Comune di Riccione

Proposta di Accordo Operativo

Area Villa Ernesta e ex Delphinarium

Progetto paesaggistico preliminare – Relazione descrittiva

Milano, 5 luglio 2019

SOMMARIO

1 PREMESSA 4

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO 5

3 RICHIEDENTE 5

4 OPERA CORRELATA A 5

5 LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO 6

5.1 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA 6

6 INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE 7

6.1 PIANO STRUTTURALE COMUNALE - COMUNE DI RICCIONE 7

6.2 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE – PROVINCIA DI RIMINI 25

6.3 REGOLAMENTO FORESTALE – REGIONE EMILIA-ROMAGNA 30

6.4 REGIONE EMILIA-ROMAGNA – USO DEL SUOLO 32

6.5 VINCOLI SUBORDINATI 32

7 INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE 35

7.1 EMERGENZE FITOSANITARIE 37

8 NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DELL'AREA DI INTERVENTO 38

8.1 IL METODO DI INDAGINE E LE RISULTANZE DELL'INDAGINE 41

8.2 MISURE DI SALVAGUARDIA PER LA PROTEZIONE DALLE ATTIVITÀ DI CANTIERE 46

8.3 STIMA DEL VALORE ORNAMENTALE DELLA PIANTA PUBBLICA IN RIMOZIONE 47

9 PRINCIPI DI SOSTENIBILITA' PER LE AREE VERDI 48

9.1 AREA DI RISPETTO RADICALE 48

9.2 SOSTENIBILITÀ APPLICATA ALL'APPROVVIGIONAMENTO DEI SUOLI 48

9.3 SOSTENIBILITÀ APPLICATA ALLE SCELTE VEGETAZIONALI 49

9.4 CALCOLO PRELIMINARE DEI CONSUMI IDRICI AI FINI IRRIGUI DEL COMPARTO 52

10 LO STANDARD REALIZZATIVO: RIFLESSI SULLO STANDARD MANUTENTIVO 55

ALLEGATI

1. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA (STATO DI FATTO)

2. SCHEDE DI ANALISI DELLA VEGETAZIONE ARBOREA ESISTENTE

3. ABACO DELLA VEGETAZIONE IN PROGETTO

1 PREMESSA

Le seguenti note vengono formulate allo scopo di illustrare principi e finalità delle opere di inserimento paesaggistico previste all'interno dell'intervento che si situa nell'area Villa Ernesta ed ex Delphinarium sito in Viale Milano, in Riccione (RN); il lotto ha superficie territoriale totale corrispondente a circa 3700 m^2 e gli interventi proposti prevedono la realizzazione di edifici con funzioni terziarie e residenziali. Per le caratteristiche legate agli aspetti distributivi delle funzioni e delle residenze si rimanda alla relazione di progetto.

Il progetto intende inserirsi coerentemente all'interno del tessuto comunale, senza drastici cambi di registro e/o risultarne avulso. Per integrarsi non solo all'interno dell'attuale area ma del tessuto urbano il progetto prevede, dopo opportune analisi puntuali, di integrare alcuni individui arborei esistenti e di valorizzarli e integrarli in un nuovo sistema verde: una fascia, in grado di assolvere alla funzione di mitigazione visuale verso le residenze esterne al lotto. Così operando, le preesistenze arboree che già nel passato avevano la stessa funzione, verranno valorizzate e ritorneranno ad essere un elemento di paesaggio con un ruolo ben preciso.
Nell'intervento sono presenti inoltre degli spazi urbani di aggregazione che potranno essere liberamente vissuti non solo dagli ospiti ma anche dai fruitori dell'area che con il desiderio di soffermarsi e vivere appieno gli spazi aperti definiti dal progetto.

Nella presente relazione vengono definite le diverse tipologie di intervento e la relativa composizione vegetazionale.

Per la localizzazione degli interventi, si rimanda alla planimetria di progetto (tavola **Tav. AOA04002**).

In sintesi, gli interventi previsti hanno le seguenti definizioni:

a) rimozione di alberature ammalorate;

b) realizzazione di percorsi ed aree di sosta;

c) riqualificazione siepe perimetrale esistente;

d) nuove piantagioni arboree e arbustive.

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Si intende richiamata tutta la normativa esistente, generale e particolare, relativa alle opere a verde, alla esecuzione di opere ed impianti, alle caratteristiche dei materiali.

Di seguito vengono citate, a titolo esemplificativo e non esaustivo, le principali normative nazionali e non e le linee guida a cui fare riferimento per le opere a verde:

Per quanto riguarda le prescrizioni di tipo progettuale relative alle distanze di rispetto dalle proprietà private altrui, la normativa di riferimento è il Codice Civile (Libro terzo, Titolo II, Capo II “Della proprietà fondiaria”), che negli artt. 892 e 893 disciplina le distanze previste per alberi e siepi dai confini di proprietà.

Per quanto riguarda invece le distanze di rispetto da mantenere nei confronti delle infrastrutture viarie, si è fatto riferimento al Nuovo Codice della Strada, approvato con D.Lgs n. 285 del 30/04/1992 e s.m.i., e del relativo Regolamento di attuazione.

Altre normative o regolamenti locali sono le seguenti:

- Linee guida 2017 Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare "Linee guida per la gestione del verde urbano e prime indicazioni per una pianificazione sostenibile" in attuazione della legge 14 gennaio 2013, n. 10, Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani.
- Linee guida dell’ENA (European Nursery Association) per la qualità del materiale vegetale.

E’ stato consultato il Regolamento del Verde del Comune di Riccione al momento della redazione della relazione e della progettazione.

3 RICHIEDENTE

Ernesta s.r.l. via Meucci 37 Limidi frazione di Soliera (Mo) in qualità di proprietario dell’area in oggetto.

4 OPERA CORRELATA A

Formulazione di accordo operativo.

5 LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

Inquadramento dell'area (Google Earth Pro - 2018)

Area d'intervento

L'area d'intervento è ubicata a nord-est e in posizione periferica all'interno del Comune di Riccione, in un contesto caratterizzato principalmente da due componenti: la prima, il litorale sabbioso con gli stabilimenti balneari, che prosegue estendendosi da nord a sud nel lato est dell'area, e la seconda, residenziale, che circonda il lotto sugli altri tre lati.

5.1 Documentazione fotografica

La documentazione fotografica dello stato di fatto è inserita nell'allegato 1 alla presente relazione.

6 INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO-AMBIENTALE

In questa sezione viene effettuata la ricognizione e l'analisi degli strumenti di pianificazione sovraordinata e di programmazione vigenti e di riferimento nell'area interessata dagli interventi in progetto.

Nel suo immediato intorno il territorio pianeggiante risulta essere periurbano con edificazione diffusa inserita in tasselli di naturalità.

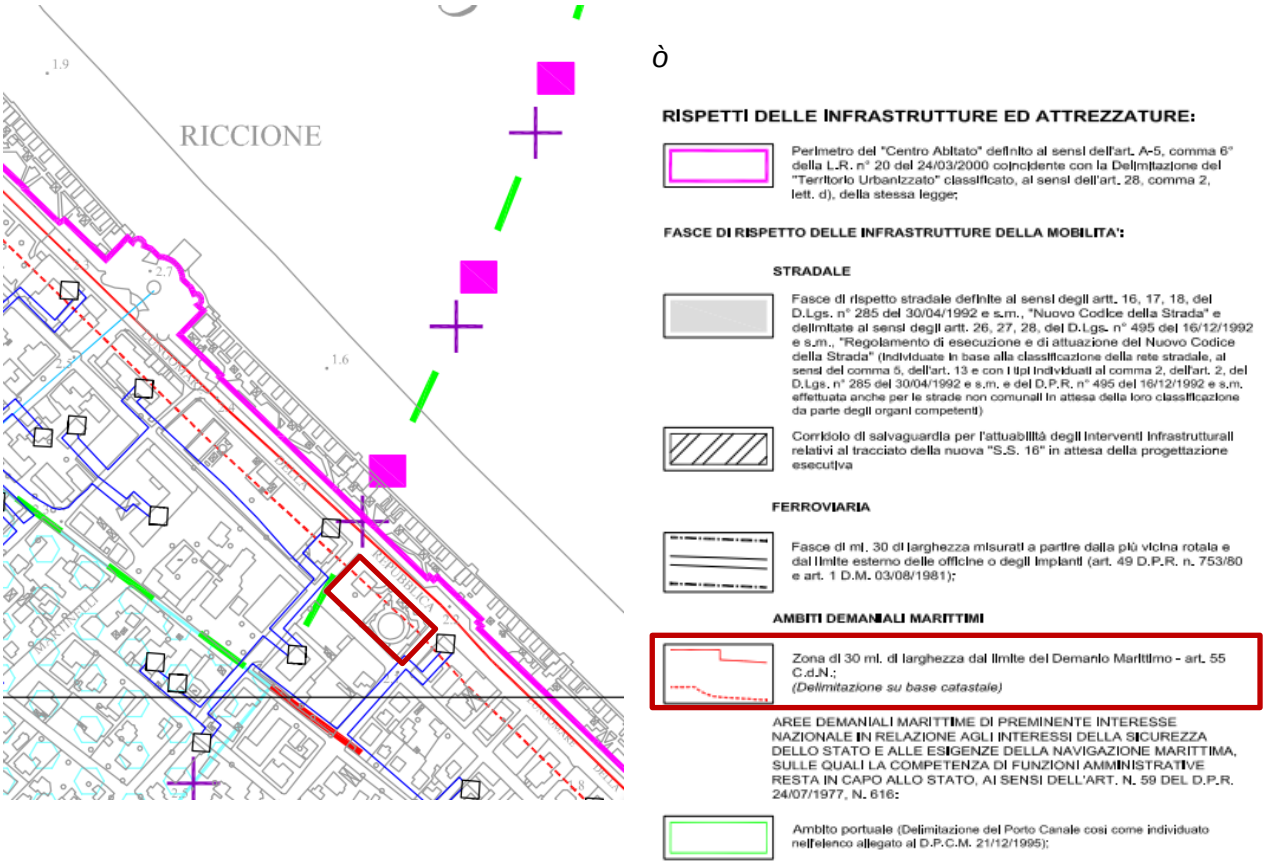
Inquadramento dell'area (Google Earth Pro - 2018)

6.1 Piano Strutturale Comunale - Comune di Riccione

Il PSC è stato redatto sulla base dell'art. 28 della L.R. n° 20/2000 nella stesura vigente prima dell'approvazione delle modifiche allo stesso introdotte con la L.R. n° 6/2009. Il PSC è in vigore dal 23/05/2007, data di pubblicazione sul B.U.R. n° 63 del 23/05/2007.

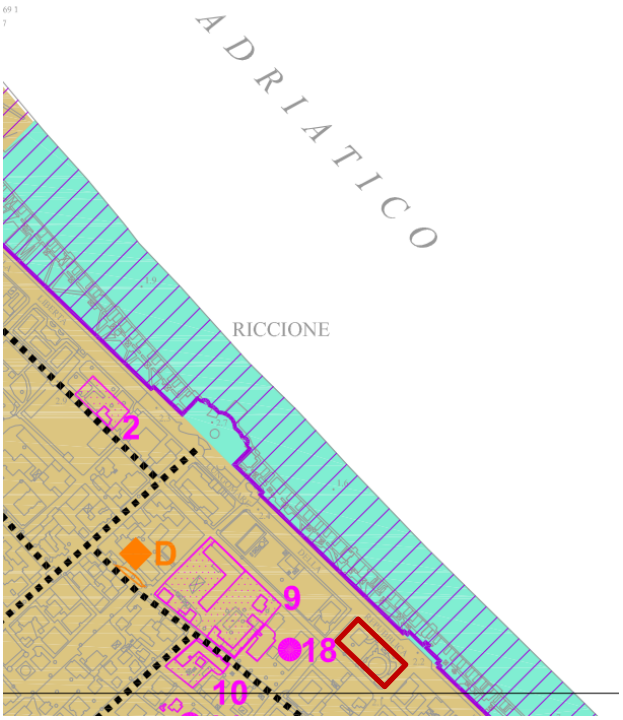
Attraverso il PSC avviene la pianificazione urbanistica generale a livello comunale, aspetto fondamentale per le successive scelte strategiche di assetto, di tutela e di sviluppo degli aspetti fisici, ambientali e culturali dell'intero territorio.

PSC Riccione – TAVOLA 1.1 – TUTELE GEOLOGICHE E IDROGEOLOGICHE E AREE DI RISPETTO DELLE INFRASTRUTTURE ED ATTREZZATURE



Commento di sintesi:
Vengono individuate le condizioni di vulnerabilità e i vincoli derivanti dalla pianificazione sovraordinata in materia di assetto geologico e idrogeologico, contiene inoltre i vincoli e le distanze di rispetto da osservare in relazione alla presenza di infrastrutture.

PSC Riccione – TAVOLA 2.1 – TUTELE DELL'AMBIENTE, DEL PAESAGGIO E DEI BENI STORICO-CULTURALI



Estratto legenda TAVOLA 2.1 - TUTELE DELL'AMBIENTE, DEL PAESAGGIO E DEI BENI STORICO-CULTURALI

LEGENDA

Confine comunale

TUTELE DI BENI AMBIENTALI E PAESAGGISTICI

Invasi e alvei dei corsi d'acqua (art.21 del PTCP) disciplinati dall'art. 2.6 **(reticolo principale delle "ACQUE PUBBLICHE" ai sensi dell'art.144 del D.Lgs. 03/04/2006, n. 152, e del D.P.R. 18/02/1999, n. 238):**

Zone di tutela dei caratteri ambientali dei corsi d'acqua (art. 22 del PTCP), disciplinati dall'art. 2.7;

Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (art. 20 del PTCP), disciplinati dall'art. 2.8;

Zone di riqualificazione della costa e dell'arenile (art. 24 del PTCP);

Zone urbanizzate in ambito costiero (art. 25 del PTCP);

Zone di riqualificazione dell'immagine turistica (art. 25 del PTCP);

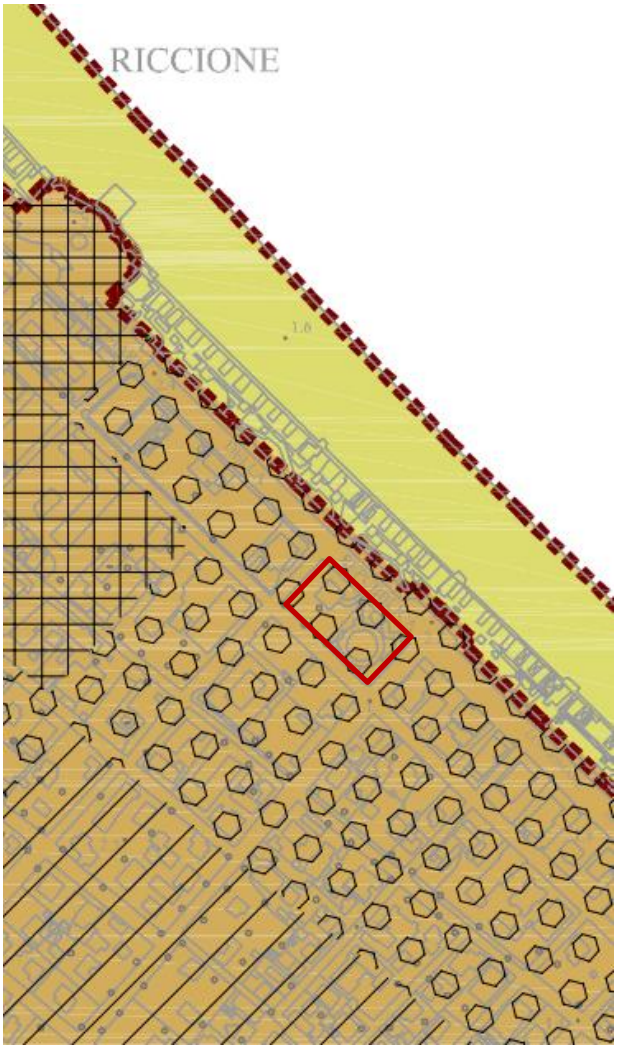
Ambito di valorizzazione naturalistica ambientale (Aree Pan) (art. 33 del PTCP);

Aree ricadenti nelle Zone di tutela dei caratteri ambientali dei corsi d'acqua ovvero nelle Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale, sulle quali le previsioni del PRG vigente alla data di adozione del PTPR (29 giugno 1989) non sono soggette alle disposizioni degli articoli 20 e 22 del PTCP in quanto le medesime previsioni risultavano:

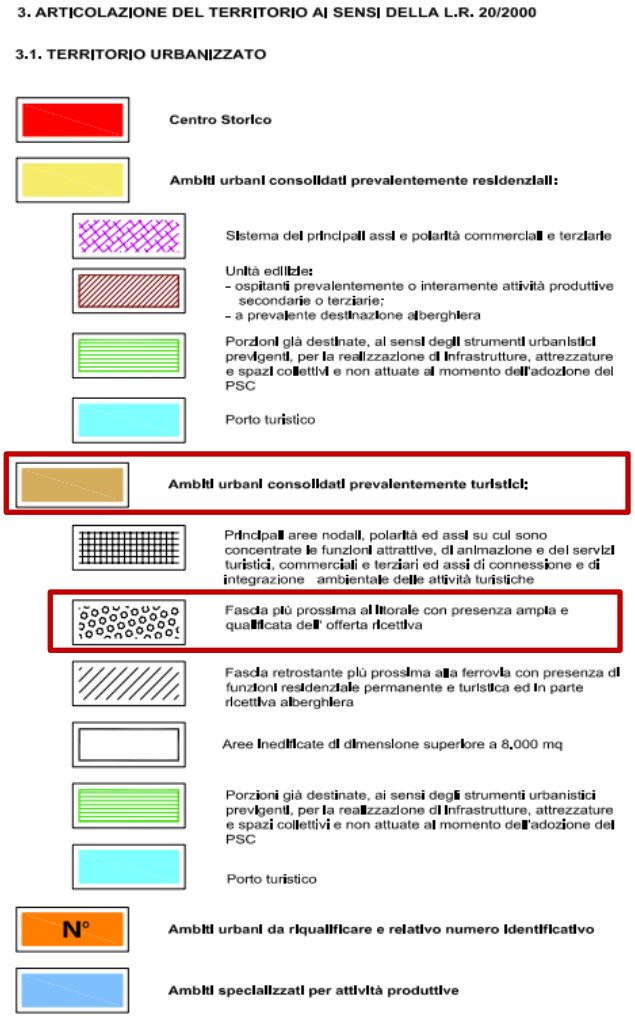
ricadenti nell'ambito del territorio urbanizzato, come tale perimetrato ai sensi del numero 3 del secondo comma dell'art. 13 della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47;

Commento di sintesi:
Rappresenta, insieme alla tavola precedente, il quadro delle condizioni e dei limiti entro cui la pianificazione comunale può agire.

