

COMMITTENTE

TALETE S.R.L.
PIAZZA CARLO ZINELLI 1
SAN GIOVANNI LUPATOTO (VR)

f.to

PROGETTO

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO RELATIVO
ALLA LOTTIZZAZIONE RESIDENZIALE
IN L.GE ATTIRAGLIO - VERONA
(ATO 2 REPERTORIO 216)

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA



LUIGI CALCAGNI
LUCIANO CENNA
MAURIZIO ZERBATO
ANTONELLA MILANI

f.to

Corso S. Anastasia, 38 - 37121 VERONA
c.f./p.iva: 00517530234
tel. +39 045597133 fax +39 045597230
info@arteco-architetti.it
www.arteco-architetti.it

ARTECO srl ha un sistema per la gestione della qualità certificato da
DAS-REGISER in conformità alla EN ISO 9001:2008

PROGETTAZIONE IMPIANTI

ing. Ilario Rossi
ing. Anna Rossi
via G. Perlasca 5 - 37036 San Martino Buon Albergo VR
tel e fax 045 8799318
ing.ilariorossi@yahoo.it - ing.annarossi@gmail.com

f.to

STUDIO IMPATTO VIABILISTICO



via Vittorini 15/B - 46100 Mantova
t. +39 0376 270631 - f. +39 0376 271697
www.planstudio.biz - info@planstudio.biz
ing. Stefano Rossi

f.to

STUDIO GEOLOGICO E GEOTECNICO



INGEGNIO S.r.l.

f.to

via Leone Pancaldo, 70 - 37138 Verona - Tel. 045 8104077
www.ingegnosrl.it - nuoviorizzonti@ingegnosrl.it
Ing. Paolo Crescini - Geol. Andrea Sterchele

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEC.	VERIF.	APPROV.
B	04.10.16	emesso per approvazione	SC	AM	AM
C	02.11.16	emesso per approvazione	SC	AM	AM
D	19.06.17	emesso per approvazione	SC	AM	AM
FASE PROGETTO			PRATICA		
PUA			378		
			FORMATO		
			A4		
OGGETTO ELABORATO			SCALA		
NORME DI ATTUAZIONE			N. ELABORATO		
			011		

Norme Tecniche di Attuazione

NTA e PRONTUARIO DI MITIGAZIONE AMBIENTALE DEI PIANI ATTUATIVI

Art. 1 - Finalità e Ambito di applicazione

Le presenti Norme disciplinano l'attuazione del Piano Urbanistico Attuativo **denominato Lottizzazione residenziale in lungadige Attiraglio – Verona (ATO 2 rep. 216)** il cui ambito è individuato nella Tav.007 del Piano Urbanistico Attuativo, e ne costituiscono parte integrante, approvato con valore di strumento urbanistico attuativo allo strumento urbanistico generale vigente.

Le presenti norme disciplinano l'attività urbanistica ed edilizia, comprendente le opere di urbanizzazione, l'edificazione di nuovi fabbricati, la realizzazione di servizi, di impianti e di qualsiasi altra opera comporti trasformazione ed utilizzazione urbanistica ed edilizia del territorio compreso nei comparti, così come individuato nella planimetria di inquadramento e nelle tavole grafiche del PUA. In caso di contrasto tra gli elaborati grafici e le presenti norme, queste ultime prevalgono sui primi.

Per quanto non specificatamente disciplinato dalla presenti N.T.A., e non in contrasto con le stesse, si farà riferimento al Regolamento Edilizio comunale ed alle NTO del P.I.

Esse devono essere rispettate in fase di Permesso di costruire nella redazione del progetto definitivo delle opere di urbanizzazione attinenti al piano e nel progetto degli edifici privati.

Per quanto non contemplato nella presente disciplina valgono le Norme Tecniche Operative del PI, il Regolamento Edilizio e la vigente normativa statale e regionale in materia edilizia, urbanistica e di tutela dell'ambiente e del territorio. In caso di contrasto, prevale la norma di ordine superiore.

Norme Tecniche di Attuazione

Art. 2 - Elaborati del PUA

Sono elementi costitutivi del Piano Attuativo Urbanistico gli elaborati di seguito indicati:

001	Estratto del PI e individuazione dell'ambito di intervento
002	Vincoli gravanti sull'area
003	Planimetria catastale
004	Planimetria e sezioni dello stato di fatto
005	Planimetria infrastrutture a rete esistenti
006	Relazione di compatibilità idraulica
006.1	Relazione geologica e geotecnica preliminare
006.2	Planimetria dei punti di indagine e sezioni geologiche
007	Progetto planivolumetrico
007A	Foto stato attuale e rendering di progetto
008	Individuazione delle aree da cedere o vincolare
009	Opere di urbanizzazione
009A	Rete acquedotto
009B	Rete fognatura nera
009C	Rete energia elettrica
009D	Rete gas metano
009E	Rete illuminazione pubblica
009F	Rete telecom
009G	Rete acque meteoriche
009H	Rete irrigazione area verde
009I	Rete dati
010	Relazione illustrativa e documentazione fotografica
011	Norme di attuazione
012	Prontuario per la mitigazione ambientale
013	Schema di convenzione
014	Preventivo sommario di spesa
015	Screening VINCA
016	Analisi di impatto viabilistico
017	Relazione dimensionamento rete di fognatura nera
A	Dati catastali proprietà Comune di Verona

Elaborati opera pubblica:

- 1- Inquadramento
- 2- Nuovo tratto di rete fognatura
- 3- Relazione tecnico – illustrativa
- 4- Studio di prefattibilità ambientale
- 5- Censimento delle interferenze
- 6- Vinca
- 7- Prime indicazioni sulla sicurezza
- 8- Calcolo sommario della spesa
- 9- Quadro economico

Norme Tecniche di Attuazione

10- Relazione geologica e geotecnica preliminare

In caso di incongruenza tra gli elaborati, prevalgono le indicazioni presenti in quelli a scala maggiore; in caso d'incongruenza tra i dati indicati in elaborati scritti e quelli indicati in elaborati grafici, prevalgono quelli degli elaborati scritti.

Art. 3 - Definizioni e grandezze

Valgono le definizioni e grandezze di cui agli artt.8 – 9 - 10 delle Norme Tecniche Operative del PI approvato con DCC n. 91 del 23/12/2011 e del Regolamento Edilizio approvato con DCC n. 20 del 16/03/2012.

La quota assoluta di riferimento (caposaldo) è fissata fuori ambito su l.ge Attiraglio ed è pari a +65.50 slm. L'altezza massima degli edifici sarà calcolata dalle quote di sistemazioni esterne indicate nella tav. 007.

I principi desumibili dal testo delle norme di attuazione si considerano prevalenti, inoltre, su ogni altro documento, anche scritto, facente parte degli elaborati del PUA che contenga indicazioni e prescrizioni o indichi obiettivi diversi e/o in contrasto con la volontà desumibile dalle presenti norme tecniche di attuazione.

Art. 4 – PI e autorizzazioni preventive al rilascio del Permesso di costruire

L'area di trasformazione è sottoposta a:

Tav.01 – Carta dei vincoli della Pianificazione Territoriale

Art. 27 Vincolo Paesaggistico – Corsi d'Acqua

Art. 32 - Ambito di Interesse Paesaggistico Ambientale

Tav.02.2 – Il paesaggio – Unità di paesaggio

Art. 57 – Unità 1 – Ambito pianiziale del fiume Adige

Tav.05 – Disciplina operativa

Ambito soggetto a scheda norma n. 216

Norme Tecniche di Attuazione



- Art. 26 Fasce strada



PARCO DEL FIUME ADIGE NORD E SUD
Art. 136



AMBITO DI PROGETTAZIONE DELLA
CROCE BIANCA - MARANGONA - PROGRAMMI COMPLESSI
AREE DISMESSE O DA RICONVERTIRE
Art. 114

Tav.05 – Disciplina Operativa



CARATURE URBANISTICHE	
ST Classe Perequativa	13,786 mq n°6
U1 - Abitativi	4,150 mq
U2 - Commerciali	0 mq
U3 - Terziari	0 mq
U4 - Turistici, ricettivi congressuali	0 mq
U5 - Produttivi e manifatturieri	0 mq
U - altro (specificare dest. uso proposta)	0 mq
SUL TOTALE ATTRIBUITA	4,150 mq
N. Piani Fuori terra	max n. 3
VS	min. 50%

MODALITA' DI ATTUAZIONE	
Comparto Urbanistico convenzionato	☐
PUA	☒

DIRETTIVE E PRESCRIZIONI

DIRETTIVE:

- Il verde di mitigazione può concorrere alla determinazione della VS.
- dovrà essere opportunamente progettata l'accessibilità in sicurezza all'ambito da Lungadige Attiraglio;
- la progettazione del verde dovrà essere coerente con l'ambito fluviale e in particolar modo con il sistema storico di vegetazione lineare distribuito verso il fiume.

PRESCRIZIONE:

- All'interno della fascia di tutela ambientale generata dal fiume Adige di cui all'art. 17 del PAT, in attuazione del disposto dell'art. 17.02 al fine di garantire un'adeguata salvaguardia dell'ambito prospiciente il fiume Adige si prescrive l'inedificabilità assoluta nei primi 50 metri di profondità, dal 50 ai 100 metri viene fissato un limite massimo in elevazione di 1 piano (incluso il piano terra);
- al di fuori della fascia di tutela di cui all'art. 17 del PAT, è ammessa un'elevazione fino a 2 piani (escluso il piano terra);
- lungo il perimetro dell'area di intervento dovranno essere previsti cinque arborei ed elementi di carattere naturalistico e ambientale atti a garantire un inserimento mitigato del progetto nel contesto di rilevante valenza paesaggistica ambientale rappresentato dal Parco dell'Adige;
- Il 25% delle aree verdi sia composta di specie arboree - arbustive

legenda

-  Perimetro Ambito
-  Edifici da mantenere
-  Accessi all'Area
-  Parcheggio Pubblico
-  VS - Verde Servizi
-  Verde di mitigazione
-  Area Concentrazione Volumetrica
-  Viabilità di progetto
-  Percorso ciclo - pedonale di progetto
-  Area da cedere per allargamento stradale

L'intervento è soggetto alle seguenti autorizzazioni – nulla osta:

- tutela beni paesaggistici: autorizzazione paesaggistica (Parte III Dlgs 42/2004)
- vincolo idraulico (art.115 D.lgs. n.152/2006 e R.D. 523/1904)
- fascia di rispetto di 20m dal ciglio spondale – R.D. 523 del 1904

Norme Tecniche di Attuazione

Art. 5 - Elementi prescrittivi del PUA

Nella Tav. 007 è riportata la suddivisione in lotti/UMI per l'attuazione degli interventi edilizi.

- **Superficie Fondiaria: SF**
- **Verde di Mitigazione: VM**, da vincolare al rilascio del permesso di costruire (PdC) sul singolo lotto/UMI
- **Superficie Utile Lorda massima: SUL**
- **Densità Arborea: DA** n di alberi di alto fusto da mettere a dimora sul singolo lotto
- **Densità Arbustiva: Dar** n di alberi di alto fusto da mettere a dimora sul singolo lotto
- **Superficie Permeabile fondiaria: SPf**
- **Area di massimo ingombro**: superficie massima occupabile ricavata dalla superficie del lotto al netto della fascia di rispetto dal confine;
- **Numero dei piani: P**, compreso il piano terra.

La posizione del Verde di Mitigazione nelle UMI va posto sul perimetro esterno, lato nord, est e ovest.

- **SUL** massima di progetto = **mq 4.150,00**
- **P** massimo di piani = **2/3** (individuato nella planimetria il limite)
- **VM** superficie da vincolare a verde di mitigazione = **mq 4.023,00**
- **DA** = **n. 414**
- **DAr** = **n. 414**

Come da Repertorio Normativo scheda n.216 (DA n.3 alberi ogni 100 mq ST – Dar n.3 arbusti ogni 100 mq ST).

E' fatta salva la possibilità per l'avente titolo di chiedere la monetizzazione sostitutiva parziale o totale della DA e della DAr con le modalità previste dall'art. 8 punto 7 delle NTO del PI.

- **Spt** = mq 4.135,80 (30% ST)
- **Spf** = mq 3.148,80 (30% SF)

Norme Tecniche di Attuazione

E' fatta salva la possibilità per l'avente titolo di chiedere una riduzione della Spt e della Spf in sede di Permesso di costruire con le modalità previste dall'art. 8 punti 4 – 5 delle NTO del PI.

- Si potrà prevedere la presenza o meno di interrati con destinazione d'uso ad AUTORIMESSA e spazi accessori. Gli interrati non potranno interessare la VM.

Non sono previsti interrati nelle aree cedute al comune a titolo di opere di urbanizzazione e nelle aree già comunali.

- Le **distanze minime** tra fabbricati interni ed esterni al PUA, dai confini di proprietà, dalle strade, dalle aree pubbliche sono rappresentate nella tav. 007 e nella 007A.

Ferme le distanze rappresentate nella tav. 007A (Foto stato attuale e rendering di progetto), ulteriori distanze minime tra fabbricati interni all'ambito del PUA sono di 10m. E' consentito costruire in aderenza.

Art. 6 - Elementi indicativi del PUA

- **La sagoma dei fabbricati riportata nella Tav.007A “Foto stato attuale e rendering di progetto”**, nel rispetto dell'art.12 delle seguenti Norme tecniche

Nei singoli lotti/UMI potranno essere definite le sagome delle unità edilizie con caratteristiche diverse, sempre nel rispetto della massima sagoma di ingombro dell'edificio indicata, delle altezze massime consentite e della SUL stabilita.

- La **posizione degli accessi ai lotti**, da localizzare di norma sulla nuova strada interna all'ambito di intervento e in conformità a quanto previsto dal vigente Codice della Strada.

- La **posizione di alberature, siepi e arbusti**, nel planivolumetrico sono indicate le alberature e gli arbusti, nel rispetto delle quantità, che potranno essere meglio definite in sede di Permesso di Costruire sia per gli spazi pubblici che privati.

Norme Tecniche di Attuazione

Art. 7 - Invarianza idraulica

Devono essere rispettate le prescrizioni contenute nello studio di compatibilità idraulica che contiene la verifica del dimensionamento dei sistemi di progetto atti a garantire il principio dell'invarianza idraulica ai sensi del DGRV n° 2948 del 6 Ottobre 2009.

Nelle aree pubbliche saranno realizzati 4 pozzi perdenti collegati con troppo pieno ad un abbassamento nel terreno che, in casi di precipitazioni eccezionali, servirà da bacino di laminazione.

Il volume totale garantito in questo modo sarà di 79 mc, a favore di sicurezza rispetto al volume richiesto da norma.

Il sistema di laminazione per la parte privata sarà definito in sede edilizia.

Art. 8 - Attuazione degli interventi: Città pubblica aree per opere di urbanizzazione e servizi

A seguito della stipula della concezione urbanistica, il soggetto attuatore è tenuto a presentare la richiesta di Permesso di Costruire per la realizzazione delle opere di urbanizzazione del PUA.

Il progetto definitivo delle opere di urbanizzazione deve essere conforme al PUA approvato.

I parametri da rispettare sono i seguenti:

Strade e marciapiedi	Parcheggi	Verde attrezzato	Superficie Permeabile	DA	DAr
mq 120	mq 581	mq 1.895	mq 2.476	n. 154	n. 100
	> 415 mq	> 186,66 mq	> 798 mq		
Dati depurati dalla proprietà comunale (694 mq)					

La realizzazione delle opere di urbanizzazione è soggetta al rispetto delle “Indicazioni tecniche per la realizzazione delle opere pubbliche e di urbanizzazione - opere stradali, del verde e dell'arredo urbano” approvate con Determinazione Dirigenziale della Direzione Strade n.6161 del 10.12.2012 e delle “Linee guida e istruzioni operative per opere di urbanizzazione” di Acque Veronesi S.c.a.r.l. per quanto riguarda la rete fognatura acque nere e la rete acquedotto.

Norme Tecniche di Attuazione

Il 25% delle aree verdi dev'essere composta da specie arboree – arbustive (Scheda Norma n.216).

Le dimensioni, le quantità e le caratteristiche sono rappresentati negli elaborati di progetto Tav. 008 e Tav. 09a – 09b – 09c – 09d – 09e – 09f – 09g – 09 h e saranno realizzate secondo le indicazioni e/o prescrizioni degli enti gestori del servizio.

Art. 9 - Attuazione degli interventi: Area per edificazione privata

Gli interventi edilizi si attuano mediante richiesta di Permesso di Costruire per ogni singolo lotto/UMI.

I lotti/UMI sono rappresentati nell'elaborato Tav. 007 di progetto.

I parametri da rispettare sono i seguenti:

Lotti UMI	SF	SUL	Destinazione principale	Usi Accessori (CuB)		N. Piani	Altezza	VM	SPf	DA	DAr
1	Mq 2130	Mq 750	U1 Usi abitativi	U3/2 U4/1	max 20%	2	MI 8,50	Mq 859	Mq 639	n.60	n. 58
2	Mq 1753	Mq 700	U1 Usi abitativi	U3/2 U4/1	max 20%	2	MI 8,50	Mq 609	Mq 525.9	n. 40	n. 36
3	Mq 1733	Mq 750	U1 Usi abitativi	U3/2 U4/1	max 20%	2/3*	MI 8,50- 13,00	Mq 520	Mq 519.9	n. 34	n. 40
4	Mq 1788	Mq 750	U1 Usi abitativi	U3/2 U4/1	max 20%	2/3*	MI 8,50- 13,00	Mq 563	Mq 536.4	n. 34	n.40
5	Mq 1612	Mq 600	U1 Usi abitativi	U3/2 U4/1	max 20%	3	MI 13,00	Mq 802	Mq 483.6	n. 49	n.74
6	Mq 1480	Mq 600	U1 Usi abitativi	U3/2 U4/1	max 20%	3	MI 13,00	Mq 670	Mq 444	n. 43	n.66
Tot.	Mq 10.496	Mq 4.150						Mq 4.023	Mq 3.148,8	n. 260	n. 314

* 2 piani, compreso il piano terra, nella parte ricadente dai 50 ai 100 metri dall'unghia dell'argine del fiume (h 8,50 m) e 3 piani, compreso il piano terra, nella parte ricadente fuori dai 100 m dall'unghia esterna dell'argine del fiume (h 13,00 m)

Norme Tecniche di Attuazione

UMI, definita anche monolotto, costituisce una porzione di Ambito che deve essere oggetto di una progettazione edilizia unitaria. E' l'insieme costituito da uno o più edifici e la corrispondente pertinenza, cui si attribuisce la valenza di unità urbanistico-edilizia autonoma, sia sotto l'aspetto funzionale che figurativo, da sottoporre ad un progetto unitario.

Ad ogni UMI corrisponde un permesso di costruire.

In sede di Permesso edilizio è consentito l'utilizzo degli incentivi della SUL e volumetrici in base alla normativa vigente.

Art. 10 - Disciplina funzionale (art. 159 NTO del PI)

La destinazione d'uso principale è la **U1, usi abitativi**.

In sede di Permesso edilizio è consentito l'applicazione dell'art. 159 NTO del PI.

Il PUA prevede per ogni UMI le destinazioni accessorie (nel limite massimo complessivo del 20 % della destinazione principale – art. 159 del PI) riportate nella tabella del precedente art. 9.

Le destinazioni regolate sono rilevanti ai fini della dotazione minima di parcheggi pubblici P2 e privati P1.

In sede di Permesso edilizio sarà valutato l'utilizzo degli incentivi unitamente agli usi accessori nel rispetto degli standard parametri minimi e i realizzati.

Art. 11 - Trasposizione di SUL all'interno del PUA

Il trasferimento di SUL tra due lotti/UMI all'interno del piano è ammesso nella percentuale massima del 10% della SUL del singolo lotto e comporta sul lotto interessato dalla cessione di potenzialità edificatoria un vincolo regolato da atto notarile registrato e trascritto in sede di rilascio del Permesso di costruire. E' fatto salvo il rispetto di tutti gli altri parametri previsti dal piano.

Art. 12 – Simulazioni progettuali

Nel rispetto dell'art. 57 del Piano degli Interventi, l'intervento di trasformazione proposto, posto nell'**Ambito fluviale dell'Adige**, viene rappresentato attraverso i render della tav. 007A

Norme Tecniche di Attuazione

a dimostrazione della non preclusione dei coni visivi verso il fiume, anche a quota campagna. Il rispetto dei coni visivi deve prevedere in planimetria una distanza minima di m 13.50 tra corpi di fabbrica paralleli (IPOTESI 1) in direzione fiume Adige - arco collinare e distanza di m 13.50 tra il confine est e l'edificio (IPOTESI 2).

Art. 13 - Verde di mitigazione

All'interno della SF è prevista una fascia di Verde di Mitigazione con valenza ecologica (**VM**), nel planivolumetrico – Tav. 007 – è data dimostrazione della posizione del VM, inteso come mitigazione nel perimetro esterno e in continuità su quattro lati con il verde pubblico del Parco dell'Adige Nord e altri confinanti. In sede di progettazione edilizia, per singolo lotto/UMI, sarà definita l'esatta posizione nel rispetto delle quantità minime dovute.

Tale superficie deve essere vincolata con atto notarile di inedificabilità registrato e trascritto in sede di rilascio del Permesso di costruire sul singolo lotto/UMI.

Il 25% delle aree verdi dev'essere composta da specie arboree – arbustive (Scheda Norma n.216).

Art. 14 - Densità arborea

In riferimento al numero di alberi di alto fusto da mettere a dimora (DA), in sede di Permesso di costruire delle OOUU sarà valutato con i settori competenti l'opportunità del mantenimento di alcune essenze arboree presenti, evidenziate negli elaborati grafici in sede di progetto definitivo.

Art. 15 – Tipologia

Sono ammesse costruzioni residenziali isolate articolate in una o più unità immobiliari anche binate con accessi indipendenti con tipologia:

- edificio unifamiliare
- bifamiliare
- a schiera

Norme Tecniche di Attuazione

- a blocco

I parcheggi privati potranno essere ricavati in interrato all'interno del lotto di pertinenza; nel caso la proiezione dell'interrato uscisse dall'area di sedime dell'edificazione, non dovrà interessare la VM, dovrà essere rispettato il parametro di permeabilità fondiaria (SPf riportato in tabella per singolo lotto/UMI) e assicurato, oltre l'estradosso del solaio di copertura dell'autorimessa, uno strato di terreno vegetale di almeno 40 cm. Potranno altresì essere realizzati al piano terra, con accesso diretto dalla strada privata/comune di distribuzione alle singole unità edilizie.

Sono ammesse coperture:

- a falde inclinate
- coperture piane
- coperture a tetto giardino

La simbologia delle tavole grafiche si limita ad indicare, senza carattere vincolante la tipologia edilizia e il relativo sedime, che sarà definito nella richiesta del Permesso di Costruire del singolo intervento edilizio.

Art. 16 - Recinzioni, accessi carrai, sistemazioni esterne

Le recinzioni private a confine con aree pubbliche sono realizzate con cancellate in ferro verniciate, a disegno semplice, per una altezza massima di cm 250 compreso eventuali muretti trattati a colore, altezza massima della parte in muratura h cm 100, nel rispetto delle disposizioni dell'art.27 comma 11 del R.E.

E' esclusa per le parti metalliche la finitura "a vista" zincata. Alla suddetta recinzione potrà essere abbinata una fila di arbusti sia sul lato privato che pubblico.

Al fine di garantire i coni visivi (tav. 007A) la recinzione, sul lato sud fronte lungadige Attiraglio e nord fronte arco collinare, può essere realizzata senza i filari di arbusti assicurando una maggiore permeabilità visiva anche attraverso l'utilizzo di trame metalliche a maglia larga.

Il 25% delle aree verdi dev'essere composta da specie arboree – arbustive (Scheda Norma n.216).

Norme Tecniche di Attuazione

Art. 17 - Accorpamento di lotti contigui

Si prevede la possibilità di unire due o più lotti/UMI contigui all'interno del piano attuativo, non è invece ammessa la loro suddivisione.

Art. 18 - Varianti

Non si considera variante la realizzazione edilizia attraverso le due soluzioni indicative della tav. 007A, sempre nel rispetto di quanto previsto dalle presenti norme e dalle prescrizioni art.57 del PI riguardanti l'Unità di Paesaggio 1 (ambito planiziale del fiume Adige).

Art. 19 – Vulnerabilità degli acquiferi

I p.d.c. dovranno rispettare le previsioni del Piano Regionale di Tutela delle Acque.

Art. 20 – Rispetto della normativa sull'abbattimento delle barriere architettoniche

Il progetto edilizio e il progetto delle opere di urbanizzazione dovranno rispettare le disposizioni previste per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche.

Nello specifico il progetto delle opere di urbanizzazione dovrà rispettare quanto previsto dal D.P.R. n.503 del 24/07/1996 e s.m.i., dalla L.R. n.16 del 12.07.2007 e dalla DGR 1428 del 06.09.2011 e s.m.i.

Art. 21 - Prescrizioni e direttive per la realizzazione delle OOUU e degli interventi edilizi

Per il risparmio della risorsa idrica si definisce l'eventuale riutilizzo delle acque meteoriche per l'irrigazione delle aree verdi, con la realizzazione di idonei serbatoi interrati, collegati ad impianti di aspersione in pressione.

Il Piano di Caratterizzazione e la sua attuazione dovrà essere unitaria, non per stralci e relativa all'intero sito – **ambito d'intervento**, con analisi di rischio sito specifica al fine di escludere la sussistenza di rischio sanitario-ambientale per i futuri ricettori dell'area.

Per il nuovo impianto viabilistico, interno all'ambito di intervento, devono essere rispettate le norme funzionali e geometriche di cui al D.M. n.6792 del 05.11.2001.

Si allega il parere della Direzione Ambiente del 05.09.2016 PG 253276 quale parte integrante delle presenti norme.

Norme Tecniche di Attuazione

Inoltre si dovrà:

- inserire la voce della posa dei paletti dissuasori removibili;
- adeguare le piante e gli arbusti indicati per la Forestazione previsti nella tavola n.012 (Prontuario per la mitigazione ambientale) a quelli previsti nel sommario preventivo di spesa (concordare con il Servizio Giardini il tipo di specie);
- inserire altri irrigatori nella zona del bacino di laminazione con scopo di assicurarne la copertura per il tappeto erboso in quel tratto;
- chiarire con il Servizio Giardini e condividere nella successiva fase progettuale (Progetto Esecutivo OO.UU) la scelta delle piante tappezzanti (Tipo 2, Tipo 3 e i Bambù nani /Felici/Graminacee).

Art. 22 – Ulteriori prescrizioni specifiche per la realizzazione delle opere di urbanizzazione e degli edifici in ottemperanza al parere motivato VAS n.66 del 18 maggio 2017 della Commissione Regionale per la Valutazione Ambientale Strategica VAS

22.01. Dovrà essere rispettato e ottemperato, in sede di attuazione, quanto prescritto dal Parere Motivato n. 66 del 18 maggio 2017 della Commissione Regionale per la Valutazione Ambientale Strategica VAS, allegato alle presenti NTA, di seguito riportato:

- dovranno essere messe in atto le misure di mitigazione e/o compensazione previste dal RAP allegato alle presenti Norme di Attuazione;
- dovranno essere recepite le indicazioni e/o prescrizioni previste nei pareri delle Autorità Ambientali consultate;
- dovranno essere recepite le seguenti prescrizioni V.Inc.A sotto riportate:
 - 1) vietare, in assenza di adeguata verifica del rispetto della procedura per la valutazione di incidenza, lo svolgimento o l'attuazione di attività diverse da quelle riportate nello studio esaminato e nell'istruttoria, caratterizzate rispetto ai fattori di perturbazione di cui all'allegato B alla D.G.R. n. 2299/2014 e di seguito riportate: “A10.01 - Rimozione di siepi, boschetti, o macchie arbustive”, B02.02 - Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui), “C03 - Produzione - utilizzo di energie da fonti rinnovabili (abiotiche), “D01.01 – Sentieri, piste, piste ciclabili (incluse piste strade forestali e non asfaltate), “D01.02 – Strade, autostrade (incluse tutte le strade asfaltate o pavimentate), “D01.03 – Parcheggi e aree di sosta”, “D.02.01 – Elettrodotti, linee elettriche e linee telefoniche”, “E.01.02 Urbanizzazione discontinua”, “E.06.01 -

Norme Tecniche di Attuazione

Demolizione di edifici, manufatti e altre strutture prodotte dall'uomo", "E.06.02 – Ricostruzione, ristrutturazione e restauro di edifici", "G.01.02 – Passeggiate, equitazione e attività con veicoli non motorizzati", "H.02.01 – Inquinamento delle acque sotterranee per percolamento da siti contaminati", "H.06.01.01 – Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari, "H.06.02 - Inquinamento luminoso";

2) mantenere invariata l'idoneità degli ambienti interessati rispetto alle specie segnalate ovvero di garantire una superficie di equivalente idoneità per le specie segnalate: *Cerambyx cerdo*, *Bufo viridis*, *Rana dalmatina*, *Rana latastei*, *Lacerta bilineata*, *Podarcis muralis*, *Hierophis viridiflavus*, *Zamenis longissimus*, *Natrix tessellata*, *Falco columbarius*, *Falco peregrinus*, *Rhinolophus hipposideros*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus nathusii*, *Nyctalus noctula*, *Hypsugo savii*, *Hystrix cristata*;

3) impiegare per gli impianti delle specie arboree, arbustive ed erbacee esclusivamente specie autoctone e ecologicamente coerenti con la flora locale e non si utilizzano miscugli commerciali contenenti specie alloctone;

4) impiegare sistemi di illuminazione in grado di attenuare la dispersione luminosa e la modulazione dell'intensità in funzione dell'orario e della fruizione degli spazi e altresì rispondenti ai seguenti criteri: flusso luminoso modulabile, bassa dispersione e con lampade a ridotto effetto attrattivo (con una componente spettrale dell'UV ridotta o nulla) in particolar modo nei confronti di lepidotteri, coleotteri, ditteri, emitteri, neurotteri, tricotteri, imenotteri e ortotteri;

5) 1. predisporre apposita relazione sul rispetto delle presenti prescrizioni da comunicare alle autorità regionali per la valutazione di incidenza e per conoscenza al Comune;

2. comunicare la data di avvio di conclusione degli interventi relativi alla fase di cantiere e gli eventuali periodi di sospensione;

6) effettuare qualora non si provveda la suddetta reportistica o la stessa dia evidenza di possibile incidenze nei confronti degli elementi oggetto di tutela, il monitoraggio di habitat, specie e fattori di pressione e minaccia secondo le indicazioni riportate al par. 2.1.3 dell'allegato A alla D.G.R. n.2299/2014;

7) comunicare qualsiasi variazione rispetto a quanto esaminato che dovesse rendersi necessaria per l'insorgere di imprevisti, anche di natura operativa, all'autorità competente per la valutazione di incidenza per le opportune valutazioni del caso;

8) comunicare tempestivamente alle Autorità competenti ogni difformità riscontrata nella

Norme Tecniche di Attuazione

corretta attuazione degli interventi e ogni situazione che possa causare la possibilità di incidenze significative negative sugli elementi dei segni della Natura 2000 oggetto di valutazione nello studio per la valutazione di incidenza esaminato;

22.02. Gli interventi comportanti opere di scavo avvengano previa esecuzione di saggi esplorativi a cura di archeologi professionisti, secondo modalità e strategie da concordare con la Soprintendenza archeologica.

22.03. L'istanza di Permesso di Costruire delle opere di urbanizzazione e le istanze di titolo abilitativo degli edifici, dovranno contenere le modalità di assolvimento delle prescrizioni stabilite nel Parere Motivato n. 66 del 18 maggio 2017. Prima del rilascio del Permessi di Costruire dovrà essere inoltrata attestazione della trasmissione in Regione della Relazione sul rispetto delle prescrizioni Vinca;

22.04. Al collaudo delle opere di urbanizzazione dovrà essere allegata asseverazione di aver ottemperato alle prescrizioni contenute nel Parere Motivato n. 66 del 18 maggio 2017 della Commissione Regionale per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), allegato alla Tav.11 Norme di Attuazione. La Ditta Attuatrice dovrà trasmettere tale asseverazione all'Autorità regionale per la Valutazione di Incidenza, come richiesto nel suddetto parere, e per conoscenza all'Amministrazione Comunale.

22.05 Alla segnalazione certificata di agibilità dovrà essere allegata relazione asseverata che illustri le modalità con cui si è ottemperato alle prescrizioni contenute nel Parere Motivato n. 66 del 18 maggio 2017 della Commissione Regionale per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), allegato alla Tav. 11 Norme di Attuazione. La Ditta Attuatrice dovrà trasmettere tale asseverazione all'Autorità regionale per la Valutazione di Incidenza, come richiesto nel suddetto parere, e per conoscenza all'Amministrazione Comunale.

Verona, 19/06/2017

Il tecnico
arch. Antonella Milani

Fascicolo 06.02/000363 del 2016

PUA n. 719_216_LUNGADIGE ATTIRAGLIO

P.G. _____ U.O. 028

del _____

**Alla Direzione Progettazione Urbanistica Attuativa
SEDE**

Oggetto: Parere istruttorio relativo al procedimento di approvazione del piano denominato "Lottizzazione Residenziale in L.de Attiraglio – VR", dell'area sita in L.ge Attiraglio ATO 2 – Verona in attuazione della scheda norma n. 216

Richiedenti: TALETE SRL

Richiamando gli esiti della prima Conferenza dei Servizi del 04/08/2016, convocata dalla Direzione Progettazione Urbanistica, valutato quanto emerso durante la stessa e la Vs. richiesta di parere integrativo del 12/08/2016 (PG 237487) a quello già comunicato dalla scrivente Direzione in data 30/07/2016 (PG 223216), si ritiene di poter esprimere **parere favorevole** al proseguo dell'istruttoria **condizionato** al rispetto delle prescrizioni vincolanti riportate di seguito.

Si ritiene opportuno inoltre comunicare aspetti di carattere istruttorio, funzionali ad alcune linee direttive alle quali è opportuno attenersi in funzione di una generica tutela di carattere ambientale. In particolare si ricorda che l'intervento in esame deve essere verificato rispetto all'assoggettabilità a VAS e si suggerisce di recepire, quali interventi di mitigazione e/o compensazione nel Rapporto Preliminare Ambientale, le direttive sotto riportate.

PRESCRIZIONI

GESTIONE ACQUE REFLUE

Si prende atto delle proposte indicate, condividendo la scelta di collettare in fognatura gli scarichi reflui dell'insediamento, in quanto renderà il nuovo tratto fognario utilizzabile anche da altre utenze preesistenti e future, a maggior tutela del suolo per la zona. Si esprime pertanto parere favorevole, vincolato al collettamento degli scarichi reflui in fognatura.

GESTIONE ACQUE METEORICHE

Si prende atto dei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche previsti, ovvero un sistema di caditoie e pozzi perdenti con la realizzazione di un bacino di laminazione per la parte pubblica.

Relativamente ai lotti privati, si prescrive che la quota di posa dei pozzi perdenti per la dispersione delle acque meteoriche sia scelta dopo un'opportuna valutazione atta a definire l'estensione dello strato superficiale del sottosuolo idoneo a ricevere le acque meteoriche di dilavamento, al fine di garantire un'adeguata protezione delle acque sotterranee, come previsto nel Piano di Tutela delle Acque ed in particolare come specificato dalle Linee Guida pubblicate con D.G.R.V. 80/2011, oltre che al rispetto dei volumi di laminazione stabiliti dalla relazione di compatibilità idraulica presentata.

Nel ricordare che le acque meteoriche provenienti dalla copertura devono essere smaltite all'interno della proprietà, al fine di garantire un maggior risparmio delle risorse naturali, e come indicato nell'Allegato A alla D.G.R.V. 80/2011, è auspicabile che le acque meteoriche di dilavamento provenienti dai tetti, che non rientrano tra le superfici sulle quali possano essere presenti sostanze pericolose o pregiudizievoli per l'ambiente, siano riutilizzate per/ l'irrigazione di aree verdi, per uso antincendio o per lo sciacquone dei servizi igienici.

