

COMUNE DI VALDOBBIADENE

Provincia di Treviso

Unità organizzativa: URBANISTICA EDILIZIA
PRIVATA

Ufficio: URBANISTICA

PROPOSTA DI DELIBERA DI GIUNTA COMUNALE N. 37 DEL 16-02-2017

OGGETTO: Approvazione Variante Piano di Recupero area produttiva "Ex Piva - UMI2":
diversa suddivisione di ambiti a progettazione unitaria e approvazione dell'ambito
"L.P.U. A"

DATO ATTO che, sulla proposta della presente deliberazione, sono stati espressi i seguenti pareri ai sensi degli artt. 49, comma 1, e 147-bis, del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267, e dell'art. 3 del vigente regolamento sui controlli interni:

parere in ordine alla regolarità tecnica e amministrativa:

Favorevole

f.to *Manuela Bolzonello*, responsabile dei servizi *Gestione del territorio*

Valdobbiadene, 21-02-2017

parere in ordine alla regolarità contabile:

Favorevole

f.to *Santino Quagliotto*, responsabile del servizio *finanziario*

Valdobbiadene, 22-02-2017

LA GIUNTA COMUNALE

PREMESSO:

- che questo Comune è dotato di Piano regolatore generale (PRG), approvato dalla Regione Veneto, con modifiche d'ufficio, con deliberazione della Giunta regionale n. 451 del 12 febbraio 1997, entrato in vigore il 9 aprile 1997 a seguito della pubblicazione nel Bollettino ufficiale della Regione Veneto, al quale sono state nel tempo apportate varianti parziali consentite dalla normativa regionale;
- che con Delibera del Consiglio comunale n. 32 del 30/07/2015, immediatamente eseguibile, è stato adottato il Piano di Assetto del Territorio e la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Comune di Valdobbiadene, ai sensi dell'art. 15 legge regionale n. 11/2004, recependo l'area oggetto di variante in ZTO "F" ad uso attrezzatura a verde parco e sport;
- che con Decreto della Provincia di Treviso n. 30 del 14.02.2017 è stata ratificata, ai sensi dell'art. 15 della L.R. 11/2004 l'approvazione del Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) del Comune di Valdobbiadene a seguito degli esiti della Conferenza di Servizi del 24.01.2017;
- che pertanto si applicano le clausole di salvaguardia ai sensi dell' art. 29 della L.R. n. 11/2004, limitatamente alle prescrizioni ed ai vincoli espressamente previsti nelle Norme di Attuazione, in attesa della decorrenza dei termini di pubblicazione nel B.U.R. Veneto;
- che ai sensi dell'art. 48, commi 5 e 5bis, della L.R. n. 11/2004, il vigente Piano Regolatore mantiene la propria efficacia fino all'approvazione finale del P.A.T., e in attesa della definizione del Piano degli Interventi (P.I.), il P.R.G. vigente costituisce il primo piano degli interventi del P.A.T., per le sole parti compatibili;

DATO ATTO

- che il P.R.G., all'interno delle tavole n. 13.1/I (scala 1:5.000) e n. 13.3/B (scala 1:2.000), individua, nell'area "ex PIVA" in prossimità del centro del capoluogo, una zona di tipo D 3/12 "Residenziale, commerciale, direzionale con presenza di artigianato", la cui realizzazione è soggetta a preventivo piano urbanistico attuativo con previsioni planivolumetriche;
- che l'art. 11 delle Norme tecniche di attuazione del P.R.G. definisce le Z.T.O. di tipo D3 - RESIDENZIALI, COMMERCIALI, DIREZIONALI CON PRESENZA DI ARTIGIANATO DI SERVIZIO, come porzioni di territorio, edificato o parzialmente edificato, interessate dalla compresenza di più funzioni, che necessitano di un sostanziale riordino e di un'attenta progettazione tenuto conto della localizzazione strategica e delle destinazioni d'uso prevalenti dell'intorno e prescrive per la Z.T.O. di tipo D3/12 quanto segue:
"Per la zona n. 12 lo strumento urbanistico attuativo dovrà, inoltre, prevedere:
 - *la valorizzazione degli edifici che si configurano quale archeologia industriale;*
 - *la realizzazione di un adeguato marciapiede lungo via Erizzo;*
 - *un collegamento, almeno pedonale, che colleghi via Erizzo con le aree ed impianti pubblici retrostanti."*
- che con deliberazione consiliare n. 27 del 22 aprile 2009, esecutiva, è stato approvato il piano di recupero dell'ambito UMI 2;
- che in data 8 giugno 2009 è stata stipulata convenzione per l'attuazione del piano di recupero;
- che in data 15 settembre 2009 è stata rilasciata autorizzazione unica n. 2008-0271-00 per l'esecuzione dei lavori, pratica decaduta;

- che con deliberazione giunta n. 93 del 21 giugno 2016, esecutiva, è stata adottata variante "Piano di Recupero area produttiva "Ex Piva - UMI2" per diversa suddivisione di ambiti a progettazione unitaria e approvazione dell'ambito L.P.U. A";

VISTA la legge regionale 23 aprile 2004, n. 11 "Norme per il governo del territorio", ed in particolare:

- l'art. 19 "Piani urbanistici attuativi (PUA)", tra i quali figura il Piano di recupero di cui all'art. 28 della legge 5 agosto 1978, n. 457;
- l'art. 20 "Procedimento di formazione, efficacia e varianti del piano urbanistico attuativo", e in particolare il comma 1, in base al quale il PUA è adottato dalla Giunta comunale e approvato dal Consiglio;
- l'art. 48 "Disposizioni transitorie", ed in particolare:
 - il comma 1-quater, in base al quale fino all'approvazione del primo PAT continua ad applicarsi l'art. 11 della legge regionale 25 giugno 1985, n. 61, e successive modificazioni; quest'ultima norma contempla, fra gli strumenti attuativi del Piano regolatore generale, il Piano di recupero di iniziativa pubblica e il Piano di recupero di iniziativa privata;
 - il comma 5, primo periodo, in base al quale i Piani regolatori generali vigenti mantengono efficacia fino all'approvazione del primo Piano di assetto del territorio comunale - PAT;

VISTO inoltre il comma 13 dell'art. 5 del Dlgs 70/2011 - Decreto Sviluppo - che trasferisce alla Giunta Comunale la competenza ad approvare i piani urbanistici attuativi e, ciò, a condizione che gli stessi risultassero conformi allo strumento di pianificazione generale;

ATTESO:

- che la ditta Iniziative Spa di Crocetta del Montello P.I. 08845140154, con sede in via Erizzo, 107 a Crocetta del Montello, ha presentato in data 20/05/2016 al prot. n. 10662, domanda di SUAP Pratica Edilizia 2008-0271-01, intervento di variante al Piano di Recupero con suddivisione in ambiti diversi dagli ambiti approvati e approvazione dell'ambito "L.P.U. A" da realizzarsi a Valdobbiadene in via frazione di Valdobbiadene, Via Erizzo, su terreno così censito in Catasto: CT-Catasto Terreni - Sezione di Valdobbiadene - foglio 17): mapp. n. 376, 1563, 1643, 1644;
- che sono stati integrati gli elaborati in data 14/06/2016 prot. n. 12380 e in data 17/06/2016 protocollo n. 12725

VISTA la variante al piano il Piano di Recupero denominato "Area Produttiva Ex Piva - UMI 2" - Z.T.O. D3/12, che consiste in una diversa suddivisione di ambiti a progettazione unitaria del Piano di Recupero area produttiva "Ex Piva - UMI2" e nell'approvazione contestuale dell'ambito "L.P.U. A" - redatto dall'arch. Marco Pagani di Conegliano, costituito dai seguenti elaborati, agli atti della presente deliberazione:

01	Relazione Illustrativa
02	Inquadramento
03	Stato di fatto
04	PROGETTO
P1	Vincoli, prescrizioni e direttive
P2	Volumi soggetti a demolizione
P3	Destinazione d'uso e superfici
P4	Ipotesi di progetto - Planivolumetrico
P5	Sezioni longitudinali e trasversali
P6	Dimostrazione reperibilità standars

P7	Cessioni e asservimenti
05	OPERE DI URBANIZZAZIONE
PE1	Planimetria piano stato di fatto
PE2	Planimetria piano quotato progetto
PE3	Profili altimetrici stradali
PE4	Planimetria reti tecnologiche
PE5	Segnaletica stradale
PE6	Sezioni stradali tipo
PE7	Particolari costruttivi
PE8	Relazione paesaggistica semplificata
PE9	Computo metrico
PE10	Capitolato speciale d'appalto
06	Norme tecniche di attuazione
07	Schema convenzione
08	Prontuario per la mitigazione ambientale
09	VERIFICA ASSOGGETTABILITA' A VAS
	Modulo VA Istanza iniziativa privata
10	SCREENING DI V.I.N.C.A
	Allegato F - Carretta
	Allegato F - Ballestrini
	Allegato G - Carretta
	Allegato G - Ballestrini
.shp	2.1_AmbitoDiPiano.shp; 2.1_Ambito di Piano.shx; 2.1_AmbitoDiPiano.dbf; 2.1_Ambito di Piano.xml;
.shp	2.2_buffersEffeti.shp; 2.2_bufferEffeti.shx; 2.2_buffersEffeti.dbf; 2.2_bufferEffeti.xml
.shp	2.3_LimitiAnalisi.shp; 2.3_LimitiAnalisi.shx; 2.3_LimitiAnalisi.dbf; 2.3_LimitiAnalisi.xml;
11	Microzonazione sismica livello 2
11	Microzonazione sismica livello 2 - Integrazioni
12	Relazione idrogeologica
	Sintesi integrazioni

VISTI, in ordine agli elaborati costituenti il Piano di Recupero presentato in data 20/05/2016 al prot. n. 10662 i seguenti pareri:

- ULSS n. 8: *Parere prot. 37472 del 31.08.2016;*
- Consorzio Bonifica Piave: *Autorizzazione allo smaltimento delle acque meteoriche derivanti dalle nuove opere, prot. 19097 del 02.11.2016;*
- Ufficio LL.PP e Polizia Locale: *Parere con prescrizioni prot. n. 13034 del 21/06/2016;*
- Regione del Veneto Commissione Regionale VAS: *Parere motivato n. 223 del 28.11.2016;*
- Regione del Veneto area tutela e sviluppo del territorio U.O. Genio civile di Treviso: *Parere prot. 11274 del 12.01.2017;*

VISTA la nota della Regione del Veneto area tutela e sviluppo del territorio U.O. Genio civile di Treviso, prot. 22796 del 19.01.2017 di richiesta relazione integrativa allo studio di microzonazione sismica di 2 livello;

DATO ATTO che in data 02.02.2017, prot. 3124, sono pervenuti gli elaborati che recepiscono le prescrizioni impartite nei pareri sopracitati;

VISTO a seguito delle integrazioni inoltrate, il parere della Regione Veneto Area Tutela e Sviluppo del territorio Direzione difesa del Suolo -U.O. Geologia- del 12.01.2017 prot. 11274 la nota del direttore U.O. Genio Civile di Treviso del 19.01.2017 prot. 22796. La successiva

nota della Regione Veneto Area Tutela e Sviluppo del territorio Direzione difesa del Suolo - U.O. Geologia- del 15.02.2017 prot. 62975 pervenuta a seguito dell'ulteriore studio di microzonazione sismica di III livello e il parere del direttore U.O. Genio Civile di Treviso del 20.02.2017 prot. 69402: "Favorevole alla prosecuzione dell'iniziativa di cui all'oggetto, prescrivendo comunque che l'intervento sull'edificio sia di adeguamento ai sensi del D.M. 2008, con eventuale ulteriore rafforzamento della zona di fondazione in corrispondenza dell'area di possibile interferenza con la fascia di "attenzione" tenendo conto della possibile dislocazione e della magnitudo attesa. Tali valutazioni saranno parte integrante dell'intervento di adeguamento sismico";

VISTO da ultimo il parere ufficio LLPP e Polizia Locale del 21.02.2017 prot. 4365: "favorevole a condizione venga prodotto il piano del rumore prima dell'inizio dei lavori";

RITENUTO di procedere all'approvazione del suddetto Piano secondo le prescrizioni sopracitate (parere del direttore U.O. Genio Civile di Treviso del 20.02.2017 prot. 69402; parere ufficio LLPP e Polizia Locale del 21.02.2017 prot. 4365);

DATO ATTO che, sulla proposta della presente deliberazione, sono stati acquisiti i pareri ai sensi degli artt. 49, comma 1, e 147-bis, del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267, e dell'art. 3, del vigente regolamento sui controlli interni:

- *parere favorevole* del Responsabile del servizio, arch. Manuela Bolzonello, in ordine alla regolarità tecnica nonché alla regolarità amministrativa, con riguardo in particolare al rispetto delle leggi, dello statuto, dei regolamenti, alla compatibilità della spesa/entrata con le risorse assegnate;
- *parere favorevole* del Responsabile del servizio finanziario, dr. Santino Quagliotto, in ordine alla regolarità contabile (*e alla copertura finanziaria*);

CON VOTI unanimi favorevoli, espressi in forma palese;

DELIBERA

1. di approvare la diversa suddivisione di ambiti a progettazione unitaria Piano di Recupero area produttiva "Ex Piva - UMI2" e di approvare contestualmente l'ambito "L.P.U. A" così come redatto dal progettista arch. Marco Pagani, costituito dai seguenti elaborati che, pur non materialmente allegati, vengono ritenuti costituire parte integrante della presente deliberazione:

01	Relazione Illustrativa
02	Inquadramento
03	Stato di fatto
04	PROGETTO
P1	Vincoli, prescrizioni e direttive
P2	Volumi soggetti a demolizione
P3	Destinazione d'uso e superfici
P4	Ipotesi di progetto - Planivolumetrico
P5	Sezioni longitudinali e trasversali
P6	Dimostrazione reperibilità standars
P7	Cessioni e asservimenti
05	OPERE DI URBANIZZAZIONE
PE1	Planimetria piano stato di fatto
PE2	Planimetria piano quotato progetto

PE3	Profili altimetrici stradali
PE4	Planimetria reti tecnologiche
PE5	Segnaletica stradale
PE6	Sezioni stradali tipo
PE7	Particolari costruttivi
PE8	Relazione paesaggistica semplificata
PE9	Computo metrico
PE10	Capitolato speciale d'appalto
06	Norme tecniche di attuazione
07	Schema convenzione
08	Prontuario per la mitigazione ambientale
09	VERIFICA ASSOGETTABILITA' A VAS
	Modulo VA Istanza iniziativa privata
10	SCREENING DI V.I.N.C.A
	Allegato F – Carretta
	Allegato F – Ballestrini
	Allegato G – Carretta
	Allegato G – Ballestrini
.shp	2.1_AmbitoDiPiano.shp; 2.1_Ambito di Piano.shx; 2.1_AmbitoDiPiano.dbf; 2.1_Ambito di Piano.xml;
.shp	2.2_buffersEffetti.shp; 2.2_bufferEffeti.shx; 2.2_buffersEffeti.dbf; 2.2_bufferEffeti.xml
.shp	2.3_LimitiAnalisi.shp; 2.3_LimitiAnalisi.shx; 2.3_LimitiAnalisi.dbf; 2.3_LimitiAnalisi.xml;
11	Microzonazione sismica livello 2
11	Microzonazione sismica livello 2 - Integrazioni
12	Relazione idrogeologica
	Sintesi integrazioni

2. di procedere, a norma dell'art. 20, comma 5, della legge regionale 23 aprile 2004, n. 11, al deposito del Piano approvato presso la segreteria comunale, dando notizia dell'avvenuto deposito mediante avviso pubblicato all'albo pretorio del Comune e mediante l'affissione di manifesti nei luoghi di pubblica frequenza;
3. di dare atto che in fase di presentazione del permesso di costruire relativo al fabbricato verranno recepite le prescrizioni citate in premessa (parere del direttore U.O. Genio Civile di Treviso del 20.02.2017 prot. 69402; parere ufficio LLPP e Polizia Locale del 21.02.2017 prot. 4365);
4. di dare atto che, a norma dell'art. 20, comma 8, della legge regionale n. 11/2004, il Piano entrerà in vigore quindici giorni dopo la pubblicazione all'albo pretorio del Comune della presente deliberazione approvativa del Piano stesso.
5. di dare atto che il presente provvedimento è soggetto a pubblicazione ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. n. 33 del 14.03.2013.

Comune di VALDOBBIADENE

Variante Piano di Recupero ai sensi dell'art.
20 L.R. 11/2004

Area produttiva "Ex-Piva - UMI 2"

PROGETTISTA

d²recta
urban management

via ferrovia, 28 - 31020 San Fior -TV-
t. 0438.1710037 f. 0438.1710109
e-mail: info@d-recta.it - www.d-recta.it

Arch. Marco Pagani

Collaboratore

Dott. Pian. Patrizio Baseotto

Direttore Tecnico

Arch. Dino De Zan

PROPONENTE

INIZIATIVE Spa

Via Erizzo n° 107

31035 Crocetta del Montello - TV

TAVOLA

OGGETTO

01

Relazione illustrativa

DATA

CODICE COMMESSA

febbraio 2017

DR20160021

REVISIONE

FILE

DR20160021UZR00IGR00



Società certificata norma UNI EN ISO 9001:2008
Certificato n. 4517/1

COMUNE DI VALDOBBIADENE

VARIANTE AL PIANO DI RECUPERO AREA PRODUTTIVA "EX-PIVA" - U.M.I. 2

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

INDICE

1 - PREMESSA.....2

2 - DESCRIZIONE TERRITORIALE.....2

3 - PIANO DI RECUPERO VIGENTE.....3

4 - VARIANTE AL PIANO DI RECUPERO.....4

5 - STANDARDS E DEFINIZIONE LOTTI A PROGETTAZIONE UNITARIA (LPU).....6

6 - CONSISTENZA.....6

7 - OPERE DI URBANIZZAZIONE.....7



1 - PREMESSA

L'area produttiva "Ex Piva" si compone di due Piani di recupero, il primo è stata approvato dal Consiglio Comunale di Valdobbiadene e in parte compiuto già da tempo, mentre il secondo dopo essere stato approvato nel 2009, ad oggi, non ha trovato attuazione solamente il Piano di Recupero.

La variante viene proposta al fine di adeguare lo strumento vigente alle mutate esigenze di sviluppo immobiliare. Resta invariato l'obiettivo di indicare delle linee unitarie di sviluppo per l'area, demolire le superfetazioni e ripristinare l'assetto originario con una distribuzione organica delle volumetrie diminuendo la superficie copribile complessiva. La Variante ribadisce ed accentua il fine di privilegiare l'aspetto qualitativo dell'intervento a discapito di quello quantitativo. Si esprime così la forte volontà di restituire l'identità originale dell'area e, allo stesso tempo, di rendere quest'ultima un organo attivo e attuale all'interno del sistema complessivo della città.

2 - DESCRIZIONE TERRITORIALE

L'area in oggetto si colloca in adiacenza all'ambito di intervento individuato dal P. di R. U.M.I 1, in uno spazio che si trova ad ovest alla base del pendio su cui sale Via della Pace. La topografia del terreno rivela la convergenza fra due diverse pendenze: un degrado longitudinale in direzione nord sud, che raggiunge un dislivello massimo di 5 metri; un degrado trasversale in direzione est ovest con un dislivello massimo che si approssima al suddetto ma che si stende su di un fronte di dimensioni minori e che risulta, quindi, più inclinato.

La superficie complessiva dell'ambito del Piano di Recupero è di 10.208 mq comprendente una porzione ridotta di Via della Pace.

Il complesso, così come nel 2009, verte in stato di completo abbandono. Gli edifici rappresentativi dell'archeologia industriale risultano fatiscenti nelle finiture ed in parte crollati, sono mascherati e corrotti dalle superfetazioni che si sono accumulate nel corso del tempo al seguito dell'attività produttiva.

Il piazzale che si estendeva in fronte agli edifici sul lato ovest, lungo l'asse nord sud, è di fatto impenetrabile a causa di una fitta vegetazione spontanea che negli anni ha aggredito tutti gli spazi esterni. Lo stretto corridoio che, lungo il medesimo asse, corre fra i due corpi di fabbrica principali non rivela traccia di pavimentazione, presenta, al

contrario, un folto manto erboso ed è pericoloso percorrerlo visto la situazione statica degli edifici limitrofi. Per quanto concerne le reti tecnologiche si riscontra la presenza di una linea di smaltimento delle acque bianche ad ovest che corre in direzione nord sud per un breve tratto e di una porzione del canale fognario che attraversava l'intera area della ex filanda e che è stato sostituito già nell'ambito dei lavori della Piano di Recupero dell'Unità Minima Insediativi 1.

3 - PIANO DI RECUPERO VIGENTE

Il piano UMI 2 era volto a riportare i fabbricati ad una conformazione originaria, sia per quanto riguarda la volumetria che quanto concerne le peculiarità architettoniche. Contemporaneamente la strategia e la gerarchia funzionale, delineata nelle schede norma delle NTA era indirizzata a trasformare l'area in un organismo vivo, attivo e attuale nell'orizzonte urbano di Valdobbiadene. Gli edifici e gli spazi aperti, un tempo strutturati sulla base delle necessità dell'attività produttiva, venivano riorganizzati in modo congeniale alla destinazione direzionale, commerciale e residenziale previste.



P.d.R. Area produttiva "ex Piva" UMI 2 (2008) - estratto tavola PO4 Planimetria Generale

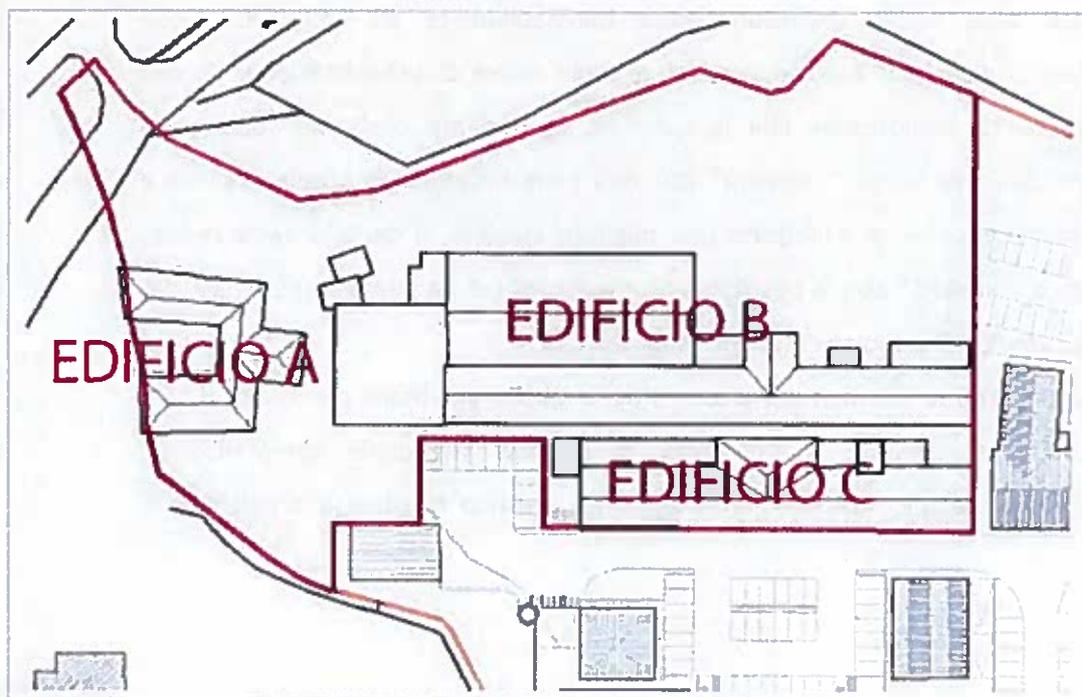
L'obiettivo del Progetto era quello di recuperare l'identità originaria del complesso e, allo stesso tempo, attribuire allo stesso un carattere e un ruolo nuovo, flessibile e ambizioso.

Proprio in quest'ottica si inquadrava la previsione, espressa nel Piano di Recupero, di raccordare i due grandi corpi di fabbrica e di attribuire loro una destinazione prevalentemente commerciale. Tale destinazione d'uso determinava la grande area di parcheggio sul fronte ovest, ricavata anche mediante il consolidamento e la sistemazione del declivio.

L'andamento economico seguente all'approvazione del piano ha di fatto bloccato lo sviluppo delle previsioni in esso contenute. La contrazione dei consumi dal 2010 ai giorni nostri ha innegabilmente congelato lo sviluppo di aree ed edifici commerciali nell'ultimo quinquennio.

4 - VARIANTE AL PIANO DI RECUPERO

Per un'agevole lettura degli interventi previsti la Variante ha classificato gli edifici secondo lo schema sotto riportato.



La variante al Piano prevede la modifica e la redistribuzione delle destinazioni d'uso del compendio, anche alla luce della richiesta di collocare all'interno dell'edificio "C" la scuola professionale Dieffe, attualmente locata nella Villa dei Cedri di proprietà comunale. Le richieste dell'ente di formazione e dell'Amministrazione comunale hanno generato l'esigenza di ripensare il Piano di Recupero vigente per adattarlo alle nuove necessità. Come detto si propone *in primis* la rivisitazione delle destinazioni d'uso ammesse, con il conseguente riordino delle opere di urbanizzazione, adattate e calcolate secondo le nuove attività insediabili.

Per fabbricato "C", interessato dall'intervento sopra descritto, si conferma il recupero/ristrutturazione come da piano vigente; allo stesso modo anche per il fabbricato "A" non si prevedono variazioni poiché il piano vigente prevede la possibilità di demolizione e ricostruzione, che consente il margine di intervento richiesto.

Il fabbricato "B", nel periodo di tempo intercorso tra l'approvazione del Piano (Aprile 2009) e la presentazione della Variante, ha subito gravi danni statici e risulta parzialmente crollato. Pertanto, sempre nel rispetto dei gradi di protezione vigenti, la Variante inserisce un perimetro di ingombro massimo, entro cui poter ricostruire parte della volumetria crollata.

Il complesso delle nuove previsioni porta inevitabilmente ad una rivisitazione planivolumetrica dell' UMI 2 ed in particolare delle opere di urbanizzazione, sia per quanto riguarda la disposizione che la quantità. La variante conferma l'obbligo di sistemazione dell'area verde "scarpata" con una piantumazione di specie arboree e arbustive autoctone che ne assicurino una migliore stabilità. Il declivio verrà ceduto come "verde a standard", con la possibilità di inserimento di un percorso pedonale che conduca dall'ambito di piano alla stazione delle corriere.

Per quanto riguarda le destinazioni d'uso, oltre a quelle già citate per l'edificio "C", servizi (scuola), si prevede la possibilità di un mix funzionale comprendente: commerciale, direzionale, residenziale, artigianale, turistico ricettivo e artigianale di servizio.

5 - STANDARDS E DEFINIZIONE LOTTI A PROGETTAZIONE UNITARIA (LPU)

La variante varia l'individuazione dei due Lotti a Progettazione Unitaria (LPU A e LPU B), al fine di adeguare il Piano alle mutate esigenze del mercato, e permettere la realizzazione degli interventi molto onerosi in tempi diversi. La numerazione dei Lotti non indica una consequenzialità temporale di realizzazione. Come detto i Lotti a Progettazione Unitaria potranno essere attuati in tempi diversi poiché entrambi possono collegarsi alla viabilità e alle principali reti tecnologiche esistenti e realizzate nell'ambito dell'U.M.I. 1.

Per quanto riguarda la realizzazione degli standards, ogni LPU ha al suo interno le quantità di standards necessari a soddisfare l'insediamento delle destinazioni d'uso previste. Pertanto il calcolo degli standards dovuti dovrà essere effettuato in funzione della destinazione d'uso prevista dal progetto definitivo di richiesta di titolo abilitativo per ogni singolo edificio dei diversi LPU. La variante inserisce la possibilità di realizzazione e collaudo per stralci legati ai due Lotti a Progettazione Unitaria.

6 - CONSISTENZA

La variante non incide sulla cubatura totale di 40.562 mc., confermando la demolizione di 11.363 mc (parte di questa volumetria sarà oggetto di credito edilizio ai sensi della L.R. 11/04 così come previsto dalle NTA, nelle modalità da definirsi con amministrazione Comunale) e il recupero di 29.199,17 mc.

Nello specifico si riporta la seguente tabella:

	Consistenza attuale	Recupero			Demolizione		
		Sup. (mq)	h (m)	Vol (mc)	Sup. (mq)	h (m)	Vol (mc)
a - Fabbricato 1		463,00	8,00	3.704,00	27,97	3,00	83,91
Subtotale	3.787,91			3.704,00			83,91
b - Fabbricato 2		886,00	10,00	8.860,00	76,89	5,00	384,45
					48,00	4,00	192,00
					849,50	8,00	6.796,00
					114,52	3,50	400,82
Subtotale	19.514,05			8.860,00	411,54	7,00	2.880,78
c - Fabbricato 3		773,44	18,75	14.355,05	93,22	4,00	372,88
		113,73	16,20	1.842,42	21,05	12,00	252,60
		29,18	15,00	437,70			
	17.260,65			16.635,17			625,48
TOTALE	40.562,61			29.199,17			11.363,44

7 – OPERE DI URBANIZZAZIONE

Il progetto esecutivo delle opere allegato al presente piano recepisce:

- lo stato di fatto delle reti conforme ai documenti di collaudo (as built) delle opere di urbanizzazione realizzate contestualmente all'attuazione del P. di R. "Area ex Piva UMI 1";
- i documenti di collaudo (as built) delle opere fuori ambito: Bretella di collegamento e rotatoria su Via della Pace, già realizzate come anticipazione degli oneri dei Piani di Recupero "Area ex Piva UMI 1" e "Area ex Piva UMI 2".

Per quanto concerne gli studi specialistici quali relazione idraulica, relazione geologica e relazione illuminotecnica, trattandosi di una variante, si sono utilizzati gli studi già approvati con il Piano di Recupero (deliberazione consiliare n. 27 del 22 aprile 2009). Tale scelta è coerente con lo stralcio funzionale proposto, poiché si modificano le destinazioni d'uso, senza incidere su parametri di riferimento utilizzati.

Nello specifico per la redazione della variante al progetto delle opere di urbanizzazione legate al L.P.U. a oltre agli elaborati prodotti, si è fatto riferimento ai seguenti elaborati:

- DR20080023UDR00PI000_A02_Idraulica
- DR20080023UDR00SR000_A01_Geologica
- DR20080023UDD00LP000_IE03_Planimetria *(Illuminotecnica)*
- DR20080023UDR00LC000_IE02_Calcoli *(Illuminotecnica)*
- DR20080023UDR00LR000_IE01_Relazione *(Illuminotecnica)*

Comune di VALDOBBIADENE

Variante Piano di Recupero ai sensi dell'art.
20 L.R. 11/2004
Area produttiva "Ex-Piva - UMI 2"

PROGETTISTA

d'recta

Via Ferrav. 78 - 31050 San Fior - TV.
T. 0422/710027 - F. 0422/716169
e-mail: info@d'recta.it - www.d'recta.it

Arch. Marco Pagani

Collaboratore

Dott. Pian. Patrizio Baseotto

Direttore tecnico

Arch. Dino De Zan

PROPONENTE

INIZIATIVE Spa

Via Erizzo n° 107

31035 Crocetta del Montello - TV

TAVOLA

OGGETTO

02

Inquadramento

DATA

CODICE COMMESA

febbraio 2017

DR20160021

REVISIONE

FILE

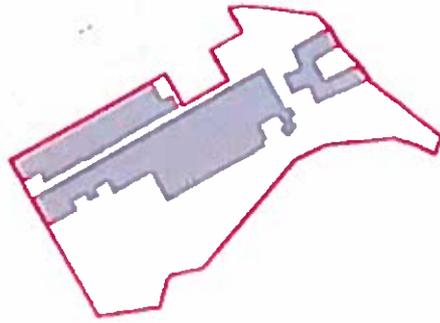
DR20160021U2D005F000



Società certificata norma UNI EN ISO 9001:2008
Certificato n. 4517/1

Elaborati di proprietà di d'recta srl. Le riproduzioni non autorizzate sono vietate.

Ambito Piano di Recupero



I1

Individuazione ambito su
Carta Tecnica Regionale

SCALA 1:25000

□ Ambito Piano di Recupero

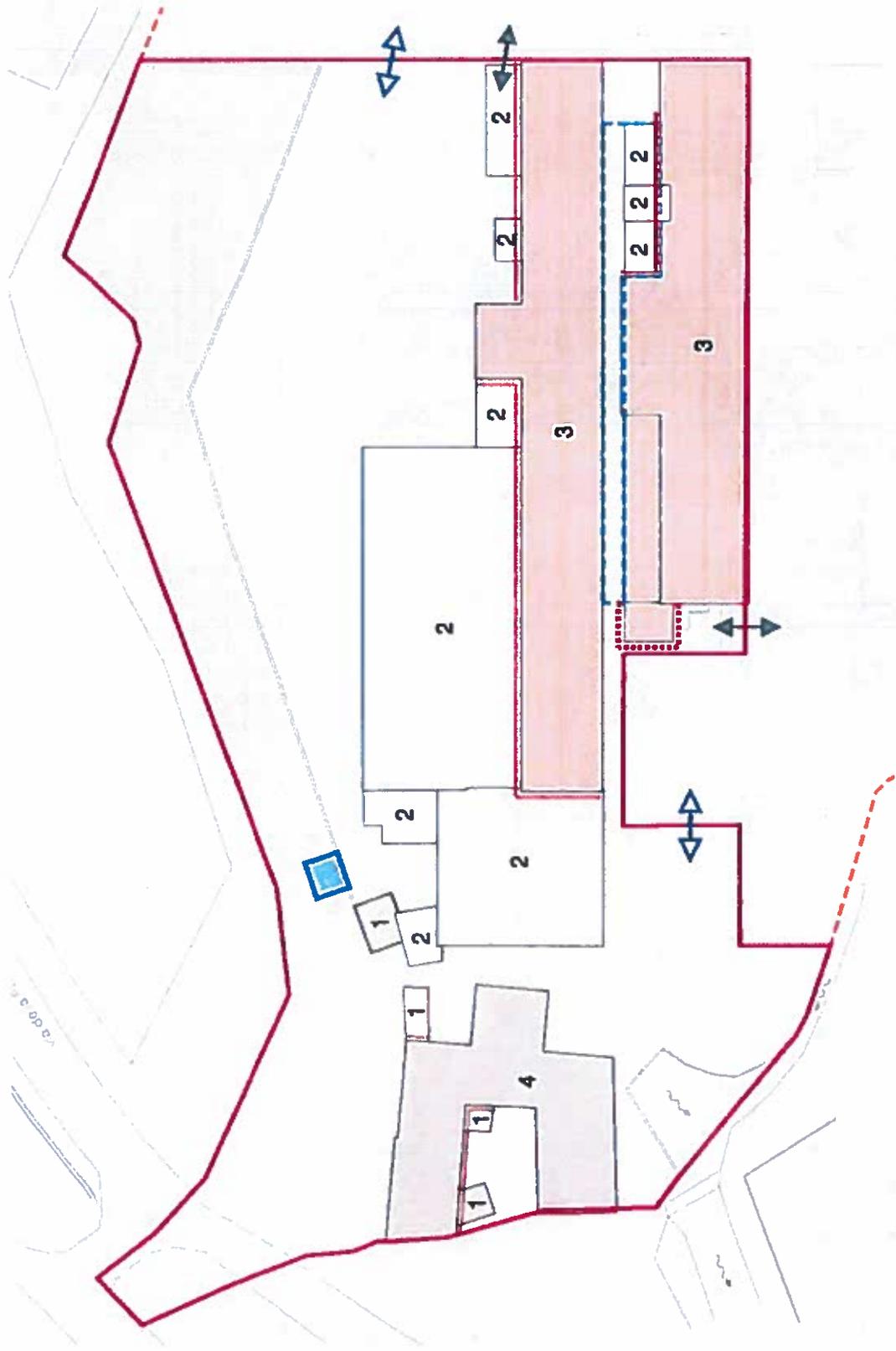


I2

Individuazione ambito su
Ortofotopiano

1:4.12 1:2.000

Ambito Piano di Recupero



Fronti dei fabbricati

- Fronte da ricreare compatibilmente all'esistente
- Nuovo fronte
- Fronte da mascherare o sostituire

Punti di collegamento

- ↔ Punti di collegamento viabilità carrabile tra U.M.I. 1 e U.M.I. 2
- ↔ Punti di collegamento viabilità pedonale tra U.M.I. 1 e U.M.I. 2

Edifici e manufatti

Interventi ammessi sugli edifici

Codice Definizione degli interventi

- 1** Superfacciate e/o Volumi tecnici da demolire
- 2** Edifici da demolire soggetti a credito edilizio
- 3** Ristrutturazione parziale
- 4** Possibilità di demolizione con ricostruzione

Ambito Piano di Recupero



Mappali che ricadono all'interno dell'ambito d'intervento:

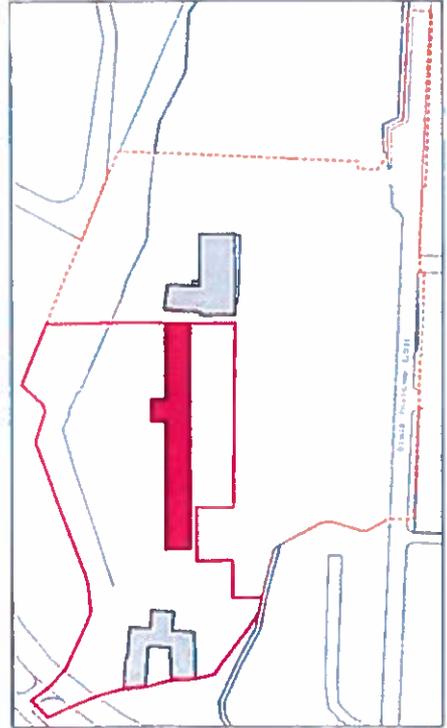
Comune di VALDOBBIADENE

Foglio n. 17

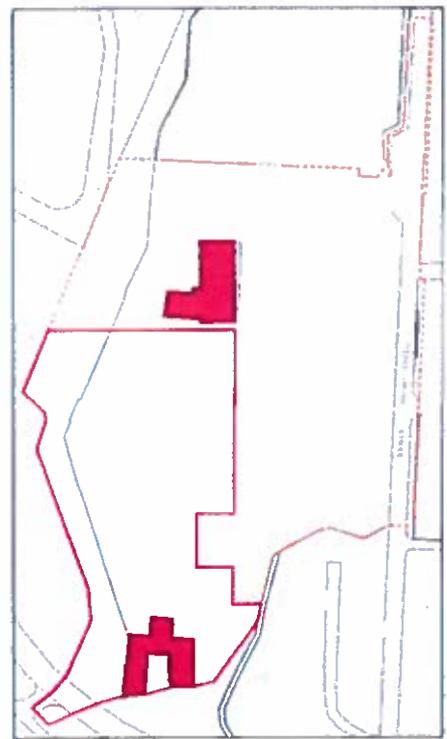
- n. 2557
- n. 2558
- n. 2560
- n. 2566 (porzione)
- n. 2567
- n. 2568
- n. 2569
- n. 1563
- n. 1644 (porzione)



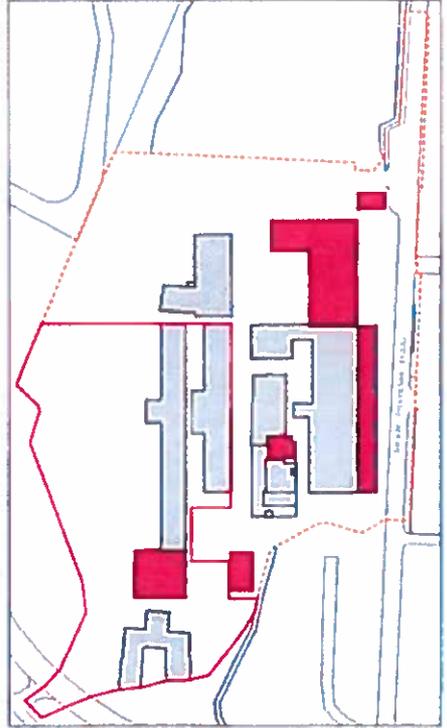
Ambito P.d.R. U.M.I. 1
 Ambito P.d.R. U.M.I. 2



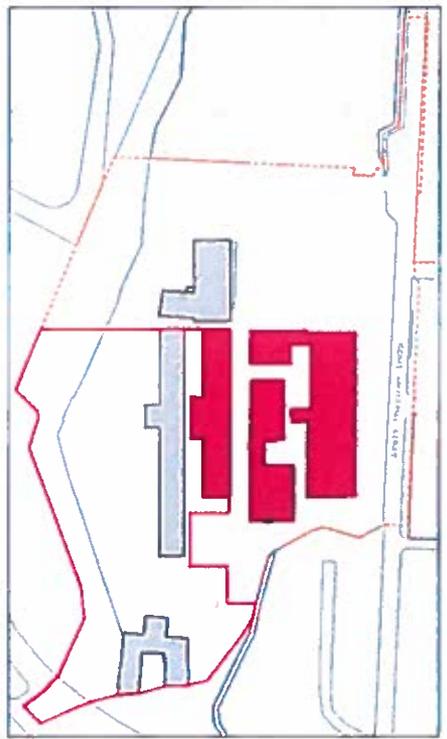
Estratto catasto napoleonico 1811



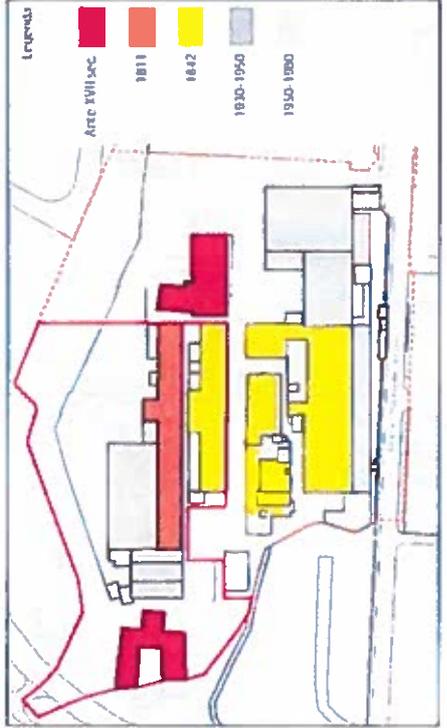
Edifici presenti in iconografia prima del sec. XVIII



Planimetria 1930 - 1950

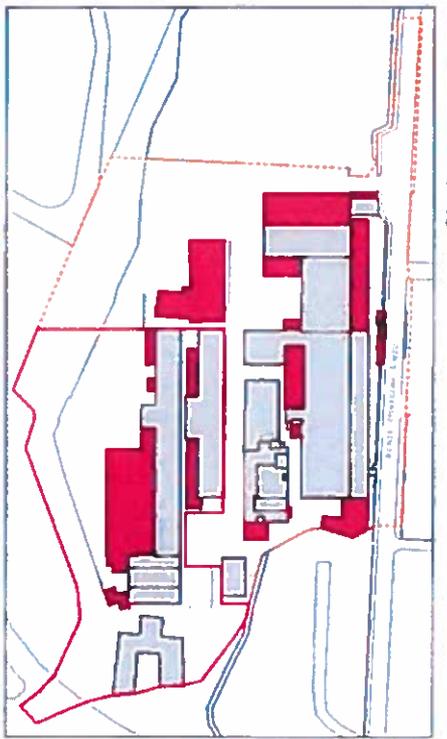


Estratto catasto austriaco 1842



Legenda

Arte XVIII sec.
 1911
 1842
 1930-1950
 1930-1980



Planimetria 1950 - 1980

16a

Evoluzione storica del complesso produttivo

Scala 1:2.000

Quadrato rinascimentale

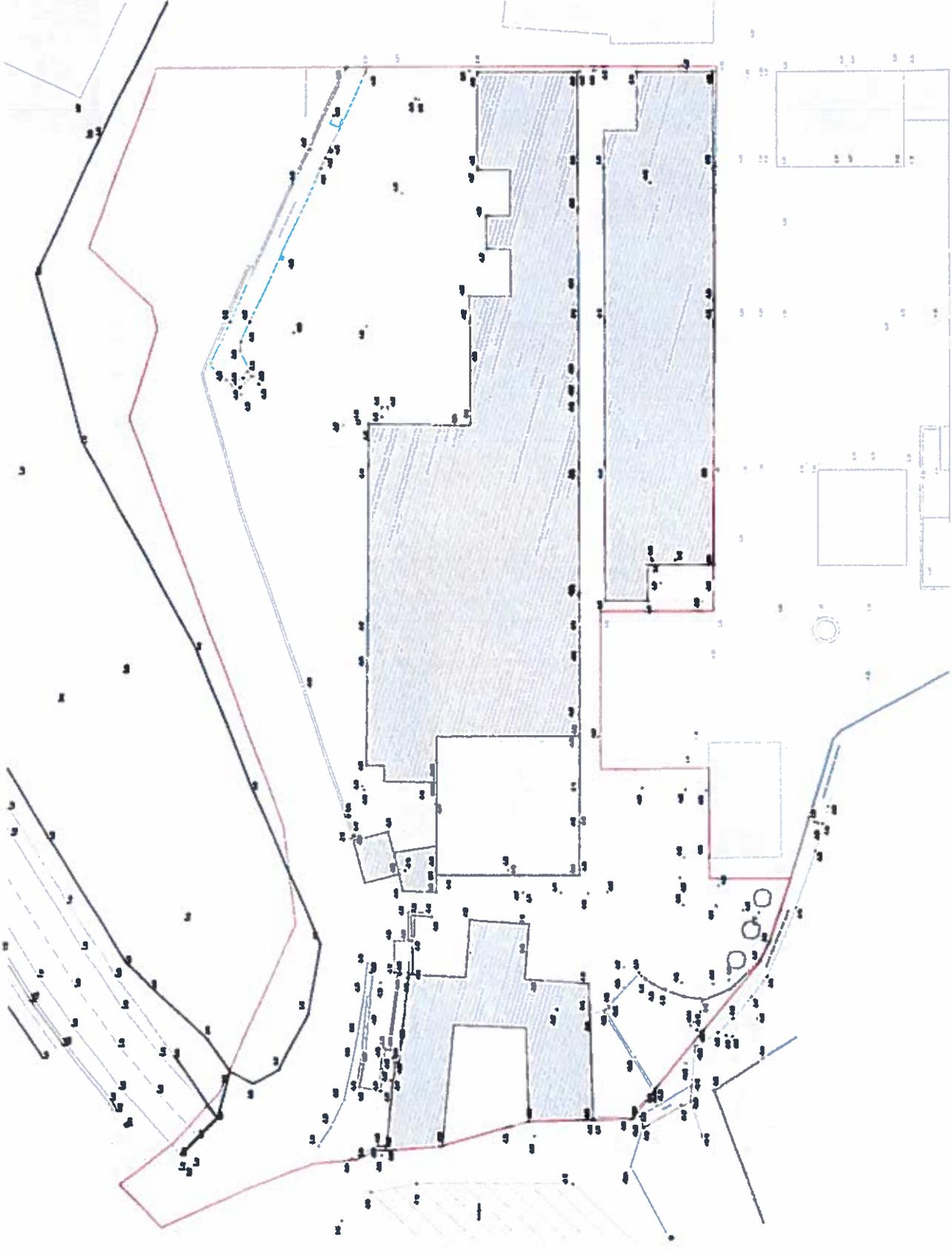
Ambito P.d.R. U.M.L. 1
 Ambito P.d.R. U.M.L. 2



Sintesi delle trasformazioni subite dal complesso produttivo



- Area di intervento
- Area di recupero
- Area di riqualificazione
- Area di nuova destinazione
- Area di nuova destinazione - U.M.A.L. 1



Comune di VALDOBBIADENE

Variante Piano di Recupero ai sensi dell'art.
20 L.R. 11/2004
Area produttiva "Ex-Piva - UMI 2"

PROGETTISTA

d'recta
S.p.A.

Via Ferrara, 39 - 31030 San Pao. - TV.
L. 04/01/17/0027 - L. 04/08/17/0007
email: info@d'recta.it - www.d'recta.it

Arch. Marco Paganò

Collaboratore

Dott. Pian. Patrizio Baseotto

Direttore Tecnico

Arch. Dino De Zan

PROPONENTE

INIZIATIVE Spa

Via Erizzo n° 107

31035 Crocetta del Montello - TV

TAVOLA

OGGETTO

03

Stato di fatto

DATA

CODICE COMMESSA

febbraio 2017

DR20160021

REVISIONE

FILE

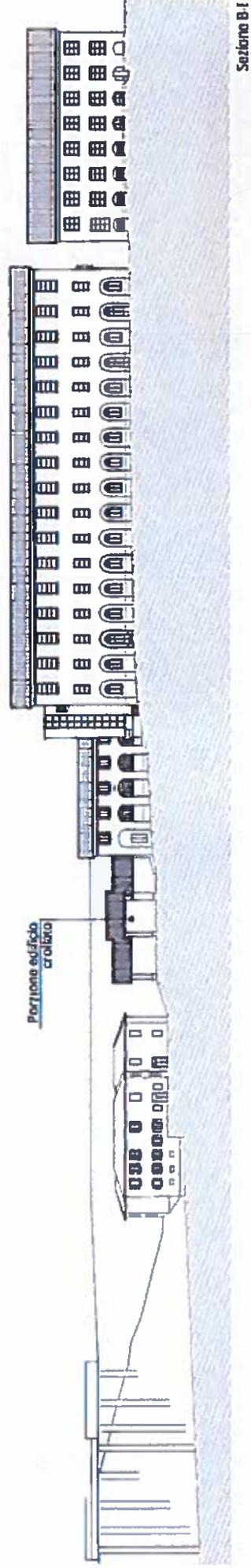
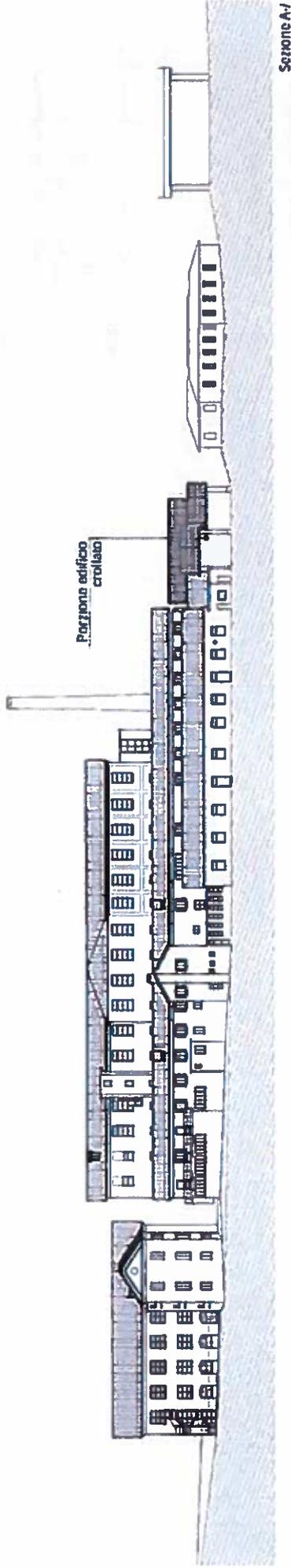
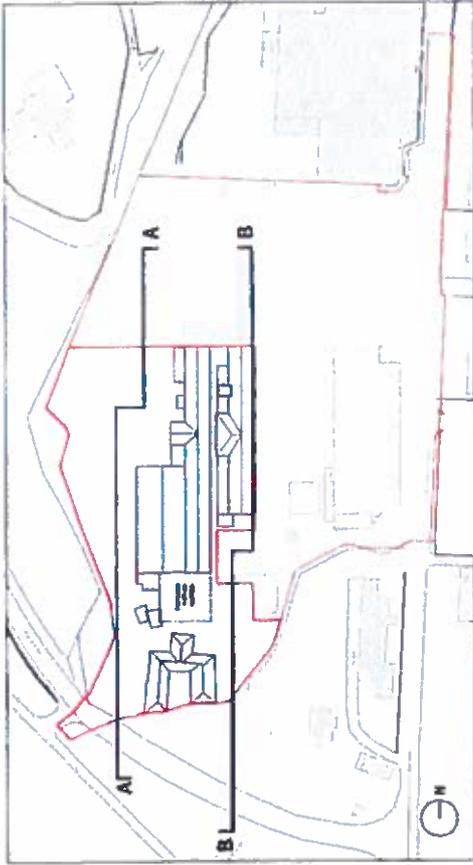
DR20160021UZZ000SF000



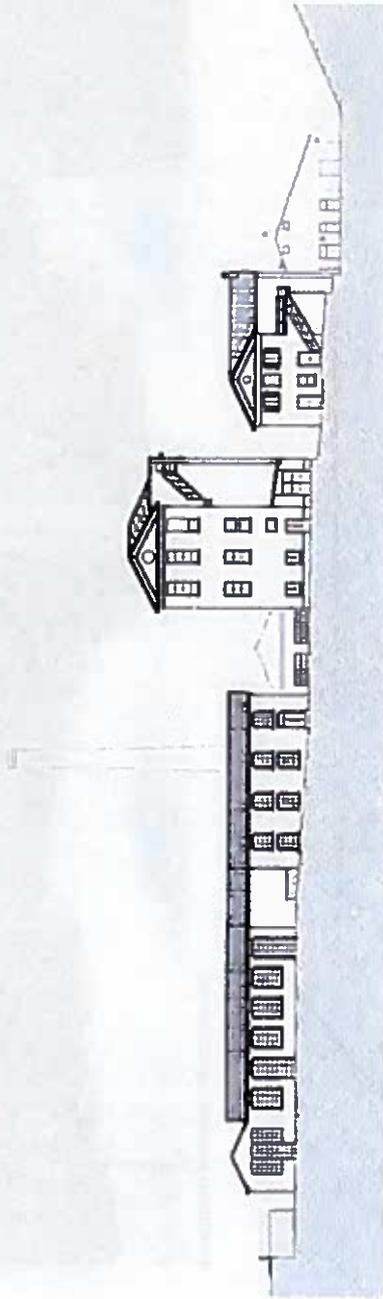
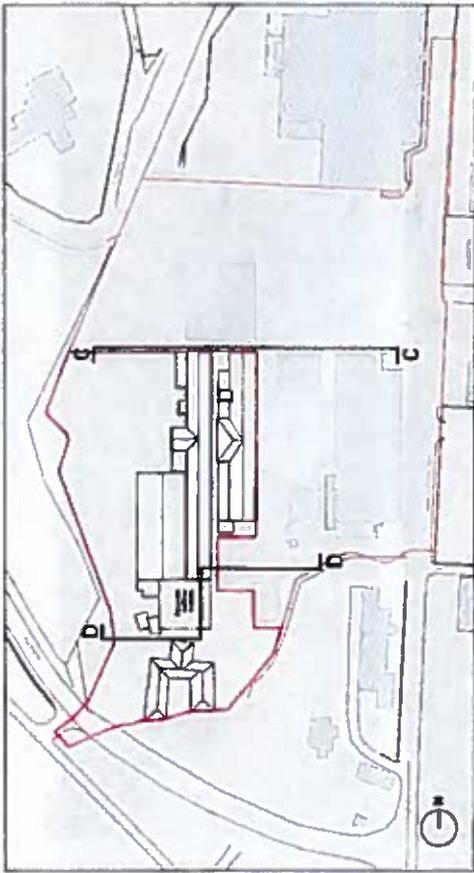
Società certificata norma UNI EN ISO 9001:2000
Certificato n. 451771

Elaborati di proprietà di d'recta srl. Le riproduzioni non autorizzate sono vietate.

