



PARERE
n. 102 del 4 agosto 2015

OGGETTO: COMUNI DI BERGANTINO E MELARA (RO).
RAPPORTO AMBIENTALE AL PIANO DI ASSETTO DEL TERRITORIO INTERCOMUNALE.

L'AUTORITA' COMPETENTE PER LA VAS
D'INTESA CON L'AUTORITA' PROCEDENTE

PREMESSO CHE

- ai sensi dell'art. 4 della legge regionale 23 aprile 2004, n. 11, in attuazione della direttiva comunitaria 2001/42/CE, i Comuni, le Province e la Regione, nell'ambito dei procedimenti di formazione degli strumenti di pianificazione territoriale, devono provvedere alla valutazione ambientale strategica (VAS) dei loro effetti sull'ambiente al fine di "promuovere uno sviluppo sostenibile e durevole ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente";
- La Commissione Regionale VAS, individuata ex art. 14 della LR n.4/2008, si è riunita in data 4 agosto 2015 come da nota di convocazione. prot. reg. 314826 in data 31.07.15, del Direttore della Sezione Coordinamento Commissioni (VAS – VINCA – NUVV)
- I Comuni di Bergantino e Melara (RO) hanno fatto pervenire la documentazione necessaria per ottenere il parere della Commissione VAS;

ITER PROCEDURALE

Il Comune di Bergantino quale capofila del PATI col comune di Melara, evidenziando come il PATI sia stato adottato rispettivamente con DCC n.33 del 19.08.14 e n.19 del 30.09.13 ha addotto con nota n.3771 del 23.06.14, assunta al prot. reg. al n.273767 del 25.06.14, la seguente documentazione:

- Parere tecnico e valutazione ambientale sulle osservazioni;
- Osservazione n.2;
- Osservazione n.3;
- Avviso di deposito all'albo pretorio comunale di Melara e Bergantino;
- Parere AIPO;
- Relazione geologica;
- Relazione agronomica;
- Valutazione di compatibilità idraulica;
- Vinca;
- Relazione sulla compilazione delle banche dati;
- Sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale;
- Rapporto Ambientale;
- NTA;
- Relazione di Sintesi;
- Relazione generale di progetto;



- Relazione tecnica;
- Rete ecologica locale;
- Carta delle invarianti;
- Carta delle fragilità;
- Carta della copertura uso del suolo;
- Carta della mosaicatura del PRGC dei comuni limitrofi e delle trasformabilità;
- Carta dello stato di utilizzo del territorio e dei vincoli e tutele;
- Carta della suscettibilità alla trasformazione insediativa;
- Carta della compatibilità geologica e del dissesto idrogeologico;
- Carta geomorfologica;
- Carta idrogeologica;
- Carta litologica;
- Carta della trasformabilità;
- Carta delle fragilità;
- Carta delle invarianti;
- Carta dei vincoli e della pianificazione territoriale.

Con successiva nota n.3916 del 30.06.14, acquisita al prot. reg. al n.283652 del 2.07.14, il Comune di Bergantino adduceva la dichiarazione del responsabile del procedimento comunale di pubblicazione del PAT nel BURV n.92 del 31.10.13 e la copia del Bollettino stesso.

Con nota n. 955 dell'11.02.15, assunta al prot. reg. al n.73389 del 20.02.15, il Comune di Bergantino adduceva:

