

Comune di Massa (MS)

Piano degli Arenili e dei Viali a Mare

Piano attuativo ai sensi dell'art. 86 del R.U.



Progettisti

RTP Nardini Piccinini et al.

Dott. Arch. Fabio Nardini - Capogruppo

Dott. Geol. Andrea Piccinini

Dott. Agr. Francesco Pitta

Collaboratori

Simona Piccinini, PhD

Dott. Arch. Pierpaolo Baldini

Dott.ssa Pian. Ter. Veronica Fontanini

Responsabile del Procedimento

Dott. Arch. Lorenzo Tonarelli

*Dirigente Settore Lavori pubblici, Assetto del territorio e
Protezione civile*

Dott. Arch. Fabrizio Boni

Garante dell'informazione e della partecipazione

Dott.ssa Daniela Lori

Supporto al procedimento di VAS

RTP Nardini Piccinini et al.

Dott. Arch. Fabio Nardini - Capogruppo

Dott.ssa Biol. Antonella Grazzini (coll.)

Dott. Geol. Paolo Nicoletti (coll.)

Relazione Illustrativa

Allegato 1 - Studio della componente vegetale arborea e arbustiva

Settembre 2024

- **STUDIO DELLA COMPONENTE VEGETALE ARBOREA E ARBUSTIVA (2021 – Integrazione 2024)**

- **INTRODUZIONE**

Nei diversi tipi di paesaggio, la vegetazione risulta una parte integrante e importante, sia in un contesto rurale che urbano-costiero come quello dell'arenile del Comune di Massa.

Lo studio della componente vegetale rappresenta uno strumento di valutazione del paesaggio stesso, in termini qualitativi e quantitativi allo stato di fatto, e un approccio per gli interventi di riqualificazione degli spazi verdi.

In considerazione delle tipologie forestali maggiormente presenti nella regione Toscana (classificazione di riferimento del testo "Tipi Forestali – Serie Boschi e macchie di Toscana" - Regione Toscana), lungo l'arenile di Massa è possibile individuare:

- **pinete a pino domestico e marittimo**: maggiormente presente. Questa tipologia rappresenta, insieme ai boschi di leccio latifoglie miste, un'importante barriera dai venti marini oltre a rispecchiare il paesaggio tipico della regione;

- **pineta dunale di pino domestico misto a leccio**: pineta sul piano dominante accompagnato da specie sclerofille (mirto, alaterno, lentisco, corbezzolo, ecc.);

- **boschi planiziali di latifoglie miste**: i boschi misti individuati, con prevalenza di leccio, rientrano in parte in questa tipologia. In relazione alle caratteristiche del terreno, presenza o meno di zone soggette ad allagamenti o in prossimità di corpi idrici, si trovano specie mesoigrofile (pioppo, farnia, frassino, ontano) specie pioniere/naturalizzate (robinia, ailanto).

- **macchia mediterranea**: considerando la tipologia di *Ginepreto dunale*, si incontrano alcuni popolamenti in prossimità delle spiagge o avanzate rispetto a formazioni boschive che si affacciano sulla costa (pini, lecci).

La fase preliminare di questa indagine si è concentrata nella diversificazione in tre tipologie spazialmente e funzionalmente distinte che, nel loro insieme, rappresentano il "**Sistema del Verde**" che si sviluppa lungo l'arenile.

Spazialmente sono state individuate 3 fasce ben distinte, tutte costituite in prevalenza da specie arbustive e arboree e così definite:

- **I° fascia: aree boscate/arbustive planiziali retrostanti** - in linea generale questa è caratterizzata da una copertura arborea mista in prevalenza da pino domestico, pino marittimo e leccio e specie caducifoglie mesoigrofile (pioppi, farnia, carpini). Il sottobosco è composto da macchie di rovi, vitalba, canneti e specie igrofile (in particolare nelle zone soggette a ristagni idrici o lungo le sponde dei fossi). Non mancano porzioni coperte da specie arboree esotiche naturalizzate come la robinia e in alcuni casi l'ailanto. Le zone oggetto di indagine si sviluppano a nord-est dell'arenile, lateralmente alla viabilità prossima alla costa e più precisamente: via delle Pinete, viale Lungomare di Ponente, viale Vespucci, via lungomare di Levante, viale IV Novembre. Questa fascia, seppur non rientri del tutto all'interno dell'area di interesse, risulta di connessione su diversi punti di vista paesaggistici ed ecologici.

