



WWW.CONSULENZEMARCOMELLI.EU

REGIONE VENETO
PROVINCIA DI VERONA
COMUNE DI VERONA

OGGETTO: CONSULENZA AMBIENTALE PER LA
VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE
E RELAZIONE DI SCREENING DEL P.U.A.
CON RELATIVA DICHIARAZIONE DI NON NECESSITÀ A
VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE (*).

PROGETTO: PIANO URBANISTICO ATTUATIVO
PIANO DEGLI INTERVENTI – SCHEDA A NORMA N. 98.

UBICAZIONE: VIA MARIN FALIERO
C O M U N E D I V E R O N A
PER CONTO DEGLI EREDI SIG. GAETANO CAMPEDELLI

DIRETTIVA 92/43/CEE "HABITAT", DIRETTIVA 2009/147/CE "UCCELLI", D.P.R. N.
357/97, MODIFICATO CON DPR N. 120/03, DD.GG.RR. N° 1180 DEL 18.04.2006
N° 4059 DEL 11.12.07 E N° 4003 DEL 16.12.2008, D.G.R. N°3173 DEL 10.10.06

RELAZIONE DI SCREENING

V . I N C . A .

C O D . S I T O I T 3 2 1 0 0 4 3

FIUME ADIGE TRA BELLUNO VERONESE E VERONA NORD

GENT.MI EREDI SIG.

GAETANO CAMPEDELLI

VIA FALIERO MARIN, N.92

37138 VERONA (VR)

T . 0 4 5 5 6 0 1 7 4

E - M A I L

COD. FISC.



RESPONSABILE:

MARCO MELLI DR.

ISCRITTO ALL'ORDINE

DEI GEOLOGI DELLA

LOMBARDIA COL N. 971

RESPONSABILE: MELLI DR. MARCO

WWW.CONSULENZEMARCOMELLI.EU

U F F I C I :

1] VILAFRANCA DI VERONA (VR) VIA LUIGI FANTONI, N. 15

2] SUZZARA (MN) VIA GUIDO, N. 12

T.M. 3358427595 E-MAIL: MELLI.GEO@TIN.IT

FAX 02700426729 SKYPE: MARCO.MELLI.66

VILAFRANCA DI VERONA MARZO DUEMILAQUINDICI

(*) NB: QUESTA RELAZIONE NON DOVRÀ RITENERSI VALIDA SE RIFERITA A UN PROGETTO DIVERSO DAL PRESENTE

1 . R I F E R I M E N T I N O R M A T I V I

I quadro normativo a cui si è fatto riferimento nelle presenti relazione di screening VINCA è rappresentato in primis dalle seguenti norme:

T A B E L L A 1 : R I F E R I M E N T I N O R M A T I V I .

- Direttiva 92/43/CEE "Habitat", relativa alla "conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche";
- Direttiva 2009/147/CE "Uccelli", concernente la "conservazione degli uccelli selvatici";
- D.P.R. n. 357/97, modificato con DPR n. 120/03, recante il regolamento di attuazione della Direttiva 92/43/CEE;
- DD.GG.RR. n° 1180 del 18.04.2006, n° 4059 del 11.12.07 e n° 4003 del 16.12.2008 relativi all'individuazione dei Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.) e Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) costituenti rete ecologica europea Natura 2000 del Veneto;
- D.G.R. n°3173 del 10.10.2006 ad oggetto: "nuove disposizioni relative all'attuazione della Direttiva Comunitaria 92/43/CEE e D.P.R. 357/197. Guida metodologica per la Valutazione d'Incidenza. Procedure e modalità operative".

2 . P R E M E S S A

A SEGUITO dell'incarico del richiedente, è stata redatta la presente relazione di screening di V.INC.A. riferita al SIC identificato con il codice: Cod. sito IT3210043 "Fiume Adige tra Belluno Veronese e Verona nord", relativamente al progetto di **Piano Urbanistico Attuativo**. L'intervento è presso **Via Marin Faliero**, c.m. nel **Comune di Verona**, ed è censito al Catasto Terreni del Comune di Verona nel seguente modo:

T A B E L L A 2 : R I F E R I M E N T I C A T A S T A L I P . U . A .

N°	Ditte intestate	Foglio	Mappali	Superficie catastale mq.
1	Eredi Campedelli Gaetano	188	15	55
2	Eredi Campedelli Gaetano	188	120	104
3	Eredi Campedelli Gaetano	188	227	1380
4	Eredi Campedelli Gaetano	188	231	71
5	Eredi Campedelli Gaetano	188	235	769
6	Eredi Campedelli Gaetano	188	159	809
7	Eredi Campedelli Gaetano	188	161	8769
8	Comunale	188	72	993
9	Comunale	188	98	2
TOTALE AMBITO				mq. 11957

Nel presente studio si è partiti dall'analisi delle caratteristiche tecniche del progetto illustrato nella relazione tecnica e nelle tavole di progetto. Il presente documento sviluppa i seguenti punti:

- Analizza l'intorno geografico del sito in progetto come ambito potenzialmente interessato da fonti di impatto ambientale con dirette interazioni con l'ecosistema fluviale. Nello specifico ci si riferisce all'area corrispondente alla conoide atesina, in cui i processi di scambio con gli acquiferi sono particolarmente attivi. È opportuno sottolineare, tuttavia, come nel caso degli ecosistemi fluviali, di grande peso siano le influenze dei territori a monte e di quelli anche molto lontani, ma ricadenti nel bacino idrografico ed idrogeologico di pertinenza.
- Descrive i caratteri naturalistico ambientali che caratterizzano il SIC (Sito di Interesse Comunitario);
- Analizza gli aspetti progettuali potenzialmente in grado di interferire – negativamente o positivamente – con gli habitat e/o le specie di interesse comunitario;
- Valuta la sostenibilità di tali scelte;
- Indica gli eventuali interventi di mitigazione degli impatti derivanti dalle opere in progetto.
- analizza l'intorno geografico del sito in progetto come ambito potenzialmente interessato da fonti di impatto ambientale con dirette interazioni con l'ecosistema

3 . D E S C R I Z I O N E D E L P R O G E T T O

L'ambito, oggetto della presente richiesta di PUA, è sito nel comune di Verona, località Saval, in Via Marin Faliero. Il dettaglio del progetto di P.U.A. È illustrato negli elaborati grafici del progetto e nella Relazione Tecnica del progettista. In sintesi il progetto prevede la realizzazione di alcune nuove abitazioni residenziali, con strade di collegamento, parcheggi, nuove aree verdi e spazi per attività sportiva e ricreativa.

La definizione dei progetti e quindi delle tipologie costruttive sarà fatta all'atto di presentazione dei singoli progetti architettonici.

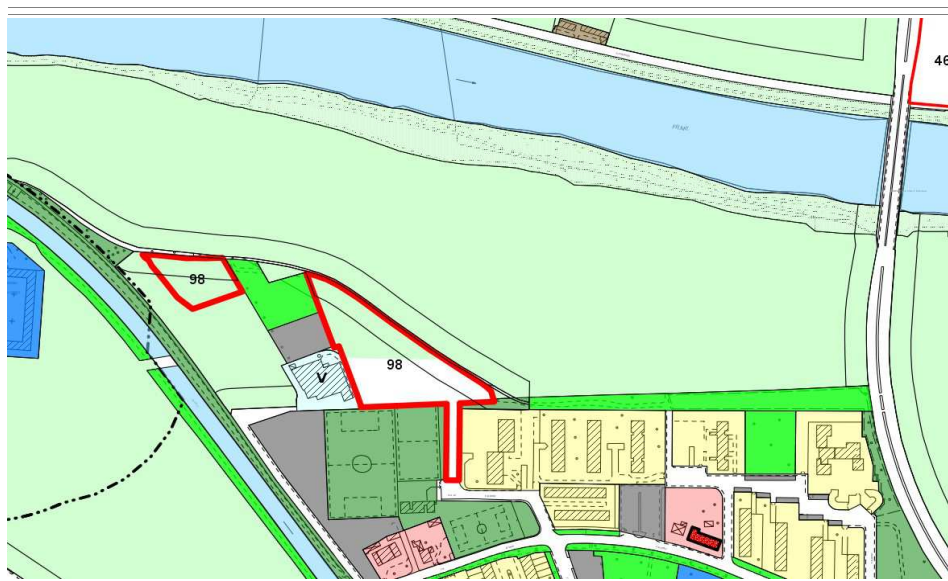


FIG. 1: LOCALIZZAZIONE P.U.A. DA P.I..

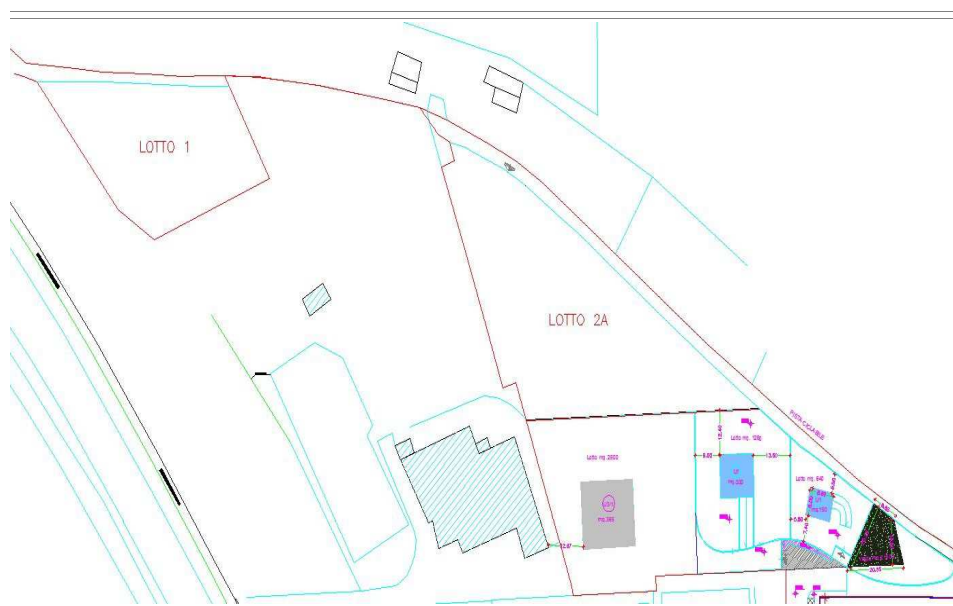


FIG. 2: LOCALIZZAZIONE P.U.A.

