

COMUNE DI VICENZA
PROVINCIA DI VICENZA

IL SINDACO
Achille Variati



07.RELAZIONE TECNICA

SCHEMA DI ACCORDO EX ART. 6 L.R. 11/04

INTERVENTI AREA EX ZAMBON SUD

PAGLIARUSCO ARCHITETTI ASSOCIATI



Faint text at the top left of the page.

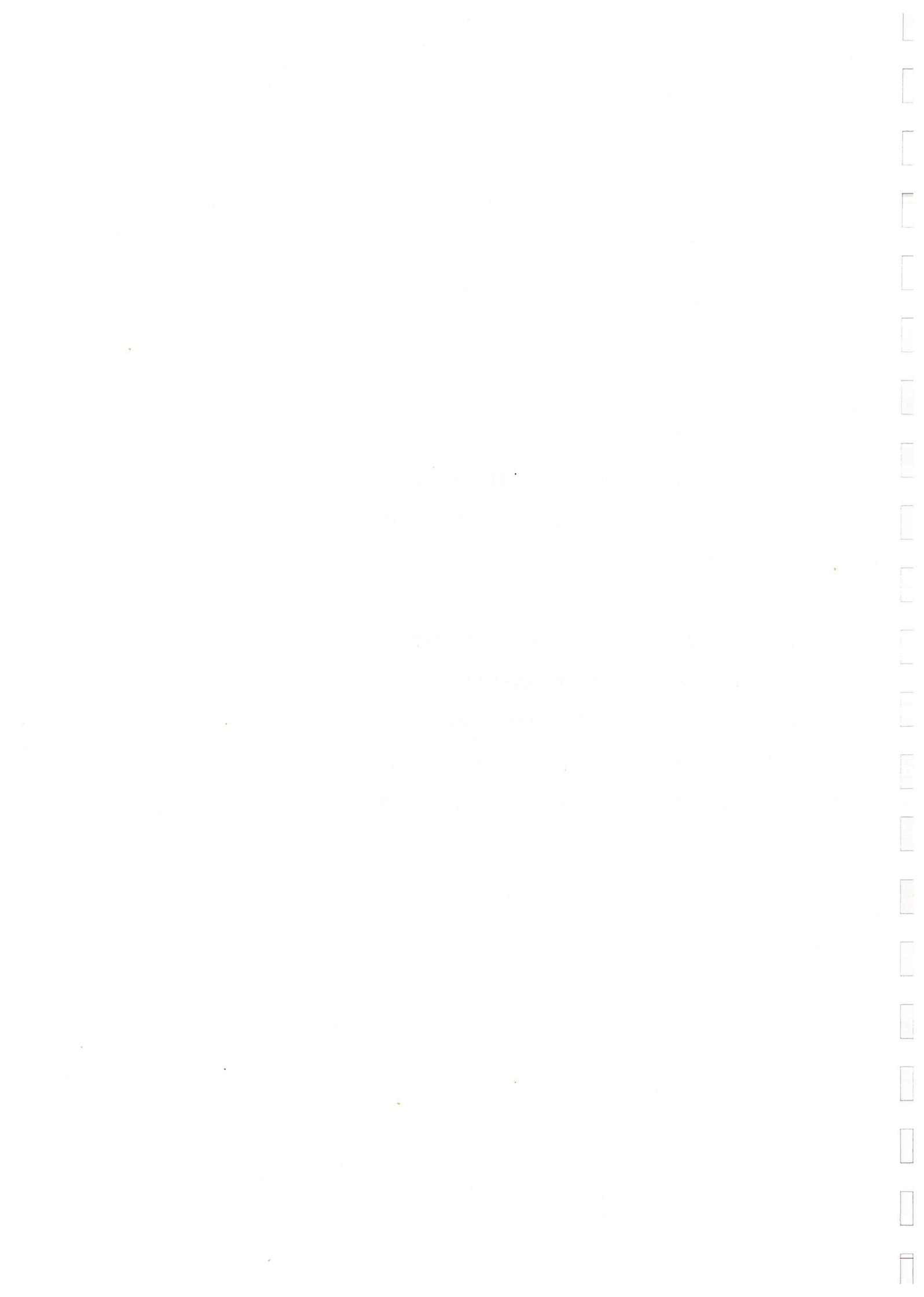


IL SINDACO
Achille Variati

Faint text at the bottom left, possibly a date or reference number.



- 1) **DESCRIZIONE URBANISTICA ED EDILIZIA DELL'ESISTENTE**
- 2) **ANALISI DELLA PIANIFICAZIONE COMUNALE E SOVRACOMUNALE**
- 3) **IL PROGETTO**
- 4) **DATI DI PROGETTO**
- 5) **SINTESI DELLO STUDIO DI IMPATTO SULLA MOBILITA'**
- 6) **BONIFICA IN CORSO – STATO DELLA PROCEDURA**
- 7) **DESCRIZIONE PRINCIPALI EFFETTI SULL'AMBIENTE**
- 8) **SINTESI DELLO STUDIO DI COMPATIBILITA' IDRAULICA**
- 9) **VALUTAZIONI DELLE CONVENIENZE DEL PROGRAMMA**



1) DESCRIZIONE URBANISTICA ED EDILIZIA DELL'ESISTENTE E DEL PROGETTO.

L'area oggetto del presente Piano di intervento corrisponde all'area precedentemente occupata dallo stabilimento chimico Zambon di Vicenza, dismesso dal 1979 a seguito della cessazione dell'attività produttiva, che venne invece trasferita in altre due sedi.

L'area industriale dismessa si estende su una superficie totale di mq. 32.419, di cui mq. 28.559 sono di proprietà del Comune di Vicenza, mentre i restanti mq. 3.860, prospicienti alla Via dei Cappuccini, sono di proprietà Zambon Group S.p.A. ("**Zambon Group**")

La porzione di proprietà comunale comprende gli edifici ed i piazzali dell'ex stabilimento produttivo. In tale porzione i fabbricati industriali sono stati in buona parte demoliti per consentire lo svolgimento delle attività di caratterizzazione, di messa in sicurezza e della bonifica del sito.

La porzione di proprietà di Zambon Group comprende gli edifici che nel passato erano utilizzati come uffici e la ex mensa. In particolare, in questa porzione insistono fabbricati con un volume complessivo pari a circa 16.000 mc.

L'area, a suo tempo densamente edificata, aveva gli spazi liberi completamente impermeabilizzati, se si esclude una limitatissima porzione nell'angolo nord-est.

L'area è ubicata nel settore Nord Ovest del centro abitato di Vicenza, all'angolo fra la via Monte Zovetto a Est e la via dei Cappuccini a Sud, a circa 300 m dal Fiume Bacchiglione che scorre a Nord/Nord-Est.

Il sito confina con le seguenti strutture /aree urbane:

Nord: oltre la strada, immobile della ditta Termoidraulica Maruffa

Ovest: giardino ed immobile ad uso residenziale di proprietà privata

Sud: Via dei Cappuccini e, oltre la strada, edifici ad uso residenziale

Est: Via Monte Zovetto e, oltre la strada, edifici ad uso residenziale.

A parte la Termoidraulica Maruffa, che costituisce l'unica attività industriale/commerciale della zona, attualmente nell'area sono presenti solo edifici ad uso residenziale o zone a verde pubblico e privato.