- Valutazione di incidenza ambientale;
- Rapporto ambientale integrato;
- DGC n.60 del 12.05.09 del Comune di Bergantino di adozione del PATI;
- DGC n.62 del 19.05.09 del Comune di Melara di adozione del PATI;
- Accordo di pianificazione sottoscritto in data 9.07.13;
- Copia di inviti, avvisi pubblici, verbali degli incontri riguardanti la fase di concertazione/consultazione sul Rapporto Ambientale, dando evidenza del coinvolgimento di tutti i soggetti competenti, interessati ed individuati;
- DGC n.146 del 25.10.11 di conclusione della fase di concertazione/consultazione sulla proposta di Rapporto Ambientale;
- Avvisi di pubblicazione e di deposito del Piano, della proposta di Rapporto Ambientale della Sintesi non Tecnica nonché lettera di richiesta affissione all'albo pretorio del Comune con relata di avvenuto deposito;
- Estratto di pubblicazione ne "La Voce" di Rovigo e "Il Resto del Carlino" del 30.10.13;
- Dichiarazione del responsabile del procedimento comunale attestante la pubblicazione del PATI nel BURV n.92 del 31.10.13 e nel sito internet comunale;
- Dichiarazione del Responsabile del procedimento con cui si dà conto dell'avvenuta richiesta di parere, dopo l'adozione del Piano, del Rapporto Ambientale e della Sintesi non Tecnica, a tutti i soggetti aventi competenza amministrativa in materia ambientale nonché di come si è tenuto conto delle eventuali prescrizioni/raccomandazioni espresse;
- Dichiarazione del Responsabile del procedimento con cui si evidenzia che le osservazioni pervenute sono 4 delle quali 1 interamente inerente e 2 con temi inerenti il Rapporto Ambientale;
- Dichiarazione del Responsabile del procedimento con cui si evidenzia che non vi sono variazioni di destinazione, rispetto ai vigenti strumenti urbanistici comunali, delle aree su cui siano in corso autorizzazioni regionali e/o provinciali e che gli elaborati cartografici del Piano riportano le reali destinazioni d'uso del territorio.



Successivamente con nota n.2855 del 7.05.15, assunta al prot. reg. al n.195517 dell'11.05.15, il Comune di Bergantino adduceva:

- Valutazione di Incidenza Ambientale;
- Rapporto Ambientale integrato.

Dal' esame del rapporto ambientale emergono i seguenti elementi:

DISEGNO DI PIANO

Le caratteristiche morfologiche di un territorio sono il risultato di una serie di processi legati alla dinamica esogena ed endogena, nonché ad interazioni con la biosfera e l'antroposfera. Il territorio intercomunale si colloca all'interno della Bassa Pianura Padano - Veneta, un'area geologicamente assai giovane, sede di un continuo ed abbondante apporto di materiali terrigeni, cioè sabbie, limi ed argille. È inserito nell'Alto Polesine, al confine con la Regione Lombardia. L'altimetria del territorio oscilla tra quote minime di circa 7 m s.l.m. presenti nella porzione nordorientale del Comune e quote massime di circa 21 m s.l.m. coincidenti con la zona arginale del Po.

I caratteri geomorfologici del territorio sono tratti dalla relazione geologica per la redazione del PATI. Dai risultati dell'analisi geomorfologica emerge che la morfologia del territorio è regolata da due processi principali: processo naturale, legato all'azione di trasporto e sedimentazione dei materiali alluvionali da parte dei numerosi corsi d'acqua che hanno solcato l'area nel passato e che la percorrono attualmente; processo antropico, legato all'attività estrattiva, all'attività di bonifica, all'attività agricola e all'urbanizzazione.

Le forme naturali sono costituite dalle tracce superficiali del passaggio di corsi fluviali ormai estinti (paleovalvei), dalle fasce di divagazione fluviale e dai dossi fluviali. Le tracce fluviali antiche identificate nel territorio hanno origine sempre dall'alveo del Po, ad indicare che già a partire dall'antichità è tale corso a dominare la zona con le sue varie divagazioni.

Le forme territoriali legate all'antropizzazione a fini prettamente economici sia in Bergantino che in Melara sono rare. Si può riscontrare la presenza di numerosissime piccole ex cave, usate un tempo per macerare 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 (miglioramento fondiario). In tal modo vengono cancellate le irregolarità naturali che erano la testimonianza di agenti morfodinamici quali rotte ed esondazioni fluviali. 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.

Il PATI individua un ambito di espansione residenziale a nord del centro abitato di Bergantino e alcune linee preferenziali di sviluppo direzionale, commerciale e produttivo a sud-est del centro abitato di Bergantino. Tali ambiti di sviluppo confermano le previsioni del PRG vigente in cui si prevede l'insediamento di nuove aree industriali-artigianali e commerciali-direzionali, oltre che di un'area destinata ad attrezzature per lo sport e il tempo libero, nella porzione di territorio adiacente all'argine del fiume Po.

