

Indice

PREMESSE.....	2
1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	3
2. INQUADRAMENTO URBANISTICO .....	4
2.1 PIANIFICAZIONE REGIONALE E PROVINCIALE (P.T.R.C.- P.T.C.P.).....	4
2.2 PIANO ASSETTO DEL TERRITORIO (P.A.T.) E VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (V.A.S.) ..	5
2.3 PIANO REGOLATORE GENERALE E VARIANTE PARZIALE .....	6
3. ANALISI STORICA .....	7
3.1 CARATTERI STORICI.....	8
4. SITO NATURA 2000 (SIC IT 3250033).....	10
5. INSIEMI AMBIENTALI ESISTENTI .....	11
6. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA.....	12
7. STATO DI FATTO .....	17
8. PROGETTO .....	18
8.1 PARCO DELLA BIODIVERSITA' .....	19
8.2 OPERE IDRAULICHE.....	20
8.3 OPERE DI URBANIZZAZIONE .....	21
8.4 ALBERGO.....	22
8.5 RESIDENZE TURISTICHE .....	22
8.6 PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE "LIDO DEI PINI" .....	23
9. VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E PAESAGGISTICA.....	24
10. CONCLUSIONI .....	27
11. FOTOINSERIMENTI.....	27

## **PREMESSE**

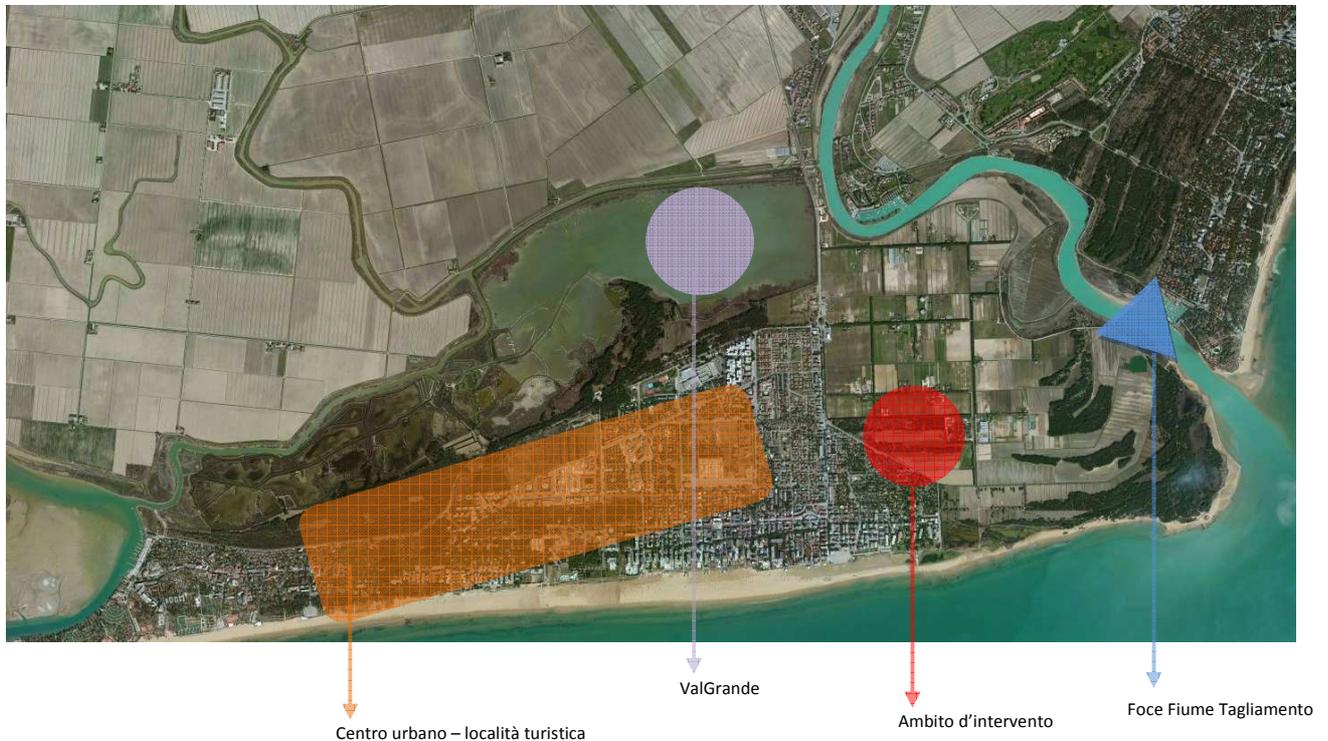
*La presente relazione viene redatta ai sensi del D.P.C.M. 12/12/2005 relativamente alle scelte progettuali inserite all'interno dell'Accordo di Programma "Progetto strategico per la riqualificazione e valorizzazione ambientale e urbanistica Bibione est".*

*Il progetto intende realizzare :*

- *un'area da destinare a "Parco della Biodiversità";*
- *un'area da destinare a strutture turistiche.*

## 1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area oggetto di analisi si trova in comune di San Michele al Tagliamento, a ridosso del centro turistico di Bibione, frazione del Comune e nota località turistica della Provincia di Venezia. La zona di interesse si trova ad ovest della foce del Fiume Tagliamento.



L'area d'intervento ove s'inserisce la lottizzazione si trova adiacente alle propaggini più orientali del nucleo densamente urbanizzato di Bibione. Nell'immediato intorno prevalentemente rurale dovuto alle conseguenze della bonifica, margini di naturalità rappresentati dalle pinete rendono il paesaggio meno monotono ma già parzialmente influenzato dalla presenza del centro urbano e del depuratore, che solo in parte si mimetizza al centro dell'area stessa.

Tuttavia, l'ambiente si presenta a macchie omogenee urbanizzate o prevalentemente rurali. Il nucleo urbano, molto denso, contrasta il paesaggio che ne fa da contorno, interessato da elementi naturaliformi come la *foce del Fiume Tagliamento* e la "*Val Grande*".

## 2. INQUADRAMENTO URBANISTICO

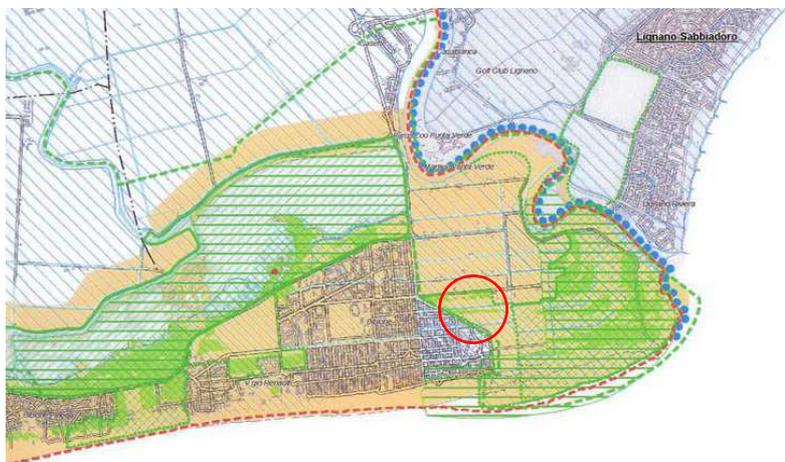
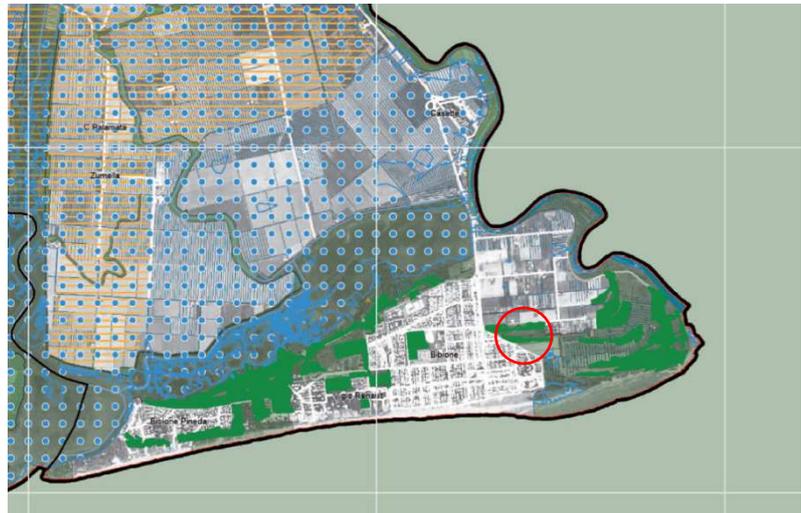
### 2.1 PIANIFICAZIONE REGIONALE E PROVINCIALE (P.T.R.C. - P.T.C.P.)