Il perimetro del comparto risulta affiancato per oltre metà da una viabilità di quartiere, via Monte Zovetto e via dei Cappuccini. Questa viabilità rappresenta l'elemento di contatto fra l'ambito di progetto ed un contesto urbano organizzato da un tessuto edilizio di residenze unifamiliari e condominiali con presenza di attività commerciali e direzionali.

L'area dell'ex-Stabilimento Zambon è attualmente sottoposta ad un procedimento di bonifica ai sensi del D.Lgs. 152/2006, Parte IV, Titolo V.

2) ANALISI DELLA PIANIFICAZIONE COMUNALE E SOVRACOMUNALE

L'area Ex Zambon Sud è inserita nel tessuto urbano consolidato della città, posizionato a nord del quartiere Santa Bertilla, delimitato a sud da via dei Cappuccini e ad est da via Monte Zovetto. L'area è identificata nel Piano degli Interventi vigente come ambito denominato PP8-Zambon Sud.

L'analisi dello strumento di programmazione comunale evidenzia due punti importanti: la programmazione di percorsi e piste ciclabili che lambiscono il PP8 in più punti del perimetro, nonché l'assenza di vincoli paesaggistici, architettonici e monumentali.

L'area è destinata dall'origine a scopo produttivo. Il PAT individua il PP8-Zambon Sud come un "ambito con assetto delineato", che costituisce una delle componenti del progetto strategico "Spina Ovest" con i seguenti obiettivi:

- riconnessione delle relazioni tra le parti della città;
- potenziamento dell'armatura ambientale della città consolidata;
- modernizzazione dei servizi pubblici e di pubblico interesse;
- promozione e supporto alla mobilità sostenibile;
- promozione di interventi edilizi di elevata qualità architettonica e costruttiva;
- concretizzazione dell'obiettivo di Vicenza Capoluogo generando una adeguata densità e qualità di servizi rari e innovativi.

Il progetto per l'area persegue gli obiettivi di sviluppo delle funzioni di connessione tra parti di città ed il ruolo nella struttura urbana con la realizzazione di:

- un parco urbano con eventuale struttura polivalente;
- un parcheggio pubblico;
- un insediamento residenziale;
- interventi di ammodernamento e realizzazione delle infrastrutture e dei sottoservizi entro l'ambito dell'intervento.

Tutti gli interventi che prevedono la realizzazione di edifici saranno caratterizzati da qualità architettonica e costruttiva con obiettivi elevati di sostenibilità attraverso la diminuzione dei carichi ambientali, l'efficienza energetica, l'uso di energie rinnovabili.

L'analisi del Ptcp ed il piano di assetto idrogeologico non pone in evidenza problematiche particolari per l'ambito interessato dal progetto. Non sono rilevabili, dagli strumenti programmatori e normativi, presenze di vincoli urbanistici o paesaggistici se non quelli costituiti dalla fascia di rispetto aeroportuale e dal cono di volo.

3) IL PROGETTO

L'ipotesi di trasformazione urbanistica ed edilizia si prefigge la riqualificazione del "PP8 - Zambon sud" con un piano che si allinea agli obiettivi descritti nel PAT dall'Amministrazione Comunale, in coordinamento con il contesto urbano circostante e con i vincoli imposti dal progetto preliminare di bonifica. Il processo di bonifica, nel suo percorso autorizzativo, ha posto in evidenza la necessità di determinare una soluzione urbanistica con indicazioni puntuali chiare in tutti gli aspetti che hanno valenza ambientale. Per questo motivo nelle tavole di progetto allegato allo schema di accordo sono state illustrate in modo esecutivo tutte le scelte progettuali che interessano il contatto fra le superfici utilizzabili ed il suolo esistente.

La soluzione progettuale per la riconversione dell'area e per il suo inserimento nel tessuto della città prevede una suddivisione funzionale in tre ambiti:

- una zona a parco di circa 16.050 mq, con inclusa una eventuale struttura commerciale/ricreativa (ad esempio un punto di ristoro con possibili attività annesse che ne consentano l'autosostenibilità), con percorsi pedonali e ciclabili;
- una zona di circa 3.150 mq per l'insediamento di un parcheggio pubblico;
- una zona residenziale di 7.050 mq, in cui realizzare al pianoterra una piastra per box auto e autorimesse e ai livelli superiori una volumetria di 30.000 mc con destinazione residenziale in cui saranno da applicare principi di bioarchitettura, con obiettivi di elevate prestazioni energetiche, uso di energie rinnovabili, risparmio di risorse.

Il progetto si contraddistingue per una presenza qualificante di verde che, circondando le aree in cui sono previsti interventi edificatori, si sviluppa in continuità con le preesistenze collocate nel perimetro ovest. Le superfici verdi urbane rappresentano una risorsa fondamentale per la qualità residenziale ed estetica dei paesaggi urbani, contribuiscono a mitigare l'inquinamento delle varie matrici ambientali, migliorano il microclima, mantengono la biodiversità. In questo caso, il contesto abitativo previsto e circostante, consente un utilizzo multifunzionale del verde proposto contribuendo al benessere dei residenti.

Il progetto prevede di modulare la quota del piano campagna mediante un riporto di uno strato di terreno naturale ed incontaminato. Si verrà a costituire una barriera che precluderà anche il minimo contatto casuale fra le persone ed il suolo esistente. Questa protezione è stata opportunamente determinata, in fase di analisi del rischio del piano di bonifica, in 1,00 ml di terreno vegetale di riporto nel caso degli spazi destinati a verde o a parco. Nelle altre situazioni (per es. superfici pavimentate, strade, basi degli edifici) la protezione sarà assicurata da un riporto minimo di 50 cm di materiale idoneo e specifico per l'opera soprastante e da ulteriori 50 cm costituiti da pavimentazioni e massicciate per strade e percorsi pedonali, o da platee di fondazione per gli edifici. Si evidenzia che con le opere di bonifica e le demolizioni degli edifici industriali esistenti e le

relative strutture di fondazione, si assicurerà, in molte situazioni, soprattutto ai margini all'ambito di intervento, degli strati di protezione ben superiori al metro sopradescritto.

Sotto il profilo degli aspetti architettonici si è ritenuto qualificante proporre una organizzazione degli spazi scoperti a parco con modulazioni altimetriche, un'organizzazione dinamica degli spazi aperti per ricercare una integrazione, anche formale, fra spazi a verde pubblico e spazi di servizio all'edificazione prevista.

4) DATI URBANISTICI DI PROGETTO

Tabella dati		
Area di intervento	mq	36.280
Area di comparto (sup. catastale)	mq	32.419
Viabilità esterna al comparto	mq	3.580
Viabilità interna	mq	4.300
Parco e percorsi pedonali e ciclabili	mq	16.050
Area a parcheggio (a sud-est)	mq	3.150
Area a parcheggio (a nord – ambito residenziale)	mq	2.100
Area ambito residenziale	mq	7.050
Volume residenziale fuori terra	mc	30.000
Parcheggi e autorimesse al Pt	mq	5.000

Parco urbano

Dati dimensionali: Superficie a verde mq 16.050

Nel settore sud-ovest si prevede un'area ricreativa a verde composta da un parco pubblico di circa 16.050 mq, attrezzato con percorsi ciclabili e pedonali ed un edificio polifunzionale a servizio del parco. Questo edificio, senza vani interrati, si ipotizza possa ospitare alcune funzioni commerciali quale un punto ristoro, un'edicola, degli spazi pluriuso utilizzabili per riunioni, incontri etc.

