



www.consulenzemarcomelli.eu seguici su:



Regione del Veneto * Provincia di Verona
C o m u n e d i V e r o n a

Variante al PUA n. 719_098 denominato "Marin Faliero" sito in via Faliero RIF SUAP pratica CMPGRG67L01L781Y-18022021-1630 - P.G. 64351 del 22/02/2021. Procedura di Verifica di Assoggettabilità, con Verifica di assoggettabilità alla procedura VAS, rapporto ambientale preliminare. Richiedente: Campedelli Giorgio - Campedelli Tiziana (RI 22216 CCL 203)

Relazione per la Verifica di assoggettabilità alla procedura VAS rapporto ambientale preliminare prevista DLgs 152/2006 ART. 12, dalla D.G.R.V. 1717/2013 All. "A" e dalla DGRV 545/2022. COD. SITO IT3210043 FIUME ADIGE TRA BELLUNO VERONESE E VERONA NORD



Responsabile: Melli Dr. Marco www.consulenzemarcomelli.eu

1] Villafranca di Verona VR 37069 Via Luigi Fantoni, n.15 (residenza ed ufficio)

2] Suzzara MN 46029 Via Campana, n.20 T. 3358427595
melli.geo@gmail.com marcomelli@pec.epap.it Cod Dest SDI M5UXCR1

Cod. Fisc. MLLMRC66S30L020D P.I.V.A. 01839040209 Nato Il 30/11/66 a Suzzara MN
Villafranca di Verona, novembre Duemilaventidue
Aggiornamento gennaio duemilaventitre
Aggiornamento, febbraio 2000ventitre

N.B. : Si invita a non ritenere valida questa relazione 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 C I

Il quadro normativo a cui si è fatto riferimento nella presente relazione 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 ¹

- Direttiva europea n. 42/2001.
- Decreto legislativo 152/2006 Art. 12.
- D. Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008
- D. Lgs. n. 128 del 29 giugno 2010. Di cui si riporta il seguente art.: 10. All'articolo 12 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 sono apportate le seguenti modificazioni: a) b) dopo il comma 5, è aggiunto il seguente comma: «6. La verifica di assoggettabilità a VAS ovvero la VAS relative a modifiche a piani e programmi ovvero a strumenti attuativi di piani o programmi già sottoposti positivamente alla verifica di assoggettabilità di cui all'art. 12 o alla VAS di cui agli artt. Da 12 a 17, si limita ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati dagli strumenti normativamente sovraordinati».
- VAS rapporto ambientale preliminare prevista dall'allegato "A" della D.G.R.V. 1717/2013.
- PAI (Del. del Com. Ist. Dell'Aut. Di Bac. fiume Po del 26/04/01 con DPCM 24/05/01).
- DGRV 545/2022
- Art. 6 comma 3 della Parte II Codice Ambiente
- Art. 33 Costituzione italiana.
- Vincolo Idrogeologico: R.D.L. 30 dicembre 1923, n. 3267 e dal successivo Regolamento di applicazione approvato con R.D.L. 16 maggio 1926, n. 1126.

¹I riferimenti normativi indicati in tabella 1 non vanno considerati esaustivi della materia trattata.

A seguito dell'incarico del richiedente (²), è stata redatta la presente Relazione per la Verifica di assoggettabilità alla procedura VAS rapporto ambientale preliminare prevista dall'allegato "A" della D.G.R.V. 545/2022, del Decreto legislativo 152/2006 Art. 12, del D. Lgs. n. 4 del 16 gennaio 2008 e del D. Lgs. n. 128 del 29 giugno 2010 e della DGRV 1717 del 2013.

La perizia ha previsto le indagini ambientali e la Relazione per la Verifica di assoggettabilità alla procedura VAS rapporto ambientale preliminare in riferimento al SIC identificato con il codice: Cod. sito IT3210043 "Fiume Adige tra Belluno Veronese e Verona nord".

La consulenza riguarda il Progetto per la Variante al PUA n. 719_098 "Via Marin Faliero" Istanza PUA del 25/03/2015 Cod Univ. Cup_I31B16000300007. Piano di lottizzazione in località Saval sito in Via Marin Faliero, Ato 3, Circoscrizione 3, denominato "Via Marin Faliero" - Scheda norma n.98 per conto di sig.ra Campedelli Tiziana sig. Campedelli Giorgio. VARIANTE al PUA n. 719_098 "Via Marin Faliero" istanza PUA del 25/03/2015. P. G. 89063 Codice Unico CUP_I31B16000300007.

Occorre considerare che la Commissione Regionale per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), a seguito del procedimento di valutazione che aveva coinvolto tutti i soggetti competenti in materia ambientale, aveva già espresso con il parere motivato n. 171 del 15/12/2015 in merito al PUA n. 719_098 "Via Marin Faliero". Il parere aveva verificato l'effettiva non necessità della Valutazione di incidenza.

Il progetto di Variante al PUA n. 719_098 "Via Marin Faliero" consiste in modifiche non sostanziali, dal punto di vista dell'impatto ambientale si ritiene quindi di poter fare riferimento a quanto indicato nel D. Lgs. n. 128 del 29 giugno 2010. Di cui si riporta il seguente art.: 10: All'articolo 12 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 sono apportate le seguenti modificazioni: a) b) dopo il comma 5, è aggiunto il seguente comma: «6. La verifica di assoggettabilità a VAS ovvero la VAS relative a modifiche a piani e programmi ovvero a strumenti attuativi di piani o programmi già sottoposti positivamente alla verifica di assoggettabilità di cui all'art. 12 o alla VAS di cui agli artt. Da 12 a 17, si limita ai soli effetti significativi sull'ambiente che non siano stati precedentemente considerati dagli strumenti normativamente sovraordinati».

La presente Relazione per la Verifica di assoggettabilità alla procedura VAS rapporto ambientale preliminare prevista dall'allegato "A" della D.G.R.V. 545/2022 sostanzialmente mette in evidenza il contenuto della Variante al PUA n. 719_098 "Via Marin Faliero" Istanza PUA del 25/03/2015 Cod Univ. Cup_I31B16000300007 ed evidenzia gli effetti ambientali del progetto facendo riferimento alla Verifica di assoggettabilità alla procedura VAS rapporto ambientale preliminare del 2015 precedentemente svolta in fase di presentazione del PUA n. 719_098 "Via Marin Faliero"

Il progetto in oggetto si inserisce in un contesto paesaggistico urbano con continuità di soluzione. Nella presente consulenza si è fatto riferimento alle informazioni che il progettista incaricato (³) ha messo gentilmente a disposizione.

La Relazione per la Verifica di assoggettabilità alla procedura VAS rapporto ambientale preliminare, valuta gli impatti significativi sull'ambiente che prevedibilmente deriveranno dall'attuazione dello stesso progetto, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile.

Tale tipo di Relazione viene effettuata per tutti i piani e programmi di competenza della Regione, delle Città metropolitane, dei soggetti d'area vasta, dei Comuni e delle loro Unioni, nonché per le loro modifiche. Essa è un procedimento che accompagna l'elaborazione del Piano/Programma, divenendone quindi parte integrante e complementare al fine di:

- contribuire al perseguimento di obiettivi di sostenibilità ambientale, individuare,
- descrivere e valutare gli impatti significativi che le azioni previste nel Piano/Programma potrebbe avere sull'ambiente, sulla salute umana, sul patrimonio culturale e paesaggistico,
- considerare e valutare le ragionevoli alternative che possono adottarsi in virtù degli obiettivi di sostenibilità ambientale, dell'ambito territoriale del Piano/Programma e dei possibili impatti,
- assicurare il monitoraggio del perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale e il controllo degli impatti

La presente relazione ha validità esclusivamente per il PUA ed il progetto in oggetto: Foglio 188 Mappale 72 96 (Proprietà comune di Verona), Foglio 188 Mappale 15, 120,227,231,235,240,241,242,243,244,245,246,247,248,249 (Proprietà Campedelli Tiziana e Giorgio) e la posizione con Coordinate WGS84: Lat 45.455431 Lng 10.961101.

³ Arch. Monica Michelazzi Via C. Galliano, 57 37138 Verona



REGIONE DEL VENETO

giunta regionale

Commissione Regionale per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS)

PARERE MOTIVATO
n. 171 del 15 DICEMBRE 2015

Oggetto: **Comune di VERONA. Piano Urbanistico Attuativo - località Saval – Scheda Norma n. 98.**
Verifica di Assoggettabilità.

L'AUTORITÀ COMPETENTE PER LA VAS

giunta regionale

Commissione Regionale per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS)

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

il Piano Urbanistico Attuativo in Comune di Verona località Saval (VR), in quanto non determina effetti significativi sull'ambiente.

In fase di attuazione dovranno essere messe in atto tutte le misure di mitigazione e/o compensazione previste dal RAP e recepite le indicazioni e/o prescrizioni previste nel parere delle Autorità Ambientali, sopra riportato: Comune di Verona – Direzione Ambiente -, nonché le prescrizioni VlnCA sopra espressamente riportate.

Considera la valutazione effettuata riguardante esclusivamente gli impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale ai sensi del D.lgs 152/06 e s.m.i., ritenendo non di pertinenza valutare le procedure urbanistiche legate agli interventi proposti. Ritenendo, inoltre, che l'osservazione pervenuta non abbia valenza di carattere ambientale.

Il Presidente
della Commissione Regionale VAS
(Direttore del Dipartimento Territorio)

Arch. Vincenzo Fabris

Il presente parere è controfirmato anche dal Direttore della Sezione
Coordinamento Commissioni (VAS – VINCA – NUVV) quale responsabile del procedimento amministrativo

Avv. Paola Noemi Furlanis

Il presente parere si compone di n. 6 pagine.

FIG. 1: ESTRATTO PARERE MOTIVATO N. 171 DEL 15/12/2015 PER IL PUA N. 719_098 "VIA M. FALIERO"

TABELLA 2: SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE PER IL PUA ESAMINATO

CONSIDERATO che con nota prot n. 394402 del 01/10/2015 la Sezione Coordinamento Commissioni (VAS- VINCA- NUVV) ha inviato richiesta di pareri ai seguenti soggetti competenti in materia ambientale:

- Comune di Verona
- Arpav Dipartimento di Verona
- Provincia di Verona
- Consorzio di Bonifica Veronese
- Autorità di Bacino del Fiume Adige
- Azienda Ulss n. 20 Verona
- Sezione Bacino Idrografico Adige Po – Sezione di Verona
- Comune di Bussolengo
- Comune di Pescantina
- Comune di San Pietro in Cariano
- Comune di Negrar
- Comune di Grezzana
- Comune di Roverè Veronese
- Comune di San Mauro Saline
- Comune di Tregnago
- Comune di Mezzane di Sotto
- Comune di San Martino Buon Albergo
- Comune di San Giovanni Lupatoto
- Comune di Buttapietra
- Comune di Castel d'Azzano
- Comune di Villafranca di Verona
- Comune di Sommacampagna
- Comune di Sona
- Segretariato Regionale del Ministero dei Beni e delle Attività culturali e del Turismo per il Veneto
- Soprintendenza per i Beni Archeologici del Veneto
- Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio per le province di Verona, Rovigo e Vicenza.

