



Comune di Bergantino
Comune di Melara
Provincia di Rovigo



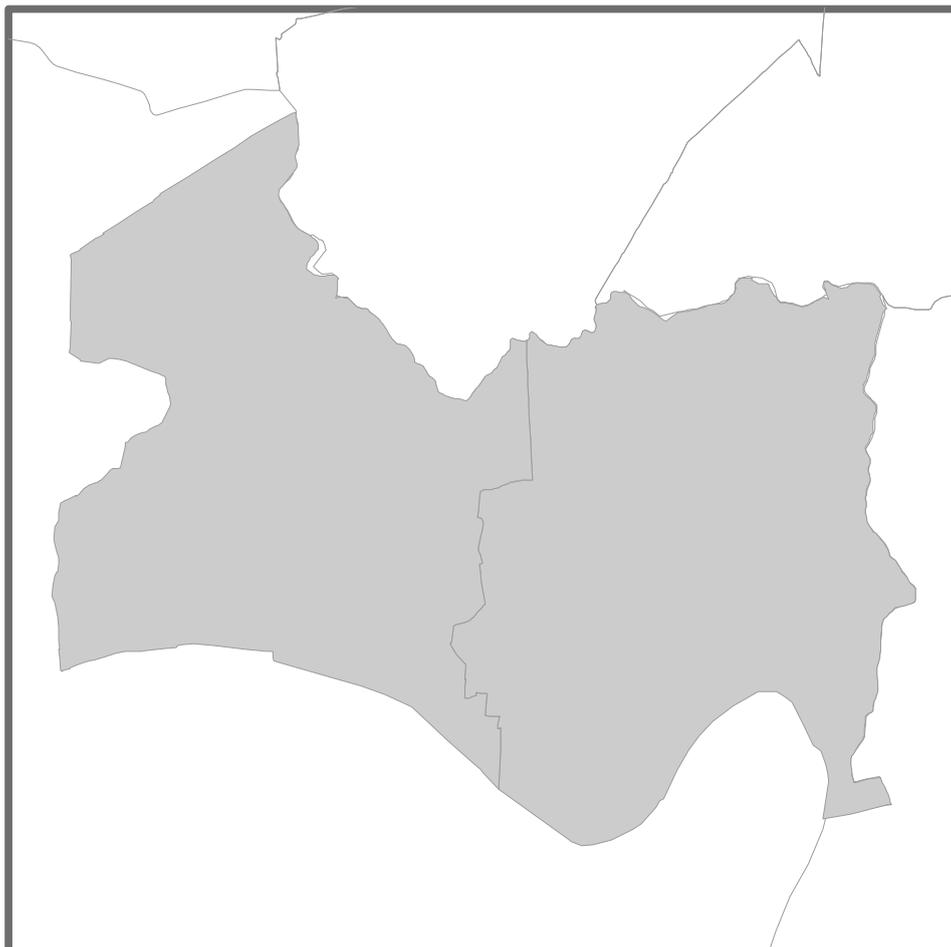
V.A.S.

Elaborato

d06

02

Sintesi non Tecnica del Rapporto Ambientale



REGIONE DEL VENETO
Direzione Urbanistica

SINDACO
Comune di Bergantino
Giovanni Rizzati
Comune di Melara
Francesco Losi

Ufficio tecnico urbanistica
Amedeo Fortuna
Marco Eledio Martini

PROGETTO E VALUTAZIONE
Sistema S.n.c. - Francesco Sbetti
Archistudio - Marisa Fantin
Collaboratori
Sara Giacomella
Elena Parolo

INDAGINI SPECIALISTICHE
Compatibilità idraulica e Geologia
Studio HgeO - Filippo Baratto
Indagine Agronomica
Studio Geofor - Enrico Longo

Sistema snc Documentazione Ricerca Progettazione
Dorsoduro, 1249 - 30123 Venezia



archistudio

Strada Pelosa, 183 - 36100 Vicenza

DATA Maggio 2013

INDICE

PREMESSA	4
1. IL RAPPORTO AMBIENTALE E LA SINTESI NON TECNICA	5
2. IL QUADRO AMBIENTALE DEI COMUNI DI MELARA E BERGANTINO	6
2.1 Lo stato dell'ambiente.....	6
2.2 Quadro di sintesi delle criticità ambientali di Bergantino e di Melara	7
3. GLI SCENARI DI ASSETTO DEL TERRITORIO	16
3.1 Le alternative per la costruzione del PATI	16
3.2 Le scelte strategiche del PATI: i progetti, le azioni e gli interventi strutturali -	19
3.3 La definizione degli Ambiti Territoriali Omogenei (ATO)	24
4. LA VALUTAZIONE DEI POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI DEL PIANO SULL'AMBIENTE	26
4.1 Le scelte che generano impatti positivi sull'ambiente	28
4.2 Le scelte che possono generare impatti negativi sulle componenti ambientali	28
Il sistema infrastrutturale.....	30
5 LE MISURE DI MITIGAZIONE	31
6. IL MONITORAGGIO	39
5.2 Valutazione qualitativa	46

ALLEGATI CARTOGRAFICI AL RAPPORTO AMBIENTALE

Tavola d0601A - Carta della Suscettibilità alla trasformazione insediativa
(scala 1:10.000)

Tavola d0601B - Carta dello stato di utilizzo del territorio e dei vincoli e tutele (scala
1:10.000)

Tavola d0601C - Mosaicatura dei P.R.G.C. dei Comuni limitrofi (scala 1:20.000)

Tavola d0601D - Mosaicatura dei P.R.G.C. dei Comuni limitrofi e della Trasformabilità
(scala 1:20.000)

PREMESSA

L'attenzione nei confronti del problema della protezione dell'ambiente è andata decisamente aumentando negli ultimi trenta anni ed è sfociata nella previsione di diversi strumenti di tutela, la cui diffusione ed implementazione testimonia l'esistenza di un impegno serio e concreto per individuare i problemi e cercare di risolverli all'origine. L'obiettivo di questo tipo di approccio è di assicurare nel contempo l'impiego delle risorse naturali disponibili e la loro trasmissione alle generazioni future, in modo da garantire il mantenimento delle condizioni che garantiscono lo sviluppo economico e sociale e la qualità della vita. Tra gli strumenti finalizzati al perseguimento della sostenibilità ed ispirati al principio di integrazione una posizione di rilievo spetta alle diverse forme di Valutazione Ambientale. In particolare, il più recente strumento di valutazione ambientale delle scelte di pianificazione territoriale è la cosiddetta VAS, ossia Valutazione Ambientale Strategica, introdotta dalla Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001 "Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente". La nuova legge regionale del 23 aprile 2004, n. 11 "Norme per il governo del territorio", prevede, all'art. 4 che "al fine di promuovere uno sviluppo sostenibile e durevole ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente, i comuni, le province e la Regione, nell'ambito dei procedimenti di formazione degli strumenti di pianificazione territoriale, provvedono alla valutazione ambientale strategica (VAS) degli effetti derivanti dalla attuazione degli stessi. Per rispondere alla necessità di costruire il nuovo Piano di Assetto del Territorio Intercomunale (PATI) a partire dagli aspetti ambientali, correlando e verificando le scelte infrastrutturali, insediative, produttive, sotto il profilo dello sviluppo sostenibile, le Amministrazioni Comunali di Melara e Bergantino (RO), hanno dato avvio, in parallelo all'elaborazione del piano, al processo di VAS. La scelta di collocare il procedimento di VAS all'interno dell'iter decisionale¹ piuttosto che in fase conclusiva, quando il piano è stato già predisposto, ha permesso alle Amministrazioni comunali di individuare preventivamente limiti, opportunità, alternative e di precisare i criteri e le possibili opzioni di trasformazione territoriale in direzione di un utilizzo razionale e sostenibile delle risorse ambientali e territoriali a disposizione.

In quest'ottica, il Rapporto Ambientale, presentato nel seguito, è il risultato della sinergia tecnico-operativa e di coordinamento delle attività di valutazione congiunte alle attività di pianificazione, nonché la conclusione di un percorso condiviso e partecipato.

¹ Tale scelta corrisponde al modello "B" tra quelli proposti dal Ministero dell'Ambiente nel testo "documenti e linee guida; possibili collocazioni della valutazione ambientale strategica nell'iter decisionale" e visualizzabili sul sito internet del Ministero dell'Ambiente.

1. IL RAPPORTO AMBIENTALE E LA SINTESI NON TECNICA

La direttiva europea sulla VAS prevede che la valutazione degli effetti ambientali di un piano avvenga mediante un *"rapporto ambientale in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano potrebbe avere sull'ambiente, nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano"*.

Il Rapporto Ambientale *"comprende le informazioni che possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione attuali, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano"*.

Per garantire il pieno coinvolgimento e l'adeguata informazione anche ai cittadini, viene prevista la redazione di una versione sintetica del rapporto ambientale stesso. Si tratta di un documento che accompagna il rapporto ambientale, sottoposto alla consultazione delle autorità con competenze ambientali e alla partecipazione del pubblico interessato. Questo documento, denominato "Sintesi non tecnica", viene redatto proprio per assicurare e facilitare la partecipazione dei cittadini. La sintesi non tecnica è quindi uno strumento di carattere divulgativo rivolto ad un pubblico vasto e non esperto.

A seguito del percorso partecipativo e alla luce di quanto emerso in sede di consultazione delle autorità ambientali e in sede di confronto con i cittadini portatori di interessi diffusi, si procederà alla "Dichiarazione di sintesi", che illustra in quale modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel Piano e come si è tenuto conto del rapporto ambientale, dei pareri espressi in fase di partecipazione e dei risultati delle consultazioni, nonché le ragioni per le quali è stato scelto il Piano adottato.

La Sintesi non tecnica di seguito descritta è redatta ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs 152/2006 come modificato con D.Lgs 4/2008, tenendo conto di tutte le integrazioni/chiarimenti forniti in sede di istruttoria, nonché con il Piano di Monitoraggio esposto nel Rapporto Ambientale.

2. IL QUADRO AMBIENTALE DEI COMUNI DI MELARA E BERGANTINO

La prima fase di valutazione viene effettuata durante la costruzione del Quadro Conoscitivo, che “prevede la propedeutica elaborazione delle basi informative, le quali, in rapporto allo strumento di pianificazione, vengono opportunamente organizzate e sistematizzate, in modo da garantire un quadro esaustivo delle informazioni in merito alle condizioni naturali ed ambientali del territorio, del sistema insediativo ed infrastrutturale, delle valenze storico-culturali e paesaggistiche e delle problematiche economiche e sociali” (atti di indirizzo della L.R. 11/2004, lett. f).

Nella procedura di VAS, quest’attività coincide con l’analisi sullo stato dell’ambiente del territorio intercomunale che analizza tutti i dati disponibili per la lettura trasversale del territorio.

2.1 Lo stato dell’ambiente

Per descrivere lo stato dell’ambiente del territorio comunale si è provveduto ad aggiornare il Rapporto Ambientale Preliminare, allegato al documento preliminare, approvato a seguito dell’acquisizione del parere favorevole della Commissione Regionale per la VAS, espresso, ai sensi della DGRV n. 3262 del 24.10.2006, in data 15.04.2011 (parere n. 25), che comprende alcune prescrizioni che sono state ottemperate in sede di stesura del Rapporto Ambientale.

Di seguito è riportato l’elenco delle componenti ambientali prese in esame facendo riferimento alle matrici ambientali che fanno parte del quadro conoscitivo.

- ARIA
- CLIMA
- ACQUA
- SUOLO E SOTTOSUOLO
- AGENTI FISICI
- BIODIVERSITÀ, FLORA E FAUNA
- PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO E PAESAGGISTICO
- POPOLAZIONE
- SISTEMA SOCIO-ECONOMICO

Il quadro ambientale del territorio comunale è riportato nel capitolo 4 del Rapporto Ambientale. Questo documento include le informazioni contenute negli strumenti di pianificazione sovraordinata .

Dall’analisi sullo stato dell’ambiente è possibile individuare le criticità sulle componenti ambientali che risultano direttamente influenzate dalle potenziali pressioni generate dalle attività antropiche che insistono sul territorio, come indicato nel paragrafo seguente.

2.2 Quadro di sintesi delle criticità ambientali di Bergantino e di Melara

Dall'analisi sullo stato dell'ambiente è possibile individuare le criticità sulle componenti ambientali che risultano direttamente influenzate dalle potenziali pressioni generate dalle attività antropiche che insistono sul territorio. Di seguito si descrivono le criticità rilevate per ciascuna componente ambientale.

Aria

Le fonti maggiormente responsabili delle emissioni stimate per i comuni di Melara e Bergantino sono riconducibili agli impianti di combustione non industriale, al traffico veicolare a motore e all'industria manifatturiera.