Le superfici a parco sono previste con sistemazioni in piano o in sagoma con almeno 1 ml di terreno vegetale di coltivo, su cui effettuare una semina di miscuglio di graminacee formanti un tappeto erboso resistente al calpestio e la messa a dimora di piante arboree, arbustive ed erbacee idonee ad un inserimento in ambienti urbani.

Parcheggio pubblico

Nel settore sud-est é previsto un parcheggio pubblico, con capacità pari a 130 stalli, a servizio del quartiere e del parco urbano.

Area a destinazione residenziale

Nel settore nord si prevede una zona residenziale di circa 7.050 mq, in cui realizzare 5.000 mq di autorimesse al piano terra e 30.000 mc a destinazione residenziale ai successivi 8 livelli, suddivisi in tre corpi di fabbrica. L'articolazione planimetrica del suolo, prevista nel piano, consente di integrare la piastra costituita dalle autorimesse mimetizzandola nel sistema complessivo del verde, riducendo gli impatti dei volumi edificati ed ampliando la percezione complessiva del parco.

I volumi residenziali consentiranno la realizzazione di circa 75 unità abitative.

Viabilità e reti infrastrutturali

Dati dimensionali delle opere:

Superficie a viabilità stradale interna ed esterna al comparto	mq	7.880
Percorsi pedonali e ciclabili	ml	980
Aree a parcheggio per una superficie complessiva di	mq	5.300

Gli aspetti viabilistici sono stati affrontati prevedendo la realizzazione di una rotatoria, nell'intersezione tra via dei Cappuccini e via Monte Zovetto, che consente il raccordo del nuovo asse viabilistico attraversando trasversalmente il lotto fino al lato nord-ovest. In sommità a questo asse, che per questa fase si raccorda con la viabilità al limite del comparto, è stata ipotizzata un'ulteriore rotatoria da costruire successivamente per il raccordo con via Divisione Julia e Viale Trento.

Con l'attuazione del piano si realizzeranno opere di nuova viabilità per una superficie di circa 4.300 mq, interventi su assi viari esistenti per circa 3.580 mq, due aree a parcheggio dislocate a sud e a nord del lotto che consentiranno un'accessibilità diretta a tutte le funzioni previste in progetto, un adeguamento delle reti infrastrutturali che sarà da concordare, in fase esecutiva, con i gestori dei servizi.

Punti di margine

La fascia perimetrale del comparto, per una larghezza pari a circa 5,00 metri, si raccorderà alle quote dell'area esterna con una pendenza regolare. Questo comporterà la necessità di procedere alla rimozione di parte del terreno esistente per garantire lungo tutta la sezione del margine almeno un metro di riporto. Lungo via Zovetto e via dei Cappuccini, in seguito alla programmata demolizione dei fabbricati e di tutte le strutture di fondazione, il terreno di riporto avrà per la quasi

totalità del tratto un'altezza superiore al metro, spessore minimo ritenuto opportuno per aspetti ambientali.

5) SINTESI DELLO STUDIO DI IMPATTO SULLA MOBILITA'

Il "PP8 Zambon Sud" fa parte della zona residenziale ovest di Vicenza, esterna al centro storico, caratterizzata da una fitta maglia viabilistica a servizio delle residenze, formata per lo più da strade a senso unico.

Rappresentazione dello stato di fatto dell'offerta di mobilità

- Flussi di traffico attuali:

Il Comune di Vicenza ha fornito un estratto del modello di traffico, in fase di definizione, contestualmente alla redazione del nuovo PUM comunale.

Come è possibile evincere dall'immagine seguente, non essendo l'area direttamente collegata alle principali direttrici di circonvallazione della città, il traffico nell'intorno risulta di modesta entità essendo caratterizzato da flussi locali.

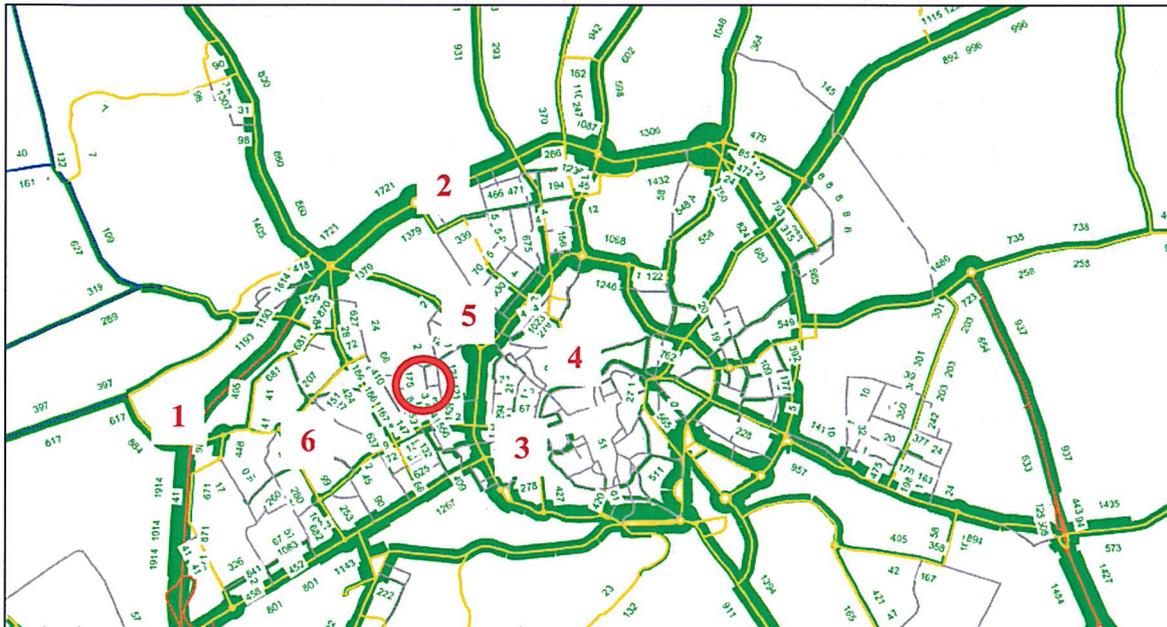


Figura 1 – Estratto del modello del traffico (Comune di Vicenza)

Valutazione d'impatto

- Stima della domanda di mobilità generata/attratta

La determinazione del traffico indotto viene effettuata valutando le destinazioni d'uso previste nel comparto.

Il piano prevede l'insediamento di 30.000 mc a destinazione residenziale con relativo parcheggio pubblico di circa 2.100 mq, nonché di altri 3.150 mq circa a parcheggio pubblico, e con destinazione a parco per la superficie rimanente.

- Flussi indotti complessivi presunti in via preliminare

La tabella seguente riassume gli spostamenti complessivi generati e attratti dalle funzioni insediative previste nel comparto per un giorno infrasettimanale medio nell'ora di punta del mattino (7:30 – 8:30).