LEGENDA	
—	PERIMETRO AMBITO mq.11957 CLASSE PEREQUATIVA n°1(lotto 1 e 2A) + 6(lotto 2B)
	SUL TOTALE ATTRIBUITA mq.958.00 SUL TOTALE ATTRIBUITA RIDOTTA DEL 15% mq.815.00 U1 = mq.358.00 U3/1 = mq.457.00 di cui cede il 20% al residenziale U1 = mq.358.00 + (mq.457x20%) = mq.450 U3/1 = mq.457.00 - (mq.457x20%) = mq.365
	VS > 50%ST = 11957 x 50% = mq. 5978
	P1 di U1 = 4mq./10mq.SUL = mq. 450/10 x 4 = mq.180 (interrati) P1 di U3/1 = 3mq./10mq.SUL = mq. 365/10 x 3 = mq.109
	P2 di U1 = 1mq./10mq.SUL = mq. 450/10 = mq.45 P2 di U3/1 = 3mq./10mq.SUL = mq. 365/10 x 3 = mq.109
	TOTALE SUPERFICIE DA CEDERE PER P2 mq.45 + mq.109 = mq.154 SUPERFICIE DI PARCHEGGIO P2 RICAVATA SU STRADA PUBBLICA mq.162.50>mq.154.62
	CESSIONE SUPERFICIE VERDE lotto 1 + lotto 2A + mq.215.00 mq.2380+4290+215= mq.6885> mq.5978
	CESSIONE SUPERFICIE STRADE mq.87.00
	CESSIONE SUPERFICIE MARCIAPIEDI mq.40.00



FIG. 3: PLANIMETRIA P.U.A. POST OPERA

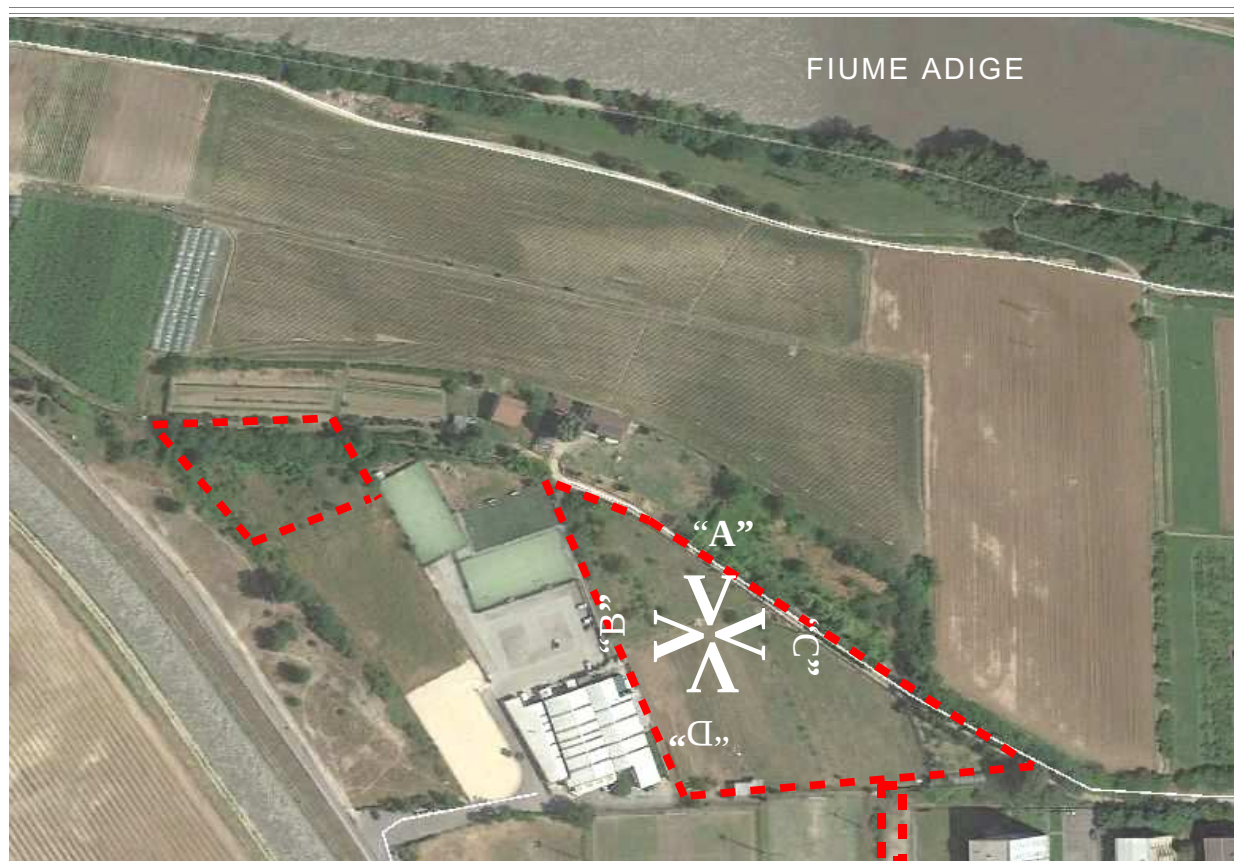


FIG. 4: ORTOFOTO CON LOCALIZZAZIONE P.U.A. CON CONI VISUALE FOTOGRAFIE

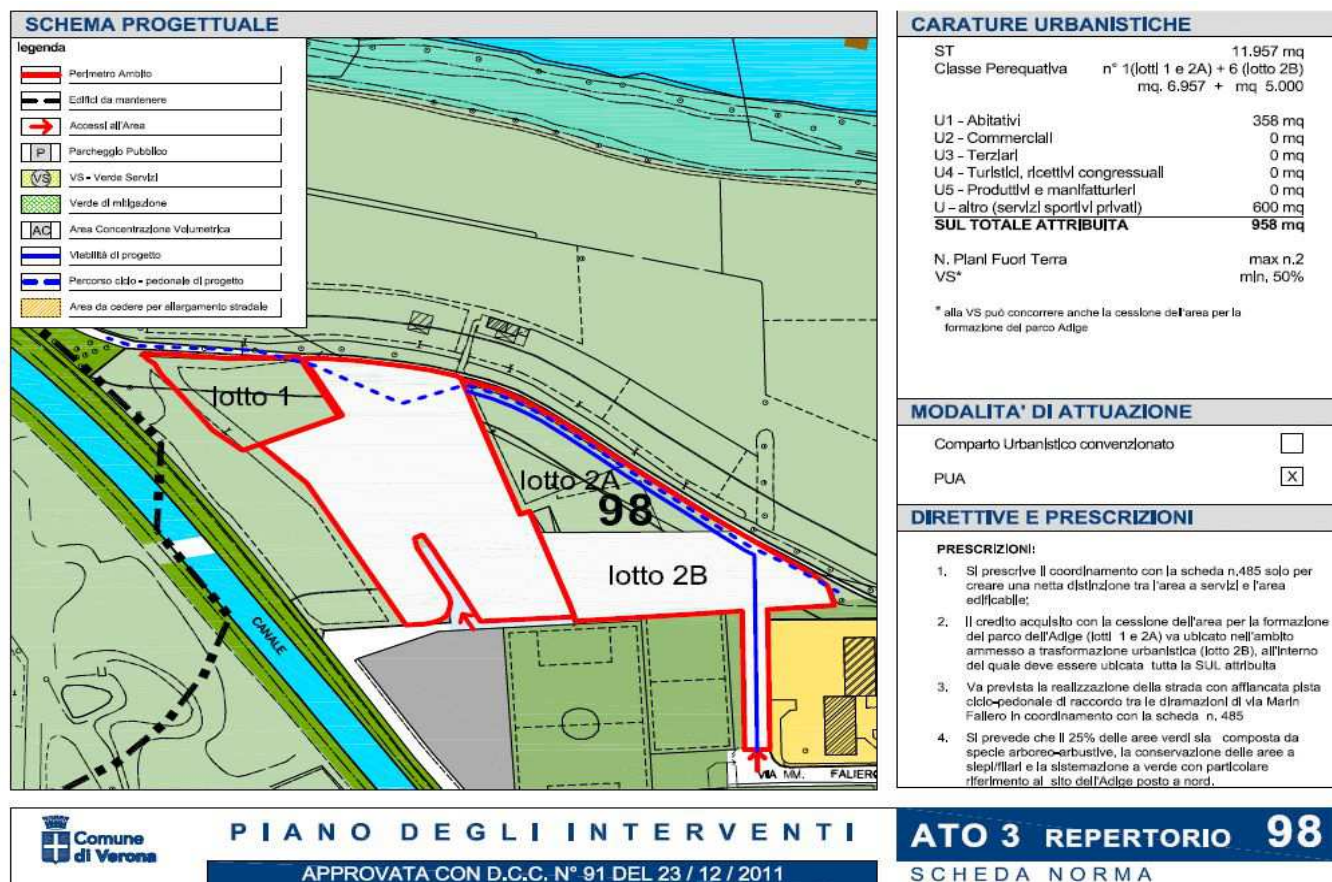


FIG. 5: SCHEDA NORMA 98 DA P.I. VIGENTE

Di seguito vengono riportate due tabella a confronto per evidenziare le attuali e future strutture previste nel progetto del P.U.A..

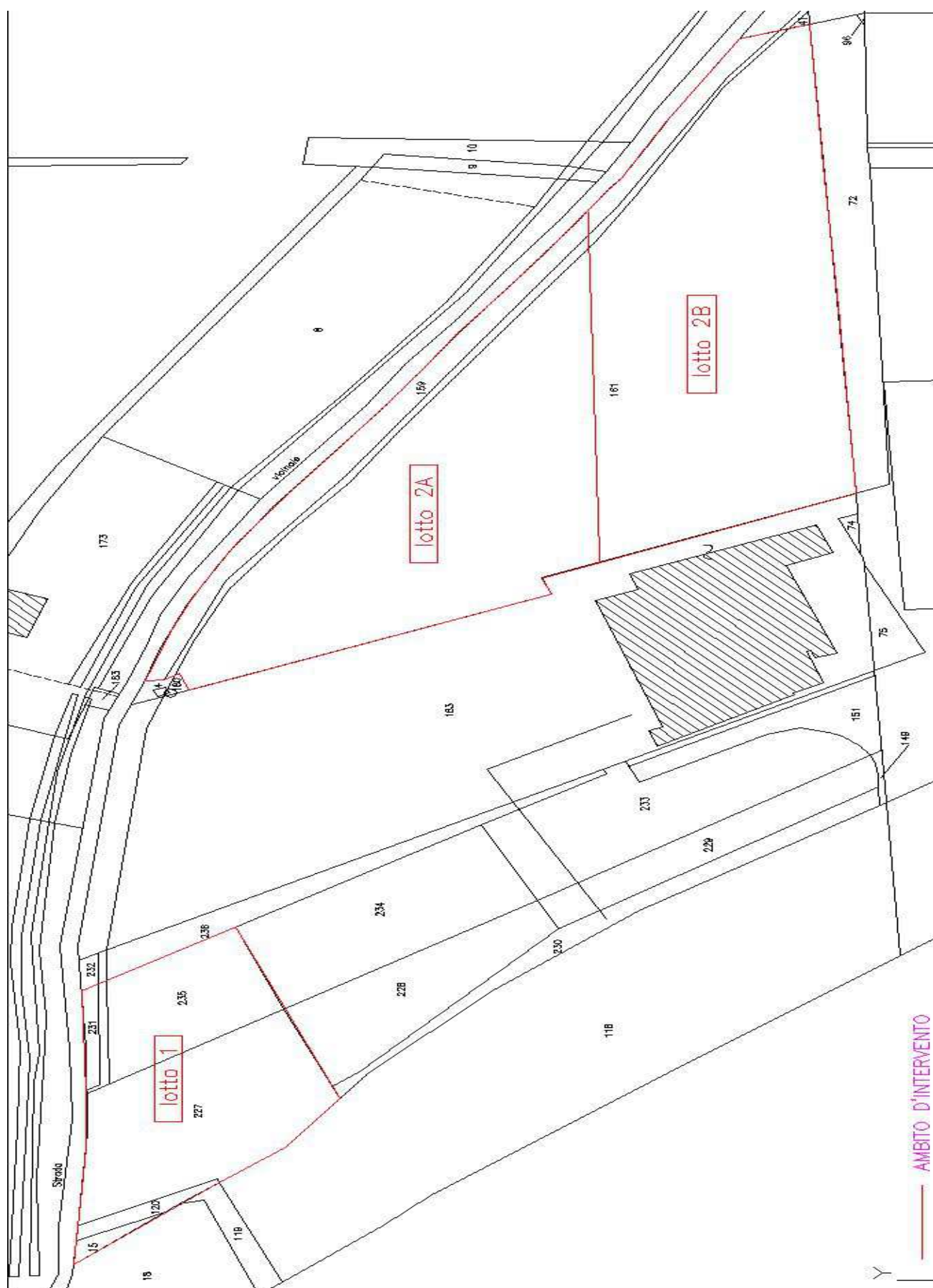


FIG. 6: ESTRATTO DI MAPPA CATASTALE CON PROIEZIONE LOTTI DEL P.U.A.