DIRETTIVE

INQUINAMENTO ACUSTICO

Si segnala che in sede di istanza di permesso di costruire relativamente alla realizzazione dell'insediamento residenziale dovrà essere presentata:

- una **valutazione previsionale di clima acustico (V.P.C.A.)**, secondo le linee guida dell'ARPAV, pubblicate sul BURV n. 92/2008, che riportano i criteri per l'elaborazione di detta documentazione ai sensi dell'art. 8, comma 3 della Legge n. 447 del 1995;
- una **relazione previsionale sui requisiti acustici passivi** secondo quanto previsto dall'art. 4 del vigente regolamento comunale per la disciplina delle attività rumorose. A tal proposito si fa presente che con determina dirigenziale n. 4537 del 02 ottobre 2012, reperibile al seguente link http://portale.comune.verona.it/nqcontent.cfm?a_id=35892, sono state approvate delle linee guida per la redazione della relazione previsionale sui requisiti acustici passivi degli edifici ai sensi del D.P.C.M. 05 dicembre 1997.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

Si prende atto dell'autocertificazione di screening, dalla quale emerge che l'intervento in oggetto non influirà sui SIC della Rete Natura 2000 del Comune di Verona.

TERRE E ROCCE DA SCAVO

Eventuali materiali oggetto di scavo devono essere gestiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia. Se gestiti come rifiuto, tali materiali sono sottoposti alla disciplina di cui alla parte IV del D.Lgs 152/2006.

Per i cantieri in procedura di VIA/AIA, con volumi di scavo superiori ai 6000 mc, si rimanda al DM 161 del 06 ottobre 2012. Per tutti gli altri casi, si rammenta che in data 20.08.2013 sulla Gazzetta Ufficiale n. 194 è stata pubblicata la legge di conversione 98/2013 relativa al Decreto del Fare (DL 69/2013), con riferimento agli art. 41 e 41 bis, per la gestione delle terre e rocce da scavo.

L'autocertificazione per la gestione delle terre e rocce da scavo dovrà essere presentata ad ARPAV, secondo le modalità indicate dalla circolare della Regione Veneto del 23.09.2013.

INQUINAMENTO ATMOSFERICO

Le azioni previste dal Piano di Azione e Risanamento della Qualità dell'Aria di seguito esplicitate:

- AT – STRU3 – "incentivazione ciclabilità con percorsi ciclopedonali";
- AT – STRU8 – "Fluidificazione e regolazione della circolazione";
- AC – STRU10 – "Promozione dell'installazione di sistemi individuali di regolazione delle temperature per gli impianti centralizzati";
- APIAN – STRU1 – "coerenza degli atti di pianificazione al livello comunale/provinciale con il piano qualità dell'aria (pat, pi, pua picil, piano rifiuti, piano trasporti, ecc);
- APIAN – STRU2 – "Adozione di norme o piani di gestione territoriale che contribuiscano alla riduzione dell'inquinamento atmosferico e alla mitigazione dell'impatto (inserire distanze per

costruire dalle strade, connettività delle reti ciclabili, barriere verdi, altezze camini, zone cuscinetto, ecc)".

si ritengono essere state in alcuni casi considerate ed in altri applicate, seppur non puntualmente ricondotte alle stesse con

- la realizzazione un una pista ciclopedonale utile al completamento delle piste ciclabili ed ai percorsi turistico ambientali adottati con D.C.C. n. 59 del 08/09/2011 ed approvati con D.C.C. n. 91 del 23/12/2011;
- la prevista installazione di moduli portabiciclette da sei posti localizzati all'inizio della pista ciclo/pedonale oltre che a una fontanella;
- la prevista copertura della piazzola per i parcheggi con delle alberature per limitare le emissioni evaporative di precursori dell'ozono dalle macchine in sosta;
- le risultanze dello studio di impatto viabilistico.

Resterebbe da puntualizzare come si intende promuovere l'installazione di sistemi individuali di regolazione delle temperature, qualora si installasse un impianto centralizzato, ma a partire dal 31 Dicembre 2016, condomini e singole unità immobiliari saranno comunque obbligati ad installare dispositivi specifici per la termoregolazione e la contabilizzazione del calore ai sensi del D.Lgs. 102/2014.

Date le dimensioni del cantiere e i notevoli movimenti terra previsti, si chiede di adottare le migliori tecniche disponibili per limitare le emissioni nella fase dei lavori, tra le quali si valuti l'adozione di:

- un impianto di lavaggio delle ruote dei camion in uscita dal cantiere, indirizzandosi per i sistemi ad alta pressione con raccolta e depurazione dell'acqua.
- compattazione delle piste di cantiere;
- limitazione della velocità sulle piste di cantiere;
- utilizzo di irroratori per limitare il sollevamento delle polveri;
- copertura dei carichi di materiali polvirulenti e dei depositi di materiali polvirulenti poco movimentati;
- limitare per quanto possibile le altezze di getto dei materiali;
- privilegiare per quanto possibile l'impiego di mastice d'asfalto e di bitumi a caldo con bassa tendenza di esalazione di fumo
- privilegiare l'uso di carburanti a basso tenore di zolfo e usare veicoli omologati secondo la direttiva 2004/26/CE Fase IIIB o, in alternativa, veicoli muniti di filtri antiparticolato con certificazione VERT ;
- eseguire la manutenzione periodica dei macchinari come previsto dalle case fornitrici;
- informare le maestranze di come comportarsi per ridurre le emissioni di cantiere;

Si chiede inoltre di attivarsi per tempo e con potenzialità adeguata per la fornitura di energia elettrica per il cantiere, possibilmente con l'opzione di un contratto che preveda la fornitura di energia prodotta da fonti energetiche rinnovabili (FER), per evitare la necessità di usare i gruppi elettrogeni in casi diversi dall'emergenza.

RISPARMIO ENERGETICO

Per il PUA in oggetto, si ritengono di rilievo le seguenti azioni previste dal Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile:

- FER 01 – "Solare Fotovoltaico su Edifici Privati": in sede di presentazione delle necessario titolo edilizio, le opere dovranno valutare l'opportunità di sfruttare l'energia fotovoltaica;
- RES 05 – "Politiche volte all'efficienza Energetica del Parco Edilizio Privato"

Si riportano di seguito alcuni esempi di applicazione delle azioni sopra riportate:

- adozione della tecnologia fotovoltaica nelle opere dei futuri progetti edilizi;

- adozione di un sistema di riscaldamento/raffrescamento centralizzato per tutto il PUA contabilizzando i consumi e valutando anche l'opzione della cogenerazione;

Si coglie l'occasione per ricordare gli obblighi di integrazione delle fonti rinnovabili negli edifici di nuova costruzione e/o negli edifici esistenti sottoposti a ristrutturazione rilevante così come previsti dal D.Lgs. 28/2011, e che in fase di redazione delle osservazioni richieste dalla Regione Veneto in ordine allo Screening VAS si andrà a verificare puntualmente la coerenza del PUA con le azioni del Piano di Azione e Risanamento della Qualità dell'Aria e il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile del Comune di Verona sopra citate.

INQUINAMENTO DELLE MATRICI AMBIENTALI (SUOLO/ACQUE) e BONIFICA AMBIENTALE ex art. 242 del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

Richiamati gli esiti della prima Conferenza dei Servizi del 04/08/2016, con la presente si conferma tutto quanto già espresso da parte della scrivente Direzione in tale sede.

Inoltre, in merito alla proposta "... di non chiudere la Conferenza dei Servizi e che la Direzione Ambiente valuti di rivedere il parere prevedendo l'introduzione di inserire norme specifiche nella convenzione del PUA ...", si conferma di ritenere perseguibile la proposta avanzata in sede di Conferenza, fatto salvo modificare il testo proposto da inserire in convenzione, con il seguente:

"Il soggetto si impegna, pertanto, prima di iniziare i lavori oggetto dei titoli abilitativi per la realizzazione degli interventi previsti dal PUA, fatto salvo l'attività di demolizione propedeutica e necessaria alla caratterizzazione esaustiva di FASE 2, ovvero prima di ritirare i permessi di costruire del PUA, ad espletare tutte le operazioni di caratterizzazione e di analisi di rischio sanitario e ambientale sito specifica (valutate ed approvate dalla CdS così come previsto dall'art. 242 comma 3 e 4 del D.lgs. 152/06), ed eventuali interventi di messa in sicurezza d'emergenza, sia relativamente allo scenario ATTUALE del sito, con le attuali destinazioni d'uso, che allo scenario FUTURO del PUA, che ne permettano di determinare lo stato di contaminazione o meno sulla base delle concentrazioni soglia di rischio (CSR) approvate, connesse alle destinazioni d'uso impresse nel Piano.

Qualora il sito dovesse risultare contaminato ai sensi dell'art. 240 comma 1 lett. e) del D.lgs. 152/06, sia relativamente allo scenario ATTUALE che allo scenario FUTURO, il soggetto attuatore si impegna a presentare il progetto di bonifica ai sensi dell'art. 242 comma 7 del D.lgs. 152/06 e ad attuarlo con le prescrizioni e nelle modalità e tempi approvati dalla Conferenza dei Servizi di cui all'articolo di legge sopra richiamato; i lavori oggetto dei titoli abilitativi per la realizzazione degli interventi previsti dal PUA, fatto salvo l'attività di demolizione propedeutica e necessaria alla caratterizzazione esaustiva di FASE 2, avranno inizio solo dopo l'approvazione del progetto di bonifica da parte della Conferenza dei Servizi. Le modalità e tempi di realizzazione del PUA (per esempio: attività di scavo, modalità di gestione dei terreni contaminati e non, modalità di gestione dei rifiuti prodotti, etc...) dovranno essere conformi al progetto di bonifica approvato e alle prescrizioni eventualmente impartite dalla Conferenza dei Servizi sopra richiamata; il soggetto attuatore ed aventi causa si impegnano altresì, sino al rilascio della certificazione di cui all'art. 248, comma 2, del decreto legislativo 152/06, a non richiedere il certificato di agibilità degli edifici ed il collaudo, ancorché parziale, delle opere di urbanizzazione del PUA. L'attività edilizia non potrà e non dovrà in alcun modo ostacolare e/o impedire il raggiungimento degli obiettivi di bonifica e potrà avere inizio solo a seguito di approvazione da parte della Conferenza dei Servizi dell'analisi di rischio sito specifica rimodulata sul progetto edilizio definitivo/esecutivo approvato e che escluda la sussistenza di un rischio sanitario ambientale per i ricettori dell'area, relativamente allo scenario FUTURO di progetto, e per quelli presenti nelle varie fasi di cantiere di realizzazione del PUA".

Si conferma, inoltre, che la proposta di Piano di Caratterizzazione e la sua attuazione dovrà essere unitaria, non per stralci e relativa all'intero sito, fatto salvo diverso parere della Conferenza dei Servizi individuata dalla Parte IV Titolo 5 del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii..

CONCLUSIONI

Nel ribadire che il **parere favorevole** al procedimento di approvazione del piano di Lottizzazione in attuazione della scheda norma n. 216 è condizionato alle prescrizioni sopra riportate, si ricorda, inoltre, quanto già espresso con parere del 30/07/2016 (PG 223216), ossia che, sulla base degli esiti della caratterizzazione potrebbe risultare necessaria un'analisi di rischio sito specifica, ai sensi di quanto disposto dall'art. 242 comma 4 del D.lgs. 152/06. In tale condizione, qualsiasi **successiva** modifica dello scenario progettuale presentato, richiederà da parte del soggetto attuatore una rimodulazione dell'analisi di rischio sito specifica al fine di escludere la sussistenza di rischio sanitario-ambientale per i futuri ricettori dell'area e che potrà ritenersi definitiva solo in presenza di un progetto definitivo-esecutivo approvato e non più modificabile.

Distinti saluti.

Il Dirigente della Direzione Ambiente
Ing. Andrea Bombieri

ML/ZS/MR S:\Lettere\PARERE\PIANIFICAZIONE\2016\PIA LUNGADIGE ATTIRAGLIO SN 216\PARERE LUNGADIGE ATTIRAGLIO SN 216_ CDS 04 08 2016 finale.docx

Comune di Verona

Ambiente

Via Pallone, 9 – 37121 Verona

Tel. 0458077833/8550/7835 - Fax 0458004488

PEC: ambiente@pec.comune.verona.it - www.comune.verona.it

Codice fiscale e Partita IVA 00215150236

Apertura al pubblico: lunedì e venerdì 9.00-13.00, martedì e giovedì 15.00-17.00

COMUNE DI VERONA
PROTOCOLLO GENERALE - U.O. 134
24 MAG. 2017
163387
N. ANNO TITOLO
AUTORITÀ AMBIENTALE

REGIONE DEL VENETO

giunta regionale
COMMISSIONE REGIONALE VAS
AUTORITÀ AMBIENTALE PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA



PARERE MOTIVATO
n.66 del 18 Maggio 2017

OGGETTO: Verifica di Assoggettabilità al Piano Urbanistico Attuativo Relativo alla Lottizzazione residenziale in I.ge Attiraglio. ATO 2 repertorio 216. Comune di Verona.

L'AUTORITÀ COMPETENTE PER LA VAS

PREMESSO CHE

- con la Legge Regionale 23 aprile 2004, n. 11 "Norme per il governo del territorio ed i materia di paesaggio", la Regione Veneto ha dato attuazione alla direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;
- l'art. 6 comma 3 del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 recante "Norme in materia ambientale", concernente "procedure per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), per la Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC) e s.m.i, prevede che in caso di modifiche minori di piani e programmi che determinino l'uso di piccole aree a livello locale, debba essere posta in essere la procedura di Verifica di Assoggettabilità di cui all'art. 12 del medesimo Decreto;
- l'art. 14 della Legge Regionale 4/2008, per quanto riguarda l'individuazione dell'Autorità Competente a cui spetta l'adozione del provvedimento di Verifica di Assoggettabilità, nonché l'elaborazione del parere motivato di cui agli artt. 12 e 15 del D.lgs 152/2006, è ai sensi e per gli effetti dell'art. 7 del medesimo Decreto, la Commissione Regionale per la VAS nominata con DGR 1222 del 26.07.16;
- con Deliberazione n. 791 del 31 marzo 2009 la Giunta Regionale ha approvato le indicazioni metodologiche e le procedure di Valutazione Ambientale Strategica secondo gli schemi rappresentati negli allegati alla medesima deliberazione di cui formano parte integrante;
- con la citata delibera 791/2009 la Giunta Regionale ha individuato, quale supporto tecnico-amministrativo alla Commissione Regionale VAS, per la predisposizione delle relative istruttorie, la Direzione Valutazione Progetti ed Investimenti (ora Unità Organizzativa Commissioni VAS VincA NUVV) nonché per le eventuali finalità di conservazione proprie della Valutazione di Incidenza, il Servizio Reti Ecologiche e Biodiversità della Direzione Pianificazione Territoriale e Parchi funzione svolta ora dalla Unità Organizzativa Commissioni VAS VincA NUVV);
- con Deliberazione n. 1646 del 7 agosto 2012 la Giunta Regionale ha preso atto del parere della Commissione VAS n. 84/12 che fornisce le linee di indirizzo applicative a seguito del c.d. Decreto Sviluppo;
- con Deliberazione n. 1717 del 3 ottobre 2013 la Giunta Regionale ha preso atto del parere della Commissione VAS n. 73/13 che ha fornito alcune linee di indirizzo applicativo a seguito della Sentenza della Corte Costituzionale n. 58/2013;

UNITÀ ORGANIZZATIVA COMMISSIONI VAS VINCA NUVV



REGIONE DEL VENETO

giunta regionale

COMMISSIONE REGIONALE VAS

AUTORITÀ AMBIENTALE PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA



- La Commissione VAS si è riunita in data 18 maggio 2017 come da nota di convocazione in data 17 maggio 2017 prot. n.193111;

ESAMINATA la documentazione trasmessa dal tecnico progettista, per conto della ditta proponente TALETE s.r.l., con nota pec acquisita al protocollo regionale al n. 50441 del 07.02.2017, relativa alla richiesta di Verifica di Assoggettabilità per il Piano Urbanistico Attuativo Relativo alla Lottizzazione residenziale in l.ge Attiraglio ATO 2 repertorio 216 nel Comune di Verona;

PRESO ATTO CHE sono pervenuti i seguenti pareri da parte dei soggetti competenti in materia ambientale:

- Parere n.5835 del 10.03.17 assunto al prot. reg. al n.102766 del 13.03.17 della Soprintendenza Archeologica;
- Parere del 16.03.17 assunto al prot. reg. al n.109170 del 16.03.17 di ARPAV;
- Parere del 22.03.17 assunto al prot. reg. al n.117144 del 22.03.17 dell'Autorità di Bacino,

pubblicati e scaricabili al seguente indirizzo internet <http://www.regione.veneto.it/web/vas-via-vinca-nuvv/pareri-motivati>;

ESAMINATI gli atti, comprensivi del RAP, della Valutazione di Incidenza Ambientale n.62/2017 pubblicata al seguente indirizzo internet: <http://www.regione.veneto.it/web/vas-via-vinca-nuvv/pareri-motivati>;

VISTA la relazione istruttoria predisposta dalla Unità Organizzativa Commissioni VAS VinCA NUVV, in data 18 maggio 2017, che evidenzia come la Verifica di Assoggettabilità per il Piano Urbanistico Attuativo Relativo alla Lottizzazione residenziale in l.ge Attiraglio ATO 2 repertorio 216 nel Comune di Verona, non debba essere sottoposta a procedura VAS, in quanto non determina effetti significativi sull'ambiente a condizione che in fase di attuazione vengano messe in atto tutte le misure di mitigazione e/o compensazione previste dal RAP e vengano recepite le indicazioni, raccomandazioni e/o prescrizioni previste nei pareri delle Autorità Ambientali sopraccitati e nella Relazione Vinca;

VISTE

- La Direttiva 2001/42/CE
- La L.R. 11/2004 e s.m.i.
- L'art. 6 co. 3 del D.lgs 152/06 e ss.mm.ii.
- La DGR 791/2009
- La DGR 1646/2012
- La DGR 1717/2013

**TUTTO CIÒ CONSIDERATO
ESPRIME IL PARERE DI NON ASSOGETTARE
ALLA PROCEDURA V.A.S.**

il Piano Urbanistico Attuativo Relativo alla Lottizzazione residenziale in l.ge Attiraglio ATO 2 repertorio 216 nel Comune di Verona, in quanto non determina effetti significativi sull'ambiente, con le seguenti prescrizioni da ottemperarsi in sede di attuazione:



- devono essere messe in atto tutte le misure di mitigazione e/o compensazione previste dal RAP;
- devono essere recepite le indicazioni e/o prescrizioni previste nei pareri delle Autorità Ambientali consultate;
- devono essere recepite le seguenti prescrizioni VinCA:
 1. di vietare, in assenza di adeguata verifica del rispetto della procedura per la valutazione d'incidenza, lo svolgimento o l'attuazione di attività diverse da quelle riportate nello studio esaminato e nell'istruttoria, caratterizzate rispetto ai fattori di perturbazione di cui all'allegato B alla D.G.R. n. 2299/2014 e di seguito riportate: "A10.01 - Rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive", "B02.02 - Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)", "C03 - Produzione - utilizzo di energie da fonti rinnovabili (abiotiche)", "D01.01 - Sentieri, piste, piste ciclabili (incluse piste e strade forestali non asfaltate)", "D01.02 - Strade, autostrade (include tutte le strade asfaltate o pavimentate)", "D01.03 - Parcheggi e aree di sosta", "D02.01 - Elettrodotti, linee elettriche e linee telefoniche", "E01.02 - Urbanizzazione discontinua", "E06.01 - Demolizione di edifici, manufatti e altre strutture prodotte dall'uomo", "E06.02 - Ricostruzione, ristrutturazione e restauro di edifici", "G01.02 - Passeggiate, equitazione e attività con veicoli non motorizzati", "H02.01 - Inquinamento delle acque sotterranee per percolamento da siti contaminati", "H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari", "H06.02 - Inquinamento luminoso";
 2. di mantenere invariata l'idoneità degli ambienti interessati rispetto alle specie segnalate ovvero di garantire una superficie di equivalente idoneità per le specie segnalate: *Cerambyx cerdo*, *Bufo viridis*, *Rana dalmatina*, *Rana latastei*, *Lacerta bilineata*, *Podarcis muralis*, *Hierophis viridiflavus*, *Zamenis longissimus*, *Natrix tessellata*, *Falco columbarius*, *Falco peregrinus*, *Rhinolophus hipposideros*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus nathusii*, *Nyctalus noctula*, *Hypsugo savii*, *Hystrix cristata*;
 3. di impiegare per gli impianti delle specie arboree, arbustive ed erbacee esclusivamente specie autoctone e ecologicamente coerenti con la flora locale e di vietare l'utilizzo di miscugli commerciali contenenti specie alloctone;
 4. di impiegare sistemi di illuminazione in grado di attenuare la dispersione luminosa e la modulazione dell'intensità in funzione dell'orario e della fruizione degli spazi e altresì rispondenti ai seguenti criteri: flusso luminoso modulabile, bassa dispersione e con lampade a ridotto effetto attrattivo (con una componente spettrale dell'UV ridotta o nulla) in particolar modo nei confronti di lepidotteri, coleotteri, ditteri, emitteri, neurotteri, tricotteri, imenotteri e ortotteri;
 5. di predisporre apposita relazione sul rispetto delle presenti prescrizioni da comunicare per tramite del Comune di Verona all'autorità regionale per la valutazione d'incidenza e di comunicare la data di avvio e di conclusione degli interventi relativi alla fase di cantiere (e gli eventuali periodi di sospensione);
 6. di effettuare, qualora non si provveda alla suddetta reportistica o la stessa dia evidenza di possibili incidenze nei confronti degli elementi oggetto di tutela, il monitoraggio di habitat, specie e fattori di pressione e minaccia, secondo le indicazioni riportate al par. 2.1.3 dell'allegato A alla D.G.R. n. 2299/2014;



REGIONE DEL VENETO

giunta regionale

COMMISSIONE REGIONALE VAS

AUTORITÀ AMBIENTALE PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA



7. di comunicare qualsiasi variazione rispetto a quanto esaminato che dovesse rendersi necessaria per l'insorgere di imprevisti, anche di natura operativa, all'autorità competente per la valutazione d'incidenza per le opportune valutazioni del caso;
8. di comunicare tempestivamente alle Autorità competenti ogni difformità riscontrata nella corretta attuazione degli interventi e ogni situazione che possa causare la possibilità di incidenze significative negative sugli elementi dei siti della rete Natura 2000 oggetto di valutazione nello studio per la Valutazione d'incidenza esaminato;
9. di provvedere per tramite del Comune di Verona, prima dell'approvazione del piano in argomento, alla trasmissione all'autorità regionale per la valutazione d'incidenza dei seguenti documenti:
 - file vettoriali relativi agli elementi trattati ai punti 2.1 e 2.3 della selezione preliminare in un formato coerente con le specifiche cartografiche regionali comprensivi del relativo metadato predisposto secondo lo standard "RNDT - DM 10 novembre 2011" (INSPIRE - direttiva 2007/2/Ce), per la cui compilazione si può fare riferimento al link: <http://www.regione.veneto.it/web/ambiente-e-territorio/metadati> (al fine di consentire l'acquisizione dei dati vettoriali richiesti, prima della trasmissione a mezzo PEC, si suggerisce di convertire i file *.shp in formato *.gml e successivamente modificare "manualmente" l'estensione in formato *.txt).

Si raccomanda che, prendendo atto delle conclusioni della Conferenza di Servizi del 10.03.2014, al fine di escludere la sussistenza di una contaminazione, al termine delle attività di demolizione e comunque prima dell'inizio dell'attività edilizia, dovrà essere presentato un piano di caratterizzazione integrativo riguardante le aree attualmente occupate da strutture esistenti e/o comunque strutture interrato attualmente non visibili.

La valutazione effettuata riguarda esclusivamente gli impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale ai sensi del D.lgs 152/06 e ss.mm.ii.. Non vengono qui valutate le procedure urbanistiche legate agli interventi proposti.

Il Presidente
della Commissione Regionale VAS
(Direttore della Direzione Commissioni Valutazioni)
Dott. Luigi Masia

Il presente parere è controfirmato anche dal Direttore dell'Unità Organizzativa
Commissioni (VAS - VINCA - NUVV) quale responsabile del procedimento amministrativo

Il Direttore di UO
Commissioni VAS VINCA NUVV
Dott. Geol. Corrado Soccorso

Il presente parere si compone di 4 pagine

REGIONE DEL VENETO
DIREZIONE COMMISSIONI VALUTAZIONI
UNITÀ ORGANIZZATIVA COMMISSIONI VAS VINCA NUVV

RELAZIONE ISTRUTTORIA TECNICA 62/2017

Istruttoria Tecnica per la valutazione d'incidenza riguardante la verifica di assoggettabilità a procedura di VAS per il PUA relativo alla lottizzazione residenziale in Lungadige Attiraglio (ATO2 – rep. 216 del PI) in comune di Verona.

Pratica n. 3473

Il sottoscritto:

VISTA la documentazione pervenuta;

VISTE le norme che disciplinano l'istituzione, la gestione e la procedura di valutazione d'incidenza relative alla rete Natura 2000: direttive 92/43/Cee e ss.mm.ii. "Habitat", 2009/147/Ce e ss.mm.ii. "Uccelli", D.P.R. n. 357/97 e ss.mm.ii., Decreto del Ministro per l'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 184 del 17.10.2007, Legge Regionale 5 gennaio 2007, n. 1, D.G.R. n. 2371 del 27.07.2006 e in particolare la D.G.R. n. 2299 del 09.12.2014 che preveda la guida metodologica per la valutazione d'incidenza, le procedure e le modalità operative;

VISTI i provvedimenti che individuano i siti della rete Natura 2000 e gli habitat e specie tutelati all'interno e all'esterno di essi nel territorio regionale: DD.G.R. n. 1180/2006, 441/2007, 4059/2007, 4003/2008, 220/2011, 3873/2005, 3919/2007, 1125/2008, 4240/2008, 2816/2009, 2874/2013, 2875/2013, 1083/2014, 2200/2014 e la circolare del Segretario Regionale all'Ambiente e Territorio, in qualità di Autorità competente per l'attuazione in Veneto della rete ecologica europea Natura 2000, prot. n. 250930 del 08/05/2009 sulle modalità per la modifica delle cartografie di habitat e habitat di specie negli studi per la valutazione d'incidenza;

ESAMINATO lo studio di selezione preliminare per la valutazione d'incidenza, redatto dall'ing. Ilario Rossi per conto della ditta Talete s.r.l., acquisito al prot. reg. con n. 50441 del 07.02.2017;

VISTA la richiesta d'integrazioni di cui al prot. gen. n. 97132 del 09/03/2017 e i documenti integrativi acquisiti ai prot. gen. n. 123153 del 27/03/2017 e n. 134283 del 04/04/2017;

CONSIDERATO che dalla disamina della documentazione trasmessa risultano completamente assenti i dati vettoriali relativi alle fasi 2.1 e 2.3 dello studio, già richiesti con nota prot. reg. n. 97132 del 09/03/2017 e che la fase 3.4 dello studio, relativa al grado di conservazione degli habitat e delle specie non risulta sviluppata;

PRESO ATTO che il Piano in argomento costituisce strumento attuativo della scheda norma n. 216 del PI che prevede la riqualificazione urbanistica di un'area ex industriale di superficie territoriale pari a 13786 mq attraverso la demolizione di tutti gli edifici esistenti, la realizzazione di una serie di edifici a destinazione residenziale a due/tre piani fuori terra più eventuale scantinato, la realizzazione di un parcheggio pubblico e di un'area a verde attrezzata direttamente accessibili dal lungadige, la realizzazione di una pista ciclo/pedonale per 370 mt fino al raccordo con la pista esistente interna al Parco dell'Adige, la realizzazione di una fascia tampone tutt'intorno all'edificio costituita da piantumazione con alberi e arbusti decorativi alternati a piante tappezzanti, la realizzazione della rete di sottoservizi (enel, gas, telefonica, fognatura con allaccio alla rete pubblica) la realizzazione di un bacino di laminazione per le acque meteoriche, la realizzazione della rete di illuminazione pubblica, la realizzazione della viabilità carrabile di servizio interna all'ambito di piano;

PRESO ATTO che lo studio per la valutazione d'incidenza in argomento individua l'area di analisi rispetto ai seguenti fattori (così come codificati a seguito della decisione 2011/484/Ue): "D01.01 - Sentieri, piste, piste ciclabili (incluse piste e strade forestali non asfaltate)", "D02.01 - Elettrodotti, linee elettriche e linee telefoniche", "E06.01 - Demolizione di edifici, manufatti e altre strutture prodotte dall'uomo", "E06.02 - Ricostruzione, ristrutturazione e restauro di edifici", "G01.02 - Passeggiate, equitazione e attività con veicoli non motorizzati";

CONSIDERATO che nello studio per ciascuno dei suddetti fattori perturbativi individuati è stato definito il dominio spaziale e temporale;

CONSIDERATO che l'ambito di massima influenza definito dallo studio risulta individuato sulla base di un "giudizio esperto" non supportato da adeguati dati di base, analisi e fonti bibliografiche di riferimento;

VERIFICATO che, rispetto al suddetto elenco dei fattori di perturbazione, sono possibili e pertinenti, anche i seguenti fattori di pressione: "A10.01 - Rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive", "B02.02 - Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)", "C03 - Produzione - utilizzo di energie da fonti rinnovabili (abiotiche)", "D01.02 - Strade, autostrade (include tutte le strade asfaltate o pavimentate)", "D01.03 - Parcheggi e aree di sosta", "E01.02 - Urbanizzazione discontinua", "H02.01 - Inquinamento delle acque sotterranee per percolamento da siti contaminati", "H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari", "H06.02 - Inquinamento luminoso";

PRESO ATTO e VERIFICATO che, gli effetti dello studio in argomento non interessano siti tutelati dalla rete Natura 2000;

PRESO ATTO che nello studio risultano indicate coinvolte le seguenti specie: *Alcedo atthis*, *Ardea cinerea*, *Actitis hypoleucos*, *Gallinula chloropus*, *Acrocephalus arundinaceus*, *Lethenteron zanandreae*, *Salmo marmoratus*;

RISCONTRATO che, rispetto alla vigente cartografia distributiva delle specie della Regione del Veneto di cui alla D.G.R. n. 2200/2014, le specie di cui è possibile o accertata la presenza (Direttive 92/43/Cee e 2009/147/Ce) comprendono: *Cerambyx cerdo*, *Bufo viridis*, *Rana dalmatina*, *Rana latastei*, *Lacerta bilineata*, *Podarcis muralis*, *Hierophis viridiflavus*, *Zamenis longissimus*, *Natrix tessellata*, *Falco columbarius*, *Falco peregrinus*, *Rhinolophus hipposideros*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus nathusii*, *Nyctalus noctula*, *Hypsugo savii*, *Hystrix cristata*;

RISCONTRATO che rispetto alla verifica dell'idoneità delle precedenti specie, nell'area di analisi sono presenti i seguenti ambienti attribuiti alle categorie: "11220 - Tessuto urbano discontinuo medio, principalmente residenziale (Sup. Art. 30%-50%)", "12110 - Aree destinate ad attività industriali e spazi annessi";

CONSIDERATO che l'art. 12, c.3 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii., vieta la reintroduzione, l'introduzione e il ripopolamento in natura di specie e popolazioni non autoctone;

RITENUTO che per gli impianti delle specie arboree, arbustive ed erbacee siano impiegate esclusivamente specie autoctone e ecologicamente coerenti con la flora locale e non si utilizzino miscugli commerciali contenenti specie alloctone;

RITENUTO che siano impiegati sistemi d'illuminazione in grado di attenuare la dispersione luminosa e la modulazione dell'intensità in funzione dell'orario e della fruizione degli spazi e altresì rispondenti ai seguenti criteri: flusso luminoso modulabile, bassa dispersione e con lampade a ridotto effetto attrattivo (con una componente spettrale dell'UV ridotta o nulla) in particolar modo nei confronti di lepidotteri, coleotteri, ditteri, emitteri, neurotteri, tricotteri, imenotteri e ortotteri;

CONSIDERATO che ai fini dell'applicazione della disciplina di cui all'art. 5 del D.P.R. n. 357/97, e s.m.i., è necessario garantire l'assenza di possibili effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000, in riferimento agli habitat e alle specie per i quali detti siti sono stati individuati (di cui all'allegato I della direttiva 2009/147/Ce e agli allegati I e II della direttiva 92/43/Cee);

PRESO ATTO che lo studio in argomento esclude la possibilità di effetti a carico di habitat e specie di cui alle direttive 92/43/Cee e 2009/147/Ce presenti nell'area di analisi;

PRESO ATTO di quanto dichiarato nella relazione di selezione preliminare per la valutazione d'incidenza;

CONSIDERATO che per l'attuazione del "PUA della scheda norma 216 al PI denominato Lungadige Attiraglio" non si ravvisano possibili effetti significativi negativi nei confronti di habitat e specie dei siti della rete Natura 2000 del Veneto nella misura in cui siano correttamente attuate le seguenti indicazioni prescrittive;

RITENUTO che il Comune di Verona verifichi la corretta attuazione delle indicazioni prescrittive e che a seguito della verifica, sia trasmessa specifica reportistica alla struttura regionale competente per la valutazione d'incidenza;

RITENUTO che qualora non si provveda alla suddetta reportistica o la stessa dia evidenza di possibili incidenze nei confronti degli elementi oggetto di tutela, sia effettuato il monitoraggio di habitat, specie e fattori di pressione e minaccia, secondo le indicazioni riportate al par. 2.1.3 dell'allegato A alla D.G.R. n. 2299/2014;

RITENUTO che tutto quanto non espressamente valutato nello studio per la valutazione d'incidenza può essere attuato a seguito di una specifica pianificazione o progettazione degli interventi esclusivamente nel rispetto della procedura di valutazione d'incidenza di cui agli articoli 5 e 6 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii.;

CONSIDERATO che un effetto comporta un'incidenza significativa negativa se il grado di conservazione degli habitat e delle specie all'interno limiti spaziali e temporali dell'analisi cambia sfavorevolmente in riferimento al sito e alla regione biogeografica, rispetto alla situazione in assenza del piano;

CONSIDERATO che il grado di conservazione degli habitat, così come definito dalla decisione 2011/484/Ue, comprende tre sottocriteri (1. grado di conservazione della struttura, 2. grado di conservazione delle

funzioni, 3. possibilità di ripristino) e che nel particolare:

1. il grado di conservazione della struttura compara la struttura di un habitat con i dati del manuale d'interpretazione e con le altre informazioni scientifiche pertinenti, quali i fattori abiotici a seconda dell'habitat considerato;
2. il grado di conservazione delle funzioni prevede la verifica del mantenimento delle interazioni tra componenti biotiche e abiotiche degli ecosistemi e della capacità e possibilità di mantenimento futuro della sua struttura, considerate le possibili influenze sfavorevoli, nonché tutte le ragionevoli e possibili iniziative a fini di conservazione;
3. la possibilità di ripristino è considerata esclusivamente se l'habitat subisce effettive incidenze significative negative;

CONSIDERATO che il grado di conservazione delle popolazioni delle specie, così come definito dalla decisione 2011/484/Ue, comprende due sottocriteri (1. il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie (habitat di specie) e 2. la possibilità di ripristino):

1. il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie valuta nel loro insieme gli elementi degli habitat in relazione ai bisogni biologici della specie (gli elementi relativi alla dinamica della popolazione sono tra i più adeguati, sia per specie animali che per quelle vegetali, oltre alla struttura degli habitat di specie e ai fattori abiotici che devono essere valutati), definendo a.) le aree occupate dalla popolazione della specie nelle diverse stagioni; b) i requisiti (delle aree effettivamente occupate) che soddisfano tutte le esigenze vitali della specie (tipicamente aree di: residenza; reclutamento e insediamento; alimentazione; nursery; riproduzione e accoppiamento; nidificazione e deposizione; sosta temporanea (comprese migrazioni); sosta prolungata (comprese migrazioni, svernamento, estivazione, ecc.); c) le relazioni dei differenti habitat di specie rispetto ai diversi cicli di vita;
2. la possibilità di ripristino è considerata esclusivamente se l'habitat subisce effettive incidenze significative negative;