Residenziale		Parco urbano		Parcheggio pubblico		Flussi indotti totali
Attratti	Generati	Attratti	Generati	Attratti	Generati	
10	88	0	0	10	0	108

Dalla tabella si ricava che il totale dei veicoli attratti è pari a 20 veicoli, mentre quelli generati sono pari a 88, con un indotto complessivo pari a 108 veicoli.

- Valutazione degli effetti sulla mobilità

Dalle descrizioni dei paragrafi precedenti, si ricava che i flussi indotti, seppure sommati ai flussi attuali, rimangono di modeste entità, non in grado di alterare in maniera significativa l'equilibrio della rete viabilistica attuale.

6) BONIFICA IN CORSO – STATO DELLA PROCEDURA

L'area dell'ex-Stabilimento Zambon è attualmente sottoposta ad un procedimento di bonifica ai sensi del D.Lgs. 152/2006, Parte IV, Titolo V.

Stato ambientale iniziale

L'area è stata oggetto di svariati interventi di indagine, che possono essere così sinteticamente raggruppati:

- 1997 - 2000: indagini a seguito della rilevazione della contaminazione da monoclorobenzene (MCB) sia nei terreni che nelle acque della falda superficiale nell'area a Nord-Est del sito.
- 2001: studio del Comune di Vicenza sulla contaminazione da MCB in aree esterne al sito industriale.
- 2003: estensione delle indagini relative alla contaminazione del sito anche alle aree limitrofe alla zona Nord Est oggetto delle precedenti campagne di monitoraggio.
- 2004 - 2011: indagini ambientali conseguenti al Piano della Caratterizzazione dell'area, sia interne che esterne al sito, sui suoli e sulle acque sotterranee.

Lo stato ambientale iniziale dell'area è stato modificato negli anni, a seguito sia degli interventi di messa in sicurezza effettuati, sia della rimozione dei rifiuti giacenti nel sottosuolo e dell'abbattimento di edifici interni. Lo stato attuale non corrisponde pertanto più, se non in parte, a quello fotografato con le indagini svolte dal 1997 al 2004 e nell'ambito del Piano della Caratterizzazione attuato nel 2004-2005.

Interventi di messa in sicurezza di emergenza

- Terreno insaturo

Nel periodo 2006 -2008 sono stati eseguiti interventi di bonifica che hanno comportato la rimozione di rifiuti presenti nel dominio insaturo.

All'interno delle aree confinate da palancole i rifiuti ed il terreno sono stati rimossi fino alla profondità di 2,5 m (area nord-est) e di 1,5 m (area sud-ovest).

- Acque sotterranee

Nel 2003, sulla base dell'indagine del 2001, è stata realizzata nell'area nord-est del sito una barriera costituita da palancole infisse fino alla profondità di 9 m, atte a contenere l'estensione laterale della contaminazione.

A seguito delle fasi di caratterizzazione del sito, l'area è stata oggetto, oltre che di una prima fase di attività di bonifica (interventi di Fase 1, 1° e 2° stralcio), eseguita nel periodo 2006-2008, anche del confinamento fisico, operato nel 2008, mediante palancole infisse fino alla profondità di 17 m, del focolaio di contaminazione ubicato nella parte sud-ovest dell'area.

A partire dal 2004 è in atto un intervento di messa in sicurezza d'emergenza (MISE) mediante l'installazione di una barriera idraulica in posizione di valle idrogeologica rispetto ai focolai di contaminazione, al confine di valle idrogeologica del sito.

L'intervento di MISE si articola su due diversi domini del sottosuolo saturo, ovvero falda superficiale e acquiferi confinati. L'acqua emunta dai pozzi barriera è destinata allo scarico nella pubblica fognatura previo trattamento in impianti separati collocati in sito.

Una dettagliata descrizione della configurazione della MISE è stata inclusa nel Progetto Operativo di Bonifica Fase 2 presentato da Zambon Group.

Stato ambientale attuale

- Soggiacenza della falda superficiale

I rilievi piezometrici eseguiti in questi ultimi anni mostrano un livello della falda superficiale variabile sia nello spazio, con riferimento a diverse porzioni / subaree all'interno del sito, sia nel tempo, con riferimento alle oscillazioni stagionali. I valori di soggiacenza, registrati in un periodo compreso tra dicembre 2006 e dicembre 2009 nei diversi piezometri presenti nel sito, si attestano tra 33,4 e 36,2 m slm.

Le varie attività di rimozione/movimentazione terreno eseguite in questi anni nonché gli interventi di confinamento fisico mediante infissione di palancole realizzati in corrispondenza dei focolai di contaminazione hanno localmente influenzato il normale

andamento della falda superficiale, creando zone a diversa permeabilità ed ostacoli al deflusso della stessa che ne hanno variato il livello di soggiacenza.

Il livello di soggiacenza della falda superficiale varia tra 1 e 2 metri dall'attuale piano campagna, considerando un livello di quota assoluta di soggiacenza così suddiviso nei diversi settori presenti nel sito:

- Settore Nord Ovest: 35,6 m slm
- Settore Nord Est: 34,9 m slm
- Settore Sud Est: 34,2 m slm
- Settore Sud Ovest: 34,7 m slm.

- Livelli di inquinamento del terreno e della falda superficiale.

Le valutazioni relative al grado di contaminazione sono state effettuate utilizzando quale riferimento le CSC (Concentrazioni Soglia di Contaminazione) stabilite dal D.Lgs. 152/06, Allegato 5 alla Parte IV, Tabella 1, Colonna A (uso residenziale, matrice suolo) e Tabella 2 (acque sotterranee), equivalenti ai limiti tabellari previsti dal D.M. 471/99 per le rispettive matrici ambientali.

Dall'esame dei dati di concentrazione delle sostanze inquinanti emerge chiaramente come lo scenario di contaminazione nell'ex area industriale non sia omogeneo ma, soprattutto per gli inquinanti organici, in funzione delle concentrazioni riscontrate nei terreni e nelle acque di falda, possa essere suddiviso in quattro settori principali, denominati secondo la loro ubicazione all'interno del sito rispetto ai punti cardinali (NW, NE, SW, SE).

I terreni insaturi all'interno delle due aree confinate da palancole sono stati rimossi e non vengono pertanto più presi in esame.

Una dettagliata analisi dello stato ambientale dei terreni e della falda superficiale è inclusa nel Progetto Operativo di Bonifica Fase 2 presentato da Zambon Group.

- Livelli di inquinamento delle falde confinate (profonde)

Il monitoraggio delle falde confinate consente di avere un quadro aggiornato dei livelli di concentrazione degli inquinanti in relazione a tre diversi sistemi:

1° sistema confinato (40 m)

2° sistema confinato (60 m)

3° sistema confinato (100 m).

I traccianti della contaminazione sono individuati nelle seguenti sostanze: Benzene, MCB (monoclorobenzene) e TCM (triclorometano).

Ai piezometri installati nel corso dell'iter procedurale della bonifica si sono aggiunti in tempi più recenti altri tre piezometri interessanti il primo ed il secondo acquifero confinato (Pz106, Pz107 e Pz 206).