Per l'analisi della qualità dell'aria si è fatto riferimento al progetto DOCUP promosso dall'ARPAV. Nella provincia di Rovigo sono state utilizzate due stazioni rilocabili che hanno coperto complessivamente per gli inquinanti analizzati (PM₁₀, biossido di azoto e ozono) 22 comuni fra cui Bergantino. Considerando l'omogeneità del territorio, climatica (con direzione prevalente del vento est-ovest) e la tipologia delle fonti emmissive presenti sul territorio comunale e nelle vicinanze (Centrali termoelettriche di Sermide e Ostiglia, in Provincia di Mantova) i risultati riscontrati per Bergantino sono estendibili al territorio di Melara.

I dati disponibili sono dedotti dalla campagna di monitoraggio aria, mediante mezzo mobile situata in via Pasino effettuata nel semestre freddo dal 1/11 al 23/11/2005 e nel semestre caldo dal 06/06 al 02/07/2006 ed hanno evidenziato il superamento di PM₁₀ e ozono (O₃) nel periodo del semestre caldo del 2006.

A seguito della nuova zonizzazione del territorio regionale (DGR n. 3195/2006), che ha superato la precedente classificazione preliminare del 2003, i comuni di Bergantino e di Melara sono stati inseriti in ZONA A2 Provincia: i Comuni con densità emissiva inferiore a 7 t/a km². Tuttavia, è opportuno precisare che la tendenza rispetto ai dati delle campagne di monitoraggio effettuate nei territori limitrofi e quella di un costante miglioramento dei valori del PM₁₀.

Fattori climatici

Per l'analisi climatica si è fatto riferimento ai dati della stazione più vicina che è quella di Castelnuovo Bariano e si è rilevato che le condizioni meteorologiche tipiche del territorio considerato hanno contribuito ad una minore dispersione degli inquinanti e ad un minore aumento delle loro concentrazioni.

Per quanto concerne l'assetto idrogeologico, le abbondanti precipitazioni, soprattutto nel periodo autunnale, possono influire sui fenomeni di allagamento in alcune zone del territorio comunale altimetricamente depresse e in genere soggette a ristagno idrico.

Acqua

Acque superficiali

Le acque dell'asta del fiume Po nel periodo di monitoraggio 2000 - 2007 presentano uno stato ambientale scadente nel quale sono presenti alterazioni considerevoli dei valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale, e le comunità biologiche interessate si discostano sostanzialmente da quelle di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato. La presenza di microinquinanti è in concentrazione da comportare effetti a medio e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento. I valori di IBE infatti evidenziano un ambiente alterato o molto

alterato (CLASSE III o IV), così come i valori di SECA pari a 4. Il LIM nelle serie storiche disponibili è sempre compreso nella classe III (sufficiente), ad eccezione del 2009 che migliora rientrano in classe II (buono). La maggior criticità da cui deriva un LIM incluso in classe III è riconducibile all'ossigeno disciolto che generalmente presenta un punteggio basso (10), presumibilmente dovuto all'attività agricola.

Per quanto concerne il monitoraggio delle sostanze pericolose nel 2009, le sostanze prioritarie non sono mai risultate superiori ai limiti di rilevabilità, mentre tra le sostanze non appartenenti all'elenco di priorità non si sono rilevati superamenti degli standard di qualità SQA-MA, ma si è riscontrata la presenza di arsenico.

Acque sotterranee

Analizzando i dati acquisiti durante la campagna di misura del 2010 e quelli pregressi da PRG, risulta che la zona a Nord di Santo Stefano, nel territorio di Melara, e una piccola lente in territorio di Bergantino compresa tra la Strada Alto Polesana e Via San Michele, presentano una soggiacenza compresa tra 0 e 1 metro dal piano campagna. Altre due zone hanno una soggiacenza compresa tra i 2 e i 5 metri da piano campagna, la prima di queste zone si trova a Melara a sud-est dell'abitato di Santo Stefano, mentre la seconda interessa entrambi i territori comunali, si trova poco più a nord della Strada Altopolesana. Il restante territorio, ha una soggiacenza compresa tra 1 e 2 m da piano campagna.

Dal punto di vista qualitativo lo stato chimico il territorio considerato risulta rispetto alla precedente classificazione (DLgs 152/99) nella classe "0" - stato particolare, ovvero impatto antropico nullo o trascurabile ma con particolari facies idrochimiche naturali in concentrazioni al di sopra del valore della classe 3, mentre rispetto alla nuova classificazione (DLgs 30/2009) risulta buono per tutte le stazioni con una forte diminuzione della concentrazione di inquinanti inorganici. Si rileva inoltre che livelli di contaminazione dell'acqua sotterranea non presentano superamenti dei valori limite previsti per i pesticidi e VOC. Anche le sostanze più critiche come gli erbicidi triazinici (atrazina, terbutilazina) e soprattutto i loro metaboliti (atrazina-desetil e la terbutilazina-desetil) ed è il metolachlor, un diserbante selettivo per mais, soia, barbabietola da zucchero, girasole e tabacco, sono assenti.

Per quanto riguarda la vulnerabilità degli acquiferi si fa riferimento alla relazione geologica per la redazione del PATI. In un territorio come quello in studio, i Centri di Pericolo (CDP) significativi, possono essere sia puntuali sia areali, legati soprattutto all'attività antropica e più limitatamente a condizioni naturali. Un ruolo determinante per la correlazione tra vulnerabilità intrinseca e CDP è dato da tutti gli interventi antropici che mediante escavazione possono mettere a diretto contatto la falda poco sottostante con la superficie e che possono velocemente veicolare nel sistema idrico sotterraneo eventuali sversamenti solidi o liquidi fatti in maniera accidentale o di proposito. Nel territorio in oggetto di studio sono stati individuati diversi specchi d'acqua derivanti da pregresse attività di escavazione non più sistemate.

Prendendo in esame il Piano di tutela delle acque, adottato con DGR n. 4453/2004, si individuato il grado di vulnerabilità intrinseca del territorio considerato che è di tipo "medio-alto" nella fascia di territorio che costeggia il Po fino in corrispondenza dei centri abitati, in particolar modo a Bergantino dove il grado di vulnerabilità passa ad elevato, mentre la restante superficie comunale ha vulnerabilità medio-bassa.

Acqua potabile, sistema acquedottistico e fognario

Secondo i dati più aggiornati e resi disponibili da ARPAV, tutti i prelievi eseguiti nella Provincia di Rovigo sull'acqua destinata al consumo umano nel 2007 hanno rispettato i valori di parametro della normativa per quel che riguarda l'analisi chimica e batteriologica. Si riscontra un solo superamento della concentrazione di clorito, un normale sottoprodotto della disinfezione con biossido di cloro.

Non si registrano casi di emergenza idrica e di fragilità strutturale della rete di approvvigionamento potabile ed eventuale sottodimensionamento della rete adduttrice.

Il territorio intercomunale è servito da rete fognaria, con una buona percentuale di utenti. L'unica criticità emersa è che dall'analisi al depuratore di Bergantino si evidenzia un problema ricorrente con "*Escherichia coli*", comunque l'Autorità d'Ambito Ottimale Polesine ha individuato alcuni interventi in materia fognaria e depurativa ed ha previsto per il Comune di Bergantino, nel programma degli interventi a lungo termine (2003 - 2023), un progetto denominato "Progetto generale opere fognarie del comune di Bergantino".

Suolo e sottosuolo

Le forme territoriali legate all'antropizzazione a fini prettamente economici nel territorio sono rare. Si può riscontrare la presenza di numerosissime piccole ex cave, usate un tempo permacerare la canapa, da cui il nome "maceri". Tale presenza diventa un fattore negativo dal punto di vista geomorfologico, in quanto viene alterato lo stato naturale del territorio, ed anche idrogeologico poiché spesso a fine escavazione le cave rimangono aperte e si presentano come specchi d'acqua in diretta connessione con la tavola d'acqua sotterranea.

Un'altra attività antropica che ha indotto modifiche sul territorio, e quindi sulla sua naturale morfologia, è quella agricola, cui è legata l'azione di bonifica. La pratica agricola porta in genere ad un progressivo spianamento di dossi e avvallamenti del terreno così da eliminare aree a ristagno idrico e migliorare così la coltivabilità del fondo. L'attività di bonifica, con la costruzione di arginature e l'estrazione di acqua, porta all'emersione di zone altimetricamente depresse e in genere soggette a ristagno idrico.

Vista la collocazione geografica, le principali criticità legate alla risorsa suolo del territorio comunale, sono riconducibili a problemi legati al rischio idraulico.

Entrambi i Comuni ricadono entro la zona consorziale classificata a "scolo meccanico", che nella PAI della competente Autorità di bacino viene definita a classe P1. Pertanto ogni azione di modifica urbana deve attenersi a quanto disposto per tale classificazione.

La ridotta velocità delle acque superficiali e la scarsa soggiacenza della falda, unite alla topografia dell'area ed alla rete idrica danno luogo a difficoltà di drenaggio con ristagno idrico e/o allagamenti in varie zone dei comuni interessati al PATI. In particolare, dagli elaborati del PAI emergono diverse zone critiche:

- una zona a pericolosità idraulica moderata - P1 - con tempi di ritorno (Tr) di 100 anni e tirante (h) >0, a Bergantino la più estesa si trova nella parte Nord-Est, va dal confine comunale fino allo Scolo Terre vecchie di Melara, ne esiste un'altra di dimensioni più modeste che troviamo ad Est del territorio di Bergantino, compresa tra località Gavasina e località Case Benatti. Anche in Melara troviamo segnalate due aree con le stesse caratteristiche, entrambe sono nella zona settentrionale del territorio, la più estesa è compresa tra la "Canaletta di derivazione del Tartaro" vecchio e il "Cavo Mantovano di S. Stefano", mentre a Sud è compresa entro il

“Dugale Albere”. La seconda si trova poco più ad Est ed ha dimensioni molto più ridotte rispetto alla precedente;

- le zone a pericolosità idraulica media - P2 - con tempi di ritorno (Tr) di 50 anni e tirante (h) <1 metro, sono posizionate in sovrapposizione alle precedenti con dimensioni leggermente minori.

I dati forniti dal Consorzio di Bonifica competente, invece, permettono di perimetrare anche le aree soggette a periodico allagamento che può essere legato a molteplici fattori naturali e non, tra i quali: scarsa efficienza della rete scolante minore e delle scoline interpoderali, in ambiente agrario; eccessiva impermeabilizzazione del territorio senza un'accurata valutazione delle conseguenze idrauliche e senza provvedere ad idonee misure mitigatrici; deflusso superficiale e sotterraneo non consoni, o meglio ignorati, rispetto alle scelte di urbanizzazione; tipologia dei terreni non idonea a drenare le acque meteoriche (ristagno idrico associato pure a qualità geotecnica intrinseca scadente); soggiacenza della tavola d'acqua sotterranea bassa o, localmente subcorticale, specie in particolari periodi di piena idrologica.

- la zona posizionata a NordOvest e contenuta tra il confine Ovest, l'asta del Fiume Tartaro a Nord, l'asta del Canale Bentivoglio a Sud e la strada che porta a Torretta (via Aquila);
- la zona a Nord di San Pietro sino al confine con il Canalbiano e a cavallo della strada S.P. nr.52;
- la piccola zona al confine est ed a ridosso del Canalbiano, limitrofa a via Tartaro;
- la zona coincidente con la zona P3 sopra descritta;
- la zona a Nord del capoluogo compresa tra via Giacciana, lo scolo Pereno, via Colombano con parziale interessamento dell'attuale zona artigianale.

Questi fattori hanno un'importanza significativa dal punto di vista urbanistico poiché vincolano le scelte progettuali della viabilità, delle lottizzazioni o dei singoli edifici (ad esempio: poter fare o meno vani interrati), etc.

Ma sono pure fattori importanti, associati alle caratteristiche geomorfologiche e litologiche del territorio, nello smaltimento delle acque meteoriche che sempre più coinvolgono la cittadinanza e che sono legate sia alle precipitazioni, specie intense, sia all'utilizzo del suolo ed alla sua qualità intrinseca. Come pure per lo smaltimento nel sottosuolo delle acque reflue per le zone non allacciate a pubblica fognatura.

E', quindi, assodato sia dal risultato del PAI territorialmente competente che dagli studi del Consorzio di Bonifica che vi sono sul territorio in esame situazioni di dissesto idrogeologico anche di elevata pericolosità idraulica (P2), ma in aree destinate a coltivazioni agrarie. Pericoli minori e/o disagi sono invece presenti sia in aree a destinazione agraria sia, però, anche in prossimità e nella zona posta a Nord dei territori interessati dallo studio.

Discariche

Dal catasto cave regionale e provinciale non sono presenti cave attive e dismesse, mentre dall'analisi geologica per il PATI si evidenzia la presenza di *cave di piccole dimensioni abbandonate o dismesse*. Si tratta di aree utilizzate in passato per estrarre inerti e poi riutilizzate, data l'intercettazione della falda freatica, come specchio d'acqua per

macerare la canapa (macero). Attualmente in parte sono state colmate e in parte sono ancora aperte.

Rischio sismico

I comuni di Bergantino e Melara sono classificati come zona 4 :rischio sismico basso.

Invarianti geologiche

Nel territorio intercomunale non sono censiti geositi e l'unico elemento significativo dal punto di vista geologico, idrogeologico o geomorfologico è rappresentato dal gorgo ubicato in Località "Le Giare" presso il confine NordEst di Bergantino.