Obiettivi e strategie

Sistema insediativo:

- l'individuazione delle espansioni edilizie a destinazione residenziale e relativi servizi in ambiti adiacenti al tessuto esistente;
- l'individuazione delle espansioni di aree produttive in ambiti adiacenti ad aree produttive esistenti o comunque adiacenti al tessuto urbano esistente



CRITICITA' AMBIENTALI

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

Il monitoraggio effettuato nel 2013-2014 a Castelmasse ha rilevato che le concentrazioni degli inquinanti SO₂, NO₂, CO, e Benzene, rientrano nei limiti previsti dalle normative vigenti. Per quanto riguarda l'ozono (O₃) si sono rilevati nel periodo di monitoraggio estivo a Castelmasse tre superamenti della soglia di informazione (180 µg/m³) e numerosi superamenti dell'obiettivo a lungo termine pari a 120 µg/m³. Per il PM₁₀, nel semestre invernale su 41 giorni di misura validati si sono rilevati 19 giorni di superamento del valore limite giornaliero (50 µg/m³) per la protezione della salute umana dalle polveri inalabili PM₁₀ da non superarsi per più di 35 giorni/anno, con una percentuale di 46.3 % di giorni di superamento su giorni validi monitorati. Il valore medio PM₁₀ è pari a 51.0 µg/m³.

Nel caso di Trecenta il monitoraggio del PM₁₀ ha fatto registrare 8 superamenti del valore limite giornaliero. Anche nel caso dell'ozono si rilevano 4 superamenti di cui uno nel periodo invernale e tre nel periodo estivo.

Fattori climatici

Per l'analisi climatica si è fatto riferimento ai dati della stazione più vicina che è quella di Castelnovo 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

Per quanto riguarda il punto di monitoraggio 193, si registra un livello LIM pari a 2.

Rispetto all'andamento del LIM calcolato nel 2013 confrontato con la media dei valori LIM ottenuti nel periodo 2000-2012, si osserva che nel punto di monitoraggio 193 il valore al 2013 è superiore alla media del periodo precedente, ad indicare un peggioramento del livello di inquinamento da macrodescrittori.

Monitoraggio degli inquinanti specifici

Nel caso della stazione 193 si riscontra il superamento nel caso di metalli (arsenico) e pesticidi (bentazone, MCPA, Monitoraggio delle sostanze pericolose). Rispetto alla stazione di monitoraggio 193, sono state rilevate alcune sostanze **"prioritarie", in particolare metalli (nichel)**.

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 i 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 soggiacente 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 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 i sono rare. Si può riscontrare la presenza di numerosissime piccole ex cave, usate un tempo per macerare 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 Canalbianco e a cavallo della strada S.P. nr.52;

□ la piccola zona al confine est ed a ridosso del Canalbianco, 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 sue qualità intrinseche. 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. 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 Canalbianco e a cavallo della strada S.P. nr.52;
la piccola zona al confine est ed a ridosso del Canalbianco, 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 sue qualità intrinseche. 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 si 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 vigente¹⁵. Altre fonti di rumore individuate dal piano sono state l'insediamento produttivo F.lli Borghi e le attività produttive che sorgono nell'area di via del Corno e via dell'Artigianato. Il territorio intercomunale è caratterizzato da tre ambiti di interesse naturalistico:

- il SIC IT3270017 – Delta del Po: tratto terminale e delta veneto 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 protetta stessa¹⁶ ed un arricchimento della biodiversità ambientale e biologica della golena.

In concomitanza a queste attività si è realizzata una serie di azioni di promozione della cultura e della sensibilità naturalistica. Inoltre attraverso la pubblicazione di libri¹⁷, 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 importante ruolo per la riproduzione e la sopravvivenza di alcune specie animali. Dal punto di vista della gestione ecologica si trova in 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'impovertimento 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 1991-2013. Durante il periodo Melara (1.840 residenti a fine 2013) ha registrato un calo demografico pressochè continuo, fatta eccezione per il periodo 2001-2004. Il comune di Bergantino (2.630 residenti a fine 2013) fino al 2005 ha subito una diminuzione dei residenti piuttosto marcata, mentre nel periodo più recente si osserva una ripresa demografica.

L'indice di vecchiaia della popolazione rileva in entrambi i comuni un progressivo invecchiamento della popolazione. Melara presenta un indice di 244,7 nel 2013, mentre Bergantino registra un indice di 212,9.

