il PCCA del comune di Massa è stato approvato con atto di Consiglio Comunale n.7 del 03.02.2009.

Tramite il Geoscopio della Regione Toscana è possibile visualizzare la cartografia relativa alla zonizzazione acustica dei vari comuni del territorio regionale¹⁷.

L'area di indagine, come illustrato nell'estratto di tavola di zonizzazione acustica riportato di seguito, ricade in Classe acustica VI e Classe acustica V.

¹⁷ Fonte: <http://www502.regione.toscana.it/geoscopio/inquinamentifisici.html>

Figura 4.28 – Zoom della zonizzazione acustica nei pressi dell'area di interesse (fonte: Geoscopio)



Le classi acustiche V e VI indicano rispettivamente “aree prevalentemente industriali” ed “aree esclusivamente industriali” e secondo quanto riportato nel D.P.C.M. 14/11/97 sono definite come segue:

- Classe acustica V: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni;
- Classe acustica VI: rientrano in questa classe le aree interessate esclusivamente da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Le aree di classificazione acustica appena menzionate, secondo la norma vigente in materia, presentano i seguenti limiti di emissione ed immissione, espressi in dB:

		Emissione	Assoluti di immissione	Differenziali di immissione	Qualità	Attenzione riferiti ad un'ora
Classe acustica V	Periodo diurno	65	70	5	67	80
	Periodo notturno	55	60	3	57	65
Classe acustica VI	Periodo diurno	65	70	-	70	70
	Periodo notturno	65	70	-	70	70

4.2 Impatti potenziali previsti sulle matrici ambientali

4.2.1 Atmosfera

La realizzazione degli interventi di rinnovo e ristrutturazione del compendio ex-Olivetti Synthesis, durante la fase di cantiere potrebbero comportare un aumento dei livelli atmosferici riconducibili alle attività di allestimento del cantiere e realizzazione delle opere. I potenziali impatti sono riconducibili alle emissioni di gas e risospensione di polveri associate prevalentemente dall'utilizzo dei mezzi coinvolti nei processi di lavorazione, in particolare:

- dalle emissioni correlate al funzionamento del motore a scoppio di mezzi e macchine di cantiere, con la produzione degli inquinanti tipici del traffico veicolare (NO_x, CO, VOC, PM₁₀),
- dalla risospensione di materiale polverulento durante la movimentazione di materiale terrigeno, per via dell'allestimento del cantiere, della demolizione dei fabbricati che non verranno mantenuti e delle operazioni di scavo associate alla realizzazione degli interventi di ricostruzione e ripristino dei fabbricati in stato di degrado.

In ogni caso, durante la gestione del cantiere, con lo scopo di contenere massimamente gli impatti relativi all'emissione di polveri e di gas inquinanti, si dovranno adottare tutti gli accorgimenti e le scelte specifiche contenuti nelle "**Linee guida per la gestione dei cantieri ai fini della protezione ambientale**" (Rev. gennaio 2018) predisposte a cura di ARPAT, Settore VIA/VAS della Direzione tecnica. Di seguito si riportano le principali:

- uso di macchine operatrici ed autoveicoli di ultima generazione, conformi alla normativa vigente in materia, a ridotte emissioni atmosferiche;
- ove necessario costante e periodica bagnatura delle aree di cantiere;
- pulizia delle ruote dei veicoli prima della loro immissione nella viabilità ordinaria;

- limitazione della velocità dei mezzi sulle strade non asfaltate;
- bagnatura periodica o copertura con teli dei cumuli di materiale pulverulento stoccato nelle aree di cantiere ed eventualmente trasportato;
- se necessario, innalzamento di barriere protettive, di altezza idonea, intorno ai cumuli e/o alle aree di cantiere;
- esecuzione di demolizioni e movimentazioni di materiali pulverulenti esclusivamente durante giornate con idonee condizioni metereologiche;
- adozione di specifiche azioni comportamentali atte a ridurre le emissioni.