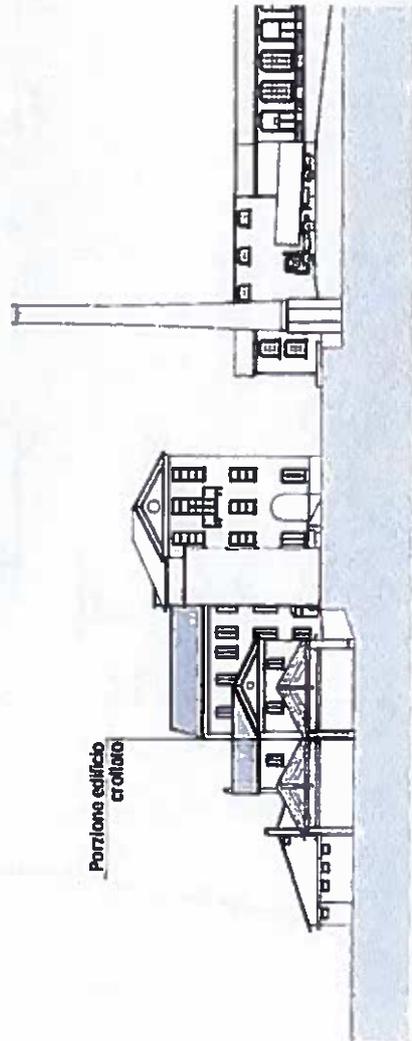
Ambito Piano di Recupero



Ambito Piano di Recupero



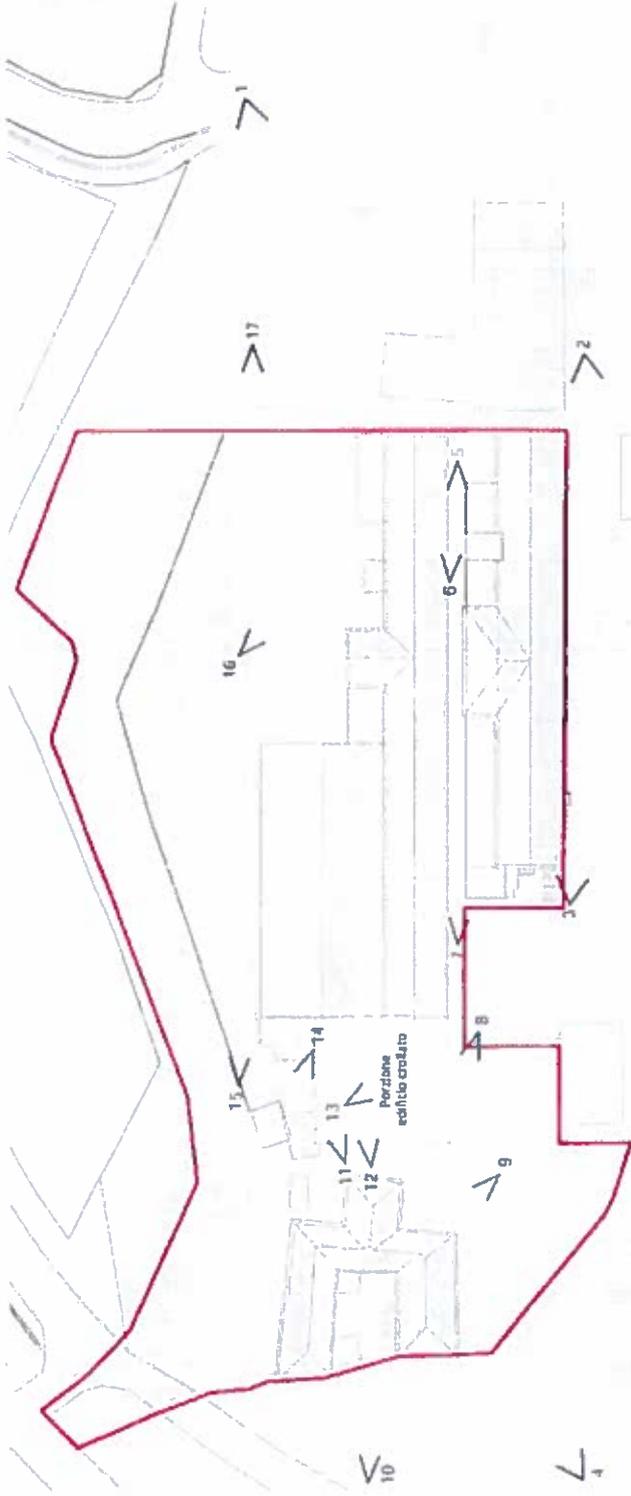
Sezione C-C



Porzione edificio crocifero

Sezione D-D

Ambito Piano di Recupero



Planimetria individuazione punti visuali



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



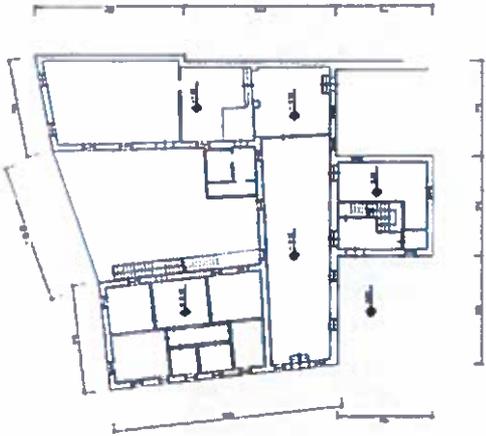
Foto 15



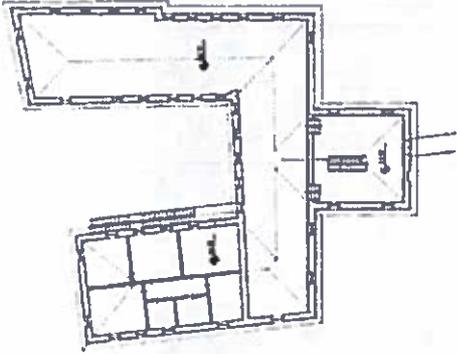
Foto 16



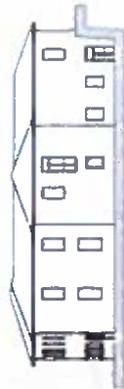
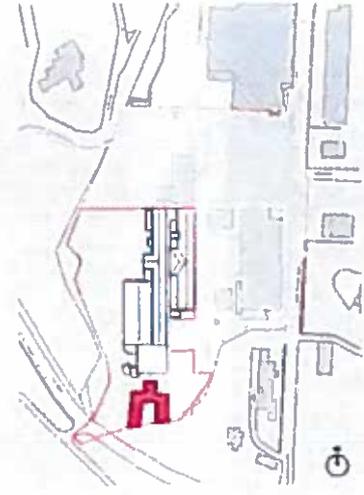
Foto 17



Pianta piano terra



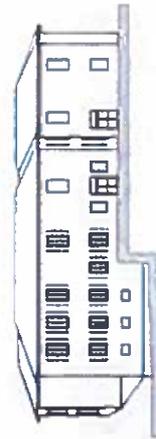
Pianta piano primo



Prospetto Nord



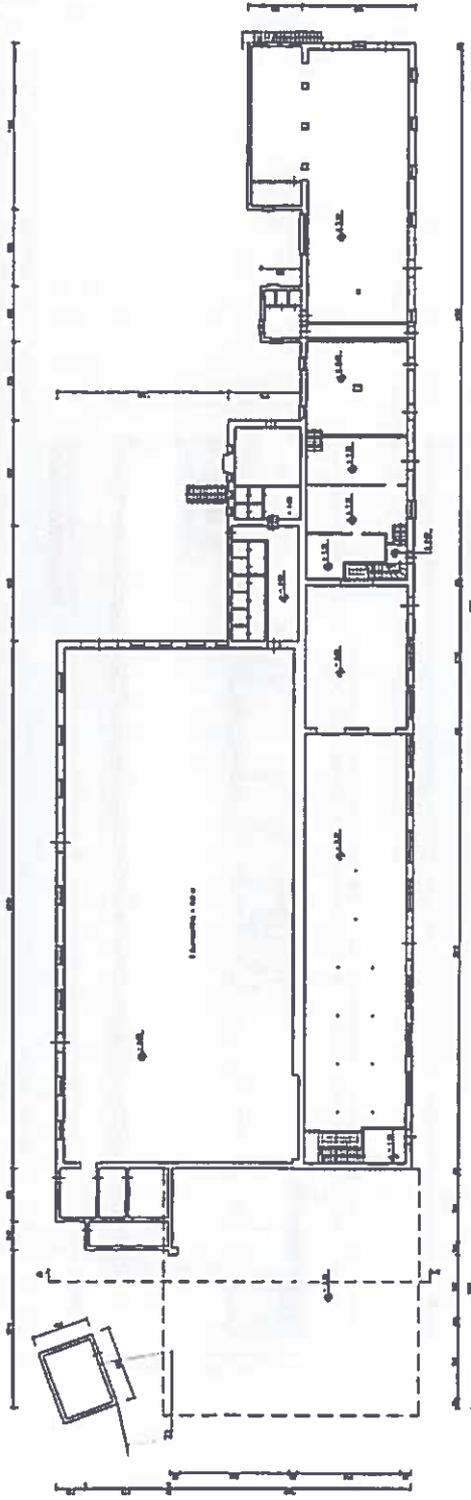
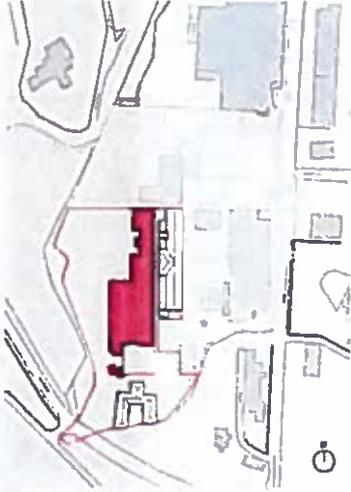
Prospetto Sud



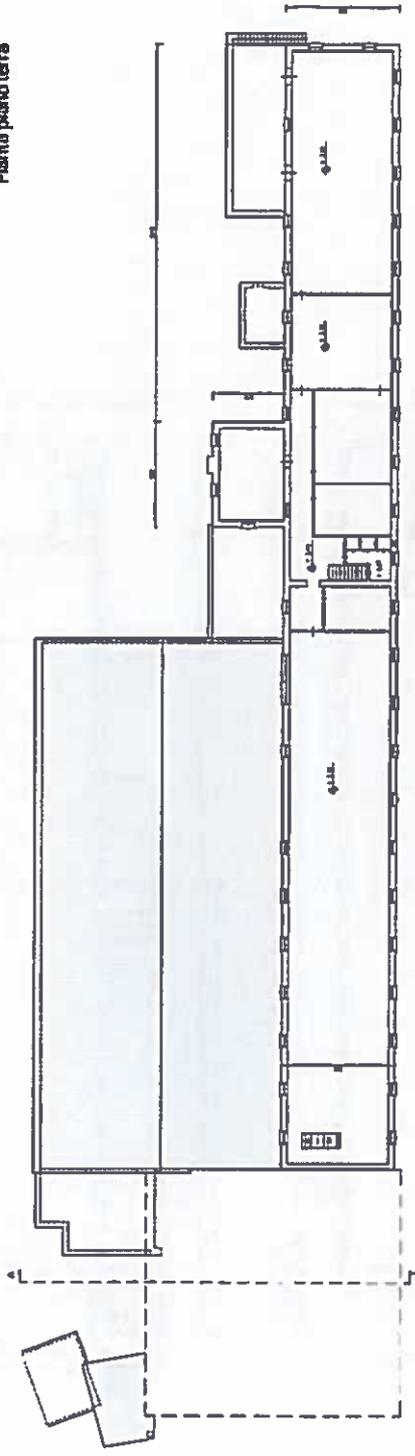
Prospetto Est



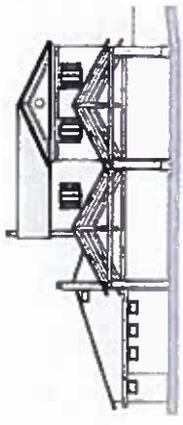
Prospetto Ovest



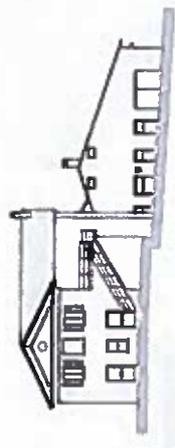
Pianta piano terra



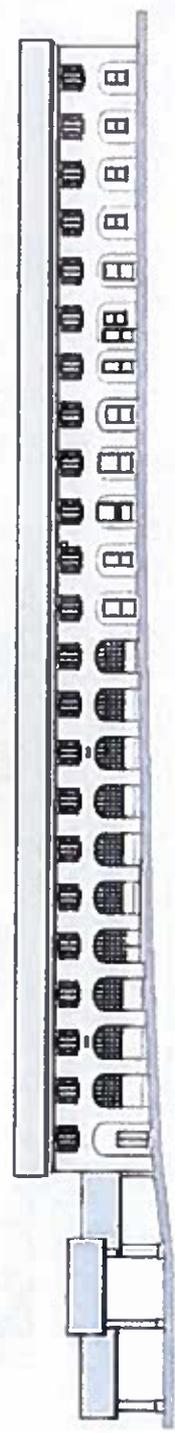
Pianta piano primo



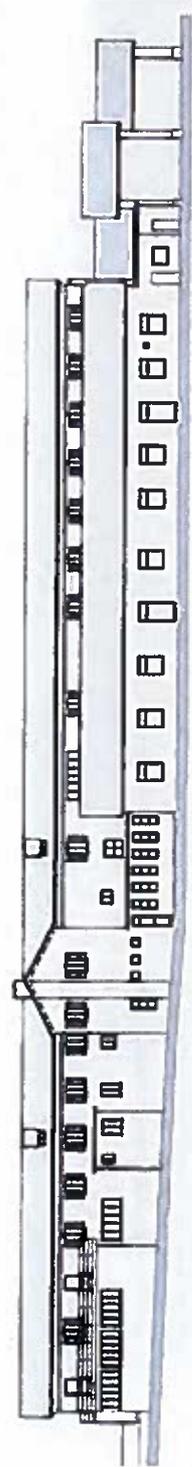
Sezione trasversale



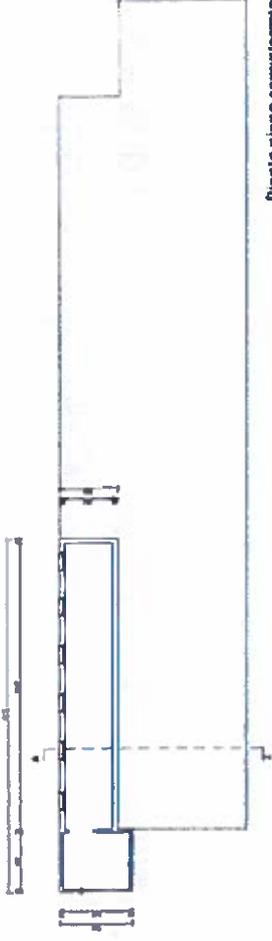
Prospetto Nord



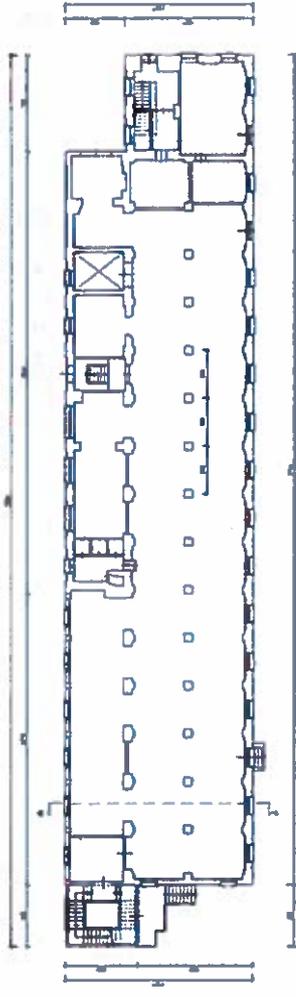
Prospetto Est



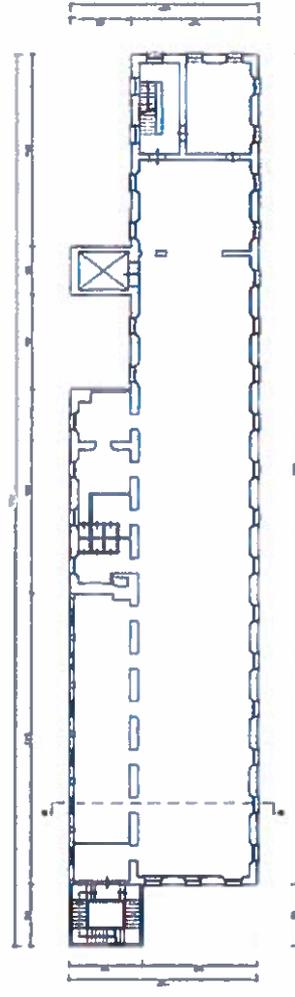
Prospetto Ovest



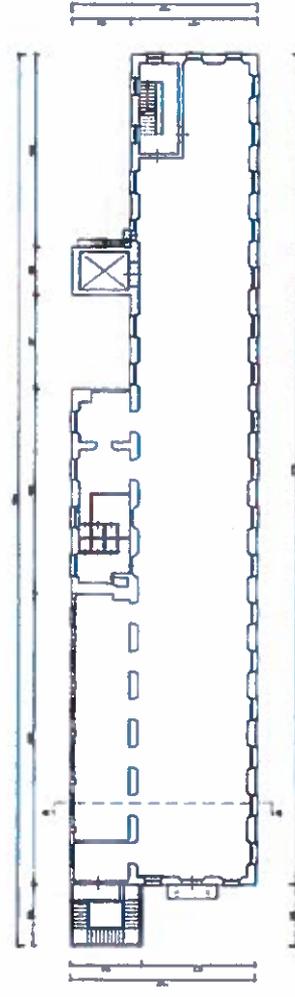
Pianta piano seminterrato



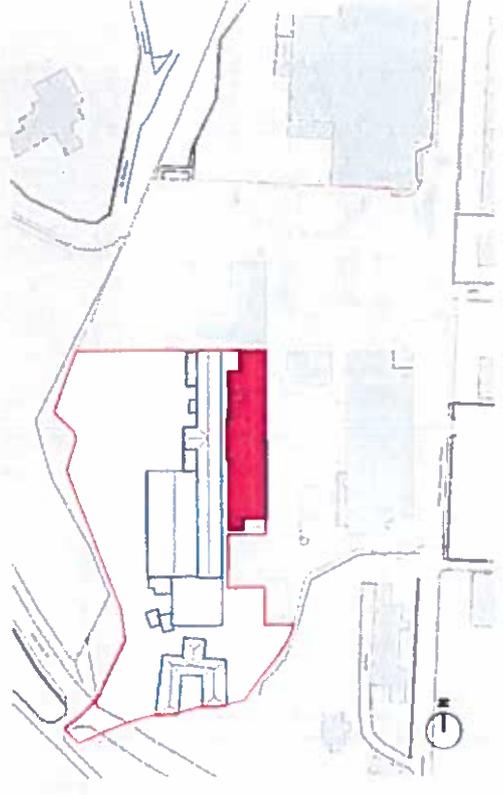
Pianta piano terra

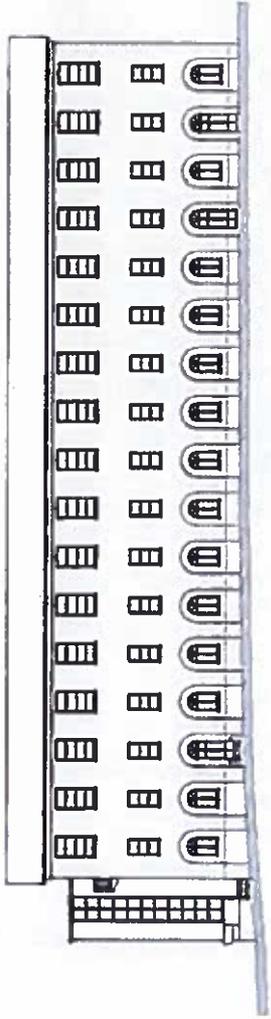
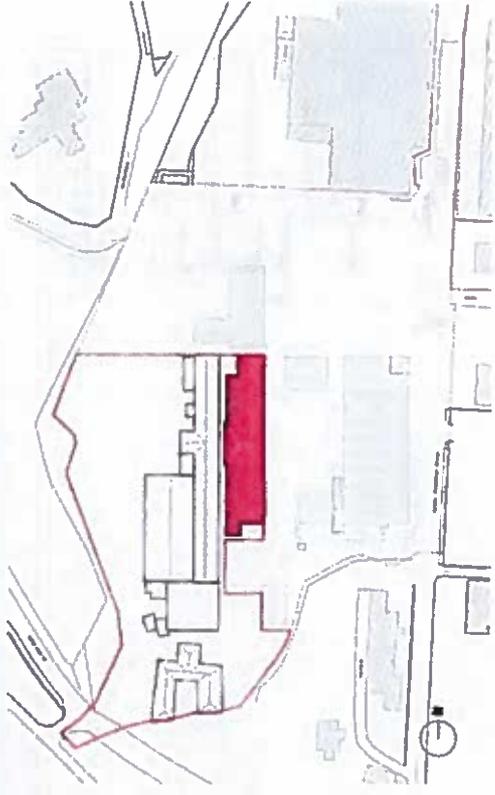


Pianta piano primo

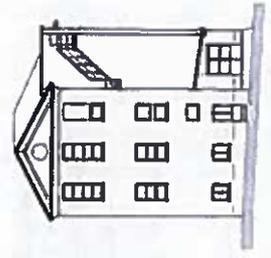


Pianta piano secondo

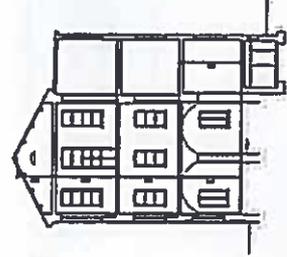




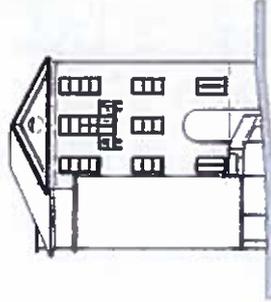
Prospetto Est



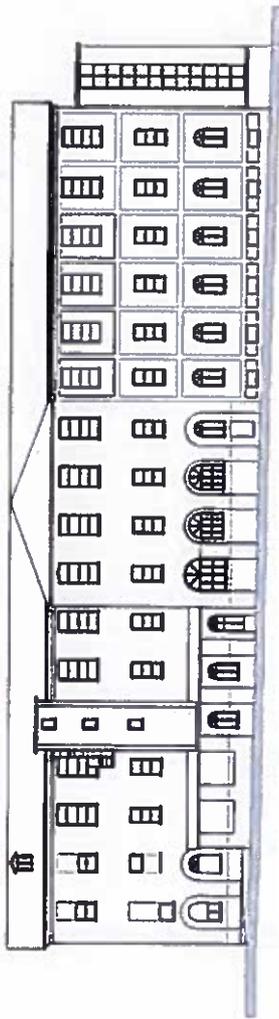
Prospetto Nord



Sezione trasversale A-A



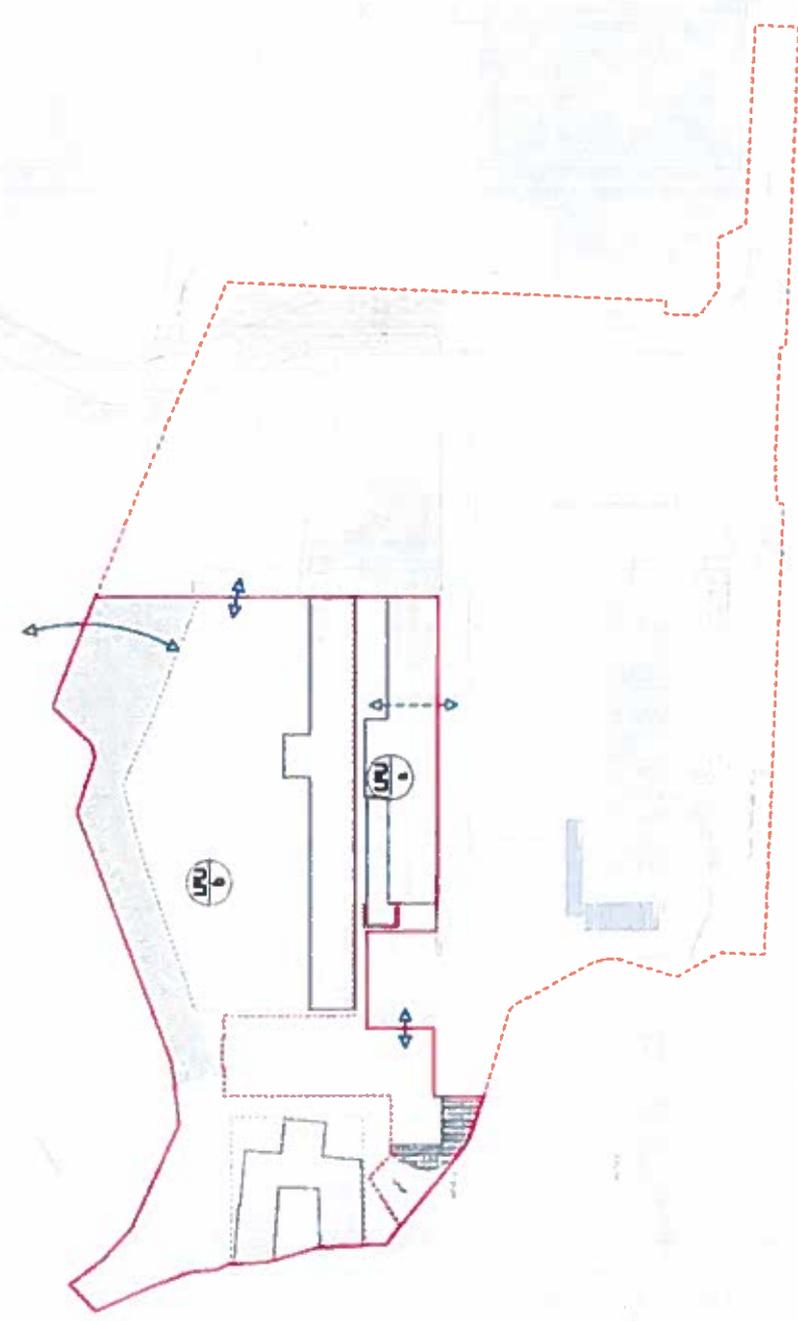
Prospetto Sud



Prospetto Est

LEGENDA

-  Area di intervento (art. 15)
-  Linea di intervento (art. 15)
-  Area di intervento (art. 15)
-  Area di intervento (art. 15)
-  Area di intervento (art. 15)
-  Area di intervento (art. 15)
-  Area di intervento (art. 15)
-  Area di intervento (art. 15)
-  Area di intervento (art. 15)
-  Area di intervento (art. 15)
-  Area di intervento (art. 15)
-  Area di intervento (art. 15)
-  Area di intervento (art. 15)
-  Area di intervento (art. 15)
-  Area di intervento (art. 15)
-  Area di intervento (art. 15)
-  Area di intervento (art. 15)
-  Area di intervento (art. 15)
-  Area di intervento (art. 15)
-  Area di intervento (art. 15)
-  Area di intervento (art. 15)
-  Area di intervento (art. 15)



Consorzio di ValDOBBIATE.IT
Via S. Maria 10, 20139 Milano
Tel. 02 57494111 - Fax 02 57494112
www.consorziovaldobbiate.it

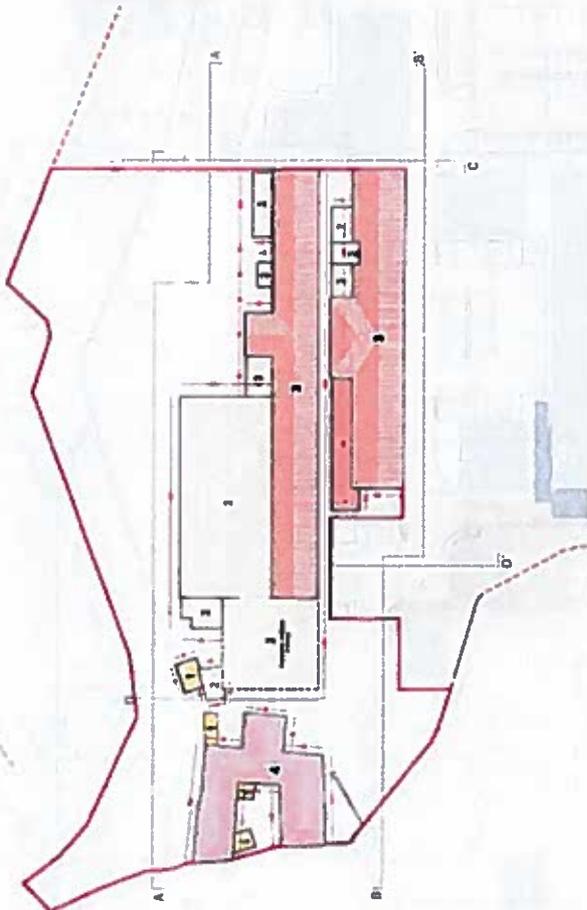
directa
Via S. Maria 10, 20139 Milano
Tel. 02 57494111 - Fax 02 57494112
www.directa.it

PROGETTO
OGGETTO: Spazio pubblico di quartiere
VIA S. MARIA 10, 20139 MILANO
PROGETTO: Studio di architettura
P1
Venezia, progettazione e direzione
Scale: 1:500
CANTIERE: 2013/13
VIA S. MARIA 10, 20139 MILANO
PROGETTO: Studio di architettura


Consorzio di ValDOBBIATE.IT
Via S. Maria 10, 20139 Milano
Tel. 02 57494111 - Fax 02 57494112
www.consorziovaldobbiate.it

Piano Piano di Massima (P.M.A.)
 Piano Piano di Sviluppo (P.P.S.)

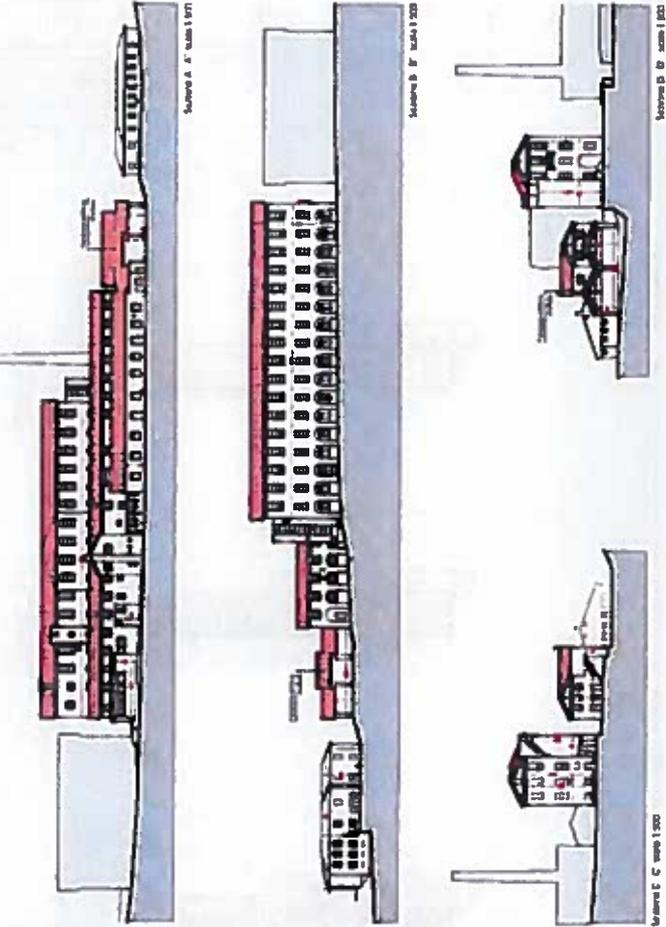
- Linea di sviluppo
- Linea di sviluppo (suggerita)
- Distribuzione degli interventi
- Interventi da realizzare in fase di sviluppo
- Interventi da realizzare in fase di massima
- Interventi da realizzare in fase di massima
- Interventi da realizzare in fase di massima



Indicazioni generali		Indicazioni specifiche	
Area (mq)	Volume (m³)	Area (mq)	Volume (m³)
100	1000	100	1000
200	2000	200	2000
300	3000	300	3000
400	4000	400	4000
500	5000	500	5000
600	6000	600	6000
700	7000	700	7000
800	8000	800	8000
900	9000	900	9000
1000	10000	1000	10000

Volume massimo ammissibile per un'area di sviluppo di 1000 mq.

Piano Piano di Sviluppo (P.P.S.)



Comune di PALDOMBIA (VI)
 Piano Piano di Sviluppo in un'area di sviluppo di 1000 mq.

directa
 Via Roma 100
 37012 Verona (VI)
 Tel. 0477/200001
 Fax 0477/200002

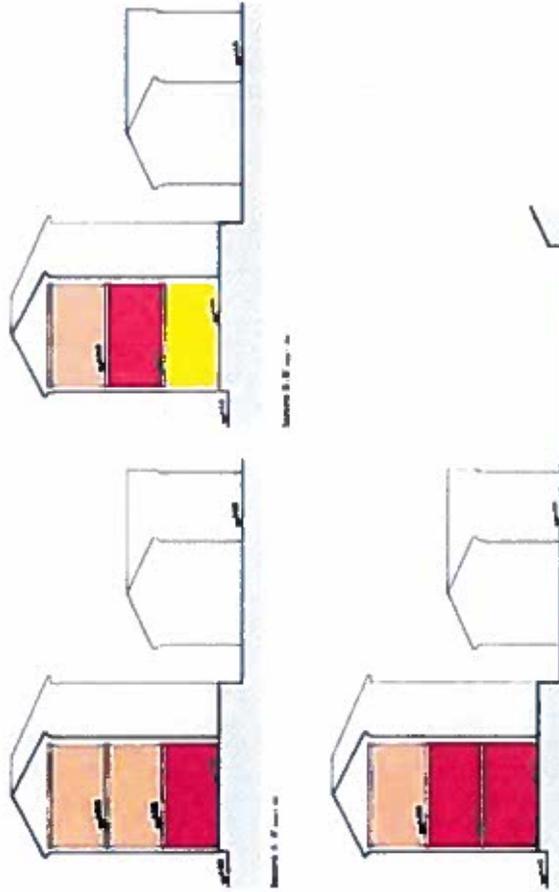
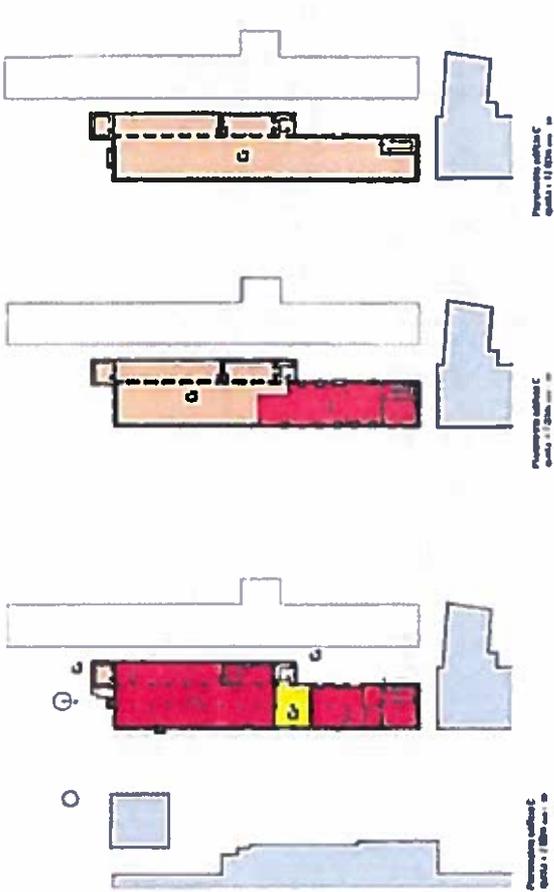
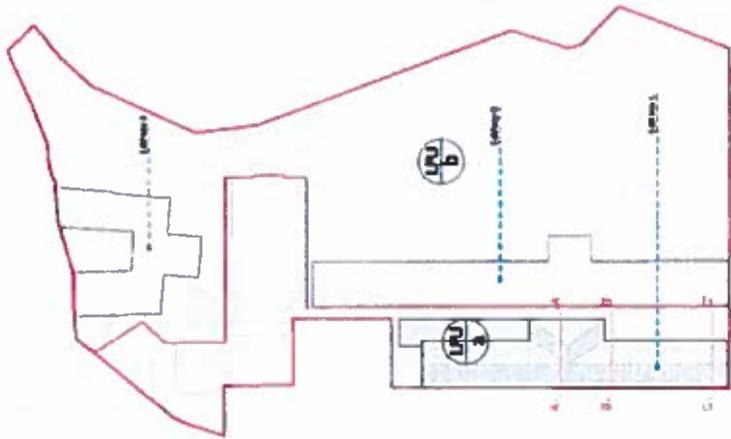
Arch. Marco Pignatelli
 Arch. Paolo Pignatelli
 Arch. Stefano Pignatelli

OPERATIVE SPA
 Via Roma 100
 37012 Verona (VI)

P2
 Volume suggerito a caratterizzare
 o a crediti o coltivo

SCALE 1:500
 SCALE 1:200
 SCALE 1:500

Verifica di conformità con il Piano Urbanistico Comunale (P.U.C.)



Gruppo	Descrizione	Superficie (mq)
Gruppo A	stanza per lavoro ufficio (R.F.A.)	23.000 mq
	stanza per lavoro ufficio (R.F.A.)	23.000 mq
Gruppo B	stanza per lavoro ufficio (R.F.A.)	14.000 mq
	stanza per lavoro ufficio (R.F.A.)	14.000 mq
Gruppo C	stanza per lavoro ufficio (R.F.A.)	11.000 mq
	stanza per lavoro ufficio (R.F.A.)	11.000 mq
	stanza per lavoro ufficio (R.F.A.)	11.000 mq
	stanza per lavoro ufficio (R.F.A.)	11.000 mq
	stanza per lavoro ufficio (R.F.A.)	11.000 mq

Comune di VIA FERRARINI
 Via del Nuovo (ex Roccoso di Arno) 100/A
 50138 Firenze (FI) - P.zza. 100/7

d'recta
 ARCHITETTURA
 INTERI
 PIANIFICAZIONE
 URBANISTICA

Arch. Marco Pignatelli
 Arch. Paola Pignatelli
 Arch. Silvia Pignatelli
 Arch. Silvia De Lisi

IMBASTITE Spa
 Via della Pace 100
 50138 Firenze (FI) - P.zza. 100/7

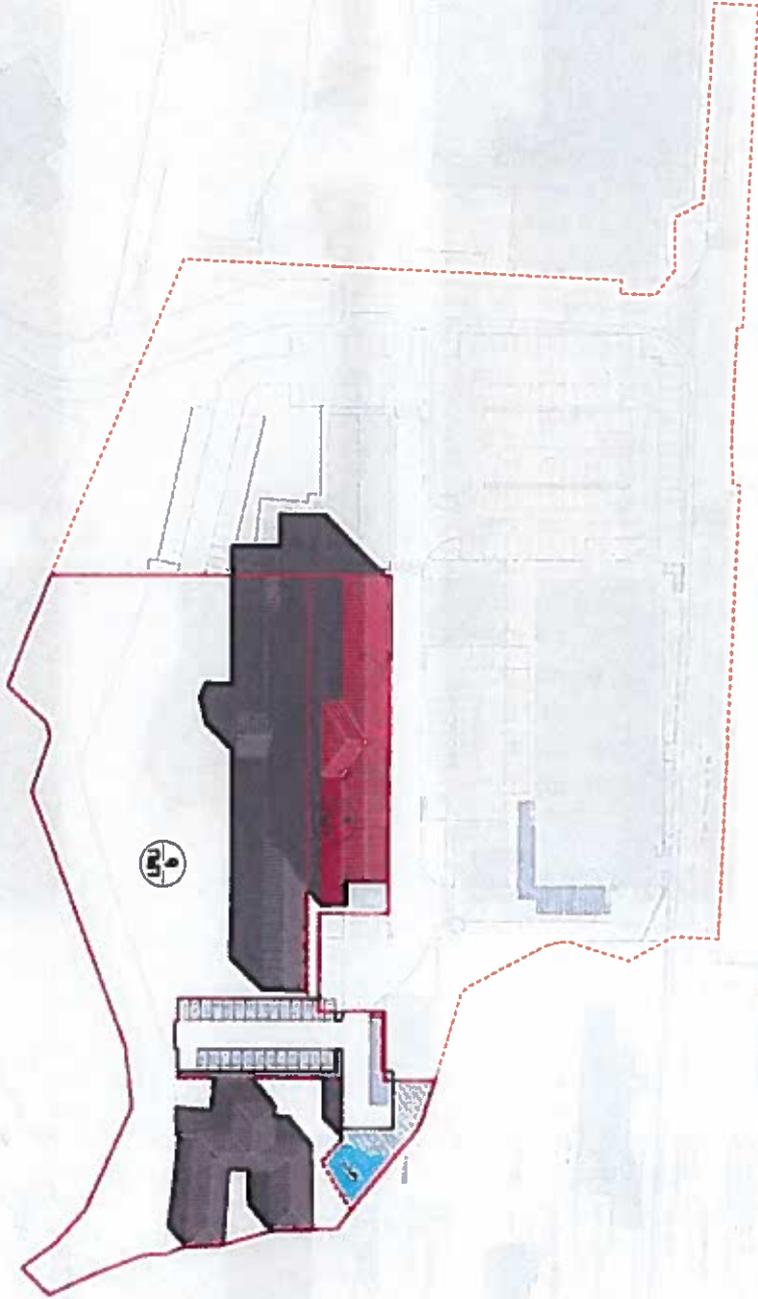
P3

Comunicazione di inizio lavori
 (C.I.L.)
 Data: 02/02/2021
 Firma: [Firma]



LEGENDA

-  Area Piani di Recupero (MUR)
-  Area Piani di Recupero (MUR)
-  Area Piani di Recupero (MUR)
-  Infrastruttura
-  Altro PPA



Comune di VAI ROBBIAI (PV)
 Via S. Felice 18 - 11010 VAI ROBBIAI (PV) - Tel. 0445/410101
 www.comunevairobbiai.it

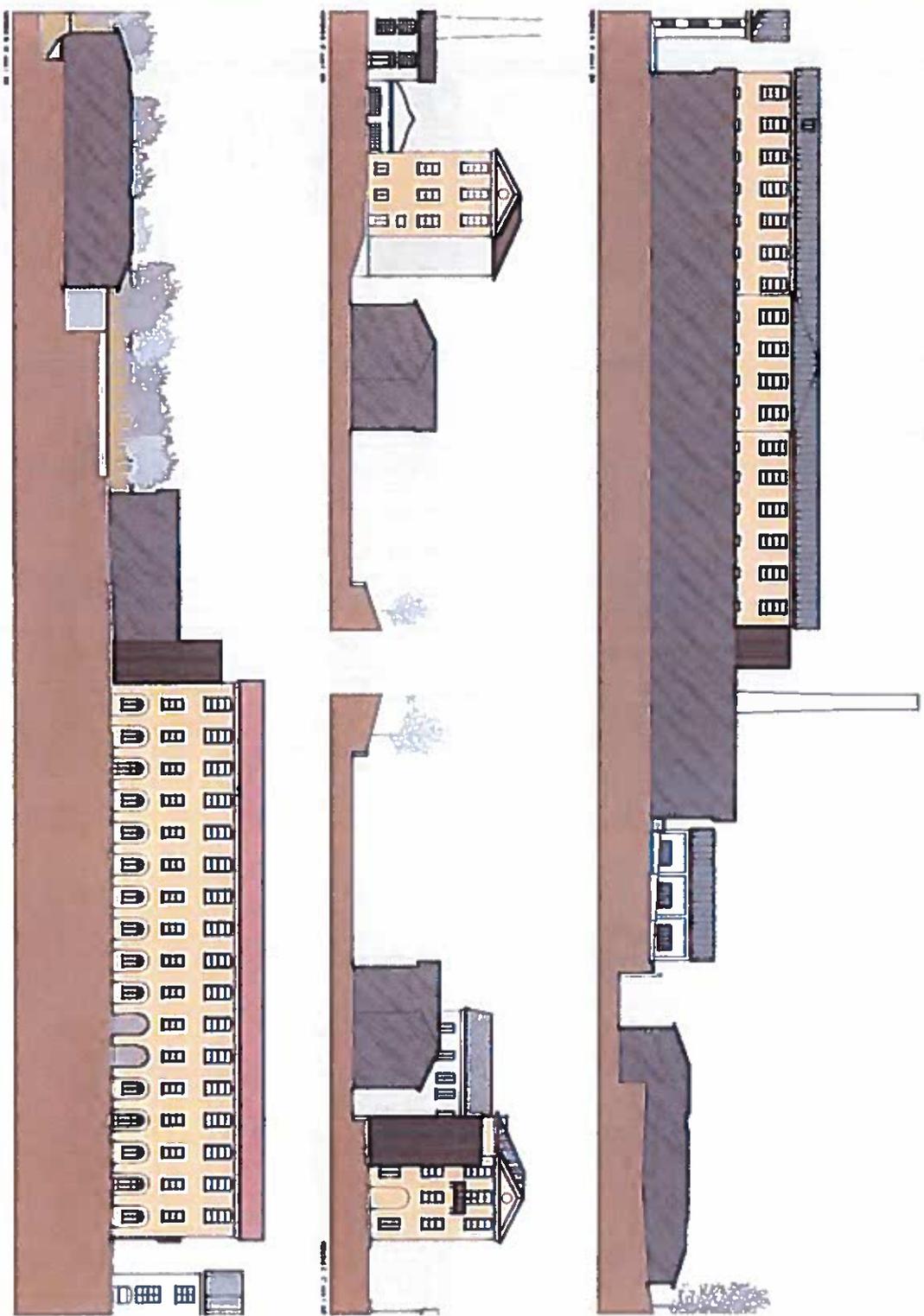
directa
 Ing. Roberto Basso
 Via S. Felice 18 - 11010 VAI ROBBIAI (PV)

Area Piani di Recupero
 C.A. Piani di Recupero
 C.A. Piani di Recupero
 C.A. Piani di Recupero

PROGETTO
 P4
 Piano di Recupero
 Urbanistico

PROGETTO
 P4
 Piano di Recupero
 Urbanistico





CONCRETE SOLUTIONS
 1-800-850-8500
 2100 N. 10th St., Suite 200
 Phoenix, AZ 85016

CONCRETE SOLUTIONS
 1-800-850-8500
 2100 N. 10th St., Suite 200
 Phoenix, AZ 85016

CONCRETE SOLUTIONS
 1-800-850-8500
 2100 N. 10th St., Suite 200
 Phoenix, AZ 85016

Comune di ALDIGHIERE
 Tribunale di Reggio Emilia - Ufficio 1
 P.zza S. Maria, 1 - 41012 ALDIGHIERE (MO)

directa
 servizi di gestione immobiliare

Arch. Angelo Pignatelli
 Arch. Paolo Pignatelli
 Arch. Daniela Agui

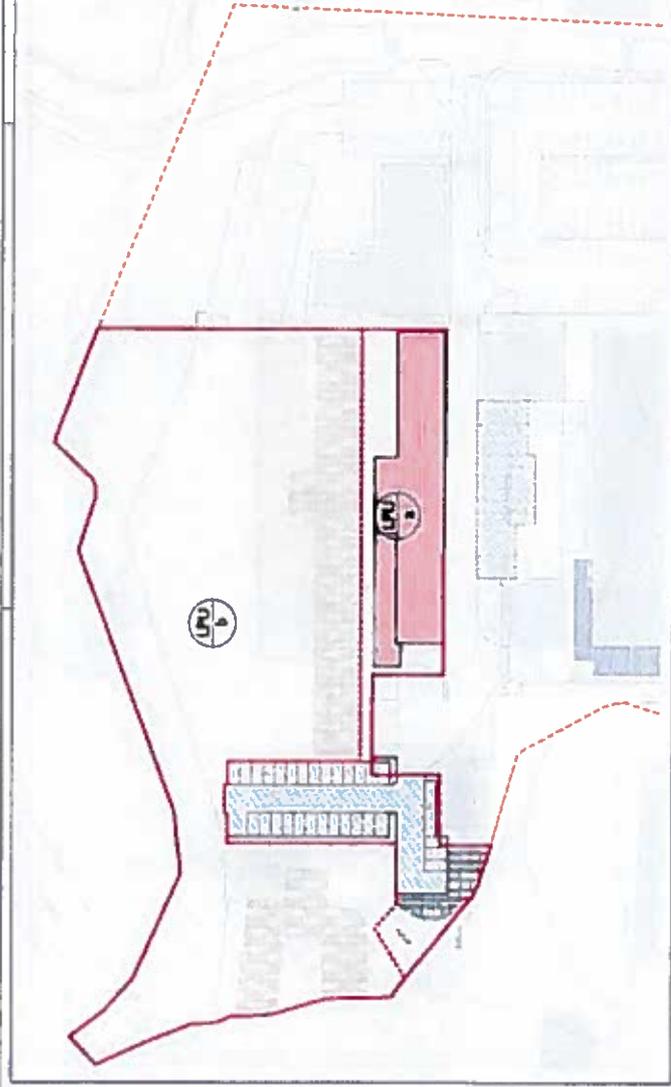
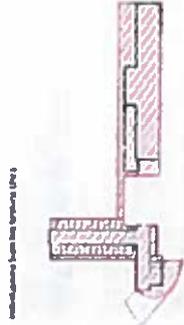
PRODOTTORE
 Immobiliare Spa
 Via S. Maria 100
 41012 Aldighiere (MO) - Tel. 0521/200000

Tipologia
 P6
 Dimensione massima
 1000x1000

STATO
 Stato di progetto
 Data del progetto
 15/05/2017

PRODOTTORE
 Immobiliare Spa
 Via S. Maria 100
 41012 Aldighiere (MO) - Tel. 0521/200000

- LEGENDA**
- Area Piano di Recupero - U.P.L. 3
 - Linea di confine U.P.L.
 - Area Piano di Recupero - U.P.L. 3
 - Edificio U.P.L.
 - Edificio U.P.L.
- STANDARD U.P.L. 3**
 Standard di pianificazione e di verde (art. 1, 200 mq)
 (vedi art. 8 r.d.l.)
- Per (tracce) Pubblica (di recupero) (art. 1)**
 Standard di pianificazione (art. 1) 314,22 mq
- Standard di verde (art. 1)** 12,22 mq



Comune di VALDOBBIADENE
 Via S. Maria Nuova, 2 - P.le S. Maria Nuova, 2 - 31044 Valdobbiadene (TV)
 Tel. 0423/431111 - Fax 0423/431111
 www.comunevaldobbiadene.tv

directa
 Soluzioni per il tuo business
 Arch. Marco Pignatelli
 Dott. Paolo Francesco Biondini
 Arch. Silvia De Zio

PROGETTO
 IMBOTTIGLIATORE
 Via S. Maria Nuova, 2 - 31044 Valdobbiadene (TV)

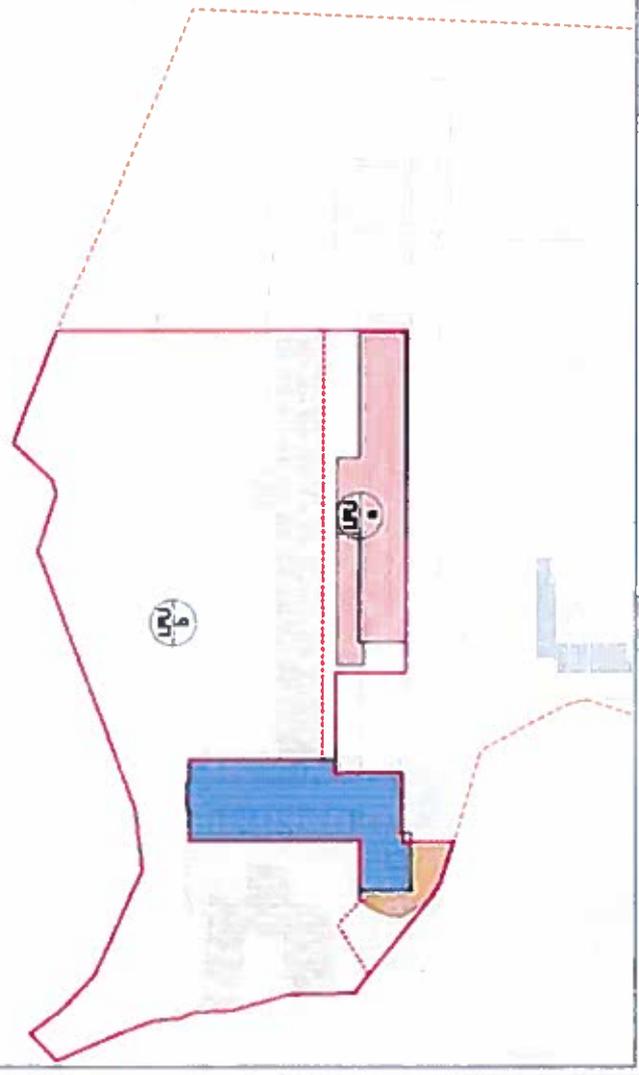
SCALE 1:500

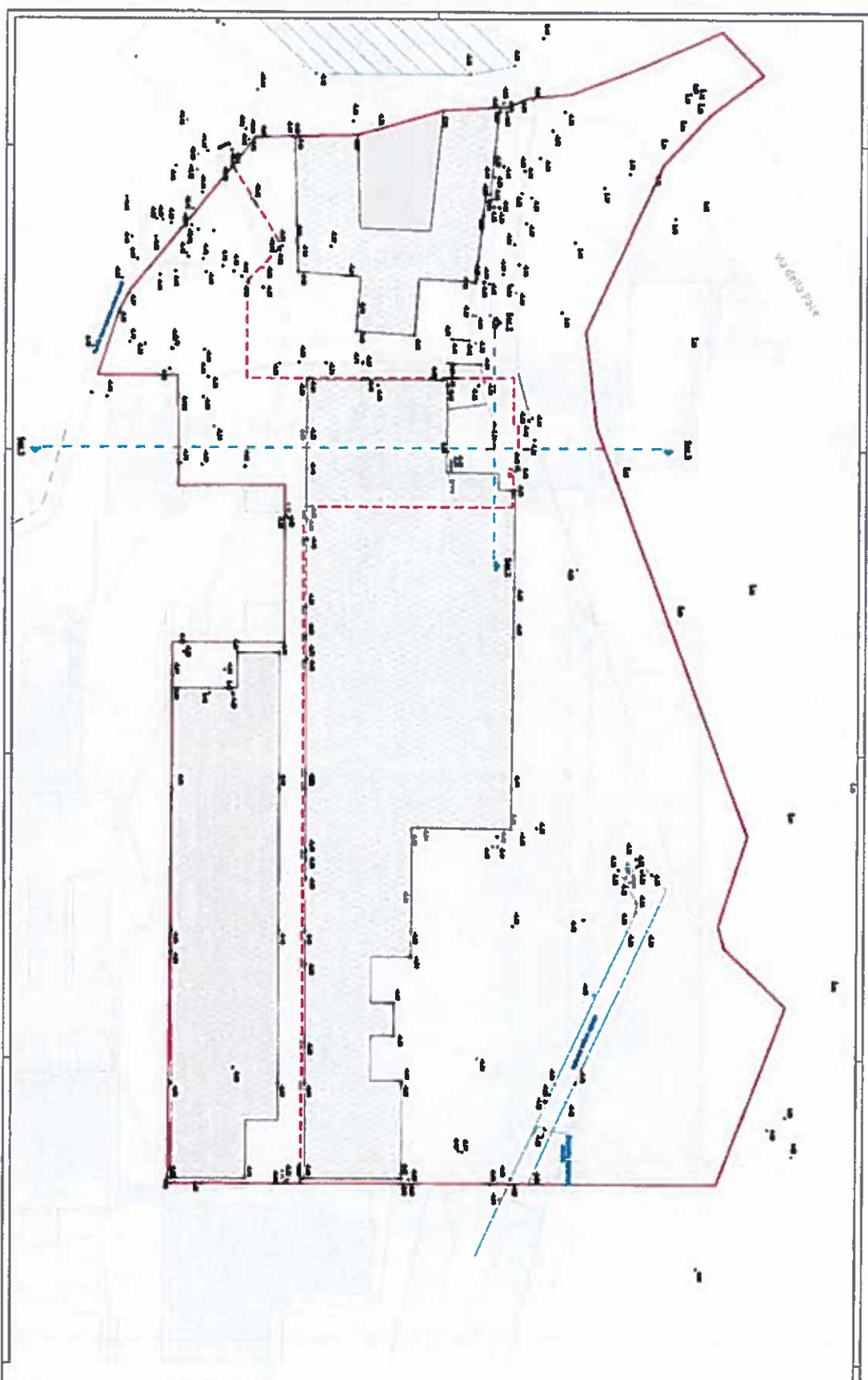
P7 Ordine di intervento

DATA 02/02/2011
COMITATO C.O. 02/02/2011
MODALITÀ Diritto di prelazione
ATTUAZIONE P.U.



- LEGENDA**
- Area del Piano di Recupero U.M. 1/1
 - Linea demarcativa L.P.U.
 - Area del Piano di Recupero U.M. 1/1
 - Edificio L.P.U.
 - Edificio L.P.U.
 - TUBERIA, per il gas e acqua di potabilità
di standard per il territorio di riferimento
 - Verde di struttura di cantiere





10/20/2018 P202

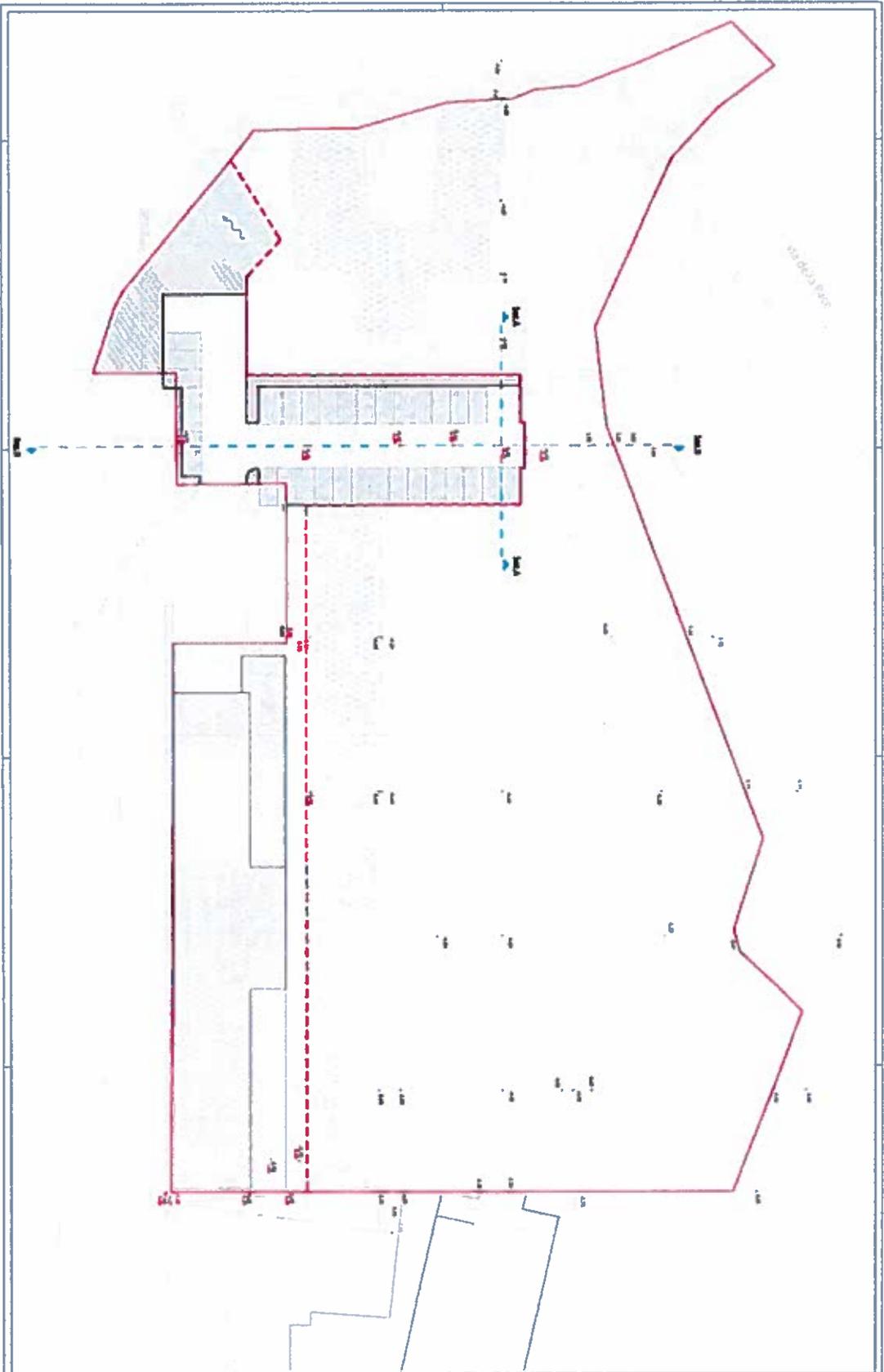
LEGEND	
	Property Boundary
	Proposed Access
	Proposed Driveway
	Proposed Easement
	Proposed Utility
	Proposed Stormwater
	Proposed Sewer
	Proposed Water
	Proposed Gas
	Proposed Electric
	Proposed Fiber Optic
	Proposed Other

Genus is a registered trademark of Genus, Inc.
 10/20/2018 P202

GENUS
 CONSULTANTS
 10000 W. 10th Ave.
 Suite 1000, Denver, CO 80202
 Phone: (303) 750-1000
 Fax: (303) 750-1001
 www.genusinc.com

PE1
 PE1
 PE1
 PE1

COE
 CONSULTANTS
 10000 W. 10th Ave.
 Suite 1000, Denver, CO 80202
 Phone: (303) 750-1000
 Fax: (303) 750-1001
 www.coeinc.com



LEGENDA

	Perimeter of Project Area
	Proposed Access
	Proposed Driveway
	Proposed Boundary
	Proposed Building
	Proposed Wall
	Proposed Fence
	Proposed Gate

NOTES:

1. All dimensions are in meters unless otherwise specified.
2. All dimensions are to the centerline of the road.
3. All dimensions are to the centerline of the driveway.
4. All dimensions are to the centerline of the boundary.
5. All dimensions are to the centerline of the building.
6. All dimensions are to the centerline of the wall.
7. All dimensions are to the centerline of the fence.
8. All dimensions are to the centerline of the gate.