Il P.T.R.C. adottato con D.G.R. n° 372 del 17 febbraio 2009, nell'analisi della rete ecologica, riconosce nella parte nord dell'area oggetto di valutazione nonché nel suo immediato intorno, la presenza di macchie boscate litoranee, che, nel loro complesso, vengono identificate come aree nucleo di livello regionale.

La Regione Veneto con Deliberazione di Giunta Regionale n°3359 del 30/12/2010 ha approvato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Venezia.

La Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale evidenzia come l'ambito di sviluppo delle strutture turistiche e del Parco della biodiversità, ricada interamente all'interno del SIC IT 3250033 Laguna di Caorle - Foce del Tagliamento, della Rete Natura 2000.

La tavola del Sistema Ambientale e della Rete ecologica, sulla base della tavola dei vincoli, riconosce per l'ambito ed il suo intorno una valenza ambientale e di connessione naturalistica, con presenza di macchie arboree nella parte nord dell'ambito di intervento. L'area risulta inserita all'interno di ambiti a pericolosità idraulica (P.A.I.), allagata negli ultimi 5-7 anni.



**2.2 PIANO ASSETTO DEL TERRITORIO (P.A.T.) E VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (V.A.S.)**

Il Consiglio Comunale di San Michele al Tagliamento (VE) in data 25.09.2014, con deliberazione n. 65, ha adottato il Piano di Assetto del Territorio e la relativa VAS.

La tavola dei vincoli e della pianificazione territoriale evidenzia come l'area sia caratterizzata dai seguenti vincoli:

- Sito di interesse comunitario ai sensi del D.G.R. n° 2673/2004 (SIC IT3250033);
- Zone sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del R.D.3267/1923;
- Zone di attenzione idraulica (Aree a rischio Idraulico e Idrogeologico in riferimento al P.A.I. dell'AdB del Tagliamento).

La stessa tavola riporta inoltre la Proposta di vincolo paesaggistico per l'area denominata «Piccola Maremma alla foce del Tagliamento», deliberata dalla Provincia di Venezia il 19 luglio 1991.



La tavola della trasformabilità individua due diversi sub-ambiti all'interno del perimetro di intervento:

- Uno caratterizzato da evidenti aspetti naturali, riconducibili alla parte più a nord, dove sono definite aree agricole integre e di pregio, aree nucleo e biotopi;
- Uno predisposto allo sviluppo insediativo, riconducibile alla parte più a sud.

Il PAT recepisce dal PRG l'area come zona di espansione residenziale in corrispondenza del margine orientale dell'abitato di Bibione e caratterizzato da un disegno composto da spazi agricoli, di limitato valore produttivo.

### 2.3 PIANO REGOLATORE GENERALE E VARIANTE PARZIALE

Il Comune di San Michele al Tagliamento (VE), è dotato di Piano Regolatore Generale, approvato dalla Giunta Regionale con deliberazione n. 2362 del 14.06.1975.

Lo strumento di governo del territorio prevedeva, per l'ambito in argomento, la possibilità di trasformare la zona attraverso l'approvazione di un piano attuativo con previsioni piano volumetriche con destinazioni d'uso alberghiera e di residenza turistica per un totale di 58.000 mc. distribuiti su una superficie territoriale di complessivi 86.000 mq.

La variante parziale allo strumento di pianificazione (adottata con deliberazione di Consiglio n. 116 del 23.11.2004 ed approvata definitivamente il 14.10.2008 con D.G.R. n. 2971) ha radicalmente modificato l'assetto territoriale previgente, inserendo un consistente aumento delle superfici a standard e imponendo una modifica alle destinazioni d'uso, privilegiando le attività alberghiere e riservando una quota di volumetria alla residenza stabile.

Pertanto ferme restando le quantità volumetriche previste, sono state ridistribuite le destinazioni d'uso portando da mc 2.900 a mc 12.000 la destinazione alberghiera, imponendo una volumetria da destinarsi a residenza stabile pari a mc 18.000 e la restante quota, pari a mc 28.000, da destinare a residenza turistica.



Ma la variante urbanistica porta in dote una notevole quantità

aggiuntiva di standard attraverso la cessione, da parte del promotore privato, di un'area di almeno 156.000 mq che lo stesso promotore deve cedere gratuitamente al Comune.

La maggior parte di questa superficie verrà rinaturalizzata e sarà destinata a parco urbano, in attuazione anche delle previsioni pianificatorie sovra ordinate, attraverso un progetto ambientale e paesaggistico in conformità alle indicazioni e prescrizioni del Servizio reti ecologiche e biodiversità della Regione Veneto.





*Estratto foto aerea*

### **3.1 CARATTERI STORICI**

La penisola di Bibione si trova sulla destra idrografica del fiume Tagliamento, parte di quello che era l'antico cuneo deltizio. Essa è stata il prodotto del deposito sabbioso e limo argilloso, susseguitosi per varie migliaia d'anni, dovuto allo sversamento in mare dei sedimenti fluviali successivamente selezionati e trasportati verso sud dalle correnti marine. Si vennero così a formare una serie di scanni sui quali si sono sviluppati poi dei cordoni dunosi paralleli, intervallati da depressioni (lame) ove il fiume poteva regolarmente esondare apportando ulteriori sedimenti di carattere limoso, a loro volta interessate da ingressioni marine, col loro apporto di acque salmastre.

La vegetazione, nella parte più interna di quest'area, comprendeva folte pinete dominate dal pino nero austriaco, con sottobosco ricco di ginepri, ligustri, crespini, filliree, Ionicere, clematidi, eriche, ecc.. Le macchie arboree includevano anche il leccio, il frassino ossifilo, l'ontano nero, assieme a varie specie di pioppi e di salici. Verso il mare il bosco si diradava progressivamente, mentre andavano predominando i ginepri e sulle dune fronte mare, emergeva solo la tipica vegetazione erbacea di tipo psammofilo.

Le zone umide delle "lame" più esposte e i terreni delle lagune interne soggetti ad immersione periodica dell'acqua salmastra, erano interessati dalla tipica vegetazione alofila dell'Alto Adriatico.

L'azione umana si è inserita storicamente migliorando prima di tutto la rete naturale dei ghebi nelle lagune e paludi esistenti, attraverso lo scavo di canali artificiali fra cui un sistema continuo, parallelo alla costa, che prese il nome di "Litoranea Veneta". I maggiori stravolgimenti del sistema idrologico e quindi del territorio stesso in tutta l'area del Veneto orientale (ma anche altrove) è dovuto successivamente alla bonifica idraulica e agraria.

Nell'area del Comune di San Michele al Tagliamento l'intervento di bonifica inizia nel 1904 ad opera del Consorzio Comunale di Bonifica i cui obiettivi dichiarati sono la lotta alla malaria e l'acquisizione di nuovi terreni produttivi. Il territorio stesso veniva diviso in sette "bacini" e dalla località di Cesarolo, fino alla linea di costa, venivano bonificati 10.670 ha attraverso lo scavo di 90 canali di scolo e drenaggio per una lunghezza complessiva di 208,5 km. In particolare il "Bacino Sesto" che comprende anche Bibione, veniva prosciugato a partire dagli anni '30. Veniva alla fine garantito un franco di coltivazione di 60 cm corrispondente ad una quota di terreno, sopra il livello del mare, di 22 cm.