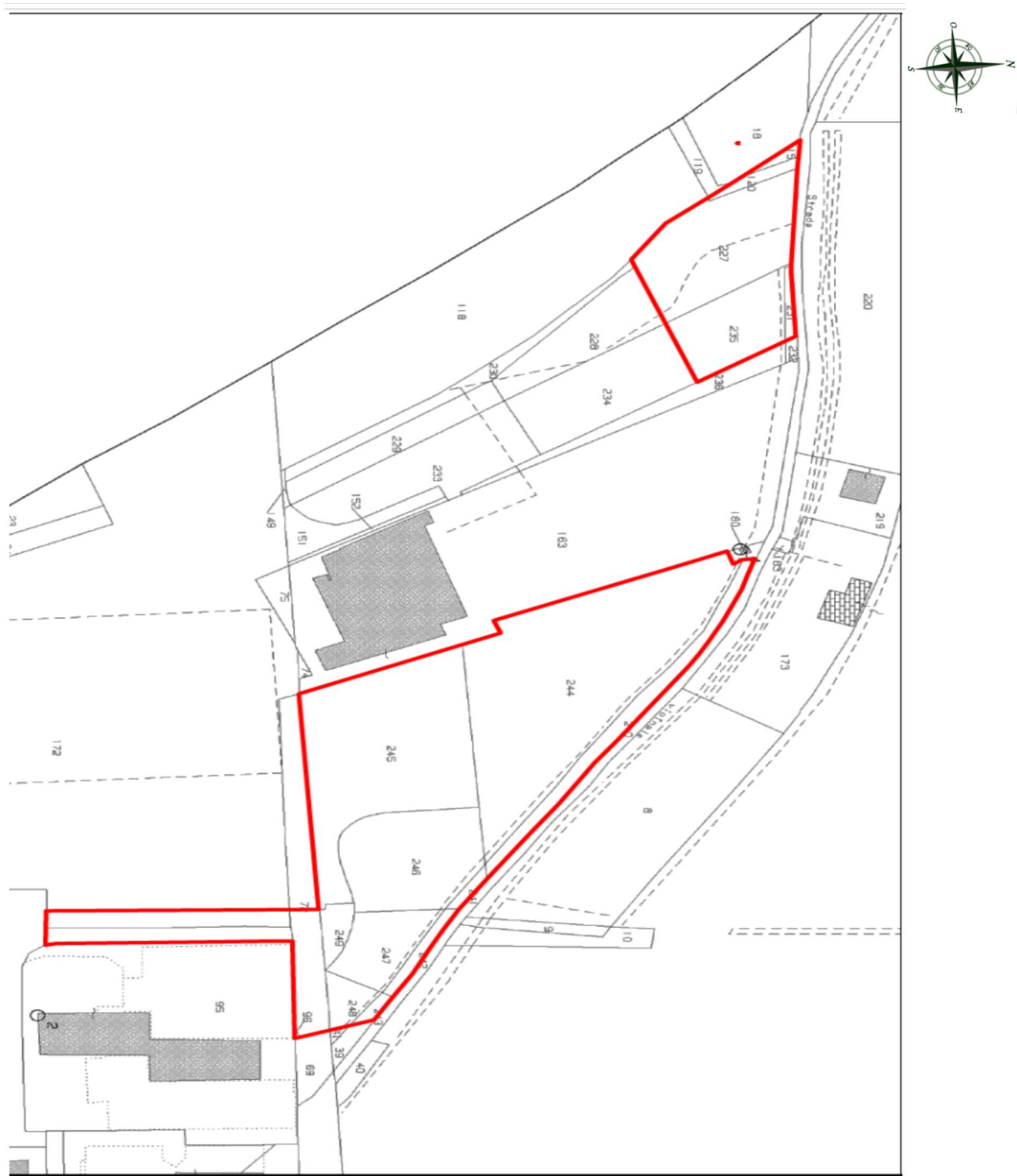


FIG. 2: ESTRATTO DI MAPPA CATASTALE CON AREE PUA

TABELLA 3: VERIFICA DATI DIMENSIONALI IN VARIANTE

VERIFICA DATI DIMENSIONALI IN VARIANTE

L'ambito del PUA ha una superficie catastale pari a 13.200 mq.

La sul con destinazione d'uso **SERVIZI SPORTIVI** privati

LOTTI	SF	SUL	VM
1	1359 mq.	457 mq.	580 mq.

La sul con destinazione d'uso **RESIDENZIALE** dell'ambito di trasformazione

LOTTI	SF	SUL	VM
2	1530 mq.	180	792
3	1530 mq.	178	790
4	236 mq.		
	TOTALE 3296 mq.	TOTALE 358 mq.	TOTALE 1582 mq.

Le aree pubbliche (o di uso pubblico) previste (come da PUA approvato):

STRADE (compresi marciapiedi ed arredo urbano)	135 mq.
VERDE PUBBLICO ATTREZZATO (compreso eventuale arredo urbano)	210 mq.
VERDE PUBBLICO per formazione del parco dell'Adige	6957 mq.
TOTALE (come da PUA approvato)	7302 mq.

L'ambito d'intervento del PUA in oggetto ha quindi una ST di mq.13200, la stessa del PUA presentato ed autorizzato nel 2015.

TAB. 4: VERIFICA DATI PARAMETRI ECOLOGICI AMBIENTALI IN VARIANTE

VERIFICA DEI PARAMETRI ECOLOGICI AMBIENTALI

La VS richiesta è pari al 50% del lotto 2B (unico edificabile) di mq.5.000 è di 2.500 è così verificata:

VS	AREE PUBBLICHE (o di uso pubblico)	mq. 210
	PORZIONE DI AREA A SVINCOLO (per formazione cul de sac)	mq. 135
VM	LOTTO 1	mq. 581
	LOTTO 2	mq. 792
	LOTTO 3	mq. 790
TOTALE		mq. 2508

a. PERMEABILITA' FONDIARIA richiesta pari al 30% della SF (4655 mq. x 30%= 1396 mq.) è così verificata:

PERMEABILITA' FONDIARIA	LOTTO 1	581 mq.
	LOTTO 2	792 mq.
	LOTTO 3	790 mq.
TOTALE SUPERFICI PERMEABILITA' FONDIARIA		2163 mq.> 1396 mq. richiesti

La PERMEABILITA' TERRITORIALE richiesta pari al 30% della ST (5000 mq. x 30% = 1500 mq.) è così verificata

PERMEABILITA' TERRITORIALE	VERDE PUBBLICO	210 mq.
	VM PRIVATO	2163 mq.
TOTALE SUPERFICI PERMEABILITA' TERRITORIALE		2373mq.> 1500 mq. richiesti

La Da e la Dar richiesta è pari:

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

Da = n°150 e Dar= n°150 (ST 5.000)

	N° ALBERI	N° ARBUSTI
AREE DI USO PUBBLICO	10	10
LOTTO 1 mq. 1359	46	46
LOTTO 2 mq. 1530	47	47
LOTTO 3 mq. 1530	47	47
TOTALE	150	150

PRESCRIZIONI

Come prescritto da Divisione Ambiente si è provveduto a modificare gli elaborati ed in particolare si è adeguata la tavola relativa alla raccolta delle acque meteoriche con l'integrazione di un pozzo perdente delle dimensioni adeguate come dimostrato della Relazione di Compatibilità idraulica. Per quanto riguarda le opere di mitigazione si provvederà alla piantumazione di alberature tra le piazzole dei parcheggi al fine di limitare le emissioni evaporative di precursori dell'ozono delle macchine in sosta.

In fase di permesso di costruire delle future residenze, dovrà essere prodotta una relazione di clima acustico e una relazione sui requisiti acustici passivi. Gli impianti sportivi dovranno presentare una valutazione di impatto acustico in fase di permesso di costruire ovvero, qualora non previsto un titolo edilizio, come previsto dal Regolamento Comunale per la Disciplina delle Attività Rumorose, art. 2, comma 3. 10.

Come già accennato si provvederà anche alla piantumazione di piante lungo la strada-cortile al fine di rispettare gli standard relativi all'ombreggiamento delle auto in sosta.

Per quanto riguarda l'impianto di irrigazione si realizzerà un sistema d'irrigazione a goccia attorno a ciascun albero e arbusto che sarà messo a dimora. In riferimento alla tipologia di sottofondo da realizzare nella strada vicinale al fine di garantirne la carrabilità si procederà alla scarificazione dell'attuale massicciata al fine di garantirne la complanarità per poi realizzare un sottofondo sostenuto dello spessore di cm. 15 con un ultimo strato in calcestruzzo dello spessore di cm. 10. Si è provveduto, anche in accordo con il settore Acque Veronesi, allo spostamento della posizione del pozzo perdente per la raccolta delle acque meteoriche della strada. Si è provveduto ad indicare nella tavola di progetto la posizione della segnaletica verticale del parcheggio per disabili.

Con i nuovi elaborati delle tavole relative alla rete delle fognature delle acque bianche e delle acque nere si soddisfano le indicazioni e le prescrizioni evidenziate da Acque Veronesi.

Come indicato nella relazione tecnica dei progettisti, i mappali sono in parte di proprietà dei sottoscrittori dell'accordo di pianificazione e richiedenti il PUA e in parte di proprietà comunale.

Con la variante al PUA s'intende richiedere una modifica della suddivisione dei lotti edificabili senza modificare tutto ciò che concerne l'area pubblica con le relative cessioni.

Si propone di invertire la posizione del Lotto n°1 con destinazione "residenziale" con il Lotto n°3 con destinazione "impianti sportivi privati", inoltre si vuole ricavare un ulteriore lotto il n°4 che sarà destinato ad area di passaggio comune ai due lotti residenziali.

La richiesta di variante è dettata dalla necessità di rendere direttamente accessibile dalle principali vie di collegamento il lotto che sarà destinato ad attività sportiva.