CONSTRUCTION PERMIT
 PROJECT NO. 2023/01/001
 DATE OF ISSUE: 15/01/2023
 EXPIRES: 15/01/2024

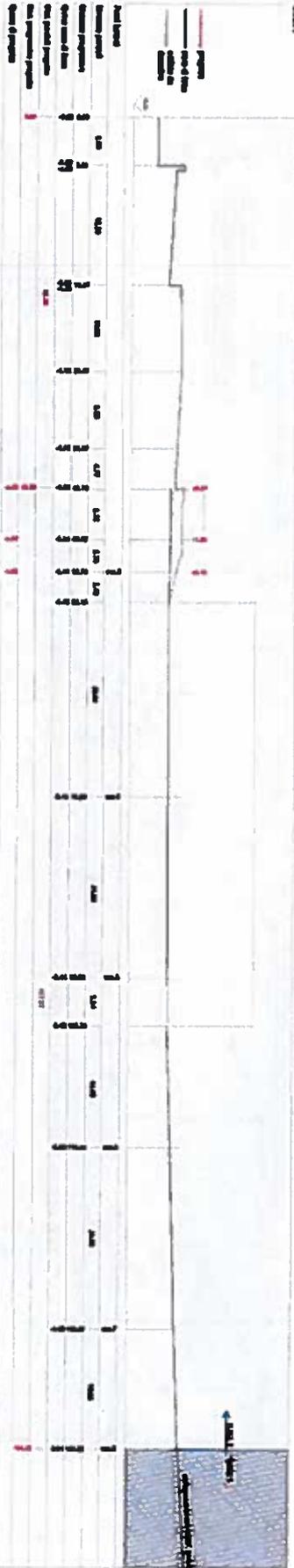
APPLICANT:
 Mr. John Doe
 123 Main Street
 Cape Town, South Africa
 7800

APPROVED BY:
 PE2
 PROJECT NO. 2023/01/001
 DATE OF ISSUE: 15/01/2023
 EXPIRES: 15/01/2024

APPROVED BY:
 Mr. John Doe
 123 Main Street
 Cape Town, South Africa
 7800

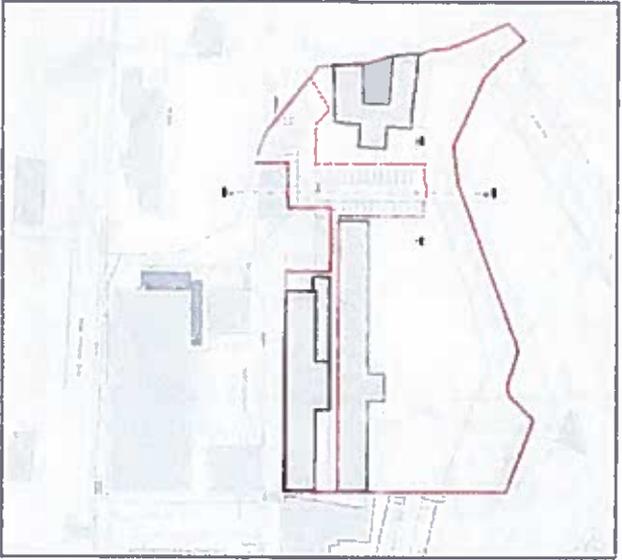
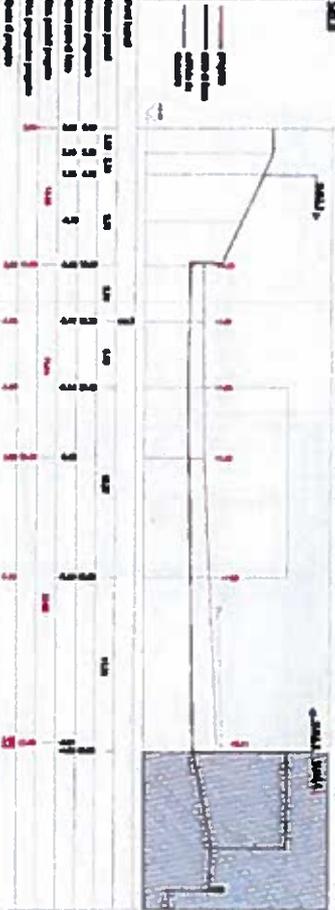
Scala

— Pagine
— Mura di cinta
— Mura di cinta
— Mura di cinta



Scala

— Pagine
— Mura di cinta
— Mura di cinta
— Mura di cinta



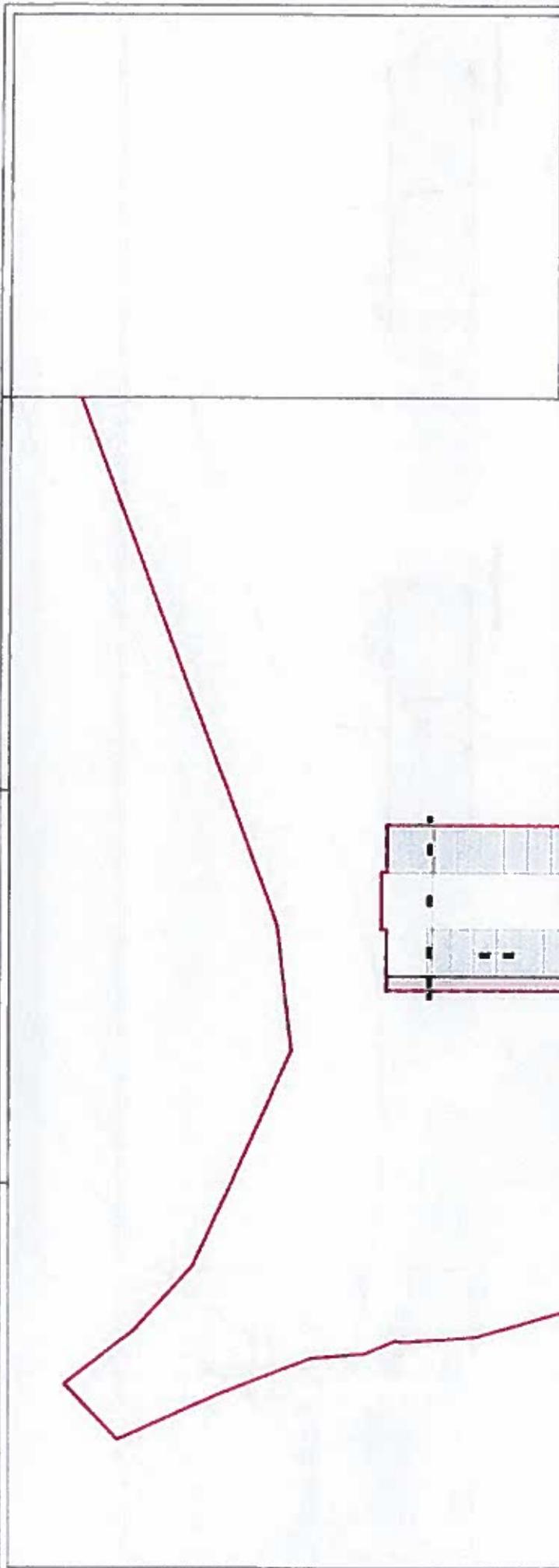
PARCHEGGIO SECONDO

Comune di VAIPOSSANO (VI)
 Comune di VAIPOSSANO (VI)
 Via del Lavoro, 1
 37060 VAIPOSSANO (VI)
 Tel. 0445/490011

directa
 Direzione Provinciale
 Ufficio di VAIPOSSANO (VI)
 Via del Lavoro, 1
 37060 VAIPOSSANO (VI)
 Tel. 0445/490011

PROGETTO
 Direzione Provinciale
 Ufficio di VAIPOSSANO (VI)
 Via del Lavoro, 1
 37060 VAIPOSSANO (VI)
 Tel. 0445/490011

PE3
 Progetto di VAIPOSSANO (VI)



Comune di Vercelli
 Via San Felice 17
 13100 Vercelli (VC) - Italy
 Tel. +39 0167 2101

directa
 Ing. Massimo Pignatelli
 Architetto
 Via S. Felice 17
 13100 Vercelli (VC) - Italy
 Tel. +39 0167 2101

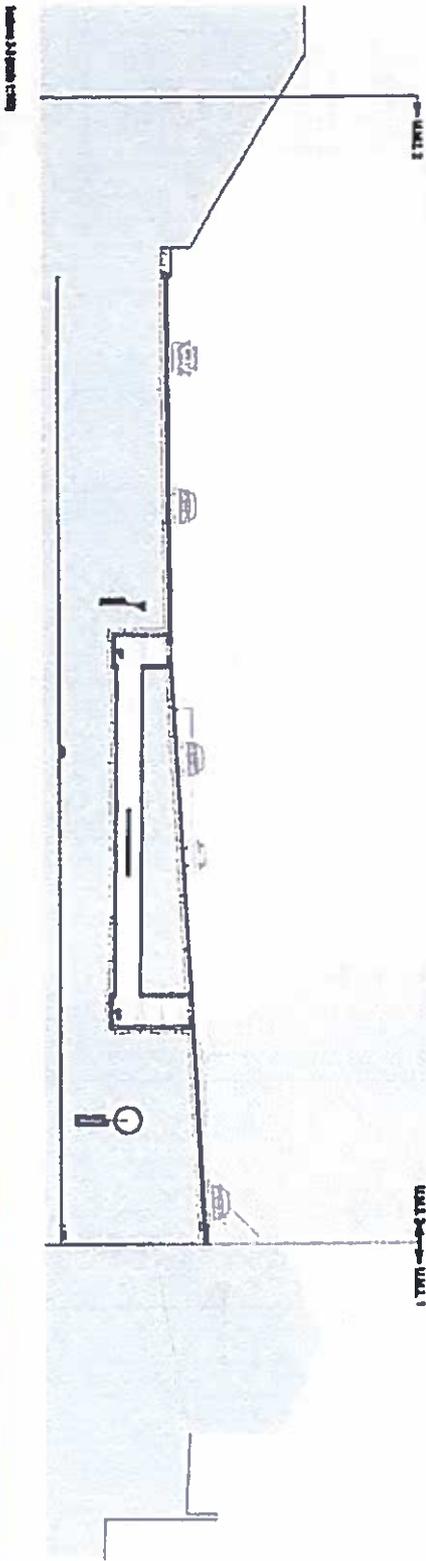
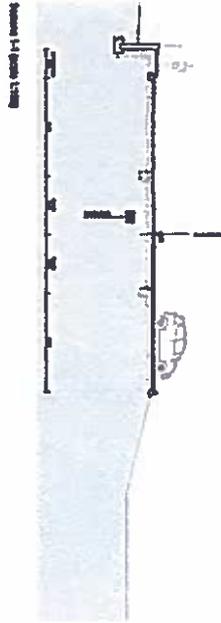
PROGETTO
 IMPIANTO
 13100 Vercelli (VC) - Italy

PE5
 Supplemento al foglio

SCALE
 1:1000
 1:500
 1:200
 1:100

PROGETTO
 IMPIANTO
 13100 Vercelli (VC) - Italy





CONTRACTOR'S ADDRESS
 12345 Main Street
 City, State, Zip
 Phone: (555) 123-4567
 Fax: (555) 987-6543

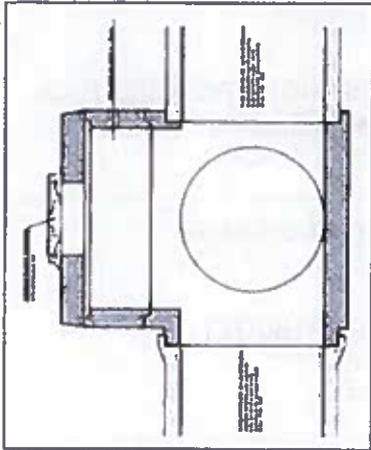
PERMIT INFORMATION
 Permit No. PE6
 Issued On: 01/15/2024
 Expires On: 01/15/2025

PROJECT INFORMATION
 Project Name: [Redacted]
 Address: [Redacted]

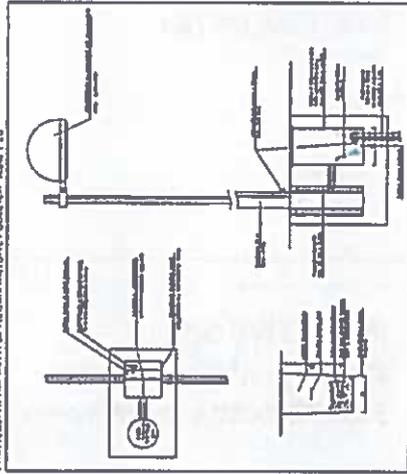
PE6
 [Redacted]
 [Redacted]
 [Redacted]



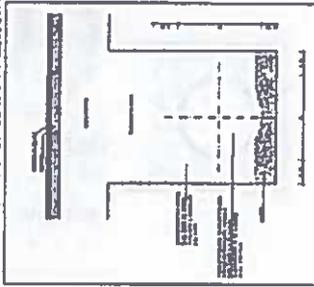
SEZIONE LONGITUDINALE PER IL TIPO ACQUE BIANCHE PRESSIONI IN 150 scale 1:20



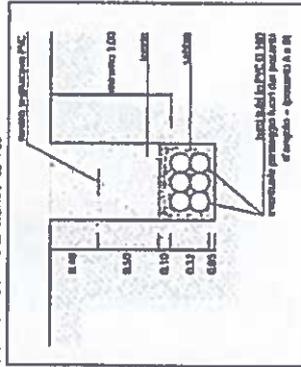
PARTICOLARI IMPUGNANTE DI RILASCIAMENTO ACQUE ROSA scale 1:20



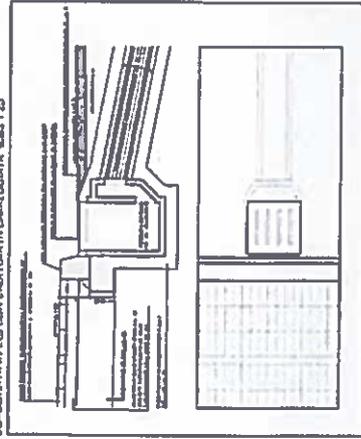
SEZIONI TIPO DI SCAVO E POMA CONDOTTI ACQUE BIANCHE scale 1:20



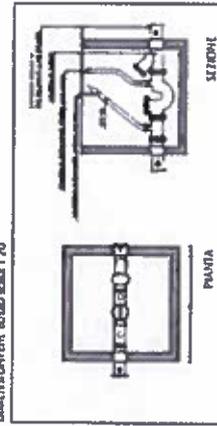
SEZIONE TIPO CANALIZZAZIONE ENL 1:20



CORPORETA DI CILS CON CANTONIA IN CANTONATA scale 1:20



POZZETTO PER ALLACCI PER IL TIPO ACQUE ROSA scale 1:20



CONTINUI DI VALIGIABIANCHE

Y sempre l'unico in Italia di cui si parla in tutti i giornali
2018 11/2001
ALCI REALIZATA IN UNO DEI 2017



Archi, Azienda Pubblica
Comune di Pinerolo
Archi, Azienda Pubblica
Archi, Azienda Pubblica

PER INFORMAZIONI
MAGGIORI
30028 CROCIATA DEL VALLETTA - TV

PE7

SELEZIONE
MATERIE PLASTICHE
CANTONI IN CANTONATA
CANTONI IN CANTONATA
CANTONI IN CANTONATA



Comune di VALDOBBIADENE

Variante Piano di Recupero ai sensi dell'art.
20 L.R. 11/2004
Area produttiva "Ex-Piva - UMI 2"

PROGETTISTA

d[▪]recta
urban management

via ferrovia, 28 - 31020 San Fior -TV-
t. 0438.1710037 f. 0438.1710109
e-mail: info@d-recta.it - www.d-recta.it

Arch. Marco Pagani

Collaboratore

Dott. Pian. Patrizio Baseotto

Direttore Tecnico

Arch. Dino De Zan

PROPONENTE

INIZIATIVE Spa

Via Erizzo n° 107

31035 Crocetta del Montello - TV

TAVOLA

OGGETTO

PE8 Relazione paesaggistica
semplificata

DATA

CODICE COMMESSA

febbraio 2017

DR20160021

REVISIONE

FILE

DR20160021UZR00PB000



Società certificata norma UNI EN ISO 9001:2008
Certificato n. 4517/1

RELAZIONE PAESAGGISTICA

(al sensi del D.P.C.M. 12/12/2005 (G.U. N. 25 del 31/1/2006))

IL RICHIEDENTE

• Polegato Moretti Giancarlo

persona fisica società impresa ente
 legale rappresentante della società Iniziative s.p.a.

DICHIARA CHE

IL PROGETTISTA INCARICATO E'

Cognome e Nome	MARCO PAGANI				
codice fiscale	P G N M R C 7 0 T 0 3 C 9 5 7 E				
nato a	Conegliano	prov.	T V	stato	Italia
nato il	0 3 1 2 1 9 7 0				
residente in	San Fior	prov.	T V	stato	Italia
indirizzo	Via FERROVIA C/O VILLA LICCER n. 28			C.A.P.	3 1 0 2 0
con studio in		prov.		stato	
indirizzo	n.			C.A.P.	
Iscritto all'ordine/collegio	Architetti	di	Treviso	al n.	1 6 9 9
Telefono	0438/1710037	fax.	0438/1710109	cell.	
posta elettronica certificata	d-reda@pec.it				

QUADRO I

Nota bene: la compilazione di questo quadro e' obbligatoria per tutte le tipologie di opere soggette al rilascio di autorizzazione ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. 42/04 e ss.mm. (opere e/o interventi il cui impatto paesaggistico è valutato mediante una documentazione semplificata (1) e non (2))

1) TIPOLOGIA DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO (3):

Intervento e lavori che consistono in:

Progetto esecutivo OD UU LPU a relativo ad UMI 2 Piano di Recupero "Ex Prva"

Classificazione tipologia intervento:

Istanza e documentazione necessaria per rilascio dell'Autorizzazione Paesaggistica Semplificata da parte del Comune ai sensi del D.P.R. 139/2010 se l'intervento ricade in zona sottoposta a tutela e altera i luoghi o l'aspetto esteriore degli edifici

I dati geometrici dell'immobile oggetto di intervento sono i seguenti:

		stato di fatto	progetto
superficie lorda di pavimento (s.l.p.)	Mq	---	---
superficie coperta (s.c.)	mq	---	---
volume	mc	---	---
numero dei piani	n	---	---
Altezza	m	---	---

2) OPERA CORRELATA A:

edificio
 area di pertinenza o intorno dell'edificio
 lotto di terreno
 strade, corsi d'acqua
 territorio aperto
 altro:

3) CARATTERE DELL'INTERVENTO:

temporaneo o stagionale
 permanente:
 a) fisso
 b) rimovibile

5.a) DESTINAZIONE D'USO del manufatto esistente o dell'area interessata (se edificio o area di pertinenza):

commerciale - direzionale
 altro: *Opere di urbanizzazione*

5.b) USO ATTUALE DEL SUOLO (se lotto di terreno):

urbano
 agricolo
 boscato
 naturale non coltivato
 altro:

6) CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO E/O DELL'OPERA:

temporaneo o stagionale
 permanente
 area periurbana
 territorio agricolo
 insediamento sparso
 insediamento agricolo
 area naturale

7) MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO:

- | | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> costa (bassa/alta) | <input type="checkbox"/> ambito lacustre/vallivo | <input type="checkbox"/> pianura versante (collinare/montano) |
| <input type="checkbox"/> altopiano/promontorio | <input checked="" type="checkbox"/> pianura valliva (montana/collinare) | <input type="checkbox"/> terrazzamento crinale |

8) UBICAZIONE DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO:

ubicazione stradale - Via Erizzo, -

scala piano C.A.P. 31049

ubicazione catastale - Foglio: 17, Mappale: 2557, 2558, 2560, 2586 (porzione), 2587, 2588, 2589, 1563, 1644 (porzione)

Se ricadente in area urbana deve essere riportato:

- a) estratto stradale con indicazione precisa dell'edificio, via, piazza, n. civico se ricadente in territorio extraurbano o rurale
- b) estratto CTMGWORTOFOTO (allegare le cartografie richieste su appositi elaborati grafici in formato A4 o ridotti ad esso mediante piegatura)
- c) estratto tavola P.R.G. e relative norme che evidenzino: l'edificio o sua parte; area di pertinenza/il lotto di terreno; l'intorno su cui si intende intervenire
- d) estratto degli strumenti di pianificazione paesistica quali P.U.T.; P.T.C.P.; P.R.G. che evidenzino il contesto paesaggistico e l'area dell'intervento (allegare le cartografie richieste su appositi elaborati grafici in formato A4 o ridotti ad esso mediante piegatura)

Vedi documentazione allegata

9) DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA (minimo da 2 a 4 fotogrammi):

Vedi documentazione allegata

10.a) ESTREMI DEL PROVVEDIMENTO MINISTERIALE O REGIONALE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO DEL VINCOLO PER IMMOBILI O AREE DICHIARATE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO (art. 136 - 141 - 157 D.Lgs. 42/04 e ss.mm.ii.):

- | | | | |
|--|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> cose immobili | <input type="checkbox"/> ville, giardini e parchi | <input type="checkbox"/> complessi di cose immobili | <input type="checkbox"/> bellezze panoramiche |
|--|---|---|---|

Estremi del provvedimento di tutela e motivazioni in esso indicate:

10.b) PRESENZA DI AREE TUTELATE PER LEGGE (art. 142 del D.Lgs. 42/04 e ss.mm.ii)

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> territori costieri | <input type="checkbox"/> territori contigui ai laghi | <input checked="" type="checkbox"/> fiumi, torrenti e corsi d'acqua |
| <input type="checkbox"/> montagne sup.1200/1600m | <input type="checkbox"/> ghiacciai e circhi glaciali | <input type="checkbox"/> parchi e riserve |
| <input type="checkbox"/> territori coperti da foreste e boschi | <input type="checkbox"/> università agrarie e usi civici | <input type="checkbox"/> zone umide |
| <input type="checkbox"/> vulcani | <input type="checkbox"/> zone di interesse archeologico | |

11) NOTE DESCRITTIVE STATO ATTUALE IMMOBILE O AREA TUTELATA:

Elementi o valenze paesaggistiche che interessano l'area di intervento, il contesto paesaggistico (4)

L'area in oggetto si colloca in adiacenza all'ambito di intervento individuato dal P. di R. U.M.1 1, in uno spazio che si trova ad ovest alla base del pendio su cui sale Via della Pace.

La topografia del terreno rivela la convergenza fra due diverse pendenze: un degrado longitudinale in direzione nord sud, che raggiunge un dislivello massimo di 5 metri; un degrado trasversale in direzione est ovest con un dislivello massimo che si approssima al suddetto ma che si stende su di un fronte di dimensioni minori e che risulta,

quindi, più inclinato.

La superficie complessiva dell'ambito del Piano di Recupero è di 10.208 mq comprendente una porzione ridotta di Via della Pace

Il complesso, così come nel 2009, verte in stato di completo abbandono. Gli edifici rappresentativi dell'archeologia industriale risultano fatiscenti nelle finiture ed in parte crollati, sono mascherati e corrotti dalle superfetazioni che si sono accumulate nel corso del tempo al seguito dell'attività produttiva.

Il piazzale che si estendeva in fronte agli edifici sul lato ovest, lungo l'asse nord sud, è di fatto impenetrabile a causa di una fitta vegetazione spontanea che negli anni ha aggredito tutti gli spazi esterni. Lo stretto corridoio che, lungo il medesimo asse, corre fra i due corpi di fabbrica principali non rivela traccia di pavimentazione, presenta, al contrario, un folto manto erboso ed è pericoloso percorrerlo visto la situazione statica degli edifici limitrofi. Per quanto concerne le reti tecnologiche si riscontra la presenza di una linea di smaltimento delle acque bianche ad ovest che corre in direzione nord sud per un breve tratto e di una porzione del canale fognario che attraversava l'intera area della ex filanda e che è stato sostituito già nell'ambito dei lavori della Piano di Recupero dell'Unità Minima Insediativi 1.

12) DESCRIZIONE SINTETICA INTERVENTO E DELLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA CON ALLEGATA DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO (5):

Descrizione dell'intervento (dimensioni materiali, colore, finiture, modalità di messa in opera, ecc.):

L'intervento prevede la realizzazione dei parcheggi pubblici a standard funzionali all' UMI 2 - LPU a e dei seguenti sottoservizi a rete:

Rete acque bianche,

Rete acque nere,

Rete acquedotto,

Rete Enel,

Rete Telecom,

Rete gas metano,

Illuminazione pubblica.

13) EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA (6):

L'intervento non avrà nessun effetto negativo sul territorio circostante in quanto l'intervento è migliorativo rispetto alle stato di fatto. Si prevede infatti il recupero di un ambito abbandonato con edifici rappresentativi dell'archeologia industriale ormai fatiscenti nelle finiture ed in parte crollati, mascherati e corrotti dalle superfetazioni che si sono accumulate nel corso del tempo al seguito dell'attività produttiva.

14) MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO (7):

Considerata l'assenza di alterazione dell'equilibrio ambientale e del contesto paesaggistico, non si è ritenuto necessario un intervento di mitigazione dell'intervento.

LI San Fior, | 1 | 6 | 0 | 5 | 2 | 0 | 1 | 6 |

Il Richiedente

QUADRO 2

Nota bene: la compilazione di questo quadro è obbligatoria solo per le opere che non rientrano tra quelle valutabili mediante documentazione semplificata (vedi nota 1) (8)

1) DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE PAESAGGISTICHE, AMBIENTALI DEI LUOGHI IN CUI SI INSERISCE L'INTERVENTO (9):

2) DESCRIZIONE SINTETICA DELLE PRINCIPALI VICENDE STORICHE DEI LUOGHI IN CUI SI INSERISCE L'INTERVENTO:

3) CITARE L'EVENTUALE PRESENZA NELLE VICINANZE DEL LUOGO DI INTERVENTO DI BENI CULTURALI TUTELATI AI SENSI DELLA PARTE II DEL D.Lgs. 42/04:

Documentazione tecnica ed elaborati grafici allegati alla presente relazione (barrare casella corrispondente):

- Estratto di mappa catastale in scala originale con individuazione, mediante segno grafico o coloritura, dell'immobile (edificio, area, ecc) su cui si intende intervenire;
- Planimetria dell'intera area d'intervento: (scala 1:200 o 1:500 in relazione alla sua dimensione) come da punto 3.1 lettera B) punto 1. lettera a) dell'allegato al D.P.C.M. 12/12/2005;
- Sezioni dell'intera area in scala 1:200 o 1:500 o altre in relazione alla sua dimensione come da punto 3.1 lettera B) punto 1. lettera b) dell'allegato al D.P.C.M. 12/12/2005;
- Piante quotate (scala 1:100) degli interventi in progetto relative allo stato attuale, modificato, sovrapposto come da punto 3.1 lettera B) punto 3. lettera a) del D.P.C.M. 12/12/2005;
- Sezioni quotate (in-numero e nei punti significativi - scala 1:100) relativi allo stato attuale, modificato, sovrapposto come da punto 3.1 lettera B) punto 3. lettera a) del D.P.C.M. 12/12/2005;
- Prospetti degli interventi in progetto (scala 1:100) relativi allo stato attuale, modificato, sovrapposto come da punto 3.1 lettera B) punto 3. lettera b) del D.P.C.M. 12/12/2005;
- Relazione tecnica descrittiva come da punto 3.1 lettera B) punto 3. lettera e) del D.P.C.M. 12/12/2005 (denominata testo del D.P.C.M.) (in particolare oltre alle normali notizie tecniche richieste, specificare colori, materiali, tecniche costruttive da utilizzare, nonché la forma e il rapporto volumetrico e/o architettonico con la preesistenza e quant'altro previsto nel D.P.C.M. 12/12/2005, giustificando le scelte operate);
- Documentazione fotografica dello stato di fatto e dei luoghi e simulazione dettagliata dello stato dei luoghi a seguito della realizzazione del progetto resa mediante foto modellazione realistica (rendering computerizzato o manuale)

□ _____ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _ | _

Il Richiedente

NOTE PER LA COMPILAZIONE DELLA RELAZIONE PAESAGGISTICA

- (1) Sono ricompresi in questa categoria tutti gli interventi di lieve entità, a norma del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 22, indicati nell'allegato I del Regolamento (D.P.R. 9 luglio 2010, n. 139 – pubbl. nella Gazz. Uff. 26 agosto 2010, n. 199) in vigore dal 10-09-2010.
- (2) La compilazione della scheda è a carico del soggetto che richiede l'autorizzazione paesaggistica.
- (3) L'indicazione della tipologia dell'opera deve essere accompagnata dal riferimento preciso alle disposizioni del Regolamento edilizio cui l'intervento inerisce.
- (4) Una volta barrata la categoria di tutela in cui ricade la proposta di intervento, devono essere descritti, in modo sintetico, i caratteri che effettivamente connotano l'area di intervento ed il contesto paesaggistico, in cui si colloca l'opera da realizzare, al fine di fornire l'esatta informazione in relazione alla sua ubicazione rispetto agli aspetti o elementi di rilievo paesaggistico.
- (5) È consigliabile allegare pieghevoli o documentazione del prodotto industriale o prefabbricato che si intende installare o utilizzare.
- (6) Lo scopo di tale punto è quello di fornire, con buona approssimazione, l'informazione sugli eventuali effetti conseguenti alla realizzazione dell'opera ed in particolare degli elementi o degli aspetti tutelati. Tale valutazione si ricava dal confronto fra le caratteristiche dello stato attuale, gli elementi di progetto e gli obiettivi della tutela.
Al fine di orientare la compilazione di tale sezione si elencano qui di seguito alcune delle possibili modificazioni dell'immobile o dell'area tutelata:
 - cromatismi dell'edificio;
 - rapporto vuoto/pieni;
 - sagoma;
 - volume;
 - aspetto architettonico;
 - copertura;
 - pubblici accessi;
 - impermeabilizzazione del terreno;
 - movimenti di terreno / sbancamenti;
 - realizzazione di infrastrutture accessorie;
 - aumento superficie coperta;
 - alterazione dello skyline (profilo dell'edificio o profilo dei crinali);
 - alterazione percettiva del paesaggio (intrusione o ostruzione visuale);
 - interventi su elementi arborei e vegetazione.
- (7) Qualificazione o identificazione degli elementi progettuali finalizzati a ridurre o migliorare l'impatto del bene tutelato sui caratteri del contesto paesaggistico e dell'area di intervento.
- (8) A titolo esemplificativo e non esaustivo rientrano tra le opere non valutabili mediante una documentazione semplificata le seguenti opere, sempreché non siano ricomprese nell'allegato I al D.P.R. 139/2010:
nuova edificazione; ristrutturazione urbanistica; sostituzione edilizia; ampliamenti volumetrici; modifiche alla sagoma del fabbricato ovvero all'ingombro piani - volumetrico; manufatti edilizi e corpi aggiuntivi comprese opere pertinenziali (a titolo esemplificativo e non esaustivo: logge, porticati, tettoie, posti auto schemati); modifiche prospettiche anche con l'inserimento di nuovi elementi (balconi, finestre, porte - finestre, modifiche alla copertura, terrazze a tasca, ecc.); opere di sistemazione esterna pavimentazioni, recinzioni, ecc.); strutture sportive pertinenziali e non, ecc.
- (9) per la compilazione di questo punto attenersi ai parametri per la lettura delle caratteristiche paesaggistiche, di cui alla nota esplicativa (2) del punto 3.1 lett. A) punto 1. del D.P.C.M. 12/12/2005.
Avvertenza per i compilatori: La presente relazione non deve essere alterata nella forma e nel contenuto (ad esclusione delle parti predisposte alla compilazione) mediante mezzi informatici e deve essere presentata in quattro copie, in allegato all'istanza di autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. 42/2004.

 Ambito Piano di Recupero



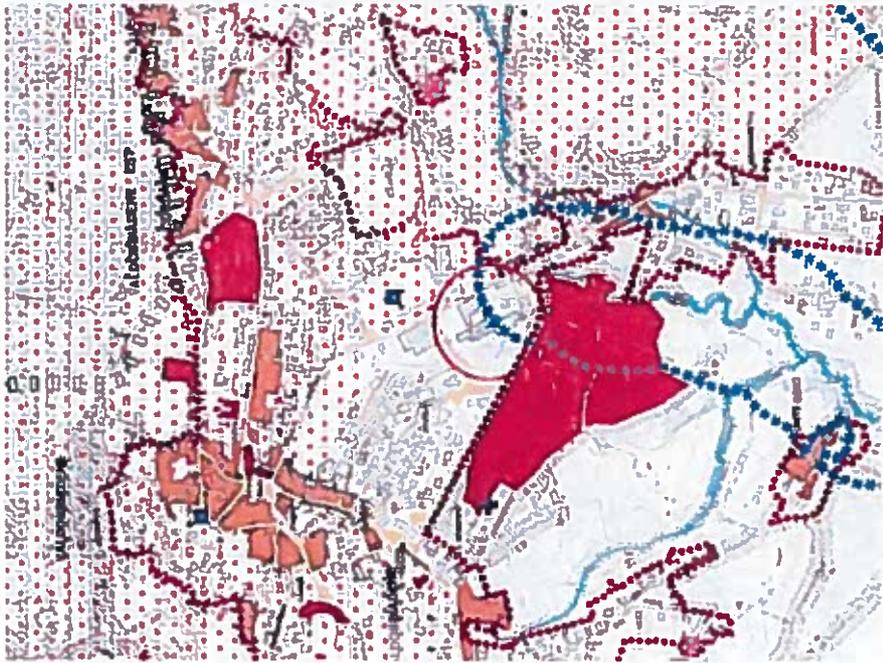
Individiazione ambito su
Carta Tecnica Regionale

Ambro Piana di Recupero



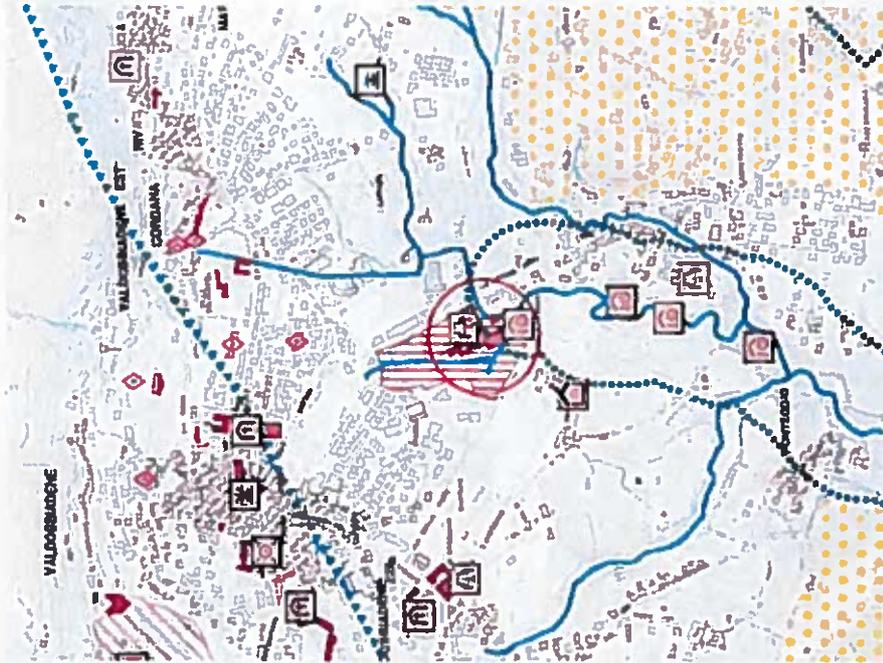
Insp. Educazione Ambito su
Ortoalpiano

Localizzazione ambito soggetto a Piano di Recupero



Estratto Tav. 1 "Vincoli" del P.A.T. adottato

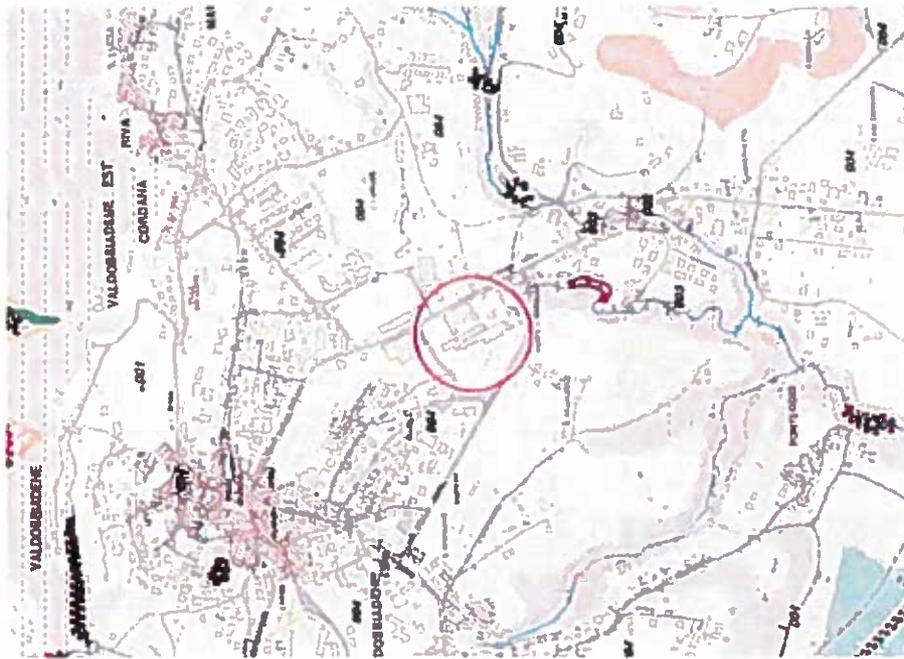
VINCI	ALTRI INDIRIZZI
Vincoli amministrativi D.Lgs. 42/2004	Montepole (art. 54)
art. 10 - Misure anti-erosione (art. 26)	Mutilato (art. 52)
Vincoli paesaggistici D.Lgs. 42/2004	Terzo dei castelli (art. 54 - art. 55)
art. 28 - Area di rispetto paesaggistico (art. 28)	Castelli (art. 54)
art. 142, lett. c) - Cune di rispetto, art. 43 (A) (art. 44)	Impianto di contenimento e di tenuta del suolo (art. 21 - art. 22)
art. 142, lett. b) - Terreno riservato di campo o bosco (art. 34)	Area di rispetto (art. 54)
PALLONCULTIVAZIONE DI LIVELLO SUPERIORE	Area di rispetto (art. 54)
Terreno riservato di campo o bosco (art. 34)	Area di rispetto (art. 54)



Estratto Tav. 2 "Invarianti" del P.A.T. adottato

INVAIANTI DI NATURA URBANISTICA	INVAIANTI DI NATURA PAESAGGISTICA
Area di contenimento urbanistico (art. 10)	Area di contenimento urbanistico (art. 10)
Area di contenimento paesaggistico (art. 28)	Area di contenimento paesaggistico (art. 28)
Area di rispetto paesaggistico (art. 43 (A) (art. 44))	Area di rispetto paesaggistico (art. 43 (A) (art. 44))
Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. b) (art. 34))	Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. b) (art. 34))
Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. c) (art. 43 (A) (art. 44))	Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. c) (art. 43 (A) (art. 44))
Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. d) (art. 34))	Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. d) (art. 34))
Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. e) (art. 34))	Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. e) (art. 34))
Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. f) (art. 34))	Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. f) (art. 34))
Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. g) (art. 34))	Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. g) (art. 34))
Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. h) (art. 34))	Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. h) (art. 34))
Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. i) (art. 34))	Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. i) (art. 34))
Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. j) (art. 34))	Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. j) (art. 34))
Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. k) (art. 34))	Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. k) (art. 34))
Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. l) (art. 34))	Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. l) (art. 34))
Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. m) (art. 34))	Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. m) (art. 34))
Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. n) (art. 34))	Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. n) (art. 34))
Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. o) (art. 34))	Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. o) (art. 34))
Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. p) (art. 34))	Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. p) (art. 34))
Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. q) (art. 34))	Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. q) (art. 34))
Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. r) (art. 34))	Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. r) (art. 34))
Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. s) (art. 34))	Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. s) (art. 34))
Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. t) (art. 34))	Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. t) (art. 34))
Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. u) (art. 34))	Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. u) (art. 34))
Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. v) (art. 34))	Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. v) (art. 34))
Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. w) (art. 34))	Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. w) (art. 34))
Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. x) (art. 34))	Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. x) (art. 34))
Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. y) (art. 34))	Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. y) (art. 34))
Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. z) (art. 34))	Area di rispetto paesaggistico (art. 142, lett. z) (art. 34))

Estratti Piano di Assetto del Territorio - Tavole 1 e 2



Estratto Tav. 3 "Fragilità" del P.A.T. adottato

PREVEDERE AL PIANO QUADRIENNALE (art. 13)

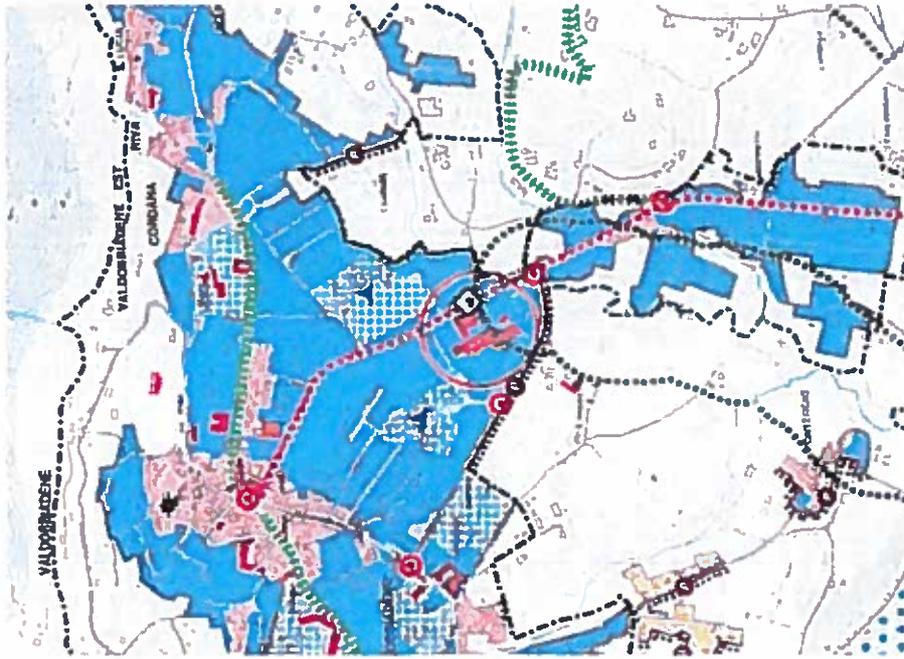
- Le nuove abitazioni
- Le nuove fabbriche e i riconversioni
- Le nuove attività produttive e artigianali
- Le nuove attività di servizio e di terziario
- Le nuove attività di terziario e di servizi
- Le nuove attività di terziario e di servizi e di terziario
- Le nuove attività di terziario e di servizi e di terziario

ALTRI COORDINAMENTI

- Curve di livello e quota (in metri s.l.m.)
- Area tutelata in base al D.L. n. 43/1999 art. 13
- Area di protezione paesaggistica
- Area di protezione ambientale
- Area di protezione paesaggistica

ALTRI COORDINAMENTI

- Curve di livello e quota (in metri s.l.m.)
- Area tutelata in base al D.L. n. 43/1999 art. 13
- Area di protezione paesaggistica
- Area di protezione ambientale
- Area di protezione paesaggistica



Estratto Tav. 4a "Trasformabilità" del P.A.T. adottato

PREVEDERE AL PIANO QUADRIENNALE (art. 13)

- Le nuove abitazioni
- Le nuove fabbriche e i riconversioni
- Le nuove attività produttive e artigianali
- Le nuove attività di servizio e di terziario
- Le nuove attività di terziario e di servizi
- Le nuove attività di terziario e di servizi e di terziario
- Le nuove attività di terziario e di servizi e di terziario

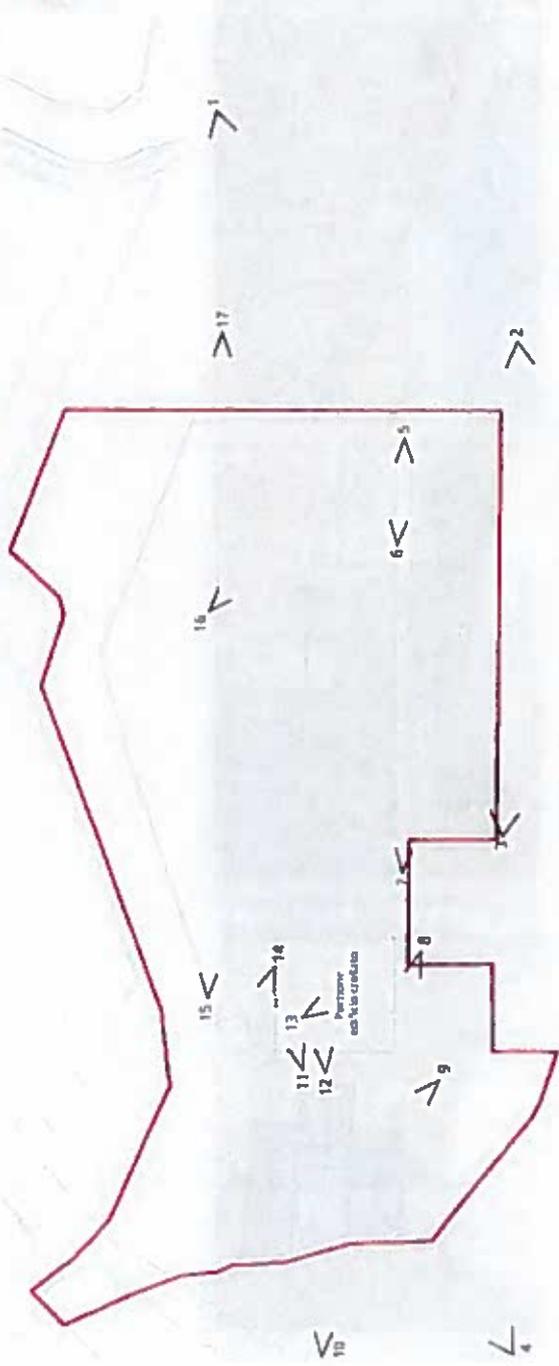
ALTRI COORDINAMENTI

- Curve di livello e quota (in metri s.l.m.)
- Area tutelata in base al D.L. n. 43/1999 art. 13
- Area di protezione paesaggistica
- Area di protezione ambientale
- Area di protezione paesaggistica

ALTRI COORDINAMENTI

- Curve di livello e quota (in metri s.l.m.)
- Area tutelata in base al D.L. n. 43/1999 art. 13
- Area di protezione paesaggistica
- Area di protezione ambientale
- Area di protezione paesaggistica

Ambito Piano di Recupero



Planimetria individuazione punti visuali



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

Documentazione fotografica



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17

Documentazione fotografica

Comune di VALDOBBIADENE

Variante Piano di Recupero ai sensi dell'art.
20 L.R. 11/2004
Area produttiva "Ex-Piva - UMI 2"

PROGETTISTA

d'recta

urban management

via ferrovia, 28 - 31020 San Fior -TV-
t. 0438.1710037 f. 0438.1710109
e-mail: info@d-recta.it - www.d-recta.it

Arch. Marco Pagani

Collaboratore

Dott. Pian. Patrizio Baseotto

Direttore Tecnico

Arch. Dino De Zan

PROPONENTE

INIZIATIVE Spa

Via Erizzo n° 107

31035 Crocetta del Montello - TV

TAVOLA

OGGETTO

PE9 Computo metrico

DATA

CODICE COMMESSA

febbraio 2017

DR20160021

REVISIONE

FILE

DR20160021UZR00PB000



Società certificata norma UNI EN ISO 9001:2008
Certificato n. 4517/1

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par ug	lung.	larg.	Il peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
1 E 01.01.00 19/05/2016	<p>Impianto di cantiere adeguato alla portata del lavoro, compresi gli oneri per l'impianto e lo spianto delle attrezzature fisse e dei macchinari di normale uso, delle baracche per il personale e ricovero merci e delle attrezzature certificate e rispondenti alla vigente normativa. Compresi, il carico il trasporto lo scarico e gli allacciamenti per acqua e telefono nonché gli oneri per l'occupazione di suolo pubblico per la durata necessaria all'esecuzione dei lavori e delle spese necessarie all'espletamento delle relative pratiche amministrative. Compenso calcolato sull'importo dei lavori fino ad un massimo del 2%. IMPIANTO CANTIERE ADEGUATO ALLA PORTATA DEL CANTIERE (Percentuale del € 0,00 %) calcolo su 1% dei lavori</p>					100 000,00		
	SOMMANO a corpo					100'000,00	0,01	1 000,00
2 E 02.01.00 19/05/2016	<p>Scavo di pulizia generale eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza fino alla profondità di m 0,20, compreso l'estirpazione d'erbe, arbusti e radici, il taglio di alberi di piccole dimensioni, la demolizione e rimozione di recinzioni, delimitazioni e simili, il trasporto dei materiali di risulta fino alla distanza media di m 100 e la sua sistemazione nei siti di deposito, oppure il trasporto fino al sito di carico sui mezzi di trasporto entro gli stessi limiti di distanza SCAVO DI PULIZIA GENERALE Parcheggio B</p>					680,00		
	SOMMANO m²					680,00	1,53	1 040,40
3 E.05.04 a 19/05/2016	<p>Demolizione di pavimentazioni esterne eseguito con mezzi meccanici, compreso lo sgombero del materiale di risulta, il carico su automezzo, escluso il trasporto alle pubbliche discariche DEMOLIZIONE DI PAVIMENTAZIONI ESTERNE in conglomerato cementizio dello spessore medio di cm 10 Parcheggio B - solette c a esistenti</p>					30,00		
	SOMMANO m²					30,00	27,44	833,20
4 A03002 A 31/07/2001	<p>Scavo di movimento terra per la formazione di cassonetti e/o sedi stradali e pendenze, sbancamento, splatamento, di materiali di qualsiasi natura, esclusa la roccia, eseguiti con escavatore o pala meccanica, compreso il trasporto alle discariche pubbliche o lo stendimento del materiale all'interno dell'area di cantiere. Scavo sbancamento Park A</p>	270,00			0,300	81,00		
	SOMMANO m3					81,00	5,00	405,00
5 02020402 A A 05/11/2001	<p>Scavo a sezione ristretta o a pozzo per condotte in genere eseguita in terreno di media consistenza compresi i trovanti fino a m3 0,20, le necessarie puntellazioni, sbadscchiature ed armature, lo spianamento ed il costipamento del fondo, il carico, trasporto alle pubbliche discariche del materiale di risulta in eccesso con escavatore meccanico fino ad una profondità di m 2,00 dal piano di sbancamento o di campagna. Linea Enel DN 125 Scavo Linea Acque Meteoriche Linea cadtoie *(lung = 15*2+5*2+5*2+8*2) Linea diam 120 Fognatura Nera</p>		60,00	1,000	1,200	72,00		
			66,00	1,000	0,500	33,00		
			25,00	2,000	2,000	100,00		
	A RIPORTARL					205,00		3 268,60

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					205,00		3'268,60
	Linea per allacci *(lung.=5+10+18)*(H/peso=1/2(1,8+1,5))		33,00	1,000	1,650	54,45		
	Pozzetti	3,00	2,00	2,000	3,000	36,00		
	Fondazione muro controterra Park A e B		35,00	2,500	1,000	87,50		
	Linea gas		35,00	1,000	1,200	42,00		
	Linea telefonica *(lung.=17+13)		30,00	1,000	1,200	36,00		
	Linea acquedotto		25,00	1,000	1,200	30,00		
	SOMMANO m3					490,95	8,00	3'927,60
6 02020503.A 31/07/2001	Fornitura e stesa di materiale di riporto per la formazione de cassonetto per strade, marciapiedi e parcheggi, costituito da ghiaia mista in natura (toutvenant), riportato in strati dello spessore di 50 cm. steso e rullato e il sagomato secondo le indicazioni della D.L., compresi il trasporto, lo scarico e la stesura del materiale.							
	Sottofondo Parcheggio A	270,00			0,200	54,00		
	Sottofondo Parcheggio B	680,00			1,200	816,00		
	Linea Enel DN 125		60,00	1,000	-0,700	-12,00		
	Scavo Linea Acque Meteoriche							
	Linea caditoie *(lung.=15*2+5*2+5*2+8*2)		66,00	0,200	-0,200	-2,64		
	Linea diam 120		25,00	1,500	-1,500	-56,25		
	Fognatura Nera							
	Linea per allacci *(lung.=5+10+18)		33,00	0,300	-0,300	-2,97		
	Pozzetti	3,00	1,50	1,500	-3,000	-20,25		
	Linea gas		35,00	0,300	-0,300	-3,15		
	Linea telefonica *(lung.=17+13)		30,00	0,300	-0,300	-2,70		
	Linea acquedotto		25,00	0,200	-0,200	-1,80		
	Sommamo positivi m3					870,00		
	Sommamo negativi m3					-100,96		
	SOMMANO m3					769,04	15,00	11'535,60
7 02160901.Sa rone 31/07/2001	Fornitura e stesa di misto naturale ghiaioso (ghiaia di Sarone) a formazione di sottofondi stradali e di cortili, atto a ricevere la successiva pavimentazione, con grado di costipazione DPr min. 95%, pezzatura 0/30 mm, adeguato e sagomato conforme disegni esecutivi, compreso ogni altra prestazione accessorio occorrente: spessore medio cm 5 marciapiedi *(par.ug.=65+12+5)	82,00				82,00		
	Parcheggio A					270,00		
	Parcheggio B					570,00		
	SOMMANO m2					922,00	2,80	2'581,60
8 02100201.C/ 10 31/07/2001	Sottofondo in calcestruzzo gettato su ossatura in pietraime, spessore medio non inferiore a cm 10 con interposta rete elettrosaldata diametro 6 mm - 20x20, tirato a staggia lungo con l'obbligo della formazione delle pendenze prescritte: impasto dosato a kg 200 di cemento R 325 per m3 d'impasto marciapiedi *(par.ug.=65+12+5)	82,00				82,00		
	SOMMANO m2					82,00	16,00	1'312,00
9 02160911.A AB 31/07/2001	Fornitura e posa in opera di cordonata formata da elementi retti o curvi (a sezione trapezia cm 12/15x25H) in calcestruzzo vibrocompreso con superfici lisce, compreso di pezzi speciali per formazione di bocche di lupo e raccordi a scivolo con la superficie stradale, scavo, massetto di fondazione e rinforchi in calcestruzzo (spess. minimo cm 10) dosato a 200 kg di cemento R 325 per m3 d'impasto, la fugatura e la sigillatura dei giunti con malta di cemento, il riporto e ogni altra opera e provvista accessorio occorrente.		63,00			63,00		
	Parcheggio A *(lung.=58+5)		104,00			104,00		
	Parcheggio B *(lung.=45+16+43)							
	A RIPORTARE					167,00		22'625,40

Num Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	Il peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					167,00		22'625,40
	SOMMANO m					167,00	20,00	3'340,00
10 04-15PA VST 13/09/2002	Asportazione per fresatura della pavimentazione in conglomerato bituminoso, compreso il trasporto a rifiuto del materiale prodotto. * Ogni onere e provvista accessoria inclusa. ** Valutazione a mq di superficie fresata fino allo spessore max di 10 cm. Fresatura per cm 3 di spessore raccordo		8,00	5,000		40,00		
	SOMMANO m2					40,00	2,20	88,00
11 E22028b8 31/07/2001	Strato di base o massiccata in conglomerato bituminoso semiaperto (binder) costituito da misto di sabbia, ghiaia e pietrisco, confezionato a caldo in impianti idonei, compresi fornitura e spandimento, eseguito con macchina finitrice, nonché rullatura eseguita con compressori da 6 tonnellate: spessore 8 cm (da misurarsi dopo la rullatura) Parcheggio A Parcheggio B					270,00 570,00		
	SOMMANO m2					840,00	10,50	8'820,00
12 E22030c 31/07/2001	Strato di usura (tappetino) in conglomerato bituminoso semichiuso compresa la mano di ancoraggio con emulsione, la fornitura e lo spandimento, eseguito con macchina vibro-finitrice, nonché la cilindatura e la rullatura, gli onere compreso per dare il lavoro finito a regola d'arte e la saturazione della superficie asfaltata mediante stesa ed emulsione bituminosa e lo spandimento di sabbia fine: spessore finito 3 cm (da misurarsi dopo la rullatura). Parcheggio A Parcheggio B Ripristino fresatura					270,00 570,00 40,00		
	SOMMANO m2					880,00	4,50	3'960,00
13 02160401.C1 60 18/05/2007	Fornitura e posa in opera di tubazioni in gres ceramico verniciato con giunti a bicchiere e doppio anello di poliuretano, per condotte interrate di fognatura nera, in elementi interi da ml 1,50 - 2,00 a Norma UNI - EN 295, compreso la formazione del letto di posa con sabbia o pietrischetto per uno spessore di 10 cm e rinfianco con sabbia o pietrischetto per uno spessore di 15 cm su tutto il perimetro del tubo, i raccordi con tubazioni e pozzetti, la nicchia per l'alloggiamento del bicchiere del materiale incoerente del sottofondo, la relativa congiunzione ed infilaggio fra tubo e tubo mediante idonea attrezzatura e ogni altra prestazione accessoria occorrente, escluso scavo, reinterro. TUBO IN GRES DN 160 mm Classe 240. Stacchi utenze	3,00		2,00		6,00		
	SOMMANO m					6,00	52,00	312,00
14 02160401.C2 00 13/01/2006	Fornitura e posa in opera di tubazioni in gres ceramico verniciato con giunti a bicchiere e doppio anello di poliuretano, per condotte interrate di fognatura nera, in elementi interi da ml 1,50 - 2,00 a Norma UNI - EN 295, compreso la formazione del letto di posa con sabbia o pietrischetto per uno spessore di 10 cm e rinfianco con sabbia o pietrischetto per uno spessore di 15 cm su tutto il perimetro del tubo, i raccordi con tubazioni e pozzetti, la nicchia per l'alloggiamento del bicchiere del materiale incoerente del sottofondo, la relativa congiunzione ed							
	A RIPORTARE							39'145,40

Num Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par ug	lung	larg	Il peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							39'145,40
	<p>infilaggio fra tubo e tubo mediante idonea attrezzatura e ogni altra prestazione accessoria occorrente, escluso scavo, reinterro. TUBO IN GRES DN 200 mm Classe 2-40. Fognatura Nera Linea *(lung.=10+18)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>		28,00			28,00		
						28,00	61,00	1'708,00
15 02160101.A1 20 31/07/2001	<p>Fornitura e posa in opera di condotta per acque meteoriche atta a sopportare i carichi stradali d'esercizio, costituita da tubi in calcestruzzo vibrocentrifugato a compressione radiale, armato con gabbia rigida a barre longitudinali e spirale continua, della lunghezza utile di cm 300, con giunti a maschio e femmina, escluso lo scavo e il reinterro in materiale arido pagati con altro articolo, compresi la preparazione del piano di posa con sabbia, ricarico con materiale arido, sigillatura dei giunti con malta di cemento, i raccordi con i pozzetti, le guarnizioni di tenuta in neoprenecon resistenza di 40 - 50 shore, ogni altra prestazione accessoria occorrente: DN 1200 mm. Parcheggio B</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>		25,00			25,00		
						25,00	130,00	3'250,00
16 02160804.C/ 200 01/08/2001	<p>Fornitura e posa in opera di condutture per fognature di acque meteoriche, con tubo in p.v.c. del tipo rinforzato, per il raccordo dalle caditoie al collettore principale, compreso lo scavo, il reinterro con materiale arido, l'allettamento ed il rifianco in calcestruzzo per uno spessore minimo di cm 10, l'innesto alla tubazione in cemento e il raccordo ai pozzetti, la sigillatura dei fori e dei giunti in malta di cemento, i pezzi speciali per riduzioni e curve (ogni pezzo speciale verrà contabilizzato come ml 1,00 di tubo): Diametro del tubo 200 mm. Collegamento caditoia/condotta principale Parcheggio A *(lung.=8*2) Parcheggio B *(lung.=15*2+5*2+5*2)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>		16,00 50,00			16,00 50,00		
						66,00	28,50	1'881,00
17 02160703.PE MD800 17/07/2002	<p>Fornitura e posa in opera di pozzetto circolare in polietilene media densità con base piana e circolare, prodotti da stampaggio e composti da elementi a struttura modulare assemblabili tra loro con guarnizioni a labbro a perfetta tenuta idraulica conformi a ISO TR 7620 che garantiscono una resistenza a pressione conforme a EN 1277 (0,5 bar). Il pozzetto fornito da azienda certificata ISO9002, avente diametro interno di 800 mm, è costituito da elemento di base con sugomatura delle canalizzazione sul fondo corrispondente corrispondente al diametro del tubo della fognatura passante. Il canale interno potrà essere diritto, con curve a 15°, 30°, 45°, 90° e con tre entrate di cui una diritta e due a 45°. I diametri dei tubi collegabili variano dal diametro 160 mm a 315 mm per le tubazioni in PVC e PE e dal DN 150 al DN 300 per le tubazioni di Ghisa e Gres ceramico. L' ingresso, permetterà il collegamento standard di condotte in materiale plastico PVC-PE fino al diametro di 300 mm secondo UNI EN 1401, per materiali diversi (gres, ghisa, vetroresina) verranno utilizzati speciali adattatori stampati. I fori per gli eventuali innesti dovranno essere effettuati lungo le apposite linee di taglio già predisposte a 210° con l' ausilio di apposite fresse a tazza e con l'inserimento della guarnizione a doppio labbro tipo "hoftit" GN-S. L' uscita avrà tronchetto a doppia esse con funzione di sifone Ø 200 mm e sarà posta a 250 mm dal fondo al fine di creare un invaso di 40 mm. L'elemento base predisposto con attacchi femmina con guarnizione a perfetta tenuta</p>							
	A RIPORTARE							45'984,40

Num Ord TARIFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par ug	lung	larg	Il peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							45 984,40
	<p>idraulica, conforme ISO TR 7620, per l'innesto diretto dei tubi di condotta, potrà essere del tipo H= 50 cm e peso variabile da 51 - 68 kg in rapporto alle dimensioni del canale interno, ovvero del tipo monolitico di altezza H=100 cm e peso di circa 100 kg. L'elemento di prolunga, con moduli variabili da 250 mm a 1000 mm e peso da 21 kg a 71 kg, permetterà il raggiungimento dell'altezza richiesta. L'elemento conico di riduzione permetterà di ridurre il diametro del pozzetto da 800 mm a 600 mm corrispondente alle dimensioni del chiusino stradale circolare. Il cono del peso di 40 kg presenta un'altezza utile di 700 mm modificabile in funzione delle esigenze. La base, l'elemento di prolunga e il cono con spessore minimo di 12 mm hanno la superficie esterna provvista di nervature di rinforzo sporgenti 30 mm e spessore 7 mm, presenti su tutta la superficie a distanza di 35 mm tra loro, atte a aumentare ulteriormente la resistenza del manufatto sia ai carichi sovrastanti che alle spinte idrostatiche della falda acquifera. Il pozzetto sarà fornito di scala di spezione interna con gradini antiscivolo di colore giallo con passo di 250 mm. Sono compresi nel prezzo il collegamento con le condotte, il letto di sabbia per appoggio del pozzetto, il materiale stabilizzato di rifianco, l'anello in c.a. di supporto al chiusino reso indipendente dal pozzetto per evitare trasmissione di sollecitazioni, con giunto circolare di 5 mm impermeabilizzati da appositi anelli in neoprene ed anelli raggiungi quota. di pozzetto con diametro di base mm 800</p> <p>Fognatura Nera Linea</p>					3,00		
	SOMMANO n.					3,00	800,00	2 400,00
18 02160701 C 80FI 01/08 2001	<p>Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in calcestruzzo vibrato ed armato, compresi gli oneri relativi all'apertura dei fori, l'innesto delle tubazioni e la sigillatura degli stessi con malta di cemento, il chiusino in cls del tipo rinforzato, il sifone tipo "Firenze" in PVC serie pesante completo di doppio tappo d'ispezione. il sottofondo in calcestruzzo e ogni altra prestazione accessoria occorrente. Nel prezzo sono compresi lo scavo e rinterro in materiale arido: dimensioni cm 80x80x80(H)x8.</p>					1,00		
	SOMMANO n.					1,00	225,00	225,00
19 02160701 I PD 01/08 2001	<p>Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in calcestruzzo vibrato ed armato, compresi gli oneri relativi all'apertura dei fori e la sigillatura degli stessi con malta di cemento, la soletta, il sottofondo in calcestruzzo e ogni altra prestazione accessoria occorrente. compreso lo scavo, il rifianco in cls e rinterro pozzetto sifonato tipo stradale da cm 40x40x60(H)x4 - Tipo Padova</p> <p>Parcheggio A Parcheggio B Caditoia/condotta principale</p>		2,00 6,00			2,00 6,00		
	SOMMANO n.					8,00	68,00	544,00
20 02160701 C 40 P I. 28-06 2005	<p>Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in calcestruzzo vibrato ed armato, compresi gli oneri relativi all'apertura dei fori, l'innesto delle tubazioni e la sigillatura degli stessi con malta di cemento. Nel prezzo sono compresi lo scavo, il sottofondo in calcestruzzo, il rinterro in materiale arido, il telaio e chiusino in ghisa a grafite sferoidale carrabile con la scritta "impianto di Illuminazione Pubblica - Comune di Valdobbiadene", accessori di</p>							
	A RIPORTARE							49 153,40

