



ST-
Statuto del Territorio

Relazione
LE INVARIANTI STRUTTURALI

ATI:
Gregotti Associati International s.r.l.
Milano
Progettista Augusto Cagnardi

Sintesis s.r.l.
Livorno
Modimar s.r.l.
Roma

Milano-Livorno, aprile 2018

Comune di Livorno

PIANO STRUTTURALE 2



Sindaco

Filippo Nogarin

Assessore all'Urbanistica

Alessandro Aurigi

Responsabile del procedimento

Arch. Paolo Danti

Progettisti

A.T.I. composta da:

Gregotti Associati International s.r.l.- Milano (mandataria)- Arch. Augusto Cagnardi

con Pietro Bertelli, Martina Rossini, Sergio Butti, Barbara Colombo, Mattia Rudini.

Sintesis s.r.l.- Livorno, Italia- Ing. Renato Butta

Modimar s.r.l.- Roma, Italia- Ing. Marco Tartaglini

Consulenti:

Prof. Giorgio Bonsanti

Dott.Agron. Roberto Branchetti

Ing. Pietro Chiavaccini

Dott.Geologo Luca Mazzei

Prof. Giampaolo Nuvolati

Avv. Fortunato Pagano

Prof. Tomaso G. Pompili

Prof.Ing. Antonio Pratelli

Comune di Livorno- Ufficio del Piano

Gigliola D'Alesio

Vladimiro Demi

Maria Rosaria Guerrini

Andrea Corsaro

Michele Bastiani

Carlo Masi

Carla Bruni

Alberto Ughi

Stefano Del Seppia

Segreteria: Sonia Stillittano

Valutazione Ambientale Strategica: Claudia Bigongiali

Bonifiche ambientali : Michele Danzi

Idraulica e rischio idraulico geologia e sismica : Alessio Tanda

Risorsa idrica : Luca Barsotti (ingegnere)

Agricoltura : Alberto Ughi

Parchi e Verde: Alessandro: Ursi e Mirko Branchetti

Rischio industriale: Riccardo Stefanini

Inquinamento da agenti fisici e Energia : Lorenzo Lazzerini

Infrastrutture, trasporti e mobilità :Claudio Visciano e Cesare Vallini

Commercio : Stefano Ciampi

Turismo : Paolo Demi

Sociali, sociologiche e demografiche: Giovanni De Bonis e Federico

Giuntoli

SOMMARIO

A. IL PATRIMONIO TERRITORIALE COMUNALE E LE INVARIANTI...	3
1. INSIEME CITTÀ SUL MARE	4
2. INSIEME CITTÀ MURATA -VERDE - BOSCHI	4
3. INSIEME CITTÀ - STRADE - COLLINE	5
4. INSIEME PORTO – INFRASTRUTTURE-RETROTERRA.....	5
5. INSIEME DI TESTIMONIANZE STORICHE PRESENTI NEL TERRITORIO	6
6. INSIEMI RICONDUCIBILI PREVALENTEMENTE ALLA STRUTTURA IDROGEOMORFOLOGICA, ALLA STRUTTURA ECOSISTEMICA ED ALLA STRUTTURA AGROFORESTALE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE.....	6
 B. REGOLE GENERATIVE, UTILIZZAZIONE, MANUTENZIONE, TRASFORMAZIONE DELLE INVARIANTI DEL PATRIMONIO TERRITORIALE.....	 8

A. IL PATRIMONIO TERRITORIALE COMUNALE E LE INVARIANTI

Gli studi sulla struttura urbana esistente condotti durante l'elaborazione del PS2 hanno evidenziato nella morfologia urbana condizioni di insiemi che assumono particolare interesse per ragioni storiche, funzionali, morfologiche, paesaggistiche.

Le tutele (intese come indirizzi) e le prescrizioni imposte dalla pianificazione sovraordinata, nonché i vincoli imposti dalle diverse fasi storiche segnano il territorio con diverse regole nella definizione delle modalità operative future. Il loro insieme ricade sul territorio per motivazioni, luoghi, oggetti distintivi.

La lettura del territorio nel suo insieme e nelle parti che lo costituiscono e soprattutto in funzione non solo cautelativa, ma in ragione del suo sviluppo futuro mette in evidenza la relazione tra le diverse parti e gli insiemi di natura urbana.

Si evidenziano così nei contenuti degli insiemi, elementi che costituiscono quelli già riconosciuti nel P.I.T. ma con il riconoscimento degli insiemi si configurano ulteriori invarianti, condizioni guida per la definizione del nuovo piano strutturale.

Nello statuto del territorio livornese vengono incluse le invarianti strutturali riconosciute nei seguenti insiemi:

- 1. CITTÀ SUL MARE**
- 2. CITTÀ MURATA – VERDE – BOSCHI**
- 3. CITTÀ – STRADA - COLLINA**
- 4. PORTO – INFRASTRUTTURE - RETROTERRA**
- 5. TESTIMONIANZE STORICHE PRESENTI NEL TERRITORIO**

**6. STRUTTURA
IDROGEOMORFOLOGICA, -
STRUTTURA ECOSISTEMICA E -
STRUTTURA AGROFORESTALE
DEL PATRIMONIO
TERRITORIALE**

A sua volta lo Statuto del Territorio comprende gli elementi che costituiscono il Patrimonio Territoriale nelle sue diverse componenti e le Invarianti Strutturali.

1. INSIEME CITTÀ SUL MARE

L'insieme comprende le parti della città storica in diretta relazione con il mare e le vie d'acqua interne; il Porto mediceo; la città turistica ottocentesca e novecentesca che si estende lungo viale Italia dal Cantiere alla Rotonda di Ardenza.

Nell'insieme Città sul mare lo Statuto del Territorio riconosce come invarianti:

- La rete delle vie d'acqua con relativi accessi, banchine, rete stradale, cantine e organismi edilizi di impianto storico su di essa prospicienti; questi ultimi costituiscono, in numerosi casi un unicum costituito dal piano cantine – a livello del mare – piano stradale-piano terra del singolo edificio-piani superiori, spesso culminanti in torrette;
- La configurazione d'insieme dei bacini del porto antico (darsena vecchia, darsena nuova, porto mediceo) e delle fortificazioni;
- La continuità delle cortine edilizie lungo la rete delle vie d'acqua, nel rapporto tra le altezze di tali cortine e le dimensioni dello spazio pubblico

(strade e vie d'acqua), che in complesso costituiscono il valore d'insieme della Venezia, di parte del Pentagono e della fascia dei borghi;

- La continuità della cortina edilizia – salvo nel caso di edifici “speciali” – dell'edificazione prospiciente viale Italia nel tratto dal Cantiere a Barriera Margherita componente della “città turistica” di impianto otto-novecentesco;
- Il sistema di parchi e spazi pubblici lungo il mare dalla Bellana alla Terrazza Mascagni e a S. Jacopo in Acquaviva; dall'Accademia Navale alla Rotonda di Ardenza;
- Gli edifici e manufatti, prevalentemente pubblici, indiretto rapporto con il mare o le vie d'acqua: mura e fortezze, Scoglio della Regina e Bagni Pancaldi, Dogana d'acqua (in parte oggetto di un recentissimo intervento di ricostruzione), Mercato centrale, Acquario.
- I quartieri di ville con giardino di impianto ottocentesco (Ardenza) e novecentesco (Stadio-Accademia) anch'essi componenti della “città turistica” otto-novecentesca;
- La costa e le interazioni funzionali con lo spazio marittimo prospiciente.