- **II° fascia: verde stradale lungo viali e percorsi pedonali** - per verde stradale è intesa la vegetazione facente parte delle aiuole spartitraffico, alberature e alberate dei parcheggi, bordure arbustive lungo la pista ciclopedonale, ecc. Da un punto di vista spaziale e qualitativo questa fascia è la più lineare e omogenea.

- **III° fascia: verde degli stabilimenti balneari, spiagge libere e aree di sosta** - rientrano gli spazi verdi all'interno degli stabilimenti balneari, formazioni spontanee, alberate e siepi perimetrali.

Nell'immagine n.1 si evidenzia la suddivisione delle tre fasce, che sarà approfondita nei paragrafi a seguire.



Img. 1 - Tratto di via Lungomare di Levante con indicazione delle tre fasce.

- DELIMITAZIONE DELLE FASCE E DELLE AREE CON VEGETAZIONE ARBOREA E ARBUSTIVA

Lo studio si è articolato valutando la componente vegetale, arborea e arbustiva prevalente, distinguendo diverse tipologie così denominate:

- **Copertura arborea con prevalenza di pino:** caratterizzata da un piano dominato composto maggiormente da pino domestico e pino d'Aleppo. Il piano dominato risulta diversificato, in particolare nella I° fascia (aree boscate/arbustive planiziali retrostanti). Qui si incontrano diverse specie arbustive e arboree come corbezzolo, ginestra, ginepro, lentisco, tamerici, leccio, mirto, che intensificano il patrimonio vegetale.
- **Copertura arborea in prevalenza di leccio e/o specie mesoigrofile:** alternativa alla copertura dei pini, si sviluppa in più settori le macchie boschive di leccio. In alcuni punti, in particolare in prossimità di corpi idrici che insistono lungo la I° fascia (es.: canale presso area "Buca degli Sforza").
- **Copertura arbustiva mista/naturalizzata:** aree che presentano diverse specie arbustive, come rovi, canneti e altre specie perenni;
- **copertura arbustiva costituita da macchia mediterranea:** porzioni vegetali dove si sviluppano specie tipiche della macchia mediterranea dunale o retrodunale;
- **copertura arborea/arbustiva di origine artificiale:** aree con coperture arbustive, filari e piccoli alberi costituite da impianti artificiali.

l'indagine si è sviluppata con sopralluoghi lungo tutto l'arenile al fine di caratterizzare le diverse aree a verde rientranti nelle fasce sopra indicate, effettuando un censimento delle specie arboree/arbustive più presenti. Per una migliore interpretazione dei dati e per avere un'adeguata scala, il tratto dell'arenile è stato suddiviso in cinque parti.

