

COMUNE DI TRIESTE

P.A.C. - PIANO ATTUATIVO COMUNALE DI INIZIATIVA PRIVATA PER INTERVENTO DI NUOVA EDIFICAZIONE RESIDENZIALE DA ATTUARSI SULLA ZONA C "SALITA DI MIRAMARE"

Elaborato

RELAZIONE VEGETAZIONALE

ELAB. 05

Aggiornamento

SETT 2017

AGO 2018

GENN 2019

GIUGNO 2019

Committenti

IGEI S.R.L. - INIZIATIVE GENERALI IMMOBILIARI S.R.L.

MILKOVIC LUCIANA

MODUGNO MILENA

WOYNAR KIRK

Progettisti

ARCH. PIETRO CORDARA - capogruppo

ARCH. GIORGIO FRAGIACOMO

per la consulenza agronomica e forestale:

PER. AGR. LUIGI DOTT. PRAVISANI

ARCH. PIETRO CORDARA

progettazione e consulenze ambientali

INDICE

- 0 PREMESSA
- 1 IL CONTESTO PAESAGGISTICO E LA COMPONENTE VEGETAZIONALE
 - 1.1 Il PPR - Piano Paesaggistico Regionale
 - 1.2 Il contesto vegetazionale
- 2 ANALISI DELLA COMPONENTE VEGETALE PRESENTE ALL'INTERNO DEL SITO DI INTERVENTO
- 3. ALBERI DI PREGIO SECONDO IL REGOLAMENTO DEL VERDE DEL COMUNE DI TRIESTE
- 4. VALUTAZIONE CONCLUSIVA SULLO STATO DI FATTO
- 5. PROGETTO: LINEE GUIDA PER GLI INTERVENTI SUL VERDE CONSEGUENTI AGLI INTERVENTI PREVISTI
 - 5.1 Schema generale degli interventi
 - 5.2 Verifica di congruità con il PPR degli interventi proposti
 - 5.3 Progetto esecutivo opere a verde: paragrafo da inserire nelle NTA - Norme Tecniche di Attuazione

0 PREMESSA

Il contesto ambientale in cui si colloca il sito oggetto di intervento, individuato catastalmente al n° 2224/12, 2224/13, 2224/15 2224/16 del C.C. di Contovello, rientra all'interno del territorio afferente alla Costiera Triestina (SS. n°14), nel tratto che dal Castello di Miramare raggiunge l'abitato di Barcola. L'area si inserisce a margine del lungomare in località Cedas, posizionandosi in aderenza all'arteria stradale in prossimità dell'approdo nautico che caratterizza questo tratto di strada costiera. Elemento fisico di contorno dell'area risulta un ramo di Viale Miramare, strada privata che raggiunge i lotti residenziali che connotano la pendice di questo tratto di costiera.

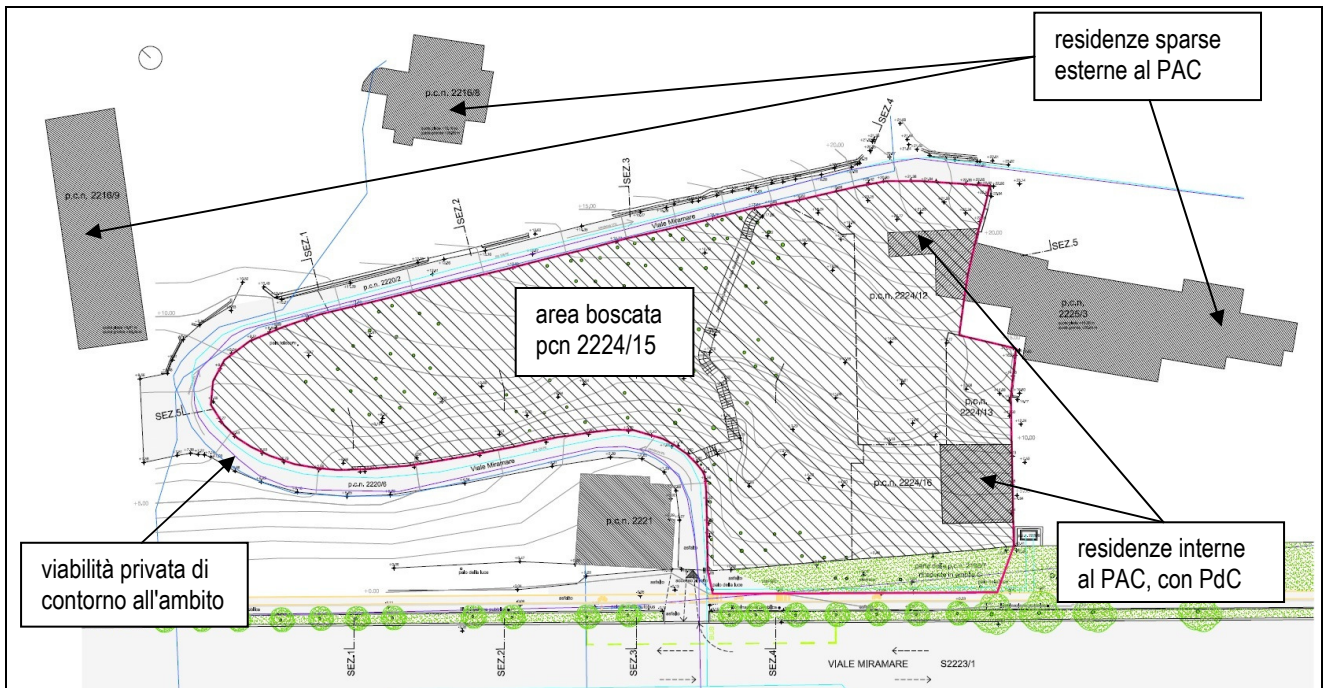
L'area di PAC presenta una giacitura decliva con pendenza media compresa tra 15° e 20° circa, esposizione Sud-Ovest, e quote altimetriche comprese tra m 3,00 e m 20,00 sul livello medio mare (rete Altimetrica Italiana); si estende per una superficie complessiva di 4.064 mq ed è attraversata da un transito pedonale privato, ora inutilizzabile, che raccordava i due punti della strada privata interna che parte da Viale Miramare, connotato da una serie di gradini in pietra che superano i punti di maggior pendenza del versante.

In sintesi l'intero ambito di PAC si presenta attualmente come segue (vedi Tav. 02 - Stato di fatto):

- due lotti già oggetto di PdC - Permesso di costruire ed in fase di completamento dei lavori (pcn 2224/12 e pcn 2224/16),
- un lotto prevalentemente boscato (pcn 2224/15), con destinazione residenziale entro cui si localizzeranno quasi tutti i nuovi volumi previsti dal PRGC;
- un lotto inedificabile (pcn 2224/13).



Localizzazione indicativa dell'ambito di PAC - fonte: Google Maps, vista 3D

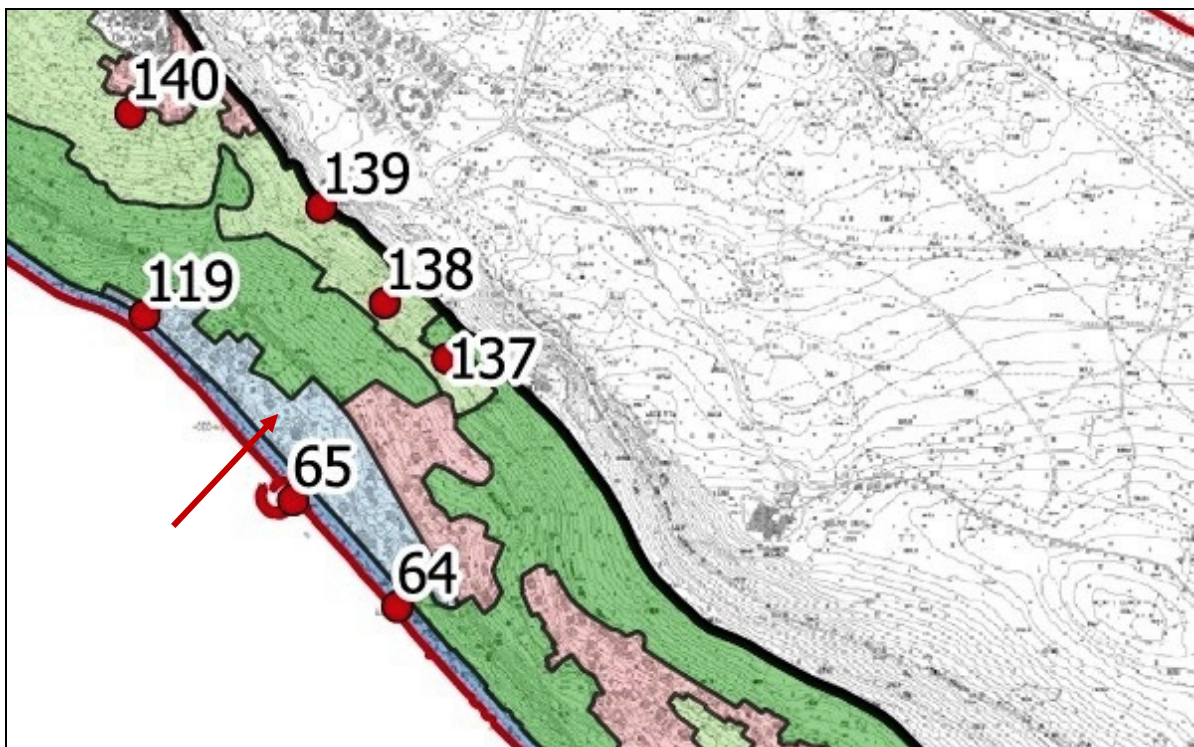














Inquadramento dello stato di fatto del sito d'intervento. Indicate con punti verdi le alberature rilevate- estratto da Tav.02 del PAC

1 IL CONTESTO PAESAGGISTICO E LA COMPONENTE VEGETAZIONALE

1.1 IL PPR - Piano Paesaggistico Regionale

Il PPR - Piano Paesaggistico Regionale - **Allegato ee** identifica l'area del PAC come appartenente all'Ambito di Paesaggio n.11 "Carso e Costiera Orientale" e sotto ambito **"Paesaggio dei villaggi ed addizioni edilizie costiere"**:



Legenda	
	Paesaggio delle aree boscate non insediate sui versanti, crinali ed impluvi
	Paesaggio del mosaico agricolo del flysch, dei pastini e dei versanti coltivati
	Paesaggio della fascia costiera triestina
	Paesaggio dei villaggi ed addizioni edilizie costiere
	Paesaggio di frangia urbana a bassa densità edilizia
	Paesaggio dei parchi ed aree verdi urbane
	Paesaggio urbano a media e bassa densità edilizia
	Paesaggio urbano ad alta densità edilizia
	Paesaggio del Parco di Miramare
	Elementi di valore
	Confine amm. Comune di Trieste
	Limite calcari del Carso triestino

fonte: Allegato ee al PPR vigente - 2018

La schedatura del PPR relativa ai beni sotto vincolo paesaggistico interni al sito del PAC è la seguente:

Articolazione paesaggi Beni tutelati art.136 Dlgs.42_2004 (1)		
id_vp	id_sitap	paesaggio_area
 VP004	60021	Paesaggio dei villaggi e addizioni
id_vp	VP004	
id_sitap	60021	
paesaggio_area	Paesaggio dei villaggi e addizioni edilizie costiere	
paesaggio_area_sempl	Paesaggi di transizione e delle addizioni urbane recenti	
denominazione	Zone del Comune di Trieste, comprendenti i villaggi di Trebiciano e Padriciano, Gropada e Basovizza; Monte Grisa	
denominazione_breve	Trieste - Zone del comune di Trieste	
subarea		
provvedimenti	D.M. 20/04/1964, pubblicato sulla G.U. n. 193 del 07/08/1964, Avviso G.M.A. n. 22 del 26/03/1953 pubblicato sulla locale G.U. (Governo Militare Alleato) vol. VI n. 9 del 01/04/1953, D.M. 17/12/1971, pubblicata sulla G.U. n. 139 del 30/05/1972	
scheda		
Rispetto_Battigia_Marittima (1)		
gid		
 1		

fonte: consultazione Webgis Eagle FVG

Indirizzi e Prescrizioni del PPR relativamente al sub ambito "Paesaggio dei villaggi ed addizioni edilizie costiere" sono contenute nel Capo III art.11 dell'Allegato ee: nel successivo capitolo 5.2 della presente Relazione verrà verificata la coerenza con il PPR degli interventi a verde proposti dal PAC.

1.2 Il contesto vegetazionale

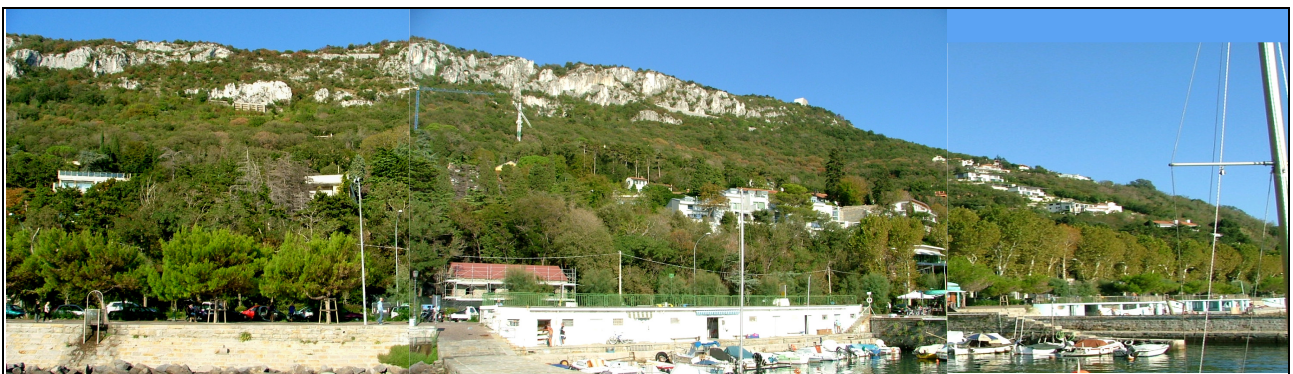
L'analisi dello stato della copertura vegetale che caratterizza il soprassuolo del sito in esame non può prescindere da una iniziale considerazione ecosistemica di area vasta, in cui vengono individuati gli habitat e le associazioni che caratterizzano il contesto territoriale complessivo in cui si inserisce l'area di intervento. All'inquadramento generale segue la puntuale verifica degli elementi floristici che colonizzano l'area, con alcune considerazioni relative al livello di purezza e di appartenenza ad un determinato habitat di riferimento, una valutazione sul pregio, sulla rarità e sullo stato fisiologico delle specie infeudate e quindi sull'importanza ecologico- stazionale della vegetazione presente.

In linea generale risulta tuttavia evidente che, data l'ubicazione del sito all'interno di una zona antropizzata, la valenza delle formazioni vegetali e della componente faunistica delle catene trofiche a queste complementari, risulta certamente inferiore a quella delle zone terrestri oggetto di tutela ambientale (ZSC, ZPS.) presenti all'interno del territorio afferente alla costiera

Triestina e dell'altopiano Carsico. Tale condizione deriva dalle dirette interazioni e dalle interferenze prodotte dai processi insediativi e funzionali connessi all'uso antropico dei luoghi, che risulta aumentare progressivamente all'avvicinarsi delle zone più densamente abitate. La continuità delle formazioni vegetali viene pertanto osservata in una visione sinecologica, che oltre a considerare il livello di rispondenza negli elementi indicatori delle associazioni presenti in sito, tiene conto anche degli elementi vegetali nelle aree di contorno e quindi dell'ecomosaico prodotto dalle interazioni tra gli elementi naturali ed antropici di passata e recente introduzione.

In ambiti storicamente destinati ad insediamenti residenziali diffusi le formazioni vegetali naturali hanno subito una variazione sia in termini di sottrazione di superficie, sia per la progressiva sostituzione delle specie autoctone con specie esotiche a maggiore valenza estetica. Queste modifiche hanno portato negli anni ad una condizione di paranaturalità complessiva, che pur mantenendo masse volumetriche vegetali significative in termini paesaggistico ambientali, ha progressivamente ridotto la naturalità dei luoghi e quindi il valore floristico dei contesti.

Anche per l'area in oggetto, l'appartenenza ad un ambito territoriale di pregio paesaggistico con valenze residenziali, turistiche e ricreative ha determinato nel corso degli anni rimaneggiamenti connessi agli interventi antropici legati all'inserimento di insediamenti residenziali di un certo pregio, con conseguenti modifiche delle formazioni vegetali.



Veduta complessiva del contesto dei luoghi dalla marina prospiciente il sito di intervento.

L'ambito fitogeografico di riferimento in termini di Area Vasta entro cui si ubica il sito oggetto di intervento risulta il "Carso triestino", che per complessità ed articolazione degli habitat presenti, risulta differenziare cenosi con significative peculiarità ecosistemiche nell'arco di una limitata territorialità.

La presenza a breve distanza dell'altopiano, con i ben noti fenomeni carsici, di un unico corso d'acqua epigeo, di due grandi depressioni con annessi laghi carsici, di aree rupestri, ghiaioni e falesie sul mare evidenzia la complessità del territorio e la valenza naturalistica degli habitat contenuti.

Soprattutto per la parte faunistica l'ambito carsico risulta di grande interesse per la conservazione di alcune specie rare e sensibili in quanto particolarmente esigenti dal punto di vista ambientale. Alcune di queste sono annoverabili negli elenchi dei popolamenti italiani solo per la presenza di habitat quali quelli presenti nel Carso Triestino e Goriziano.

Inoltre questo territorio risulta il punto di contatto tra gli areali di *specie mediterranee*, *alpino-centroeuropee ed illirico-balcaniche*. Tale condizione determina una particolare ricchezza di specie sia vegetali che animali, che si trovano in questi luoghi al limite del loro areale biogeografico.



Significativo esempio del contatto tra l'*Ostryo-Quercetum ilicis*, e l'*Ostryo-Quercetum Pubescentis* in prossimità del promontorio di Miramare

Le condizioni geomorfologiche della costiera triestina (esposizione a sud-ovest, notevole irraggiamento, azione mitigatrice delle acque), determina la presenza di un clima di tipo mediterraneo che si traduce a livello vegetale nella presenza di specie afferenti al bosco mediterraneo di cui il Leccio (*Quercus ilex*) risulta la specie più rappresentativa.

La formazione di riferimento risulta infatti l'Orno - *Quercetum ilicis*, che presenta altri elementi mediterranei quali *Asparagus acutifolius* L., *Rubia peregrina* L. e *Smilax aspera* L., a cui tuttavia si associano, data l'ubicazione geografica, anche specie arboree ed arbustive di origine illirica, che determina una macchia *illirico-mediterranea*.

Esiste pertanto una complementarietà tra elementi naturali tipici delle associazioni vegetali spontanee della citata Macchia mediterranea (Ass. rif.: *Ostryo-Quercetum ilicis*), e di una serie di elementi afferenti a diverse formazioni del territorio limitrofo quali quelle del Bosco a rovere e cerro (*Seslerio-Quercetum petraeae*) e della boscaglia carsica a carpino nero e roverella (Ass.rif.: *Ostryo-Quercetum pubescentis*).

Oltre a queste interazioni e sovrapposizioni di areali, sono reperibili specie vegetali di chiaro inserimento antropico, legate alle pertinenze scoperte degli insediamenti residenziali che costellano la costiera triestina.