**2. INSIEME CITTÀ MURATA -
VERDE - BOSCHI**

Insieme costituito dalle mura e dalle tracce di esse ancora riconoscibili, dalle connessioni costituite da spazi verdi pubblici o privati in direzione dell'entroterra, dai boschi.

Sono inclusi in tale insieme anche il tracciato dell'acquedotto leopoldino e relativi manufatti di servizio (Cisternino di città, Cisternone, Cisternino di Pian di Rota) fino alle sorgenti, in territorio di

Collesalveti, data la continuità di tale infrastruttura tra la città, la campagna e la collina.

Lo statuto del territorio individua in tale insieme le seguenti invarianti:

- le mura e le tracce di esse ancora riconoscibili;
- l'acquedotto Leopoldino e relativi manufatti di servizio;
- parchi pubblici;
- parchi di ville storiche pubbliche e private;
- i boschi e il sistema delle reti verdi.

3. INSIEME CITTÀ - STRADE - COLLINE

Insieme costituito dalla Venezia, dal Pentagono, dalla fascia dei borghi, dalla maglia stradale cittadina e dalla viabilità radiale verso l'entroterra e dalla sua prosecuzione all'interno della collina.

Le invarianti individuate dallo statuto del territorio in tale insieme sono:

- nelle aree di impianto storico (Venezia, Pentagono, borghi) l'edificazione generalmente a filo strada e continua;
- il permanere di parti notevoli della maglia stradale della città di fondazione e degli interventi di espansione urbanistica ottocenteschi conseguenti alla rettificazione del Fosso Reale (c.d. "Città leopolda", realizzata secondo i piani di Bettarini e Cambrai-Digny);
- l'allineamento dell'edificazione nei borghi alle radiali extraurbane, alla linea degli spalti dismessi e delle servitù militari decadute nel '700;
- la permanenza dei tracciati delle radiali extraurbane sia nell'area urbana sia all'esterno;

- la diffusa presenza dei parchi pertinenza di ville storiche sia all'interno del territorio urbanizzato sia nella campagna, spesso integrata dai viali di adduzione alle ville medesime;

- i cimiteri spesso posti lungo le radiali extraurbane o punto di arrivo di alcune di esse (complesso cimiteriale dei Lupi);
- il sistema di ville, case di borgo, residui del paesaggio agrario suburbano (muri di cinta, portali) allineati lungo il percorso di collegamento tra radiali corrispondente a via dell'Ambrogiana.

4. INSIEME PORTO - INFRASTRUTTURE-RETROTERRA

Insieme costituito dal porto e dagli interventi previsti dal Piano regolatore generale portuale, dalle infrastrutture di collegamento, esistenti e previste, con gli assi di interesse nazionale e con il sistema retroportuale, di supporto logistico (Centro inter-modale di Guasticce, piattaforma in località Il Faldo).

Specificità di tale insieme sono:

- l'insieme di aree che ancorché destinate ad usi portuali, sono in stretta relazione con il sistema urbano e dei beni culturali, quali i bacini di impianto storico e la stazione marittima;
- le infrastrutture di collegamento tra il porto e l'entroterra e le reti infrastrutturali di rilievo nazionale ed internazionale;
- la presenza di attività di movimentazione e trasformazione di merci all'interno dell'ambito portuale, di servizi alle attività marittime.

Sono invarianti di tale insieme:

- gli elementi del patrimonio storico-architettonico (mura, fortezze, torri

costiere) riconosciuti dal quadro conoscitivo.

5. INSIEME DI TESTIMONIANZE STORICHE PRESENTI NEL TERRITORIO

Nel territorio sono inoltre riconosciute come testimonianze di periodi storici, di specificità connesse al carattere cosmopolita della città di fondazione, del rapporto, anche economico, tra la città e le aree collinari e pedecollinari tali da costituire specificità del patrimonio territoriale livornese:

- luoghi di culto non cattolici (sinagoga, chiesa greco-cattolica, chiese protestanti, ancorché sconsacrate);
- cimiteri;
- edifici speciali: complessi termali (Terme della Salute, Bagnetti dell'Acqua Puzzolente), edifici polifunzionali della metà del '900, edifici specialistici ottocenteschi (teatri, mercato centrale, stazione San Marco)
- edifici e manufatti paleoindustriali, spesso connessi all'economia agraria, o ruderi dei medesimi: fornaci, mulini, ghiacciaie, miniere, manufatti funzionali all'agricoltura ed all'allevamento di impianto storico;
- fattorie di impianto storico e relative pertinenze agrarie;
- aree di interesse archeologico;
- sistemi infrastrutturali: mulattiere, antichi percorsi di attraversamento delle colline e relativi manufatti, antichi acquedotti (acquedotto del Limone), resti di infrastrutture a fune (teleferiche per il trasporto di materiali di cava), strada dei Cavalleggeri;
- luoghi di culto isolati (eremi, santuari, cappelle votive) o monumenti funerari isolati;

- sistemi fortificati (torri costiere).

Invarianti

Gli elementi sopra elencati costituiscono invariante, il Piano Strutturale e il Piano Operativo ne determinano specifiche modalità d'uso e grado di trasformabilità.

6. INSIEMI RICONDUCEBILI PREVALENTEMENTE ALLA STRUTTURA IDROGEOMORFOLOGICA, ALLA STRUTTURA ECOSISTEMICA ED ALLA STRUTTURA AGROFORESTALE DEL PATRIMONIO TERRITORIALE

Negli insiemi precedentemente descritti sono comprese differenti componenti del patrimonio territoriale in stretta relazione tra loro, di seguito sono invece elencate quelle parti del patrimonio territoriale livornese ascrivibili in misura preponderante alle componenti del patrimonio territoriale corrispondenti alla struttura idrogeomorfologica, alla struttura ecosistemica e alla struttura agroforestale. A questo insieme vanno riferiti i sistemi di reti verdi/green infrastructure che possono svolgere una funzione di incremento complessivo della resilienza attiva del territorio. Tali reti possono essere oggetto di interventi specifici regolati dal Piano di Adattamento e Mitigazione Comunale.

A. COLLINA

Insieme delle aree collinari e pedecollinari esterne al perimetro del territorio urbanizzato.

Invarianti

- Rete idrografica;
- Boschi;
- Aree coltivate;
- Aree ricomprese nel Parco dei Monti livornesi;
- Aree naturali protette di interesse locale (ANPIL) e SIR Calafuria la cui definizione gestionale è in corso di revisione in attuazione della L.R.30/2015.

B. COSTA ROCCIOSA

Tratto di costa esterno al perimetro del territorio urbanizzato, tra la riva del mare ed i tracciati della S.S. 1 via Aurelia e della ferrovia Roma-Pisa.

Invarianti

- Fascia costiera
- Boschi e macchia mediterranea.
-

C. ISOLA DI GORGONA

L'isola è compresa nel Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano, tuttavia si intende comunque richiamare le invarianti pertinenti alla struttura idrogeomorfologica, eco sistemica ed agroforestale.