PSC Riccione – TAVOLA 3 – AMBITI TERRITORIALI ED INDICAZIONI PROGETTUALI

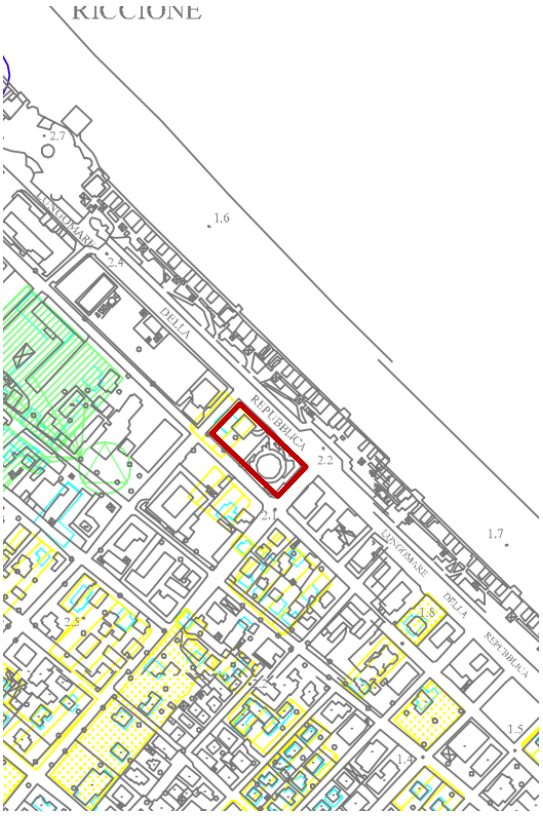


Estratto legenda TAVOLA 3 – AMBITI TERRITORIALI ED INDICAZIONI PROGETTUALI

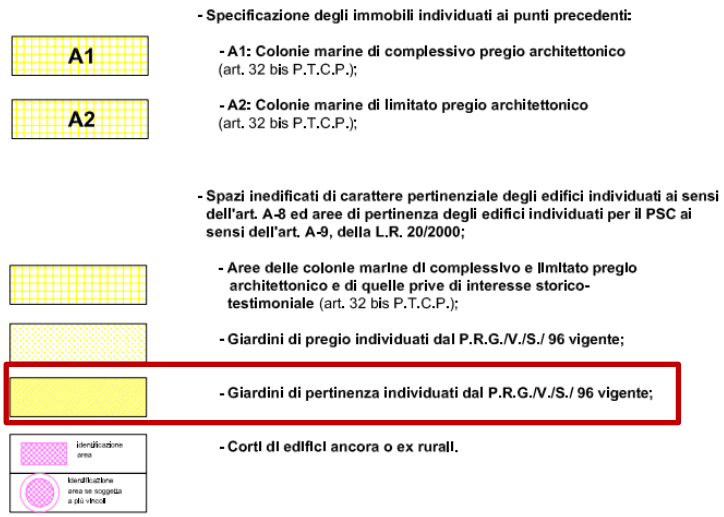


Commento di sintesi:
Contiene la parte progettuale del PSC, ossia la suddivisione del territorio in ambiti a cui corrispondono differenti politiche e forme di intervento, nonché l'indicazione delle principali azioni progettuali riguardanti il sistema ambientale, della mobilità e dell'insediamento.

PSC Riccione – Quadro Conoscitivo – SISTEMA TERRITORIALE TAV. C.1.2.6 – Beni immobili di interesse storico-culturale e testimoniale classificati e tutelati a norma della parte seconda del D.Lgs. 22/01/2004 n.42, del PRG/V/S 96 vigente e recepiti dal PTCP

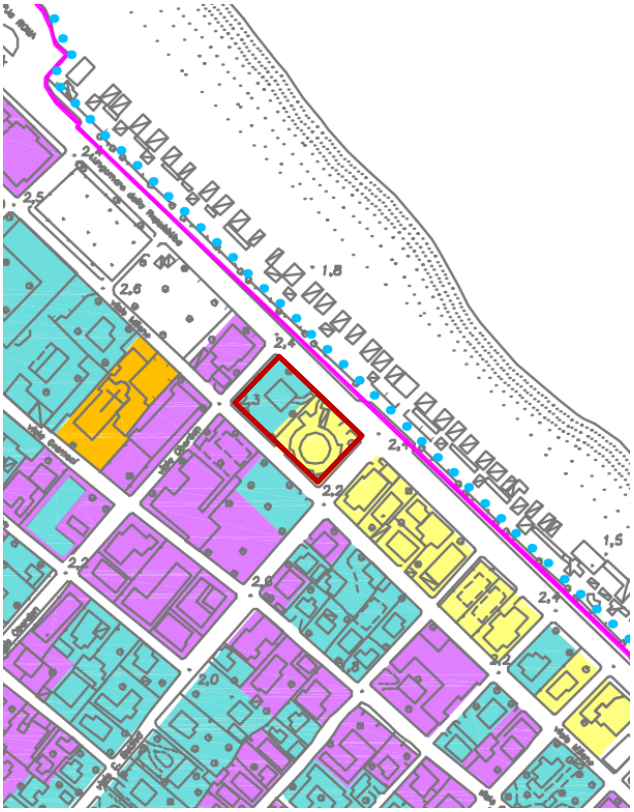


Estratto legenda SISTEMA TERRITORIALE TAV. C.1.2.6 - Beni immobili di interesse storico-culturale e testimoniale classificati e tutelati a norma della parte seconda del D.Lgs. 22/01/2004 n.42, del PRG/V/S 96 vigente e recepiti dal PTCP



Commento di sintesi:
Beni immobili di interesse storico culturale classificati e tutelati a norma della parte seconda, del D.Lgs. 22/01/2004 n.42, del PRG/V/S/ 96 vigente e recepiti dal PTCP.

PSC Riccione – Quadro Conoscitivo – SISTEMA TERRITORIALE TAV. C.1.3.1 – Tessuti edilizi



Estratto legenda SISTEMA TERRITORIALE TAV. C.1.3.1 – Tessuti edilizi

Confine comunale

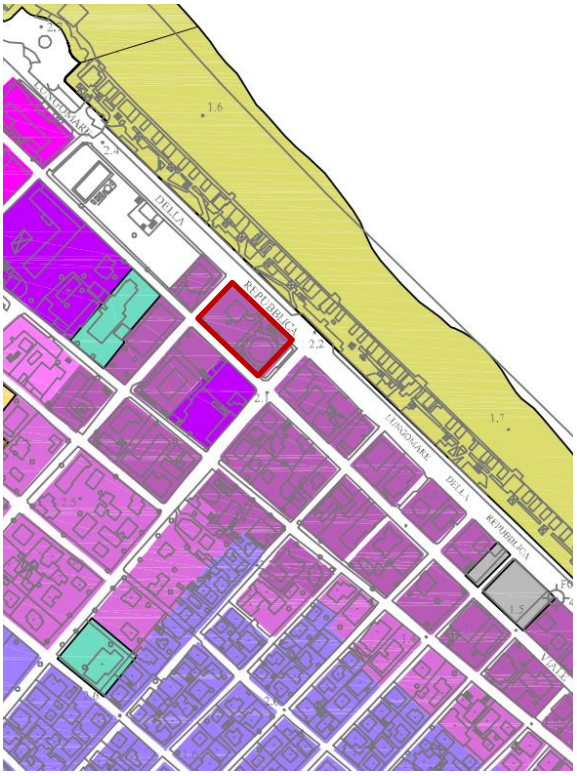
TESSUTI URBANI

CLASSIFICAZIONE DEI TESSUTI URBANI ESISTENTI:

- Nucleo storico del vecchio paese
- Tessuto storico
- Tessuto misto in parte di impianto storico o di rilievo ambientale (ambiti delle ville in zona mare)
- Tessuto misto in parte di impianto storico e di ristrutturazione urbanistica
- Tessuto con caratteri di impianti e architettonici riconoscibili
- Tessuto non omogeneo prevalentemente recente a medio–alta densità
- Tessuto non omogeneo prevalentemente recente a medio e bassa densità
- Tessuto omogeneo di nuovo impianto
- Tessuto omogeneo di nuovo impianto a netta prevalenza produttiva
- Principali servizi a valenza urbana e territoriale
- Perimetro del Territorio Urbanizzato individuato nel PRGV "85;
- Delimitazione del "Centro Abitato" ai sensi dell'art.41–quinques della L. n°1150/42 e s.m., come introdotto dall'art.17 della L. n° 765/67, approvata da ultimo con atto di Consiglio Comunale n°136 del 1/08/1995;

Commento di sintesi:
Studio della suddivisione dei tessuti urbani, il lotto ricade in tessuto misto in parte di impianto storico o di rilievo ambientale e in tessuto non omogeneo prevalentemente recente a medio-alta densità.

PSC Riccione – Quadro Conoscitivo – SISTEMA TERRITORIALE TAV. C.1.3.2 – Ambiti urbani



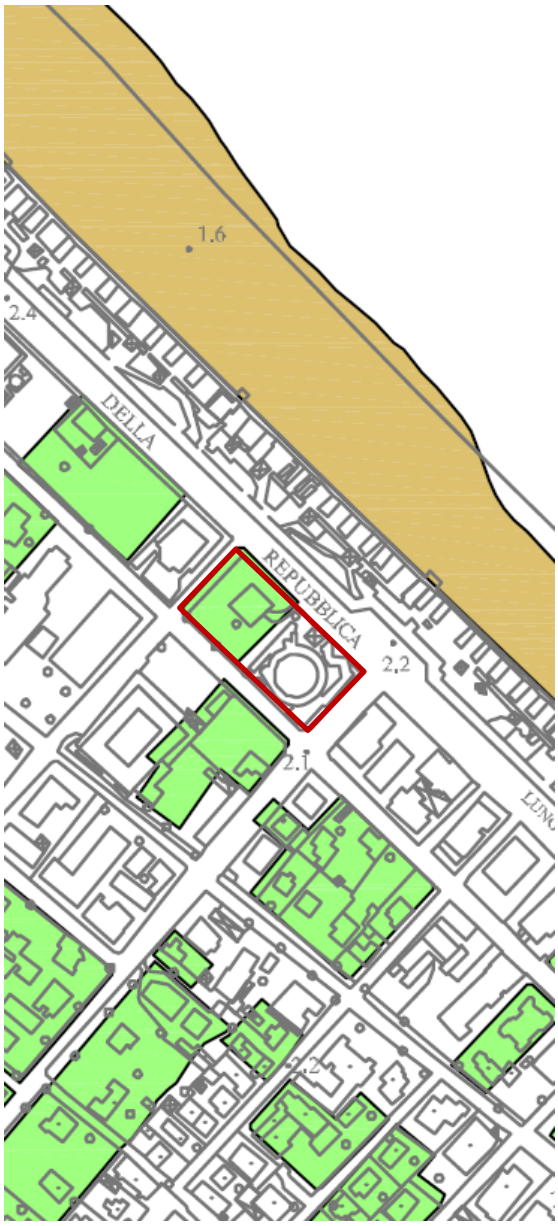
Estratto legenda SISTEMA TERRITORIALE TAV. C.1.3.2 – Ambiti urbani

AMBITI CONSOLIDATI TURISTICI CON DESTINAZIONE:

- A funzione turistico–ricettiva e commerciale, con elementi emergenti e di convergenza funzionale
- A funzione di connessione e di integrazione ambientale delle attività turistico–ricettive, commerciali e direzionali
- A funzione turistico–ricettiva, relativa all'offerta, del litorale
- A funzione turistico–ricettiva, relativa all'offerta, ad elevata qualità funzionale ed ambientale
- A funzione rappresentante la struttura di base delle attività turistico–ricettive e residenziali
- A funzione turistico–ricettiva speciale di carattere privato e pubblico
- A funzione turistico–ricettiva all'aperto (campeggi)

Commento di sintesi:
Il lotto ricade nella zona a funzione turistico-ricettiva del litorale.

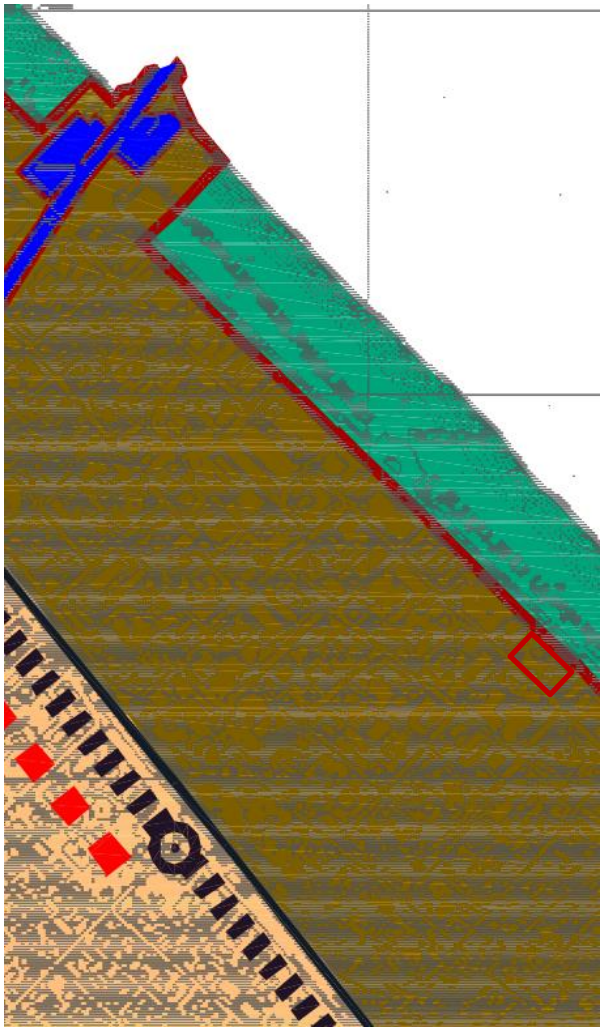
PSC Riccione – Quadro Conoscitivo – SISTEMA TERRITORIALE TAV. C.3.1 – Carta dell'uso del suolo ed individuazione dei terreni delle aziende agricole



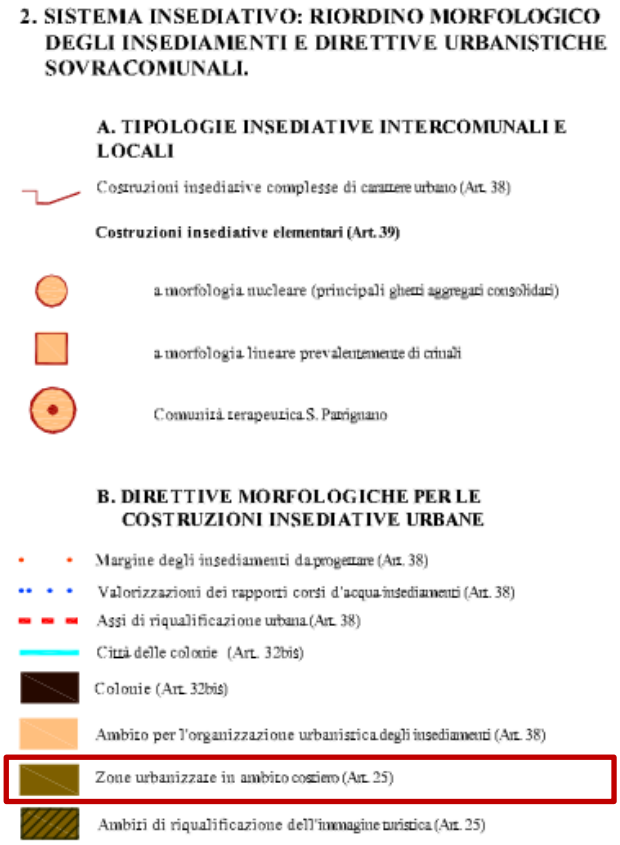
Estratto legenda SISTEMA TERRITORIALE TAV. C.3.1 - Carta dell'uso del suolo ed individuazione dei terreni delle aziende agricole

Commento di sintesi:
Dall'analisi del SISTEMA TERRITORIALE del PSC del Comune di Riccione, TAV. C.3.1 *della carta dell'uso del suolo ed individuazione dei terreni delle zone agricole*, l'area di intervento ricade all'interno dell'ambito verde pubblico e privato; giardini di pregio e di pertinenza.