CONSIDERATO che i motivi imperativi di rilevante interesse pubblico si riferiscono a situazioni in cui i piani, i progetti e gli interventi risultano essere indispensabili:

1. nel quadro di azioni o politiche volte a tutelare valori fondamentali per la vita dei cittadini (salute, sicurezza, ambiente);
2. nel quadro di politiche fondamentali per lo Stato e la società;
3. nel quadro di attività di natura economica o sociale rispondenti ad obblighi specifici di servizio pubblico;

CONSIDERATO inoltre che per il riconoscimento della sussistenza dei motivi imperativi di rilevante interesse pubblico devono essere soddisfatti i seguenti requisiti:

1. l'interesse pubblico deve essere rilevante anche rispetto agli obiettivi della direttiva 92/43/Cee e 2009/147/Ce;
2. l'interesse pubblico deve essere a lungo termine e tale orizzonte temporale deve essere definito;

VERIFICATO che il "PUA della scheda norma 216 al PI denominato Lungadige Attiraglio" non rappresenta motivi imperativi di rilevante interesse pubblico e che pertanto non sono possibili le deroghe di cui agli artt. 5 e 6 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii., ossia l'ipotesi di misure di compensazione in presenza di incidenze significative negative;

CONSIDERATO che si è tenuti a rispettare il "Principio di precauzione", che in sostanza dice che "in caso di rischio di danno grave o irreversibile, l'assenza di certezza scientifica assoluta non deve servire da pretesto per rinviare l'adozione di misure adeguate ed effettive, anche in rapporto ai costi, diretti a prevenire il degrado ambientale";

CONSIDERATO che, ai sensi del D.P.R. n. 357/97 e s.m.i., la valutazione d'incidenza è effettuata dall'Autorità competente e che questa, sulla base dei dati in proprio possesso provvede, tenendo conto del principio di precauzione, a verificare ed eventualmente rettificare le informazioni riportate nello studio presentato dal proponente;

PER TUTTO QUANTO SOPRA si segnala che l'elaborato in esame risulta solo parzialmente conforme alla D.G.R. n. 2299/2014, i giudizi espressi nel presente studio sulla significatività delle incidenze, altresì derivanti da metodi soggettivi di previsione (e non espliciti rispetto la variazione del grado di conservazione), possono risultare ragionevolmente condivisibili solamente in conseguenza dell'attuazione delle seguenti prescrizioni;

PERTANTO

PRENDE ATTO

della dichiarazione dell'ing. Ilario Rossi, il quale dichiara che "in base alle caratteristiche del progetto e dei vari SIC, degli impatti potenziali individuati, le informazioni acquisite attestano che effetti significativi NON sono probabili, pertanto nelle pagine seguenti NON è svolta l'analisi dell'incidenza

ambientale sui SIC IT3210043 - Fiume Adige tra Belluno Veronese e Verona Ovest" per il PUA relativo alla lottizzazione residenziale in Lungadige Attiraglio (ATO2 – rep. 216 del PI) in comune di Verona,

PROPONE

all'Autorità competente per l'approvazione degli interventi in argomento un esito favorevole (con prescrizioni) della Valutazione d'incidenza riguardante la verifica di assoggettabilità a procedura di VAS il PUA relativo alla lottizzazione residenziale in Lungadige Attiraglio (ATO2 – rep. 216 del PI) in comune di Verona,

PRESCRIVE

sulla base del principio di precauzione e ai fini esclusivi della tutela degli habitat e delle specie di cui alle Direttive comunitarie 92/43/Cee e 09/147/Ce:

1. che sia vietato, in assenza di adeguata verifica del rispetto della procedura per la valutazione d'incidenza, lo svolgimento o l'attuazione di attività diverse da quelle riportate nello studio esaminato e nell'istruttoria, caratterizzate rispetto ai fattori di perturbazione di cui all'allegato B alla D.G.R. n. 2299/2014 e di seguito riportate: "A10.01 - Rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive", "B02.02 - Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli individui)", "C03 - Produzione - utilizzo di energie da fonti rinnovabili (abiotiche)", "D01.01 - Sentieri, piste, piste ciclabili (incluse piste e strade forestali non asfaltate)", "D01.02 - Strade, autostrade (incluse tutte le strade asfaltate o pavimentate)", "D01.03 - Parcheggi e aree di sosta", "D02.01 - Elettrodotti, linee elettriche e linee telefoniche", "E01.02 - Urbanizzazione discontinua", "E06.01 - Demolizione di edifici, manufatti e altre strutture prodotte dall'uomo", "E06.02 - Ricostruzione, ristrutturazione e restauro di edifici", "G01.02 - Passeggiate, equitazione e attività con veicoli non motorizzati", "H02.01 - Inquinamento delle acque sotterranee per percolamento da siti contaminati", "H06.01.01 - Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari", "H06.02 - Inquinamento luminoso";
2. che non vari l'idoneità degli ambienti interessati rispetto alle specie segnalate ovvero sia garantita una superficie di equivalente idoneità per le specie segnalate: *Cerambyx cerdo*, *Bufo viridis*, *Rana dalmatina*, *Rana latastei*, *Lacerta bilineata*, *Podarcis muralis*, *Hierophis viridiflavus*, *Zamenis longissimus*, *Natrix tessellata*, *Falco columbarius*, *Falco peregrinus*, *Rhinolophus hipposideros*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus nathusii*, *Nyctalus noctula*, *Hypsugo savii*, *Hystrix cristata*;
3. che per gli impianti delle specie arboree, arbustive ed erbacee siano impiegate esclusivamente specie autoctone e ecologicamente coerenti con la flora locale e non si utilizzino miscugli commerciali contenenti specie alloctone;
4. che siano impiegati sistemi di illuminazione in grado di attenuare la dispersione luminosa e la modulazione dell'intensità in funzione dell'orario e della fruizione degli spazi e altresì rispondenti ai seguenti criteri: flusso luminoso modulabile, bassa dispersione e con lampade a ridotto effetto attrattivo (con una componente spettrale dell'UV ridotta o nulla) in particolar modo nei confronti di lepidotteri, coleotteri, ditteri, emitteri, neurotteri, tricotteri, imenotteri e ortotteri;
5. che sia predisposta apposita relazione sul rispetto delle presenti prescrizioni da comunicare per tramite del Comune di Verona all'autorità regionale per la valutazione d'incidenza e di comunicare la data di avvio e di conclusione degli interventi relativi alla fase di cantiere (e gli eventuali periodi di sospensione);
6. che qualora non si provveda alla suddetta reportistica o la stessa dia evidenza di possibili incidenze nei confronti degli elementi oggetto di tutela, sia effettuato il monitoraggio di habitat, specie e fattori di pressione e minaccia, secondo le indicazioni riportate al par. 2.1.3 dell'allegato A alla D.G.R. n. 2299/2014;
7. di comunicare qualsiasi variazione rispetto a quanto esaminato che dovesse rendersi necessaria per l'insorgere di imprevisti, anche di natura operativa, all'autorità competente per la valutazione d'incidenza per le opportune valutazioni del caso;
8. di comunicare tempestivamente alle Autorità competenti ogni difformità riscontrata nella corretta attuazione degli interventi e ogni situazione che possa causare la possibilità di incidenze significative negative sugli elementi dei siti della rete Natura 2000 oggetto di valutazione nello studio per la Valutazione d'incidenza esaminato;
9. di provvedere per tramite del Comune di Verona, prima dell'approvazione del piano in argomento, alla trasmissione all'autorità regionale per la valutazione d'incidenza dei seguenti documenti:
 - file vettoriali relativi agli elementi trattati ai punti 2.1 e 2.3 della selezione preliminare in un formato coerente con le specifiche cartografiche regionali comprensivi del relativo metadato predisposto secondo lo standard "RNDT - DM 10 novembre 2011" (INSPIRE - direttiva 2007/2/Ce), per la cui compilazione si può fare riferimento al link: <http://www.regione.veneto.it/web/ambiente-e-territorio/metadati> (al fine di consentire l'acquisizione dei dati vettoriali richiesti, prima della

trasmissione a mezzo PEC, si suggerisce di convertire i file *.shp in formato *.gml e successivamente modificare "manualmente" l'estensione in formato *.txt).

dott. Corrado Soccorso
Venezia, lì 08.05.2017

10/10/17



ARPAV
Agenzia Regionale
per la Prevenzione e
Protezione Ambientale
del Veneto



REGIONE DEL VENETO



Dipartimento Provinciale di Verona
Servizio Stato dell'Ambiente

Via A. Dominutti, 8
37135 Verona Italy
Tel. +39 045 8016735
Fax +39 045 8016888
e-mail: dapvr@arpa.veneto.it
PEC: dapvr@pec.arpa.veneto.it
Responsabile del Procedimento: Dott. Ottorino Piazzì

Verona, 16 marzo 2017

Classificazione: X.00.00

Modalità invio: pec

Oggetto: D.Lgs. 152/2006, come modificato dal D.Lgs. 4/2008. Verifica di assoggettabilità per il Piano Urbanistico Attuativo relativo alla lottizzazione residenziale in l.ge Attiraglio, ATO 2 repertorio 216 nel Comune di Verona - Parere

Spett.le Regione Veneto
Area Tutela e Sviluppo del Territorio
Direzione Commissioni Valutazioni
Unità Organizzativa Commissioni VAS VINCA NUVV
Via Baseggio, 5 - 30174 Mestre
dip.territorio@pec.regione.veneto.it

e, p.c. Ditta Talete srl
c/o Ing. Ilario Rossi ilario.rossi2@ingpec.eu

In relazione alla Vostra nota protocollo N.69672 del 20 febbraio 2017, sulla verifica di assoggettabilità per il Piano Urbanistico Attuativo relativo alla lottizzazione residenziale in l.ge Attiraglio, ATO 2 repertorio 216, nel Comune di Verona, esaminata la documentazione allegata, si ritiene che l'attuazione del piano non produrrà effetti significativi sull'ambiente.

Distinti Saluti

Firmato da:
PIAZZÌ OTTORINO
Motivo:
Responsabile Servizio Stato
dell'Ambiente DAP VR
Luogo:
Verona
Data: 16/03/2017 15:01:48

Regione del Veneto-A.O.O. Giunta Regionale n. prot. 109170 data 16/03/2017, pagina 1 di 1

Autorita' di Bacino dell'Adige

Trento, 22/03/2017

Ricevuta

Protocollo generale



Numero di protocollo: 2017 - 0000582 / U

Del: 22/03/2017

Destinatario: Regione Veneto - Sezione Coordinamento Commissioni (VAS VINCA NUVV)

Indirizzo: Via C. Baseggio, 5, **Città:** Mestre (VE), **CAP:** 30174

Oggetto: Verifica di Assoggettabilità per il Piano Urbanistico Attuativo relativo alla lottizzazione residenziale in l.ge Attiraglio. ATO 2 repertorio 216 Comune di Verona. Trasmissione parere.

Data raccomandata:

Data documento:

UOR competente: Protocollo

Smistato a:

L'impiegato addetto
Libraro Ciro
Firmato ai sensi D.L.vo 39/93

Regione del Veneto-A.O. Giunta Regionale n.prot. 117144 data 22/03/2017, pagina 1 di 3

Distretto delle Alpi Orientali



Trento,

Oggetto: Verifica di assoggettabilità per il PUA relativo alla lottizzazione residenziale in lungadige Attiraglio. Comune di Verona. Trasmissione parere.

Autorità di Bacino dell'Adige	
Protocollo generale: USCITA	
0000582	22/03/2017
Classificazione: 2017 - 7.5	
	UOR: Protocollo
20170000582	

Regione del Veneto

Area Tutela e Sviluppo del Territorio

Direzione Commissioni Valutazioni

U.O. Commissioni VAS VINCA NUVV

Via Baseggio, 5

30174 MESTRE (VE)

[PEC: coordinamento.commissioni@pec.regione.veneto.it]

p.c. Spett.le Ditta proponente TALETE s.r.l.

[PEC: ilario.rossi2@ingpec.eu]

invio solo per posta elettronica

Con nota n. 69672 del 20 febbraio 2017 è stato richiesto parere, ai sensi del D. Lgs. n.152/2006 e del successivo D. Lgs. n.4/2008, relativamente alla verifica di assoggettabilità per il PUA relativo alla lottizzazione residenziale in lungadige Attiraglio nel Comune di Verona.

Nel merito degli esiti della disamina, per i profili di stretta competenza, non sono state rilevate incidenze né eventuali effetti significativi derivanti dall'attuazione della lottizzazione costituita dalla costruzione di 6 unità abitative e dalle relative opere accessorie di urbanizzazione. Le aree in questione, infatti, non risultano ricomprese tra quelle a pericolosità idraulica del Piano stralcio di Assetto Idrogeologico del fiume Adige (P.A.I.) (vedi tavola A.4.28/1 all'indirizzo http://www.bacino-adige.it/sito/files/a.4.28_1.pdf), né tra quelle indicate a rischio idraulico nel Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (P.G.R.A.), approvato, per i successivi adempimenti comunitari, con Delibera n. 1 del 3 marzo 2016, congiuntamente dai Comitati Istituzionali delle Autorità di bacino nazionali del fiume Adige e di quella dell'Alto Adriatico; il P.G.R.A. è stato poi approvato con D.P.C.M. del 27 ottobre 2016 e pubblicato sulla G.U. n. 29 del 4 febbraio 2017.

30121 VENEZIA – Cannaregio, 4314
Tel. 041 714444 – Fax 041 714 313
Sito web: www.adbve.it – e-mail: segreteria@adbve.it
PEC: adbve.segreteria@legalmail.it

38122 TRENTO – Piazza A. Vittoria, 5
Tel. 0461 236000 – Fax 0461 233604
Sito web: www.bacino-adige.it – e-mail: authority@bacino-adige.it
PEC: adb.adige@legalmail.it

Si allega estratto, dalle mappe di allagamento del P.G.R.A., dell'area oggetto della lottizzazione e di quella circostante.

Per quanto sopra segnalato si ritiene quindi di non doversi sottoporre il PUA relativo alla lottizzazione residenziale in lungadige Attiraglio nel comune di Verona al processo di Valutazione Ambientale Strategica.

Si porta, infine, a conoscenza che in applicazione del D.M. 25 ottobre 2016, n. 294, dal 17 febbraio 2017 ha preso avvio la fase di subentro dell'Autorità di bacino distrettuale in tutti i rapporti attivi e passivi delle Autorità di bacino nazionali, interregionali e nazionali di cui alla Legge 18 maggio 1989, n. 183, ricadenti nel distretto delle Alpi Orientali. In tale contesto di transitorietà rimangono temporaneamente attivi gli usuali recapiti postali e telefonici, nonché di posta elettronica, dell'Autorità di bacino dell'Adige sottolineando che verranno sostituiti con gli indirizzi distrettuali peraltro già attivi (distretto@alpiorientali.it e alpiorientali@legalmail.it). La disattivazione definitiva dei recapiti postali e telefonici, nonché di posta elettronica, dell'Autorità di bacino dell'Adige verrà opportunamente comunicata.

Distinti saluti



Responsabile del procedimento
Renato Angheben renato.angheben@bacino-adige.it – 0461-23600

Responsabile dell'istruttoria
Marcello Zambiasi marcello.zambiasi@bacino-adige.it – 0461-23600

MZ/parere_PUA_Attiraglio

30121 VENEZIA – Cannaregio, 4314
Tel. 041 714444 – Fax 041 714 313
Sito web: www.adbve.it – e-mail: segreteria@adbve.it
PEC: adbve.segreteria@legalmail.it

38122 TRENTO – Piazza A. Vittoria, 5
Tel. 0461 236000 – Fax 0461 233604
Sito web: www.bacino-adige.it – e-mail: authority@bacino-adige.it
PEC: adb.adige@legalmail.it



*Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e
del Turismo*

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO
PER LE PROVINCE DI VERONA, ROVIGO E VICENZA

Verona, **10 MAR. 2017**

Alla Regione del Veneto
Area Infrastrutture-Dip. Territorio
Sez. Coord. Commissioni (VAS VINCA NUVV)
Mestre (VE)
dip.territorio@pec.regione.veneto.it

Prot. N. **5835**

Allegati

Class. 34.19.07

Risposta al foglio del 20/02/2017 N. 69672

Prot. SABAP VR del 22/02/2017 N. 4399

Fascicolo

Verona

Sottofascicolo

Lungadige Attiraglio

Lettera inviata solo tramite PEC
ai sensi dell'art.14, c.1 bis della L. 9 agosto 2013, n.98

Oggetto: VERONA (VR). – Verifica di assoggettabilità del Piano Urbanistico Relativo alla lottizzazione residenziale in L.ge Attiraglio. ATO 2 repertorio 216.

Autorità procedente: Comune di Verona. Proponente: Talete srl.

Parere di competenza.

Con riferimento alla procedura in argomento, facendo seguito alla richiesta di verifica di assoggettabilità, assunta agli atti con prot. n. 4399 del 22/02/2017, vista la documentazione di riferimento allegata, questa Soprintendenza comunica le proprie valutazioni di competenza.

Riscontrato che l'intervento in questione rientra in attività di tipo urbanistico riferibile ad iniziativa edilizia ordinaria, non si ritiene necessario, per quanto di competenza, l'assoggettamento alle procedure di valutazione ambientale strategica (VAS).

Dalla documentazione agli atti della Scrivente si evince che il progetto in oggetto si trova in una zona poco edificata, ricompresa in un'area di cui mancano, per assenza di ricerche, informazioni. Non si esclude che essa possa essere interessata da insediamenti antichi, vista anche la vicinanza al fiume.

Per questo, pur ritenendo possibile l'esclusione del piano in argomento dalla procedura *de qua*, onde evitare e ridurre gli impatti negativi del progetto sul patrimonio archeologico, si ritiene opportuno che gli interventi comportanti opere di scavo avvengano previa esecuzione di saggi esplorativi a cura di archeologi professionisti, secondo modalità e strategie da concordare con questo Ufficio.

Il Responsabile dell'Istruttoria: Funzionario Archeologo Brunella Bruno
Il Responsabile dell'Istruttoria: Funzionario Arch. Felice Giuseppe Romano

/cc

II SOPRINTENDENTE

Fabrizio Magani



PROVINCIA DI VERONA

COMUNE DI VERONA

PIANO URBANISTICO ATTUATIVO RELATIVO ALLA
LOTTIZZAZIONE RESIDENZIALE IN L.GE ATTIRAGLIO
- VERONA (ATO 2 REPERTORIO 216) in Lungadige
Attiraglio nel Comune di Verona.

RAPPORTO AMBIENTALE - VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VAS

AI SENSI ART. 12 DPR 4/2008
(VERIFICA DI ESCLUSIONE DA V.A.S. AI SENSI DGR n. 791/2009)

IL PROPONENTE

TALETE S.r.l.



I PROGETTISTI



DATA

Gennaio 2017

AGGIORNAMENTI

Rev. 01

☐

Rev. 02

☐

Rev. 03

☐

INDICE

1	PREMESSA.....	3
1.1	INQUADRAMENTO GENERALE E CONFRONTO CON STRUMENTI URBANISTICI	3
2	INTRODUZIONE.....	10
3	LINEE GUIDA E NORMATIVE SULLA VAS	10
4	CONTESTUALIZZAZIONE GEOGRAFICA.....	12
4.1	INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO	14
4.2	IDROGRAFIA ED IDROGEOLOGIA	17
4.3	PREVISIONI DEL P.A.T. E DEL P.I.	19
4.4	SICUREZZA IDRAULICA.....	20
5	CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEL P.U.A. RELATIVO ALLA LOTTIZZAZIONE RESIDENZIALE IN L.GE ATTIRAGLIO – VERONA (ATO 2 REPERTORIO 216).....	20
5.1	DESCRIZIONE PIANO.....	20
5.2	AREA EDIFICABILE, TIPOLOGIA EDILIZIA PROPOSTA E INTERVENTO URBANISTICO DI PROGETTO	20
5.2.1	<i>normative di riferimento per la progettazione e l'esecuzione</i>	21
5.2.2	<i>Descrizione dell'intervento in progetto</i>	22
6	IL RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE.....	25
6.1	SCELTA DEGLI INDICATORI	26
6.1.1	<i>Definizione di un indicatore</i>	26
6.1.2	<i>Criteri di scelta</i>	26
7	DESCRIZIONE PRELIMINARE DELLO STATO DELL'AMBIENTE	27
7.1	FONTE DEI DATI	27
7.2	ARIA.....	27
7.2.1	<i>Qualità dell'aria</i>	27
7.3	FATTORI CLIMATICI	39
7.4	ACQUA.....	40
7.4.1	<i>Acque superficiali</i>	40
7.4.2	<i>Acque sotterranee</i>	40
7.4.3	<i>Acquedotti e Fognature e sottoservizi di progetto</i>	44
7.5	SUOLO E SOTTOSUOLO.....	46
7.5.1	<i>Inquadramento litologico, geomorfologico</i>	46
7.5.2	<i>Fattori di rischio geologico ed idrogeologico</i>	47
7.5.3	<i>Rischio industriale</i>	48

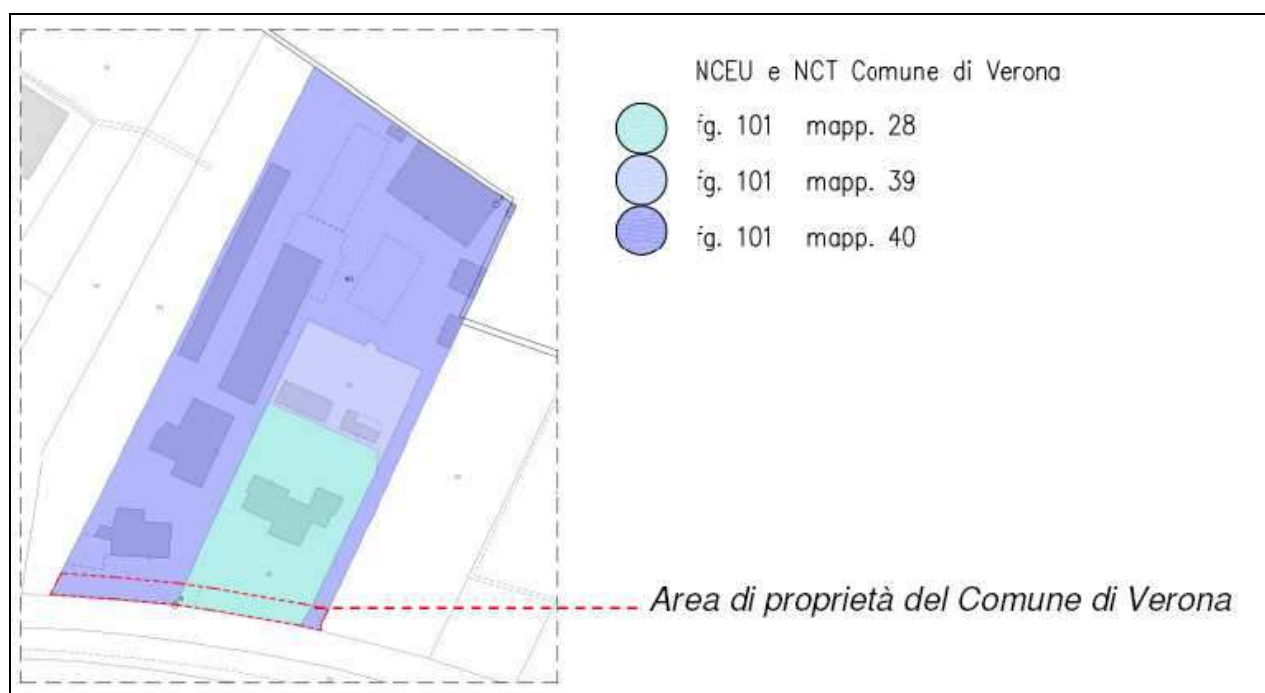
7.6	AGENTI FISICI	48
7.6.1	<i>Radiazioni non ionizzanti</i>	48
7.6.2	<i>Radiazioni ionizzanti</i>	49
7.6.3	<i>Rumore</i>	50
7.6.4	<i>Inquinamento luminoso</i>	51
7.7	BIODIVERSITÀ, FLORA E FAUNA	53
7.7.1	<i>Aree protette</i>	53
7.7.1.1	SIC IT3210043 “Fiume Adige tra Belluno Veronese e Verona Ovest”	53
7.7.2	<i>Aree a tutela speciale</i>	55
7.8	PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO, ARCHEOLOGICO E PAESAGGISTICO...	55
7.8.1	<i>Ambiti paesaggistici</i>	55
7.8.2	<i>Patrimonio archeologico</i>	55
7.8.3	<i>Patrimonio architettonico</i>	56
7.9	POPOLAZIONE.....	56
7.9.1	<i>Caratteristiche demografiche ed anagrafiche</i>	56
7.9.2	<i>Istruzione</i>	57
7.9.3	<i>Situazione occupazionale</i>	57
7.9.4	<i>Salute e sanità</i>	58
7.10	IL SISTEMA SOCIO ECONOMICO.....	59
7.10.1	<i>Il sistema insediativo</i>	59
7.10.2	<i>Viabilità</i>	59
7.10.3	<i>Rifiuti</i>	60
7.10.4	<i>Energia</i>	60
7.10.5	<i>Attività commerciali e produttive</i>	63
7.10.6	<i>Problematiche ambientali</i>	63
8	MITIGAZIONE DELL'INTERVENTO DI PROGETTO.....	63
9	CONSIDERAZIONI SUGLI EFFETTI ATTESI	64
10	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	67

1 PREMESSA

Il presente documento rappresenta il Rapporto Ambientale di Screening per la Verifica di Assoggettabilità a VAS del progetto per la realizzazione di un *PIANO URBANISTICO ATTUATIVO RELATIVO ALLA LOTTIZZAZIONE RESIDENZIALE IN L.GE ATTIRAGLIO – VERONA (ATO 2 REPERTORIO 216)* del Piano degli Interventi di Verona sito in Lungadige Attiraglio nel Comune di Verona (VR).

L'ambito di intervento è censito al N.C.T della Provincia di Verona come segue:

NCT Comune di Verona - Foglio 101 - Mappali 28*, 39 e 40* (*: i mappali indicati sono oggetto di ridefinizione).



La proprietà è la società TALETE srl, con sede legale in S. Giovanni Lupatoto, piazza Carlo Zinelli n.1 codice fiscale e numero di iscrizione presso l'Ufficio del Registro delle Imprese di Verona 09470920159, è rappresentata da Guido Bellè quale presidente del Consiglio di Amministrazione e legale rappresentante della società.

Nell'ambito di intervento è ricompresa un'area di proprietà comunale di superficie complessiva di circa mq 694 – identificata nella cartografia dei Terreni di Proprietà del Comune di Verona.

1.1 Inquadramento generale e confronto con strumenti urbanistici

L'area di intervento, definita ambito, è identificata nella scheda n. 216 , inserita nel Piano degli Interventi approvato con D.C.C. n.91 del 23.12.2011.

Nell'ambito così definito di mq 13.786, comprensivo di un'area di proprietà del Comune di Verona di circa 694 mq, sono realizzabili mq 4.150 di SUL con destinazione d'uso residenziale.

PAT approvato con DGRV 4148 del 18.12.2007

53. Aree idonee per interventi diretti al miglioramento della qualità urbana e territoriale

Rif. Legislativo: Art., L.R. 11/2004

Rif.: Tav. 4 – Carta delle Trasformabilità

53.01 Trattasi di aree interessate da complessi residenziali, attività collettive, di servizio e/o produttive, dismesse o degradate o che richiedono, comunque, interventi di riqualificazione urbanistica ed ambientale comportanti la revisione delle destinazioni d'uso in atto e/o delle densità edilizie esistenti o previste.

DIRETTIVE:

- il verde di mitigazione può concorrere alla determinazione della VS;
- dovrà essere opportunamente progettata l'accessibilità in sicurezza all'ambito da Lungadige Attiraglio;
- la progettazione del verde dovrà essere coerente con l'ambito fluviale e in particolar modo con il sistema storico di vegetazione lineare direzionato verso il fiume.

PRESCRIZIONI

- all'interno della fascia di tutela ambientale generata dal fiume Adige di cui all'art. 17 del PAT, in attuazione del disposto dell'art. 17.02 al fine di garantire un'adeguata salvaguardia dell'ambito prospiciente il fiume Adige, si prescrive l'inedificabilità assoluta nei primi 50 metri di profondità, dai 50 ai 100 metri viene fissato un limite massimo in elevazione di 1 piano (escluso il piano terra);
- al di fuori della fascia di tutela di cui all'art. 17 del PAT, è ammessa un'elevazione fino a 2 piani (escluso il piano terra);
- lungo il perimetro dell'area di intervento dovranno essere previsti quinte arboree ed elementi di carattere naturalistico e ambientali atti a garantire un inserimento mitigato del progetto nel contesto di rilevante valenza paesaggistico ambientale rappresentato dal Parco dell'Adige;

REPERTORIO NORMATIVO

Superficie permeabile territoriale, $SPt = ST * 30 \% = 4.135,8 \text{ mq}$

Densità arborea, $DA = 3 \text{ alberi} / 100 \text{ mq}$ (preferibilmente realizzando o potenziando, qualora esistenti, i filari sui bordi interni dei lotti) = 414

Densità arbustiva (DAr) = 3 arbusti / 100 mq = 414

Come prescritto dal Repertorio Normativo – Scheda n.216 (DA n.3 alberi ogni 100 mq ST, DAr n.3 ARBUSTI ogni 100 mq ST).

STATO ATTUALE DELL'AREA E DISEGNO URBANO PROPOSTO

L'area in oggetto è situata nella zona a nord della città, inserita nell'importante contesto del PARCO dell'ADIGE NORD, ricadente nella 2° Circoscrizione Nord-Ovest e nell'ATO 2.

Il Parco è racchiuso nell'ansa del Fiume Adige nella zona della Diga del Chievo e di Corte Molon, è un'area naturale protetta, che permette itinerari a piedi o in bici tra ampie zone alberate, che dipartono dall'interessante brolo di Corte Molon, con frutteti di piante autoctone, estendendosi per oltre 1 milione di metri quadrati.



Figura 1: localizzazione dell'area d'intervento all'interno del Parco dell'Adige Nord.

L'amministrazione ha realizzato una pista ciclabile di collegamento tra il parco dell'Adige nord ed il quartiere Saval. La pista, lunga 1.500 metri, è dotata di due aree a verde, posizionate vicino alla diga del Chiedo e in prossimità del quartiere Saval, dove sono state piantumate 70 piante arboree e circa 200 piante arbustive e attrezzate con panchine, cestini e fontanelle.

Il Piano degli Interventi ha recepito la manifestazione di interesse del 16/11/2009 sull'area in passato utilizzata come sede dell'azienda chimica "Quaker Chemical srl" in funzione di una proposta di riqualificazione e di riconversione urbanistica ed ambientale di un'area in avanzato stato di degrado.

L'accordo Pubblico Privato diventa l'occasione e lo strumento adatto a proporre un progetto che riqualifichi l'ambito in oggetto prevedendo la realizzazione di un complesso residenziale che ben si inserisca nella particolare zona panoramica del contesto.

L'intento è il recupero dell'area con l'eliminazione delle volumetrie industriali non più utilizzati da un ventennio, che negli ultimi anni è diventato luogo di ulteriore degradato e pericoloso per l'abbandono delle strutture e un contesto sicuramente non idoneo paesaggisticamente e socialmente.

Nell'area in esame si è conclusa positivamente la **Fase 1** dei lavori di bonifica iniziati nel mese di maggio 2012 con la comunicazione della proprietà del superamento delle CSC riscontrato in un punto, e si è conclusa nel mese di maggio 2015 a seguito della nota tecnica di ARPAV di Verona del 30.04.2015 (PG 126878) e successiva comunicazione del Comune di Verona Settore Ambiente in data 05.05.2016 (protocollo 2015/130653 pratica n. 06.10/3315/2012).

In sintesi la bonifica della Fase 1 riguardava la rimozione dei rifiuti individuati in 5 punti (hot spots n.2-3-6-11-12) che presentavano CSC superiori ai limiti di legge limitatamente ai parametri Idrocarburi C>12 e PCB (Colonna A, Tabella 1, Allegato 5 Titolo V Parte Quarta D.Lgs 152/2006) su 23 punti di indagine, oltre a 4 piezometri eseguiti all'interno dell'acqua per verificare anche la qualità dell'acqua di falda che risulta ampiamente nei limiti di legge.

Nella comunicazione del Comune di Verona del 05.05.2015 a chiusura del procedimento di bonifica – Fase 1 - è riportato che al termine delle attività di demolizione e comunque prima dell'inizio dell'attività edilizia, dovrà essere presentato un piano di caratterizzazione integrativo riguardante le aree attualmente occupate da strutture esistenti e/o comunque strutture interrato attualmente non visibili, che sarà approvato dalla Conferenza di Servizi.

Il piano di caratterizzazione integrativo che sarà presentato tenendo conto di tutte le indagini precedentemente eseguite, è finalizzato principalmente ad escludere la presenza di una contaminazione esclusivamente in corrispondenza di tale aree (superfici occupate dalle strutture esistenti e/o interrato) e dovrà prevedere un maggiore approfondimento delle indagini in prossimità degli hot spots del progetto di bonifica Fase 1, fino al raggiungimento delle profondità di scavo previste dal progetto edilizio che sarà approvato.

In attuazione della scheda norma n. 216, la Proprietà propone un intervento sostenibile di riqualificazione attraverso la realizzazione di nuovi fabbricati residenziali per una SUL complessiva di mq. 4150, la cessione di mq 2.596 di aree pubbliche attrezzate a parcheggio e verde, in continuità e a servizio del parco dell'Adige nord, oltre alla dotazione di un collegamento pedonale e ciclabile con il lungadige Attiraglio della attuale rete ciclopedonale di 370 ml – di cui 155 ml tratto realizzato su sedime pubblico in adiacenza all'area verde ceduta e 215 ml (extra – ambito) di collegamento funzionale al percorso esistente.

Il progetto, ponendosi l'obiettivo di urbanizzare l'area d'ambito, prevede la realizzazione di una serie di edifici a destinazione residenziale a due/tre piani fuori terra, più eventuale scantinato, prevalentemente orientati con gli affacci principali sull'asse est/ovest, ad eccezione della porzione più interna all'area che potrà avere un orientamento diverso (nord/sud).

Il parcheggio pubblico e la prima area a verde attrezzata si trovano direttamente accessibili dal lungadige, mantenendo inalterata la quota attuale che si presenta con un leggero dislivello rispetto la viabilità garantendo una facile fruibilità, attraverso rampe con pendenze differenziate tra carrabili e ciclo-pedonali.

La fascia di vincolo viene ampiamente rispettata e attraverso la posizione di alberature viene a crearsi una forte mitigazione tra il nuovo edificato, arretrato, e il paesaggio dell'ansa dell'Adige.

		PARAMETRI MINIMI	AREA TALETE SRL	AREA COMUNALE
SUL	mq	4.150,00	4.150,00	
CI	ab.	SUL/66,6 = 62,22	62,22	
Standard primari e secondari	mq	CI x 30 mq = 1.866,57	2.476,00	
Proprietà del comune	mq			694,00
			di cui:	di cui:
- parcheggi pubblici (1mq/10mq SUL)	mq	415,00	581,00	431,00
- spazi a parco, gioco o sport (3mq/ab)	mq	186,66	1.895,00	183,00
			+	+
- urbanizzazioni (strada di accesso)	mq		120,00	80,00
tot. superfici da cedere	mq		2.596,00	
VS	50% (ST-proprietà Comune) mq	6.578,00	6.619,00	
VS (standard+urbanizzazioni)			di cui: 2.596,00	
VM			4.023,00	

Gli standard sono stati calcolati come da Legge Regionale n.11 del 23 Aprile 2004, art. 31 che prevede dotazioni minime di aree per servizi pari a 30 mq per abitante teorico.

L'accesso alla lottizzazione avviene dal Lungadige Attiraglio ed è affiancato a sinistra da parcheggio pubblico alberato, con n. 20 posti auto (di cui n. 2 per diversamente abili) e a destra dall'area a verde pubblico attrezzato che prosegue anche lungo il confine di tutto l'ambito accompagnando la nuova pista ciclo/pedonale per 370 mt fino al raccordo con la pista esistente interna al Parco dell'Adige (in direzione Corte Molon).