TABELLA 3: DESCRIZIONE DELL'AREA P.U.A. SAVAL ATTUALE IN RIFERIMENTO ALLA RIPARTIZIONE IN LOTTI

Lotto	Superficie [mq]	Superficie [mq]
Totale Lotto 1		2379
Lotto 2 A	4578	
Lotto 2 B	5000	
Totale Lotto 2		9578
Superficie Totale		11957

TABELLA 4: DESCRIZIONE DELLE STRUTTURE FUTURE DELL'AREA P.U.A. SAVAL

Rif.	Classificazione area	superficie (m ²)	Tipo di copertura
	Superficie fondiaria di progetto	sup coperta	impermeabile
		sup. non coperta	semipermeabile
A	Lotto 1: verde pubblico (Parco Adige)	2.129	verde
B	Lotto 1: pista ciclabile	250	semipermeabile
C	Lotto 2 A: verde pubblico (Parco Adige)	3.810	verde
D	Lotto 2 A: pista ciclabile	700	semipermeabile
E	Lotto 2 B: superficie nuove residenze	815	impermeabile
F	Lotto 2 B: verde privato	3.840	agricola
G	Lotto 2 B: parcheggi (residenziali e per servizi sportivi), strade e marciapiedi	345	semipermeabile
	Totale:	11.889	

Il perimetro dell'ambito d'intervento del PUA coincide con il perimetro fissato dal PI e dalla scheda norma e ricomprende i mappali identificativi catastali riportati.

I mappali sono in parte di proprietà dei sottoscrittori dell'accordo di pianificazione e richiedenti il PUA e in parte di proprietà comunale.

Parte della capacità edificatoria riconosciuta nell'ambito deriva dal credito edilizio compensativo che verrà riconosciuto per la cessione delle aree individuate come Lotto 1 e Lotto2a così come riportate dalla scheda norma 98 e individuati catastalmente al foglio n°188 mappali n°15, 120, 227, 231, 235 e parte del mappale n°161 dal quale sarà stralciata un'area, tali aree saranno destinate alla formazione del Parco dell'Adige Nord per un totale di 6957 [mq]. La parte restante di territorio s'intende suddividerla in tre lotti di cui due con destinazione residenziale con una superficie territoriale di 665 [mq] per il lotto 1 e di 1330 [mq] per il lotto 2 mentre il lotto n°3 sarà destinato a servizi sportivi privati con una ST di 2660 [mq]. La rimanente parte di territorio verrà ceduta al Comune di Verona per standard urbanistici per la superficie complessiva di 345 [mq].

Si ricaverà una SUL di 457 [mq] per impianti sportivi privati e di 358 [mq] per residenziale. Per l'attività legata agli impianti sportivi privati si prevede di

realizzare una tipologia edilizia di massimo due piani; nel lotto n°2 la realizzazione di un edificio bifamiliare, mentre nel lotto n°1 la realizzazione di un edificio unifamiliare entrambi con un massimo di due piani. Sulla porzione di strada pubblica, su cui si deve intervenire per garantire il collegamento con la viabilità e i pubblici servizi esistenti, sarà realizzata una strada-cortile in cui si ricaveranno alcuni parcheggi per un totale di 175 [mq], questa sarà una strada che garantirà una viabilità in cui le automobili non potranno superare i 10 [Km/h] poiché il pedone e il ciclista avranno la priorità. La strada-cortile, con fondo cieco per le automobili, avrà un collegamento ciclo-pedonale con la strada vicinale posta a nord che conduce alla pista ciclabile esistente lungo il canale Camuzzoni. Per la realizzazione di una parte della strada-cortile e della zona di collegamento alla strada vicinale sarà necessario cedere al Comune una superficie complessiva di 345 [mq] in cui in parte si ricaverà anche una zona a verde destinata a prato con la piantumazione di alcune piante.

4. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Dal punto di vista urbanistico l'ambito, oggetto della presente richiesta di PUA, è sito nel comune di Verona, località Saval, in Via Marin Faliero. Il terreno s'inserisce a ridosso di una zona residenziale centrale, dotata di tutte le strutture e infrastrutture primarie e secondarie ed ampiamente servito dai servizi pubblici.

L'area è sottoposta alla Fascia di rispetto per gli impianti di Comunicazione Elettronica (art. 29 PAT), come si può vedere nelle figure seguenti, da riferire ai seguenti articoli delle NTO del Piano degli Interventi:

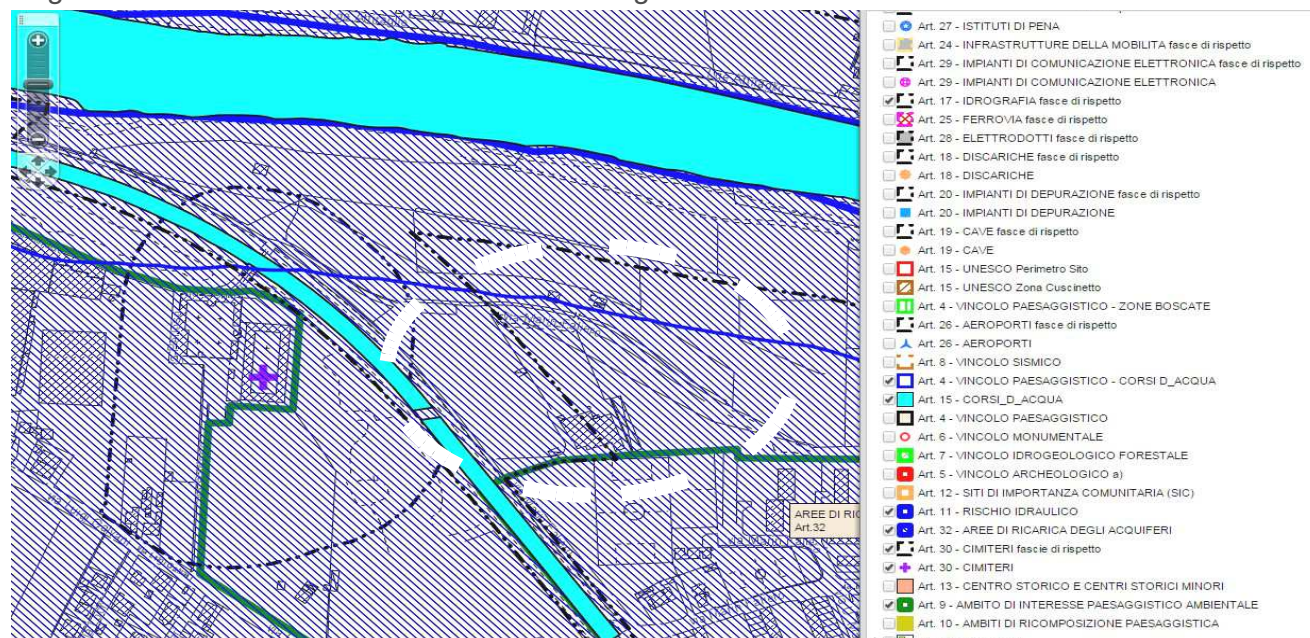


FIG. 7: ESTRATTO PAT_1 "CARTA DEI VINCOLI" - LEGENDA¹

LEGENDA



AREE DI RICARICA DEGLI ACQUIFERI - art. 32



¹ <http://mapserver4.comune.verona.it/siti/MG/igis.aspx> (Vincoli)

NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE

Art. 32 Invarianti di natura idrogeologica ed idraulica, aree a bassa trasformabilità: Fascia di ricarica degli acquiferi, fiume Adige ed altri corsi d'acqua pubblici, risorgive, laghetti, acque pubbliche in genere e vegetazione ripariale;

32.04 Nell'ambito dell'area di ricarica degli acquiferi sono vietate le attività industriali, dell'artigianato e della zootecnia che producono acque reflue non collegate alla rete fognaria pubblica o delle quali non siano previsti nel progetto approvato di rete fognaria, idoneo trattamento e/o comunque uno smaltimento compatibile con le caratteristiche ambientali dell'area. Si applicano in ogni caso le previsioni del Piano Regionale di Tutela delle Acque.

32.05 Nell'ambito dell'area demaniale di sedime del fiume Adige e degli altri corsi d'acqua pubblici, di risorgive, laghetti ed acque pubbliche in genere, sono ammesse esclusivamente opere idrauliche, ed in ogni caso a salvaguardia e valorizzazione della risorsa idrica e dell'ecosistema.

32.06 Qualora approvati dall'autorità competente, sulla risorsa idrica sono ammesse opere destinate al disinquinamento, alla valorizzazione e fruizione naturalistico ambientale ed impianti per la produzione di energie rinnovabili.

32.07 Gli interventi e le opere ammesse nella aree di cui ai precedenti commi 32.04 e 32.05 dovranno, di norma, essere progettati e realizzati con tecniche di ingegneria naturalistica.

32.08 E' prescritta la conservazione e valorizzazione della vegetazione ripariale, salve le sistemazioni connesse ad esigenze di polizia idraulica e stradale.

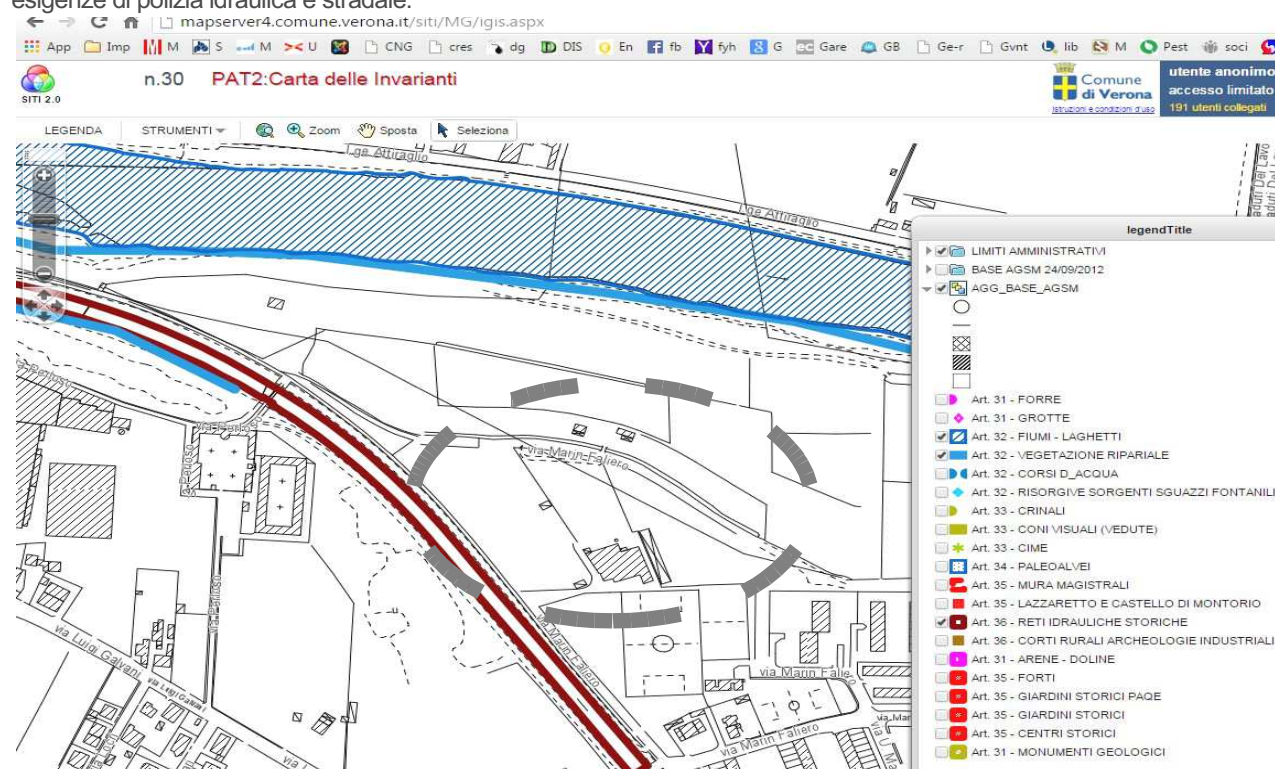


FIG. 8: ESTRATTO PAT_2 "CARTA DELLE INVARIANTI"²

² <http://mapserver4.comune.verona.it/siti/MG/igis.aspx> (Invarianti)