I dati acquisiti, contenuti nel rapporto sul monitoraggio MISE a dicembre 2011, mostrano la seguente situazione:

1° acquifero confinato

Le analisi realizzate nell'ultimo periodo di monitoraggio idrochimico portano a concludere quanto segue in riferimento alla prima falda confinata (sistema dei 40 metri):

- i piezometri P101, P102 e P103, rappresentativi della zona meridionale del sito in studio, non evidenziano alcun superamento delle CSC in accordo allo storico disponibile per questi punti di prelievo;
- il piezometro P104, ubicato nella zona centrale del sito, fa riscontrare una moderata non conformità per il Tricloroetilene la cui presenza (anche se ritenuta anomala per il sito in esame), si è dimostrata persistente negli anni in concentrazioni pressoché costanti pari a $2 \div 3 \mu\text{g/l}$;
- il punto di monitoraggio di valle P105, posizionato esternamente al sito, presenta una concentrazione di MCB lievemente superiore alla CSC di $40 \mu\text{g/l}$, con valori in generale diminuzione nel tempo, pur con alcune oscillazioni; il Benzene a partire da Novembre 2011 è conforme al limite normativo pari a $1 \mu\text{g/l}$.

2° acquifero confinato

Il sistema confinato dei 60 metri mostra un contesto idrochimico riassumibile nei punti seguenti:

- i piezometri P201 e P203 sono conformi alle CSC;
- a parte un isolato picco di MCB a Settembre 2011 ($46 \mu\text{g/l}$), già rientrato nei prelievi mensili successivi, il piezometro P204 da Novembre 2005 è sempre stato ampiamente conforme alla CSC;
- in P202, ubicato nel settore centrale del sito nei pressi della sorgente di contaminazione, si evidenziano alcune oscillazioni attorno alla CSC del MCB, con valori tornati poi conformi nella recente campagna di Dicembre 2011;

- presso il punto di monitoraggio esterno P205 i tenori di MCB continuano ad oscillare, con trend decrescenti: dalla campagna del 6 Settembre 2011 in poi, le concentrazioni sono sempre risultate inferiori alla CSC e comprese tra 20 e 40 µg/l circa.

3° acquifero confinato

Le analisi chimiche eseguite sui due piezometri (P301 e P302) che intercettano l'acquifero profondo del sistema 100 m confermano che in falda sono presenti i seguenti composti:

- Tetracloroetilene in concentrazioni di 2,4 µg/L (CSC 1.1 µg/l);
- Tricloroetilene in tracce, con concentrazioni sempre inferiori al limite normativo.

Si ritiene che i contaminanti rilevati in tale acquifero non siano contaminanti specifici del sito e pertanto le ragioni della loro presenza siano da ricercare in cause esterne al sito.

Una dettagliata analisi dello stato ambientale delle falde confinate è inclusa nel Progetto Operativo di Bonifica Fase 2 presentato da Zambon Group.

Indagini integrative su terreni e acque sotterranee

Nel periodo luglio-settembre 2011 sono state eseguite in contraddittorio con ARPAV ulteriori campagne di indagine finalizzate al prelievo e analisi di campioni di terreno rappresentativi del suolo insaturo e di acque sotterranee.

Su un terzo dei campioni di suolo prelevati è stata eseguita una ricerca completa di tutti i parametri previsti dal D.Lgs. 152/06. Su tutti i campioni è invece stato eseguito uno screening in gascromatografia - spettrometria di massa (GC-MS) con lo scopo di rilevare tutte le sostanze presenti nella matrice indagata, comprese le sostanze non normate dal citato decreto.

Sono stati rilevati dal laboratorio di parte e da ARPAV valori eccedenti le CSC per i parametri compresi nell'elenco fornito dal D.Lgs. 152/06, inclusi parametri che non sono stati riscontrati nelle analisi eseguite nelle precedenti fasi di caratterizzazione.

Le analisi in GC-MS hanno anche evidenziato la presenza di diverse sostanze non normate. Per quanto riguarda queste ultime, in assenza di CSC di riferimento è stata eseguita, in accordo con gli Enti di controllo, un'analisi di rischio in modalità diretta, con lo scopo di verificare se la presenza delle massime concentrazioni rilevate per tali composti possa determinare, a livello sito specifico, un rischio non accettabile per i futuri utilizzatori del sito. Tale studio ha concluso che la sola 4-metiltoibenzaldeide può potenzialmente comportare un rischio ritenuto rilevante per gli utilizzatori del sito; tale parametro, pertanto, è stato inserito tra quelli da valutare con l'analisi di rischio.

In accordo con gli Enti, i prelievi dei campioni di acqua sono stati eseguiti sia nei piezometri intestati nella falda superficiale, che in quelli rappresentativi dei primi due acquiferi confinati.

Sui campioni di acqua prelevati sono stati ricercati tutti i parametri compresi nella Tabella 2 dell' Allegato 5, parte IV, Titolo V del D. Lgs. 152/06, con esclusione di amianto e diossine.

Sono stati rilevati dal laboratorio di parte e da ARPAV valori eccedenti le CSC per i parametri compresi nell'elenco fornito dal D.Lgs. 152/06, inclusi parametri che non sono stati riscontrati nelle analisi eseguite nelle precedenti fasi di caratterizzazione (solo IPA e p-Toluidina in concentrazioni molto modeste).

Le analisi in GC-MS hanno anche evidenziato la presenza di diverse sostanze non normate. Analogamente a quanto eseguito per i terreni, anche per le sostanze non normate rilevate nelle acque di falda, in assenza di CSC di riferimento è stata eseguita un'analisi di rischio in modalità diretta, con lo scopo di verificare se la presenza delle massime concentrazioni rilevate per tali composti possa determinare, a livello sito specifico, un rischio non accettabile per i futuri utilizzatori del sito. Sulla base di tale studio si è concluso che nessuno dei composti rilevati può potenzialmente comportare un rischio ritenuto rilevante per gli utilizzatori del sito.

Stato attuale procedimento.

Dopo aver riscontrato, a seguito dell'attuazione del **Piano della Caratterizzazione** dell'area, situazioni di superamento dei limiti di qualità dei suoli e della falda di cui al D.M. 471/99, Zambon Group ha progettato e realizzato un sistema di **Messa in Sicurezza di Emergenza** (MISE) delle acque sotterranee e, in data 20 settembre 2005, ha presentato al Comune di Vicenza, ai sensi dell'art. 17 del D. Lgs. 22/97 e dello stesso D.M. 471/99, un **Progetto Preliminare di Bonifica**, approvato con Determina Dirigenziale PG N. 58537 del 7 novembre 2005, che prevede l'attuazione della Bonifica per fasi successive:

- Fase 1, avente da un lato lo scopo di rimuovere e/o decontaminare i terreni fino ad un livello comparabile con gli obiettivi di qualità dei suoli previsti dalla norma per le aree ad uso industriale e dall'altro quello di bonificare con misure di sicurezza le acque sotterranee.
- Fase 2, che si propone di completare la decontaminazione dei suoli fino al raggiungimento degli obiettivi definiti con il Comune di Vicenza in relazione alla destinazione di uso del presente Piano e in accordo con le specifiche tipologie edilizie e di riqualificazione urbanistica previste per l'area in questione (obiettivi sito -specifici).

Tale bonifica riguarda tanto l'area ancora di proprietà di Zambon Group quanto quella da anni ceduta al Comune di Vicenza.