La qualità ambientale dell'insediamento è garantita anche da una piantumazione con alberi e arbusti decorativi alternati a piante tappezzanti che necessitano di poca manutenzione e compongono aree con cromatismi di "verde" diversi e alternati.

La dimensione contenuta degli edifici residenziali, massimo 2 piani per la prima porzione e 3 piani per la parte finale dell'ambito, e soprattutto l'arretramento dall'Adige con interposto verde pubblico aiuta a mitigare l'intervento e ad aumentare la valorizzazione paesaggistica.

Di seguito si riporta la verifica teorica del rispetto degli standard richiesti dal massimo incentivo SUL e volumetrico consentito (come da art. 10 delle NTA del presente PUA).

INCENTIVO SUL e VOLUMETRICO art.26 RE + D.lgs 28/2011		PARAMETRI MINIMI		AREA TALETE SRL
SUL di progetto	mq	4.150,00		4.150,00
INCENTIVO (10%+5%)	%	15		
SUL teorica a seguito degli incentivi		4.772,50		4.772,50
CI	ab.	SUL/66,6 = 71,55		71,55
Standard primari e secondari		CI x 30 mq =		
	mq	2.146,55	<	2.476,00*
				di cui
- parcheggi pubblici (1mq/10mq SUL)	mq			581,00*
- spazi a parco, gioco o sport (3mq/ab)	mq			1.895,00*

*nota: aree realizzate nell'area di proprietà di Talete srl, esclusa area di proprietà del Comune

Di seguito si riporta la verifica teorica del rispetto degli standard richiesti (P2) dalla massima superficie con destinazione U3/2 – U4/1 (come da art. 10 delle NTA del presente PUA).

USI ACCESSORI		PARAMETRI MINIMI		AREA TALETE SRL
SUL di progetto	mq	4.150,00		
20% SUL terziario U3/2 - ricettivo diffuso U4/1 (CuB)	mq	830,00		
80% SUL residenziale	mq	3.320,00		
dotazioni P2:				
P2 U3/2 - U4/1 (3mq/10mq SUL)	mq	249,00		
P2 residenziale (1mq/10mq SUL)	mq	332,00		
	tot. P2 mq	581,00	=	581,00*

*nota: area a parcheggio realizzata nell'area di proprietà di Talete srl, esclusa area di proprietà del Comune.

Verifica dei parametri ecologico-ambientali

La VS richiesta, pari al 50% della ST catastale detratta la proprietà del Comune di circa 694 mq, nel PUA è così verificata:

VS	AREE PUBBLICHE	2.596 mq
	VERDE DI MITIGAZIONE DA VINCOLARE (interno alla superficie fondiaria dei lotti)	4.023 mq
TOTALE		6.619 mq

Il progetto del PUA assolve pertanto alla quota di VS dovuta e il Verde di Mitigazione con valenza ecologica viene soddisfatto inserendolo nei lotti, localizzandolo sul perimetro esterno di tutti i lati dell'ambito di intervento.

La Permeabilità richiesta pari al 30% della ST ($ST \cdot 30\% = 4.135,80 \text{ mq}$) è così verificata:

- nelle aree pubbliche = mq 3.090
- nelle aree private = mq 4.023 > 3.148,80 (30% della SF)

La DA e Dar richiesta è pari a DA = 414 alberi e Dar = 414 arbusti

Il PUA prevede:

	N. ALBERI	N. ARBUSTI
AREE PUBBLICHE	154	100
UMI 1	60	58
UMI 2	40	36
UMI 3	34	40
UMI 4	34	40
UMI 5	49	74
UMI 6	43	66
TOTALE	414	414

Di seguito si riportano nel dettaglio i dati delle singole UMI (n.6)

	SF mq	SUL mq	P n. piani	IP 30% SF	VM mq	ARBUSTI n.	ALBERI n.
UMI n.1	2.130,00	750,00	2	639,0	859,00	58	60
UMI n.2	1.753,00	700,00	2	525,9	609,00	36	40
UMI n.3	1.733,00	750,00	2-3*	519,9	520,00	40	34
UMI n.4	1.788,00	750,00	2-3*	536,4	563,00	40	34
UMI n.5	1.612,00	600,00	3	483,6	802,00	74	49
UMI n.6	1.480,00	600,00	3	444,0	670,00	66	43
	10.496,00	4.150,00		3.148,80	4.023,00	314	260

* 2 piani, compreso il piano terra, nella parte ricadente dai 50 ai 100 metri dall'unghia dell'argine del fiume e 3 piani, compreso il piano terra, nella parte ricadente fuori dai 100 m dall'unghia esterna dell'argine del fiume

2 INTRODUZIONE

Il presente documento è redatto in osservanza dell'art. 4 della L.R. del 23 aprile 2004, n. 11, secondo cui i Piani di Assetto Territoriale, al fine di "perseguire uno sviluppo sostenibile e durevole ed assicurare un elevato livello di protezione dell'ambiente" sono tenuti a formulare una Valutazione Ambientale Strategica (VAS) ai sensi della direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001. Il procedimento di redazione si articola secondo quanto espresso dall'art. 5 e l'Allegato I della direttiva precedentemente citata.

Il presente studio pertanto ha lo scopo di analizzare i possibili effetti significativi dell'Allegato II della Direttiva CE/42/2001 di cui all'articolo 3, paragrafo 5.

La VAS, Valutazione Ambientale Strategica, o più genericamente Valutazione Ambientale, prevista a livello europeo, recepita a livello nazionale e regolamentata a livello regionale, riguarda i programmi e i piani sul territorio, e deve garantire che siano presi in considerazione gli effetti sull'ambiente derivanti dall'attuazione di detti piani.

Scopo della Verifica di Assoggettabilità è la decisione di assoggettare il piano (o programma) a VAS.

3 LINEE GUIDA E NORMATIVE SULLA VAS

La normativa sulla valutazione ambientale strategica ha come riferimento principale la Direttiva 2001/42/CE.

L'obiettivo generale della Direttiva è quello di *"...garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente"* (art 1).

La Direttiva stabilisce che *"per «valutazione ambientale» s'intende l'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione..."*.

Per "rapporto ambientale" si intende la parte della documentazione del piano o programma *"... in cui siano individuati, descritti e valutati gli effetti significativi che l'attuazione del piano o programma potrebbe avere sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o programma"*.

Per quanto riguarda il monitoraggio, la Direttiva stabilisce all'art. 10 che occorre controllare: *"... gli effetti ambientali significativi ... al fine ... di individuare tempestivamente gli effetti negativi imprevisti e essere in grado di adottare le misure correttive ... opportune"*. Sempre allo stesso articolo si

raccomanda di evitare le duplicazioni di monitoraggio, e di utilizzare i meccanismi di controllo eventualmente esistenti.

A livello nazionale si è di fatto provveduto a recepire formalmente la Direttiva Europea solo il 1 agosto 2007, con l'entrata in vigore della parte II del D.Lgs. 152/2006. Tale D.Lgs. è stato successivamente superato con l'entrata in vigore del D.Lgs. 4/2008 (correttivo al D.Lgs. 152/2006). Tale norma fornisce indicazioni principalmente sulla valutazione a livello di pianificazione statale e demanda alla singola regione la regolamentazione, mentre a livello regionale restano vigenti e norme antecedenti il suddetto decreto, che ne anticipano sostanzialmente i contenuti, specificando gli aspetti procedurali.

Il decreto 4/2008 specifica all'art. 6 i piani da sottoporre a VAS (oggetto della disciplina), e all'art. 12 norma la verifica di assoggettabilità a VAS di piani, individuando nell'autorità competente il soggetto che esprime il provvedimento di verifica. L'art. 5 del decreto in esame definisce sostanzialmente 3 soggetti: **1 - Autorità Competente** (pubblica amministrazione cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità ed elaborazione del relativo parere), **2 - Autorità Procedente** (pubblica amministrazione che recepisce, adotta o approva il piano), **3 - Proponente** (soggetto pubblico o privato che elabora il piano soggetto alle disposizioni del decreto)

Nel caso in esame, l'Autorità Competente è la Regione Veneto attraverso la Commissione Regionale VAS - Autorità Ambientale per la Valutazione Ambientale Strategica, l'Autorità Procedente è il Comune di Verona, il Proponente del piano in esame è la società TALETE s.r.l. nella persona del suo legale rappresentante Sig. Guido Bellè.

La Regione Veneto, con Delibera della Giunta Regionale n. 3262 del 24 ottobre 2006, ha individuato la procedura per la stesura della documentazione necessaria alla VAS, tenendo conto di particolari situazioni presenti nello scenario attuale. Tale Delibera è stata superata con la successiva D.G.R. n. 791 del 31 marzo 2009, la quale nell'Allegato F definisce le procedure da seguire per la verifica di assoggettabilità di cui all'art 12 della Parte II del Codice Ambiente - prevista per valutare se piani o programmi possano avere un impatto significativo sull'ambiente per cui devono essere sottoposti alla valutazione ambientale strategica - come nel caso in cui si tratti di modifiche minori di piani o programmi esistenti, o di piani o programmi che determinino l'uso di piccole aree a livello locale, o di piani o programmi diversi da quelli previsti dal comma 2 dell'art. 6 Codice Ambiente.

Il citato Allegato F stabilisce che ***“il proponente o l'autorità procedente, cioè la struttura o l'ente competente per la redazione del piano o programma che determini l'uso di piccole aree a livello locale e per la redazione di modifiche minori di piani e programmi, trasmette alla Commissione regionale VAS:***

1. un rapporto ambientale preliminare, su supporto cartaceo ed informatico, che illustri in modo sintetico i contenuti principali e gli obiettivi del piano o programma e che contenga le informazioni e i dati necessari all'accertamento della probabilità di effetti significativi sull'ambiente, in riferimento ai criteri individuati per la verifica di assoggettabilità nell'Allegato I del D.Lgs. n. 152/2006 come

modificato dal D.lgs. 4/2008. Il documento dovrà anche dare conto della verifica delle eventuali interferenze con i siti di Rete Natura 2000 (SIC e ZPS).

2. un elenco delle autorità competenti in materia ambientale che possano essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione del Piano o Programma quali a titolo esemplificativo Province, Comuni, Arpav ecc.”.

4 CONTESTUALIZZAZIONE GEOGRAFICA

La zona in esame è situata nella porzione occidentale dell'abitato cittadino, lungo il corso del Fiume Adige nel tratto che raccorda il quartiere di Borgo Trento con la frazione di Parona (Lungadige Attiraglio); più in dettaglio il sito si trova in corrispondenza di un'area industriale dismessa a circa 350 m ad est della Diga del Chievo.

Per l'ubicazione del sito di progetto si fa riferimento alla Carta Tecnica Regionale, alla scala 1:5.000 elemento 123123 “Chievo”.

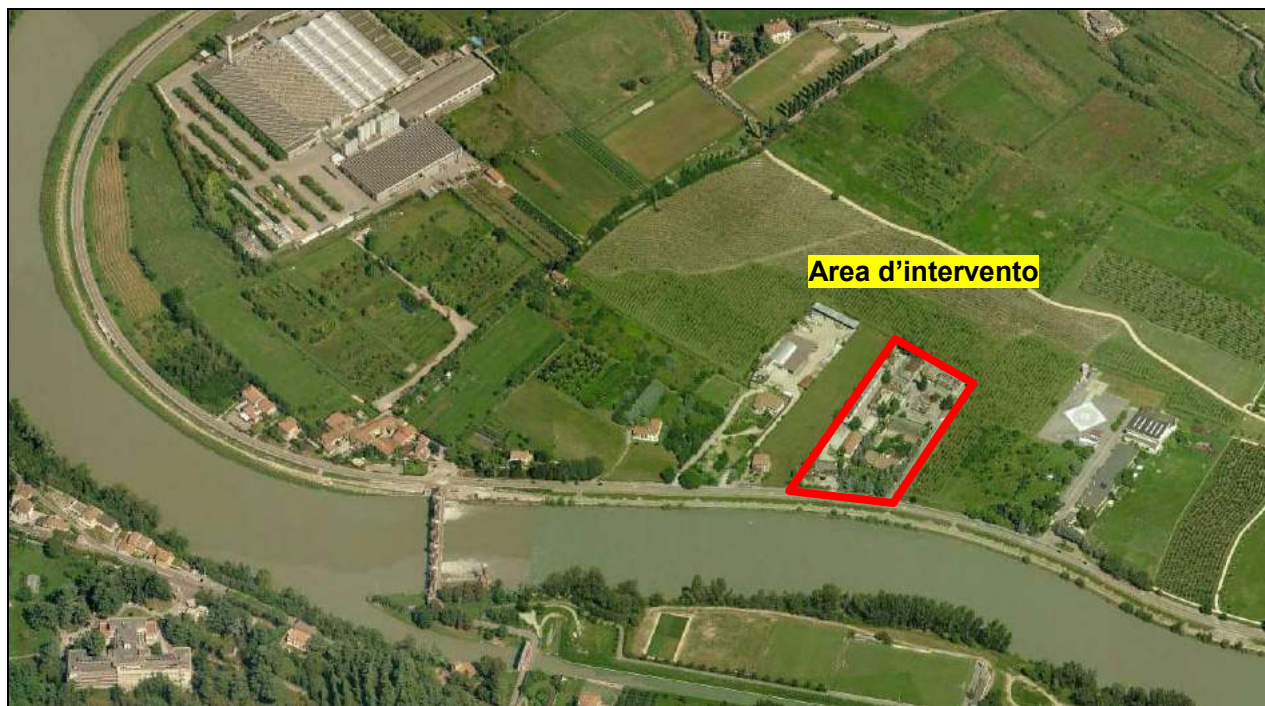


Figura 1: Foto area di inquadramento dell'area d'intervento.

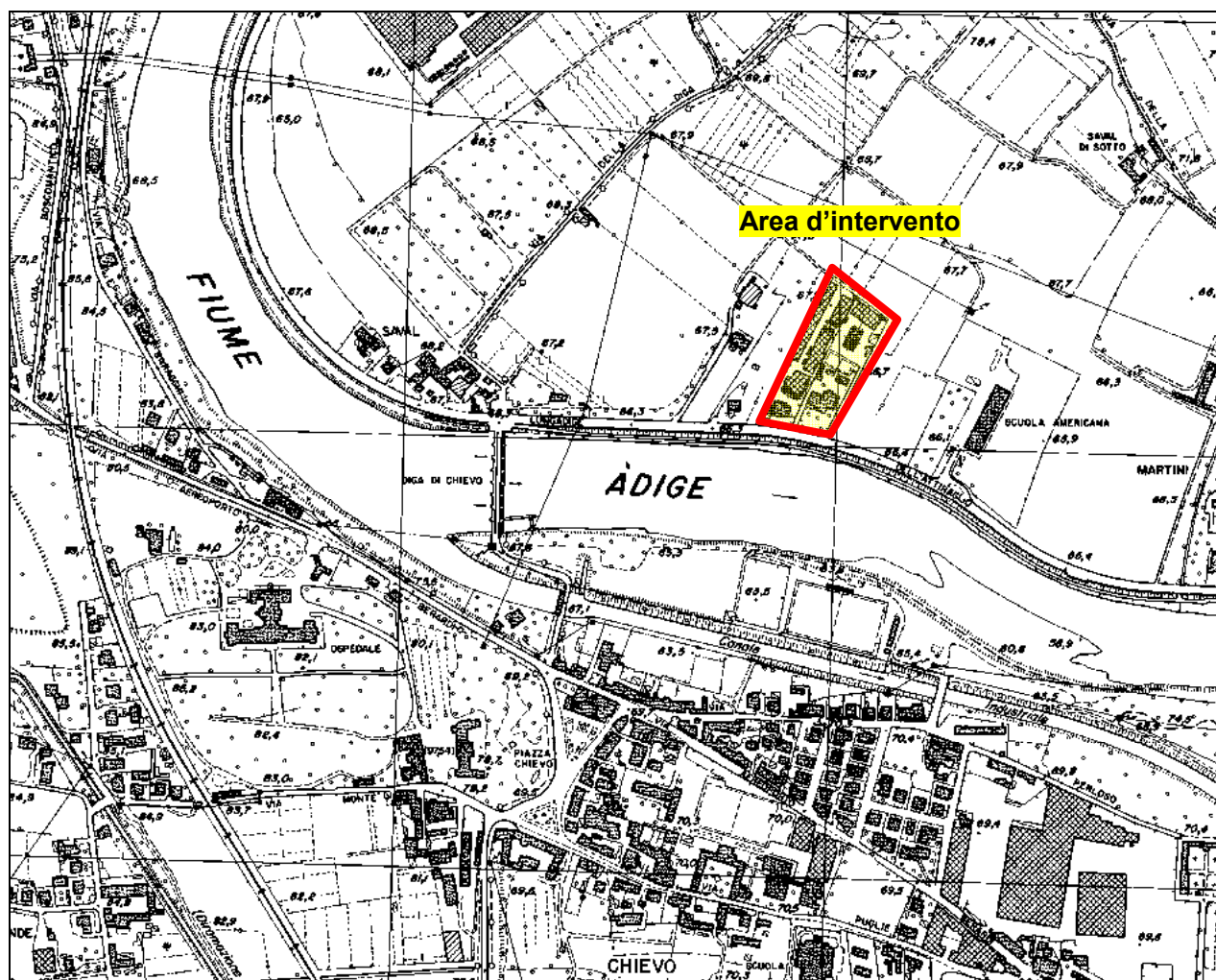


Figura 2: Estratto da Carta Tecnica Regionale (elementi n° 123123 "Chievo").



Figura 3: estratto Piano Interventi Comune di Verona con evidenziata l'area di intervento (216).

4.1 Inquadramento geologico e geomorfologico

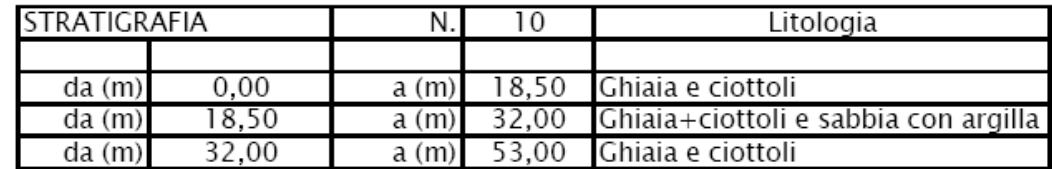
La morfologia dei luoghi è pianeggiante, con dislivelli limitati considerando le quote riportate nella C.T.R. nei pressi del sito indagato (66,50 - 67,50 m s.l.m.), trattandosi in passato di un'area di esondazione del Fiume Adige il cui alveo si trova a circa 15 m a sud del margine meridionale della zona in studio.

D'altra parte, in corrispondenza di alcune porzioni dell'area d'interesse la morfologia originaria può aver subito alcune localizzate modifiche connesse soprattutto alla realizzazione di riporti di materiali legati principalmente alla realizzazione degli edifici.

In generale la zona in studio viene quindi ricondotta all'azione di trasporto e sedimentazione esercitata dall'Adige in passato e l'evoluzione geomorfologica di questa porzione di pianura è legata alla correlazione tra il Fiume Adige e le variazioni climatiche che si sono succedute durante il Quaternario; in particolare il terrazzo alluvionale su cui si trova l'area è da ricondurre alle fasi più recenti (Würm).

Da un punto di vista stratigrafico la struttura del sottosuolo rispecchia nei termini granulometrici la marcata fase ad elevata energia posseduta dall'Adige che ha determinato la formazione della propria ampia conoide; infatti, nel sottosuolo in genere si riscontra la presenza di notevoli quantità in

E' possibile, pertanto, affermare che, nell'ambito della porzione della piana alluvionale in esame, preponderanti risultano essere in genere i litotipi a frazione grossolana e subordinati, se non assenti, i litotipi a grana fine (vedi anche l'estratto della "Carta geologica dell'area" e la stratigrafia n.10 riportata di seguito).



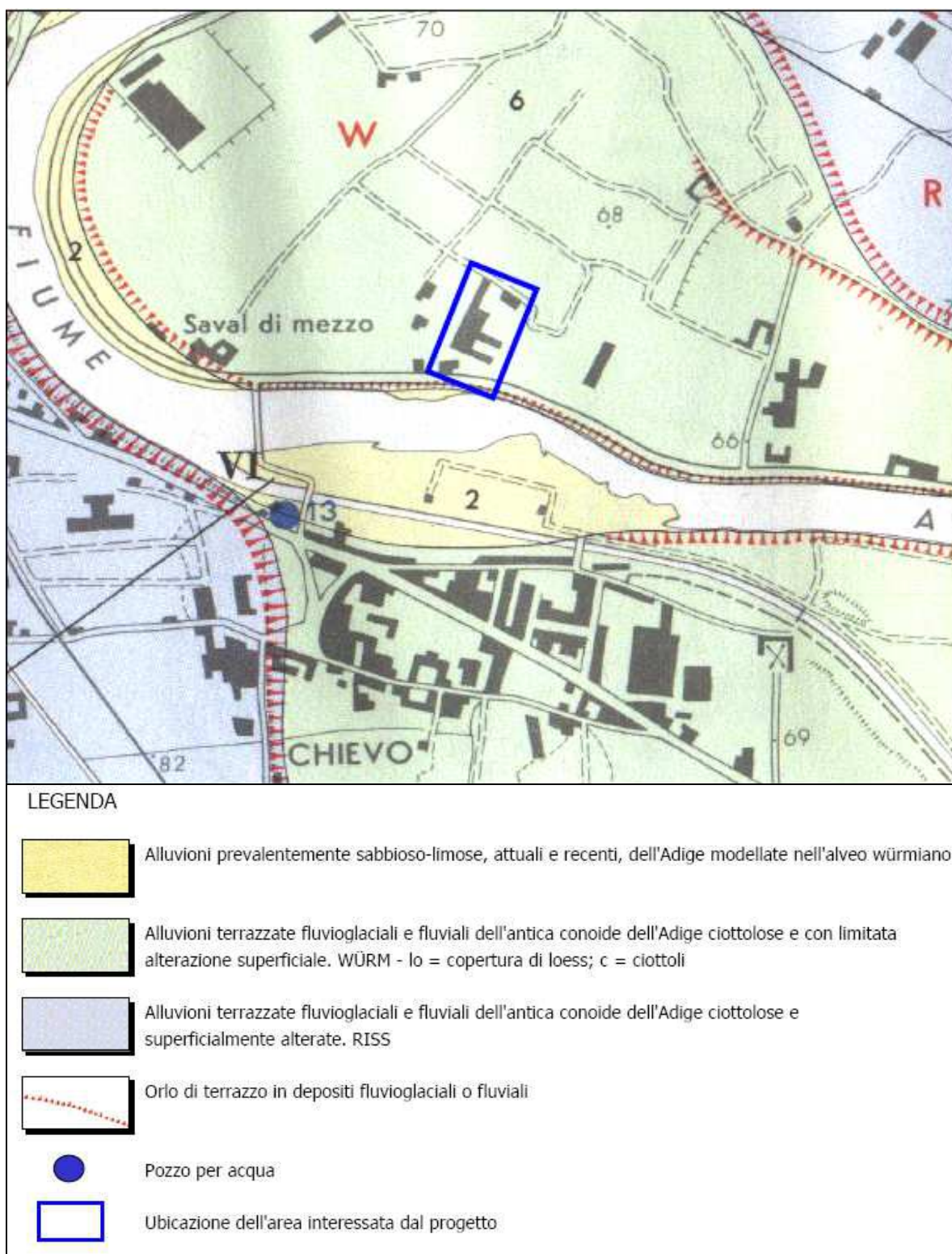


Figura 5: stralcio di Carta Geologica del Comune di Verona.

Ad integrazione delle informazioni generali è possibile considerare anche i dati ottenuti da cinque perforazioni eseguite nell'ambito dell'area in esame: si tratta di sondaggi meccanici, eseguiti a carotaggio continuo per i primi 5,00 m e a distruzione di nucleo fino alla profondità pari a 30,00 m, laddove risulta:

- in tutti i punti indagati (BH1-BH2-BH4-BH5) risulta presente, al di sotto di lembi superficiali di terreni di riporto, un litotipo ghiaioso-sabbioso ascrivibile al litotipo definito Ghiaie e sabbie limose con ciottoli;
- solo in (BH3) al di sotto del terreno di riporto superficiale è presente anche un livello di Argilla limosa ghiaiosa per uno spessore di circa 2,30 m.

E' possibile, pertanto, affermare che, nell'ambito della porzione della piana alluvionale in esame, preponderanti risultano essere in genere i litotipi a frazione grossolana e subordinati i litotipi a grana fine; l'insieme di tali dati consente di ritenere che tale assetto stratigrafico del sottosuolo sia valido almeno fino a circa 30 m dal piano campagna.

4.2 idrografia ed idrogeologia

Sotto il profilo idrogeologico le informazioni a carattere generale indicano la presenza di una falda di tipo freatico (acquifero indifferenziato) posta a circa 14,00-18,00 m di profondità dal piano campagna e da ricondurre essenzialmente alla falda di subalveo del Fiume Adige (vedi stralcio da "Carta idrogeologica" riportata di seguito).

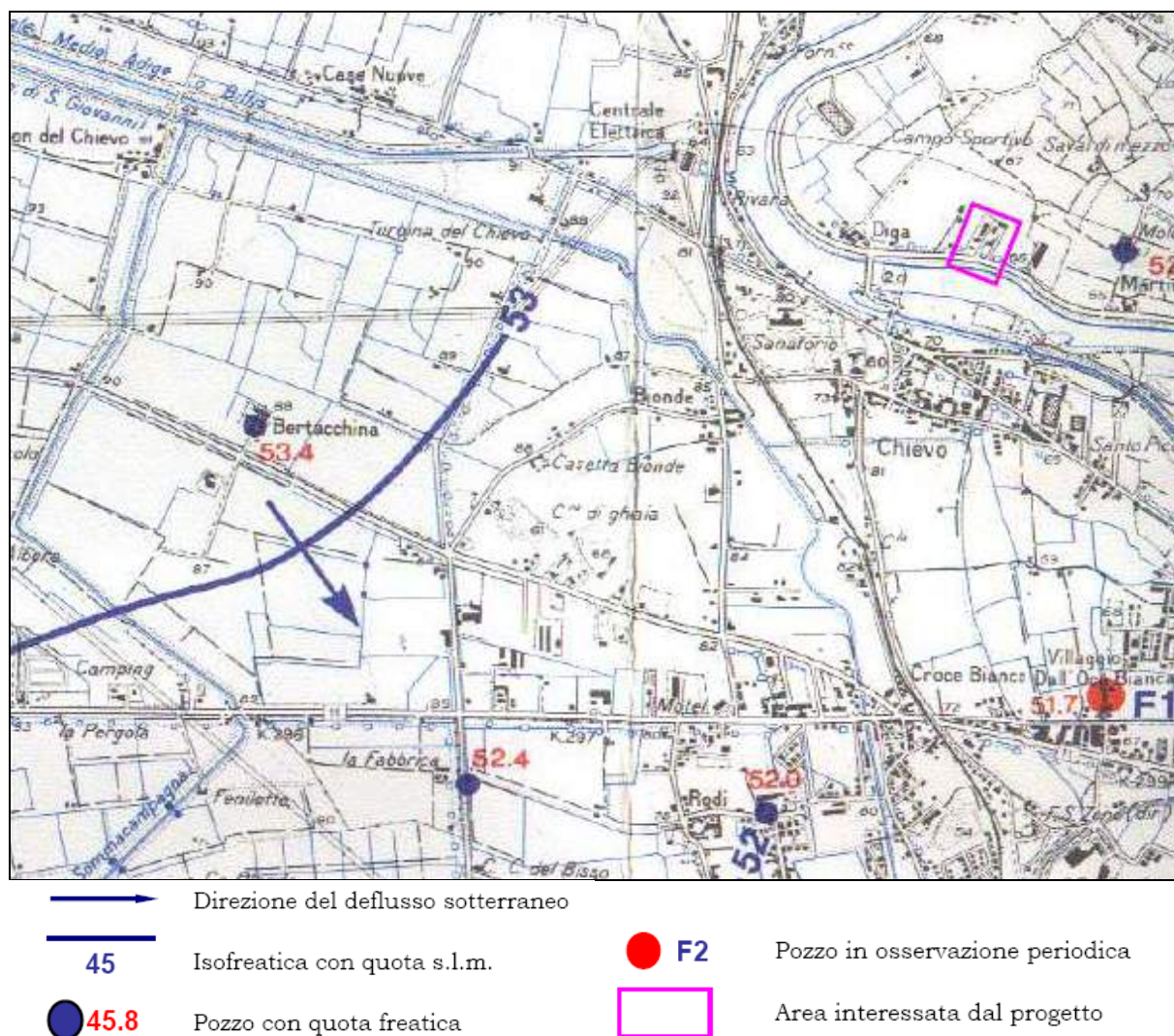


Figura 6: stralcio da Carta Idrogeologica dell'Alta Pianura dell'Adige.

In generale l'andamento della falda nella zona di Verona appare influenzato in parte dalle correnti subalvee delle valli lessinee (Valpantena e Squaranto e in parte Progno di Quinzano e Torrente Avesa) e in parte dalla filtrazione proveniente dalle zone apicali della conoide; le correnti lessinee influenzano la sinistra Adige nella porzione nord dell'area urbana manifestando la tendenza a disporre, nelle fasi di maggior apporto, il deflusso lungo direttrici Nord-Sud.

In destra Adige tale effetto appare molto poco pronunciato: le linee di deflusso mantengono una marcata orientazione da NO a SE con un gradiente idraulico che si può valutare attorno allo 0,80 – 1,0‰.

Il regime della falda è contraddistinto da un'unica fase di piena tardo-estiva, normalmente posta nel mese di settembre con frequenti anticipi in agosto e ritardi in ottobre, e da un'unica fase di magra all'inizio della primavera, normalmente posta nel mese di aprile, con frequenti anticipi nel mese di marzo; tale regime è praticamente identico (con uno sfasamento in ritardo di 2 - 3 mesi) a quello del Fiume Adige.

Sotto il profilo idrogeologico le informazioni a carattere generale indicano, dunque, la presenza di una falda freatica la cui superficie piezometrica nell'ambito del sito indagato si pone periodicamente a circa 52,50 m s.l.m. in fase di morbida (piena), pari ad una profondità di circa -14,50 m dal p.c. rispetto alla quota media stimata e ricavata dalla Carta Tecnica Regionale, pari a 67,00 m s.l.m.

Le misure piezometriche effettuate nei cinque piezometri installati nel corso dell'indagine dell'Anno 2013 e recentemente nel mese di Marzo 2016 hanno fornito le seguenti letture:

	PIEZOMETRI					DATA
	PZA	PZB	PZC	PZD	PZE	
MISURA DA P.C. (m)	17,00	17,45	17,85	17,70	16,80	12.02.2013
MISURA DA P.C. (m)	14,00	15,05	14,95	14,70	14,20	09.07.2013
MISURA DA P.C. (m)	\	\	18,80	18,90	17,80	10.03.2016

da cui è possibile ottenere le seguenti valutazioni:

- la quota media del livello della falda è compresa tra circa -14,00 m e -19,00 m dal piano campagna e dipende dall'escursione annua specifica;

- con riferimento alla misura di Luglio 2013 (periodo di massimo innalzamento della falda) la quota della falda si colloca tra -14,00 m e -15,00 m rispetto al piano campagna; questo dato, che espresso in quote assolute corrisponde a 53,00 m s.l.m. e 52,00 m s.l.m., risulta in ottimo accordo con il valore sopra indicato ricavato dalla letteratura (52,50 m s.l.m.) e riferito analogamente ad un periodo di morbida della falda.

Per quanto riguarda la quota massima assoluta del livello della falda, prevista eccezionalmente nell'area in esame, la letteratura specifica riporta valori massimi della superficie piezometrica disposti intorno a 56,00 m s.l.m., cioè a circa -11,00 m dal piano campagna.

E' possibile quindi affermare allo stato delle conoscenze disponibili che:

- nel caso di massimo innalzamento correlato alle periodiche fasi di piena, il livello della falda, si troverà ad almeno -10,50 m circa dal piano di fondo scavo del massimo approfondimento previsto dall'intervento in progetto (circa -3,50 m dal piano campagna riferito alla zona del Corpo C);
- in occasione di potenziali innalzamenti eccezionali, il livello della falda si troverà ad almeno -7,50 m dal medesimo piano di fondo scavo riferito al Corpo C.
- pertanto non si ravvisano in ogni caso interazioni tra il livello della falda e gli interventi in progetto.

4.3 Previsioni del P.A.T. e del P.I.

Con riferimento alle Norme Tecniche Operative (art. 42 – Compatibilità geologica) del Piano degli Interventi del Comune di Verona, l'intervento in progetto si colloca interamente in una zona classificata “Area idonea” (vedi “Estratto del Piano degli Interventi – Carta della Compatibilità Geologica” riportato di seguito).

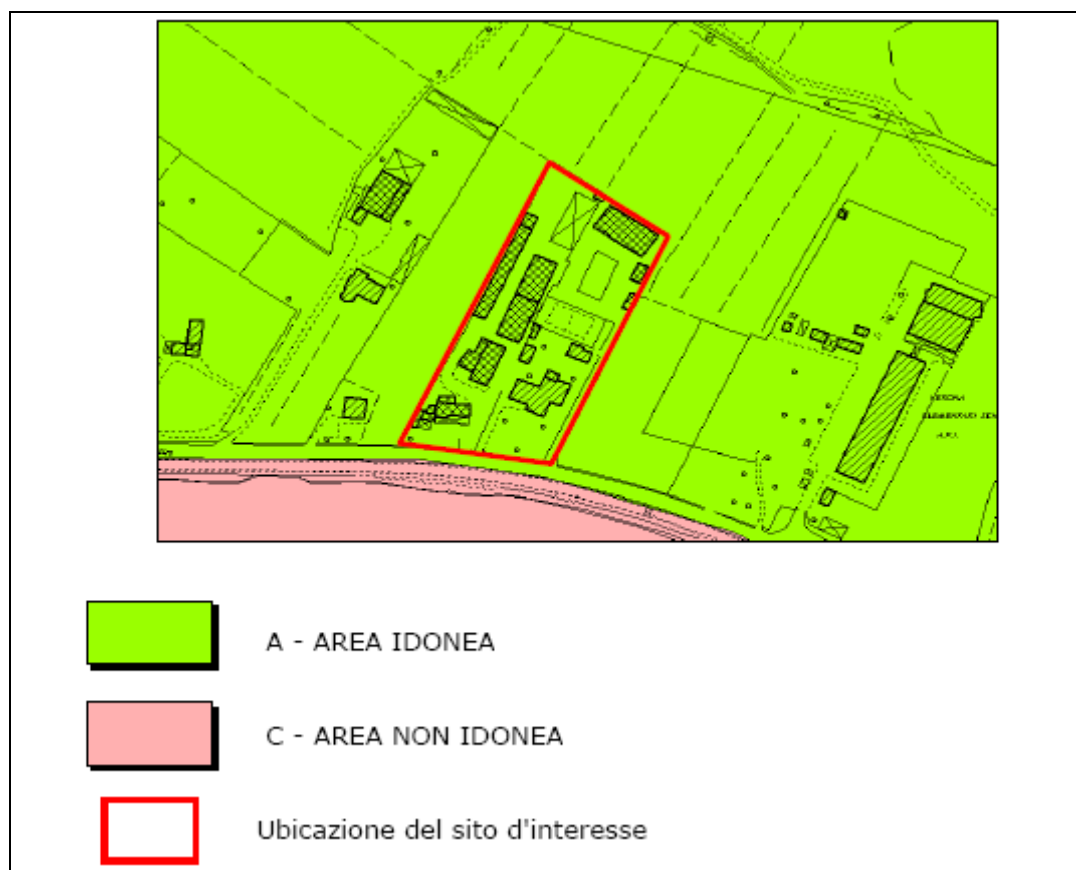


Figura 7: estratto da “Carta della Compatibilità Geologica” – Art. 42 delle N.T.O..