PSC Riccione – Quadro Conoscitivo – SISTEMA DELLA PIANIFICAZIONE TAV. D.1 – Sistemi ambientali, insediativo e relazionale di previsione del P.T.C.P. (tav. TP1 e TP4)



Estratto legenda SISTEMA DELLA PIANIFICAZIONE TAV. D.1 – Sistemi ambientali, insediativo e razionale di previsione del P.T.C.P. (tav. TP1 e TP4)



1. SISTEMA AMBIENTALE: TUTELA E VALORIZZAZIONE NATURALISTICA E PAESAGGISTICA.

- Sistema Collinare (Art. 11)
- Sistema Costiero (Art. 12)
- Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 21)
- Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 22)
- Zone di tutela naturalistica (Art. 19)
- Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (Art. 20)
- Zone di riqualificazione ambientale della costa e dell'arenile (Art. 24)
- Territorio a prevalenza di usi agricoli (Art. 27 bis)

Territorio rurale di rilevante interesse

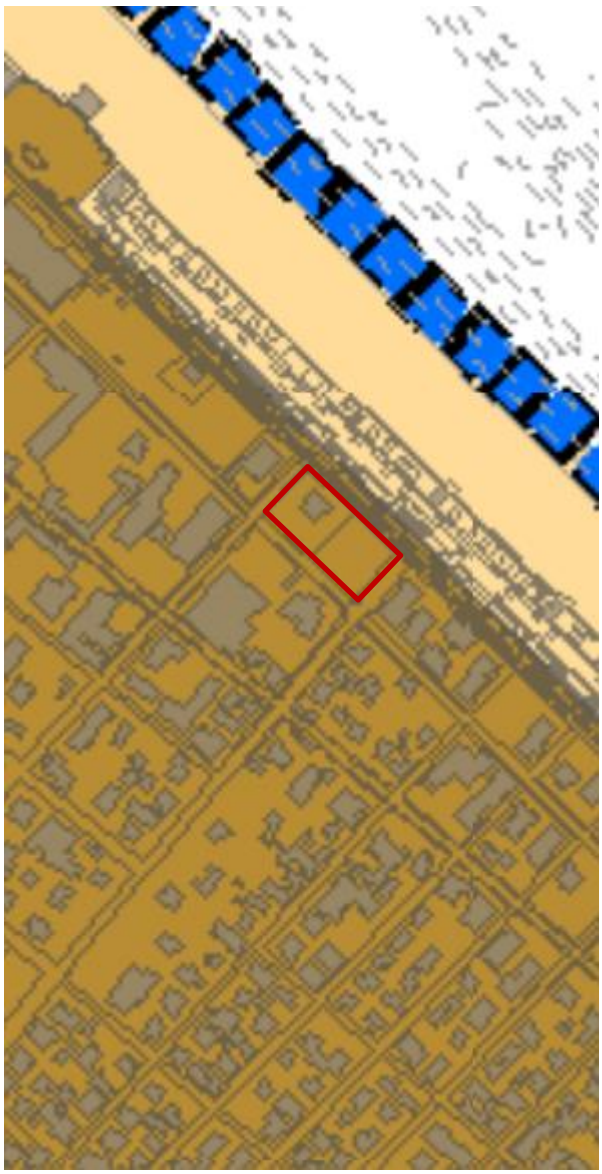
- Territorio rurale di rilievo paesaggistico (Art. 28)
- Territorio rurale ad alta vocazione produttiva agricola (Art. 29)
- Territorio rurale periurbano (Art. 30)

Progetti di tutela, recupero e valorizzazione

- Aree di protezione naturalistica e ambientale (Aree PAN) d'iniziativa provinciale ed intercomunale (sistemi fluviali del Marecchia-Uso, Marano e Conca e connessi sistemi naturalistici/collinari) (Art. 33)
- Riserva Naturale Orientata di Onferno
- PA Progetti di recupero e promozione agricola / produttiva ed ambientale (Art. 33)
- Varchi a mare

Commento di sintesi:
Dall'analisi del Sistema della pianificazione si evince che l'area di intervento ricade nelle zone urbanizzate in ambito costiero, ambiti oggetto dall'art. 25 del PTCP_2000, soggetti alla disciplina di PSC riguardante gli interventi degli ambiti urbani consolidati prevalentemente turistici e di riqualificazione.

RUE Riccione - TV002 – Tavola dei Vincoli – PTCP v. 2012

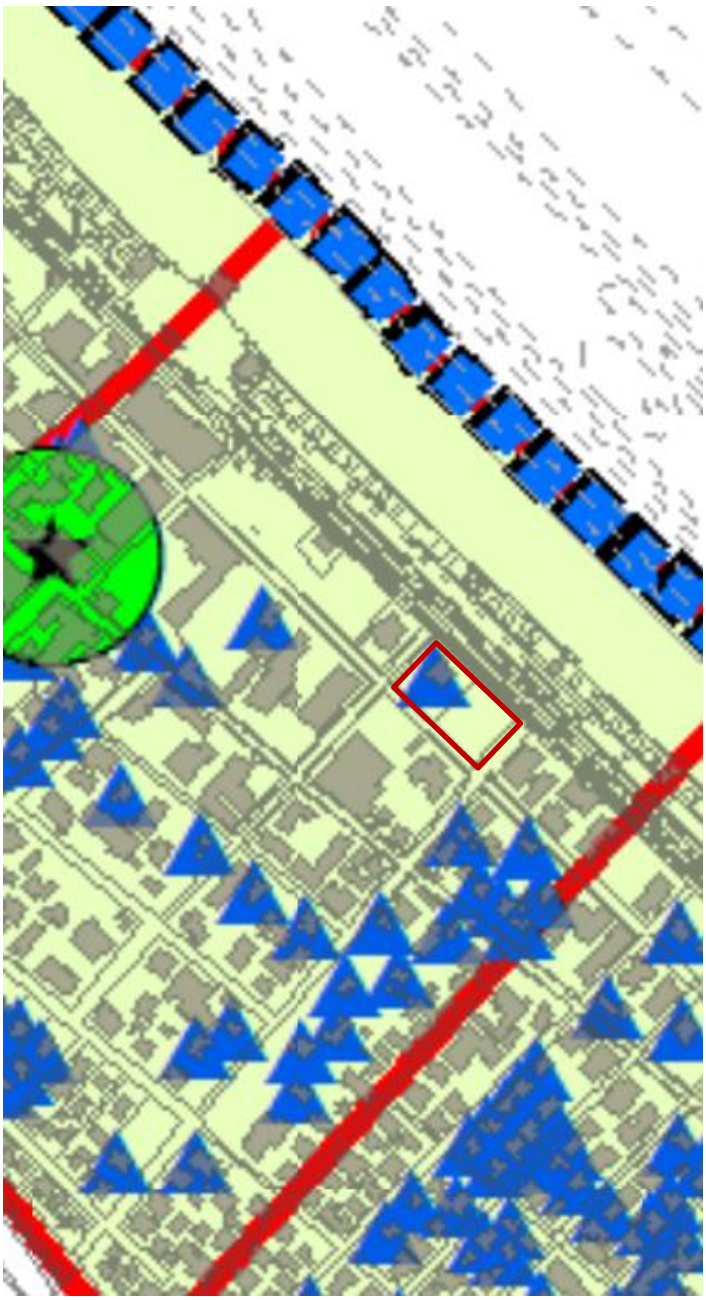


Estratto legenda - RUE TV002 – Tavola dei Vincoli – PTCP v. 2012

- Insediamenti urbani storici e strutture insediative storiche non urbane (Art. 5.8)
- Sistema costiero (Art. 1.3)
- Sistema collinare - montano e dei crinali. Unità di Paesaggio della collina (Art. 1.2)
- Unità di Paesaggio della pianura (Art. 1.4)
- Reticolo idrografico minore (art.2.2)
- Strade storiche extraurbane (Art. 5.9)
- Città delle Colonie (Art. 5.10)
- Linee di crinale (Art. 1.2)
- Sistema forestale boschivo (Art. 5.1)
- Colonie marine (Art. 5.10)
- Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (Art. 5.3)
- Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 2.2)
- Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 5.4)
- Zone di riqualificazione ambientale della costa e dell''arenile (Art. 5.6)
- Zone urbanizzate in ambito costiero e ambiti di qualificazione dell'immagine turistica (Art. 5.7)
- Ambiti di riqualificazione dell'immagine turistica (Art. 5.7 c.3)
- Ambiti extracomunali

Commento di sintesi:
Ambiti di disciplina degli interventi nelle zone urbanizzate in ambito costiero, nonché in ambiti di qualificazione dell'immagine turistica quali aree di frangia e contigue alle precedenti.

RUE Riccione - TV003 – Tavola dei Vincoli – PTCP v. 2012



Estratto legenda - RUE TV003 – Tavola dei Vincoli – PTCP v. 2012

- Unità di Paesaggio della costa (art.1.3 e 1.4)
- Unità di Paesaggio della pianura (art.1.3 e 1.4)
- Unità di Paesaggio della collina (art.1.3 e 1.4)
- Ville e giardini di notevole bellezza
- Punti visuali d'interesse della costa
- Beni architettonici di tipo militare
- Beni architettonici di tipo paleo-industriale
- Sistema insediativo costiero di tipo residenziale storico (ville, villini)
- Punti visuali d'interesse lungo le strade di pianura in corrispondenza di significativi cambi percettivi
- Paleofalesia
- Alberi monumentali
- Comparti di contesto urbanistico di riferimento per ville e villini
- Aree fragili dei fiumi e dell'arenile per progressiva perdità della leggibilità nel paesaggio
- 1.a sub - Unita' di paesaggio dell'arenile
- 1.b sub - Unita' di paesaggio delle foci fluviali
- 1.c sub - Unita' di paesaggio dei varchi a mare
- 2.c sub - Unita' di paesaggio del torrente Marano
- 2.g sub - Unita' di paesaggio della pianura alluvionale costiera intermedia e dei colli
- 2.h sub - Unita' di paesaggio della pianura alluvionale agricola del Conca
- 3.b sub - Unita' di paesaggio della bassa collina di Ausa, Marano, Melo
- 3.c sub - Unita' di paesaggio della bassa collina di Conca, Ventena, Tavollo
- Ambiti extracomunali

Commento di sintesi:
Individuazione dei comparti di contesto urbanistico di riferimento per ville e villini e un sistema insediativo costiero di tipo residenziale storico, individuazione ulteriore dell'Unità di Paesaggio della costa quale ambito privilegiato di concertazione per la gestione di politiche territoriali intercomunali di valorizzazione e messa a sistema delle risorse paesistiche locali per il perseguimento della diversificazione e della qualificazione dell'offerta di fruizione del territorio.

RUE Riccione - TV007 – Tavola dei Vincoli - PSC

Estratto legenda - RUE TV007 – Tavola dei Vincoli - PSC

FASCE DI RISPETTO DELLE INFRASTRUTTURE DELLA MOBILITA':

- Fasce di ml. 30 di larghezza misurati a partire dalla più vicina rotaia e dal limite esterno delle officine o degli impianti (art. 49 D.P.R. n. 753/80 e art. 1 D.M. 03/08/1981);
- Corridoio di salvaguardia per l'attuabilità degli interventi infrastrutturali relativi al tracciato della nuova "S.S. 16" in attesa della progettazione esecutiva;
- Fasce di rispetto stradale effettuata anche per le strade non comunali in attesa della loro classificazione da parte degli organi competenti (D.Lgs. n° 285/92, D.Lgs. n° 495/1992);

Ambiti demaniali marittimi

- Zona di 30 ml. di larghezza dal limite del Demanio Marittimo - art. 55 C.d.N.;
- Ambito portuale (Delimitazione del Porto Canale così come individuato nell'elenco allegato al D.P.C.M. 21/12/1995);

Ambito Aeroportuale

- Area Aeroportuale
- Zona "A"- Velatura azzurra (aree sulla direttrice di atterraggio comprese tra 300 metri e 3 Km dal perimetro dell'Aeroporto - artt. 715 e 715bis del C.d.N.);
- Zona "B"- Velatura gialla (aree sulla direttrice di atterraggio fino a 300 metri dal perimetro dell'Aeroporto - artt. 715 e 715bis del C.d.N.);
- Zona "C"- Velatura rossa (aree nelle altre direzioni di atterraggio fino a 300 metri dal perimetro dell'Aeroporto - artt. 715 e 715bis del C.d.N.);
- Limite delle aree nella direttrice di atterraggio comprese tra 3 Km e 15 Km dal perimetro dell'Aeroporto
- Limite delle aree nelle altre direzioni diverse da quelle di atterraggio comprese tra 300 metri e 3 Km dal perimetro dell'Aeroporto
- AMBITO AEROPORTUALE: Limite delle aree nelle altre direzioni diverse da quelle di atterraggio comprese tra 3 Km e 5 Km dal perimetro dell'Aeroporto
- Limite delle aree intorno all'areoporto militare comprese tra 3 Km e 7.5 Km dal perimetro dell'Aeroporto;

FASCE DI RISPETTO DALLE INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE ED ATTREZZATURE:

- Acquedotto di Romagna: condotta
- Acquedotto di Romagna: fasce di rispetto per condotte
- Ambito di rispetto dell'impianto di depurazione (fascia di larghezza massima pari a ml. 100);
- Perimetro area di pertinenza cabine gas metano;
- Tracciato condotta di adduzione DN 150; (GAS Metano)
- GASDOTTI:Fascia di servitù di larghezza pari a ml. 12+12
- GASDOTTI:Fascia di rispetto degli impianti pari a ml. 100+100;

RISPETTI DA IMPIANTI FISSI PER IL TRASPORTO E LA DISTRIBUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA E PER LE TELECOMUNICAZIONI:

- ELETTRODOTTI: Impianti da 132 kV
- ELETTRODOTTI: impianti inferiori a 132 kV;
- ELETTRODOTTI: Fasce di attenzione, per il raggiungimento dell'obiettivo di qualità di 0,2 m Tesla;
- ELETTRODOTTI: Fasce di attenzione, per il raggiungimento del valore di cautela di 0,5 m Tesla
- Cabine elettriche 15 kV
- Impianti esistenti (antenne) per l'emittenza radio e televisiva

RETICOLO IDROGRAFICO SECONDARIO:

- Corsi d'acqua minori a cielo aperto
- Corsi d'acqua minori tombinati
- Corsi d'acqua minori in capo al Consorzio di Bonifica a cielo aperto
- Corsi d'acqua minori in capo al Consorzio di Bonifica tombinati

Commento di sintesi:
Aree ricadenti nella zona della profondità di 30 metri dal Demanio Marittimo entro la quale l'esecuzione di nuove opere è sottoposta ad autorizzazione da parte dell'autorità preposta. Aree comprese tra 3 e 7,5 Km dal perimetro dell'aeroporto militare soggette a limitazioni in materia di ostacoli alla navigazione aerea. (N.

B. Le disposizioni di cui all'Art. 715bis, previgenti, sono state modificate, abrogate, riformulate o sostituite, dall'art. 3 del D.Lgs. n. 96/2005 e s.m.)

RUE Riccione - TV008 – Tavola dei Vincoli - PSC

Estratto legenda - RUE TV008 – Tavola dei Vincoli - PSC

TUTELE DI BENI AMBIENTALI E PAESAGGISTICI

Ambito di valorizzazione naturalistica ambientale (Aree Pan) (art. 33 del PTCP);

Zone di riqualificazione dell'immagine turistica (art. 25 del PTCP);

Invasi e alvei dei corsi d'acqua (art.21 del PTCP) disciplinati dall'art. 2.6 (reticolo principale delle "ACQUE PUBBLICHE" ai sensi dell'art.144 del D.Lgs. 03/04/2006, n. 152, e del D.P.R. 18/02/1999, n. 238);

Zone di tutela dei caratteri ambientali dei corsi d'acqua (art. 22 del PTCP), disciplinati dall'art. 2.7;

Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (art. 20 del PTCP), disciplinati dall'art. 2.8;

Zone di riqualificazione della costa e dell'arenile (art. 24 del PTCP);

Zone urbanizzate in ambito costiero (art. 25 del PTCP);

Aree ricadenti nelle Zone di tutela dei caratteri ambientali dei corsi d'acqua ovvero nelle Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale, sulle quali le previsioni del PRG vigente alla data di adozione del PTPR (29 giugno 1989) non sono soggette alle disposizioni degli articoli 20 e 22 del PTCP in quanto le medesime previsioni risultavano ricadenti nell'ambito del territorio urbanizzato, come tale perimetrato ai sensi del numero 3 del secondo comma dell'art. 13 della legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47;

Zone di tutela non soggette alle disposizioni dell'art. 22 del PTCP;

Zone di tutela non soggette alle disposizioni dell'art. 20 del PTCP;

SITI ED ELEMENTI ISOLATI DI INTERESSE AMBIENTALE

visuali panoramiche

Aree di salvaguardia naturalistica e ambientale

A, Area dunale arenile nord foce Marano

B, Area denominata "Giardino delle sabbie"

C, Quercia secolare "Case del Fiume"

siti ed elementi isolati di interesse ambientale

BENI PAESAGGISTICI DI CUI ALL'ART. 136, COMMA 1, LETTERA B), D.LGS. 42/2004 (CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO) SOGGETTI ALLE DISPOSIZIONI DEL TITOLO I°, PARTE TERZA DEL MEDESIMO CODICE:

D, Pini dell'ex di Villa Mancini - "Isola dei Pini"

E, "Parco Boccini" in Viale F.lli Bandiera

immobili ed aree di notevole interesse pubblico - art. 136 comma 1, lettera b) del D.lgs. 42/2004

AREE DI CUI ALL'ART. 142, COMMA 1, D.LGS. 42/2004 (CODICE DEI BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO) COMUNQUE SOGGETTE ALLE DISPOSIZIONI DEL TITOLO I°, PARTE TERZA DEL MEDESIMO CODICE FINO ALLA VERIFICA DI CONFORMITA', AGLI EVENTUALI ADEGUAMENTI E ALL'APPROVAZIONE DEL PIANO PAESAGGISTICO AI SENSI DELL'ART. 156 DELLO STESSO CODICE

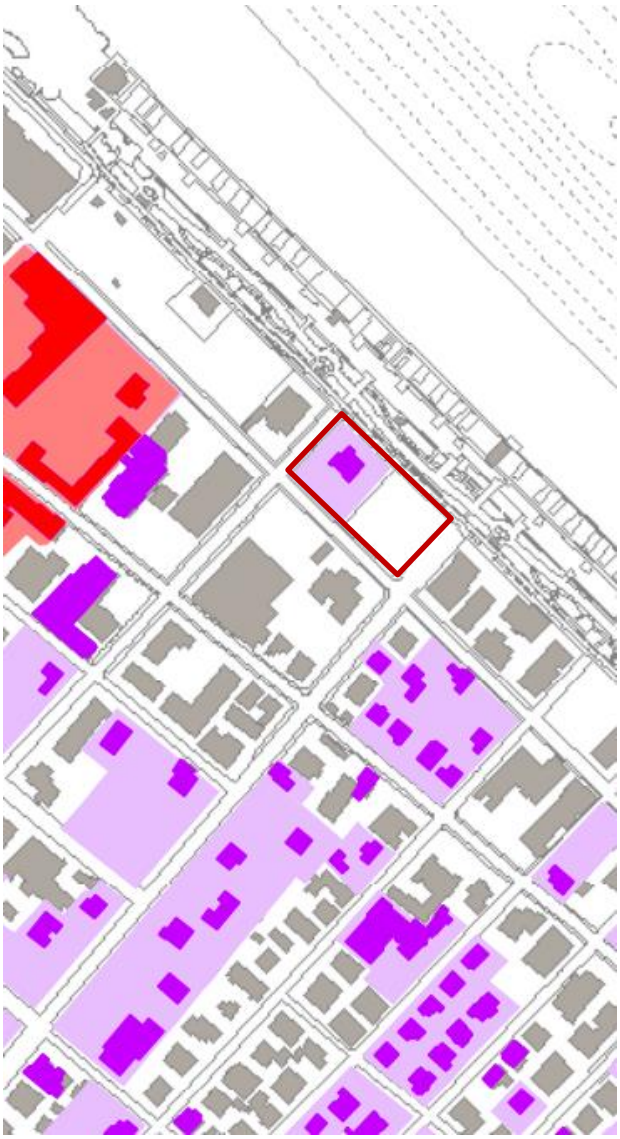
Individuazione delle aree comprese negli ambiti di cui all'art. 142, comma 1, lettere a) e c) soggette a tutela:

aree comprese negli ambiti di cui all'art. 142, comma 1, lettere a) (300 metri dalla linea di battigia);

aree comprese negli ambiti di cui all'art. 142, comma 1, lettere c) (fascia di 150 metri i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti)