In fase di esercizio l'impatto previsto sulla matrice in analisi sarà riconducibile all'incremento di emissioni in atmosfera derivanti dall'esercizio delle attività che vi si svilupperanno e dall'incremento di traffico veicolare locale, vista l'aggiunta di personale che frequenterà la zona di interesse. A questo proposito preme ricordare il contesto industriale/artigianale a cui appartiene l'area, che ricade nella Zona Industriale Apuana; per questa ragione un incremento del traffico veicolare locale risulta avere poca significatività.

Rispetto ai potenziali impatti derivanti dall'utilizzo della futura struttura (quali, ad esempio, le emissioni associate all'attività di impianti di riscaldamento/climatizzazione), preme sottolineare che in fase di progettazione, tenendo a mente l'obiettivo di valorizzare gli elementi storici e culturali del luogo, dovranno essere effettuate scelte volte a prediligere tecnologie, materiali e alternative strutturali all'avanguardia, che perseguano i principi dell'edilizia sostenibile e la scelta di sistemi ed impianti che perseguano l'efficienza energetica, il minor impatto possibile sull'ambiente e ridotta emissione di CO₂.

4.2.2 Suolo e sottosuolo

Gli impatti attesi in fase di cantiere saranno prevalentemente correlati all'occupazione temporanea dei suoli da parte delle strutture di cantiere e alle attività di scavo e di movimentazione di terreno.

La superficie occupata in fase di cantiere, in eccesso rispetto a quella sede delle opere, sarà riconducibile alle aree di cantiere, alle superfici per lo stoccaggio di materiali e mezzi di lavoro e alle superfici per le attività di scavo. In tal senso, si fa presente che la prevista cantierizzazione dovrà essere improntata su scelte volte a limitare massimamente l'impatto ambientale e la durata dei lavori e, pertanto, i conseguenti impatti sul suolo.

Per quanto riguarda gli scavi, dovranno essere messe in pratica tutte le misure e pratiche compatibili con l'eventuale presenza di falda sotterranea. Particolare cura dovrà essere dedicata, inoltre, a limitare fenomeni di compattazione del suolo, minimizzando l'occupazione degli spazi e prevedendo la localizzazione su suoli a minore sensibilità di impatto.

Al fine di prevedere fenomeni di inquinamento del suolo e del sottosuolo si ritiene di fondamentale importanza il corretto impiego e la corretta manutenzione dei macchinari utilizzati.

Altri fattori di impatto sulla componente in esame, potranno essere quelli riconducibili al traffico veicolare indotto. In questo senso, i percorsi destinati ai mezzi di cantiere, in ingresso e uscita dall'area sottoposta a variante, dovranno essere individuati e gestiti allo scopo di minimizzare conseguenze sulla matrice indagata. Dovrà essere ottimizzata anche la movimentazione e lo stoccaggio dei materiali in cantiere, con l'obiettivo di ridurre al minimo l'impiego della viabilità pubblica.

In fase di esercizio i potenziali impatti derivanti dalla presenza degli edifici saranno esclusivamente associati all'occupazione e impermeabilizzazione del suolo a carico della realizzazione degli edificati; tuttavia, è bene ribadire che il compendio in oggetto si inserirà in una zona a prevalente uso industriale/artigianale, prevede la riqualifica di fabbricati già presenti in stato di degrado ed è appartenente ad una superficie condizionata da precise disposizioni derivanti dalla pianificazione comunale che dettano severe limitazioni a superficie edificabile ed impermeabilizzazione del suolo, con l'obiettivo di salvaguardare spazi verdi e permeabili. Inoltre, si precisa che i parcheggi e piazzali che si prevede di realizzare, per quanto possibile, dovranno essere realizzati con modalità costruttive che evitino l'impermeabilizzazione e permettano l'infiltrazione delle acque nel suolo. Per queste ragioni, i potenziali impatti sul suolo non si ritengono rilevanti.