FIG. 3: PLANIMETRIA GENERALE VARIANTE

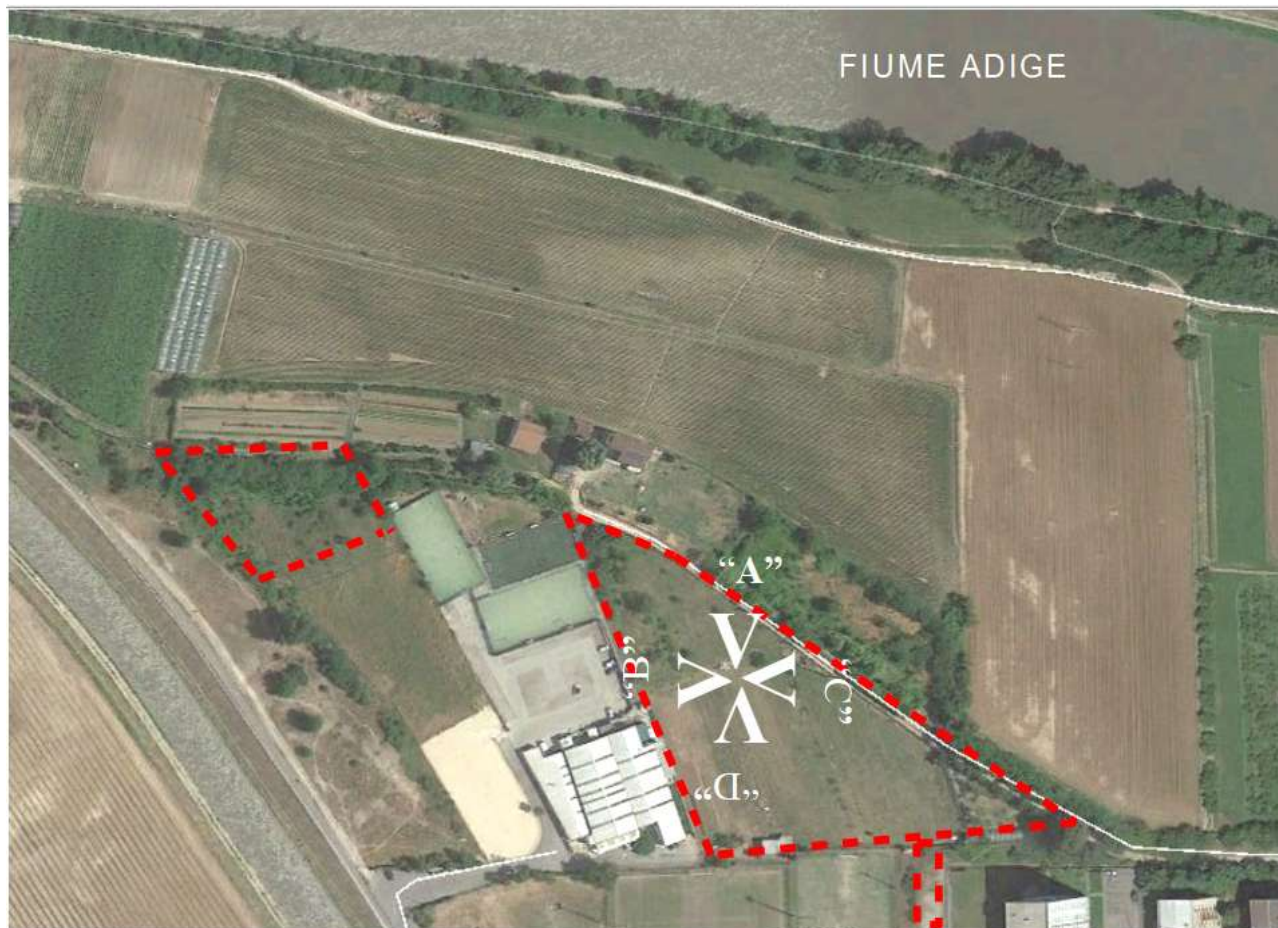


FIG. 4: ORTOFOTO CON LOCALIZZAZIONE P.U.A. CON CONI VISUALE FOTOGRAFIE

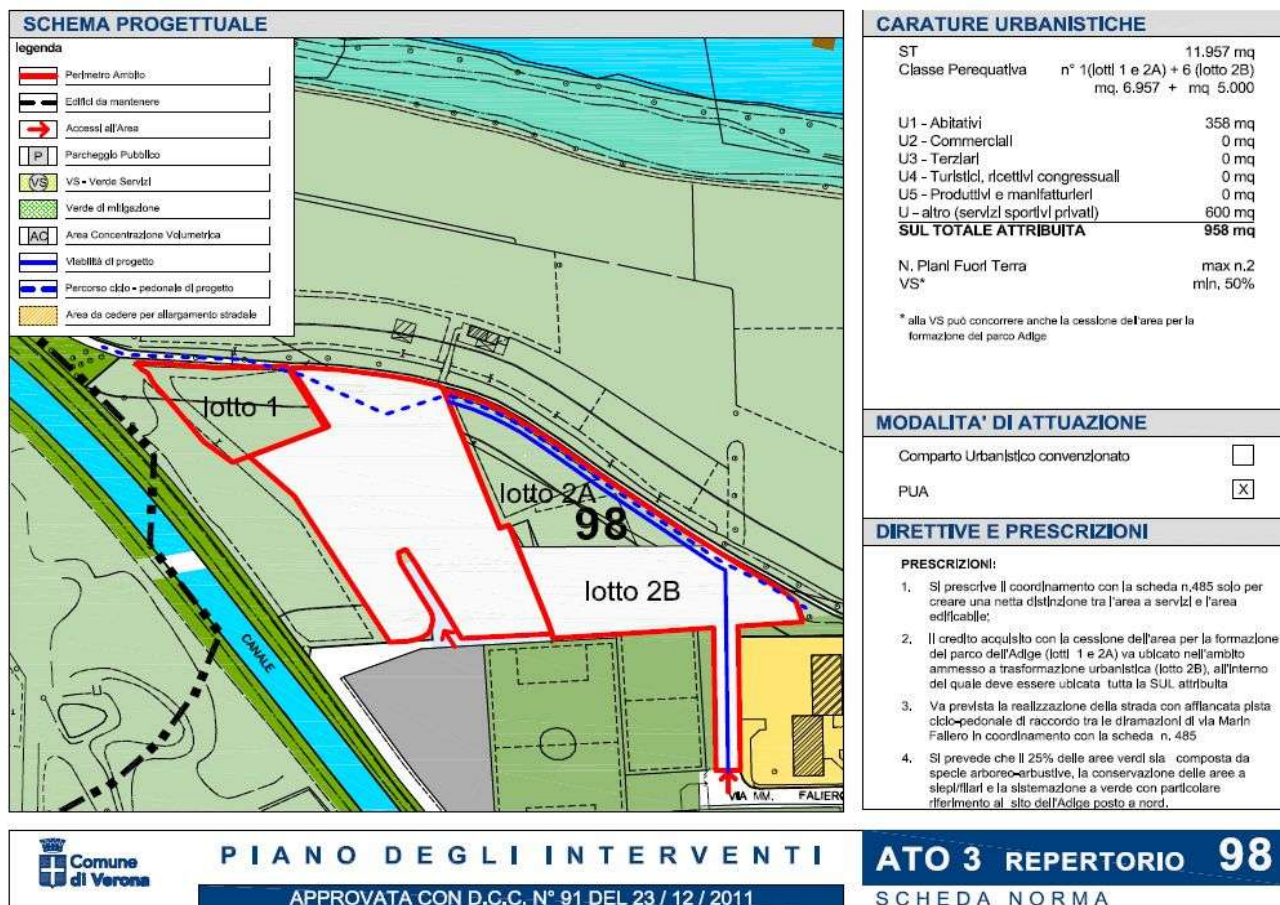
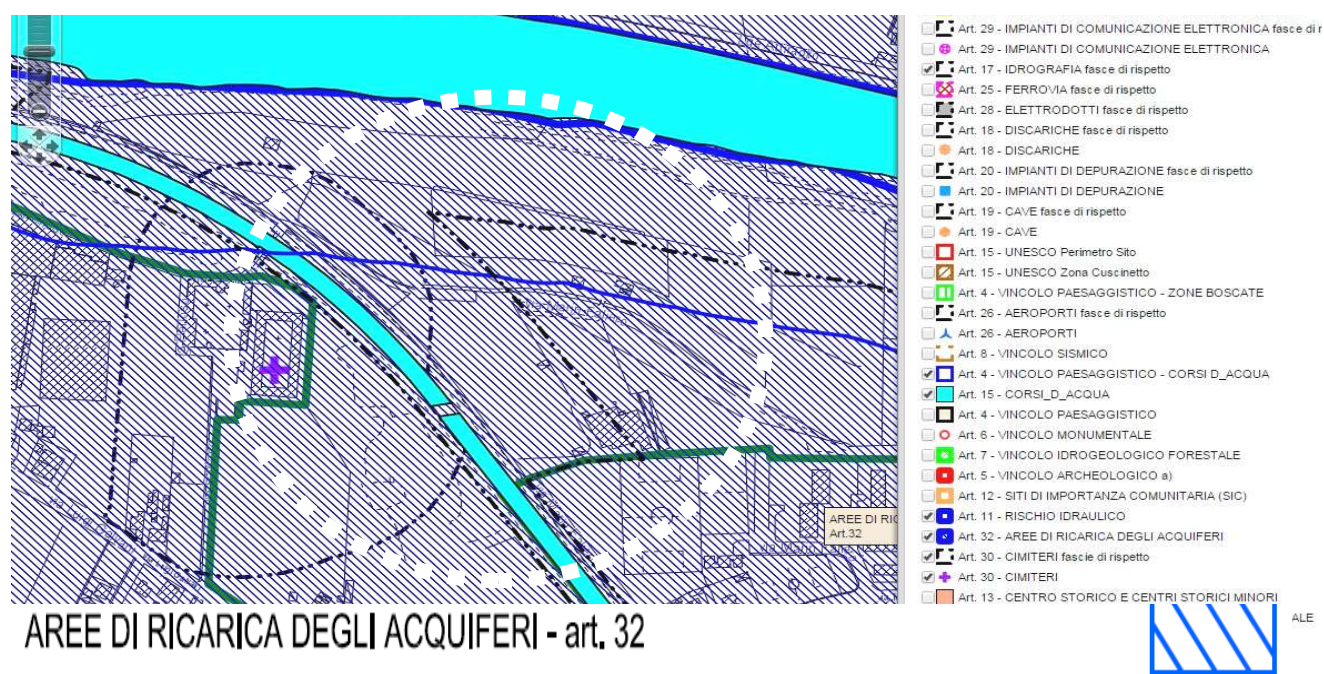


FIG. 5: SCHEDA NORMA 98 DA P.I. VIGENTE

4 . INQUADRAMENTO TERRITORIALE E QUADRO CONOSCITIVO CONTESTO AMBIENTALE

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:



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

⁴ <http://mapserver4.comune.verona.it/siti/MG/igis.aspx> (Vincoli)

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.