Commento di sintesi:
Dall'analisi del Sistema della pianificazione si evince che l'area di intervento ricade nelle zone urbanizzate in ambito costiero, ambiti oggetto dall'art. 25 del PTCP_2000, soggetti alla disciplina di PSC riguardante gli interventi degli ambiti urbani consolidati prevalentemente turistici e di riqualificazione.immo

RUE Riccione - TV011 – Tavola dei Vincoli

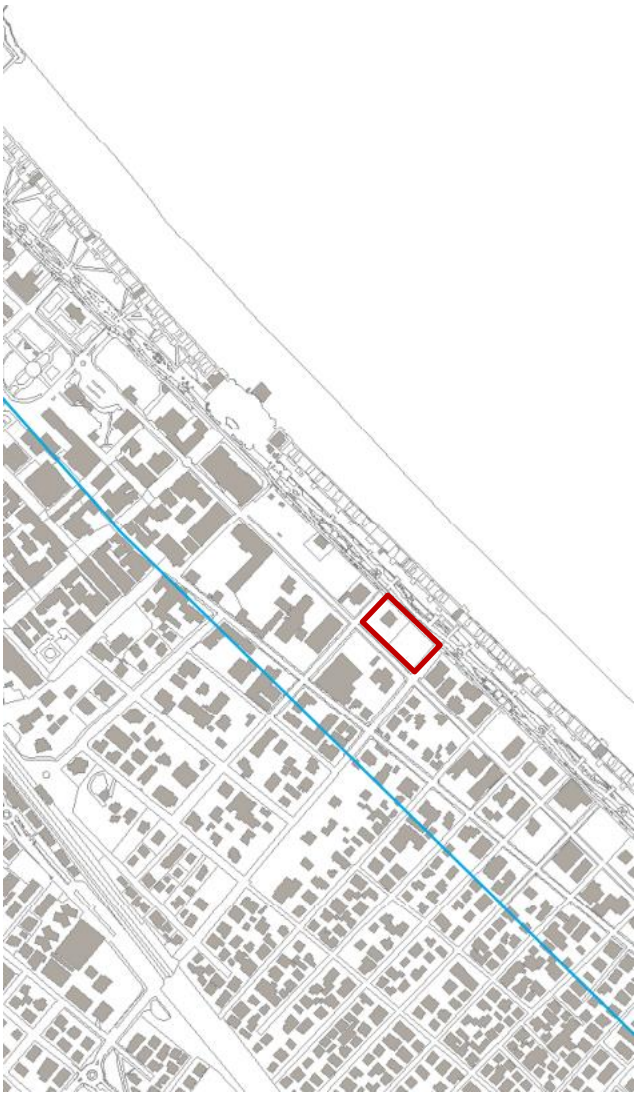


Estratto legenda - RUE TV011 – Tavola dei Vincoli

- Centro Storico
- immobili di interesse storico architettonico - Immobili tutelati ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. 42/2004
- IMMOBILI (e Manufatti) di interesse storico architettonico e di pregio storico culturale e testimoniale soggetti alle categorie di turela, secondo i casi: 1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2 e 3.3, di cui all'art. 2.17 delle Norme del RUE
- Aree di pertinenza di immobili tutelati ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. 42/2004
- IMMOBILI di pregio storico culturale e testimoniale secondo i casi, "giardini di pregio" e "giardini di pertinenza", di cui all'art. 2.18 delle Norme del RUE
- Aree soggette a protezione dall'inquinamento luminoso compreso nel raggio di 10 Km dall'osservatorio astronomico di Saludecio.
- prescrizione in materia di Acustica, introdotta nel RUE Comunale con la Variante approvata con Atto di C.C. n. 4 del 16/02/2012.
- Ambiti extracomunali

Commento di sintesi:
Immobili che presentano interesse storico architettonico e di pregio storico culturale e testimoniale, oggetto della disciplina di tutela del RUE.

RUE Riccione - TV012 – Tavola dei Vincoli - PSC



Estratto legenda - RUE TV012 – Tavola dei Vincoli - PSC

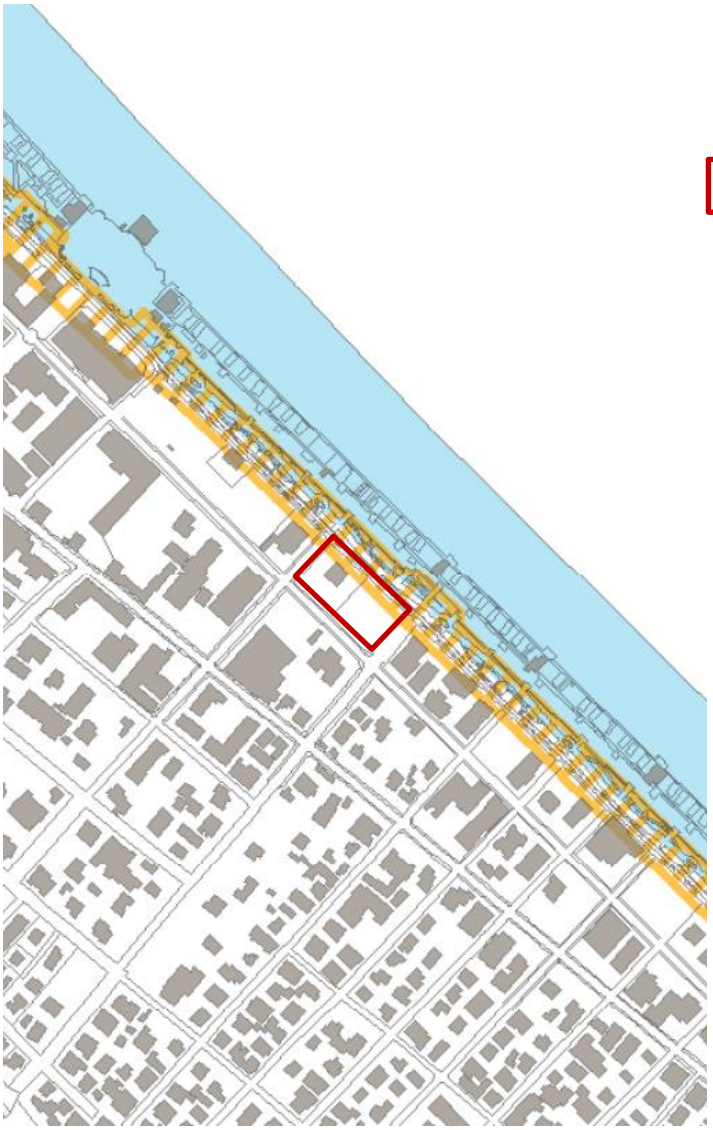
Legenda

Comma 1, lett. c) dell' art. 142 – Aree tutelate per legge - del D.Lgs. 22/01/2004 n° 42 Parte terza - Titolo Primo, fermo restando l'eventuale applicazione delle disposizioni di cui al comma 2 dello stesso art. 142 (casi di disapplicazione delle disposizioni

- i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia
- territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia

Commento di sintesi:
L'area rientra nelle Aree tutelate per legge, definite di interesse paesaggistico.

RUE Riccione - TV025 – Tavola dei Vincoli – Zone di rispetto da particolari infrastrutture e ambiti



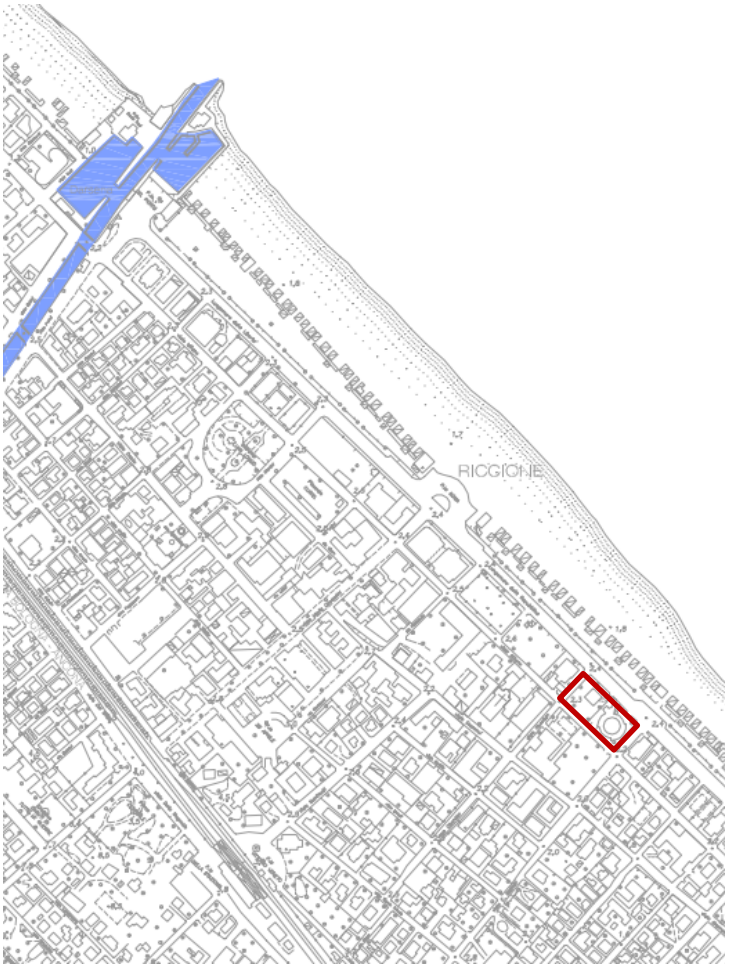
Estratto legenda - RUE TV025 – Tavola dei Vincoli – Zone di rispetto da particolari infrastrutture e ambiti

Legenda

- Zona di 30 ml. di larghezza dal limite del Demanio Marittimo - art. 55 C.d.N.
- Zone in prossimità della linea doganale

Commento di sintesi:
Parte dell'area di progetto ricade nei limiti di zona di 30 ml. di larghezza dal limite del Demanio Marittimo, secondo l'art. 55 del Codice della Navigazione l'esecuzione di nuove opere entro la zona deve essere sottoposta all'autorizzazione del capo del compartimento.

PSC Riccione – SISTEMA DELLA PIANIFICAZIONE TAV. D.3 – ambito degli invasi ed alvei di bacini e corsi d'acqua relativi al reticolo idrografico principale



Estratto legenda PSC TAV. D.3 – ambito degli invasi ed alvei di bacini e corsi d'acqua relativi al reticolo idrografico principale

+

Confine comunale

Ambito degli invasi ed alvei di bacini e corsi d'acqua individuati ai sensi dell'art. 21 del P.T.C.P., e dell'allegato "M" del P.T.P.R., (come integrato dal P.T.C.P. stesso), relativi al reticolo idrografico principale e rilevanti per le caratteristiche idrauliche, morfologiche e paesistiche.

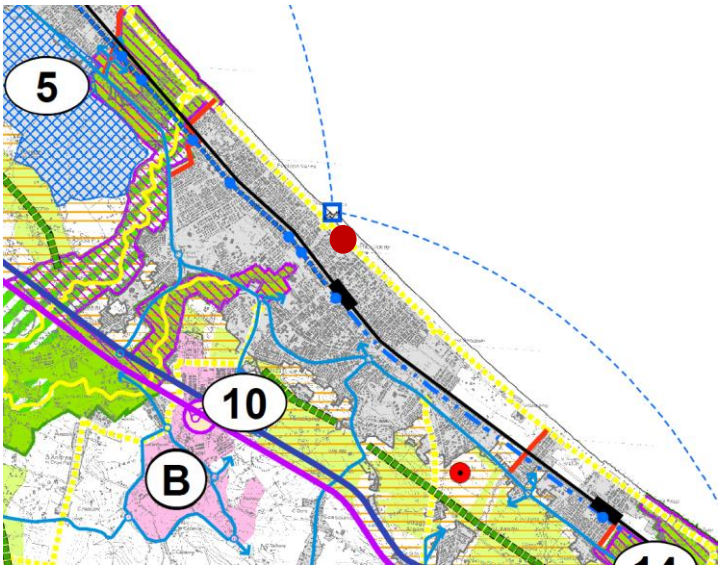
Commento di sintesi:
A Nord dell'area di intervento è presente il *Rio Melo* che insieme al *Torrente Marano* costituiscono il reticolo idrografico principale. Insieme alla tavola B.4 – Carta idrogeologica costituiscono la rappresentazione ottimale ed esaustiva della situazione idrologica del comune.

6.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – Provincia di Rimini

Il PTCP della Provincia di Rimini è stato approvato con D.C.P. n. 61/2008 in data 23/10/2008 ai sensi della legge regionale n. 20 del 2002 “Disciplina generale e uso del territorio”.

Tale Piano ha come obiettivo prefissato quello di determinare gli indirizzi generali di assetto del territorio. Si compone perciò di due parti principali, la prima di tipo conoscitivo che consente quindi un’analisi del contesto provinciale che racchiude tutti i sistemi territoriali significativi, collegato la seconda parte di Piano che si concentra sulla programmazione per uno sviluppo sostenibile ed equilibrato dell’intera Provincia.

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – Tavola A – Assetto evolutivo del sistema Rimini



Estratto legenda Tavola A – Assetto evolutivo del sistema Rimini

ASSETTO AMBIENTALE

Elementi della rete ecologica provinciale

- Aree di collegamento ecologico di rilevanza regionale (Aree PAN) (Art. 1.5)
- Aree di collegamento ecologico di rilevanza provinciale (Art. 1.5)
- Varchi a mare dei principali corridoi fluviali da riqualificare (Art. 1.6)
- Direttrici da potenziare e corridoi trasversali (Art. 1.5)
- Siti di importanza comunitaria (Riserva orientata di Onferno) (Art. 1.5)
- Siti di importanza comunitaria (Area Torriana, Montebello, fiume Marecchia) (Art. 1.5)
- Area idonea all'ampliamento del sito Torriana-Montebello
- Aree meritevoli di tutela ai sensi delle categorie della L.R. 6/05 (Art. 1.5)
- Progetto di valorizzazione ambientale (Art. 1.6)

Ambiti rurali

- ad alta vocazione produttiva
- periurbani

ASSETTO INSEDIATIVO

- Territorio Urbanizzato
- Varchi di discontinuità urbana da salvaguardare
- Margini urbani

Ambiti specializzati per attività produttive di rilievo sovracomunale:

- A-Ambito Valmarecchia
- B-Ambito Raibano
- C-Ambito Valconca

Poli funzionali

- 1-Città della Fiera - Rimini
- 2-Centro Congressi - Rimini
- 3-Università
- 4-Polo Direzionale Area commerciale - Rimini
- 5-Aeroporto "F. Fellini"
- 6-Porto di Rimini
- 7-Stazione FS di Rimini
- 8-Polo Area commerciale di Cerasolo Ausa
- 9-Autodromo di Santamonica
- 10-Polo dei Parchi tematici di Riccione
- 11-'Porta Nord' e Polo logistico commerciale integrato di Rimini Nord/Santarcangelo
- 12-Polo logistico Gros-Rimini
- 13-'Porta Sud' e polo logistico integrato di Cattolica-S.Giovanni in M.
- 14-Polo Area commerciale di Misano Adriatico - zona statale Adriatica
- Impianto golfistico
- Porta urbana
- Centro commerciale Riccione SUD
- Sito inerti (art. 6.2)

ASSETTO RELAZIONALE

- Ferrovia
- Stazioni ferroviarie principali
- Stazioni ferroviarie minori da potenziare
- Alta velocità
- Trasporto rapido costiero
- Trasporto rapido costiero itinerario ipotizzato
- TRC fermate
- Itinerari ciclabili di collegamento funzionale
- Itinerari ciclabili fruitivi
- Autostrada
- Caselli
- Itinerari di interesse regionale e provinciale esistenti ed in progetto
- Itinerari di interesse regionale e provinciale: corridoi
- Itinerari di interesse intercomunale e locale esistenti ed in progetto
- Itinerari di interesse intercomunale e locale: corridoi
- Principali interconnessioni viabilistiche e assi di accesso e distribuzione (art. 11.4)
- Linee di cabotaggio a medio e lungo raggio
- Sistema dei porti

Commento di sintesi:
L'area di intervento si trova all'interno dell'ambito territorio urbanizzato, trova però aree di collegamento ecologico nella parte sud-est.