4.2.3 Ambiente idrico

Data la natura delle opere previste per la superficie sottoposta a variante, la loro prevalente collocazione a relativa distanza da corpi idrici superficiali (punto più prossimo tra edificio centrale del compendio e Fiume Frigido è a ca. 50 m di distanza) e la presenza di muro di confine e strada pubblica (via Tinelli) tra l'area del compendio che sarà soggetta ad interventi e la superficie esterna prospiciente al corso del Fiume Frigido, non si prevedono interferenze significative degli interventi previsti con l'attuale reticolo idrografico.

Durante la fase di cantiere le principali fonti di impatto attese sulla matrice acque saranno, perciò, rappresentate dall'interazione delle attività lavorative con l'ambiente idrico sotterraneo; potenziali impatti potranno essere riconducibili a:

- sversamento di acque di lavorazione;
- alterazione del normale deflusso in fase di realizzazione degli scavi e delle opere;
- possibili sversamenti di olii ed idrocarburi;
- rilascio accidentale di fanghi bentonitici, calcestruzzo e altre comuni sostanze impiegate nell'ambito delle lavorazioni.

Durante le fasi di scavo dovranno essere prese tutte le misure per rendere compatibile la realizzazione dell'intervento, cercando di evitare ogni possibile criticità e rischio che coinvolga questi elementi.

I possibili impatti sulla componente in esame dovranno essere ridotti massimamente mediante l'adozione delle seguenti misure:

- utilizzo di mezzi di ultima generazione, conformi alle normative vigenti e sottoposti a costante manutenzione;
- corretta gestione di tutto il cantiere, quindi, applicazione di misure operative atte a ridurre gli impatti e utilizzo in dotazione di dispositivi di protezione ambientale volti a minimizzare i possibili impatti sull'ambiente in caso di sversamenti accidentali;
- smaltimento delle acque di lavorazione secondo le prescrizioni della vigente normativa;
- stoccaggio e gestione di eventuali sostanze chimiche impiegate per i lavori in maniera idonea. Le sostanze pericolose dovranno essere contenute in contenitori idonei; questi dovranno essere collocati su un basamento in calcestruzzo o comunque su un'area pavimentata opportunamente impermeabilizzata e protetti da una tettoia.

In fase di esercizio non si prevedono impatti sulle acque superficiali, vista la prevalente distanza delle opere di progetto da elementi del reticolo idrografico superficiale e la presenza di elementi che garantiscano un effetto barriera con il corso del fiume Frigido (muro di confine e strada comunale). Per quanto riguarda le acque sotterranee, si fa presente che le acque reflue dovranno essere gestite nel rispetto della normativa vigente in materia e che dovranno essere adottate le più recenti tecnologie in uso.

4.2.4 Biodiversità

L'area in oggetto, come evidente dal contesto a prevalente vocazione industriale/artigianale nella quale si inserisce, ricade in area priva di interesse floristico e faunistico.

Nella fase di cantiere l'unico potenziale impatto atteso sulla vegetazione sarà relativo a sottrazione di suolo e a rimozione delle specie vegetazionali.

In tal senso, si ricorda che i nuovi interventi saranno realizzati rispettando le principali essenze verdi presenti nell'area (filari alberati). Inoltre, l'area interessata da vegetazione ripariale non sarà interessata dagli interventi.

La vegetazione ripariale potrebbe attrarre fauna, ma a questo proposito si rimarca il contesto prevalentemente industriale/artigianale dell'area considerata e la separazione per mezzo di muro di recinzione e strada pubblica tra il tratto fluviale e l'area oggetto di interventi; questi elementi creeranno un "effetto barriera". In tal senso, non si ravvisano impatti in merito.

I potenziali impatti prodotti sulle specie faunistiche da parte delle attività di cantiere possono essere riconducibili alle emissioni sonore e atmosferiche derivanti dall'utilizzo di mezzi e macchinari di cantiere e dall'innalzamento di polveri diffuse dalle attività di scavo e movimentazione di materiale terrigeno, nonché a possibili collisioni della fauna minore con i mezzi di cantiere in azione. Si sottolinea, però, il contesto produttivo di appartenenza dell'area, e si rimarca, come descritto nel paragrafo dedicato (Fauna, Par. 4.1.4.2), la presenza di specie faunistiche prevalentemente ubiquitarie, sinantropiche e prevalentemente di passaggio.

