

COMUNE DI ACQUI TERME
Provincia di Alessandria

**PROGETTO PRELIMINARE DI VARIANTE STRUTTURALE NON
GENERALE AL VIGENTE P.R.G.C.**

Variante ai sensi dell'art. 17, comma 4, L.R. 56/77 e s.m.i.

con contestuale

PIANO PARTICOLAREGGIATO ESECUTIVO

(ai sensi dell'art. 40, comma 6, L.R. 56/77 e s.m.i.)

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

Documento preliminare di
RAPPORTO AMBIENTALE

*Ai sensi del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. e della
D.G.R. 9 giugno 2008, n. 12-8931*

SINTESI NON TECNICA

Premessa

L'Amministrazione Comunale, ottemperando all'Inquadramento normativo e programmatico in particolare, per quanto concerne la predisposizione, l'adozione e l'approvazione di piani particolareggiati con contestuale variante al piano regolatore, prima di procedere all'adozione della variante, ha predisposto e inviata alla Regione la documentazione che, tenuto conto delle considerazioni pervenute, decide in accordo circa la necessità di sottoporre a valutazione ambientale la variante

La struttura della VAS (valutazione ambientale strategica), così come prevista dalla Direttiva Comunitaria 2001/42/CE, si basa sulle seguenti fasi:

- Scelta della metodologia per l'effettuazione delle indagini necessarie per la valutazione:
- Sintesi delle criticità ambientali che sono state individuate
- Raccolta dati, studio e monitoraggio degli impatti della variante

Il Comune di Acqui Terme ha attualmente in atto due distinti procedimenti di variante strutturale non generale al proprio PRG vigente:

- il primo, svolto ai sensi della L.R. 1/2007, è riferito all'intero territorio cittadino e comprende anche l'adeguamento degli strumenti urbanistici al PAI (Piano Assetto Idrogeologico),
- il secondo, invece, svolto ai sensi degli art. 39 e 40 della L.R. 56/1977, interessa solo una porzione del nostro territorio, essendo riferito ad un'area di circa 60.000 metri quadri, denominata "ex Borma ed aree attigue".

L'Amministrazione comunale di Acqui Terme ha pertanto considerato imprescindibile la tutela ambientale del proprio territorio e ha ritenuto a priori necessaria la procedura valutativa della portata dei possibili effetti derivanti dalla variante posta in essere. Per tali ragioni, con deliberazione del 28 settembre 2008, nell'approvare il "Documento programmatico", propedeutico all'avvio della variante, il Consiglio comunale ha adottato un contestuale documento di indirizzi per la valutazione ambientale strategica, di cui si tiene conto nella redazione del presente rapporto ambientale.

Per quanto concerne il secondo procedimento (quello cioè riferito all'area denominata "ex Borma ed aree attigue"), è stata avviata la preliminare fase di verifica di assoggettabilità a VAS, che ha evidenziato il sussistere delle condizioni per un approfondimento dal punto di vista ambientale e paesaggistico, da prevedersi nell'ambito delle procedure di Valutazione Ambientale Strategica.

Il modello valutativo utilizzato

Questo ilr modello valutativo:

Analisi di contesto:

- Descrizione del Territorio e delle diverse matrici;
- Selezione di indicatori (Stato / Pressioni);
- Individuazione delle criticità / Punti di forza;
- Analisi dei determinanti / pressioni;
- Individuazione di obiettivi ambientali;

Valutazione ambientale:

- Individuazione degli obiettivi e delle priorità;
- Valutazione della coerenza (esterna/interna);
- Identificazione delle alternative;
- Valutazione degli effetti ambientali;
- Individuazione dselle misure di mitigazione.

Definizione del piano di monitoraggio

Inquadramento generale dell'intervento

L'Amministrazione comunale della città di Acqui Terme, da alcuni mesi, ha avviato il processo di formazione di un piano particolareggiato con contestuale variante al piano regolatore, relativo ad un'area di importanza strategica per lo sviluppo della città, denominata **area ex Borma ed attiguel** con contestuale variante al piano regolatore dell'area che ha preso avvio a seguito dell'istanza pervenuta in data 17 novembre 2008 da parte dell'Immobiliare Costruzione Piemonte s.r.l. di Acqui Terme,

Ad oggi, a seguito della variante parziale, approvata con DCC n. 20 del 22 maggio 2003 (Riuso area ex Borma), il vigente PRG prevede all'art. 50 della NTA, le seguenti destinazioni urbanistiche:

- direzionali;
- commerciali;
- turistico ricettive;
- per servizi;

e prescrive, oltre alla realizzazione delle opere di urbanizzazione funzionali al nuovo insediamento, pubbliche e private, la realizzazione di interventi relativi a:

- sistemazione della viabilità esterna: adeguamento di sezioni, costruzione di rotatorie;
- rilocalizzazione scuola materna di Via Savonarola;
- costruzione (in area comunale attualmente impegnata dalla scuola materna) di parcheggio pubblico multipiano con soletta di copertura (a quota di Corso Bagni) sistemata a verde e belvedere;
- costruzione di un piano sopraelevato per ampliamento del parcheggio di Via Malacarne;
- restauro di parte della palazzina liberty e cessione gratuita al Comune per attività di interesse collettivo.

Il quadro d'insieme, che scaturisce dalla proposta di redistribuzione delle destinazioni d'uso presentata dalla Immobiliare Costruzione Piemonte s.r.l. in data 17 novembre 2008, risulta il seguente:

Usi direzionali

Il dimensionamento complessivo della funzione direzionale è stato proposto in mq 6.950 circa di superficie utile, distribuito in quote e tipologie diverse nei vari lotti che compongono l'area;

Usi commerciali

Il dimensionamento complessivo della funzione commerciale è stato proposto in mq 5.000 circa di superficie utile (oltre le unità di vicinato), distribuite in quote e tipologie diverse in alcuni lotti;

Usi turistico recettivi

Il dimensionamento complessivo della funzione ricettiva è stato proposto in mq. 10.500 circa di superficie utile, conseguito nel lotto centrale, attraverso la realizzazione di un complesso ricettivo articolato in "Hotel&SPA";

Usi residenziali

Il dimensionamento complessivo della funzione residenziale di nuova introduzione (oggetto pertanto di variazione strutturale di PRG) è stato proposto in mq. 25.500 circa di superficie utile, distribuito per 15.500 circa sulle aree ex Borma e per mq. 10.000 circa sull'area di proposta nuova individuazione ad est di Via Romita);

Usi collettivi e per servizi

La proposta ha individuato una dotazione di aree e spazi pubblici o di uso pubblico quantificabile in circa mq. 17.500 di parcheggi pubblici in superficie e in silos e circa 7.700 mq. di aree verdi, spazi aperti, percorsi pedonali attrezzati, ecc, nonché circa 8.000 mq di aree per istruzione, oltre ai parcheggi privati funzionali alle destinazioni d'uso introdotte nelle misure di legge.

Il dimensionamento complessivo risultante dalle definizioni preliminari sopra descritte è pari a mq. 52.300 circa di superficie utile su di una superficie territoriale in proprietà pari a mq. 52.981, con ciò rispettando l'utilizzazione territoriale prevista per l'area in questione da parte del vigente PRG.

Per quanto attiene gli aspetti di valenza più marcatamente di interesse pubblico della proposta del 17 novembre scorso, si deve rilevare che l'insieme degli interventi relativi alla sistemazione della viabilità si fondano sulle seguenti linee guida:

- il riconoscimento del ruolo già consolidato di Corso Bagni,
- l'assegnazione a via Romita di un ruolo complementare con la previsione di interventi di riqualificazione,
- la previsione di nuovi tratti stradali interni all'area riqualificata dell'ex Borma, nprogetto per l'area, sia degli spazi propri delle differenti attività di zona di nuovo impianto, residenziali e di servizio.

Nell'ambito delle aree di proprietà della Società acquese, oltre via Romita, la proposta di PPE presentata il 17 novembre 2008, ha individuato inoltre un comparto di aree destinato alla realizzazione del nuovo Polo scolastico. Tale previsione ha trovato peraltro conferma

nell'ambito dell'atto unilaterale d'obbligo già sottoscritto dalla stessa con questa Amministrazione in data 13 novembre 2008.