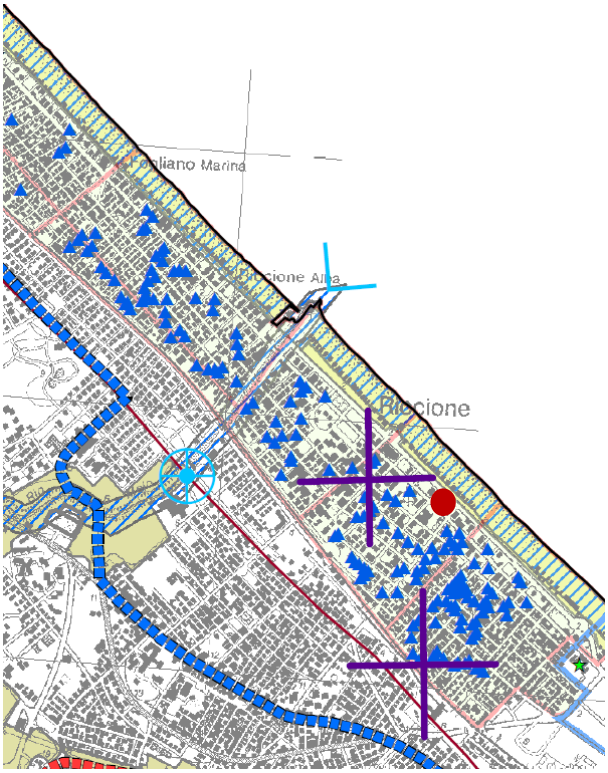
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – Tavola B1 – Tutela del patrimonio paesaggistico

Estratto legenda Tavola B2 – Tutela del patrimonio paesaggistico

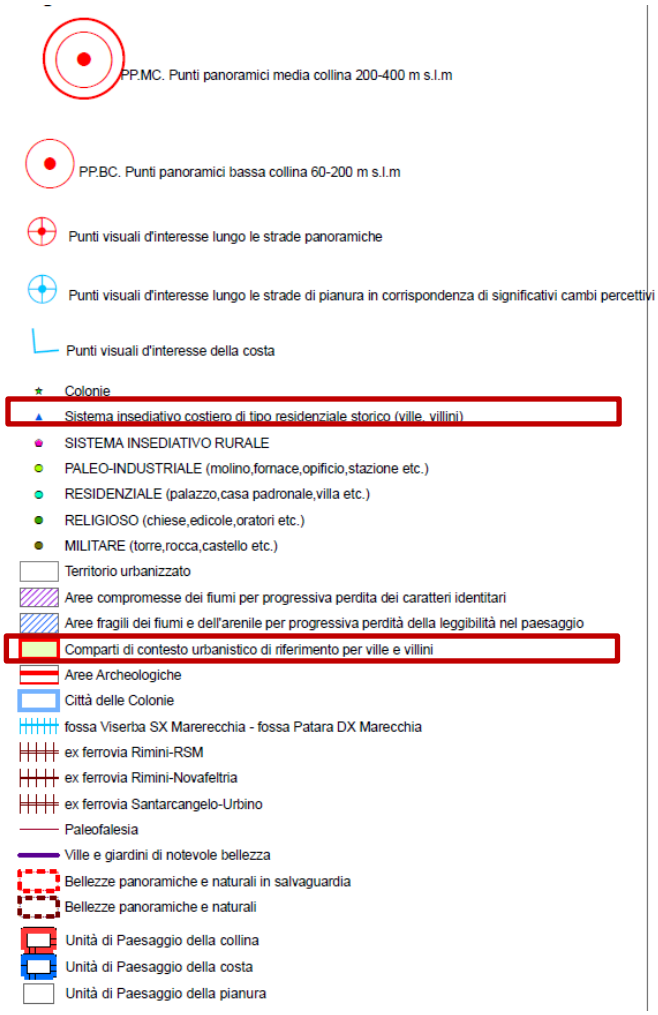
- Zone ed elementi di interesse storico-archeologico (Art. 5.5)
- Sistema forestale boschivo (Art. 5.1)
- Zone di tutela naturalistica (Art. 5.2)
- Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (Art. 5.3)
- Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 2.2)
- Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 5.4)
- Zone di riqualificazione della costa e dell'arenile (Art. 5.6)
- Zone urbanizzate in ambito costiero e ambiti di qualificazione dell'immagine turistica (Art. 5.7)
- Ambiti di riqualificazione dell'immagine turistica (Art. 5.7 c.3)
- Città delle Colonie (Art. 5.10)
- Colonie marine (Art. 5.10)
- Sistema costiero (Art. 1.3)
- Sistema collinare e dei crinali (Art. 1.2)
- Unità di Paesaggio della pianura (Art. 1.4)
- Reticolo idrografico minore (Art. 2.2)
- Strade panoramiche (Art. 1.2)
- Strade storiche extraurbane (Art. 5.9)
- Linee di crinale (Art. 1.2)
- Osservatorio Astronomico "Gruppo Astrofili N. Copernico" (Art. 10.10)
- Insediamenti urbani storici (Art. 5.8)

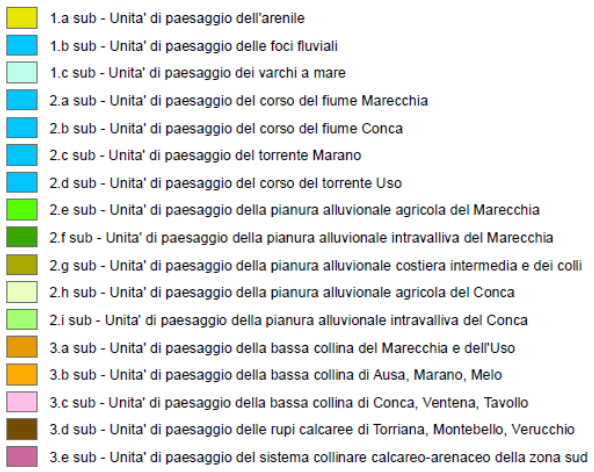
Commento di sintesi:
L'area di intervento ricade in una zona urbanizzata in ambiti di qualificazione dell'immagine turistica, adiacente ad una zona di riqualificazione della costa e dell'arenile.

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – Tavola C1 – Valorizzazione delle risorse Paesaggistiche e storico/culturali



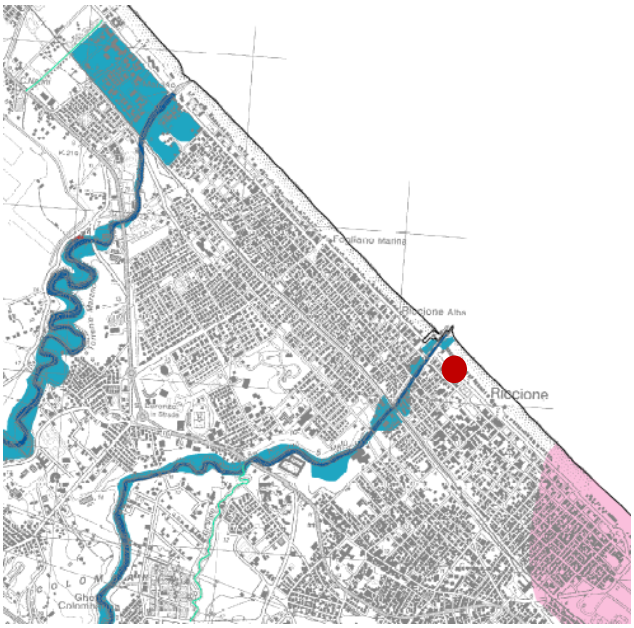
Estratto legenda – C1 – Valorizzazione delle risorse Paesaggistiche e storico/culturali





Commento di sintesi:
L'area ricade all'interno dei comparti di contesto urbanistico di riferimento per ville e villini.

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – Tavola D1 – Rischi ambientali



Estratto legenda – D1 – Rischi ambientali

AMBITI A PERICOLOSITA' IDRAULICA

- Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua - reticolo idrografico principale (art. 2.2)
- Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua - reticolo idrografico minore (art. 2.2)
- Aree esondabili (art. 2.3)

AMBITI A VULNERABILITA' IDROGEOLOGICA

- Aree di ricarica idraulicamente connesse all'alveo - ARA (art. 3.3)
- Aree di ricarica diretta della falda - ARD (art. 3.4)
- Aree di ricarica indiretta della falda - ARI (art. 3.5)
- Bacini imbriferi - BI (art. 3.5)
- Bacino imbrifero del fiume Conca (art. 3.6)

AMBITI A PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA

- Zone instabili per fenomeni attivi (art. 4.1 comma 3)
- Calanchi (art. 4.1 commi 3 e 4)
- Zone instabili per fenomeni quiescenti da verificare (art. 4.1 comma 5)
- Zone instabili per fenomeni quiescenti verificati (art. 4.1 comma 6)
- Aree potenzialmente instabili (art. 4.1 comma 9)
- Depositi di versante da verificare (art. 4.1 comma 10)
- Depositi di versante conclamati (art. 4.1 comma 11)
- Depositi eluvio-colluviali e antropici (art. 4.1 comma 12)
- Scarpate (art. 4.1 comma 13)
- Abitati da consolidare (art. 4.2)

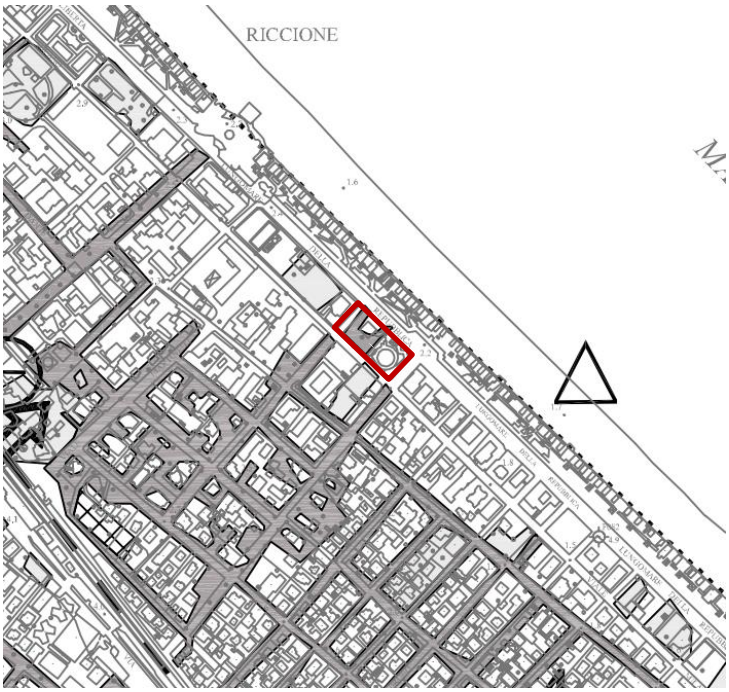
- Aziende a rischio di incidente rilevante (art. 8.6)

Commento di sintesi:
Il lotto preso di progetto non ricade in zone con rischi particolari, tuttavia nelle vicinanze sono presenti aree esondabili.

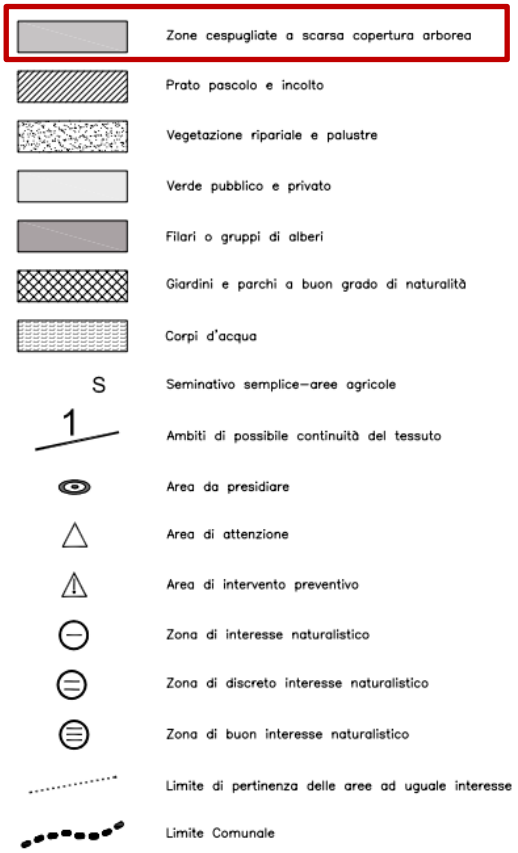
6.3 Regolamento forestale – Regione Emilia-Romagna

Il nuovo Regolamento forestale della Regione Emilia-Romagna è entrato in vigore il 15 settembre 2018 in sostituzione delle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale con l'approvazione del Regolamento Forestale Regionale in attuazione dell'art. 13 della L.R. N.30/1981 con decreto n.122 del 30 luglio 2018.

PSC del Comune di Riccione – TAV. B.9 carta del tessuto vegetazionale



Estratto legenda TAV. B.9 carta del tessuto vegetazionale



Commento di sintesi:
Dall'analisi del PSC del Comune di Riccione, dalla carta del tessuto vegetazionale l'Area Villa Ernesta risulta ricadere nelle zone cespugliate a scarsa copertura arborea.

PTCP della Provincia di Rimini – S.A.12.1 carta forestale

Estratto legenda S.A.12.1 carta forestale

Piante monumentali

Aree Urbane

- Parco e/o giardino a composizione specifica residuale

Aree agricole

- Altri impianti specializzati per l'arboricoltura da legno
- Castagneti da frutto
- Pioppeti

Aree forestali

- Boschi alti
- Boschi bassi
- Boschi compositi
- Foreste e vegetazione arbustiva in evoluzione
- Lande e cespuglieti
- Rimboschimenti

Commento di sintesi:
Dall'analisi della carta forestale del PTCP l'area di intervento risulta periferica rispetto alle aree forestali.

6.4 Regione Emilia-Romagna – Uso del Suolo

GeoER - Geoportale Regione Emilia-Romagna

Estratto legenda GeoER

1111 Ec Tessuto residenziale compatto e denso
1112 Er Tessuto residenziale rado
1121 Ed Tessuto residenziale urbano
1122 Es Strutture residenziali isolate
1211 Ia Insediamenti produttivi
1212 Iz Insediamenti agro-zootecnici
1213 Ic Insediamenti commerciali
1214 Is Insediamenti di servizi
1215 Io Insediamenti ospedalieri

Commento di sintesi:
Il GeoER include l'area nell'insieme degli Insediamenti di servizi (1214)

6.5 Vincoli subordinati

La Regione Emilia-Romagna, in principio con la Legge n. 2/77 aveva stabilito la protezione di specie rare e vistose, successivamente con la direttiva europea n. 43 del 1992 (Habitat) è stata imposta una diversa tipologia di tutela delle specie vegetali differenziata su più livelli. Tale direttiva mira alla protezione dei singoli habitat delle specie endemiche e rare, senza tralasciare però quelle definite come "altre specie".

La normativa regionale prevede “Misure Generali di Conservazione”, aggiornate con la DGR n. 1147 al 16 luglio 2018, applicabile in tutti i Siti della Regione e “Misure Specifiche di Conservazione” applicabile nei singoli Siti. Con le Misure Generali di Conservazione del 2018 la Regione ha terminato la regolamentazione comune dei Siti Natura 2000. A queste

Lista delle specie vegetali alloctone della Regione Emilia-Romagna

ELENCO SPECIE VEGETALI TARGET ALLOCTONE - INVASIVE PER LA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

aprile 2014

Nome TAXON dbRER	GRUPPO	Presenza specie	agressività	Nome TAXON dbRER	GRUPPO	Presenza specie	agressività
Abutilon theophrasti	Piante non igrofile	+		Heteranthera limosa	Piante igrofile	+	
Acalypha australis	Piante non igrofile	+		Heteranthera reniformis	Piante igrofile	+	
Acalypha virginica	Piante non igrofile	+		Heteranthera rotundifolia	Piante igrofile	+	
Acer negundo	Piante igrofile	+		Hibiscus trionum	Piante non igrofile	+	
Ailanthus altissima	Piante non igrofile	+	+	Humulus japonicus	Piante igrofile	+	+
Akebia quinata	Piante non igrofile	+		Impatiens balfourii	Piante igrofile	+	
Alcea biennis biennis	Piante non igrofile	+		Ipheion uniflorum	Piante non igrofile	+	
Amaranthus albus	Piante non igrofile	+	+	Isatis tinctoria tinctoria	Piante non igrofile	+	
Amaranthus blitoides	Piante non igrofile	+	+	Juglans regia	Piante non igrofile	+	
Amaranthus cruentus	Piante igrofile	+	+	Lemna aequinoctialis	Piante igrofile	+	
Amaranthus deflexus	Piante non igrofile	+	+	Lemna minuta	Piante igrofile	+	+
Amaranthus graecizans	Piante non igrofile	+	+	Leonurus cardiaca cardiaca	Piante non igrofile	0	
Amaranthus hybridus	Piante non igrofile	+	+	Lepidium didymum L.	Piante non igrofile	+	
Amaranthus powellii	Piante non igrofile	+	+	Lepidium ruderale	Piante non igrofile	+	
Amaranthus retroflexus	Piante igrofile	+	+	Lepidium virginicum	Piante non igrofile	+	
Amaranthus tuberculatus	Piante igrofile	+	+	Ligustrum sinense	Piante non igrofile	+	
Ambrosia artemisiifolia	Piante non igrofile	+	+	Limnophila x ludoviciana	Piante igrofile	+	
Ambrosia psilostachya	Piante non igrofile	+	+	Lindernia dubia	Piante igrofile	+	
Ambrosia tenuifolia	Piante non igrofile	+	+	Lonicera japonica	Piante non igrofile	+	
Ambrosia trifida	Piante non igrofile	+	+	Ludwigia grandiflora	Piante non igrofile	+	
Ammannia auriculata	Piante igrofile	E/Acas		Ludwigia hexapetala	Piante igrofile	+	
Ammannia baccifera	Piante igrofile	+		Ludwigia peploides montevidensis	Piante igrofile	+	
Ammannia coccinea	Piante igrofile	E/Acas		Matricaria discoidea	Piante non igrofile	+	
Ammannia verticillata	Piante igrofile	E/Acas		Melilotus dentatus	Piante non igrofile	+	
Amorpha fruticosa	Piante igrofile	+	+	Mesembryanthemum hispidum	Piante non igrofile	E/Acas	
Antirrhinum majus majus	Piante non igrofile	+		Mollugo cerviana	Piante non igrofile	0	
Apios americana	Piante igrofile	+		Mollugo verticillata	Piante igrofile	+	
Artemisia annua	Piante non igrofile	+		Najas gracillima	Piante igrofile	+	
Artemisia verlotiorum	Piante non igrofile	+		Najas graminea	Piante igrofile	+	
Arundo donax	Piante non igrofile	+		Nelumbo nucifera	Piante igrofile	E/Acas	
Asclepias syriaca	Piante non igrofile	+		Nonea lutea	Piante non igrofile	+	
Atriplex hortensis	Piante non igrofile	+		Oenothera biennis	Piante igrofile	+	
Azolla filiculoides	Piante igrofile	+		Oenothera chicaginensis	Piante igrofile	+	
Bidens bipinnata	Piante non igrofile	E/Acas		Oenothera glaziovviana	Piante igrofile	E/Acas	
Bidens connata	Piante igrofile	E/Acas		Oenothera sesitensis	Piante igrofile	+	
Bidens frondosa	Piante igrofile	+	+	Oenothera speciosa	Piante non igrofile	+	
Brassica tournefortii	Piante non igrofile	+		Oenothera stucchii	Piante igrofile	+	
Broussonetia papyrifera	Piante non igrofile	+		Oenothera suaveolens	Piante igrofile	+	
Buddleja davidii	Piante igrofile	+	+	Opuntia engelmannii	Piante non igrofile	+	
Bupleurum rotundifolium	Piante non igrofile	+		Opuntia humifusa	Piante non igrofile	+	
Calendula officinalis	Piante non igrofile	+		Oxalis articulata	Piante non igrofile	+	
Carpobrotus acinaciformis	Piante non igrofile	E/Acas		Oxalis corymbosa	Piante non igrofile	+	
Cenchrus incertus	Piante non igrofile	+		Oxalis dillenii	Piante non igrofile	+	
Chamaesyce glyptosperma	Piante non igrofile	+		Oxalis stricta	Piante non igrofile	+	
Chamaesyce humifusa	Piante non igrofile	+		Panicum capillare	Piante igrofile	+	
Chamaesyce maculata	Piante non igrofile	+		Panicum dichotomiflorum	Piante igrofile	+	+
Chamaesyce nutans	Piante non igrofile	+		Panicum philadelphicum	Piante igrofile	+	
Chamaesyce prostrata	Piante non igrofile	+		Parthenocissus quinquefolia	Piante non igrofile	+	
Commelina communis	Piante non igrofile	+		Paspalum distichum	Piante igrofile	+	