Il territorio bonificato veniva ad assumere così un carattere del tutto nuovo, ove rimanevano i relitti decapitati delle originarie dune sabbiose, intervallati da ampi appezzamenti di piano risultanti dalle colmate delle preesistenti depressioni palustri.

L'altezza delle dune venne ridotta in media a 1/1,5 m sul livello del mare, mentre sopravvivevano alcuni resti dell'antico cordone dunoso, che sono ancora oggi visibili a quote che raggiungono i 4/5 m. Solo in corrispondenza del canale Rivelino (Revellin o Revellino) nella parte est dei Bibione presso il mare, è rimasta una depressione soggetta ancora al flusso delle maree e soprattutto alle più forti mareggiate.

Il territorio stesso assumeva, quindi, un definitivo assetto idraulico a seguito del potenziamento dell'argine del Tagliamento, che impediva ogni ulteriore esondazione, mentre l'assetto della navigazione interna, veniva definito con la costruzione di una nuova Conca di navigazione a Bevazzana, non lontano dalla foce del fiume.

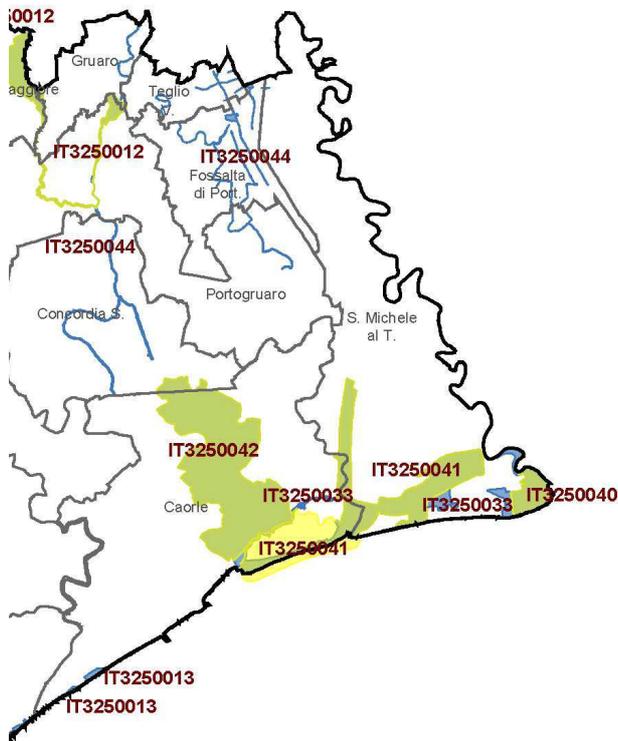
Nell'area di Bibione (*anticamente denominato "Pineda"*) si designarono quindi tanti canali di scolo secondari, quante erano le "lame " presenti. Sui terreni maggiormente inadatti all'uso agrario si progettò la ricostituzione della pineta. Anche sulle rimanenti dune e sulle aree maggiormente esposte ai venti, si intervenne con dense piantumazioni di specie forestali adatte a resistere all'aereosol marino. Si scavarono infine pozzi profondi fino a 200 m per prelevare l'acqua migliore ad uso potabile e per l'irrigazione.

Per i rinverdimenti con specie arboree si utilizzò, oltre al pino nero austriaco e in parte anche il pino domestico assieme al pino d'Aleppo, mentre il pioppo e il gelso vennero piantati soprattutto sul ciglio dei canali e lungo le nuove strade interne.

Verso mare si inserì anche la robinia, la canna maggiore e altre specie più resistenti al vento, per finire con l'introduzione di numerosi gruppi di tamerice fin sulle ultime dune fronte mare.

La documentazione riferisce che nel periodo fra il 1934/35 si predisposero 40.000 piante di pino nero mentre veniva costituito un vivaio forestale di 9.000 mq nella "Pineta Caccia". Le piantagioni, ad alta densità, vennero effettuate con semine, plantule per lo più di un anno delle varie specie di pino, mentre per le specie di latifolia vennero utilizzate piantine più mature. In seguito ai periodi bellici (soprattutto nel 1915/18) i boschi di Bibione subirono una pressoché totale distruzione. L'abbandono delle cure forestali, il pascolamento selvaggio e i tagli indiscriminati che ne conseguirono produssero danni alla copertura vegetale e all'ambiente più in generale, ancor oggi riscontrabili. Si dovettero perciò ripristinare le pinete, assieme alle difese frangivento verso mare ove l'erosione costiera si fece sempre più sentire, facendo arretrare la linea di costa.

#### 4. SITO NATURA 2000 (SIC IT 3250033)



13

Si ritiene importante riportare gli elementi essenziali del SIC IT3250033 “Laguna di Caorle – Foce del Tagliamento” entro il quale si colloca l’area di progetto (Parco, villaggio turistico e insediamento alberghiero). Questi dati rimangono il riferimento di base, sia per le analisi ecosistemiche, che per le valutazioni dello stato di conservazione e quindi degli impatti susseguenti alle azioni previste dal progetto.

Si precisa che l’area studio e l’area di intervento si collocano subito ad ovest della ZPS IT 3250040 “Foce del Tagliamento”. In questa parte del documento si tralasciano le informazioni basilari riportate nel relativo formulario standard di tale ZPS. Si precisa in ogni caso che il processo valutativo, pur considerando come fondamentali le specie/habitat di interesse comunitario presenti nel SIC IT3250033 “Laguna di Caorle – Foce del Tagliamento”, tiene in considerazione anche gli elementi ecosistemici di interesse comunitario afferenti la ZPS, senza dimenticare gli obiettivi di conservazione di cui all’All. B della DGRV 2371/2006 definiti per la stessa.

##### **Identificazione del sito**

- *Tipo:* K
- *Codice sito:* IT 3250033
- *Data compilazione formulario:* 1996/06
- *Aggiornamento:* 2003/09
- *Rapporti con altri siti natura 2000 (codice sito):* IT3250040, IT3250041, IT3250042

I siti Natura 2000 più prossimi sono le ZPS IT3250040 “Foce del Tagliamento” (distanza di circa 400 m) e la IT3250041 “Valle Vecchia – Zumelle – Valli di Bibione” (distanza di 1850 m circa).

Gli elementi chiave per cui si è valutata la distanza rispetto l’area di intervento, sono gli habitat, elementi ecosistemici principali di riferimento di cui è stata sviluppata la mappatura già esposta.

##### **Caratteri generali del sito**

Si evidenzia la presenza di un mosaico ambientale vario costituito da sistemi dunosi antichi e recenti, con numerose bassure umide ed acquitrini, valli arginate e ambienti di foce. Le dune consolidate ospitano popolamenti di *Pinus nigra* e *Pinus pinea* con elevata presenza di elementi mediterranei che in certe aree si organizzano in cenosi forestali (*Orno-Quercetum ilicis*); nelle radure sono presenti discrete formazioni di *Juniperus communis* e prati xerici. Le bassure interdunari sono colonizzate da cenosi igrofile (*Eriantho-Schoenetum nigricantis*).

### **Qualità e importanza**

Il sito è di particolare importanza naturalistica, dovuto essenzialmente alla presenza di molteplici tipologie vegetazionali e di elementi floristici di indubbio valore. Inoltre, si ha la compresenza di interessi biogeografici, geomorfologici, ecologici, vegetazionali, faunistici. Vari studi indicano la presenza di siti di nidificazione, di rifugio e di passo; l'ecosistema complessivo è sede di zoocenosi e fitocenosi con caratteri esclusivi.

### **Vulnerabilità**

Alternazione della vegetazione dunale e calpestio per frequentazione turistico-ricreativa, espansione di insediamenti residenziali e turistici, inquinamento delle acque.