Da una preliminare analisi, tale comparto, per una superficie territoriale pari a circa mq.8.000, è risultato in grado di consentire la realizzazione in un unico ambito territoriale di due servizi scolastici, nella loro specificità funzionale ed organizzativa, ma con evidenti economie di impianto e di gestione, L'atto unilaterale sottoscritto dal proponente privato il 13 novembre dello scorso anno appena richiamato prevede in dettaglio:

- a) la cessione a titolo gratuito a favore del Comune delle aree, comprese nella dotazione dello standard urbanistico da conseguire con l'intervento proposto;
- b) la realizzazione diretta a carico della Proponente di edificio completo ad uso Scuola materna, al fine di rilocalizzare quella esistente in Via Savonarola;
- c) la realizzazione a carico della Proponente di opere strutturali per edificio destinato a scuola media

L'AREA "EX BORMA" ED ATTIGUE (Analisi di contesto)

Descrizione del territorio e delle diverse matrici

Descrizione del territorio

L'area ricomprende:

- una zona non edificata, a nord di Via Romita
- una zona a sud di Corso Bagni, comprendente l'area denominata "Passeggiata Piola" di rilevante interesse paesaggistico, nonché una porzione di area classificata a rischio di esondabilità sulla quale è attualmente presente la Scuola materna di Via Savonarola
- una zona centrale, tra Via Romita e Corso Bagni, denominata "Ex Borma", consistente in un sito industriale dismesso sul finire del secolo scorso.

La crisi emersa nei primi anni Ottanta ha portato a poco a poco al declino della fabbrica; con l'incorporazione della Borma nell'AVIR e di quest'ultima nella Owen Illinois, una multinazionale americana. A seguito di tali fusioni lo stabilimento acquese ha concentrato la produzione nel settore degli isolatori fino alla chiusura dell'impianto, avvenuta nel giugno 1999.

La Società Immobiliare Costruzioni Piemonte s.r.l. è entrata in proprietà dell'impianto produttivo dismesso, con trasferimento di quote societarie, in data 18/04/2007 con rogito notaio Mambretti di Torino (rep. n. 180953/18188) – parte alienante Soc. Nordicom s.r.l.

L'area "Ex Borma" è delimitata da Corso Bagni e Via Romita. Sul lato verso il centro urbano è confinante con un'edilizia residenziale privata di scarso pregio architettonico (verso Via Romita) e con la chiesa della "Pellegrina" (verso Corso Bagni), edificata negli anni '50. Sul lato verso il fiume Bormida (Via Rosselli) sono attualmente presenti immobili di sette piani con architettura anni '60, che costituiscono l'angolo di congiunzione tra Via Rosselli e Corso Bagni mentre, proseguendo da Via Rosselli verso via Romita si rinviene un'area attualmente in stato di degrado (ex macello), già oggetto di un intervento edilizio di recupero autorizzato mediante PEC recentemente sottoscritto.

I vincoli paesaggistici, archeologici e culturali dell'area oggetto dell'intervento e dell'intorno ("area vasta").

L'area oggetto dell'intervento urbanistico in esame risulta, per la parte a valle di Corso Bagni (Passeggiata "Piola" e area attualmente occupata dalla scuola materna), sottoposta al vincolo previsto dalla legge 1497/1939, dalla legge 431 dell'8 agosto 1985 (Galasso), nonché dalla L.R. n. 20 del 1989. Si tratta di un'area a rischio di esondazione del fiume Bormida, rischio in particolare dovuto alla confluenza nelle vicinanze del rio Medrio.

L'area in questione è inoltre sottoposta per intero al vincolo archeologico di cui alla legge n. 1089/1939: Per quanto concerne i vincoli a valenza culturale non si segnalano nell'area presenze significative, ad eccezione di una palazzina liberty, ubicata nel complesso del sito industriale, dismessa da tempo ed in cattivo stato di conservazione. Il solo elemento di pregio risulta la facciata prospiciente su Corso Bagni.

La classificazione geomorfologica dell'area oggetto dell'intervento e dell'intorno ("area vasta").

La maggior parte dell'area costituente l'intervento urbanistico (con esclusione della parte ad ovest, a valle di Corso Bagni) ricade in classe IIa della carta di sintesi di pericolosità geomorfologica, riferita a porzioni di territorio con condizioni di moderata pericolosità, che possono essere superate attraverso l'adozione ed il rispetto di accorgimenti tecnici da eseguire nelle aree di intervento in fase di progetto esecutivo.

Al contrario, l'area ad ovest, a valle di Corso Bagni, ricade in classe IIIb della carta di sintesi di pericolosità geomorfologica, in quanto trattasi di porzione di territorio nella quale gli elementi di pericolosità sono tali da imporre in ogni caso interventi di riassetto territoriale di carattere pubblico, a tutela del patrimonio urbanistico esistente

Descrizione delle matrici ambientali peculiari dell'area "ristretta"

Di seguito, vengono esaminate le componenti ambientali bersaglio, in particolare, suolo, sottosuolo, acqua, acque sotterranee, in quanto risultano risentire in modo specifico delle precedenti attività e destinazioni.

Le altre matrici verranno analizzate nel paragrafo che segue, dedicato all'area "vasta", intesa come contesto comprensivo anche dell'area "ristretta", su cui gli effetti ambientali derivanti dall'intervento possono avere ricadute.

Suolo e sottosuolo

L'area di indagine è ubicata in corrispondenza del margine meridionale della spianata superiore di un terrazzo pleistocenico posto in sinistra orografica del F. Bormida caratterizzato da morfologia sub pianeggiante e quote che si aggirano intorno a 157 m. s.l.m.

La zona è interessata da una copertura alluvionale, potente mediamente 6-7 m circa, costituita da limi sabbiosi, sabbie limose e localmente da limi argillosi nella parte superiore, e da sabbie e ghiaie nella parte inferiore, poggiante su substrato terziario, riferibile alla porzione sommitale delle sequenze litostratigrafiche della Formazione delle Marne di Cessole..

Sotto il profilo idrogeologico i depositi alluvionali sono sede di modesta falda idrica a drenaggio ritardato che alimentava il pozzo individuato nei pressi del magazzino isolatori lungo il lato Nord; che forniva acqua agli impianti unitamente al Pozzo "Garbarino", in località Sott'argine.

Qualità del suolo

A fronte della destinazione d'uso pregressa (sito produttivo dismesso) è stata sviluppata un'indagine ambientale preliminare finalizzata all'individuazione delle eventuali potenziali sorgenti di inquinamento, delle possibili vie di dispersione e dei potenziali ricettori della contaminazione sulla base dell'attività storica del sito, di informazioni reperibili sulla sua attività, e tramite sopralluoghi e indagini in sito.

Indagini geognostiche preliminari

Al fine di acquisire i parametri litostratigrafici e ambientali sono state eseguite indagini geognostiche comprendenti sondaggi geognostici a carotaggio continuo a diverse profondità, installazione di piezometri a tubo aperto test di conducibilità idraulica in situ, campionamenti di terreni e acque di falda e relative determinazioni di laboratorio.

Analisi chimiche

Le indagini svolte sui metalli pesanti hanno individuato concentrazioni del parametro Cromo Totale superiori al valore della Tabella A (limite csc = 150 mg/Kg ss) ed inferiori alla Tabella B (limite csc = 800 mg/Kg ss) nell'ambito dell'unità ghiaioso-sabbiosa, sia all'interno dell'area industriale ristretta che del settore SE utilizzato come riferimento ambientale naturale.

Analisi di confronto sono state estese anche alle coperture limoso argillose dove il parametro Cromo non supera il limite della csc di Tabella A. E' probabile quindi che la concentrazione dell'elemento sia per la sua distribuzione "areale", sia per il tenore rilevato anche nel settore esterno all'area ristretta di produzione, vista la scarsa mobilità dell'elemento nel terreno, possa ritenersi un valore di fondo naturale ed associato ai chimismi delle unità metabasitiche comprese nei depositi alluvionali pleistocenici del F. Bormida.