Con riferimento alle Norme Tecniche Operative (art. 43 – Tutela della Vulnerabilità intrinseca degli acquiferi) del Piano degli Interventi del Comune di Verona, il sito in esame si colloca nell'ambito dell'Unità A (Unità delle aree di pianura e di fondovalle) caratterizzata nel dettaglio da Vulnerabilità intrinseca alta (vedi “Estratto del Piano degli Interventi – Carta della Vulnerabilità intrinseca degli acquiferi” riportato di seguito).

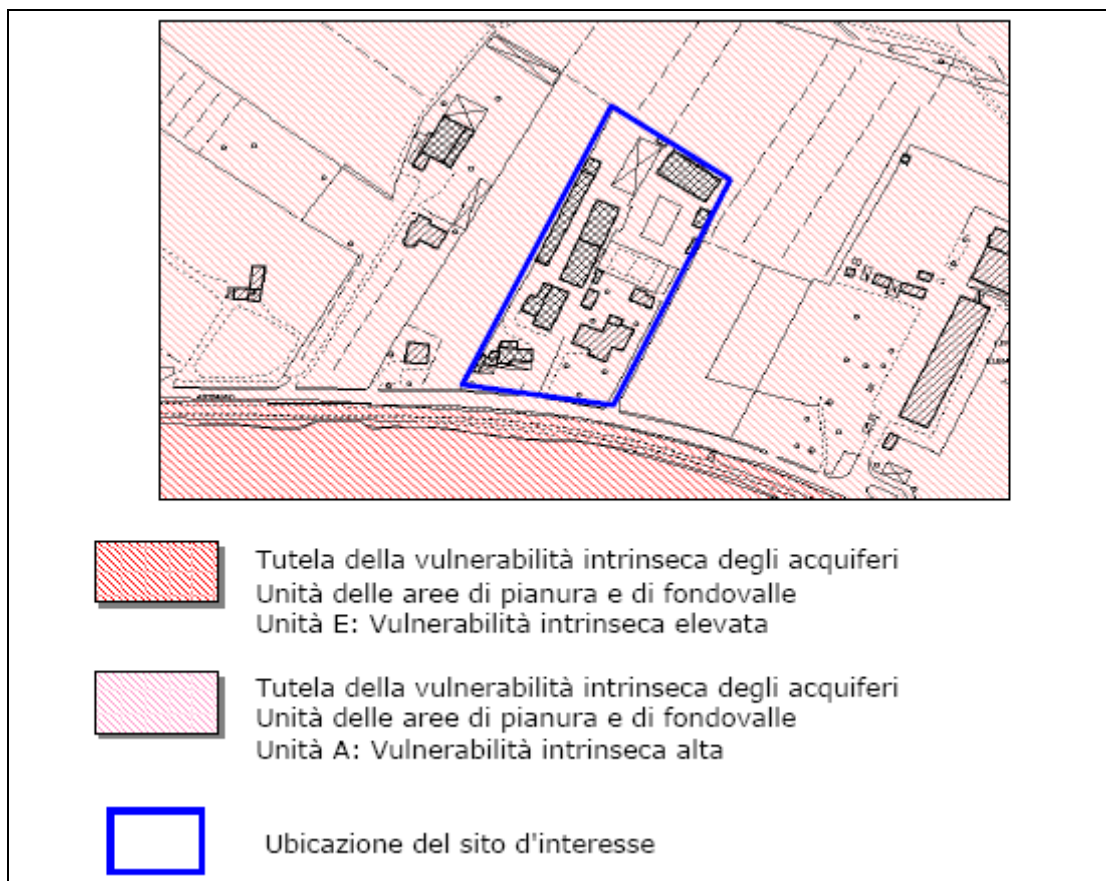


Figura 8: estratto da Piano di Assetto del Territorio Tavola 3 – “Carta delle Fragilità”.

Nel dettaglio del progetto in esame gli interventi in programma che potenzialmente potrebbero interferire con la falda sono rappresentati dalla dispersione delle acque meteoriche provenienti dalle strade e/o parcheggi e dalle superfici coperte e lastricate del futuro complesso immobiliare.

In merito alla dispersione delle acque meteoriche sarà attuata un’idonea rete di raccolta, convogliamento e dispersione nel terreno con un accurato progetto idraulico.

La rete fognaria del futuro complesso sarà convogliata in quella comunale esistente o da realizzare.

4.4 Sicurezza idraulica

L’area in tempi recenti non ha subito esondazioni o altri episodi di dissesto idrogeologico ed è da ritenersi sicura sotto il profilo idraulico.

5 CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEL P.U.A. RELATIVO ALLA LOTTIZZAZIONE RESIDENZIALE IN L.GE ATTIRAGLIO – VERONA (ATO 2 REPERTORIO 216)

5.1 Descrizione Piano

5.2 Area edificabile, tipologia edilizia proposta e intervento urbanistico di progetto

In attuazione della scheda norma n. 216, la Proprietà propone un intervento sostenibile di riqualificazione attraverso la realizzazione di nuovi fabbricati residenziali per una SUL complessiva di

mq. 4150, la cessione di mq 2.596 di aree pubbliche attrezzate a parcheggio e verde, in continuità e a servizio del parco dell'Adige nord, oltre alla dotazione di un collegamento pedonale e ciclabile con il lungadige Attiraglio della attuale rete ciclopedonale di 370 ml – di cui 155 ml tratto realizzato su sedime pubblico in adiacenza all'area verde ceduta e 215 ml (extra – ambito) di collegamento funzionale al percorso esistente.

Il progetto, ponendosi l'obiettivo di urbanizzare l'area d'ambito, prevede la realizzazione di una serie di edifici a destinazione residenziale a due/tre piani fuori terra, più eventuale scantinato, prevalentemente orientati con gli affacci principali sull'asse est/ovest, ad eccezione della porzione più interna all'area che potrà avere un orientamento diverso (nord/sud).

La dimensione contenuta degli edifici residenziali, massimo 2 piani per la prima porzione e 3 piani per la parte finale dell'ambito, e soprattutto l'arretramento dall'Adige con interposto verde pubblico aiuta a mitigare l'intervento e ad aumentare la valorizzazione paesaggistica. La qualità ambientale dell'insediamento è garantita anche da una piantumazione con alberi e arbusti decorativi alternati a piante tappezzanti che necessitano di poca manutenzione e compongono aree con cromatismi di "verde" diversi e alternati.

Il parcheggio pubblico e la prima area a verde attrezzata si trovano direttamente accessibili dal lungadige, mantenendo inalterata la quota attuale che si presenta con un leggero dislivello rispetto la viabilità garantendo una facile fruibilità, attraverso rampe con pendenze differenziate tra carrabili e ciclo-pedonali. L'accesso alla lottizzazione avviene dal Lungadige Attiraglio ed è affiancato a sinistra da parcheggio pubblico alberato, con n. 20 posti auto (di cui n. 2 per diversamente abili) e a destra dall'area a verde pubblico attrezzata che prosegue anche lungo il confine di tutto l'ambito accompagnando la nuova pista ciclo/pedonale per 370 mt fino al raccordo con la pista esistente interna al Parco dell'Adige (in direzione Corte Molon).

5.2.1 normative di riferimento per la progettazione e l'esecuzione

La progettazione stradale sarà redatta in conformità al D.M. n. 6792 del 05.11.2001 ***"Norme Geometriche e Funzionali per la Costruzione delle Strade"***, e successivo D.M. n. 67/S del 22 aprile 2004 ***"Modifica del decreto 5 novembre 2001 n. 6792"*** applicazione della normativa alle strade di nuova costruzione.

Saranno inoltre osservate le prescrizioni del D.L. 285/1992 ***"Nuovo Codice della Strada"*** G.U. del 18.05.1992, del Regolamento 495/92 Segnaletica stradale del D.P.R. 685/92 ***"Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice della strada"*** ed il D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142.

La progettazione delle strade del comparto è in linea con le prescrizioni del D.M. n. 1699 del 19.04.2006 ***"Norme Geometriche e Funzionali per la Costruzione delle Intersezioni Stradali"*** tenuto conto dei vincoli fisici esistenti l'intervento nel suo complesso deve comunque produrre un innalzamento del livello di sicurezza.

Gli interventi in progetto rispettano le condizioni di sicurezza.

5.2.2 Descrizione dell'intervento in progetto

Il progetto prevede la realizzazione di una serie di edifici a destinazione residenziale a due/tre piani fuori terra, più eventuale scantinato, prevalentemente orientati con gli affacci principali sull'asse est/ovest, ad eccezione della porzione più interna all'area che potrà avere un orientamento diverso (nord/sud).

La dimensione contenuta degli edifici residenziali, massimo 2 piani per la prima porzione e 3 piani per la parte finale dell'ambito, e soprattutto l'arretramento dall'Adige con interposto verde pubblico aiuta a mitigare l'intervento e ad aumentare la valorizzazione paesaggistica. La qualità ambientale dell'insediamento è garantita anche da una piantumazione con alberi e arbusti decorativi alternati a piante tappezzanti che necessitano di poca manutenzione e compongono aree con cromatismi di "verde" diversi e alternati.

L'area del parcheggio pubblico comprendente sia gli stalli parcheggio che le corsie di manovra, sarà in autobloccante con identificazione dei posti auto attraverso inserti di diverso colore. Saranno inserite delle alberature ad alto fusto per ombreggiare i posti auto.

L'area di sosta, "piazze" nel verde pubblico, sarà attrezzata con arredo urbano costituito da sedute lineari in legno massiccio, opportunamente sagomato e trattato per resistere agli agenti atmosferici, n.2 cestini portarifiuti, una fontanella e moduli portabiciclette da sei posti che saranno localizzate all'inizio della pista ciclo/pedonale; rimandando al progetto definitivo in adeguata scala la definizione degli arredi/attrezzature.

La pavimentazione della piazza e della pista ciclo/pedonale sarà in materiali naturali tipo "calcestruzzo" nelle colorazioni neutre in continuità con la attuale pista a cui si prevede il collegamento.

Dal punto di vista impiantistico le nuove infrastrutture tecnologiche a sottosuolo che si prevede di realizzare risultano essere:

Rete acquedotto

La rete acquedotto si allaccerà alla linea esistente su Lungadige Attiraglio e andrà a collegare un idrante soprasuolo UNI 70 di progetto, un contatore per la futura irrigazione dell'area verde e le utenze residenziali di progetto.

Rete Gas

La rete del gas metano, sarà costituita da semplici allacci a cura dell'Ente Gestore ed a carico dei vari lottizzanti al momento della richiesta. Tali allacci si collegheranno alle tubazioni di bassa pressione esistenti lungo Lungadige Attiraglio (acciaio diametro 150).

Rete distribuzione energia elettrica

La linea di energia elettrica non è presente in Lungadige Attiraglio, vi è comunque una cabina di trasformazione a Sud dell'area oggetto di intervento.

Il progetto prevede la posa della linea interrata di energia elettrica lungo la strada comunale di Lungadige Attiraglio a cura ed onere di AGSM dalla predetta cabina fino al limite di proprietà (dove verrà realizzato un pozzetto di collegamento). Il tratto di linea che dal pozzetto di collegamento lungo Lungadige Attiraglio raggiunge l'ingresso all'area privata sarà realizzato ad onere e cura dei lottizzanti secondo le indicazioni e specifiche tecniche dell'ente gestore del servizio elettrico (AGSM). Le nuove canalizzazioni della rete energia elettrica saranno costituite da n. 3 Tubi in PVC DE 110 per la rete di bassa Tensione.

Rete illuminazione pubblica

La nuova rete pubblica d'illuminazione sarà collegata alla linea esistente in quanto la potenza dei nuovi corpi illuminanti non ha un valore tale da richiedere un potenziamento della linea o la creazione di una nuova con nuovo quadro di comando. Il progetto prevede lo spostamento e contestuale sostituzione sia dei sostegni sia dei corpi illuminanti dei quattro lampioni esistenti lungo la carreggiata di Lungadige Attiraglio: si prevede la posa di sostegni in acciaio ricurvo da 10 metri fuori terra e sbraccio da 2,5 metri. Per le nuove aree si prevede la realizzazione di una nuova linea composta da quattro lampioni stradali con palo conico in acciaio zincato da 8 m f.t. e sbraccio di estensione pari a 1,5 m e corpo illuminante PHILIPS Mod. BGP352 T25 1xECO42-3S/740 DW per l'illuminazione dell'area parcheggio e da due lampioncini nell'area verde con palo conico in acciaio zincato e verniciato da 4 m f.t. Philips City Spirit Street Mod. PHILIPS BDS 480 16xGRN-1S/740 DW con potenza da 21 W.

Rete telefonica

La linea telefonica attualmente presente è di tipo aereo.

Per l'urbanizzazione si necessita l'interramento e l'eliminazione di due pali ad oggi presenti, mantenendo i pali alle estremità Est e Ovest nell'area di intervento provvedendo a tirantarli. Tutte le lavorazioni sono state concordate con l'ente gestore.

Raccolta, convogliamento e smaltimento delle acque meteoriche.

La rete di progetto prevede la posa di caditoie ai lati della carreggiata stradale che saranno convogliate alla linea centrale la quale andrà a scaricare in un sistema di due pozzi perdenti collegati tra loro. A monte dei pozzi perdenti sarà posizionato un pozzetto decantatore.

Come troppo pieno dei pozzi perdenti, e in ottemperanza alla DGRV n° 2948 del 6 Ottobre 2009 si prevede la realizzazione di una vasca di laminazione realizzata con l'abbassamento del terreno. In questo modo si garantisce la possibilità di laminare 79 mc di acque meteorica.

Fognature acque nere

La rete di smaltimento delle acque nere non è presente in Lungadige Attiraglio e il progetto prevede la realizzazione di quest'ultima fino all'innesto con la stazione di sollevamento a Corte Molon per una lunghezza totale di 495 metri.

Il regolamento del servizio di fognatura e depurazione nell'A.T.O. veronese, approvato con deliberazione di Assemblea d'Ambito n. 9 del 19 dicembre 2012, disciplina gli scarichi in fognatura e all'art. 5 norma l'obbligo di allaccio. Il comma 3 del sopracitato articolo definisce: *Potranno essere esentati dall'obbligo dell'allacciamento, gli edifici o insediamenti che distano dalla fognatura oltre 20 metri più 0,01 metri per metro cubo edificato, qualora non siano compresi nell'area di salvaguardia di cui all'art. 94, D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152.*

Visto che il presente PUA, ha una SUL di 4.150 mq pari a 12450 mc, la distanza che si avrebbe per avere l'obbligo di allaccio alla rete di fognatura sarebbe di 144,5 metri.

A seguito dell'istanza presentata in data 05/06/2013 - prot. n° 238178, con la quale la Società TALETE S.r.l. con sede legale in Piazza Carlo Zinelli n° 1 - San Giovanni Lupatoto - (VR), Partita I.V.A. e c.f. n° 09470920159 rappresentata legalmente dal sig. Guido Bellè nato a Verona il 13/01/1966, (omissis), ha chiesto il rilascio di una concessione idraulica inerente la posa di una condotta fognaria in parallelo ad un area demaniale posta in prossimità al corso d'acqua denominato fiume "Adige" da realizzarsi in Lungadige Attiraglio del Comune di Verona - (VR) tra la Località Corte Molon e l'area ex Quaker.

E' stata rilasciata una autorizzazione / concessione sul demanio idrico inerente la posa di una condotta fognaria su area demaniale da realizzarsi in prossimità del fiume Adige nella fascia di vincolo idraulico, in lungadige Attiraglio tra la Corte Molon e l'area ex Quaker del Comune di Verona. Richiedente: soc. Talete s.r.l. - pratica n. 10443 c.a. n. 738. Per tale concessione è stato determinato il canone di euro 730,83 da versare annualmente alla Regione Veneto, fino alla scadenza o alla revoca della concessione a garanzia degli adempimenti.

L'opera interessa un'area ricadente nella fascia di rispetto idraulico del corso d'acqua demaniale denominato fiume "Adige" come previsto dal R.D. n° 523 del 25/07/1904, ed è stato espresso un parere favorevole al rilascio della concessione idraulica per la posa della condotta fognaria, su area demaniale, di cui trattasi espresso dalla Commissione Tecnica Regionale Decentrata in materia di Lavori Pubblici per la Provincia di Verona, nella adunanza del 07/06/2013 con voto n 83, subordinato al rispetto di alcune prescrizioni in esso contenute.

Le condizioni di utilizzo della concessione ora rilasciata sono contenute nel disciplinare di questa Sezione bacino idrografico Adige - Po - Sezione di Verona, prot. n. 168655 del 22/04/2015, che forma parte integrante del presente decreto, fatti salvi ed impregiudicati i diritti dei terzi, privati cittadini od Enti, nonché tutti gli ulteriori provvedimenti autorizzativi eventualmente necessari ai fini della legittima esecuzione dell'intervento in argomento. La concessione ha la durata di anni 10 (dieci), successivi e

continui, a decorrere dalla data del presente decreto. Essa potrà tuttavia essere revocata in ogni momento, a giudizio insindacabile dell'Amministrazione concedente, quando sia ritenuto necessario a tutela dei superiori interessi idraulici, e dell'interesse pubblico generale.

Soluzione prevista: funzionamento a gravità

Per dare una continuità di realizzazione la committenza intende procedere alla realizzazione del tratto che dall'ambito di PUA arriva all'area ex americani, come opera di urbanizzazione, mentre il tratto che dall'area ex americani arriva alla stazione di sollevamento presente a Corte Molon a detrarre dal contributo di sostenibilità in quota parte del 50%. All'importo in detrazione dal contributo di sostenibilità si deve aggiungere anche l'onere per il collegamento dell'area comunale ex americani con il nuovo tratto di fognatura.

L'intervento, essendo all'interno della fascia di rispetto del Fiume Adige, ha necessitato del rilascio della concessione idraulica da parte del Genio Civile.

Il progetto prevede la posa di tubazione in PVC di diametro nominale 250 mm, attraverso uno scavo a sezione rettangolare il più in adiacenza possibile alla rete di gas ad alta pressione.

Tale accorgimento garantisce di rimanere il più lontano possibile dal ciglio sponale a Fiume e di ridurre al minimo l'occupazione della strada. La tubazione sarà ricoperta con misto cementato, tale accorgimento garantisce la permeabilità e allo stesso tempo evita eventuali cedimenti del terreno. Per rendere ispezionabile la rete saranno realizzati pozzetti ispezionabili inter distanti 40 metri di diametro 1 metro. Tali pozzetti sono prefabbricati in cls con fondo rivestito in piastrelle di gres e dotato di guarnizioni per garantire la tenuta della rete con chiusino in ghisa D400. Al fine di garantire la tenuta della condotta evitando così infiltrazioni che potrebbero danneggiare le sponde arginali, in fase di collaudo dovrà essere realizzata la prova di tenuta dell'intera rete.

Contestualmente alla realizzazione della rete si procederà a collegare gli spogliatoi dell'impianto sportivo a valle dell'area oggetto di intervento e anche l'ex scuola americana dove oggi vi è la cucina comunale che fornisce i pasti a tutte le scuole elementari comunali e statali del Comune di Verona.

Attualmente tutte le attività sopradescritte scaricano a suolo con evidenti problemi a lungo andare alla qualità delle acque.

6 IL RAPPORTO AMBIENTALE PRELIMINARE

L'analisi di seguito condotta si articola in considerazione della struttura definita dalla Regione Veneto relativamente al Quadro conoscitivo. Sono così considerate le singole componenti ambientali caratterizzanti la realtà territoriale in oggetto:

1. aria;
2. clima;
3. acqua;

4. suolo e sottosuolo;
5. biodiversità;
6. paesaggio;
7. patrimonio culturale, architettonico e archeologico;
8. salute umana;
9. società ed economia.

La seconda fase, di tipo quantitativo, è finalizzata infatti a valutare gli effetti causati dalla realizzazione del Piano Urbanistico Attuativo (PUA):

- rispetto agli obiettivi ambientali e allo scenario di riferimento che si è concretizzato nel progetto del PIANO INTERVENTI vigente;
- attraverso l'uso di opportuni indicatori;
- quantificando gli effetti della possibile evoluzione tra la situazione esistente (scenario tendenziale) e gli scenari conseguenti alla realizzazione dell'intervento (PUA).

6.1 Scelta degli indicatori

6.1.1 Definizione di un indicatore

Gli indicatori misurano in quantità fisiche gli elementi del ciclo di interazioni tra uomo e natura e offrono informazioni utili per la definizione di politiche e per la valutazione della loro efficacia. I parametri in oggetto sono necessari al fine di definire e valutare due aspetti che interessano la pianificazione: da un lato, infatti, si possono analizzare gli elementi del sistema ambientale - nella sua accezione complessiva – che sono interessati in maniera diretta dalle ricadute generate dalla realizzazione dell'intervento; dall'altro può essere considerato il grado di raggiungimento degli obiettivi, sulla base della coerenza tra intervento di progetto e risultati effettivi.

Gli indicatori, infatti, esprimono la loro piena funzione quali parametri di misura della variazione tra un primo momento – riconoscibile nello stato attuale – e i successivi momenti in cui si realizzano le varie opere.

Le due tipologie di indicatori saranno quindi, rispettivamente, indicatori descrittivi e indicatori prestazionali.

6.1.2 Criteri di scelta

La definizione degli indicatori sarà articolata in base alle due nature degli stessi: essi saranno definiti in modo completo a seguito della realizzazione dell'intervento.

La scelta degli indicatori sarà perciò condizionata in un primo momento dalla definizione di quali siano i parametri che al meglio identificano le componenti ambientali che possono subire alterazioni,

positive e negative, a seguito delle trasformazioni previste; si valuterà quindi tra i diversi elementi quelli più significativi e direttamente misurabili.

Allo stesso modo, la definizione e costruzione degli indicatori prestazionale sarà sviluppata analizzando le peculiarità dell'intervento, e individuando quali siano gli effetti prevedibili e gli elementi che possono esprimere in modo significativo i gradi delle modifiche indotte.

7 DESCRIZIONE PRELIMINARE DELLO STATO DELL'AMBIENTE

7.1 Fonte dei dati

Le principali fonti di dati funzionali alla redazione del presente Rapporto Ambientale sono:

- Quadro Conoscitivo della Regione Veneto, contenente dati e informazioni appartenenti al sistema informativo comunale, provinciale, regionale nonché dei soggetti pubblici e privati che si occupano di raccogliere, elaborare e aggiornare dati conoscitivi su territorio e ambiente;
- ARPAV – Agenzia Regionale per Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto;
- APAT Sinanet - banca dati nazionale sulle emissioni;
- ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
- SISTAR – Sistema Statistico Regionale;
- Province e Comuni;
- Consorzi di Bonifica.

7.2 ARIA

7.2.1 Qualità dell'aria

Per definire la qualità della componente aria nel Comune di Verona in località Poiano è stato preso in esame dapprima il *Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera* (P.R.T.R.A.), approvato dal Consiglio Regionale con D.G.R. n. 57 dell'11 novembre 2004, e successivamente il *Piano di Azione e Risanamento della Qualità dell'Aria dei Comuni di...omissis...Verona...omissis* dell'Ottobre 2011.

Il territorio oggetto del Piano di Azione e Risanamento della Qualità dell'Aria è estremamente complesso sia dal punto di vista sociale ed economico che dal punto di vista puramente geografico.

E' noto che le caratteristiche morfologiche dell'area esaminata, unitamente alle condizioni climatiche tipiche della Pianura Padana, caratterizzate dalla scarsa circolazione delle masse d'aria con frequenti ristagni specialmente nel periodo invernale, svolgono un ruolo determinante sotto il profilo dell'inquinamento atmosferico.

Obiettivo di questo Piano era pertanto capire quale peso avessero le condizioni sopra citate nella situazione di forte inquinamento che i Comuni annualmente registrano e quale tipologia di azioni, o somma delle stesse, fosse maggiormente incisiva per affrontare tali criticità.

Era inoltre evidente che doveva essere superata la logica di stretta competenza territoriale amministrativa che caratterizzava i precedenti Piani, per estendere la predisposizione del Piano di Azione e Risanamento della Qualità dell'Aria almeno ai 18 Comuni che rientrano nell'area, individuata nel 2006 dal Tavolo Tecnico Zonale, quale "Macro area 2 – Zona metropolitana".

Infine era indispensabile un coinvolgimento tecnico-scientifico di altri enti e soggetti pubblici con competenze ed esperienza in materia ambientale e sanitaria.

Come è noto, la tutela della qualità dell'aria necessita di strumenti trasversali condivisi e richiede il coinvolgimento attivo sia di tutti gli Enti locali interessati, ma anche delle Aziende partecipate e degli altri Enti pubblici, oltre che, naturalmente delle associazioni, delle imprese e dei singoli cittadini.

Si è pertanto deciso di attuare, per la prima volta in questo ambito, un coordinamento tecnico, scientifico ma anche organizzativo e amministrativo, tra i diversi soggetti interessati, stipulando un accordo che ha coinvolto i 18 Comuni dell'area metropolitana, l'Amministrazione provinciale, gli Enti preposti alla tutela dell'ambiente e della salute (ARPAV e ULSS20), ed un ente di ricerca come il Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Trento.

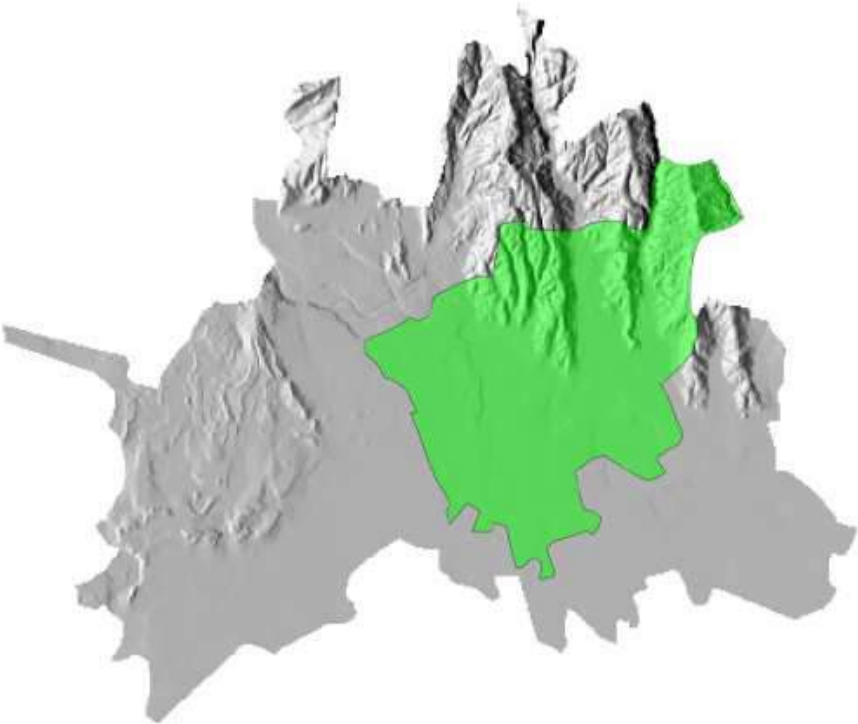
Tale coordinamento mirava, attraverso le sinergie messe in atto, ad ottimizzare le attività di ogni singolo ente, rispondendo in tal modo a quei principi di efficacia, efficienza, economicità e trasparenza ai quali è preordinata l'azione amministrativa. La modalità di lavoro scelta, inoltre, rappresenta un indubbio valore aggiunto rispetto all'ipotesi di Piani aria scollegati, predisposti dai singoli Comuni che non potrebbero tenere conto delle implicazioni di un contesto complesso, che solo un coordinamento più esteso può considerare. Il risultato di questi due anni di lavoro è un documento composito la cui struttura e contenuti viene riassunta nel seguito.

Il Piano è costituito da un documento di sintesi che riporta le conclusioni più significative dello studio analitico contenuto nell'Allegato 1 (Elaborato tecnico- scientifico redatto dall'Università degli Studi di Trento) e rappresenta un primo quadro dello stato del territorio e delle sue tendenze in ordine alla tutela e al risanamento della qualità dell'aria.

Seguono le azioni sovra-comunali elaborate al fine di garantire la collaborazione fra i Comuni anche nella realizzazione e nella corretta applicazione degli interventi. La collaborazione fra Comuni è stata, infatti, fondamentale in tutte le diverse fasi che hanno portato alla definizione del Piano, ed è ancora più importante nella seconda fase, di realizzazione degli interventi. Molti interventi presuppongono o sono comunque più efficaci se realizzati su un territorio più ampio del singolo Comune, le azioni sovracomunali sono in genere di coordinamento e di approfondimento conoscitivo di alcuni dei temi analizzati nel documento dell'Università di Trento. Seguono le azioni di competenza comunale

suddivise per macro-temi: trasporto, settore civile, settore produttivo, pianificazione, formazione e di informazione.

Per ogni settore sono stati individuati uno o più macro-obiettivi di riduzione delle emissioni, le azioni sono state scelte e definite in modo da costituire un insieme organico finalizzato ad ottenere l'obiettivo o gli obiettivi di riduzione afferenti al singolo settore. Si riportano a seguire delle tabelle riassuntive, estratte dal *Piano di Azione e Risanamento della Qualità dell'Aria dei Comuni di...omissis...Verona...*, delle azioni da porre in opera per ridurre gli impatti.

Comune di VERONA			
Dati generali			
Abitanti	253208	Superficie [km ²]	198.46
Area climatologica	pianura	edificata	25.0%
Stazioni meteorologiche di riferimento	Verona via Dominutti Villafranca di Verona	agricola	59.8%
Stazioni di qualità dell'aria di riferimento	Verona Corso Milano Verona Cason	boschiva	13.5%
		acque	1.7%
Localizzazione			
			
Fonti emissive analizzate *			
Numero di aziende	63	Lunghezza della rete stradale extraurbana [km]	1676.78
Numero di allevamenti	150	Distanza globale percorsa annualmente [km]	$4.09 \cdot 10^9$

* sulla base dei dati pervenuti

2.2 Azioni comunali – settore trasporto

OBIETTIVO GENERALE	AZIONE SPECIFICA
RIDUZIONE IMPATTO DA TRAFFICO AT	AZIONI IMMEDIATE
	AT - IMM1 – Limitazione della circolazione veicoli più inquinanti
	AT - IMM2 – Domeniche ecologiche
	AT - IMM3 – Lavaggio strade tramite spazzamento ad umido
	AZIONI STRUTTURALI
	AT – STRU1 - Incentivazione all'acquisto di veicoli a basso impatto ambientale e alla modifica dell'alimentazione
	AT – STRU2 – Incentivazione all'acquisto di bici elettriche o normali
	AT – STRU3 – Incentivazione ciclabilità con percorsi ciclo pedonali
	AT – STRU4 – Bike Sharing
	AT – STRU5 – Rinnovo del parco veicoli di proprietà pubblica
	AT – STRU6 – Car Sharing
	AT – STRU7 – Istituzione della Zona a Traffico Limitato (Z.T.L.)
	AT – STRU8 – Fluidificazione e regolazione della circolazione
	AT – STRU9 – Citylogistic
	AT – STRU10 – Organizzazione dei trasporti collettivi a basso impatto ambientale per bambini che vanno a scuola (es. Pedibus, Bicibus)
	AT – STRU11 – Incentivazioni di comportamenti virtuosi e benefici per chi li adotta (ad esempio nell'ambito di bandi, patrocinii, ecc)
	AT – STRU12 – Riduzione dell'utilizzo del mezzo privato: snellimento dell'attività Front Office degli Enti attraverso implementazione dei servizi on-line.
	AZIONI STRUTTURALI CHE HANNO UN EFFICACIA MAGGIORE SE ATTUATE IN SINERGIA CON ALTRI COMUNI ED ENTI
	AT – STRU13 – Realizzazione di parcheggi scambiatori
	AT – STRU14 – Riduzione del transito urbano dei veicoli merci privati
	AT – STRU15 – Promozione del trasporto pubblico locale e collettivo
	AT – STRU16 – Trasporto pubblico a chiamata
	AT – STRU17 – Car Pooling

Azioni comunali – settore civile

OBIETTIVO GENERALE	AZIONE SPECIFICA
RIDUZIONE IMPATTO DA SETTORE CIVILE AC	AZIONI IMMEDIATE AC – IMM1 – Controllo rispetto temperature max in edifici pubblici AC – IMM2 - Abbassamento delle temperature invernali degli edifici a 19° AC – IMM3 – Azioni di controllo sugli impianti termici ed eventuale estensione della tipologia di impianti controllati
	AZIONI STRUTTURALI AC – STRU1 – Promozione della Bioedilizia nei Regolamenti comunali AC – STRU2 – Promozione del completamento della rete metanizzata e/o teleriscaldamento AC – STRU3 – Adeguamento degli edifici pubblici esistenti secondo criteri di risparmio energetico e riduzione delle emissioni AC – STRU4 – Adozione di criteri di risparmio energetico e riduzione delle emissioni nella realizzazione di nuovi edifici /strutture ed impianti pubblici AC – STRU5 – Realizzazione di banca dati degli impianti di riscaldamento AC – STRU6 – Incentivazione all'installazione di filtri negli impianti di riscaldamento alimentati a combustibili solidi AC – STRU7 – Inserimento nei Regolamenti comunali per le nuove attività a combustione a legna l'obbligo di filtri e per le attività esistenti l'adeguamento AC – STRU8 – Incentivi al risparmio energetico nel settore edilizio AC – STRU9 – Incentivazioni di sostituzioni di impianti più inquinanti con tecnologie ad alta efficienza AC – STRU10 – Promozione dell'installazione di sistemi individuali di regolazione delle temperature per gli impianti centralizzati (valvole termostatiche)

Azioni comunali – settore produttivo

OBIETTIVO GENERALE	AZIONE SPECIFICA
RIDUZIONE IMPATTO DA SETTORE PRODUTTIVO (Industriale, Agricoltura, Allevamento) AP	AZIONI IMMEDIATE AP – IMM1 – Divieto di combustione all'aperto (attuazione dei controlli). AP – IMM2 – Obbligo di copertura dei mezzi che trasportano materiale polverulento. AP – IMM3 – Linee guida per l'utilizzo di prodotti fitosanitari (ad. esempio ordinanza o regolamento di polizia rurale).
	AZIONI STRUTTURALI AP – STRU1 – Promozione dell'audit energetico nelle imprese esistenti. AP – STRU2 – Promuovere e, in fase di revisione dell'autorizzazione, prevedere l'utilizzo di fonte rinnovabili e la maggiore efficienza dei processi produttivi (adozione di BAT). AP – STRU3 – Utilizzo solventi: utilizzare vernici a basso contenuto di solvente e utilizzare presidi per l'abbattimento. AP – STRU4 – Interventi di riduzione delle emissioni di NOx e PM ₁₀ con sistemi di abbattimento efficaci. AP – STRU5 – Rinnovo degli impianti termici che utilizzano olio combustibile e nafta. AP – STRU6 – Accordo con società di autotrasporti per sostituzione volontaria dei mezzi con mezzi a basso impatto. AP – STRU7 - Attrattori commerciali: devono favorire la mobilità collettiva (bus navetta per il centro commerciale) e pratiche di sostenibilità ambientale. Bollino di certificazione dell'attività commerciale. AP – STRU8 - Aeroporto: implementare trasporto pubblico AP – STRU9 – Promozione dell'agricoltura biologica e della lotta integrata per la difesa delle colture.

Azioni comunali – settore pianificazione

OBIETTIVO GENERALE	AZIONE SPECIFICA
CORRETTA PIANIFICAZIONE APIAN	APIAN – STRU1 – Coerenza degli atti di pianificazione a livello comunale/provinciale con gli obiettivi del Piano Qualità dell'Aria (PAT,PI,PUA, PICIL, Piano Rifiuti, Piano Trasporti,ecc).
	APIAN – STRU2 - Adozione di norme o piani di gestione territoriale che contribuiscano alla riduzione dell'inquinamento atmosferico e alla mitigazione dell'impatto (inserire distanze per costruire dalle strade, connettività delle reti ciclabili, barriere verdi, altezze camini, zone cuscinetto, ecc)
	APIAN – STRU3 – idonea delocalizzazione degli attrattori di traffico in coerenza con gli obiettivi del piano qualità dell'aria dove non sia possibile individuare modalità di mobilità alternativa
	APIAN – STRU4 – Pianificazione degli orari (scuole, uffici pubblici, ecc)
	APIAN – STRU5 – PIP: favorire ed incentivare i fuori zona a trasferirsi nelle zone industriali

La conoscenza a livello comunale delle principali tipologie di fonti emissive, per un ampio numero di inquinanti rappresenta un contributo conoscitivo importante per comprendere le dinamiche di produzione di inquinamento e di impatto sull'ambiente. La quantificazione delle emissioni rappresenta il primo importante passo.