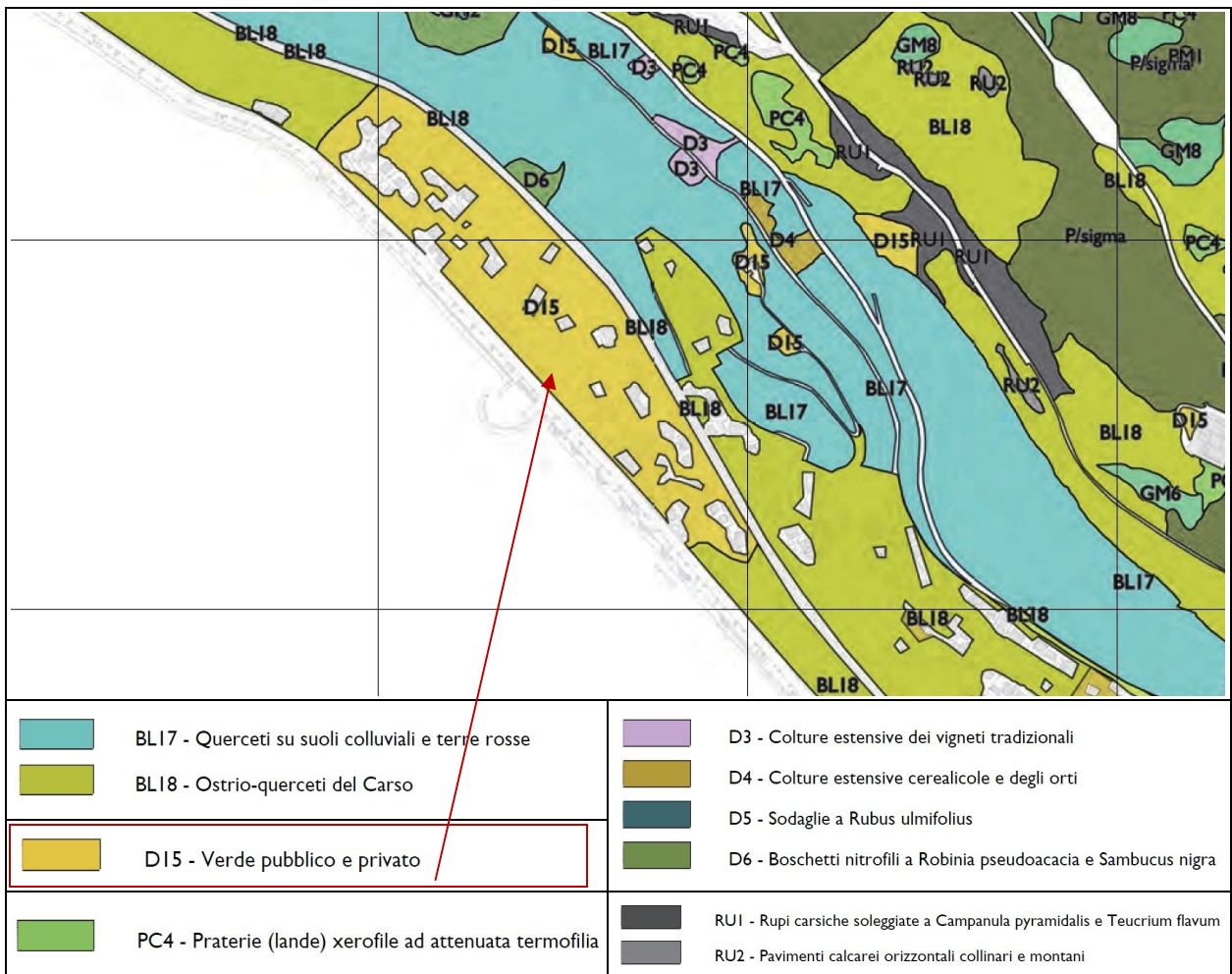
Esempio di connubio tra elementi appartenenti alle associazioni spontanee autoctone e gli inserimenti di specie esotiche risulta il limitrofo Parco di Miramare che, pur non avendo una spiccata valenza naturalistico-fitosociologica, risulta per l'epoca di realizzazione (seconda metà dell'800), per la collezione delle specie presenti (Pini neri d'Austria, Roveri, Magnolie, Aceri campestri, Abeti di Spagna, del Caucaso, della Grecia, Cedri del Marocco e del Libano, Corbezzoli, Sequoie, Tsughe americane, Tassi, Lecci, Cipressi mediterranei, Ginko, Pino dell'Himalaya, Araucaria, Fillirea mediterranea, Pini e Libocedri della California), e per la monumentalità degli esemplari arborei uno dei più celebri giardini europei con valore storico e artistico-paesaggistico particolarmente significativo.

La ricercatezza delle specie arboree inserite nei giardini si combina pertanto con le associazioni boscate di tipo mediterraneo, definendo pertanto una formazione eterogenea nella composizione, ma grande valore paesaggistico ed ambientale.

I versanti fronte mare sono dominati da un mosaico tra la boscaglia carsica che si coniuga sul litorale, con le formazioni di impronta litoranea- mediterranea ed i giardini degli insediamenti che competono con le residue sistemazioni a pastini un tempo coltivati ed ormai in via di abbandono.

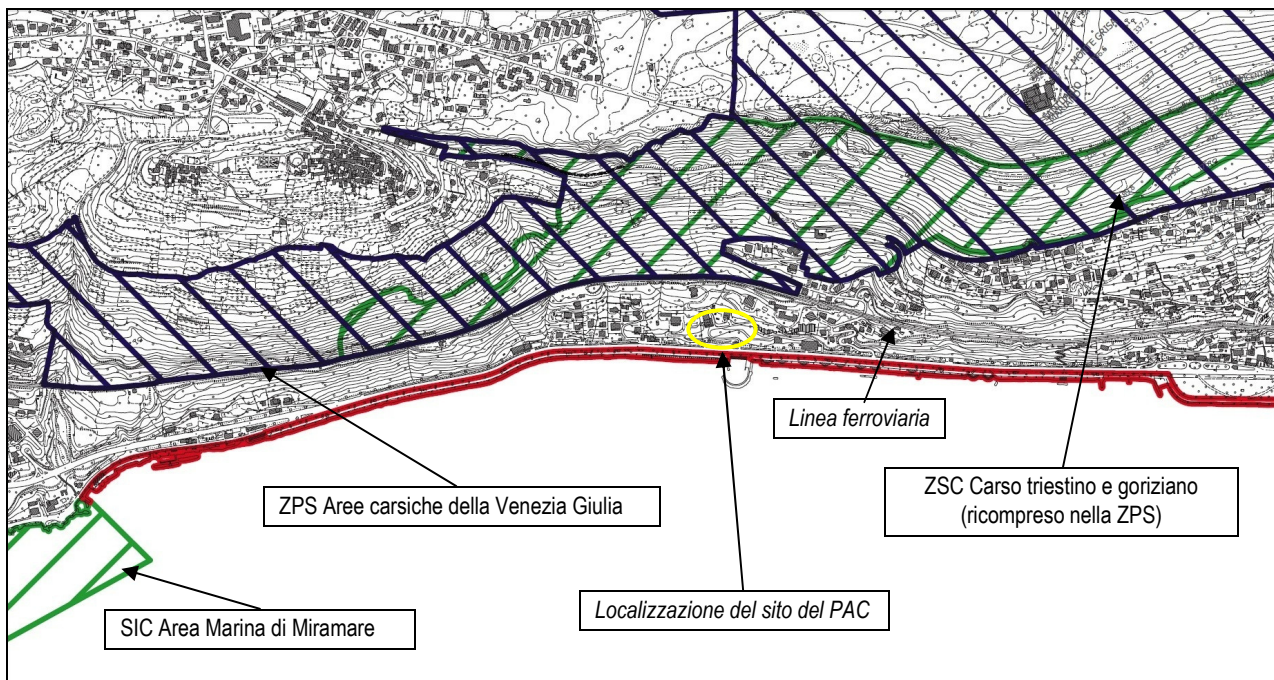
Nelle zone ad affioramenti calcarei predomina la facies tipica della macchia mediterranea ascrivibile all'associazione dell'*Ostryo-Quercetum ilicis*, mentre sui versanti di matrice arenacea la vegetazione prevalente può assumere connotazioni più chiuse con formazioni ascrivibili all'associazione dell'*Ostryo-Quercetum Pubescentis*, nella quale la specie edificatrice è rappresentata dalla Roverella.

Nella carta di PRGC "Uso del suolo non edificato" l'area d'intervento è classificata come "D15 - Verde pubblico e privato":



fonte: PRGC Trieste, Elab. A2 "Uso del suolo non edificato", Tav.1, dati forniti da UNITS, prof. Poldini

L'area risulta inoltre esterna agli ambiti "Natura 2000" ZPS IT3341002 "Aree carsiche della Venezia Giulia", comprensiva della ZSC IT3340006 "Carso triestino e goriziano", e il SIC IT3340007 "Area marina di Miramare".



fonte: PRGC di Trieste, Elab. RA.1 "Relazione d'incidenza", scheda relativa all'azione IN_AC_5.1 2 "Riva di Barcola"

In sintesi, nella zona interessata il contesto risulta essere un ecosistema caratterizzato dalle diverse influenze climatiche che determinano la presenza di boschi termofili, boschi mesofili e vegetazione mediterranea. In esso si inseriscono inoltre le specie vegetali complementari agli insediamenti residenziali che implementano ulteriormente la gamma della biodiversità indotta.