A seguito di ordinanza sindacale, Zambon Group ha quindi predisposto e presentato al Comune di Vicenza, in data 2 gennaio 2006, un **Progetto Definitivo di Bonifica - Interventi a**

stralcio della Fase 1, approvato dal Comune di Vicenza con Determina Dirigenziale PG N. 15272 del 15 marzo 2006.

Successivamente, e al fine di completare le opere necessarie alla bonifica di Fase 1 e Fase 2, Zambon Group ha predisposto e presentato al Comune di Vicenza, in data 11 giugno 2007, il **Progetto Definitivo di Bonifica di Fase 1 – 2° intervento a stralcio**, approvato dal Comune di Vicenza, con Determina Dirigenziale PG N. 434499 del 2 agosto 2007.

Le attività di bonifica di cui al Progetto Definitivo di Bonifica - Interventi a stralcio della Fase 1, sono state attuate e completate nel corso del periodo 2006 - 2009.

Contestualmente alle attività di bonifica di cui allo stralcio della Fase 1 si sono attuati nel corso del periodo 2006 – 2009 il proseguimento delle attività correlate alla MISE (tuttora in corso), le indagini di dettaglio finalizzate alla progettazione definitiva della Fase 1 e l'esecuzione di prove pilota di trattamento in situ e on site dei terreni contaminati.

Nel frattempo è subentrato al D.M. 471/99 il D.Lgs. 152/06, Parte IV, Titolo V, cui si devono attenere tutti gli interventi di bonifica.

Successivamente al 2009, Zambon Group ha gestito il Sistema di MISE, con adeguamenti concordati con il Comune di Vicenza, e predisposto l'Analisi di Rischio, finalizzata ad individuare, in conformità con la procedura prevista del D.Lgs. 152/06, gli obiettivi di bonifica sito - specifici da adottarsi nel Progetto Operativo, ancora da predisporre.

L'Analisi di Rischio è stata presentata da Zambon Group in data 13 maggio 2010. L'iter valutativo della suddetta Analisi di Rischio si è protratto per circa 18 mesi, avendo previsto, oltre alla modifica di alcuni parametri per il calcolo dei rischi, anche l'acquisizione di nuovi dati sulla qualità dei terreni e delle acque sotterranee. In data 17 novembre 2011 la Conferenza dei Servizi ha approvato il documento di revisione dell'Analisi di rischio inoltrato in data 3.11.2011. L'approvazione formale dell'Analisi di rischio è poi avvenuta con la Determina del Dirigente responsabile, dott. Danilo Guarti, in data 6 dicembre 2011.

I presupposti tecnici per definire gli elementi di sito specificità relativi agli obiettivi delle sostanze contaminanti sono quelli di una riqualificazione urbanistica dell'area conforme al presente Piano.

Nel frattempo il Comune di Vicenza ha proseguito l'attività di bonifica da amianto e demolizione degli edifici produttivi, lasciando in essere quelli perimetrali all'area (inclusi quelli di proprietà Zambon Group, ed il fabbricato denominato W, che potrà essere utilizzato per le successive attività di bonifica).

Zambon Group ha infine predisposto e presentato in data 2 agosto 2012 al Comune di Vicenza il **Progetto Operativo di Bonifica dei terreni e delle acque sotterranee – Fase 2 (P.O.B.)**, che persegue i seguenti obiettivi principali:

- completamento della rimozione dei materiali di riporto presenti nello spessore dei terreni insaturi;
- rimozione localizzata dei terreni insaturi contaminati;

- decontaminazione in situ localizzata dei terreni saturi;
- decontaminazione localizzata delle acque sotterranee della falda superficiale;
- ripristino ambientale e riqualificazione urbanistica con elementi di interruzione delle vie di migrazione degli inquinanti residuali (elementi costruttivi degli edifici e criteri di realizzazione delle aree verdi);
- gestione del sistema di messa in sicurezza degli acquiferi superficiale e confinati, anche successivamente al completamento degli interventi di bonifica dell'area;
- monitoraggio dei piezometri durante e dopo gli interventi di bonifica.

Il POB è stato approvato dalla Conferenza dei Servizi in data 19 dicembre 2012 e successivamente approvato con atto del Direttore del Settore Ambiente, Tutela del Territorio e Igiene dott. Danilo Guarti in data 22.1.2013 P.G. n°5583.

Cronoprogramma degli interventi di bonifica

Il cronoprogramma, basato su stime dei tempi occorrenti a Zambon Group e di quelli che potrebbero essere richiesti dalla Pubblica Amministrazione, è indicato qui di seguito:

	2012	2013	2014	2015	2016
progetto					
approvazione					
Affidamento lavori					
DL, Coord. sicurezza					
bonifica					
collaudi					
certificazione					

A partire dal 2016 è previsto un periodo – di durata pari a 20 anni - di gestione dello sbarramento idraulico.

7) DESCRIZIONE PRINCIPALI EFFETTI SULL'AMBIENTE

Premesso che la realizzazione degli interventi previsti non è soggetta alle procedure di VIA ex L.R. n. 10/1999, la valutazione del loro effetto sull'ambiente porta a definire un quadro complessivo positivo.

Lo stato attuale dell'area presenta un grado di compromissione evidente negli aspetti ambientali, paesaggistici ed architettonici. Dal punto di vista ambientale l'intervento si propone la bonifica e la successiva realizzazione delle opere che consentiranno il recupero e la fruibilità di un'area che oggi è centrale ma non utilizzata. La trasformazione urbana di progetto riqualificherà il contesto dell'abitato circostante e il nuovo sistema di connessioni migliorerà la qualità residenziale attraverso la disponibilità di verde a parco e la dotazione di strutture a livello urbano.

La realizzazione degli interventi previsti assicura lo sviluppo di qualità ambientali che oggi non sono rilevabili (vegetazione, flora, fauna) ed un miglioramento della percezione dell'area da parte dei cittadini, conseguente alla realizzazione del parco e delle attrezzature di livello urbano.

La superficie a parco costituisce un importante strumento per migliorare il microclima e rendere meno percepibili gli effetti delle emissioni derivanti dal nuovo traffico veicolare e di un pur esiguo incremento di rumorosità derivante dalle nuove attività previste.

La riduzione degli impatti derivanti dalla realizzazione delle nuove strutture sarà perseguita sia negli aspetti energetici (involucri edilizi performanti, impiantistica evoluta) sia nella utilizzazione di risorse rinnovabili. Si applicheranno ampiamente i criteri a base dell'ecologia con la tutela della risorsa idrica attraverso il recupero delle acque meteoriche e la realizzazione di reti duali che consentiranno di diminuire la pressione dei consumi in uscita.

Per gli aspetti relativi alla qualità dell'aria si ritiene che le emissioni derivanti dagli impianti di riscaldamento e raffrescamento delle nuove strutture saranno caratterizzati da impatti poco considerevoli, sia per l'elevata qualità costruttiva degli edifici e sia per l'impiego di impianti ad alta efficienza alimentati con energie rinnovabili.