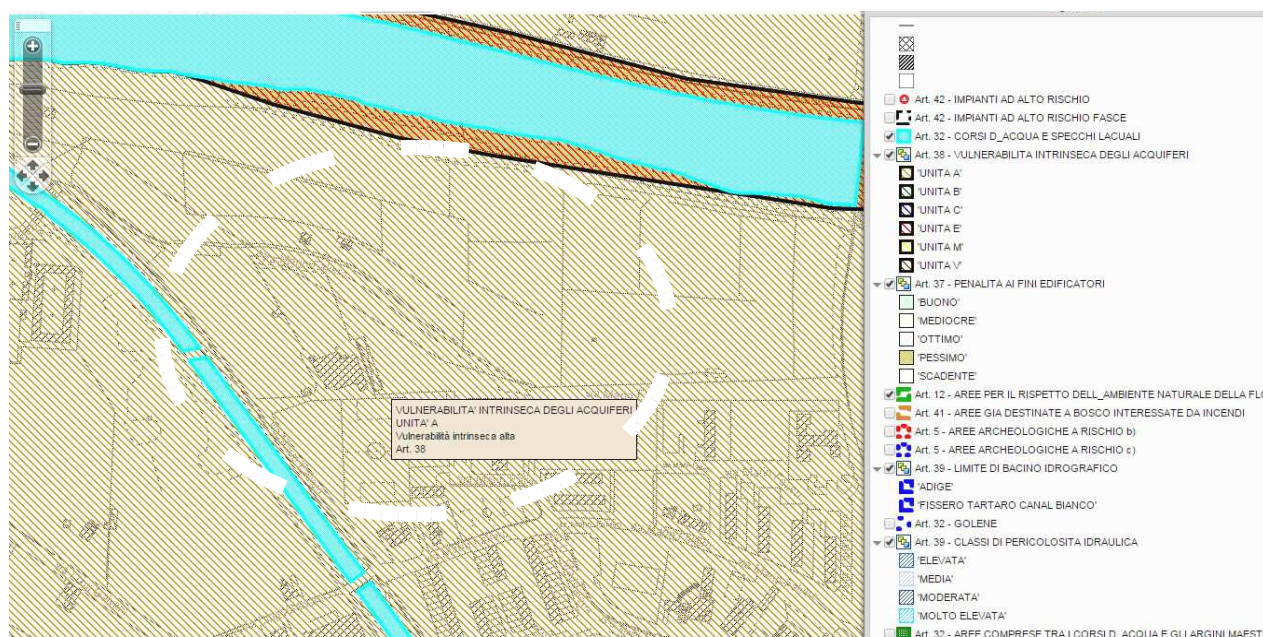


FIG. 9: ESTRATTO PAT_2 "CARTA DELLE FRAGILITÀ"- LEGENDA

PENALITÀ AI FINI EDIFICATORI - art. 37

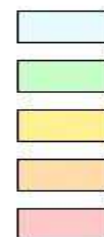
TERRENO OTTIMO <—

TERRENO BUONO

TERRENO MEDIOCRE

TERRENO SCADENTE

TERRENO PESSIMO



VULNERABILITÀ INTRINSECA DEGLI ACQUIFERI - art. 38

UNITÀ E <—

UNITÀ A

UNITÀ M

UNITÀ B

UNITÀ C



NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE

37. Penalità ai fini edificatori, aree a bassa trasformabilità geologica.

37.2 Il P.I., tenuto conto delle previsioni del P.A.T. ed in relazione alla classificazione sismica del comune, provvederà a disciplinare la localizzazione e la progettazione degli interventi edificatori sulla base della classificazione di cui al successivo comma, ed in conformità alle Norme tecniche emanate con il D.M. 11/3/1988, ed all'art. 100 delle N.T.A. del P.A.Q.E. 37.03 Sulla base degli studi effettuati e della classificazione proposta, sono individuate cinque tipologie di tutela, a cui corrispondono le limitazioni all'attività edificatoria che seguono:

37.3 a) TERRENO OTTIMO: non c'è alcun limite all'edificabilità;

38. Vulnerabilità intrinseca degli acquiferi, invarianti o aree a bassa trasformabilità geoambientali 38.07 Vulnerabilità intrinseca elevata--> 38.08 Unità A

³<http://mapserver4.comune.verona.it/siti/MG/igis.aspx> (Fragilità)

- Aree caratterizzate dalla presenza di alluvioni fluviali e fluvio-glaciali a composizione prevalentemente ghiaiosa e sabbiosa, ad elevata permeabilità primaria.
- Strati di alterazione superficiale di scarsa potenza.
- Morfologia pianeggiante, con cigli e scarpate di terrazzi alluvionali, alvei e paleoalvei.
- Dinamica geomorfologica prevalente: fluviale e fluvio-glaciale.
- Presenza di falda libera a profondità maggiore di 10 metri dal piano campagna.

PRESCRIZIONI E VINCOLI

In attesa dell'approvazione del P.I. gli interventi di tipo urbanistico ed edilizio e le opere di miglioramento fondiario, anche di tipo agronomico, in grado di incidere sull'oggetto di tutela di cui al presente articolo, dovranno essere compatibili con il grado di vulnerabilità intrinseca degli acquiferi indicato nelle direttive che precedono.

38.20 I progetti di PUA e gli interventi edilizi di cui alle lett. d), e) ed f), comma 1, art. 3 del D.P.R. 380/2001 potranno essere autorizzati e/o assentiti a condizione che rispettino le previsioni del Piano Regionale di Tutela delle Acque, adottato con D.G.R. 29 dicembre 2004, n° 4453. A tal fine, nella relazione geologica allegata al progetto, dovrà essere:

- a) dato esplicitamente atto del rispetto delle presenti direttive e prescrizioni;
- b) precisate le opere incidenti sulla vulnerabilità degli acquiferi;
- c) illustrate, anche progettualmente, le misure di tutela, salvaguardia e mitigazione proposte.

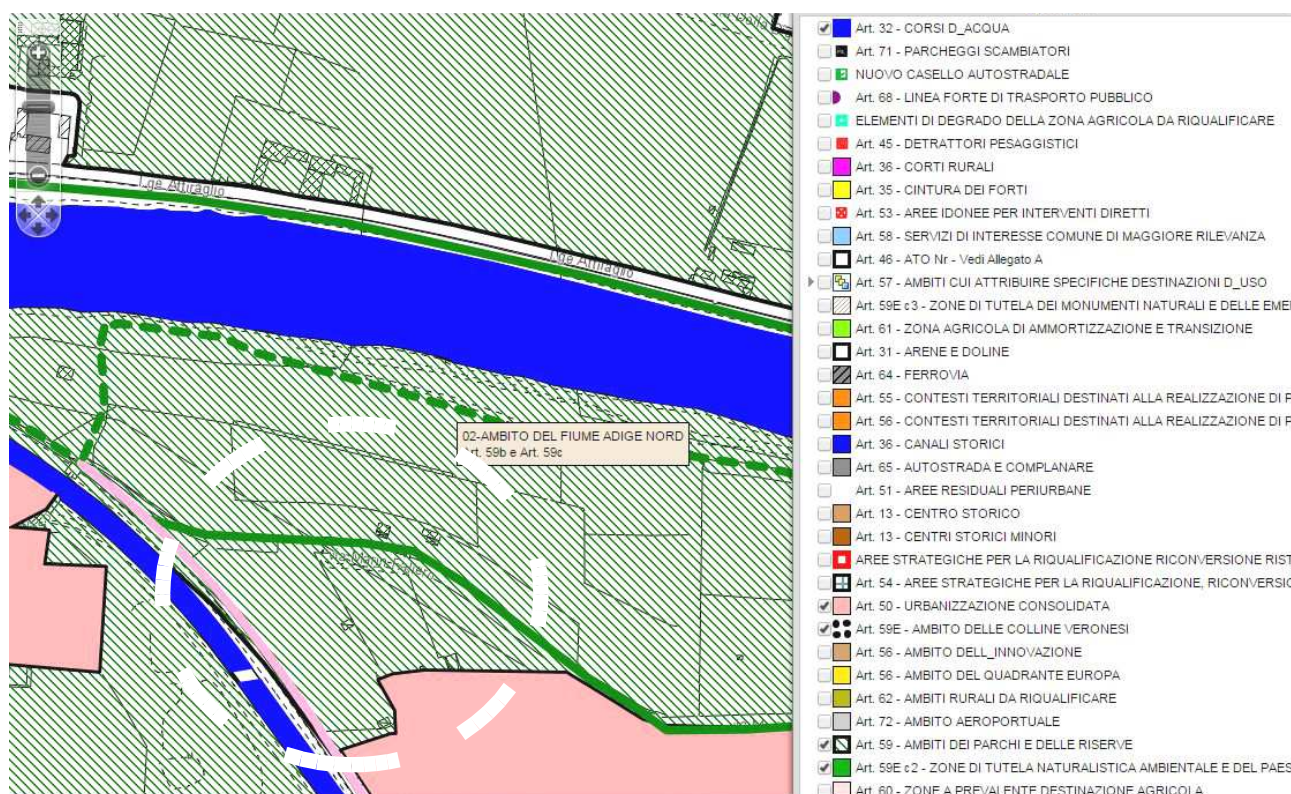


FIG. 10: ESTRATTO PAT_2 "CARTA DELLE TRASFORMABILITÀ"-

I tematismi presenti nell'area d'intervento sono stati indicati con singole frecce e/o flaggature nei riquadri, nelle parti della Legenda. Si segnala la Vulnerabilità idrogeologica intrinseca elevata.

LA ZONA appartiene alla porzione della Valle dell'Adige che attraversa l'alta pianura

veronese. L'area è posta su una superficie pianeggiante, a ridosso dell'attuale piana di divagazione del Fiume Adige. Le quote assolute si aggirano sui 67 [m] s.l.m. NEL COMPLESSO le condizioni geomorfologiche sono valutabili come stabili. Il sottosuolo non è stato oggetto di rilevanti asportazioni di materiale terroso. NON SI RILEVANO emergenze geomorfologiche che possano interferire con il progetto in oggetto.

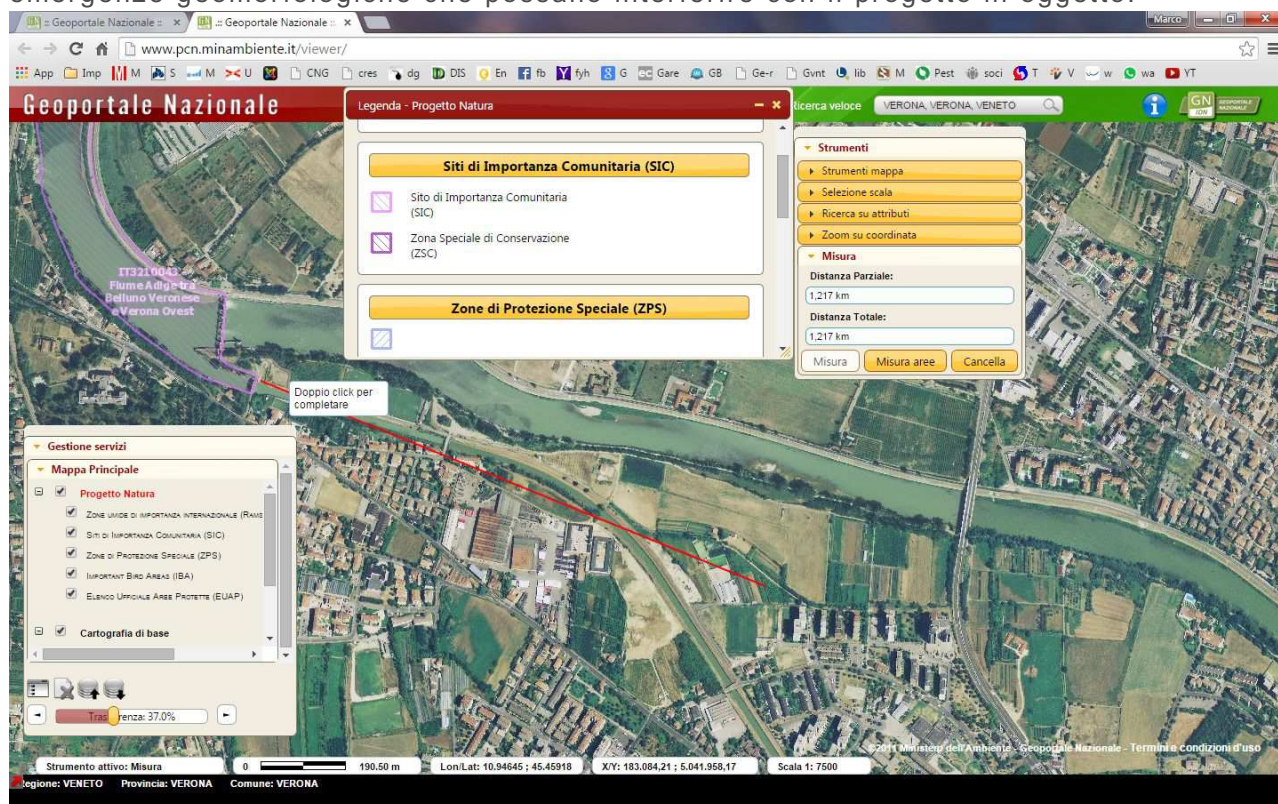


FIG. 11: AREA PUA E SIC IT3210043 F. ADIGE
 N.b.: Il PUA dista circa 1250 [m], circa, dal SIC IT3210043.
 A destra è visibile la posizione del cono di visuale esposta nella figura 4 (pag. 5).