Dato il contesto privo di particolare interesse naturalistico e le misure che dovranno essere adottate durante l'attività di cantiere non si prevedono impatti significativi sulla matrice in analisi.

In fase di esercizio non si ravvisano impatti negativi significativi derivanti dall'attuazione del Masterplan in quanto le specie rimosse saranno perlopiù prive di valore naturalistico e si ricorda verranno mantenute le principali essenze verdi presenti nell'area (filari alberati). Pertanto, risulta ridotta anche la perdita di potenziali habitat. Si precisa che dovranno essere attuate le misure di mitigazione prescritte dalla pianificazione comunale, tra le quali la realizzazione di schermature vegetali per le superfici prospicienti la viabilità pubblica.

4.2.5 Paesaggio e beni culturali

La zona di interesse si inserisce in un contesto a carattere prevalentemente industriale/artigianale, dunque come già detto, ampiamente urbanizzato. Durante la fase di cantiere l'impatto principale sarà riconducibile all'alterata visuale verso il compendio produttivo derivante dall'ingombro dovuto a strutture e mezzi di lavoro. Tuttavia, è necessario tener presente il contesto di inserimento dell'area di interesse e la presenza di muri perimetrali a delimitazione dell'area che favorirebbero la schermatura e il contenimento delle attività lavorative. Le aree di cantiere e di stoccaggio materiali e qualsiasi altra struttura necessaria saranno contenute all'interno dei confini del compendio produttivo senza coinvolgere ulteriori superfici. Questa considerazione, assieme alla natura prettamente temporanea e reversibile della fase di cantiere, rendono l'interferenza con il paesaggio circostante non significativa.

Durante la fase di esercizio, sempre considerando l'inserimento in contesto urbanizzato della superficie indagata, non si ravvedono criticità associate alla trasformazione del comparto in analisi, soprattutto in ragione dell'obiettivo del Masterplan di conservare gli elementi identitari del luogo.

Difatti, il Piano si propone di recuperare, restaurare e consolidare gli elementi iconici architettonici e le forme che contraddistinguono il compendio, mantenere il particolare connotato paesaggistico dell'insediamento, rispettando le sistemazioni a verde (come i filari alberati), i muri di recinzione. In tal senso, la realizzazione delle opere previste non andrà ad alterare significativamente l'assetto paesaggistico esistente.

Ad oggi l'area versa in stato di forte degrado e accoglie la colonizzazione pressoché totale di vegetazione infestante, in particolare rappresentata da *Ailanto altissima*, *Robinia pseudoacacia* e *Rubus spp.* All'interno dell'areale gli elementi arborei di maggior valore ornamentale sono ancora riconoscibili. L'attuazione del Piano potrà migliorare lo stato attuale dell'area conferendole una rinnovata funzione e, ove possibile, previa valutazione di condizioni fitopatologiche e di stabilità, potrà consentire il recupero degli elementi vegetazionali di maggior pregio presenti. Con la realizzazione degli interventi previsti dal Piano, la visuale del lotto di interesse migliorerebbe e l'area passerebbe da una superficie in stato di abbandono e degrado ad una accuratamente progettata e gestita.

Per quanto riguarda l'intervisibilità, si precisa che gli edifici di cui si prevede la ristrutturazione sono elementi già presenti allo stato attuale, pertanto, sebbene risulteranno visibili non presenteranno una significativa alterazione rispetto allo stato attuale. Inoltre, le schermature vegetali già presenti e che verranno mantenute contribuiranno a creare di un effetto mitigativo che ridurrà la visibilità degli edifici interni all'area.