Invarianti

Costa rocciosa
Rete idrografica
Boschi e macchia mediterranea
SIR/ SIC/ ZPS Area terrestre e marina

I vincoli

La condizione operativa del Piano Strutturale è sottoposta a vincoli e prescrizioni. Anzitutto i vincoli già facenti parte del PS vigente, come quelli ad esempio imposti dai piani sovraordinati sia su oggetti o aree puntuali, sia su territori ampi come quelli riguardanti la tutela dei parchi e della vegetazione delle aree collinari.

La operatività è ulteriormente condizionata dai vincoli imposti dal Piano Strutturale stesso attraverso le diverse perimetrazioni delle aree, e le relative invarianti strutturali e nella formulazione delle medesime che sarà individuata dal Piano Operativo.

B. REGOLE GENERATIVE, UTILIZZAZIONE, MANUTENZIONE, TRASFORMAZIONE DELLE INVARIANTI DEL PATRIMONIO TERRITORIALE

INSIEME CITTÀ SUL MARE

Invariante strutturale:

LA RETE DELLE VIE D'ACQUA CON RELATIVI ACCESSI, BANCHINE, RETE STRADALE, CANTINE E ORGANISMI EDILIZI DI IMPIANTO STORICO SU DI ESSA PROSPICIENTI

Regole generative

Rete di canali artificiali la cui costruzione ha avuto inizio al momento della fondazione della città in funzione della difesa militare della città stessa; tale rete è stata oggetto di ampliamenti, modifiche del tracciato, interramenti e riaperture nel corso dei secoli, trasformazioni funzionali con il venire meno della funzione militare (pur in parte rimanendo caratterizzata da fortezze, resti di fortificazioni e mura) a favore di quella di rete navigabile interna commerciale, collegata al canale dei Navicelli e funzionale alla caratterizzazione del porto labronico quale porto franco e di Livorno quale città- emporio. La parte di tale rete trasformata in funzione della città – emporio è caratterizzata da accessi (scalandroni) e piccole banchine in corrispondenza di magazzini (cantine), il cui accesso è al livello dell'acqua, sottostanti il piano stradale e gli edifici che vi prospettano.

Questi ultimi costituiscono, in numerosi casi, un unicum costituito dal piano cantine – a livello del mare – piano stradale- (corrispondente al piano terra del singolo edificio, spesso anch'esso concepito come spazio per il deposito di merci) - piani superiori, generalmente destinati ad abitazione, spesso culminanti in torrette. Gli organismi edilizi di impianto storico prospiciente la rete dei

fossi sono caratterizzati da facciate continue, di altezza generalmente omogenea e prive di aggetti o particolari elementi decorativi (ad eccezione dei pochi palazzi nobiliari o di famiglie mercantili). Il Fosso Reale, esito della rettifica dei fossi successiva alla decadenza delle servitù militari compiuta nei primi decenni dell'800, ha regole generative simili a quelle precedentemente descritte, anche se presenta minori legami funzionali tra cantine ed edifici sovrastanti ed è invece caratterizzato dalla presenza di edifici rappresentativi pubblici e privati (Mercato centrale, chiesa degli Olandesi, Scuole Benci, Palazzo Maurogordato, etc.), di diverse tipologie edilizie, spesso caratterizzati da elementi decorativi.

Regole di utilizzazione, manutenzione, trasformazione

Vie d'acqua: tutela della rete delle vie d'acqua in tutte le sue componenti (canali, accessi, ponti, muri di sostegno, banchine, cantine) e del sistema di relazioni tra essa e la rete stradale e gli edifici che vi prospettano; è ammessa la riapertura dei tratti della rete delle vie d'acqua oggi interrati.

Riorganizzazione dell'uso per la nautica secondo modalità compatibili con il valore storico- ambientale dei luoghi, delle funzioni con gli usi urbani e della tutela e del miglioramento della qualità ecologica delle acque.

Sono inoltre ammessi tutti gli interventi diretti a migliorare la qualità ecologica delle acque dei fossi.

Limitatamente al tratto del Fosso Reale è ammessa la possibilità di realizzare un collegamento ciclo- pedonale che

colleghi piazza Manin con l'area del Pentagono (UTOE 1).

Generalmente non sono ammessi interventi di demolizione e ricostruzione se non per gli edifici realizzati successivamente alla Seconda guerra mondiale.

Edifici prospettanti la rete delle vie d'acqua: in caso di interventi di sostituzione di edifici recenti devono essere mantenuti o ripresi gli allineamenti stradali originari; i prospetti verso lo spazio pubblico devono essere caratterizzati da continuità e dalla ripresa dei ritmi delle aperture dei prospetti di impianto storico, nel caso di ricostruzione non superare le altezze degli edifici contigui, secondo quanto sarà specificato dal Piano operativo.

L'uso delle cantine prospicienti la rete delle vie d'acqua per destinazioni d'uso diverse da quella originaria deve essere compatibile con il valore storico architettonico delle cantine stesse e con i valori d'insieme urbanistici ed ambientali della rete dei fossi: il Piano Operativo disciplinerà nel dettaglio tali compatibilità in relazione agli obiettivi di recupero a fini turistici, culturali per artigianato di servizio, commerciali e/o di somministrazioni quanto consentito dal Regolamento edilizio.

Dovrà essere prevista la progressiva riduzione delle barche lungo i canali e la delocalizzazione delle attività di rimessaggio e manutenzione.

Va garantita altresì la funzionalità della rete di canali prevedendo specifiche misure adattative che intervengano

puntualmente. Le misure potranno essere definite da un Piano di Adattamento e Mitigazione comunale o da specifiche linee guida operative.

Invariante strutturale:

LA CONFIGURAZIONE D'INSIEME DEI BACINI DEL PORTO ANTICO (DARSENA VECCHIA, DARSENA NUOVA, PORTO MEDICEO) E DELLE FORTIFICAZIONI

Regole generative

Bacini portuali la cui realizzazione risale all'epoca della città di fondazione, caratterizzati dalla presenza di fortificazioni e mura di età medicea, dalla percorribilità pedonale dei loro margini, dalla percezione dei rispettivi specchi acquei.

Regole di utilizzazione, manutenzione, trasformazione

Le regole di utilizzazione degli specchi acquei sono definite dal PRG del porto: esse devono essere compatibili con il valore storico paesaggistico del porto antico. L'insieme delle fortificazioni e manufatti marittimi e militari di impianto storico deve essere tutelato; per tali complessi gli usi ammessi devono essere compatibili con il valore storico architettonico di tali manufatti. Gli interventi di trasformazione delle aree contigue a tali manufatti, previsti dal PRG del porto e dal Piano strutturale (UTOE Porto-città), non devono alterarne la percezione né pregiudicarne la conservazione. L'altezza massima di nuovi edifici o manufatti contigui o limitrofi alle fortificazioni e altri manufatti militari (mura, torri, etc.) di impianto storico non può essere superiore all'altezza questi ultimi.

Gli interventi di riqualificazione e trasformazione previsti dal PRG del porto devono garantire la fruizione e continuità dello spazio pubblico e la sua connessione con il tessuto urbano.