FIG. 12: FOTO "A": AREA PUA CON VISTA NORD



FIG. 13: FOTO "B": AREA PUA CON VISTA OVEST



FIG. 14: FOTO "C": AREA PUA CON VISTA SUD-EST



FIG. 15: FOTO "D": AREA PUA CON VISTA SUD-

5 . I N D A G I N I G E O G N O S T I C H E O P E R A T E

La fase di analisi geologica del sottosuolo, oltre che su precedenti indagini geologiche fatte nelle vicinanze, si è basata sul rilievo geologico di campagna e sull'esecuzione di indagini geognostiche di tipo

diretto, secondo il seguente calendario:

- 1] In data 04/02/15 è stato svolto il rilievo geologico di campagna dell'area di progetto.
 - 2] Il 04/02/15 sono state effettuate le indagini sismiche sul microtremore sismico mediante stazione singola Tromino.
 - 3] Il 04/02/15 sono state effettuate le prove geognostiche consistenti in indagini geologiche di tipo diretto con Penetrometrie dinamiche del tipo DPM.
 - 4] In passato è stato fatto uno scavo geognostico con mezzo meccanico nelle vicinanze.
- Le prove penetrometriche dinamiche permettono di ricostruire la stratigrafia dei terreni interessati dall'intervento e di individuare i parametri geotecnici ed idrogeologici per la corretta impostazione progettuale. Il penetrometro utilizzato è di tipo dinamico "Medio". I dati tecnici strumentali del penetrometro sono: Penetrometro dinamico DPM 30 – 20.

T A B E L L A 5 : D A T I T E C N I C I D P M 3 0 – 2 0		
Peso del Maglio	kg	30
Altezza di caduta	m	0,20 - 0,50
Passo di lettura	m	0,1
Diametro	m	0,0356
Cono: Angolo	gradi	90
Area	cm ²	10
Aste: Peso	kg/m	1,95
Lunghezza	m	1

La prova consiste nel contare i colpi necessari per la penetrazione nel terreno della punta ogni 10 centimetri, secondo quanto previsto dalle procedure standard. Lo svolgimento di parte delle indagini geognostiche è disponibile sui web site: <http://youtu.be/OpLyL575pEs>
<http://youtu.be/rBhAgGBYuJI> <http://youtu.be/k9r6JS6ZC04> http://youtu.be/gUi6fL_2YOI .

TABELLA 6: CLASSIFICAZIONE ISSMFE DEI PENETROMETRI DINAMICI:

Tipo	Sigla di riferimento	Peso della massa M [kg]	Prof.max indagine battente [m]
Leggero	DPL (Light)	M < 10	8
Medio <—>	DPM (Medium)	10 < M < 40	20-25
Pesante	DPH (Heavy)	40 < M < 60	25
Super pesante	DPSH	M > 60	25

Come riportato sopra il penetrometro utilizzato in questa consulenza è il DPM.

6. DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEI LUOGHI

7. STRATIGRAFIA - CATEGORIE DEL SUOLO DI FONDAZIONE DEL SITO

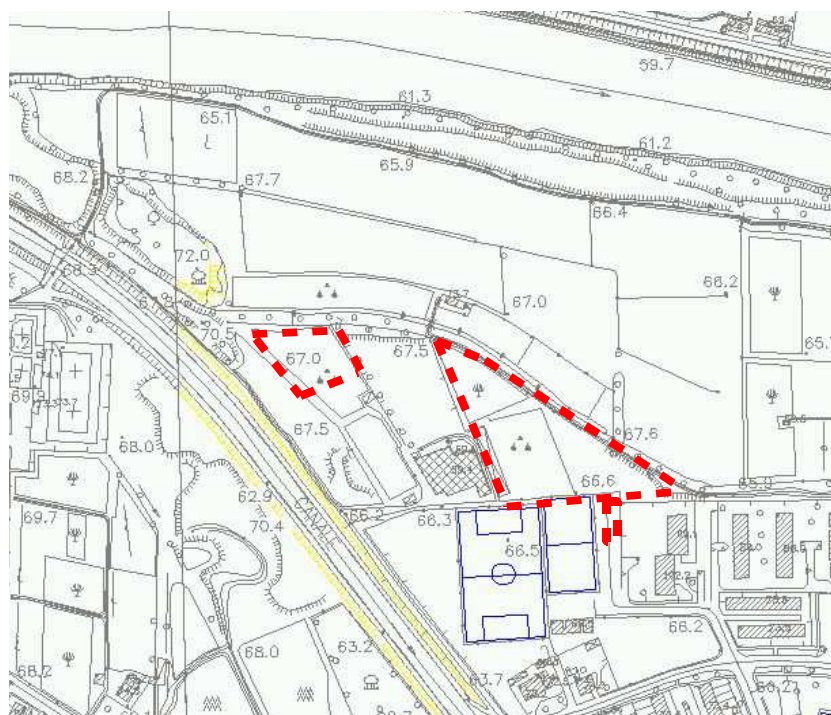
La stratigrafia naturale, presente fino a circa 20 [m] di profondità, è costituita dalla sovrapposizione ed alternanza di diversi litotipi; può essere così descritta:

TAB. 7: MODELLO GEOLOGICO DEL PRIMO SOTTOSUOLO.

Litotipo 1: [L1] Strato superficiale; Suolo con sabbia e ghiaia e sostanza organica, con colorazione marrone scuro, lo spessore è compreso tra 0,4 [m] e 0,8 [m] di profondità, si tratta di sedimenti pedogenizzati con ghiaia. Si tratta di un suolo poco addensato e tendenzialmente semi-rigido essendo composto da terra

Tale stratigrafia può essere assunta come indicativa del sottosuolo naturale (indisturbato) dell'area ove si realizzerà il progetto in oggetto.

Geotecnica: Terreni con caratteristiche geotecniche ottime (in rif. alle ghiaie con sabbia).



MARCO MELLI DR. - CONSULENZE: AMBIENTE - GEOLOGIA - ACUSTICA: T.M. 335842759 15/31

8. GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E IDROGEOLOGIA DEL SITO

L'area presa in considerazione è pianeggiante, con quote assolute comprese tra 82 e 67 m s.l.m.; è stabile pur con moderato rischio di alluvionamento.

Nel complesso l'area si presenta con depositi superficiali disomogenei, in superficie i terreni sono prevalentemente sabbio ghiaiosi, al di sotto si ritrovano ghiaie sabbiose. Tale disomogeneità è da mettere in correlazione con la dinamica erosiva-deposizionale del principale agente di modellazione geomorfologica del sito: ovvero i torrenti fluvio-glaciali.

Tali depositi alluvionali sono contraddistinti da elevata permeabilità; ciò facilita l'infiltrazione di acqua nel terreno, influenzando in tal modo il reticolo idrografico superficiale. Nel territorio sono distribuiti frequenti canali artificiali, gestiti dal Consorzio di bonifica competente. La falda acquifera è di tipo freatico, si ritiene che la falda si attesti alla profondità compresa tra -5 e -7 [m] a partire dal piano campagna presente.

Tale livello è fluttuante in senso verticale e risente del regime delle precipitazioni e dell'irrigazione agricola. L'acquifero è permeabile per porosità ed ha un drenaggio superficiale rapido. La direzione di deflusso superficiale della falda acquifera è da N-NW a S-SE.

Dalle ricerche bibliografiche condotte la zona si delinea non soggetta a fenomeni di subsidenza particolarmente penalizzanti.

L'idrografia superficiale è caratterizzata dal Fiume Adige che si trova a pochi metri di distanza.

L'acquifero presenta le seguenti caratteristiche:

- Avente una permeabilità legata alla porosità;
- La presenza di terreni generalmente permeabili con $1 \times 10^{-2} \geq k \geq 1 \times 10^{-3}$ [cm/s] fino alla profondità di 10 [m] al di sotto dell'attuale piano campagna.

La presenza di un consistente strato di ghiaia nei primi 10 [m] consente di valutare la vulnerabilità dell'acquifero come elevata.

9. PERICOLOSITÀ GEOLOGICA E IDROGEOLOGICA E FATTIBILITÀ DEL SITO

Dal punto di vista della Pericolosità e della Fattibilità geologica, in base a quanto indicato nei vigenti studi geologici a scala comunale e sovracomunale, l'area può essere considerata idonea a condizione che per ciascun progetto edificatorio siano rispettate le norme vigenti in materia.

In riferimento alla geomorfologia, nell'intorno non sono presenti fattori di pericolosità quali versanti instabili.

Dal punto di vista tettonico nell'area di intervento non sono evidenti faglie tettoniche. La vulnerabilità intrinseca degli acquiferi viene definita come elevata; si dovrà comunque evitare di sversare sul suolo sostanze nocive in quanto andrebbero ad inquinare direttamente, e rapidamente, la falda acquifera.

10. PARAMETRI GEOTECNICI NATURALI

Nel corso dei lavori di scavo effettuati recentemente nelle vicinanze, in considerazione del tipo terreno naturale riscontrato, si è potuto dare un'indicativa valutazione delle caratteristiche meccaniche del sottosuolo, misurando con l'inclinometro l'inclinazione dei cumuli di detrito, costituiti dal materiale estratto nelle fasi di scavo e realizzati in modo opportuno.

Infatti, dal momento che per tali tipologie di terreno la coesione è pressoché pari a zero, un pendio risulta stabile solo se la sua inclinazione è uguale o inferiore all'inclinazione naturale del materiale che lo costituisce. In altre parole l'angolo corrispondente a tale inclinazione è in relazione all'angolo d'attrito interno.

I cumuli si dispongono secondo il proprio angolo di inclinazione naturale, che corrisponde all'angolo di attrito interno: questo valore corrisponde in realtà a quello minimo tra i possibili valori dell'angolo di attrito. In base alle misure effettuate, secondo direzioni tra loro ortogonali, si può notare che la frequenza massima di valori, per il litotipo L2, si ha per $\phi = 36^\circ$.

Per il calcolo dei parametri geotecnici sono stati considerati i seguenti riferimenti teorici: Angolo d'attrito interno = Road Bridge Specification. Coesione non drenata = Terzaghi & Peck. Densità relativa = Gibbs & Holtz. In base ai risultati ed alle elaborazioni precedenti suggeriamo l'impiego dei seguenti parametri geomeccanici:

TABELLA 8: PARAMETRI GEOTECNICI DI RIFERIMENTO PER L2.