In dettaglio, gli edifici nel sito indagato risulterebbero visibili dalle strade al confine della superficie, ossia, Via Catagnina, Via Tinelli, Via Acquale e Via degli Oliveti, come evidenziato nelle figure a seguire:

- dal tratto in Via Catagnina, posizionato a nord-ovest dell'area indagata,

Figura 4.29 – Intervisibilità dell'area di indagine da Via degli Oliveti, punto 1 (fonte: Google maps)



- dal tratto in Via Tinelli, posizionato ad est dell'area indagata,

Figura 4.30 – Intervisibilità dell'area di indagine da Via Tinelli, punto 1 (fonte: Google maps)



Figura 4.31 – Intervisibilità dell'area di indagine da Via Tinelli, punto 2 (fonte: Google maps)



- dal tratto in Via Acquale, posizionato a nord dell'area indagata,

Figura 4.32 – Intervisibilità dell'area di indagine da Via Acquale, punto 1 (fonte: Google maps)



Figura 4.33 – Intervisibilità dell'area di indagine da Via Acquale, punto 2 (fonte: Google maps)



- dal tratto in Via degli Oliveti, posizionato ad ovest dell'area indagata,

Figura 4.34 – Intervisibilità dell'area di indagine da Via degli Oliveti, punto 1 (fonte: Google maps)



Figura 4.35 – Intervisibilità dell'area di indagine da Via degli Oliveti, punto 2 (fonte: Google maps)



Preme precisare che:

- nel tratto stradali in Via Tinelli i fabbricati risultano in parte celati dalla combinata funzione mitigativa assolta dal muro di recinzione e della vegetazione presente,
- nel tratto in Via Acquale i fabbricati risultano in parte celati dalla presenza di fabbricati e strutture edili posizionate al di fuori del perimetro dell'area oggetto di variante.

Pertanto, dato il contesto industriale della zona e la scarsa visibilità del lotto dalle strade meno prossime, **non si ritiene che l'attuazione del Piano in analisi possa alterare il paesaggio se non in maniera positiva, sia dal punto di vista visivo-percettivo mediante la riqualificazione di un'area ad oggi in stato di degrado e abbandono, e il recupero degli elementi iconici architettonici e delle forme che rappresentano gli elementi identitari del compendio, sia dal punto di vista funzionale mediante il recupero e rifunzionalizzazione dell'area ex Olivetti Synthesis a favore dell'insediamento di attività produttive e di servizio coerenti la piattaforma produttiva.**

4.2.6 Popolazione e salute umana

Tra gli impatti attesi durante la fase di cantiere si prevede un aumento delle emissioni atmosferiche e sonore derivanti dalle lavorazioni e aumento del traffico associato alla frequentazione dell'area da parte dei lavoratori che andranno ad aggiungersi ai frequentatori di un'area allo stato attuale inutilizzata. Tali impatti, in quanto temporanei e reversibili, non si ritengono di rilievo.

In merito ai potenziali impatti derivanti dall'esercizio dell'area, si fa presente che questi saranno riconducibili all'incremento di emissioni in atmosfera derivanti dall'esercizio delle attività che vi si svilupperanno e dall'incremento di traffico veicolare locale, vista l'aggiunta di personale che frequenterà la zona di interesse. Tali incrementi, visto il contesto industriale/artigianale a cui appartiene l'area, si ritengono trascurabili.

Di grande importanza, invece, saranno gli impatti positivi che la realizzazione delle opere apporterà al Comune di Massa in termini di riqualificazione e trasformazione di un'area in stato di degrado e abbandono, che si posiziona tra la Zona Industriale Apuana e la porzione residenziale ad est del Fiume Frigido, e in termini di recupero di un impianto che in passato era di centrale importanza nell'economia comunale.

Nella riqualifica di quest'area erano da tempo riposte molte speranze, come suggerito dai contenuti della pianificazione comunale.

4.2.7 Rumore

La fase di cantiere sarà quella maggiormente critica in termini di impatti derivanti da emissioni sonore, le quali, dipenderanno principalmente dalla quantità, dal tipo di mezzi utilizzati per le lavorazioni e dalla tipologia di queste ultime. Tali impatti dovranno essere limitati il più possibile

grazie all'utilizzo di precise scelte in termini di mezzi e tecnologie atte a ridurre l'intensità sonora ed i tempi delle lavorazioni.