Invariante strutturale:

LA CONTINUITÀ DELLE CORTINE EDILIZIE LUNGO LA RETE DELLE VIE D'ACQUA E LA MAGLIA STRADALE, NEL RAPPORTO TRA LE ALTEZZE DI TALI CORTINE E LE DIMENSIONI DELLO SPAZIO PUBBLICO (STRADE E VIE D'ACQUA), CHE IN COMPLESSO COSTITUISCONO IL VALORE D'INSIEME DELLA VENEZIA, DI PARTE DEL PENTAGONO E DELLA FASCIA DEI BORGHI

Regole generative

L'impianto urbanistico di tali aree, ad eccezione delle aree corrispondenti all'originario villaggio di Livorno in cui l'edificazione pur avvenuta a filo strada è caratterizzata dal c.d. lotto gotico costituito da un affaccio di limitata lunghezza verso lo spazio pubblico e da una notevole profondità del lotto stesso, deriva dai piani urbanistici della città di fondazione e di successiva urbanizzazione delle aree militari che tra '600 ed '800 perdettero la loro importanza strategica, dalla rettifica dei fossi (piano Cambrai-Digny – Bettarini), dal piano di ricostruzione del dopoguerra. Elementi comuni a tali aree sono l'edificazione a filo strada e la continuità delle cortine edilizie, generalmente prive di aggetti, ancorché con alcune strade porticate ad esito dei piani di risanamento degli Anni Trenta e del Piano di ricostruzione del dopoguerra (unica eccezione nella città di fondazione era il portico di Piazza Grande).

Regole di utilizzazione, manutenzione, trasformazione

Generalmente non sono ammessi interventi di demolizione se non per gli

edifici realizzati successivamente alla Seconda guerra mondiale. In caso di interventi di sostituzione di edifici recenti devono essere mantenuti o ripresi gli allineamenti stradali originari; i prospetti verso lo spazio pubblico devono essere caratterizzati da continuità e dalla ripresa dei ritmi delle aperture dei prospetti di impianto storico, non superare le altezze degli edifici contigui secondo quanto sarà specificato dal Piano operativo.

La rete stradale di impianto storico deve essere mantenuta nella sua configurazione planimetrica e nelle dimensioni delle sezioni stradali.

E' ammesso, in caso di interventi di sostituzione edilizia di edifici recenti lungo la viabilità radiale (strade di borgo), il ripristino delle sezioni stradali originarie e l'allineamento dei nuovi edifici alle medesime.

E' ammessa la possibilità di demolizione e fedele ricostruzione integrale per progetto unitario di più edifici in linea con mantenimento della medesima conformazione di facciata.

Invariante strutturale:

LA CONTINUITÀ DELLA CORTINA EDILIZIA- SALVO NEL CASO DI EDIFICI "SPECIALI" - RELATIVA ALL'EDIFICAZIONE PROSPICIENTE VIALE ITALIA NEL TRATTO DAL CANTIERE A BARRIERA MARGHERITA

Regole generative

L'urbanizzazione lungo il viale a mare (viale Italia) è avvenuta a filo strada ed in continuità, ad eccezione di alcuni inserimenti di viabilità preesistente (via Montebello, via Corsica e viabilità minore) che tuttavia influiscono

debolmente sulla percezione di continuità della cortina edilizia, simile ad altre “palazzate” che costituiscono il fronte sul mare ottocentesco di altre città italiane. Tale continuità è interrotta in corrispondenza, oltre che dell'albergo Palazzo, di Piazza S. Jacopo in Acquaviva, per poi riprendere fino alla Barriera Margherita.

L'altezza degli edifici è mediamente non superiore ai 5 piani fuori terra; i prospetti su spazio pubblico degli edifici di impianto storico sono caratterizzati da elementi decorativi semplici ad eccezione di alcuni palazzi (quali Palazzo Caprilli) e in alcuni casi da aggetti, prevalentemente in corrispondenza del portone di ingresso e del piano nobile. Gli edifici recenti, ad eccezione di un caso in prossimità dell'albergo Palazzo, sono costruiti a filo strada e presentano aggetti o logge arretrate rispetto al filo edilizio nonché, in due casi, portici aperti al pubblico passaggio e su cui prospettano esercizi commerciali.

Regole di utilizzazione, manutenzione, trasformazione

Generalmente non sono ammessi interventi di demolizione se non per gli edifici realizzati successivamente alla Seconda guerra mondiale. In caso di interventi di sostituzione di edifici recenti deve essere mantenuto o ripreso il filo edilizio allineato al tracciato stradale, in continuità con gli edifici di impianto storico, l'altezza non può superare quella dell'edificio preesistente e dovrà essere rapportata a quella degli edifici contigui.

E' ammessa la possibilità di ricostituire il fronte edilizio a completamento della

cortina su strada anche con interventi di demolizione e ricostruzione

In corrispondenza di Piazza S. Jacopo in Acquaviva dev'essere mantenuta l'attuale continuità tra spazi aperti per lo sport di pertinenza dell'Accademia navale e il sistema delle ville storiche pubbliche e private retrostante.

Invariante strutturale:

GLI EDIFICI E MANUFATTI, PREVALENTEMENTE PUBBLICI, IN DIRETTO RAPPORTO CON IL MARE O LE VIE D'ACQUA: MURA E FORTEZZE, SCOGGIO DELLA REGINA E BAGNI PANCALDI, DOGANA D'ACQUA (IN PARTE OGGETTO DI UN RECENTISSIMO INTERVENTO DI RICOSTRUZIONE), MERCATO CENTRALE, ACQUARIO

Regole generative

Organismi edilizi con funzioni diverse e sorti in diverse epoche caratterizzati da uno stretto rapporto funzionale con il mare o le vie d'acqua generalmente con finalità pubbliche (difesa militare, controllo doganale, mercati, etc.) o ad uso collettivo.

Regole di utilizzazione, manutenzione, trasformazione

Conservazione e restauro dei manufatti, sviluppo della fruizione pubblica o per attività di interesse pubblico o per attività collettive (balneazione, congressi, ricerca, attività culturali e divulgative).

Invariante strutturale:

I QUARTIERI DI VILLE CON GIARDINO DI IMPIANTO OTTOCENTESCO (ARDENZA) E NOVECENTESCO (STADIO-ACCADEMIA) ANCH'ESSI COMPONENTI DELLA "CITTÀ TURISTICA" OTTO-NOVECENTESCA

Regole generative

Quartieri formati secondo piani urbanistici unitari, caratterizzati da una maglia stradale ortogonale e, prevalentemente da edifici di altezza non superiore a tre piani, generalmente isolati nel lotto che ne costituisce il verde privato pertinenziale, mono-bifamiliari.

Ad Ardenza si distingue la particolare tipologia dei Casini, edificio con una pianta ad omega costruito nella prima metà del sec. XIX per abitazioni destinate alla villeggiatura, dotate di piccoli giardini pertinenziali sul retro e uno spazio verde comune prospiciente la passeggiata a mare.

Regole di utilizzazione, manutenzione, trasformazione

Mantenimento del verde privato esistente; eventuali interventi di sostituzione del patrimonio edilizio esistente sono ammessi esclusivamente in corrispondenza di edifici recenti e nel rispetto dei rapporti tra superficie coperta e superficie a verde privato originari.

Invariante strutturale:

LA COSTA

Regole generative

La costa urbana di Livorno si sviluppa lungo la panchina livornese il ché ne determina la configurazione di costa bassa e rocciosa. Le uniche eccezioni a tale configurazione sono date dai brevi tratti di spiaggia della c.d. spiaggia dei Tre Ponti in corrispondenza della foce del rio Ardenza, della spiaggia della Vela e di quella del Felciaio.