A fronte di questi effetti positivi sinteticamente descritti nei punti precedenti, con lo scopo di trovare le opportune azioni di mitigazione, si elencano i possibili effetti negativi prodotti dall'attuazione del piano:

1. Aumento dei consumi idrici, elettrici, maggiore pressione sulle reti di fognatura nera;
2. Incremento della produzione dei rifiuti;

3. Temporaneo incremento di rumorosità derivante dalle fasi di cantiere per la realizzazione degli edifici;
4. Mobilità di mezzi pesanti e aumento di traffico sulle direttrici di arrivo e partenza, polverosità degli ambienti, vibrazioni dovute alla lavorazione con mezzi meccanici, nelle fasi di cantierizzazione delle opere edilizie.

8) SINTESI DELLO STUDIO DI COMPATIBILITA' IDRAULICA

Allo stato attuale l'area è interessata da interventi di bonifica ed è ancora edificata ed impermeabilizzata.

Il piano urbanistico prevede la riqualificazione dell'intero lotto con la realizzazione di edifici residenziali, di parcheggi e infrastrutture stradali e ciclopedonali e di una vasta zona destinata a parco attrezzato.

Dal punto di vista idrografico l'area in esame si trova a destra del Bacchiglione, ad una distanza di circa 350 m dall'alveo arginato del fiume.



Corografia di una parte della città di Vicenza con evidenziata l'area ex-Zambon Sud (riproduzione su ortofotocarta del fotopiano IT2006 della Regione Veneto).

Sicurezza idraulica dell'area di intervento

I risultati delle indagini eseguite sulla base di studi, documenti e pubblicazioni esistenti hanno evidenziato che il lotto in esame non è stato soggetto nel passato e non dovrebbe essere soggetto nel futuro a fenomeni di allagamento per esondazione dei corsi d'acqua che attraversano la città di Vicenza.

Valutazione preliminare sugli interventi di compensazione

Nella Valutazione di Compatibilità Idraulica allegata al PAT del Comune di Vicenza, a pag. 110, è riportata una scheda relativa all'area di riqualificazione e riconversione con assetto delineato AD4 (Area ex-Zambon) in cui si illustrano, come per le altre zone di espansione urbanistica, le eventuali misure da attuare per mitigare l'impatto idraulico degli interventi proposti. In particolare, la scheda così illustra le opere previste e le relative misure di compensazione:

"L'ambito di intervento, ricadente nell'ATO 2, è ubicato tra Via dei Cappuccini e Via Monte Zovetto. In tale area è prevista la realizzazione di un'area a parco attrezzata, la realizzazione di infrastrutture stradali e ciclopedonali e la previsione di localizzazione di altre funzioni pubbliche. L'area risulta allo stato attuale già ampiamente edificata ed impermeabilizzata. Si deduce pertanto che l'intervento di riqualificazione dell'area comporta delle trasformazioni che vanno ad essere migliorative rispetto allo stato attuale. Verificando la cartografia allegata al P.A.I., si deduce che l'ambito risulta esterno ad aree classificate come pericolose.

Si conclude che l'intervento sull'area in oggetto, da un punto di vista idraulico, risulta migliorativo rispetto allo stato attuale e pertanto non comporta la previsione di misure compensative di mitigazione dell'impatto idraulico".

In senso stretto sembrerebbe quindi che per le opere previste non fosse necessario provvedere alla realizzazione di interventi di compensazione idraulica.

Infatti, tenendo conto della ripartizione dell'area in esame secondo la destinazione d'uso di progetto, si deduce che se allo stato attuale il lotto stesso è pressoché totalmente impermeabilizzato, essendo inoltre anche le porzioni scoperte e i piazzali sostanzialmente impermeabili, nella situazione di progetto la parte impermeabile corrisponde invece a circa il 40% della superficie complessiva, come riportato nella seguente Tab. 0.1.

Area residenziale		
- a verde	2'077	m ²
- impermeabile	1'368	m ²
- copertura a verde	3'605	m ²
- totale		7'050 m ²
<hr/>		
Viabilità, parcheggi, marciapiedi, ecc.		9'319 m ²
Parco		16'050 m ²
Area totale		32'419 m²
<hr/>		
di cui Area impermeabile		
- in zona residenziale		1'368 m ²
- in viabilità, ecc.		9'319 m ²
- totale		10'687 m ²
- totale		1.0687 hm ²

Tab. 0.1 - Ripartizione della superficie dell'area ex-Zambon Sud secondo la destinazione d'uso di progetto.

Nella situazione di progetto si realizzerebbe una riduzione delle portate e dei volumi d'acqua di origine meteorica scaricati nella rete di fognatura esistente, rispetto alla situazione preesistente agli interventi, e non sarebbero quindi necessarie opere di compensazione per garantire il principio dell'invarianza idraulica.

Tuttavia, adottando il criterio del buon senso, sembrerebbe opportuno ricavare all'interno dell'area in esame anche un invaso per immagazzinare una frazione delle acque meteoriche cadute al suolo sulle superfici impermeabili e ridurre quindi ulteriormente la frazione scaricata direttamente nella fognatura. Si tratterebbe di un intervento che potrebbe essere realizzato con un investimento economico sostanzialmente modesto rispetto al costo complessivo delle opere, ma che assumerebbe una grande importanza al fine di migliorare il deflusso delle acque nella rete della fognatura esistente.

L'invaso potrebbe essere realizzato con una delle tecniche riportate ed illustrate nella Valutazione di Compatibilità Idraulica allegata al PAT del Comune di Vicenza, vale a dire con:

- aree verdi depresse per l'invaso superficiale;
- vespai interrati ad alta capacità di accumulo;
- vespai interrati realizzati con sistema a celle assemblabili;
- accumulo in un sistema di tubazioni di grande diametro affiancate;
- parcheggi inerbiti e/o aree semi-permeabili;
- sovradimensionamento della rete delle acque meteoriche;
- o anche con bacini interrati, semprechè le soluzioni adottate siano compatibili con quanto riportato in sede di valutazione dei rischi nel piano di bonifica dell'area.

Relativamente al volume dell'invaso si potrebbe assumere come riferimento quanto riportato nel parere sul PAT espresso dal Genio Civile di Vicenza con nota di prot. n. 77541 del 19 giugno 2009. L'Ente territoriale fissa per le zone a destinazione d'uso residenziale inserite nell'ATO n. 2, quello in cui ricade anche l'area ex-Zambon Sud, un volume specifico d'invaso pari a $500 \text{ m}^3/\text{hm}^2$. Nel caso specifico, trattandosi di un intervento di riqualificazione dell'area per il quale non sarebbe richiesta l'opera di mitigazione idraulica, si potrebbe adottare un valore pari ad esempio al 70% di quello minimo suggerito dal Genio Civile, pari allora a $350 \text{ m}^3/\text{hm}^2$. L'invaso dovrebbe quindi avere un volume di circa 450 m^3 , essendo le superfici impermeabili pari a 1.1 hm^2 secondo la ripartizione di progetto riportata in Tab. 0.1, che si potrebbe ad esempio realizzare con:

- il sovradimensionamento della rete principale delle acque meteoriche che ha uno sviluppo lineare pari a circa 550 m;
- la realizzazione di due vasche di accumulo interrate, a servizio, la prima, della zona residenziale ubicata nella parte nord dell'area in esame e, la seconda, della zona del parcheggio pubblico che occupa la parte sud dell'area stessa.

Ovviamente l'invaso potrebbe essere realizzato anche mediante opportune combinazioni delle soluzioni proposte, che potranno essere meglio definite in sede di redazione del progetto esecutivo nell'ambito del Piano Urbanistico Attuativo.