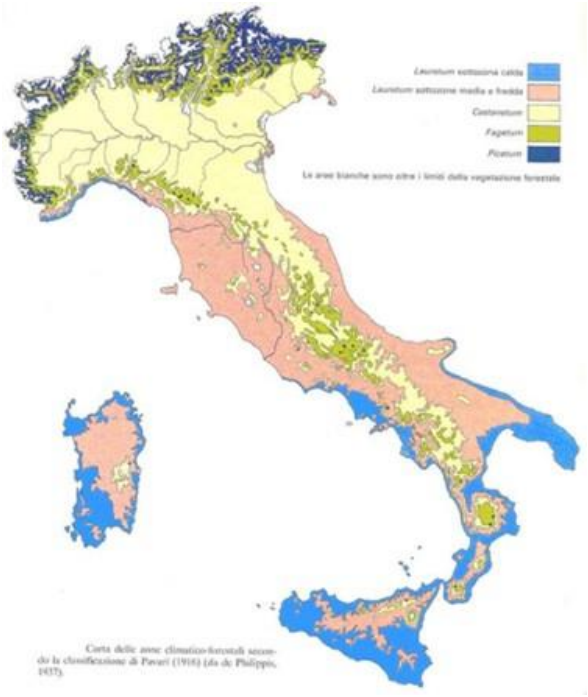
Coreopsis lanceolata	Piante non igrofile	+	
Corispermum marschallii	Piante igrofile	+	
Crepis dioscoridis	Piante non igrofile	+	
Cuscuta campestris	Piante non igrofile	+	
Cuscuta epilinum	Piante non igrofile	+	
Cuscuta gronovii	Piante non igrofile	0	
Cuscuta suaveolens	Piante non igrofile	0	
Cycloloma atriplicifolium	Piante igrofile	+	
Cyperus difformis	Piante igrofile	+	
Cyperus eragrostis	Piante igrofile	+	
Cyperus esculentus	Piante igrofile	+	
Cyperus glomeratus	Piante igrofile	+	
Cyperus microiria	Piante igrofile	+	
Cyperus serotinus	Piante igrofile	+	
Cyperus squarrosus	Piante igrofile	+	
Cyperus strigosus	Piante igrofile	+	
Cyrtomium falcatum	Piante non igrofile	+	
Datura stramonium stramonium	Piante non igrofile	+	
Digitalis purpurea	Piante non igrofile	+	
Digitaria ciliaris	Piante non igrofile	+	
Diospyros lotus	Piante non igrofile	+	
Dysphania ambrosioides	Piante non igrofile	+	
Dysphania multifida	Piante non igrofile	+	
Dysphania pumilio	Piante non igrofile	+	
Echinochloa colona	Piante igrofile	+	
Echinochloa hispidula	Piante igrofile	+	
Echinochloa oryzicola	Piante igrofile	+	
Echinochloa oryzoides	Piante igrofile	+	
Egeria densa	Piante igrofile	+	
Eichhornia crassipes	Piante igrofile	E/Acas	
Elatine ambigua	Piante igrofile	+	
Eleocharis atropurpurea	Piante igrofile	0	
Eleusine indica indica	Piante non igrofile	+	
Elodea canadensis	Piante igrofile	+	
Elodea nuttallii	Piante igrofile	+	
Eragrostis pectinacea	Piante non igrofile	+	
Erigeron annuus septentrionalis	Piante non igrofile	+	
Erigeron bonariensis	Piante non igrofile	+	
Erigeron canadensis	Piante non igrofile	+	+
Erigeron sumatrensis	Piante non igrofile	+	
Erysimum cheiri	Piante non igrofile	+	
Fagopyrum esculentum	Piante non igrofile	0	
Fallopia baldschuanica	Piante non igrofile	+	
Fallopia japonica	Piante non igrofile	+	+
Fritillaria persica	Piante non igrofile	0	
Galinsoga parviflora	Piante non igrofile	+	
Galinsoga quadriradiata	Piante non igrofile	+	
Gamochaeta pensylvanica	Piante non igrofile	+	
Genista aetnensis	Piante non igrofile	+	
Gleditsia triacanthos	Piante non igrofile	+	
Gymnocladus dioica	Piante non igrofile	+	
Helianthus decapetalus	Piante non igrofile	+	
Helianthus tuberosus	Piante non igrofile	+	+
Heliotropium amplexicaule	Piante non igrofile	0	
Heracleum mantegazzianum	Piante non igrofile	+	

Paspalum vaginatum	Piante igrofile	+	
Persicaria pensylvanica	Piante non igrofile	+	
Phalaris canariensis	Piante non igrofile	+	
Philadelphus coronarius	Piante non igrofile	+	
Phyla nodiflora	Piante non igrofile	+	
Phytolacca americana	Piante non igrofile	+	
Pinus nigra nigra	Piante non igrofile	+	
Pinus pinaster pinaster	Piante non igrofile	+	
Pinus pinea	Piante non igrofile	+	
Pistia stratiotes	Piante igrofile	E/Acas	
Pisum sativum biflorum	Piante non igrofile	+	
Polanisia trachysperma	Piante non igrofile	+	
Potentilla indica	Piante non igrofile	+	
Potentilla intermedia	Piante non igrofile	+	
Robinia pseudoacacia	Piante non igrofile	+	+
Rorippa austriaca	Piante igrofile	+	
Rosa multiflora	Piante non igrofile	+	
Rumex cristatus cristatus	Piante non igrofile	+	+
Rumex cristatus kerneri	Piante non igrofile	+	+
Sagittaria latifolia	Piante igrofile	+	
Satureja hortensis	Piante non igrofile	+	
Senecio inaequidens	Piante igrofile	+	+
Setaria faberi	Piante non igrofile	+	
Setaria italica	Piante non igrofile	+	
Sicyos angulatus	Piante igrofile	+	+
Solidago canadensis	Piante igrofile	+	
Solidago gigantea	Piante igrofile	+	+
Sorghum halepense	Piante non igrofile	+	
Sporobolus indicus	Piante non igrofile	+	
Sporobolus neglectus	Piante non igrofile	+	
Sporobolus vaginiflorus	Piante non igrofile	+	
Symphoricarpos albus	Piante non igrofile	+	
Symphyotrichum ericoides	Piante non igrofile	E/Acas	
Symphyotrichum lanceolatum	Piante non igrofile	+	
Symphyotrichum lateriflorum	Piante non igrofile	E/Acas	
Symphyotrichum novae-angliae	Piante non igrofile	E/Acas	
Symphyotrichum novi-belgii	Piante non igrofile	+	
Symphyotrichum pilosum	Piante non igrofile	+	
Symphyotrichum squamatum	Piante non igrofile	+	
Symphyotrichum x salignum	Piante non igrofile	E/Acas	
Symphytum asperum	Piante non igrofile	+	
Tilia tomentosa	Piante non igrofile	+	
Trachycarpus fortunei	Piante non igrofile	+	
Tulipa raddii	Piante non igrofile	+	
Ulmus laevis	Piante igrofile	E/Acas	
Ulmus pumila	Piante non igrofile	E/Acas	
Veronica filiformis	Piante non igrofile	+	
Veronica peregrina peregrina	Piante igrofile	+	
Veronica persica	Piante non igrofile	+	
Vitis riparia	Piante igrofile	+	
Vitis rupestris	Piante non igrofile	+	
Wolffia arrhiza	Piante igrofile	+	
Xanthium orientale italicum	Piante igrofile	+	
Xanthium spinosum	Piante non igrofile	+	
Ziziphora capitata capitata	Piante non igrofile	0	

7 INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE

I parametri termopluviometrici ascrivono l'area di intervento nella fascia fitoclimatica del Lauretum, sottozona media e fredda, primo tipo (classificazione del Pavari).

La sintesi tra l'analisi fitoclimatica e la valutazione critica delle formazioni geologiche (ambienti geoecologici), portano all'individuazione di alcuni ambienti di vita per le specie vegetali, ciascuno dei quali caratterizzato da specifiche condizioni di suolo e di clima. L'ambiente di riferimento per Riccione è, come ovvio, il settore planiziale.



Carta delle zone climatico-forestali secondo la classificazione di Pavari (1916)

Dal punto di vista fitoclimatico il clima, che dal punto di vista pluviometrico è tendenzialmente umido subtropicale, risulta favorevole alle esigenze della vegetazione, sottoposta a stress idrici in estate o, in alcuni casi, in primavera. I parametri termo pluviometrici ascrivono l'unità suddetta nella fascia fitoclimatica del Lauretum.

Nel Lauretum la flora forestale potenziale è riconducibile alla macchia mediterranea, pinete, leccete, sugherete, cedui a foglia caduca. Più nel dettaglio si trovano specie come: leccio, sughera, cerro, roverella, carpino, frassini, olmo, noce, salici, pioppo bianco, aceri, ontano, pino domestico, pino d'Aleppo, pino marittimo, cipresso, ginepro coccolone, ginepro rosso, ginepro fenicio; la vegetazione tipica è riconducibile a quella della macchia mediterranea e della foresta mediterranea sempreverde con infiltrazioni delle specie dell'Oleo-ceratonion nelle aree più secche e della foresta mediterranea decidua in quelle più fredde/umide.

Questa classificazione è piuttosto generica e non tiene in considerazioni aspetti locali legati alle condizioni stazionali.

La classificazione bioclimatica elaborata da Tomaselli, Balduzzi e Filipello (1973) fornisce una rappresentazione sintetica dei fattori climatici che intervengono sulla distribuzione degli ecosistemi,

integrando i dati climatici con dati riguardanti la vegetazione (reale e potenziale) considerata come chiara espressione del clima di un determinato territorio; dall'integrazione ed interpretazione dei dati termici, pluviometrici e della vegetazione gli autori sono stati in grado di definire i vari tipi di clima riconoscibili nel nostro paese, e di redigere le carte bioclimatica e della vegetazione potenziale.

Secondo tale classificazione l'area in esame rientra nella Regione Mesaxerica - Sottoregione Ipomesaxerica in transito verso le tipologie climatiche della Regione Mesomediterranea. Si tratta di un'area in cui il clima è caratterizzato da minime invernali meno accentuate in relazione alle zone dell'Italia settentrionale. In dettaglio la Regione Mesaxerica, Sottoregione Ipomesaxerica comprende tutta l'area della Pianura Padana, dal Piemonte alle regioni del versante adriatico.

Tale Regione ha un clima temperato, caratterizzato da una curva termica sempre positiva, la temperatura del mese più freddo è compresa tra 0 e 10°C, mentre le temperature medie variano dagli 11 ai 14°C; le precipitazioni oscillano mediamente tra 600 e 1000mm, senza un vero e proprio periodo siccitoso estivo. In accostamento alla precedente, la Regione Mesomediterranea ha come caratteristica un breve periodo di siccità estiva e precipitazioni che oscillano tra 600 e 700 mm, con medie mensili sporadiche di 50 mm.

La concomitanza dei fattori legati al suolo ed al clima è caratterizzata da inverni freddi, estati calde ma ventilate, le precipitazioni sono abbondanti un po' in tutte le stagioni. La vegetazione climax per l'area presa in considerazione è riconducibile al Querco-Carpineto, riportabile a prima della colonizzazione, avvenuta nell'età del bronzo, che si estende ricoprendo l'area della pianura padana, da Torino a Udine e Rimini. L'area in epoca preistorica doveva essere in gran parte coperta dal bosco di carpino bianco e farnia; oggi il querco-carpineto è ridotto a pochi relitti. A seconda delle varie stazioni e di conseguenza a seconda dei diversi microclimi cambiano le altre specie arboree che accompagnano le due principali. Si trovano specie quali il ciliegio (*Prunus avium*), i frassini (*Fraxinus excelsior, F. oxycarpa*), l'olmo campestre (*Ulmus minor*), il tiglio selvatico (*Tilia cordata*), il pioppo nero (*Populus nigra*) e il pioppo bianco (*Populus alba*), l'ontano nero (*Alnus glutinosa*). Gli strati arbustivi sono composti da specie come il corniolo (*Cornus mas*), la fragola (*Frangula alnus*), la fusaggine (*Euonymus europaeus*), il nocciolo (*Corylus avellana*), il sambuco (*Sambucus nigra*), il pallon di maggio (*Viburnum opulus*), la sanguinella (*Cornus sanguinea*), l'acero campestre (*Acer* campestre) e il ligustro (*Ligustrum vulgare*).

Nelle zone ripariali la vegetazione potenziale è invece composta da associazioni forestali appartenenti all'alleanza *Populion albae* (boschi igrofili degli alvei fluviali, insediati sui terrazzi raramente invasi da fenomeni di piene e sviluppati su suoli alluvionali stabili) con l'ingresso sporadico di specie associabili all'alleanza *Alno-Ulmion* e dell'ordine *Salicetea purpureae*. Le associazioni del *Populion albae* sono caratterizzate dalla presenza del *Populus alba, Populus nigra, Ulmus minor, Fraxinus excelsior e Fraxinus oxycarpa* e da specie arboree del *Carpinion*. Lo strato arbustivo è invece caratterizzato da specie come biancospino, ligustro, sambuco, fusaggine, sanguinella ed edera.

L'ambiente costiero segna la divisione tra la terra ed il mare, caratterizzato da equilibri in continua evoluzione influenzati da fattori naturali ed antropici (rete fluviale, depositi sedimentari,

urbanizzazione). La continua attività antropica nelle coste rappresenta uno dei fattori di influenza degli equilibri più rilevanti attraverso la continua modellazione e modifica della fascia costiera e di conseguenza la disfatta dei sistemi naturali delle dune. Nelle zone costiere di maggiore conservazione e minore attività antropica si evidenziano specie vegetali psammofile ed alofile. Le prime legate a zone dunali composti da suoli sabbiosi a scarsa ritenzione idrica, le seconde invece sono legate a luoghi con valori di salinità rilevanti come le zone umide salmastre. Alcune delle specie tipiche delle zone dunali sono: *Cakile maritima, Salsola kali, Agropyron junceum, Euphorbia peplis, Calystegia soldanella, Ammophila littoralis, Erianthus ravennae, Juniperus communis, Tamarix gallica, Hippopoae ramnoides, Phillirea angustifolia.* A comporre le vegetazione salmastra sono specie come: *Salicornia fruticosa, Salicornia europea, Aster tripolium, Suaeda marittima, Spartina maritima, Pulcinella marittima, Limonium serotinum, Glaux marino.*

7.1 Emergenze fitosanitarie

A seguito delle analisi visive sugli individui arborei del genere *Pinus* spp. sono stati riscontrati esemplari di cocciniglia. Sono insetti fitomizi dannosi che causano diverse problematiche in base all'evoluzione dell'infestazione. La loro dannosità indiretta è dovuta a più fattori concomitanti come la facilità di diffusione geografica facilitata dalle piccole dimensioni e dall'immobilità degli individui che facilitano la diffusione passiva, la polifagia e l'enorme capacità di adattamento alle differenti condizioni ambientali, la resistenza degli adulti favorita dall'emissione di secrezioni.

Direttamente questi insetti provocano deperimento generale con conseguente decurtazione della resa dovuti alla sottrazione della linfa e agli effetti fitotossici della saliva immessa attraverso l'apparato boccale. Altro tipo di danno è provocato dalla produzione della melata e quindi al conseguente imbrattamento dei prodotti ed eventuale sviluppo di fumaggini.

La Regione secondo il decreto legislativo 19/08/2005 n. 214 applica nel proprio territorio le disposizioni fitosanitarie internazionali e comunitarie. In Emilia-Romagna la vigilanza fitosanitaria riguarda gli organismi nocivi da "quarantena" come insetti, acari, nematodi, funghi, virus e organismi patogeni simili ai virus; gli organismi nocivi soggetti in Italia a lotte obbligatorie; le nuove avversità e gli organismi nocivi a rischio di introduzione nella Regione. La regione Emilia-Romagna dispone piani di lotta obbligatoria di cocciniglie come *Crisicoccus pini* (Cocciniglia cotonosa del pino) e *Matsucoccus feytaudi* (Matsucoccus), prescrivendone controlli ed interventi necessari per la prevenzione della diffusione di questi insetti con enorme potenziale di diffusione in piccole unità di tempo. In fase operativa sarà necessario effettuare approfondimenti sul quadro fitopatologico a carico degli alberi previsti in conservazione e nell'eventualità in cui si riscontrino attacchi sopra la soglia di intervento si dovranno seguire le direttive fitosanitarie e delle lotte obbligatorie stabilite da decreti nazionali nei confronti di organismi nocivi per piante ornamentali e forestali per ridurre i rischi di propagazione di malattie ed infestazioni altamente diffusibili.

8 NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DELL'AREA DI INTERVENTO

L'area di progetto è costituita dall'area Villa Ernesta e dall'area dell'ex Delphinarium costituisce un tassello atipico rispetto al mosaico urbano caratteristico della prima linea litoranea. La proposta progettuale potrebbe attribuire un ruolo di diversificazione e caratterizzazione al lotto, sfruttando anche la visibilità data dal percorso ciclo/pedonale del lungomare e del viale che abbracciano l'area.

La fase di valutazione dell'assetto paesaggistico attuale ha messo in evidenza la presenza di alcune alberature che, seppure non appartenenti alla stazione ecologica specifica, hanno assunto dimensioni tali da meritare una specifica attenzione in fase di progettazione dei nuovi insediamenti e dei servizi connessi. Si fa riferimento a dei gruppi presenti sul fronte di Viale Milano e lungo il confine con l'area ex Delphinarium.

gruppi arborei presenti sul fronte di Viale Milano e lungo il confine con l'area ex Delphinarium.