Lungo la costa si sviluppa uno spazio pubblico continuo, caratterizzato dal succedersi di aree verdi ed in brevi tratti contiguo ai viali a mare, interrotto dal complesso dell'Accademia navale e dall'insieme di ville che si estende sul litorale di Antignano. Le caratteristiche morfologiche della costa hanno favorito il sorgere di porticcioli e approdi, di strutture per la balneazione.

Regole di utilizzazione, manutenzione, trasformazione

Tutela e riqualificazione degli spazi verdi e dello

spazio pubblico e della passeggiata a mare esistente; gli interventi di miglioramento della fruibilità dei porti e approdi turistici esistenti, degli stabilimenti balneari devono essere valutati in rapporto alle qualità paesaggistiche ed ambientali della costa. Tutela del "Lungomare dei Macchiaioli", che si sviluppa dai 3Ponti a Largo Nembo.

Miglioramento dell'accessibilità e della fornitura di servizi alla balneazione per i tratti di costa liberi esistenti Accademia, Vela, Felciaio, Pejani, Rotonda

INSIEME CITTÀ MURATA – VERDE – BOSCHI

Invariante strutturale:

LE MURA E LE TRACCE DI ESSE ANCORA RICONOSCIBILI

Regole generative

Il complesso delle mura e delle fortificazioni di Livorno è stato concepito con funzioni diverse: militare, costituita dalle fortezze, torri, bastioni ed altri elementi fortificati; fiscale – doganale costituito dalle mura e dai relativi varchi realizzati in epoca lorenese (primi decenni del sec. XIX). Cessate le funzioni originarie il complesso delle mura e fortificazioni è stato oggetto di altri usi che ne hanno comportato anche trasformazioni edilizie (quali, ad esempio: la realizzazione dei macelli pubblici nel forte S. Pietro d'Alcantara; la realizzazione di case e magazzini al Rivellino San Marco; il recupero della Fortezza nuova a giardino pubblico e degli ambienti interni per funzioni culturali, etc.), il parziale recupero per nuove funzioni (Barriera Fiorentina, Dogana d'Acqua).

Regole di utilizzazione, manutenzione, trasformazione

Tutela, conservazione, restauro di tutti i manufatti architettonici del complesso delle fortificazioni e mura medicee, delle mura e degli altri manufatti facenti parte della cinta lorenese. Interventi di recupero del contesto originario in cui sono collocati i manufatti: ripristino delle condizioni di luogo circondato dall'acqua della Fortezza vecchia; ripristino della rete delle vie d'acqua circostanti la Dogana

d'Acqua e il Forte San Pietro. Sono ammessi interventi di demolizione delle superfetazioni e addizioni successive all'epoca di impianto dei manufatti architettonici che costituiscono l'insieme delle mura e fortificazioni di Livorno: i singoli interventi dovranno essere oggetto di valutazione in sede di pianificazione attuativa o di progetto di opera pubblica.

Invariante strutturale:

L'ACQUEDOTTO LEOPOLDINO E RELATIVI MANUFATTI DI SERVIZIO

Regole generative

Il complesso dei manufatti (captazione delle acque sorgive a Colognole, in comune di Collesalveti; condotti, manufatti per la decantazione e distribuzione delle acque) è stato concepito e realizzato unitariamente dall'architetto Pasquale Poccianti nella prima metà del sec. XIX con la finalità di assicurare l'approvvigionamento di acqua potabile alla città ed al tempo stesso costituire un itinerario dalla città verso la campagna ed i Monti livornesi nonché occasione per creare anche a Livorno le innovazioni urbane dell'epoca: il viale per la passeggiata (l'attuale viale Carducci) ed il grande giardino pubblico (il parco del Parterre).

Regole di utilizzazione, manutenzione, trasformazione

Tutela, conservazione, restauro di tutti i manufatti architettonici del complesso dell'acquedotto e qualificazione paesaggistica delle aree circostanti le strutture fuori terra dell'acquedotto nel territorio rurale. Favorire la fruizione pubblica del percorso dell'acquedotto ed usi compatibili con il valore storico

architettonico dei manufatti non più utilizzati per funzioni idrauliche. Qualsiasi modificazione e trasformazione dei suoli è subordinata alla tutela delle visuali verso le strutture ed i manufatti dell'acquedotto.

**Invariante strutturale:
PARCHI PUBBLICI**

Regole generative

Parchi realizzati nell'ambito di operazioni di recupero, ristrutturazione, trasformazione urbanistica che hanno non soltanto un valore d'uso ma costituiscono parte integrante della qualità e del disegno urbano della città (quali: parco di Corea, parco delle Mura lorenese, sistema dei parchi ed aree verdi dei quartieri di edilizia residenziale pubblica, con particolare riferimento al quartiere La Rosa, complesso di impianti sportivi ed aree verdi tra La Rosa ed il mare; aree sportive di Banditella; parchi della Conca di Montenero).

***Regole di utilizzazione,
manutenzione, trasformazione***

Tutela della estensione delle aree verdi, miglioramento dell'inserimento paesaggistico degli impianti sportivi; nello studio dell'assetto dei nuovi parchi particolare cura dovrà essere rivolta alle caratteristiche dei percorsi di accesso e fruizione, alle caratteristiche del rilievo, alla rete idrografica, alle vestigia del paesaggio agrario.

Il sistema dei parchi, come quello delle reti verdi (green infrastructure) dovranno garantire con misure NBS

(nature based solution) l'incremento della capacità adattiva di tutto il territorio comunale. Specifiche misure potranno essere definite da un piano di Adattamento e Mitigazione Comunale o da specifiche linee guida operative per l'adattamento.

**Invariante strutturale:
PARCHI DI VILLE STORICHE
PUBBLICHE E PRIVATE**

Regole generative

Ville generalmente di impianto sette-ottocentesco sorte nelle aree suburbane esterne ai vincoli militari, nella fascia pedecollinare nonché in luoghi isolati della collina. Tali ville sono caratterizzate dalla residenza principale e da edifici annessi di minori dimensioni, da parchi racchiusi da muri di cinta e, spesso da viali alberati di adduzione alle medesime spesso facenti parte della rete di viabilità locale.

***Regole di utilizzazione,
manutenzione, trasformazione***

Tutela e restauro delle aree verdi, degli edifici e dei manufatti di impianto storico, dei viali, e relative alberature, di adduzione alle ville ancorché di pertinenza della viabilità pubblica. Sono ammessi l'uso residenziale (ville private), turistico - ricettivo e attività complementari, attività culturali, pubbliche e di interesse pubblico ed attività socio- sanitarie (es.RSA). Non sono ammessi interventi che comportino la riduzione delle aree a parco facenti parte della configurazione originaria delle ville.

**Invariante strutturale:
I BOSCHI**

Regole generative

Boschi spontanei o derivanti da operazioni di rimboschimento come meglio specificato in merito agli “Insiemi riconducibili prevalentemente alla struttura idrogeomorfologica, alla struttura ecosistemica ed alla struttura

agroforestale del patrimonio territoriale” – invariante strutturale “boschi”.

***Regole di utilizzazione,
manutenzione, trasformazione***

Tutela delle aree boscate con le specificazioni di cui agli “Insiemi riconducibili prevalentemente alla struttura idrogeomorfologica, alla struttura ecosistemica ed alla struttura agroforestale del patrimonio territoriale” – invariante strutturale “boschi”.

Previa attenta valutazione degli effetti ambientali, è ammesso il recupero alla originaria funzione agricola delle aree agricole abbandonate ed oggetto di rimboschimento “spontaneo.