Aree a compatibilità geologica

La quasi totalità del territorio presenta una compatibilità geologica a condizione. Appartengono a questa classe anche le aree con locale deficienza di drenaggio e ristagno d'acqua in particolari condizioni meteorologiche, con la conseguenza di tiranti d'acqua non pericolosi, ma di "disturbo" per la normale attività di residenza o di produttività e di viabilità.

Nelle aree idonee a condizione di tipo generale le criticità possono essere dovute a:

- terreni a tessitura argillosa impermeabili;
- terreni con caratteristiche geotecniche scadenti;
- terreni interessati da depressioni morfologiche.

Le aree non idonee sono:

- 1) le cavità sparse sul territorio del PATI, nate come probabili piccole cave di sabbia o di argilla ed ora esistenti come specchi d'acqua con falda affiorante;
- 2) le aree arginali e interne all'alveo del fiume Po (golene) poiché legate al rischio idraulico dovuto alle altezze idrometriche fluviali.

La non idoneità degli ex maceri è legata al pericolo di allagamenti che essi possono indurre nelle zone circostanti per innalzamento della falda freatica che comunemente intercettano; essi inoltre sono punti di possibile inquinamento della falda superficiale per veicolazione di sostanze inquinanti se accidentalmente sversate in essi.

Inquinanti fisici

Dai dati disponibili non si rilevano criticità legate all'esposizione alle di radiazioni ionizzanti (radon) e a quelle non ionizzanti (campo elettromagnetico generato da elettrodotti e da impianti radio base).

La prima zonizzazione acustica del territorio comunale di Bergantino è stata eseguita nell'anno 1998, approvata con DCC n. 122 del 31/12/98 e poi è stata revisionata nell'anno 2000. Nel corso dell'anno 2000 si è anche eseguito uno studio accurato dell'area adiacente alla Vetreria Bormioli, per la verifica dei limiti acustici diurni e notturni, a garanzia degli insediamenti residenziali di via Mazzini e adiacenti all'area industriale. Di recente (marzo 2008) l'Amministrazione comunale ha provveduto a riaggiornare la zonizzazione acustica a causa della modifica della viabilità comunale (la realizzazione della nuova S.R. 482) e per includere anche le nuove costruzioni e infrastrutture.

Le misure fonometriche evidenziano come la nuova bretella stradale costituisca di fatto una importante fonte di rumore. In corrispondenza dell'aumento del traffico sulla bretella si è assistito ad una diminuzione del traffico (specialmente di tipo pesante) sul vecchio percorso cittadino della S.S. 482. divenuta SP 25.

Le misure fonometriche eseguite, mostrano un clima acustico diurno superiore a 70 dB(A) nella immediata vicinanza della strada. Tale rumore di attenua con la distanza e risulta perciò necessario inserire la nuova bretella stradale con una fascia di rispetto di almeno 40 m dal centro carreggiata. Le aree adiacenti alla bretella stradale, da destinazione agricola mostrano alcuni segnali di cambio d'uso e tali cambiamenti sono coerenti con l'incremento di rumore che tale area sta subendo a causa del traffico stradale. Un intervento di mitigazione acustica che può essere eseguito dall'amministrazione comunale è quello di ridurre il limite di velocità massima di percorrenza della bretella nell'ambito comunale. Altri interventi specifici, potranno essere eseguiti dai singoli privati in occasione dell'inserimento di attività su territori adiacenti alla bretella in esame (barriere acustiche, ecc.).

Altre sorgenti di rumore sono rappresentate da alcuni insediamenti produttivi inseriti nel tessuto residenziale. Tale situazione è comunque "storica", nel senso che tali insediamenti produttivi sono presenti sul territorio comunale da decenni e l'area urbana residenziale vi è cresciuta attorno, fino alla situazione attuale.

Per quanto concerne Melara, il Consiglio Comunale con Delibera n. 37 del 26/09/2000 ha approvato il Piano di Zonizzazione Acustica del territorio Comunale; tale piano risulta tuttora in vigore. Dalle analisi risulta che la principale fonte di rumore è la S.S. 482 - direttrice Melara - Ostiglia e direttrice Melara - Rovigo - dove i valori misurati si avvicinavano ai limiti acustici previsti dalla normativa vigente². Altre fonti di rumore individuate dal piano sono state l'insediamento produttivo F.Ili Borghi e le attività produttive che sorgono nell'area di via del Corno e via dell'Artigianato.

Biodiversità, flora e fauna

Il territorio intercomunale è caratterizzato da tre ambiti di interesse naturalistico:

- il SIC IT3270017 - Delta del Po: tratto terminale e delta venet che a Bergantino è anche stata classificata ZPS IT3270022 "Golena di Bergantino";
- Golene boscate di Bergantino che fa parte del SIC IT3270017 e ZPS IT320022; riconosciuta da 2004 come riserva naturale di interesse comunale
- il Gorgo Le Giare, indicata come zona umida ai sensi dell'art. 21 delle Norme Tecniche di Attuazione del PTRC posto sul confine settentrionale del comune.

La Riserva di interesse locale "Golena di Bergantino" tiene un ruolo importantissimo, perché svolge la funzione di corridoio ecologico tra la zona protetta nella golena di Carbonara del Po e altre zone golenali interessanti dal punto di vista ecologico.

La golena del fiume Po sita nella riserva di interesse locale Golena di Bergantino è stata oggetto di un progetto di rinaturalizzazione che comportato l'ampliamento dell'area

² Per quanto riguarda la infrastrutture stradali vigono le fasce ed i limiti previsti dal DPR n. 142/2004:

EXTRA URBANE PRINCIPALI (Strada statale)	Fascia A - 100 mt Limite D - 70 dbA Limite N - 60 dbA	Fascia B - 50 mt Limite D - 65 dbA Limite N - 55 dbA
EXTRA URBANE SECONDARIE (Strada provinciale)	Fascia A - 100 mt Limite D - 70dbA Limite N - 60 dbA	Fascia B - 50 mt Limite D - 65 dbA Limite N - 55 dbA
STRADE URBANE DI SCORRIMENTO	Fascia A - 100 mt Limite D - 65 dbA Limite N - 55 dbA	
STRADE COMUNALI		

protetta stessa³ ed un arricchimento della biodiversità ambientale e biologica della golena.

In concomitanza a queste attività si è realizzata una serie azioni di di promozione della cultura e della sensibilità naturalistica oltre attraverso la pubblicazione di libri⁴, depliant, mostre, oltre a progetti didattici con le scuole elementari e medie, ed è prossima l'inaugurazione del Museo del Territorio dove è stata realizzato un diorama relativo alla fauna golenale e alcuni pannelli didattici inerenti l'ecologia fluviale.

Un'altra area rilevante dal punto di vista della biodiversità è Il Gorgo Le Giare che costituisce l'unico "stagno" seminaturale all'interno del territorio intercomunale ed gioca un importanter ruolo per la riproduzione e la sopravvivenza di alcune specie animali. Dal punto di vista della gestione ecologica si trova i una situazione di degrado.

Patrimonio paesaggistico, architettonico e archeologico

La meccanizzazione delle operazioni agricole e l'uso generalizzato dei mezzi tecnici ha prodotto una drastica semplificazione delle pratiche colturali. La conseguenza più evidente di tale processo è l'impoverimento del paesaggio agrario.

Molti elementi di rilevante interesse paesaggistico sono stati ritenuti inutili o di impedimento rispetto ad ordinamenti aziendali cosiddetti "moderni" e di conseguenza soppressi. Siepi, filari alberati, macchie boscate, i maceri, oltre ad una funzione economica nell'ordinamento aziendale di un tempo, svolgono da sempre un ruolo importantissimo nel riequilibrio dell'agroecosistema e contribuiscono a definire e ad ordinare il paesaggio agrario e per questo vanno tutelati e salvaguardati.

Altri elementi che caratterizzano il territorio del PATI sono la Golena di Bergantino (riserva di interesse locale), i corsi d'acqua (Fiume Po, Cavo Bonificazione Melara e Bergantino, Terravecchia di Melara e di Bergantino e il Fiume Tartaro), il Gorgo Le Giare Per quanto concerne il patrimonio storico, architettonico ed archeologico non si riscontrano particolari criticità.

Popolazione

Per l'analisi dell'andamento demografico è stato considerato il periodo 1991-2010 nel quale il trend dei due comuni considerati presenta una tendenza sostanzialmente negativa con alcuni periodi di stabilità demografica.

L'indice di vecchiaia della popolazione rileva in entrambi i comuni un progressivo invecchiamento della popolazione. Melara presenta un indice di 232,8 nel 2007, mentre Bergantino registra un indice di 247,8 ; valori sensibilmente più elevati di quelli registrati nel 1991: 200,4 per Melara e 182,5 per Bergantino.

L'indice di dipendenza evidenzia che 100 persone attive nel 2007 devono farsi carico rispettivamente di 60,0 persone non attive a Melara e di 60,4 a Bergantino. L'indice risulta in crescita in entrambi i comuni, rivelando nel periodo 92-07 un graduale aumento della popolazione non attiva a carico di quella attiva.

³Fonte: Progetto esecutivo lavori di rinaturalizzazione della golena della fiume Po sita nella riserva di interesse locale golena di Bergantino

⁴ M. Guerzoni, D. Malavasi, *La Palude fiorita - L'ambiente a Bergantino e nell'alto Polesine* -, Patron editore, Bologna, 1999
D. Malavasi, *L'Amazzonia sul Po - la fauna della riserva golenale di Bergantino* -, Comune di Bergantino

L'indice di ricambio mostra che nel 2007 a 100 potenziali ingressi nell'attività lavorativa corrispondono 151,8 uscite per Melara, mentre per Bergantino il dato negativo è ancora più elevato :159,3. Anche questo indice manifesta nel periodo in esame una netta progressione.

Per quanto riguarda il grado di istruzione la maggior parte della popolazione di Melara e Bergantino possiede il diploma di scuola secondaria superiore: gli abitanti con licenza media inferiore e con licenza di scuola elementare sono circa il 30% sia a Melara che a Bergantino. L'analfabetismo è poco diffuso, mentre la popolazione con istruzione universitaria è circa il 3,1% a Bergantino ed il 4,4% a Melara, di poco inferiore alla media provinciale.

Per quanto riguarda la situazione occupazionale, il tasso di disoccupazione per Bergantino è 3,8% e per Melara è 5,2%. Valori inferiori al valore provinciale pari a 6,3%, ma superiore a quello regionale (4,1%).

Sistema socio-economico

Vi sono alcune attività produttive a ridosso del centro urbano ed in prossimità del centro storico che sono fonte di disturbo (rumore, emissioni in atmosfera, traffico, impatto paesaggistico). Si identificano, in particolare, le aree produttive localizzate a est del centro storico di Melara (in via Catalupo) e la zona Vetreris industriale a est del centro storico di Bergantino (via Mazzini).

Nel periodo intercensuario, pur rimanendo alta l'incidenza dei due principali settori, manifatturiero e commercio, si registra sia a Melara che a Bergantino, una riduzione delle unità locali per il primo settore, che però incrementa il numero di addetti. Per il commercio, il comune in cui si denota una contrazione del settore, è Melara, in cui le unità locali diminuiscono del 5,8% e gli addetti del 14,7%.

Il territorio di riferimento del PATI ha una struttura economica incentrata sui settori della manifattura e del commercio. Dall'analisi, nel periodo intercensuario 1991-2001, pur rimanendo alta l'incidenza dei due principali settori, manifatturiero e commercio, si registra sia a Melara che a Bergantino, una riduzione delle unità locali per il primo settore, che però incrementa il numero di addetti. Per il commercio, il comune in cui si denota una contrazione del settore, è Melara, in cui le unità locali diminuiscono del 5,8% e gli addetti del 14,7%.

Le unità locali di maggiore dimensione appartengono all'industria manifatturiera che occupano in media 9,5 addetti.

La dotazione attuale dei servizi di Bergantino e di Melara appare soddisfacente

Non vi sono criticità legate al sistema infrastrutturale.

I comuni di Bergantino e di Melara non hanno una significativa dinamica nel settore turistico.

Per quanto concerne il settore agricolo, negli ultimi anni l'attività agricola ha subito molte trasformazioni nel settore della meccanizzazione e al momento attuale si rileva un ridimensionamento del numero di aziende agricole, equivalente al 23,4% per Melara e al 25,6% per Bergantino. Aumenta in compenso la superficie agricola utilizzata. Lo sviluppo della produzione agricola biologica è molto carente.

Nel Comune di Bergantino sono presenti:

- 75 aziende che allevano avicoli per un totale di 33.401 capi;

Per quanto riguarda il Comune di Melara sono presenti:

- 1 azienda che alleva caprini per un totale di 2 capi;

- 1 azienda che alleva equini per un totale di 3 capi;
- 69 aziende che allevano avicoli per un totale di 1.556 capi.

Da segnalare che nel III censimento dell'agricoltura le aziende con bovini all'interno del territorio del PATI ha registrata una notevole contrazione del comparto zootecnico.