Num. Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par ug	lung	larg	H peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							49'153,40
	montaggio e minuterie, ogni altro onere compreso dimensioni minime cm 40x40x40(H)x4-5 Pozzetti ispezione Line Illuminazione Pubblica					1,00		
	SOMMANO n.					1,00	60,00	60,00
21 02160701.C/ 50 28/02/2005	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in calcestruzzo vibrato ed armato, compresi gli oneri relativi all'apertura dei fori, l'innesto delle tubazioni e la sigillatura degli stessi con malta di cemento, il telaio del chiusino in cls rinforzato, il sottofondo in calcestruzzo e ogni altra prestazione accessoria occorrente. Nel prezzo sono compresi lo scavo e rinterro in materiale arido, ma escluso il chiusino dimensioni cm 50x50x50(H)x4-5. Impianto illuminazione pubblica					1,00		
	SOMMANO n.					1,00	73,00	73,00
22 02160701.D/ 60 31/07/2001	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in calcestruzzo vibrato ed armato, compresi gli oneri relativi all'apertura dei fori e la sigillatura degli stessi con malta di cemento, la soletina, il sottofondo in calcestruzzo e ogni altra prestazione accessoria occorrente, compreso lo scavo e il rinterro, con la sola esclusione del chiusino: dimensioni cm 60x60x60(H)x4-5. Pozzetti ispezione Telecom Pozzetti ispezione ENEL					2,00 3,00		
	SOMMANO n.					5,00	90,00	450,00
23 02160701.D1 20SIP 28/02/2005	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in calcestruzzo vibrato ed armato (Ispezione TELECOM), compresi gli oneri relativi all'apertura dei fori e la sigillatura degli stessi con malta di cemento, la soletina, il sottofondo in calcestruzzo e ogni altra prestazione accessoria occorrente, compreso lo scavo e il rinterro, con la sola esclusione del chiusino: dimensioni cm 120x60x100(H)x4- 5. Ispezione					1,00		
	SOMMANO n.					1,00	245,00	245,00
24 02160701.C/ 80 01/08/2001	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in calcestruzzo vibrato ed armato, compresi gli oneri relativi all'apertura dei fori, l'innesto delle tubazioni e la sigillatura degli stessi con malta di cemento, il telaio chiusino in cls tipo rinforzato, il sottofondo in calcestruzzo e ogni altra prestazione accessoria occorrente. Nel prezzo sono compresi lo scavo e rinterro in materiale arido, ma escluso il chiusino: dimensioni cm 80x80x80(H)x7. Pozzetti contatori Acquedotto					2,00		
	SOMMANO n.					2,00	130,00	260,00
25 02160701.C/ 100 01/08/2001	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in calcestruzzo vibrato ed armato, compresi gli oneri relativi all'apertura dei fori, l'innesto delle tubazioni e la sigillatura degli stessi con malta di cemento, il telaio chiusino in cls tipo rinforzato, il sottofondo in calcestruzzo e ogni altra prestazione accessoria occorrente. Nel prezzo sono compresi lo scavo e rinterro in materiale arido, ma escluso il chiusino: dimensioni cm 100x100x100(H)x8 Linea ENEL					1,00		
	SOMMANO n.					1,00	300,00	300,00
	A RIPORTARE							50'541,40

Num.Ord TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par ug	lung.	larg.	Il peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							50'541,40
26 02160701.C/ 120GD 18/05/2007	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in calcestruzzo vibrato ed armato, di pianta quadrata delle dimensioni interne di cm 125 x 125 spessore minimo delle pareti cm 14 per ispezione e raccordo della linea acque meteoriche (diametro interno cm 100), incastro superiore a mezzo spessore, impronte laterali a mezzo spessore in grado di ricevere, rispettivamente, l'innesto a maschio e femmina di tubi con incastro a bicchiere. Sono compresi gli oneri relativi all'apertura dei fori, l'innesto delle tubazioni e la sigillatura degli stessi con malta di cemento, il telaio chiusino in cls tipo rinforzato, il sottofondo in calcestruzzo di ghiaione ed ogni altra prestazione accessoria occorrente. Nel prezzo sono compresi lo scavo e riporto in materiale arido, ma escluso il chiusino in ghisa pagato con altro articolo: dimensioni pozzetto cm 125x125x150(H)x14. Condotto principale Parcheggio B					1,00		
	SOMMANO n.					1,00	540,00	540,00
27 02160701.C/ 150GD 18/05/2007	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in calcestruzzo vibrato ed armato, di pianta quadrata delle dimensioni interne di cm 150 x 150 spessore minimo delle pareti cm 14 per ispezione e raccordo della linea acque meteoriche (diametro interno cm 120), incastro superiore a mezzo spessore, impronte laterali a mezzo spessore in grado di ricevere, rispettivamente, l'innesto a maschio e femmina di tubi con incastro a bicchiere. Sono compresi gli oneri relativi all'apertura dei fori, l'innesto delle tubazioni e la sigillatura degli stessi con malta di cemento, il telaio chiusino in cls tipo rinforzato, il sottofondo in calcestruzzo di ghiaione ed ogni altra prestazione accessoria occorrente. Nel prezzo sono compresi lo scavo e riporto in materiale arido, ma escluso il chiusino in ghisa pagato con altro articolo: dimensioni pozzetto cm 150x150x150(H)x14. condotta principale Innesto a linea bianca esistente					1,00		
	SOMMANO n.					1,00	750,00	750,00
28 02160402.A Blocco 1 31/07/2001	Fornitura e posa di basamento prefabbricato per sostegno pali di illuminazione pubblica, realizzato in cantiere di prefabbricazione con conglomerato cementizio classe R'ck 40N/mm ² vibrato. Il manufatto è fornito in un unico pezzo dotato di sede cilindrica per l'inserimento del sostegno, dotato di pozzetto ispezionabile di dimensioni adeguate, per il raccordo tubazioni passa cavo, collegamento cavi di alimentazione e per il collegamento di terra, munito di appositi ganci per il sollevamento e la movimentazione. Chiusino in ghisa a grafite sferoidale carabile con scritta "Impianto di illuminazione pubblica - Comune di Valdobbiadene". La posa sarà effettuata previa scavo e livellamento del fondo con calcestruzzo classe R'ck 20, dello spessore di cm 10, riporto in sabbia ed inerti di ridotta granulometria accuratamente costipati, e ogni altra provvista ed opera accessoria. Blocco di Fondazione: Dimensioni cm 115*70*115 - peso 1685 kg Pozzetto cm 41*41 Tipo Macevi o equivalente. Basamento pali illuminazione Parcheggio B					6,00		
	SOMMANO n.					6,00	175,00	1'050,00
29 02160401.A/	Fornitura e posa in opera di cavidotto interrato, corugato a doppia parete, composto tubazione in polietilene ad alta							
	A RIPORTARE							52'881,40

Num Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par ug	lung.	larg	ll/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							52'881,40
67 CAV 28/06/2005	densità, colore esterno rosso, resistenza allo schiacciamento superiore a 450 N su cm ² (max 5%), resistenza agli urti 5 kg a -5° C, compresi lo scavo, il reinterro, il letto ed il rifianco in sabbia per uno spessore medio di 15 cm. ricoprimento in materiale arido, manicotti di giunzione, raccordi ai pozzetti di derivazione ed alle utenze, sigillature, opere murarie, l'inserimento di un filo di ferro zincato da 3 mm, e ogni altra opera e provvista accessoria per dare l'opera completa e funzionante. (Norma CEI EN 50086.1 - CEI EN 50086.2.4. - DAT EN 072) dotato di marchio IMQ. Cavidotto Ø 90 mm esterno Ø 67 mm interno: tipo Inset mod. CDP o equivalente. Linea Illuminazione pubblica park B *(lung.=12*4+20)		68,00			68,00		
	SOMMANO m					68,00	16,00	1'088,00
30 02160401.A/ 125 01/03/2005	Fornitura e posa in opera di tubazione in polietilene a bassa densità (Norma EN 50086 - DIN 16961) per allacciamenti elettrici, telefonici ecc. interrati, compresi lo scavo, il reinterro, il letto ed il rifianco in sabbia per uno spessore medio di 15 cm sopra il tubo, l'inserimento di un filo di ferro zincato da 3 mm, e ogni altra opera e provvista accessoria. DN125 mm. Linea Telecom Parcheggio A+B *(lung.=20+15)		35,00			35,00		
	SOMMANO m					35,00	18,00	630,00
31 1001.10cavo crra 05/11/2001	Fornitura e posa in opera di corda in rame isolata in pvc di mmq 16 per messa a terra dell'impianto di illuminazione, comprensivo di oneri per sfridi e quant'altro necessario a dare la linea in opera compresi allacciamenti e collegamenti. Linea Illuminazione pubblica parcheggio B		70,00			70,00		
	SOMMANO m					70,00	2,20	154,00
32 1001.10mess a terra 05/11/2001	Fornitura e posa in opera di puntazze per messa a terra dell'impianto di illuminazione, comprensivo di oneri per sfridi e quant'altro necessario a dare il lavoro finito, compresi allacciamenti e collegamenti Pali illuminazione parcheggio A					6,00		
	SOMMANO n.					6,00	27,50	165,00
33 1001.01cavo G7R 05/11/2001	Fornitura e posa in opera all'interno delle tubazioni di linea di alimentazione cavo unipolare tipo FG7R tensione nominale 0,6/1kV non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi, isolato in gomma etilenpropilenica ad alto modulo elastico (HEPR) con guaina esterna termoplastica pregiata a base di PVC, conduttori flessibili in rame ricotto, temperatura di funzionamento 90° C, temperatura di corto circuito 250° C. Il cavo dovrà essere posato entro conduttura predisposta, canale e/o tubazioni (esclusi da questa voce) e completo di allacciamenti con relativi raccordi, capicorda a compressione, minuterie varie e quant'altro occorre per dare l'opera completa, dotato di marchio IMQ, funzionante e conforme a norme Norme CEI 20-35, 20-22II, 20-37/3 e 20-52. e comprensivo di oneri per sfridi e quant'altro necessario a dare la linea in opera completamente funzionante. Cavo FG7R-0,6/1 kV 4(1x16) mm ² . Linea Illuminazione pubblica Parcheggio A - 3x16 mm ² *(lung.=70+30)	3,00	100,00			300,00		
	SOMMANO m					300,00	2,75	825,00
	A RIPIORTARE							55'743,40

Num Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		
		par ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
RIPORTO								55 743,40	
34 02160401 A PN16/ 100 31/07/2001	Fornitura e posa in opera di tubazione in polietilene a alta densità di colore nero (rispondente a norma UNI 7611/7615) per linea interrata di adduzione dell'acquedotto comunale, compresi lo scavo, il reinterro in materiale arido, il piano di posa (minimo cm 10) ed il rifianco in sabbia per uno spessore minimo di 15 cm sopra il tubo, la stesa di nastro segnalatore di colore azzurro con scritta "ATTENZIONE TUBO ACQUEDOTTO" con fili in acciaio incorporati e collegati alle saracinesche o altri organi idraulici in modo da mantenere una continuità elettrica, ogni altra opera e provvista accessoria DN 100 mm. Linea adduzione acquedotto Collegamento rete esistente		30,00			30,00			
SOMMANO m							30,00	31,00	930,00
35 02160401 A PN16/ 2" 19/05/2007	Fornitura e posa in opera di tubazione in polietilene a alta densità di colore nero (rispondente a norma UNI 7611/7615) per allacciamenti interrati acquedotto, compresi i pezzi speciali di raccordo alla linea principale, lo scavo, il reinterro, il rifianco in sabbia per uno spessore minimo di 15 cm sopra il tubo, la stesa di nastro segnalatore di colore azzurro con scritta "ATTENZIONE TUBO ACQUEDOTTO" con fili in acciaio incorporati e collegati alle saracinesche o altri organi idraulici in modo da mantenere una continuità elettrica, la stesa di nastro segnalatore, ogni altra opera e provvista accessoria DN 2". Collegamenti		10,00			10,00			
SOMMANO m							10,00	19,00	190,00
36 H001 01 idra ntic 01/03/2005	Fornitura e posa in opera di colonna idrante a colonna tipo fisso, costituito da tre parti principali, testa dell'idrante in ghisa GS 400 -12 UNI 4544/74, collegate tra di loro con un semplice sistema ad incastro. Idrante da PN 80 PN 10 con due sbocchi laterali UNI 45, completo di attacco centrale motopompa UNI 70, completamente verniciato con vernice epossidica di colore azzurro e completo di curve a scelta. Adatto per profondità di tubazione di alimentazione 1,00. Idrante Tipo HAWLE 5051, con albero di manovra in acciaio inox e completo di raccordo per lo svuotamento dell'idrante. Si intende compensato nel prezzo lo scavo, il ritombamento, il tubo di collegamento in acciaio alla condotta principale e quant'altro necessario per dare l'installazione eseguita a regola d'arte, compresa la saracinesca di intercettazione DN 80. Idrante DN 80 del peso di kg 105 - 115					1,00			
SOMMANO n							1,00	700,00	700,00
37 01042606 B B 01/03/2005	Saracinesca flangiata Fornitura e posa in opera di saracinesca flangiata corpo in ghisa tipo "RACI" o similari, PN 16, foratura UNI, cuneo gommatto e complete di aste di manovra, tubo protettore e chiusino stradale con campana tipo telescopico a vite. Le saracinesche dovranno essere del tipo previsto dall'Ente Acquedotto Consorziale di zona DN 80 Linea adduzione acquedotto Collegamento idrante		1,00 1,00			1,00 1,00			
SOMMANO n							2,00	380,00	760,00
38 02160804.C'	Fornitura e posa in opera di condutture per alloggiamento cavidotti ENEL con tubo in p.v.c. del tipo corrugato e								
A RIPIARTAR L									58 323,40

Num Ord TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par ug	lung	larg	Il peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							58'323,40
125ENEL c 31/07/2001	dotato di ferro pilota, posto su letto di sabbia e sovrastante copertura in sabbia, escluso lo scavo in sezione ristretta ed il reinterro con materiale arido (pagati con altro articolo), compreso il letto di posa e il rinfianco in sabbia, il il raccordo ai pozzetti, i pezzi speciali per riduzioni e curve (ogni pezzo speciale verrà contabilizzato come ml 1,00 di tubo): Diametro del tubo 125 mm. Linea Enel DN 125	1,00 2,00	10,00 10,00			10,00 20,00		
	SOMMANO m					30,00	10,00	300,00
39 02160804.C/ 160ENELc 02/03/2005	Fornitura e posa in opera di condutture per alloggiamento cavidotti ENEL con tubo in p.v.c. del tipo corrugato e dotato di ferro pilota, posto su letto di sabbia e sovrastante copertura in sabbia, escluso lo scavo in sezione ristretta ed il reinterro con materiale arido (pagati con altro articolo), compreso il letto di posa e il rinfianco in sabbia, il il raccordo ai pozzetti, i pezzi speciali per riduzioni e curve (ogni pezzo speciale verrà contabilizzato come ml 1,00 di tubo): Diametro del tubo 160 mm. Linea Enel DN 160	6,00 4,00	21,00 20,00			126,00 80,00		
	SOMMANO m					206,00	12,00	2'472,00
40 02160804 Co lonnaEnel 05/11/2001	Solo posa in opera di colonnina di distribuzione fornita dall'ENEL, tutti gli oneri compresi.					1,00		
	SOMMANO n.					1,00	100,00	100,00
41 02160804.Co lonnaSIP 05/11/2001	Solo posa in opera di colonnina di distribuzione fornita dalla TELECOM, tutti gli oneri compresi.					1,00		
	SOMMANO n.					1,00	100,00	100,00
42 M.001.01 metano 05/11/2001	Metanizzazione dell'area di lottizzazione secondo il progetto e norme da concordarsi con il Consorzio ASCO PIAVE, mediante posa e saldatura di tubazione del diametro di 5", compreso lo scavo, la formazione del piano di posa e il rinfianco in sabbia, la stesa di nastro segnalatore, il reinterro con materiale arido, il collaudo e lo spurgo dell'aria con immissione del gas. Condotta 5" *(lung.=12+28+15+3)		58,00			58,00		
	SOMMANO m					58,00	95,00	5'510,00
43 02160801.B 31/07/2001	Fornitura e posa in opera di chiusino d'ispezione in ghisa (classe B 125 - carico di rottura KN 125) conforme norma UNI - EN 124, completo di telaio, compresi l'adattamento alla sede con malta cementizia e ogni altra opera e provvista accessoria occorrente: dimensioni mm 400x400, kg 50-55 Chiusino punto luce	1,00			50,000	50,00		
	SOMMANO kg					50,00	2,10	105,00
44 02160801.C 31/07/2001	Fornitura e posa in opera di chiusino d'ispezione in ghisa completo di telaio (classe D400 carico di rottura KN 400) conforme norma UNI - EN 124 per portata stradale, compresi l'adattamento alla sede con malta cementizia e							
	A R I P O R T A R E							66'910,40

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par ug.	lung.	larg.	H-peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							66'910,40
	ogni altra opera e provvista accessoria occorrente: dimensioni mm 500x500, kg 75 Chiusino pozzetti 50x50	1,00			75,000	75,00		
	SOMMANO kg					75,00	2,10	157,50
45 02160801.C C 31/07/2001	Fornitura e posa in opera di chiusino d'ispezione in ghisa completo di telaio (classe D400 carico di rottura KN 400) conforme norma UNI - EN 124 per portata stradale, compresi l'adattamento alla sede con malta cementizia e ogni altra opera e provvista accessoria occorrente: dimensioni (diametro 600 mm), kg 105 Pozzetti acque nere Pozzetti acque bianche	3,00 2,00			105,000 105,000	315,00 210,00		
	SOMMANO kg					525,00	2,60	1'365,00
46 02160801.D D 01/03/2005	Fornitura e posa in opera di chiusino d'ispezione in ghisa completo di telaio (classe D400 carico di rottura KN 400) conforme norma UNI - EN 124 per portata stradale recante scritta Telecom o ENEL, compresi l'adattamento alla sede con malta cementizia e ogni altra opera e provvista accessoria occorrente: dimensioni mm 600x600, kg 95 Pozzetti ispezione	9,00			95,000	855,00		
	SOMMANO kg					855,00	2,10	1'795,50
47 02160802.C C 31/07/2001	Fornitura e posa in opera di caditoie concave carribili in ghisa (Classe C 250 - Carico di rottura KN 250) conforme Norma UNI - EN 124, con griglia a nido d'ape complete di telaio, compresi l'adattamento alla sede con malta cementizia e ogni altra opera e provvista accessoria occorrente: dimensioni mm 400x400, kg 35 Caditoie Pozzetti Park A Caditoie Pozzetti Park B	2,00 6,00			36,000 36,000	72,00 216,00		
	SOMMANO kg					288,00	2,10	604,80
48 02160702.F F 01/08/2001	Fornitura e posa in opera di elemento prefabbricato per prolunga di pozzetto, in cemento armato, compresi la sigillatura dei giunti con malta di cemento e ogni altra prestazione accessoria occorrente: dimensione cm 100x100x30(H)x8. Linea ENEL.					6,00		
	SOMMANO n.					6,00	68,00	408,00
49 02160702.G G 21/05/2007	Fornitura e posa in opera di elemento prefabbricato per prolunga di pozzetto, in cemento armato, compresi la sigillatura dei giunti con malta di cemento e ogni altra prestazione accessoria occorrente: dimensione cm 125x125x50(H)x15. Condotta principale DN 1000							
	SOMMANO n.					0,00	125,00	0,00
50 02160702.H H 21/05/2007	Fornitura e posa in opera di elemento prefabbricato per prolunga di pozzetto, in cemento armato, compresi la sigillatura dei giunti con malta di cemento e ogni altra prestazione accessoria occorrente: dimensione cm 150x150x50(H)x15 condotta principale DN 1200					4,00		
	SOMMANO n.					4,00	185,00	740,00
	A RIPORTARE							71'981,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par ug.	lung.	larg.	ff.peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							71'981,20
51 107127e/b 6m AEC 20/05/2007	<p>Fornitura e posa in opera di palo conico diritto a sezione circolare, tipo AECi, in lamiera di acciaio Fe360B UNI EN 10025, pressopiegata e saldata longitudinalmente; la saldatura dovrà essere effettuata da saldatori qualificati, in conformità alle norme UNI 7710 classe MAG-3V-Fe ed il processo deve essere certificato in conformità alle ASME sez. IX e C.N.R. UNI 10011, lo stabilimento di produzione certificato ISO 9001.</p> <p>Il palo deve essere imballato, a mezzo Pluribol per la movimentazione ed il trasporto ed avere le seguenti lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - foro ingresso cavi con bordi arrotondati; - supporto, saldato al palo, per bullone M12 di messa a terra (solo per impianti di classe I di isolamento); - asola per morsettiere; - manicotto termo estinguente alla base. <p>Dopo tutte le lavorazioni, il palo dovrà essere zincato a caldo per immersione in bagno di zinco fuso in conformità alle Norme UNI EN 40/4 - 4.1 e verniciato in stabilimento di produzione con preparazione della superficie zincata mediante sgrassaggio chimico con miscela di solventi chetonici, alcolici e clorurati con mano di fondo (primer epossidocatalizzato con catalizzatore 5411 al 20% diluito al 25% spessore medio del film secco: 50 micron), mano a finire con smalto poliuretano Urion catalizzato (con catalizzatore 3957 al 50% diluito al 15%, spessore medio del film secco: 40 micron). Spessori totali del ciclo di verniciatura: minimo 80 Micron, medio 90Micron.</p> <p>Sono compresi nel prezzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il collare in guaina termoestinguente applicata a caldo nella zona d'incastro al basamento; - i cavi unipolari di collegamento della lampada ti tipo G7R4 di sez. 2,5 mmq; - siglatura del sostegno; - portella da palo in materiale isolante per installazione su pali diametro minimo 101 mm (rilievo all'altezza della feritoia), contenitore stampato in resina poliammidica autoestinguente V0 (Norme UL-94), grado di protezione su perimetro coperchio IP54, in zona ingresso cavi IP23B (secondo Norme CEI EN 60529), morsettiere da incasso su palo in doppio isolamento, portafusibile sezionabile per fusibili a cartuccia dim. 8,5x31,5-400V max 20A; - il montaggio e messa a picchetto del palo, collari capicorda ed ogni altro onere. <p>La fornitura comprende il trasporto, l'installazione e bloccaggio del palo nel basamento con sabbia e sigillatura superiore in cemento, di tutti i mezzi d'opera necessari per l'innalzamento del palo e collegamento alla cassetta di derivazione, collegamenti, il corpo, il palo, le operazioni di puntamento, gli accessori ed ogni altro onere per dare l'opera finita, funzionante e a norme.</p> <p>Altezza fuori terra ml 6.00, spessore 3 mm, diametro alla testa mm 60, diametro alla base 158 mm - Peso kg 50. parcheggio B</p>					6,00		
	SOMMARIO n.					6,00	600,00	3'600,00
52 107046c/ p170WECOL 01 20/05/2007	<p>Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante stradale per lampada al sodio alta pressione con telaio portante in pressofusione di alluminio Lega UNI 5076. Controtelaio inferiore in pressofusione di alluminio lega UNI 5076, incernierato con sistema di apertura verso il basso e ospitante sia il gruppo ottico che la piastra porta alimentatore. Cupola superiore in lastra di alluminio spess. 15/10, opportunamente sagomata, fissata al telaio tramite spine e sigillatura ermetica. Supporto inclinato posteriore in</p>							
	A R I P O R T A R E							75'581,20

Num Ord TARIFIA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par ug	lung	larg	Il peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							75'581,20
	<p>pressofusione di alluminio. Basetta per attacco esagono in pressofusione di alluminio. Sistema di inclinazione dell'apparecchio da 0° a 20°, in modo da poter ottimizzare l'orientamento del flusso luminoso verso la sede stradale. Protezione delle parti metalliche tramite fosfocromatazione e successiva verniciatura a polvere colore nero opaco ad effetto satinato.</p> <p>Ottica composta da parabola interna in alluminio 99.85% anodizzato e brillantato. Guarnizione di tenuta in EPDM atta a garantire un elevato grado di protezione. Ingresso cavo di alimentazione attraverso pressacavo a tenuta stagna.</p> <p>Ottica cut-off vetro piano temperato. Portalampada in porcellana E27/E40 750v a marchio IMQ con dispositivo di regolazione del fuoco della lampada, fornito già regolato in modo ottimale a seconda della potenza installata. Ispezione del vano accessori tramite apertura del controluce inferiore.</p> <p>Grado di protezione IP 65 (vano ottico e unità elettrica).</p> <p>Completo di montaggio, collegamento e quant'altro occorre per dare l'opera completa e funzionante. Classe II di isolamento, marcatura CE conforme alla Norma EN60598 e marchio ENEC.</p> <p>Apparecchio illuminante Tipo Ecolo 1TB - Ecolo 1M per lampada al sodio alta pressione SON - T 70W attacco E27 flusso luminoso 6600 lm Ra=23.</p>					6,00		
	SOMMANO n.					6,00	550,00	3'300,00
53 01042708 D Giunto 30/06/2005	<p>Formazione in opera di giunto di derivazione tra la linea elettrica principale ed il centro luminoso o tra le linee elettriche principali e derivate, conforme alla Norma CEI 20-33 per tensione nominale 0,6/1 kV, compreso l'onere della messa a nudo dei conduttori e per la relativa unione tramite morsetti di rame da connettere con apposita pinza. La giunzione dovrà essere sigillata tramite resina epossidica a due componenti da colare in opera al termine delle operazioni precedenti. Giunto di derivazione tipo 3M Svtchcast o equivalente.</p>					6,00		
	SOMMANO n.					6,00	45,00	270,00
54 02160908.M CZ 05/11/2001	<p>Fornitura e posa in opera di pavimentazione (per strada, vialetti e cortili) formata da masselli autobloccanti in cls vibrocompreso (tipo MCZ - o similari) dello spessore di cm 6 colore rosso/grigio, ottenuto con l'ausilio di ossidi inorganici Bayferrox, realizzato in doppio strato con strato superiore di finitura ed usura al quarzo di spessore compreso tra 5 e 8 mm, (resistente all'abrasione classe A come da specifica NPA edita da Pavitalia), il tutto conglobato ad un supporto di CLS ad alta resistenza. Detti masselli saranno posti in opera a secco su idoneo sottofondo preesistente (pagato a parte).</p> <p>Il prezzo di capitolato deve comprendere riporto di posa costituita da circa 3-5 cm di sabbia o pietrisco;</p> <p>Taglio a spacco dei masselli ove necessario;</p> <p>Compattazione dei masselli a mezzo piastra vibrante (provvista di tappeto o gomma protettiva) o rulli vibranti;</p> <p>Sigillatura "a finire" dei giunti fra masselli contigui, costituita da una prima stesura di sabbia fine asciutta.</p> <p>Esecuzione delle pendenze previste, i raccordi perimetrali e sui chiusini e ogni altra opera e provvista accessoria occorrente.</p> <p>marciapiedi parcheggio A marciapiedi parcheggio B *(lung =60+15)</p>		15,00 75,00			15,00 75,00		
	SOMMANO m2					90,00	25,00	2'250,00
	A RIPORTARE							81'401,20

A seguito prescrizione Ufficio lavori pubblici la lampada dovrà essere del tipo a "Led" e non a "Sodio". La potenza verrà definita con la DL dopo le verifiche illuminotecniche da parte della ditta esecutrice.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par ug.	lung	larg	il peso		unitario	TOTALE
RIPORTO								81'401,20
55 c.001.01segn aletica 05/11/2001	Tracciamento di segnaletica stradale orizzontale per delimitazione delle carreggiate, dei parcheggi, ecc (larghezza traccia cm 12) Linea di STOP Linea Delimitazione posti auto Parcheggio A *(lung.=25+2*2,5+4*5) Linea Delimitazione posti auto Parcheggio B *(lung.=35+13*5)	4,00	5,00			20,00		
						50,00		
		2,00	100,00			200,00		
	SOMMANO m					270,00	1,85	499,50
56 c.001.02segn aletica 05/11/2001	Fornitura e posa in opera di i segnaletica stradale verticale, completa di segnali stradali su blocco in calcestruzzo, (tipologia e dimensioni secondo Codice della Strada). Segnali di parcheggio Segnali di parcheggio per disabili Segnali di Stop/Precedenza Segnali frecce direzionali					3,00		
						1,00		
						1,00		
						1,00		
	SOMMANO n					6,00	110,00	660,00
57 09- BARR100 07/03/2005	Parapetto stradale zincato con mancorrente superiore. Fornitura e posa in opera di parapetto metallico zincato con mancorrente superiore e due trasversi inferiori, dritto o curvo, costituito da: montanti in acciaio zincato del tipo quadro da mm 60*60, avente piastra alla base di mm 100*100 e posti ad interasse di circa m 1,35 con mancorrente superiore costituito da tubolare diametro 50 mmmm. e ringhiera in acciaio zincato costituita da piatto orizzontale da mm 40*20 e piatti verticali da mm 20*10 posti ad interasse mm 100 come da elaborati grafici di progetto. Sono compresi: gli oneri delle lavorazioni di infissione o di ancoraggio, la relativa bulloneria, il tutto fornito e posto in opera, ogni onere e provvista accessoria inclusi. Parapetto muro Parcheggio A e B		50,00			50,00		
	SOMMANO m					50,00	85,00	4'250,00
58 02040101.A 07/03/2005	Calcestruzzo in opera per sottofondazione, confezionato con 2 o più pezzature di inerte, in modo da ottenere una distribuzione granulometrica adeguata all'opera da eseguire, gettato con o senza l'ausilio dei casseri, questi contabilizzati a parte. Sono compresi i ponteggi, le opere provvisionali, il trasporto, il sollevamento, la distribuzione e vibrazione: con resistenza caratteristica cubica a 28 gg. di maturazione non inferiore a kg/cm2 100. Magrone Fondazioni continue		35,00	2,000	0,100	7,00		
	SOMMANO m3					7,00	110,00	770,00
59 02040303.C 24/10/2000	Calcestruzzo in opera per fondazione armata, plinto, trave rovescia, platea, basamento semplice di media grandezza, confezionato con due o più pezzature di inerte, in modo da ottenere una distribuzione granulometrica ed una categoria di consistenza adeguata all'opera da eseguire, gettato con l'ausilio di casseri. Sono compresi i casseri, i ponteggi, le opere provvisionali, il trasporto, il sollevamento, la distribuzione e la vibrazione. Solo l'armatura in ferro verrà contabilizzata a parte: resistenza caratteristica cubica a 28 gg. di maturazione Rck> 30 MPa. Classe di esposizione XC2 UNI-EN 206 (2a UNI 9858) Tipo di cemento: CEM I 32.5 EN 197 - 1.							
A RIPIORTARE								87'580,70

Num Ord TARIFFA	DI SIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par ug.	lung.	larg.	Il peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							87'580,70
	Fondazione muro strada/parcheggio B		35,00	1,800	0,400	25,20		
	SOMMANO m3					25,20	165,00	4'158,00
60 02040106 M C30 21/10/2005	Calcestruzzo in opera, per opere di cemento armato in genere quali murature (spessore cm 30/40), confezionato con due o più pezzature di inerte, in modo da ottenere una distribuzione granulometrica, ed una categoria di consistenza adeguata all'opera da eseguire, gettato con l'ausilio di casseri, escluso il solo ferro di armatura da contabilizzare a parte. Sono compresi gli oneri dei casseri, dei ponteggi, le opere provvisorie, il trasporto, il sollevamento, la distribuzione e la vibrazione. resistenza caratteristica cubica a 28 gg di maturazione Rck > 30 MPa per elevazioni. Classe di esposizione XC2 UNI-EN 206 (2a UNI 9858) Tipo di cemento: CEM I 32.5 EN 197 - 1. muro strada/ parcheggio B		35,00	0,300	1,800	18,90		
	SOMMANO m3					18,90	230,00	4'347,00
61 01040702 B 07/03/2005	Acciaio tondo per cemento armato in barre ad aderenza migliorata, qualità: qualità Fe B 44 k, controllato in stabilimento, per opere di cemento armato, dato in opera secondo i disegni strutturali esecutivi, compreso le sovrapposizioni e gli sfridi. Fondazioni continue Muro strada/parcheggio B Muro strada/Parcheggio B	28,00 18,90			80,000 100,000	2'240,00 1'890,00		
	SOMMANO kg					4'130,00	1,20	4'956,00
62 02110701.A 04/01/2002	Formazione di guscio di raccordo fondomuro con malta impermeabilizzante messa in opera conforme le indicazioni della casa produttrice: raccordo di fondomuro-fondazioni. muro parcheggio B		35,00			35,00		
	SOMMANO m					35,00	10,00	350,00
63 02110201.A Tefond 06/12/2006	Fornitura e posa in opera, a protezione dei muri di sostegno, di membrana in polietilene estruso ad alta densità (HDPE) con rilievi emisferici di rilievi emisferici a chiusura meccanica laterale mediante sovrapposizione dei lembi. Peso di ca. 650 gr/mq, resistenza alla compressione 250 kN/mq. Sono compresi i sormonti, i giunti, i profili angolari di chiusura e le rondelle di fissaggio dello stesso materiale, i chiodi in acciaio da 35 mm. Ogni onere compreso per dare il lavoro finito a regola d'arte. muro su muro /Parcheggio B		35,00		1,800	63,00		
	SOMMANO m2					63,00	12,00	756,00
	Parziale LAVORI A MISURA euro							102'147,70
	TOTALE euro							102'147,70
	San Fior, 19/05/2016							
	Il Tecnico Arch. Marco Pagani							
	----- -----							
	A RIPORTARE							

Comune di VALDOBBIADENE

Variante Piano di Recupero ai sensi dell'art.
20 L.R. 11/2004
Area produttiva "Ex-Piva - UMI 2"

PROGETTISTA

d'recta
urban management

via ferrovia, 28 - 31020 San Fior -TV-
t. 0438.1710037 f. 0438.1710109
e-mail: info@d-recta.it - www.d-recta.it

Arch. Marco Pagani

Collaboratore

Dott. Pian. Patrizio Baseotto

Direttore Tecnico

Arch. Dino De Zan

PROPONENTE

INIZIATIVE Spa

Via Erizzo n° 107

31035 Crocetta del Montello - TV

TAVOLA

OGGETTO

PE10 Capitolato speciale d'appalto

DATA

CODICE COMMESSA

febbraio 2017

DR20160021

REVISIONE

FILE

DR20160021UZR00PB000



Società certificata norma UNI EN ISO 9001:2008
Certificato n. 4517/1

COMUNE DI VALDOBBIADENE

VARIANTE AL PIANO DI RECUPERO AREA PRODUTTIVA "EX-PIVA" - U.M.I. 2

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

INDICE

Art. 1 - STRADE E PARCHEGGI	2
Art. 2 - MARCIAPIEDI E PISTE CICLABILI.....	2
Art. 3 - SEGNALETICA STRADALE	2
Art. 4 - FOGNATURA BIANCA	2
Art. 5 - ACQUE NERE	3
Art. 6 - RETE DI APPROVVIGIONAMENTO IDRICO.....	3
Art. 7 - RETE DI DISTRIBUZIONE DEL GAS	3
Art. 8 - IMPIANTO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE	3
Art. 9 - LINEA ENEL.....	4
Art. 10 - LINEA TELEFONICA	4
Art. 11 - AREE VERDI	4
Art. 13 - OPERE DI FABBRO	4
Art. 14 - ALLACCIAMENTI AI PUBBLICI SERVIZI	5

Art. 1 - STRADE E PARCHEGGI

Le strade e le aree a parcheggio saranno realizzate con le dimensioni e le caratteristiche evidenziate nelle planimetrie allegatae con le seguenti modalità costruttive:

- rimozione completa, di tutta la superficie stradale e dei piazzali e relativo trasporto del materiale alle discariche;
- rimozione di tubature, pozzetti e canali esistenti e conseguente riempimento degli stessi con materiale arido ben costipato e rullato;
- dove necessario, per una migliore realizzazione del manto stradale, scavo di sbancamento con asportazione del terreno vegetale o inadatto per una profondità minima di cm. 50;
- fornitura, stesa, rullatura di tout-venant e conferimento alla sede stradale, delle pendenze trasversali e longitudinali di progetto (le quantità, spessori e pendenze come da tavole progettuali allegatae).
- la pavimentazione della sede stradale e dei parcheggi, sarà realizzata con un primo manto in conglomerato bituminoso (bynder) dello spessore compreso di cm. 8 ed un secondo manto (tappeto) dello spessore compreso di cm 3.

Art. 2 - MARCIAPIEDI E PISTE CICLABILI

I marciapiedi saranno realizzati con le dimensioni e le caratteristiche evidenziate nelle planimetrie allegatae con le seguenti modalità costruttive:

- dove necessario, per una migliore realizzazione del fondo, scavo di sbancamento con asportazione del terreno vegetale per una profondità minima di cm. 50;
- cassonetto, realizzato previo scotico di eventuale terreno vegetale, posa di tout-venant e conferimento delle pendenze trasversali e longitudinali di progetto (le quantità, spessori e pendenze come da tavole progettuali allegatae).
- posa delle cordone stradali in calcestruzzo per marciapiedi, sez. cm. 12/14 h. cm. 25 su idonea fondazione in cls e posa dei pezzi speciali di raccordo per accessi carrai. Formazione di idonei abbassamenti a norma della Legge N.13/89;

I marciapiedi saranno pavimentati con platea in conglomerato cementizio e sovrastante masselli autobloccanti in calcestruzzo tipo MCZ.

Art. 3 - SEGNALETICA STRADALE

La segnaletica stradale, orizzontale e verticale, per tipi, dimensioni e caratteristiche, sono evidenziate nelle planimetrie allegatae e dovrà rispondere ai requisiti imposti dalla normativa vigente, dettata dal Codice della Strada e relativo Regolamento di Esecuzione.

Art. 4 - FOGNATURA BIANCA

Le opere di smaltimento delle acque meteoriche saranno realizzate secondo il tracciato e le pendenze riportate nelle planimetrie allegatae.

Le caratteristiche tecniche, dettate dal dimensionamento idraulico effettuato, saranno le seguenti:

- ad interasse di ml 25 circa, saranno posti in opera su ambo i lati della strada e nelle aree a parcheggio, pozzetti sifonati prefabbricati in cemento vibrato, con caditoia in ghisa a nido d'ape (fori cm 4x4);
- gli allacciamenti saranno realizzati in tubi di PVC (tipo supertubo) del diametro di 160 mm, opportunamente allettati e rinfiancati da conglomerato cementizio dosato a Kg 200 di cemento per m3 d'impasto e per uno spessore medio di cm.10, al fine di sopportare i carichi in transito; detti allacciamenti saranno sigillati alla condotta principale mediante malta di cemento;
- in corrispondenza delle intersezioni o cambio di direzione, ad interassi non superiori a ml

25, le condutture saranno munite di pozzetti di ispezione prefabbricati in cemento vibrato di dimensioni variabili (in funzione del diametro del tubo innestato), con chiusino d'ispezione circolare in ghisa carrabile (Classe D 400 – Carico di rottura kN 400 Norma UNI EN 124);

Art. 5 - ACQUE NERE

Le opere di smaltimento delle acque nere saranno realizzate secondo il tracciato e le pendenze riportate nelle planimetrie allegate. Il sistema di smaltimento dei reflui prevede il collegamento diretto sui pozzetti dell'adduttore principale presente sulla UMI1.

Gli allacciamenti alle singole utenze saranno realizzati in GRES ceramico diametro DN mm 200 Classe 240 con giunti a bicchiere e doppio anello di poliuretano Ø 200 mm., su letto di sabbia o pietrischetto per uno spessore minimo di 10 cm e rinfiacco con sabbia o pietrischetto per uno spessore minimo di 15 cm su tutto il perimetro del tubo. In corrispondenza del limite di proprietà saranno realizzati i pozzetti di ispezione in c.a. delle dimensioni di cm. 80 x 80 ed h. cm. 100 circa, dotati di sifone tipo Firenze in PVC.

Art. 6 - RETE DI APPROVVIGIONAMENTO IDRICO

La rete idrica sarà realizzata secondo il tracciato riportato nelle planimetrie allegate e secondo le modalità e le convenzioni impartite dell'ente gestore.

Il punto di consegna della rete idrica, avverrà alla confluenza con l'area UMI 1 mediante installazione di un pozzetto in c.a. ispezionabile di cm. 100 x cm. 100 e H. cm. 100.

La linea principale sarà realizzata mediante tubi in polietilene diametro DN 100 posati lungo tutta la viabilità interna sia sulla strada principale che secondaria, e conformi alle norme UNI EN 1452-2 e UNI 10952 nonché alle prescrizioni igienico sanitarie D.M. 21/03/1973 e Circolare n. 102 del 2/12/1978 (ex Tipo 312 per le norme UNI 7441 – 7448).

Gli allacciamenti alle singole utenze saranno realizzati con tubazioni in polietilene diametro Ø mm. 50 (2 pollici) adeguatamente raccordati alla condotta principale presente sulla UMI1, tramite collari di presa a manicotto in ghisa e bulloni in acciaio inox tipo "Haku Raci" o similari.

I contatori, delle singole utenze, saranno alloggiati in pozzetti di cls interrati con coperchio in calcestruzzo recante la scritta "CONTATORE ACQUEDOTTO", provvisto di chiusino in lamiera striata e zincata.

Art. 7 - RETE DI DISTRIBUZIONE DEL GAS

Tutti gli allacciamenti alla rete di distribuzione del gas metano bassa pressione, saranno realizzati in tubazioni saldate secondo le modalità e le convenzioni impartite dell'ente gestore (ASCOPIAVE). Per l'alloggiamento dei contatori delle utenze private, saranno realizzati setti in calcestruzzo dell'altezza di circa ml. 1,20, prospicienti la viabilità secondaria ad uso pubblico, realizzati sulle aiuole verdi posti in prossimità degli edifici.

Art. 8 - IMPIANTO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

L'impianto di pubblica illuminazione sarà realizzato secondo il tracciato riportato nelle planimetrie allegate, le condotte e relativi impianti saranno posizionati per la maggior parte sotto i marciapiedi ed in minima parte lungo la viabilità.

L'impianto sarà collegato al quadro elettrico collocato sulla UMI 1. L'impianto di pubblica illuminazione avrà le seguenti caratteristiche:

- Saranno predisposti n. 6 punti luce su palo;
- i pali saranno in acciaio trafilato zincato (colore nero brillante RAL 9005) conici, con asola porta fusibile tipo "conchiglia";
- il corpo illuminante (armatura testa palo) avrà l'apparecchiatura a norma della Legge n.

- 22/97 e saranno del tipo AEC illuminazione – Modello “ECOLO 1TB” Classe di Isolamento II;
- le lampade, da 70 watt, saranno del Tipo Philips Mastercolour City - CDM - TT
- 70W, al sodio ad alta pressione;
- le condutture elettriche sotterranee di alimentazione saranno costituite da cavi di sezione idonea protette da tubo in polietilene ad Alta Densità, diametro esterno mm. 90 diametro interno 67 mm con all’interno un filo zincato per traino cavi di alimentazione;
- alla base di ogni punto luce sarà predisposto un pozzetto di ispezione munito di chiusino in ghisa;
- l’armatura testa palo sarà dotata di fusibile.

L’impianto di messa a terra non è previsto perché trattasi di impianto con classe II di Isolamento.

Art. 9 - LINEA ENEL

La linea ENEL sarà realizzata secondo il tracciato riportato nelle planimetrie allegare, le condotte e relativi impianti saranno posizionati lungo la viabilità.

La linea di progetto sarà collegata all’esistente cabina elettrica.

L’impianto avrà le seguenti caratteristiche:

- tubazione interrata in PVC, diametro mm 160, provvista di ferro pilota, rinfiancata in sabbia;
- pozzetti di ispezione da cm 100 x cm. 100 e 120 x 120 prefabbricati in cemento in corrispondenza delle diramazioni, con chiusino in ghisa (classe B125 – carico di rottura kN 250 Norma UNI EN 124) siglato ENEL;
- per l’alloggiamento dei contatori delle utenze private, saranno realizzati setti in calcestruzzo dell’altezza di circa ml. 1,20, prospicienti la viabilità secondaria ad uso pubblico, realizzati sulle aiuole verdi posti in prossimità dei parcheggi o dei fabbricati.

Art. 10 - LINEA TELEFONICA

L’impianto sarà realizzato secondo il tracciato riportato nelle planimetrie allegare ed in conformità alle normative impartite dall’Ente gestore, la linea sarà interrata mediante la posa di tubazione in PVC di tipo corrugato del diametro interno di 125 mm con all’interno un filo zincato per traino cavi di alimentazione. Le tubazioni saranno opportunamente rinfiancate in sabbia, in corrispondenza delle sole zone d’interferenza con i cavidotti delle linee elettriche dovranno essere rinfiancati in malta di conglomerato cementizio. Saranno inoltre posti in opera pozzetti prefabbricati in cemento (dimensioni cm 60*60 e/o cm 60*120) in corrispondenza delle diramazioni, con chiusino in ghisa

(classe B125 – carico di rottura kN 250 Norma UNI EN 124) siglato TELECOM.

Art. 11 - AREE VERDI

Le aree verdi saranno realizzate secondo le disposizioni riportate nelle planimetrie allegare. Saranno suddivise in più parti in modo da mantenere un certo equilibrio con le zone cementificate. Tali aree saranno opportunamente inerbate ed alberate con essenze tipiche del luogo (acero campestre, carpino bianco e carpino nero).

Art. 13 - OPERE DI FABBRO

Eventuali parapetti di protezione saranno in ferro zincato con le seguenti caratteristiche tecniche:

- parapetto metallico zincato con mancorrente superiore e due traversi inferiori, diritto o curvo;

- montanti in acciaio zincato del tipo quadro da mm 60*60, avente piastra alla base di mm 100*100 e posti ad interasse di circa m 1,35 con mancorrente superiore costituito da tubolare diametro 50 mm. e ringhiera in acciaio zincato costituita da piatto orizzontale da mm 40*20 e piatti verticali da mm 20*10 posti ad interasse mm 100.

Art. 14 - ALLACCIAMENTI AI PUBBLICI SERVIZI

Tutti gli allacciamenti alle reti tecnologiche esistenti, saranno comunque realizzati secondo le modalità e prescrizioni dettate dai rispettivi Enti gestori.

IL PROGETTISTA
arch. Marco Pagani

Comune di VALDOBBIADENE

Variante Piano di Recupero ai sensi dell'art.
20 L.R. 11/2004

Area produttiva "Ex-Piva - UMI 2"

PROGETTISTA

d[▪]recta
urban management

via ferrovia, 2B - 31020 San Fior -TV-
t. 0438.1710037 f. 0438.1710109
e-mail: Info@d-recta.it - www.d-recta.it

Arch. Marco Pagani

Collaboratore

Dott. Pian. Patrizio Baseotto

Direttore Tecnico

Arch. Dino De Zan

PROPONENTE

INIZIATIVE Spa

Via Erizzo n° 107

31035 Crocetta del Montello - TV

TAVOLA

OGGETTO

06

Norme Tecniche di Attuazione

DATA

CODICE COMMESSA

febbraio 2017

DR20160021

REVISIONE

FILE

DR20160021UZR00PN000



Società certificata norma UNI EN ISO 9001:2008
Certificato n. 4517/1

COMUNE DI VALDOBBIADENE

VARIANTE AL PIANO DI RECUPERO AREA PRODUTTIVA "EX-PIVA" - U.M.I. 2

NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE

INDICE

NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE	1
Articolo 1 - VALIDITA' DELLE NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE	2
Articolo 2 - METODO DI ATTUAZIONE	4
Articolo 3 - INTERVENTI PREVISTI	4
3.1 - Lotto Progettazione Unitaria A	5
3.2 - Lotto Progettazione Unitaria B	5
Articolo 4 - DEFINIZIONI E PRESCRIZIONI	5
4.1 - Ambito Piano di Recupero	5
4.2 - Lotti a Progettazione Unitaria (LPU)	6
4.3 - Limite di ingombro	6
4.4 - Punto di collegamento viabilità carrabile tra ambito e viabilità esistente	6
4.5 - Eventuali punti di collegamento pedonali tra ambito e aree limitrofe	6
4.6 - Scarpata - Standard a verde	6
4.7 - Fronte edificio da mascherare	6
4.8 - Piantumazioni essenze arboree	6
4.9 - Pompa di sollevamento	7
Articolo 5 - INTERVENTI AMMESSI SUGLI EDIFICI	7
Articolo 6 - DESTINAZIONI D'USO AMMESSE E PARAMETRI EDILIZI	8
Articolo 7 - CONSISTENZA E VOLUMI SOGGETTI A CREDITO EDILIZIO	9
Articolo 8 - CALCOLO DEGLI STANDARD	10
Articolo 9 - CARATTERISTICHE DI VIABILITA' E PARCHEGGI	10
Articolo 10 - CARATTERISTICHE DEGLI INTERVENTI EDIFICATORI	11
Articolo 11 - VOLUMI TECNICI	11
Articolo 12 - NORME PER LA CANTIERIZZAZIONE	12
Articolo 13 - NORME GENERALI	12

Articolo 1 - VALIDITA' DELLE NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE

Le presenti Norme di attuazione costituiscono il testo normativo della Variante al Piano di Recupero "Area ex-Piva".

La Variante interessa l'intero ambito già ricompreso all'interno del Piano Vigente e più precisamente l'area censita catastalmente:

Foglio 17 del Comune di Valdobbiadene

mappale n.2557

mappale n.2558

mappale n.2560

mappale n.2566 - porzione

mappale n.2567

mappale n.2568

mappale n.2569

mappale n.1563

mappale n.1644 - porzione

l'area è Individuata e perimetrata negli elaborati grafici con linea continua di colore rosso, ed è stata denominata "Ambito Piano di Recupero".

Il presente Piano di Recupero definisce puntualmente l'organizzazione urbanistica, infrastrutturale ed architettonica degli insediamenti ricompresi all'interno della LPU a. Per quanto riguarda invece il comparto edificatorio L.P.U. b, la precisa individuazione delle destinazioni d'uso e quindi delle opere di urbanizzazione afferenti, sarà oggetto di un successivo SUA o di un permesso a costruire convenzionato ai sensi dell'art. 28 bis del Dpr 380/01.

Gli elaborati che costituiscono la presente Variante, di cui fanno parte integrante, sono quelli sotto elencati con la numerazione riportata nei singole tavole e relazioni :

- 1 Relazione illustrativa**
- 2 Inquadramento**
 - I1 Individuazione ambito su Carta Tecnica Regionale**
 - I2 Individuazione ambito su ortofotopiano**
 - I3a Estratti Piano di Assetto del Territorio - Tavole 1 e 2**
 - I3b Estratti Piano di Assetto del Territorio - Tavole 3 e 4**
 - I4 Estratto Piano di recupero vigente**

- 15 Estratto mappa catastale
- 16a Evoluzione storica del complesso produttivo
- 16b Evoluzione storica del complesso produttivo
- 17 Rilievo strumentale dell'area - planimetria
- 3 Stato di fatto
 - S1a Rilievo strumentale dell'area - sezioni
 - S1b Rilievo strumentale dell'area - sezioni
 - S2a Documentazione fotografica
 - S2b Documentazione fotografica
 - S3 Rilievo dei manufatti esistenti - Fabbricato A
 - S4 Rilievo dei manufatti esistenti - Fabbricato B
 - S5a Rilievo dei manufatti esistenti - Fabbricato C
 - S5b Rilievo dei manufatti esistenti - Fabbricato C
- 4 Progetto
 - P1 Vincoli, prescrizioni e direttive
 - P2 Volume soggetti a demolizione o a credito edilizio
 - P3 Destinazioni d'uso e superfici
 - P4 Ipotesi di progetto
 - P5 Sezioni longitudinali e trasversali
 - P6 Dimostrazione reperibilità standards
 - P7 Cessioni e asservimenti
- 5 Progetto esecutivo opere di urbanizzazione
 - PE1 Planimetria piano quotato stato di fatto
 - PE2 Planimetria piano quotato progetto
 - PE3 Profili altimetrici stradali
 - PE4 Planimetria reti tecnologiche
 - PE5 Segnaletica stradale
 - PE6 Sezioni stradali tipo
 - PE7 Particolari costruttivi
 - PE8 Relazione paesaggistica semplificata
 - PE9 Computo metrico
 - PE10 Capitolato speciale d'appalto
- 6 Norme tecniche di attuazione
- 7 Schema di convenzione
- 8 Prontuario per la mitigazione ambientale

9 Verifica assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica

10 Screening di Valutazione Incidenza Ambientale

Per quanto concerne gli studi specialistici quali geologia e idraulica si fa riferimento a quanto approvato con il Piano di Recupero vigente. La Variante costituisce attuazione del P.R.G. del Comune di Valdobbiadene e quando approvata definitivamente, sostituirà le prescrizioni del Piano di Recupero vigente (approvato in data con delibera n. 27 del Consiglio Comunale di Valdobbiadene del 22/04/2009) . Per quanto non esplicitamente previsto dalle presenti Norme, si fa riferimento alle Norme di Attuazione e al Regolamento Edilizio vigenti.

Articolo 2 - METODO DI ATTUAZIONE

Nella tavola P1 "Vincoli, prescrizioni e direttive", sono indicati gli interventi previsti ed ammessi nell'ambito di intervento.

L'attuazione degli interventi urbanistici ed edilizi previsti dalla Variante dovranno avvenire previa stipula di apposita convenzione, nella quale verranno identificate nel dettaglio, le aree da assoggettare a servitù pubbliche, da cedere all'Amministrazione, le reti tecnologiche di progetto e le opere pubbliche da realizzarsi.

Le indicazioni della presente Variante potranno essere attuate in accordo con quanto stabilito dalla normativa edilizia vigente al momento della realizzazione degli interventi edilizi.

L'approvazione del Variante non sostituisce i permessi di costruire per l'ottenimento dei quali sarà necessario rivolgere le relative istanze al settore comunale competente.

La Variante può essere attuata per stralci, secondo la divisione in Lotti a Progettazione Unitaria (vedi successivo articolo 4.2). Il rilascio del certificato di agibilità degli edifici oggetto della Variante è subordinato alla ultimazione delle opere di urbanizzazione (parcheggi, viabilità, percorsi pedonali) ricomprese all'interno di ogni singolo "Lotto a Progettazione Unitaria".

Articolo 3 - INTERVENTI PREVISTI

La Variante in conformità a quanto già previsto nel Piano vigente, prevede la riconversione dell'area produttiva e la sua riqualificazione, suddividendo l'ambito in due Lotti a Progettazione Unitaria (LPU). Tali "sotto-ambiti" possono essere attuati in tempi diversi fermo restando la realizzazione delle opere di urbanizzazione pertinenti a ciascun LPU.

Nel dettaglio all'interno dei due diversi lotti sono previsti i seguenti interventi:

3.1 - Lotto Progettazione Unitaria A

- 3.1.1** recupero e riconversione dell'edificio presente all'interno del lotto con destinazioni d'uso ammesse : commerciale, direzionale, artigianale, artigianale di servizio e servizi;
- 3.1.2** realizzazione della viabilità carrabile e pedonale di distribuzione;
- 3.1.3** realizzazione di parcheggi pubblici in superficie, con relativa viabilità di accesso e di manovra. Tale standard sarà ad uso delle destinazioni citate al precedente punto 3.1.1;
- 3.1.4** realizzazione di infrastrutture a rete all'interno del lotto e collegamento funzionale con le reti già realizzate nell'ambito del Piano di Recupero area "ex Piva" U.M.I. 1.

3.2 - Lotto Progettazione Unitaria B

- 3.2.1** demolizione totale o parziale di edifici esistenti a seconda del grado di protezione;
- 3.2.2** recupero o ricostruzione degli edifici all'interno del lotto, con destinazioni d'uso ammesse: artigianale, artigianale di servizio, commerciale, direzionale e residenziale;
- 3.2.3** realizzazione della viabilità carrabile e pedonale di distribuzione;
- 3.2.4** realizzazione di parcheggi pubblici, con relativa viabilità di accesso e di manovra. Tale standard sarà ad uso delle destinazioni citate al precedente punto 1;
- 3.2.5** realizzazione di parcheggi privati, con relativa viabilità di accesso e di manovra. Tali parcheggi saranno realizzati per soddisfare l'eventuale necessità derivante dalla destinazione d'uso residenziale;
- 3.2.6** realizzazione di aree a verde ed aree libere (standard), ad uso delle destinazioni citate al precedente punto 1;
- 3.2.7** realizzazione di infrastrutture a rete all'interno del lotto e collegamento funzionale con le reti già realizzate nell'ambito del Piano di Recupero area "ex Piva" U.M.I. 1.

La numerazione dei Lotti non indica una consequenzialità temporale di realizzazione, fermo restando che le opere di urbanizzazione afferenti ad ogni singolo lotto saranno realizzate insieme agli edifici del lotto stesso.

Articolo 4 - DEFINIZIONI E PRESCRIZIONI

4.1 - Ambito Piano di Recupero

E' il perimetro che individua l'ambito soggetto alla presente Variante al Piano di Recupero - Area ex Piva - U.M.I. 2.

4.2 - Lotti a Progettazione Unitaria (LPU)

L'ambito di attuazione è stato suddiviso in due Lotti a Progettazione Unitaria (LPU A e LPU B), al fine di permettere la realizzazione degli interventi in tempi diversi. La numerazione dei Lotti non indica una consequenzialità temporale di realizzazione. I Lotti a Progettazione Unitaria possono pertanto essere attuati in tempi differiti poiché per entrambi è possibile il collegamento alla viabilità di distribuzione e alle principali reti tecnologiche esistenti dell'U.M.I. 1.

4.3 - Limite di ingombro

Indica lo spazio di massimo inviluppo all'interno del quale devono essere recuperate le volumetrie relative ai fabbricati A e B.

Tali sagome potranno subire modifiche entro una tolleranza dei 10% riferita alle singole dimensioni senza che ciò comporti variante al presente strumento urbanistico.

4.4 - Punto di collegamento viabilità carrabile tra ambito e viabilità esistente

E' il punto in cui deve essere raccordata la viabilità carrabile prevista dalla presente variante con quanto eseguito in fase di realizzazione dell'U.M.I. 1.

4.5 - Eventuali punti di collegamento pedonali tra ambito e aree limitrofe

Indicano i possibili collegamenti pedonali tra ambito di variante e aree limitrofe. Tali percorsi potranno essere realizzati al fine di favorire la permeabilità dell'area e la connessione con le zone a servizio limitrofe quali ad esempio la stazione delle corriere.

4.6 - Scarpata - Standard a verde

E' l'area di "standard a verde" in cui dovranno essere messe a dimora essenze arboree con lo scopo di consolidare la scarpata esistente. Le essenze dovranno essere selezionate secondo quanto indicato nel Prontuario di mitigazione ambientale allegato alla Variante.

4.7 - Fronte edificio da mascherare

Individua il fronte dell'edificio C realizzato in epoca recente in contrasto con la tipologia del complesso. Non essendo soggetto a demolizione, si prescrive che in sede di progettazione architettonica, si adottino delle soluzioni perché l'impatto di tale fronte sia mitigato.

4.8 – Piantumazioni essenze arboree.