INSIEME CITTÀ-STRADE-COLLINE

Invariante strutturale:

NELLE AREE DI IMPIANTO STORICO (VENEZIA, PENTAGONO, BORGHI): L'EDIFICAZIONE GENERALMENTE A FILO STRADA E CONTINUA; IL PERMANERE DI PARTI NOTEVOLI DELLA MAGLIA STRADALE DELLA CITTÀ DI FONDAZIONE E DERIVANTE DAGLI INTERVENTI DI ESPANSIONE URBANISTICA OTTOCENTESCHI CONSEGUENTI ALLA RETTIFICAZIONE DEL FOSSO REALE (C.D. "CITTÀ LEOPOLDA", REALIZZATA SECONDO I PIANI DI BETTARINI E CAMBRAI-DIGNY); L'ALLINEAMENTO DELL'EDIFICAZIONE NEI BORGHI ALLE RADIALI EXTRAURBANE, ALLA LINEA DEGLI SPALTI DISMESSI E DELLE SERVITÙ MILITARI DECADUTE NEL '700; LA PERMANENZA DEI TRACCIATI DELLE RADIALI EXTRAURBANE SIA NELL'AREA URBANA SIA ALL'ESTERNO DI ESSA

Regole generative

Nel Pentagono e nella Venezia, ad eccezione delle aree corrispondenti al villaggio di origine medievale lungo l'ultimo tratto di via San Giovanni, l'impianto urbanistico deriva da piani succedutisi nel corso del tempo (il piano della città di fondazione per il Pentagono; la lottizzazione della Venezia a seguito del cessare delle funzioni militari; i piani di ristrutturazione ed ampliamento ottocenteschi; i piani che hanno interessato parti del Pentagono tra le due guerre; il piano di ricostruzione post-bellico). Nelle aree urbanizzate al decadere delle servitù militari nella seconda metà del Settecento

l'urbanizzazione si è invece sviluppata lungo i tracciati stradali che collegavano la linea degli spalti e delimitavano l'ambito soggetto alle servitù militari nonché attestandosi lungo le radiali dalla città verso al campagna. Ciò ha prodotto: da un lato la permanenza nella struttura della maglia viaria della forma stellare costituita dalla linea degli spalti, dall'altro lo sviluppo di un'edificazione a filo strada, caratterizzata da fronti continui e con caratteri uniformi (assenza pressoché totale di aggetti, di motivi decorativi, rapporti tra aperture e facciata omogeneo), con altezze variabili a seconda della prossimità al centro cittadino.

Regole di utilizzazione, manutenzione, trasformazione

Generalmente non sono ammessi interventi di demolizione se non per gli edifici realizzati successivamente alla Seconda guerra mondiale. In caso di interventi di sostituzione di edifici recenti devono essere mantenuti o ripresi gli allineamenti stradali originari; i prospetti verso lo spazio pubblico devono essere caratterizzati da continuità e dalla ripresa dei ritmi delle aperture dei prospetti di impianto storico, non superare le altezze degli edifici contigui secondo quanto sarà specificato dal Piano operativo.

La rete stradale di impianto storico deve essere mantenuta nella sua configurazione planimetrica e nelle dimensioni delle sezioni stradali; è ammesso, in caso di interventi di sostituzione edilizia di edifici recenti lungo la viabilità radiale (strade di borgo), il ripristino delle sezioni stradali originarie e l'allineamento dei nuovi edifici alle medesime.

Invariante strutturale:

I CIMITERI SPESSO POSTI LUNGO LE RADIALI EXTRAURBANE O PUNTO DI ARRIVO DI ALCUNE DI ESSE (COMPLESSO CIMITERIALE DEI LUPI)

Regole generative

I cimiteri cittadini di Livorno sono collocati, ad eccezione del cimitero inglese di via Verdi, all'esterno della cinta muraria, generalmente in corrispondenza di antiche radiali dalla città verso al campagna. Il carattere cosmopolita della città, la presenza di confraternite, ha determinato la realizzazione di cimiteri legati alle diverse confessioni religiose. L'espansione urbana dei primi decenni dell'Ottocento determinò la realizzazione di un nuovo cimitero inglese all'esterno della cinta doganale (cimitero inglese di via Pera), del cimitero comunale ai Lupi in prossimità del cimitero di S. Giulia, dei cimiteri greco - ortodosso ed olandese - alemanno, del cimitero israelitico di viale Ippolito Nievo, abbandonato dopo la realizzazione del nuovo cimitero israelitico in prossimità del cimitero comunale ai Lupi, del cimitero della Misericordia e di quello adiacente di Ardenza.

Regole di utilizzazione, manutenzione, trasformazione

Tutela dei cimiteri storici, riqualificazione delle aree pericimiteriali. Ampliamenti o interventi di ristrutturazione dei cimiteri dovranno avvenire nel rispetto degli elementi di valore storico e storico artistico in essi

presenti (tombe, cappelle, ingressi, muri di cinta, alberature).

Invariante strutturale:

IL SISTEMA DI VILLE, CASE DI BORGO, RESIDUI DEL PAESAGGIO AGRARIO SUBURBANO (MURI DI CINTA, PORTALI) ALLINEATI LUNGO IL PERCORSO DI COLLEGAMENTO TRA RADIALI CORRISPONDENTE A VIA DELL'AMBROGIANA.

Regole generative

Il borgo suburbano formatosi lungo via dell'Ambrogiana costituisce un insieme di case di borgo, di altezza non superiore ai due piani allineate lungo il tracciato tortuoso di via dell'Ambrogiana, di ville suburbane, di elementi residui del paesaggio agrario, muri di cinta che seguono il tracciato stradale costituendo un elemento di grande valore urbanistico ed ambientale, testimonianza dei paesaggi suburbani rappresentati dai Macchiaioli.

Regole di utilizzazione, manutenzione, trasformazione

Tutela e restauro degli edifici di valore storico e testimoniale, dei parchi delle ville, delle loro pertinenze, tutela dei muri di cinta e della sezione stradale di impianto storico.

INSIEME PORTO- INFRASTRUTTURE- RETROTERRA

Invariante strutturale: PORTO

Regole generative

Il porto di Livorno si è sviluppato in successive fasi: dapprima in diretta relazione con il progetto della città di fondazione e successivamente accresciutosi per successive addizioni fino alla realizzazione, anteriormente alla Seconda guerra mondiale, del grande porto industriale commerciale realizzato in terraferma attraverso l'escavazione di nuovi canali e darsene. Esauritasi la disponibilità di aree in terraferma le successive espansioni sono avvenute attraverso ampliamenti a mare delle strutture portuali: tale modello è stato confermato dal PRG del porto approvato nel 2015 per il previsto ampliamento delle strutture portuali. Per quanto riguarda le aree di supporto alle attività portuali, la recente realizzazione dell'interporto di Guasticce consente di sopperire all'esaurimento della disponibilità di aree in prossimità del porto e di supportare efficacemente i futuri sviluppi del porto di Livorno.

Regole di utilizzazione, manutenzione, trasformazione

Tutela e restauro dei manufatti di valore storico monumentale presenti nell'ambito portuale (fortezze, mura medicee, torri); attuazione degli interventi previsti dal PRG del porto e delle connessioni tra il porto e le infrastrutture della rete nazionale.