La vegetazione presente nell'area al momento del sopralluogo è riscontrabile in 4 macro ambienti: il primo, rappresentato dalle siepi formate a loro volta prevalentemente da specie ornamentali che si sviluppano sul perimetro del lotto; il secondo, composto sia dagli alberi isolati dalla funzione ornamentale e per la creazione di zone d'ombra sia da quelli presenti nelle immediate vicinanze

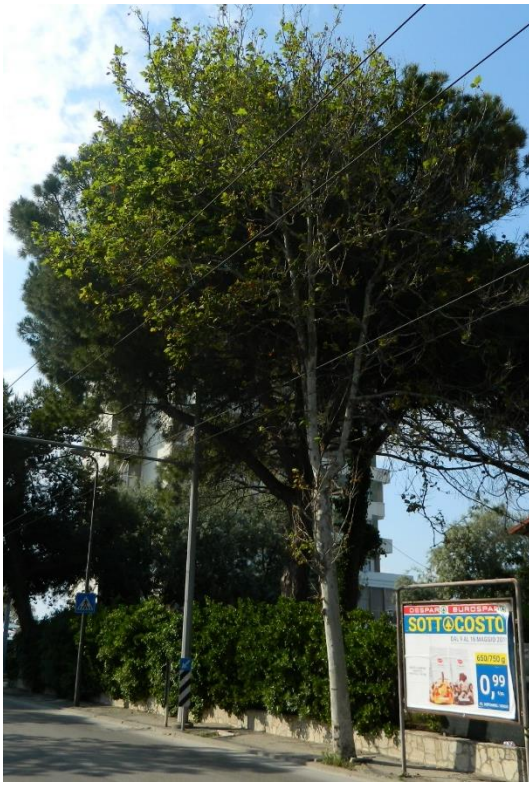
delle siepi perimetrali per schermare la vista da e verso gli edifici; il terzo, rappresentato da specie ornamentali sia arbustive sia erbacee presenti proprio per il loro aspetto decorativo; il quarto ed ultimo è stato identificato con specie sia erbacee sia arbustive spontanee che si sono qui insediate.

La specie caratterizzante la fascia adiacente all'area dell'ex Delphinarium è *Pinus halepensis*. La fascia si compone di cinque individui isolati in prossimità degli spazi di posteggio auto, in stato di parziale abbandono: è ben visibile lo sviluppo contorto del fusto, dovuto probabilmente all'azione di fattori come il vento costiero in combinazione con un'assenza di manutenzione. La recinzione perimetrale alle spalle degli alberi è composta da una siepe mista costituita principalmente da specie arbustive quali *Pittosporum tobira, Euonymus japonicus ed Hedera algeriensis*.

Sono poi presenti altri esemplari riuniti in un piccolo gruppo davanti a Villa Ernesta in direzione del Viale Milano. Anche in questo caso la vicinanza del mare ha segnato in modo evidente le chiome non riparate e l'inclinazione dei fusti degli esemplari di *Pinus pinea* più esposti sono di non trascurabile rilievo. Anche in questo caso il gruppo risulta circondato su due lati da una siepe perimetrale composta dalle medesime specie arbustive precedentemente citate.

L'area adiacente al Viale G. Oberdan risulta composto da un filare di *Elaeagnus angustifolia* fiancheggiati dalla siepe perimetrale, le stesse specie arboree compaiono anche nel retro della villa, affacciate sul lungomare. Queste specie assumono una funzionalità di ombreggiamento nei confronti dei posti auto e di parziale schermatura delle visuali da e verso l'esterno del lotto.

Infine come ultimo elemento di composizione dello stato di fatto, antistante al lotto sono stati individuati tre esemplari di *Platanus* x *acerifolia*, posti in area pubblica.



Lo stato di conservazione degli individui arborei è diversificato: si rintracciano esemplari deperienti, esemplari non privi di difetti strutturali, di scarso valore insieme ad esemplari ben conservati. Pertanto è stata effettuata una approfondita valutazione dello stato di conservazione delle alberature, attraverso la metodologia Visual Tree Assessment e sono stati attribuiti a ciascun individuo un giudizio di merito e la classe di propensione al cedimento. **Le schede di rilievo sono riportate nell'allegato 2.**

8.1 Il metodo di indagine e le risultanze dell'indagine

La procedura di rilevamento, oltre a determinare la specie di appartenenza ed i relativi dati dendrometrici, ha portato all'attribuzione di giudizi di sintesi, attribuiti mediante punteggi, relativi a diversi aspetti: fitosanitari, strutturali, estetici, funzionali, ecologici.

Alle valutazioni riguardanti le condizioni vegetative e fitosanitarie dell'albero (fondamentali per ragioni di sicurezza della fruizione) hanno fatto seguito altre considerazioni di merito. Un giudizio sintetico sulle prospettive di sviluppo della pianta è dato dal punteggio attribuito per le condizioni strutturali; piante prive di difetti avranno maggiori probabilità di diventare piante adulte e veterane.

Rientrano nel giudizio finale anche il potenziale ornamentale, massimo per piante isolate e di grandi dimensioni; il contributo funzionale, attraverso il quale si valuta l'effettivo apporto del singolo soggetto alla composizione ed alla caratterizzazione dello spazio nel suo complesso; il valore ecologico, ossia un complesso di fattori fra cui la rispondenza alle condizioni stazionali, la possibilità di fornire cibo e rifugio per la fauna, l'appartenenza a specie autoctone, eccetera. Se una pianta appartiene a specie invasiva, viene automaticamente inclusa nella categoria più elevata.

I punteggi attribuiti a ciascuna singola pianta sono stati in tal modo distribuiti:

1-VIGORE-STATO FITOSANITARIO:

1_ ottimo - FRC A

2_medio (defogliazioni modeste, patologie dell'apparato fogliare, leggere fisiopatologie, secco fisiologico su rami - FRC B)

4_mediocre (cavità su tagli, seccume fisiologico su branche secondarie, ampie ferite colletto e fusto senza degradazione - FRC B)

6_scarso (carpofori, carie all'impalcatura e sul fusto, branche secche, terminali secchi, necrosi corticali estese oltre il 30 % della circonferenza sul fusto - FRC C)

8_pessimo (carpofori, marciumi radicali, carie estese all'impalcatura, carie estese alla ceppaia, ampie aree di seccume, alberi giovani con vigore debole - FRC C – C/D)

18_pianta morta (FRC D)

2-PIANTA INVASIVA (Lista nera L.R. 10/2008) O NON APPARTENENTE ALLA FASCIA CLIMATICA CONSIDERATA:

0_ no

10_sì

3-ANOMALIE DELLA CONFORMAZIONE E DELLO SVILUPPO NON RISOLVIBILI CON LE PRATICHE MANUTENTIVE

2_nessuna – comprese chiome compressa

4_di lieve entità (inclinazione lieve, branche primarie codominanti senza corteccia inclusa, primo palco non più selezionabile, chioma eccentrica, capitozzature)

6_di discreta entità (inclinazione accentuata, piano dominato, chioma terminale, capitozzature non recenti su branche primarie, mancanza di leader, radici strozzanti inglobate nel colletto, codominanze con corteccia inclusa)

8_di notevole entità (piano fortemente dominato, difetti strutturali gravi in piante giovani, grave inclinazione)

4-POTENZIALE ESTETICO:

1 _ alto (pianta isolata, monumentale, specie inusuale, curiosità botanica)

2 _ medio (pianta in filare, pianta in gruppo significativo, pianta in corrispondenza di ingressi, specie consona, esemplare di ridotto sviluppo)

3_ basso (pianta in gruppo ma non significativo, pianta singola molto giovane)

5-CONTRIBUTO FUNZIONALE

1_alto (pianta, gruppo o filare, contribuisce alla realizzazione di schermature o la creazione di scenari, quinte e vedute, essenziale per la caratterizzazione dello spazio)

2_medio (pianta importante ma non essenziale; filari o gruppi di recente costituzione)

3_basso (pianta molto giovane)

4_nullo (pianta morta)

6-CONTRIBUTO ECOLOGICO (allo stato di fatto)

1_alto

2_medio

3_basso

In accordo con le procedure consolidate e codificate all'interno del protocollo SIA / ISA – Società Italiana di Arboricoltura, il peso maggiore è stato dato alle condizioni fitosanitarie. Il rilevamento è stato svolto con un metodo d'indagine visiva (VTA, *Visual Tree Assessment*). L'accurata osservazione delle diverse parti della pianta ha consentito il rilievo di molteplici sintomi e difetti strutturali.

Il VTA (*Visual Tree Assessment*) consiste in una metodologia d'indagine basata sui principi della biomeccanica dell'albero (*Mattheck e Broeler*, 1994). Il concetto su cui si fonda è l'assioma della tensione costante, secondo il quale un albero tende a crescere e svilupparsi in modo da garantire una regolare ed omogenea distribuzione dei carichi su tutta la sua struttura. Se per cause esterne, traumi o malattie l'equilibrio risulta alterato, l'albero è indotto a produrre legno di reazione nelle zone in cui rileva delle differenze nella distribuzione dei flussi di forza per riequilibrarne le conseguenti sollecitazioni. Questa formazione di materiale nei punti di sovraccarico può considerarsi come il sintomo esterno della presenza di difetti strutturali all'interno dell'albero, e si manifesta sotto forma di rigonfiamenti, depressioni, costolature, e altri sintomi che sono la base dell'analisi visiva. Il

riconoscimento e la codificazione di questi sintomi costituiscono pertanto la fase più importante dell'analisi. Il metodo VTA può essere seguito da analisi strumentali nel caso in cui siano riscontrati dei sintomi; il corrispondente difetto deve essere confermato e misurato attraverso un'indagine più approfondita mediante l'impiego di strumenti specifici. Il fine di questo tipo di analisi è stabilire se la porzione di legno sano residuo, nel punto indagato, è in grado di sostenere le sollecitazioni meccaniche cui è sottoposta, e di conseguenza intervenire se necessario per ridurre i carichi o, quando non possibile, procedere all'abbattimento.

Un ulteriore approfondimento merita la valutazione attribuibile al contributo ecologico. Il valore di sintesi, attribuito alla specie ed alla varietà di appartenenza e non al singolo individuo, è la sintesi di diversi aspetti quali:

- fogliame sempreverde o spogliante (piante sempreverdi catturano polveri lungo tutto l'arco dell'anno)
- fogliame precoce o tardivo (piante con fogliame precoce esplicano maggiori benefici ambientali)
- la appartenenza al contingente delle autoctone, e la relativa rarità della specie nel contesto considerato
- la rapidità di crescita
- la maggiore / minore efficienza nel sequestro di PM10, l'assorbimento di ossidi di azoto ed ozono, l'emissione di VOCs
- la lunghezza del periodo in cui la specie considerata raggiunge la maturità vegetale
- la percentuale di ombreggiamento offerta dalla chioma
- la possibilità di offrire cibo/rifugio alle specie animali
- l'efficienza nella gestione della risorsa acqua

Al termine, l'attribuzione dei singoli punteggi fa ricadere ciascuna singola pianta in una classe di merito, che viene definita nel modo seguente:

Punteggio da 5 a 9 – classe di attribuzione 1

Punteggio da 10 a 13 – classe di attribuzione 2

Punteggio da 14 a 17 – classe di attribuzione 3

Punteggio maggiore di 18 – classe di attribuzione 4

Le piante giovani, che come precedentemente evidenziato rappresentano un consistente raggruppamento all'interno della popolazione indagata, sono state opportunamente separate dalle piante adulte.

Al termine, l'attribuzione dei singoli punteggi fa ricadere ciascuna singola pianta in una classe di merito, che viene definita nel modo seguente:

ALBERI ADULTI

classe A1: alberi / gruppi di valore **elevato** dal punto di vista del loro potenziale estetico, del contributo funzionale ed ecologico, come ad esempio piante monumentali, gruppi di valore strategico per schermare visuali sgradevoli, alberi in allineamento e con un grande valore dal punto di vista della fauna selvatica; alberi pressoché privi di difetti, da salvaguardare o recuperare tramite trapianto in caso siano interferenti.

classe A2: alberi/ gruppi di valore **medio** dal punto di vista del loro potenziale estetico, del contributo funzionale ed ecologico, ad esempio alberi/gruppi che nel loro insieme possono aiutare a definire il carattere del sito, contribuire alla privacy e assumere valore dal punto di vista ecologico come habitat e corridoi per la fauna selvatica, ma non privi di difetti: piante per le quali il recupero tramite trapianto è sconsigliabile in rapporto ai costi o ai rischi e per le quali si consiglia la sostituzione.

classe A3: alberi/ gruppi di valore **scarso** dal punto di vista del loro potenziale estetico, del contributo funzionale ed ecologico, ad esempio alberi che possono essere oggetto di conservazione in sito, laddove possibile, ma che non sono di valore tanto elevato da condizionare il layout del sito e per i quali non è opportuno il recupero tramite trapianto.

classe A4: alberi privi di valore estetico, funzionale o ecologico, ad esempio alberi morti o senescenti, alberi a rischio, alberi veramente malformati, alberi infestanti.

ALBERI GIOVANI (circonferenza tronco a 1 metro dal suolo minore di 50 cm)

classe G1: alberi giovani, spontanei o di recente impianto, privi di difetti strutturali che possono essere mantenuti, se conviene farlo, ma che possono essere facilmente trapiantati.

classe G2: alberi giovani, spontanei o di recente impianto con lievi difetti strutturali, risolvibili con le pratiche manutentive; possono essere mantenuti, se conviene farlo, o possono essere facilmente trapiantati.

classe G3: alberi giovani, spontanei o di recente impianto, con gravi difetti strutturali non più risolvibili con le pratiche manutentive, per i quali è opportuna la sostituzione.

classe G4: alberi giovani, spontanei o di recente impianto in precarie condizioni di conservazione, senescenti o con gravi lesioni, alberi infestanti.

Le valutazioni di dettaglio relative ai singoli punteggi attribuiti alle singole piante sono riportate nell'elaborato *AOA01007 – Stato di fatto rilievo ambientale – giudizio di sintesi ed interventi*

Da quest'indagine sono stati dedotti i risultati :

8.2 Misure di salvaguardia per la protezione dalle attività di cantiere

Allo scopo di tutelare le alberature integrabili all'interno dell'area di trasformazione, dovranno essere previste misure di salvaguardia rivolte alla riduzione di possibili danni provocati dalla esistenza di un cantiere: quelli diretti provocati dalla movimentazione dei mezzi operativi e quelli indiretti dovuti alla compattazione del suolo provocata dal transito dei veicoli, o al deposito di materiali da costruzione o di terra di scavo nelle vicinanze della pianta.

Sarà pertanto opportuno limitare stabilmente, per tutta la durata dei lavori, l'accesso all'area di insediamento della pianta, anche mediante l'installazione di una recinzione solida e non valicabile costruita con assi di legno, così da creare una area di rispetto che includa la totalità della zona di salvaguardia.

In breve, le misure di prevenzione da attuarsi durante la cantierizzazione sono le seguenti:

- installazione di una recinzione stabilmente infissa prima dell'inizio delle opere di demolizione o di scavo per identificare chiaramente la zona di protezione;
- ridurre al minimo la compattazione del suolo tramite la limitazione del transito veicolare e la protezione della superficie del suolo con uno strato di pacciamatura piuttosto spesso steso su un geotessile
- riduzione dell'entità degli scavi, attraverso il mantenimento del livello preesistente di suolo, l'uso di fondazioni discontinue in prossimità degli alberi, l'adozione di tecniche alternative di scavo per la posa delle tubazioni
- riduzione dell'entità dei percorsi da realizzarsi a seguito della definizione dei nuovi accessi

- realizzare drenaggi mirati nel caso si tema un eccesso idrico o si verifichi che esistono zone di accumulo dell'acqua;
- laddove è necessario potare, l'operazione va condotta con il maggior anticipo possibile per permettere agli alberi di recuperare il danno subito prima dell'inizio delle operazioni di costruzione;
- minimizzare la competizione esercitata sugli alberi stabilmente insediati da parte delle specie che crescono alla base degli alberi.

8.3 Stima del valore ornamentale della pianta pubblica in rimozione

Per la realizzazione del passo carraio di accesso al nuovo lotto in realizzazione nell'ex-Delfinario si rende necessaria la rimozione di un individuo di platano radicato sul marciapiede.

La valutazione economica degli individui oggetto di rimozione ha seguito la procedura indicata da parte del Settore Tecnico del Comune di Riccione.

Il metodo adottato si basa sul cosiddetto 'metodo svizzero' di quantificazione del valore monetario di un albero, con le modifiche apportate al fine di renderlo attuabile nelle varie aree in cui viene applicato. Il valore base viene, in questo specifico caso, definito dal Servizio Ambiente.

Calcolo della compensazione secondo il 'metodo svizzero' adottato dal Comune di Riccione.

I valori ***a***, ***b***, ***c*** e ***d*** corrispondono a:

a- Indice secondo le specie e varietà

b- Indice secondo il valore estetico e le condizioni sanitarie

c- Indice secondo la dislocazione della pianta

d- Dimensioni

Il valore finale della pianta (in €) deriva dalla moltiplicazione dei quattro valori, quantificato in 1.848,96 €.

9 PRINCIPI DI SOSTENIBILITA' PER LE AREE VERDI

È sostenibile quando non sottrae più risorse e più energie di quante ne produca. Si tende a dare per scontato che un'area verde sia per definizione sostenibile, ma ciò è vero solo per sistemi vegetali progettati secondo criteri razionali e, soprattutto, mantenuti in efficienza in termini di disponibilità idriche e dotazione di nutrienti.

Alberi sofferenti e prati asfittici non apportano benefici e il saldo ecologico finale può addirittura essere negativo. Il progetto prevede pertanto l'utilizzo di specie adattate al contesto ecologico specifico e identifica fin dalla fase preliminare disponibilità e fonti della riserva idrica.

9.1 Area di rispetto radicale

In fase di valutazione dello stato di conservazione delle alberature, per tutti gli individui che non sono stati classificati come morti/deperienti o crollati, è stata definita sulla base del vigente Regolamento del Verde Urbano Pubblico e Privato del Comune di Riccione un'area di rispetto radicale in base alle diverse specie: per *Elaeagnus angustifolia* di m. 2 di raggio, per *Pinus halepensis* di m. 6 di raggio, per *Pinus pinea* di m. 6 di raggio, nel caso di conservazione dell'individuo, è fatto divieto effettuare scavi, rinterri, costruzione di manufatti e, in generale, altre opere che possono ledere l'integrità dell'apparato radicale. Nelle successive fasi di progettazione le interferenze con i sottoservizi dovranno essere mitigate attraverso soluzioni tecniche o cambi di percorso. Durante le fasi di cantiere, l'area deve essere efficacemente delimitata e non vi si possono svolgere attività di qualsivoglia genere.

9.2 Sostenibilità applicata all'approvvigionamento dei suoli

Buona parte del successo dell'operazione di trasformazione dell'area, e cioè la formazione di un sistema integrato con spazi verdi vitali, dipende dalla qualità delle opere di preparazione dei suoli di nuova costituzione che andranno a formare la matrice del sistema del verde.

A seconda delle condizioni di partenza identificate a seguito di analisi agronomiche dei suoli, che indaghino anche il loro status dal punto di vista biologico e non solo chimico/fisico, si potranno effettuare delle classificazioni dei diversi suoli nei diversi ambiti.

Gran parte potrà andare a ricostituire un cosiddetto 'topsoil' (assimilabile all'orizzonte A), e quindi con le caratteristiche 'ideali' per ospitare vegetali a ciclo pluriennale.