Le essenze da piantumare dovranno essere selezionate secondo quanto indicato nel Prontuario di mitigazione ambientale allegato alla Variante.

La piantumazione del verde essere eseguita evitando di piantumare in corrispondenza del canale esistente delle acque bianche, al quale dovrà essere data una fascia di rispetto di ml. 1,5 dai bordi esterni.

Le aree a parcheggio, con estensione superiore 300 mq, dovranno essere opportunamente piantumate con specie arboree autoctone ad alto fusto nella misura di almeno una pianta ogni 80 mq. In considerazione degli spazi ridotti la piantumazione delle essenze potrà avvenire anche sulla scarpata di cui al punto 4.6

4.9 – Pompa di sollevamento

Individua la pompa di sollevamento posta lungo il torrente Santa Margherita di cui è prevista la demolizione e smaltimento. Non devono essere realizzati a carico del proponente, ulteriori interventi di sistemazione del canale in quanto già realizzati nell'UMI 1.

Articolo 5 - INTERVENTI AMMESSI SUGLI EDIFICI

Gli interventi ammessi sugli edifici così come individuati nella tavola P2 sono i seguenti:

5.1 - Superfettazioni e/o volumi da demolire

Sono quei manufatti e/o volumi tecnici che erano necessari alla produzione industriale, privi di valore tipologico ed architettonico, che il piano obbliga a demolire.

5.2 - Edifici da demolire soggetti a credito edilizio

Sono quegli edifici di epoca recente realizzati a supporto della produzione, privi di valore storico, tipologico ed architettonico, che il piano prevede in demolizione. La cubatura potrà essere recuperata attraverso lo strumento del credito edilizio così come previsto agli artt. 6 - 35 - 36 - 37 della L.R. 11/2004. Tale previsione è valida anche per quei volumi che nel periodo temporale compreso tra l'approvazione del P. di R. e la presentazione della Variante, sono totalmente o parzialmente crollati.

5.3 - Ristrutturazione parziale

Insieme sistematico di opere volte a trasformare parzialmente un manufatto edilizio, conservandone alcune parti significative e sostituendo le altre per ottenere un manufatto complessivamente diverso o adatto ad altri usi. Gli interventi di ristrutturazione che comportano la demolizione di parte delle strutture verticali devono essere giustificati dalla non idoneità statica dell'edificio attestata per mezzo di perizia giurata redatta da un tecnico abilitato.

5.4 - Demolizione con ricostruzione

Per tali edifici è prevista la possibilità di demolire e ricostruire il volume all'interno dell'ingombro massimo definito nella tavola 2.13 della Variante.

Articolo 6 - DESTINAZIONI D'USO AMMESSE E PARAMETRI EDILIZI

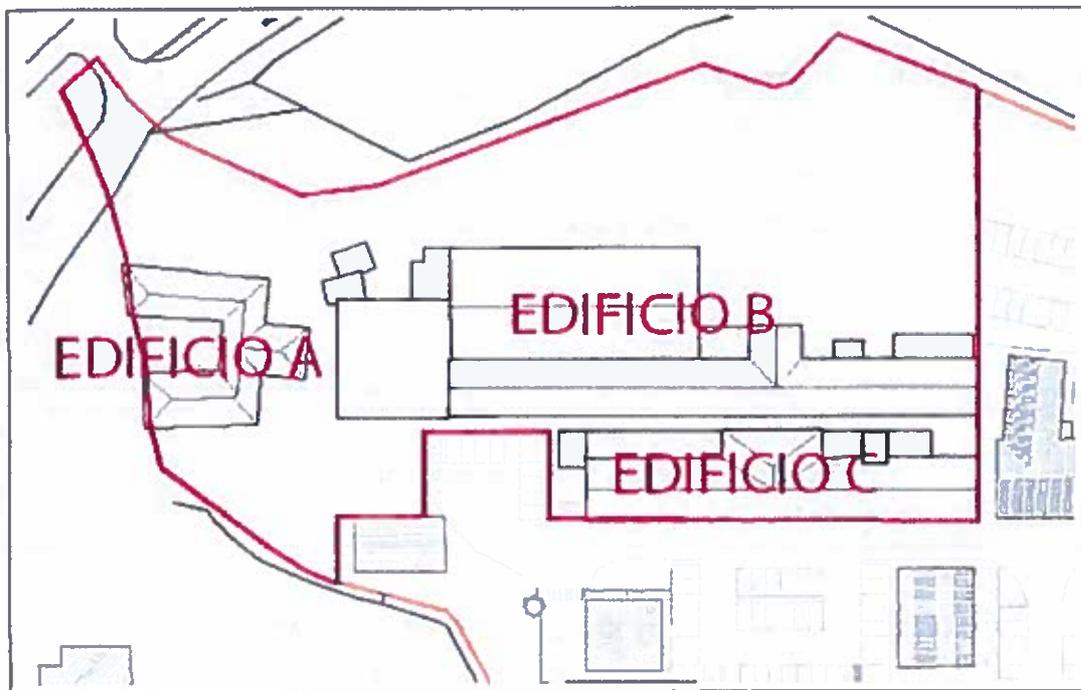
La Variante prevede destinazioni d'uso e le quantità esplicitate nella tabella seguente

Destinazioni d'uso ammesse	Residenziale Direzionale Commerciale Artigianale e artigianato di servizio Servizi in genere Turistico - Ricettivo
Volumetria massima	29.200 mc Vedi planimetria e tabella al seguente articolo 7
Altezza massima edifici	Come esistente. Sono ammesse deroghe per la realizzazione di volumi tecnici, efficientamento energetico e consolidamenti strutturali.

Le destinazioni d'uso previste nei progetti edilizi definitivi daranno origine alle dotazioni di standards da soddisfare.

Articolo 7 - CONSISTENZA E VOLUMI SOGGETTI A CREDITO EDILIZIO

Per individuare la consistenza dei singoli edifici gli immobili sono stati numerati secondo lo schema riportato.



	Consistenza attuale	Recupero	Demolizioni
L.P.U. A			
Fabbricato C	17.206,65	16.635,17	625,48
L.P.U. B			
Fabbricato A	3.787,91	3.704,00	83,91
Fabbricato B	19.514,05	8.860,00	10.654,05
TOTALE	40.562,61	29.199,17	11.363,44

I volumi afferenti all'EDIFICIO B, previsti in demolizione per un totale di 10.654 mc, sono oggetto di credito edilizio. Generano credito anche i volumi che nel periodo temporale compreso tra l'approvazione del P. di R. e la presentazione della Variante, sono totalmente o parzialmente crollati. Qualora al momento della demolizione il Comune non abbia attivato il "Registro dei Crediti Edilizi", si provvederà alla registrazione del credito attraverso atto notarile sottoscritto dalle parti, le spese di registrazione saranno a carico del proponente.

Articolo 8 - CALCOLO DEGLI STANDARD

Il calcolo degli standards dovrà essere effettuato in funzione della destinazione d'uso prevista dal progetto definitivo di richiesta di titolo abilitativo.

La verifica della reperibilità degli standard di seguito riportata fa riferimento alla soluzione progettuale ipotizzata alla tavola P4 ed è conforme a quanto previsto dalla normativa vigente.

Parcheggi Pubblici

L.P.U. A - Fabbricato C				
Destinazione d'uso	Parametro	Superficie L.	Superficie F.	Standard
Direzionale / Commerciale	100% SLP	1.105,00	---	1.105,00
Artigianale e artigianato di servizio	10 % SF	---	2.456,00	245,60
			Totale	1.350,60

Per gli edifici ricadenti all'interno del LPU B dovranno essere rispettati i seguenti parametri di riferimento

Destinazione d'uso	Parametro di riferimento
Direzionale	100% SLP
Commerciale	100% SLP
Residenziale	3,5 mq/Ab. Teo
Artigianale	10 % SF

Per la destinazione Residenziale inoltre dovranno essere reperite le seguenti superfici da destinare a Parcheggio Privato :

Destinazione d'uso	Parametro di riferimento parcheggi privati
Residenziale	10 mq / 100 mc

Articolo 9 - CARATTERISTICHE DI VIABILITA' E PARCHEGGI

La variante al progetto delle opere di urbanizzazione approvato, dovrà adeguarsi alle seguenti prescrizioni:

- le corsie a doppio senso di marcia dovranno avere larghezza minima pari a 6,00m;
- le corsie di distribuzione dei parcheggi dovranno avere larghezza minima pari a 6,00m;

- gli stalli dovranno avere larghezza minima pari a 2,50m e profondità minima pari a 5,00m. Dovranno inoltre essere ricavati, possibilmente in prossimità del fronte commerciale, posti auto riservati ai portatori handicap nella misura di 1 posto ogni 50 posti o frazione. All'interno dei parcheggi di standard, possibilmente in prossimità del fronte commerciale, potranno essere individuati degli stalli dedicati alle donne in gravidanza o con neonati al seguito (parcheggi rosa).

Articolo 10 - CARATTERISTICHE DEGLI INTERVENTI EDIFICATORI

Gli interventi edilizi edificatori dovranno conformarsi all'assetto compositivo del progetto del presente piano. Le tipologie, le caratteristiche architettoniche e la natura dei materiali impiegati saranno definite in sede di progettazione dei singoli edifici anche in deroga alle indicazioni dello strumento urbanistico generale, trattandosi d'intervento unitario.

Particolare riguardo sarà usato per non alterare i livelli delle aree e dei lotti contermini all'ambito. Tutte le costruzioni e le opere dovranno portare soluzioni progettuali idonee anche nei confronti delle proprietà confinanti. Particolari accorgimenti e adeguati materiali dovranno essere adottati al fine di realizzare un sufficiente isolamento acustico nei locali abitabili, compatibilmente con la conservazione degli edifici soggetti a risanamento conservativo.

Particolare attenzione dovrà essere posta nel progetto di recupero del fabbricato C per quanto riguarda il contenimento energetico e confort dei locali adibiti. A tale riguardo potrà essere ammessa la posa di cappotto isolante esterno.

Qualora il recupero degli edifici esistenti non garantisca il raggiungimento del grado di sicurezza prescritto, ai sensi del paragrafo 8.4.2 del D.M. 14 gennaio 2008, previo perizia statica giurata, l'Amministrazione potrà concedere la demolizione dei volumi pericolanti.

Per quanto riguarda le attività commerciali, turistico ricettive o artigianali di servizio l'eventuale collocazione di insegne commerciali sarà ammessa solamente negli appositi spazi da indicare nel progetto di ogni singolo fabbricato.

Articolo 11 - VOLUMI TECNICI

Sono considerati volumi tecnici gli impianti tecnologici pertinenti all'attività principale che richiedono di apposite strutture interne od esterne al fabbricato, chiuse od aperte, entro e fuori terra e gli elementi per la movimentazione verticale sopra la linea di gronda dei fabbricati.

Detti elementi, per quanto possibile, devono risultare integrati con la struttura architettonica dell'edificio.

Per le attività artigianali sono considerate strutture accessorie e non costituiscono Superficie coperta e/o Superficie Utile e/o volume le seguenti strutture:

- Cornici aggettanti di protezione di ingressi con sporto non superiore a m 2.0;
- Pensiline di copertura di parcheggi esterni con altezza non superiore a m 2.0;
- Strutture mobili di copertura di portoni d'ingresso;
- Scale di sicurezza esterne ed aperte.

Articolo 12 - NORME PER LA CANTIERIZZAZIONE

I piani di sicurezza e coordinamento relativi agli specifici interventi dovranno contenere una specifica sezione che preveda un piano delle emergenze ambientali per le fasi di cantierizzazione. La gestione delle terre da scavo dovrà avvenire, per gli ambiti inerenti al piano, nel rispetto della normativa vigente al momento dell'inizio lavori, precisando per altro che all'interno dell'ambito del Piano non sono previsti tratti stradali in rilevato. Durante le attività di cantiere saranno utilizzate macchine operatrici a norma e a bassa emissione.

Articolo 13 - NORME GENERALI

Per quanto non previsto nella presente normativa si fa esplicito riferimento alle Norme Tecniche di Attuazione del P.R.G. e al Regolamento Edilizio Comunale vigenti.

Variazioni non significative della localizzazione degli standards e delle strade, potranno avvenire in sede di richiesta di rilascio dei permessi a costruire senza che ciò costituisca variante al piano.

Comune di VALDOBBIADENE

Variante Piano di Recupero ai sensi dell'art.
20 L.R. 11/2004
Area produttiva "Ex-Piva - UMI 2"

PROGETTISTA

d'recta
urban management

via ferrovia, 28 - 31020 San Fior -TV-
t. 0438.1710037 f. 0438.1710109
e-mail: info@d-recta.it - www.d-recta.it

Arch. Marco Pagani
Collaboratore
Dott. Pian. Patrizio Baseotto
Direttore Tecnico
Arch. Dino De Zan

PROPONENTE

INIZIATIVE Spa
Via Erizzo n° 107
31035 Crocetta del Montello - TV

TAVOLA

OGGETTO

07

Schema di convenzione

DATA

CODICE COMMESSA

febbraio 2017

DR20160021

REVISIONE

FILE

DR20160021UZR00CC000



Società certificata norma UNI EN ISO 9001:2008
Certificato n. 4517/1

COMUNE DI VALDOBBIADENE

VARIANTE AL PIANO DI RECUPERO AREA PRODUTTIVA "EX-PIVA" - U.M.I. 2

SCHEMA DI CONVENZIONE

Variante al Piano di Recupero - Area produttiva "ex Piva" – U.M.I. 2

**Schema
di
Convenzione**

Repertorio N. _____

Raccolta N. _____

**CONVENZIONE PER L'ATTUAZIONE DELLA VARIANTE AL PIANO DI
RECUPERO DENOMINATO AREA PRODUTTIVA "EX PIVA" U.M.I. 2**

R E P U B B L I C A I T A L I A N A

L'anno duemila____, il giorno ____del mese di_____.

(__/__/20__)

In _____, nel mio studio in Via _____ n. ____.

Innanzi a me, dottor _____, Notaio in _____a, iscritto
al Collegio Notarile del Distretto di _____o, sono presenti
le signore:

da una parte

- Sig _____, nato a _____, il giorno _____,
residente a _____, Via _____n. __, che dichiara di
intervenire al presente atto non in proprio ma quale speciale
procuratrice della società:

- "INIZIATIVE S.P.A.", con sede legale in Milano, Via
Mascheroni n. 5, capitale sociale di euro 3.098.760,00
interamente versato, codice fiscale e numero di iscrizione al
Registro delle Imprese di Treviso 08845140154;

giusta procura da me Notaio autenticata nella sottoscrizione
in data odierna repertorio n. _____ che in originale si
allega al presente atto sotto la lettera "A";

società più oltre indicata come "Ditta Attuatrice";

dall'altra parte

- Sig _____, nato a _____, il giorno _____,

domiciliata per la carica presso la sede del Comune di cui
infra, la quale dichiara di intervenire al presente atto
nella sua veste di Responsabile dei Servizi _____
e quindi in rappresentanza del:

- "COMUNE DI VALDOBBIADENE", con sede in Valdobbiadene,
Piazza Marconi n. 1, Codice Fiscale: 83004910267;

tale nominata con Decreto del Sindaco n. ____
del _____, munita dei necessari poteri in forza di
quanto previsto dall'art. 107, comma 3, lettera c) del D.Lgs.
18 agosto 2000 n. 267, nonchè di quanto previsto dalla
delibera del Consiglio Comunale n. ____ del _____, che
in copia conforme all'originale si allega al presente atto
sotto la lettera "B".

Le comparenti della cui identità personale io Notaio sono
certo, con il presente atto

PREMETTONO:

a) che la società "INIZIATIVE S.P.A." con istanza prot.
numero _____ del _____ ha presentato domanda tendente
ad ottenere l'approvazione di una variante al Piano di
Recupero di iniziativa privata riguardante gli immobili di
sua proprietà così catastalmente individuati:

Catasto Fabbricati - Comune di Valdobbiadene =

Sezione A Foglio 17

mappale n.2557

mappale n.2558

mappale n.2560

mappale n.2566 - porzione

mappale n.2567

mappale n.2568

mappale n.2569

mappale n.1563

mappale n.1644 - porzione

Confini a corpo: per un lato con Via Erizzo, per un secondo lato con Mappali 944, 732, 1154 e 1190, per un terzo lato con strada e con Mappali 357 e 393, tutti del Catasto Terreni, Foglio 17, del Comune di Valdobbiadene - Sezione di Valdobbiadene, salvo altri;

e precisamente porzione dei predetti Mappali 376 e 1644 e l'intero Mappale 1643;

b) che il Comune di Valdobbiadene è dotato di Piano Regolatore Generale, approvato con deliberazione della Giunta Regionale n. 451 del 12 febbraio 1997;

c) che gli immobili citati ricadono in Zona classificata dal vigente P.R.G. "D3.0 n.12" nella quale è richiesto l'intervento tramite piano attuativo con previsioni planivolumetriche;

d) che con deliberazione consiliare n. 27 del 22 aprile 2009, esecutiva, come sopra allegata sub "A", il Piano di Recupero denominato "Area Produttiva "Ex Piva" - UMI 2" è stato approvato, ai sensi dell'art. 20 della legge regionale

11/2004.

Tutto ciò premesso e considerato parte integrante e sostanziale del presente atto, le comparenti convengono e stipulano quanto segue:

ARTICOLO 1 - ATTUAZIONE DELLA VARIANTE AL PIANO DI RECUPERO DI INIZIATIVA PRIVATA DENOMINATO "EX PIVA" UMI 2

La Ditta Attuatrice, che presta al Comune la più ampia ed illimitata garanzia per la proprietà e disponibilità degli immobili sopra descritti, si impegna a dare esecuzione alla Variante al Piano di Recupero (d'ora in avanti, per brevità, chiamato P.d.R.) di cui alla domanda in premessa, secondo gli elaborati di progetto approvati di seguito riportati:

- 1 Relazione illustrativa
- 2 Inquadramento
 - I1 Individuazione ambito su Carta Tecnica Regionale
 - I2 Individuazione ambito su ortofotopiano
 - I3a Estratti Piano di Assetto del Territorio - Tavole 1 e 2
 - I3b Estratti Piano di Assetto del Territorio - Tavole 3 e 4
 - I4 Estratto Piano di recupero vigente
 - I5 Estratto mappa catastale
 - I6a Evoluzione storica del complesso produttivo
 - I6b Evoluzione storica del complesso produttivo
 - I7 Rilievo strumentale dell'area - planimetria
- 3 Stato di fatto
 - S1a Rilievo strumentale dell'area - sezioni
 - S1b Rilievo strumentale dell'area - sezioni
 - S2a Documentazione fotografica
 - S2b Documentazione fotografica
 - S3 Rilievo dei manufatti esistenti - Fabbricato A
 - S4 Rilievo dei manufatti esistenti - Fabbricato B

- S5a Rilievo dei manufatti esistenti - Fabbricato C
- S5b Rilievo dei manufatti esistenti - Fabbricato C
- 4 Progetto
 - P1 Vincoli, prescrizioni e direttive
 - P2 Volume soggetti a demolizione o a credito edilizio
 - P3 Destinazioni d'uso e superfici
 - P4 Ipotesi di progetto
 - P5 Sezioni longitudinali e trasversali
 - P6 Dimostrazione reperibilità standards
 - P7 Cessioni e asservimenti
- 5 Progetto esecutivo opere di urbanizzazione Comparto L.P.U. a
 - PE1 Planimetria piano quotato stato di fatto
 - PE2 Planimetria piano quotato progetto
 - PE3 Profili altimetrici stradali
 - PE4 Planimetria reti tecnologiche
 - PE5 Segnaletica stradale
 - PE6 Sezioni stradali tipo
 - PE7 Particolari costruttivi
 - PE8 Relazione paesaggistica semplificata
 - PE9 Computo metrico
 - PE10 Capitolato speciale d'appalto
- 6 Norme tecniche di attuazione
- 7 Schema di convenzione
- 8 Prontuario per la mitigazione ambientale
- 9 Verifica assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica
- 10 Screening di Valutazione Incidenza Ambientale

ARTICOLO 2 - DICHIARAZIONE DI PROPRIETÀ

La Ditta Attuatrice dichiara di essere proprietaria degli immobili di cui alla presente convenzione nella quota del 100% immobili meglio descritti alla lettera a) delle premesse.

ARTICOLO 3 - ESECUZIONE DELLE OPERE PER STRALCI FUNZIONALI-COMPARTI EDIFICATORI

Trattandosi di un intervento di riqualificazione urbana, nel Piano di Recupero originario sono state individuati due sub-ambiti denominati L.P.U. a e L.P.U. b quali comparti edificatori. La realizzazione delle opere di urbanizzazione e degli interventi edilizi di ogni comparto risulta autonoma. In particolare per il comparto L.P.U. a le opere di urbanizzazione sono state individuate puntualmente in quanto definite le destinazioni d'uso del fabbricato da recuperare. Per quanto riguarda invece il comparto edificatorio L.P.U. b, la precisa individuazione delle destinazioni d'uso e quindi delle opere di urbanizzazione afferenti, sarà oggetto di un successivo SUA o di un permesso a costruire convenzionato ai sensi dell'art. 28 bis del Dpr 380/01.

ARTICOLO 4 - COSTITUZIONE DI SERVITU' DI USO PUBBLICO/CESSIONE DELLE AREE PER LE OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA COMPARTO L.P.U. A

La Ditta Attuatrice si impegna a costituire, con regolare rogito notarile e spese a proprio carico, servitù perpetua di uso pubblico a favore del Comune, sulle aree destinate ad opere di urbanizzazione primaria indicate con apposito retino tratteggiato a linee verticale di colore blu nella tavola P7 che si allega al presente atto sotto la lettera "E", e più precisamente:

- viabilità, parcheggi e spazi di manovra per _____mq (_____).

Le opere sono comprensive di:

- rete idrica (acquedotto) e rete fognaria;
- rete elettrica;
- impianto di illuminazione pubblica.

La cessione delle opere e la costituzione di servitù perpetua di uso pubblico avverranno dopo il collaudo favorevole delle opere di urbanizzazione afferenti il singolo stralcio, come successivamente descritto e disciplinato.

ARTICOLO 5 - ESECUZIONE DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA COMPARTO L.P.U. a

La Ditta Attuatrice s'impegna a far realizzare da apposita impresa, debitamente qualificata per l'importo delle opere da eseguire le opere di urbanizzazione primaria relative alle aree di cui l'art. 3, in conformità a quanto previsto nel progetto della variante al P. di R., e secondo gli elaborati del relativo progetto e le prescrizioni di cui al Capitolo speciale d'appalto e Computo metrico del Comparto edificatorio L.P.U. a, allegati alla presente convenzione.

Per l'esecuzione le opere sopra citate si fa riferimento quanto segue:

1. Il richiamo normativo è l'articolo 5 del Dlgs 50/2016, essendo le opere funzionali all'intervento di trasformazione urbanistica del territorio, si applica l'articolo 16, comma 2-bis, del decreto del Presidente della Repubblica 6

giugno 2001, n. 380.

2. Il contenuto del contratto d'appalto e del capitolato speciale d'appalto sono liberamente determinati dai proponenti, nel rispetto dei principi generali dell'ordinamento giuridico civilistico, compatibilmente con quanto disposto dagli articoli 3 e 4 della presente convenzione;

3. Le generalità degli esecutori delle opere di urbanizzazione primaria devono essere comunicate al Comune in sede di richiesta del titolo abilitativo alla loro esecuzione;

4. La direzione dei lavori e il coordinamento per la sicurezza in fase di esecuzione sono affidati e svolti da soggetti abilitati liberamente individuati dai proponenti, comunicati al Comune con le modalità previste dal D.P.R. n. 380 del 2001. L'onere per i servizi tecnici di cui al presente comma è direttamente a carico dei proponenti;

5. Il Comune è sollevato da ogni responsabilità in ordine ai rapporti economici tra i contraenti nonché in ordine alla regolare conduzione del cantiere e alla regolare esecuzione dei lavori.

ARTICOLO 6 - COSTITUZIONE DI SERVITU' DI USO PUBBLICO SULLE AREE PER LE OPERE DI URBANIZZAZIONE SECONDARIA COMPARTO EDIFICATORIO L.P.U. A

La Ditta Attuatrice si impegna a costituire, con regolare

rogito notarile e spese a proprio carico, servitù perpetua di uso pubblico a favore del Comune a titolo gratuito, sulle aree destinate ad opere di urbanizzazione secondaria indicate con apposito retino verde nella tavola P7 allegata alla presente convenzione e più precisamente:

- verde attrezzato di pertinenza della pompa di sollevamento già realizzata nell'ambito del Piano di Recupero "Area ex Piva U.M.I. 1" per _____ mq(_____).

La costituzione della servitù avverrà dopo il collaudo favorevole delle opere di urbanizzazione afferenti ogni singolo Comparto edificatorio, come successivamente descritto e disciplinato.

ARTICOLO 7 - ESECUZIONE DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE SECONDARIA SUB-AMBITO L.P.U. a

La Ditta Attuatrice s'impegna a far realizzare da apposita impresa, debitamente qualificata per l'importo delle opere da eseguire le opere di urbanizzazione secondaria relative alle aree di cui l'art. 5, in conformità a quanto previsto nel progetto della variante al P. di R., e secondo gli elaborati del relativo progetto e le prescrizioni di cui al Capitolo speciale d'appalto e Computo metrico del Comparto edificatorio L.P.U. a, allegati alla presente convenzione.

Per l'esecuzione delle opere sopra citate si fa riferimento a quanto segue:

1. I proponenti, ai fini del comma 1, affidano le opere di

urbanizzazione secondaria mediante procedura negoziata, ai sensi del combinato disposto degli articoli 61, del decreto legislativo n. 50 del 2016, con le seguenti precisazioni:

a) nella procedura negoziata sono consultati non meno di 5 (cinque) operatori economici, adeguatamente qualificati;

b) gli operatori economici invitati sono selezionati sulla base di informazioni riguardanti le caratteristiche di qualificazione economico finanziaria e tecnico organizzativa desunte dal mercato, nel rispetto dei principi di trasparenza, concorrenza, rotazione;

c) gli operatori economici selezionati vengono contemporaneamente invitati a presentare le offerte oggetto del negoziato, con lettera contenente gli elementi essenziali del lavoro da eseguire;

d) il termine per la ricezione delle offerte non può mai essere inferiore a 10 (dieci) giorni in caso di affidamento della sola esecuzione;;

e) i proponenti scelgono l'operatore economico che ha offerto le condizioni più vantaggiose, secondo il criterio del prezzo più basso o dell'offerta economicamente più vantaggiosa;

f) a base di gara sono posti i pertinenti atti progettuali;

2. Il contenuto del contratto d'appalto e del capitolato speciale d'appalto sono liberamente determinati dai proponenti, nel rispetto dei principi generali dell'ordinamento giuridico civilistico, compatibilmente con

quanto disposto dagli articoli 3 e 4 della presente convenzione.

3. Le generalità degli esecutori delle opere di urbanizzazione secondaria devono essere comunicate al Comune in sede di richiesta del titolo abilitativo alla loro esecuzione;

4. La direzione dei lavori e il coordinamento per la sicurezza in fase di esecuzione sono affidati e svolti da soggetti abilitati liberamente individuati dai proponenti, comunicati al Comune con le modalità previste dal D.P.R. n. 380 del 2001. L'onere per i servizi tecnici di cui al presente comma è direttamente a carico dei proponenti;

5. Il contratto è stipulato tra i proponenti e l'aggiudicatario. Il Comune è sollevato da ogni responsabilità in ordine ai rapporti economici tra i contraenti nonché in ordine alla regolare conduzione del cantiere e alla regolare esecuzione dei lavori.

ARTICOLO 8 - REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI EDILIZI E SCOMPUTO DEI CONTRIBUTI PER ONERI DI URBANIZZAZIONE

Dopo la stipula della presente convenzione la Ditta Attuatrice può ottenere i permessi di costruire per l'esecuzione delle opere di urbanizzazione relative alla variante al P. di R. Comparto edificatorio L.P.U. a, oggetto della presente convenzione.

Trattandosi di aree oggetto d'intervento convenzionato, la

determinazione degli oneri di urbanizzazione primaria è commisurata ai costi reali necessari per l'esecuzione delle opere di cui ai precedenti artt. 5 e 7, ai sensi dell'articolo 19 del D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380, pertanto la Ditta Attuatrice è esonerata dal pagamento degli oneri di urbanizzazione primaria e secondaria ai sensi dell'articolo 17, comma 3, lett. C), del medesimo D.P.R. n. 380/2001.

Conseguentemente, anche qualora il totale di detto importo dovesse eccedere il contributo determinato in conformità a quanto stabilito dalla deliberazione di Giunta comunale n. 26 del 2 marzo 2005, nessun conguaglio sarà dovuto.

Da tale contributo è previsto lo scomputo totale dell'importo delle opere previste dagli artt. 4, 5, 6, e 7. Nessun conguaglio sarà dovuto qualora il costo delle opere superi l'importo gabellare degli oneri di urbanizzazione primaria e secondaria.

Per le costruzioni assentite prima del collaudo, la quantificazione o l'esenzione dal pagamento degli oneri di urbanizzazione di cui al precedente comma, è sempre effettuata con la condizione "salvo conguaglio" essendo subordinata all'accertamento del costo documentato effettivamente sostenuto per la realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria.

La Ditta Attuatrice, in sede di rilascio del permesso di costruire, per sé ed eventi causa a qualsiasi titolo, si

impegna a rispettare le disposizioni relative alla corresponsione dei contributi afferenti al costo di costruzione, secondo le varie fasi temporali previste dall'art. 17 del D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380, nella misura vigente all'atto di rilascio del permesso di costruire secondo quanto disposto dal medesimo D.P.R. n. 380/2001 e dalle leggi regionali vigenti in materia.

ARTICOLO 9 - COSTO DI COSTRUZIONE - REALIZZAZIONE E CESSIONE DI OPERE FUORI AMBITO

La convenzione dell'originario P.d.R. sottoscritta in data 08/06/2009 n. rep. 9855, raccolta 5920 prevedeva l'obbligo da parte della Ditta Attuatrice di realizzare il collegamento viabilistico dell'area oggetto dell'intervento con il territorio circostante, attraverso la realizzazione di una rotatoria in via della Pace e delle opere di corredo così come previsto negli elaborati grafici relativi al Progetto definitivo denominato "Nuova bretella viaria di collegamento tra via Erizzo e via della Pace", approvato dagli Uffici Comunali competenti il 20 febbraio 2009. La Ditta Attuatrice ha realizzato, a propria cura e spese, tali opere, assumendosi la direzione lavori e la sicurezza del cantiere ai sensi del Dlgs 494/1996. Successivamente, a collaudo favorevolmente eseguito, la Ditta Attuatrice ha ceduto e trasferito nella piena proprietà del Comune, con regolare rogito notarile e spese a proprio carico, le opere, l'area

destinata a tali opere, i manufatti e sottoservizi ivi realizzati.

L'Amministrazione pertanto riconosce l'importo anticipato dalla Proponente, per la realizzazione della rotatoria in via della Pace e delle opere di corredo, dal quale credito per compensare le somme dovute a titolo di costo di costruzione, con la precisazione che nessun conguaglio sarà dovuto qualora il costo delle opere superi il costo di costruzione che, in tali termini, costituirà il limite massimo di corrispettivo che il Comune si impegna a pagare.

Ai fini dell'applicazione del presente articolo, è demandata alla Giunta comunale di Valdobbiadene, e di ciò la Ditta Attuatrice dichiara di prendere atto, l'assunzione di ogni determinazione e/o provvedimento occorrenti, ivi compresa la definizione di intese, accordi o convenzioni che disciplinino i profili attuativi di quanto qui negoziato.

ARTICOLO 10 - ALLACCIAMENTO AI PUBBLICI SERVIZI

La Ditta Attuatrice assume a proprio carico l'onere della realizzazione delle seguenti opere necessarie per l'allacciamento ai pubblici servizi, in conformità agli elaborati di progetto e secondo le indicazioni di cui al Capitolato speciale d'appalto e Computo metrico, relativi al progetto di variante delle opere pubbliche, allegati alla presente convenzione:

- approvvigionamento idrico;

- fognature;
- pubblica illuminazione;
- energia elettrica.

**ARTICOLO 11 - OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA E SECONDARIA,
ALLACCIAMENTO AI PUBBLICI SERVIZI - TEMPI DI ESECUZIONE**

La Ditta Attuatrice si impegna ad iniziare le opere di cui ai precedenti artt. 5, 6 entro 12 mesi dalla data di notifica del permesso di costruire relativo alle opere di urbanizzazione anche per stralci e ad ultimarle entro 36 (trentasei) mesi, con eventuale ulteriore proroga di 24 mesi, dalla data del loro inizio.

Qualora allo scadere dei tempi suddetti le opere non risultassero iniziate, ovvero risultassero incomplete, il Responsabile del servizio potrà procedere alla realizzazione delle suddette opere attraverso le procedure dell'appalto in danno. In ogni caso dette opere dovranno essere ultimate entro i termini di validità del Piano.

L'inizio e l'ultimazione dei lavori sono determinati mediante verbale redatto in contraddittorio fra il Comune e la Ditta Attuatrice.

ARTICOLO 12 - COLLAUDO

Prima dell'inizio dei lavori per le opere relative alle aree di cui precedenti artt. 4 e 6 la Ditta Attuatrice si impegna a presentare richiesta al Comune di designazione di collaudatore delle opere di urbanizzazione.

Il collaudatore esegue il collaudo che deve essere concluso favorevolmente non prima di 30 (trenta) giorni dalla data di ultimazione dei lavori e non oltre i 60 (sessanta) giorni dalla medesima ed approvato dagli organi comunali competenti entro 60 giorni dalla consegna. In sede di collaudo sarà altresì verificato l'adempimento di tutti gli altri oneri o impegni contemplati nella presente convenzione e ne sarà dato atto in sede di approvazione finale.

Alla richiesta di collaudo dovrà essere allegata tutta la documentazione tecnica inerente i lavori eseguiti (computo metrico, grafici esecutivi di dettaglio, planimetria, sezioni, certificazioni, frazionamento catastale, ecc.), accompagnata da una relazione generale.

Nel caso di mancata richiesta si provvederà d'ufficio da parte del Comune.

Per tale collaudo il Responsabile del servizio può avvalersi di personale interno all'uopo abilitato o di un professionista esterno appositamente incaricato. In caso di disaccordo sulle risultanze del collaudo, la controversia sarà definita ai sensi del successivo art. 19.

Tutte le spese di collaudo sono a carico della Ditta Attuatrice.

La Ditta Attuatrice si impegna a provvedere, assumendo a proprio carico tutte le spese, a riparare le imperfezioni e a completare le opere, secondo le risultanze del collaudo,

entro il termine stabilito del responsabile del servizio.

Scaduto tale termine il Responsabile del servizio provvede d'ufficio a carico della Ditta Attuatrice.

ARTICOLO 13 - MANUTENZIONE DELLE OPERE

Durante l'esecuzione delle opere previste dalla variante al P. di R., di cui agli articoli 3 e 5, e fino all'atto di trasferimento delle aree di cui al successivo art. 14, tutti gli oneri di manutenzione ed ogni responsabilità civile e penale inerente alle opere di cui alla presente convenzione sono a totale ed esclusivo carico della Ditta Attuatrice.

La manutenzione delle aree indicate con apposito retino viola nell'elaborato grafico allegato alla presente convenzione, sulle quali dovrà essere costituita con separato atto servitù perpetua di uso pubblico, rimarrà a carico dei privati proprietari del fondo servente; per quanto concerne le ulteriori opere di urbanizzazione indicate con apposito retino giallo e verde nell'elaborato grafico allegato alla presente convenzione, di cui ai precedenti articoli 4 e 6, da cedersi al Comune con separato atto, la loro manutenzione verrà posta a carico del Comune stesso successivamente alla stipula dell'atto di cessione.

Qualora all'atto della consegna le opere citate non risultassero in perfette condizioni di manutenzione, si applicano le disposizioni di cui agli ultimi due commi del precedente art. 10, riguardanti l'esecuzione d'ufficio.

ARTICOLO 14 - PERMESSI DI COSTRUIRE

Il Responsabile di servizio rilascerà i permessi di costruire per l'intervento edificatorio RIFERITO AL SOLO COMPARTO LPUA, nel rispetto della vigente normativa urbanistica e di quanto previsto dal P.d.R. dopo l'avvenuta stipula della convenzione definitiva e dopo il rilascio del permesso di costruire per l'esecuzione delle opere di urbanizzazione e dopo l'inizio lavori delle stesse. La Ditta Attuatrice dovrà aver sottoposto a collaudo i lavori di urbanizzazione primaria e secondaria, prima della richiesta del permesso di agibilità del previsto edificio. In caso contrario la richiesta di agibilità potrà aver seguito dopo il collaudo con esito positivo delle opere di urbanizzazione stesse, nel rispetto comunque delle prescrizioni di cui all'art. 90 della legge regionale 27 giugno 1985 n. 61. La ditta Attuatrice, in deroga a quanto previsto dalla presente convenzione relativamente al collaudo delle opere di urbanizzazione, potrà richiedere i certificati di agibilità di singoli edifici prima del collaudo relativo ad ogni singolo stralcio delle opere stesse. Ai fini del rilascio dei predetti certificati, la Ditta Attuatrice dovrà presentare un collaudo parziale delle opere di urbanizzazione che attesti la funzionalità delle stesse all'utilizzo dell'edificio e alla corrispondenza delle previsioni nel Piano di recupero.

ARTICOLO 15 - CESSIONE DELLE AREE E COSTITUZIONE DI SERVITU'

PERPETUA DI USO PUBBLICO

La Ditta Attuatrice s'impegna a cedere/costituire servitù perpetua di uso pubblico a favore del Comune a titolo gratuito, con regolare rogito notarile e spese a proprio carico, le aree destinate ad opere di urbanizzazione primaria e secondaria, di cui agli artt. 4 e 6 entro 60 giorni dalla data di collaudo con esito favorevole. Le spese per la redazione del tipo di frazionamento sono a totale carico della Ditta Attuatrice.

ARTICOLO 16 - ENTRATA IN VIGORE DI NUOVE PREVISIONI URBANISTICHE

L'entrata in vigore di nuove previsioni urbanistiche comporta la decadenza della presente convenzione per le parti in contrasto con le previsioni stesse, salvo che i lavori di urbanizzazione siano stati iniziati.

ARTICOLO 17 - VIGILANZA

Il Comune si riserva la facoltà di vigilare sulla esecuzione delle opere di urbanizzazione, per assicurare la rispondenza al progetto approvato. Qualora siano riscontrate difformità il Responsabile di servizio diffida la Ditta Attuatrice ad adeguarsi agli obblighi contrattuali, entro i termini di ultimazione di cui al precedente articolo 10.

ARTICOLO 18 - TRASFERIMENTO A TERZI DEGLI ONERI DI URBANIZZAZIONE

La Ditta Attuatrice si impegna a non trasferire terzi, senza

previo consenso del Comune, gli oneri e gli obblighi previsti a suo carico nella presente convenzione. Tutte le condizioni previste nella presente convenzione si intendono comunque vincolanti, non solo per la Ditta Attuatrice, ma anche per i suoi aventi causa a qualsiasi titolo; conseguentemente, sia la Ditta Attuatrice, che gli eventuali successori si ritengono solidamente responsabili verso il Comune dell'adempimento di tutti gli obblighi previsti in convenzione. La Ditta Attuatrice assume specifico impegno di curare l'inserimento delle norme delle prescrizioni di cui alla presente convenzione in ogni atto di compravendita dei terreni di sua proprietà compresi nella variante al P. d. R..

ARTICOLO 19 - CAUZIONE

A garanzia degli obblighi assunti con la convenzione, gli aventi titolo, prima del ritiro del permesso si costruire per la realizzazione delle opere di urbanizzazione, dovranno fornire adeguata garanzia fideiussoria di primario istituto bancario o compagnia di assicurazione per un importo pari al 100% del valore delle opere di urbanizzazione per ogni singolo stralcio che risultano dal Capitolato speciale d'appalto e Computo metrico per l'esecuzione delle opere di urbanizzazione di cui a precedenti artt. 5 e 7.

Tale garanzia sarà svincolata ad avvenuta stipula dell'atto di cessione/ costituzione perpetua di servitù di uso pubblico delle opere di urbanizzazione e relative aree.

ARTICOLO 20 - CONTROVERSIE

Eventuali controversie relative all'interpretazione e/o esecuzione della presente convenzione sono competenza esclusiva del Foro di Treviso.

ARTICOLO 21 - SPESE

Tutte le spese, imposte a tasse inerenti e conseguenti alla presente convenzione, nonché quelle relative ai frazionamenti, ai collaudi, alle perizie di stima ed alla cessione delle aree e delle opere, di cui ai precedenti articoli sono a totale carico della Ditta Attuatrice.

ARTICOLO 22 - REGISTRAZIONE E TRASCRIZIONE

Le parti contraenti autorizzano la trascrizione del presente atto nei registri immobiliari con piena rinuncia all'ipoteca legale e con l'esonero del Conservatore dei Registri Immobiliari da ogni responsabilità al riguardo.

ARTICOLO 23 - ENTRATA IN VIGORE DELLA PRESENTE CONVENZIONE

La presente convenzione, mentre è fin d'ora impegnativa per la Ditta Attuatrice, diverrà tale per il Comune di Valdobbiadene non appena la presente convenzione avrà ottenuto le approvazioni di legge.

Di quest'atto, dattiloscritto da persona di mia fiducia e completato di mio pugno, ho dato lettura ai Componenti che, dispensandomi espressamente dalla lettura di quanto allegato, lo approvano e lo sottoscrivono con me Notaio. Consta di ____ (____) fogli di cui si occupano ____ (____) facciate intere e

parte della _____. Sottoscritto alle ore _____

Variante al Piano di Recupero - Area produttiva "ex Piva" - U.M.I. 2

**Schema
di
Convenzione**

Comune di VALDOBBIADENE

Variante Piano di Recupero ai sensi dell'art.
20 L.R. 11/2004
Area produttiva "Ex-Piva - UMI 2"

PROGETTISTA

directa
urban management

via ferrovia, 28 - 31020 San Fior -TV-
t. 0438.1710037 f. 0438.1710109
e-mail: info@directa.it - www.directa.it

Arch. Marco Pagani

Collaboratore

Dott. Pian. Patrizio Baseotto

Direttore Tecnico

Arch. Dino De Zan

PROPONENTE

INIZIATIVE Spa

Via Erizzo n° 107

31035 Crocetta del Montello - TV

TAVOLA

OGGETTO

08

**Prontuario per la mitigazione
ambientale**

DATA

CODICE COMMESSA

febbraio 2017

DR20160021

REVISIONE

FILE

DR20160021UZR00XP000



Società certificata norma UNI EN ISO 9001:2008
Certificato n. 4517/1

COMUNE DI VALDOBBIADENE

VARIANTE AL PIANO DI RECUPERO AREA PRODUTTIVA "EX-PIVA" - U.M.I. 2

PRONTUARIO DI MITIGAZIONE AMBIENTALE

INDICE

Articolo 1 – FINALITA' DEL PRONTUARIO.....	2
Articolo 2 – LIMITI E VALIDITA'	2
Articolo 3 – DECORO DEGLI SPAZI	2
Articolo 4 – INFRASTRUTTURE ED AREE PER LA MOBILITA'	6
Articolo 5 – CLIMA ACUSTICO	7
Articolo 6 – EFFICIENZA ENERGETICA	7

Articolo 1 – FINALITA' DEL PRONTUARIO

Il presente Prontuario per la qualità architettonica e la mitigazione ambientale (nel seguito "Prontuario") ha lo scopo di disciplinare le trasformazioni territoriali comunali in modo da ottenerne le migliori caratteristiche morfologiche, tipologiche e costruttive e di ridurre l'impatto ambientale con azioni mitigative e compensative, ove necessario.

Articolo 2 – LIMITI E VALIDITA'

Le indicazioni hanno carattere normativo cogente e assumono efficacia immediata nei confronti dei soggetti pubblici e privati che operano nell'ambito. Gli indirizzi non hanno carattere prescrittivo, ma costituiscono criteri tecnici utili alla progettazione.

Articolo 3 – DECORO DEGLI SPAZI

Tutti gli spazi pubblici e privati devono rispettare nel loro aspetto il decoro urbano: devono pertanto avere specifica destinazione, essere convenientemente sistemati e, ove possibile, oggetto di piantagione di alberi/arbusti e eventualmente pavimentate con materiali drenanti, nonché arredate sulla base di un progetto unitario.

Particolare cura deve essere dedicata agli spazi per il gioco dei bambini, ove previsto nelle progettazioni esecutive, con riguardo alla sicurezza e alle aree dedicate alle "piazze ecologiche", con riguardo all'accessibilità, alla necessaria mimetizzazione e all'igiene.

o Aree verdi pertinenziali

Le aree verdi devono essere equipaggiate con nuclei di vegetazione autoctona arboreo-arbustiva adatti alle caratteristiche climatiche e pedologiche del luogo, con funzione di arricchimento estetico ed ecologico del paesaggio urbano, mitigazione visiva dell'insediamento e ricomposizione di siepi campestri e filari arborei o arbustivi.

Nelle aree attigue agli edifici la progettazione del verde deve essere realizzata allo scopo di controllare efficacemente gli agenti climatici e contribuire al benessere abitativo e al comfort termo-igrometrico, mettendo a dimora piantumazioni in grado di schermare l'edificio dai venti dominanti invernali e proteggere l'edificio dalla radiazione solare estiva.

o Aree verdi

Al fine di soddisfare il requisito le aree uso collettivo dovranno essere:

- accessibili, fruibili, caratterizzate da economicità di gestione, evitando di attrezzare aree che non presentino queste qualità prestazionali;

- equipaggiate con nuclei di vegetazione autoctona arboreo-arbustiva adatti alle caratteristiche climatiche e pedologiche del luogo, con funzione di arricchimento estetico ed ecologico del paesaggio urbano;
- raccordati con il sistema della rete ecologica locale e contribuire positivamente alla sua realizzazione.

o Elenco essenze arboree

Alberi ad alto fusto:

Di seguito si riporta la schedatura delle possibili essenze autoctone da utilizzare nel progetto delle aree verdi.



Alnus glutinosa (ontano nero)



Populus nigra (pioppo nero o cipressino)



Fagus sylvatica L. (Faggia)



Fraxinus ornus (orniello, frassino della manna)



Acer campestre L. (acero)



Ostrya carpinifolia (carpine nero)

Qualora, in fase di esecuzione, la scelta non ricadesse sulle specie sopraelencate, si raccomanda comunque una decisione che tenga conto di varietà elencate nell'allegato A della Legge Regionale 18 aprile 1995 n. 33 "tutela del patrimonio genetico delle specie della flora legnosa indigena nel veneto".

<i>Abies alba</i> Miller	<i>Erica arborea</i> L.	<i>Populus alba</i> L.	<i>Sambucus racemosa</i> L.
<i>Acer campestre</i> L.	<i>Euonymus europaeus</i> L.	<i>Populus canescens</i> (Aiton)	<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz
<i>Acer platanoides</i> L.	<i>Euonymus latifolius</i> (L.)	<i>Populus nigra</i> L.	<i>Sambucus nigra</i> L.
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl	<i>Populus tremula</i> L.	<i>Sorbus aucuparia</i> L.
<i>utinoso</i> (L.) Gaertner	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	<i>Prunus avium</i> L.	<i>Sorbus domestica</i> L.
<i>Alnus incana</i> (L.) Moench.	<i>Fraxinus ornus</i> L.	<i>Prunus mahaleb</i> L.	Crantz
<i>Alnus viridis</i> De Candolle	<i>Genista germanica</i> L.	<i>Prunus padus</i> L.	<i>Sorbus torminalis</i> (L.)
<i>Amelanchier ovalis</i> Medicus	<i>Genista radiata</i> (L.) Scop.	<i>Prunus spinosa</i> L.	<i>Spartium junceum</i> L.
<i>Arbustus unedo</i> L.	<i>Genista tinctoria</i> L.	<i>Pyrus communis</i> L.	<i>Staphylea pinnata</i> L.
<i>Betula verrucosa</i> Ehrh	<i>Genista pilosa</i> L.	<i>Pyrus pyraeaster</i> Burgsd.	<i>Taxus baccata</i> L.
<i>Berberis vulgaris</i> L.	<i>Hippophae rhamnoides</i> L.	<i>Quercus cerris</i> L.	<i>Tilia cordata</i> Miller
<i>Carpinus betulus</i> L.	<i>Ilex aquifolium</i> L.	<i>Quercus ilex</i> L.	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop
<i>Celtis australis</i> L.	<i>Juniperus communis</i> L.	<i>Quercus pubescens</i> Willdus L.	<i>Ulmus glabrus</i> Hudson
<i>Cercis siliquastrum</i> L.	<i>Juniperus sabina</i> L.	<i>Quercus robur</i> L.	<i>Ulmus minor</i> Miller
<i>Chamaecyclus hirsutus</i> (L.) Link	<i>Laburnum alpinum</i> (Miller)	<i>Rhamnus cathartica</i> L.	<i>Viburnum lantana</i> L.
	Id ed est		
<i>Chamaecyclus purpureus</i> (Scop.)	<i>Laburnum anagyroides</i> Medicus	<i>Viburnum opulus</i> L.	
<i>Colutea arborescens</i> L.	<i>Larix deidus</i> Miller	<i>Malus sylvestris</i> Miller	
<i>Cornus mas</i> L.	<i>Laurus nobilis</i> L.	<i>Rosa pendulina</i> L.	
<i>Cornus sanguinea</i> L.	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	<i>Salix alpestrina</i> A. Skvotsov	
<i>Corol Lonicera xylosium</i>	<i>Salix alba</i> L.	<i>Salix caprea</i> L.	
<i>Cotinus coggygria</i> Scop.	<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.	<i>Salix cinerea</i> L.	
<i>Cotoneaster nebrodensis</i> (Guss)	<i>Picea excelsa</i> Link	<i>Salix daphnoides</i> Vill.	
Koch			
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	<i>Pinus montana</i> Miller	<i>Salix eleagnos</i> Scop.	
<i>Crataegus oxyacantha</i> L.	<i>Pinus nigra</i>	<i>Salix purpurea</i> L.	
<i>Corylus avellana</i>	<i>Pinus sylvestris</i> L.	<i>Salix rosmarinifolia</i> L.	
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	<i>Pistacia terebinthus</i> L.	<i>Salix triandra</i> L.	

Siepi:

Le siepi che vengono proposte in questo progetto sono "informali" e composte da essenze autoctone.

La siepe Informale offre, rispetto alla tipica siepe squadrata e formale, una notevole riduzione dei tempi (e di conseguenza dei costi) di manutenzione, in quanto basta eliminare ogni tanto i rami cresciuti disordinatamente o che intralciano i passaggi o le lavorazioni, senza altre potature. Una potatura ogni qualche anno, a seconda delle esigenze, può rendersi necessaria al fine di ringiovanire e mantenere fioriferi alcuni arbusti.

Gli interventi di difesa fitosanitaria sono pressoché inesistenti: infatti mentre le siepi costituite da una sola essenza sono molto vulnerabili in caso di attacchi parassitari, talvolta assai dannosi per una sola specie, le siepi miste sopravvivono resistendo a tutte le avversità naturali, tra l'altro con la rinnovazione naturale che avviene quasi sempre in modo autonomo.

Di seguito si riporta un elenco di specie autoctone per siepe da utilizzare nel progetto delle aree verdi (qualora, in fase di esecuzione, la scelta non ricadesse sulle specie sopraelencate, si raccomanda comunque una decisione che tenga conto di varietà autoctone).



Crataegus monogyna (blancospino)



Cornus mas (corniolo)



Cornus sanguinea (sanguinello)



Berberis vulgaris (crespino)



Euonymus (berretta da prete)



Viburnum lantana (lantana)



Viburnum tinus (lentaggine)



Tigustrum vulgare (tigustro)



Euonymus europaeus (berretta da prete)



Rosa canina (rosa selvatica)



Rubus ulmifolius (rovo comune)



Rhamnus catharticus (spino cervino)

Articolo 4 – INFRASTRUTTURE ED AREE PER LA MOBILITA'

Il progetto d'intervento deve assicurare l'adeguata dotazione di opere viarie in relazione alle necessità del contesto in cui l'intervento si colloca.

o Viabilità

La viabilità interna di distribuzione dovrà essere realizzata impiegando materiali idonei ad eliminare inquinamento acustico (asfalto e pavimentazioni fonoassorbenti) o inquinamento chimico (pavimentazioni fotocatalitiche) veicolare.

o Aree per sosta e parcheggio

Le aree a parcheggio siano realizzate riducendo le pavimentazioni esterne alle necessità di transito di pedoni e veicoli, migliorando la permeabilità delle stesse tramite l'impiego di biofiltri puntuali alberati, aiuole concave, ecc.

o Percorsi della mobilità sostenibile

I percorsi dovranno offrire condizioni ottimali di mobilità alle persone in termini di sicurezza, autonomia, assenza di barriere architettoniche ed integrarsi con il sistema delle aree verdi, degli spazi pubblici e servizi presenti nell'area.

o Pubblica illuminazione

Al fine di soddisfare il requisito, sia gli impianti da cedere come opera di pubblica illuminazione, che quelli privati dovranno:

- essere realizzati ai sensi della L.R. 22/97, in modo da prevenire l'inquinamento luminoso, definito come ogni forma di irradiazione di luce artificiale rivolta direttamente o indirettamente verso la volta celeste;
- essere adeguatamente calibrati nella scelta del tipo di sorgente luminosa e nella collocazione e tipologia dei corpi o apparecchi illuminati. Gli apparecchi illuminanti devono assolvere la funzione di distribuire, diffondere e indirizzare il flusso emesso dalla sorgente luminosa verso la direzione utile, assicurando il miglior rendimento luminoso possibile;
- essere dotati di regolatore di flusso luminoso o in grado di effettuare in automatico un'accensione/spegnimento alternato dei punti luminosi in relazione all'orario o necessità di utilizzo;
- ricercare i migliori standard di rendimento, affidabilità ed economia di esercizio, anche attraverso l'impiego di sorgenti di luce realizzate da diodi luminosi (LED) e/o alimentazione a pannelli fotovoltaici.

Articolo 5 – CLIMA ACUSTICO

Il clima acustico ambientale si inquadra secondo i dettami della L. 447/95 e delle successive norme correlate.

Nello specifico la progettazione dovrà perseguire il raggiungimento del clima acustico idoneo principalmente attraverso una corretta organizzazione dell'insediamento e localizzazione degli usi e degli edifici. Gli eventuali interventi di mitigazione dovranno in ogni caso essere adeguatamente progettati dal punto di vista dell'inserimento architettonico paesaggistico e realizzati prima dell'utilizzazione degli insediamenti.

La progettazione deve prevedere l'impiego di materiali e di tecniche costruttive tali da limitare per quanto possibile la produzione e propagazione di rumori. La struttura, il pavimento e le basi delle macchine devono essere scelti in modo da costituire un valido isolamento delle vibrazioni. Le superfici dove sono installati macchinari rumorosi devono essere possibilmente separate dalle altre con pannelli fonoassorbenti; soffitti e murature devono essere rivestiti di materiale idoneo ad assorbire i rumori.

Articolo 6 – EFFICIENZA ENERGETICA

Gli interventi volti all'efficienza energetica e dall'uso di fonti rinnovabili, che si auspica vengano applicati, sono:

- **Impianti solari termici per la produzione di acqua calda ad usi sanitari**
 l'impianto a pannelli solari termici deve essere dimensionato in maniera da coprire l'intero fabbisogno energetico dell'edificio per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria nel periodo in cui l'impianto di riscaldamento è disattivato.
 I pannelli possono essere installati su tetti piani, falde o facciate correttamente esposte, adottando le seguenti indicazioni per l'installazione:
 - gli impianti devono essere preferibilmente integrati al tetto (nei casi di copertura inclinata) piuttosto che adagiati ed i serbatoi di accumulo posizionati all'interno degli edifici
 - nel caso di coperture piane i pannelli ed i serbatoi potranno essere installati con l'inclinazione ritenuta ottimale, purché non visibili dal piano stradale fronti stante l'edificio.
- **Impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica**
 I pannelli possono essere installati su tetti piani, falde o facciate correttamente esposte, adottando le seguenti indicazioni per l'installazione:
 - gli impianti devono essere preferibilmente integrati al tetto (nei casi di copertura inclinata) piuttosto che adagiati;

- nel caso di coperture piane i pannelli potranno essere installati con l'inclinazione ritenuta ottimale, purché non visibili dal piano stradale fronti stante l'edificio.
- Sistema di riscaldamento centralizzato con generatore a condensazione, e contabilizzazione dei consumi individuali
- Termoregolazione per ciascun locale o settore funzionale
I sistemi di regolazione locale (valvole termostatiche, termostati collegati a sistemi locali o centrali di attuazione) devono agire su singoli o su piccoli gruppi di elementi di diffusione del calore e garantire il mantenimento della temperatura dei singoli ambienti riscaldati entro i livelli prestabiliti, anche in presenza di apporti gratuiti.
- Dispositivi per la regolamentazione del flusso delle cassette di scarico
Al fine della riduzione del consumo di acqua potabile, si indica l'adozione di dispositivi per la regolazione del flusso di acqua nelle cassette di scarico dei gabinetti. Il requisito può essere soddisfatto adottando un sistema di regolazione continua, in fase di scarico, dell'acqua scaricata oppure di regolazione, prima dello scarico, di due diversi volumi d'acqua.

Comune di VALDOBBIADENE

Variante Piano di Recupero ai sensi dell'art.
20 L.R. 11/2004
Area produttiva "Ex-Piva - UMI 2"

PROGETTISTA

d[▪]recta

urban management

via ferrovia, 28 - 31020 San Fior -TV-

t. 0438.1710037 f. 0438.1710109

e-mail: Info@d-recta.it - www.d-recta.it

Arch. Marco Pagani

Collaboratore

Dott. Pian. Patrizio Baseotto

Direttore Tecnico

Arch. Dino De Zan

VALUTATORE

Pian. Ter. Marco Carretta

Pian. Ter. Silvia Ballestini

PROPONENTE

INIZIATIVE Spa

Via Erizzo n° 107

31035 Crocetta del Montello - TV

TAVOLA

OGGETTO

09

**Verifica assoggettabilità alla
V.A.S**

DATA

CODICE COMMESSA

febbraio 2017

DR20160021

REVISIONE

FILE

DR20160021UZR00YVA01



Società certificata norma UNI EN ISO 9001:2008
Certificato n. 4517/1

Sommario

1	PREMESSA	3
1.1	Riferimenti normativi.....	5
1.1.1	Normativa Europea.....	5
1.1.2	Normativa Nazionale.....	5
1.1.3	La Valutazione Ambientale Strategica – la normativa Regionale.....	5
1.2	Sviluppo sostenibile; obiettivi e relazioni ambientali.....	6
1.3	Metodologia di lavoro e definizioni.....	7
2	GLI ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE	8
2.1	Il territorio del Comune di Valdobbiadene.....	8
2.1.1	Sistema insediativo.....	9
2.1.2	Popolazione.....	10
2.1.3	Economia e produzione.....	10
2.1.4	Sistema relazionale.....	11
2.2	Area di intervento.....	12
2.3	Documentazione fotografica.....	13
2.4	Identificazione delle possibili alternative progettuali.....	16
2.5	P.U.A. - Piano di Recupero Area produttiva “ex Piva” – UMI 2 -.....	16
2.6	Demolizioni, recupero e grado di tutela edifici.....	20
2.7	La variante al Piano di Recupero “ex Piva” U.M.I. 2.....	22
2.8	Indagini geologiche.....	25
2.9	Indagini idrauliche.....	25
2.10	Indagne viabilistica.....	26
3	INFLUENZA DELLA VARIANTE AL P.U.A. SUI PIANI SOVRAORDINATI	29
3.1	Pianificazione regionale e provinciale (PTRC e PTCP).....	29
3.1.1	Piano Territoriale Regionale di Coordinamento.....	29
3.1.2	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.....	30
3.2	Piano d’area , P.R.G. e P.A.T.....	32
3.2.1	Piano d’Area delle Prealpi Vittoriesi e Alta Marca.....	32
3.2.2	Piano di Assetto Territoriale (P.A.T.).....	35
3.2.3	Piano Regolatore Generale vigente.....	38
4	SINTESI SULLO STATO DELL’AMBIENTE	40
4.1	Qualità dell’Aria.....	41
4.1.1	Clima.....	41
4.1.2	Emissioni di inquinanti.....	42
4.1.3	Fattori di inquinamento generati in agricoltura.....	44
4.2	Suolo e sottosuolo.....	45
4.2.1	Pedologia.....	45
4.2.2	Rischio di erosione dei suoli.....	46

4.2.3	Inquadramento geomorfologico e geolitologico	47
4.3	Acque superficiali e sotterranee	47
4.3.1	Permeabilità dei suoli	48
4.3.2	Sorgenti e pozzi ad uso Idropotabile	49
4.4	Biodiversità.....	50
4.4.1	Il Sito natura 2000 - SIC IT 3240003 "Monte Cesen"	53
4.1.2	Il Sito natura 2000 - ZPS IT 3240034 "Garzaia di Pederobba"	57
4.1.3	Il Sito natura 2000 - ZPS IT 3240035 "Settolo Basso"	62
4.1.4	Il Sito natura 2000 - ZPS IT 3240024 "Dorsale prealpina tra Valdobbiadene e Serravalle"	66
4.1.5	Il Sito natura 2000 - ZPS IT 3230088 "Fiume Piave dal Maserot alle grave di Pederobba"	70
4.5	Fauna	75
4.6	Flora	75
4.7	Paesaggio.....	77
4.8	Agenti fisici	78
4.8.1	Rumore	78
4.8.2	Inquinamento luminoso.....	82
4.8.3	Sistema Insediativo e mobilità	82
5	EFFETTI PRODOTTI DALLA VARIANTE AL P.U.A.	84
5.1	Carattere cumulativo degli effetti	84
6	STIMA DEGLI EFFETTI AMBIENTALI ATTESI: IMPATTI SULLA SOSTENIBILITA' DELLE AZIONI	86
6.1	Metodo di valutazione	86
6.2	Valore e vulnerabilità dell'area.....	87
6.3	Analisi dei fattori Impattanti prodotti dal Piano Attuativo	91
6.4.1	<i>Occupazione di superfici</i>	91
6.4.2	<i>Scavi, movimenti terra e gestione delle terre</i>	91
6.4.3	<i>Rumore</i>	91
6.4.4	<i>Illuminazione</i>	94
6.4.5	<i>Vibrazioni</i>	94
6.4.6	<i>Presenza antropica</i>	95
6.4.7	<i>Emissione solide, liquide e gassose</i>	95
6.4.8	Impatti sulle componenti ambientali di carattere fisico	98
6.4.9	Impatti sulle componenti ambientali di tipo vegetazionale	98
6.4.10	Impatti sulle componenti ambientali di tipo faunistico	99
6.4.11	Impatti sulle componenti paesaggistiche e antropiche	99
7	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	100
8	FONTI INFORMATIVE ASSUNTE	102
	Allegati.....	103

1 PREMESSA

Il presente Rapporto Ambientale valuta la variante allo strumento attuativo denominato "PUA Area Produttiva ex Piva U.M.I. 2" adottato dal Comune di Valdobbiadene con deliberazione di Giunta Comunale n. 20 del 06.02.2009 ed approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 27 del 22.09.2009.