INSIEME DI TESTIMONIANZE STORICHE PRESENTI NEL TERRITORIO

Invariante strutturale:

TESTIMONIANZE DI PERIODI STORICI, DI SPECIFICITÀ CONNESSE AL CARATTERE COSMOPOLITA DELLA CITTÀ DI FONDAZIONE, DEL RAPPORTO, ANCHE ECONOMICO, TRA LA CITTÀ E LE AREE COLLINARI E PEDECOLLINARI TALI DA COSTITUIRE SPECIFICITÀ DEL PATRIMONIO TERRITORIALE LIVORNESE:

- LUOGHI DI CULTO NON CATTOLICI (SINAGOGA, CHIESA GRECO-CATTOLICA, CHIESE PROTESTANTI, ANCORCHÉ SCONSCRATE);
- EDIFICI SPECIALI: COMPLESSI TERMALI (TERME DELLA SALUTE, BAGNETTI DELL'ACQUA PUZZOLENTE), EDIFICI POLIFUNZIONALI DELLA METÀ DEL '900, EDIFICI SPECIALISTICI OTTOCENTESCHI (TEATRI, MERCATO CENTRALE, ETC.)
- EDIFICI E MANUFATTI PALEOINDUSTRIALI, SPESSO CONNESSI ALL'ECONOMIA AGRARIA, O RUDERI DEI MEDESI-MI: FORNACI, MULINI, GHIACCIAIE, MINIERE, MANUFATTI FUNZIONALI ALL'AGRICOLTURA ED ALL'ALLEVAMENTO DI IMPIANTO STORICO;
- FATTORIE DI IMPIANTO STORICO E RELATIVE PERTINENZE AGRARIE (AREE COLTIVE);
- AREE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO;
- SISTEMI INFRASTRUTTURALI: MULATTIERE, ANTICHI PERCORSI DI ATTRAVERSAMENTO DELLE COLLINE E RELATIVI MANUFATTI, ANTICHI ACQUEDOTTI (ACQUEDOTTO DEL LIMONE), RESTI DI INFRASTRUTTURE A FUNE (TELEFERICHE PER IL TRASPORTO DI MATERIALI DI CAVA), STRADA DEI CAVALLEGGERI;
- LUOGHI DI CULTO ISOLATI (EREMI, SANTUARI, CAPPELLE VOTIVE) O MONUMENTI FUNERARI ISOLATI;

- SISTEMI FORTIFICATI (TORRI COSTIERE, TORRI DI GORGONA E SECHE DELLA MELORIA) E PERCORSI DI COLLEGAMENTO TRA LE FORTIFICAZIONI COSTIERE (STRADA DEI CAVALLEGGERI).

Regole generative

Le regole generative dell'insieme di testimonianze storiche che costituiscono invariante strutturale sono molteplici: per gli edifici sono strettamente collegate alla funzione originaria dei medesimi; per i percorsi attraverso la collina si tratta di tracciati o direttrici di cui si sono rilevate tracce risalenti all'età antica e preistorica.

Regole di utilizzazione, manutenzione, trasformazione

Gli interventi devono essere orientati alla tutela ed al recupero di tali manufatti; le trasformazioni d'uso degli edifici devono tenere conto degli elementi di valore storico architettonico dei singoli manufatti. Per i percorsi di attraversamento delle colline deve essere garantita la fruibilità pubblica dei medesimi senza pregiudicare il complesso delle risorse ed equilibri ambientali dei territori attraversati.

**INSIEMI RICONDUCIBILI
PREVALENTEMENTE ALLA
STRUTTURA
IDROGEOMORFOLOGICA, ALLA
STRUTTURA ECOSISTEMICA ED
ALLA STRUTTURA AGROFORESTALE
DEL PATRIMONIO TERRITORIALE**

A) COLLINA

Insieme delle aree collinari e pedecollinari esterne

al perimetro del territorio urbanizzato.

Invarianti strutturali

- Rete idrografica;
- Boschi;
- Aree coltivate;
- Aree ricomprese nel Parco dei Monti livornesi, Aree naturali protette di interesse locale (ANPIL) e SIR Calafuria la cui definizione gestionale è in corso di revisione in attuazione della L.R. 30/2015.

Invariante strutturale:

RETE IDROGRAFICA

Regole generative

La rete idrografica del territorio comunale è costituita da corsi d'acqua aventi origine nel complesso dei Monti livornesi. Tali corsi d'acqua raggiungono il mare in larga prevalenza seguendo il loro corso naturale, corso che specie con l'evolversi della linea di costa o per altri fattori (bonifiche di epoca medicea e lorenese, realizzazione della rete dei fossi e canali di Livorno, costruzione del porto commerciale industriale di Livorno) ha subito nel tempo numerose variazioni o per cause naturali o per intervento antropico specialmente nel settore più densamente urbanizzato del territorio comunale. Quanto sopra si rileva in corrispondenza del T. Ugione, del rio La Cigna che sono canalizzati nei loro tratti

terminali; del rio Maggiore e di altri corsi d'acqua secondari tombati nel tratto terminale.

La rete idrografica è inoltre costituita da elementi artificiali quali: lo Scolmatore d'Arno che segna il confine settentrionale del territorio comunale, il canale dei Navicelli, la rete dei fossi cittadini.

Regole di utilizzazione, manutenzione, trasformazione

Garantire fasce di rispetto fluviali al fine di prevenire conseguenze di eventi di piena, manutenzione degli alvei nel rispetto degli equilibri ecologici dell'ambiente fluviale, favorire nelle aree di espansione per eventi di piena la creazione di habitat in grado di favorire la biodiversità.

Scolmatore d'Arno e canale dei Navicelli: attuazione degli interventi previsti nell'ambito del PRG del porto.

Ripristino del collegamento con Pisa anche con la modifica/ adeguamento dei ponti che impediscono la continuità di tale collegamento.

Rete dei fossi cittadini e tratto urbano del canale dei Navicelli: garantire la qualità ecologica e la circolazione delle acque; gli interventi di manutenzione della rete devono tenere conto dei caratteri storico-architettonici della rete stessa e delle relazioni tra essa e il sistema urbano; eliminazione delle attività di rimessaggio presenti lungo i fossi; sono ammessi interventi diretti a ripristinare l'immagine storica cittadina quali la riapertura di fossi e canali interrati nel '900.

**Invariante strutturale:
BOSCHI**

Regole generative

Nel complesso dei boschi del territorio comunale si riconoscono:

- Boschi spontanei, costituiti da leccete, sugherete (in prossimità di Valle Benedetta, loc. Poggio La Valletta), cerrete (Montenero, aree prossime al T. Chioma e al F. di Quarata, aree di impluvio a Valle Benedetta ed altre aree del territorio comunale);
- Boschi derivati da operazioni di rimboschimento (conifere di impianto recente prevalentemente a Valle Benedetta, pinete di pino d'Aleppo a Montenero).

La vegetazione spontanea è poi integrata da garighe, ericeti, macchia.

Regole di utilizzazione, manutenzione, trasformazione

Tutela e manutenzione dei boschi, delle garighe, ericeti e macchie nel rispetto degli equilibri ecologici, degli elementi di biodiversità secondo piani di settore.

Previa attenta valutazione degli effetti ambientali, è ammesso il recupero alla originaria funzione agricola delle aree agricole abbandonate ed oggetto di rimboschimento "spontaneo".