- **Tratto da via delle Pinete a viale Lungomare di Ponente**

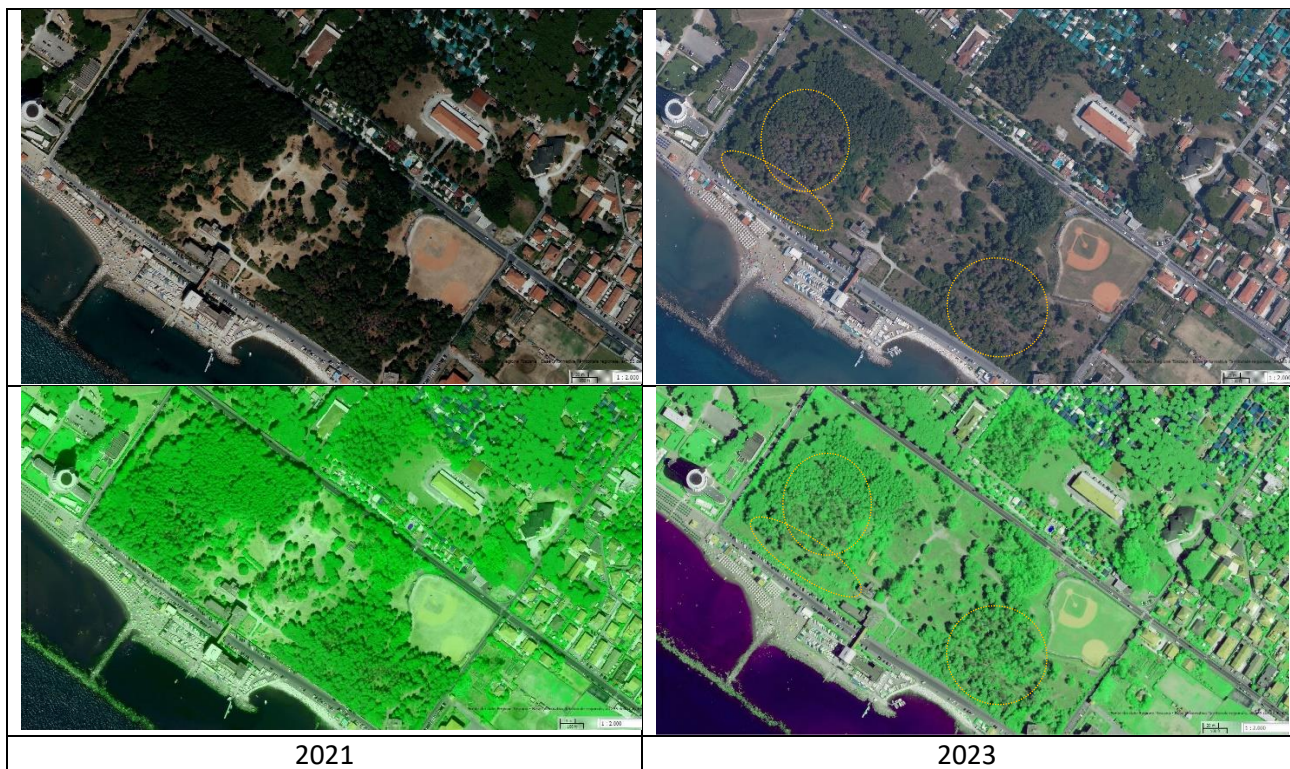


Img.2 -Tratto da via delle Pinete a viale Lungomare di Ponente

Area a confine con Marina di Carrara, presso la località Partaccia. **La I° fascia**, in cui rientra la zona che si sviluppa lungo via delle Pinete e viale Lungomare di Ponente, è caratterizzata dalla presenza di una prima copertura arborea composta in prevalenza da piante di leccio (*Quercus ilex*) e specie miste a foglia caduca, con alcuni pini nella parte interna. Proseguendo verso sud, si sviluppano porzioni di pinete (*Pinus pinea*, *P. halepensis*, *P. pinaster*) all'interno delle aree camping, fino al parco Colonia Ugo Pisa. In quest'ultimo è da evidenziare, a seguito dei sopralluoghi negli ultimi 3 anni, il disseccamento dei pini marittimi che, ad oggi, prosegue progressivamente, a causa dell'attacco da parte della cocciniglia del pino marittimo (*Matsucoccus feytaudi*) *Img.3*.

Alcuni cenni sul *Matsucoccus feytaudi*.

Insetto fitomizo (che si nutre di linfa vegetale) che vive esclusivamente sul pino marittimo (Pinus pinaster). Si disloca al disotto della corteccia, precisamente nella parte viva dove succhia la linfa elaborata. Sintomi sulla pianta: si distinguono due fasi, la prima di "infiltrazione" e di "focolai sparsi", in cui si evidenziano arrossamenti delle chiome sulle singole piante attaccate. La seconda fase, di "generalizzazione", è rappresentata da disseccamenti e morie di nuclei di piante (3-5 anni dall'attacco iniziale). Il deperimento finale dei pini indeboliti dall'attacco di M. feytaudi è infine conseguenza dell'attacco di diverse specie di insetti xilofagi, attratti per via olfattiva (emissioni terpeniche) dallo stato critico dei pini.