La gestione dei rifiuti è soddisfacente con una percentuale di raccolta differenziata pari a 67,74% per Bergantino e al 64,51% per Melara. Entrambi i valori superano di gran lunga gli obiettivi stabiliti dalla normativa nazionale.

Nel territorio intercomune sono presenti due aziende classificate dalla normativa di settore "a rischio di incidente rilevante". Queste si localizzano in prossimità del confine tra i due comuni e si occupano della fabbricazione di fuochi d'artificio. Il rischio rilevato è quello di scoppio e di incendio. I piani di emergenza di entrambe le aziende sono in corso di definizione.

3. GLI SCENARI DI ASSETTO DEL TERRITORIO

3.1 Le alternative per la costruzione del PATI

Il tema delle alternative, nella definizione delle scelte, assume in primo luogo il sistema dei vincoli e delle invarianti come il quadro di assetto imprescindibile per affrontare qualsiasi azione di piano.

Le alternative all'ipotesi di attuazione del PRG vigente

Il primo passo per la costruzione degli scenari di sviluppo futuro consiste nella valutazione del piano regolatore vigente e delle sue parti non attuate.

Alternativa do nothing

L'alternativa *do nothing* viene definita come l'alternativa che da attuazione al PRG vigente per quanto riguarda i piani attuativi residenziali e produttivi. Infatti si tratta di scelte che pur effettuate in tempi lontani risultano difficili da rimuovere per le attese e per i diritti che hanno attivato.

Nel caso di sia di Melara che di Bergantino nella valutazione della capacità insediativa si deve tener conto anche della presenza di una quota di urbanizzazione che nel PRG, anche in relazione alla precedente normativa (LR 61/85 e LR 24/85), era classificata nella zonizzazione agricola (ex zone E4) e che di fatto ha consentito una edificazione di edifici più grandi senza aumentare il carico urbanistico.

Le ipotesi di crescita dell'alternativa *do nothing* essendo riferite ad un PRG sostanzialmente esaurito sono riferite alle aree dei piani attuativi non approvati.

Superfici, volumi previsti dal PRG vigente e non attuati

Piani urbanistici attuativi Residenziali	Bergantino		Melara	
	mc	Abitanti teorici	mc	Abitanti teorici
	0	0	141600,9	944
	0	0	42428,1	283
totale			184029	1227

Piani urbanistici attuativi Produttivi	Bergantino		Melara	
	mq		mq	
	80533,06		25374,92	
	50549,03		7095,36	
	32653,08		6682,93	
	35933,38		62328,07	
totale	199668,55		101481,28	

L'analisi dei piani attuativi evidenzia come molte scelte si siano dimostrate di difficile attuazione ma nel contempo siano difficili anche da superare.

Le alternative e le strategie del piano

Il tema delle alternative alla semplice attuazione del PRG per quanto non realizzato, si è posto fin dalle prime riflessioni e dibattiti con una duplice alternativa, riferita essenzialmente alle aree produttive, come conseguenza della realtà determinata dal nuovo tracciato della strada regionale e dalla collocazione geografica.

Tale ipotesi di sviluppo maturata in sede di Osservazione al PTCP si sostiene sul sistema delle infrastrutture, che è stato arricchito recentemente dall'apertura (novembre 2007)

della nuova SR 482, che, oltre a collegarsi direttamente anche con la Nogara - Mare, interessa direttamente il sistema produttivo ed economico, rafforzandone la sua attrattività. Siamo cioè in presenza di una vera e propria **area di confine** che dal punto di vista degli strumenti di pianificazione di area vasta quali un PTCP non può almeno in termini di: infrastrutture, dotazioni economiche, aree per servizi, commercio e produttive; essere pianificata e organizzata come un insieme di piccoli comuni interni alla provincia, pena la *marginalità* di quest'ambito che si vedrebbe *compreso* da Ostiglia e Legnago solo per citare i due poli esterni più vicini.

Si ritiene che il territorio comunale esprima delle importanti potenzialità, a partire dalla sua tradizione produttiva e dalla vocazione di nodo commerciale, pur di livello locale, che può consolidarsi anche come conseguenza del rafforzamento del sistema viabilistico di importanza regionale e non solo provinciale.

Questo modello che è alla base del disegno del PATI ha evidenziato in termini attuativi due soluzioni che hanno raggiunto poi in sede progettuale una sorta di unitarietà.

Le due soluzioni erano:

- creare una unica grande area produttiva scelta a cavallo dei due comuni in posizione in grado di ridurre gli impatti;
- creare due aree produttive di minori dimensioni con una collocazione più aderente alle caratteristiche proprie dei due comuni.

La prima soluzione sembrava la più aderente alle ipotesi di PATI, i comuni programmano assieme il futuro. Ragioni attinenti alla difficoltà ad individuare l'area e ragioni legate alla domanda locale hanno portato ad opzionare per la seconda soluzione ponendo però alcune condizioni, derivanti dall'attività di partecipazione e concertazione, precisamente:

- che la localizzazione consentisse impatti minori;
- che si riconoscesse comunque la necessità di un coordinamento anche nelle scelte riferite alle caratteristiche agricole del territorio;
- che vi fosse una normativa unificata per lo sviluppo delle aree e che queste abbiano una valutazione di fattibilità nel momento che il PI provveda ad attivarle.

Tali indicazioni si sono concretizzate nella scelta di non prevedere possibili realizzazioni a nord della strada regionale, e nella predisposizione di uno specifico articolo che regola l'attuazione.

3.2 Le scelte strategiche del PATI: i progetti, le azioni e gli interventi strutturali -

Coerentemente con il principio della tutela dal consumo di territorio agricolo, il PAT privilegia, con il disegno di assetto, le aree su cui la trasformazione urbanistica può produrre interventi di consolidamento, recupero, riordino, riqualificazione e, solo se non sono possibili altre soluzioni, espansione, demandando la loro attuazione al Piano degli Interventi.

Il Piano è articolato attraverso strategie e azioni diverse sia di tipo generale, estese a tutto il territorio, che puntuali, riconoscendo ad alcuni ambiti il ruolo di motrice dei processi di trasformazione.

Risorse naturalistiche e ambientali

Un primo tema di lavoro è rappresentato dalla tutela e valorizzazione delle risorse naturalistiche e ambientali, costituite in particolare dagli ambiti fluviali e delle aree umide.

Per tutelare le risorse naturalistiche e ambientali e l'integrità del paesaggio naturale, quali componenti fondamentali della "risorsa territorio", il PAT pone particolare attenzione, quindi, alla rete idrografica, all'ambito golenale del fiume Po, ai gorgi e alle aree agricole.

L'ambito del fiume Po, che costeggia il confine a sud, fa parte del SIC "Delta del Po e tratto terminale Delta Veneto" e costituisce uno dei comparti più rilevanti all'interno del territorio sotto il profilo naturalistico e paesaggistico.

In particolare, a Bergantino l'area SIC è anche classificata come ZPS "Golena di Bergantino", riconosciuta dal 2004, come riserva naturale di interesse comunale. Il sito protetto di Bergantino infatti mantiene abbastanza integre le sue caratteristiche naturali ed è caratterizzata da un bosco ripariale, costituito essenzialmente da Saliceti arborei a Salice bianco con sottobosco erbaceo e fitte macchie di Indaco bastardo e da molti esemplari di Pioppo bianco e nero. L'Amministrazione ha inoltre portato a termine un progetto di rinaturalizzazione di parte (5 ettari) dell'area golenale acquisita nel 1998, finanziato dalla Regione Veneto.

Il PATI, recepisce i siti Natura 2000 e definisce le misure idonee ad evitare o ridurre gli effetti negativi sugli habitat e sulle specie floristiche e faunistiche. A tal proposito, nella stesura del rapporto ambientale, si verifica l'eventuale necessità di procedere alla redazione, ai sensi della DGR 3173 del 10/10/2006, della Valutazione d'Incidenza Ambientale (Vinca) dei siti appartenenti alla rete Natura 2000. Altro elemento di grande interesse naturalistico e paesaggistico è il Gorgo⁵ le Giare, situato sul confine nord, in direzione est del confine comunale.

E' composto da uno specchio d'acqua con numerosi cespugli e alberi che danno rifugio a svariate specie ornitiche. Nel complesso il territorio è caratterizzato da pochi elementi naturali che però svolgono un'importante funzione di rifugio per alcune specie vegetali ed animali.

⁵ Gorgo: cavità occupata da uno specchio d'acqua dolce, la cui origine è da ricondursi all'azione di una piena di un fiume in presenza di un ostacolo, quale un argine, un antico corso fluviale rilevato o una duna.

Il Polesine risulta la maggiore provincia Veneta dove è maggiore la presenza di queste particolari conformazioni, probabilmente perché la sua area è delimitata tra i due più grandi fiumi italiani, il Po e l'Adige (Fonte: Qui Po – Mensile di informazione sul Po e l'idrovia ferrarese)

Difesa del suolo

Le caratteristiche del suolo hanno risvolti importanti sulle scelte di pianificazione e sviluppo del territorio per le funzioni che questa risorsa ha nel mantenimento degli equilibri ambientali e nel supporto alle attività antropiche.

I territori comunali di Melara e Bergantino appartengono all'area geografica del Bacino Idrografico del fiume Po (Bacino di rilievo nazionale) e al Bacino del fiume Fissero-Tartaro-Canalbianco (Bacino di rilievo interregionale).

Vista la loro posizione geografica, all'interno della bassa Pianura Padano_veneta, non vi sono rischi dovuti a fenomeni franosi e valanghivi, mentre per quanto riguarda il rischio sismico, Melara e Bergantino sono inseriti in zona quattro. Il rischio più significativo, analogo agli altri comuni della Provincia che si affacciano sul Po, è riconducibile al rischio idraulico elevato, così come riportato nel PAI del Bacino del fiume Po.

Dal catasto regionale e provinciale non emerge la presenza di cave attive e dismesse.

In particolare il PAT risponde agli obiettivi assunti in con il Documento Preliminare, la Relazione Ambientale Preliminare e verificati e precisati in sede di concertazione e partecipazione:

- prevedendo la realizzazione di idonee misure che abbiano funzioni compensative dell'alterazione provocata dalle nuove previsioni urbanistiche, al fine di evitare l'aggravio delle condizioni del regime idraulico;
- evitando interferenze con i fenomeni di degrado idraulico e geologico indagati dai Piani per l'Assetto Idrogeologico (PAI) predisposti dalle competenti Autorità di Bacino.

Paesaggio agrario

Un tema rilevante per i Comuni di Bergantino e Melara è la salvaguardata della ricchezza del paesaggio agricolo che ha mantenuto nel tempo la rete di costruzione agricole e residenziali, senza che la diffusione delle funzioni residenziali e produttive compromettessero l'integrità della struttura agraria produttiva e del paesaggio. Le azioni previste, coerenti con il sistema ambientale prestano attenzione agli interventi, pubblici e privati, che potrebbero alterare l'equilibrio e l'immagine del paesaggio sono indirizzate alla tutela dei suoli e a favorire la permanenza delle attività agricole rimaste attraverso:

- la valorizzazione del territorio rurale, stabilendo criteri per il P.I. che disciplinerà nello specifico gli interventi sia sul patrimonio agricolo che architettonico;
- il riconoscimento e tutela delle aziende agricole vitali presenti in particolare sul territorio di pianura;
- la promozione e recupero del patrimonio edilizio esistente attraverso il riutilizzo dei fabbricati rurali non più funzionali all'attività agricola e di quelli abbandonati, valutando l'opportunità di inserire destinazioni residenziali o turistico-ricettive, in funzione della loro localizzazione, sempre nel rispetto delle leggi regionali 11/04, 33/02 e 9/97;
- la valorizzazione dell'ambiente attraverso l'individuazione ed il potenziamento dei percorsi ciclabili e pedonali che metta in relazione le parti significative del territorio;

Paesaggio di interesse storico

Per gli elementi significativi del **paesaggio di interesse storico** il PATI individua e integra gli edifici di valore storico-architettonico e ambientale da tutelare e valorizzare,

precisando la relativa disciplina di intervento che successivamente il PI andrà ad attribuire.

A tal fine il PAT:

- individua gli edifici di interesse storico e culturale;
- individua gli elementi peculiari da qualificare e i possibili elementi di degrado, edilizio ed ambientale presenti nella zona pianeggiante come conseguenza del traffico automobilistico e riconoscibili in alcuni edifici produttivi dimessi e in fase di dismissione;
- favorisce l'integrazione di politiche di salvaguardia di riqualificazione.

Il sistema insediativo e centri storici

Il sistema insediativo dei comuni di Melara e Bergantino presenta le medesime caratteristiche morfologiche e funzionali. Da un punto di vista distributivo, la parte più consistente dei centri urbani, si struttura linearmente in aree adiacenti alla S.P. 25, a differenza dei nuclei storici sorti a ridosso dell'argine fluviale del fiume Po. Le aree produttive sorgono ai margini est e ovest dei due comuni. A nord della S.P. 25 e della nuova S.R. 482, in territorio agricolo, trovano spazio edificazioni sparse e piccoli nuclei abitati.