Per quanto riguarda il parametro Pb i valori di concentrazione rilevati sono inferiori alla Tabella A (limite csc = 100 mg/Kg ss).

Tale area durante la realizzazione dei nuovi interventi edilizi sarà oggetto di scavo e smaltimento, presso centri autorizzati, dei terreni intrisi da idrocarburi, al fine di concludere la fase di bonifica iniziata dalla Avir nel 1999.

Acqua

Acque superficiali

L'elemento principale del reticolo idrografico acquese è costituito dal Fiume Bormida.

I suoi affluenti principali sono il torrente Ravanasco, il Rio Valle dei Bruni, il Torrente Medrio (nel quale confluiscono il Rio Casate, il Rio dell'Usignolo ed il Rio della Faetta), il Rio Gavanale e il Rio della Valle.

L'alveo del Bormida presenta una profondità media di 3,5 m ed una larghezza media di 30 m. La massima altezza raggiunta è rapportata alla piena del novembre 1994 in cui ha superato il pianocampagna di m 2.

Si rimarca che negli anni passati seri problemi ambientali furono causati anche nel territorio acquese dagli scarichi dell'ACNA di Cengio. Nonostante la bonifica in corso, ed il miglioramento di qualità delle acque superficiali, le falde acquifere profonde, sino ad oltre Acqui Terme, potrebbero contenere inquinanti e metalli pesanti. I monitoraggi ARPA fanno rilevare comunque un costante miglioramento della qualità dell'acqua.

Acque sotterranee

La soggiacenza rilevata è compresa tra un massimo di - 4.70 m p.c. al sondaggio S3, e un minimo di -6.20 al sondaggio S12, fatto eccezione il foro S14 dove è risultata assente in più misurazioni successive.

RISORSE**CRITICITA'**

Nella tabella sono messe in evidenza le risorse e le criticità del territorio in tutte le sue componenti

TERRITORIO	Gli ecosistemi delle aree periferiche sono in buona condizione trofica;il nucleo abitato ha ampi spazi verdi pubblici e privati in connessione fra loro e con l'esterno	Pressione delle colture agricole Impatto antropico su fasce riparali
ACQUA	Miglioramento costante della qualità delle acque del fiume Bormida Collegamento con Predosa	Acque superficiali e acque profonde possono subire interferenze dalle attività di cantiere,dalla nuova viabilità e dai nuovi insediamenti
ARIA	Sono nella normaBenzene Polveri fini PM10 Monossido di Carbonio (CO) Biossido di Azoto (NO2) Biossido di Zolfo (SO2)	L'ozono ,per la conformità del territorio,aumenta con l'aumento della temperatura dei mesi estivi. L'area di monte Stregone possibile inquinamento ambientale da radiazioni a radiofrequenze e microonde per la concentrazione di antenne.
SUOLO	La rimozione di suoli compattati e inquinati e la sostituzione con materiali ecocompatibili	Alterazione pregressa con area inquinata da rimuovere
RUMORE	Carta della zonizzazione acustica	
ENERGIA	Possibilità di elevati livelli di fornitura e utilizzo di energia sostenibile, favorendo l'energia rinnovabile e l'applicazione di misure di efficienza energetica in tutti i settori di utilizzo.	

Analisi dei Determinanti / Pressioni

Analisi degli impatti potenziali

Il progetto di variante strutturale non generale ex L.R. 1/2007, così come è stato proposto in data 17 novembre scorso, prevede la realizzazione di opere che dovranno prevedere le seguenti fasi:

OPERAZIONI PRELIMINARI	Impianto dei cantieri e individuazione dei singoli lotti di intervento	- Recepimento delle risultanze del progetto di bonifica - Rilievi topografici, prospezioni.
	Demolizione dei manufatti esistenti	- Opere di demolizione; - Trasporto a discarica dei materiali di risulta
	Impianto dei singoli cantieri e preparazione del sito	-Impianto del cantiere, depositi, attrezzature -Allacciamento servizi (acqua, luce, telefono)
	Movimenti di terra	- Scavi a cielo aperto, sbancamenti, scavi di fondazione -Discariche o cave di prestito -Trasporto dei materiali e/o formazione dei rilevati
FASE DI COSTRUZIONE (suddivisa per lotti di intervento)	Opere d'arte	-Opere d'arte, muri di sostegno -Opere minori -Opere di difesa idraulica
	altre attività	-Produzione di stabilizzati, calcestruzzi e cgl bituminosi -Trasporti

	Traffico	<ul style="list-style-type: none"> -Deviazione/interruzione traffico -Chiusura del cantiere -Traffico leggero -Traffico pesante
	Aree verdi	<ul style="list-style-type: none"> - Verde pubblico - Verde privato degli insediamenti fra loro collegati
FASE DI ESERCIZIO	Manutenzione	<ul style="list-style-type: none"> -Insediamenti abitativi, commerciali, direzionali, ricettivi -Collegamenti, svincoli, accessi
	Polo scolastico	<ul style="list-style-type: none"> - Manutenzione ordinaria - Manutenzione straordinaria

Analisi degli impatti potenziali in relazione all'ipotesi di variante strutturale non generale dell'area "ex Borma ed attigue" ed alla luce delle attività descritte nel paragrafo che precede.

Nelle pagine che precedono sono stati descritti gli interventi e le attività previsti a seguito dell'approvazione della variante urbanistica in esame.

Le loro conseguenze sull'ambiente sono distinti in effetti diretti ed effetti indiretti, e quindi sono stati analizzati in base ad un certo numero di componenti ambientali ed individuati mediante l'esame dei cosiddetti "impatti elementari", come di seguito richiamati:

- effetti di sostituzione

- effetti di rottura/ostacolo
- inquinamento dell'acqua
- inquinamento del terreno
- inquinamento acustico
- impatto visivo

Sintesi degli impatti

L'area, antropizzata e caratterizzata da insediamenti abitativi e da strutture industriali dismesse si presenta con trasformazione pregresse e in atto, in funzione di una fruizione finalizzata con aree ecocellule di potenziali nuclei di naturalità in grado di evolversi autonomamente.

Particolare rilevanza è da attribuirsi alla valutazione delle conseguenze su tempi lunghi o brevi delle operazioni di cantiere e di tutte le azioni legate all'esecuzione dell'opera con la sostituzione di territorio e la compressione del soprassuolo con perdita d'uso di aree attualmente inserite in un equilibrio ecosistemico con conseguenze negative sui meccanismi globali delle componenti.

Assume importanza la variazione della regimazione e delle alterazioni delle acque superficiali conseguente all'introduzione di nuovi elementi strutturali, di nuove sostanze e di inquinanti che indirettamente si ripercuotono su tutti i parametri ecosistemici.

Si avranno interferenze anche nel ruscellamento superficiale e nelle variazioni di deflusso con modifiche del trasporto solido e del livello di ossigenazione, immissione di idrocarburi e inquinanti vari.

Variazioni anche dell'assetto morfologico con conseguenti modifiche della litologia superficiale, dell'acclività e dell'interruzione della continuità del suolo.

Da considerare inoltre il processo interattivo che si crea fra la componente atmosfera e l'instaurarsi in loco di una fascia microclimatica di estensione superiore alla reale volumetria occupata dalle opere con caratteri qualitativamente e quantitativamente diversificati rispetto al circostante.

Le alterazioni ambientali sono anche correlate all'introduzione di elementi con differente irraggiamento e inerzia termica, con conseguenze sulle condizioni di stabilità atmosferica con moti di masse d'aria orizzontali maggiori rispetto a quelli verticali, aggiramento di nuovi ostacoli o canalizzazione all'interno piuttosto che il superamento dell'ostacolo.

Individuazione degli obiettivi ambientali

Illustrazione dei principali obiettivi ambientali in relazione alla previsione di intervento

Gli elementi significativi che caratterizzano la situazione territoriale, possono essere ricondotti ai seguenti aspetti:

- valutazioni di coerenza con le proposte del recente Piano Territoriale Regionale (PTR);
- valutazioni di conformità con ipotesi di sviluppo e vincoli del Piano Territoriale Provinciale (PTP) con particolare riferimento agli aspetti paesistici ed ambientali.