Img.3 -Pineta presso il parco Colonia Ugo Pisa. Confronto tra le ortofoto del 2021 e del 2023. Cerchiato in arancio (immagini a destra) le zone maggiormente colpite dall'attacco della cocciniglia, ove sono evidenti il disseccamento generalizzato delle chiome. In basso immagini in falso colore. [fonte: estratto fotografico da Geoscopio Toscana].

La II° fascia comprende le due vie sopra citate, dove, lungo questo tratto, si riscontrano sistemazioni a verde in prossimità del parcheggio su via delle Pinete, costituito da palme e arbusti bassi mediterranei. All'interno della **III° fascia** è da evidenziare un'area a copertura prevalentemente arbustiva nel tratto iniziale di via delle Pinete, in stato di abbandono. All'interno di questa porzione si riscontra lo sviluppo di macchie arbustive ed erbacee spontanee (es.: *Rubus ulmifolius*, *Inula viscosa*, *avena fatua*, ecc.) gruppi di piante di robinia in forma giovane e di polloni (*Robinia pseudoacacia*). A seguire si rilevano coperture arboree in prevalenza di pini domestici (presso Bagno Fausto, ingresso della spiaggia libera, in prossimità dell'area parcheggio, area verde Torre Verve).

- **Tratto via Lungomare di Ponente**



Img. 4 - Tratto via Lungomare di Ponente

Il secondo tratto riguarda il continuo di via Lungomare di Ponente. Nella **I° fascia** si annovera l'area a verde della colonia Ettore Motta, ossia una zona a copertura arborea, prevalentemente del genere *Pinus*, con alcune porzioni di lecceta mista a robinie (*Robinia pseudoacacia*) e pioppi (*Populus alba*, *Populus nigra*). La **II° fascia**, ovvero la via sopra indicata, non presenta particolari sistemazioni a verde se non un'area di sosta, in prossimità della "Scogliera dell'Amore, caratterizzata dalla presenza di un filare di palme (*Washingtonia sp.*) e diverse specie arbustive o piccoli alberi nelle aiuole (*Chamaerops humilis*, *Tamarix gallica*, *Agave americana*, *Myrtus communis*). Proseguendo sulla via, sono presenti aiuole spartitraffico realizzate con filari di palme (*Washingtonia sp.*) piante di pitosforo ad alberello (*pittosporum tobira sp.*), oleandro (*Nerium oleander*), yucca (*Yucca sp.*) e diversi cespugli bassi. In questo tratto la **III° fascia** non presenta particolari coperture vegetali se non la presenza in minima parte di piante in vaso e piccole siepi degli stabilimenti (Libeccio Beach, Bagno Asciutti).

- **Tratto via A. Vespucci e tratto iniziale Lungomare di Levante**



Img. 5 - Tratto via A. Vespucci e tratto iniziale Lungomare di Levante

Nella **I° fascia** si annoverano due aree a copertura arboree, in prevalenza piante del genere *Pinus*, ossia Parco Nadia e Barbara e il Parco del Magliano. Anche in quest'ultimo, si evidenzia, rispetto ai rilievi del 2021, un progressivo deperimento a carico dei pini marittimi causati dall'attacco della cocciniglia.

Riguardo alla II° fascia questa è rappresentata da diverse aiuole divisorie tra la viabilità carrabile e i percorsi ciclo-pedonali. Le specie di maggior presenza risultano pitosforo, in forma arbustiva e alberello, palme Washingtonia e palme nane, yucca e oleandro.

Lungo la **III° fascia** si rilevano spazi veri all'interno degli stabilimenti, in particolare Bagno Fassona, Bagno Misericordia, Bagno Margherita. E' da considerare anche il verde ornamentale presente presso piazza Bad Kissingen, rappresentato dai due filari di palme Washingtonia e arbusti misti (pitosforo, oleandro, yucca, ecc).