Per l'analisi e la valutazione delle specie animali si fa riferimento all'art 4 della Direttiva 79/409/CEE e all'Allegato II delle Direttiva 92/43/CEE e relativa valutazione del sito in relazione alle stesse:

## **5. INSIEMI AMBIENTALI ESISTENTI**

L'area studio è parte di un contesto bioclimatico ove s'incrociano caratteri sia mediterranei, che orientali e montani. Quest'ultimi, a differenza del resto del litorale veneziano, tendono qui a prendere il sopravvento. Essa coincide con la porzione del SIC IT 3250033 che insiste subito ad est dell'abitato di Bibione. L'area studio è inoltre limitrofa al perimetro ovest della ZPS IT 3250040 "Foce del Tagliamento". Si tratta di un contesto segnato fortemente dall'azione antropica. Sono del tutto scomparse le zone umide un tempo soggette alle periodiche esondazioni del fiume e alle ingressioni marine e in loro luogo è rimasto il canale di drenaggio impostato dalla bonifica.

Si possono comunque ancora intravedere i relitti di quello che era il preesistente ambiente naturale della cuspidale deltizia del fiume Tagliamento con la serie di cordoni dunosi intercalati dagli avvallamenti ora colmati. La vegetazione forestale (le pinete) è stata per lo più reintrodotta sui terreni delle antiche dune rimasti più elevati, mentre diverse specie arbustive ed erbacee hanno spontaneamente ricolonizzato gli habitat che si sono riformati. Sui terreni pianeggianti sono state inserite le colture costituite qui esclusivamente da seminativi o prati falciati. Nelle zone di margine sono prevalsi i prati pingui e i pascoli. Oltre a questi si arriva al margine del bosco e alle sue radure, ove si sono sviluppate le tipiche associazioni vegetali con caratteri anche unici per il litorale veneziano.

L'abbandono del pascolo e dello sfalcio dei prati, come pure di quasi di ogni cura del bosco, mette in evidenza attualmente un incipiente stato di degrado che porta tendenzialmente alla scomparsa dei più pregiati habitat naturali e quindi al rischio di perdita di specie prioritarie e comunque protette. Infatti le radure tendono ad essere invase, sia dalle plantule di specie arboree, che da specie arbustive fortemente invasive, come il rovo e altre ancora.

La fragilità dell'assetto vegetazionale attuale, per le aree lasciate all'evoluzione spontanea dell'ecosistema, è per di più evidenziata dalla tendenza in atto di sostituzione della pineta a prevalenza di pino nero, con il bosco dominato dal leccio, tendenza favorita dal riscaldamento climatico in atto.

Più recentemente si è avuto un opulento sviluppo delle strutture turistiche che ha interessato quasi ovunque l'ambiente delle pinete di Bibione, ma solo marginalmente ha inciso sull'area d'intervento. Si può, quindi, affermare che la stretta relazione esistente fra presenza umana e ambiente naturale relitto, ma ancora di grande pregio in pressoché tutto questo territorio litoraneo, rende necessaria una accurata gestione delle risorse naturali residue in armonia a quelle umane, al fine di rendere compatibile e per quanto possibile armoniosa, tale convivenza. In particolare, tale connubio armonioso viene ad interessare le attività turistiche poste a sud-ovest, e l'area verso la foce del Tagliamento (nord-est) dove si ha ancora una prevalenza di colture agrarie, di formazioni forestali, di dune e "lame" relitte.

## 6. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



*Fotopiano con individuazione prese fotografiche*



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9

## 7. STATO DI FATTO

L'area interessata dall'intervento riguarda la parte più ad est di Bibione Spiaggia ed è compresa tra via Lattea (compresa) e via Parenzo verso la zona del faro e le foci del Tagliamento.

Attualmente l'area rappresenta una porzione di territorio agricolo, emersa con la bonifica della prima metà del XX secolo, che veniva coltivata generalmente in modo estensivo. Le recenti vicende del settore primario hanno di fatto comportato il progressivo abbandono delle coltivazioni, lasciando praticamente incolto questa parte del territorio.

L'area delimitata ove è previsto l'insediamento, come già descritto, è storicamente utilizzata quale seminativo con zone marginali a prato-pascolo abbandonato. Sono pure presenti tubature della fognatura, canali della bonifica e materiali di scarica. L'habitat di gran lunga più importante, ancora presente sui rilevati dunosi all'interno delle radure della pineta, lontana dalla zona d'insediamento, è quello delle praterie aride a Lino delle Fate (*Satureion subspicatae*).

Lo stato di conservazione di queste radure è molto precario per i fenomeni in atto di infeltrimento e espugliamento dovuti soprattutto alle formazioni termofile di *Prunetalia*.

Anche gli altri ambienti, quali quelli interessati da popolamenti erbacei ad elevato dinamismo, i prati da sfalcio e gli stessi arbusteti sui rilevati arginali, appaiono in progressivo degrado. Quello che è mancato negli ultimi decenni è un'adeguata gestione di queste aree ad elevato valore naturalistico. E' cessato per lo più lo sfalcio dei prati, la pulizia del sottobosco, come pure il diradamento delle plantule del Pino e dello stesso Leccio che si rinnovano spontaneamente. E' venuta meno, in definitiva, negli ultimi decenni ogni pratica tradizionale di mantenimento indiretto di questi habitat da parte dell'uomo. Alto è il rischio di veder definitivamente scomparire diverse specie uniche o rare, vegetali e animali, da questa zona.

Nel complesso le trasformazioni dell'uso del suolo interesseranno una superficie totale in proprietà di mq 252.744, seminativi per 172.474 mq complessivi, prati sfalciabili per mq 8.200, mentre resterà inalterata la superficie a pineta e a radure xeriche dove vi è la presenza dell'endemica lino delle fate.



## 8. PROGETTO

L'Accordo di Programma ha per oggetto la previsione dei seguenti interventi:

- Parco della biodiversità (*interno al SIC IT 3250033*);
- Opere idrauliche (*interno al SIC IT 3250033*);
- Opere di urbanizzazione (*interno al SIC IT 3250033*);
- Opere architettoniche quali albergo e residenze turistiche (*interno al SIC IT 3250033*);
- Riqualificazione "Lido dei Pini" (*interno esterno al SIC IT 3250033*).

Gli interventi di progetto hanno quindi come finalità la realizzazione di circa 150.000 mq da destinare a Parco della Biodiversità, di unità residenziali turistiche "RT" e di unità residenziali turistico alberghiere "RTA". Queste ultime sono state previste alcune interne ad un unico volume (denominato albergo) e altre aggregate a schiera nell'area esterna a sud dell'albergo.

A intervento concluso le superfici assumeranno la seguente ripartizione:

- pineta e a radure xeriche, mq 70.588;
- aree di sviluppo nuove formazioni forestali e corridoi ecologici principali e secondari, mq 61.467;
- praterie umide con ingresso di piccole areole di formazioni boschive ripariali (ontaneti), stagni e canneti, mq 52.646;
- verde privato con ingresso di specie arboree ed arbustive di tipo ecologico compatibile con le formazioni forestali presenti, mq 20.114;
- residenze turistiche, 14.365;
- aree edificate e/o pavimentate, mq 32.564.



### **8.1 PARCO DELLA BIODIVERSITA'**

*Viene mantenuta la soluzione progettuale derivante dal Progetto Esecutivo che già ha ottenuto Parere favorevole della Commissione Edilizia Integrata, seduta n. 1607 del 16.10.2013 e Parere di Compatibilità paesaggistica Direzione Regionale Beni Culturali e Paesaggistici del Veneto, prot. n.31006 del 03.12.2013*

Il progetto è orientato al mantenimento del carattere naturale del parco, cercando di minimizzare, ed addirittura mascherare, l'impatto delle nuove opere ed in particolare di quelle idrauliche previste per la mitigazione della situazione di sofferenza idraulica di Bibione.