A tali aspetti si vuole applicare – quale principale obiettivo ambientale - il fattore della sostenibilità, che consiste nel coordinare queste analisi e dedurne le interazioni, per evitare gli errori indotti da una valutazione settoriale del problema. Ad una tradizionale indagine del territorio, basata sulla descrizione degli aspetti che lo caratterizzano, viene affiancata l'analisi ambientale nelle diverse componenti strategiche (aria, acqua, suolo, ecc), necessarie per tale valutazione.

Pertanto, i criteri di fondo assunti per la progettazione urbana del nuovo quartiere devono essere ricondotti fin da subito, ai seguenti elementi urbanistici che, in modo chiaro e progettualmente forte, devono connotare la progettazione:

- la mobilità sostenibile;
- il sistema degli spazi aperti e del verde;
- edilizia sostenibile e gestione efficiente delle risorse;
- soluzioni progettuali coerenti con le più moderne modalità di raccolta differenziata;
- dotazioni tese a garantire la sicurezza dei cittadini.

ientale e “tecnologica”.

L'AREA “EX BORMA” ED ATTIGUE (VALUTAZIONE AMBIENTALE)

Individuazione degli obiettivi e delle priorità

Dall'analisi delle problematiche ambientali del sito risultano quali elementi critici:

- la contaminazione dei suoli in parte dell'area;

- l'impermeabilizzazione dei suoli e l'alterazione del deflusso superficiale;
- la sofferenza della rete viaria;
- la produzione di rifiuti.

Pertanto si prevedono come obiettivi rilevanti:

- la definizione di una soluzione urbanistica che comporta l'eliminazione del terreno contaminato;
- il cambio della destinazione d'uso, da attività impattante a meno impattante;
- la riduzione dell'impermeabilità dei suoli;
- il potenziamento della rete viaria;
- l'utilizzo di soluzioni costruttive ecoefficienti;
- l'adozione di soluzioni efficienti sotto il profilo del risparmio energetico;
- l'uso di fonti rinnovabili (geotermia, solare termico, fotovoltaico);
- la razionalizzazione delle dotazioni per la raccolta dei rifiuti;
- il miglioramento della qualità dell'aria.

Scelte di piano

L'intervento prevede la creazione di tre terrazzamenti, di cui uno a livello di corso Bagni, uno a livello di via Romita ed uno a livello intermedio; su tali livelli si prevede la realizzazione di edifici residenziali, commerciali, e ad uso uffici (si prevede una progettazione innovativa in termini di efficienza energetica dell'involucro, l'utilizzo di fonti rinnovabili, il recupero delle acque meteoriche, raccolta rifiuti).

Dal punto di vista della viabilità si prevede l'inserimento di un nuovo asse di penetrazione (il Boulevard) che collega in pendenza Corso Bagni a Via Romita proseguendo in Via Salvadori, il raddoppio di Via Romita, la razionalizzazione degli incroci esistenti e la realizzazione di rotatorie; un ampio percorso ciclopedonale permette di attraversare il quartiere e muoversi da Corso Bagni fino al Polo scolastico.

L'intervento è completato dalla realizzazione di aree di verde pubblico e privato.

Le azioni di piano sono quindi così raggruppabili e riassumibili:

- Demolizioni e sbancamenti
- Realizzazione di strade e parcheggi
- Realizzazione di fabbricati ad uso residenziale e terziario
- Realizzazione di fabbricati ad uso commerciale
- Realizzazione di fabbricati ad uso turistico

- Verde pubblico e privato

Inoltre, in recepimento delle indicazioni fornite dall'Organo tecnico regionale per la VAS sopra richiamate, risultano inserite nel PRGC adeguate norme a tutela della compatibilità tra le azioni proposte e le vulnerabilità esistenti sul territorio. In dettaglio, vista la localizzazione rispetto al fiume Bormida e la necessità di tutelare la qualità naturalistica della fascia fluviale, è posta grande attenzione alla salvaguardia delle visuali ed alla qualità della progettazione degli interventi, al fine di garantire la percezione degli stessi in armonia con le caratteristiche paesaggistiche dell'intorno.

Sotto il profilo della prevista bonifica del sito, la stessa dovrà avvenire nel rispetto delle prescrizioni che saranno impartite nell'ambito del procedimento previsto dall'art. 242 del D.Lgs 152/2006 e dal successivo decreto correttivo 4/2008 e la progettazione dei singoli interventi dovrà tenere in debita considerazione i vincoli che le attività di bonifica potranno determinare.

Inoltre, dovrà essere prevista un'efficace azione di monitoraggio degli effetti del piano complessivo di intervento, con riferimento alla fase realizzativa (cantiere), nonché degli effetti indotti (inquinamento atmosferico ed acustico).

Identificazione delle alternative

La proposta di variante strutturale non generale con contestuale PPE del 17 novembre 2008

L'iniziale proposta di riuso dell'area "ex Borma ed attigue" è stata tratteggiata in breve nella parte iniziale del presente lavoro ed è stata accolta dall'Amministrazione comunale come un approccio concreto al superamento della fase di stallo appena descritta. Per tale ragione ha costituito la base di partenza per successivi approfondimenti.

In particolare è stata oggetto della verifica preventiva di assoggettabilità a VAS, conclusasi con l'espressione del parere da parte dell'Organo tecnico regionale in data 10 giugno scorso, secondo il quale "in considerazione del contesto ambientale e paesaggistico che costituisce il territorio di Acqui Terme, visti i contenuti della variante strutturale proposta, che tendono alla riqualificazione ambientale di un'area ex produttiva attualmente in disuso, alla luce delle considerazioni emerse, degli esiti dell'incontro tenutosi il 19 marzo 2009 e del sopralluogo effettuato il 28 aprile 2009, paiono sussistere le condizioni per un

approfondimento dal punto di vista ambientale e paesaggistico, da prevedersi nell'ambito delle procedure di Valutazione Ambientale Strategica".

Il progetto di variante in argomento si riferisce alla porzione di territorio di circa 50.000 mq. ad est di Corso Bagni ed evidenzia i seguenti interventi, che si riepilogano in sintesi:

- Realizzazione di fabbricati ad uso residenziale, terziario, commerciale e turistico;
- Realizzazione di strade e parcheggi;
- Previsione di nuovo verde pubblico e privato.

L'obiettivo della variante risulta essere il risanamento dell'area produttiva dismessa, più propriamente denominata "ex Borma" per circa 50.000 mq., con la previsione di realizzare nuove aree residenziali per circa 800 abitanti, una importante struttura ricettivo – turistica, due aree commerciali e un nuovo Polo scolastico, con la rilocalizzazione della scuola materna, attualmente ubicata in area sottoposta a vincolo idrogeologico.

Indubbiamente, si tratta di una proposta valutata dall'Amministrazione comunale con grande interesse, in quanto in grado di rispondere all'esigenza di rilancio dell'area e, dunque, della città, e al tempo stesso considerata come utile riferimento per procedere ad approfondimenti, finalizzati al miglioramento delle soluzioni progettuali, anche avvalendosi dei contributi ricevuti dai vari livelli istituzionali cui la proposta di progettazione è stata sottoposta.