Peso di volume	γ	[t/m ³]	Da 1,8 a 1,85
Angolo d'attrito (L2)	ϕ	(°)	Da 32 a 38
Coesione non drenata (L2)	Cu	[kg/cm ²]	Da 0,00 a 0,01
Densità relativa (per le sabbie L2)	Dr	%	Da 70 a 80

Si tratta di parametri geotecnici buoni se riferiti al Litotipo L2. Per i litotipo L1 (suolo) non è possibile definire i parametri geotecnici in quanto la variabilità degli stessi è molto ampia.

11. DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEL SIC IT3210043 “FIUME ADIGE TRA BRENTINO BELLUNO E VERONA OVEST”

In questa zona del Fiume Adige è presente un'area SIC “Fiume Adige” individuato con la sigla IT3210043, “Fiume Adige tra Brentino Belluno e Verona ovest”, che si colloca nella parte nord-occidentale del territorio comunale a monte del tratto cittadino. Per la precisione il PUA Saval dista circa 1,25 [km] dal limite Est del SIC. Nelle schede di dettaglio gli elementi del SIC riferibili alla Rete Natura 2000 sono descritti come segue:

- Cenosi erbacee (brometi), con presenza di orchidee (habitat prioritario), alternate a boschi ed arbusteti termofili e mesofili. Ecomosaico a nuclei naturali e coltivati.
- Tratti del fiume Adige con presenza di ampie zone di argine ricoperte da vegetazione arbustiva idrofila e con zone golenali seminaturali.

- E' un tratto di fiume con ampie fasce ripariali e con vegetazione igrofila arboreo-arbustiva. Si rinviene la presenza di qualche residua zona golenale.

Il sito nel suo insieme riveste notevole importanza per le specie legate alle zone di acqua corrente. La presenza di tratti golenali, seppur limitati, offre possibilità riproduttive per le specie della fauna vertebrata.

12. COMPONENTE VEGETALE

Nel complesso la copertura vegetale naturale dell'ambito fluviale è notevolmente ridotta rispetto a quanto si poteva rilevare in passato; in effetti l'azione antropica, il disboscamento e la coltivazione dei terreni, hanno forse determinato l'abbassamento della falda con conseguenti modificazioni della condizione dei suoli. Oggi nell'area permangono esigui nuclei a *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus*, *Ruscus aculeatus*.

La permanenza di alcuni esemplari di farnia e l'assenza della roverella, elemento tipicamente termofilo, starebbe a testimoniare la presenza di un certo grado di umidità residua.

Allontanandosi dall'intorno geografico si denota la progressiva scomparsa degli elementi termofili sopra elencati. Già nel nucleo boscato a valle della Diga del Chievo, scompare *Ostrya carpinifolia* e risultano scarsamente rappresentati *Fraxinus ornus* e *Celtis australis*, mentre vi si rinvenivano *Salix alba*, *Populus nigra*, *Alnus glutinosa*, *Populus alba*, *P. tremula*.

Ulteriore elemento di penalizzazione ecologica è costituito dalla presenza di numerose specie antropocore: *Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus glandulosa*, *Broussonetia papyrifera*, *Gleditsia triacanthos*.

Queste entità sono largamente favorite anche dagli eccessivi tagli cui la vegetazione è sottoposta, che tendono a penalizzare maggiormente le specie autoctone. I caratteri della vegetazione riparia e retroriparia rivestono particolare rilevanza naturalistica. Si tratta di cenosi strettamente legate alla presenza dell'acqua, costituite da specie adattate, spesso in maniera esclusiva, agli ambienti fluviali. L'ambiente ripario è una zona di ecotono (transizione) tra l'ambiente acquatico in senso stretto e quello terrestre limitrofo. Essa è direttamente interessata dalle piene e dai rapporti con le falde di subalveo. Le specie arboree ed arbustive presentano adattamenti morfologici e fisiologici in grado di rispondere alle modificazioni frequenti delle condizioni stagionali. Tutte le specie che costituiscono tali formazioni sono igrofite.

13. COMPONENTI FAUNISTICA

Fra la fauna invertebrata, indubbiamente i macroinvertebrati bentonici rivestono un ruolo fondamentale nei processi di analisi e monitoraggio qualitativo che hanno evidenziato la sofferenza di numerose entità nei confronti delle alterazioni subite dal fiume nel corso del tempo. Tra i Molluschi che meno hanno sofferto la

pressione antropica l'unica specie presente con continuità è *Ancylus fluviatilis*, entità reofila e relativamente tollerante nei confronti di carichi organici anche notevoli. La microfauna ripicola riveste per l'Adige un interesse naturalistico notevole. Essa comprende due tipologie fondamentali: la prima legata ai suoli scoperti, cioè ai greti ghiaiosi, sabbiosi o limosi, la seconda tipica dei tratti con vegetazione arboreo-arbustiva. Per la prima si ricordano i Carabidi del genere *Nebria* e *Bembidion*, che vivono sotto le pietre, e gli Stafilinidi *Paederidus*, *Stenus*, *Carpelimus*, ed altri. Nel complesso si tratta di comunità instabili, legate al regime delle piene, e pertanto soggette a rapida scomparsa e ad altrettanto rapida ricolonizzazione. La fauna ad invertebrati delle rive con vegetazione arboreo-arbustiva è generalmente meno caratteristica, in quanto molto influenzata dagli ecosistemi limitrofi (aree agricole, aree boscate, aree insediative). Anche la fauna vertebrata risente in modo cospicuo delle condizioni del tratto di fiume considerato e dell'assetto dei territori circostanti. Le specie di mammiferi nell'area di pertinenza del SIC sono relativamente poche, e fra queste molte sono comuni anche alle aree agricole contermini. Fra esse il riccio (*Erinaceus europaeus*), il toporagno (*Sorex araneus*), la crocidura minore (*Crocidura suaveolens*), la talpa (*Talpa europea*), l'arvicola (*Arvicola terrestris*), il ratto delle chiaviche (*Rattus norvegicus*), il ratto nero (*R. rattus*), la donnola (*Mustela nivalis*), la faina (*Martes foina*) e la volpe (*Vulpes vulpes*). Minori presenze nelle fasce a canneto. Ciò dipende dalla tipologia delle specie contattate in tali ambienti, che sono in genere migratrici estive (passeriformi) e svernanti (anatidi, rapaci e laridi). Le comunità di uccelli risultano più complesse in rapporto alla diversità ambientale dei siti. Per quanto riguarda la fauna ittica, il tratto di fiume che scorre in territorio comunale è classificato come "zona a trota e temolo", e come "zona a barbo", più a valle. Il popolamento ittico è caratterizzato dalla dominanza del barbo e del cavedano. E' inoltre abbondante anche la trota fario, immessa a scopi di pesca sportiva. Risulta molto rara la trota marmorata, specie di allegato II della DIR92/43/CE, un tempo relativamente comune, ed anche la lampreda padana, altra specie di allegato, è in grave rarefazione. Si segnala inoltre la notevole rarità di altre specie indigene, un tempo abbondanti: storione, cobite barbatello, gobione, sanguinerola, temolo e scozzone, la cui notevole diminuzione è imputabile in gran parte alle estese artificializzazioni dell'alveo ed alla presenza di vari sbarramenti che rendono impossibile la risalita dei pesci ai siti riproduttivi. Le specie di uccelli segnalate sono strettamente legate all'ambiente acquatico, e alla presenza di vegetazione riparia. Fra i pesci sono segnalate specie in grave rarefazione: lampreda di mare, lampreda padana e trota marmorata, entità sensibili alla degradazione qualitativa dell'acqua e degli habitat.

1 4 . H A B I T A T

Dall'esame della scheda del formulario standard di natura 2000, emerge che l'interesse del SIC deriva dalla presenza di habitat con vegetazione riparia, sia

arboreo che arbustiva, sia erbacea, in contesti caratterizzati anche da dinamiche seminaturali con nuclei boscati a salici e pioppi e fasce relitte ad ontano. Le zone legate ai corpi d'acqua ricoprono l'85% della superficie mentre le torbiere, gli stagni, le paludi e la vegetazione di cinto solo il 10%; il rimanente 5% è occupato da praterie umide a mesofite.

15. CRITERI DI VALUTAZIONE ED OPERE IN PROGETTO

La Direttiva 92/43/CEE ("Habitat") è basata sul principio di precauzione, per cui, in caso di incertezza, gli obiettivi di conservazione di Natura 2000 dovrebbero prevalere sempre sull'opportunità di intervenire sugli ambienti interessati dai SIC. Nelle valutazioni occorre innanzitutto dimostrare - in maniera oggettiva e documentabile - che non ci saranno effetti significativi sul Sito in grado di pregiudicarne l'integrità ed, eventualmente, che esistono misure compensative in grado di mantenere o incrementare la coerenza globale della Rete Natura 2000, di cui il Sito fa parte.

Sulla base di tali criteri si è fondata, nella presente relazione, la valutazione delle potenziali cause di perturbazione del biotopo tutelato. Allo scopo di meglio sintetizzare il quadro delle possibili interferenze ipotizzate, si riporta la seguente matrice, tratta dalla Guida metodologica delle Commissione Europea (2000).

Le opere in progetto prevedono la ristrutturazione dell'edificio esistente con una miglior distribuzione degli spazi funzionali. L'ampliamento del fabbricato previsto non comporta attività produttive difforni rispetto a quelle assistenziali.

Sulla base delle indicazioni fornite dal progettista è stata compilata la seguente tabella di check sull'integrità del sito rispetto agli obiettivi di conservazione (Commissione Europea, 2000)

TABELLA 9: CHECK SULL'INTEGRITÀ DEL SITO RISPETTO AGLI OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE.

	Il progetto/piano potenzialmente può:	Giudizio:	Interferenza
1	Provocare ritardi nel conseguimento degli obiettivi di conservazione del sito?	NO	Il P.U.A. è esterno al SIC
2	Interrompere i progressi compiuti per conseguire gli obiettivi di conservazione del sito?	NO	Il P.U.A. è esterno al SIC
3	Eliminare i fattori che contribuiscono a mantenere le condizioni favorevoli del sito?	NO	Non sono previste emissioni ambientali nocive
4	Interferire con l'equilibrio, la distribuzione e la densità delle specie principali che rappresentano gli indicatori delle condizioni favorevoli del sito?	NO	Il P.U.A. è esterno al SIC

5	Provocare cambiamenti negli aspetti caratterizzanti e vitali (ad esempio, bilanciamento nutritivo) che determinano le funzioni del sito in quanto habitat o ecosistema?	NO	Il P.U.A. è esterno al SIC
6	Modificare le dinamiche delle relazioni (ad esempio, tra il suolo e l'acqua o le piante e gli animali) che determinano la struttura e/o le funzioni del sito?	NO	Non sono previste emissioni nocive nel suolo e sottosuolo
7	Interferire con i cambiamenti naturali previsti o attesi del sito (come le dinamiche idriche o la composizione chimica)?	NO	Non sono previste emissioni nocive nel suolo e sottosuolo
8	Ridurre l'area degli habitat principali?	NO	Il P.U.A. è esterno al SIC
9	Ridurre la popolazione delle specie chiave?	NO	Il P.U.A. è esterno al SIC
10	Modificare l'equilibrio tra le specie principali?	NO	Il P.U.A. è esterno al SIC
11	Provocare una frammentazione?	NO	Il P.U.A. è esterno al SIC
12	Provocare una perdita o una riduzione delle caratteristiche principali (ad esempio, copertura arborea, fisionomia vegetazionale, composizione faunistica, ecc.)?	NO	Il P.U.A. è esterno al SIC

TABELLA 10: DATI IDENTIFICATIVI DELL'INTERVENTO.