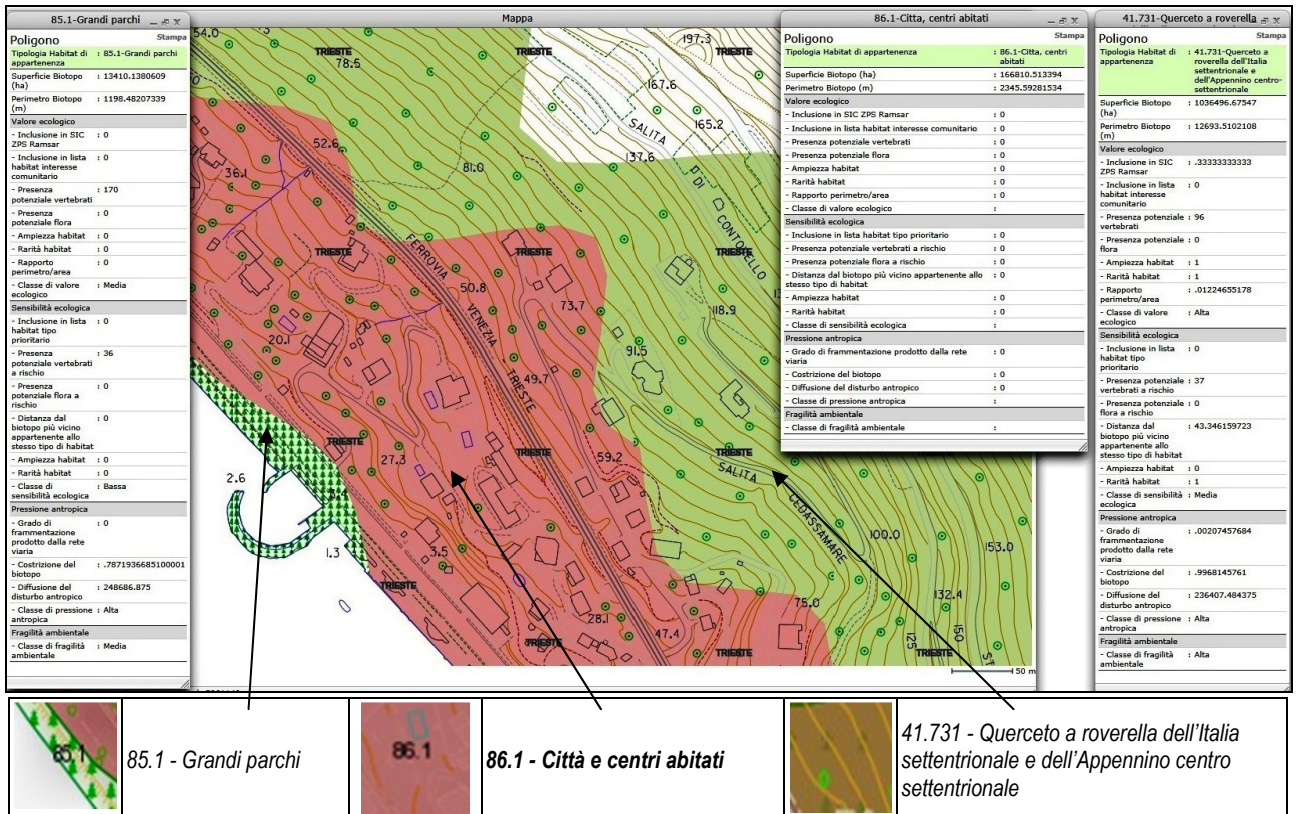
2 ANALISI DELLA COMPONENTE VEGETALE PRESENTE ALL'INTERNO DEL SITO DI INTERVENTO

La particella in esame è compresa in un contesto che paesaggicamente può essere definito come “*fascia costiera delle residenze sparse*”, racchiuso a monte dalla linea ferroviaria Trieste – Venezia e a valle dalla SS.n°14 della Costiera Triestina.



Contesto delle residenze sparse. Fonte: Google Earth.

Dal punto di vista fitosociologico il sito si colloca ai margini della Boscaglia a carpino nero e roverella (*Ostrya – Quercetum pubescentis*), mentre a livello di habitat di riferimento si inserisce all'interno della classificazione: “Città e centri abitati” – con coperture a “Querceto a roverella dell'Italia settentrionale e dell'Appennino centro settentrionale”, ai margini dell'area dei “Grandi parchi”. (Fonte IRDAT.)



fonte: Irdat - Habitat dell'ambito del PAC: "Città, centri abitati"

Tipologia Habitat di appartenenza	: 86.1-Citta, centri abitati	Tipologia Habitat di appartenenza	: 85.1-Grandi parchi
Superficie Biotopo (ha)	: 166810,513394	Superficie Biotopo (ha)	: 13410,1380609
Perimetro Biotopo (m)	: 2345,59281534	Perimetro Biotopo (m)	: 1198,48207339
Valore ecologico		Valore ecologico	
- Inclusione in SIC ZPS Ramsar	: 0	- Inclusione in SIC ZPS Ramsar	: 0
- Inclusione in lista habitat interesse comunitario	: 0	- Inclusione in lista habitat interesse comunitario	: 0
- Presenza potenziale vertebrati	: 0	- Presenza potenziale vertebrati	: 170
- Presenza potenziale flora	: 0	- Presenza potenziale flora	: 0
- Ampiezza habitat	: 0	- Ampiezza habitat	: 0
- Rarità habitat	: 0	- Rarità habitat	: 0
- Rapporto perimetro/area	: 0	- Rapporto perimetro/area	: 0
- Classe di valore ecologico	:	- Classe di valore ecologico	: Media
Sensibilità ecologica		Sensibilità ecologica	
- Inclusione in lista habitat tipo prioritario	: 0	- Inclusione in lista habitat tipo prioritario	: 0
- Presenza potenziale vertebrati a rischio	: 0	- Presenza potenziale vertebrati a rischio	: 36
- Presenza potenziale flora a rischio	: 0	- Presenza potenziale flora a rischio	: 0
- Distanza dal biotopo più vicino appartenente allo stesso tipo di habitat	: 0	- Distanza dal biotopo più vicino appartenente allo stesso tipo di habitat	: 0
- Ampiezza habitat	: 0	- Ampiezza habitat	: 0
- Rarità habitat	: 0	- Rarità habitat	: 0
- Classe di sensibilità ecologica	:	- Classe di sensibilità ecologica	: Bassa
Pressione antropica		Pressione antropica	
- Grado di frammentazione prodotto dalla rete viaria	: 0	- Grado di frammentazione prodotto dalla rete viaria	: 0
- Costrizione del biotopo	: 0	- Costrizione del biotopo	: ,7871936685100001
- Diffusione del disturbo antropico	: 0	- Diffusione del disturbo antropico	: 248686,875
- Classe di pressione antropica	:	- Classe di pressione antropica	: Alta
Fragilità ambientale		Fragilità ambientale	
- Classe di fragilità ambientale	:	- Classe di fragilità ambientale	: Media

Tipologia Habitat di appartenenza	: 41.731-Querceto a roverella dell'Italia settentrionale e dell'Appennino centro-settentrionale
Superficie Biotopo (ha)	: 1036496,67547
Perimetro Biotopo (m)	: 12693,5102108
Valore ecologico	
- Inclusione in SIC ZPS Ramsar	: ,333333333333
- Inclusione in lista habitat interesse comunitario	: 0
- Presenza potenziale vertebrati	: 96
- Presenza potenziale flora	: 0
- Ampiezza habitat	: 1
- Rarità habitat	: 1
- Rapporto perimetro/area	: ,01224655178
- Classe di valore ecologico	: Alta
Sensibilità ecologica	
- Inclusione in lista habitat tipo prioritario	: 0
- Presenza potenziale vertebrati a rischio	: 37
- Presenza potenziale flora a rischio	: 0
- Distanza dal biotopo più vicino appartenente allo stesso tipo di habitat	: 43,346159723
- Ampiezza habitat	: 0
- Rarità habitat	: 1
- Classe di sensibilità ecologica	: Media
Pressione antropica	
- Grado di frammentazione prodotto dalla rete viaria	: ,00207457684
- Costrizione del biotopo	: ,9968145761
- Diffusione del disturbo antropico	: 236407,484375
- Classe di pressione antropica	: Alta
Fragilità ambientale	
- Classe di fragilità ambientale	: Alta

fonte: Irdat - Habitat di riferimento presenti nel contesto del PAC
 Schedatura con dati dimensionali e valutazioni di carattere ecologico: Valore, Sensibilità, Pressione, Fragilità

Attualmente l'area presenta per la maggior parte della superficie, una copertura arboreo arbustiva multiplana, con elementi vegetali del piano dominante, che risentono di precedenti interventi di sostituzione della vegetazione autoctona, con specie vivaistiche ad ampio sviluppo, legate alle pertinenze scoperte di isolate residenze.

Il progressivo invecchiamento degli elementi tipici dei parchi, associato all'assenza di efficaci manutenzioni e ad un progressivo degrado fisiologico delle piante senescenti, conseguente anche a sestri d'impianto troppo ravvicinati, ma tipici

degli impianti vivaistici che presentano come obiettivo il "pronto effetto" delle aree verdi nel momento in cui ha il primo ingresso nelle nuove residenze, ha determinato l'attuale condizione della vegetazione che appare in una condizione fitosanitaria a critica soprattutto per alcune specie arboree (vedi esemplari di cedro deodara), anche perché soffocata sul piano dominato dalla presenza di specie molto rustiche ed aggressive, che progressivamente si stanno affermando.



Gruppo di Cedri deodara rinsecchiti

Dal rilievo attuato in sito è stato possibile pertanto suddividere il lotto in zone connotative di una formazione di riferimento (indicate in planimetria), entro cui risultano dominanti specifici nuclei arborei nel piano dominante o formazioni arbustive caratterizzanti il piano dominato.

L'abbandono manutentivo dell'area ed il perimento degli elementi arborei di alcune specie ha condizionato significativamente l'attuale stato delle coperture vegetali che per buona parte della superficie ha sviluppato nel piano dominato, una significativa presenza dell'alloro (*Laurus nobilis*) che, con il leccio (*Quercus ilex*), data la fittezza della fronda, ha determinato condizioni di sciafilia, con sviluppo di edera (*Edera helix*) asparago (*Asparagus acutifolius*), rusco (*Ruscus aculeatus*), determinando una formazione afferente a quella tipica del bosco mediterraneo.





Diffusione di seccumi e deperimenti delle conifere inserite all'interno dell'area



Esempio del sottobosco e della colonizzazione da parte di specie sciafile

La presenza di elementi disseminati di bagolaro (matricine di *Celtis australis*), ha facilitato per le parti più scoscese una espansa colonizzazione da parte di questa specie con un piano dominato rigoglioso nel novellame e complementare all'alloro.

La morte degli elementi arborei di maggiore sviluppo (*Cedrus deodara*) ha determinato per altre porzioni una maggiore luminosità con la progressiva colonizzazione ed espansione di specie ruderali sinantropiche, di cui la robinia (*Robinia pseudoacacia*), il sambuco (*Sambucus nigra*) ed il rovo (*Rubus caesius*) sono gli elementi più rappresentativi.

L'eterogeneità della composizione vegetale a conferma degli inserimenti di specie vivaistiche si completa con la presenza di specie quali l'ippocastano, il tiglio, il frassino, il pino d'Aleppo, la quercia, il pittosporo, il biancospino, la gleditsia, l'evonimo, il cedro atlantica glauca, il cornus, il ligustro.



Esempi di espansione del rovo e della robinia nell'area

In sintesi, una generalizzata presenza di specie esotiche legate a datati impianti arborei indica una evidente antica sostituzione della vegetazione autoctona a favore di specie a grande sviluppo e valenza estetica.