Per ognuno dei sistemi individuati il PATI identifica specifiche azioni di intervento, con l'obiettivo di contenere le espansioni in ambito agricolo, di recuperare e riqualificare i centri storici e di stabilire le modalità di espansione, favorendo interventi di consolidamento degli insediamenti esistenti e l'inserimento di funzioni commerciali e artigianali di servizio che favoriscano la residenzialità e l'effetto "urbano".

Per i centri storici il PATI identifica specifiche azioni di intervento, con l'obiettivo di contenere le espansioni in ambito agricolo, di recuperare e di valorizzazione degli edifici di interesse storico e di stabilire le modalità di espansione, favorendo interventi di consolidamento degli insediamenti esistenti e l'inserimento di funzioni commerciali e artigianali di servizio che favoriscano la residenzialità e l'effetto "urbano". Viene inoltre rivolta attenzione alla qualità del costruire, attraverso una valutazione rigorosa delle opere edilizie pubbliche e private, per quanto concerne l'inserimento ambientale, l'impatto idrogeologico, l'uso di materiali innovativi ed il rispetto del verde esistente. Il PATI, con l'obiettivo della tutela e riqualificazione ambientale, favorisce la realizzazione di interventi edilizi che riducano al minimo i consumi energetici e che, usando tecnologie ecocompatibili, favoriscano lo sviluppo sostenibile.

Il P.I. definirà modalità e procedure per l'attuazione e la verifica concreta del principio suesposto.

In linea generale relativamente al sistema insediativo il PAT:

- verifica l'assetto degli insediamenti esistenti;
- individua le opportunità di sviluppo residenziale in termini quantitativi e localizzativi, definendo gli ambiti preferenziali di sviluppo insediativo, in relazione al modello evolutivo storico dell'insediamento, all'assetto infrastrutturale ed alla dotazione di servizi, secondo standard abitativi e funzionali condivisi;
- stabilisce il dimensionamento delle nuove previsioni per A.T.O. e per ciascuna realtà specifica, con riferimento ai fabbisogni locali;

- definisce gli standard urbanistici, le infrastrutture e i servizi necessari agli insediamenti esistenti e di nuova previsione, precisando gli standard di qualità urbana e gli standard di qualità ecologico-ambientale;
- definisce gli standard abitativi e funzionali.

Per quanto riguarda gli insediamenti privi di carattere storico. Si identifica, in particolare, per il comune di Melara, la zona produttiva posta immediatamente a ovest del centro storico del capoluogo con accesso da Via Catalupo. Per Bergantino la zona Industriale posta ad est del centro storico.

Per entrambi i comuni si riconoscono inoltre le espansioni residenziali degli anni '70:

- per Melara le aree poste a ovest del centro storico del capoluogo lungo l'asse via Mazzini - via Marconi;
- per Bergantino l'aree immediatamente a est del centro storico lungo via Giovecca (SP 25) e a ovest lungo l'asse via Mazzini e via Campo;

Per tali aree si pone l'obiettivo di trovare un nuovo assetto organizzativo. Le azioni specifiche sono rivolte in particolare a:

- recupero o sostituzione del patrimonio edilizio esistente;
- inserimento di funzioni complementari alla residenza (dotazioni urbanistiche) come aree verdi, giardini e spazi per gioco e sport;
- interventi di espansione e di consolidamento dei nuclei esistenti da realizzare mediante PI nel rispetto della legislazione vigente.

Attività produttive e commerciali

Il PATI contiene tra le sue finalità l'individuazione delle parti del territorio caratterizzate dalla concentrazione di attività economiche, commerciali e produttive. Le principali aree produttive sono localizzate a est e a ovest dei centri abitati di Melara e Bergantino.

A Bergantino è presente, a nord del territorio, una zona agroindustriale a ridosso della nuova S.R. 482.

Il PATI attiva due politiche rispettivamente riservate alle imprese insediate nei due comuni, rispetto alle quali prevede una apposita normativa finalizzata alla qualificazione delle aree produttive, una possibilità di sviluppare due nuove aree per insediamenti industriali.

Tale ipotesi di sviluppo si sostiene sul sistema delle infrastrutture arricchito recentemente dall'apertura della nuova SR 482, che interessa direttamente il sistema produttivo ed economico, rafforzandone la sua attrattività.

Il territorio esprime delle importanti potenzialità, a partire dalla sua tradizione produttiva e dalla vocazione di nodo commerciale, pur di livello locale, che può consolidarsi anche come conseguenza del rafforzamento del sistema viabilistico di importanza regionale.

Ragioni attinenti alla difficoltà ad individuare un'unica area hanno portato ad opzionarne due con l'attenzione :

- che la localizzazione consentisse impatti minori;
- che si riconoscesse comunque la necessità di un coordinamento anche nelle scelte;
- che vi fosse una normativa unificata per lo sviluppo delle aree e che queste abbiano una valutazione di fattibilità nel momento che il PI provveda ad attivarle.

A Bergantino, in diretta connessione con la discarica di Legnago viene individuata la possibilità di insediamento di attività connesse con questa.

Per quanto attiene alle attività produttive in zona impropria. A Bergantino sono presenti attività di questo tipo in via Giovecca, in via Mazzini e via Bugno. A Melara in via Oberdan, via Paradella, via Cappeline, via Priello, via Mezzana Fiorini via Santo Stefano. Tali attività

in attesa del PI sono confermate in loco. Sarà quindi compito del PI stabilire i criteri per il recupero degli edifici industriali non compatibili con la zona o inutilizzati a seguito del trasferimento o della cessazione dell'attività precisando anche le modalità di eventuale utilizzo dell'istituto dei crediti edilizi.

Le aree produttive esistenti localizzate e le possibili linee di espansione di queste sono classificate come aree di interesse comunale mentre le possibili previsioni collegate alla strada regionale vengono classificate dal PAT come aree di interesse sovra comunale.

Servizi

Nell'analizzare la dotazione di servizi presenti nei territori comunali, il PAT risponde all'obiettivo di conseguire un rapporto equilibrato tra la popolazione residente, attuale e futura, che tenga conto della quantità e qualità dei servizi.

Il PAT si concentra sulla domanda e offerta dei servizi di interesse locale, valutando la dotazione dei servizi non solo in relazione ai fabbisogni delle aree di espansione residenziale non completate, ma anche a seconda della domanda espressa dalle frazioni, ponendo particolare attenzione al disegno urbano ed ai collegamenti alla viabilità interna. Con il PI dovrà essere analizzata la funzionalità delle strutture esistenti, pubbliche e private, per come sono attualmente previste, anche ipotizzando nuove e più consone localizzazioni da acquisire mediante lo strumento perequativo, sia allo stato di conservazione ed efficienza dei manufatti come ambito pubblico.

Sistema infrastrutturale

Rispetto al sistema infrastrutturale sono favorite le azioni per una migliore integrazione della viabilità locale con quella sovracomunale e per la sistemazione della viabilità interna, con l'obiettivo di rendere il sistema viario più sicuro per la mobilità automobilistica e ciclo-pedonale, in particolare lungo la S.P. 25. Non vengono previste infrastrutture viarie rilevanti, ma solo, se risulteranno necessari, limitati accordi in relazione alle caratteristiche in relazione alle caratteristiche fisiche e funzionali degli insediamenti.

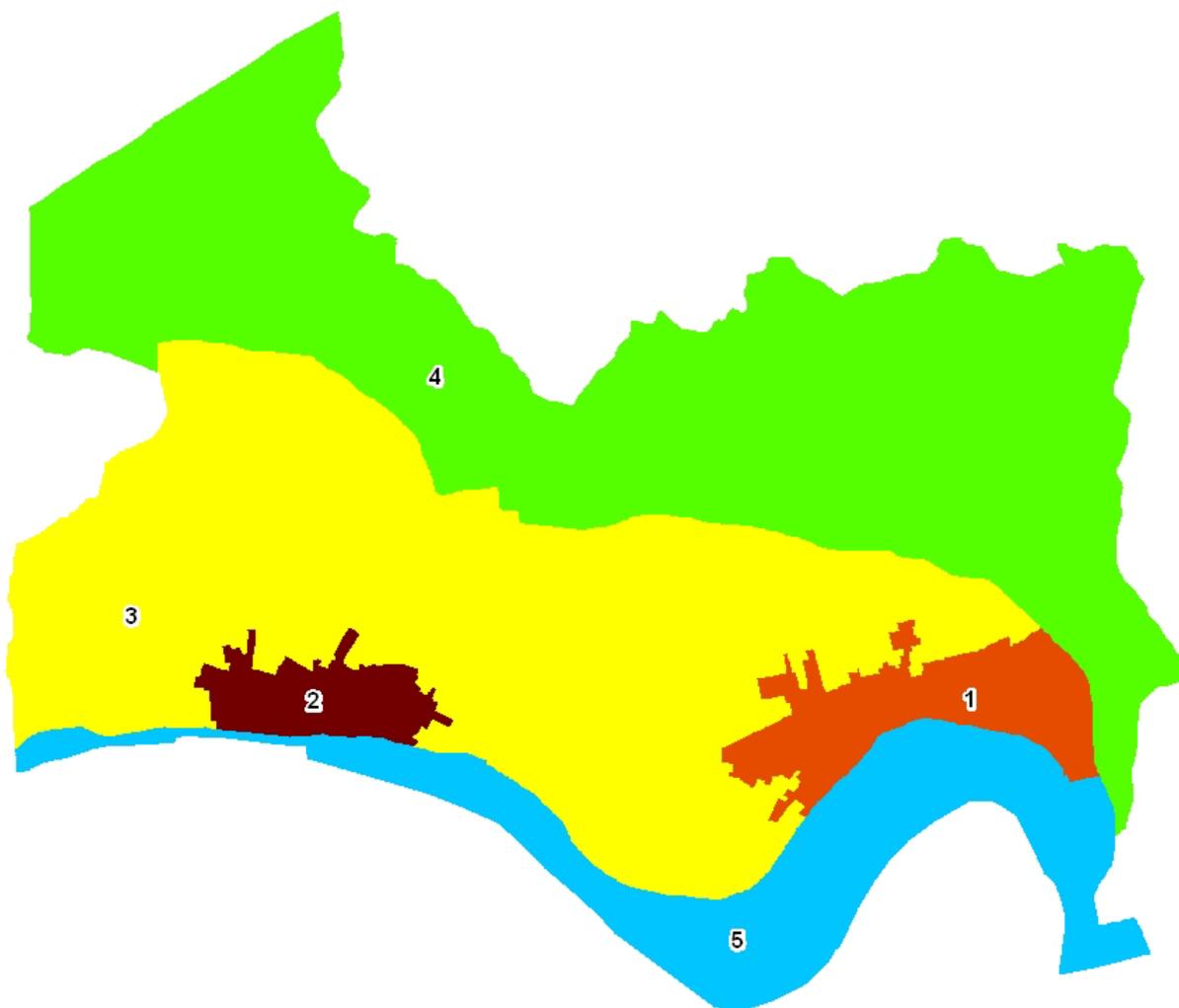
Attività turistico-ricettive

I comuni di Melara e Bergantino non presentano al proprio interno una significativa dinamica nel settore turistico, ma la loro vicinanza al fiume Po e ad alcuni importanti assi di collegamento, oltre alla qualità paesaggistica di alcuni ambiti rurali, possono costituire per il futuro delle potenzialità per uno sviluppo sostenibile dell'attività turistico-ricettiva. Rispetto alla dimensione del territorio di Melara e Bergantino e alle sue specificità ambientali potranno essere previste strutture ricettive di piccole-medie dimensioni, nel rispetto della legge regionale 33/02 e 11/04.

In particolare il PATI deve individuare le aree maggiormente compatibili con questa funzione, garantendo la salvaguardia delle parti del territorio con particolari valenze ambientali. Le aree più interessanti sotto questo aspetto sono soprattutto lungo il Po (es. l'Oasi Golenale di Bergantino).

3.3 La definizione degli Ambiti Territoriali Omogenei (ATO)

Il PATI di Bergantino e di Melara individua nel territorio comunale 5 Ambiti Territoriali Omogenei, identificati sulla base dei caratteri insediativi, fisici, urbanistici ed ambientali più significativi.



Ambiti Territoriali Omogenei

ATO 1 BERGANTINO

L'ATO di Bergantino fa riferimento al centro del comune dove al suo interno sono compresi: il centro storico, l'insediamento più recente, le dotazioni urbanistiche quali scuole, parchi, il municipio, ecc. e le aree produttive sviluppatesi quando la strada statale prima e regionale poi attraversava il comune.

L'insediamento si presenta compatto senza episodi di diffusione insediativa.

ATO 2 MELARA

L'ATO di Melara fa riferimento al centro del comune dove al suo interno sono compresi: il centro storico, l'insediamento più recente, le dotazioni urbanistiche quali scuole, parchi, il municipio, ecc. e le aree produttive sviluppatesi quando la strada statale prima e regionale poi attraversava il comune.

L'insediamento si presenta compatto senza episodi di diffusione insediativa.