**Invariante strutturale:
AREE COLTIVE**

Regole generative

Aree coltivate generalmente pertinenza delle grandi tenute e fattorie riconosciute dal Quadro Conoscitivo del Piano Strutturale formatesi tra l'inizio dell'età

moderna ed il '700, generalmente caratterizzate da grandi appezzamenti.

Regole di utilizzazione, manutenzione, trasformazione

Conferma dell'uso agricolo di tali aree.

Invariante strutturale:

PARCO DEI MONTI LIVORNESI, AREE NATURALI PROTETTE DI INTERESSE LOCALE (ANPIL) E SIR CALAFURIA LA CUI DEFINIZIONE GESTIONALE È IN CORSO DI REVISIONE IN ATTUAZIONE DELLA L.R. 30/2015

Regole generative

L'invariante comprende le aree individuate oggetto di particolari tutele che il PIT, nell'ambito dell'invariante I classifica come sistema morfogenetico "collina a versanti ripidi sulle unità liguri" che si spinge fino al mare. Le peculiarità naturalistiche, vegetazionali e faunistiche - descritte nel Quadro conoscitivo del Piano strutturale - ne hanno determinato nel tempo regimi di protezione speciale.

Regole di utilizzazione, manutenzione, trasformazione

Tutela, conservazione, qualificazione, mantenere e migliorare il livello della biodiversità, riqualificazione ambientale delle aree degradate anche in relazione agli interventi previsti nelle aree protette limitrofe al territorio continentale livornese (Parco di Migliarino-S. Rossore-Massaciuccoli, Parco nazionale dell'Arcipelago toscano).

B) COSTA ROCCIOSA DAL BOCCALE AL ROGIOLO

Tratto di costa esterno al perimetro del territorio urbanizzato, tra la riva del

mare ed i tracciati della via Aurelia e della ferrovia Roma-Pisa.

Invarianti strutturali

- Fascia costiera;
- Boschi e macchia mediterranea.

Invariante strutturale:

FASCIA COSTIERA

Regole generative

Tratto costiero del sistema morfogenetico "collina a versanti ripidi sulle unità liguri", caratterizzato da una morfologia altamente specializzata dove il PIT segnala infatti, tra Castiglioncello e Livorno "una superficie di abrasione marina sollevata, de-limitata a monte dall'antica falesia e a valle dalla falesia attuale". La continuità della costa rocciosa è interrotta da piccole spiagge sabbiose, calette e lidi ciottolosi mentre, per circa 3 km a sud da Calafuria, si riscontrano tracce di cave antiche di panchina che conferiscono alla costa un particolare aspetto a gradoni. Nel promontorio al di sotto di Castel Sonnino è inoltre presente una piccola grotta (grotta del Romito) nonché un piccolo approdo. Il tratto di costa è inoltre caratterizzato dai seguenti interventi antropici: strada costiera (via Aurelia e tracce della Strada dei Cavalleggeri), torri di avvistamento (in alcuni casi integrate a fabbricati di epoca successiva), manufatti infrastrutturali (ponti della S.S. 1 via Aurelia e della ferrovia Roma-Pisa, in gran parte in galleria), cave di epoca contemporanea da tempo dismesse.

Regole di utilizzazione, manutenzione, trasformazione

Tutela e riqualificazione dell'assetto vegetazionale, interventi di prevenzione dei rischi, con particolare riferimento al

rischio di incendio. Gli interventi finalizzati alla fruizione pubblica della costa non devono comportare incrementi della superficie impermeabile, frammentazione degli habitat, alterazione dei sistemi vegetali di valore paesaggistico e della continuità morfologica; detrimento dell'integrità percettiva da e verso la costa e il mare. Sono ammessi interventi in grado di mitigare l'impatto paesaggistico delle infrastrutture.

Sono inoltre ammessi interventi a fine di incrementare il grado di resilienza del sistema costiero da fenomeni di variabilità climatica. Indirizzi specifici potranno essere definiti dal Piano di Adattamento e Mitigazione.

Recupero delle cave costiere per attività di servizio per la fruizione della costa e dei monti livornesi, previa attenta valutazione degli aspetti paesaggistici e delle relazioni tra gli interventi e gli ecosistemi limitrofi.

Sono fatte salve le prescrizioni più vincolanti e più restrittive presenti nei piani e regolamenti delle aree protette.

Invariante strutturale:

BOSCHI E MACCHIA MEDITERRANEA

Regole generative

Aree boschive e di macchia mediterranea formatesi spontaneamente, in parte degradate da incendi.

Regole di utilizzazione, manutenzione, trasformazione

Conservazione delle formazioni forestali autoctone, interventi di prevenzione degli incendi. Non sono ammessi interventi che possano comportare

l'impermeabilizzazione del suolo e l'aumento dei livelli artificializzazione, alterare l'equilibrio geo- morfologico.

C) ISOLA DI GORGONA

Invarianti strutturali

- Costa rocciosa;
- Rete idrografica;
- Boschi e macchia mediterranea;
- SIR/SIC/ZPS Area terrestre e marina.
- Piani MSP dello spazio marittimo (ai sensi della Direttiva UE 89/2014).

Invariante strutturale:

COSTA ROCCIOSA

Regole generative

La costa, con falesie alte fino a 50 metri, è frutto dell'erosione attiva provocata dal moto ondoso e da fenomeni gravitativi (frane di crollo e distacchi di massi) che hanno creato un'alternanza di promontori e insenature. La costa presenta inoltre, nei versanti ripidi, forme di alterazione meteorica quali tafoni e sculture alveolari.

Regole di utilizzazione, manutenzione, trasformazione

Non sono ammessi interventi che possano interferire con la tutela della costa rocciosa, con particolare riferimento alla conservazione delle emergenze geomorfologiche. Non sono ammessi gli interventi suscettibili di compromettere dello skyline costiero.

Funzioni, usi ed interventi che richiederanno l'impiego di spazi in acqua continui alla linea di costa saranno regolati congiuntamente con strumenti di pianificazione spaziale marittima.

**Invariante strutturale:
RETE IDROGRAFICA**

Regole generative

Rete idrografica corrispondente agli impluvi, a regime torrentizio, fortemente influenzato dall'andamento e dall'intensità delle precipitazioni.

Regole di utilizzazione, manutenzione, trasformazione

Conservazione della rete idrografica, sono ammessi interventi finalizzati alla messa in sicurezza dell'abitato da realizzarsi nel rispetto delle tutele sovraordinate di ordine paesaggistico ed ambientale.

**Invariante strutturale:
BOSCHI E MACCHIA
MEDITERRANEA**

Regole generative

Boschi di leccete e macchia mediterranea, cui si alternano aree agricole e a pascolo gestite e mantenute a cura della locale colonia penale.

**Regole di utilizzazione,
manutenzione, trasformazione**

Tutela e conservazione delle aree boscate e della macchia mediterranea con particolare riferimento agli elementi di biodiversità funzionali al mantenimento degli habitat vegetazionali e faunistici di interesse regionale e comunitario.

**Invariante strutturale:
SIR/ SIC/ ZPS AREA TERRESTRE E
MARINA**

Regole generative

Aree individuate al fine di tutela le peculiarità naturalistiche, vegetazionali

e faunistiche dell'isola, soggette regimi speciali di protezione e gestione.

**Regole di utilizzazione,
manutenzione, trasformazione**

Sono fatte salve le prescrizioni più vincolanti e più restrittive presenti nei piani e regolamenti delle aree protette.