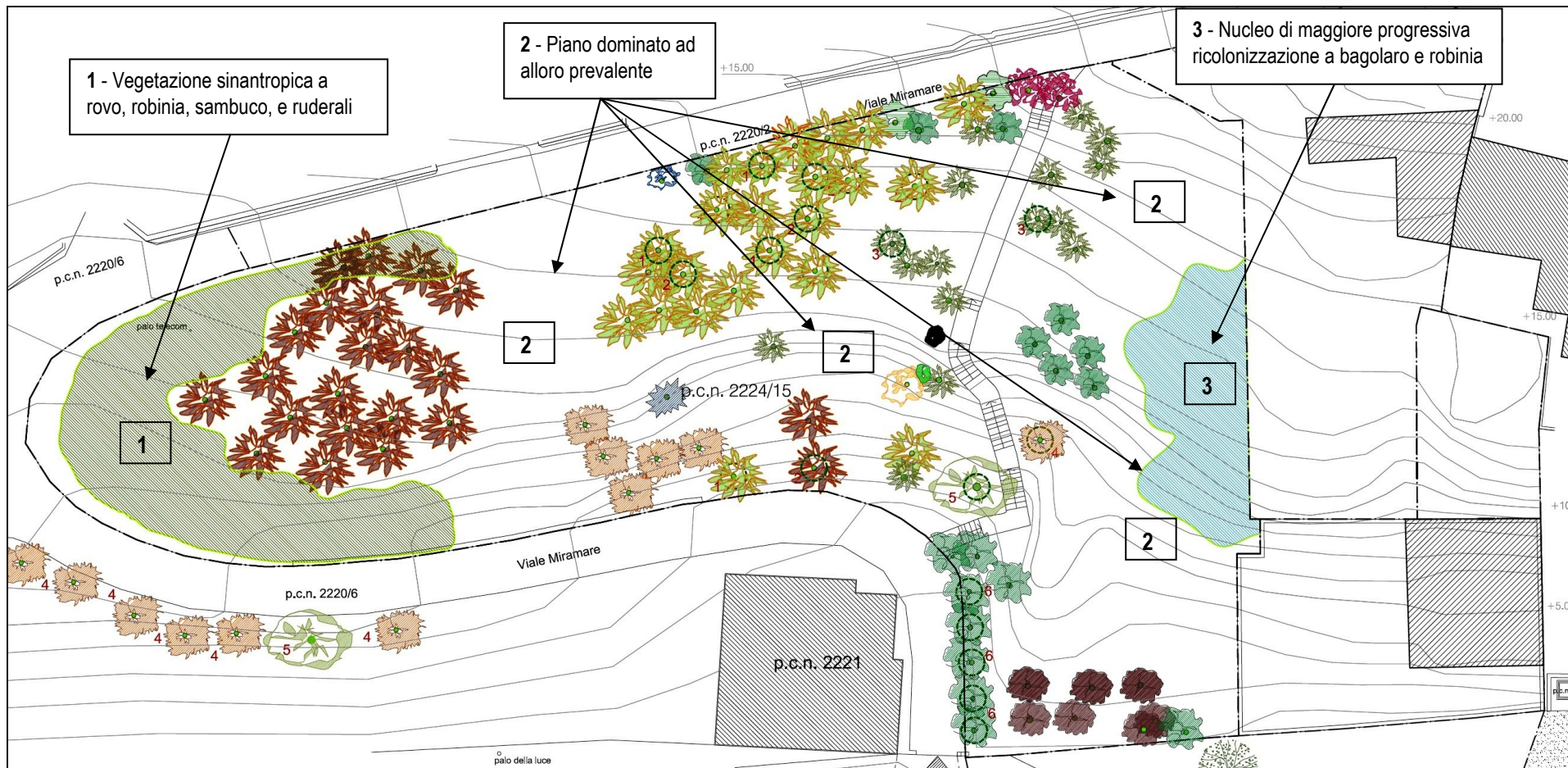
L'assenza di cure colturali e di diradamenti ed un andamento climatico che negli ultimi anni ha portato ad estati particolarmente calde e secche, ha inciso su alcune specie vegetali a grande espansione della chioma e di una certa età, con conseguenti diffusi seccumi e perimento degli esemplari più deboli.

Il valore fitosociologico complessivo risulta pertanto significativamente limitato, mentre quello collegato alla presenza di una massa vegetale complessiva appare, seppur con caratteristiche di scarsa naturalità, di una certa rilevanza.

Nelle due tavole che seguono si presenta il rilievo della superficie boscata della pcn 2224/15 in cui avverrà la quasi totalità dell'edificazione dei volumi previsti dal PAC.



Rilievo della vegetazione: suddivisione del lotto in zone con caratteristiche vegetazionali omogenee



cedro deodara piante secche	cipresso	ippocastano	bagolaro
cedro deodara piante vive	frassino	quercia	edera
leccio	gleditsia	pittosforo	ligustro
tiglio	pino d'Aleppo	cedro atlantica glauca	robinia
tamerice	pino domestico	alberi di pregio	<i>Rilievo della vegetazione: posizione delle alberature di maggiore significatività. Estratto Tav.05</i>



Piante morte e vegetazione sinantropica a rovo, robinia, sambuco, e ruderali in ricolonizzazione



Piano dominato ad alloro prevalente



Area oggetto di ricolonizzazione progressiva a bagolaro



Nucleo di Cedri secchi . In primo piano espansione della vegetazione sinantropica

Eccessiva fittezza degli impianti con sofferenza delle piante



Arbusteto prossimo alla zona fronte strada

3. ALBERI DI PREGIO SECONDO IL REGOLAMENTO DEL VERDE DEL COMUNE DI TRIESTE

Con il termine “alberi di pregio” il Regolamento del Verde pubblico del Comune di Trieste, Titolo VIII - Verde privato, art.47 comma 1 e art.42 comma 4 e art.46, individua le piante che presentano le seguenti caratteristiche:

- circonferenza del fusto misurato a 130 cm dal suolo, superiore a 155 cm, oppure circonferenza del fusto misurato al colletto superiore a 220 cm;
- alberi con altezza superiore a 15 metri.

Nel caso in cui sussista una di tali condizioni la pianta riveste una importanza considerata significativa in termini ambientali e paesaggistici.

Le condizioni morfometriche sopra indicate sono generalmente compresenti in un singolo esemplare, ma nel caso del sito in esame possono, al contrario, non essere presenti contemporaneamente in quanto la fittezza di impianto ha indotto le piante molto vicine a svilupparsi in altezza per la ricerca della luce, non raggiungendo però nel tronco le dimensioni della circonferenze sopra indicate.

Il rilievo effettuato ha indicato anche lo stato fisiologico degli esemplari di pregio secondo la seguente scala di riferimento:

Simb.	Stato fitosanitario
M	La pianta presenta un diffuso, significativo ed irreversibile seccume della parte epigea che ha compromesso sia le parti basali che in quelle distali apicali. Presenza di scorticamenti del fusto soprattutto a carico dell'astone alle parte sommitale. Non equilibrato l'assetto statico della chioma. Condizione fisiologica: irreversibile, esemplare morto o in via di perimento definitivo .
P	La pianta presenta dei seccumi delle parti di basali della chioma, con svuotamento della stessa e presenza di rami vitali solo nei due terzi superiori. Sviluppo vegetativo annuale ridotto ed presente solo verso le parti esterne libere da ingombri vegetali; significativamente limitato o del tutto assente e spesso accompagnato da seccumi apicali nei versanti prossimi alle piante adiacenti. Assetto statico della chioma non conforme rispetto al piano di campagna, con disequilibrio della chioma. Condizione fisiologica: difficilmente reversibile con condizioni precarie generali derivanti anche dalla senescenza dell'esemplare.
N	Pianta con sviluppo vegetativo ed accrescimenti annuali regolari con chioma espansa anche nelle parti inferiori del piano. Regolare l'assetto statico della chioma rispetto al piano di campagna. Condizione fisiologica: normale .
O	Pianta con vegetazione lussureggiante: evidente il rigoglio vegetativo della chioma, con getti annuali vigorosi con fronda densa e compatta. Ottimale l'assetto statico della chioma rispetto al piano di campagna. Condizione fisiologica: ottimale .

Di seguito si riporta quindi l'elenco degli “alberi di pregio” secondo il Regolamento del Verde pubblico del Comune di Trieste sopra citato, la cui localizzazione è riportata nella Tav. 05 di PAC.

Elenco degli “alberi di pregio” presenti nell'area boscata (pcn 2224/15) e stato fitosanitario

n.rif. Tav. 05	Genere/ Specie	Classificaz.		Stato fitosanitario (vedi tabella preced.)				Circonferenza tronco a m 1,30		Altezza pianta		totale alberi di pregio	
		Conif.	Latif.	M	P	N	O	< di cm 155	> di cm 155	< di m 15	> di m 15		
1	<i>Cedrus deodara</i>	X			X				160/190		X	4	
2	<i>Cedrus deodara</i>	X			X			120/ 140			X	7	
3	<i>Cupressus sempervirens</i>	X				X			170/185	X		2	
4	<i>Pinus alepensis</i>	X				X			183	X		1	
5	<i>Quercus pedunculata</i>		X			X			190	X		1	
6	<i>Celtis australis</i>		X			X		117/145			X	6	
												totale alberi di pregio	21



Perimento della pianta (M): Condizione fisiologica irreversibile della pianta con evidente seccumi e deperimento complessivo
Evidente lo scorticamento apicale



P: Condizione precaria della pianta con fronda attiva solo nella parte apicale.
Parte inferiore con rami secchi o deperenti



Precaria (P): Condizione precaria della chioma con fronda asimmetrica e potenziali criticità statiche



Normale (N): Condizione di sviluppo normale della pianta



Ottimale (O): Condizione di sviluppo lussureggiante della pianta

Esempi di condizioni fisiologiche delle piante arboree presenti all'interno dell'area

In definitiva, secondo i parametri sopra delineati gli *alberi di pregio* presenti nell'area boscata della pcn 2224/15:

- sono in totale 21, escluse le alberature appartenenti a specie infestanti o morte;
- in condizioni precarie sono 11 (tutti *Cedrus Deodara*),
- in condizioni normali sono 10.

4. VALUTAZIONE CONCLUSIVA SULLO STATO DI FATTO

Dall'analisi attuata in sito è stata rilevata una condizione di assoluto abbandono dell'area con alcune specie di tipo vivaistico inserite negli anni passati ed altre che si presentano in condizioni precarie o morte.