Gli elementi caratterizzanti il parco sono:

- La pineta e le radure esistenti;
- Il bacino di laminazione con capacità di invaso di c.ca 30.000 mc e le opere idrauliche afferenti;
- I corridoi ecologici di connessione;
- Gli accessi e percorsi naturalistici nonché le passerelle di attraversamento;
- I corridoi ecologici quali elementi verdi di interconnessione con la parte urbana;
- Le recinzioni;
- La barriera di mitigazione con l'Ecocentro.

Il progetto inoltre si misura con il bordo orientale del parco, cercando di minimizzare l'impatto (almeno visivo) derivante dalla presenza del depuratore e del deposito rifiuti. Per questa ragione viene creata una barriera fisica, in parte costituita da una palizzata costituita da pali infissi e affiancati con altezza minima di cm 200 e raccordati verso la duna di protezione, in parte attraverso la formazione di una pendenza in terra verso l'esistente argine del depuratore.

In ambito naturalistico verrà realizzato un impianto boschivo naturaliforme in ampliamento ai boschi presenti con formazioni tipiche del luogo, ma diverse a quelle presenti, dove vi è la prevalenza di conifere afferenti alle pinete del litorale. Tuttavia, l'orientamento evolutivo della consociazione forestale è verso la consociazione a orno-lecceta. Viene, inoltre, previsto, l'inserimento di areole boscate a frassino ossifillo e ontano nero in banche a quota intermedia rispetto a quella del bacino di laminazione, caratterizzate da suoli più umidi per la vicinanza alla falda idrica superficiale.

Per quanto riguarda gli interventi propedeutici al nuovo impianto, verranno effettuare le seguenti operazioni:

- eliminazione di tutte le specie arboree o arbustive alloctone e invasive presenti sull'area (che verranno preliminarmente evidenziate da un nastro bianco e rosso).
- saranno eliminate tutte le piante morte, sofferenti e dominate. L'eccessiva densità d'impianto determina, infatti, una sofferenza degli esemplari di *Pinus nigra* che si manifesta con chiome filate, rami secchi ed ingiallimenti fogliari; in tali situazioni si interverrà effettuando un leggero diradamento selettivo su quegli esemplari che saranno giudicati maggiormente sofferenti dominati, deboli o malformati.
- i tagli saranno tali da non aprire varchi sulla copertura esistente per non innescare processi di mineralizzazione della sostanza organica indecomposta (principalmente aghi di pino) e conseguente ingresso di specie nitrofile invasive (*Robinia pseudoacacia*, *Rubus ulmifolius*, ecc). - Ci si cautererà dall'esplosione vegetativa del rovo sia direttamente effettuando tagli sui getti primaverili sia, indirettamente, mediante l'impianto di specie autoctone di sottobosco (*Cotinus cogiorya*, *Crataegus monogyna*, ecc) che andranno a competere con le invasive eliofile per l'intercettazione della radiazione solare.

Le operazioni di taglio dovranno essere effettuate con la massima attenzione nei confronti degli esemplari di rinnovamento ove presenti. Su tutta l'area andranno adottate inoltre, tutte le precauzioni per evitare il danneggiamento del cotico superficiale e quindi si eviterà l'ingresso con mezzi pesanti o cingolati.

Gli habitat di particolare pregio ambientale, caratterizzati dalle aree boschive e dalle radure, verranno preservate e salvaguardata da interventi invasivi e non saranno quindi interessati da opere edili o da manomissione dei terreni. All'interno di queste aree sono rivolti esclusivamente interventi a carattere naturalistico per i quali si rimanda agli elaborati di progetto dove vengono illustrati in modo dettagliato ed esaustivo sia lo stato dei luoghi che gli interventi necessari alla salvaguardia ed all'evoluzione dell'habitat esistente.

L'evoluzione in senso costruttivo dell'ecosistema locale è garantita dall'interazione fra le componenti fisiche, quale clima locale, acqua e tipologie dei suoli e le componenti biotiche, soprattutto vegetazione, assieme agli elementi faunistici più importanti.

## **8.2 OPERE IDRAULICHE**

*Viene mantenuta la soluzione progettuale derivante dal Progetto Esecutivo Deviazione Canale VII (Parere favorevole Commissione edilizia Integrata, seduta n. 1607 del 16.10.2013 - Parere di Compatibilità paesaggistica Direzione regionale Beni Culturali e Paesaggistici del Veneto, prot. n.31070 del 03.12.2013).*

Il progetto prevede lo spostamento del tratto finale del canale VII al fine di ridurre le interferenze con il nuovo edificato e nello stesso tempo mitigare la situazione di sofferenza idraulica di Bibione.

Tale obiettivo, concordato con il Consorzio di Bonifica Pianura Veneta tra Livenza e Tagliamento, è stato raggiunto prevedendo il potenziamento idraulico del tratto finale della fognatura di Bibione e mediante la realizzazione di una vasca di laminazione per lo sfioro controllato delle portate eccedenti in arrivo da tutto l'abitato di Bibione.

Oltre all'aspetto idraulico è stata migliorata anche la gestione della portata di magra (quella più inquinata) prevedendo il suo confinamento in un collettore separato aumentando in questo modo la velocità di trasferimento al depuratore.

Il collettore esistente del diametro pari a 2500 mm in arrivo al depuratore drena una superficie del territorio di Bibione di circa 350 ha convogliando le acque miste alla stazione di sollevamento del depuratore in grado di sollevare a regime circa 5,00 m<sup>3</sup>/s.

Per portate fino a circa 500 l/s le acque sollevate vengono trattate dall'impianto di depurazione prima dello scarico nel canale in arrivo all'idrovora del VI Bacino che solleva le acque nel fiume Tagliamento.

Per portate superiori e fino a 5,00 m<sup>3</sup>/s le portate vengono sollevate direttamente nel canale consortile.

Attualmente la parte finale della fognatura è in sofferenza idraulica in quanto la dimensione del collettore è insufficiente al trasporto della portata in arrivo e l'impianto di sollevamento risulta sottostimato. Per portate non molto superiori alla capacità di sollevamento del depuratore le acque sfiorano direttamente nel canale sempre che la quota di quest'ultimo non presenti livelli idrometrici tali da impedire il deflusso delle acque.

L'intervento in oggetto prevede:

- lo spostamento del collettore al di fuori dell'area di nuova edificazione;
- la sostituzione del collettore (per un tratto di circa 470m) con uno scatolare rettangolare delle dimensioni interne 3,20x2,70 m;
- il collegamento dello scatolare attraverso uno sfioro con la nuova area di laminazione con volume di invaso pari a circa 30.000 m<sup>3</sup> (vedi progetto parco biodiversità);
- lo sfioro nel canale consortile mediante la realizzazione di un nuovo tratto a cielo aperto;
- la regolazione del deflusso del canale sesto in corrispondenza dell'intersezione con la nuova area di laminazione.

Allo scopo di salvaguardare le nuove aree insediative, sono state inoltre inserite ulteriori aree di laminazione (per circa 4.500 mc ) in grado di ricevere il volume necessario dell'onda di piena che eccede il volume delle condotte.

Tali misure compensative sono sufficienti a garantire il principio di invarianza idraulica dell'ambito in oggetto anche nel rispetto di quanto previsto negli "Indirizzi operativi da rispettare nell'esecuzione degli interventi urbanistici" redatti dal Consorzio di Bonifica.

Lo spostamento del tratto finale del canale VII ha l'obiettivo di ridurre le interferenze con il nuovo edificato e nello stesso tempo mitigare la situazione di sofferenza idraulica di Bibione.

Gli interventi previsti sono stati localizzati in modo da salvaguardare degli habitat di particolare pregio ambientale, caratterizzati dalle aree boschive e dalle radure, che verranno preservate e salvaguardata da interventi invasivi e non saranno quindi interessati da opere edili o da manomissione dei terreni.

L'intervento con la realizzazione interrata del nuovo canale VII e la rimozione dei vecchi manufatti in superficie garantisce una riqualificazione dell'ambito con la conseguente valorizzazione degli habitat di pregio ambientale.