Il presente Rapporto Ambientale Preliminare, per la Verifica di Assoggettabilità a procedura di VAS, viene redatto in ottemperanza alla DGRV 1717 del 3 ottobre 2013 e parere n. 73 del 02 luglio 2013. Nel caso specifico, rispetto al predetto parere, l'intervento ricade al punto 5 lett. a) (*criteri, indirizzi operativi per la verifica di assoggettabilità degli strumenti attuativi*).

*"PUA adottati di PRG non sottoposti a VAS:
il PUA deve essere sottoposto a Verifica di Assoggettabilità.*

Il Piano di Recupero (*anche P.U.A.*) "Area produttiva ex Piva" U.M.I. 2 approvato nel 2009, riguarda la ristrutturazione di parte del complesso di archeologia industriale.

Il presente Rapporto Ambientale riguarda la variante del redigendo PUA. Quest'ultima, si differenzia dal piano precedente rispetto alle destinazioni d'uso in primis. La variante, inoltre, rivede in parte demolizioni, recuperi, servizi e viabilità interna all'area.

La modifica sulle destinazioni d'uso riguarda principalmente l'inserimento di servizi scolastici, diminuendo le quote di attività commerciali, artigianali e direzionali.

La variante al Piano prevede un mix funzionale di destinazioni d'uso che comprende: la residenza, il direzionale, il commerciale, l'artigianale, l'artigianato di servizio e il turistico ricettivo. Per quanto riguarda la destinazione artigianale ricompresa nel comparto "LPU a" si è deciso di considerare l'insediamento di un istituto scolastico privato in quanto riteniamo tale possibilità sia l'ipotesi peggiorativa, in considerazione degli effetti prevedibilmente negativi derivanti dal traffico veicolare.



PROCEDURA PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA
MODELLO DI DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI CERTIFICAZIONE

La/Il sottoscritto/o MARCO CARRETTA
nato/a a CASTELFRANCO VENETO prov. TV
il 03. 11. 1980 e residente in VIA MARCO BIAGI 8
nel Comune di TREVIGNANO prov. TV
CAP 31040 tel. 338/206452 fax / email
In qualità di ESTENSORE DELLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA
del piano - progetto - intervento denominato VARIANTE ALPIANO DI
RECUPERO AREA PRODUTTIVA 'EX PIVA' LM.2

DICHIARA

(barrare e compilare quanto di pertinenza)

- di essere iscritto nell'albo, registro o elenco tenuto dalla seguente amministrazione pubblica:
di appartenere all'ordine professionale DEGLI ARCHITETTI, PIANIFICATORI, PARSAGGIISTI CONSERVATORI DI TREVISO AL NUMERO 2456
di essere in possesso del titolo di studio di
di essere in possesso del seguente titolo di specializzazione, di abilitazione, di formazione, di aggiornamento, di qualifica tecnica

E ALTRESI

di essere in possesso di effettive competenze per la valutazione del grado di conservazione di habitat e specie, obiettivi di conservazione dei siti della rete Natura 2000, oggetto del presente studio per valutazione di incidenza e per la valutazione degli effetti causati su tali elementi dal piano, dal progetto o dall'intervento in esame.

DATA 22.04.2016

II DICHIARANTE [Signature]

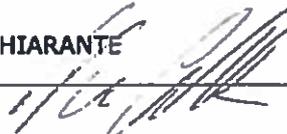
Informativa sull'autocertificazione ai del D.P.R. 28/12/2000 n. 445 e ss.mm.ii.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere a conoscenza che il rilascio di dichiarazioni false o mendaci è punito ai sensi dell'art. 76 del D.P.R. 28/12/2000 n. 445 e ss.mm.ii., dal Codice Penale e dalle leggi speciali in materia.

Tutte le dichiarazioni contenute nel presente documento, anche ove non esplicitamente indicato, sono rese ai sensi, e producono gli effetti degli artt. 47 e 76 del DPR 445/2000 e ss.mm.ii.

Al sensi dell'art. 38 del DPR 445/2000 ss.mm.ii., la dichiarazione è sottoscritta dall'interessato in presenza del dipendente addetto ovvero sottoscritta o inviata insieme alla fotocopia, non autenticata di un documento d'identità del dichiarante, all'ufficio competente Via fax, tramite un incaricato, oppure mezzo posta.

DATA
22.04.2016

II DICHIARANTE


Informativa sul trattamento dei dati personali ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. 30 giugno 2003 n. 196

I dati da Lei forniti saranno trattati - con modalità cartacee e informatizzate - per l'archiviazione delle istanze presentate nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa e non costituiranno oggetto di comunicazione o di diffusione.

I dati raccolti potranno essere trattati anche per finalità statistiche.

*Il Titolare del trattamento è:,
con sede in*

*.....
Via, n., CAP*

*Il Responsabile del trattamento è:,
con sede in*

*.....
Via, n., CAP*

Le competono tutti i diritti previsti dall'articolo 7 del D.Lgs. n.196/2003. Lei potrà quindi chiedere al Responsabile del trattamento la correzione e l'integrazione dei propri dati e, ricorrendone gli estremi, la cancellazione o il blocco.

DATA

II DICHIARANTE



**MODELLO DI DICHIARAZIONE LIBERATORIA
DI RESPONSABILITÀ SULLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE E INTELLETTUALE**

La/Il sottoscritta/o, incaricata/o dalla ditta proponente il piano / progetto / intervento, di elaborare il presente studio per la valutazione di incidenza ex art. 5 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii., dichiara che gli atti ed elaborati di cui si compone il predetto studio, non contengono informazioni riservate o segrete, oggetto di utilizzazione esclusiva in quanto riconducibili all'esercizio di diritti di proprietà industriale, propri o della ditta proponente il progetto, come disciplinati dal D.lvo 10.2.2005, n. 30 e ss.mm.ii.

Dichiara di aver provveduto in tutti i casi alla citazione delle fonti e degli autori del materiale scientifico e documentale utilizzato ai fini della redazione del presente studio.

Dichiara e garantisce, ad ogni buon conto, di tenere indenne e manlevare l'amministrazione regionale da ogni danno, responsabilità, costo e spesa, incluse le spese legali, o pretesa di terzi, derivanti da ogni eventuale violazione del D.lvo n. 30/2005 e della L. 633/1941.

Ai fini e per gli effetti delle disposizioni di cui al D.lvo 30.6.2003, n. 196, dichiara di aver preventivamente ottenuto tutti i consensi e le liberatorie previste dalle vigenti disposizioni normative e regolamentari nazionali e internazionali in ordine all'utilizzo e alla diffusione di informazioni contenute nello studio, da parte di persone ritratte e direttamente o indirettamente coinvolte.

Riconosce alla Regione del Veneto il diritto di riprodurre, comunicare, diffondere e pubblicare con qualsiasi modalità, anche informatica, ai fini documentali, scientifici e statistici, informazioni sul contenuto e risultati dello studio accompagnate dalla citazione della fonte e dell'autore.

Luogo e data

SANTICIA 22 09 2016

Firma per esteso per accettazione



PROCEDURA PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA
MODELLO DI DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI CERTIFICAZIONE

La/Il sottoscritto/a SILVIA BALESTINI
nata/a a VITTORIO VENETO prov. TV
Il 17.11.1983 e residente in VIA DELLA SETA 19
nel Comune di VITTORIO VENETO prov. TV
CAP 31029 tel. 341/4225887 fax / email
in qualità di ESTENSORE DELLA VALUTAZIONE DI INCIDENZA
del piano - progetto - intervento denominato VARIANTE AL PIANO DI
RECUPERO AREA PRODUTTIVA 'ex PIVA' UNI 9

DICHIARA

(barrare e compilare quanto di pertinenza)

- di essere iscritto nell'albo, registro o elenco tenuto dalla seguente amministrazione pubblica:
di appartenere all'ordine professionale DEGLI ARCHITETTI PIANIFICATORI PAESAGGISTI E CONSERVATORI DI TREVISO AL NUMERO 2924
di essere in possesso del titolo di studio di
rilasciato da
di essere in possesso del seguente titolo di specializzazione, di abilitazione, di formazione, di aggiornamento, di qualifica tecnica

E ALTRESI

di essere in possesso di effettive competenze per la valutazione del grado di conservazione di habitat e specie, obiettivi di conservazione dei siti della rete Natura 2000, oggetto del presente studio per valutazione di incidenza e per la valutazione degli effetti causati su tali elementi dal piano, dal progetto o dall'intervento in esame.

DATA 22.01.2016

IL DICHIARANTE Silvia Balestini

Informativa sull'autocertificazione ai del D.P.R. 28/12/2000 n. 445 e ss.mm.ii.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere a conoscenza che il rilascio di dichiarazioni false o mendaci è punito ai sensi dell'art. 76 del D.P.R. 28/12/2000 n. 445 e ss.mm.ii., dal Codice Penale e dalle leggi speciali in materia.

Tutte le dichiarazioni contenute nel presente documento, anche ove non esplicitamente indicato, sono rese ai sensi, e producono gli effetti degli artt. 47 e 76 del DPR 445/2000 e ss.mm.ii.

Al sensi dell'art. 38 del DPR 445/2000 ss.mm.ii., la dichiarazione è sottoscritta dall'interessato in presenza del dipendente addetto ovvero sottoscritta o inviata insieme alla fotocopia, non autenticata di un documento d'identità del dichiarante, all'ufficio competente Via fax, tramite un incaricato, oppure mezzo posta.

DATA
22.04.2016

IL DICHIARANTE
Anna Baiocchi

Informativa sul trattamento dei dati personali ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. 30 giugno 2003 n. 196

I dati da Lei forniti saranno trattati - con modalità cartacee e informatizzate - per l'archiviazione delle istanze presentate nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa e non costituiranno oggetto di comunicazione o di diffusione.

I dati raccolti potranno essere trattati anche per finalità statistiche.

*Il Titolare del trattamento è:,
con sede in,
Via, n., CAP*
*Il Responsabile del trattamento è:,
con sede in,
Via, n., CAP*

Le competono tutti i diritti previsti dall'articolo 7 del D.Lgs. n.196/2003. Lei potrà quindi chiedere al Responsabile del trattamento la correzione e l'integrazione dei propri dati e, ricorrendone gli estremi, la cancellazione o il blocco.

DATA

IL DICHIARANTE



ALLEGATOF alla Dgr n. 2299 del 09 dicembre 2014

pag. 1/1

**MODELLO DI DICHIARAZIONE LIBERATORIA
DI RESPONSABILITÀ SULLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE E INTELLETTUALE**

La/Il sottoscritta/o, incaricata/o dalla ditta proponente il piano / progetto / intervento, di elaborare il presente studio per la valutazione di incidenza ex art. 5 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii., dichiara che gli atti ed elaborati di cui si compone il predetto studio, non contengono informazioni riservate o segrete, oggetto di utilizzazione esclusiva in quanto riconducibili all'esercizio di diritti di proprietà industriale, propri o della ditta proponente il progetto, come disciplinati dal D.lvo 10.2.2005, n. 30 e ss.mm.ii.

Dichiara di aver provveduto in tutti i casi alla citazione delle fonti e degli autori del materiale scientifico e documentale utilizzato ai fini della redazione del presente studio.

Dichiara e garantisce, ad ogni buon conto, di tenere indenne e manlevare l'amministrazione regionale da ogni danno, responsabilità, costo e spesa, incluse le spese legali, o pretesa di terzi, derivanti da ogni eventuale violazione del D.lvo n. 30/2005 e della L. 633/1941.

Al fini e per gli effetti delle disposizioni di cui al D.lvo 30.6.2003, n. 196, dichiara di aver preventivamente ottenuto tutti i consensi e le liberatorie previste dalle vigenti disposizioni normative e regolamentari nazionali e internazionali in ordine all'utilizzo e alla diffusione di informazioni contenute nello studio, da parte di persone ritratte e direttamente o indirettamente coinvolte.

Riconosce alla Regione del Veneto il diritto di riprodurre, comunicare, diffondere e pubblicare con qualsiasi modalità, anche informatica, ai fini documentali, scientifici e statistici, informazioni sui contenuti e risultati dello studio accompagnate dalla citazione della fonte e dell'autore.

Luogo e data

Verona 22 di 2016

Firma per esteso per accettazione

Silvia Pellerin

**MODELLO DI DICHIARAZIONE LIBERATORIA
DI RESPONSABILITÀ SULLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE E INTELLETTUALE**

Il sottoscritto MARCO CARRETTA, incaricato dalla ditta proponente il progetto, di elaborare il presente studio per la valutazione di incidenza ex art. 5 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii., dichiara che gli atti ed elaborati di cui si compone il predetto studio, non contengono informazioni riservate o segrete, oggetto di utilizzazione esclusiva in quanto riconducibili all'esercizio di diritti di proprietà industriale, propri o della ditta proponente il progetto, come disciplinati dal D.lvo 10.2.2005, n. 30 e ss.mm.ii. Dichiara di aver provveduto in tutti i casi alla citazione delle fonti e degli autori del materiale scientifico e documentale utilizzato ai fini della redazione del presente studio. Dichiara e garantisce, ad ogni buon conto, di tenere indenne e manlevare l'amministrazione regionale da ogni danno, responsabilità, costo e spesa, incluse le spese legali, o pretesa di terzi, derivanti da ogni eventuale violazione del D.lvo n. 30/2005 e della L. 633/1941.

Al fini e per gli effetti delle disposizioni di cui al D.lvo 30.6.2003, n. 196, dichiara di aver preventivamente ottenuto tutti i consensi e le liberatorie previste dalle vigenti disposizioni normative e regolamentari nazionali e internazionali in ordine all'utilizzo e alla diffusione di informazioni contenute nello studio, da parte di persone ritratte e direttamente o indirettamente coinvolte.

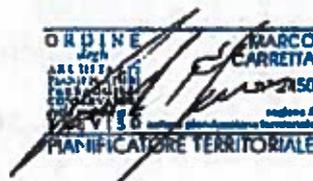
Riconosce alla Regione del Veneto il diritto di riprodurre, comunicare, diffondere e pubblicare con qualsiasi modalità, anche informatica, ai fini documentali, scientifici e statistici, informazioni sui contenuti e risultati dello studio accompagnate dalla citazione della fonte e dell'autore.

LUOGO E DATA

04.08.2016

IL DICHIARANTE

Pian. Marco Carretta



**MODELLO DI DICHIARAZIONE LIBERATORIA
DI RESPONSABILITÀ SULLA PROPRIETÀ INDUSTRIALE E INTELLETTUALE**

Il sottoscritto SILVIA BALLESTINI, incaricato dalla ditta proponente il progetto, di elaborare il presente studio per la valutazione di incidenza ex art. 5 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii., dichiara che gli atti ed elaborati di cui si compone il predetto studio, non contengono informazioni riservate o segrete, oggetto di utilizzazione esclusiva in quanto riconducibili all'esercizio di diritti di proprietà industriale, propri o della ditta proponente il progetto, come disciplinati dal D.lvo 10.2.2005, n. 30 e ss.mm.ii. Dichiara di aver provveduto in tutti i casi alla citazione delle fonti e degli autori del materiale scientifico e documentale utilizzato ai fini della redazione del presente studio. Dichiara e garantisce, ad ogni buon conto, di tenere indenne e manlevare l'amministrazione regionale da ogni danno, responsabilità, costo e spesa, incluse le spese legali, o pretesa di terzi, derivanti da ogni eventuale violazione del D.lvo n. 30/2005 e della L. 633/1941.

Ai fini e per gli effetti delle disposizioni di cui al D.lvo 30.6.2003, n. 196, dichiara di aver preventivamente ottenuto tutti i consensi e le liberatorie previste dalle vigenti disposizioni normative e regolamentari nazionali e internazionali in ordine all'utilizzo e alla diffusione di informazioni contenute nello studio, da parte di persone ritratte e direttamente o indirettamente coinvolte.

Riconosce alla Regione del Veneto il diritto di riprodurre, comunicare, diffondere e pubblicare con qualsiasi modalità, anche informatica, ai fini documentali, scientifici e statistici, informazioni sui contenuti e risultati dello studio accompagnate dalla citazione della fonte e dell'autore.

LUOGO E DATA

04.08.2016

IL DICHIARANTE

Plan. Silvia Ballestini

Stamp: **REGIONE DEL VENETO**
PIANIFICATORE TERRITORIALE



**PROCEDURA PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA
MODELLO DI DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI
CERTIFICAZIONE**

La/Il sottoscritta/oMARCO CARRETTA.....
nata/o a.....CASTELFRANCO VENETO..... prov. ...TV..
il ...03/11/1980..... e residente inVIA MARCO BIAGI N°8.....
nel Comune di TREVIGNANO... prov. ...TV...
CAP ..31040... tel. 0438/1710037 fax 0438/1710109 emailM.CARRETTA@D-RECTA.IT....
In qualità di ...VALUTATORE
.....
del piano - progetto - Intervento denominatoVariante al Piano di recupero - Area
produttiva ex "Filande Piva" - UMI 2

DICHIARA

Di appartenere all'ordine professionale degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti, Conservatori
della provincia di Treviso, iscritto con il n.2450 dal 31.01.2008

E ALTRESÌ

di essere in possesso di effettive competenze per la valutazione del grado di conservazione di
habitat e specie, obiettivi di conservazione dei siti della rete Natura 2000, oggetto del presente
studio per valutazione di incidenza e per la valutazione degli effetti causati su tali elementi dal
piano, dal progetto o dall'intervento in esame.

DATA

04.08.2016

IL DICHIARANTE

Plan. Marco Carretta

ORDINE
degli
ARCHITETTI
PAESAGGISTI
CONSERVATORI
PAESAGGISTI
CONSERVATORI
PAESAGGISTI
CONSERVATORI
MARCO CARRETTA
n. 2450
sede in A.
PIANIFICATORE TERRITORIALE

Informativa sull'autocertificazione ai del D.P.R. 28/12/2000 n. 445 e ss.mm.ii.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere a conoscenza che il rilascio di dichiarazioni false o mendaci è punito ai sensi dell'art. 76 del D.P.R. 28/12/2000 n. 445 e ss.mm.ii., dal Codice Penale e dalle leggi speciali in materia.

Tutte le dichiarazioni contenute nel presente documento, anche ove non esplicitamente indicato, sono rese ai sensi, e producono gli effetti degli artt. 47 e 76 del DPR 445/2000 e ss.mm.ii.

Al sensi dell'art. 38 del DPR 445/2000 ss.mm.ii., la dichiarazione è sottoscritta dall'interessato in presenza del dipendente addetto ovvero sottoscritta o inviata insieme alla fotocopia, non autenticata di un documento d'identità del dichiarante, all'ufficio competente Via fax, tramite un incaricato, oppure mezzo posta.

DATA
04.08.2016

IL DICHIARANTE
Plan. Marco Carretta



Informativa sul trattamento dei dati personali ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. 30 giugno 2003 n. 196

I dati da Lei forniti saranno trattati - con modalità cartacee e informatizzate - per l'archiviazione delle istanze presentate nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa e non costituiranno oggetto di comunicazione o di diffusione.

I dati raccolti potranno essere trattati anche per finalità statistiche.

*Il Titolare del trattamento è:,
con sede in*

Via, n., CAP

*Il Responsabile del trattamento è:,
con sede in*

Via, n., CAP

Le competono tutti i diritti previsti dall'articolo 7 del D.Lgs. n.196/2003. Lei potrà quindi chiedere al Responsabile del trattamento la correzione e l'integrazione dei propri dati e, ricorrendone gli estremi, la cancellazione o il blocco.

DATA _____
IL DICHIARANTE _____



**PROCEDURA PER LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA
MODELLO DI DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI
CERTIFICAZIONE**

La sottoscritta.....**SILVIA BALLESTINI**..... nata
a.....**VITTORIO VENETO**..... prov. **..TV..**
il **..17/11/1983**..... e residente in**VIA DELLA SETA 19/8**.....
nel Comune di **VITTORIO VENETO**..... prov. **..TV..**
...CAP ..31029*... tel. 0438/1710037 fax 0438/1710109 emails.ballestini@d-recta.it... in
qualità di **...VALUTATORE**
.....
del piano - progetto - intervento denominato**Variante al Piano di recupero - Area
produttiva ex"Filande Piva" - UMI 2**

DICHIARA

Di appartenere all'ordine professionale degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti, Conservatori
della provincia di Treviso, iscritto con il n.2924 dal 22.05.2013.

E ALTRESÌ

di essere in possesso di effettive competenze per la valutazione del grado di conservazione di
habitat e specie, obiettivi di conservazione dei siti della rete Natura 2000, oggetto del presente
studio per valutazione di incidenza e per la valutazione degli effetti causati su tali elementi dal
piano, dal progetto o dall'intervento in esame.

DATA

04.08.2016

II DICHIARANTE

Pian. Silvia Ballestini

Informativa sull'autocertificazione ai del D.P.R. 28/12/2000 n. 445 e ss.mm.ii.

Il sottoscritto dichiara inoltre di essere a conoscenza che il rilascio di dichiarazioni false o mendaci è punito ai sensi dell'art. 76 del D.P.R. 28/12/2000 n. 445 e ss.mm.ii., dal Codice Penale e dalle leggi speciali in materia.

Tutte le dichiarazioni contenute nel presente documento, anche ove non esplicitamente indicato, sono rese ai sensi, e producono gli effetti degli artt. 47 e 76 del DPR 445/2000 e ss.mm.ii.

Al sensi dell'art. 38 del DPR 445/2000 ss.mm.ii., la dichiarazione è sottoscritta dall'interessato in presenza del dipendente addetto ovvero sottoscritta o inviata insieme alla fotocopia, non autenticata di un documento d'identità del dichiarante, all'ufficio competente Via fax, tramite un incaricato, oppure mezzo posta.

DATA

IL DICHIARANTE

04.08.2016

Pian. Silvia Ballestini

Informativa sul trattamento dei dati personali ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. 30 giugno 2003 n. 196

I dati da Lei forniti saranno trattati - con modalità cartacee e informatizzate - per l'archiviazione delle istanze presentate nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa e non costituiranno oggetto di comunicazione o di diffusione.

I dati raccolti potranno essere trattati anche per finalità statistiche.

*Il Titolare del trattamento è:,
con sede in*

Via, n., CAP

*Il Responsabile del trattamento è:,
con sede in*

Via, n., CAP

Le competono tutti i diritti previsti dall'articolo 7 del D.Lgs. n.196/2003. Lei potrà quindi chiedere al Responsabile del trattamento la correzione e l'integrazione dei propri dati e, ricorrendone gli estremi, la cancellazione o il blocco.

DATA

IL DICHIARANTE

Comune di VALDOBBIADENE

Variante Piano di Recupero ai sensi dell'art.
20 L.R. 11/2004
Area produttiva "Ex-Piva - UMI 2"

PROGETTISTA

d²recta
urban management

via ferrovia, 28 - 31020 San Fior -TV-
t. 0438.1710037 f. 0438.1710109
e-mail: info@d-recta.it - www.d-recta.it

Arch. Marco Pagani

Collaboratore

Dott. Pian. Patrizio Baseotto

Direttore Tecnico

Arch. Dino De Zan

GEOLOGO

Dr. Geol. Gino Lucchetta

PROPONENTE

INIZIATIVE Spa

Via Erizzo n° 107

31035 Crocetta del Montello - TV

TAVOLA

OGGETTO

11

**Microzonizzazione Sismica
Livello 2**

DATA

CODICE COMMESSA

febbraio 2017

DR20160021

REVISIONE

FILE

DR20160021UZR00PGS00



Società certificata norma UNI EN ISO 9001:2008
Certificato n. 4517/1

STUDIO TECNICO DI GEOLOGIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA
dott. geol. GINO LUCCHETTA via Rivette 9/2 Pieve di Soligo (TV) tel/fax. 0438/842312

Comune di **VALDOBBIADENE**

Provincia di **TREVISO**

MICROZONAZIONE SISMICA **Livello 2**

progetto di Variante Piano di Recupero ai sensi dell'art.20 L.R.
11/2004 Area produttiva "Ex-Piva - UMI 2".

Ditta: INIZIATIVE s.p.a. p.IVA:
Via Erizzo, 107
31035 CROCETTA DEL MONTELLO TV



novembre 2016

Firmato digitalmente da

il geologo

Gino Lucchetta

CN = Lucchetta Gino
O = Ordine dei Geologi
della Regione
Veneto/90029840274
T = Geologo
SerialNumber =
IT:LCCGNI60B11G645V
e-mail =
ginolucchetta@libero.it



Sommario

PREMESSA.....	3
MICROZONAZIONE SISMICA DEL PAT (Livello 1).....	4
SITUAZIONE GEOLOGICA DEL SITO	8
PERICOLOSITA' SISMICA DI BASE ED EVENTI DI RIFERIMENTO.....	10
Generalità.....	11
Definizione della pericolosità di base	11
Sismicità storica del comune	15
I sistemi di faglie attive.....	16
Le sorgenti sismogenetiche responsabili di terremoti distruttivi	19
CATEGORIA DEL TERRENO	23
CONFERMA DELLA MICROZONA (Livello 1)	25
Considerazioni sui fabbricati.....	26
AMPLIFICAZIONI LOCALI (livello 2 e 3).....	27
Valutazione degli effetti litologici (livello 2)	27
Valutazione degli effetti morfologici (livello 2).....	30
Liquefazione (livello 3)	31
Faglia attiva e capace (livello 3).....	33
CONCLUSIONI	34
ALLEGATI.....	36

PREMESSA

La presente valutazione è stata condotta su richiesta della ditta INIZIATIVE s.p.a. di Crocetta del Montello (TV) per rispondere alla nota del Genio Civile di Treviso prot. n. 351911 del 19 settembre 2016 che richiede la valutazione della risposta sismica locale, livello 2, secondo gli standard nazionali della microzonazione Sismica.

si chiede pertanto di trasmettere uno studio di microzonazione sismica di 2° Livello per l'ambito di intervento del P.U.A. atteso che, come riportato nel precitato parere, "tutto il territorio comunale risulta suscettibile di amplificazione sismica".

Il comune di Valdobbiadene, con il PAT (Piano di Assetto del Territorio), si è dotato anche di Microzonazione Sismica di livello 1 che è stata approvata dalla Regione Veneto a luglio 2015. In tale occasione gli uffici regionali osservavano:

In base a quanto sopra evidenziato, si ritiene che lo studio di microzonazione sismica di primo livello esaminato, rielaborato secondo le richieste della scrivente Sezione espresse nella nota n. 262660 del 25 giugno 2015, per quanto debba essere considerato secondo la DGR 1572/2013 "una base propedeutica per gli eventuali successivi livelli di approfondimento nella quale lo scopo è l'individuazione, sulla base di osservazioni geologiche e sulla raccolta dei dati disponibili, delle zone ove i diversi effetti prodotti dall'azione sismica sono, con una buona attendibilità, prevedibili", risulti tuttavia poco approfondito relativamente ad alcuni elementi importanti, quali la quantità e qualità delle indagini sismiche e l'individuazione di possibili situazioni di instabilità (liquefazione e FAC).

E sulla base di ciò era impartita la prescrizione seguente:

Si ricorda infine che ogni futuro P.I., o variante al P.A.T. o ai P.I., dovrà contenere uno specifico studio di compatibilità sismica e una valutazione di compatibilità idraulica da sottoporre a questo Ufficio per il rilascio del prescritto parere.

Con la presente relazione viene quindi eseguito l'approfondimento richiesto, corredato dalle necessarie indagini sismiche, specifiche per il sito in esame.

Va aggiunto che, per gli aspetti geologici-geotecnici generali dell'area, si fa riferimento ai seguenti documenti:

- Studio geologico del PRG 1997 a cura del dott. geol. Livio Sartor
- Studio geologico del PAT 2015 a cura del dott. geol. Luca Salti
- Relazione geologico-geotecnica per il PdR ex filanda Piva 2006 a cura del dott. geol. Gabriele Soppelsa.

Va detto che la Microzonazione Sismica di Livello 1, affidata a maggio 2015 al dott. geol. Enrico Farinatti, non risulta reperibile sul sito internet del comune. Pertanto il riferimento che sarà utilizzato è quello delle tavole grafiche e relative relazioni contenute nei documenti del PAT, a cura del dott. Salti, che sono quelli approvati dal Genio Civile come Microzonazione sismica di Livello 1 per il comune di Valdobbiadene.

Vengono inoltre considerate tutta una serie di indagini geologiche eseguite dal sottoscritto in un raggio di alcune centinaia di metri dal sito in esame, per interventi di tipo urbanistico ed edilizio.

Di seguito si riporta uno stralcio dell'immagine DigitalGlobe 2011 con indicazione dell'area interessata dal Piano di Recupero "Ex-Piva - UMI 2.



MICROZONAZIONE SISMICA DEL PAT (Livello 1)

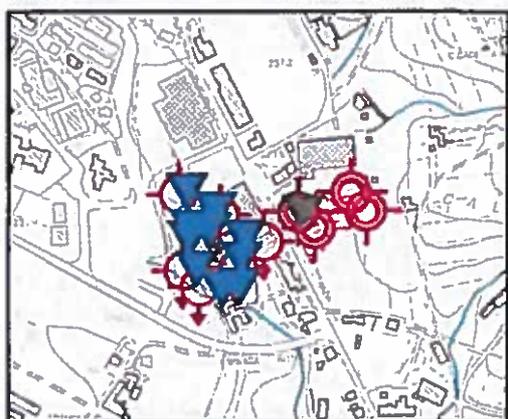
Per quanto riguarda la microzonazione sismica, il PAT riporta tre tavole e la relazione sismica:

- Carta delle indagini CI
- Carta geologico Tecnica CGT
- Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica MOPS.

Di seguito vengono richiamati, per la sola area in esame, i contenuti di tali documenti.

Carta delle Indagini

La Carta delle Indagini per il sito in esame riporta soltanto le indagini eseguite dal dott. Soppelsa nel 2006 per il piano di recupero PdR della ex filanda Piva. Si tratta quindi di n. 6 trincee con escavatore spinte fino a profondità massima di 4 m dal piano campagna e n. 10 prove penetrometriche dinamiche con penetrometro leggero (PDM) con maglio battente da 30 kg e lettura ogni 10 cm, spinte fino a una profondità massima di 8,5 m dal piano di campagna.



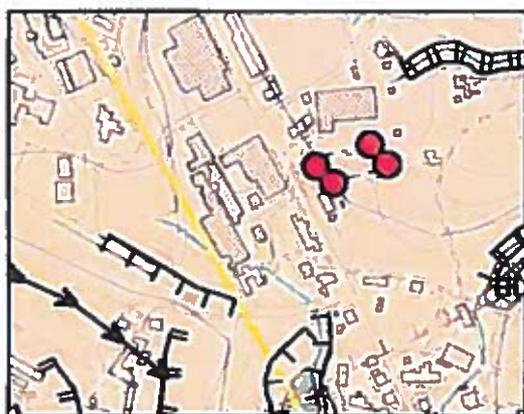
-  Sondaggio a carotaggio continuo
-  Prova penomentrica dinamica leggera
-  Pozzo per acqua
-  Trincea o pozzetto esplorativo
-  Stazione microtremore a stazione singola

Inoltre sono riportate, verso Est oltre via Erizzo, le indagini eseguite per il fabbricato del supermercato LIDL ovvero n. 4 sondaggi a carotaggio spinti fino a circa 10 m dal piano campagna ed una stazione di misura HVSr.

Purtroppo queste indagini non sono allegate alla relazione sismica in quanto il dott. Salti ha inserito solo la schermata del software della Protezione Civile Nazionale "softMS", senza completare i vari campi e rimandando a dei file PDF che non sono presenti.

Carta Geologico Tecnica

La Carta Geologico Tecnica per il sito riporta i quattro sondaggi del supermercato LIDL, alcune scarpate morfologiche e, un centinaio di metri a Sud, la traccia di una faglia attiva (faglia di Longhere). È inoltre presente l'indicazione di una sezione topografica su cui andranno eseguite le verifiche di amplificazione stratigrafica e topografica.

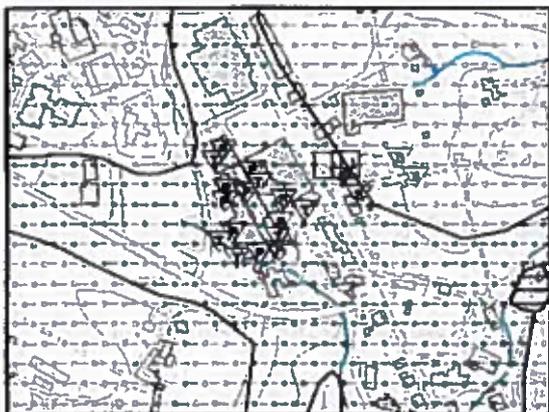


SW

Sabbie pulite e ben assortite, sabbie ghiaiose

-  Sondaggio che non ha raggiunto il substrato rigido
-  Faglia attiva cinematico non definito - tratto inferito
-  Orlo di terrazzo fluviale (10-20m)
-  Traccia della sezione topografica

Si fa notare che l'attribuzione litologica a "sabbie pulite e ben assortite, sabbie ghiaiose" appare in contrasto con quanto riportato nella carta geolitologica del PAT che, coerentemente con i riscontri dei sondaggi, riconosce una marcata componente coesiva e quindi attribuisce i terreni presenti ad alluvioni limoso-argillose.



Materiali alluvionali, fluvioglaciali, morenici o lacustri a tessitura prevalentemente limo argillosa



Materiali di accumulo fluvioglaciale o morenico grossolani in matrice fine sabbiosa

Sarebbe stato più opportuno attribuire entrambe le litologie, dal punto di vista Geologico Tecnico, alla classe:



Sabbie limose, miscela di sabbia e limo

a cui peraltro riconduce il colore utilizzato.

Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica

La carta MOPS è la sintesi della microzonazione sismica di livello 1. Essa suddivide il territorio in microzone con comportamento sismico qualitativamente omogeneo.



-  Zona 04 - Depositi fluvioglaciali, stabilizzati e antichi. Granulometria generalmente limose argillose. Struttura eterogenea e caotica. Amplificazioni morfologiche e stratigrafiche
-  Faglia attiva cinemalismo non definito - tratto inferito  Orlo di terrazzo fluviale (10-20m)
-  Punto di misura di rumore ambientale

La descrizione della microzona 04 è riportata nella relazione sismica:

7.2.1.4 ZONA 04. Cod. 2004 - Depositi fluvioglaciali, stabilizzati e antichi. Granulometrie generalmente limose argillose. Struttura eterogenea e caotica. Amplificazioni morfologiche e stratigrafiche.

Si tratta dei depositi presenti lungo i corsi d'acqua e le vallecole würmiane che incidono la grande conoide mindeliana di Valdobbiadene.

La struttura di questi accumuli è generalmente eterogenea, caotica e non si identificano gradazioni: sono prevalentemente costituiti da limi argillosi alternati a livelli leggermente più grossolani.

Dal punto di vista morfologico, sono spesso solcati da corsi d'acqua secondari anche a carattere temporaneo, e incisioni vallive formatesi per la forte erodibilità dei materiali stessi. Questo comporta la possibilità di amplificazioni topografiche che si possono sommare ad amplificazioni stratigrafiche dettate dalla alternanza di livelli diversi e dalla presenza del substrato roccioso a profondità generalmente minori di 30m.

Da notare che viene ribadita la presenza di terreni costituiti da limi argillosi alternati a livelli più grossolani, disconoscendo quindi la presenza di sabbie pulite e sabbie ghiaiose della Carta Geologico Tecnica.

È segnata l'acquisizione di microtrempi HVSR eseguita presso il supermercato LIDL ma la scheda del sondaggio riporta solo gli estremi inseriti in "softMS" ma non è presente la scheda del sondaggio.



**MICROZONAZIONE SISMICA
CARTA DELLE INDAGINI**

**INDAGINE
PUNTUALE**
versione 1.0

Site puntuale			
Identificazione	Chiave primaria 13	Provincia 028	Comune 087
	Indirizzo Via Erizzo		Identificativo sito 028087P13
Ubicazione	Longitudine	Latitudine	
	Modalità utilizzata per identificare le coordinate		Identificativo della modalità
Quota	Quota sul livello del mare (m) 230	Modalità utilizzata per identificare la quota del piano campagna CTR005	
Vorie	Data 01/10/2008	Note	
Indagine puntuale			
Identificativo	Chiave primaria 64	Classe dell'indagine GF	Tipo d'indagine HVSR
	Identificativo indagine 028087P13HVS64		
Tracciabilità	Precedente identificativo	Nome precedente archivio	
	Note		
Quota/spessore	Profondità del top (m)	Profondità del bottom (m)	Spessore complessivo (m)
	Quota del top (m)	Quota del bottom (m)	
Vorie	Data 23/09/2008	Pagina	Documento H_V-LIDL.pdf

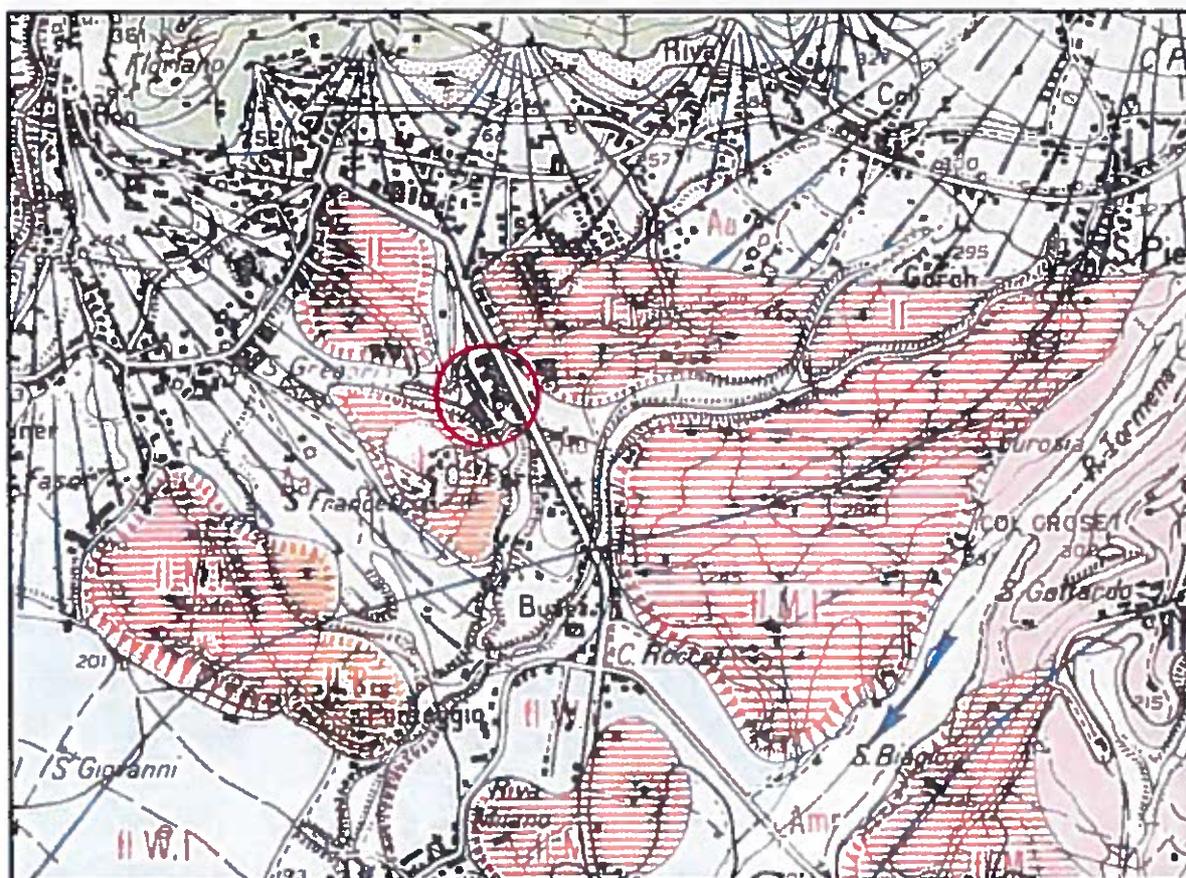
SITUAZIONE GEOLOGICA DEL SITO

Per un quadro di riferimento geologico sintetico in cui s'inserisce la microzonazione sismica del sito è necessario un cenno sintetico alla sua conformazione geologica; per maggiori dettagli si rimanda ai vari studi geologici citati in premessa.

Il sito dell'"ex filanda Piva" è localizzato alla testata di un'incisione valliva che si raccorda 500 m a Sud con una valletta proveniente da San Pietro (rio dei Laven) costituendo il Rio la Roggia con scarico nel f. Piave all'altezza di Bigolino. Dal punto di vista morfologico la superficie del declivio alluvionale, in origine piuttosto regolare, è stata incisa e frammentata dai corsi d'acqua minori per cui presenta una serie di vallecole terrazzate più o meno incassate rispetto al livello principale. Il sito in esame si pone su di un lembo ribassato di terrazzo alluvionale delimitato verso W dalla testata di un'incisione secondaria che scende dal centro di Valdobbiadene.

Dal punto di vista geologico-strutturale ci troviamo in corrispondenza della monoclinale subalpina, che raccorda l'anticlinale delle Prealpi Trevigiane con la sinclinale del Soligo, costituita dalle formazioni sedimentarie terziarie che sono state successivamente erose e profondamente incise dai corsi d'acqua e poi ricoperte dalle coltri detritico-alluvionali quaternarie. Il substrato è tagliato, alcune centinaia di metri più a Sud (vedi stralcio della CGT a pag. 5), dalla faglia della Valcalda o di Longhere, che disloca le compagini del substrato per rigetti complessivi di parecchie centinaia di metri. Circa 400 m a Ovest del sito abbiamo anche la faglia di Vas che scende dalla valle di Ron e dal m. Perlo.

Successione litostratigrafia: tutta la zona a valle del centro di Valdobbiadene, scendendo lungo via Erizzo, è racchiusa tra le estremità distali di due diverse conoidi torrentizie pedemontane: a W il conoide alluvionale con apice nella valle di Ron e a Est quello che scende da San Pietro di Barbozza oltre ad altri con minori che scendono da versante prealpino tra San Floriano e Martignago: di seguito è riportato uno stralcio della carta geologica tratto dallo studio di Carraro e Venzo del 1975. I conoidi torrentizi (Aa) si interdigitano con le alluvioni più antiche depositate dal f. Piave in epoca interglaciale prewurmiana (fl M - fl R) e quindi interessate da pedogenesi policiclica. Nel complesso le litologie presenti sono costituite da ghiaie e sabbie in abbondante matrice limosa che in certi livelli diventa addirittura prevalente per i conoidi recenti mentre le alluvioni prewurmiane hanno un'importante componente argillosa di colore rossastro.

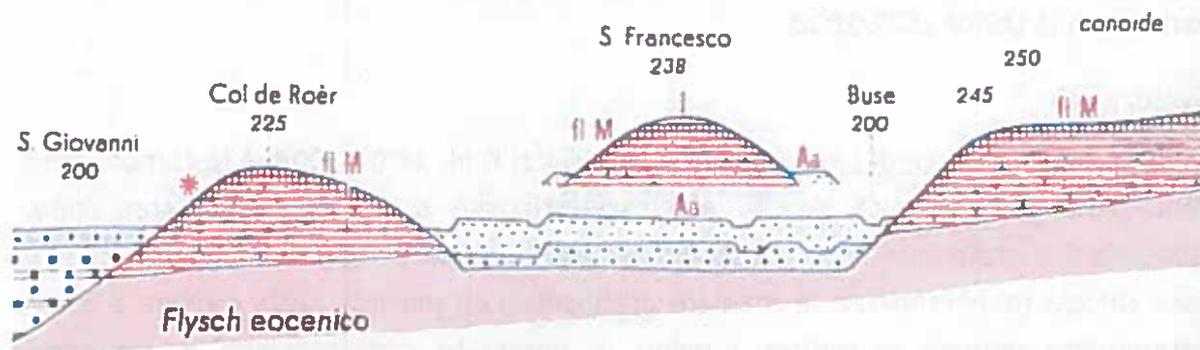


Entro l'area della "ex filanda Piva" la successione stratigrafica nei primi metri è stata documentata dal collega Soppelsa con i sondaggi del 2006 e risulta formata da una successione dei materiali della conoide fluviale del Mindel formata da argille ocra e rossastre (ferretto) passanti ad argille con elementi di ghiaia e detrito calcareo poco arrotondato successivamente erosa in epoca Wurmiana e poi sostituita da depositi alluvionali wurmiani e postwurmiani.

Questi ultimi materiali, riconducibili alle conidi torrentizie (Aa) presentano notevole variabilità laterale e verticale con aumento dello spessore da est a ovest da 2.5mt a 8.0mt e poi si appoggiano su depositi alluvionali più antichi (fl W) prevalentemente ghiaiosi. Lo spessore di quest'ultima coltre alluvionale è di ulteriori 10-15 m e poggia sul substrato Terziario formato da marne grigie ed arenarie Eoceniche. La giacitura complessiva del substrato ha direzione N60°E ed Immersione a SSE di circa 35°.

Anche la figura successiva è tratta dallo studio di Carraro e Venzo del 1975 e, nella sezione geologica tracciata lungo la linea blu della cartina precedente, si vedono chiaramente le argille rosse del Mindel (fl M), le alluvioni antiche (Aa) che sono quelle dei corsi d'acqua locali e, sotto a queste e prima del substrato, le alluvioni wurmiane

(fl W). Si noti anche la sezione ausiliaria tracciata attraverso il colle San Francesco che si trova poche decine di metri a W del sito delle ex filande Piva.



Idrografia ed idrogeologia: i corsi d'acqua presenti nella zona sono alimentati in maniera continua da alcune sorgenti presenti al piede del rilievo prealpino (ad esempio: sorgenti Cordana e Borgo Furo), in maniera discontinua dai rispettivi bacini montani in occasione di apporti meteorici e poi da alcune scaturigini presenti sul fondo delle vallecole stesse in corrispondenza di affioramenti a giorno di falde temporanee (ad esempio sorgente presso sede associazione alpini). Si tratta in ogni caso di aree fortemente antropizzate, tant'è che ampi tratti delle aste di deflusso sono stati ritombati. La permeabilità dei terreni di copertura, poggianti sul substrato terziario, risulta essere da media a bassa a causa della significativa componente fine per cui le acque d'infiltrazione vanno solo parzialmente ad alimentare il debole acquifero sostenuto dalle marne e siltiti del substrato. A questo proposito si segnala che i pozzi presenti in zona mostrano livelli saturi a profondità di 2-3 m dal piano campagna, probabilmente legati a falde sospese.

I sondaggi eseguiti nel 2006 dal dott. Soppelsa hanno consentito di definire che il sottosuolo presenta saturazione idrica nel settore centrale e orientale dell'area a partire da una profondità variabile da 2 m a 3,5 m da piano piazzale; i deflussi idrici sotterranei convergono da nord e nordest verso l'area più ribassata di circa 5 m dell'incisione a ovest. Si tratta di un acquifero di modeste dimensioni con limitati gradienti idraulici dovuti alla permeabilità mediocre dei materiali detritici e argillosi.

PERICOLOSITA' SISMICA DI BASE ED EVENTI DI RIFERIMENTO

Questa seconda parte della relazione illustra i dati riguardanti gli aspetti sismici del sito, riprendendo, anche se in forma diversa, alcuni elementi già presenti nella microzonazione sismica di livello 1 del territorio comunale, per arrivare poi a definire

alcuni aspetti di microzonazione sismica livello 2 necessari per stimare gli effetti di amplificazione locale del moto sismico, come previsto dalla normativa vigente, in particolare la DGRV 1572/2013.

Generalità

La pericolosità sismica di base, definita ai sensi del D.M. 14/01/2008, è la componente della pericolosità sismica dovuta alle caratteristiche sismologiche dell'area (tipo, dimensioni e profondità delle sorgenti sismiche, energia e frequenza dei terremoti). Essa calcola (generalmente in maniera probabilistica), per una certa regione e in un determinato periodo di tempo, i valori di parametri corrispondenti a prefissate probabilità di eccedenza, con riferimento a condizioni ideali di bedrock sismico affiorante e privo di irregolarità morfologiche (superficie topografica orizzontale) e fornisce le caratteristiche del terremoto di riferimento (velocità, accelerazione, intensità, ordinate spettrali). La scala di studio è solitamente regionale e costituisce una base per la definizione del terremoto di riferimento per studi di microzonazione sismica.

La risposta sismica locale è la modificazione in ampiezza, frequenza e durata dello scuotimento sismico dovuta alle specifiche condizioni lito-stratigrafiche e morfologiche di un sito. Si può quantificare mediante il rapporto tra il moto sismico alla superficie del sito e quello che si osserverebbe per lo stesso evento sismico su un ipotetico affioramento di roccia rigida con morfologia orizzontale. Se questo rapporto è maggiore di 1, si parla di amplificazione locale.

L'obiettivo dello studio di Microzonazione Sismica è quello di costruire un modello di velocità di propagazione delle onde elastiche, in modalità trasversale, nei primi 30 metri di profondità e di operare la previsione, su scala locale, del rischio sismico atteso e dei suoi effetti sull'ambiente fisico e costruito.

In funzione dei diversi contesti e dei diversi obiettivi, gli studi di MS possono essere effettuati a vari livelli di approfondimento, con complessità ed impegno crescenti, passando dal livello 1 fino al livello 3.

Definizione della pericolosità di base

La più recente normativa sismica italiana, entrata in vigore il 08/05/2003 con la pubblicazione sulla G.U. dell'Ordinanza P.C.M. n. 3274, recepita dalla Regione Veneto con DCR n. 67 del 3/12/2003, suddivide il territorio italiano in quattro zone sismiche, abbandonando la precedente terminologia di categorie sismiche. In linea teorica, l'ingresso in zona sismica è agganciato al valore dell'accelerazione orizzontale di picco

(Peak Ground Acceleration, PGA, indicata anche come accelerazione massima orizzontale) riferita ad un terreno a comportamento assimilabile alla roccia, ottenuta per un predeterminato livello di probabilità da studi di pericolosità sismica a carattere nazionale. I valori di PGA convenzionalmente associati alle zone sismiche sono riportati nella tabella successiva.

Zona	Accelerazione con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni (ag/g)	Accelerazione di ancoraggio dello spettro di risposta elastico (ag/g)
1	> 0.25	0.35
2	0.15 ÷ 0.25	0.25
3	0.05 ÷ 0.15	0.15
4	< 0.05	0.05

Per quanto riguarda la pericolosità sismica del territorio dal punto di vista macrosismico, come detto in precedenza, l'Ordinanza P.C.M. n. 3274/2003 ha inserito il comune di Valdobbiadene in zona 2. Questa zona, prevede un'accelerazione massima di picco su suolo di riferimento rigido tra 0,15+0,25g con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni, che corrisponde al valore con tempo di ritorno di 475 anni.

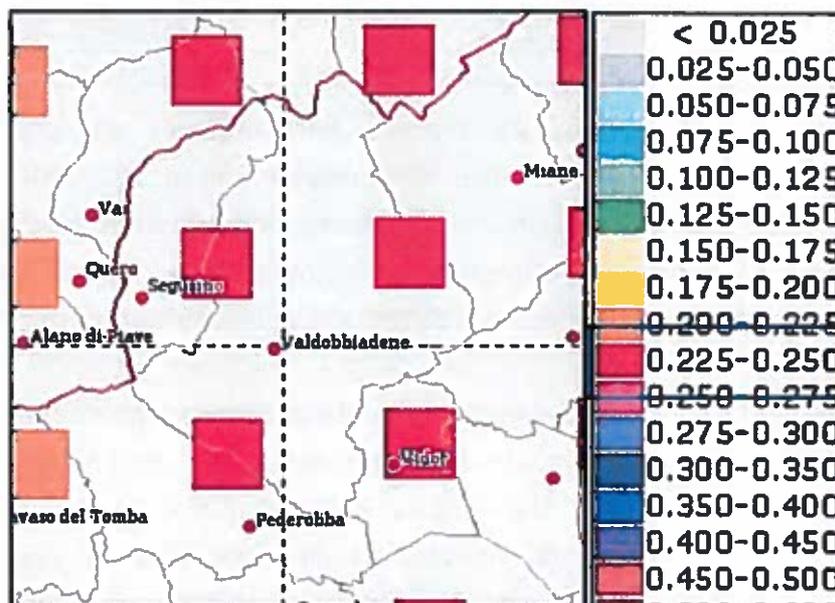
Secondo la mappa di pericolosità sismica elaborata dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia si vede come il comune di Valdobbiadene sia compreso nella fascia di accelerazione massima al suolo (riferita a suolo rigido di tipo A) tra 0,225÷0,250g. Pertanto i valori di riferimento da utilizzarsi nella progettazione degli edifici, in assenza di fattori amplificativi di sito, devono essere compresi entro questa fascia.

Un ulteriore affinamento delle zone sismiche è stato fatto con l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 28 aprile 2006, n. 3519 recante "Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone", pubblicata nella G.U. dell'11 maggio 2006, n. 108, in cui sono state stabilite nuove disposizioni per l'individuazione a livello regionale delle zone sismiche che supera il concetto di categoria legato alle suddivisioni amministrative della precedente Ordinanza. Con il medesimo provvedimento è stata approvata la mappa di pericolosità sismica di riferimento nazionale che contiene le accelerazioni orizzontali massime convenzionali al suolo di tipo A, necessarie per redigere il calcolo sismico delle costruzioni (figura successiva).

Quindi la OPCM 3519 di fatto supera il concetto stesso di zonazione, imponendo valori discretizzati nello spazio: la stima della pericolosità sismica, intesa come accelerazione massima orizzontale su suolo rigido ($V_{s30} > 800$ m/s), viene definita mediante un approccio "sito dipendente" e non più tramite un criterio "zona

dipendente". Ciò comporta delle non trascurabili differenze nel calcolo dell'accelerazione sismica di base rispetto alle precedenti normative.

I nuovi criteri per l'individuazione della zona sismica si basano su un elaborato grafico che rappresenta il territorio italiano in 12 fasce di valori di PGA di riferimento; innovando le disposizioni dell'O.P.C.M. 3274/03, oltre ai valori standard delle accelerazioni riferite a suoli rigidi viene fornita anche una stima dell'incertezza, tramite predefiniti percentili della distribuzione associata.



Per l'attribuzione del sito alla fascia di pericolosità sismica di competenza è stato creato un reticolo di riferimento i cui nodi, individuati in termini di latitudine e longitudine, devono distare di un passo $\leq 0,05^\circ$: l'INGV ha fornito i parametri di griglia con passo $0,05^\circ$ e $0,02^\circ$ (in termini di distanza circa 10 km e circa 5 km). Per ogni punto vengono forniti i seguenti parametri:

- id identificativo del punto della griglia di calcolo
- long longitudine espressa in gradi sessagesimali-decimali
- lat latitudine espressa in gradi sessagesimali-decimali
- ag accelerazione massima del suolo (50mo percentile, valore standard)
- 16perc accelerazione massima del suolo (16mo percentile)
- 50perc accelerazione massima del suolo (50mo percentile)
- 84perc accelerazione massima del suolo (84mo percentile)

In sostanza è possibile ricavare una dettagliata descrizione dello scuotimento atteso, espresso in termini di parametri ingegneristici, riferiti a diverse probabilità di eccedenza, e/o valori di accelerazione spettrale. In particolare alcuni dati estrapolati dalla griglia:

- A_g = accelerazione orizzontale massima al sito;
- F_0 = valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale;
- T_c^* = periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale,

servono per ricavare gli spettri di progetto da utilizzare nella progettazione secondo le nuove Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC) approvate col D.M. 14/01/2008. I punti della griglia sono consultabili on-line presso un sito WebGIS appositamente predisposto: <http://esse1.mi.ingv.it>.

I valori dei parametri a_g , F_0 e T_c^* determinati sono relativi a situazioni geologiche corrispondenti ad un sito con assenza di effetti locali dei terreni (Categoria A), ovvero



con presenza di substrato sismico ($V_{s30} > 800\text{m/s}$) affiorante o subaffiorante ed in condizioni morfologiche pianeggianti.

Sulla base di quanto detto sopra e utilizzando software specifici disponibili in rete (Geostru PS Parametri Sismici v. 1.5 oppure EdiLus-MS ACCA), il valore mediato del moto sismico rispetto ai quattro punti di maglia che lo comprendono, può essere descritto convenientemente dallo spettro di risposta elastico in accelerazione delle componenti orizzontali del moto che tengono in debito

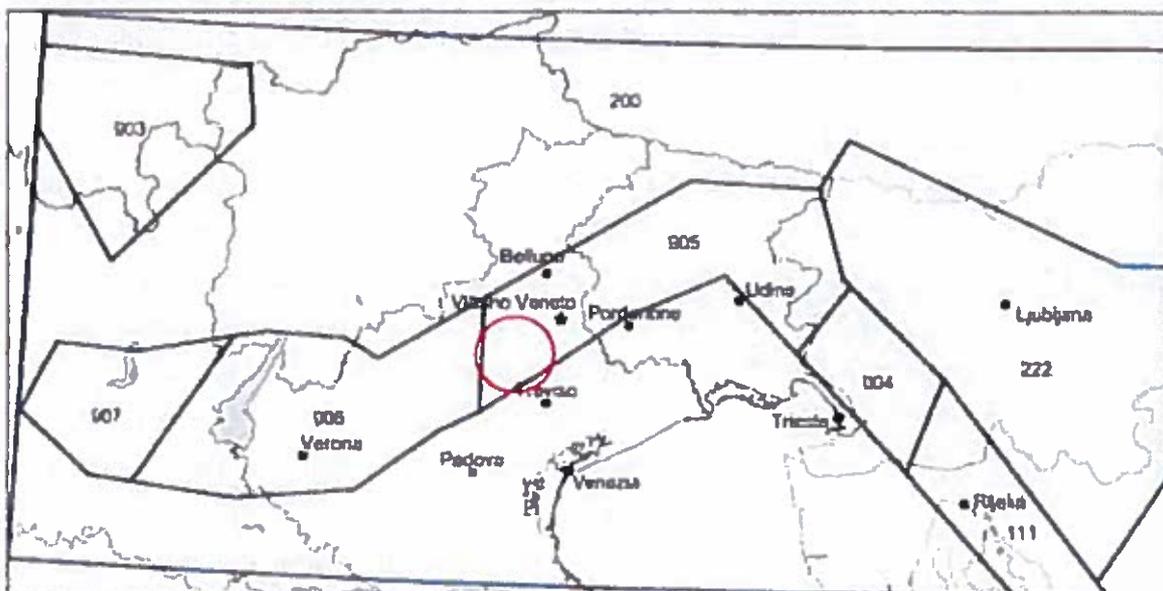
conto delle amplificazioni locali (stratigrafiche e topografiche). Nella tabella seguente si riportano i valori da utilizzare nelle verifiche allo stato limite di salvaguardia della vita SLV, determinati per il sito della ex filanda Piva considerandoli poi estendibili anche agli altri siti.