Laddove il suolo non possieda le caratteristiche chimico-fisiche, ma soprattutto biologiche, che definiscono un terreno agrario fertile, i suoli potranno andare a costituire il cosiddetto ''landscape subsoil' (assimilabile, idealmente, all'orizzonte B); si tratta della matrice che si osserva fra il topsoil e gli strati più a diretto contatto con il materiale originario. Il landscape subsoil è comunque

esplorabile dalle radici dalle piante arboree, ha una minore dotazione di sostanza organica e, data la profondità, scarsa attività microbica. Il suo ruolo principale è quello di garantire il drenaggio profondo, una buona riserva idrica nei periodi asciutti e spazio esplorabile dalle radici sinker.

Con le valutazioni di natura agronomica sui suoli del sito sarà possibile evitare di sprecare questa risorsa così preziosa, ed al tempo stesso garantire alla vegetazione di nuovo impianto le condizioni migliori per l'affrancamento ed il successivo sviluppo.

Oltre alla rimozione dei materiali più grossolani, che aiuta a prevenire la formazione di punti o superfici di interfaccia, ed al controllo dei suoli importati nel sito per verificarne la loro idoneità all'impianto, particolare attenzione sarà prestata alla minimizzazione degli effetti legati al compattamento degli strati più profondi, che può avere origine dalle lavorazioni attuate nel tempo sui suoli agricoli. Parimenti, attraverso una opportuna regolamentazione delle attività di cantiere sarà possibile evitare il compattamento degli strati superficiali.

La stratigrafia dei suoli dovrà per quanto possibile ricreare la stratigrafia originaria dell'area, evitando l'accostamento casuale di suoli di provenienza ed origine diversa. Le stesse modalità di manipolazione della terra di riporto prima del suo impiego possono condizionare la futura struttura del terreno in quel punto. A tale proposito, poiché certamente sarà necessario accumulare materiale in cantiere prima del suo impiego, si dovrà fare particolare attenzione alle modalità di esecuzione del cumulo ed impedire la sua esposizione diretta ad agenti in grado di modificarne le caratteristiche strutturali. In generale, per evitare fenomeni di costipamento si dovrebbe prevedere la formazione di cumuli non troppo alti, eventualmente seminati in superficie se la permanenza in sito dovesse superare i 2 mesi.

9.3 Sostenibilità applicata alle scelte vegetazionali

La **sostenibilità ecologica** del progetto si basa sulla creazione di sistemi di vegetazione complessi e stabili, adattati, selezionati su basi ecofisiologiche comuni. Piante con esigenze simili, aggregate in associazioni vegetali bistratificate, con piano arbustivo adeguatamente dosato e distribuito, hanno migliori performance e ridotte esigenze manutentive rispetto alle tradizionali soluzioni albero+prato+macchia.

Il clima è uno dei parametri ambientali da valutare con maggiore attenzione in quanto ben poche sono le tecniche agronomiche capaci di modificare in misura sostanziale il livello dei parametri climatici, salvo casi particolari e circoscritti. A parte le connotazioni climatiche generali, spesso rappresentate in maniera essenziale con un termoudogramma, il parametro pregiudiziale da prendere in considerazione è la temperatura e, senza alcun dubbio, i suoi limiti estremi. La soglia da prendere come riferimento può essere più o meno rigida ma è un dato di fatto che negli ultimi anni si sono osservate variazioni climatiche, sia verso l'alto che verso il basso, difficilmente inquadrabili nelle medie trentennali normalmente prese in considerazione. Le scelte vegetazionali si

sono orientate quindi verso specie in grado di sopportare le difficili condizioni climatiche peculiari di ambienti densamente urbanizzati.

In contesti urbanizzati e ancora di più in quelli aperti alla pubblica frequentazione gli obiettivi da raggiungere, oltre alla affermazione della vegetazione, sono diversificati:

- giusta dimensione a sviluppo vegetativo completato
- ridotte esigenze di manutenzione
- resistenza meccanica agli agenti atmosferici avversi;
- rusticità e resistenza alle malattie
- resistenza alla siccità
- capacità di ridurre il rumore
- resistenza ai diversi inquinanti atmosferici
- nessun pericolo o inconveniente per la cittadinanza: assenza di parti velenose, assenza di produzione di frutti indesiderati, assenza di polline altamente allergizzante, assenza di spine

Per un'adeguata selezione è necessario seguire tre criteri; l'uno o l'altro o l'altro prevalgono a seconda dello spazio e della scala di riferimento:

1- criterio agronomico

2- criterio paesaggistico/ornamentale

3- criterio ecofisiologico

Il criterio agronomico tiene conto degli elementi quali:

- la tecnica di propagazione;
- l'età delle piante;
- lo sviluppo delle piante;
- la forma dell'apparato radicale;
- lo sviluppo dell'apparato radicale;
- la resistenza ai parassiti.

Il criterio ornamentale si basa sulla valutazione di aspetti quali:

- le dimensioni delle specie;

- il portamento delle specie;
- il grado di attrattività (cromatismi di fiori e foglie, profumo, ecc.).

Il criterio ecofisiologico si basa sull'analisi delle esigenze ecologiche della specie, quali:

- la richiesta di luce (specie eliofile oppure, al contrario, specie sciafile);
- le esigenze termiche (specie termofile, mesoterme, ecc.);
- la richiesta di acqua (specie idrofile, igrofile, mesofile, xerofile);
- il tipo di suolo necessario (specie acidofile, basofile, neutrofile, ecc.);
- la resistenza all'inquinamento.

Con flora originale o autoctona si intendono tutte le specie oriunde del territorio, quelle cioè che vi si sono insediate spontaneamente, magari decine di milioni di anni fa, o che sono comparse in *situ* a seguito dei normali processi evolutivi con cui si formano nuove specie (speciazione). In ogni territorio geografico la flora autoctona può essere dunque formata da due contingenti di diversa origine: a) specie sopraggiunte spontaneamente da altri territori, b) specie formatesi in *situ*. Quelle del secondo gruppo, quando esistono, sono certamente le più qualificanti perché fanno del territorio un vero e proprio centro di origine.

Al contrario, a parte l'eccezione rappresentata dalle aree vergini e incontaminate, ogni territorio annovera al suo interno anche una flora esotica o alloctona, costituita da specie non di rado provenienti da altri continenti, volontariamente o involontariamente introdotte dall'uomo e sfuggite al suo controllo. La consistenza di tale contingente è anche una misura del degrado ecologico e naturalistico (Banfi, Quattrocchi, 1996) Si cita testualmente ''In generale, nella scelta, è comunque opportuno attenersi a piante di origine autoctona, anche se a scopo ornamentale, la scelta delle specie vegetali può ricadere su individui alloctoni. Naturalmente le piante autoctone rispondono meglio alle esigenze di salvaguardia e caratterizzazione dell'identità del paesaggio locale, oltre ad avere una maggiore capacità di adattamento ai caratteri ecologici del luogo. Inoltre, esse permettono di creare strutture con una diversità biologica e una stabilità ecologica che le rende adatte a sopravvivere a situazioni anche critiche, come le caratteristiche dei contesti fortemente antropizzati." Quest'ultima affermazione, in tempi di repentini cambiamenti climatici come quelli a cui si assiste recentemente, non è sempre vera.

La presenza di vegetazione esotica viene generalmente ritenuta negativa dal punto di vista naturalistico ("invasiva"), estetico ("fuori luogo"), e culturale ("estraneità all'identità locale"). Eppure, molti paesaggi sono connotati da piante di introduzione recente (fichi d'india, agavi, robinie.) o così antica da essere quasi dimenticata (pini domestici, cipressi, ulivi...)

La vegetazione autoctona viene generalmente reputata più performante, meno esigente, autosufficiente, meno invadente, legata a valori e tradizioni del territorio. Nonostante ciò, la vegetazione esotica ha avuto ed ha un ruolo molto importante nella formazione di alcuni paesaggi culturali, e ancora più importante nella percezione e nell'assimilazione, a livello collettivo, di questi paesaggi. Alcune piante alloctone hanno contribuito alla caratterizzazione del paesaggio in maniera così intensa da far passare in secondo piano la loro 'recente' introduzione (Agrumi, Palme, Cipressi).

Non è quindi scontato il fatto che ad autoctonia corrisponda automaticamente una identità fortemente caratterizzante del paesaggio, e tantomeno che la presenza di vegetazione alloctona azzeri la dinamica naturale della vegetazione locale; a livello di ecosistema i rischi maggiori sono certamente legati alla introduzione di specie invasive: a volte si sono configurate banalizzazioni del paesaggio, a volte importanti devastazioni delle identità locali. Il concetto di vegetazione potenziale deve attualmente confrontarsi con la presenza delle specie invasive e di quelle alloctone più competitive.

Dovendo fronteggiare i cambiamenti climatici e dovendosi confrontare con le problematiche connesse con le specificità del sito di impianto, ricorrere al solo impiego di piante autoctone può rappresentare un limite oggettivo; per questo motivo, nelle situazioni estreme si è optato per la scelta di specie selezionate ed allevate specificamente per l'impiego in ambiente urbano.

Per la scelta preliminare delle specie vegetali da inserire nei giardini, si veda l'all. 1 - abaco

9.4 Calcolo preliminare dei consumi idrici ai fini irrigui del comparto

In fasi più avanzate della progettazione sarà necessario identificare le modalità di gestione del sistema acque all'interno dell'area nella sua globalità, in termini di usi e di scarti, per individuare soluzioni capaci di superare i vincoli posti dalle infrastrutture idrauliche che servono attualmente la zona, e fondate su criteri di utilizzo razionale ed ottimo della risorsa idrica.

Si ricorda che le indicazioni normative in campo nazionale e comunitario orientano verso l'utilizzo di risorse più appropriate per i diversi usi, in particolare limitano l'uso dell'acqua potabile solo a scopo potabile tranne in casi di ampia disponibilità della risorsa ed accertata carenza di risorse idriche alternative. Inoltre dispongono di prevedere per le nuove costruzioni tecnologie di risparmio della risorsa e l'installazione di contatori per ogni singola unità abitativa. L'uso della risorsa idrica deve fondarsi su criteri di sostenibilità ecologica, economica e sociale.

Applicare questi principi nella progettazione del sistema acque dell'area significa adottare criteri di utilizzo plurimo della risorsa idrica e di differenziazione degli usi e delle modalità di scarico.

Allo scopo di consentire di effettuare valutazioni sulla modalità di approvvigionamento idrico, e consentire successive analisi di carattere quantitativo, è stata effettuata una valutazione dei fabbisogni idrici della vegetazione che si realizzerà nei giardini e sull'edificio alto.

La calcolo preliminare del fabbisogno idrico è stata effettuata attraverso l'utilizzo di un modello di stima sviluppato dalla University of California e denominato WUCOLS *(Water Use Classification of Landscape Species - WUCOLS IV - University of California).*

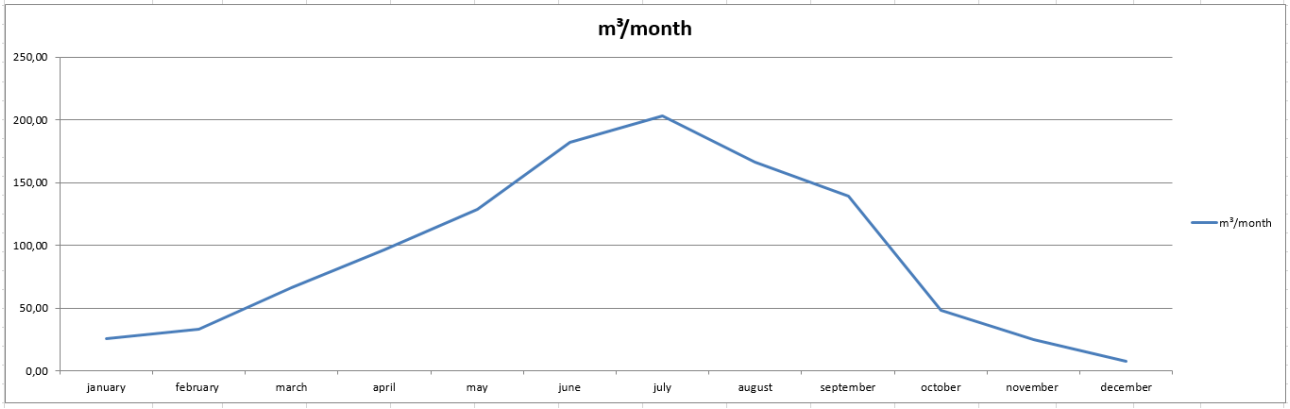
Passaggio principale per l'utilizzo del modello è la stima dell'evapotraspirazione potenziale dell'area: attraverso il modello di Penman-Monteith (quaderno FAO56) è stato possibile dunque dedurre mensilmente il valore di evapotraspirazione potenziale.

Una volta suddivisa la vegetazione di progetto in aree omogenee per componente vegetazionale, composizione vegetazionale e azione indiretta del contesto sull'area interessata, è stato possibile dedurre il valore di ET_L (Landscape EvapoTranspiration) caratteristico per ciascuna area omogenea.

I valori vengono espressi a scala mensile e suddivisi per fabbisogno idrico del giardino (livello 0) e della torre nella sua componente afferente alle vasche che accoglieranno la vegetazione sui diversi piani.

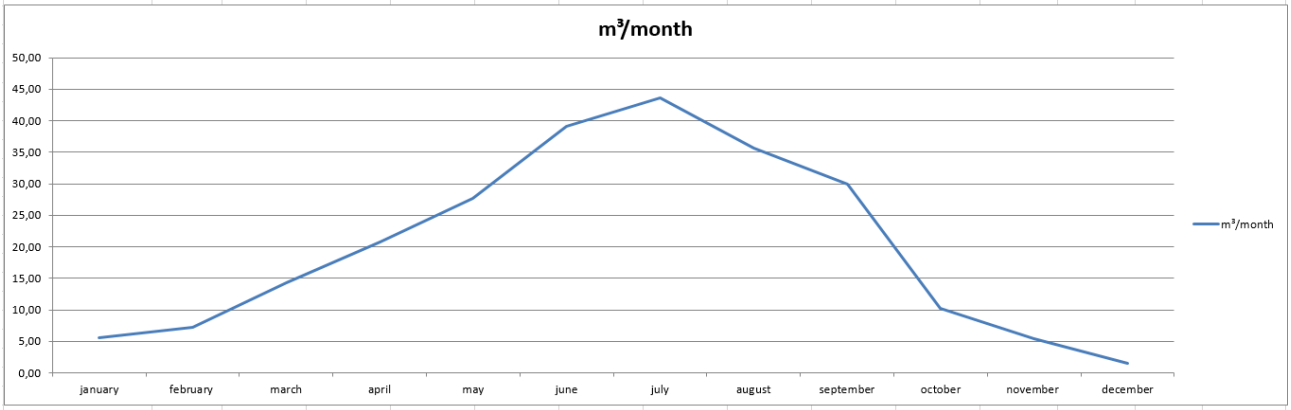
La stima dei fabbisogni idrici dei giardini, effettuata sulla base dei calcoli che si basano è quantificata in circa 1120 m^3/anno

	january	february	march	april	may	june	july	august	september	october	november	december		
fabbisogno idrico totale	25801,66	33.292,47	66.347,14	96.310,36	129.008,32	181.919,57	202.727,36	165.867,84	139.114,97	47.917,38	24.969,35	7.371,90	l/month	
	25,80	33,29	66,35	96,31	129,01	181,92	202,73	165,87	139,11	47,92	24,97	7,37	m^3/month	
	1	1	2	3	4	6	7	5	5	2	1	0	m^3/d	
	0,000726	0,001037138	0,001866849	0,002800273	0,003629984	0,005289405	0,00570426	0,004667122	0,004044839	0,00134828	0,000725997	0,000207428	$m^3/d/m^2$	
	0,73	1,04	1,87	2,80	3,63	5,29	5,70	4,67	4,04	1,35	0,73	0,21	$l/m^2/d$	= mm/d



La stima dei fabbisogni idrici per il verde integrato all'edificio è stimata in via preliminare in circa 240 m^3/anno

	january	february	march	april	may	june	july	august	september	october	november	december		
fabbisogno idrico totale	5550,72	7.162,22	14.273,28	20.719,28	27.753,61	39.136,42	43.612,81	35.683,21	29.927,85	10.308,48	5.371,67	1.585,92	l/month	
	5,55	7,16	14,27	20,72	27,75	39,14	43,61	35,68	29,93	10,31	5,37	1,59	m^3/month	
	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	m^3/d	
	0,0009512	0,00135887	0,002445965	0,003668948	0,004756043	0,006930235	0,007473782	0,006114913	0,005299591	0,00176653	0,000951209	0,000271774	$m^3/d/m^2$	
	0,95	1,36	2,45	3,67	4,76	6,93	7,47	6,11	5,30	1,77	0,95	0,27	$l/m^2/d$	= mm/d



Nelle fasi più avanzate della progettazione sarà possibile valutare nel dettaglio la fonte di approvvigionamento idrico.

10 LO STANDARD REALIZZATIVO: RIFLESSI SULLO STANDARD MANUTENTIVO

La manutenzione del verde viene spesso considerata, a torto, di importanza secondaria rispetto alla progettazione ed alla esecuzione dei lavori. La qualità di un progetto si misura anche dalla possibilità, semplicità ed economicità di manutenzione. Una efficace manutenzione è il presupposto essenziale per l'affrancamento della vegetazione ed, in definitiva, per la restituzione in termini sociali ed ambientali dell'investimento compiuto.

La manutenzione del verde è un severo banco di prova tecnico-economica per gli addetti. A questi viene consegnato un incarico che richiede impegno, aggiornamento continuo e capacità imprenditoriale, per soddisfare con mezzi e disponibilità economiche sempre più limitate a crescenti richieste dell'utenza. In questa ottica è assolutamente necessario ragionare in termini di ottimizzazione delle risorse disponibili, attraverso l'attuazione di un efficace e concreto programma di attuazione. Un primo passo è già stato compiuto attraverso la progettazione di uno spazio a verde in cui le svariate soluzioni tecniche adottate in fase di progettazione esecutiva sono finalizzate alla riduzione degli interventi di manutenzione e di ripristino delle attrezzature, del materiale vegetale e degli impianti. L'impiego di materiale vegetale di prima qualità potrà ridurre i tempi necessari all'affrancamento della vegetazione e di conseguenza ridurre gli interventi necessari nei primi anni dall'impianto, che sono i più difficili.

Milano, 5 luglio 2019

dott. agr. Laura Gatti