Data la natura del progetto che prevede lo spostamento e interrimento del tratto finale del canale VII, l'intervento crea degli effetti solamente durante la fase di cantiere (incremento fonti di rumore e alterazione momentanea del paesaggio) e non provoca alcuna alterazione permanente all'equilibrio ambientale e paesaggistico.

### **8.3 OPERE DI URBANIZZAZIONE**

L'intervento prevede la realizzazione di una serie di opere di urbanizzazione suddivise in due categorie:

#### *Opere fuori ambito*

- Ricalibratura e potenziamento di Via Lattea con contestuale realizzazione di una pista ciclabile bidirezionale;
- Realizzazione di rotatoria tra Via Lattea, Via Nettuno e Via Delfino;
- Realizzazione di rotatoria tra Via Lattea e Via del Procione;

#### *Opere entro ambito*

- Realizzazione dei parcheggi a standards afferenti a tutte le volumetrie da realizzarsi all'interno dell'ambito., ovvero residenza stabile, residenza turistica e strutture ricettive alberghiere;
- Realizzazione di tutti i sottoservizi a rete:
  - a) Rete acque bianche;
  - b) Rete acque nere;
  - c) Rete Enel;
  - d) Rete Telecom;
  - e) Rete Fibra ottica;
  - f) Illuminazione pubblica;
  - g) Irrigazione verde pubblico.

Le opere di maggior rilevanza riguardano gli interventi sulla viabilità ovvero l'adeguamento di via Lattea, e la realizzazione di due rotatorie in corrispondenza degli incroci esistenti che presentano delle problematiche di scorrevolezza dei flussi soprattutto nella stagione estiva.

Nel particolare gli interventi su via Lattea consistono nell'allargamento della sede carrabile con la realizzazione di un'isola centrale spartitraffico, tale accorgimento si rende necessario al fine di tenere separati i flussi veicolari ed ottimizzare la circolazione dell'intera area.

Lungo il lato nord della "nuova Via Lattea" verrà realizzata una pista ciclabile bidirezionale separata dalle corsie carrabili con un cordolo di protezione.

La pavimentazione, in considerazione della vicinanza con il Parco della Biodiversità, verrà effettuata mediante consolidamento ecologico dei terreni naturali in sito (stabilizzazione tipo Glorit).

I parcheggi di standard verranno realizzati con corsia di distribuzione in asfalto e stalli in pavimentazione drenante in calcestruzzo seminati a verde.

L'assetto della viabilità previsto contempla l'adeguamento di una arteria viaria esistente, via Lattea, al fine di assorbire i nuovi flussi di traffico indotti dall'intervento e di migliorare l'attuale situazione viabilistico-infrastrutturale dell'intera zona.

I caratteri del nuovo assetto viabilistico sono tali da assorbire positivamente i flussi di traffico aggiuntivi, derivanti dai nuovi interventi di urbanizzazione. Ciò comporta una maggiore regolarità dei flussi dei mezzi, con una diminuzione delle emissioni di inquinanti in atmosfera (effetto significativo ai fini della salvaguardia delle specie animali e vegetali).

Le modalità di progettazione e di realizzazione delle opere viarie e di urbanizzazione si configurano come mitigazioni dal punto di vista dell'inquinamento acustico e luminoso e dello smaltimento delle acque.

Le infrastrutture sono state progettate nel rispetto dei più recenti concetti della sostenibilità ambientale e della sicurezza.

A tal riguardo sono stati introdotti concetti innovativi per la realizzazione delle opere di urbanizzazione, della rete infrastrutturale viaria che per l'uso degli spazi aperti (aree pedonali, piste ciclo pedonali, uso di mezzi a propulsione elettrica, ecc.).

Tutte le opere viabilistiche saranno realizzate con asfalto fono assorbente, al fine di contenere l'impatto acustico ed anche per le altre pavimentazioni, percorsi pedonali e stalli dei parcheggi, si è prevista la posa in opera di materiali di buona qualità e di minor impatto ambientale possibile.

#### **8.4 ALBERGO**

Nell'albergo sono previsti gli spazi comuni di servizio alle residenze turistiche (RT+RTA), al piano interrato è previsto un'autorimessa che garantisce un posto auto per ogni unità abitativa e/o ospiti delle camere dell'albergo, in tal modo si elimina la circolazione di auto all'interno dell'area di intervento, i trasferimenti degli utenti sono previsti mediante l'utilizzo di macchine elettriche.

Al piano interrato sono anche previsti i vani tecnici a servizio delle attività alberghiere e delle piscine, locali di servizio alle stesche, locali destinati agli animatori, e in generale magazzini e servizi igienici per gli utenti.

I fronti perimetrali dell'albergo saranno dotati di pannelli scorrevoli in listelli verticali di legno trattato per l'esterno, per un miglior inserimento dell'edificio in quest'area ad alto valore paesaggistico e naturalistico, e al contempo per creare una movimentazione dei fronti stessi mediante luci e ombre sempre mutevoli determinate dalle possibili diverse posizioni dei pannelli rispetto all'incidenza dei raggi solari.

La reception dell'intero complesso verrà realizzata al piano terra dell'albergo e fungerà da filtro insieme ad un giardino ornamentale con bar e sale da pranzo (a nord blocco cucine connesso). Anche il solarium e le piscine previste in progetto con diverse profondità e articolate planimetricamente tra loro, verranno gestite come spazi comuni.

#### **8.5 RESIDENZE TURISTICHE**

Le residenze turistiche saranno costituite da bilocali e trilocali con 6 tipi di aggregazioni, immerse nel verde e collegate da percorsi carrabili pavimentati con terra stabilizzata naturale tipo "levostabb / levocell".

Ciascuna unità abitativa sarà dotata di aree pertinenziali a prato con arbusti e siepi, affacciate in parte su aree verdi denominate corridoi ecologici, realizzati piantumando essenze autoctone e che garantiranno la connessione tra il Parco della Biodiversità e gli ampi spazi verdi interni all'area di intervento.

Per le residenze turistiche saranno adottati sistemi costruttivi in legno per minimizzare l'impatto dell'intervento fin dalla fase di costruzione. Questo approccio garantisce infatti tempi di realizzazione più brevi, riducendo i disturbi alla fauna del luogo, (ma anche durante il periodo di attività del complesso ricettivo) garantendo un minor sfruttamento



REGIONE VENETO



PROVINCIA DI VENEZIA



COMUNE DI S.MICHELE  
AL TAGLIAMENTO

# VERIFICA ASSOGGETTABILITA' VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE ACCORDO DI PROGRAMMA

art. 32 - L.R. 29 novembre 2001, n.35

## "PROGETTO STRATEGICO PER LA RIQUALIFICAZIONE E VALORIZZAZIONE AMBIENTALE E URBANISTICA DI BIBIONE EST"

Elaborato

21

Scala

-

Codice elaborato

DR20140026UPR00PB000

ANALISI

### Relazione Paesaggistica

**d<sup>2</sup>recta**

urban management  
via Ferrovia, 28 c/o - 31020 San Fior - TV -  
t. 0438.1710037 f. 0438.1710109  
info@d-recta.it - www.d-recta.it  
Società con Sistema Qualità Certificato  
secondo UNI EN ISO 9001:2000

arch. MARCO PAGANI

Studio Architetto  
**MARA AVE**

S. Croce, 466/G - 31035 Venezia  
t. 041.5286315  
e-mail: aave@studioave.it

arch. MARA AVE

REGIONE VENETO

Arch. VINCENZO FABBRIS  
Resp. Dipartimento Territorio

Dott. PAOLO ROSSO  
Resp. Dipartimento Turismo

COMUNE DI SAN MICHELE AL TAGLIAMENTO

Sindaco CODOGNOTTO PASQUALINO  
Rappresentante del comune alla definizione dell'accordo  
di programma - Delibera C.C. n°66 del 25/09/2014

Arch. GHERARDI ALBERTO  
Resp. Settore Uso e Assetto del Territorio

Arch. RINALDI IVO  
Resp. Settore Lavori Pubblici



delle risorse energetiche. Non va sottovalutato inoltre, in una eventuale futura rinaturalizzazione dell'area, il facile smantellamento di tali strutture.