- **Tratto centrale Lungomare di Levante**



Img. 6 - Tratto centrale Lungomare di Levante

Questo tratto riguarda il continuo di Lungomare di Levante. in questa porzione di arenile la **I° fascia** risulta la più importante sia in termini quantitativi che qualitativi. Lungo la via si affacciano infatti:

- l'area protetta WWF Ronchi, caratterizzata da una intensa copertura arborea dominante (lecci, pioppi, ontani, pini) e una copertura arbustiva dominata di specie mediterranee (corbezzolo, ginestra, ginepro, lentisco, tamerici, ecc.);
- piazza Ronchi e l'area cani annessa, dove sono presenti alberate di pini e tamerici (*P. pinea*, *P. halepensis*, *Tamarix sp.*);
- coperture arboree di pini e leccio all'interno di aree a verde di hotel e residence e immobili privati, tra via del Mare a via Poveromo;
- proseguono coperture arboree (leccio e specie mesoigrofile, pinete) lungo la via, con particolare rilievo sul fosso Poveromo, area ormai naturalizzata e di grande valenza naturalistica, data dalla presenza di corpi idrici (foce) e dalla varietà di specie arboree/arbustive autoctone (leccio, ontano, pioppo, carpino, pino, salice). Non mancano alcune specie pioniere come la robinia, l'ailanto e la yucca.

La **II° fascia** rispetta sostanzialmente le tipologie vegetazionali dei tratti precedentemente analizzati, rappresentata da filari di palme, aiuole con oleandri, pitosforo, tamerici e piccoli arbusti.

Riguardo alla **III° fascia**, si annoverano: lungo la porzione del fosso Poveromo, macchie dense di canna comune e tussilago (*Arundo donax*, *Tussilago farfara*), rade specie psammofile al tratto finale sabbioso e macchia mediterranea (limitrofe al Bagno Associazione Poveromo), spazi verdi all'interno degli stabilimenti balneari, composte da impianti arborei misti, come pini e lecci (stab. Bagno Pesca e Nuoto, Ass. Consortile Sport e Natura), filari di platani in prossimità dei parcheggi (Bagno Hermitage, Bagno Marco) e coperture in prevalenze arbustive (Bagno Jungla).

CENSIMENTO DELLA VEGETAZIONE ARBOREA E ARBUSTIVA

Lo studio in campo si è espletato con l'individuazione delle le specie di maggior presenza, di seguito elencate in relazione alle 3 fasce sopra descritte.

1° FASCIA - aree boscate/arbustive planiziali retrostanti		
Nome Scientifico	Nome comune	
<i>Acer campestre</i>	Acero	
<i>Ailanthus altissima</i>	Ailanto	
<i>Alnus glutinosa</i>	Ontano nero	
<i>Arbutus unedo</i>	Corbezzolo	
<i>Arundo donax</i>	Canna comune	
<i>Carpinus betulus</i>	Carpino	
<i>Clematis vitalba</i>	Vitalba	
<i>Cornus mas</i>	Corniolo	
<i>Erica arborea</i>	Erica	
<i>Fraxinus ornus</i>	Orniello	
<i>Hedera helix</i>	Edera	
<i>Ilex aquifolium</i>	Agrifoglio	
<i>Juniperus sp.</i>	Ginepro	
<i>Nerium oleander</i>	Oleandro	
<i>Ostrya carpinifolia</i>	Carpino nero	
<i>Phillyrea angustifolia</i>	Fillirea	
<i>Pinus halepensis</i>	Pino d'Aleppo	
<i>Pinus pinaster</i>	Pino marittimo	
<i>Pinus pinea</i>	Pino domestico	
<i>Pistacia lentiscus</i>	Lentisco	
<i>Populus alba</i>	Pioppo bianco	
<i>Populus nigra</i>	Pioppo nero	
<i>Quercus ilex</i>	Leccio	
<i>Quercus robur</i>	Farnia	
<i>Rhamnus alaternus</i>	Alaterno	
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinia	
<i>Rubus ulmifolius</i>	Rovo	
<i>Salix alba</i>	Salice bianco	
<i>Tamarix gallica</i>	Tamerice	
<i>Tossilago farfara</i>	Farfara	
<i>Tilia sp.</i>	Tiglio	
<i>Ulmus minor</i>	Olmo	
<i>Yucca sp.</i>	Yucca	