Descrizione del progetto	P.U.A. Saval: prevede la realizzazioni di porzioni di superficie di parco dell'Adige e la realizzazione di alcune residenze e impianti sportivi.
Codice e denominazione dei siti Natura 2000 interessati	Cod. sito IT3210043 "Fiume Adige tra Belluno Veronese e Verona nord".

TABELLA 11: VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI.

Descrizione di come il progetto o intervento (da solo o per azione combinata) incida o non incida negativamente sui siti della rete Natura 2000	Essendo un edificio già messitene e già operativo si ritiene che interferenze possano generarsi solo nella transitoria fase della cantierizzazione dei lavori di manutenzione straordinaria.
---	--

TABELLA 12: VALUTAZIONE RIASSUNTIVA.

Habitat / Specie		Presenza nell'area oggetto di valutazione	Significatività negativa delle incidenze dirette	Significatività negativa delle incidenze indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi
Cod.	Nome				
No			A029	Ardea purpurea	Sì
A229N	Nulla	Sì	Nulla	Nulla	No
Alcedo atthis					
A026	Egretta garzetta	Sì	Nulla	Nulla	No
A022	Ixobrychus minutus	Sì	Nulla	Nulla	No
A166	Tringa glareola	Sì	Nulla	Nulla	No
A028	Ardea cinerea	Sì	Nulla	Nulla	No
A168	Actitis hypoleucos	Sì	Nulla	Nulla	No
A123	Gallinula chloropus	Sì	Nulla	Nulla	No
A052	Anas crecca	Sì	Nulla	Nulla	No
A055	Anas querquedula	Sì	Nulla	Nulla	No
A053	Anas platyrhynchos	Sì	Nulla	Nulla	No
A260	Motacilla cinerea	Sì	Nulla	Nulla	No
A262	Motacilla alba	Sì	Nulla	Nulla	No
A296	Acrocephalus palustris	Sì	Nulla	Nulla	No
A298	Acrocephalus arundinaceus	Sì	Nulla	Nulla	No
1097	Lethenteron zanandreae	Sì	Nulla	Nulla	No
1107	Salmo marmoratus	Sì	Nulla	Nulla	No
3220	Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	Sì	Nulla	Nulla	No
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculus fluitantis e Callitriche-Batrachion	Sì	Nulla	Nulla	No
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile	Sì	Nulla	Nulla	No
91E0	Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Sì	Nulla	Nulla	No
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	Sì	Nulla	Nulla	No

16. ALTERAZIONI PREVISTE SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

Per quanto riguarda gli aspetti ambientali, gli impatti saranno estremamente contenuti sia da un punto di vista paesaggistico che dal punto di vista biologico considerata la tipologia di opera che si intende realizzare ed il contesto morfologico e geografico in cui si inserirà. Sono infatti previste la realizzazione nei Lotti 1 e 2A di aree ad uso Parco dell'Adige con pista ciclabile, nuove

piantumazioni e rifacimento delle superfici erbose. Attualmente tali aree sono occupate da zone agricole.

Le figure successive illustrano le scelte progettuali degli interventi naturalistici proposti.

TABELLA 13: INTERVENTI PREVISTI: AREA VERDE A PRATO

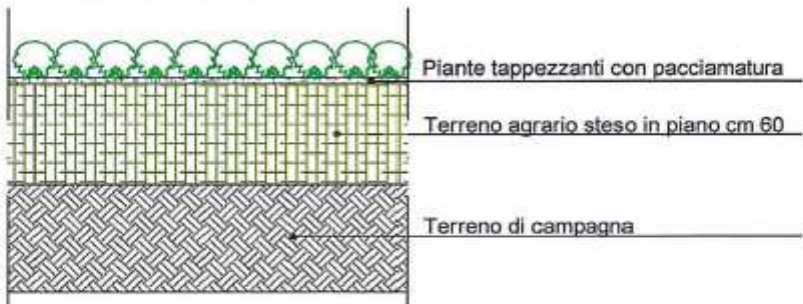
OPERE DEL VERDE	
Area verde a prato	
	
TIPOLOGIA : PRATO 	
TIPOLOGIA : AD ERBUSTI 	
CARATTERISTICHE TECNICHE	RIFERIMENTO PREZZARIO COMUNE DI VERONA
NORME TECNICHE PER OPERE STRADALI DEL COMUNE DI VERONA (NORME PER L'ESECUZIONE, MANUTENZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI) NORME PER LA GESTIONE, LA SALVAGUARDIA E L'INCREMENTO DEI GIARDINI E DEL PATRIMONIO VERDE PUBBLICO	FINITURA 60.2.120 Formazione di tappeto erboso 60.6.120 Plantazione di erbacce permanenti 60.3.210 Telo pacciamante FORMAZIONE BASE 60.1.110 Terreno agraria di medio imposto privo di sassi

TABELLA 14: INTERVENTI PREVISTI: PAVIMENTAZIONI PEDONALI E CICLABILI

OPERE DEL VERDE

Pavimentazioni pedonali e ciclabili

TIPOLOGIA : CALCESTRE

Stabilizzato miscelato con calce
spessore minimo cm. 10/15 tipo calcestre

Geo-tessuto

Sottofondo in stabilizzato cm. 15

Terreno di campagna

TIPOLOGIA : CONGLOMERATO ECOLOGICO

Pavimentazione in conglomerato
ecologico spessore cm. 5 tipo biostrasse

Guaina impermeabile/microtappeto

Sottofondo in stabilizzato cm. 25

Terreno di campagna

TIPOLOGIA : AUTOBLOCCANTI

Pavimentazione in autobloccanti
su letto di malta e cemento cm. 5/7

Calcestruzzo con rete metallica cm 15

Sottofondo in stabilizzato cm. 15

Terreno di campagna

TIPOLOGIA : CEMENTO COLORATO

Finitura con spolvero di quarzo

Calcestruzzo colorato cm 15

Sottofondo in stabilizzato cm. 15

Terreno di campagna

CARATTERISTICHE TECNICHE

NORME TECNICHE PER OPERE
STRADALI DEL COMUNE DI VERONA
(NORME PER L'ESECUZIONE,
MANUTENZIONE E VALUTAZIONE
DEI LAVORI)

NORME PER LA GESTIONE, LA
SALVAGUARDIA E L'INCREMENTO
DEI GIARDINI E DEL PATRIMONIO
VERDE PUBBLICO

RIFERIMENTO PREZZARIO COMUNE DI VERONA

FINITURA

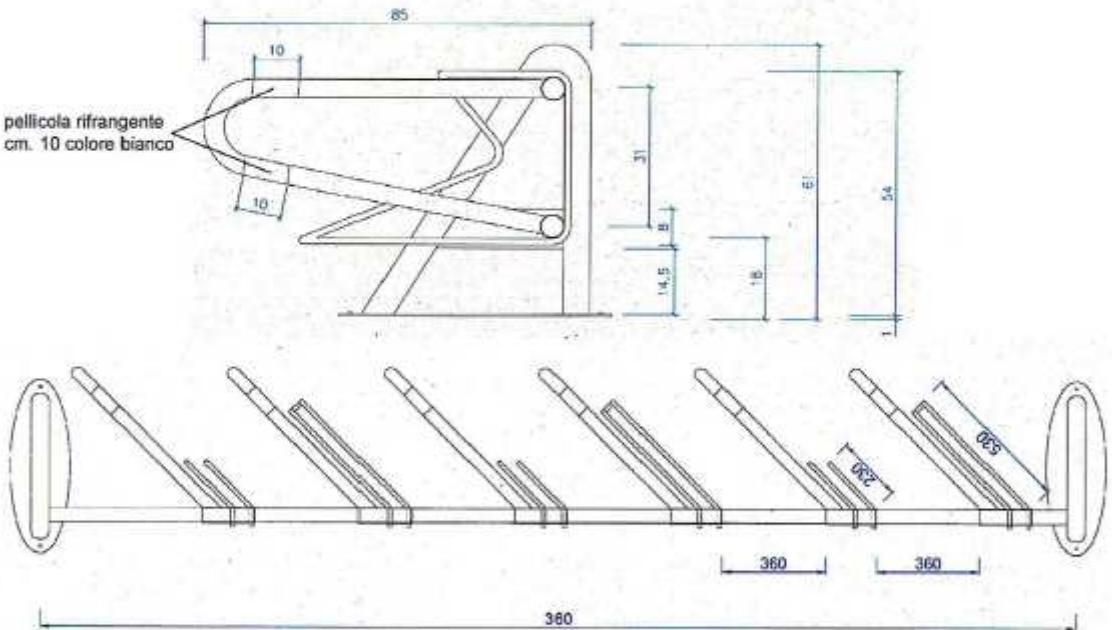
- 60.15.130 Percorso in materiale drenante stabilizzato tipo "Calcestre"
- 50.6.211 Pavimentazione in conglomerato ecologico tipo "Biostrasse"
- 50.6.140-150 Pavimentazione in elementi di calcestruzzo vibrocompresso
- 50.6.11 Pavimentazione in c.l.s. a formazione di vialetti colorato

FORMAZIONE BASE

- 50.8.10 Magrone
- 50.8.60 Rete d'acciaio elettrosaldata
- 50.4.160 Materiale di cava Stabilizzato

Come arredo urbano della strada-cortile si prevede di posizionare due portabici modello Verona.

TABELLA 15: INTERVENTI PREVISTI: ARREDO URBANO: PORTABICI.

ARREDO URBANO	
Piazze, marciapiedi e strade: Portabici	
	
	
CARATTERISTICHE TECNICHE	RIFERIMENTO PREZZARIO COMUNE DI VERONA
NORME TECNICHE PER OPERE STRADALI DEL COMUNE DI VERONA (NORME PER L'ESECUZIONE, MANUTENZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI)	2.66.120.1 Portabici modello "Verona" 61.1.140 Posa in opera di portabici

Strada-cortile: Per la pavimentazione si è optato per l'utilizzo di un conglomerato ecologico tipo "Bio-Strasse" drenante ad elevate prestazioni, appositamente studiato per il settore delle pavimentazioni stradali. Sarà fornita colorata in tutto il suo spessore in modo tale da garantire la durabilità cromatica, lo spessore sarà compreso tra i 5 e gli 8 [cm].

L'utilizzo di pigmenti a base di ossidi di ferro nelle varie colorazioni conferiranno all'opera un aspetto tale da integrarsi perfettamente nel contesto ambientale che ci si è prefissati di creare. Infatti s'intende impiegare tre tipi di colorazione per la pavimentazione delle zone con destinazione diversa: sebbene la strada-cortile si presti ad un utilizzo promiscuo da parte di pedoni, ciclisti ed automobilisti si vogliono comunque evidenziare le zone di pertinenza principale di auto o pedoni facendo distinzione tra percorso automobilistico, percorso ciclo-pedonale e l'area destinata a parcheggio.

L'intento è quello di impiegare colorazioni simili il più possibile alle terre naturali in modo tale da ricreare un ambiente molto naturale utilizzando un prodotto con una ottima prestazione di resistenza a compressione ed attrito.

PIGMENTI CONGLOMERATO ECOLOGICO



SEZIONE STRADALE DELLA STRADA-CORTILE

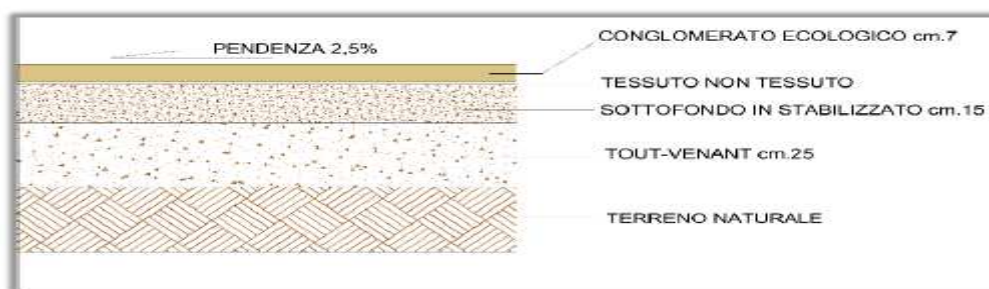


FIG. 17: CARATTERISTICHE PAVIMENTAZIONI IN PROGETTO

Nei nuovi lotti 1-2-3, previsti nell'attuale Lotto 2B è prevista la realizzazione di nuove piantumazioni secondo la seguente tabella:

TABELLA 16: INTERVENTI PREVISTI: NUOVE PIANTUMAZIONE PREVISTE PER I LOTTI 1-2-3.