L'indice di dipendenza evidenzia che 100 persone attive nel 2013 devono farsi carico rispettivamente di 64 persone non attive a Melara e di 66,7 a Bergantino.

L'indice di ricambio mostra che nel 2013 a 100 potenziali ingressi nell'attività lavorativa corrispondono 193,8 uscite per Melara, mentre per Bergantino il dato negativo è ancora più elevato: 205,1.

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 territorio intercomunale 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. L'rischio rilevato è quello di scoppio e di incendio. I piani di emergenza di entrambe le aziende sono in corso di definizione.

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.

Nel 2013 la percentuale di raccolta differenziata è pari a 60,5% per Bergantino e 61,1% per Melara; entrambi i valori superano gli obiettivi stabiliti dalla normativa nazionale.

VALUTAZIONE AMBIENTALE

La valutazione di suscettibilità alla trasformazione insediativa lungo le linee preferenziali di sviluppo in corrispondenza delle zone residenziali e dell'ambito produttivo evidenzia un livello di propensione alla trasformazione insediativa generalmente basso.

L'ambito di sviluppo adiacente all'argine del fiume Po indicato dal PRG vigente come aree attrezzate a parco gioco e sport e confermato dal PATI, presenta un livello di suscettibilità basso.

Il livello di suscettibilità basso deriva dalla presenza di aree esondabili o a ristagno idrico; per effetto di tale situazione le aree sono definite idonee a condizione per dissesto idrogeologico (artt. 12 e 13 delle NTA).

**Risultato della valutazione ambientale: sostenibile con misure di mitigazione**

Le espansioni previste lungo le linee preferenziali di sviluppo insediativo e produttivo, collocandosi in aree soggette a dissesto idrogeologico, dovranno essere realizzate in base alle prescrizioni definite dagli artt. 12 e 13 delle NTA.

I risultati della valutazione di incidenza ambientale allegata al PATI, 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 PAT.

Misure di mitigazione

Per le aree idonee a condizione valgono le misure definite dall'art. 12 delle NTA ed in particolare: *"Nelle aree con condizione di tipo C, caratterizzate da dissesto idrogeologico ed in particolare da problemi di ristagno idrico e/o di allagamenti, devono essere invece condotte adeguate indagini idrogeologiche e geotecniche per valutare le possibili interferenze tra la falda superficiale e l'opera in progetto in riferimento alla vulnerabilità dell'acquifero periodicamente prossimo al p.c., ma anche per i possibili problemi che possono verificarsi sia durante la realizzazione dell'opera (ad esempio innesco di pressioni neutre, decadimento delle proprietà meccaniche dei terreni in fase di scavo e per la sicurezza delle pareti degli stessi) e sia durante l'esercizio dell'opera stessa in progetto. Si propone, quindi, di acquisire i dati freaticometrici ed idrometrici se esistenti, e di monitorare le oscillazioni del livello di falda per i tempi più lunghi possibili, compatibilmente con l'esecuzione dell'opera, così da poter creare un modello idrogeologico e geotecnico realistico della zona dell'intervento in progetto ed in funzione della tipologia e della classe dell'opera in progetto. Ai fini della tutela della falda, dovranno essere adeguatamente protette le superfici attraverso le quali si possono verificare infiltrazioni di contaminanti nel sottosuolo, prevedendo eventuali idonei sistemi di trattamento e di recupero. Questo vale soprattutto nelle fasce perimetrali ai corsi d'acqua, nelle zone a prevalente componente sabbiosa e dove la soggiacenza della falda libera è minima (<1.0 m).*

In caso di scavi a scopo edilizio o di sfruttamento geo-economico (es. cave), gli emungimenti (es. well-points o pozzi) devono tener conto dell'estensione dei coni d'influenza e delle spinte idrauliche sulle pareti, che dovranno essere opportunamente sostenute con interventi provvisori o definitivi in funzione dell'opera.

Pertanto, bisognerà che ogni intervento specifico, adottato dal P.I. venga adeguatamente suffragato da apposite indagini geognostiche ed idrogeologiche. Saranno determinati: la tipologia dei terreni, il loro spessore, le loro qualità geomeccaniche e idrogeologiche, al fine di valutare le geometrie e le tipologie delle fondazioni, la stabilità degli eventuali fronti di scavo, gli abbassamenti artificiali della falda. Si dovrà valutare il regime della circolazione idrica superficiale, cioè se in maniera diffusa.