In effetti la relazione fra emissione di un inquinante e la concentrazione misurata nell'aria ambiente non è immediata: per alcune sostanze importanti sono le trasformazioni chimiche che possono portare alla formazioni di inquinanti secondari (si veda la produzione di ozono a partire da ossidi di azoto e composti organici volatili, la produzione di PM10 secondario per ossidazione in atmosfera di solfati, nitrati e composti organici volatili). Altre sostanze (inquinanti primari quali benzene e CO) non subiscono trasformazioni chimiche e rimangono a lungo pressoché inalterate. Per ambedue le tipologie di inquinanti determinanti sono, infine, i fenomeni di trasporto, dispersione e diffusione in aria ambiente legati alla tipologia della sorgente, alle condizioni meteo climatiche ed all'orografia del terreno.

La costruzione di un inventario delle emissioni è un processo di stima complesso e soggetto a continue revisioni da parte di organismi internazionali (ad es. Agenzia Europea dell'Ambiente) e nazionali quali ad es. l'ISPRA.

Alla base di ogni metodologia utilizzata vi è la metodologia EMEP/CORINAIR2 proposta dall'Agenzia Europea dell'Ambiente che classifica le sorgenti di emissione secondo tre livelli gerarchici: la classe

più generale considera 11 macrosettori (riportati in Tabella 4) a loro volta suddivisi in 76 settori e 375 attività.

A ciascuna di queste classi e ripartizioni è assegnata una codifica di riferimento comune a livello europeo, denominata SNAP97.

Tabella 4– Macrosettori SNAP97

Macrosettore	Descrizione
1	Produzione di energia e trasformazione di combustibili
2	Combustione non industriale
3	Combustione nell'industria
4	Processi produttivi
5	Estrazione distribuzione di combustibili fossili/geotermia
6	Uso di solventi
7	Trasporti stradali
8	Altre sorgenti mobili e macchinari
9	Trattamento e smaltimento rifiuti
10	Agricoltura
11	Altre sorgenti di emissioni ed assorbimenti

Una delle metodologie utilizzate è rappresentata dalla disaggregazione spaziale top-down (TD) che parte da un inventario su base nazionale, nel nostro caso realizzato da ISPRA (già APAT), per ottenere le stime comunali delle emissioni dovute ai diversi macrosettori, sulla base di alcune variabili socio-economico-ambientali note a livello comunale e rispetto all'anno di riferimento (variabili proxy). Tale metodologia è stata utilizzata dal Servizio Osservatorio Regionale Aria di ARPA Veneto per ottenere le stime emissive relative a tutti i comuni della Regione.

L'approccio top-down su scala locale (comunale) presenta delle criticità legate alle variabili usate per correlare l'area più vasta a quella più ristretta, che spesso non sono note in maniera sufficientemente approfondita.

Dato che nel presente studio l'attenzione è rivolta ad una porzione ristretta di territorio, all'interno del quale si vogliono mettere in luce analogie e differenze tra i diversi Comuni interessati, si è ritenuto utile cercare di analizzare nel dettaglio, seguendo un approccio bottom-up, i dati di emissione locali che sono stati forniti. I risultati di queste elaborazioni sono riportati nei paragrafi seguenti.

Queste elaborazioni evidentemente non costituiscono un inventario completo, infatti i dati forniti, oltre a presentare una inadeguata risoluzione, risultano troppo lacunosi e carenti affinché l'informazione riguardo le emissioni sia ritenuta completa. Tuttavia si è ritenuto interessante utilizzarli, specialmente in quei settori dove la disaggregazione spaziale è parsa meno appropriata (ad esempio nel caso delle emissioni da aeroporto o da sorgenti puntuali).

Nel seguito verrà riportata la stima relativa a ossidi di zolfo (SO_x), ossidi di azoto (NO_x), ammoniaca (NH₃) e polveri sottili (PM₁₀). Si sottolinea come i dati relativi al PM₁₀ si riferiscono alla sola parte primaria, che deriva direttamente dall'emissione di diverse fonti antropogeniche e non. La componente principale del particolato che si misura in atmosfera è dovuta alla parte secondaria, prodotta in seguito a reazioni chimiche e di coagulazione in atmosfera fra diversi costituenti, fra i quali ossidi di azoto, ossidi di zolfo e ammoniaca.

Per il calcolo delle emissioni da traffico lineare è stato usato il grafo stradale del PTCP (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale), in cui per ciascun arco stradale sono contenuti le caratteristiche geometriche e il valore di Traffico Giornaliero Medio (TGM). Questo ha permesso di migliorare la stima del contributo emissivo del macrosettore 7, che risulta invece sottostimato dall'inventario ISPRA-ORAR: come si può notare il solo traffico veicolare da origine nei 18 comuni del PQA a circa 7000 t/a di ossidi di azoto.

È stato, inoltre, effettuato un censimento delle attività produttive più significative presenti sul territorio che potevano essere considerate come sorgenti puntuali di emissione.

I comuni hanno collaborato al reperimento dei dati, in particolare alla raccolta di alcuni indicatori, legati alla produttività specifica delle aziende, che potessero essere indicativi delle emissioni delle singole unità produttive. Il numero di imprese censite è rilevante in riferimento all'estensione del territorio in esame, nondimeno i dati pervenuti sono caratterizzati da una certa disomogeneità spaziale: per alcuni Comuni sono state rese disponibili le emissioni di un gran numero di aziende, per altri Comuni le informazioni messe a disposizione sono risultate molto ridotte o addirittura nulle.

Si è effettuata una stima delle emissioni derivanti da riscaldamento domestico, che sono classificate all'interno del macrosettore 2. Esso comprende le attività legate al riscaldamento degli edifici residenziali, del terziario, commerciali e agricoli. A loro volta, gli impianti si differenziano a seconda del combustibile utilizzato: metano, gasolio e GPL. Il dato fondamentale per poter calcolare le emissioni derivanti dagli impianti di combustione domestica è il consumo di combustibile.

Le emissioni diffuse derivanti dal settore agricoltura comprendono quelle legate all'utilizzo di fertilizzanti e alla presenza sul territorio di allevamenti. Vengono valutate le emissioni di NH₃, N₂O e NO_x, generate dall'applicazione ai suoli agricoli di fertilizzanti, che nel contesto preso in esame sono quelli a base azotata.

La fonte dei dati utilizzati per la stima delle emissioni dovute agli allevamenti zootecnici è la banca dati degli allevamenti zootecnici costituita a livello regionale sulla base delle comunicazioni dovute a seguito della 91/676/CEE (Direttiva Nitrati). Il dato di base per il calcolo delle emissioni è il numero di capi allevati nel corso dell'annata. Rispetto alla stima effettuata da ISPRA-ORAR le emissioni, in particolare le emissioni di polveri legate all'allevamento animale risultano più contenute.

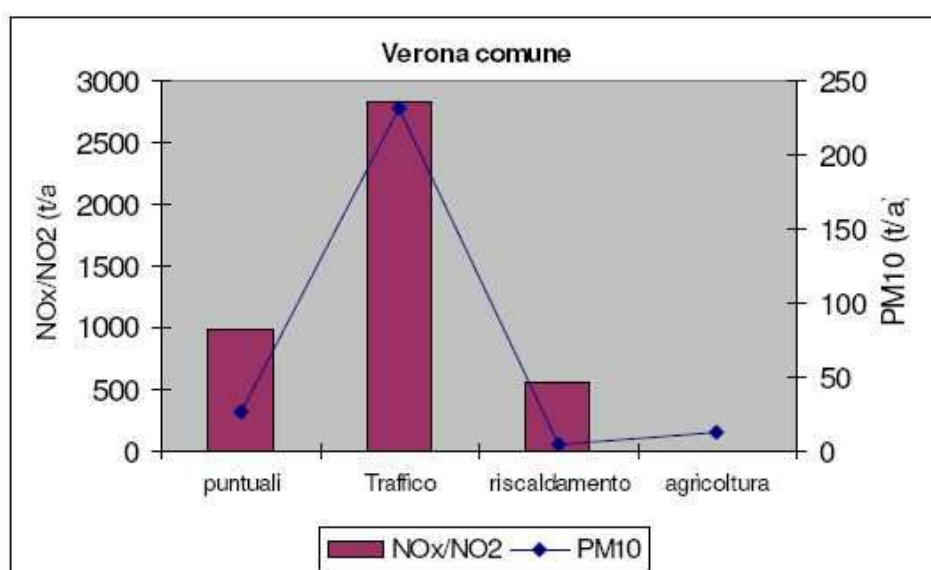
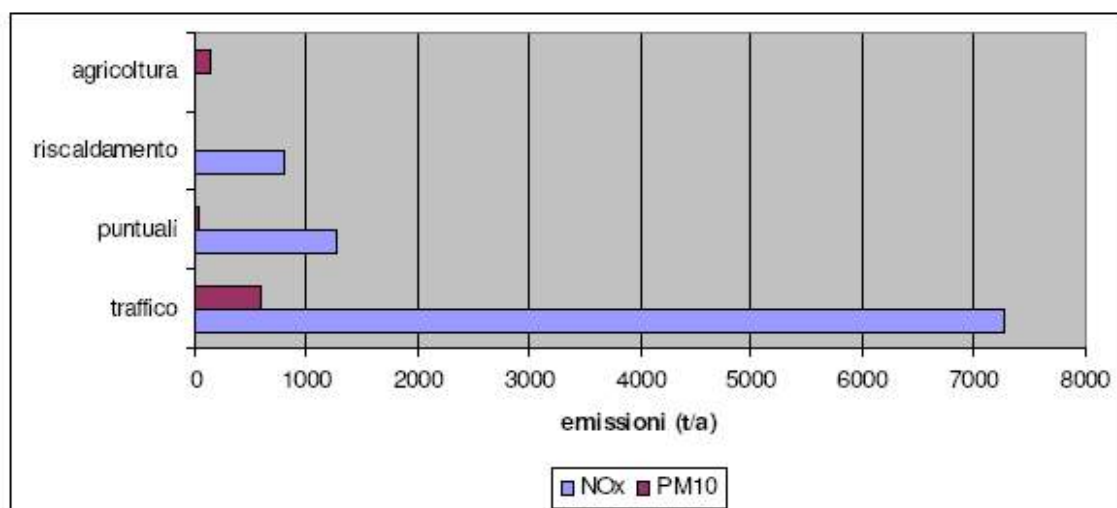
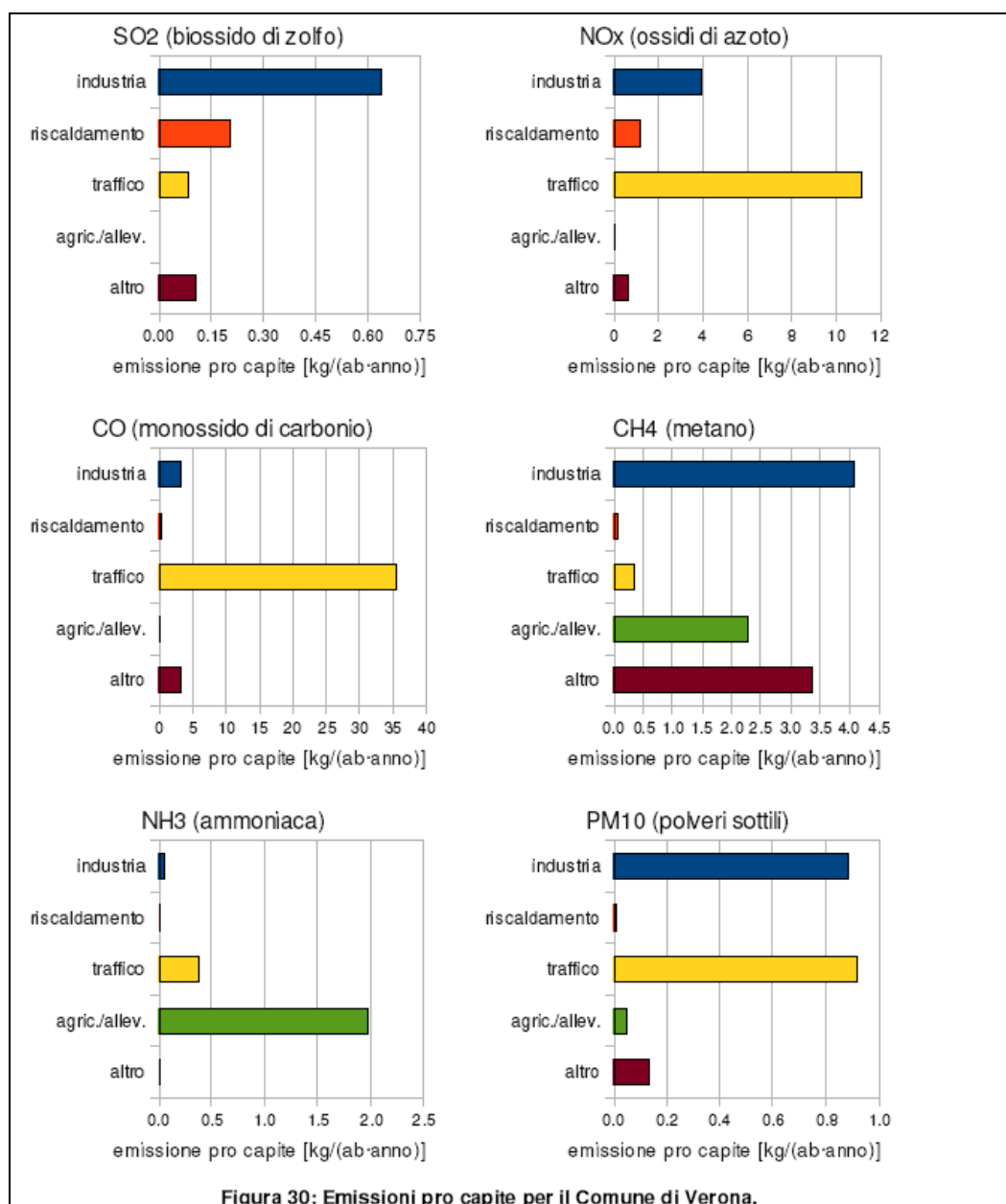


Figura 11: emissioni di ossidi di azoto e polveri sottili dovute alle sorgenti classificate come puntuali (industria), riscaldamento, traffico presenti nel solo comune di Verona –fonte documento UNITN⁵

Si riporta a seguire una scheda riassuntiva, contenente una breve descrizione del territorio del Comune di Verona attraverso alcuni parametri essenziali ed una sintesi dei risultati delle elaborazioni riguardanti la stima delle emissioni. In particolare sono state riportate le emissioni totali per ciascun inquinante suddivise nei diversi macrosettori di attività. Questi valori, come descritto nei paragrafi precedenti, sono ottenuti dall'analisi dei dati di emissione forniti a livello locale e, dove l'informazione era carente o insufficiente, dal dato dell'inventario ISPRA disaggregato.

Tabella 43: Emissioni totali annue, ripartizione percentuale tra i diversi settori e emissioni pro capite per il Comune di Verona.

Emissioni totali annue [t/a]						
	Industria	Riscaldamento	Traffico	Agricoltura /allevamenti	Altro	Totale
Ossidi di zolfo (SO _x)	162.32	51.99	21.72	0.00	26.50	262.53
Ossidi di azoto (NO _x)	993.44	298.2	2833.27	0.11	165	4290.02
Monossido di carb. (CO)	814.43	139.20	8973.31	3.09	817.00	10747.03
Metano (CH ₄)	1032.30	18.88	89.44	577.76	854.91	2573.29
Ammoniaca (NH ₃)	14.19	0.00	94.54	500.47	0.09	609.29
Polveri sottili (PM ₁₀)	224.00	3.57	231.64	13.15	33.06	505.42
Ripartizione percentuale delle emissioni						
	Industria	Riscaldamento	Traffico	Agricoltura /allevamenti	Altro	Totale
Ossidi di zolfo (SO _x)	61.8%	19.8%	8.3%	0.0%	10.1%	100.0%
Ossidi di azoto (NO _x)	23.2%	7.0%	66.0%	0.0%	3.8%	100.0%
Monossido di carb. (CO)	7.6%	1.3%	83.5%	0.0%	7.6%	100.0%
Metano (CH ₄)	40.1%	0.7%	3.5%	22.5%	33.2%	100.0%
Ammoniaca (NH ₃)	2.3%	0.0%	15.5%	82.1%	0.0%	100.0%
Polveri sottili (PM ₁₀)	44.3%	0.7%	45.8%	2.6%	6.5%	100.0%
Emissioni annue pro capite [kg/(a · ab)]						
	Industria	Riscaldamento	Traffico	Agricoltura /allevamenti	Altro	Totale
Ossidi di zolfo (SO _x)	0.64	0.21	0.09	0.00	0.10	1.04
Ossidi di azoto (NO _x)	3.92	1.18	11.19	0.00	0.65	16.94
Monossido di carb. (CO)	3.22	0.55	35.44	0.01	3.23	42.45
Metano (CH ₄)	4.08	0.07	0.35	2.28	3.38	10.16
Ammoniaca (NH ₃)	0.06	0.00	0.37	1.98	0.00	2.41
Polveri sottili (PM ₁₀)	0.88	0.01	0.91	0.05	0.13	1.98



Focalizzando l'attenzione sull'area di studio, data la particolare posizione dell'area in cui si realizzerà il PUA in questione: il sito risulta essere localizzato alle pendici delle formazioni collinari più meridionali delle Torricelle, lungo una grande ansa del fiume Adige al centro delle vie di comunicazione tra il Brennero, la Valpolicella, Pescantina ed il Garda, proprio per la sua posizione strategica è stata nel passato un importante porto sul fiume Adige soprattutto come luogo d'ingresso delle merci provenienti dal nord Europa, verso il centro della città. Dal punto di vista ambientale la zona di territorio posto a nord e ad est dell'ambito oggetto di studio è caratterizzato da una ampia e fitta fascia boschiva facente parte del Parco dell'Adige Nord che è stata piantumata con forestazione di circa 4000 piante; all'interno sono stati realizzati percorsi pedonali e ciclabili, elementi ripresi nel progetto di riqualificazione. La parte sud è delimitata dalla strada di lungadige Attiraglio che fiancheggia il fiume Adige il quale ne costituisce il naturale confine; ad ovest dell'ambito è presente un'area agricolo/residenziale, ma anche da aree produttive risalenti agli anni '60/70.

L'intervento in oggetto riguarda un'area ex chimica utilizzata fino a qualche decina di anni fa, ora in fortissimo stato di degrado sia delle strutture che delle aree circostanti.

Le principali arterie stradali e ferroviarie presenti nel Comune di Verona più prossime al sito in esame (l'autostrada A4 e la ferrovia del Brennero) sono localizzate rispettivamente a circa 7,5 km a sud e a circa 800 m ad ovest dell'area in analisi; la ferrovia si sviluppa in destra Adige e, nel tratto prossimo all'area di intervento, ha andamento in direzione nord-sud.

In attuazione della scheda norma n. 216, la Proprietà propone un intervento sostenibile di riqualificazione attraverso la realizzazione di nuovi fabbricati residenziali per una SUL complessiva di 4.150 m², la cessione di 2.596 m² di aree pubbliche attrezzate a parcheggio e verde, in continuità e a servizio del parco dell'Adige nord, oltre alla dotazione di un collegamento pedonale e ciclabile con il lungadige Attiraglio della attuale rete ciclopedonale di 370 m – di cui 155 m tratto realizzato su sedime pubblico in adiacenza all'area verde ceduta e 215 m (extra – ambito) di collegamento funzionale al percorso esistente.

Il progetto, ponendosi l'obiettivo di urbanizzare l'area d'ambito, prevede la realizzazione di una serie di edifici a destinazione residenziale a due/tre piani fuori terra, più eventuale scantinato, prevalentemente orientati con gli affacci principali sull'asse est/ovest, ad eccezione della porzione più interna all'area che potrà avere un orientamento diverso (nord/sud). Il parcheggio pubblico e la prima area a verde attrezzata si trovano direttamente accessibili dal lungadige, mantenendo inalterata la quota attuale che si presenta con un leggero dislivello rispetto la viabilità garantendo una facile fruibilità, attraverso rampe con pendenze differenziate tra carrabili e ciclo-pedonali.

La fascia di vincolo viene ampiamente rispettata e attraverso la posizione di alberature viene a crearsi una forte mitigazione tra il nuovo edificato, arretrato, e il paesaggio dell'ansa dell'Adige. La qualità ambientale dell'insediamento è garantita anche da una piantumazione con alberi e arbusti decorativi alternati a piante tappezzanti che necessitano di poca manutenzione e compongono aree con cromatismi di "verde" diversi e alternati.

La dimensione contenuta degli edifici residenziali, massimo 2 piani per la prima porzione e 3 piani per la parte finale dell'ambito, e soprattutto l'arretramento dall'Adige con interposto verde pubblico aiuta a mitigare l'intervento e ad aumentare la valorizzazione paesaggistica.

Alla luce di quanto esposto si considera per nulla incidente in modo negativo sulla qualità dell'aria dell'area circostante e coerente con le indicazioni del *Piano di Azione e Risanamento della Qualità dell'Aria dei Comuni di...omissis...Verona...*

7.3 Fattori climatici

L'area del comune di Verona ricade nella fascia della Pedemontana Veneta. Pur rientrando nella tipologia climatica mediterranea, presenta un elevato grado di continentalità, con inverni rigidi ed estati calde. Le precipitazioni sono distribuite piuttosto uniformemente durante l'anno, tranne che in inverno, la stagione più secca: nelle stagioni intermedie prevalgono le perturbazioni atlantiche, mentre

in estate vi sono temporali frequenti e talvolta grandigeni. Le escursioni termiche diurno-notturne non sono di particolare rilevanza.

7.4 Acqua

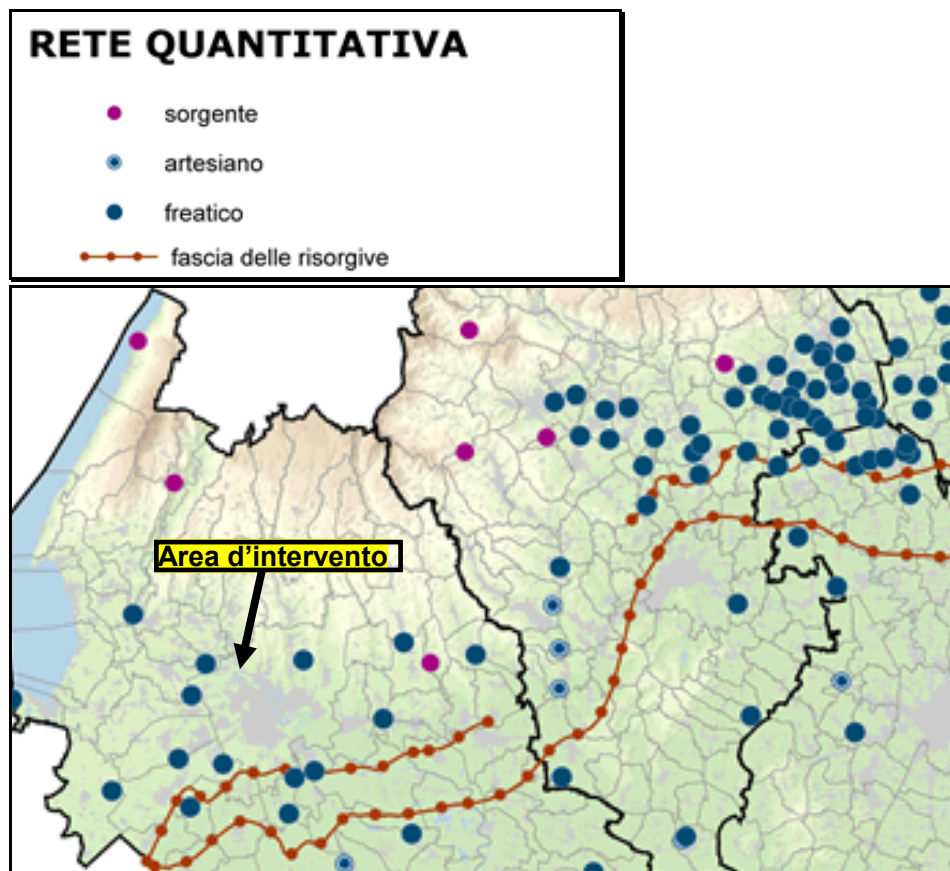
7.4.1 Acque superficiali

Nell'area in esame, oltre alla forte e ben evidente presenza del fiume Adige a sud, non ci sono altri corsi d'acqua; il Fiume Adige non viene tuttavia interessato dai lavori in progetto. Non si rilevano sorgenti o altri corpi idrici superficiali nei pressi dell'area oggetto di analisi.

7.4.2 Acque sotterranee

Il sito in esame non presenta particolari problemi di ordine idrologico-idrogeologico in quanto, non esistono manifestazioni sorgentizie prossime all'area oggetto di studio a quote tali da essere interessate dalle lavorazioni in progetto. La falda acquifera si trova a circa 18 metri di profondità e non comporta quindi interferenze con le opere in progetto.

Considerato l'assetto geologico e idrogeologico dell'area è possibile escludere che le opere previste dal PUA e gli edifici che saranno costruiti in seguito possano interferire con l'assetto idrogeologico locale. Nell'area in prossimità a quella di studio non sono presenti pozzi per monitoraggio della qualità dell'acqua sotterranea come evidenziato di seguito nella mappa. Non si è a conoscenza di criticità rilevate e pertanto si può concludere che la qualità della acque sotterranee PROFONDE sia buona.



Le acque sotterranee possono essere classificate da un punto di vista qualitativo in base all'indice SCAS (Stato Chimico delle Acque Sotterranee), che esprime in maniera sintetica la qualità chimica delle acque di falda, basandosi sulla determinazione di sette parametri di base (conducibilità elettrica, cloruri, manganese, ferro, nitrati, solfati e ione ammonio) ed altri inquinanti organici e inorganici, detti addizionali, scelti in relazione all'uso del suolo e alle attività antropiche presenti sul territorio. L'indice è articolato in cinque classi di qualità in cui la classe 1 significa assenza di impatto antropico e la 4 impatto antropico rilevante. È inoltre prevista una classe 0 per uno "stato particolare" della falda, dovuto alla presenza di inquinanti inorganici di origine naturale. Essendo i nitrati l'unico parametro di sicura origine antropica tra i sette macrodescrittori per la classificazione, è stata introdotta una apposita classe, la classe 3, per evidenziare i segnali di compromissione della risorsa dovuti all'azione dell'uomo.

Un caso specifico in cui viene assegnata la classe tre è quando la concentrazione del ferro è uguale a 200 µg/l.

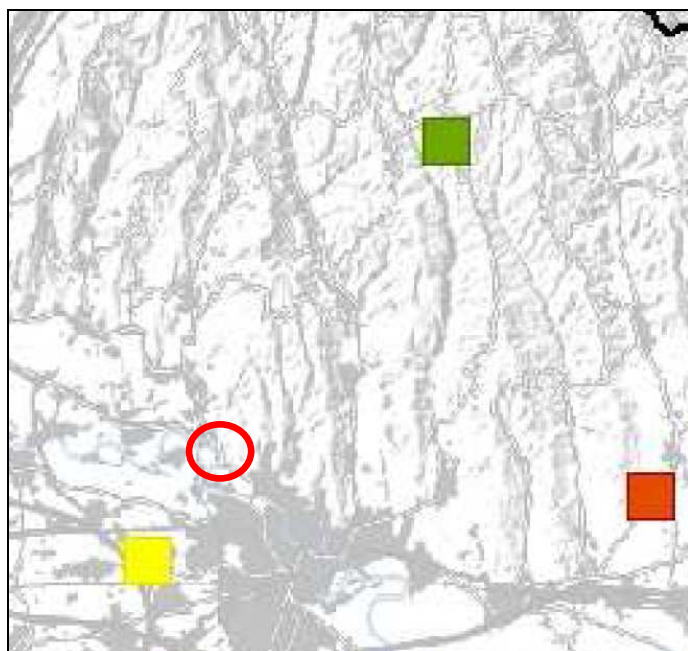
	Unità di misura	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 0 (*)
Conducibilità elettrica	µS/cm (20°C)	≤ 400	≤ 2500	≤ 2500	> 2500	> 2500
Cloruri	mg/L	≤ 25	≤ 250	≤ 250	> 250	> 250
Manganese	µg/L	≤ 20	≤ 50	≤ 50	> 50	> 50
Ferro	µg/L	< 50	≤ 200	≤ 200	> 200	> 200
Nitrati	mg/L di NO ₃	≤ 5	≤ 25	≤ 50	> 50	
Solfati	mg/L di SO ₄	≤ 25	≤ 250	≤ 250	> 250	> 250
Ione ammonio	mg/L di NH ₄	≤ 0,05	≤ 0,5	≤ 0,5	> 0,5	> 0,5

Classificazione chimica in base ai parametri di base (Tabella 20 dell'allegato 1 del dlgs. 152/99).

La principale causa di degrado della risorsa idrica sotterranea è dovuta alla presenza di ioni nitrato in soluzione. La concentrazione dei nitrati è massima nelle falde superficiali e decresce scendendo verso livelli di falda sempre più bassi. Le fonti di nitrati sono per il 63% la zootecnia, il 21% gli scarichi civili, l'11% le altre attività ed infine il 5% deriva dall'attività del suolo.

Il DPR 236/88, che pone i limiti di qualità perché un'acqua possa essere utilizzata a scopo potabile, fissa, per lo ione nitrato, il limite di 50 mg/L. Mentre tale valore è largamente superato nel caso di acque sotterranee superficiali, in maniera pressoché ubiquitaria sul territorio provinciale veronese, nelle acque sotterranee profonde (oltre i 90 m di profondità dal piano campagna) non si sono rilevati superamenti.

Si riportano di seguito rispettivamente una figura con indicati i punti di campionamento e monitoraggio per quanto riguarda gli indicatori SCAS (campagna ARPAV Veneto n. 20 anno 2008) ed una con la classificazione del territorio in base al contenuto di nitrati nelle falde acquifere sotterranee profonde.



STATO CHIMICO (D.Lgs. 152/1999)

classe 1	- Impatto antropico nullo o trascurabile con pregiate caratteristiche idrochimiche.
classe 2	- Impatto antropico ridotto o sostenibile sul lungo periodo e con buone caratteristiche idrochimiche.
classe 3	- Impatto antropico significativo e con caratteristiche idrochimiche generalmente buone, ma con segnali di compromissione.
classe 4	- Impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti.
classe 0	- Impatto antropico è nullo o trascurabile ma con particolari facies idrochimiche naturali in concentrazioni al di sopra del valore della classe 3.

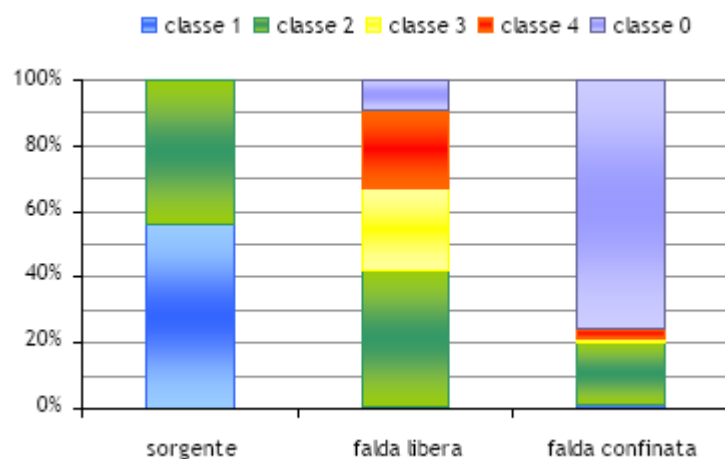
parametri critici:	classe 3	Nitrati
	classe 4	Nitrati, Pesticidi, Composti Alifatici Alogenati Totali, Cloruri, Nichel, Mercurio e Piombo
	classe 0	Ferro, Manganese, Ione ammonio, Arsenico, CE e Cloruri

Dal confronto dello stato chimico 2008 con quello 2007 emerge una situazione sostanzialmente stazionaria; per l'87% dei punti di monitoraggio la classe chimica è rimasta invariata, per il 5% è migliorata e per 8% è peggiorata.



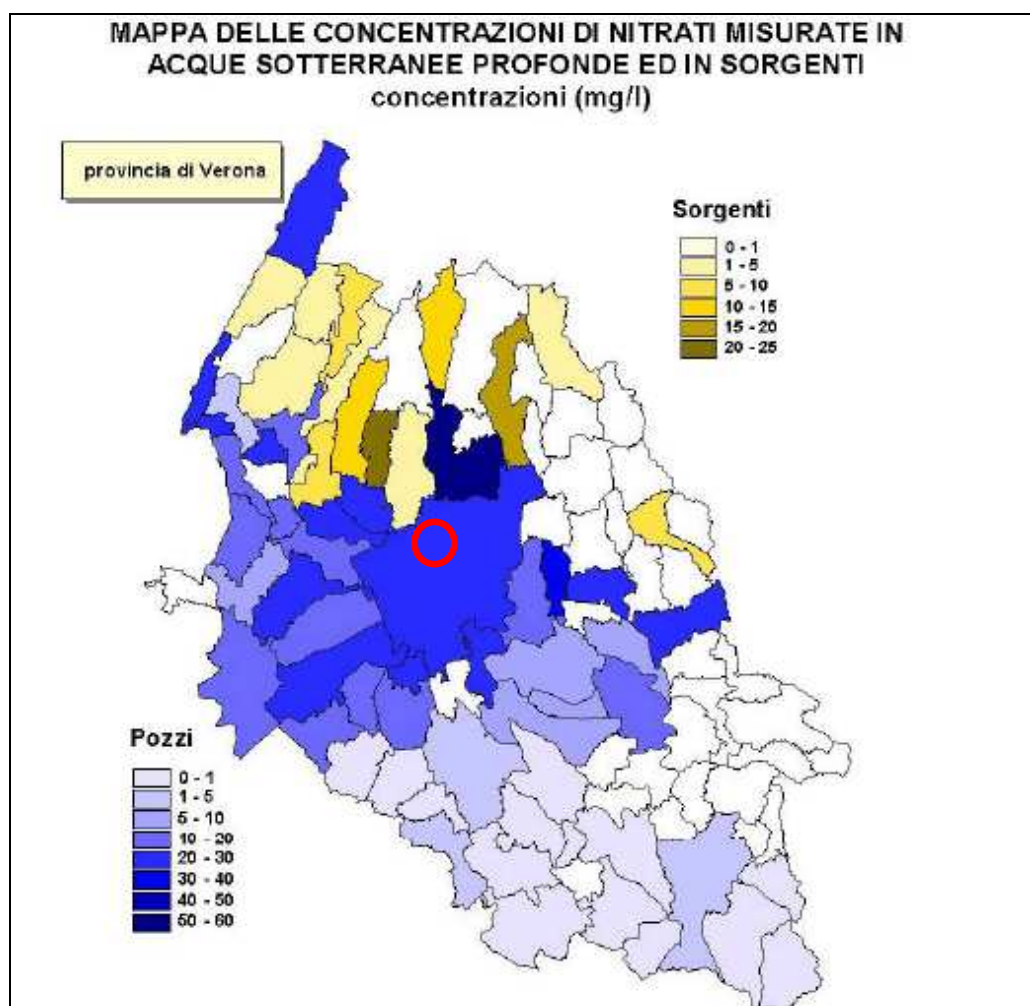
- in miglioramento
- stazionario
- in peggioramento
- +** nuovo punto

Riferendosi al Rapporto ARPAV sullo stato delle acque sotterranee relativo alla campagna 2011, si evidenzia che la qualità delle acque sotterranee di tipo confinato (NON freatico) si mantenga nella grande maggioranza dei casi su buoni livelli di qualità e non risulti intaccata da attività di tipo antropico.



tipologia acqua	punti campionati	classe 1	classe 2	classe 3	classe 4	classe 0
sorgente	32	18	14	0	0	0
falda libera	152	1	63	38	36	14
falda confinata	94	1	18	1	3	71
totale	278	20	95	39	39	85

Passando a quanto riportato nel rapporto ARPAV a cura dei tecnici Ottorino Piazzini e Attilio Tacconi del Dipartimento di Verona.