Da = 3 alberi/100 mq. e Dar = 3 arbusti/100 mq.

	N° ALBERI	N° ARBUSTI
AREE DI USO PUBBLICO	69	69
LOTTO 1	7	7
LOTTO 2	13	13
LOTTO 3	25	25
TOTALE	114	114

La figura 3 Planimetria PUA post opera dà indicazioni sulle trasformazioni previste.

Nella valutazione degli effetti dell'intervento proposto si osservano che le uniche interferenze con l'intorno geografico possono essere generate dalle emissioni gassose ed acustiche provocate dalla fase di cantierizzazione quando saranno presenti in loco:

- gli escavatori ed i demolitori idraulici,
- gli operai che effettueranno tutte le lavorazioni previste
- i compressori, le betoniere,
- tutti i vari mezzi meccanici che verranno impiegati con motore a scoppio per la movimentazione dei carichi;

A lavori ultimati tutte le superfici interessate saranno ricomposte e consolidate, mediante movimenti terra e rinverdimenti, scongiurando il progressivo degrado a cui andrebbero incontro inevitabilmente nell'ipotesi alternativa di assenza d'intervento.

Appare intuitivo che una volta conclusa la transitoria fase di cantierizzazione l'opera in progetto per la sua funzione, conformazione e struttura, non produce alcuna alterazione dell'ambiente in cui inserita e non genera impatti con nessuna componente ambientale sia essa aria, acqua, suolo o biologia.

17. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Data la relativa vicinanza del Sito di Interesse Comunitario SIC IT3210043, "Fiume Adige tra Brentino Belluno e Verona ovest" si è ritenuto di eseguire la Valutazione di screening di Incidenza Ambientale sulle componenti ambientali che descrivesse e valutasse le eventuali interferenze tra l'ambiente naturale e le opere e in progetto.

Alla luce del fatto che gli interventi programmati consistono nella realizzazioni di un numero limitato di nuovi fabbricati e che le attività che verranno messe in atto durante l'esercizio dello stabile saranno di natura residenziale e non produttiva si ritiene che le uniche interferenze ambientali deriveranno dalla fase di cantierizzazione.

Sono conseguentemente stati eseguiti i controlli incrociati tra le fasi operative e le componenti ambientali individuate che hanno portato alla matrice successiva.

TABELLA 17: CONTROLLI INCROCIATI TRA LE FASI OPERATIVE E LE COMPONENTI AMBIENTALI.

Tipo di impatto	Effetto
Perdita di superficie di habitat	Sapendo che l'habitat indica l'area, definita nel complesso delle sue condizioni ambientali, dove vivono una o più specie di organismi animali o vegetali, la perdita dello stesso conseguente alla realizzazione dell'opera può ritenersi molto contenuta. Infatti in riferimento alla tabella 4, di cui sopra, il totale delle superfici previste per i nuovi fabbricati (815 [mq]), con le superfici delle piste ciclabili (250+700 [mq]), e le superfici delle nuove pavimentazioni stradali e marciapiedi (345 [mq]) sommano 2110 [mq], che rispetto alla superficie complessiva del PUA pari 11.957 [mq] rappresenta solo il 17,64 % circa.
Diminuzione biomassa	Si tratta di una diminuzione di biomassa dovuta al taglio delle piante; calcolando la natura del progetto la diminuzione di è praticamente nulla.

Emissione di inquinanti	L'unica emissione di inquinanti avviene nella temporanea fase della cantierizzazione, causato dal rumore e dai fumi prodotti dalle macchine operatrici.
-------------------------	---

Assetto idrogeologico	Non vengono impiegati macchinari in grado di modificare le proprietà chimico-fisiche superficiali dei terreni o le caratteristiche idrogeologiche.
-----------------------	--

Dalle considerazioni sinora esposte, escludendo la temporanea fase di cantierizzazione, ne deriva che, con ragionevole certezza scientifica, si può escludere il verificarsi di effetti significativi negativi sul Sito di Interesse Comunitario SIC IT3210043, "Fiume Adige tra Brentino Belluno e Verona ovest" della rete Natura 2000.

18. ESITO DELLA PROCEDURA DI SCREENING

D: Spiegare come si è giunti alla conclusione che si produrranno o non si produrranno effetti significativi sui siti della Rete Natura 2000.

R.: Alla luce del fatto che gli interventi programmati consistono nella realizzazione del PUA Saval, rispettando le indicazioni di quanto previsto nel Piano degli Interventi (PI) attualmente vigente, si ritiene che le uniche interferenze ambientali deriveranno dalla fase di cantierizzazione. Sono conseguentemente stati eseguiti i rilievi in sito, ed i controlli incrociati tra le fasi operative e le componenti ambientali individuate che hanno **portato ad escludere ogni possibile effetto sui siti della Rete Natura 2000** (Come indicato nel § 17 della presente Relazione).

19. DICHIARAZIONE FIRMATA DEL PROFESSIONISTA

Il sottoscritto, Marco Melli Dott. Geologo, attesto e sottoscrivo che

1. con ragionevole certezza scientifica, si può escludere il verificarsi di effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000.

Scritto, letto, approvato e sottoscritto.

Villafranca di Verona, 17/03/2015 Firmato Marco Melli

Marco Melli



TABELLA 18: BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO.

Autore	Titolo	Editore
Beta Studio s.r.l. e Enel Hydra s.p.a.	PAI: Piano di Assetto Idrogeologico	Reg. Lombardia - Aut. di Bacino del Fiume Fissero Tartaro Canalbianco - Reg. Veneto
Autorità di Bacino del Fiume Adige	Piano di Stralcio per la Tutela dal rischio idrogeologico bacino Adige - R. Veneto 1° variante	
Comune di Verona	P. I. Comune di Verona	
Regione Veneto	Piano di tutela delle acque NTA Regione Veneto	

TABELLA 19: CASE HISTORY.

Rif. Int.	Titolo	Committente
0907 - 1171 - 1177 - 1321 - 1505 - 1506	Consulenze VINCA e Geologiche	Vari

R E S P O N S A B I L E :
M E L L I D R . M A R C O
WWW.CONSULENZEMARCOMELLI.EU
U F F I C I :
1) VILLAFRANCA DI VERONA (VR) VIA L. FANTONI, N. 15
2) SUZZARA (MN) VIA GUIDO, N. 12
T.M. 3358427595 E-MAIL: MELLI.GEO@TIN.IT
FAX 02700426729 SKYPE: MARCO.MELLI.66
SUZZARA-VILLAFRANCA, MARZO DUEMILAQUINDICI



Marco Melli



INDICE GENERALE DEI PARAGRAFI, DELLE FIGURE E DELLE TABELLE

1.RIFERIMENTI NORMATIVI.....	2
TABELLA 1: RIFERIMENTI NORMATIVI.....	2
2.PREMESSA.....	2
TABELLA 2: RIFERIMENTI CATASTALI P.U.A.....	2
3.DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	3
FIG. 1: LOCALIZZAZIONE P.U.A. DA P.I.....	3
FIG. 2: LOCALIZZAZIONE P.U.A.....	4
FIG. 3: PLANIMETRIA P.U.A. POST OPERA	4
FIG. 4: ORTOFOTO CON LOCALIZZAZIONE P.U.A. CON CONI VISUALE FOTOGRAFIE.....	5
FIG. 5: SCHEDA NORMA 98 DA P.I. VIGENTE.....	5
FIG. 6: ESTRATTO DI MAPPA CATASTALE CON PROIEZIONE LOTTI DEL P.U.A.....	6
TABELLA 3: DESCRIZIONE DELL'AREA P.U.A. SAVAL ATTUALE IN RIFERIMENTO ALLA RIPARTIZIONE IN LOTTI.....	7
TABELLA 4: DESCRIZIONE DELLE STRUTTURE FUTURE DELL'AREA P.U.A. SAVAL	7
4.INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	8
FIG. 7: ESTRATTO PAT_1 "CARTA DEI VINCOLI"- LEGENDA.....	8
FIG. 8: ESTRATTO PAT_2"CARTA DELLE INVARIANTI".....	9
FIG. 9: ESTRATTO PAT_2 "CARTA DELLE FRAGILITÀ"- LEGENDA	10
FIG. 10: ESTRATTO PAT_2 "CARTA DELLE TRASFORMABILITÀ"-.....	11
FIG. 11: AREA PUA E SIC IT3210043 F. ADIGE	12
FIG. 12: FOTO "A": AREA PUA CON VISTA NORD	12
FIG. 13: FOTO "B": AREA PUA CON VISTA OVEST	13
FIG. 14: FOTO "C": AREA PUA CON VISTA SUD-EST	13
FIG. 15: FOTO "D": AREA PUA CON VISTA SUD-.....	13
5.INDAGINI GEOGNOSTICHE OPERATE.....	13
TABELLA 5: DATI TECNICI DPM 30- 20.....	14
TABELLA 6: CLASSIFICAZIONE ISSMFE DEI PENETROMETRI DINAMICI:.....	14
6.DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEI LUOGHI	14
7.STRATIGRAFIA - CATEGORIE DEL SUOLO DI FONDAZIONE DEL SITO.....	14
TAB. 7: MODELLO GEOLOGICO DEL PRIMO SOTTOSUOLO.....	14
FIG. 16: CARTA GEOLOGICA.....	15
8.GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA E IDROGEOLOGIA DEL SITO.....	16
9. PERICOLOSITÀ GEOLOGICA E IDROGEOLOGICA E FATTIBILITÀ DEL SITO.....	16
10. PARAMETRI GEOTECNICI NATURALI.....	17
TABELLA 8: PARAMETRI GEOTECNICI DI RIFERIMENTO PER L2.....	17
11.DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEL SIC IT3210043 "FIUME ADIGE TRA BRENTINO BELLUNO E VERONA	

OVEST".....	17
12.COMPONENTE VEGETALE.....	18
13.COMPONENTI FAUNISTICA.....	18
14.HABITAT.....	19
15.CRITERI DI VALUTAZIONE ED OPERE IN PROGETTO.....	20
TABELLA 9: CHECK SULL'INTEGRITÀ DEL SITO RISPETTO AGLI OBIETTIVI DI CONSERVAZIONE.....	20
TABELLA 10: DATI IDENTIFICATIVI DELL'INTERVENTO.	21
TABELLA 11: VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI.	21
TABELLA 12: VALUTAZIONE RIASSUNTIVA.....	22
16.ALTERAZIONI PREVISTE SULLE COMPONENTI AMBIENTALI.....	22
TABELLA 13: INTERVENTI PREVISTI: AREA VERDE A PRATO.....	23
TABELLA 14: INTERVENTI PREVISTI: PAVIMENTAZIONI PEDONALI E CICLABILI.....	24
TABELLA 15: INTERVENTI PREVISTI: ARREDO URBANO: PORTABICI.....	25
FIG. 17: CARATTERISTICHE PAVIMENTAZIONI IN PROGETTO.....	26
TABELLA 16: INTERVENTI PREVISTI: NUOVE PIANTUMAZIONE PREVISTE PER I LOTTI 1-2-3.....	26
17.CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.....	27
TABELLA 17: CONTROLLI INCROCIATI TRA LE FASI OPERATIVE E LE COMPONENTI AMBIENTALI.....	27
18.ESITO DELLA PROCEDURA DI SCREENING.....	28
19.DICHIARAZIONE FIRMATA DEL PROFESSIONISTA.....	28
TABELLA 18: BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO.....	29
TABELLA 19: CASE HISTORY.....	29