La volontà di ridurre l'impatto degli edifici nell'area ha indotto così alla scelta di rivestire tali unità con pannelli in legno di varie essenze e/o lavorazioni e ridurre al minimo le parti trattate con altri materiali.

La tipologia edilizia utilizzata rientra tra i sistemi prefabbricati di tipo sopraelevato. È costituita da moduli in legno appoggiati al terreno mediante un sistema puntuale costituito da palificata metallica infissa nel terreno e sollevata da terra di circa 45 cm. Il sistema garantisce una perfetta salubrità degli ambienti domestici e al tempo stesso il minor impatto insediativo a livello di sottosuolo. Inoltre la soluzione consente la totale permeabilità del terreno sottostante garantendo un minor impatto sull'habitat della fauna e microfauna locale.

### **8.6 PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE "LIDO DEI PINI"**

*(intervento esterno al SIC IT 3250033 – localizzato nel centro urbano di Bibione)*

Il progetto di riqualificazione urbana del Lido dei Pini è volto a creare un segno di connessione nel tessuto urbano di Bibione, configurandosi come un sistema di percorsi, di collegamenti, di piazze, di verde in grado di far dialogare le potenzialità dell'area e di ricucire i vari episodi di questo brano di città.

L'area di intervento si pone infatti come elemento di mediazione tra la parte commerciale di Bibione che si estende dalle terme cittadine, lungo viale Aurora e Viale delle Costellazioni, fino a piazzale Keplero e la pineta.

Il progetto si pone quindi come un elemento di comunicazione e di relazione tra i due brani di città, creando nel frattempo un segno longitudinale forte che si affianca a quello del lungomare da poco riqualificato.

Il tema della progettazione è quello del "percorso", matrice del disegno compositivo, una sorta di promenade che disegna a livello urbano un segno rettilineo di connessione e che pone in dialogo, ricucendole, le potenzialità proprie dell'area.

La volontà di creare un "unicum" urbano si è riflessa, dal punto di vista architettonico, nel disegno di una pavimentazione in grado di accentuare la direzione longitudinale che si costituisce come l'asse principale del progetto.

La pavimentazione è costituita infatti da elementi prefabbricati in lastre di varie dimensioni (1000x1000mm, 1000x500mm, 500x250 mm) in graniglia di pietra colore grigio malaga o bianco perla che attraverso i vari accostamenti garantiscono un disegno a fasce longitudinali, ad accentuare la direzione principale del percorso.

Lungo via Terra, il percorso in elementi prefabbricati lascia spazio a brani di verde che si connettono alla pavimentazione in un tessuto unico e creano una barriera naturale verso i fabbricati esistenti, dando la possibilità di ricavare di tanto in tanto una serie di sedute per la sosta.

In questa area sono previste anche delle rampe per l'attraversamento del percorso pedonale sopraelevato già esistente, in modo da favorire la connessione alla spiaggia e al lungomare, creando un flusso ortogonale a quello principale. Le rampe esistenti sul lato del lungomare saranno adeguate alla normativa esistente in materia di superamento delle barriere architettoniche.

Lungo il Lido dei Pini la promenade diventa occasione per ricavare un sistema continuo di collegamenti, di aree verdi, di sedute e di elementi di arredo urbano che si pongano come segni capaci di rafforzare l'identità dell'area facendone un luogo funzionale autonomo, pronto ad accogliere avvenimenti, incontri ed opportunità di socializzazione.

## 9. VALUTAZIONE DELLA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E PAESAGGISTICA

Il progetto, nel suo insieme, viene considerato nella sua incidenza sui seguenti fattori di sostenibilità:

- Mantenimento delle visuali paesaggistiche
- Sostenibilità del progetto architettonico
- Riproduzione delle risorse locali
- Evoluzione costruttiva degli ecosistemi
- Interventi di gestione orientata verso la maggiore biodiversità
- Durabilità degli assetti ambientali previsti

### **A - Mantenimento delle visuali paesaggistiche**

Vengono accuratamente mantenute aperte le visuali privilegiate, utili a garantire la percezione dell'ambiente naturale dalla strada principale proprio attraverso i corridoi ecologici (principali e secondari).

Il progetto prevede, fra l'altro, anche la costituzione di ampi corridoi ecologici inseriti fra l'edificato (esso stesso circondato da un verde, sia di carattere ornamentale, che di relazione con la naturalità del sito) sarà realizzato con l'utilizzo di specie arboree e arbustive autoctone tenendo conto dei meccanismi evolutivi da ripristinare. I corridoi stessi potranno così diventare un elemento di connessione – almeno per alcune specie di animali - fra l'area nucleo con spiccati elementi di naturalità rappresentata dal Parco e gli spazi verdi, soprattutto di quelli che mantengono elevate funzioni ecologiche, esistenti sia all'interno del centro urbano di Bibione, che soprattutto nell'intorno ambientale particolarmente ricco di valori naturalistici, di questa località.



*Planimetria illustrativa corridoi ecologici principali e secondari*

## **B - Sostenibilità del progetto architettonico**

Il concetto di sviluppo sostenibile esprime una presa di coscienza da parte della Committenza dei rischi ambientali, ma è anche un progetto di urbanizzazione che cerca di conciliare criteri ecologici, paesaggistici, economici e sociali, la cui applicazione esige il rispetto di principi del diritto ambientale quali precauzione, prevenzione, correzione dei problemi alla fonte, impiego delle migliori tecniche disponibili.

Il concetto di sviluppo sostenibile prevede una distribuzione equa dei benefici ed un uso più rispettoso delle risorse naturali, tale approccio nasce, oltre che dalla sensibilità del promotore, anche dall'apparente incongruenza generata dall'inserimento di una zona dedicata all'espansione residenziale all'interno di un S.I.C., pertanto i criteri di equilibrio ambientale, valorizzazione della biodiversità e compensazione diventano imprescindibili per lo sviluppo dell'area.

Si tende al raggiungimento dell'obiettivo mediante una progettazione mirata al controllo e all'utilizzo di tecnologie applicate alla costruzione che minimizzino gli impatti ambientali.

La scelta di realizzare edifici con strutture lignee portanti, tipo quelle analizzate in questo progetto, ottenute dalla lavorazione di legnami provenienti da foreste venete PEFC, rappresenta un passaggio per dare all'intervento un solido carattere di sostenibilità.

Inoltre tale eventuale scelta costruttiva diverrebbe uno dei primi esempi in ambito turistico di intervento costruttivo basato sulla sostenibilità, attraverso l'utilizzo di processi di filiera regionale, di rintracciabilità dei materiali lignei utilizzati, di minor consumo energetico durante il processo produttivo.