ATO 3 AGRICOLO

La zona agricola conserva testimonianze costituite soprattutto da alcuni insediamenti rurali, sparsi nel territorio. Le connotazioni naturalistiche sono estremamente varie e tipiche dei paesi rivieraschi del fiume Po.

ATO 4 AGRICOLO NATURALISTICA

La zona agricola naturalistica si presenta come un ambito di maggior pregio paesaggistico in quanto il tessuto agrario si presenta ancora con caratteri di integrità. Il PAT infatti non prevede interventi ed insediamenti di rilievo ad esclusione della possibilità di realizzare, in stretta connessione con la discarica di Legnago e a questa collegata, attività di supporto ed integrazione alla discarica stessa.

ATO 5 FIUME PO

La valenza dell'area è data dal carattere paesaggistico - naturalistico costituito dalla struttura arginale del fiume Po. Tale argine di costruzione relativamente recente, ha però, per ragioni di sicurezza, alterato il rapporto con il fiume, non è infatti avvertibile la ricchezza paesaggistica se non portandosi sulla sommità arginale.

Oltre al fiume e l'argine, il territorio è caratterizzato dalla presenza di fabbricati rurali e corti limitrofe al fiume.

4. LA VALUTAZIONE DEI POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI DEL PIANO SULL'AMBIENTE

Il processo di VAS assicura che le questioni ambientali siano considerate fin dai *primi stadi* della pianificazione, assicurando che le informazioni ottenute vadano a vantaggio dei livelli di pianificazione successivi, consentendo di indirizzare le scelte strategiche di piano verso uno sviluppo socioeconomico e ambientale sostenibile.

L'integrazione di considerazioni di carattere ambientale durante l'iter di formazione del PAT risponde all'esigenza di costruire un processo interattivo che si sviluppa a partire dalla valutazione preventiva del documento preliminare, per provvedere poi ad una sua integrazione nel corso delle successive fasi progettuali.

La metodologia di valutazione, i criteri e gli indicatori utilizzati sono descritti in maniera dettagliata nel capitolo 5 del Rapporto Ambientale.

Per effettuare la valutazione dei possibili impatti conseguenti le scelte di piano, è stata costruita una carta di analisi denominata "Carta della suscettibilità alla trasformazione insediativa".

Questa tavola di analisi mette in evidenza la propensione ambientale del territorio comunale alla trasformazione insediativa. Analogamente mostra le aree del territorio in cui la situazione ambientale presenta delle criticità e quindi le configura come non conformemente orientate ad accogliere ulteriori interventi di trasformazione territoriale. Queste aree critiche sono quelle su cui già grava un carico più impattante sulle risorse ambientali.

La "Carta della suscettibilità alla trasformazione insediativa", (scala 1:10.000) è riportata in allegato al Rapporto Ambientale.

4.1 Le scelte che generano impatti positivi sull'ambiente

Il processo di VAS è finalizzato ad individuare la congruità delle scelte previste dal PATI rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale. E' evidente che alcune delle scelte hanno ricadute positive sull'ambiente, o comunque non presentano interazioni significative con le componenti ambientali che caratterizzano il territorio. Nel capitolo 8 del Rapporto Ambientale sono indicate, per gli ambiti territoriali omogenei interessati, le scelte del PATI che generano impatti positivi sull'ambiente, conformemente agli obiettivi di sostenibilità ambientali.

4.2 Le scelte che possono generare impatti negativi sulle componenti ambientali

Il confronto tra la fase progettuale e quella valutativa ha permesso di evidenziare le criticità ambientali e di analizzare gli impatti ambientali conseguenti le scelte, individuando dove possibile o necessario le opportune misure correttive.

In relazione alle azioni previste dal PATI, gli interventi che possono generare potenziali impatti negativi sull'ambiente sono costituiti dalle azioni di trasformazione del sistema insediativo, riconducibili agli ambiti di espansione residenziale, a servizi, di sviluppo produttivo e agli ambiti ad edificazione diffusa.

I risultati della valutazione puntuale di sostenibilità delle scelte di piano (cfr. cap 9 del Rapporto Ambientale), effettuata utilizzando il supporto dello strumento cartografico, confluiscono in un'unica matrice di valutazione finale, che tiene conto anche della valutazione qualitativa delle componenti ambientali non cartografabili e indicate nella tabella riportata di seguito.

Ambiti di espansione insediativa

Componenti ambientali	Impatti valutati attraverso l'analisi quali - quantitativa derivante dall'applicazione della matrice multicriteriale	Effetti sulle componenti ambientali
Aria	In relazione alle trasformazioni territoriali, l'incremento delle emissioni atmosferiche è dovuto al riscaldamento degli edifici. I dati disponibili sui carichi emissivi comunali derivanti dalle attività residenziali e a servizi non sono tali da incidere sulla qualità dell'aria complessiva del territorio. E' quindi possibile ipotizzare che l'effetto dell'aumento delle emissioni di origine residenziale, dovuto alle nuove espansioni, risulta marginale e quindi non è tale da incidere sulla qualità dell'aria.	Effetto non significativo
Acqua	Le nuove aree residenziali non produrranno alterazioni significative della qualità delle acque in quanto tutti i reflui, che sono di natura civile, verranno convogliati in fognatura. Sulla base dei dati esistenti, l'aumento del carico inquinante derivante dagli ambiti preferenziali di espansione risulta compatibile con il sistema fognario, considerando gli interventi di completamento e miglioramento della rete fognaria.	Effetto non significativo con una corretta gestione della risorsa idrica

Suolo e sottosuolo	<p>Il principale fattore che contribuisce ad abbassare il livello di suscettibilità alla trasformazione è rappresentato dalle problematiche di natura idraulica e di compatibilità geologica. Sia per le aree a compatibilità geologica idonea che a condizione sono riportati gli indirizzi e criteri da seguire per gli interventi urbanistici.</p> <p>Per quanto concerne le problematiche legate alla rete idraulica, nello studio di compatibilità idraulica sono state individuate le necessarie misure che abbiano funzioni compensative dell'alterazione provocata dall'impermeabilizzazione dovuta alle nuove previsioni urbanistiche, volte a garantire l'invarianza idraulica.</p>	Effetto significativo ma mitigabile
Componenti ambientali	Impatti valutati attraverso l'analisi quali - quantitativa derivante dall'applicazione della matrice multicriteriale	Effetti sulle componenti ambientali
Biodiversità e aspetti naturalistici	<p>Alcune aree possono interessare indirettamente alcuni elementi della rete ecologica (corridoi ecologici) per i quali il PATI individua vincoli e prescrizioni di tutela e salvaguardia.</p> <p>I risultati della valutazione di incidenza ambientale (cfr. elaborato d0801 del PATI), confermano, con ragionevole certezza, l'escludersi di effetti significativi sul SIC.</p>	Effetto mitigabile
Patrimonio paesaggistico, storico, e culturale	Gli ambiti di espansione non interferiscono con il patrimonio storico culturale. L'espansione di alcuni ambiti è limitata dalla presenza di ambiti agricoli da tutelare.	Effetto mitigabile
Salute umana: esposizioni a fonti di inquinamento acustico, elettromagnetico	<p>Il rumore può essere un fattore di disturbo, in particolare durante la fase di cantiere per la realizzazione delle nuove aree residenziali e produttive. L'incremento di rumore e inquinamento luminoso per le nuove aree di trasformazione è comunque circoscritto al loro perimetro.</p> <p>Non vi sono emissioni elettromagnetiche dovute alla presenza di fonti di esposizione (impianti di telecomunicazione ed elettrodotti).</p>	Effetto mitigabile nel rispetto della normativa vigente
Beni materiali: produzione di rifiuti, efficienza del sistema infrastrutturale e consumi energetici	<p>In relazione alla natura degli interventi di piano, i rifiuti prodotti possono essere di tipo urbano e industriale. Nella fase di realizzazione degli interventi, non saranno necessari particolari accorgimenti per il deposito di materiali che corrisponderà a quello consueto di cantiere edile. Non è previsto il deposito di materiali inquinanti, inoltre si tratta di depositi temporanei di cantiere pertanto le aree verranno completamente liberate una volta completati gli interventi. E' probabile un aumento della produzione dei rifiuti proporzionale al carico insediativo.</p> <p>Le destinazioni d'uso previste non necessitano di risorse particolari né di quantità significative delle risorse disponibili.</p>	Effetto mitigabile nel rispetto della normativa vigente

Ambiti di espansione insediativa e ad edificazione diffusa (...segue)

Componenti ambientali	Impatti valutati attraverso l'analisi quali - quantitativa derivante dall'applicazione della matrice multicriteriale	Effetti sulle componenti ambientali
Pianificazione e vincoli	Gli ambiti di espansione non interferiscono con gli elementi di pianificazione sovraordinata e con i vincoli, individuati nella TAV 1 "Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale", allegata al PATI. Laddove vi possono essere delle interferenze tra l'area di trasformazione prevista e la fascia di rispetto dei corsi d'acqua e dei pozzi ad uso idropotabile valgono le norme di tutela definite dalla normativa vigente.	Effetto mitigabile nel rispetto della normativa vigente
Valutazione finale: sostenibile con opportune misure di mitigazione individuate nel capitolo 10		

Il sistema infrastrutturale

Il piano non individua fabbisogni aggiuntivi per la viabilità ad esclusione della previsione delle infrastrutture stradali di carattere locale collegate agli ampliamenti residenziali. L'incremento del traffico dovuto al maggiore carico insediativo previsto dal PATI sarà di tipo locale e quindi non di entità tale da provocare effetti significativi.

Per quanto concerne i trasporti, al fine di ridurre il traffico privato su gomma, il PATI incentiva la mobilità sostenibile attraverso il completamento e lo sviluppo della rete delle piste ciclabili e dei percorsi pedonali.

5 LE MISURE DI MITIGAZIONE

Considerando i risultati della valutazione ambientale relativa alle aree strategiche di intervento, agli ambiti di espansione e al sistema infrastrutturale ed i possibili effetti ambientali generabili dal perseguimento della strategia complessiva del PAT, si descrivono di seguito i possibili interventi aventi la funzione di mitigare e/o compensare i probabili effetti sull'ambiente naturale/ecosistemico e antropico.

Le misure di mitigazione sono considerate come l'insieme di opere capaci di migliorare lo stato dell'ambiente dopo la realizzazione dell'intervento. Tra i principi intrinseci, relativi alla scelta delle opere mitigative più opportune, figurano la necessità di garantire la funzionalità degli ecosistemi, la tutela della continuità ecologica, la conservazione delle biocenosi autoctone e la tutela dell'integrità paesaggio agrario. Per consentire il perseguimento della qualità visiva e paesaggistica, la scelta delle misure si è ispirata ed è stata integrata dalla considerazione delle identità dei luoghi, sia con riferimento ai paesaggi preesistenti e attuali sia con riferimento alle caratteristiche progettuali ed alla tipologia degli interventi proposti dal Piano. Inoltre, le misure individuate tutelano ed evidenziano le diverse identità dell'area, tutelano le riserve genetiche e cercano di conservare un tessuto naturalistico diffuso con relativa funzionalità ecosistemica, sono ispirate dal voler integrare i valori naturali e quelli storici e tradizionali.

Nella tabella seguente si elencano, per ciascuna tematica ambientale ed in relazione agli obiettivi di sostenibilità ambientale, le opportune misure di mitigazione individuate per ridurre gli impatti negativi sull'ambiente conseguenti le scelte del Piano, indicando puntualmente le aree interessate, la normativa di riferimento e le relative competenze.