Solo a seguito di una drastica pulizia delle piante morte o in condizioni fisiologiche non ordinarie (presenza di seccumi diffusi e scarsa vegetazione), associata ad una manutenzione straordinaria del sottobosco con asporto delle specie lianose infestanti, si determinerà la reale consistenza della copertura vegetale, ed il suo valore in termini floristici e fitosociologici.

Tuttavia i sopralluoghi effettuati hanno confermato come l'area proceda inesorabilmente verso la sostituzione degli esemplari arborei ormai vecchi e sofferenti, con specie sinantropiche a rapido sviluppo e copertura.

Di fatto l'inserimento iniziale di specie vivaistiche ha pesantemente connotato l'habitat di riferimento, determinando un livello di bassa naturalità complessiva delle coperture vegetali, legando l'area al contesto dei luoghi caratterizzato da una edificazione diffusa di ville e villini inseriti nel verde di contorno.

Il recupero degli elementi di maggiore sviluppo soffocati da specie rampicanti e da un sottobosco aggressivo potrà consentire, supportato da impianti di specie tipiche dell'associazione di riferimento, il ripristino di una condizione di equilibrio dinamico della componente vegetale verso una condizione di bosco multiplano, con un sottobosco tipico delle formazioni di macchia mediterranea.

La condizione sopra delineata riguarda anche le alberature di pregio presenti sull'area: su 21 totali, 11 di esse presentano uno stato fitosanitario precario.

In generale quindi, l'impatto sulla componente vegetale inevitabilmente ridotta dall'inserimento edilizio non incide su una condizione di naturalità dei luoghi e cioè su un ambiente in cui sono presenti associazioni di pregio, ma si inserisce all'interno di un ambiente colonizzato da una vegetazione molto eterogenea ed in cui risultano in via di affermazione specie cosmopolite e sinantropiche di scarso valore floristico.

5. PROGETTO: LINEE GUIDA PER GLI INTERVENTI SUL VERDE CONSEGUENTI AGLI INTERVENTI PREVISTI

5.1 Schema generale degli interventi

L'inserimento di nuove residenze all'interno dell'ambito di PAC determinerà una evidente modifica dell'attuale contesto dei luoghi con una riduzione della superficie attualmente occupata dalla vegetazione. Tuttavia questo passaggio deve considerare la tipologia delle coperture vegetali, il loro valore in termini fitogeografici e compositivi e la condizione fisiologica delle piante connessa anche alla statica degli elementi di maggiore sviluppo.

Come sottolineato nella relazione vegetazionale in cui è stato analizzato puntualmente sia lo stato delle consistenze che la condizione fitosanitaria delle piante che compongono il soprassuolo, l'intervento preliminare di asporto degli alberi morti o deperenti collegato ai tagli selettivi delle specie sinantropiche e rampicanti che condizionano la vitalità delle alberature, determinerà sia l'effettiva consistenza numerica degli elementi arboreo /arbustivi di pregio e vitali, sia gli spazi occupati che l'assetto complessivo delle coperture vegetali residue.

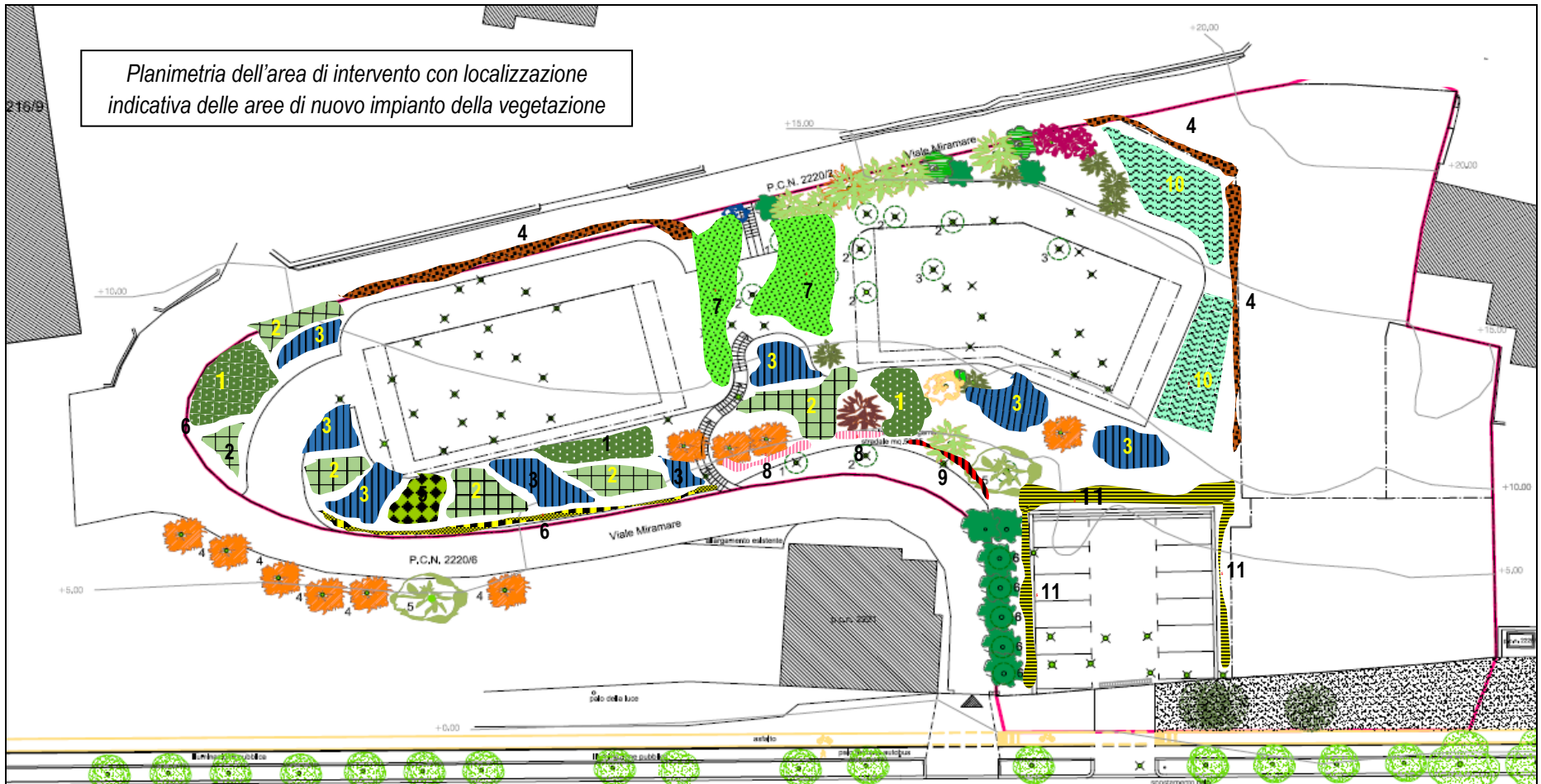
Nell'attuazione delle opere di taglio selettive della vegetazione connesse alla manutenzione straordinaria dell'area, si ricorda che per gli alberi di maggiori dimensioni, con vegetazione residua sulla sola parte sommatiale, e quindi con potenziali problemi statici, il Codice della strada prevede che le distanze minime degli impianti delle specie arboree dal ciglio stradale devono essere pari almeno alla altezza raggiunta dalla specie a maturità. Pertanto la presenza di piante ad alto fusto ormai senescenti ai margini della viabilità, in assenza di adeguate manutenzioni, può determinare condizioni potenzialmente pericolose, per schianti sulla strada che costeggia il sito, nel caso di eventi meteorici di una certa portata. Oltre a questo aspetto si sottolinea il necessario asporto delle piante secche, che può risultare un potenziale combustibile per incendi accidentali.


Una selezione degli esemplari arborei più significativi, liberati sia dalle specie lianose e rampicanti (vedi edera e clematide), che da una eccessiva fittezza della vegetazione, a seguito del ripristino della necessaria luminosità e dall'apporto interventi agronomici puntuali (potature, concimazioni, etc.), potranno ritrovare una condizione ambientale idonea a garantire la vitalità di piante che presentano comunque una significativa età e quindi maggiormente esposte a deperimenti fisiologici.

Dal punto di vista paesaggistico, il posizionamento delle volumetrie edilizie nella parte nord occidentale del lotto consentirà di ridurre l'impatto visivo dei nuovi manufatti edilizi dalla strada costiera, in quanto schermati dalle fronde delle piante arboree poste lungo la strada di accesso a valle degli inserimenti edilizi, compreso il mantenimento di alcuni importanti elementi arborei presenti nella parte orientale (quercia, bagolari, pini, etc.).

In sintesi la vegetazione residua e quella di nuovo impianto, derivante dalla compensazione degli elementi abbattuti in quanto morti, deperenti o per limitati esemplari, troppo vicini ai manufatti edilizi, completerà la condizione vegetale dell'insieme dei luoghi attualmente presente, riprendendo nella scelta delle specie, esemplari arborei legati alla associazione dell'*Ostrya – Quercetum pubescentis*.

Lo schema che segue delinea *in linea di massima gli interventi*, che dovranno comunque essere accompagnati da un progetto esecutivo delle opere a verde secondo la metodologia ed il dettaglio riportato oltre e nelle NTA di Piano.




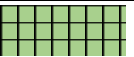



n.	Tipologia vegetale di nuovo inserimento	n.	Tipologia vegetale di nuovo inserimento	n.	Tipologia vegetale di nuovo inserimento
1	Area a Leccio (<i>Quercus ilex</i>)	2	Area a latifoglie miste	3	Area Cipressi (<i>Cupressus sempervirens</i>) e Pino d'Aleppi (<i>pinus Alepensis</i>)
4	Siepe a Carpino (<i>Carpinus betulus</i>)	5	Area a roverella (<i>Quercus pubescens</i>)	6	Siepe mista a oleandri (<i>Nerium oleander</i>) e pittosporo (<i>Pittosporum tobira</i>)
7	Verde pensile semintensivo con aiuole a cespugli rifioranti bassi	8	Siepe a oleandri (<i>Nerium oleander</i>) e spirea (<i>Spirea prunifolia</i>)	9	Siepe di Osmanto (<i>Osmanthus fragrans</i>)
10	Area con mantenimento della vegetazione spontanea volta all'altofusto	11	Siepe mista a ginestre (<i>Spartium Junceum</i>) e lagestroemie (<i>Lagetroemia indica</i>)		 singole alberature esistenti confermate

In linea di generale le specie oggetto di reinserimento dovrebbero allinearsi al contesto territoriale, che risulta afferente alla condizione climax legata alla associazione fitosociologica di riferimento: "Boscaglia carsica a carpino nero e roverella" (*Ostryo-Quercetum pubescentis*), che tuttavia è stata progressivamente alterata dal progressivo inserimento di specie esotiche legate alle pertinenze scoperte dell'edificazione diffusa che caratterizza il contesto dei luoghi limitrofe al sito oggetto di intervento.