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

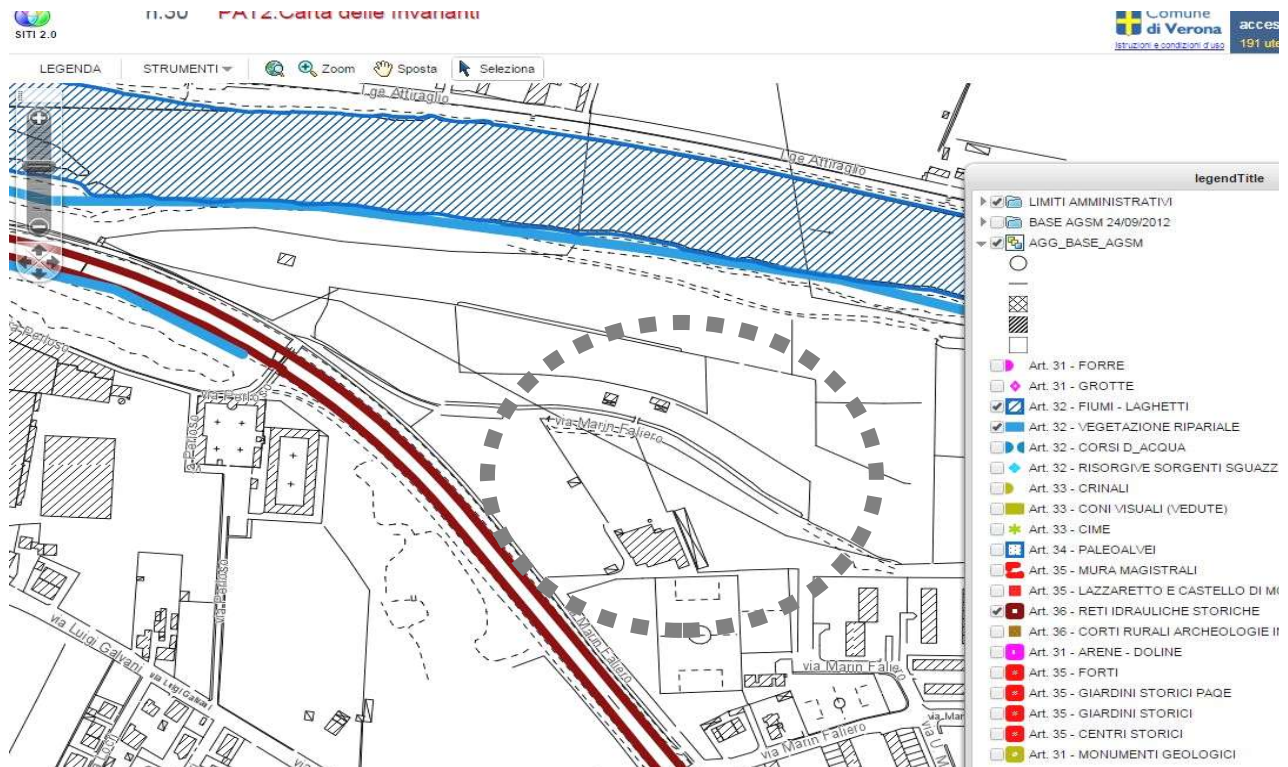


FIG. 7: ESTRATTO PAT_2“CARTA DELLE INVARIANTI”⁵

⁵ <http://mapserver4.comune.verona.it/siti/MG/igis.aspx> (Invarianti)

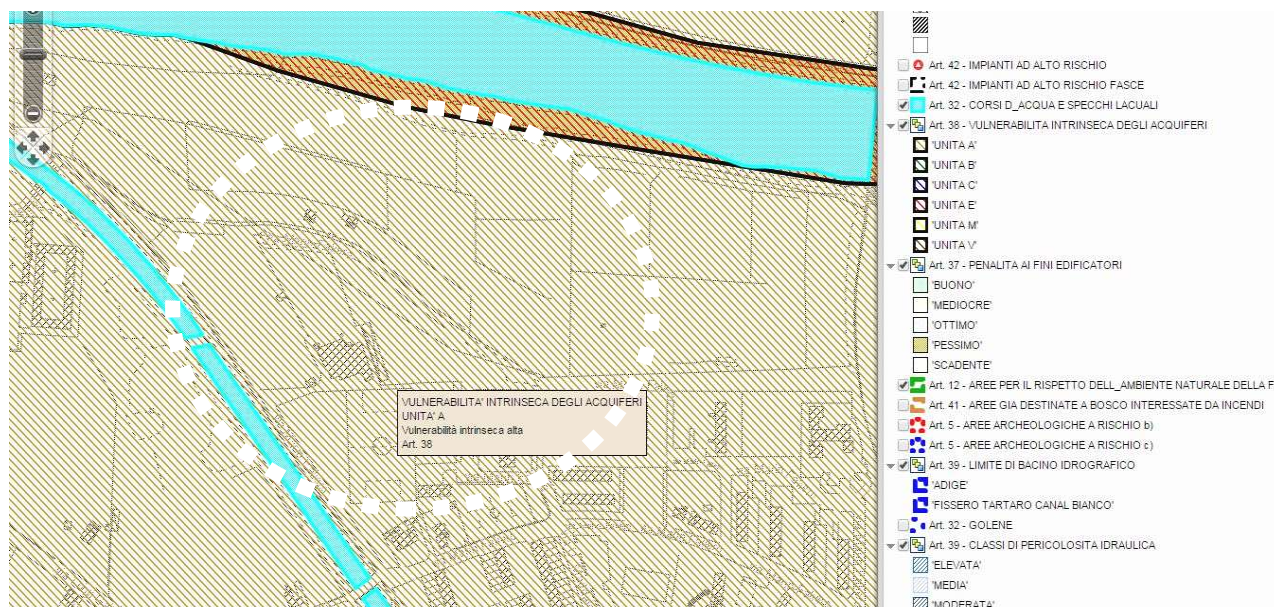
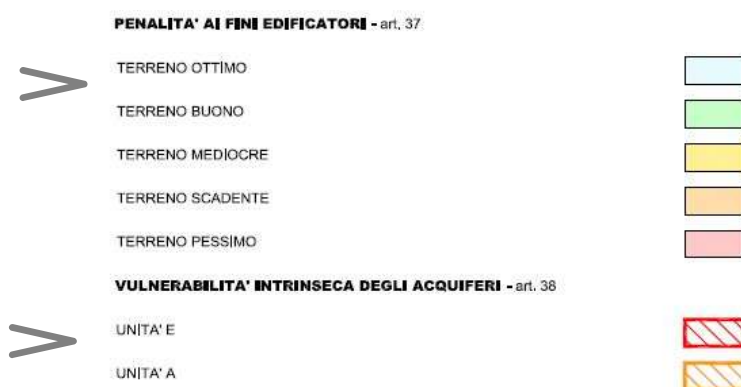


FIG. 8: ESTRATTO PAT_2 "CARTA DELLE FRAGILITÀ"- LEGENDA⁶



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: 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

- Aree caratterizzate dalla presenza di alluvioni fluviali e fluvio-glaciali a composizione

⁶<http://mapserver4.comune.verona.it/siti/MG/igis.aspx> (Fragilità)

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 fluvioglaciale.
- 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.

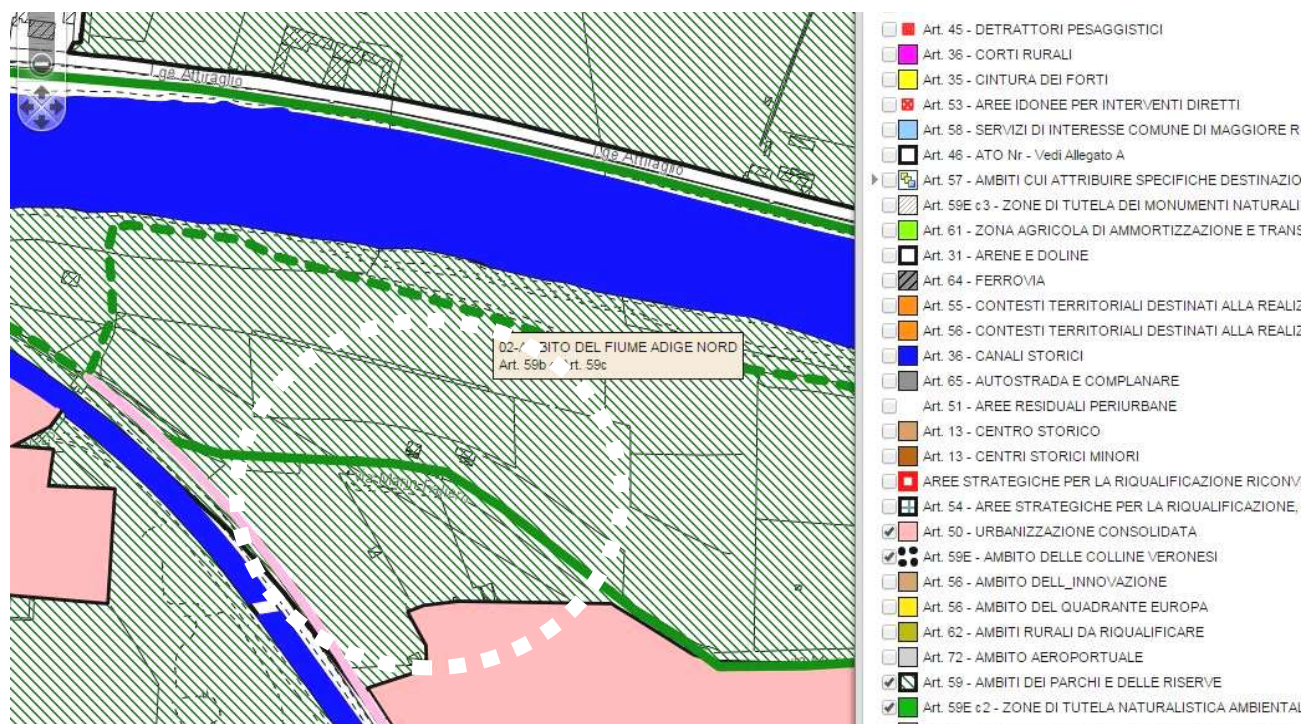
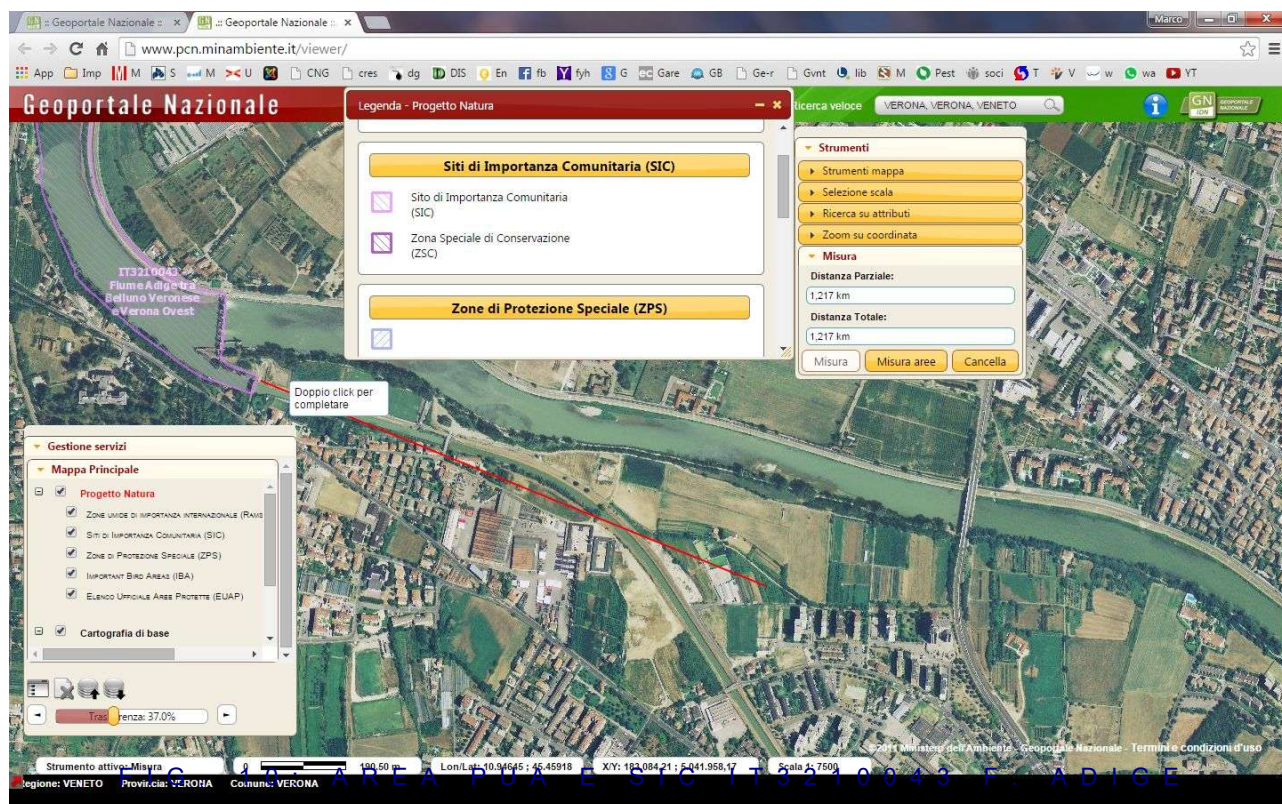