ARIA

Obiettivo: Contenimento delle emissioni inquinanti in atmosfera

Sistema	Misure di mitigazione	ATO interessati	Riferimento normativo e competenze
Sistema residenziale e servizi	<p>Le previsioni del PATI relative ai percorsi ciclabili, consentono di rafforzare il sistema delle piste ciclabili mettendole in rete con i percorsi paesaggistici della zona agricola.</p> <p>Maggiore attenzione verrà rivolta alla qualità del costruire, attraverso una valutazione più rigorosa delle opere edilizie pubbliche e private, per quanto concerne l'inserimento ambientale, l'impatto idrogeologico, l'uso di materiali innovativi ed il rispetto del verde esistente.</p> <p>Il PATI, con l'obiettivo della tutela e riqualificazione ambientale, favorirà la realizzazione di interventi edilizi che riducano al minimo i consumi energetici e che, usando tecnologie ecocompatibili, favoriscano lo sviluppo sostenibile.</p> <p>Il PI dovrà prevedere una zona di mitigazione a verde per la mitigazione delle emissioni derivanti dalla vicinanza del contesto urbanizzato industriale, esistente e previsto, con le aree residenziali.</p>	Intero territorio	<p>Art. 44 - Percorsi ciclabili</p> <p>Allegato D0201B alle NTA - Indirizzi e criteri per l'incentivazione della qualità architettonica</p> <p>Competenza: Provincia, Comune</p>
Sistema produttivo	<p>In funzione delle attività produttive che andranno ad insediarsi, sarà obbligatoria, qualora necessario, la limitazione degli odori ed il contenimento delle emissioni in atmosfera.</p> <p>Recepimento delle Direttive indicate dal PTCP di Rovigo (realizzazione di fasce verdi con funzione di mitigazione).</p>	<p>ATO 1 Castelnuovo Bariano</p> <p>ATO 3 Agricolo</p>	<p>Allegato D0201B alle NTA - Indirizzi e criteri per l'incentivazione della qualità architettonica</p> <p>Artt. 74, 75 e 76 delle NTA del PTCP di Rovigo</p> <p>Competenza: Provincia, Comune, soggetto privato</p>

ACQUA

Obiettivi: Tutela e riqualificazione della rete idrografica principale e minore; tutela delle risorse idropotabili e promozione del risparmio idrico; salvaguardia dell'area SIC che ricade nel territorio comunale

Sistema	Misure di mitigazione e/o di compensazione	ATO interessati	Riferimento normativo e competenze
Sistema residenziale e servizi	<p>Tutti gli interventi di insediativi previsti dal PATI dovranno essere preceduti o affiancati dalla realizzazione del collettamento alla rete fognaria per convogliare gli scarichi delle acque reflue nel sistema fognario.</p> <p>Dovranno essere definiti gli interventi di manutenzione della rete fognaria esistente e della rete di scolo. Tutte le misure di mitigazione dovranno essere concordate con l'ente gestore del servizio idrico integrato e con il Consorzio di bonifica, nel rispetto della normativa vigente in materia di tutela delle acque.</p> <p>Adozione di tecnologie rivolte al risparmio idrico, recupero delle acque piovane e contabilizzazione dell'acqua potabile, previste dal PATI all'interno del nuovo regolamento comunale edilizio ecosostenibile.</p> <p>Per quanto concerne le problematiche legate al rischio di esondazione e di ristagno idrico si rimanda al sistema Suolo e Sottosuolo. Per quanto concerne la tutela dell'area SIC, si rimanda a quanto emerso nella Valutazione di Incidenza Ambientale ed al sistema Biodiversità, flora, fauna e Patrimonio Paesaggistico.</p> <p>Per quanto concerne la tutela dei corsi d'acqua e pozzi ad uso idropotabile per i quali è prevista una fascia di rispetto, il PATI rimanda alla specifica normativa di riferimento.</p>	<p>ATO 1 Bergantino</p> <p>ATO 2 Melara</p>	<p>Art. 8- Vincoli e norme di tutela</p> <p>Art. 13 - Tutela ai fini naturalistic</p> <p>Allegato D0201B alle NTA - Indirizzi e criteri per l'incentivazione della qualità architettonica</p> <p>Competenze: Comune</p> <p>Per la corretta dotazione infrastrutturale la competenza è dell'Ente Gestore della rete acquedottistica e fognaria ed il Consorzio di bonifica</p>

ACQUA

Obiettivi: Tutela e riqualificazione della rete idrografica principale e minore; tutela delle risorse idropotabili e promozione del risparmio idrico; salvaguardia dell'area SIC che ricade nel territorio comunale

Sistema	Misure di mitigazione e/o di compensazione	ATO interessati	Riferimento normativo e competenze
Sistema produttivo	<p>Raccolta e trattamento primario delle acque di dilavamento delle aree industriali esistenti, prima dello scarico in ricettore</p> <p>Raccolta dei reflui industriali con caratteristiche non assimilabili ai reflui civili e convogliamento in appositi impianti di trattamento.</p> <p>Adozione di tecnologie rivolte al risparmio idrico, recupero delle acque piovane e contabilizzazione dell'acqua potabile, previste dal PATI all'interno del nuovo regolamento comunale edilizio ecosostenibile.</p> <p>Per quanto concerne le problematiche legate al rischio di esondazione e di ristagno idrico si rimanda al sistema Suolo e Sottosuolo. Per quanto concerne la tutela dell'area SIC, si rimanda a quanto emerso nella Valutazione di Incidenza Ambientale ed al sistema Biodiversità, flora, fauna e Patrimonio Paesaggistico.</p> <p>Recepimento delle Direttive indicate dal PTCP di Rovigo (realizzazione rete fognaria separata ed impianto di depurazione, previsione di un piano di smaltimento e raccolta delle acque piovane per l'intero ambito produttivo, previsione di misure per la riduzione del consumo idrico e riciclo e riutilizzo dell'acqua, sia piovana che reflua depurata, preservare dall'inquinamento eventuali pozzi di prelievo di acqua potabile).</p>	<p>ATO 1 Bergantino</p> <p>ATO 2 Melara</p> <p>ATO 3 Agricolo</p>	<p>Art. 8- Vincoli e norme di tutela</p> <p>Art. 14 - Tutela ai fini naturalistici</p> <p>Allegato D0201B alle NTA - Indirizzi e criteri per l'incentivazione della qualità architettonica</p> <p>Artt. 74, 75 e 76 delle NTA del PTCP di Rovigo</p> <p>Competenze: Comune</p> <p>Per la corretta dotazione infrastrutturale la competenza è dell'Ente Gestore della rete acquedottistica e fognaria ed il Consorzio di bonifica</p>

SUOLO E SOTTOSUOLO

Obiettivo: Prevenzione e messa in sicurezza dai rischi geologici, geomorfologici e idrogeologici

Sistema	Misure di mitigazione e/o di compensazione	ATO interessati	Riferimento normativo e competenze
Sistema residenziale e servizi	<p>Per garantire una corretta gestione del territorio, volta alla salvaguardia del patrimonio ambientale, alla sicurezza del territorio e alla tutela delle opere edilizie e infrastrutturali, il PAT dispone che in relazione del grado di idoneità dell'area interessata dall'intervento saranno necessari indagini geognostiche ed idrogeologiche finalizzate a verificare l'idoneità del suolo all'edificazione.</p> <p>In ogni caso, anche per le aree a compatibilità geologica idonea in cui ricadono gli ambiti di trasformazione insediativa, ciascun intervento edificatorio sarà corredato da un'indagine geologica specializzata finalizzata a verificare l'idoneità del suolo all'edificazione, con le prescrizioni previste.</p> <p>Gli interventi di trasformazione del territorio dovranno rispettare le direttive, vincoli e prescrizioni contenute nella "Valutazione di compatibilità idraulica" allegata al PAT e le eventuali indicazioni e prescrizioni integrative fornite dagli Enti esaminatori competenti.</p> <p>Il PAT individua inoltre gli ambiti in zona agricola entro il quale è inibita la nuova edificazione e definisce limiti fisici all'edificazione.</p> <p>Il PAT definisce i criteri progettuali e di realizzazione delle aree, conformemente all'obiettivo di limitare il consumo di suolo.</p> <p>Recepimento delle Direttive indicate dal PTCP di Rovigo (utilizzo di tecnologie e materiali idonei a ridurre al minimo l'impermeabilizzazione del suolo).</p>	<p>ATO 1 Bergantino</p> <p>ATO 2 Melara</p> <p>ATO 2 Agricolo</p>	<p>Art. 10 - Prevenzione del rischio e controllo degli interventi edilizi e infrastrutturali</p> <p>Atr. 11 - Tutela dei valori geologici, geomorfologici e idrogeologici</p> <p>Art. 12 - Controllo e dissesto idrogeologico e della compatibilità idraulica</p> <p>Art. 26 - Individuazione dei limiti fisici all'espansione</p> <p>Art. 20 - Linee preferenziali di sviluppo</p> <p>Artt. 74, 75 e 76 delle NTA del PTCP di Rovigo</p> <p>Competenza: Comune, Consorzio di Bonifica, Genio civile, Autorità di Bacino</p>

BIODIVERSITÀ, FAUNA E FLORA E PATRIMONIO PAESAGGISTICO

Obiettivo: Tutela e valorizzazione delle risorse naturalistiche e ambientali e degli ambiti e degli elementi significativi del paesaggio agrario

Sistema	Misure di mitigazione e/o di compensazione	ATO interessati	Riferimento normativo e competenze
Sistema residenziale e servizi	<p>Gli ambiti che ricadono in aree soggette a vincolo paesaggistico (corsi d'acqua) dovranno rispettare le prescrizioni e vincoli di tutela, ai sensi del D.Lgs 42/2004.</p> <p>Per alcuni ambiti di sviluppo in direzione della campagna aperta, il PATI individua i limiti fisici all'espansione in maniera tale da mantenere tutelare il paesaggio rurale.</p> <p>Per tutelare gli ambiti naturalistici che possono essere direttamente ed indirettamente interessati dagli interventi di trasformazione insediativa previsti, il PAT individua e tutela con prescrizioni e vincoli gli elementi costituenti la rete ecologica locale.</p> <p>I risultati della valutazione di incidenza ambientale, confermano, con ragionevole certezza, l'escludersi di effetti significativi sul SIC. Risulta comunque cautelativo prendere in considerazione le indicazioni previste al par. "Prescrizioni progettuali" dell'elaborato D0801 del PATI.</p> <p>Recepimento Direttive indicate dal PTCP di Rovigo (attenzione ai valori del territorio, integrazione con il sistema del paesaggio e dell'ambiente, realizzazione di fasce verdi per mitigare l'impatto visivo).</p>	<p>ATO 1 Bergantino</p> <p>ATO 2 Melara</p> <p>ATO 3 Agricolo</p>	<p>Art. 8 - Vincoli e norme di tutela</p> <p>Art. 13 - Tutela ai fini naturalistici</p> <p>Art. 26 Individuazione dei limiti fisici all'espansione</p> <p>Art. 34 - Invarianti di natura paesaggistica</p> <p>Art. 35 Invarianti di natura ambientale</p> <p>Rete ecologica Art. 37</p> <p>Art. 42 Elementi di fragilità del sistema ambientale</p> <p>Artt. 74, 75 e 76 delle NTA del PTCP di Rovigo</p> <p>Competenza: Comune, Regione</p>

SALUTE UMANA

Obiettivi:

Garantire il benessere dei cittadini rispetto alle fonti di emissione elettromagnetiche

Contenere l'inquinamento acustico e luminoso

Sistema	Misure di mitigazione e/o di compensazione	ATO interessati	Riferimento normativo e competenze
Sistema residenziale e servizi	<p>Anche se dalla valutazione delle scelte, non vi sono interferenze negative provocate dagli impianti radio base esistenti e dagli elettrodotti, il PATI definisce direttive e prescrizioni per prevenire l'inquinamento elettromagnetico, nel rispetto della normativa vigente.</p> <p>Per quanto concerne l'inquinamento acustico, dovrà essere recepito il piano di zonizzazione acustica comunale e la progettazione degli interventi edilizi dovrà rispettare le disposizioni in materia di prevenzione delle zone inquinate dalle emissioni sonore e di comfort acustico per le nuove edificazioni.</p> <p>L'inquinamento luminoso dovrà essere controllato ai sensi della LR del 07 agosto 2009 n. 17.</p> <p>Gli insediamenti residenziali dovranno prevedere idonee azioni finalizzate ad una riduzione dei valori di gas radon secondo le indicazioni contenute nella DGVR n. 79/2002.</p> <p>Recepimento delle Direttive indicate dal PTCP di Rovigo (realizzazione di fase verdi per mitigare l'impatto acustico).</p>	ATO 1 Bergantino ATO 2 Melara ATO 3 Agricolo	<p>Art. 9 - Impianti di comunicazione elettronica ad uso pubblico</p> <p>Allegato D0201B alle NTA - Indirizzi e criteri per l'incentivazione della qualità architettonica</p> <p>Artt. 74, 75 e 76 delle NTA del PTCP di Rovigo</p> <p>Competenza: Comune ARPAV</p>

Per quanto riguarda le mitigazioni relative all'inquinamento luminoso, vanno seguite le seguenti disposizioni:

- per l'illuminazione di impianti sportivi e grandi aree di ogni tipo devono essere impiegati criteri e mezzi per evitare fenomeni di dispersione di luce verso l'alto e al di fuori dei suddetti impianti;
- fari, torri faro e riflettori illuminanti parcheggi, piazzali, cantieri, svincoli, complessi industriali, impianti sportivi e aree di ogni tipo devono avere, rispetto al terreno, un'inclinazione tale, in relazione alle caratteristiche dell'impianto, da non inviare oltre 0 cd per 1000 lumen a 90° ed oltre;
- è fatto divieto di utilizzare per fini pubblicitari fasci di luce roteanti o fissi di qualsiasi tipo, anche in maniera provvisoria;
- per l'illuminazione di edifici e monumenti, gli apparecchi di illuminazione devono essere spenti entro le ore ventiquattro;
- l'illuminazione delle insegne non dotate di illuminazione propria deve essere realizzata dall'alto verso il basso. Per le insegne dotate di illuminazione propria, il flusso totale emesso non deve superare i 4500 lumen. In ogni caso, per tutte le insegne non preposte alla sicurezza, a servizi di pubblica utilità ed all'individuazione di impianti di distribuzione self service è prescritto lo spegnimento entro le ore 24 o, al più tardi, entro l'orario di chiusura dell'esercizio;
- E vietato installare all'aperto apparecchi illuminanti che disperdono la luce ai di fuori degli spazi funzionalmente dedicati e in particolare, verso la volta celeste;
- tutti gli impianti di illuminazione pubblica devono utilizzare lampade a ristretto spettro di emissione; allo stato attuale della tecnologia devono rispettare questi requisiti le lampade ai sodio ad alta pressione, da preferire lungo le strade urbane ed extraurbane, nelle zone industriali, nei centri storici e per l'illuminazione dei giardini pubblici e dei passaggi pedonali. Nei luoghi in cui non è essenziale un'accurata percezione dei colori, possono essere utilizzate, in alternativa, lampade al sodio a bassa pressione (ad emissione pressoché monocromatica);
- è vietata l'installazione all'aperto di apparecchi illuminanti che disperdono la loro luce verso l'alto.