I dati di longitudine e latitudine del sito sono desunti da Google Maps.

Latitudine e Longitudine sito	Coordinate ED50	Coordinate WGS 84
	N 45,897437 E 12,001044	N 45,896539 E 12,000042
Vita nominale dell'opera	50 anni	
Tempo di ritorno	475 anni	
Classe d'uso	II	
F_0	2,406	
T_c^*	0,321	
Accelerazione orizzontale max al sito $a_g(g)$	0,233	

Sismicità storica del comune

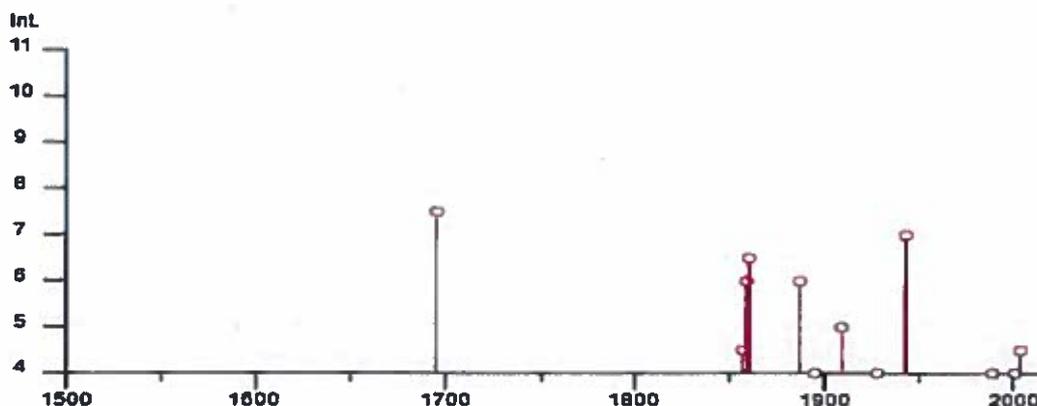
In base alla zonazione attualmente adottata dall'INGV (ZS9), il territorio di Valdobbiadene si trova nella zona sismotettonica ZS905 (Friuli – Veneto Orientale) con M_{wmax} attesa di 6.60 (figura seguente).



Il meccanismo di fagliazione responsabile dei terremoti che si sono verificati in questa zona è di tipo faglia inversa, con "profondità efficace" (profondità alla quale avviene il maggior numero di terremoti) ipocentrale media stimata di 8-12 km.

Per quanto riguarda i dati sismici storici di Valdobbiadene è stato utilizzato sia il catalogo NT4.1 (Camassi e Stucchi, 1996) e sia il Data Base Macrosismico Italiano del 2004 (DBMI04) nella versione dell'aggiornamento 2015 disponibile al sito <http://emidius.mi.ingv.it/DBMI15/>.

Secondo il database, nel territorio comunale tra l'anno 1000 ed il 2014 sono stati registrati 27 eventi con intensità maggiore o uguale a IV (scala MCS):



Essi sono anche parametrati in magnitudo con riferimento alla scala di M_w , da alcuni anni in uso in Italia al posto della M_L o scala Richter:

Effetti	In occasione del terremoto del									
Int.	Anno	Me	Gi	Ho	Mi	Se	Area epicentrale	NMDP	Io	M_w
7-8	1695	02	25	05	30		Asolano	107	10	6.40
4-5	1857	03	10	03			Prealpi Trevigiane	4	4-5	4.04
6	1859	01	20	07	55		Prealpi Trevigiane	36	6	4.60
6-7	1860	07	19				Prealpi Trevigiane	10	6-7	4.92
2	1867	02	23	05	21	5	Liguria occidentale	1511	9	6.27
6	1887	04	14	02	15		Asolano	9	6	4.62
F	1891	06	07	01	06	1	Valle d'Illasi	403	8-9	5.87
NF	1892	01	11	01	56		Alpago Consiglio	13	4-5	4.02
NF	1892	06	23	23	20		Dolomiti Friulane	71	5-6	4.56
2	1892	08	09	07	58		Valle d'Alpone	160	6-7	4.91
NF	1894	02	09	12	48	0	Valle d'Illasi	116	6	4.74
4	1895	02	27	15	38		Dolomiti Friulane	31	5	4.31
F	1904	03	10	04	23	0	Slovenia nord-occidentale	57		
5	1909	01	13	00	45		Emilia Romagna orientale	867	6-7	5.36
NF	1913	11	25	20	55		Appennino parmense	73	4-5	4.65
4	1928	03	27	08	32		Carnia	359	9	6.02
3-4	1931	04	14	22	13		Valli Giudicarie	160	6	4.77
3	1934	05	04	13	56		Carnia	80	6	4.69
7	1943	07	24	01	44		Feltrino	29	7	5.07
NF	1955	07	23	03	54	3	Prealpi Friulane	47	5	4.49
3	1963	11	09	16	29	5	Farmense	850	6-7	5.04
4	1989	09	13	21	54	0	Prealpi Vicentine	779	6-7	4.85
3-4	1994	10	24	23	22	4	Val Lagarina	75	5	4.15
4	2001	07	17	15	06	1	Val Venosta	657	5-6	4.78
NF	2002	11	13	10	48	0	Franciacorta	768	5	4.21
3	2004	07	12	13	04	0	Slovenia nord-occidentale	353		5.12
4-5	2004	12	04	22	20	5	Prealpi Trevigiane	108	4-5	3.86

Tra tutti gli eventi, spicca quello del 1695 con ipocentro sotto il massiccio del Grappa (terremoto di Asolo o di Santa Costanza) che ha avuto M_w pari a 6,4, Intensità all'epicentro di 10 mentre gli effetti a Valdobbiadene sono stati tra 7 e 8.

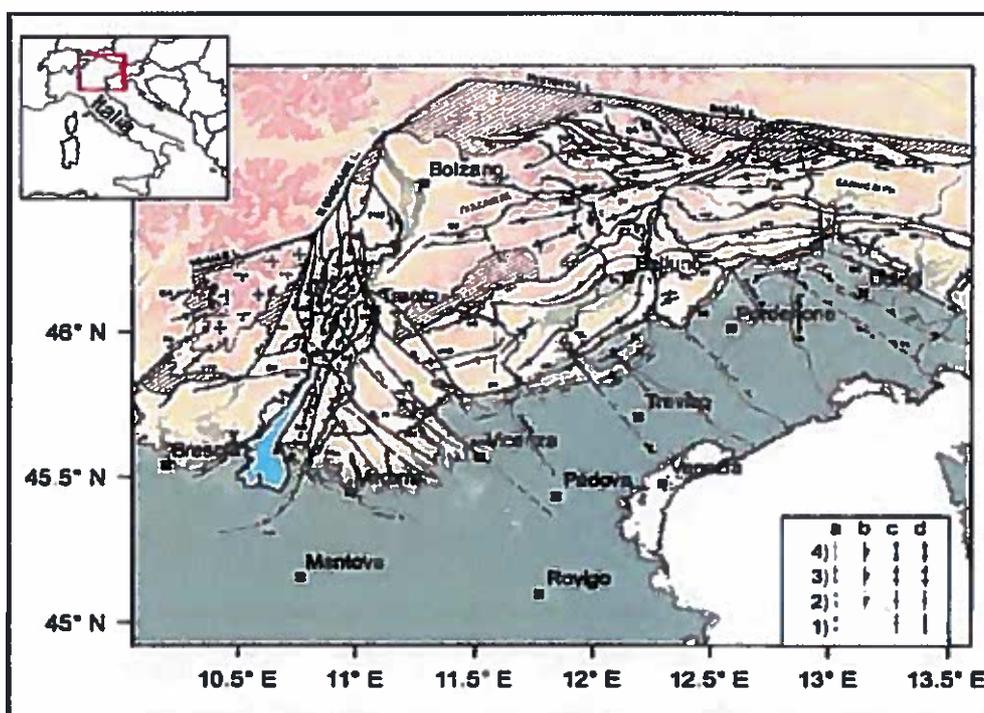
I sistemi di faglie attive

Negli anni '60 e '70 furono raccolti un gran numero di dati sull'attività Plio-Quaternaria delle faglie dell'Italia del NE, poi sintetizzati nella "Mappa Neotettonica dell'Italia" (CNR-PFG 1987). In questa vennero mappati i maggiori sistemi di *thrust* sud-vergenti

che bordano le pianure Veneta e Friulana ed influenzano il dominio pre-Alpino, come strutture continue attive durante il Pliocene ed il Quaternario. Esse vennero definite faglie capaci ovvero faglie attive ritenute in grado di produrre faggliazione in superficie cioè la dislocazione istantanea – cosismica – verticale e/o orizzontale dei terreni lungo uno o più piani di taglio; secondo un'altra definizione è detta faglia capace la faglia che si è mossa almeno una volta negli ultimi 40.000 anni; in genere sono indicate con l'acronimo FAC.

La recente attività dei sovrascorrimenti che delimitano le pianure Veneta e Friulana viene rimarcata anche nella "Map of active faults between the Po and Piave Rivers and Lake Como" (Castaldini & Panizza, 1991), che riporta 112 faglie attive nell'area compresa tra il lago di Garda e la regione Friulana. Gli autori hanno mappato 4 principali strutture compressive dirette ENE-WSW: le linee Valsugana Sud, Bassano-Valdobbiadene, Aviano e Sacile, insieme con un gran numero di faglie minori.

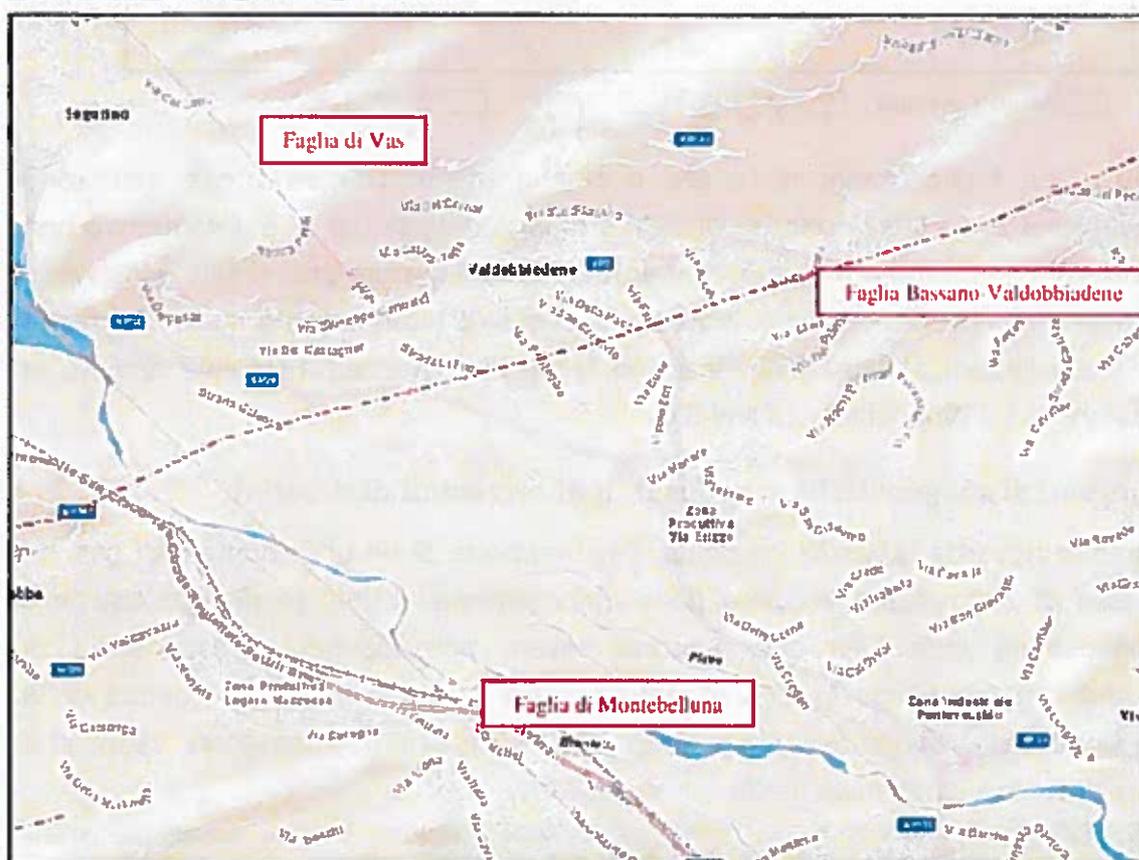
Un sommario a scala regionale delle faglie attive che interessano la catena orientale delle Alpi Meridionali è stato proposto da Galadini et al. (2001b). Il lavoro, che rileggeva criticamente la letteratura disponibile, riportava nuovi dati di campagna del settore W dell'area indagata. La mappa elaborata (figura seguente) includeva le faglie principali (come tracce superficiali) la cui lunghezza era compatibile con terremoti di magnitudo $M \geq 6,2$.



Le faglie mappate sono caratterizzate dall'evidenza di attività o dall'indicazione di probabile attività durante il tardo Pleistocene-Olocene (dopo l'ultima Massima

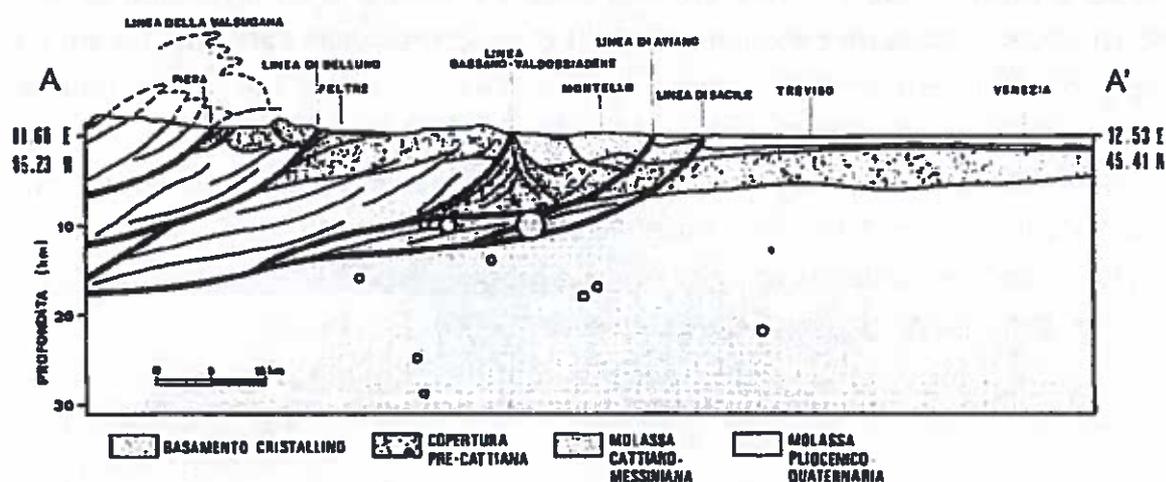
Espansione Glaciale, LGM). Il risultato di questa operazione fu un inventario di otto faglie (si tratta di strutture continue maggiori) che interessavano l'area tra Thiene ed il bordo orientale Friulano. Una successiva rivisitazione critica del lavoro ridusse ulteriormente il numero di faglie attive.

La presenza di faglie capaci nel territorio oggetto di studio può essere verificata consultando il catalogo delle faglie capaci ITHACA "ITaly HAZard from CAPable faults" disponibile on-line all'indirizzo <http://www.apat.gov.it/site/it-IT/Progetti/ITHACA> - Catalogo delle faglie capaci (figura seguente).



Il sottosuolo nell'intorno di Valdobbiadene risulta interessato dalla faglia Bassano-Valdobbiadene (in altri casi chiamata di Longhere e della Valcalda), con andamento da WSW a ENE e dalle faglie di Vas e di Montebelluna con andamento da SE a NW.

La direttrice tettonica della faglia Bassano-Valdobbiadene attraversa tutta la parte settentrionale della provincia di Treviso, per una lunghezza di una cinquantina di km. La sua importanza appare evidente se si pensa che essa separa la dorsale delle Prealpi e del m. Grappa a Nord dalle colline subalpine a Sud. Lungo di essa si sono verificati, in tempi successivi, movimenti prevalentemente verticali ma anche orizzontali: in particolare il blocco posto a Nord di questa linea risulta in accavallamento sul blocco posto a sud, come ben evidente nella figura seguente.



Le altre due faglie, hanno carattere prevalentemente trascorrente e sembrano costituire una sorta di svincolo tra blocchi a rigidità diversa. Lo stile deformativo non consente di comprendere il comportamento delle faglie attraverso il solo uso esteso delle ricerche paleosismologiche. Il quadro si complica ulteriormente qualora le faglie attive della tettonica Neo-Alpina riattivino faglie di sovrascorrimenti più antichi, in particolare quelli Dinarici (diretti NW-SE).

Le sorgenti sismogenetiche responsabili di terremoti distruttivi

Per quanto riguarda la fascia Prealpina, l'elaborazione di un gran numero di dati ha permesso di segmentare il fronte della deformazione attuale in diverse strutture sismogenetiche individuali che possono essere potenzialmente responsabili di terremoti con magnitudo $M \geq 6$ (ricordiamo che l'energia rilasciata dipende dalla dimensione della sorgente). Sono state così riconosciute 9 strutture tettoniche potenzialmente sismogenetiche (figura seguente).

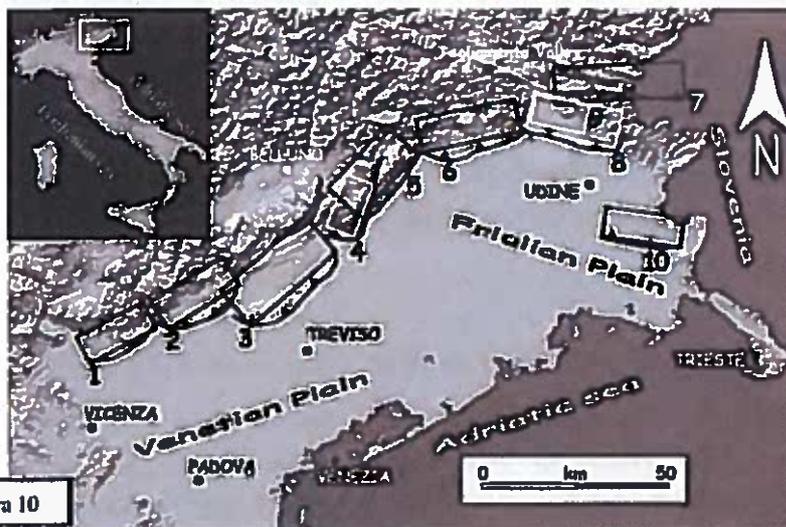
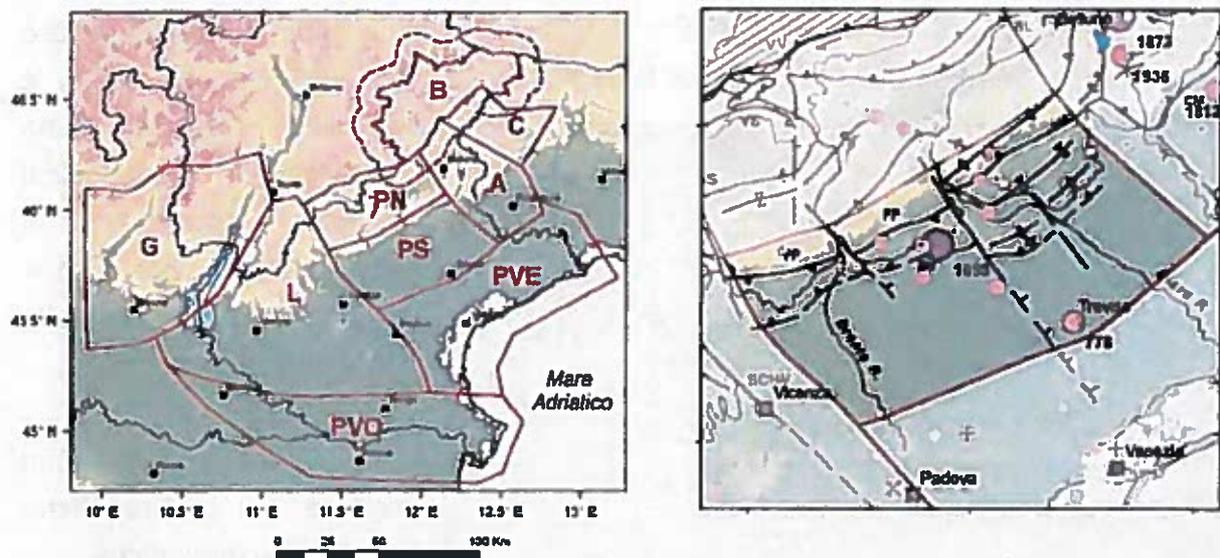


Figura 10

Mappa delle sorgenti sismogenetiche nel settore Thiene-Udine della catena delle Alpi Meridionali orientali: (1) Thiene-Bassano; (2) Bassano-Cornuda; (3) Montello-Conegliano; (4) Cansiglio; (5) Polcenigo-Maniago; (6) Arba-Ragogna; (7) Gemona-Kobarid; (8) Susan-Tricesimo; (9) Trasaghis; (10) Medea. Le sorgenti contornate da rettangoli neri sono definite principalmente attraverso dati geologici (superficiali e profondi); quelle dai rettangoli bianchi da dati misti geologici-sismici (da Galadini *et al.*, 2005)

Va però citata anche una proposta più recente contenuta nella pubblicazione del 2011 *Distretti sismici del Veneto* (M. SUGAN e L. PERUZZA) dell'Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale (OGS); in questo lavoro vengono riconosciuti un Distretto Pedemontana-Sud - PS - (vedi figure seguenti) con caratteristiche sismogenetiche particolari.



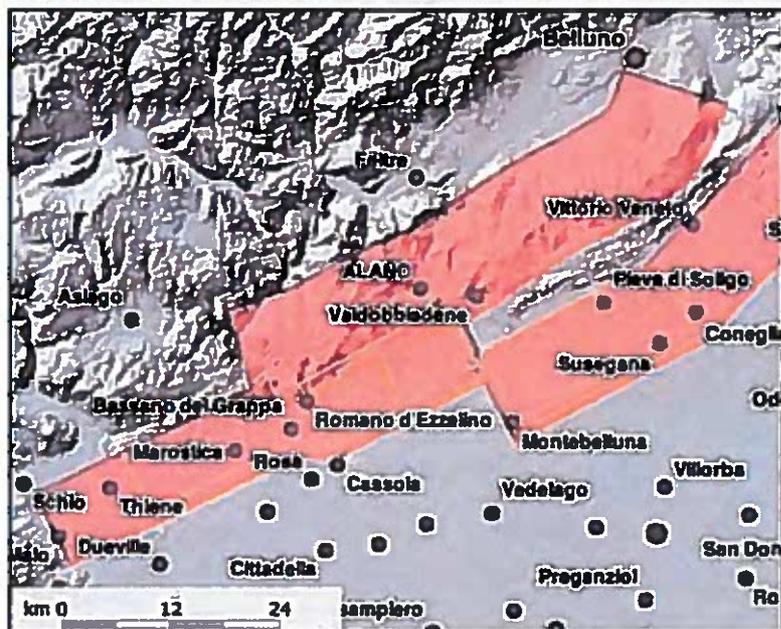
Le strutture tettoniche importanti per il settore sono:

- lungo il margine dei rilievi montani delle Prealpi la grande fessura Bassano-Valdobbiadene-Vittorio Veneto, FP, elemento neotettonico principale di tutta l'area allargata;
- la Faglia Bassano-Valdobbiadene: grossomodo si snoda al piede e parallelamente alla fessura Bassano-Valdobbiadene, sul fondo della Valcavasia e poi della Vallata; si tratta di un fascio di faglie inverse con direzione WSW-ENE, rigetti complessivi dell'ordine di 4 km;
- Faglia Bassano-Cornuda: rappresenta la faglia più esterna della catena Sudalpina nel trevigiano occidentale e corre sepolta sotto i sedimenti quaternari poco a Sud del piede dei colli asolani; al suo movimento inverso ad alto angolo immergente a NNW è da ricondurre il grande terremoto del 1695 nonché, in maniera indiretta, il terremoto di Bassano del 1836;
- Faglia del Montello: rappresenta la faglia più esterna della catena Sudalpina orientale in questo tratto della struttura geologica e corre sepolta sotto i sedimenti quaternari poco a Sud del piede del Montello;
- Faglia di Montebelluna: circa ortogonale alle strutture precedenti, si insinua dentro la valle di Biadene e prosegue poi a monte sulla traiettoria del fiume Piave alla

stretta di Fener; si tratta di una faglia trascorrente destrorsa a trend Dinarico (NW-SE).

Secondo questo modello il territorio di Valdobbiadene è attraversato dal solo lineamento tettonico principale (mentre invece il catalogo ITHACA riporta anche la faglia di Vas, parallela alla faglia di Montebelluna).

Un'ulteriore fonte di informazioni in tema di faglie sismogenetiche è il DISS (Database of Individual Seismogenic Sources). Dal DISS Working Group (2015) Versione 3.2.0, è



possibile ricavare una compilazione di potenziali sorgenti sismiche di magnitudo maggiore di $M = 5.5$ in Italia (<http://diss.rm.ingv.it/diss/>, © INGV 2015)

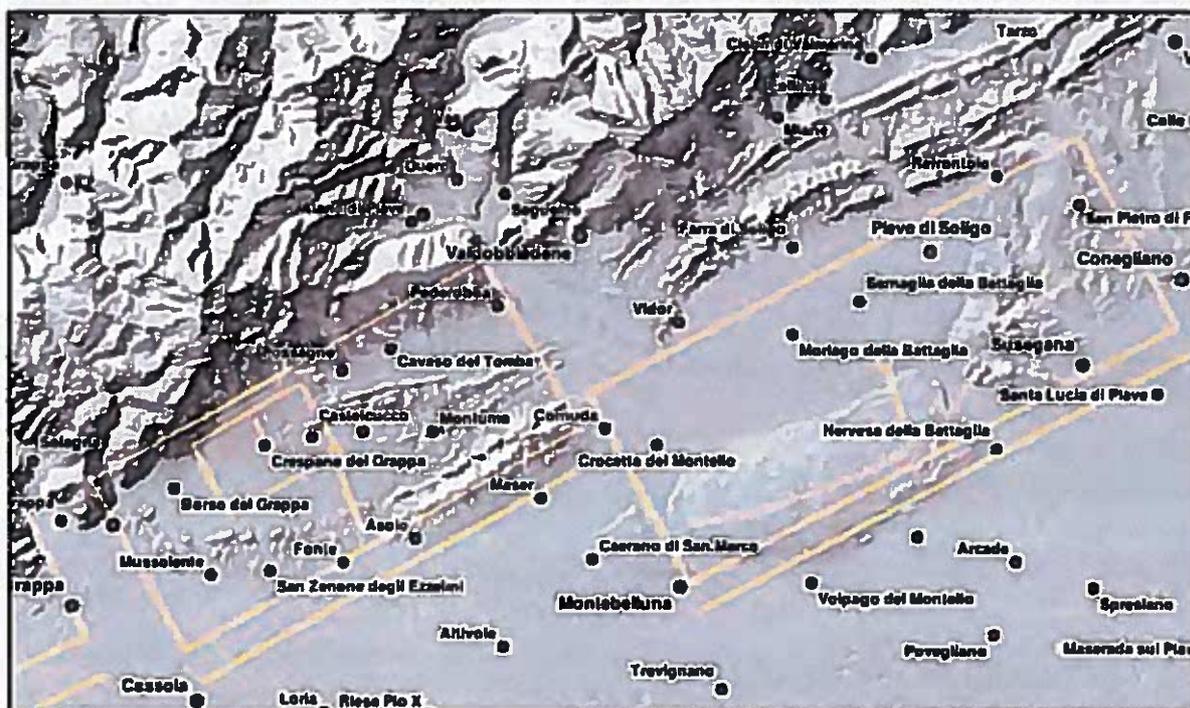
Nella Figura a lato sono riportate le caratteristiche geometrico-cinematiche delle sorgenti sismogenetiche che interessano il Veneto Nord-Orientale.

In questo distretto, DISS identifica due sorgenti composite, denominate Bassano Vittorio Veneto-Cornuda (ITCS105), che si estende dalla città di Bassano fino al Col Visentin e la Montebelluna-Montereale (ITCS060), dallo sbocco in pianura del f. Piave, a quello del t. Cellina. Entrambe le sorgenti composite rappresentano segmenti di sovrascorrimenti vergenti S-SE, implicati nella sismogenesi degli eventi maggiori fino a profondità modeste (7-9 Km) e frammentati da elementi trasversali.

Alla prima sorgente composta appartiene la sorgente individuale Bassano-Cornuda (ITIS102), cui viene associato il terremoto di Asolo del 25 febbraio 1695, nonché la sorgente individuale di Monte Grappa (ITIS113). Quest'ultima viene interpretata come il back-thrust della più grande sorgente di Bassano-Cornuda e ad essa è associato il terremoto di Bassano del 1836, $M_w = 5,48$.

Procedendo verso Est, della sorgente composta Montebelluna-Montereale fa parte la sorgente sismogenica individuale del Montello (ITIS101), collegata al sovrascorrimento Montello-Conegliano.

Per il Montello non vi sono indizi di forti terremoti storici associati. Sebbene le evidenze geomorfologiche e geologiche (terrazzi fluviali deformati, diversione del Piave, vedi Benedetti et al. (2000), confermino l'attività recente dei fronti di deformazione del thrust Montello-Conegliano, non vi sono chiare informazioni che permettano di definire quanto la deformazione venga rilasciata attraverso eventi sismici e quanto questo fenomeno avvenga in modo asismico.



In ogni caso la sorgente Montello-Conegliano è ritenuta in grado di generare sismi di Magnitudo pari 6,69 quindi con l'energia più elevata dell'intero settore. Di seguito si riporta quanto indicato nel lavoro di Galadini F., Poli M. E. and Zanferrari A. 2005, riguardo le sorgenti sismogenetiche.

Seismogenic source	Rupture length (km)	Down dip rupture width (km)	Rupture area (km ²)	Minimum depth (km)	Maximum depth (km)	Rake	Vertical slip rate (mm/yr)	Min. vertical slip rate (mm/yr)	Magnitude	Associated historical earthquake
Thiene-Bassano (1)	20	9.5	190	-1	5.75	100°	<1°	-	6.43	1117 (Jan. 3) (?)
Bassano-Cornuda (2)	22	11	242	-1	6.2	100°	<1°	0.42-0.5	6.49	1695 (Feb. 25)
Montello-Conegliano (3)	30	15	480	-1	12	100°	1°	0.32-0.4	6.69	-
Cansiglio (4)	15	10	150	0	7	120°	<1°	0.4-0.47	6.24	1936 (Oct. 18)
Polcenigo-Maniago (5)	21	14	294	-1	9	100°	<1°	0.17-0.25	6.55	1873 (June 29)

Ulteriori elaborazioni eseguite dagli stessi e da altri autori hanno modificato leggermente i valori di M riportati ma si tratta di variazioni in genere nella seconda cifra decimale.

Per l'area di Valdobbiadene, la struttura sismogenetica principale appare la linea del Montello che determina un piano di movimento immergente verso NW e che passa anche al di sotto del territorio comunale a profondità dell'ordine dei 10 km.

Dai vari studi citati, (vedi la tabella riportata in precedenza) si ricava che la magnitudo massima attesa per la struttura sismogenetica del Montello è di $M=6,69$.

Nelle elaborazioni che seguiranno si farà però riferimento alla magnitudo massima di Zona prevista dagli ICMS (Indirizzi e Criteri di Microzonazione Sismica) della Protezione Civile Nazionale che prevede, per SZ905, il valore di 6,60.

Tabella 2.8-1 – Valori di M_{max} per le zone sismogenetiche di ZS9 (estratto da Gruppo di lavoro, 2004)

Nome ZS	Numero ZS	M_{max}
Colli Albani, Etna	922, 936	5,45
Ischia Vesuvio	928	5,91
Altre zone	901, 902, 903, 904, 907, 908, 909, 911, 912, 913, 914, 916, 917, 920, 921, 926, 932, 933, 934	6,14
Medio-Marchigiana/Abruzzese, Appennino Umbro, Mizza Sanremo	918, 919, 910	6,37
Friuli-Veneto Orientale, Garda Veronese, Garlagnana Mugello, Calabria Jonica	905, 906, 915, 930	6,60
Molise-Gargano, Ofanto, Canale d'Otranto	924, 925, 931	6,83
Appennino Abruzzese, Sannio - Irpinia-Basilicata	923, 927	7,05
Calabria Ionenica, Iblei	929, 935	7,29

CATEGORIA DEL TERRENO

Come specificato nelle nuove Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC2008 - DM 14/01/2008), la classificazione sismica del suolo risulta fondamentale per definire l'azione sismica di progetto delle opere geotecniche. Essa si effettua in base ai valori della velocità equivalente V_{s30} delle propagazione delle onde di taglio entro i primi 30 m di profondità.

Quindi tale parametro non prevede una generica stima delle V_s dei primi 30 metri di sottosuolo, ma impone la determinazione della media dei tempi di percorrenza degli i -esimi strati fisici presenti nei primi 30 metri di sottosuolo, tramite la formula:

$$V_{s30} = \frac{30}{\sum_i^n \left(\frac{h_i}{V_{s,i}} \right)}$$

dove h_i e $V_{s,i}$ sono spessore in metri e velocità delle onde di taglio dell' i -esimo degli N strati compresi nei primi 30 metri di sottosuolo.

Le NTC2008 (§ 3.2.2), “raccomandano fortemente” di eseguire direttamente le misure di V_s , ricorrendo solo ad altre tipologie di classificazione sismica del suolo (misura delle $N_{SPT,30}$ o della resistenza non drenata $C_{u,30}$), solo se impossibilitati dalla misura geofisica diretta. In funzione del parametro V_{s30} , la normativa individua 5 classi di suolo:

Categoria	Descrizione
A	<i>Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di $V_{s,30}$ superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie uno strato di alterazione, con spessore massimo pari a 3 m.</i>
B	<i>Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 360 m/s e 800 m/s (ovvero $N_{SPT,30} > 50$ nei terreni a grana grossa e $c_{u,30} > 250$ kPa nei terreni a grana fina).</i>
C	<i>Deposit di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero $15 < N_{SPT,30} < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < c_{u,30} < 250$ kPa nei terreni a grana fina).</i>
D	<i>Deposit di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti, con spessori superiori a 30 m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s,30}$ inferiori a 180 m/s (ovvero $N_{SPT,30} < 15$ nei terreni a grana grossa e $c_{u,30} < 70$ kPa nei terreni a grana fina).</i>
E	<i>Terreni dei sottosuoli di tipo C o D per spessore non superiore a 20 m, posti sul substrato di riferimento (con $V_s > 800$ m/s).</i>

La classificazione sismica del tipo di suolo non può sempre essere eseguita conoscendo il solo valore della velocità V_{s30} , per cui la normativa individua inoltre 2 categorie di suoli speciali; per queste è necessario predisporre specifiche analisi per la definizione delle azioni sismiche.

Categoria	Descrizione
S1	<i>Deposit di terreni caratterizzati da valori di $V_{s,30}$ inferiori a 100 m/s (ovvero $10 < c_{u,30} < 20$ kPa), che includono uno strato di almeno 8 m di terreni a grana fina di bassa consistenza, oppure che includono almeno 3 m di torba o di argille altamente organiche.</i>
S2	<i>Deposit di terreni suscettibili di liquefazione, di argille sensitive o qualsiasi altra categoria di sottosuolo non classificabile nei tipi precedenti.</i>

A questo punto, il passaggio successivo è ovviamente costituito dalla determinazione dei seguenti punti:

- *la caratterizzazione del terreno tramite la misura delle V_{s30} (velocità di propagazione delle onde di taglio entro i primi 30 metri di profondità come definita dalle vigenti norme tecniche sulle costruzioni – D.M. 14/09/2005 e D.M. 14/01/2008);*
- *la determinazione della profondità del bedrock sismico in funzione della definizione del periodo proprio di vibrazione del sottosuolo e alla definizione di profili di V_s 30, unitamente alla valutazione degli effetti morfologici.*

CONFERMA DELLA MICROZONA (Livello 1)

La Microzonazione Sismica del territorio comunale, come già descritto in un capitolo precedente, fa rientrare il sito in esame nella Microzona Omogenea 04:



Zona 04 - Depositi fluvioglaciali, stabilizzati e antichi. Granulometrie generalmente limose argillose. Struttura eterogenea e caotica. Amplificazioni morfologiche e stratigrafiche

Non vengono però forniti elementi utili per la determinazione della Vs30 dei terreni nel sottosuolo e per determinare la frequenza propria del sito.

Per questo motivo sono stati eseguiti un sondaggio sismico a rifrazione interpretato poi anche con tecniche di rifrazione, MASW e ReMi oltre a tre sondaggi HVSR (prova Nakamura). Lo stendimento sismico, lungo circa 50 m, è stato eseguito nel parcheggio a Ovest dei fabbricati cercando di evitare i sottoservizi ed il canali ritombato.

In allegato si riporta la relazione dei sondaggi sismici con i relativi risultati; si evidenzia che l'interpretazione e la coordinazione tra le diverse prove risulta molto buona fino a circa 20 m di profondità mentre è sufficiente, per tutte le tecniche interpretative, fino a 30 m dal piano di campagna. Si hanno condizioni di progressivo aumento delle caratteristiche di rigidità.

La sismostratigrafia sintetica ricavata dalle varie indagini risulta sostanzialmente la seguente:

- fino a circa 6-8 m: terreni abbastanza soffici, con Vs dell'ordine dei 300 m/s.
- fino a circa 12 m: terreni abbastanza compatti con Vs dell'ordine dei 400 m/s.
- fino a 17-18 m: terreni ancora più compatti con Vs oltre i 500 m/s.
- fino a 30 m e oltre: terreni molto compatti, probabile substrato geologico, con Vs attorno a 700 m/s

Da notare che, per i primi metri i valori di Vs30 (ma anche di Vp per la rifrazione) sono in accordo con le prove penetrometriche eseguite dal dott. Soppelsa nel 2006. Dall'integrazione delle varie tecniche risulta una Vs30 attorno a 500 m/s e quindi il sito è riconducibile a terreni di tipo B del D.M. 14/01/2008.

Per quanto riguarda le prove HVSR esse hanno dato valori di frequenza propria del terreno attorno ai 3 Hz con ulteriori picchi minori a 1,5, 25 e 38 Hz. Il rapporto H/V si attesta attorno a 4 per il picco principale a conferma di un contrasto di impedenza significativo ma non troppo marcato.

Un ulteriore aspetto legato alle frequenze dei depositi, è che, in funzione dell'ampiezza H/V, è possibile fornire indicazioni qualitative (e relative) sull'entità del contrasto di impedenza responsabile del fenomeno di risonanza e informazioni sullo

spessore delle coperture che ne sono responsabili.

Sulla base delle frequenze di risonanza determinate, sperimentalmente, è possibile fornire una stima degli spessori responsabili dei possibili fenomeni di risonanza osservati come riportati nella tabella seguente (da Albarello 2011).

F_0 (Hz)	h (m)
<1	>100
1-2	50-100
2-3	30-50
3-5	20-30
5-8	10-20
8-20	5-10
>20	<5

Naturalmente non è detto che il picco con la massima amplificazione corrisponda alla f_0 che, generalmente, viene considerata corrispondente al picco a frequenza più bassa.

Facendo sintesi tra i tre sondaggi HVSR realizzati possiamo riconoscere varie superfici di riflessione poste rispettivamente a circa 75 m, a circa 35-40 m e a circa 3-4 m di profondità. Quest'ultimo valore, dei 3-4 m, appare in linea anche con i riscontri delle altre tecniche di indagine sismica (rifrazione) e con le prove penetrometriche.

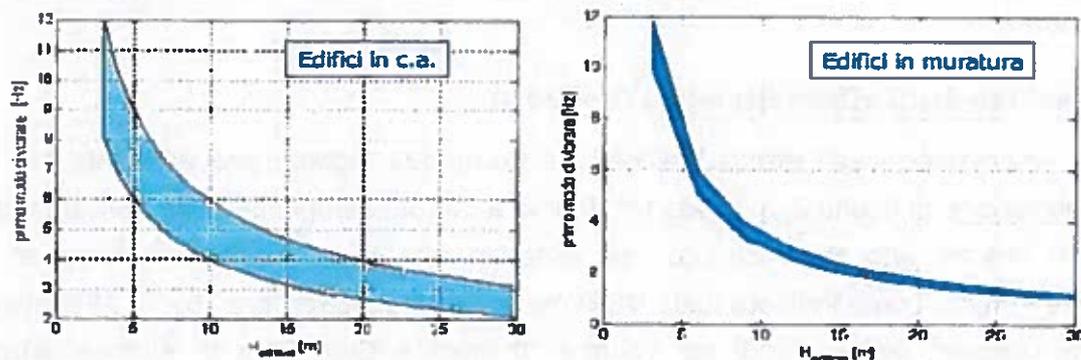
Considerazioni sui fabbricati

Per le costruzioni la situazione più pericolosa in termini di fenomeni di amplificazione si verifica quando la frequenza dell'eccitazione armonica (w) è pari ad una delle frequenze fondamentali dello strato (w_n). Quando occorre tale condizione ($w=w_n$) si ha la risonanza dello strato, ed il fattore di amplificazione è teoricamente infinito. E' quindi di fondamentale importanza porre attenzione ai fenomeni di "doppia risonanza", cioè la corrispondenza tra le frequenze fondamentali del segnale sismico così come trasmesso in superficie e quelle dei fabbricati.

Dal punto di vista empirico, è noto che la frequenza di risonanza di un edificio è governata principalmente dall'altezza e può essere pertanto calcolata, in prima approssimazione, secondo la formula (cfr. Es. Pratt):

$$\text{Freq. naturale edificio} = 10 \text{ Hz} / \text{numero piani.}$$

Di seguito due grafici che mostrano, per edifici in C.A. ed in muratura, l'andamento critico del rapporto altezze-frequenze di edifici multipiano.



AMPLIFICAZIONI LOCALI (livello 2 e 3)

Scopo del Livello 2 di approfondimento, secondo la DGRV 1572/2013, è di attribuire quantificazioni numeriche, tramite abachi e leggi empiriche a determinate aree soggette a modificazione locale del moto sismico in superficie e/o fenomeni di deformazione permanente. Tale obiettivo si raggiunge prendendo in considerazione alcuni fattori di amplificazione e di instabilità e quantificandoli, per quanto possibile, in forma numerica stimando i fattori di amplificazione e i fattori di sicurezza.

In particolare, per il sito in oggetto incorre lo scenario P4a (amplificazioni di tipo stratigrafico) per aree di pianura o di conoide torrentizio.

Sigla	SCENARIO DI PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE	EFFETTI
P4 a	Zona di fondovalle ampie e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-gliaciali granulari e/o coesivi	<i>Amplificazioni litologiche e geometriche</i>
P4 b	Zona di fondovalle stretta ($C > 0.25$) od in presenza di forme geometriche sepolte tali da non permettere di considerare il modello geologico monodimensionale .	
P4 c	Zona pedemontana di falda di detrito, conoide alluvionale e conoide dell'izio - lacustre	
P4 d	Zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi (comprese le coltri loess)	
P4 e	Zona con presenza di argille residuali e terre rosse di origine eluvio-colluviale	

La quantificazione numerica degli effetti sarà rappresentata dai fattori amplificativi F_a (fattore di amplificazione a basso periodo in termini di accelerazione) e F_v (fattore di amplificazione a periodo proprio in termini di pseudo velocità), calcolati tramite procedura semplificata.

Vanno inoltre valutati, se del caso, i fenomeni di instabilità locale quali quelli di tipo gravitativo o per liquefazione (livello 3).

Seguendo quindi le indicazioni previste dall'allegato A della DGR 1572/13 (ma con anche il riferimento degli ICMS (Indirizzi e criteri per la microzonazione sismica) della Protezione Civile Nazionale, sono state analizzate le condizioni specifiche del sito in esame individuando gli elementi oggetto di approfondimento nell'ambito della MS di livello 2 e 3.

Valutazione degli effetti litologici (livello 2)

Per la valutazione degli effetti litologici, la normativa vigente prevede che, per la microzonazione di livello 2, si possa far ricorso a metodi semplificati che contemplano l'uso di abachi. Allo stato attuale non essendo disponibili abachi specifici per la Regione Veneto, come indicato nella DGRV n. 1572 del 3 settembre 2013 – Allegato A, si sono utilizzati quelli inseriti nel Volume "Indirizzi e Criteri per la Microzonazione

Sismica" della Protezione Civile Nazionale. Gli abachi forniscono due valori di amplificazione sismica F_a ed F_v così definiti

- F_a : fattore di amplificazione a basso periodo (determinato intorno al periodo proprio per il quale si ha il massimo della risposta in accelerazione);
- F_v : fattore di amplificazione a periodo proprio (per il quale si ha la massima risposta in pseudovelocità).

Gli abachi assumono l'ipotesi che il sottosuolo sia assimilabile ad una successione di strati approssimativamente piano paralleli, con modeste irregolarità morfologiche.

Per la valutazione di F_a ed F_v a partire dagli abachi è necessario conoscere la litologia prevalente del sottosuolo nel sito considerato, l'andamento della velocità delle onde di taglio (V_s) con la profondità e la profondità del bedrock sismico. Gli abachi sono costruiti per tre diversi profili di velocità nel sottosuolo:

- Profilo 1: velocità costante (V_{SH}) lungo tutto lo spessore del deposito
- Profilo 2: velocità crescente con la profondità con il gradiente massimo
- Profilo 3: profilo di velocità crescente con la profondità con gradiente intermedio tra i due precedenti

L'utente sulla base delle conoscenze geologiche e geofisiche dell'area deve scegliere quale profilo è più idoneo a rappresentare la situazione in esame. Per il territorio considerato nel corso del presente studio i sondaggi sismici a disposizione hanno mostrato profilo di velocità da costante a crescente con la profondità ma senza bruschi aumenti. Quindi è stato utilizzato il profilo con gradiente intermedio.

Gli abachi forniscono poi i valori di amplificazione per tre classi di a_g : 0,06g, 0,18g, 0,26g. Per il Comune di Valdobbiadene sono stati utilizzati gli abachi riferiti al valore di 0,26g.

Infine, per quanto riguarda la litologia, gli abachi nazionali prevedono soltanto tre tipologie di depositi sciolti: ghiaie, sabbie e argille. Per il caso in esame è stato utilizzato l'abaco Argille che risulta essere quello più cautelativo oltre che quello che si avvicina di più alla reale sequenza stratigrafica del sito.

Gli abachi sono utilizzabili per profondità del substrato fino a 150 m.

I sondaggi sismici a disposizione non consentono la determinazione della profondità del bedrock sismico (con $V_s > 800$ m/s) ma mostrano velocità dell'ordine dei 700 m/s da circa 18 m di profondità. Per questo motivo, come da indicazioni della Norma di riferimento, il valore calcolato sarà incrementato del 10%.

Si entra quindi nei grafici sul lato sinistro in corrispondenza della profondità 20 e si va a leggere il valore di F_a ed F_v in corrispondenza del valore di V_{SH} media fino ai 18 m di profondità, che nel nostro caso è di circa 450 m/s.

Fattore di amplificazione Fa	Tipo di terreno Argilla	a _g (g) 0.25g									Profilo di velocità Lineare pendenza intermedia
		V _l (m/s)									
		150	200	250	300	350	400	450	500	600	700
5		2.21	1.79	1.75	1.57	1.35	1.19	1.09	1.04	1.01	1.00
10		-	2.27	1.96	1.83	1.43	1.32	1.25	1.16	1.05	1.01
15		-	2.35	2.14	1.88	1.56	1.47	1.33	1.22	1.10	1.03
20		-	2.14	2.16	1.98	1.75	1.58	1.43	1.31	1.15	1.05
25		-	1.87	2.30	1.97	1.79	1.62	1.48	1.37	1.19	1.07
30		-	1.77	1.89	1.85	1.77	1.62	1.49	1.38	1.28	1.07
35		-	-	1.71	1.76	1.57	1.60	1.43	1.58	1.21	1.08
40		-	-	1.73	1.84	1.52	1.52	1.46	1.37	1.23	1.07
50		-	-	1.70	1.65	1.51	1.47	1.36	1.31	1.18	1.06
60		-	-	1.60	1.40	1.51	1.39	1.33	1.24	1.15	1.05
70		-	-	1.52	1.52	1.67	1.48	1.29	1.21	1.11	1.03
80		-	-	1.45	1.47	1.41	1.36	1.29	1.21	1.09	1.01
90		-	-	1.39	1.43	1.37	1.33	1.27	1.21	1.08	0.99
100		-	-	1.27	1.56	1.32	1.27	1.24	1.19	1.08	0.98
110		-	-	1.29	1.31	1.30	1.25	1.20	1.17	1.07	0.98
120		-	-	1.21	1.27	1.26	1.24	1.18	1.13	1.06	0.97
130		-	-	1.18	1.23	1.22	1.20	1.17	1.12	1.04	0.96
140		-	-	1.13	1.20	1.20	1.16	1.14	1.10	1.03	0.95
150		-	-	1.10	1.18	1.16	1.14	1.12	1.09	1.02	0.94

Fattore di amplificazione Fv	Tipo di terreno Argilla	a _g (g) 0.25g									Profilo di velocità Lineare pendenza intermedia
		V _l (m/s)									
		150	200	250	300	350	400	450	500	600	700
5		1.12	1.35	1.03	1.02	1.1	1.11	1.01	1.09	1.03	1.01
10		-	1.32	1.13	1.06	1.04	1.02	1.02	1.02	1.01	1.01
15		-	1.35	1.19	1.19	1.12	1.06	1.04	1.03	1.01	1.01
20		-	2.32	1.74	1.38	1.22	1.14	1.10	1.05	1.03	1.01
25		-	2.71	2.04	1.57	1.34	1.22	1.15	1.10	1.04	1.01
30		-	2.75	2.27	1.83	1.50	1.37	1.27	1.14	1.03	1.07
35		-	-	2.50	2.01	1.53	1.43	1.29	1.28	1.07	1.02
40		-	-	2.59	2.17	1.79	1.52	1.36	1.25	1.11	1.03
50		-	-	2.33	2.21	1.74	1.59	1.59	1.36	1.17	1.14
60		-	-	2.29	2.05	1.95	1.76	1.57	1.42	1.21	1.18
70		-	-	2.08	2.04	1.84	1.77	1.40	1.46	1.24	1.19
80		-	-	2.35	2.02	1.82	1.56	1.57	1.46	1.25	1.19
90		-	-	2.25	2.12	1.82	1.54	1.51	1.42	1.24	1.17
100		-	-	2.16	2.07	1.86	1.55	1.50	1.40	1.24	1.07
110		-	-	2.11	2.02	1.84	1.54	1.50	1.39	1.22	1.07
120		-	-	2.15	1.94	1.82	1.45	1.50	1.38	1.21	1.07
130		-	-	2.15	1.91	1.75	1.64	1.50	1.39	1.19	1.03
140		-	-	2.13	1.92	1.74	1.63	1.51	1.39	1.20	1.05
150		-	-	2.04	1.93	1.72	1.61	1.50	1.39	1.20	1.05

Risulta quindi:

Fa = 1,43 + 10% = 1,57

Fv = 1,10 + 10% = 1,21

Seguendo gli standard di rappresentazione 4.0 dell'ottobre 2015 degli ICMS abbiamo quindi che il valore di F_a rientra nella classe 1.5-1.6 mentre il valore di F_v rientra nella classe 1.1-1.2 e come tali sono riportati nelle tavole in allegato.

Valutazione degli effetti morfologici (livello 2)

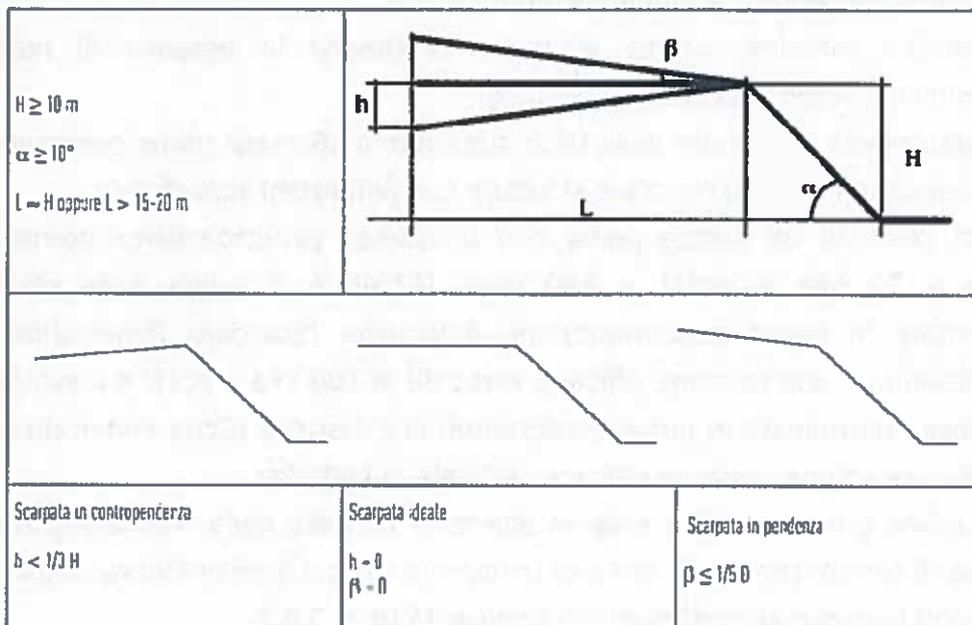
Il territorio circostante il sito in esame è caratterizzato dalla presenza di molteplici variazioni morfologiche dettate dalla presenza di terrazzamenti del conoide alluvionale, con formazione di scarpate, in alcuni casi anche acclivi, che potrebbero generare fenomeni locali di amplificazione delle onde sismiche.

La valutazione di tali elementi è stata effettuata tramite l'analisi della CTR che, pur con i limiti di precisione propri di questo supporto, ha permesso di effettuare stime e valutazioni sugli effetti legati alle amplificazioni di tipo morfologico.

Lungo il margine occidentale dell'area in studio è presente una scarpata, alta circa 10 m: tale valore è considerato il limite minimo per avere effetti amplificativi.

Gli effetti di amplificazione hanno il loro massimo in corrispondenza del ciglio superiore della scarpata e si estendono verso valle fino al piede della scarpata e, verso monte, fino ad una distanza dal ciglio pari all'altezza della scarpata stessa.

Nel nostro caso ci troviamo a qualche metro dal piede della scarpata per cui si possono escludere fenomeni di amplificazione sismica di tipo topografico.



Liquefazione (livello 3)

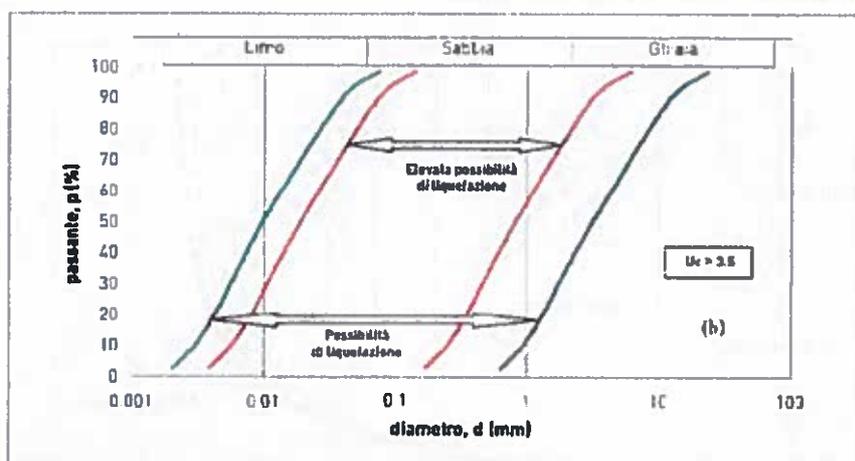
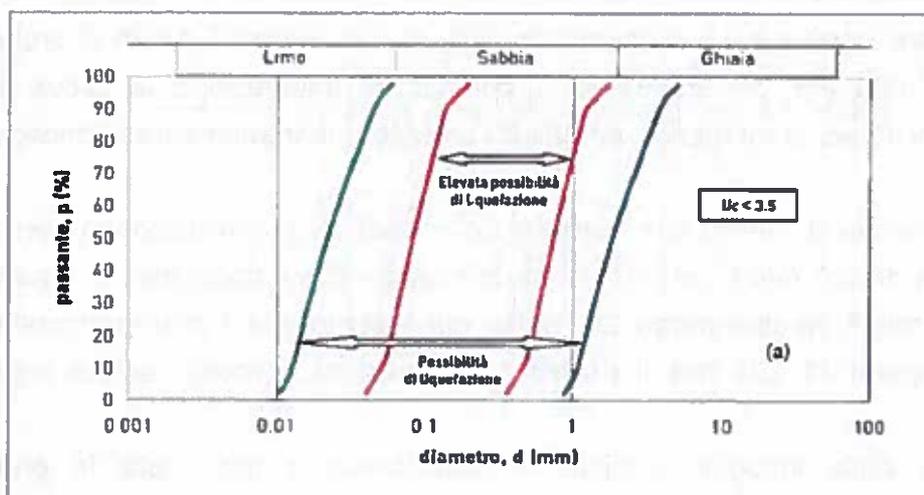
La microzonazione sismica del comune non segnala, per il sito in esame, Zone di Attenzione ZA per possibilità di liquefazioni ma in realtà dalla relazione sismica si ricava che tale aspetto non è stato indagato e, semplicemente, rimanda gli opportuni e necessari approfondimenti ad un successivo livello di approfondimento.

Il fenomeno della liquefazione dei terreni si può verificare in concomitanza con eventi sismici e condizioni litostratigrafiche specifiche e consiste nel quasi totale annullamento della resistenza a taglio del terreno con comportamento assimilabile ad un fluido.

In caso di sisma vengono prodotti nel terreno una serie di cicli di sforzo tali da far eguagliare la pressione interstiziale alla pressione di confinamento e annullando in pratica la resistenza al taglio. Poiché la pressione di confinamento si incrementa con la profondità, l'effetto di liquefazione, per la tipologia di terremoti caratteristici dell'area in esame, si ritiene non possa manifestarsi ad una profondità maggiore di quindici metri da piano campagna.

La verifica al fenomeno della liquefazione dei terreni saturi in caso di sisma può essere esclusa quando si verifichi almeno una delle seguenti circostanze (da Allegato A DGRV 1572/13, a sua volta ripresa dal D.M. 14/01/2008):

1. eventi sismici attesi di magnitudo M inferiore a 5;
2. accelerazioni massime attese al piano campagna in assenza di manufatti (condizioni di campo libero) minori di 0,1g;
3. profondità media stagionale della falda superiore a 15 m dal piano campagna, per piano campagna sub-orizzontale e strutture con fondazioni superficiali;
4. depositi costituiti da sabbie pulite con resistenza penetrometrica normalizzata $(N1)60 > 30$ oppure $qc1N > 180$ dove $(N1)60$ è il valore della resistenza determinata in prove penetrometriche dinamiche (Standard Penetration Test) normalizzata ad una tensione efficace verticale di 100 kPa e $qc1N$ è il valore della resistenza determinata in prove penetrometriche statiche (Cone Penetration Test) normalizzata ad una tensione efficace verticale di 100 kPa;
5. distribuzione granulometrica esterna alle zone indicate nella Figura seguente (a) nel caso di terreni con coefficiente di uniformità $U_c < 3,5$ ed in Figura seguente (b) nel caso di terreni con coefficiente di uniformità $U_c > 3,5$.



Le Linee Guida ICMS indicano come preferibile per la verifica della liquefazione l'utilizzo delle prove in sito tipo CPT (prove penetrometriche statiche) ma non danno comunque dei metodi di riferimento lasciando la valutazione all'esperienza del professionista.