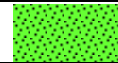

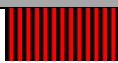
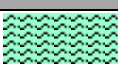

Sinteticamente nell'*Ostryo-Quercetum pubescentis* il "piano dominante" si caratterizza dalla presenza della Roverella (*Quercus pubescens*) con sporadiche presenze del leccio (*Quercus ilex*), associate ad specie caratteristiche della boscaglia illirica, quali il Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), l'Orniello (*Fraxinus ornus*), e l'Acer trilobo (*Acer monspessulanum*). Il "piano dominato" si connota per la significativa presenza dell'alloro (*Laurus nobilis*) che determina, data la fittezza della fronda condizioni di sciafilia nel sottobosco, condizionato dalla presenza massiccia dall'edera (*Edera helix*). I associano inoltre l'asparago (*Asparagus acutifolius*), il rusco (*Ruscus aculeatus*), il Terebinto (*Pistacia terebinthus*), ed il viburno (*Viburnum tinus*) più strettamente mediterranee.

Testimonianza di datati interventi di impianto, sono gli esemplari di Pino nero (*Pinus nigra*), Pino italiano (*Pinus pinea*), pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*) e cipresso (*Cupressus sempervirens*), oltre che di specie di Cedrus spp. (Atlantica, Libani, Deodara), Magnolie, Abeti di Spagna, del Caucaso, della Grecia, Sequoie, Tsughe americane, Tassi, Pino dell'Himalaya, Araucaria, Libocedri della California), oltre a latifoglie quali Ginko, LARGESTROEMIE, etc.

Nella seguente tabella viene ipotizzato l'intervento sulla vegetazione con genere/specie e sesto d'impianto, da dettagliare definitivamente, come già detto, in sede di progetto edilizio:

Num. Rif.	Tipologia vegetale di nuovo inserimento		
1	Area a Leccio		
	Genere/specie	Nome comune	Sesto d'impianto
	<i>Quercus ilex</i>	Leccio	1 pianta ogni 12 m ²
2	Area a latifoglie miste		
	Genere/specie	Nome comune	Sesto d'impianto
	<i>Fraxinus ornus</i>	Frassino	1 pianta ogni 12 m ²
	<i>Acer monspessulanum</i>	Acer trilobo	1 pianta ogni 9 m ²
	<i>Tilia cordata</i>	Tiglio	1 pianta ogni 12 m ²
	<i>Prunus avium</i>	<i>Ciliegio selvatico</i>	1 pianta ogni 9 m ²
3	Area Cipresso e Pino d'Aleppo		
	Genere/specie	Nome comune	Sesto d'impianto
	<i>Cupressus sempervirens</i>	Cipresso	1 pianta ogni 9 m ²
	<i>Pinus Alepensis</i>	Pino d'Aleppo	1 pianta ogni 16 m ²
4	Siepe a Carpino		
	Genere/specie	Nome comune	Sesto d'impianto
	<i>Carpinus betulus</i>	Carpino	1 pianta ogni 1,20 m ²
5	Area a roverella		
	Genere/specie	Nome comune	Sesto d'impianto
	<i>Quercus pubescens</i>	Roverella	1 pianta ogni 15,00 m ²

(segue)

Num. Rif.	Tipologia vegetale di nuovo inserimento	
6	Siepe mista a Oleandri e Pittospori	
		
	Genere/specie	Nome comune
	<i>Nerium oleander</i>	Oleandro
	<i>Pittosporum tobira</i>	Pittosporo
		Sesto d'impianto
		1 pianta ogni 1,50 ml
		1 pianta ogni 1,20 ml
7	Verde pensile prativo con aiuole a cespugli rifioventi bassi	
		
	Genere/specie	Nome comune
	<i>Rosmarinus spp, Salvia spp, Timus serpillis, Menta spp, Lavanda spica, Spirea bumalda, Nandina domestica, Peonia spp.</i>	piante aromatiche (rosmarino, salvia, timo, menta etc), lavanda, spirea, nandina, peonia, etc.
		Sesto d'impianto
		1 pianta ogni 0,60 - 1,20 m ²
8	Siepe a Oleandri e Spiree	
		
	Genere/specie	Nome comune
	<i>Nerium oleander</i>	Oleandro
	<i>Spirea prunifolia</i>	Spirea
		Sesto d'impianto
		1 pianta ogni 1,50 ml
		1 pianta ogni 1,50 ml
9	Siepe di Osmanthus	
		
	Genere/specie	Nome comune
	<i>Osmanthus fragrans</i>	Osmanthus
		Sesto d'impianto
		1 pianta ogni 1,50 ml
10	Area con mantenimento della vegetazione spontanea destinata all'altofusto	
		
	Genere/specie	Nome comune
	<i>Quercus ilex</i>	Leccio
	<i>Quercus pubescens</i>	Roverella
	<i>Tilia cordata</i>	Tiglio
	<i>Celtis australis</i>	Bagolaro
	<i>Acer monspessulanum</i>	Acero trilobo
	<i>Sambucus nigra</i>	Sambuco
	<i>Laurus nobilis</i>	Alloro
	<i>Specie arbustive varie del piano dominato</i>	
		Sesto d'impianto
		Naturaliforme 1 pianta ogni 15,00 m ²
		Naturaliforme 1 pianta ogni 9,00 m ²
		Naturaliforme 1 pianta ogni 2,00 m ²
11	Siepe mista a Ginestre e Lagestromie	
		
	Genere/specie	Nome comune
	<i>Spartium Junceum</i>	Ginestra
	<i>Lagetstroemia indica</i>	Lagestroemie
		Sesto d'impianto
		1 pianta ogni 1,50 ml
		1 pianta ogni 4,50 ml

In particolare, si ritiene che l'inserimento di esemplari di leccio e di pino d'Aleppo in sostituzione dei cedri abbattuti accentui ulteriormente quella dell'omogeneità con gli elementi compositivi vegetali presenti nelle aree circostanti il sito, con l'ottenimento di un "continuum ambientale" che si caratterizza per la complementarietà tra gli edificati e le aree verdi e connota la fascia costiera prospiciente la S.S. n°14

Il calcolo sommario riguardante le sole alberature presenta questi risultati:

<i>Lotto di intervento mq</i>	<i>n° alberi morti</i>	<i>n° alberi <u>non</u> di pregio da abbattere</i>	<i>n° alberi <u>di pregio</u> da abbattere</i>	<i>n° alberi da reimpiantare*</i>
2.906	20	27	13	20 + 27 + 13x2 = 73

* NB: nelle NTA verrà inserita la prescrizione: "reimpianto arboreo e arbustivo (...) che avverrà in misura almeno pari al numero di specie abbattute e/o morte ed in misura almeno doppia relativamente alle alberature "di pregio" abbattute

Per confronto con l'indice DA da calcolare sull'intero ambito di PAC:

<i>Ambito di PAC</i>	<i>indice DA - Densità arborea - da PRGC</i>	<i>indice DA applicato all'intero PAC</i>	<i>alberi da reimpiantare previsti dal progetto</i>	<i>saldo</i>
mq 4.301 pari a ha 0,43	min 100alberi/ha	minimo 43 alberi	73	+ 30

In conclusione, come più volte ribadito, gli obiettivi perseguiti negli interventi sulla vegetazione attualmente presente si prefiggono il mantenimento delle quantità degli esemplari arborei attualmente presenti in buone condizioni fisiologiche, con la sostituzione delle piante morte o deperenti con nuovi esemplari più affini alla composizione della vegetazione spontanea del contesto.

Un'attenta manutenzione di tutta l'area, consentirà negli anni il pieno recupero di un ambito attualmente in degrado, ricreando nuovamente quella continuità vegetale tipica di un contesto paesaggistico legato alla fruizione sia turistico/ricreativa che residenziale dei siti.

5.2 Verifica di congruità con il PPR degli interventi proposti

In riferimento agli Indirizzi e Prescrizioni del PPR relativamente al sub ambito "Paesaggio dei villaggi ed addizioni edilizie costiere" cui il PAC appartiene e contenuti nel Capo III art.11 dell'Allegato ee del PPR stesso, si evidenziano le sole parti riguardanti l'assetto vegetazionale, rimandando alla Relazione Paesaggistica - Elab. 06 del PAC, cap. 3.2, per eventuali ulteriori approfondimenti di carattere paesaggistico generale.

Le voci più significative delle tre Tabelle dell'art. 11 inerenti il PAC vengono quindi di seguito riportate e confrontate con le previsioni di Piano.

TABELLA A)
VALORI
<p>Valori naturalistici</p> <ul style="list-style-type: none"> Versante collinare marnoso arenaceo, con modesti compluvi, rari affioramenti del substrato roccioso; Presenza di macchia mediterranea soprattutto nelle addizioni edilizie tra Grignano e Santa Croce, estese in sottili strisce di vegetazione a sclerofille. <u>Presenza di alcuni modestissimi tratti (o singole alberature) di bosco a pino nero, a pino di Aleppo, di impianto, ma ormai caratteristici della fascia costiera, alternati a formazioni altoarbustive illirico - mediterranee (Leccio ed Orniello prevalenti).</u>
<p><i>Confronto con le previsioni di PAC:</i> sul sito è presente una macchia formata da alcuni Pini d'Aleppo, non interessata dall'intervento di nuova edificazione</p>

(segue Tabella A)

Valori antropici storico-culturali
Confronto con le previsioni di PAC: nessuno dei Valori elencati riguarda l'ambito del PAC.
Valori panoramici e percettivi <ul style="list-style-type: none">Contesto di grande valore panoramico caratterizzato da <u>forte intervisibilità a lunga distanza</u> per la posizione a ridosso della linea di costa, che favorisce l'interscambio di viste con lunghi tratti della fascia costiera, il mare, ed in genere vaste porzioni estese dalla costa e rilievi istriani alla laguna di Grado fino alle lagune venete, e alla cerchia alpina.Porzione di territorio con particolare valore estetico percettivo cui va riconosciuto valore scenico per la sua <u>intervisibilità a lunga distanza</u>.
Confronto con le previsioni di PAC: la "fascia di visibilità" dell'intervento ricade nel c.d. "primo piano", mentre a lunga distanza si ritiene che gli interventi previsti non rivestano un significativo impatto sia per l'inserimento in un contesto già oggetto di svariati interventi residenziali, sia per la modesta altezza, sia infine per le opere di mitigazione e sistemazione a verde di progetto che ne attenuano l'intervisibilità .