Per gli ambiti di sviluppo residenziale e produttivo sono previste una serie di misure di mitigazione, con particolare riferimento ai possibili effetti delle espansioni sugli ambiti di maggiore rilevanza ambientale posti lungo l'argine del Po e il paesaggio rurale interno, prevedendo la realizzazione di idonee fasce di verde, con funzione di mitigare l'impatto visivo, il rumore, i fumi e le polveri.

Per quanto concerne l'inquinamento acustico, dovranno essere rispettati i limiti di emissioni sonore conformemente alla normativa vigente e in relazione alla classificazione di zonizzazione acustica. 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.

In fase cantieristica dovranno essere in atto tutte le misure finalizzate ad evitare inquinamenti da parte di olii, carburanti e sostanze tossiche e tutte le precauzioni che possono comunque ridurre gli eventuali sversamenti accidentali. Dovrà essere controllato lo smaltimento dei rifiuti, come regolati dalla normativa vigente.

Articoli delle NTA

Articolo 12. Prevenzione del rischio e controllo per gli interventi edilizi e infrastrutturali

Articolo 13. Controllo di dissesto idrogeologico e della compatibilità idraulica

Articolo 61. Prescrizioni per la compensazione ambientale per gli interventi inferenti con la rete ecologica



Articolo 62. Prescrizioni per la mitigazione ambientale per gli interventi inferenti con la rete ecologica

Articolo 63. Mitigazioni e compensazioni ambientali

Il PATI individua un ambito di sviluppo residenziale a nord del centro abitato di Bergantino posizionato in adiacenza ad una grande area a servizi per il tempo libero.

Obiettivi e strategie

Sistema insediativo:

l'individuazione delle espansioni edilizie destinati alla residenza ed ai relativi servizi in ambiti adiacenti al tessuto esistente.

Valutazione ambientale

La valutazione di suscettibilità alla trasformazione insediativa lungo le linee preferenziali di sviluppo e la conversione residenziale evidenzia un livello di propensione alla trasformazione insediativa basso. Si tratta di un'area idonea a condizione di tipo A (art. 12 delle NTA). La condizione A si riferisce a siti sospetti individuati tramite telerilevamento¹⁸, i quali presentano uno stress della vegetazione che fa pensare a numerose cause tra le quali presenza di materiali incoerenti o rifiuti sepolti. Nel territorio comunale esistono zone a condizione A, individuate quindi tramite telerilevamento, esse sono distribuite nel territorio comunale. Si tratta per lo più di zone interessate da escavazione, talora ripristinate mediante materiale di riporto.

Progetto di monitoraggio del territorio attraverso metodologie di Telerilevamento (D.Lgs. 112/98, L. 241/90, art. 15)- Regione Veneto.

Risultato della valutazione ambientale: sostenibile con misure di mitigazione

Le espansioni previste lungo le linee preferenziali di sviluppo insediativo, collocandosi in aree a condizione di tipo A, dovranno essere realizzate in base alle prescrizioni definite dagli artt. 12 e 13 delle NTA.

I risultati della valutazione di incidenza ambientale (cfr. elaborato D0801 del PAT), 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.

Misure di mitigazione

Per le aree idonee a condizione di tipo A valgono le misure definite dall'art. 12 delle NTA ed in particolare: *"Le zone definite come Aree idonee a condizione di tipo A , identificate in sede di Progetto regionale di monitoraggio con telerilevamento come siti sospetti, vanno sottoposte da parte dei Comuni ad una prima attenta analisi sulla base di dati territoriali esistenti e/o di specifiche conoscenze del territorio, al fine di verificare l'inesistenza delle problematiche sollevate con il telerilevamento e la fotointerpretazione, ossia presenza di materiale di riporto o rifiuti interrati. Le aree che risultano, con adeguata certezza, non essere state sede di azioni di scavo e/o successivo interrimento di qualsivoglia materiale, verranno riqualificate come aree a condizionalità generalizzata dai Comuni e seguiranno i programmi di indagine prescritti per le Aree idonee a condizione.*

Le zone che invece mantengono i caratteri di siti sospetti per mancanza di specifiche conoscenze da parte dei Comuni necessiteranno di particolari programmi di indagini per verificare: la presenza o meno di sostanze inquinanti o materiali incoerenti di riporto interrati, la loro eventuale consistenza volumetrica, l'eventuale presenza di falda a contatto con tali materiali.