FIG. 9: ESTRATTO PAT_2 "CARTA DELLE TRASFORMABILITÀ"-

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.

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.



N.b.: Il PUA dista circa 1250 [m], circa, dal SIC IT3210043.

5 . FOTOGRAFIE DEL SITO E DEL CONTESTO AMBIENTALE

La collocazione delle foto fa riferimento alla figura 4.



FIG. 11: FOTO "A": AREA PUA CON VISTA NORD



FIG. 12: FOTO "B": AREA PUA CON VISTA OVEST



FIG. 13: FOTO "C": AREA PUA CON VISTA SUD-EST



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

6. 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.
- è 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.

7. 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 igrofile.

8. 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 è 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.

9 . H A B I T A T D E L S . I . C .

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.

10 . I N D I C A T O R E Q U A L I T À D E L L ' A R I A D E L S I T O

La qualità dell'aria di Verona è fortemente condizionata dalla sua collocazione nella Pianura Padana, considerata uno dei siti europei a maggior concentrazione di inquinanti atmosferici. Inoltre, la forte infrastrutturazione viaria, la diffusione di attività industriali e la prossimità all'Aeroporto Catullo, fanno sì che, la qualità atmosferica risulti comunque critica.

T A B . 5 : Q U A L I T À D E L L ' A R I A

Bollettino del 04/10/2011 Dati riferiti al 03/10/2011		NO ₂			PM10		O ₃				SO ₂			CO
		max ora			media giorn.		max ora		max giorn. media mob. 8h		max ora			max giorn. mob. 8h
Ubicazione	Tipo stazione	conc. (µg/m ³)	ora	sup.	conc. (µg/m ³)	sup.	conc. (µg/m ³)	ora	conc. (µg/m ³)	sup.	conc. (µg/m ³)	ora	sup.	conc. (mg/m ³)
Legnago	BU	94	20	-			129	16	111	76				
Bovolone	BU	113	20	-	39	69	101	16	85	68	7	14	-	0.4
S.Martino B.A.	TU	108	18	-							< 5		-	0.4
S. Bonifacio	BU	127	20	-	43	60	119	16	102	88	7	8	-	0.4
Villafranca	TU	128	19	1										0.4
VR - P.zza Bernardi	BU	88	11	-										0.6
VR - S. Giacomo	TU	119	19	-							7	11	-	0.5
VR - Borgo Milano	TU	111	19	-		81					5	11	-	1.4

M = nel caso in cui compaia questa denominazione, i dati di PM10 sono ottenuti mediante campionatori manuali (M) secondo il metodo di riferimento gravimetrico. Tale metodo prevede una fase preventiva di pesata del filtro, la fase di campionamento e una successiva fase di pesatura. Le operazioni di pesatura devono avvenire in condizioni di umidità e temperatura controllate. Rispetto alla misura con strumentazione automatica questa metodologia richiede un tempo maggiore per la determinazione, pertanto i dati non possono essere disponibili il giorno successivo a quello di misura. Per le stazioni con campionamento manuale sarà resa disponibile la media annuale nella tabella riepilogativa contenente tutti i valori limiti annuali, non appena disponibili

casella grigia = non è presente il monitor per l'inquinante

casella vuota = non è stato validato il dato per l'inquinante.

I livelli di concentrazione dell'NO₂ risultano elevati e presentano annuali superamenti delle soglie di protezione previste dalla normativa nazionale.

T A B . 6 : Q U A L I T À D E L L ' A R I A V E R O N A

PROVINCIA DI VERONA - VR-GIAROL GRANDE

Provincia VERONA
Stazione [VR-Giarol Grande](#)
Tipo Stazione Fondo - Suburbano

Bollettino del: 23/1/2023 Dati riferiti al : 22/1/2023

IQA (indice di qualità dell'aria): ○ Buona

Parametro	Concentrazione	Superamenti	Ora
NO2 (max ora)	33 µg/m ³	0	2
PM10 (media giorn.)	18 µg/m ³	2	
O3 (max ora)	66 µg/m ³		14
O3 (max giorn. media mob. 8h)	58 µg/m ³		

1 1 . F A T T O R I C L I M A T I C I

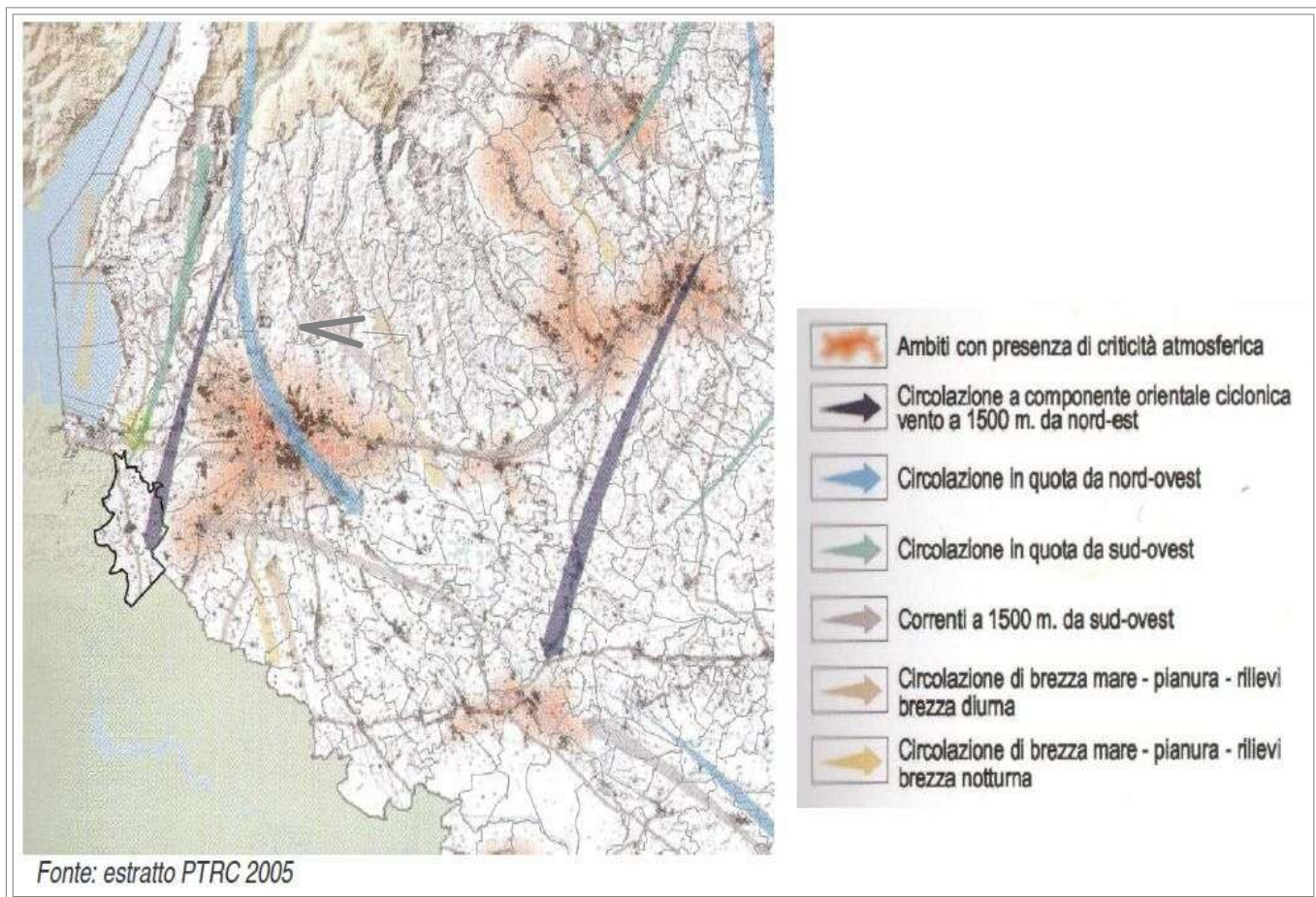
Il territorio della Provincia di Verona abbraccia 2 tipologie di aree climatiche: quella padana centrale costituita dalle zone pianeggianti e quella alpina individuata dai Monti Lessini. Applicando la classificazione climatica di Koeppen il clima di Verona può essere definito di tipo “Cfa”, cioè clima temperato senza stagione secca e con estate calda con influenza mediterranea.