L'obiettivo del progetto generale è quello di realizzazione un sistema ricettivo turistico rispettoso e valorizzante l'ambiente che ne caratterizza l'intervento, anche attraverso le modalità di seguito riassunte:

- Sostenibilità, Ecologia ed etica dei materiali: possibile utilizzo di strutture portanti con legno certificato PEFC tipo Xlam, utilizzo di prodotti lignei anche per finiture interne ed esterne, utilizzo di fibre vegetali naturali quali isolanti delle strutture.
- Filieri regionali: possibile utilizzo di legname veneto PEFC (taglio disetaneo, si utilizza solo la ricrescita della foresta) per la realizzazione delle componenti strutturali con conseguente abbattimento della CO2 derivante dai trasporti. Inoltre l'utilizzo delle strutture lignee permette di fissare all'interno delle stesse la CO2 contenuta nel legno. L'utilizzo di materiali di produzione locale significa non solo sviluppo economico dell'area di intervento ma anche indotto per il territorio regionale.
- Consumi energetici di cantiere con tempistica ridotta: l'ottica del promotore è anche quella di ridurre al minimo il consumo energetico delle attività di cantiere, in linea con le direttive ambientali di ultima generazione quali ad esempio il protocollo LEED. La messa in opera delle strutture lignee impone poca quantità di energia rispetto ai tradizionali metodi costruttivi, inoltre i processi produttivi che prefabbricano le pareti e le strutture portanti in legno richiedono un consumo energetico inferiore ad altre tecnologie (trasportare e lavorare un mc del legno veneto necessità dagli 8 ai 20 Kw/h di consumo energetico contro i 200 Kw/h del calcestruzzo, i 5-600Kw/h del ferro o gli 800 Kw/h dell'alluminio).
- Pulizia di cantiere: i rifiuti ridotti in quantità e pericolosità, grazie all'uso del legno, garantiranno un minor impatto ambientale nello smaltimento degli stessi.
- Impatto acustico: viene garantito un processo costruttivo a ridotto impatto acustico, grazie ai tempi rapidi di posa degli elementi in legno prefabbricati, a lavorazioni leggere ed a ridotte movimentazioni di cantiere. Ciò comporta una mitigazione del disturbo acustico e dell'impatto di cantiere sull'ambiente circostante e sulla fauna.
- Mitigazioni tecnologiche all'intervento edilizio: il progetto delle residenze prevede di trattare le superfici esterne con paramenti lignei a carattere mitigante. Le coperture con una ridotta pendenza saranno del tipo tetto leggero su struttura metallica.
- Bilancio energetico del blocco edifici: la scelta dell'utilizzo di materiali da costruzione poco energivori, l'isolamento adeguatamente previsto per ottenere edifici in classe energetica B, la progettazione accurata per

ottimizzare il guadagno solare passivo, l'orientamento delle falde dei tetti, l'impiego ottimale delle fonti di riscaldamento e raffrescamento degli edifici, risultano tutti elementi a garanzia di consumi limitati nel tempo, migliorando il bilancio energetico complessivo.

- Salubrità ed ecologia: gli edifici in legno, dei quali viene garantita la rintracciabilità delle componenti strutturali, e l'utilizzo di materiali naturali per le finiture interne ed esterne garantiscono salubrità e benessere abitativo.

Viatico turistico: i proponenti tendono a promuovere per il territorio un turismo più attento all'ambiente, offrendo al turista condizioni di soggiorno che rispecchino la logica di sostenibilità e benessere. Attraverso la fruizione degli spazi come quelli progettati, si tende a proporre un soggiorno che sia caratterizzato da questi principi. L'intervento doterebbe l'area di un nuovo spazio turistico ricettivo al passo con i tempi ed alle mutate esigenze di una clientela attenta ad offerte turistiche che soddisfino i suddetti requisiti.

### **C - Riproduzione delle risorse locali**

Fra le risorse naturali da tener in maggior conto sono: acqua, suolo, specie vegetali e animali. Il nuovo assetto dato all'idrologia superficiale locale, al sistema di smaltimento idrico e al contenimento delle esondazioni in loco, garantisce una buona continuità alla gestione dell'acqua, con alcuni sensibili miglioramenti rispetto al sistema preesistente impostato dalla bonifica idraulica.

A sua volta la stabilità dell'assetto dei suoli viene garantita dagli interventi di consolidamento dei margini del bacino di laminazione e quindi da una adeguata copertura vegetale estesa ovunque, sia di carattere erbaceo, che arbustivo e arboreo.

In questa situazione le specie vegetali e molte specie animali trovano la possibilità di mantenere una adeguata popolazione e quindi riprodursi nell'ambito delle rispettive nicchie ecologiche, sia attraverso uno sviluppo adeguato degli habitat spontanei più pregiati e d'interesse per la Rete Natura 2000, come pure a seguito della ricostituzione di habitat finalizzati ad ottenere in loco la massima biodiversità.

### **D - Evoluzione costruttiva dell'ecosistema**

L'evoluzione in senso costruttivo dell'ecosistema locale è garantita dall'interazione fra le componenti fisiche, quale clima locale, acqua e tipologie dei suoli e le componenti biotiche, soprattutto vegetazione, assieme agli elementi faunistici più importanti.

Il monitoraggio ambientale potrà descrivere i processi messi in atto, con particolare attenzione agli ecotoni che si stabiliranno nelle fasce di transizione fra i diversi habitat o mosaico di habitat. Potranno quindi essere messe in atto le più efficaci misure di gestione tendenti a raggiungere il più possibile un equilibrio frutto del dinamismo orientato dell'ecosistema verso la maggiore biodiversità.

### **E - Interventi di gestione orientata verso la maggiore biodiversità**

Il mantenimento della diversità degli habitat, con le relative specie vegetali e animali, sarà garantito da un tipo di gestione tendente al contenimento dei processi di diffusione delle specie alloctone o infestanti, come pure orientato nel definire certi limiti all'espansione delle specie arbustive e arboree che tendono a prevalere sui suoli xerici secondo il processo spontaneo in atto di ricostituzione del bosco dominato dal leccio (*Quercus ilex*). Sarà in particolare necessario contenere la diffusione del rovo, come pure delle plantule sia dei pini (soprattutto *Pinus nigra ssp.nigra* e *Pinus pinea*) e la crescita del leccio stesso, per preservare le radure e le zone di margine che assicurano la sopravvivenza dell'associazione che include le specie di maggior pregio, quali il lino delle fate (*Stipa veneta*) assieme a orchidee e altre specie di pregio.

L'introduzione contenuta di animali erbivori, quali il capriolo, ungulato che ricopre la duplice funzione di pascolatore di erbe e brucatore di arbusti, nonché l'eventuale sfalcio dei prati pingui potranno essere altri interventi da mettere in atto a questi fini.

#### **F - Durabilità degli assetti ambientali previsti**

Oltre all'efficacia del sistema considerato di gestione va tenuto conto degli effetti più in generale dell'azione e presenza antropica su questa porzione del sito (SIC IT 3250033). Se storicamente con la bonifica si sono escluse le esondazioni del fiume e le intrusioni di marea, con i loro apporti d'acqua e di materiali limo sabbiosi, il ripristino della biodiversità comporta il ripristino, almeno parziale, di questi processi, come s'è visto.

Anche certe pratiche agrarie, quali lo sfalcio dei prati nei periodi più opportuni, vanno ripristinate. L'area del parco va comunque difesa dal libero transito delle persone, che deve essere ridotto al minimo attraverso l'istituzione di visite guidate o aperto solo per ragioni scientifiche, di studio o rilevamento.

## **10. CONCLUSIONI**

L'inserimento del nuovo insediamento turistico entro l'area d'intervento produce in effetti un radicale mutamento della percezione dei luoghi. All'assetto agricolo/naturalizzato originario dovuto alla storica bonifica, ma che attualmente presenta notevoli aspetti di fragilità e degrado, si viene a sostituire un uso dei suoli di carattere urbano/naturale.

Il Parco della Biodiversità e il complesso turistico sorgeranno in un'area di particolare valore naturalistico, quindi le scelte progettuali sono state concepite e contestualizzate in funzione dell'ambito in cui si andrà ad operare, prestando particolare attenzione ai materiali da costruzione, al disegno degli spazi verdi e a cielo libero in genere, alla sostenibilità, alla gestione dei rifiuti e all'economia delle risorse.

I criteri progettuali sono volti ad eliminare gli elementi che possano risultare negativi rispetto all'ambiente e al paesaggio circostante, optando per scelte che tendano a ridurre al minimo emissioni gassose, rumori e vibrazioni in genere a salvaguardia della flora e della fauna dell'adiacente Parco della Biodiversità.

Il progetto così concepito, inserito all'interno di un sito d'interesse a valore comunitario S.I.C., tende a valorizzare gli aspetti peculiari del sito stesso).

## **11. FOTOINSERIMENTI**

Si allegano fotoinserti dell'intervento