6. IL MONITORAGGIO

Al fine di assicurare il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del piano nonché la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisi e, quindi, adottare le opportune misure correttive, è redatto il Piano di Monitoraggio.

Sulla base del presente Rapporto Ambientale, le componenti ambientali (con relativi indicatori) da sottoporre a monitoraggio sono le seguenti:

Aria

Cod.	Indicatore	Unità di misura	Autorità preposta alla misurazione	Descrizione indicatore	Obiettivo	Periodicità
AR1	Riduzione dell'inquinamento luminoso	Numero	Regione Comune, ENEL	Rapporto tra rete di illuminazione pubblica conforme alla normativa regionale e rete in esercizio	Riduzione dell'inquinamento luminoso. L'obiettivo è un rapporto pari a 1	5 anni
AR2	Veicoli in transito nelle infrastrutture principali	Numero	Comune ARPAV, ANAS, Provincia	Stima delle principali pressioni ambientali e antropiche che si originano dall'incremento del numero di veicoli circolanti	Monitorare l'inquinamento atmosferico dovuto al traffico veicolare	3 anni
AR3	Superficie boscata	m ²	Regione	Superficie (m ²) di superficie boscata	Misurare la superficie boscata, con funzione di filtro e di assorbimento degli inquinanti	5 anni
AR4	Aggiornamento del Quadro Conoscitivo sullo stato di qualità dell'aria	Microgrammi/metro cubo (µg/m ³)	ARPAV Comune	Numero campagne di monitoraggio dell'aria effettuato dall'ARPAV	Tutelare lo stato di qualità dell'aria	Annuale
AR5	Realizzazione delle piste ciclabili	ml	Provincia Comune	Lunghezza (ml) delle piste ciclabili esistenti e di nuova realizzazione	Favorire una mobilità sostenibile, alternativa al trasporto su gomma	3 anni

Acqua

Cod.	Indicatore	Unità di misura	Autorità preposta alla misurazione	Descrizione indicatore	Obiettivo	Periodicità
A1	Interventi di adeguamento della rete delle acque meteoriche	mq	Comune	Interventi di adeguamento della rete di scolo delle acque meteoriche in area urbana e l'estensione del bacino interessato	Adottare soluzioni per il corretto smaltimento delle acque meteoriche	3 anni
A2	Incremento permeabilità del suolo	mq	Comune	Superficie scoperta recuperata da interventi di trasformazione/riqualificazione nelle aree urbanizzate	Aumentare la permeabilità del suolo	5 anni
A3	Verifica degli scarichi in accordo con il Consorzio competente	Numero	Ente gestore rete acquedottistica Comune	Numero degli scarichi esistenti che verranno allacciati alla rete fognaria rispetto al numero totale di scarichi non allacciati.	Prevenzione dall'inquinamento	5 anni
A4	Monitoraggio della qualità delle acque superficiali	Classe di stato ambientale (SACA)	ARPAV	Stato di qualità ambientale dei corsi d'acqua	Verificare lo stato di qualità delle acque	3 anni

Suolo e sottosuolo

Cod.	Indicatore	Unità di misura	Autorità preposta alla misurazione	Descrizione indicatore	Obiettivo	Periodicità
S1	S.A.U. consumata per anno per tipologia di aree di destinazione	mq	Comune	Consumo annuo di superficie agricola (in rapporto a quanto previsto per il decennio)	Ridurre il più possibile l'uso di suoli coltivati o di prevedere l'utilizzo delle aree di minor pregio colturale	annuale
S2	Indice di riconversione e ristrutturazione urbanistica	mq	Comune	Superficie coinvolta da interventi di riconversione e ristrutturazione urbanistica rispetto al totale delle aree previste dal PAT	Verificare gli interventi di riconversione e di ristrutturazione urbanistica	5 anni
S3	Recupero aree occupate da edifici incongrui o elementi di degrado	Numero	Comune	Numero di interventi di demolizione di edifici incongrui o elementi di degrado rispetto al totale degli episodi individuati dal PAT.	Distinguere gli interventi finalizzati alla ri-naturalizzazione e interventi di ristrutturazione urbanistica, con o senza cambio di destinazione d'uso	5 anni

Dimensionamento

Cod.	Indicatore	Unità di misura	Autorità preposta alla misurazione	Descrizione indicatore	Obiettivo	Periodicità
D1	Volume residenziale per anno	mc	Comune	Volume destinato alla residenza	Monitorare il dimensionamento previsto da PAT	5 anni
D2	Famiglie	Numero	Comune	Numero di famiglie	Adeguare il dimensionamento del Piano alle necessità	5 anni
D3	Saldo naturale-migratorio	Numero	Comune	Andamento del saldo naturale e sociale	Monitorare le dinamiche demografiche per individuare soluzioni abitative adeguate	5 anni
D4	Stranieri residenti	%	Comune	Rapporto tra numero di stranieri residenti/polazione totale	Individuare soluzioni abitative adeguate	5 anni

Biodiversità

Cod.	Indicatore	Unità di misura	Autorità preposta alla misurazione	Descrizione indicatore	Obiettivo	Periodicità
B1	Indice di valorizzazione degli ambiti naturalistici	Numero	Comune, Consorzio	Numero di interventi di valorizzazione della naturalità degli ambiti naturalistici	Valorizzare gli ambiti naturalistici	3 anni
B2	Indice di superamento barriere alla continuità ecologica	Numero	Comune	Numero di bypass lungo la maglia infrastrutturale che garantiscono la continuità ecologica	Diminuire gli elementi di discontinuità della rete ecologica	3 anni
B3	Miglioramento qualità - riordino zone agricole	mq	Comune, Consorzio di bonifica	Superficie di miglioramento della qualità territoriale attraverso il riordino della zona agricola rispetto al totale delle aree previste dal PAT	Migliorare la qualità territoriale	5 anni

Paesaggio

Cod.	Indicatore	Unità di misura	Autorità preposta alla misurazione	Descrizione indicatore	Obiettivo	Periodicità
P1	Indice di salvaguardia e valorizzazione degli ambiti paesaggistici	Numero	Regione	Numero di interventi di ripristino e valorizzazione negli ambiti che presentano caratteristiche di pregio ambientale e paesaggistico	Salvaguardare e valorizzare gli ambiti paesaggistici	3 anni
P2	Verifica della salvaguardia dei contesti figurativi dei complessi monumentali	Numero	Regione	Documenta la qualità edilizio-architettonica dei nuovi interventi e/o di recupero in relazione ai contesti figurativi	Tutelare i contesti figurativi dei complessi monumentali	3 anni
P3	Verifica della salvaguardia dei contesti figurativi delle Ville venete di interesse provinciale	Numero	Regione	Documenta la qualità edilizio-architettonica dei nuovi interventi e/o di recupero in relazione ai contesti figurativi	Tutelare i contesti figurativi delle Ville venete di interesse provinciale	3 anni

Patrimonio culturale

Cod.	Indicatore	Unità di misura	Autorità preposta alla misurazione	Descrizione indicatore	Obiettivo	Periodicità
PC1	Indice di recupero del centro storico	Numero	Regione	Numero di interventi di recupero di edifici caratterizzati da condizioni di obsolescenza fisica e/o funzionale nei centri storici	Salvaguardare il centro storico	3 anni
PC2	Valorizzazione e patrimonio paesaggistico e culturale	Numero	Regione	Numero di interventi di valorizzazione paesaggistica e culturale	Valorizzare il patrimonio paesaggistico e culturale	3 anni

Popolazione e salute umana

Cod.	Indicatore	Unità di misura	Autorità preposta alla misurazione	Descrizione indicatore	Obiettivo	Periodicità
P-SU1	Indice di equilibrio ambientale degli edifici produttivi	Numero	Comune	Rapporto tra volume degli edifici a destinazione produttiva e opere di compensazione e mitigazione ambientale nelle nuove aree produttive	Tutelare la salute umana	5 anni
P-SU2	Indice di sostenibilità degli edifici	%	Comune	Edifici rispondenti a criteri di sostenibilità rispetto al totale dei nuovi edifici	Adottare criteri di bioedilizia e di risparmio energetico	5 anni
P-SU3	Indice di recupero e consolidamento del centro storico	Numero	Comune	Rapporto tra estensione di aree interessate da interventi di recupero del centro storico e ambiti in adiacenza ad esso rispetto al totale della superficie del centro storico	Recuperare e consolidare il centro storico	5 anni
P-SU4	Varietà tipologica degli alloggi negli interventi sull'esistente	Numero	Comune	Registra le caratteristiche della produzione edilizia documentando l'articolazione dell'offerta di nuovi alloggi derivanti da interventi sull'esistente	Verificare l'offerta di nuovi alloggi derivanti da interventi sull'esistente	5 anni
P-SU5	Indice di accessibilità ad attività commerciali	%	Comune	Rapporto tra il numero di persone residenti entro un raggio di 500 ml. da esercizi commerciali di prima necessità ed il numero totale dei residenti	Incrementare l'accessibilità ad attività commerciali	5 anni

Popolazione e salute umana (...segue)

Cod.	Indicatore	Unità di misura	Autorità preposta alla misurazione	Descrizione indicatore	Obiettivo	Periodicità
P-SU6	Indice di accessibilità a servizi ed attrezzature	Numero	Comune	Rapporto tra il numero di persone residenti entro un raggio di 300 ml. da attrezzature o spazi aperti di uso pubblico >5000 mq. e la popolazione totale	Incrementare l'accessibilità a servizi ed attrezzature	5 anni
P-SU7	Funzionalità rete ciclopedonale	ml	Provincia-Comune	Esprime la funzionalità dei percorsi e piste ciclopedonali	Realizzare tratti in modo da formare una rete continua, quindi più funzionale	3 anni
P-SU8	Verifica della viabilità di progetto	Numero	Comune	Numero di interventi volti al miglioramento della viabilità	Migliorare la viabilità	5 anni
P-SU9	Lunghezza degli elettrodotti interrati	ml	Regione comune	Lunghezza (ml) degli elettrodotti interrati nei nuovi insediamenti	Minimizzare l'esposizione a fonti elettromagnetiche	5 anni
P-SU10	Interventi di risanamento acustico	Numero	Comune	Numero di interventi di risanamento acustico, qualora si verificano superamenti dei limiti previsti dalla normativa vigente	Migliorare il comfort acustico	5 anni

Rifiuti

Cod.	Indicatore	Unità di misura	Autorità preposta alla misurazione	Descrizione indicatore	Obiettivo	Periodicità
R1	Quantità di raccolta differenziata	%	ARPAV	Percentuale di raccolta differenziata	Promuovere la sostenibilità della risorsa rifiuti	annuale

5.2 Valutazione qualitativa

L'utilizzo di indicatori cartografabili costituisce uno strumento utile per rappresentare in maniera oggettiva le informazioni sul territorio e quindi per valutare se le scelte di piano sono compatibili con gli aspetti ambientali che caratterizzano il territorio stesso. Ad esempio, un'area a rischio idraulico sarà meno suscettibile alla trasformazione di un'area che non presenta problemi da un punto di vista idrogeologico. E' chiaro che, qualora non si abbia a disposizione un numero sufficienti di informazioni per la costruzione di un layer informativo relativamente ad una determinata componente ambientale, la metodologia proposta risulta non completamente esaustiva. Nel caso specifico di Melara e Bergantino, non avendo a disposizione una mappatura sulla dispersione degli inquinanti presenti sulle diverse realtà del territorio, l'analisi dell'impatto che una determinata scelta potrebbe avere sulla qualità dell'aria è in grado di fornire una indicazione generale e non puntuale dell'impatto. Per completare la valutazione si rende quindi necessario integrarla attraverso un'analisi qualitativa che prenda in esame tutte le componenti ambientali per le quali non è stato possibile elaborare un layer informativo alla scala subcomunale:

- aria: si analizzano i potenziali impatti sulla qualità dell'aria dovuti alle emissioni atmosferiche generate dagli interventi di nuova urbanizzazione;
- acqua: si esaminano i potenziali impatti sulla qualità delle acque e sui consumi idrici, in relazione al nuovo carico urbanistico previsto, all'efficienza del sistema fognario e di depurazione e all'efficienza del sistema acquedottistico;
- beni materiali: si considera l'aumento della produzione dei rifiuti e dei consumi energetici attribuibili al nuovo carico urbanistico previsto;
- salute umana: si analizzano i potenziali impatti sulla popolazione dovuti alle emissioni luminose generate dagli interventi di nuova urbanizzazione.