9) VALUTAZIONI DELLE CONVENIENZE DEL PROGRAMMA

Le convenienze per il soggetto pubblico della realizzazione del programma si possono così riassumere:

- 1) fruibilità da parte dei cittadini di un'ampia area urbana il cui utilizzo attualmente è precluso per la presenza di agenti inquinanti, la cui riduzione è in corso, con una bonifica a carico del soggetto privato anche per la rilevante porzione di aree la cui titolarità è oggi riconducibile alla parte pubblica;
- 2) realizzazione di una struttura a verde pubblico in una parte della città che presenta una carenza al riguardo;
- 3) riconnessione di parti del tessuto urbano migliorando la mobilità sostenibile;
- 4) perseguimento degli obiettivi descritti nel PAT per la Spina Ovest;
- 5) abbandono di un annoso e rilevante contenzioso.

La convenienza per il soggetto privato è invece da individuarsi nel recupero, sia pure molto parziale, attraverso la possibilità di uno sviluppo edilizio con destinazione residenziale del comparto interessato, dei costi di bonifica dal medesimo già sostenuti ed ancora da sostenersi, oneri questi ultimi integralmente assunti da Zambon Group a proprio carico pur in difetto di una integrale responsabilità in ordine alle contaminazioni rilevate.

10) VALENZE ECONOMICHE DELL'ACCORDO

Il confronto fra le convenienze, anche di natura economica del soggetto pubblico e quelle del soggetto privato non può prescindere dalle valutazioni delle vicende già oggetto dell'annoso contenzioso sorto tra le parti ed avente ad oggetto tra l'altro pure l'imputabilità all'Amministrazione Comunale di eventuali responsabilità in ordine alle problematiche ambientali rilevate sull'area, con conseguente eventuale obbligo di partecipazione della stessa, per quota di competenza, alle spese di bonifica del sito. Al riguardo si ritiene che tale annoso contenzioso possa essere superato anche attraverso una disciplina concordata che consenta di offrire, per tramite della realizzazione sia di una integrale bonifica delle aree, sia di uno sviluppo edilizio coerente, delle risposte importanti, ad una parte di città, su aspetti qualificanti della qualità residenziale.

In altri termini, attraverso il raggiungimento di un accordo si arriva da un lato alla chiusura dell'annoso contenzioso in essere e, dall'altro, la sistemazione urbanistica di un'area che versa in condizioni di degrado da moltissimo tempo.

Le valenze economiche derivano dai costi delle operazioni di bonifica e dal valore delle potenzialità edificatorie previste.

L'ammontare complessivo delle operazioni di bonifica è stato quantificato in circa € 23.000.000 (da intendersi quale somma dei costi già sostenuti e di quelli ancora da sostenere). Detti costi – come più volte segnalato, a carico integralmente di Zambon Group - non includono quelli relativi agli aspetti ambientali post bonifica (cd. *post operam*), che saranno anch'essi a carico di Zambon Group e la cui stima di costo è pari ad € 1.562.000.

Il valore attuale di mercato dell'area interessata dall'intervento edilizio residenziale, si può stimare in € 180/mc, corrispondente, per i 30.000 mc edificabili, ad un valore complessivo di € 5.400.000. A tale determinazione si è giunti prendendo quale riferimento il valore teorico massimo per le aree urbanizzate così come inserito nella delibera della Giunta Comunale del Comune di Vicenza n.19/5474 del 27/01/2010 (riguardante l'IMU ex ICI) e pari ad € 950 mq.

Infatti, rapportando il valore di € 5.400.000 alla superficie del terreno interessata allo sviluppo residenziale, pari a mq. 7.050, si ottiene un valore per mq. pari a $5.400.000/7.050 = € 765,96$ mq. Tuttavia, poiché il valore assunto a riferimento (€ 950 mq) è relativo ad aree urbanizzate, ai fini di una coerente comparazione occorre aggiungere, al valore di € 765,96 mq così ottenuto, il costo a mq. delle opere di urbanizzazione. Ora, assumendo che del costo complessivo delle opere di urbanizzazione- stimato in complessivi € 1.750.000 – circa la metà sia afferente alla superficie residenziale, il calcolo di cui sopra deve essere aggiornato come segue:

€ 5.400.000 + (€ 1.750.000:2 = € 875.000)/7.050 = € 890 al mq, valore assai prossimo a quello massimo di € 950 mq. sopra riportato.

L'individuazione di un valore inferiore al massimo teorico è dovuta a tre imprescindibili fattori:

1) il valore assunto a riferimento è relativo ad aree edificabili commerciabili, mentre l'area di cui trattasi diverrà commerciabile solo a seguito della prevista bonifica e pertanto non prima di tre anni;

2) il valore assunto a riferimento è relativo ad aree con superfici largamente inferiori a quella qui considerata ed è prassi consolidata quella di considerare, per aree di larga estensione, valori inferiori ai massimi.

3) al valore individuato devono essere aggiunti i costi relativi agli aspetti ambientali post bonifica (cd. *post operam*); infatti, poiché tali costi inizieranno a decorrere a valle della bonifica e permarranno per i successivi 20 anni, gli stessi non possono non essere presi in considerazione nei costi dello sviluppo immobiliare che si andrà a realizzare sull'area bonificata; ne segue che, complessivamente, la sostenibilità globale economica dello sviluppo immobiliare atteso si attesta su un valore dell'area non superiore a quello indicato.

Inoltre si deve considerare anche che, a fronte della cessione da parte del Comune di Vicenza a Zambon Group di un'area del valore sopra indicato, Zambon Group cederà a sua volta al Comune di Vicenza un'area su cui già oggi insistono edificazioni per circa 9.650 mc, cui corrisponde (muovendo dalla stima sopra indicata di € 180/mc) un valore totale di € 1.737.000.

Il costo delle opere di urbanizzazione è stato infine stimato in €. 1.750.000, sicché i dati e valori in discussione possono così riassumersi:

Capacità edificatoria prevista di piano	mc.	30.000
Valore complessivo area ceduta dal Comune a Zambon Group	€.	5.400.000,00
Valore complessivo area ceduta da Zambon Group al Comune	€.	1.737.000,00
Costi di urbanizzazione con realizzazione di:		
parco, parcheggio, nuova viabilità	€.	1.750.000,00
Costo complessivo bonifica	€.	23.000.000,00
Costo post operam	€	1.562.000,00

Da ultimo, per quanto attiene ai ricavi ipotizzabili a seguito della vendita degli immobili che si andranno a realizzare ed ai relativi costi di costruzione, va osservato come un siffatto computo appaia allo stato non possibile. Ed invero, poiché l'attività di costruzione non potrà iniziare prima di non meno di tre anni dall'inizio delle attività di bonifica (tre anni è infatti il tempo stimato per l'effettuazione della bonifica stessa), risulta oggi difficilmente effettuabile una qualunque stima che possa considerarsi attendibile da qui a tre anni, e ciò in considerazione dell'estrema variabilità che nell'ultimo periodo ha caratterizzato il mercato immobiliare anche in ragione della crisi economica che ha interessato indistintamente tutti i paesi europei e non.

Montecchio Maggiore, 09-05-2013