Per poter effettuare una classificazione del clima di una certa località sono necessari almeno 30 anni di dati consecutivi, omogenei e che ottemperino le norme OMM (Organizzazione Meteorologica Mondiale). L'unica stazione in provincia che soddisfa a gran parte di questi requisiti è quella di Villafranca di Verona; che si può ritenere rappresentativa del clima delle zone pianeggianti della nostra provincia. Si è analizzato il periodo 1961-1990 applicando la classificazione climatica di Koeppen in cui si analizza la temperatura media del mese più freddo e più caldo e la precipitazione del mese più piovoso e meno piovoso. Pertanto il clima di Verona è stato definito del tipo ‘Cfa’ con estati alquanto piovose e con tendenza all'aumento delle precipitazioni estive-autunnali, diminuzione di quelle invernali e aumento, inoltre, delle temperature invernali. Infatti, esaminando con analoghi criteri il periodo 1991-2004 si osserva un aumento delle temperature del mese più freddo e più caldo e uno spostamento delle precipitazioni più intense verso il periodo estivo-autunnale con tendenza quindi ad una subtropicalizzazione delle stagioni. Si evidenzia comunque come la precipitazione totale annua sia diminuita rispetto al dato climatologico di circa 40 [mm].

TAB. 7: QUALITÀ DELL'ARIA

Stazione	Temperatura media del mese più freddo (°C)	Precipitazioni del mese invernale meno piovoso (mm)	Precipitazioni del mese estivo più piovoso (mm)	Temperatura media del mese più caldo (°C)	Precipitazione media annua (mm)
Verona-Villafranca (1961– 1990)	1.7 (GEN)	51.0 (FEB)	86.3(GIU)	23.3(LUG)	821.0
Verona-Villafranca (1991– 2004)	2.6 (GEN)	28.0(FEB)	102.6 (SET)	23.6(AGO)	781.3

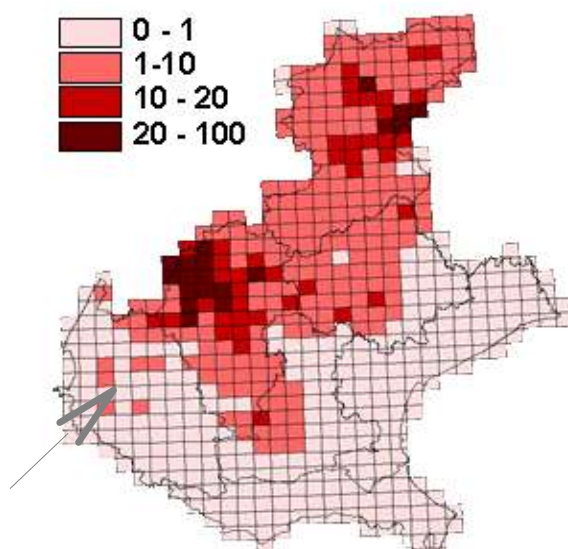
L'importanza dei venti nel determinare l'inquinamento atmosferico è legato alla capacità di questo di diluire gli eventuali accumuli di inquinanti dispersi in atmosfera in maniera proporzionale alla velocità del vento stesso. La tavola seguente evidenzia la direzione principale dei venti e gli ambiti che rilevano criticità atmosferica, dovuta principalmente a condizioni locali di inquinamento atmosferico. Come appare evidente, le zone che presentano condizioni critiche sono localizzate attorno alle aree urbanizzate dove si concentra il traffico veicolare e lungo gli assi di raccordo tra i grandi poli. Verona è investita da una circolazione a componente Nord-Est ciclonica da Nord-Est proveniente dalla Valdadige.



F I G . 1 5 : C I R C O L A Z I O N E D E I V E N T I

12.RADON DATI – INDAGINE REGIONALE NELLE ABITAZIONI

La cartina, di seguito riportata, indica la percentuale di abitazioni in cui è stato rilevato un livello di riferimento di Radon pari a 200 Bq/m^3 (il 10% è la soglia selezionata per l'individuazione delle aree ad alto potenziale di radon).



F I G . 1 6 : A R E E N E L V E N E T O A D A L T O P O T E N Z I A L E D I R A D O N

Verona non rientra nell'elenco dei Comuni definiti a rischio con DGRV 79/2002⁷.

⁷http://www.arpa.veneto.it/agenti_fisici/htm/radon__09.asp

13. INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO E INQUINAMENTO LUMINOSO

Nell'area non sono presenti direttamente fonti di inquinamento elettromagnetico. Per inquinamento luminoso si intende ogni forma di irradiazione di luce artificiale rivolta direttamente o indirettamente verso la volta celeste. L'UNESCO, nella sua Dichiarazione Universale dei Diritti delle Generazioni Future, ha sancito esplicitamente che: "Le persone delle generazioni future hanno diritto a una Terra indenne e non contaminata, includendo il diritto a un cielo puro". Il problema quindi non riguarda solo coloro che studiano il cielo, come gli Astronomi e gli Astrofili, ma anche qualsiasi persona che voglia avvicinarsi alla conoscenza di tutto quello che si trova al di fuori della nostra atmosfera, cioè l'intero Universo. Le sorgenti principali che possono causare inquinamento luminoso sono:

1. Impianti di illuminazione pubblici.
2. Impianti di illuminazione stradali.
3. Impianti di illuminazione privati.
4. Impianti di illuminazione di monumenti, opere, ecc.
5. Impianti di illuminazione di stadi, complessi commerciali, ecc
6. Fari rotanti.
7. Insegne pubblicitarie, vetrine.

Da tenere presente oltre alla tipologia della lampada anche il contributo dovuto alla riflessione della luce dovuta al suolo. È importante quindi la potenza della lampada: anche se l'impianto è stato realizzato con apparecchi a norma di legge, una sovradimensionamento della potenza dello stesso incrementerebbe una riflessione verso il cielo della luce emessa nonché una spesa ingiustificata. Esistono tipologie di illuminazione meno inquinanti, ovvero quelle che orientano il fasci luminosi verso terra. Anche nell'importante settore dell'illuminazione stradale vanno tenuti in considerazione alcuni accorgimenti (in molte situazioni, ad esempio, è opportuno utilizzare un lampione vetro piano orizzontale piuttosto che uno con il vetro prismatico).

Al fine di contenere l'inquinamento luminoso a livello normativo è stata promulgata la Legge Regionale 27 giugno 1997, n. 22 "Norme per la prevenzione dell'inquinamento luminoso" che prescrive misure per la prevenzione dell'inquinamento luminoso sul territorio regionale, al fine di tutelare e migliorare l'ambiente, di conservare gli equilibri ecologici nelle aree naturali protette ai sensi della legge 6 dicembre 1991, n. 394, nonché al fine di promuovere le attività di ricerca e divulgazione scientifica degli osservatori astronomici. Il Piano urbanistico prevede il contenimento dell'inquinamento luminoso, in fase di definizione del progetto architettonico dovranno essere specificati dettagliatamente gli accorgimenti da adottare.

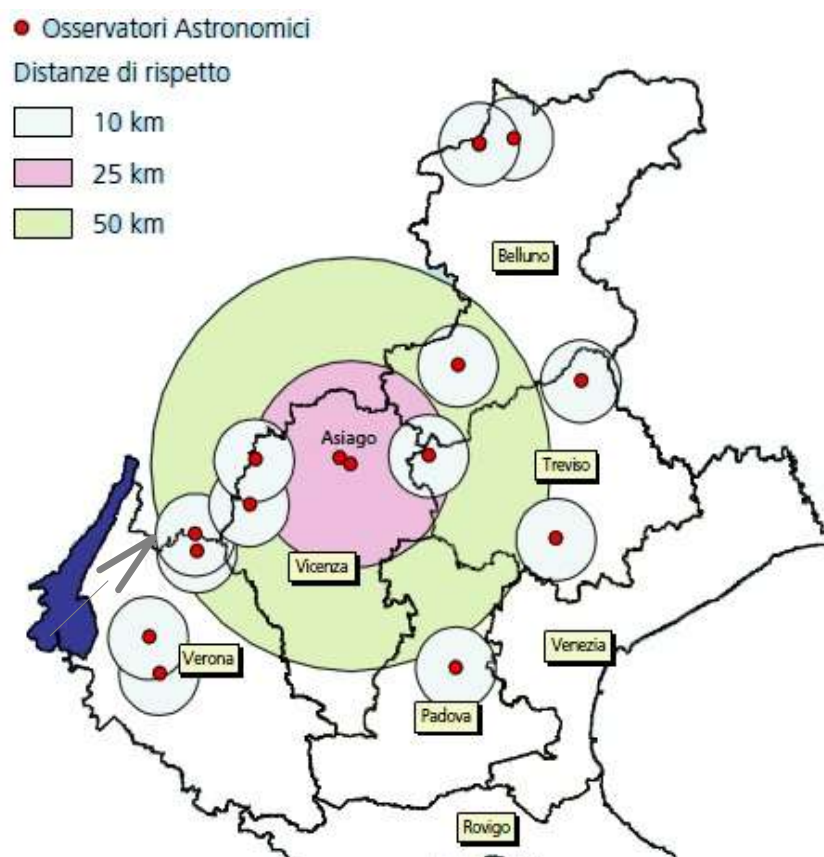


FIG. 17: LOCALIZZAZIONE OSSERVATORI ASTRONOMICI E DISTANZE DI RISPETTO

L'area in oggetto rientra nella fascia di rispetto dell'osservatorio del Comune di Verona.