Come si osserva dalla Figura precedente il comune di Verona è caratterizzato dalla presenza di nitrati nelle acque sotterranee profonde in concentrazioni variabili da 20-30 mg/l.

L'allegato 7 del Decreto Legislativo 152/06 definisce vulnerabili le zone di territorio che scaricano direttamente o indirettamente composti azotati in acque già inquinate o che potrebbero esserlo in conseguenza di tali scarichi ed illustra i criteri di massima per l'individuazione. Questa avviene sulla base di fattori ambientali che concorrono a determinare uno stato di contaminazione, fra i quali i principali da considerare sono:

- la vulnerabilità intrinseca delle formazioni acquifere ai fluidi inquinanti (caratteristiche litostrutturali, idrogeologiche e idrodinamiche del sottosuolo e degli acquiferi);
- la capacità di attenuazione del suolo nei confronti dell'inquinante (tessitura, contenuto di sostanza organica ed altri fattori relativi alla sua composizione e reattività chimico-biologica);
- le condizioni climatiche e idrologiche;
- il tipo di ordinamento colturale e le pratiche agronomiche.

7.4.3 Acquedotti e Fognature e sottoservizi di progetto

La rete di smaltimento delle acque nere non è presente in Lungadige Attiraglio e il progetto prevede la realizzazione di quest'ultima fino all'innesto con la stazione di sollevamento esistente a Corte Molon per una lunghezza totale di 495 metri.

Il regolamento del servizio di fognatura e depurazione nell'A.T.O. veronese, approvato con deliberazione di Assemblea d'Ambito n. 9 del 19 dicembre 2012, disciplina gli scarichi in fognatura e all'art. 5 norma l'obbligo di allaccio. Il comma 3 del sopracitato articolo definisce: *"Potranno essere esentati dall'obbligo dell'allacciamento, gli edifici o insediamenti che distano dalla fognatura oltre 20 metri più 0,01 metri per metro cubo edificato, qualora non siano compresi nell'area di salvaguardia di cui all'art. 94, D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152"*.

Il presente PUA, ha una SUL di 4.150 mq pari a 12450 mc, pertanto la distanza che si avrebbe per avere l'obbligo di allaccio alla rete di fognatura sarebbe di 144,5 metri.

A seguito dell'istanza presentata in data 05/06/2013 - prot. n° 238178, con la quale la Società TALETE S.r.l. ha chiesto il rilascio di una concessione idraulica inerente la posa di una condotta fognaria in parallelo ad un area demaniale posta in prossimità al corso d'acqua denominato fiume "Adige" da realizzarsi in Lungadige Attiraglio del Comune di Verona - (VR) tra la Località Corte Molon e l'area ex Quaker, è stata rilasciata una autorizzazione/concessione sul demanio idrico inerente la posa di una condotta fognaria su area demaniale da realizzarsi in prossimità del fiume Adige nella fascia di vincolo idraulico, in lungadige Attiraglio tra la Corte Molon e l'area ex Quaker del Comune di Verona: richiedente: soc. Talete s.r.l. - pratica n. 10443 c.a. n. 738. Per tale concessione è stato determinato il canone di euro 730,83 da versare annualmente alla Regione Veneto, fino alla scadenza o alla revoca della concessione a garanzia degli adempimenti.

L'opera interessa un'area ricadente nella fascia di rispetto idraulico del corso d'acqua demaniale denominato fiume "Adige" come previsto dal R.D. n° 523 del 25/07/1904, ed è stato espresso un parere favorevole al rilascio della concessione idraulica per la posa della condotta fognaria, su area demaniale, di cui trattasi espresso dalla Commissione Tecnica Regionale Decentrata in materia di Lavori Pubblici per la Provincia di Verona, nella adunanza del 07/06/2013 con voto n. 83, subordinato al rispetto di alcune prescrizioni in esso contenute.

La concessione ha la durata di anni 10 (dieci), successivi e continui, a decorrere dalla data dell'emissione del decreto. Essa potrà tuttavia essere revocata in ogni momento, a giudizio insindacabile dell'Amministrazione concedente, quando sia ritenuto necessario a tutela dei superiori interessi idraulici, e dell'interesse pubblico generale.

Soluzione prevista: funzionamento a gravità

Per dare una continuità di realizzazione la committenza intende procedere alla realizzazione del tratto che dall'ambito di PUA arriva all'area ex americani, come opera di urbanizzazione, mentre il tratto che dall'area ex americani arriva alla stazione di sollevamento presente a Corte Molon a detrarre dal contributo di sostenibilità in quota parte del 50%. All'importo in detrazione dal contributo di sostenibilità si deve aggiungere anche l'onere per il collegamento dell'area comunale ex americani con il nuovo tratto di fognatura.

L'intervento, essendo all'interno della fascia di rispetto del Fiume Adige, ha necessitato del rilascio della concessione idraulica da parte del Genio Civile.

Il progetto prevede la posa di tubazione in PVC di diametro nominale 250 mm, attraverso uno scavo a sezione rettangolare il più in adiacenza possibile alla rete di gas ad alta pressione.

Tale accorgimento garantisce di rimanere il più lontano possibile dal ciglio sponale e di ridurre al minimo l'occupazione della strada.

La tubazione sarà ricoperta con misto cementato, tale accorgimento garantisce la permeabilità e allo stesso tempo evita eventuali cedimenti del terreno.

Per rendere ispezionabile la rete saranno realizzati pozzetti ispezionabili inter distanti 40 metri di diametro 1 metro. Tali pozzetti sono prefabbricati in cls con fondo rivestito in piastrelle di gres e dotato di guarnizioni per garantire la tenuta della rete con chiusino in ghisa D400. Al fine di garantire la tenuta della condotta evitando così infiltrazioni che potrebbero danneggiare le sponde arginali, in fase di collaudo dovrà essere realizzata la prova di tenuta dell'intera rete.

Contestualmente alla realizzazione della rete si procederà a collegare gli spogliatoi dell'impianto sportivo a valle dell'area oggetto di intervento e anche l'ex scuola americana dove oggi vi è la cucina comunale che fornisce i pasti a tutte le scuole elementari comunali e statali del Comune di Verona.

Attualmente tutte le attività sopradescritte scaricano a suolo con evidenti problemi a lungo andare alla qualità delle acque sotterranee: l'intervento è auspicabile venga realizzato il prima possibile per sanare una situazione abbastanza critica, quindi gli effetti saranno sicuramente benefici sull'ambiente.

7.5 Suolo e sottosuolo

7.5.1 Inquadramento litologico, geomorfologico

La morfologia dei luoghi è pianeggiante, con dislivelli limitati considerando le quote riportate nella C.T.R. nei pressi del sito indagato (66,50 - 67,50 m s.l.m.), trattandosi in passato di un'area di esondazione del Fiume Adige il cui alveo si trova a circa 15 m a sud del margine meridionale della zona in studio. D'altra parte, in corrispondenza di alcune porzioni dell'area d'interesse la morfologia originaria può aver subito alcune localizzate modifiche connesse soprattutto alla realizzazione di riporti di materiali legati principalmente alla realizzazione degli edifici.

In generale la zona in studio viene quindi ricondotta all'azione di trasporto e sedimentazione esercitata dall'Adige in passato e l'evoluzione geomorfologica di questa porzione di pianura è legata alla correlazione tra il Fiume Adige e le variazioni climatiche che si sono succedute durante il Quaternario; in particolare il terrazzo alluvionale su cui si trova l'area è da ricondurre alle fasi più recenti (Würm).

Da un punto di vista stratigrafico la struttura del sottosuolo rispecchia nei termini granulometrici la marcata fase ad elevata energia posseduta dall'Adige che ha determinato la formazione della propria ampia conoide; infatti, nel sottosuolo in genere si riscontra la presenza di notevoli quantità in percentuale di ghiaie e sabbie con ciottoli, mentre discontinua, localizzata, superficiale e sicuramente meno significativa si rivela la frazione di litotipi a granulometria fine (limi e argille).

È possibile, pertanto, affermare che, nell'ambito della porzione della piana alluvionale in esame, preponderanti risultano essere in genere i litotipi a frazione grossolana e subordinati, se non assenti, i litotipi a grana fine.

Ad integrazione delle informazioni generali è possibile considerare anche i dati ottenuti da cinque perforazioni eseguite nell'ambito dell'area in esame: si tratta di sondaggi meccanici, eseguiti a carotaggio continuo per i primi 5,00 m e a distruzione di nucleo fino alla profondità pari a 30,00 m, laddove risulta:

- in tutti i punti indagati (BH1-BH2-BH4-BH5) risulta presente, al di sotto di lembi superficiali di terreni di riporto, un litotipo ghiaioso-sabbioso ascrivibile al litotipo definito Ghiaie e sabbie limose con ciottoli;
- solo in (BH3) al di sotto del terreno di riporto superficiale è presente anche un livello di Argilla limosa ghiaiosa per uno spessore di circa 2,30 m.

È possibile, pertanto, affermare che, nell'ambito della porzione della piana alluvionale in esame, preponderanti risultano essere in genere i litotipi a frazione grossolana e subordinati i litotipi a grana

fine; l'insieme di tali dati consente di ritenere che tale assetto stratigrafico del sottosuolo sia valido almeno fino a circa 30 m dal piano campagna.

Sotto il profilo idrogeologico le informazioni a carattere generale indicano la presenza di una falda di tipo freatico (acquifero indifferenziato) posta a circa 14,00-18,00 m di profondità dal piano campagna e da ricondurre essenzialmente alla falda di subalveo del Fiume Adige.

Al fine di valutare la vocazione alla dispersione delle acque meteoriche dei primi metri di sottosuolo sono state eseguite in idonee trincee n.2 prove di permeabilità:

- Prova PP1: prova a carico variabile in trincea di svaso alla profondità di -1,30 m dal piano campagna;
- Prova PP2: prova a carico variabile in trincea di svaso alla profondità di -1,30 m dal piano campagna;

Le prove di permeabilità, realizzate con immissione di acqua e a carico variabile, sono state eseguite sopra falda (assenza di falda) previa saturazione del tratto di prova e sono state impostate in corrispondenza della porzione superficiale del litotipo (Ghiaie e sabbie limose con ciottoli).

Per i tratti sottoposti ad indagine si ricavano i seguenti valori del coefficiente di permeabilità (k):

Prova PP1 $k_1 = 1,58 \times 10^{-4} \text{ m/s}$ ($k_1 = 1,58 \times 10^{-2} \text{ cm/s}$)

Prova PP2 $k_2 = 1,82 \times 10^{-4} \text{ m/s}$ ($k_2 = 1,82 \times 10^{-2} \text{ cm/s}$).

I valori ottenuti testimoniano una spiccata capacità di infiltrazione delle acque meteoriche nel terreno.

7.5.2 Fattori di rischio geologico ed idrogeologico

Da testimonianze raccolte risulta che la zona oggetto di studio non è stata interessata da esondazioni o allagamenti e non è a rischio idraulico.

Anche per il P.A.I. (Piano di Assetto Idrogeologico dell'Autorità dell'Adige) questa porzione del territorio comunale non è considerata a pericolosità o a rischio idraulico.

Le condizioni idrogeologiche dell'area in esame sono legate alla permeabilità dei litotipi presenti nel sottosuolo, all'assetto stratigrafico ed alla morfologia locale; questi fattori determinano ovviamente anche i caratteri della rete idrografica superficiale ed il deflusso delle acque meteoriche.

L'area in tempi recenti non ha subito esondazioni o altri episodi di dissesto idrogeologico ed è da ritenersi sicura sotto il profilo idraulico. Il sito in esame, non presenta particolari problemi di ordine idrologico-idrogeologico in quanto, non esistono manifestazioni sorgentizie di rilievo, e non saranno interessate le attuali linee di deflusso. La falda freatica, come già detto, si attesta ad una profondità superiore a 18 m dal p.c. attuale.

7.5.3 Rischio industriale

L'area circostante a quella di studio è caratterizzata dalla presenza di una fitta fascia boschiva sul lato nord ed est (parco dell'Adige Nord), sul lato sud è presente il fiume Adige mentre ad ovest le aree circostanti sono caratterizzate da aree agricole/residenziali, ma anche da aree produttive risalenti agli anni '60/70.

Poche centinaia di metri più a nord-ovest infatti, lungo la strada di Lungadige Attiraglio sono presenti 2 attività industriali: la *ISAP packaging*, che produce stoviglie e packaging vario in plastica, e la *Adami Teloni* che produce teloni per camion. Queste attività sono attive da vario tempo e non risultano segnalazioni relative a rischi ambientali e/o per la salute umana.

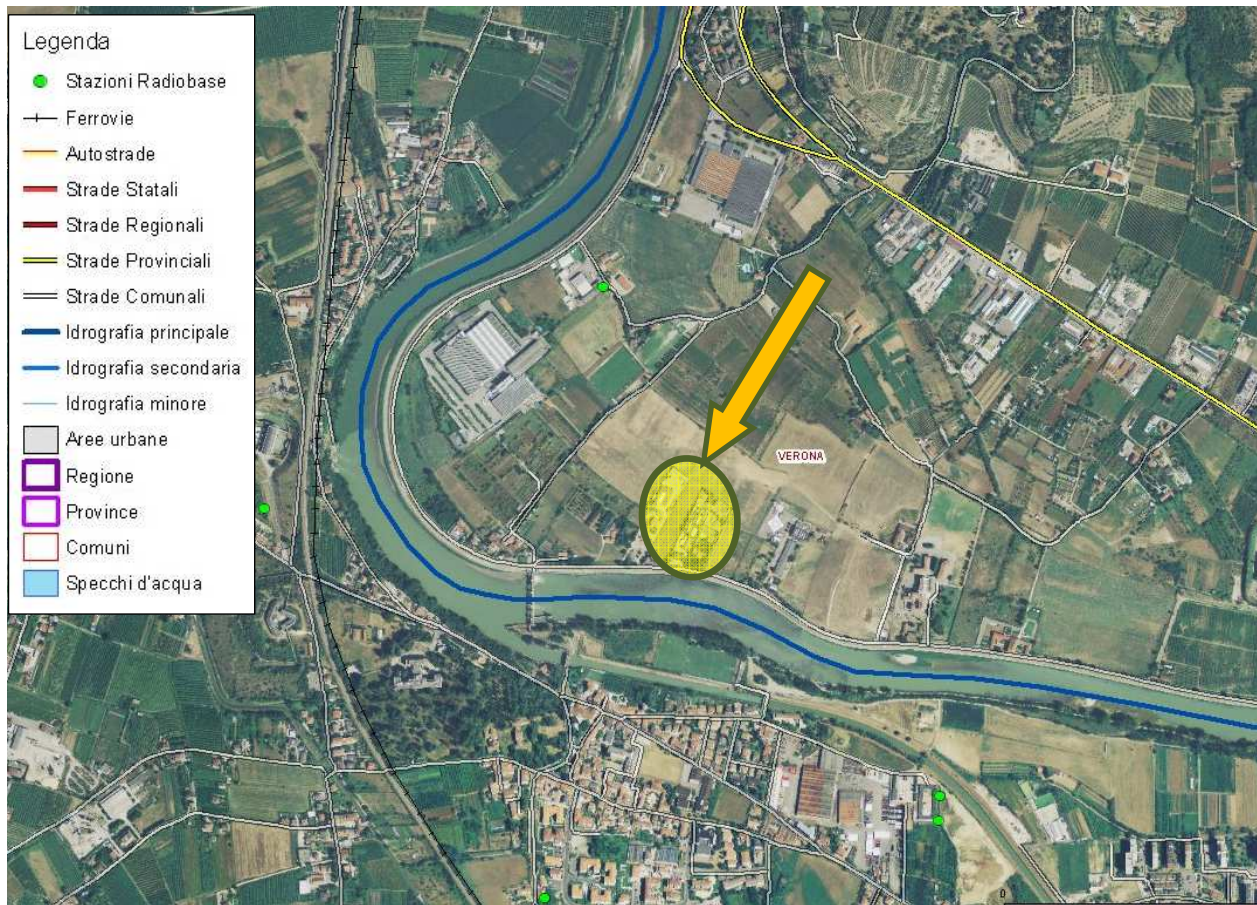
Focalizzando l'attenzione sull'intervento di progetto, si prevede la realizzazione di un PUA a carattere civile-residenziale con relativi sottoservizi ed opere primarie i quali, dopo bonifica definitiva dell'ambito in oggetto, sostituiranno gli attuali edifici ex-produttivi ormai in stato di avanzato ammaloramento e degrado. L'intervento si inserisce molto bene nell'ambiente circostante e si può attestare con assoluta certezza che non c'è la possibilità di generare rischi di tipo industriale, anzi, l'intervento di recupero e conversione di un'area ex-chimica in residenziale contribuirà ad eliminare delle criticità ambientali attualmente o nel recente passato presenti in loco.

7.6 **Agenti fisici**

Gli agenti fisici comprendono tutti quei fattori di natura fisica in grado di interferire con la qualità ambientale e conseguentemente con la salute ed il benessere delle popolazioni.

7.6.1 Radiazioni non ionizzanti

Le principali fonti di inquinamento elettromagnetico sono rappresentate dalle stazioni radiobase (SRB) destinate alla telefonia mobile per i campi elettromagnetici ad alta frequenza e gli elettrodotti per i campi a bassa frequenza ed alta tensione. Nonostante non vi sia ancora univocità di risultati sulla correlazione tra l'inquinamento elettromagnetico (in particolare prodotto alle alte frequenze) e l'alterazione dello stato di salute della popolazione esposta, numerose ricerche riportano evidenze di associazione tra i due fenomeni.



Per quanto riguarda le stazioni radiobase, ARPAV basa il monitoraggio delle emissioni elettromagnetiche su valutazioni preventive del campo elettrico generato dagli impianti secondo le caratteristiche localizzative, tipologiche e tecniche fornite dai gestori degli impianti stessi. Le valutazioni vengono condotte considerando gli impianti sempre attivi alla loro massima potenza e non tengono in considerazione gli effetti di smorzamento del campo elettromagnetico dovuto alla presenza di edifici.

Secondo tale metodo si stima che la maggioranza della popolazione della provincia (il 95%) sia esposta a valori inferiori a 2 V/m, nonostante l'elevata densità di impianti SRB per unità di superficie.

Ad oggi, dalla cartografia messa a disposizione da ARPAV, si possono riconoscere 5 SRB, entro un raggio di circa 1000 metri dal luogo in esame, rispettivamente 1 a nord ovest a circa 600 m, 1 ad ovest a circa 970 m, 1 a sud ovest a circa 860 m ed infine 2 a sud est a circa 820 m.

All'interno dell'area in esame non sono presenti elettrodotti di alta tensione in grado di generare campi elettromagnetici.

7.6.2 Radiazioni ionizzanti

Le radiazioni ionizzanti – che rappresentano energia in grado di modificare la struttura della materia con cui interagiscono – derivano da sorgenti appartenenti a due categorie. Sorgenti naturali legate all'origine terrestre ed extraterrestre, le cui principali componenti sono dovute ai prodotti di

decadimento del radon, alla radiazione terrestre e ai raggi cosmici. Le sorgenti artificiali derivano invece da attività umane, quali la produzione di energia nucleare o di radioisotopi per uso medico, industriale e di ricerca.

La causa principale di esposizione della popolazione alle radiazioni ionizzanti è costituita dal radon, gas radioattivo derivato dall'uranio le cui fonti primarie di immissione sono il suolo e alcuni materiali da costruzione.

Il livello di riferimento per l'esposizione al radon in ambienti residenziali, adottato dalla Regione Veneto con DGRV n. 79 del 18/01/02 «Attuazione della raccomandazione europea n. 143/90», è di 200 Bq/ m³. Nell'intera Provincia di Verona non si riconoscono fonti naturali di particolare entità di radon radioattivo.

7.6.3 Rumore

I sistemi di trasporto contribuiscono considerevolmente al rumore ambientale e spesso essi costituiscono la sorgente predominante di inquinamento acustico. Nell'ambito delle tre modalità di trasporto (strada, ferrovia, aerea) il traffico stradale è sicuramente la sorgente di rumore più diffusa sul territorio.

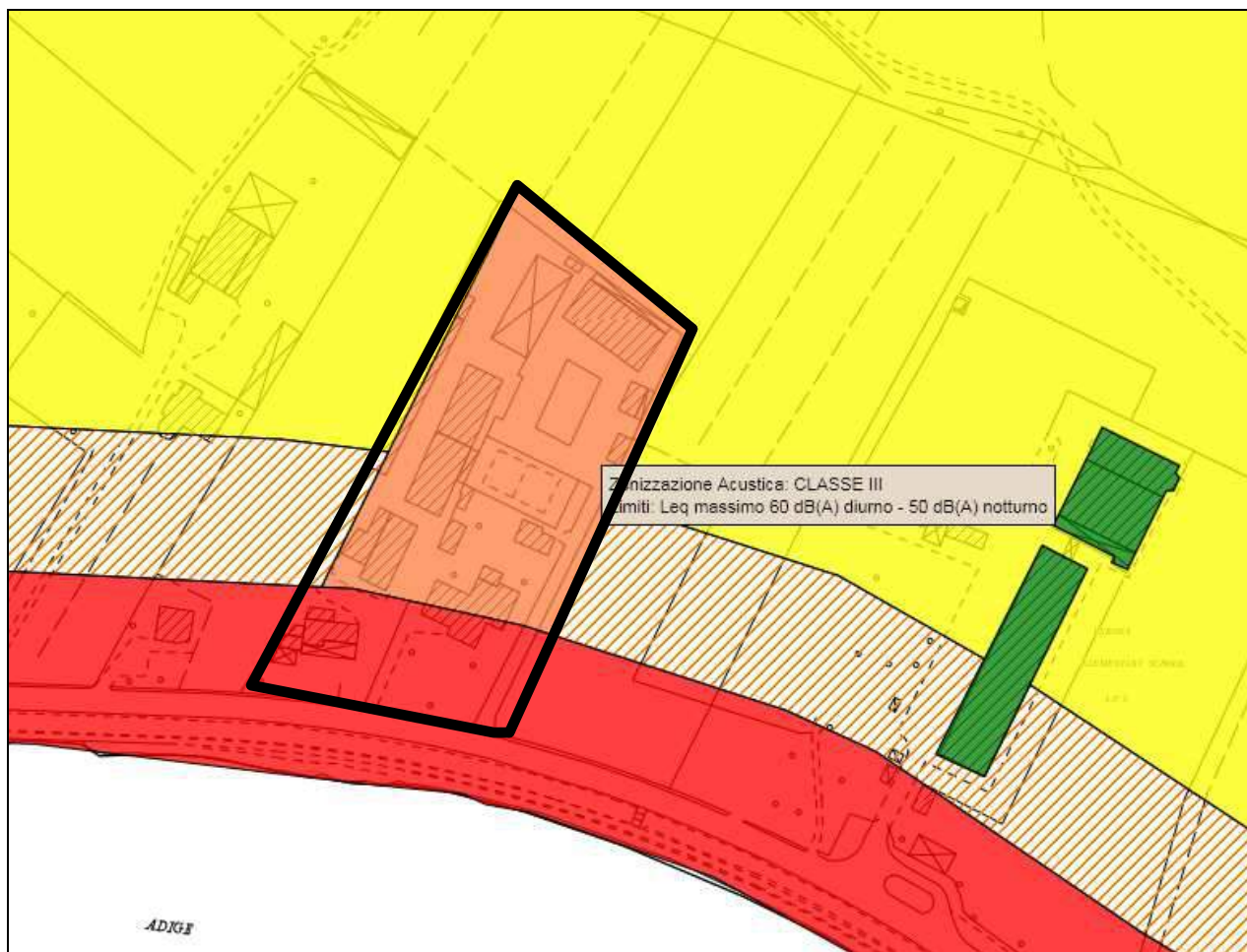
E' stata condotta da ARPAV un'analisi modellistica su base provinciale della distribuzione della rete stradale in funzione delle emissioni sonore. Sono state prese in considerazione le autostrade, le strade statali e provinciali che attraversano la provincia di Verona.

La criticità acustica è determinata dall'insieme di edifici esposti a potenziali e prefissati livelli di emissione stradale. La criticità acustica alta è determinata dalla presenza di strade che presentano livelli di emissione diurni superiori a 67 dBA o notturni superiori a 61 dBA. La criticità acustica bassa è legata alla assenza di arterie stradali con valori di immissione diurni > 65 dBA e notturni > 61 dBA.

Nel caso in esame i valori di rumorosità sono causati dal traffico veicolare lungo la strada di Lungadige Attiraglio con cui il lotto confina a sud; tale arteria viaria risulta altimetricamente depressa di circa 1 metro rispetto al piano campagna medio del lotto in esame.

La realizzazione dell'intervento produrrà un leggero aumento del traffico in periodi ben limitati della giornata (mattino e sera, ovvero piccole finestre temporali utilizzate per gli spostamenti casa-lavoro), dovuto alla presenza dei futuri abitanti del lotti privato ma la viabilità attuale risulta in grado di assorbire senza problemi tale incremento poiché le caratteristiche dimensionali delle strade lo consentono e gli attuali flussi di traffico sono modesti.

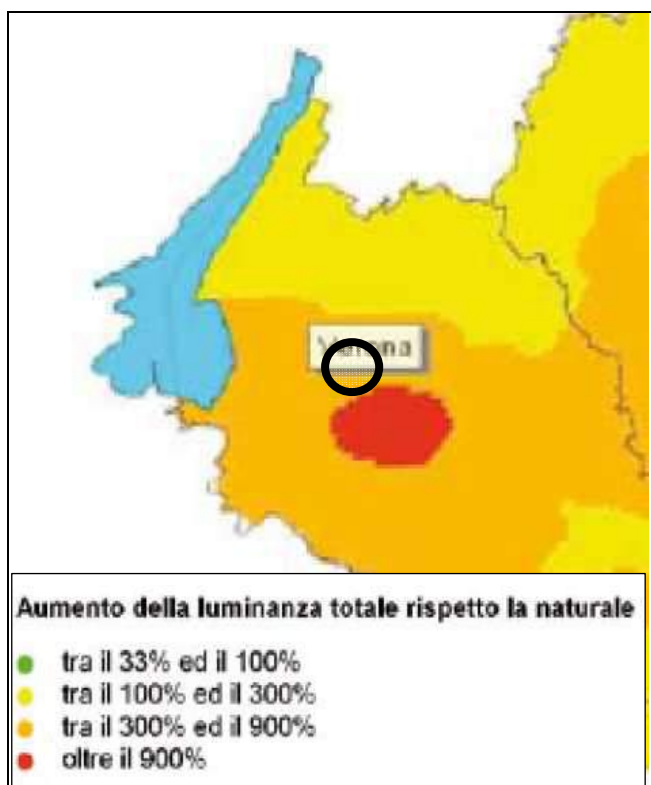
Focalizzando l'attenzione sull'elemento rumore, si può affermare con ragionevole certezza che l'intervento di progetto non contribuirà ad aumentare l'attuale livello sonoro in quanto l'attività futura non contempla operazioni rumorose. A titolo informativo si riporta uno stralcio della zonizzazione acustica del Comune di Verona relativa alla zona in oggetto:



Come si vede, l'area in cui si inserisce il PUA in analisi (evidenziato con linea di colore nero), è nella maggior parte (dove si prevede la realizzazione degli edifici residenziali) in Classe III (Leq massimo diurno = 60 dBA, Leq massimo notturno = 50 dBA) mentre per una piccola parte in adiacenza alla strada di Lungadige Attiraglio ricade in Classe IV (Leq massimo diurno = 65 dBA, Leq massimo notturno = 55 dBA); entro tale area si realizzerà un parcheggio ad uso pubblico e l'area a verde attrezzato.

7.6.4 Inquinamento luminoso

Si rileva, in base alla cartografia regionale l'area in oggetto rientra in un'area del territorio della Regione Veneto classificata con un aumento della luminanza totale rispetto alla naturale tra il 300% ed il 900%.



Nella Regione Veneto è in vigore la L.R. 17/2009 “nuove norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell'illuminazione per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici” ed in base a legge regionale il comune di Verona non è ascritto alla lista dei comuni con territorio inserito nelle fasce di rispetto ai sensi della L.R. 17/09 in riferimento alla ex L.R. 22/97; occorre tuttavia rispettare quelle che sono le indicazioni della legge in relazione al tipo di corpo illuminante, alla modalità di installazione e soprattutto al risparmio energetico.

La realizzazione dell'intervento comporterà un minimo incremento della luminosità ambientale in quanto saranno posizionati nuovi corpi illuminanti ma si rispetteranno le norme anti inquinamento luminoso previste dalla vigente L.R. 17/2009.



	ZONA DI MASSIMA PROTEZIONE PER GLI OSSERVATORI PROFESSIONALI (estensione di raggio pari a 1 km) CRITERI TECNICI: vedi punto 1
	ZONA DI PROTEZIONE PER GLI OSSERVATORI PROFESSIONALI (estensione di raggio pari a 25 km) CRITERI TECNICI: vedi punti 2, 3, 4, 5, 6, 8
	ZONA DI PROTEZIONE PER GLI OSSERVATORI NON PROFESSIONALI E DI SITI DI OSSERVAZIONE (estensione di raggio pari a 10 km) CRITERI TECNICI: vedi punti 2, 3, 4, 5, 6, 8
	ZONA DI PROTEZIONE PER GLI OSSERVATORI PROFESSIONALI (fascia di protezione tra 25 e 50 km) CRITERI TECNICI: vedi punti 2, 4, 5, 6, 7, 8
	AREE NATURALI PROTETTE AI SENSI DELLA LEGGE n. 294/1991 CRITERI TECNICI: vedi punti 2, 3, 4, 5, 6, 8
	N.B.: I criteri tecnici indicati nei punti 2, 4, 5, 6 e 8 devono essere rispettati da tutti i Comuni del Veneto anche se non compresi nelle zone di protezione sopra indicate

CRITERI TECNICI PER PROGETTAZIONE, REALIZZAZIONE E GESTIONE IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE ESTERNA (articolo 9 e allegato "C" della legge regionale n. 22 del 27 giugno 1997)	
1:	divieto totale di utilizzo di sorgenti luminose che producano qualunque emissione di luce verso l'alto
2:	divieto di utilizzo di sorgenti luminose che producano un'emissione verso l'alto superiore al 3% del flusso totale emesso dalla sorgente;
3:	divieto di utilizzo di sorgenti luminose che producano fasci di luce di qualsiasi tipo e modalità, fissi e rotanti, diretti verso il cielo o verso superfici che possano rifletterli verso il cielo;
4:	preferibile utilizzo di sorgenti luminose a vapori di sodio ad alta pressione;
5:	per le strade a traffico motorizzato, selezionare ogniqualvolta ciò sia possibile i livelli minimi di luminanza ed illuminamento consentiti dalle norme UNI 10439;
6:	limitare l'uso di proiettori ai casi di reale necessità, in ogni caso mantenendo l'orientazione del fascio verso il basso, non oltre i sessanta gradi dalla verticale;
7:	orientare i fasci di luce privati di qualsiasi tipo e modalità, fissi e rotanti, diretti verso il cielo o verso superfici che possano rifletterli verso il cielo ad almeno novanta gradi dalla direzione in cui si trovano i telescopi professionali;
8:	adottare sistemi automatici di controllo e riduzione del flusso luminoso, fino al cinquanta per cento del totale, dopo le ore ventidue, e adottare lo spegnimento programmato integrale degli impianti ogniqualvolta ciò sia possibile, tenuto conto delle esigenze di sicurezza

7.7 Biodiversità, flora e fauna

L'area oggetto di intervento è localizzata nella zona nord ovest della città di Verona localizzata in sinistra Adige e racchiusa nell'ansa del Fiume Adige tra la zona della Diga del Chievo e Corte Molon.

L'area in analisi non risulta essere all'interno di aree di valore naturalistico e quella più vicina è localizzata a circa 400 m ad ovest.

7.7.1 Aree protette

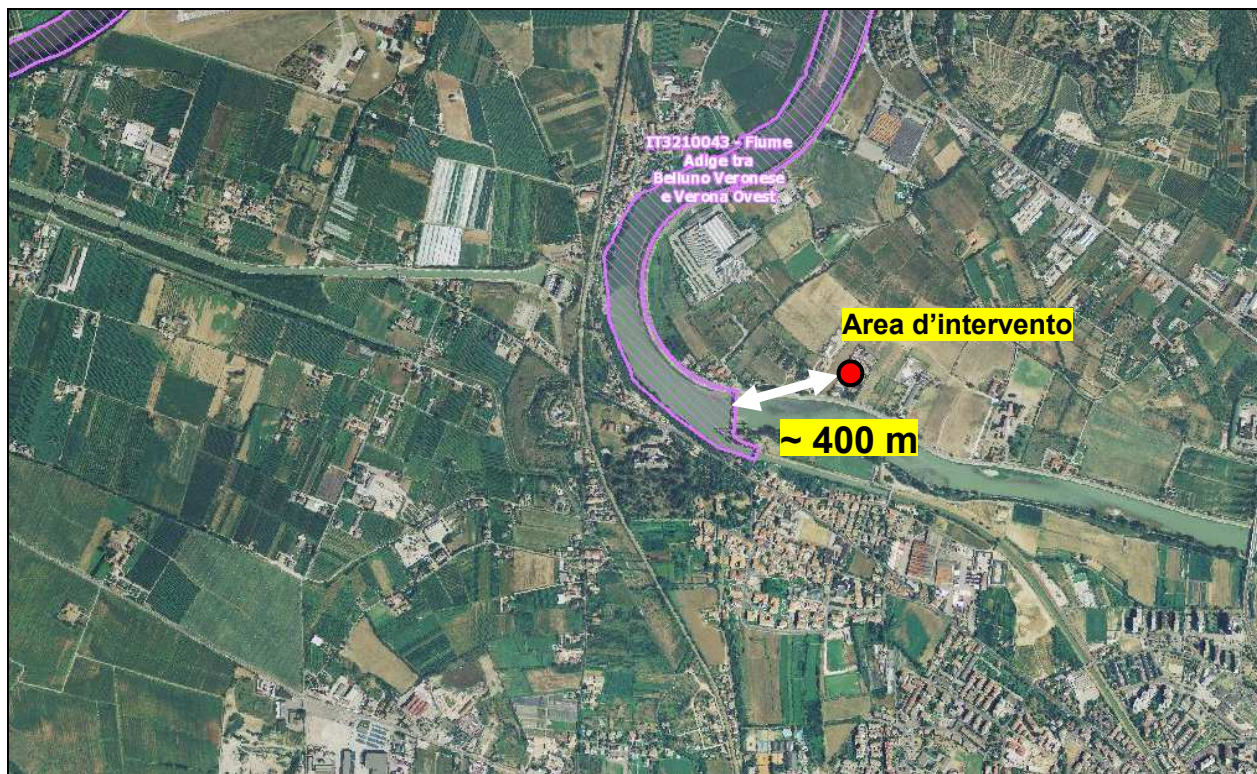
7.7.1.1 SIC IT3210043 "Fiume Adige tra Belluno Veronese e Verona Ovest"

Ad una distanza di circa 400 m ad ovest in linea d'aria dall'area di intervento si colloca il SIC IT3210043 "Fiume Adige tra Belluno Veronese e Verona Ovest".

il SIC IT3210012 è stato individuato per la presenza degli habitat di interesse comunitario di seguito elencati:

- 3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculon fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*;

- 92A0 Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*;
- 91E0 *Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae);
- 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile;
- 3220 Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea.