Fasce di visibilità

Primo piano
L'area di osservazione (0-500 m) di cui si distinguono gli elementi singoli e si percepiscono fattori multisensoriali quali suoni e odori.

Piano intermedio
L'area di osservazione (500 – 1.200 m) in cui sono avvertibili i cambiamenti di struttura e gli elementi singoli rispetto ad uno sfondo.

Secondo piano
L'area di osservazione (1.200 – 2.500 m) di cui si distinguono prevalentemente gli effetti di tessitura, colore e chiaroscuro.

Piano di sfondo
L'area di osservazione (oltre 2.500 m e fino a 5.000 m o, in casi di particolare profondità visiva, 10.000 m) di cui si distinguono prevalentemente i profili e le sagome delle grandi masse.

10.000 m piano di sfondo

5.000 m

2.500 m secondo piano

1.200 m piano intermedio

500 m primo piano

fonte: MiBACT - Regione Piemonte - Politecnico e Università di Torino, "Linee-guida per l'analisi, la tutela e la valorizzazione degli aspetti scenico-percettivi del paesaggio", resp. scient. C. Cassatella, pag.24, 2015

(segue Tabella A)

(segue Tabella A)

CRITICITA'	
Criticità naturali	
<ul style="list-style-type: none">• Instabilità superficiali di versante (Creep), diffuse in alcuni tratti tra Grignano e Santa Croce, fenomeno che coinvolge generalmente le parti più ripide dei depositi superficiali derivanti dall'alterazione e dissoluzione, e più raramente anche i primissimi livelli di roccia.• <u>Impianti boschivi invasi da vegetazione infestante.</u>• Impianti boschivi esposti a rischio incendio.• Possibilità di forti mareggiate con erosione della linea di costa, accumulo di materiali marini, danni alle opere di difesa portuale.	
<i>Confronto con le previsioni di PAC:</i> nel progetto di sistemazione a verde delle aree scoperte, una delle azioni sarà l'eliminazione della vegetazione infestante, con riferimento ai documenti regionali ed alle indicazioni che verranno fornite dal Verde Pubblico.	
Criticità antropiche	
<ul style="list-style-type: none">• Qualità mediamente bassa dell'architettura ed edilizia recente, in particolare delle addizioni urbane recenti sparse tra Grignano e Santa Croce nonché scarsa manutenzione di taluni edifici nella borgata di Barcola.• Tratti di versanti terrazzati a pastini un tempo ad uso agricolo, convertiti a giardino o parcheggio di pertinenza di qualche edificio residenziale, o fatiscenti e in rovina e <u>invase dalla vegetazione spontanea infestante, con perdita dell'ambiente agricolo e aumento del rischio di erosione e smottamento.</u>• Pressione antropica elevata esercitata dal flusso turistico in particolare nella stagione estiva.• Viabilità e spazi di parcheggio sottodimensionati, soprattutto nella stagione estiva, in relazione all'elevato traffico turistico stagionale.	
<i>Confronto con le previsioni di PAC:</i> nel lotto non si rileva la presenza di terrazzamenti a pastini; verrà inoltre eliminata, come già detto, la vegetazione infestante e infine i nuovi impianti arborei ed arbustivi contribuiranno ad evitare erosioni e smottamenti.	
Criticità panoramiche e percettive	
<i>Confronto con le previsioni di PAC:</i> le criticità elencate evidenziano lo stato di fatto del contesto non modificabile entro cui si colloca l'ambito del PAC.	

TABELLA B)

INDIRIZZI E DIRETTIVE

NB: la Tabella è per estratto e vengono omissi i commi non attinenti all'assetto vegetazionale

- c) Devono essere garantiti la conservazione delle caratteristiche geomorfologiche, il recupero e il miglioramento dell'assetto naturale dei luoghi.
- d) Deve essere garantito il mantenimento e la valorizzazione della vegetazione esistente mentre quella di nuovo impianto deve conformarsi alle tipologie vegetazionali originarie dei luoghi in relazione alle essenze autoctone e ai modelli d'impianto presenti all'intorno.
- e) Per quanto riguarda le specie infestanti arboree (ailanto e robinia soprattutto) in quanto elementi negativi del paesaggio, si rende opportuno redigere mappe della loro distribuzione e procedere alla loro eliminazione secondo i principi di rinaturazione biologica.

Confronto con le previsioni di PAC:

come già detto, il progetto di sistemazione a verde delle aree scoperte prevede il miglioramento dell'assetto dei luoghi, il nuovo impianto di specie riferentesi all'associazione vegetazionale naturale più prossima e infine l'eliminazione della vegetazione infestante.

- j) In sede di rilascio dell'autorizzazione paesaggistica possono essere prescritti, indicandone modalità e tempi, misure ed interventi di mitigazione e recupero ed eventuali opere di compensazione ambientale. Gli interventi di recupero e compensazione ambientale andranno fissati prevedendo che l'esecuzione avvenga con l'utilizzo di litologie, morfologie e specie vegetali autoctone.

Confronto con le previsioni di PAC:

gli interventi vegetazionali previsti rispettano le indicazioni sopra espresse.

TABELLA C)

PRESCRIZIONI

NB: vengono omesse le prescrizioni di carattere tecnico-costruttivo a scala edilizia e non attinenti all'assetto vegetazionale

- c) In caso di interventi di nuova edificazione ampliamento, una quota di superficie fondiaria deve essere mantenuta o resa permeabile in modo profondo alle acque meteoriche, senza cioè la presenza di manufatti interrati, con carattere di continuità e compattezza, affinché possano raggiungere la falda senza che queste vengano convogliate negli appositi sistemi di drenaggio e canalizzazione. Tale superficie deve essere sistemata a verde o comunque mediante pavimentazioni o altre soluzioni filtranti alternative, che garantiscano pregio ambientale e paesaggistico.

Confronto con le previsioni di PAC:

Il PAC prevede il progetto esecutivo della sistemazione a verde delle superfici non edificate, da presentare contestualmente al progetto edilizio

In conclusione le sistemazioni a verde previste dal PAC sono coerenti con gli indirizzi e le prescrizioni di PPR.

5.3 Progetto esecutivo opere a verde: paragrafo da inserire nelle NTA - Norme Tecniche di Attuazione

Gli interventi sopra descritti sono a carattere indicativo ma possono costituire le Linee guida del Progetto esecutivo delle opere a verde che si ritiene debba obbligatoriamente accompagnare il progetto edilizio: nelle NTA del PAC verrà quindi inserita la prescrizione di redigere tale Progetto esecutivo del verde avente i seguenti contenuti:

Il progetto edilizio dovrà essere accompagnato da un *Progetto esecutivo delle Opere a verde, unitario per la pcn 2224/15, con valenza prescrittiva*, a firma di tecnico competente e comprendente il dettaglio delle seguenti fasi:

- pianificazione degli interventi per la pulitura del sottobosco e per l'asporto degli alberi morti o deperenti e delle specie sinantropiche che condizionano la vitalità delle alberature, nonché in generale della vegetazione infestante così come individuata nella pubblicazione della Regione autonoma Friuli Venezia Giulia "Specie vegetali esotiche invasive in Friuli Venezia Giulia - Riconoscimento e possibili misure di contenimento" (2016);
- programma di abbattimento degli elementi arborei ed arbustivi interferenti col cantiere, col sedime delle opere edilizie e del parcheggio pubblico nonché dell'allargamento della strada interna, con dettaglio del loro numero, genere e specie e con l'evidenza tra queste delle alberature "di pregio" ai sensi del Regolamento del verde pubblico del Comune di Trieste;
- in particolare ed in riferimento agli scavi per gli allacciamenti che interessino aree verdi, ai sensi dell'art.4 del Regolamento del Verde pubblico del Comune di Trieste va richiesta specifica autorizzazione al Servizio Spazi aperti e Spazi Verdi Pubblici: in tal caso è da presentarsi una dettagliata descrizione degli scavi relativamente a percorsi, profondità, distanza dagli alberi ed ogni altro aspetto significativo relativamente alle aree verdi stesse;
- progetto di reimpianto arboreo e arbustivo con specie dell'associazione fitosociologica di riferimento "Boscaglia carsica a carpino nero e roverella" (*Ostrya-Quercetum pubescentis*), che avverrà in misura almeno pari al numero di specie abbattute e/o morte ed in misura almeno doppia relativamente alle alberature "di pregio" abbattute, e con verifica del rispetto dei parametri DA e DAR di PRGC;
- nelle aree verdi non direttamente interessate dagli interventi edilizi e dal parcheggio pubblico, programma di risanamento comprendente l'avvio all'alto fusto degli elementi arborei di pregio liberati dalla fittezza dei sestri d'impianto ed il loro trattamento con interventi agronomici (potature, concimazioni, etc.) tali da consentire la ripresa del rigoglio vegetativo;
- progetto di interventi a verde pensile praticabile o attrezzato e verde verticale sulle parti edilizie che lo consentano (ad es. superficie esterna dei vani scale, solai soprastanti a locali interrati, contenitori aerei tipo "bosco verticale"); per tali interventi è ammesso l'eventuale impianto di specie ornamentali non autoctone, purché non vengano introdotte specie infestanti di cui al comma 1;
- opere per il recupero e l'utilizzo delle acque meteoriche per l'irrigazione del verde;
- ove consentito dalle condizioni geotecniche, progetto di opere di contenimento del terreno sistemato con tecniche di ingegneria naturalistica (terre armate o rinforzate o analoghe), con finale sistemazione a idrosemina o con piantumazione di essenze vegetali; ove sia necessario ricorrere a murature, esse dovranno essere rivestite in pietra arenaria o mascherate tramite impianto di arbusti alla base e di ricadenti alla sommità.



Terra armata in fase di rinverdimento