I materiali inquinanti vanno individuati per un successivo programma di interventi volti alla bonifica del sito mentre i generici depositi di riporto vanno individuati perché, anche se non costituiti da sostanze inquinanti, possono indurre, se non ben compattati, problemi geotecnici di portanza e quindi cedimenti alle strutture che potrebbero venire eventualmente impostate su tali aree.

Anche per queste aree particolare attenzione dovrà essere posta ai seguenti aspetti: dimensionamento delle opere e tipologia delle fondazioni; dimensionamento e tipologia delle opere di contenimento degli scavi, delle opere di drenaggio e delle relative opere di sostegno e messa in sicurezza in funzione dell'integrità delle strutture adiacenti; dimensionamento delle opere di scarico delle acque meteoriche; sopraelevazione del terreno per le costruzioni."



Per quanto concerne l'inquinamento acustico, dovranno essere rispettati i limiti di emissioni sonore conformemente alla normativa vigente e in relazione alla classificazione di zonizzazione acustica. 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.

In fase cantieristica dovranno essere in atto tutte le misure finalizzate ad evitare inquinamenti da parte di olii, carburanti e sostanze tossiche e tutte le precauzioni che possono comunque ridurre gli eventuali sversamenti accidentali. Dovrà essere controllato lo smaltimento dei rifiuti, come regolati dalla normativa vigente.

Articoli delle NTA

Articolo 12. Prevenzione del rischio e controllo per gli interventi edilizi e infrastrutturali

Articolo 13. Controllo di dissesto idrogeologico e della compatibilità idraulica

Articolo 61. Prescrizioni per la compensazione ambientale per gli interventi inferenti con la rete ecologica

Articolo 62. Prescrizioni per la mitigazione ambientale per gli interventi inferenti con la rete ecologica

Articolo 63. Mitigazioni e compensazioni ambientali

Il PAT individua due ambiti di espansione produttiva ad ovest del centro abitato di Bergantino in area adiacente ad insediamenti produttivi esistenti.

Obiettivi e strategie

Sistema insediativo:

- individuazione di un'ambito di completamento adiacente all'area produttiva esistente.

Valutazione ambientale

La valutazione di suscettibilità alla trasformazione insediativa lungo le linee preferenziali di sviluppo produttivo evidenzia un livello di propensione alla trasformazione medio-alta.

Risultato della valutazione ambientale: sostenibile

I risultati della valutazione di incidenza ambientale (cfr. elaborato D0801 del PAT), 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 PAT.

Raccomandazioni

Il PAT definisce le opportune misure e prescrizioni per le aree a compatibilità geologica (Art. 12 delle NTA).

In fase di progettazione degli interventi dovranno essere previste, ove necessario, opportune misure per evitare l'insorgere di impatti ambientali sulle vicine aree residenziali, prevedendo la realizzazione di idonee fasce di verde, con funzione di mitigare l'impatto visivo, il rumore, i fumi e le polveri.

Per quanto concerne l'inquinamento acustico, dovranno essere rispettati i limiti di emissioni sonore conformemente alla normativa vigente e in relazione alla classificazione di zonizzazione acustica. 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.

In fase cantieristica dovranno essere in atto tutte le misure finalizzate ad evitare inquinamenti da parte di olii, carburanti e sostanze tossiche e tutte le precauzioni che possono comunque ridurre gli eventuali sversamenti accidentali. Dovrà essere controllato lo smaltimento dei rifiuti, come regolati dalla normativa vigente.

Tra i centri abitati di Bergantino e Melara in prossimità dell'area industriale lungo la via Spinea è presente un nucleo prevalentemente industriale a carattere diffuso.

Obiettivi e strategie

Sistema insediativo:

- individuazione di un'ambito di completamento adiacente all'area produttiva esistente.

Valutazione ambientale

La valutazione di suscettibilità alla trasformazione insediativa lungo le linee preferenziali di sviluppo produttivo evidenzia un livello di propensione alla trasformazione medio-alta.

Risultato della valutazione ambientale: sostenibile