1 4 . V A L U T A Z I O N E C L I M A A C U S T I C O

L'indagine ambientale è stata condotta dall'autore (Tecnico competente in acustica ambientale) nel mese di settembre 2015 e poi nel dicembre 2022, presso il lotto e nell'area circostante a dove sarà realizzato il progetto.

a) Sorgenti individuate: Le principali sorgenti sonore rilevate strumentalmente sono rappresentate da: traffico veicolare di automobili, autocarri e motocicli che transitano sulle strade che delimitano il confine del lotto.

b) Sorgenti occasionali: Non sono state riscontrate sorgenti, tali da essere considerate occasionali.

c) Descrizione punto di misura: I punti di misura, per il rilevamento strumentale, sia diurno che notturno, sono stati individuati nella posizione all'interno dell'area del PUA ed in prossimità della sorgenti stradali.

d) Tempo di osservazione: Il tempo nel quale si sono state verificate le condizioni di rumorosità è stato sia il tempo diurno (06:00-22:00) che notturno (22:00 – 06:00).

Al fine di verificare i livelli di clima acustico attualmente in essere sono state svolte 3 misure fonometriche ambientali come descritto sopra. I risultati delle misure sono indicati nella tabella seguente così come negli allegati con i relativi grafici.

TABELLA 8 – RISULTATI MISURE EFFETTUATE – LAEQ IN DB(A)

Inizio registraz,	data misura	fine misura	durata misura min	misura T _M [min]
12:28	14/09/15	12:38	10	55,00
16:42	14/09/15	16:57	15	54,40
22:04	14/09/15	22:19	15	42,86

TABELLA 9 – RISULTATI MISURE EFFETTUATE IL 20/12/22– LAEQ IN DB(A)

Tempo di osservazione Data della Ora iniziale della Durata della LAeq in dB(A)

Inizio registraz,	data misura	fine misura	durata misura min	misura T _M [min]
12:25	20/12/22	12:45	20	53
14:22	20/12/22	16:42	20	54
22:03	20/12/22	22:23	20	39

15. CONFRONTO TRA I VALORI MISURATI E I LIMITI DI RIFERIMENTO

I risultati riportati nelle precedenti tabelle, oltre ai successivi allegati, indicano chiaramente che i limiti caratteristici della zonizzazione acustica, nella quale rientra il PUA, ovvero le classi II, III e IV sono rispettati.

Si ritiene che i livelli di clima acustico rimarranno presumibilmente inalterati anche successivamente alla realizzazione del progetto in oggetto. In riferimento al Rumore con componenti impulsive, cioè l'emissione sonora nella quale sono chiaramente udibili e strumentalmente rilevabili eventi sonori di durata inferiore al secondo, non sono stati rilevati durante le misure tali eventi.

Stanti gli attuali risultati ottenuti non sono necessarie azioni di mitigazione. è comunque necessario effettuare una corretta progettazione acustica degli edifici, sia un'adeguata posa in opera di tutti i materiali da costruzione, sia una opportuna verifica post operam dei requisiti acustici passivi, allo scopo di ottemperare quanto indicato dal D.P.C.M. 05/12/1997. Si suggerisce, ai sensi della vigente normativa, quindi di fare una Valutazione previsionale dei requisiti acustici passivi dell'edificio in progetto e di procedere, una volta definito il progetto architettonico, alla valutazione previsionale dell'impatto acustico.

Dai dati emersi dalle misure fonometriche compiute si può asserire che le emissioni e le immissioni rumorose diurne e notturne attribuibili alle attività attualmente presenti si collocano entro i valori prescritti dalla legge.

In fase esecutiva sarà comunque necessario effettuare opportuni approfondimenti acustici, come previsto dalle vigenti normative.

16. CRITERI DI VALUTAZIONE DELL'AZIONE OPERE IN PROGETTO CON IL SIC

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).

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).

17. VALUTAZIONE PER TEMI DELLE SCELTE DELINEATE DAL PROGETTO

17.1. GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA, IDROGEOLOGIA

18. INDAGINI GEOGNOSTICHE OPERATE

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 10 : D A T I T E C N I C I D P M 30 – 20

Peso del Maglio		kg	30
Altezza di caduta		m	0,20 - 0,50
Passo di lettura		m	0,1
Cono:	Diametro	m	0,0356
	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

Tali indagini svolte nel 2015 sono ritenute attuali, in quanto la matrice suolo e sottosuolo non sono stati modificati ad oggi 23/01/2023.



FIG. 18: PROVA PENETROMETRICA DINAMICA DPM



FIG. 19: INDAGINE SISMICA PASSIVA CON TROMINO

TABELLA 11: 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 $\longleftrightarrow$	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.			

19. RISULTATI DELLE INDAGINI: MODELLO GEOLOGICO DEL SOTTOSUOLO

20. 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. 12: 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 incoerente. Il suolo è di origine alluvionali di alterazione superficiale, caratterizzati dalla decarbonatazione e da processi di humificazione. Tale suolo appare idoneo come terreno ad uso agricolo, specialmente per uso ortoflorovivaistico, d'altro canto esso presenta caratteristiche geotecniche modeste.

Litotipo 2: [L2] Strato sottostante ai litotipi "L1", strato con ghiaie e sabbie mediamente addensate. Sono depositi continentali di tipo alluvionale fluvioglaciale, caratterizzati da parametri geotecnici discreti. Le ghiaie sono di composizione calcarea, a granulometria eterogranulare e arrotondate è ben addensata. In questo strato è possibile riscontrare la presenza di locali livelli con prevalenza di limo sabbioso a forma di "lenti" con sviluppo orizzontale dell'ordine del metro. Nel complesso si tratta di materiali incoerenti a comportamento di tipo prevalentemente "rigido", ovvero non plastico, comunque di tipo mediamente addensato. In riferimento alla Classificazione USCS si tratta di terreni classificabili come GP-GW. È utile suggerire che le fondazioni andranno poste con base nel litotipo 2. In riferimento alla classificazione sismica la categoria di appartenenza è a partire dalla C "Depositi di ghiaia e sabbia mediamente addensate" caratterizzati da valori di Vs30, riferibile alla zona e non al singolo sito, è compresa tra 180 e 360 [m/s] (con Nspt compresa tra 15 e 50 colpi). Lo spessore del litotipo "L2" è compreso tra 15 [m] e 20 [m] di profondità.

La falda acquifera non è stata intercettata durante le indagini svolte nelle vicinanze, si ritiene sia posta a profondità maggiore di 3 [m]. L'acquifero è permeabile per porosità.

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

In fase di presentazione dei singoli progetti architettonici si dovrà procedere alla definizione delle Resistenze del sottosuolo in funzione del progetto che si realizzerà, ai sensi del D.M. 17/01/2018.

TABELLA 13: STRATIGRAFIA SCAVO

Profondità m	Stratigrafia	Descrizione litologica
1		Litotipo 1: Suolo misto a terreno granulare da poco a mediamente addensato. Presente da 0 a circa 0,8 m di profondità.
2		
3		
4		Litotipo 2: Depositi di ghiaia e sabbia mediamente addensate. Presente da circa 0,8 m, sotto il L1 sino a circa 15 m di profondità.
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

TABELLA : PARAMETRI GEOTECNICI DI RIFERIMENTO PER L2.

Peso di volume $[t/m^3]$ Da 1,8 a 1,85

Angolo d'attrito (L2) F ($^{\circ}$) Da 32 a 38

Coesione non drenata (L2) C_u $[kg/cm^2]$ Da 0,00 a 0,01

Densità relativa (per le sabbie L2) Dr % Da 70 a 80

LEGENDA:

Litologia: Suolo con Ghiaia con sabbia, spess.0,8 [m], soprastante a ghiaia con sabbia calcarea.

Idrogeologia: Falda acquifera a prof. >5 [m] da p.c.. Permeabilità idrogeo.: $E10^{-2} > K > E10^{-3}$ [m/s].

Geomorfologia: Alta pianura.

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

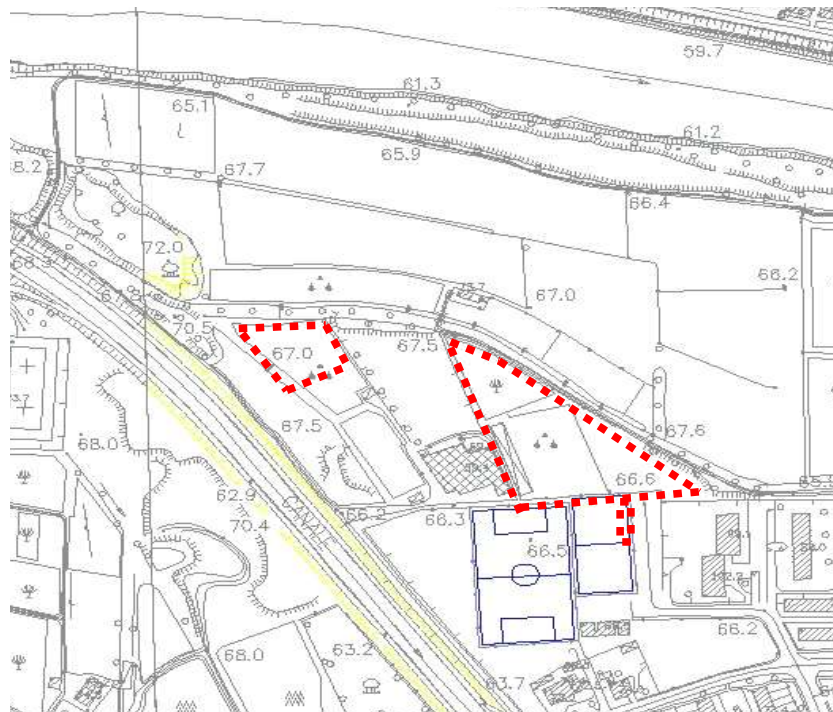


FIG. 20: CARTA GEOLOGICA

21. 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 $1 \times 10^{-2} \geq k \geq 1 \times 10^{-3}$ [m/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.

22. 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.

23. P A R A M E T R I G E O T E C N I C I N A T U R A L I

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 $\phi = 36^\circ$. Ad integrazione ed al fine di una maggiore precisione, si è adottato il cosiddetto metodo osservazionale proposto da Sanglerat. Questo consente una stima del valore dell'angolo d'attrito $-\phi-$, anche sulla base di alcuni aspetti quali:

- il grado di addensamento;
- la forma e la rugosità dei grani;
- la dimensione dei grani;
- la granulometria;

e precisamente : $\phi = 36^\circ + \phi_1 + \phi_2 + \phi_3 + \phi_4$ dove:

TABELLA 14: VALORI DELL'ANGOLO DI ATTRITO INTERNO DI MATERIALI GHIAIOSO-SABBIOSI (L2):

Compattezza	ϕ_1	molle	-6°
		media	→ 0
		serrata	+ 6°
Forma e rugosità dei grani	ϕ_2	spigolosa	+ 1°
		media	0
		arrotondata	→ -3°
Groschezza dei grani	ϕ_3	assai arrotondata	-5°
		sabbia	0
		ghiaia fine	+ 1°
Granulometria	ϕ_4	ghiaia grossa	→ + 2°
		uniforme	- 3°
		media	→ 0
		estesa	+ 3°

Prendendo in considerazione le situazioni evidenziate si è ottenuto un valore dell'angolo d'attrito ϕ pari a 35,0°. È possibile riassumere i valori dei parametri geotecnici da considerare. È possibile riassumere i valori dei parametri geotecnici da considerare. 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.