Gli aspetti problematici dell'intervento, così come prospettato il 17 novembre dello scorso anno, sono riassumibili nelle seguenti necessità:

- verificare la coerenza degli insediamenti abitativi (circa il 4% della popolazione totale)
- definire le esigenze commerciali con il piano commerciale cittadino;
- conformare il vigente piano di zonizzazione acustica alle nuove destinazioni ed, in particolare, alla previsione di nuovo inserimento del Polo scolastico;
- assicurare per quest'ultimo il rispetto della vigente normativa in materia di edifici scolastici, ricercando soluzioni progettuali e di accordo consensuale con il privato ;
- qualificare l'intervento attraverso la scelta di soluzioni compositive ed architettoniche di elevata qualità, valutando alternative che consentano la conservazione del fabbricato posto in fregio al viale che presenta caratteri architettonici di pregio;
- adottare scelte di pianificazione che pongano particolare considerazione alla qualità complessiva della progettazione e ad eventuali misure di mitigazione degli impatti paesaggistico – ambientali;

- inserire nel PRGC adeguate norme a tutela della compatibilità tra le azioni proposte e le vulnerabilità esistenti sul territorio;
- individuare adeguate soluzioni progettuali che evitino interferenze tra le diverse funzioni previste (residenziale, terziario, commerciale e turistico), in particolar modo per quanto riguarda i flussi di traffico veicolare – pedonale e le aree destinate a parcheggio;
- includere nella componente normativa indicazioni circa le modalità di realizzazione del verde, nonché delle aree a parcheggio, al fine di limitare l'impatto determinato dall'impermeabilizzazione dei suoli;
- analizzare la possibilità di coesistenza dell'impianto progettuale con i filari alberati attualmente presenti in Corso Bagni, in considerazione del rilievo paesaggistico dell'ambito in esame
- valutare conseguentemente alternative di viabilità di accesso all'area
- curare la progettazione delle opere connesse agli assi stradali di penetrazione all'abitato, considerato che queste avranno un effetto importante in merito al miglioramento della qualità ambientale e dell'aria, in particolare.

Queste sono le principali tematiche su cui si è focalizzata l'attenzione della progettazione della variante strutturale in esame del cui esito si darà conto nel paragrafo che segue e che hanno consentito di ricalibrare le scelte progettuali medesime in funzione della complessità delle esigenze paesaggistiche ed ambientali fin qui emerse.

Il progetto preliminare di variante strutturale non generale con contestuale PPE rielaborato sulla scorta degli approfondimenti e delle valutazioni poste in essere da parte dell'Amministrazione comunale

Si è dunque proceduto a riprogettare la variante strutturale in esame, ridefinendo in primo luogo il suo ambito. Alle aree ad est di Corso Bagni, la nuova perimetrazione aggiunge anche quelle ad ovest, comprensiva cioè della "Passeggiata Piola" e del sedime ove oggi è ubicata la scuola materna di Via Savonarola.

Tale scelta è stata motivata dalle seguenti considerazioni:

- si tratta di aree che hanno diretta incidenza sulla zona ad est, ove è prevista la ricollocazione della scuola materna;

- il sedime che sarà reso libero dallo spostamento della scuola materna, unitamente all'area ad esso prospiciente, può essere confermato nella sua destinazione a parcheggio pubblico, così come peraltro prevede l'attuale PRGC;
- la possibilità di includere tale area nel computo degli standards urbanistici al cui rispetto sono vincolati gli interventi previsti in area "ex Borma" consente un miglior uso del territorio e, soprattutto, evita la necessità di prevedere la realizzazione di importanti opere di sbancamento per la realizzazione di parcheggi sotterranei;
- la Passeggiata Piola, sottoposta a vincolo paesaggistico, sul finire di Corso Bagni, prima dell'imbocco con il ponte Carlo Alberto, è in stretta connessione ambientale e paesaggistica con l'area sottostante, caratterizzata peraltro da naturalità mediocre (bosco di invasione a prevalenza "Robinia"), eccezion fatta per la presenza di un'essenza arborea, particolarmente sviluppata e suscettibile di tutela;
- l'inserimento paesaggistico degli interventi previsti in area "ex Borma", così come richiesto dalla nota del 10 giugno scorso da parte dell'Organo tecnico regionale per la VAS, risulta meglio valutabile in contesto più ampio, che consideri la Passeggiata Piola parte integrante della variante in esame e del contestuale PPE.

In secondo luogo, si è ritenuto opportuno ripensare alla viabilità, soprattutto laddove era inizialmente prevista la costruzione di una rotatoria che di fatto avrebbe interrotto la linearità che caratterizza Corso Bagni. Tale scelta soddisfa peraltro la necessità di valutare soluzioni viarie alternative che sono state individuate nella prosecuzione di Via Salvadori e nel suo congiungimento con la sottostante strada statale 30 per Alessandria che, in previsione del raddoppio del ponte sul fiume Bormida (previsione che sarà contenuta nella redigenda variante strutturale non generale predisposta ai sensi della L.R. 1/2007), potrà costituire una fondamentale infrastruttura di alleggerimento del traffico da e per Borgo Bagni.

In terzo luogo, è stato rivisto il sedime destinato ad ospitare il Polo scolastico: il suo ulteriore ampliamento rappresenta infatti un altro obiettivo strategico dell'Amministrazione comunale che ritiene imprescindibile la realizzazione di una struttura coerente con gli standards previsti dalla vigente normativa in materia scolastica. L'ampliamento in esame sarà tale da assicurare peraltro una viabilità nell'intorno del Polo più adeguata alle esigenze di fruibilità del presidio scolastico.

Per quanto concerne la presenza di un manufatto dei primi del '900, denominato "Palazzina liberty", inserito nel muro di contenimento in pietra verde locale, si è ritenuto opportuno individuare soluzioni progettuali finalizzate a preservare la facciata del

medesimo attraverso il suo inserimento nell'architettura futura del previsto complesso ricettivo. Al tempo stesso, dovendo rimodellare il terreno sovrastante Corso Bagni, per una più facile fruibilità delle strutture inserite sui tre livelli che saranno opportunamente contenuti e salvaguardati con opere di ingegneria naturalistica, si rende necessario confermare la demolizione del muro di contenimento in quanto non presenta caratteristiche di pregio. All'atto della demolizione si dovrà comunque valutare la qualità delle lastre che lo compongono ed eventualmente stoccarle in una cava limitrofa per il loro riuso.

Analisi delle possibili alternative perseguibili per il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale stabiliti dalla variante e motivazioni delle scelte effettuate

Per quanto concerne l'obiettivo di definire una soluzione urbanistica in grado di risolvere la problematica relativa alla bonifica del suolo e del sottosuolo, risulta evidente la necessità di inquadrare l'intervento nell'ambito del procedimento di cui al D.Lgs 152/2006 e al decreto correttivo 4/2008 e che, a partire dal piano di caratterizzazione (in avanzata fase di redazione), dovrà stabilire le fasi di esecuzione delle opere.

Nell'ambito della presente valutazione ambientale sono state analizzate le diverse possibilità di sviluppo delle operazioni di sbancamento e ciò soprattutto in funzione del cronoprogramma dei lavori, che risulta di durata decennale.

L'ipotesi di intervenire con le attività di bonifica sull'intero sedime contaminato appare non adeguata in quanto, oltre alle operazioni di sbancamento, dovrebbero essere considerate anche quelle di ricopertura, indispensabile per assicurare la sicurezza dei luoghi e dei singoli lotti che, una volta completati, devono poter essere immediatamente fruibili. Ed anche per la ricaduta sulla componente aria.

In merito al cambio di destinazione d'uso, da attività impattante a meno impattante, si osserva che la variazione apportata dal progetto preliminare di variante oggetto della presente valutazione ambientale appare certamente notevole rispetto all'originaria che qualificava l'area come zona a vocazione industriale. Rispetto invece alla previsione del vigente art. 50 delle N.T.A. in precedenza richiamato, si registra un'ulteriore diversificazione delle scelte funzionali, secondo obiettivi specifici con forti elementi di eccellenza, quali la ricettività turistica di qualità, il direzionale ad elevati requisiti prestazionali, la diversificazione dell'offerta residenziale, l'inserimento di un Polo scolastico

indispensabile per la città, il tutto in inserito in un progetto globale di sviluppo sostenibile e di efficienza energetica.

La trasformazione urbana prevista dal progetto prevede la sistemazione delle pendenze, in modo da non avere brusche variazioni orografiche, rimodellata in tre terrazzamenti, ottenuto con l'utilizzo di terreno di risulta (ovviamente integro da contaminazioni), che sarà opportunamente compattato e sistemato, grazie anche ad interventi di ingegneria naturalistica. Gli ampi spazi destinati al verde, che occupano più del 20% dell'intero sedime, saranno connessi fra di loro e con il verde circostante, affinché siano impostati i necessari corridoi naturalistici per la salvaguardia della fauna e per la naturale omogeneità dell'ecosistema, con particolare attenzione alla disposizione delle masse verdi in funzione delle esigenze percettive ed auto ecologiche.