Tali habitat risultano particolarmente importanti, quali zone di rifugio e riproduzione per specie ornitiche di rilevante interesse naturalistico e sottoposte a tutela ai sensi dell'Al. I della Direttiva Europea "Uccelli" 79/409 CE:

CODE	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Riprod.	Migratoria		Popolazion e	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod.	Svern.	Stazion.				
A029	<i>Ardea porpurea</i>			P	C	C	C	C
A229	<i>Alcedo atthis</i>	P			C	C	C	C
A026	<i>Egretta garzetta</i>			P	C	C	C	C
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	P			C	C	C	C
A166	<i>Tringa glareola</i>			P	C	C	C	C

Si registra inoltre la potenziale presenza delle seguenti specie di uccelli non elencate nell'Al. I della Direttiva Europea "Uccelli" 79/409 CE e di pesci:

CODE	NOME	POPOLAZIONE			VALUTAZIONE SITO			
		Riprod.	Migratoria		Popolazioni	Conservazione	Isolamento	Globale
		Riprod.	Svern.	Stazion.				
A028	Ardea cinerea		C		C	B	C	B
A168	Actitis hypoleucos			C	C	C	C	B
A123	Gallinula chloropus	C			C	C	C	B
A052	Anas crecca			C	C	C	C	B
A055	Anas querquedula			C	C	C	C	B
A053	Anas platyrhynchos	P			C	C	C	B
A260	Motacilla cinerea	C			C	B	C	B
A262	Motacilla alba	P			C	B	C	B
A296	Acrocephalus palustris	P			C	C	C	C
A298	Acrocephalus arundinaceus	P			C	C	C	C

Si registra inoltre la potenziale presenza delle seguenti specie di pesci elencati nell'All. II della Direttiva Europea 92/43 CEE:

		Riprod.	Svern.	Stazion.				
1097	Lethenteron zanandreai	V			C	B	B	B
1107	Salmo marmoratus	V			C	B	B	B

7.7.2 Aree a tutela speciale

Nel territorio circostante a quello in esame non si trovano aree a tutela speciale.

7.8 Patrimonio culturale, architettonico, archeologico e paesaggistico

7.8.1 Ambiti paesaggistici

Il territorio del Comune di Verona raccoglie alcuni pregevoli ambiti del territorio Veronese.

Esso infatti comprende una parte collinare, caratterizzata da pregevoli piantagioni di viti ed olivi, zona in cui si inserisce l'area in esame, ove sono ben presenti ed radicati i caratteri agricoli della zona, ed una pianeggiante, ove invece permangono solamente piccole zone con caratteri naturali mentre risulta predominante la presenza di modifica umana.

7.8.2 Patrimonio archeologico

La provincia di Verona pullula di siti archeologici: ovunque vengono alla luce tracce e testimonianze dell'epoca preistorica. Dai reperti del Paleolitico inferiore a Quinzano ad Avesa, appena sopra Verona e quindi a circa 2 km in linea d'aria a nord-est alla zona in analisi, a siti del Paleolitico superiore con le Grotte di Veja e Riparo Tagliente. Castellieri e villaggi protostorici in Valpolicella e abitati fortificati sorsero dalla media età del Bronzo (1500 a.C.) a tutta l'età del Ferro (fino al I° sec. a.C.). Le prime presenze accertate dell'uomo nel territorio dell'odierna Valpolicella risalgono ad almeno 40-50 mila

anni fa, come dimostrano gli scavi alla Grotta di Fumane o Riparo Solinas. Veri e propri siti archeologici di insediamenti di antiche popolazioni, ancora visitabili si trovano a san Giorgio di Valpolicella dove prima dell'arrivo dei romani la gente reto-etrusca costituì il "Pagus Arusnatum".

Nell'area di interesse, ovvero nella parte più meridionale della Valpolicella, non vi sono elementi e testimonianze archeologiche.

7.8.3 Patrimonio architettonico

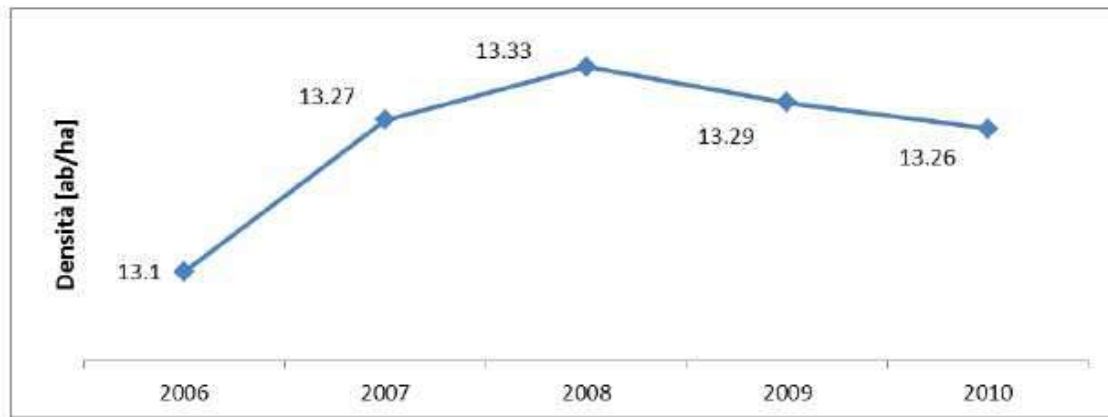
Il centro abitato di Parona, distante circa 2 km a nord, può vantare diverse ville signorili e un acquedotto romano, situato presso la galleria sulla strada provinciale della Valpolicella. Di non particolare interesse architettonico e storico, ma molto importante come nodo ferroviario, il ponte della ferrovia: come lo si può ammirare oggi, è molto diverso da come era in passato, dopo il bombardamento alleato e per il recente rimodernamento ma soprattutto per l'apposizione di una alta barriera di ferro che separa i binari dallo stretto camminamento che permette a pedoni motorini e biciclette di attraversare. Il campanile della chiesa parrocchiale ospita 6 melodiose campane in Mib3 montate per essere suonate secondo la tecnica dei concerti di Campane alla Veronese.

7.9 **Popolazione**

7.9.1 Caratteristiche demografiche ed anagrafiche

Dalla metà dell'800 fino ai primi del '900 la popolazione residente ha mostrato una netta tendenza ad aumentare poi, fino agli anni '70 ha avuto un andamento in lieve decremento. Dai primi anni 70 fino ai giorni nostri essa è in sostanziale crescita con un trend di crescita pari a circa il 10%.

La popolazione residente nel comune di Verona al 31 dicembre 2010 era di 263.964, rispetto al 2006 si registra una crescita demografica dell'1,2 %. La circoscrizione di Verona più abitata è la terza con 60.250 abitanti che rappresentano il 22,8 % della popolazione residente. Il numero di famiglie presenti in tale circoscrizione pari a 28.278 rappresenta il 22,6 % del totale, con una densità di 18,6 abitanti per ettaro. La prima circoscrizione registra la più alta densità abitativa con 68 abitanti per ettaro; vi risiede l'11,7 % della popolazione, ossia 30.812 cittadini su 452,9 ettari complessivi, pari al solo 2,3% del territorio comunale. La minore densità si rileva nell'ottava circoscrizione, quella a cui appartiene il territorio del PUA in analisi, con 3,1 abitanti per ettaro; vi risiede il 6,8% della popolazione, ossia 17.941 cittadini su 5.792,4 ettari complessivi, pari al 29,1% del territorio comunale. Il quartiere più densamente popolato è Golosine con 96,5 abitanti per ettaro (14.866 cittadini residenti su una superficie di 154 ettari), seguito da Ponte Crenzano con 91,5 abitanti per ettaro (10.205 cittadini residenti su una superficie di 111,5 ettari). Il quartiere meno densamente popolato è Mizzole con 0,7 abitanti per ettaro (1.846 cittadini su una superficie di 2.581,3 ettari). La circoscrizione più densamente abitata dopo la prima è la sesta con 52,8 abitanti per ettaro di superficie, vi risiedono 31.392 cittadini, ossia l'11,9% della popolazione su 594,6 ettari complessivi, pari al solo 2,9% del territorio comunale.



Verso fine '800 gli incrementi numerici furono determinati dallo sviluppo industriale che contribuì ad attirare molte persone dai paesini montani della Lessinia che si affacciavano sulla valle. Dagli anni più recenti l'incremento avviene ad un ritmo inferiore, determinato da varie cause. Tra il 1950 ed il 1971 è stato invece più importante il saldo naturale (eccedenza - o deficit - di nascite rispetto alle morti). Dal 1971 la popolazione tende costantemente a crescere, anche aiutata dalla presenza di nuovi cittadini stranieri provenienti principalmente dall'est europeo e dal nord Africa.

L'esame della distribuzione degli individui per classi di età, consente di rilevare come la popolazione sia costituita prevalentemente da persone nate fra gli anni 1937 e 1976, con buona rappresentanza delle classi più giovani, di nati dopo il 1990.

Questo andamento è conforme a quello riscontrabile nella popolazione italiana ed, in generale, nella maggioranza dei paesi occidentali: la popolazione tende progressivamente ad "invecchiare", sia a causa della scarsa natalità, sia della maggiore longevità.

Tale situazione è parzialmente mitigata dall'afflusso della popolazione straniera, per lo più di provenienza extracomunitaria, che pare contribuire in modo sostanziale all'incremento della popolazione giovanile, anche grazie ai ricongiungimenti familiari.

7.9.2 Istruzione

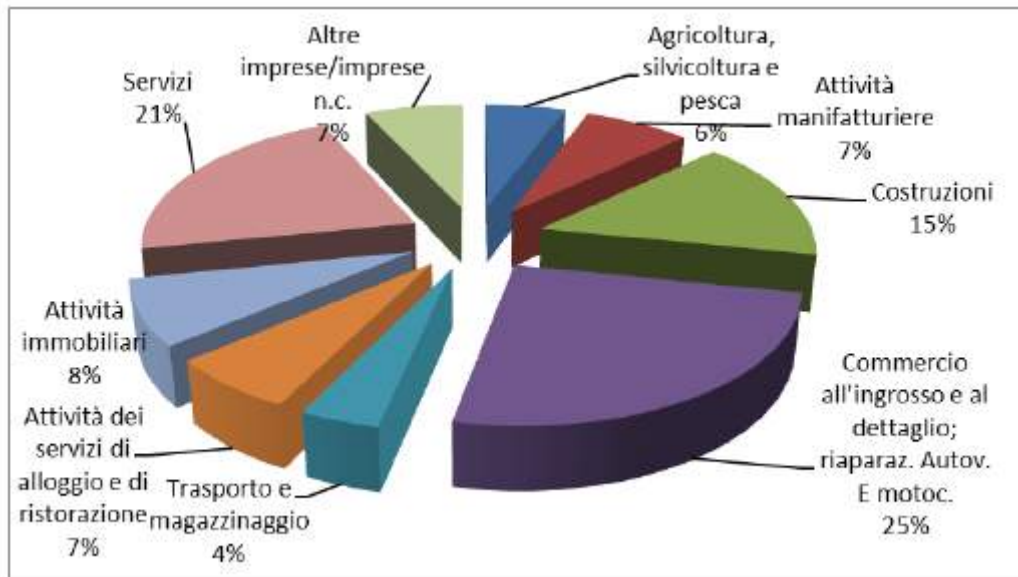
Nel territorio circostante a quello in esame, sono presenti 2 asilo nido, 7 scuole dell'infanzia, 7 scuole primarie e 2 scuole secondarie di primo grado; tutte queste scuole sono localizzate entro una distanza di 3 km dalla zona oggetto di interesse.

7.9.3 Situazione occupazionale

Il Veneto si colloca nel gruppo delle regioni italiane caratterizzate principalmente da un più alto livello di occupazione (superiore al 65%) tra l'altro in crescita anche negli ultimi anni; se si considera il tasso di occupazione nel 2006, si posiziona quinto nella classifica nazionale nel tentativo di perseguire l'obiettivo europeo del 70% di occupazione.

Nell'ambito lavorativo, si evidenzia che la popolazione di Verona gode di un buon livello occupazionale.

Si riporta a seguire un grafico che riassume la ripartizione delle diverse attività delle imprese presenti nel territorio comunale (il dato si riferisce al primo semestre del 2010, fonte ISTAT).



7.9.4 Salute e sanità

La zona di studio fa parte dell'ULSS 20, ed in particolare del distretto I comprendente rispettivamente i quartieri di

- 1- Città Antica, Cittadella (Valverde), San Zeno (San Bernardino), Veronetta (Filippini, San Giovanni in Valle, Santo Stefano).
- 2- Avesa, **Borgo Trento (Arsenale)**, Parona (Saval di Parona), Ponte Crencano, Quinzano (Saval di Quinzano), San Mattia (Valdonega).
- 3- Borgo Milano (Porta Nuova, Spianà, Stadio), Chievo (Borgo Nuovo, Navigatori, San Procolo, Saval del Chievo), San Massimo (Bassona, Croce Bianca, La Sorte).
- 4- Borgo Venezia (Biondella, Borgo Trieste, Fincato, Santa Croce, San Michele Extra).
- 5- Porto San Pancrazio, San Michele (Casotti, Frugose, Madonna di Campagna, Mattozze, Molini).
- 6- Mizzole (Cancello, Moruri, Pigozzo, Trezzolano), Montorio (Ponte Florio), Quinto (Marzana, Poiano), Santa Maria in Stelle (Novaglie, Sezano), e i Comuni di: Bosco Chiesanuova, Cerro Veronese, Erbezzo, Grezzana, Lavagno, Roverè Veronese e San Martino Buon Albergo.

L'ospedale più vicino risulta essere l'Ospedale Civile Maggiore di Borgo Trento localizzato a circa 2,5 km in linea d'aria in posizione sud-est.

7.10 Il sistema socio economico

7.10.1 Il sistema insediativo

L'intervento prevede un progetto di riqualificazione attraverso la realizzazione di nuovi fabbricati residenziali per una SUL complessiva di mq. 4150, la cessione di mq 2.596 di aree pubbliche attrezzate a parcheggio e verde, in continuità e a servizio del parco dell'Adige nord, oltre alla dotazione di un collegamento pedonale e ciclabile con il lungadige Attiraglio della attuale rete ciclopedonale di 370 ml – di cui 155 ml tratto realizzato su sedime pubblico in adiacenza all'area verde ceduta e 215 ml (extra – ambito) di collegamento funzionale al percorso esistente.

Il progetto, ponendosi l'obiettivo di urbanizzare l'area d'ambito, prevede la realizzazione di una serie di edifici a destinazione residenziale a due/tre piani fuori terra, più eventuale scantinato, prevalentemente orientati con gli affacci principali sull'asse est/ovest, ad eccezione della porzione più interna all'area che potrà avere un orientamento diverso (nord/sud).

Il parcheggio pubblico e la prima area a verde attrezzata si trovano direttamente accessibili dal lungadige, mantenendo inalterata la quota attuale che si presenta con un leggero dislivello rispetto la viabilità garantendo una facile fruibilità, attraverso rampe con pendenze differenziate tra carrabili e ciclo-pedonali. La fascia di vincolo viene ampiamente rispettata e attraverso la posizione di alberature viene a crearsi una forte mitigazione tra il nuovo edificato, arretrato, e il paesaggio dell'ansa dell'Adige.

La qualità ambientale dell'insediamento è garantita anche da una piantumazione con alberi e arbusti decorativi alternati a piante tappezzanti che necessitano di poca manutenzione e compongono aree con cromatismi di "verde" diversi e alternati. La dimensione contenuta degli edifici residenziali, massimo 2 piani per la prima porzione e 3 piani per la parte finale dell'ambito, e soprattutto l'arretramento dall'Adige con interposto verde pubblico aiuta a mitigare l'intervento e ad aumentare la valorizzazione paesaggistica.

Il PUA di progetto migliora nettamente le caratteristiche e le peculiarità esistenti (area ex-chimica) mediante le opere predette e soprattutto mediante la realizzazione di un tratto di fognatura nera in grado di convogliare gli scarichi civili prodotti dal futuro insediamento residenziale verso la esistente stazione di sollevamento di Corte Molon.

7.10.2 Viabilità

La proposta di intervento è una soluzione organica studiata con gli uffici comunali e coordinata dagli stessi rispetto all'ambito in analisi ed agli ambiti adiacenti.

L'area oggetto di intervento è localizzata in adiacenza alla strada di Lungadige Attiraglio che ha una quota altimetrica più depressa di circa 1 metro rispetto al piano medio dell'ambito; dalla strada di Lungadige Attiraglio si dipartirà in direzione perpendicolare alla stessa, una strada di penetrazione che raggiungerà il nuovo parcheggio pubblico e l'ingresso dell'ambito. Sull'imbocco con Lungadige

Attiraglio sarà realizzata una isola spartitraffico che accoglierà all'interno un sostegno per l'illuminazione pubblica.

Si ritiene che l'intervento non produrrà aggravamenti della viabilità urbana esistente la quale risulta essere in grado di accogliere e smaltire senza problemi i nuovi veicoli indotti dalla presenza di nuove residenze civili.

Inoltre il nuovo parcheggio e l'area verde attrezzata, oltre che la realizzazione di un tratto di pista ciclabile che si andrà a collegare con l'esistente a nord dell'ambito di intervento, porterà un complessivo beneficio all'intera zona ed ai fruitori del Parco dell'Adige Nord.

7.10.3 Rifiuti

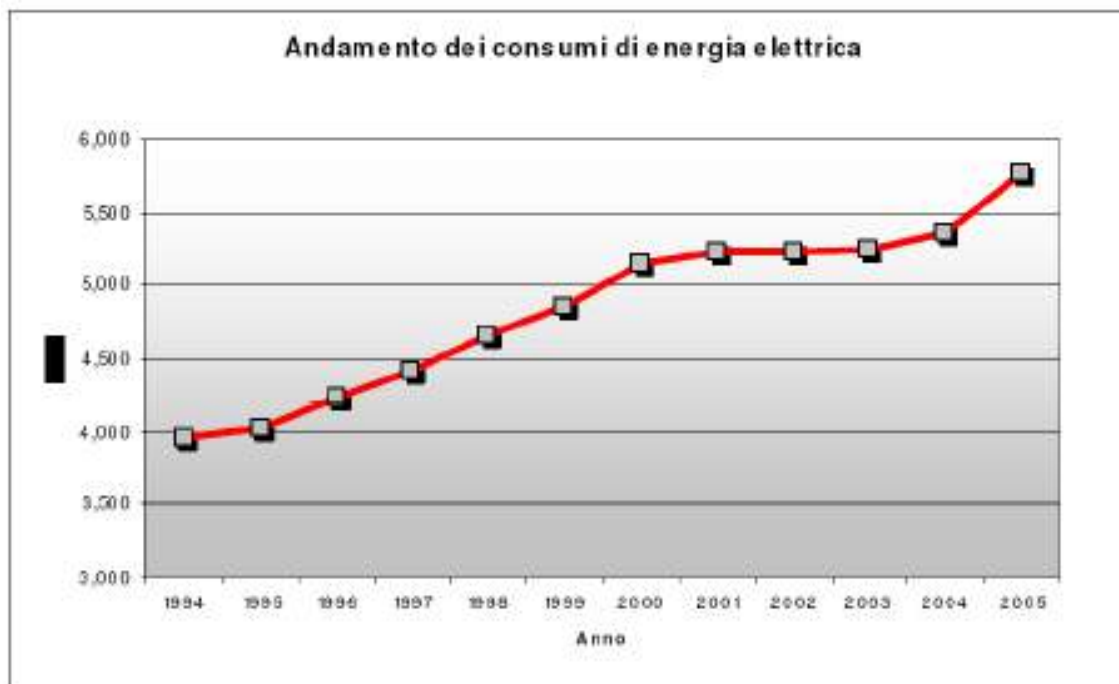
Nell'ambito dell'intera Regione Veneto la produzione complessiva di Rifiuti Solidi Urbani (RSU) è aumentata nel tempo con 484 kg/abitanti nel 2004, tuttavia è parimenti aumentata la percentuale di raccolta differenziata (%RD), che ha raggiunto nel 2004 il 45%.

Anche nella provincia di Verona si delinea un tendenziale aumento della produzione pro capite di RSU che ha raggiunto nel 2004 491 kg/abitante ed un aumento della %RD (raccolta differenziata), che già nel 2002 ha superato l'obiettivo del 35% indicato dal DL 22/97 per il 2003, anche se permane al di sotto del valore medio regionale. Ai sensi dell'art. 205 del D. Lgs. succitato in ogni Ambito Territoriale ottimale deve essere assicurata una raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari alla seguente percentuale minima dei rifiuti prodotti pari ad almeno il 65% entro il 31 dicembre 2012.

Il Comune di Verona negli anni ha dato la rotta da seguire ai propri cittadini per quanto riguarda la raccolta differenziata dei rifiuti conseguendo degli ottimi risultati, tanto che nell'anno 2011 si è riusciti a conseguire una percentuale complessiva pari al 51,2% (dati forniti dal comune stesso). Tale risultato è senza dubbio da accreditare al sistema di raccolta "porta a porta" che stimola e in un certo senso obbliga il cittadino a differenziare in modo razionale. Nell'ambito di progetto si provvederà a posizionare dei cestini per rifiuti all'interno dell'area verde attrezzata al fine di ottemperare a quelli che sono gli indirizzi dati dal Comune di Verona.

7.10.4 Energia

Nella provincia di Verona, come a livello nazionale, i consumi di energia elettrica sono in costante aumento, principalmente a causa del continuo incremento di pratiche ed impianti "energivori".



Allo stesso modo sono in continuo aumento i consumi di gas metano negli ultimi anni, soprattutto a causa di una sempre maggiore urbanizzazione e conseguente allaccio delle residenze e del settore terziario alla rete pubblica di distribuzione, oltre che all'incremento di automobili alimentate a gas.

Il Comune di Verona nel corso del 2012 ha redatto un Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES). L'obiettivo generale del Comune di Verona è l'applicazione di una politica energetica volta alla sostenibilità ambientale, all'uso razionale dell'energia e che garantisca al contempo, ai cittadini di Verona, un miglioramento continuo della qualità della vita. Il Comune di Verona si propone di raggiungere questo obiettivo generale attraverso i seguenti macro-obiettivi:

1. ridurre le emissioni di CO₂ di almeno il 20% entro il 2020 rispetto le emissioni del 2006 considerato come anno di riferimento (baseline year);
2. favorire attività e politiche volte alla riduzione dei consumi energetici, ossia incrementando l'efficienza e riducendo gli sprechi;
3. incrementare il ricorso alle fonti rinnovabili per l'approvvigionamento del fabbisogno energetico.

L'obiettivo 1), ossia la riduzione delle emissioni di anidride carbonica, rappresenta anche il vincolo richiesto dall'iniziativa della Commissione Europea denominata "Patto dei Sindaci" alla quale il Comune di Verona ha aderito.

Il Comune di Verona si impegna altresì a mettere in atto interventi di riduzione dei consumi energetici (obiettivo 3)), per quanto di stretta competenza, e a favorire i privati cittadini e le imprese che vogliano autonomamente intraprendere questo percorso, cercando di sensibilizzare ed informare i cittadini in merito al tema del risparmio energetico.

Anche l'incremento della componente di energia rinnovabile sul totale del consumo energetico sarà perseguito sia direttamente dall'Amministrazione sia indirettamente mediante politiche di sostegno ai privati cittadini. Nel 2010 la quota di energia elettrica rinnovabile prodotta all'interno del comune di Verona sul totale della domanda di energia elettrica è circa pari a circa il 7%. Si ritiene un obiettivo ambizioso, ma raggiungibile, coprire almeno il 15% del fabbisogno di energia elettrica mediante fonte energetica rinnovabile entro il 2020.

I tre macro-obiettivi saranno perseguiti mediante obiettivi specifici che saranno delineati per ognuno degli interventi previsti nel Piano di Azione. Gli interventi saranno suddivisi per settore di applicazione (residenziale, trasporti, ecc..) e per tipologia di intervento (operativo, gestionale). L'elenco riportato nella Tabella che segue, vuole essere rappresentativo dello schema logico che si è adottato e non esaustivo degli interventi applicabili. Si desidera infine sottolineare che non è possibile una netta suddivisione degli interventi per macro-obiettivo in quanto la maggior parte degli interventi proposti concorrono alla realizzazione di più macro-obiettivi, ad esempio, la riduzione del consumo energetico dovuta alla sostituzione delle lampade ad incandescenza negli impianti semaforici con lampade a LED comporta anche una conseguente riduzione delle emissioni di anidride carbonica.

Obiettivo Generale	Obiettivi Macro	Settori di intervento del Piano di Azione
Uso razionale dell'Energia Sostenibilità ambientale	- 20% CO ₂	Trasporto Pubblico
		Mobilità sul territorio
		Cogenerazione
		Certificazione energetica
	Riduzione dei consumi	Piano Regolatore
		Pubblica Illuminazione
		Edilizia Residenziale
	Incremento fonti rinnovabili	Edilizia Pubblica
		Termovalorizzatore
		Impianti fotovoltaici
		Idroelettrico

Disaggregando la domanda di energia del comune di Verona per fonte energetica si osserva che:

- nel 2010 il 25 % dell'energia consumata è di natura elettrica, con una diminuzione della richiesta dello 0,33 % rispetto al 2006. NB: in ottemperanza a quanto richiesto dalle linee guida del JRC si è riportato il dato di consumo effettivo di energia elettrica e non il corrispondente consumo di energia primaria;
- il Gas Metano è la fonte più utilizzata: nel 2010 rappresenta circa il 44% della domanda di energia, con i consumi in aumento del 3,4 % rispetto al 2006;
- il 19 % della richiesta di energia è soddisfatta dal Gasolio, le cui vendite sono in leggero aumento;

- la Benzina è la fonte che subisce il maggiore calo di vendite: rispetto al 2006 si registra nel 2010 un calo del 31 %;
- il Gas di Petrolio Liquefatto è la fonte che registra il maggiore incremento delle vendite: rispetto al 2006, nel 2010 aumentano dell'81 % permettendo al GPL di raggiungere una quota relativa di circa il 2,4 %;
- l'ultima fonte è il Biogas con una quota relativa molto sotto l'1%.

L'intervento in progetto da effettuarsi nell'area di studio comporterà sicuramente un aumento nei consumi complessivi di energia elettrica e gas metano, per questo si prevederà l'installazione di sistemi, quali pannelli solari e fotovoltaici, in grado di sfruttare fonti energetiche alternative e contribuire agli obiettivi previsti dal PAES. L'allaccio ai sottoservizi esistenti è stato già valutato e sottoposto all'Ente Gestore (AGSM S.p.A.) il quale ha espresso parere favorevole per la realizzazione del disegno proposto.

7.10.5 Attività commerciali e produttive

L'intervento di progetto NON prevede la creazione di nuove attività commerciali e/o produttive.

7.10.6 Problematiche ambientali

Il sito in esame non presenta problemi di ordine idrologico - idrogeologico in quanto, non esistono nelle immediate vicinanze manifestazioni sorgentizie a quote tali le cui linee di deflusso possano essere interessate dalle opere di progetto. La falda freatica si attesta ad una profondità di circa 18 m dal p.c. attuale.

Di certo le opere previste dal progetto in esame non possono in alcun modo comportare un peggioramento delle condizioni ambientali attuali tanto più che i tratti di strada interessanti il nuovo PUA ed i parcheggi saranno dotati di apposita rete di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche garantendo l'invarianza idraulica, in accordo a quanto previsto dalle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto. La realizzazione del nuovo tratto di rete di fognatura nera e il contestuale allacciamento degli spogliatoi dell'impianto sportivo a valle dell'area oggetto di intervento e dell'ex scuola americana, dove oggi vi è la cucina comunale che fornisce i pasti a tutte le scuole elementari comunali e statali del Comune di Verona, è sicuramente un elemento positivo per la salvaguardia della qualità delle acque sotterranee; attualmente infatti tutte le attività sopradescritte scaricano a suolo.

8 MITIGAZIONE DELL'INTERVENTO DI PROGETTO

La realizzazione del presente piano prevede la cessione al Comune di un'area parcheggio ed un'area verde attrezzata con relativo tratto di pista ciclabile per il collegamento tra quella esistente lungo il lungadige e quella più a nord all'interno del Parco dell'Adige Nord.

Il parcheggio pubblico e l'area a verde attrezzata si trovano direttamente accessibili dal lungadige, mantenendo inalterata la quota attuale che si presenta con un dislivello di circa 1 metro superiore rispetto la viabilità esistente garantendo una facile fruibilità, attraverso rampe con pendenze differenziate, tra carrabili e ciclo-pedonali.

La fascia di vincolo viene ampiamente rispettata e attraverso la posizione di alberature viene a crearsi una forte mitigazione tra il nuovo edificato, arretrato, e il paesaggio dell'ansa dell'Adige.

L'accesso alla lottizzazione avviene dal Lungadige Attiraglio ed è affiancato a sinistra da parcheggio pubblico alberato, con n. 20 posti auto (di cui n. 2 per diversamente abili) e a destra dall'area a verde pubblico attrezzata che prosegue anche lungo il confine di tutto l'ambito accompagnando la nuova pista ciclo/pedonale per 370 mt fino al raccordo con la pista esistente interna al Parco dell'Adige (in direzione Corte Molon). La pavimentazione della piazzetta e della pista ciclo/pedonale sarà in materiali naturali tipo "calcestre" nelle colorazioni neutre in continuità con la attuale pista a cui si prevede il collegamento.

La qualità ambientale dell'insediamento è garantita anche da una piantumazione con alberi e arbusti decorativi alternati a piante tappezzanti che necessitano di poca manutenzione e compongono aree con cromatismi di "verde" diversi e alternati. La dimensione contenuta degli edifici residenziali, massimo 2 piani per la prima porzione e 3 piani per la parte finale dell'ambito, e soprattutto l'arretramento dall'Adige con interposto verde pubblico aiuta a mitigare l'intervento e ad aumentare la valorizzazione paesaggistica.

9 CONSIDERAZIONI SUGLI EFFETTI ATTESI

Nella scheda seguente vengono sintetizzate le possibili implicazioni ambientali delle scelte del PUA, identificando le potenziali pressioni specifiche attese con riferimento alle categorie individuate.

Quadro sinottico delle pressioni sull'ambiente attese a seguito della realizzazione del PUA

Categoria di pressione	Pressione	Fase	
		Cantiere	Esercizio
Consumi	-Sbancamento ed escavazioni	x	
	- Asportazione del suolo		
	- Consumi idrici		x
	- Consumi energetici		x
Ingombri	- Ingombri fisici nel sottosuolo	x	x
	- Occupazione di suolo con materiale di accumulo	x	x
	- Volumi fuori terra delle opere		x
	- Muri perimetrali / Recinzioni	x	x
	- Emissioni di polveri e gas inquinanti da parte del traffico	x	x

Emissioni	- Emissioni di polveri derivanti da attività di scavo	x	
	- Emissioni acustiche prodotte dal transito dei mezzi	x	x
	- Emissioni acustiche prodotte dalle attività di cantiere	x	
	- Emissione da riscaldamento		x
	- Scarichi idrici periodici		x
Interferenze	- Inquinamento luminoso		x
	- Aumento della produzione di rifiuti		x
	- Introduzione di specie vegetali autoctone		
	-Aumento presenze umane ridotte		x

Vengono di seguito analizzati e descritti gli impatti potenziali attesi dall'attuazione del PUA, identificando le relative indicazioni di compatibilizzazione. La sintesi delle considerazioni di natura ambientale derivanti dalla proposta progettuale sono sintetizzate nel quadro che segue:

Effetti ambientali positivi attesi	Effetti ambientali
- Riqualificazione urbanistica dell'area (in accordo con le norme di PIANO INTERVENTI vigente) mediante conversione dell'attuale area ex-chimica in avanzato stato di degrado, in area residenziale; - gestione, trattamento e smaltimento acque meteoriche in modo razionale e pianificato evitando di intaccare la falda acquifera; - miglioramento della condizione ambientale generale mediante bonifica del terreno e smantellamento delle strutture esistenti; - realizzazione di un nuovo tratto di fognatura pubblica fino alla stazione di sollevamento esistente di Corte Molon; contestuale allacciamento alla rete pubblica degli spogliatoi dell'impianto sportivo a valle dell'area oggetto di intervento e anche dell'ex scuola americana dove oggi vi è la cucina comunale che fornisce i pasti a tutte le scuole elementari comunali e statali del Comune di Verona. Attualmente tutte le attività sopradescritte scaricano a suolo con evidenti problemi a lungo andare alla qualità delle acque. - inserimento armonico di qualità ambientale delle nuove costruzioni nel contesto paesaggistico e naturalistico del Parco dell'Adige Nord mediante piantumazione all'interno dell'ambito con alberi e arbusti decorativi alternati a piante tappezzanti che necessitano di poca manutenzione e compongono aree con cromatismi di "verde" diversi e alternati - realizzazione di edifici residenziali di dimensione contenuta (massimo 2 piani per la prima porzione e 3 piani per la parte finale dell'ambito a nord) e soprattutto l'arretramento dall'Adige con interposto verde pubblico per mitigare ulteriormente l'intervento e ad aumentare la valorizzazione paesaggistica.	- Aumento contenuto del consumo di risorse (energia e acqua). Per quanto riguarda l'energia si prevede la posa di impianti fotovoltaici sui tetti dei futuri edifici. - Potenziale esposizione della popolazione insediata nelle zone limitrofe a fattori di disturbo (prevalentemente rumore e inquinamento atmosferico) <u>in fase di cantiere</u>; - Aumento della produzione di rifiuti conseguente alla presenza di un incremento nel numero dei residenti.

INDICAZIONI DI COMPATIBILIZZAZIONE
Il progetto dovrà prevedere tutti i provvedimenti tecnici necessari al massimo contenimento dei consumi di risorse ambientali.
Il progetto dovrà prevedere tutti i provvedimenti tecnici per la massima riduzione della generazione di inquinanti e di riduzione del carico sulle reti dei servizi.
Gli allacciamenti alla rete stradale degli impianti gas, energia elettrica, illuminazione pubblica, acqua e fognatura (come previsto) dovranno rispettare tutte le norme e prescrizioni previste dai soggetti gestori.
Il progetto comporta l'incremento delle superfici impermeabili. Per ridurre tale impatto negativo si prevede la creazione di volumi di invaso atti a garantire il principio dell'invarianza idraulica: un batteria di 3+1 pozzi perdenti di diametro pari a 1,5 m e profondità pari a 3/4 m con contestuale funzione di laminazione da realizzarsi nell'area verde in cessione a sud dell'ambito; unitamente ai 4 pozzi perdenti si realizzerà anche una vasca di laminazione naturale mediante semplice abbassamento per creare una volume pari ad ulteriori 58 mc. Complessivamente si realizzerà un volume di laminazione pari a 79 mc, superiore ai 46,59 mc minimi previsti da normativa.
Accantonamento e riuso, ove possibile, del suolo decorticato.
Ove previsto utilizzo di nuovi impianti di illuminazione esterna, pubblici e privati, in conformità ai criteri antinquinamento luminoso ed a ridotto consumo energetico, secondo LR 17/2009.

10 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

In accordo a quanto previsto dalla vigente normativa regionale (D.G.R. n. 791 del 31 marzo 2009), la quale nell'Allegato F definisce le procedure da seguire per la verifica di assoggettabilità di cui all'art 12 della Parte II del Codice Ambiente - prevista per valutare se piani o programmi possano avere un impatto significativo sull'ambiente per cui devono essere sottoposti alla valutazione ambientale strategica - come nel caso in cui si tratti di modifiche minori di piani o programmi esistenti, o di piani o programmi che determinino l'uso di piccole aree a livello locale, o di piani o programmi diversi da quelli previsti dal comma 2 dell'art. 6 Codice Ambiente si è predisposto il presente Rapporto Ambientale Preliminare.

Lo studio effettuato ha consentito di evidenziare un quadro complessivo di non significatività degli effetti ambientali problematici attesi dalle opere in programma.

Si ritiene che dalla realizzazione del Piano Urbanistico Attuativo di progetto non ci si debba attendere impatti maggiori rispetto alle previsioni dell'attuale P.I. e che sostanzialmente, l'area di influenza del Piano sia limitata a scala locale.

Si ritiene pertanto che, nel complesso il Piano Urbanistico Attuativo di progetto, non debba essere assoggettato a procedura di Valutazione Ambientale Strategica.