Angolo d'attrito interno = Road Bridge Specification.

$$\phi = 15 + \sqrt{15 N_{spt}}$$

Modulo edometrico strati incoerenti = Farrent.

$$M(Kg / cmq) = 7,1 N_{spt}$$

Densità relativa = Gibbs & Holtz -----

$$----- \rightarrow Dr(\%) = 21 \sqrt{\frac{N_{spt}}{\sigma + 0,7}}$$

Modulo di Young = Schmermann sabbia media

$$E(Kg / cmq) = 2 B N_{spt}$$

dove B=6 per sabbie medie Ghiaie

Modulo dinamico di taglio = Ohsaki & Iwasaki sabbie pulite

$G_0(t / mq) = a N_{spt}^b$ dove per sabbie pulite ghiaie a=650 b=0,94.

In base ai risultati ed alle elaborazioni precedenti suggeriamo l'impiego dei seguenti parametri geotecnici:

TABELLA 15: PARAMETRI GEOTECNICI DI RIFERIMENTO PER			
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.

24. 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 difformi 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 16: 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 17: 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 18: 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 19: VALUTAZIONE RIASSUNTIVA.

Habitat / Specie		Presenza nell'area oggetto di valutazione	Significatività negativa delle incidenze dirette	Significativi tà negativa delle incidenze indirette	Presenza di effetti sinergici e cumulativi
Cod.	Nome				
No			A029	Ardea purpurea	Sì
A229Nu					
IlaNulla	Alcedo atthis	Sì	Nulla	Nulla	No
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

25. 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.

25.1. ANALISI STORICA DELLE ATTIVITÀ UMANE SVOLTE NEL SITO

L'area giace in zona pianeggiante, è stabile e senza rischi di alluvionamento, l'area non è stata oggetto di asportazioni e apporti significativi di terreno prevalentemente granulare e di origine naturale. Non si segnalano fattori di pressione ambientali significativi che potrebbero avere alterato le caratteristiche ambientali del sito.

26. 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.

27. ALTERAZIONI PREVISTE SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

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.

28. 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 20: 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.

29. ESITO DELLA PROCEDURA DI SCREENING

La Relazione per la Verifica di assoggettabilità alla procedura VAS rapporto ambientale preliminare in riferimento al SIC identificato con il codice: Cod. sito IT3210043 "Fiume Adige tra Belluno Veronese e Verona nord". Consulenza riguardante il Progetto per il Piano urbanistico attuativo. Piano di lottizzazione in località Saval sito in Via Marin Faliero, Ato 3, Circoscrizione 3, denominato "Via Marin Faliero" - Scheda norma n.98 per conto di sig.ra Campedelli Tiziana sig. Campedelli Giorgio. VARIANTE al PUA n. 719_098 "Via Marin Faliero" istanza PUA del 25/03/2015, ha dato il seguente esito

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 Variante 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 § della presente Relazione).

30. DICHIARAZIONE FIRMATA DEL PROFESSIONISTA

Io 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.

Quanto sopra è l'esito finale della Relazione per la Verifica di assoggettabilità alla procedura VAS rapporto ambientale preliminare in riferimento al SIC identificato con il codice: Cod. sito IT3210043 "Fiume Adige tra Belluno Veronese e Verona nord". La consulenza riguarda il Progetto per il Piano urbanistico attuativo. Piano di lottizzazione in località Saval sito in Via Marin Faliero, Ato 3, Circoscrizione 3, denominato "Via Marin Faliero" - Scheda norma n.98 per conto di sig.ra Campedelli Tiziana sig. Campedelli Giorgio. VARIANTE al PUA n. 719_098 "Via Marin Faliero" istanza PUA del 25/03/2015.

Scritto, letto, approvato e sottoscritto.

Marco Melli

Villafranca di Verona, 23/01/2023 Firmato Marco Melli



Marco Melli

Documento firmato
digitalmente ai sensi
dell'art. 21 del D.Lgs.
n.82/2005 e ss.mm.ii.

**MARCO MELLI DR.
ISCRITTO ALL'ORDINE
DEI GEOLOGI DELLA
LOMBARDIA COL N. 971
SEZ. A - DAL 14/03/1997**

3 2 . D A T I C O M M I T T E N T E

**Giorgio Campedelli Via Vicentini,
N.18 Settimo di Pescantina VR
37026 T. 3457567256**

giorgio.campedelli@gmail.com

Cod. F. CMPGRG67L01L781Y

Nato a Verona il 01/07/1967 ccl 203

1. Riferimenti Normativi.....	2
Tabella 1: Riferimenti Normativi.....	2
2. Premessa.....	3
Fig. 1: Estratto Parere Motivato N. 171 Del 15/12/2015 Per Il Pua N. 719_098 "Via M. Faliero"	5
Tabella 2: Soggetti Competenti In Materia Ambientale Per Il Pua Esaminato.....	6
3. Descrizione Sintetica Del Progetto.....	7
Fig. 2: Estratto Di Mappa Catastale Con Aree Pua.....	7
Tabella 3: Verifica Dati Dimensionali In Variante.....	8
Tab. 4: Verifica Dati Parametri Ecologici Ambientali In Variante.....	9
Fig. 3: Planimetria Generale Variante.....	11
Fig. 4: Ortofoto Con Localizzazione P.U.A. Con Coni Visuale Fotografie.....	12
Fig. 5: Scheda Norma 98 Da P.I. Vigente.....	12
4. Inquadramento Territoriale E Quadro Conoscitivo Contesto Ambientale.....	13
Fig. 6: Estratto Pat_1 "Carta Dei Vincoli"- Legenda.....	13
Fig. 7: Estratto Pat_2"Carta Delle Invarianti".....	14
Fig. 8: Estratto Pat_2 "Carta Delle Fragilità"- Legenda.....	15
Fig. 9: Estratto Pat_2 "Carta Delle Trasformabilità"-.....	16
Fig. 10: Area Pua E Sic It3210043 F. Adige.....	18
5. Fotografie Del Sito E Del Contesto Ambientale.....	18
Fig. 11: Foto "A": Area Pua Con Vista Nord.....	18
Fig. 12: Foto "B": Area Pua Con Vista Ovest.....	19
Fig. 13: Foto "C": Area Pua Con Vista Sud-Est.....	19
Fig. 14: Foto "D": Area Pua Con Vista Sud-.....	19
6. Descrizione Delle Caratteristiche Del Sic It3210043 "Fiume Adige Tra Brentino Belluno E Verona Ovest"	20
7. Componente Vegetale.....	20
8. Componenti Faunistica.....	21

9. Habitat Del S.I.C.....	22
10. Indicatore Qualità Dell'aria Del Sito.....	22
Tab. 5: Qualità Dell'aria.....	23
Tab. 6: Qualità Dell'aria Verona.....	24
11. Fattori Climatici.....	24
Tab. 7: Qualità Dell'aria.....	25
Fig. 15: Circolazione Dei Venti.....	26
12. Radon Dati – Indagine Regionale Nelle Abitazioni.....	26
Fig. 16: Aree Nel Veneto Ad Alto Potenziale Di Radon.....	26
13. Inquinamento Elettromagnetico E Inquinamento Luminoso.....	27
Fig. 17: Localizzazione Osservatori Astronomici E Distanze Di Rispetto.....	28
14. Valutazione Clima Acustico.....	29
Tabella 8 – Risultati Misure Effettuate – Laeq In Db(A).....	29
Tabella 9 – Risultati Misure Effettuate Il 20/12/22– Laeq In Db(A).....	29
15. Confronto Tra I Valori Misurati E I Limiti Di Riferimento.....	30
16. Criteri Di Valutazione Dell'azione Opere In Progetto Con Il Sic.....	30
17. Valutazione Per Temi Delle Scelte Delineate Dal Progetto.....	31
17.1. Geologia, Geomorfologia, Idrogeologia.....	31
18. Indagini Geognostiche Operate.....	31
Tabella 10: Dati Tecnici Dpm 30– 20.....	31
Tali Indagini Svolte Nel 2015 Sono Ritenute Attuali, In Quanto La Matrice Suolo E Sottosuolo Non Sono Stati Modificati Ad Oggi 23/01/2023.....	31
Fig. 18: Prova Penetrometrica Dinamica Dpm.....	32
Fig. 19: Indagine Sismica Passiva Con Tromino.....	32
Tabella 11: Classificazione Issmfe Dei Penetrometri Dinamici:.....	32
19. Risultati Delle Indagini: Modello Geologico Del Sottosuolo.....	33
20. Stratigrafia - Categorie Del Suolo Di Fondazione Del Sito.....	33

Tab. 12: Modello Geologico Del Primo Sottosuolo.....	33
Fig. 20: Carta Geologica.....	35
21. Geologia, Geomorfologia E Idrogeologia Del Sito.....	35
22. Pericolosità Geologica E Idrogeologica E Fattibilità Del Sito.....	36
23. Parametri Geotecnici Naturali.....	36
Tabella 14: Valori Dell'angolo Di Attrito Interno Di Materiali Ghiaioso–Sabbiosi (L2):.....	37
Tabella 15: Parametri Geotecnici Di Riferimento Per L2.....	37
24. Criteri Di Valutazione Ed Opere In Progetto.....	38
Tabella 16: Check Sull'integrità Del Sito Rispetto Agli Obiettivi Di Conservazione.....	39
Tabella 17: Dati Identificativi Dell'intervento.....	40
Tabella 18: Valutazione Della Significatività Degli Effetti.....	40
Tabella 19: Valutazione Riassuntiva.....	40
25. Alterazioni Previste Sulle Componenti Ambientali.....	41
25.1. Analisi Storica Delle Attività Umane Svolte Nel Sito.....	41
26. Alterazioni Previste Sulle Componenti Ambientali.....	41
27. Alterazioni Previste Sulle Componenti Ambientali.....	42
28. Considerazioni Conclusive.....	42
Tabella 20: Controlli Incrociati Tra Le Fasi Operative E Le Componenti Ambientali.....	42
29. Esito Della Procedura Di Screening.....	44
30. Dichiarazione Firmata Del Professionista.....	45
31. Dati Autore.....	47
32. Dati Committente.....	47
33. Indice Generale Titoli, Figure E Tabelle.....	48