Le scelte progettuali operate nell'area ex Borma ricercano la massima facilità di percorrenze, ottimizzando i collegamenti alle diverse strutture. Dopo innumerevoli valutazioni, si è optato per il superamento dell'alternativa iniziale di realizzazione di una rotonda su Corso Bagni in quanto, oltre a non risolvere in modo ottimale i problemi di circolazione e di immissione del nuovo traffico sul medesimo, è stata reputata eccessivamente impattante dal punto di vista paesaggistico, perché coincidente con l'inizio di Passeggiata Piola. Optando per l'alternativa di potenziare Via Salvadorei, come già detto, la situazione viaria risulta più fluida, soprattutto in relazione ad uno dei nodi di traffico più significativo, quale è, per l'appunto, il Polo scolastico. Tale soluzione, peraltro, si prospetta inoltre positiva per il miglioramento dei parametri della qualità dell'aria.

Gli obiettivi di utilizzo di soluzioni costruttive ecoefficienti, l'adozione di soluzioni efficienti sotto il profilo del risparmio energetico, l'uso di fonti rinnovabili (geotermia, solare termico, fotovoltaico) sono prioritari per l'Amministrazione comunale che, nel proprio vigente regolamento edilizio, ha già introdotto forme di incentivazione al riguardo. Nel progetto preliminare in esame, pertanto, sono state previste specifiche norme relative al raggiungimento di parametri di bioedilizia e di efficienza energetica di alto livello.

Particolare attenzione è stata riservata alla struttura del Polo scolastico ed in particolare della parte destinata alla scuola media. La progettazione di massima dell'edificio prevede il massiccio ricorso all'energia prodotta da fonti rinnovabili, oltre che al ricorso al teleriscaldamento cittadino, in fase di ampliamento. Si ritiene pertanto di aver esplorato e quindi previsto l'attuazione delle soluzioni tecnicamente più efficienti tra quelle oggi disponibili.

In merito alla razionalizzazione del sistema di raccolta rifiuti, oltre all'applicazione della raccolta differenziata già in uso in città e potenziata con il porta a porta a partire da gennaio 2007, il nuovo quartiere prevede la dotazione di soluzioni con un monitoraggio continuo, in rapporto alla realizzazione dei singoli lotti abitativi. Particolare cura è stata dedicata alla schematura delle isole ecologiche con barriere arbustive sempreverdi, soprattutto in prossimità dei centri commerciali, del Polo scolastico e della struttura recettiva, che saranno dotati di strutture proprie.

Il ricorso all'energia pulita in tutte le sue forme, le barriere verdi filtranti di essenze adatte allo scopo, la notevole superficie destinata a verde, la revisione della viabilità esistente ed il miglioramento dei flussi di traffico rappresentano elementi sinergici per il miglioramento effettivo della qualità dell'aria rispetto alla situazione esistente e che sarà quantificato attraverso il monitoraggio in sede di realizzazione e di esercizio dell'area.

Valutazione degli effetti ambientali

Effetti ambientali delle scelte di piano

A fronte della attuazione delle scelte di piano precedentemente descritte, è possibile prevedere le ricadute sui fattori ambientali caratterizzanti il sito di studio.

Nell'analisi di quali possano essere gli effetti ambientali legati al Piano, si ritiene necessario distinguerli in due categorie:

• effetti legati alla realizzazione (R)

N.	EFFETTI AMBIENTALI
R1	modificazioni morfologiche
R2	rimozione suolo contaminato

R3	rumore generato da automezzi
R4	rumore generato da attività di cantiere
R5	incremento del traffico di mezzi pesanti
R6	rifiuti da scavo e demolizione
R7	rifiuti speciali da terre contaminate
R8	rifiuti da attività edile
R9	emissioni automezzi
R10	emissioni polveri

• **effetti legati alla fruizione e alle attività da insediare all'interno dell'area (F).**

N.	EFFETTI AMBIENTALI
F1	consumi energetici
F2	riduzione isola di calore
F3	riduzione impermeabilizzazione suolo
F4	consumo di suolo
F5	uso di concimi
F6	inquinamento di acque meteoriche
F7	consumo acqua ad uso civile
F8	consumo acqua per irrigazione
F9	scarichi civili nella fognatura
F10	Incremento bio diversità
F11	rumore da traffico
F12	incremento del traffico
F13	produzione rifiuti urbani e assimilati
F14	rifiuti da imballaggio
F15	emissioni impianti termici
F16	emissioni automezzi
F17	riduzione CO2
F18	miglioramento della qualità del costruito

Tali effetti vengono sinteticamente rappresentati nella seguente matrice impatti:

REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI

Fase di esecuzione	Fattori ambientali									
	clima	suolo e sottosuolo	acque	ecosistema	rumore	rete viaria	elettromagnetismo	rifiuti	aria	paesaggio
Demolizioni e sbancamenti	-	R1,R2	-	-	R3,R4	R5	-	R6,R7	R9,R10	-
Realizzazione di strade e parcheggi	-		-	-	R3,R4	R5	-	R8	R9,R10	-
Realizzazione di fabbricati	-		-	-	R3,R4	R5	-	R8	R9,R10	-
Verde pubblico e privato	-	R1	-	-	R3,R4	R5	-	-	R9,R10	-

LEGENDA

	impatto	positivo
	impatto	neutro
	impatto	negativo

N.	EFFETTI AMBIENTALI	DESCRIZIONE	MITIGAZIONI
----	--------------------	-------------	-------------

R1	modificazioni morfologiche	il progetto prevede la creazione di tre livelli altimetrici al fine di insediare in maniera idonea i fabbricati e le loro funzioni e pone particolare attenzione alle situazioni di margine con raccordo ai livelli di contesto costruito	-
R2	rimozione suolo eventualmente contaminato	gli scavi effettuati prevedono la totale rimozione del suolo contaminato, dopo eventuale bonifica	-
R3	rumore generato da automezzi	emissioni sonore generate dai mezzi in ingresso e in uscita dal cantiere	orari di lavoro in periodi idonei,
R4	rumore generato da attività di cantiere	emissioni sonore generate dalle attività edile di cantiere	orari di lavoro in periodi idonei
R5	incremento del traffico di mezzi pesanti	presenza di mezzi pesanti di cantiere per il trasporto materiali e lo smaltimento delle terre	studio di percorrenza di cantiere idonea
R6	rifiuti da scavo e demolizione	produzione di rifiuti a seguito delle operazioni di scavo e demolizione	separazione materiali di risulta e differenziazione
R7	rifiuti speciali da terre eventualmente contaminate	le terre contaminate derivanti dallo scavo rappresentano rifiuti speciali pericolosi	gestione dei rifiuti come previsto dal DLgd 192/03 e s.m.i.
R8	rifiuti da attività edile	produzione di rifiuti connessi all'attività edile	separazione materiali di risulta e differenziazione
R9	emissioni automezzi	aumento delle emissioni generate dal traffico a causa del transito dei veicoli da e per il cantiere	programmazione delle attività in periodi diurni opportuni
R10	emissioni polveri	generazione di polveri da scavo e demolizione e da accumuli di terre e sabbie.	idonee modalità di demolizione, in particolare nelle zone più vicine ad altri edifici. Copertura dei cumuli.

Si evidenzia quindi quanto segue:

1. il terreno risulta inquinato da idrocarburi, ma si tratta di inquinamento storico, oggetto di messa in sicurezza nel 1999, ed al momento non si rileva una propagazione di inquinanti. Si prevede la completa rimozione in sede di realizzazione dell'opera;
2. la falda è presente, di portata scarsa, pseudostatica, con depositi permeati da idrocarburi, già oggetto di messa in sicurezza dal 1999. Se ne prevede la bonifica definitiva in sede di esecuzione;
3. presenza di Cr tot distribuito nel suolo in maniera incoerente che non risulta riconducibile a nessun tipo di lavorazione, ed è pertanto da ritenersi di natura geologica; si risolverà in sede di esecuzione mediante la rimozione del terreno previo campionamento e analisi.