- II° FASCIA: verde stradale lungo viali e percorsi pedonali	
Nome Scientifico	Nome comune
<i>Agave americana</i>	Agave
<i>Chamaerops humilis</i>	Palma nana
<i>euonymus japonicus</i>	Evonimo
<i>Laurus nobilis</i>	Alloro
<i>Myrtus communis</i>	Mirto
<i>Nerium oleander</i>	Oleandro
<i>Phoenix Canariensis</i>	Palma delle Canarie
<i>Pittosporum tobira</i>	Pitosforo
<i>rosmarinus officinalis</i>	Rosmarino
<i>Tamarix gallica</i>	Tamerice
<i>Whashingtonia sp.</i>	Washingtonia
<i>Yucca sp.</i>	Yucca

III° FASCIA: verde degli stabilimenti balneari, spiagge libere e aree di sosta	
Nome Scientifico	Nome comune
<i>Agave americana</i>	Agave
<i>Ailanthus altissima</i>	Ailanto
<i>Chamaerops humilis</i>	Palma nana
<i>Cistus creticus</i>	Cisto rosso
<i>euonymus japonicus</i>	Evonimo
<i>Helycrisum sp.</i>	Elicriso
<i>juniperus oxycedrus</i>	Ginepro coccolone
<i>Juniperus sp.</i>	Ginepro
<i>Laurus nobilis</i>	Alloro
<i>Myrtus communis</i>	Mirto
<i>Nerium oleander</i>	Oleandro
<i>Phillyrea angustifolia</i>	Fillirea
<i>Phoenix Canariensis</i>	Palma delle Canarie
<i>Pinus halepensis</i>	Pino d'Aleppo
<i>Pinus pinea</i>	Pino domestico
<i>Pinus pinaster</i>	Pino marittimo
<i>Pistacia lentiscus</i>	Lentisco
<i>Pittosporum tobira</i>	Pitosforo
<i>Platanus × hispanica</i>	Platano
<i>Quercus ilex</i>	Leccio
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinia
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Rosmarino
<i>Spartium junceum</i>	Ginestra
<i>Tamarix gallica</i>	Tamerice
<i>Tossilago farfara</i>	Farfara
<i>Whashingtonia sp.</i>	Washingtonia
<i>Yucca sp.</i>	Yucca

- CONCLUSIONI

La vegetazione che si sviluppa lungo l'arenile risulta una componente caratterizzante del territorio. La presenza di aree boscate retrostanti, che continuano ad estendersi verso le parti più interne, rappresenta un valore paesaggistico, ecologico e ambientale indispensabile, che si integra con il territorio e con gli elementi che lo caratterizzano. Dai rilievi eseguiti nell'ultimo anno, non si rilevano particolari modifiche sull'assetto vegetale ma si evidenzia la problematica legata all'attacco da parte della cocciniglia del pino marittimo che, progressivamente, sta portando al deperimento delle piante attaccate. Questo comporta nel breve periodo, un intervento mirato di tagli al fine di mettere in sicurezza le aree maggiormente fruite dalla popolazione e di salvaguardia delle piante di pino marittimo non ancora attaccate da parte dell'insetto.

Per quanto riguarda il verde preesistente lungo le viabilità, questo si lega senza dubbio alla qualità del paesaggio (identificazione, mitigazione del costruito), alla fruizione turistica (aree verdi attrezzate e di sosta, zone, viale alberati) ma necessita in alcuni tratti un miglioramento sia in termini qualitativi che quantitativi. Eventuali nuove sistemazioni a verde, La scelta di specie adatte al contesto ambientale risulta un parametro essenziale al fine di una gestione nel tempo e ad una piena integrazione con il preesistente. Tale approccio potrà, inoltre, essere rafforzato attraverso una sinergia tra il pubblico (aree verdi comunali) e il privato (stabilimenti balneari, strutture private).