In dettaglio, al fine di ridurre le emissioni acustiche si dovranno prevedere le seguenti misure:

- impiego di mezzi caratterizzati da una ridotta emissione acustica e dotati di marcatura CE;
- qualora possibile, impiego di macchine movimento terra ed operatrici gommate piuttosto che cingolate;
- eventuale installazione di silenziatori sui mezzi da lavoro;
- utilizzo di gruppi elettrogeni e compressori di recente fabbricazione insonorizzati.

Risulta, inoltre, fondamentale una corretta definizione dell'organizzazione del cantiere e un'attuazione di misure gestionali-operative atte a ridurre gli impatti:

- localizzazione degli impianti fissi più rumorosi alla massima distanza dai ricettori critici;
- limitazione allo stretto necessario delle attività nelle prime/ultime ore del periodo diurno (6-8 e 20-22);
- sensibilizzazione degli operatori alla riduzione del rumore mediante specifiche azioni comportamentali (evitare l'utilizzo contemporaneo di mezzi rumorosi, evitare di tenere mezzi accesi quando non necessario...);
- divieto di uso scorretto degli avvisatori acustici, sostituendoli quando possibile con avvisatori luminosi.

Durante la fase di esercizio i potenziali impatti derivanti dalla messa in funzione delle attività che vi si svilupperanno saranno correlati alle emissioni sonore associate alle attività stesse, all'incremento degli utilizzatori dell'area e agli effetti dell'intensificarsi del traffico veicolare che conseguentemente ne deriverà.

Non si prevedono impatti significativi in ragione del contesto industriale nel quale si inserirà l'opera, come dimostra anche la classe acustica nella quale ricade, e degli accorgimenti progettuali e delle misure che dovranno essere adottate.

4.2.8 Rifiuti

Durante la fase di cantiere si prevede una produzione di rifiuti associata alle tipiche attività di lavorazione e costruzione, con conseguente produzione di rifiuti che verranno differenziati e conferiti in idonei impianti di smaltimento o recupero, ai sensi delle disposizioni delle norme vigenti di settore.

In tal senso, si ricorda che il Masterplan si propone di massimizzare il riutilizzo ed il riciclaggio dei materiali esistenti e/o di risulta delle demolizioni degli elementi incongrui o degradati e cercando di minimizzare la produzione di rifiuti.

In dettaglio, dovranno essere adottate misure gestionali per la riduzione dell'impatto dovuto alla produzione dei rifiuti, ossia:

- i materiali di risulta dalle attività di scavo e sbancamento saranno, previa caratterizzazione, stoccati in apposite zone e riutilizzati;
- le aree di stoccaggio delle terre dovranno essere o adeguatamente impermeabilizzate o i cumuli coperti giornalmente con appositi teli protettivi;
- i rifiuti inerti dovranno essere stoccati su apposite piazzole impermeabilizzate e caratterizzati preliminarmente alla loro gestione all'interno dell'ambito dei rifiuti;
- tutte le sostanze potenzialmente pericolose presenti in cantiere (oli, lubrificanti, vernici, solventi, ecc.) dovranno essere stoccate in contenitori chiusi, in corrispondenza di specifiche aree delimitate e impermeabilizzate.

In fase di esercizio si prevede necessariamente un aumento dei rifiuti prodotti, la quale raccolta verrà gestita ai sensi della normativa vigente in materia.

Per quel che riguarda la gestione dei rifiuti si fa riferimento, oltre che alla normativa vigente dominata dalla Parte Quarta del D. Lgs. n.152/2006, al documento di aggiornamento per il sessennio 2022 – 2026 del "Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati- Piano regionale dell'economia circolare", allo stato attuale non ancora vigente, che contiene indirizzi e strategie per gestire i rifiuti urbani, i rifiuti speciali e le operazioni di bonifica nell'arco del periodo 2022-2026, indicando le modalità per una evoluzione complessiva del sistema toscano verso ed oltre gli obiettivi previsti a livello comunitario e nazionale.