La nuova destinazione urbanistica dell'area "ex Borma" consentirà pertanto di porre rimedio alla criticità ambientale con la completa bonifica dei terreni intrisi da idrocarburi, permeati dalle vecchie vasche di stoccaggio interrato, durante l'attività dello stabilimento.

Il progetto attraverso la completa demolizione delle strutture presenti e lo scavo della parte ovest almeno fino a quota di C.so Bagni consentirà di asportare progressivamente i terreni contaminati che verranno smaltiti presso centri autorizzati in applicazione delle più rigorose norme ambientali vigenti.

FRUIZIONE

Fase di fruizione	Fattori ambientali									
	clima	suolo e sottosuolo	acque	ecosistema	rumore	rete viaria	elettromagnetismo	rifiuti	aria	paesaggio
Realizzazione di strade e parcheggi	-	F4	F6	-	F11	F12	-	-	F16	-
Realizzazione di fabbricati ad uso residenziale e terziario	F1	F4	F7 F9	-	F11	F12	-	F13	F15	F18
Realizzazione di fabbricati ad uso commerciale	F1	F4	F7 F9	-	F11	F12	-	F14	F15	F18
Realizzazione di fabbricati ad uso turistico-ricettivo	F1	F4	F7 F9	-	F11	F12	-	F13	F15	F18
Verde pubblico e privato	F2	F3,F5	F8	F10	F11	-	-	-	F17	-

LEGENDA

	impatto	positivo
	impatto	neutro
	impatto	negativo

N.	EFFETTI AMBIENTALI	DESCRIZIONE	MITIGAZIONI
F1	consumi energetici	aumento dei consumi legati all'incremento della popolazione nell'area	realizzazione di edifici a basso consumo energetico; utilizzazione di pannelli solari e geotermia
F2	riduzione isola di calore	l'aumento dei consumi aumenta la comunque modesta isola di calore urbana	la presenza di aree verdi maggiori permette una riduzione degli effetti
F3	riduzione impermeabilizzazione suolo	l'area Borma è quasi completamente asfaltata o edificata. L'area di progetto prevede ampie zone a verde	l'aumento delle aree verdi aumenta la superficie permeabile disponibile
F4	consumo di suolo	l'area è già completamente urbanizzata e l'intervento in progetto prevede una minore cementificazione	l'intervento prevede un incremento delle aree verdi rispetto al terreno urbanizzato attuale
F5	uso di concimi	la presenza di aree verdi comporta l'uso di concimi	utilizzo di concimi naturali e non chimici
F6	inquinamento di acque meteoriche	La realizzazione dei parcheggi può comportare la contaminazione delle acque piovane liberamente circolanti nei piazzali da parte delle autovetture	collettamento delle acque meteoriche e trattamento prima dell'immissione in fognatura/recupero
F7	consumo acqua ad uso civile	aumento della popolazione comporta aumento di consumi	strategie di riutilizzo di acque bianche e utilizzo di macchinari e componenti a basso consumo
F8	consumo acqua per irrigazione	la presenza di aree verdi comporta l'irrigazione delle stesse	riutilizzo delle acque piovane
F9	scarichi civili nella fognatura	l'aumento della popolazione comporta l'aumento degli scarichi civili	l'attuale dimensionamento del depuratore è in grado di coprire l'incremento di reflui legato alla nuova area residenziale
F10	Incremento bio diversità	l'aumento delle aree a verde è favorevole ad un incremento della biodiversità	-
F11	rumore da traffico	l'incremento del traffico automobilistico comporta un aumento del rumore	presenza di zone filtro e di barriere vegetali
F12	incremento del traffico	l'incremento della popolazione residente e delle attività in zona prevede un incremento del traffico	raddoppio di via romita, creazione di nuovo ampio viale alberato, razionalizzazione degli incroci e delle rotonde
F13	produzione rifiuti urbani e assimilati	aumento della popolazione prevede aumento dei rifiuti	rafforzamento della raccolta differenziata
F14	rifiuti da imballaggio	con l'aumento del commercio si prevede un aumento dei rifiuti da imballaggio	rafforzamento della raccolta differenziata
F15	emissioni impianti termici	I nuovi insediamenti generano emissioni di carbonio da parte degli impianti termici	riduzione dei consumi e utilizzo di caldaie a bassa emissione di inquinanti e alto rendimento
F16	emissioni automezzi	L'incremento del traffico comporta un aumento delle emissioni degli automezzi	interventi atti a favorire il trasporto pubblico e l'intermodalità negli spostamenti casa-scuola/casa-lavoro

F17	riduzione CO2	cattura del carbonio per effetto delle alberature d'alto fusto	presenza di aree verdi con piantumazioni autoctone in corrispondenza di aree a forte impatto antropico
F18	miglioramento della qualità del costruito	il piano prevede la demolizione di vecchi edifici industriali e l'edificazione di nuovi edifici	realizzazione di edifici di elevata qualità sia in termini di fruizione che in termini di prestazioni ambientali; si prevedono inoltre edifici a valenza pubblica

Sintesi degli effetti ambientali: gli effetti ambientali derivanti dall'attuazione del piano sono sostanzialmente riconducibili a attività di cantiere ordinarie per quanto riguarda la fase di realizzazione e agli impatti connessi ad usi residenziali nella fase di fruizione.

Tale tipologia di impatti, pur incidente sulle condizioni del contesto (scarichi civili, consumi idrici ed energetici, rifiuti urbani, emissioni atmosferiche, ecc.) comporta una variazione differenziale della qualità dei fattori ambientali che, grazie all'adozione di soluzioni progettuali proposte tese all'eco-efficienza (bioedilizia, gestione dei rifiuti, opere di mitigazione), può considerarsi tendente a zero.

L'obiettivo di riqualificazione connesso all'attuazione del Piano comporta benefici sia in termini di recupero della naturalità dei luoghi e dell'estetica del costruito sia soprattutto per la risoluzione dell'esistente contaminazione dei terreni legata all'uso industriale pregresso. Ne deriva il bilanciamento tra effetti e interventi di riqualificazione connessi all'attuazione del piano.

Individuazione delle misure di mitigazione

Ricadute normative e previsionali

In considerazione delle condizioni di qualità del suolo e delle contaminazioni rilevate legate all'attività industriale pregressa e oggi dismessa, si ritiene possibile prefigurare che l'attuazione e lo sviluppo delle scelte di piano si coordinino con la realizzazione delle opere di bonifica secondo le modalità previste dal D.Lgs 4/2008 titolo V parte IV.

La scelta degli interventi e delle migliori tecniche dovrà essere effettuata in conformità ai contenuti dell'allegato 3 al titolo V della parte IV del Decreto.

Le operazioni di bonifica dovranno essere pianificate tramite un cronoprogramma in rapporto allo sviluppo dell'attività edilizia.

Sono inoltre previste:

Misure per il verde:

- fissazione di una superficie minima del 20% dell'area da adibire a verde pubblico e privato;

- piantumazione arborea di alto fusto come barriere perimetrali alla sub-area e di arredo alla viabilità interna.

Misure per la riduzione dei consumi di risorse non rinnovabili:

- adozione di tecniche realizzative eco-compatibili (risparmio energetico, recupero delle acque, utilizzo di prodotti meno inquinanti);
- predisposizione di doppia rete di adduzione idrica per la separazione dell'acqua potabile da quella non potabile, consentendo il riutilizzo delle acque reflue in sito per usi delle acque che richiedono bassa qualità (es. irrigazione, scarichi).

Misure per la gestione delle acque superficiali:

- adozione di pavimentazioni permeabili (es. alveolari) nei piazzali ;
- trattamento delle acque di prima pioggia preventivamente allo scarico.

Misure per la gestione dei rifiuti:

- individuazione di modalità di recepimento ed organizzazione delle aree di deposito che possano facilitare ed incentivare ulteriormente la raccolta differenziata porta a porta.

Misure per il controllo del traffico veicolare:

- predisposizione di rotonde stradali;
- previsione piste ciclabili e pedonali.

In particolare: opere di sistemazione ambientale

Nell'ambito delle stesse opere di sistemazione ambientale è opportuno operare una distinzione, anche quando siano legate tra loro, fra le opere a livello unitario e quelle a livello particolare, che entrano più nel dettaglio.

Per quanto riguarda le opere a livello unitario si rimanda alle direttive generali di riferimento dell'intervento, volte ad evidenziare continuità e coerenza nel progetto.

Ad esempio, si raccomanda l'uso degli stessi materiali costruttivi in presenza delle medesime opere d'arte, non solo perchè ciò garantisce un'identità di risultato visivo ma anche perchè testimonia di un uso corretto del linguaggio architettonico.

Interventi di ordine generale finalizzati alla minimizzazione dell'impatto sull'ambiente

Le opere di sistemazione ambientale che si prevedono si suddividono in:

- 1) Opere di tipo naturalistico
- 2) Rimodellamento morfologico
- 3) Opere di difesa dal rumore

1) Opere di tipo naturalistico

I criteri adottati per intervenire in modo adeguato, ma soprattutto per inserirsi positivamente nell'ambiente, sono:

- Analisi dettagliata degli ecosistemi presenti
- Valutazione delle naturali involuzioni subite e dei potenziali impatti antropici presenti
 - Ristrutturazione
dell'ecotessuto di base dove è possibile, tenendo conto della permeabilità fra le membrane dei diversi elementi del paesaggio
- Definizione delle serie di vegetazione e dei diversi stadi successionali, tenendo presente la loro capacità di recupero e conservazione, con evidenti effetti positivi sulla fauna locale
- Disposizione delle masse verdi in funzione delle esigenze percettive e autoecologiche.

2) Rimodellamento morfologico

Si provvede alla sistemazione delle pendenze in modo tale da non avere brusche variazioni orografiche conseguenti ad aree di discontinuità ; eccessive variazioni di pendenza possono essere addolcite da "banche" o "gradoni", utilizzando terreno di risulta degli scavi opportunamente compattato e sistemato grazie all'ancoraggio con stoloni ecologici e terreno vegetale seminato.

Dalle analisi svolte emerge che non vi sono punti particolarmente critici e non esistono problemi per il deflusso delle acque superficiali; sono però necessari sistemi di drenaggio superficiale affiancati da drenaggi profondi che garantiscano lo smaltimento delle acque d'infiltrazione.

Nei casi in cui l'intervento, sebbene in forma residuale, presenti degli impatti nei confronti della percezione del paesaggio, si prevedono opere in verde per migliorare l'inserimento .

3) Opere di difesa dal rumore

Si può agire fundamentalmente secondo due direttrici:

- ridurre alla fonte la produzione di rumore (prestazione attiva)
- assorbire, per quanto possibile, l'energia acustica prodotta e/o isolare la zona da proteggere rispetto alla zona di produzione del disturbo (prestazione passiva).

Interessa, in questa sede, fornire qualche cenno della prestazione passiva citando i principali provvedimenti costruttivi suscettibili di limitare la propagazione del suono, e cioè:

a) - modificazione della pavimentazione stradale attraverso la formazione di un manto stradale di usura di elevata porosità che riduca il rumore prodotto dal rotolamento delle ruote;

b) - predisposizione di schermature o barriere anti-rumore e cioè ostacoli, opportunamente progettati e posizionati, idonei a modificare la propagazione delle onde sonore; le stesse possono essere, di massima, distinte in: fonoisolanti-fonoassorbenti, prevalentemente fonoisolanti.

Si citano:

- barriere naturali (vegetali), costituite da vegetazione specializzata per tipo di essenza e disposizione sul terreno dell'infrastruttura o nelle zone critiche;
- barriere artificiali, costituite da pannelli di diversi materiali (cemento, legno, alluminio, acciaio, materie plastiche, ecc.), montati su supporti infissi nel terreno o collegati alle opere d'arte ed ai manufatti;
- barriere miste, formate da supporti artificiali (calcestruzzo, acciaio, legno) tali da consentire lo sviluppo di essenze vegetali appropriate.

SCHEDA TECNICA RIEPILOGATIVA	
ARGOMENTO	DESCRIZIONE
Minimizzazione impatto ambientale tramite essenze arboree ed arbustive da piantumare	<p>Funzione: Mascheramento</p> <p>Alberi: Quercus robur - Carpinus betulus - Ulmus campestre - Tilia parviflora</p> <p>Arbusti: Cotoneaster spp - Prunus avium - Crataegus oxyacantha - Cornus mas</p>

Funzione: Consolidamento	Alberi: Quercus robur - Salix alba - Acer campestre - Alnus glutinosa - Fraxinus excelsior
	Arbusti: Crataegus monogyna - Rosa canina - Viburnum lantana
Funzione: Filtro	Alberi: Acer campestre - Alnus glutinosa - Carpinus betulus - Prunus avium - Fraxinus excelsior
	Arbusti: Cornus mas - Ligustrum volgare - Rosa canina - Evonymus europaea - Viburnum lantana - Corylus avellana
Funzione: Ornamento	Alberi: Carpinus betulus - Tilia parviflora - Acer campestre - Prunus avium
	Arbusti: Crataegus monogyna - Rosa canina - Corylus avellana
	Alberi: Acer campestre - Prunus avium
	Arbusti: Cornus mas - Corylus avellana - Evonymus europaea - Ligustrum vulgare - Viburnum lantana

Definizione del piano di monitoraggio

Monitoraggio

Si premette che un sistema di monitoraggio del piano esecutivo (P.P.E.) è già sotteso dalla specifica normativa urbanistica, che prevede un continuo processo di controllo

dell'attuazione del piano esecutivo in fase di realizzazione dello stesso, e ciò attraverso "Progetti Unitari" di ambito esteso, che valutano la coerenza tra singolo intervento edilizio e linee guida di Piano.

Gli indicatori sotto riportati, per il monitoraggio degli effetti di piano, rappresentano una prima ipotesi da aggiornare con la conclusione del presente processo valutativo.

In ogni caso, si prende in considerazione fin da subito un monitoraggio "ex post" coordinato con ARPA (che potrà riguardare la qualità dei terreni interessati da contaminazione e della falda, i flussi di traffico e il rumore generato, la qualità dell'aria, la raccolta differenziata dei rifiuti).

In definitiva, per ogni "Progetto unitario" (relativo al singolo intervento edilizio), si propone l'adozione dei seguenti indicatori:

N.	INDICATORI	U.D.M. progetto unitario	U.D.M. piano
I1	carico antropico effettivo, in rapporto alla capacità insediativa teorica di piano	n. persone	%
I2	parco veicolare indotto, rispetto al parco veicolare stimato	n. veicoli	%
I3	superficie delle aree pedonali e ciclabili urbane	mq	%
I4	superficie di eventuali zone a traffico limitato	mq	%
I5	volumetrie di materiale contaminato asportato (laddove pertinente)	mc	%
I6	superficie di verde pubblico e privato	mq	%
I7	superficie impermeabilizzata	mq	%
I8	volumetrie edilizie con caratteristiche di alto rendimento energetico	mc	%
I9	quota di fonti rinnovabili utilizzate	%	%
I10	presenza di dotazioni per il recupero delle acque (piovane e di scarico, previo trattamento)	n. utenti	%
I11	presenza di dotazioni per la raccolta dei rifiuti rispetto agli utenti per singola postazione	n. dotazioni	%
I12	presenza di dotazioni per la riduzione dell'impatto acustico (es. filtri o barriere)	ml	%
I13	area di sosta per fermate mezzi pubblici	n. aree	%

L'efficacia delle soluzioni sostenibili dei progetti unitari (e pertanto del piano nel suo complesso) possono essere controllate tramite:

- il controllo in continuo del consumo di energia termica (e le emissioni correlate) tramite telerilevamento;

- il controllo in continuo del consumo di energia elettrica tramite l'installazione di un contatore relativo all'intero comparto oppure un accordo con il gestore del servizio pubblico per la comunicazione annuale al comune di Acqui dei dati mensili dei consumi energetici;
- accordo con il gestore del servizio pubblico per la comunicazione annuale al comune di Acqui dei dati mensili dei consumi idrici.