Gli Standard per la MS Vers. 4.0 per l'individuazione delle zone suscettibili di liquefazioni prevedono che venga definita l'esistenza delle le seguenti 4 condizioni predisponenti:

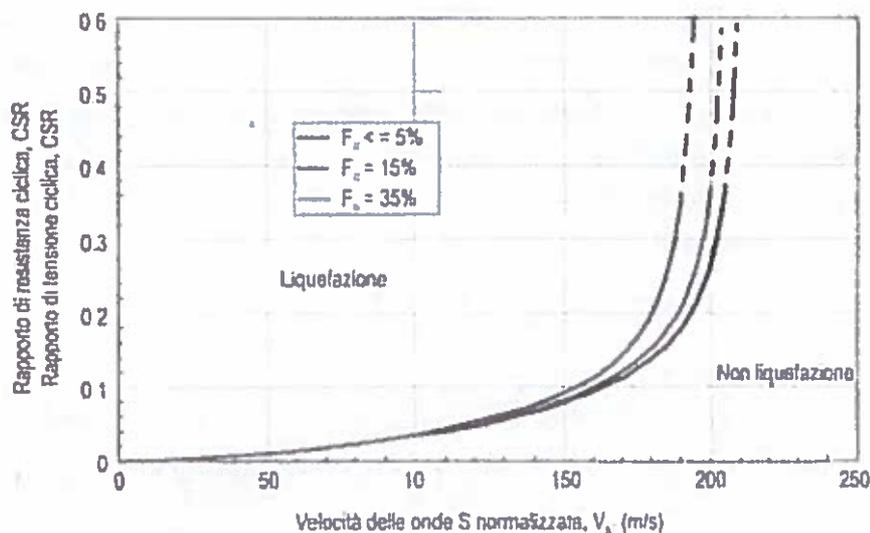
1. terreni sabbiosi;
2. falda a profondità inferiore a 15m;
3. Mw attesa al sito >5;
4. Accelerazioni massime in superficie (pga) >0.1g.

Per il sito in esame ci sono certamente le ultime tre condizioni mentre si hanno seri dubbi sulla presenza della prima condizione. Non avendo a disposizione indagini all'interno del sito in esame che arrivano a sufficiente profondità (una sola prova

penetrometrica arriva a 8,5 m mentre le altre si fermano tra 2 e 6 m di profondità) è inevitabile utilizzare per escludere il pericolo di liquefazione le prove sismiche eseguite anche se, al momento, non risultano criteri unanimemente riconosciuti in tal senso.

Il primo rimando è riferito alle velocità delle onde di taglio: secondo vari autori il valore di V_s di 220 m/s è considerato discriminante per il potenziale di liquefacibilità dei terreni sciolti. In altre parole se risulta, già a partire dai 3 m di profondità, che le V_s sono superiori a 220 m/s il rischio di liquefazione è molto remoto (vedi figura seguente).

In nessuna delle indagini sismiche a disposizione e già citate in precedenza compaiono velocità inferiori a 280-300 m/s.



Inoltre le stratigrafie disponibili mostrano dovunque una significativa componente argillosa, condizione che porta il fuso granulometrico a disporsi certamente al di fuori delle fasce suscettibili previste dal DM 14/01/2008.

Faglia attiva e capace (livello 3)

Come anticipato nei paragrafi precedenti, un centinaio di metri a Sud del sito, il catalogo ITHACA riporta la presenza della faglia di Longhere, detta anche linea Bassano_Valdobbiadene. Tale struttura tettonica è indicata come "faglia attiva cinematismo non definito- tratto inferito" nello studio di microzonazione sismica di livello 1, peraltro senza individuare la fascia di attenzione di 400 m di larghezza previsto dagli Indirizzi e Criteri di Microzonazione Sismica. Il motivo di questo è perché non esistono in superficie riscontri reali di tale elemento tettonico.

In altre parole, al di là del fatto che nelle varie documentazioni disponibili la posizione della faglia non è mai ben definita, con spostamenti anche di alcune centinaia di metri, si è cercato, con la sequenzialità prevista dalle linee guida nazionali sulle FAC, di definire gli elementi specifici della faglia, senza però arrivare, per l'ambito studiato, ad alcun risultato.

Le indagini espletate sono state:

- Esame delle foto aeree disponibili: non è stato possibile rilevare alcun segno significativo che possa essere collegato alla attività recente della faglia. Questo anche perché la zona esaminata ha subito importanti manomissioni della parte più superficiale.
- Il rilievo geologico e geomorfologico di campagna non ha evidenziato alcuna dislocazione o discontinuità negli strati superficiali del suolo che possa essere ricollegata a disturbi tettonici recenti.
- Le indagini geofisiche e geognostiche esistenti, peraltro piuttosto limitate numericamente, consentono di apprezzare importanti eteropie laterali da dinamiche deposizionali ma non esistono indizi che tali diversità laterali siano riconducibili a deformazioni tettoniche.

Considerato poi che lo spessore dei terreni sciolti, quasi 20 metri, è in grado di assorbire e quindi mascherare eventuali deformazioni del substrato, si ritiene per lo meno aleatorio cercare di attribuire a questa linea tettonica una fascia di rispetto e/o di suscettibilità all'amplificazione sismica.

Il passaggio successivo sarebbe quello degli studi paleosismologici che però hanno caratura scientifica ed impegno economico ben superiori al livello di studio presente. Per questi motivi si ritiene che, con il grado di approfondimento disponibile, non sia possibile definire per tale faglia delle fasce di rispetto e fasce di suscettibilità.

Si rimanda eventualmente ad un successivo livello di approfondimento degli strumenti di microzonazione sismica comunale, corredato dalle necessarie indagini geognostiche, geofisiche e geotecniche, la ulteriore definizione di questi aspetti di terzo livello.

CONCLUSIONI

La presente relazione illustra gli approfondimenti di microzonazione sismica di livello 2 (e 3) eseguiti nell'area del Piano di Recupero ex filanda Piva a Valdobbiadene.

Il modello geologico del sottosuolo è stato definito attraverso dei sondaggi sismici attivi e passivi. Esso vede la presenza di uno strato superficiale con spessore

dell'ordine dei 6-8 m costituito da terreni eterogenei, in prevalenza argilloso-limosi ma con frammenti detritici abbastanza soffici; a questo seguono argille e argille limose con ghiaie e ciottoli piuttosto consistenti fino a circa 11-12 m; a seguire e fino a circa 18 m ghiaie e ciottoli in matrice argillosa. A profondità ancora maggiori abbiamo le marne arenacee del substrato geologico.

Si hanno condizioni sature a partire da 3-4 m di profondità.

Le informazioni ricavate dai sondaggi sismici consentono la caratterizzazione della microzona sismica portano ad una classificazione di terreno di categoria B con V_{s30} di circa 500 m/s e con una topografia T1 secondo il D.M. 14/01/2008. Dall'osservazione dei profili di velocità a disposizione si assume una V_{sH} della copertura di 450 m/s fino a circa 18 m di profondità; applicando quindi gli abachi degli ICMS nazionali risulta $F_a = 1,57$ e $F_v = 1,21$.

Vengono esclusi fenomeni di amplificazione sismica di tipo topografico.

Lo studio MS di livello 1 solleva anche un dubbio su una potenziale instabilità dovuta alla liquefazione. Dalla disamina dei dati delle indagini a disposizione si ritiene di poter escludere tale suscettibilità in quanto i valori delle velocità V_s sono ampiamente superiori a 220 m/s oltre che per la significativa componente argillosa dei depositi.

Naturalmente questi ragionamenti di compatibilità geologica sono riferiti al livello della scala urbanistica del Piano di Recupero e non possono scendere nel dettaglio dei vari interventi edilizi che potranno seguire oppure estendersi all'ambito di scala comunale. Per il primo aspetto potranno, eventualmente, essere acquisiti specifici parametri geotecnici/geofisici previsti dalla normativa vigente sulle costruzioni in zona sismica (D.M. 14/01/2008 e D.M. 11/03/1988); per il secondo aspetto le opportune valutazioni saranno fatte con gli approfondimenti geologico/geotecnici/geofisici previsti per i successivi livelli di microzonazione sismica del comune (livelli 2 e 3 della DGRV 1572/2013).

Pieve di Soligo, 08 novembre 2016

dott. geol. Gino Lucchetta
Ordine Geologi Veneto n. 242



ALLEGATI

CARTA TECNICA REGIONALE

ESTRATTO DI MAPPA

ESTRATTO DI MAPPA

PLANIMETRIA del Piano di Recupero

CARTA DELLE INDAGINI Livello 2

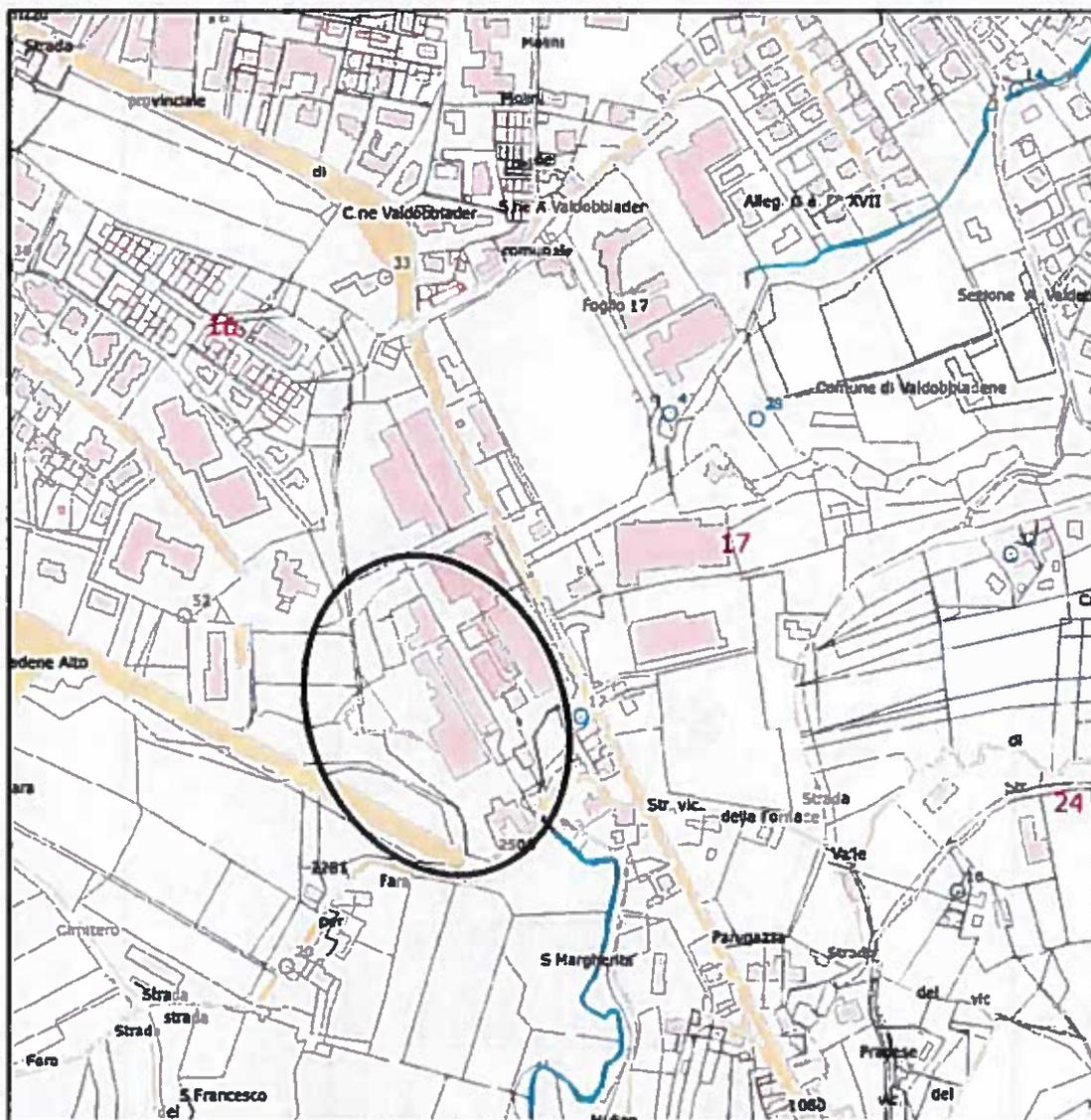
CARTA di Microzonazione Sismica Livello 2 Fa

CARTA di Microzonazione Sismica Livello 2 Fv

Relazione sui sondaggi sismici

ESTRATTO DI MAPPA

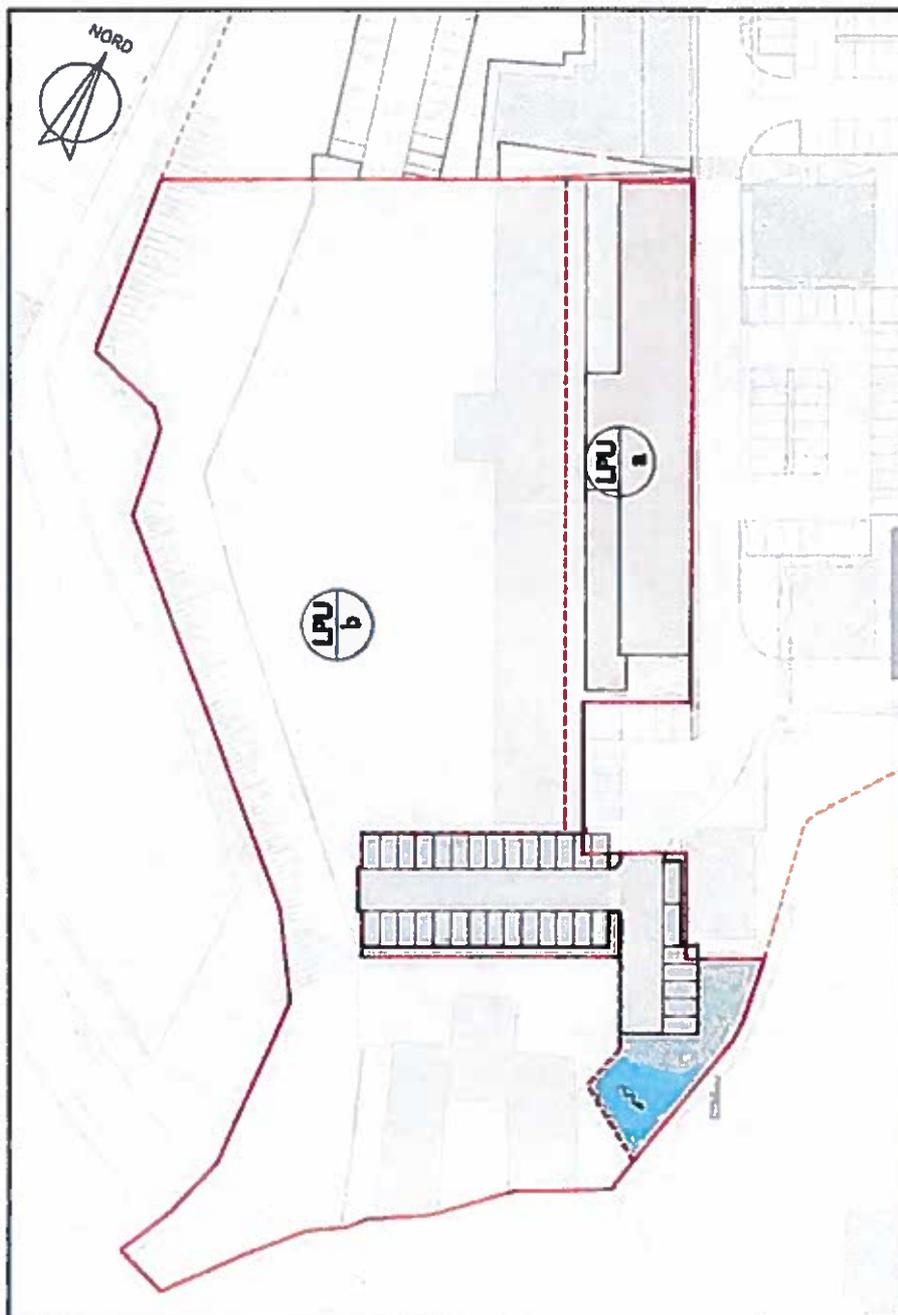
scala 1 : 2.000



Comune di Valdobbiadene TV - Foglio 16°, foglio 17°

PLANIMETRIA del Piano di Recupero

scala 1 : 1.000



MICROZONAZIONE SISMICA

CARTA DELLE INDAGINI Livello 2

scala 1:2.500 circa



HVSR (f_0)

MW

MASW



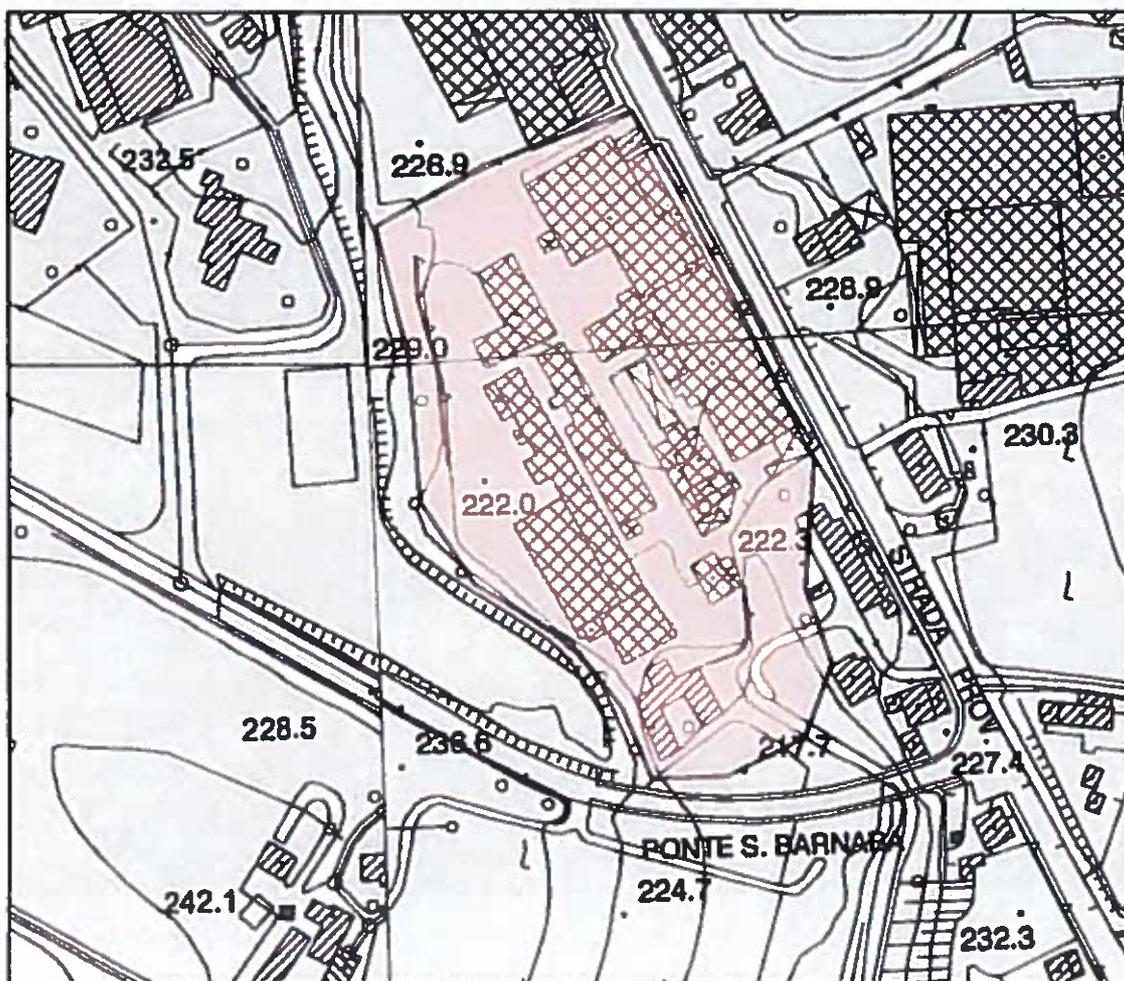
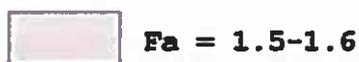
MICROZONAZIONE SISMICA

CARTA di Microzonazione Sismica Livello 2

scala 1:2.500

Fattore di amplificazione F_a

Zone stabili suscettibili di amplificazioni locali



MICROZONAZIONE SISMICA

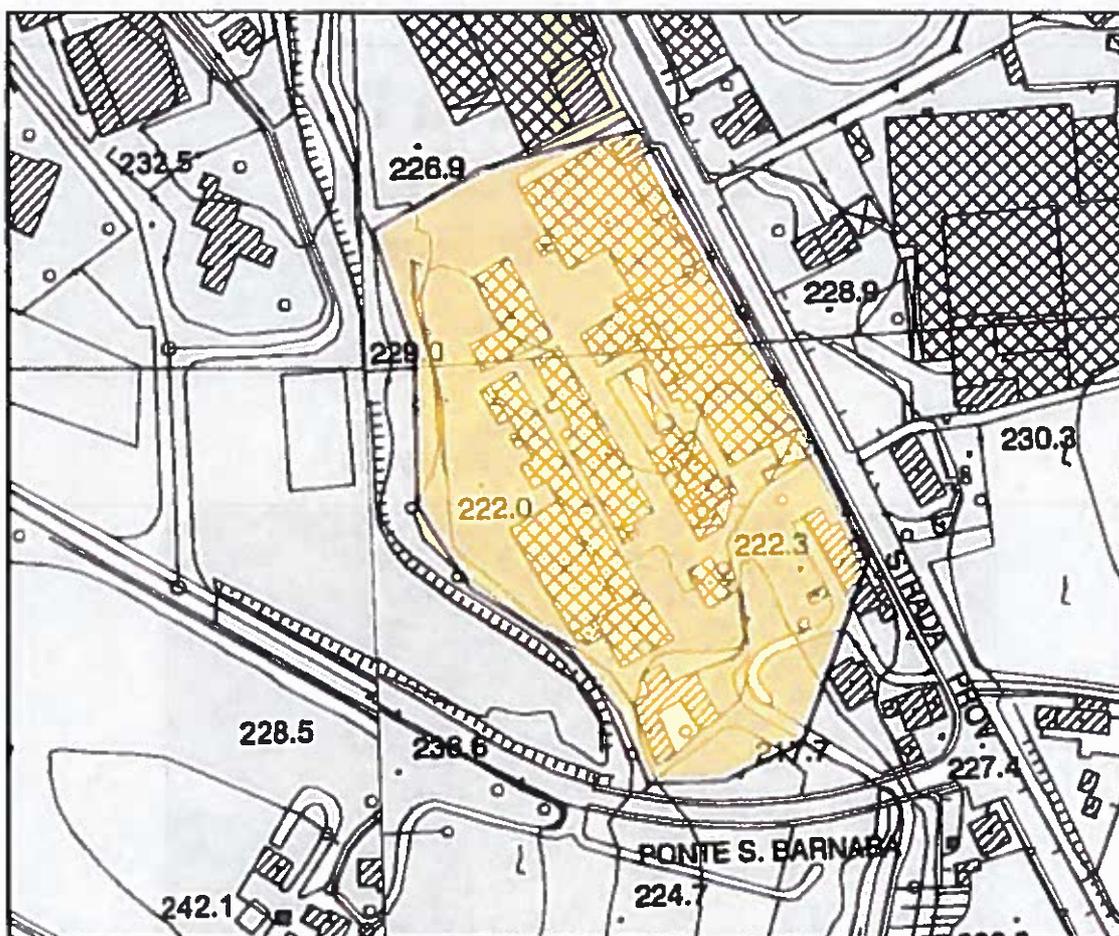
CARTA di Microzonazione Sismica Livello 2

scala 1:2.500

Fattore di amplificazione F_v

Zone stabili suscettibili di amplificazioni locali

 $F_v = 1.1-1.2$



STUDIO TECNICO DI GEOLOGIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA

dott. geol. GINO LUCCHETTA via Rivette, 9/2 Pieve di Soligo (TV)

tel./fax 0438.842312

Relazione

Sismica a Rifrazione - MASW – ReMi - HVSR

per definizione profilo verticale Vs e parametro F_0

P.d.R. “ex filanda Piva”

VALDOBBIADENE

Via Centro la Filanda

Coordinate WGS84

Lat. N 45,896852 Long. E 11,999413

Coordinate ED50

Lat. N 45,897750 Long. E 12,000415



il geologo
dott. Gino Lucchetta



Introduzione

Al fine di caratterizzare la risposta sismica del sito in esame è stata effettuata una serie di acquisizioni MASW (Multi-channel Analysis of Surface Waves, analisi della dispersione delle onde di Rayleigh da misure di sismica attiva – e.g. Park et al., 1999) e ReMi (Refraction Microtremor - Louie, 2001) utili a definire il profilo verticale della Vs (velocità di propagazione delle onde di taglio) oltre alla tradizionale sismica a rifrazione.

1. Interpretazione di stendimenti di sismica a rifrazione

Questo metodo, di semplice applicazione, è utilizzabile nel caso di strati orizzontali o con inclinazione uniforme e in presenza di una superficie topografica, almeno lungo lo stendimento, orizzontale. Si parte inoltre dal presupposto che la velocità dei rifrattori aumenti con la profondità. In pratica si dovrà verificare che la velocità delle onde P nel primo strato sia minore della velocità delle onde P nel secondo, a sua volta inferiore a quella del terzo, ecc. ($V_1 < V_2 < V_3$).

1.1 Strati con interfaccia orizzontale

Consideriamo il caso di due strati con profilo orizzontale, caratterizzati dalle velocità V_1 e V_2 . Se S è la sorgente di energia e G è il geofono ricevitore il tempo necessario, perché il segnale copra la distanza SG (= x) viaggiando nel primo strato (onde dirette) sarà:

$$t = \frac{x}{V_1}$$

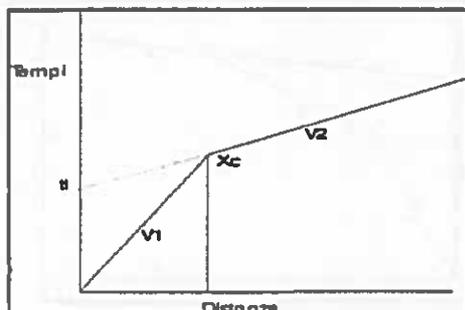
Oltre alle onde dirette, al geofono giungeranno anche le onde rifratte dal secondo strato. In questo caso il tempo necessario perché il segnale rifratto venga ricevuto è:

$$t = \frac{x}{V_2} + \frac{2h}{V_1} \cos \alpha_{12}$$

dove h è lo spessore dello strato e α è l'angolo limite di incidenza. La quantità

$$\frac{h}{V_1} \cos \alpha_{12}$$

viene detto tempo di ritardo o delay time.



Ponendo su grafico in ascissa la distanza dei geofoni dallo stendimento dalla sorgente e in ordinata i tempi di arrivo del segnale ai singoli ricevitori, si ottengono due segmenti retti (dromocroni), con il secondo tratto meno inclinato del primo. I reciproci dei coefficienti angolari delle due dromocroni corrispondono alle velocità delle onde P nei due strati (V_1 e V_2). Il rapporto fra le due fornisce il valore dell'angolo limite:

$$\alpha_{12} = \arcsen\left(\frac{V_1}{V_2}\right)$$

La profondità del secondo strato può essere ricavata attraverso la determinazione del tempo intercetto del secondo strato o dell'ascissa del punto ginocchio. Il tempo intercetto si ottiene estrapolando la dromocrona fino ad intercettare l'asse dei tempi. In pratica corrisponde al tempo di arrivo del segnale rifratto per $x=0$:

$$t_1 = \frac{2h}{V_1} \cos \alpha_{12}$$

e quindi è uguale al doppio del tempo di ritardo. Quindi lo spessore è dato da:

$$h = \frac{t_1 V_1}{2 \cos \alpha_{12}}$$

Il punto ginocchio corrisponde alla distanza alla quale arrivano contemporaneamente le onde dirette e le onde rifratte. Nel grafico coincide all'ascissa in cui giace l'intersezione delle due dromocrone. Noto x_c lo spessore del primo strato si ricava dalla relazione:

$$h = \frac{x_c}{2} \sqrt{\frac{V_2 - V_1}{V_2 + V_1}}$$

Nel caso di più di due strati la procedura è analoga. Il tempo di arrivo al geofono G delle onde rifratte dall'interfaccia dello strato n è fornito dalla relazione

$$t_n = \frac{x}{V_n} + \frac{2h_{n-1}}{V_{n-1}} \cos \alpha_{n-1,n} + \dots + \frac{2h_1}{V_1} \cos \alpha_{1,n}$$

Anche in questo caso le velocità dei singoli rifrattori si ottengono, calcolando il reciproco del coefficiente angolare di ogni dromocrona e i valori degli angoli limite dal rapporto delle velocità

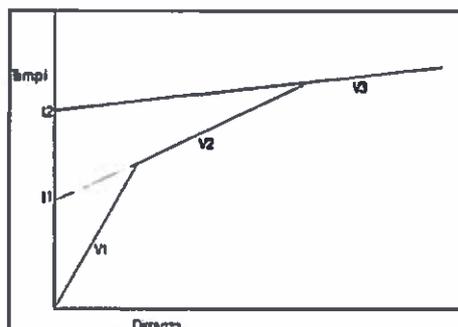
$$\alpha_{n-1,n} = \arcsen\left(\frac{V_{n-1}}{V_n}\right)$$

Per il calcolo degli spessori dei singoli strati si procede come indicato di seguito:

- si stimano i tempi intercetti di ogni dromocrona;
- si calcola lo spessore del primo strato con la relazione: $h_1 = \frac{t_1 V_1}{2 \cos \alpha_{12}}$, dove t_1 è il tempo

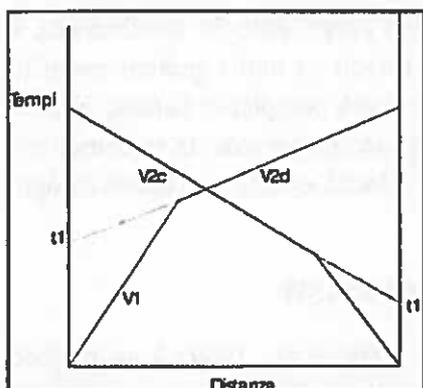
intercetto della dromocrona relativa al secondo rifrattore;

- si calcola lo spessore del secondo strato con la relazione $h_2 = \frac{t_2 V_2}{2 \cos \alpha_{23}} - \frac{2h_1}{V_1} \cos \alpha_{13}$, dove h_1 è lo spessore del primo strato, ricavato in precedenza, e t_2 il tempo intercetto del terzo rifrattore;
- si procede analogamente per gli strati rimanenti.



1.2 Strati con interfaccia inclinata

Nel caso il limite fra due strati non sia orizzontale, si introduce nel calcolo una nuova incognita, l'angolo β che il piano di strato forma con l'orizzontale. In questa situazione bisogna operare con due sorgenti (S e S') posizionate agli estremi opposti dello stendimento. Si otterranno quindi, nel grafico distanza-tempi, due serie di dromocrone: quelle relative alle onde che viaggiano da S verso S' (tiro diretto) e quelle corrispondenti al percorso inverso (da S' a S - tiro coniugato).



Le formule che fornisce il tempo di arrivo delle onde rifratte, viste nel paragrafo precedente, è ancora valida, ma, nel caso di due strati, va riscritta come segue

$$t = \frac{x}{V2} \cos \beta + \frac{Z+z}{V1} \cos \alpha_{12}$$

dove Z è la distanza minima fra la sorgente S e la base del primo strato e z, analogamente, la distanza minima fra la sorgente S' e la base del primo strato. Z e z quindi non corrispondono alle profondità del rifratte.

I reciproci dei coefficienti angolari delle dromocrone delle onde rifratte lungo l'interfaccia del secondo strato non forniscono le velocità reali dei rifrattori; sono però collegate ad esse dalle relazioni:

$$V_{2,d} = \frac{V1}{\sin(\alpha - \beta)} \quad \text{e} \quad V_{2,r} = \frac{V1}{\sin(\alpha + \beta)}$$

Queste due formule combinate permettono di ricavare le grandezze β e α , essendo V1 nota. Dalla relazione $\sin \alpha = \left(\frac{V1}{V2} \right)$ è possibile quindi ricavare V2. I tempi intercetti delle dromocrone relative allo strato 2 possono essere espresse dalle formule:

$$t_1 = \frac{2Z}{V1} \cos \alpha \quad (\text{tiro diretto}) \quad \text{e} \quad t_1' = \frac{2z}{V1} \cos \alpha \quad (\text{tiro coniugato})$$

Le grandezze Z e z possono essere ricavate quindi dalle espressioni:

$$Z = \frac{t_1 V1}{\cos \alpha} \quad \text{e} \quad z = \frac{t_1' V1}{\cos \alpha}$$

Noto β , H e h (spessore del primo strato in corrispondenza di S e S') possono essere ricavate infine con le relazioni:

$$H = \frac{Z}{\cos \beta} \quad \text{e} \quad h = \frac{z}{\cos \beta}$$

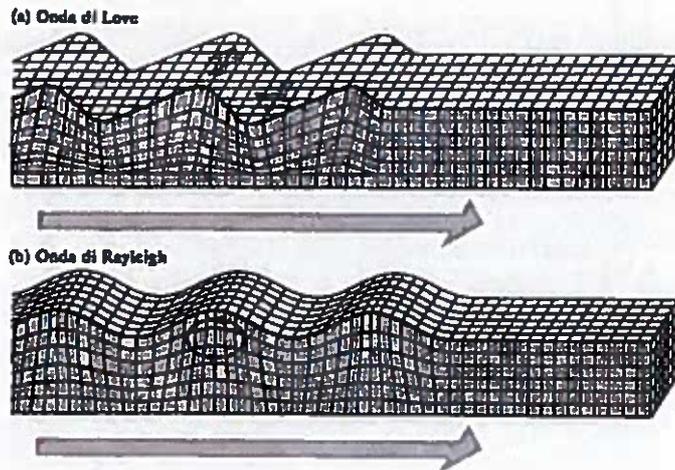
La procedura esposta può ovviamente essere estesa al caso di n strati, con i passaggi già visti per il caso di rifrattori orizzontali.

1.3 Metodo reciproco generalizzato (G.R.M.)

Nel caso in cui la morfologia del rifrattore sia irregolare è possibile utilizzare il metodo reciproco generalizzato (G.R.M.) (Palmer, 1980). Questa metodologia interpretativa consente di ricostruire l'andamento di strati di forma qualsiasi, anche nel caso di variazioni laterali di velocità. Questa maggiore versatilità però ha come prezzo una superiore complessità operativa, richiedendo un maggior numero di sorgenti di energia, posizionate ai due estremi e internamente allo stendimento. Infatti, per poter ricostruire l'andamento dell'interfaccia di strato lungo tutto lo stendimento, è necessario che i segnali provenienti dal singolo rifrattore siano ricevuti da tutti i geofoni messi in opera. Il grafico distanza-tempi che si ottiene è considerevolmente più complesso rispetto al caso del metodo convenzionale. L'interpretazione del grafico distanza-tempi prevede la ricostruzione delle dromocrone relative ai singoli strati e quindi la stima delle velocità e delle profondità di ogni singolo rifrattore.

2. Tecnica di misurazione e interpretazione MASW

La tecnica MASW (Multichannel Analysis of Surface Waves - Park et al., 1999) è un metodo d'indagine geofisica, sviluppato e diffusosi negli ultimi dieci anni circa, che sfrutta le modalità di propagazione delle onde di superficie, in particolare delle onde di Rayleigh, generate da sorgenti artificiali (mazza battente o scoppio). Le onde di Rayleigh si muovono lungo l'interfaccia terra-aria e sono generate dalla rifrazione e riflessione multipla di onde di compressione (P) e onde di taglio che si propagano in direzione verticale (SV).

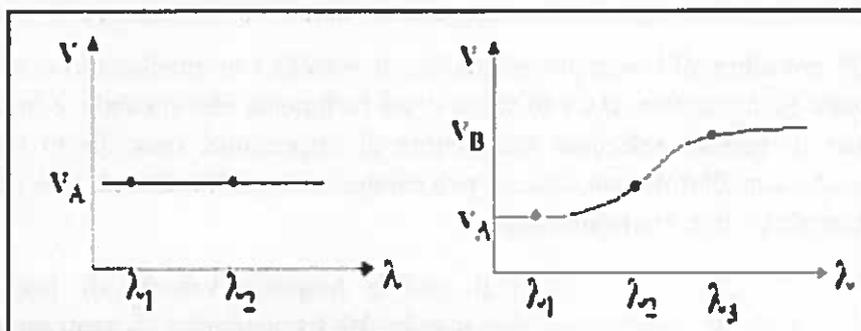


Le tecniche d'indagine geofisica basate sulla registrazione ed elaborazione degli spostamenti indotti nel terreno dal passaggio delle onde di superficie (Rayleigh e Love) ne sfruttano in generale alcune caratteristiche particolari che le differenziano dalle onde di volume (P e S).

1. Le onde di superficie tendono a subire un'attenuazione del loro contenuto energetico minore rispetto alle onde di volume e quindi si propagano a distanze maggiori. Questo si spiega con il fatto che, mentre il fronte di propagazione delle onde di superficie, generate da una sorgente puntiforme, è sub-cilindrico, quello delle onde di volume è sub-emisferico. Si può dimostrare quindi che nel caso delle onde di Rayleigh la perdita di energia con la distanza (R) dalla sorgente è inversamente proporzionale a $R^{0.5}$, mentre nel caso delle onde di volume è

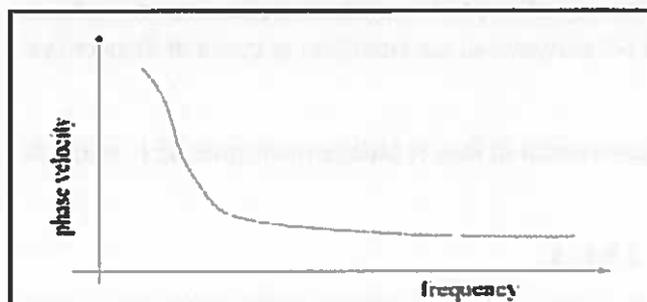
inversamente proporzionale a R^2 . Questa più rapida dissipazione dell'energia associata alle onde di volume spiega il motivo per cui, in mezzi eterogenei e normalmente dispersivi (velocità delle onde S crescente con la profondità), dopo una distanza prossima a $\lambda_R/2$ (dove λ_R è la lunghezza d'onda di Rayleigh presa in considerazione) il contributo delle onde di volume diventa trascurabile.

2. In un mezzo elastico omogeneo la profondità massima in cui il terreno risente del passaggio delle onde di Rayleigh è circa uguale a λ_R . In un mezzo eterogeneo questa profondità è compresa normalmente fra $0,5\lambda_R$ e $1,0\lambda_R$. Questo significa che le lunghezze d'onda maggiori (frequenze minori) trasportano informazioni relative agli strati di terreno più profondi, mentre quelle minori (frequenze maggiori) coinvolgono solo i livelli più superficiali.
3. La velocità con cui si propaga un'onda di superficie di una data frequenza f (o lunghezza d'onda λ) viene detta velocità di fase. In un mezzo omogeneo la velocità di fase delle onde di superficie (V_A) non cambia al variare della frequenza d'onda. Al contrario in un mezzo stratificato, in presenza cioè di terreni sovrapposti con differenti caratteristiche meccaniche, la velocità di fase (V_B) dipende dal valore di f (o di λ).



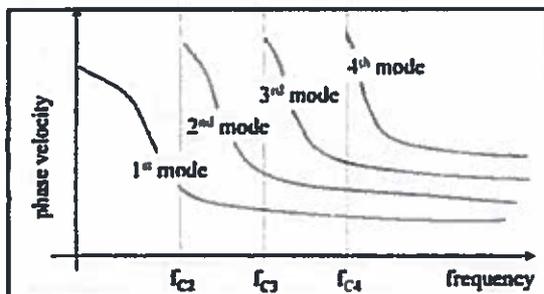
Le tecniche d'indagine MASW sfrutta queste tre caratteristiche delle onde di superficie, e in particolare di quelle di Rayleigh, per ottenere un profilo dell'andamento della velocità di fase in funzione della frequenza, da correlare con la velocità delle onde di taglio S.

La caratteristica (1) consente in pratica l'effettuazione di registrazioni delle onde generate dalla sorgente senza dover subire un disturbo significativo da parte delle onde di volume. La caratteristica (2) permette di associare a ogni frequenza del segnale, o lunghezza d'onda, una profondità d'indagine differente: le frequenze più basse sono collegate alle profondità maggiori e viceversa. La caratteristica (3) consente infine di vincolare ogni frequenza ad una velocità di fase precisa.



L'obiettivo dell'elaborazione di un segnale acquisito con la tecnica MASW è essenzialmente quello di ricavare la curva di dispersione delle velocità di fase delle onde di Rayleigh. Il termine 'curva di dispersione' sta a indicare che le velocità di fase tendono a disperdersi, in un mezzo eterogeneo, in funzione della frequenza.

Nei terreni omogenei la curva di dispersione non si crea, in quanto in questi casi la velocità di fase non cambia al variare della frequenza. Questo è il motivo per cui la tecnica MASW non è indicata per l'investigazione di depositi sciolti o roccia, omogenei fino a grandi profondità.

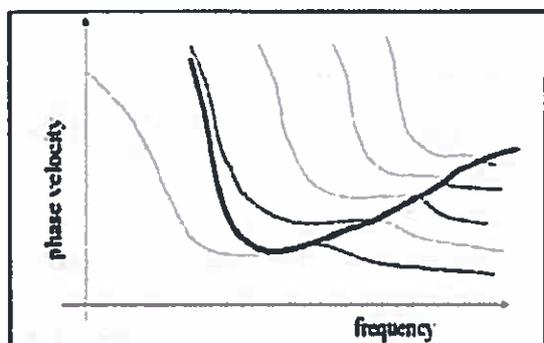


Una complicazione importante nasce dal fatto che, sempre in un mezzo eterogeneo, il terreno può vibrare in modi differenti e a ognuno di questi modi è associabile una curva di dispersione differente.

Anche se solitamente al modo fondamentale (1° modo) è associata l'energia maggiore, in alcuni casi, almeno per determinati intervalli di frequenze, si può avere la predominanza dei modi superiori. Ciò

avviene per esempio nel caso di importanti inversioni di velocità (terreno inversamente dispersivo) o per la scarsa risoluzione in fase di campionamento del segnale. In questi casi congiungendo, per ogni valore di frequenza, i valori corrispondenti alla massima ampiezza spettrale si ottiene una curva di dispersione apparente, data dalla sovrapposizione di modi di vibrazione differenti.

Poiché le comuni procedure di inversione richiedono il vincolo a un preciso modo di vibrazione, normalmente quello fondamentale, che è di solito il più facilmente identificabile, è importante non commettere errori in fase di selezione della curva di dispersione, mescolando insieme tratti appartenenti in realtà a modi differenti. Questo può condurre, se nell'inversione si fa riferimento al 1° modo (fondamentale), a una sovrastima delle V_s .



Il grafico frequenza-velocità di fase si ottiene, partendo dal sismogramma di campagna, attraverso l'applicazione di una doppia trasformata di Fourier alle tracce acquisite, prima nel dominio del tempo (tempo di campionamento-frequenza f) e quindi in quello dello spazio (spaziatura dei geofoni-numero d'onda k). Si ottiene così un diagramma, detto spettro f - k , in cui è evidenziato il modo in cui si distribuisce la densità di energia associata al segnale.

Poiché già a una piccola distanza dalla sorgente superficiale il contributo delle onde di volume all'energia totale diventa trascurabile, lo spettro f - k consente di far emergere la curva di dispersione delle onde di superficie.

Il passaggio dallo spettro f - k al grafico frequenza-velocità di fase si ottiene trasformando i valori di k in valori di v con la relazione:

$$v = 2 \pi f / k$$

Una volta generato il profilo dell'andamento delle V_s in profondità, è possibile calcolare la funzione di trasferimento, evidenziando in tal modo le frequenze di risonanza del terreno; si precisa che tale dato ricavato dalla MASW viene riportato solo in caso di congruenza con il responso della specifica indagine HVSr.

Per quanto riguarda la finestra di frequenze utili per l'interpretazione, di solito si fa riferimento a un intervallo compreso fra 3-4 Hz fino a 50-60 Hz. Il limite inferiore è legato alla frequenza di risonanza dei geofoni normalmente usati nella tecnica MASW che è solitamente di 4,5 Hz. Il limite superiore deriva dalla considerazione che onde di superficie con frequenza superiore a 50-60 Hz di solito interessano solo i primi centimetri di terreno sotto il piano campagna e quindi hanno scarsa utilità pratica. Inoltre vi è un limite legato al passo di campionamento temporale del segnale. In pratica esiste un valore massimo di frequenza, detta frequenza di Nyquist, sopra la quale il segnale non può essere elaborato in maniera utile. La frequenza di Nyquist è legata al passo di campionamento Δt (in secondi) dalla relazione:

$$f_{\text{Nyquist}} = 1 / 2\Delta t$$

Analogo limite è calcolabile per il numero d'onda. Esiste un numero d'onda massimo, detto numero d'onda di Nyquist, oltre il quale il segnale non può essere elaborato in maniera utile. Il numero d'onda di Nyquist è legato alla spaziatura dei geofoni Δx dalla relazione:

$$k_{\text{Nyquist}} = \pi / \Delta x$$

L'interpretazione della curva di dispersione avviene attraverso un procedimento detto di inversione. Poiché nel caso di un terreno stratificato non è possibile applicare una procedura di soluzione diretta, cioè dalla curva di dispersione al modello stratigrafico, a causa della non univocità del problema (alla stessa curva di dispersione sono associabili più profili di V_s), si opera con un procedimento inverso. In pratica, fissato il modello stratigrafico iniziale, l'inversione avviene con il metodo dei minimi quadrati, modificando a tentativi, con un procedimento iterativo, i parametri velocità delle onde S, peso di volume, spessore e coefficiente di Poisson di ogni strato e ricalcolando quindi, a ogni iterazione, la deviazione standard del nuovo modello rispetto al precedente. Gli zero della cosiddetta funzione secolare vengono valutati con il metodo della matrice del propagatore, messo a punto, dal punto di vista teorico, da Thomson (1950) e Haskell (1953) e riformulato da Dunkin (1965) e Watson (1970). Per tener conto di un comportamento debolmente dissipativo del terreno, i valori di velocità delle onde P e S inseriti nel modello vengono corretti inserendo un fattore di smorzamento. Nel programma GeoMASW viene preimpostato un fattore di smorzamento uguale a 0,05 per le onde S e uguale a 0,017 per le onde P.

3. Tecnica di misurazione e interpretazione ReMi

La tecnica ReMi (Refraction Microtremor) è un metodo d'indagine geofisica che sfrutta invece le modalità di propagazione delle onde di superficie, in particolare delle onde di Rayleigh, generate però da sorgenti ambientali.

A differenza di quanto avviene nell'indagine eseguita con la tecnica MASW, dove la posizione delle sorgenti è nota ed è allineata allo stendimento, nel caso del ReMi i punti di origine dei microtremori sono spesso non identificabili. Quindi la registrazione viene protratta per tempi più lunghi. Essendo la potenza associata al segnale utile comparabile con quella del rumore di fondo è necessario rilevare un numero di tremori molto elevato, questo sarà ottenibile semplicemente andando a allungare i tempi di registrazione del segnale. A differenza dei pochi secondi necessari per acquisizioni MASW sono qui necessari da alcuni a molti minuti di acquisizione (in genere 10 - 20 minuti sono sufficienti).

I principi teorici e gli aspetti di acquisizione ed elaborazione dei dati sono sostanzialmente gli stessi della tecnica MASW con la differenza che con ReMi si ha una maggior definizione degli strati profondi.

4. Tecnica di misure ed interpretazione HVSR (tramite TROMINO)

Tale prospezioni sismica si basa sull'acquisizione e sull'analisi del Rumore Sismico Ambientale (Seismic Noise) ovvero la continua vibrazione del suolo dovuta sia a cause antropiche che naturali. Questa tipologia di tecniche (definite metodi sismici passivi), dunque, non ha bisogno di alcuna energizzazione esterna poiché utilizza come sorgente il traffico veicolare, la produzione industriale, il vento, la pioggia e tutto ciò che è in grado di produrre una minima vibrazione sulla superficie del suolo.

In particolar modo con la tecnica a "Stazione Singola" viene valutato il rapporto di ampiezza fra le componenti orizzontali e verticali del moto (metodo HVSR ovvero "Horizontal to Vertical Spectral Ratios") (Nakamura, Y. [1989]). Analizzando misure di questo tipo è possibile identificare le modalità di vibrazione del terreno e individuare la frequenza fondamentale (f_0) di questa vibrazione. Sapendo che in generale esiste una relazione semplice fra f , lo spessore della parte più soffice del terreno (ovvero la parte di materiali sovrastante il bed-rock) e la velocità media (V_s) delle onde sismiche nel sottosuolo, attraverso le misure HVSR è possibile risalire allo spessore di questo strato. Si possono inoltre effettuare delle considerazioni di tipo "qualitativo" molto utili in merito a possibili interferenze tra le frequenze risonanti del suolo e degli edifici sovrastanti.

Per la valutazione del periodo proprio di risonanza del sottosuolo è stata utilizzata la tecnica a stazione singola Horizontal to Vertical Spectral Ratio (Kanai, 1957; Igarashi 1970; Nakamura 1989) che permette di estrarre informazioni relative alla frequenza di vibrazione del suolo a partire dagli spettri di rumore sismico registrati in sito. La tecnica prevede di calcolare il rapporto, in funzione della frequenza, tra gli spettri di risposta della componente orizzontale e verticale del moto dovuto ai microtremiti ambientali. La misura di rumore sismico della durata di 26 minuti per ogni punto di misura è stata eseguita con una frequenza di campionamento a 128 Hz.

5. Procedure

Le onde di taglio (S) sono le principali responsabili delle lesioni che subiscono gli edifici durante un evento sismico. Infatti, mentre le onde di compressione (P) agiscono sulle sovrastrutture in direzione prevalentemente verticale (moto sussultorio), le onde S sollecitano le stesse con forze di taglio lungo il piano orizzontale (moto ondulatorio), dove gli elementi strutturali sono più vulnerabili. Nelle analisi di pericolosità sismica è quindi fondamentale esaminare in dettaglio in che modo le onde S si propagano. E' infatti ampiamente dimostrato che questo tipo di oscillazione durante il percorso verso la superficie può subire un'azione di filtraggio che tende a ridistribuire l'energia associata al treno d'onda, concentrandola in determinate frequenze, corrispondenti alle frequenze naturali di vibrazione dei terreni attraversati. L'effetto finale è quello di amplificare le onde S che andranno a sollecitare l'opera. Questo fenomeno può essere dovuto sia a particolarità topografiche del sito (amplificazione topografica), come valli sepolte o zone di cresta o di versante in pendii naturali o artificiali, sia a variazioni brusche nelle caratteristiche meccaniche dei terreni attraversati lungo la verticale (amplificazione stratigrafica).

Il D.M. 14.01.2008 (ex DM 14/09/2005) propone come riferimento di calcolo dell'amplificazione sismica locale, in particolare della componente stratigrafica, il metodo di Borchardt (1994) basato sulla stima del parametro V_{s30} . Per V_{s30} s'intende la media pesata delle velocità delle onde S negli strati fino a 30 metri di profondità dal piano di posa della fondazione, calcolata secondo la relazione:

$$V_{s30} = \frac{30}{\sum_{i=1,N} \frac{h_i}{V_{si}}}$$

Sulla base del valore calcolato di V_{s30} vengono identificate 5 classi, A, B, C, D ed E alle quali corrispondono un differente spettro di risposta elastico. Lo schema indicativo di riferimento per la determinazione della classe del sito è il seguente:

CATEGORIE DI SOTTOSUOLO					
Categoria sottosuolo	Descrizione	Spessore (m)	V_s (m/s)	Nspt	C_u (kPa)
A	Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di V_{s30} superiori a 800 m/s, comprendenti eventuali strati di alterazione superficiale di spessore massimo pari a 3 m.	Qualsiasi	≥ 800		
B	Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, con spessori superiori a 30m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V_{s30} compresi fra 360 m/s e 800 m/s ($N_{qc30} > 50$ nei terreni a grana grossa o $c_{u30} > 250$ kPa nei terreni a grana fina).	> 30 m	≥ 360 ≤ 800	> 50	> 250
C	Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti, con spessori superiori a 30 metri, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V_{s30} compresi fra 180 e 360 m/s ($15 < N_{qc30} < 50$ nei terreni a grana grossa, $70 < c_{u30} < 250$ kPa nei terreni a grana fina).	> 30 m	≥ 180 ≤ 360	> 15 < 50	> 50 < 250
D	Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati oppure di terreni a grana fina scarsamente consistenti, con spessori superiori a 30 metri, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di $V_{s30} < 180$ m/s ($N_{qc30} < 15$ nei terreni a grana grossa, $c_{u30} < 70$ kPa nei terreni a grana fina).	> 30 m	< 180	< 15	> 70
E	Terreni di tipo C o D per spessore non superiore a 20 m, giacenti su un substrato di riferimento ($V_{s30} > 800$ m/s).	Fino a 20 m	= C e D	= C e D	= C e D
CATEGORIE AGGIUNTIVE DI SOTTOSUOLO					
S1	Depositi di terreni caratterizzati da valori di V_{s30} inferiori a 100 m/s (ovvero $10 < c_{u30} < 20$ kPa), che includono uno strato di almeno 8 m di terreni a grana fina di bassa consistenza, oppure che includono almeno 3 m di torba o di argille altamente organiche.				
S2	Depositi di terreni suscettibili di liquefazione, di argille sensitive o qualsiasi altra categoria di sottosuolo non classificabile nei tipi precedenti.				

6. Integrazione dei dati

Per esperienza la prova MASW fornisce una migliore definizione dei sismostrati nei primi metri, fino a 10-15 m in genere; la ReMi consente di avere l'intera stratigrafia fino ai 30 m mentre la rifrazione consente di visualizzare le superfici di discontinuità/passaggio tra litologie diverse. Volendo è anche possibile partire dalle frequenze dei picchi dell'HV e ricavare una stratigrafia di V_s .

7. Strumentazione impiegata

Hardware

L'acquisizione dati per l'elaborazione MASW, ReMi e sismica a rifrazione è avvenuta tramite sismografo a 24 canali (mod. Dolang Geophysical DBS280B 24 bit 24 canali) collegato a geofoni verticali a frequenza propria di 4.5Hz.

E' stato utilizzato un tromografo digitale modello "Tromino" (Micromed srl) avente un intervallo di acquisizione sulle frequenze da 0.1 a 256 Hz, dotati di sistema di acquisizione digitale ad alta risoluzione (24 bit) e primo-processing interno. La livellazione micrometrica dello strumento è stata assicurata per ogni misura tramite bolla di precisione agendo sui tre punti di appoggio (punte) ed orientando uno dei 3 sensori di acquisizione (ortogonali tra loro) verso il N magnetico.

Software

Per le analisi dei dati acquisiti si sono adottati i software GeoMASW , GeoReMi, SismaCon di ProgramGeo (Brescia) e il software Grilla (Micromed srl).

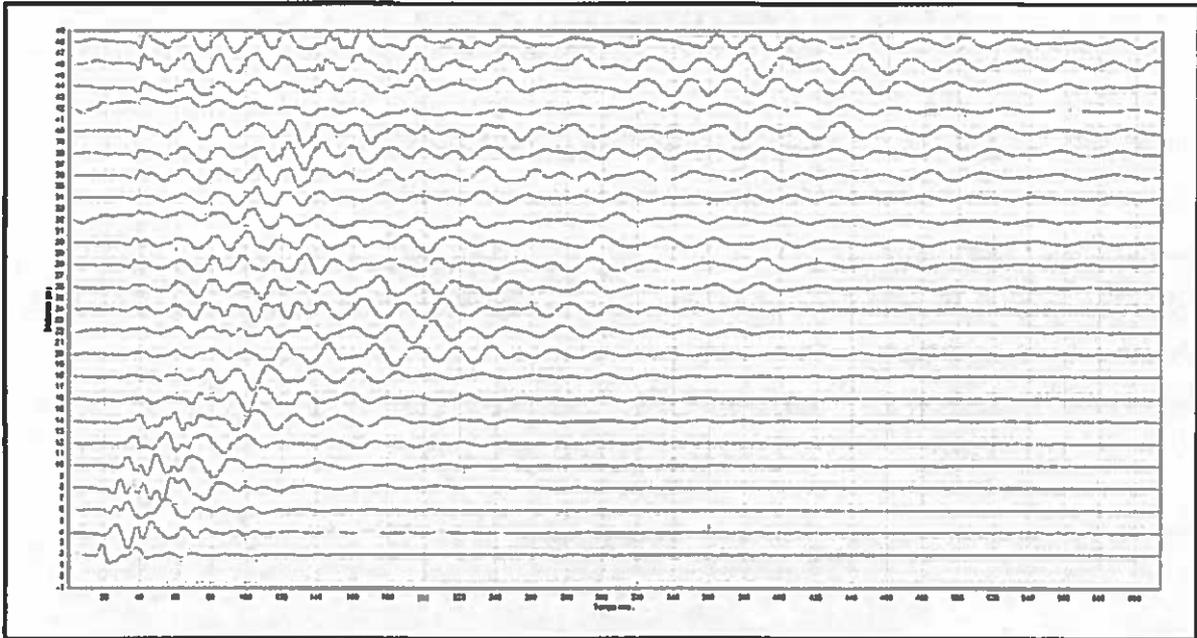


Figura 1.1: Tracce sperimentali tiro diretto

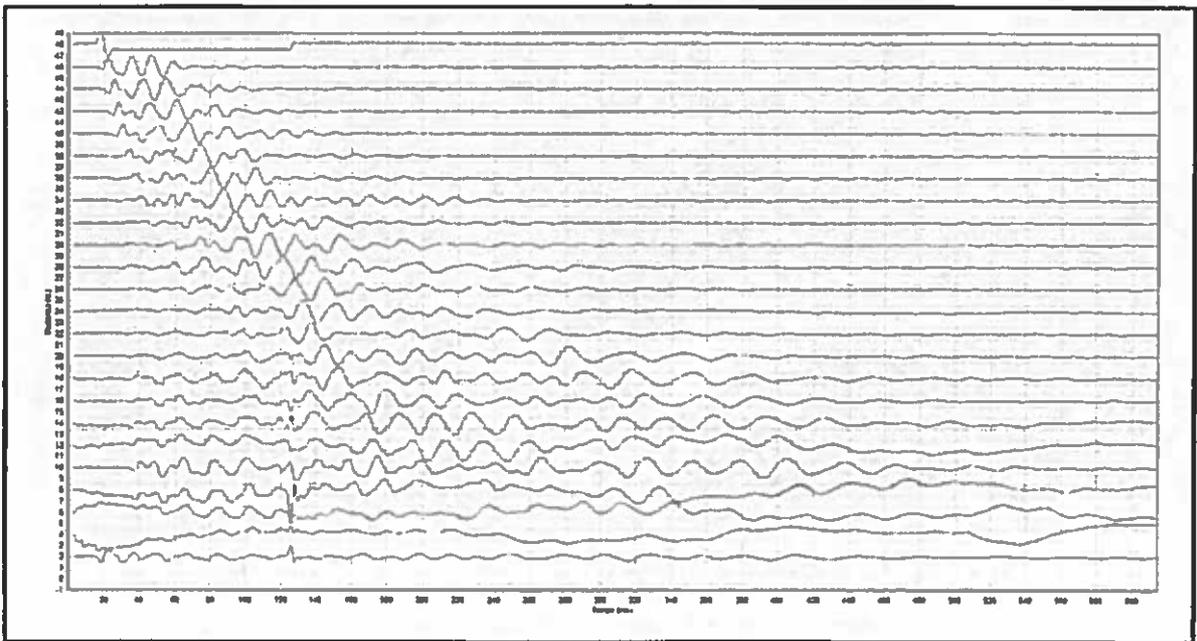


Figura 1.2: Tracce sperimentali tiro coniugato

Sismica a rifrazione

L'interpretazione è stata effettuata sulla base di due sorgenti (mazza su piattello di battuta) poste rispettivamente 2 metri prima del primo geofono e 2 m oltre l'ultimo geofono.

Il metodo utilizzato è il Metodo convenzionale (metodo del tempo di ritardo - delay time); tale metodo è utilizzabile nel caso di strati orizzontali o con inclinazione uniforme e in presenza di una superficie topografica, almeno lungo lo stendimento, orizzontale. Si parte inoltre dal presupposto che la velocità dei rifrattori aumenti con la profondità. In pratica si dovrà verificare che la velocità delle onde P nel primo strato sia minore della velocità delle onde P nel secondo, a sua volta inferiore a quella del terzo, ecc. ($V_1 < V_2 < V_3$), così come nel caso in esame.

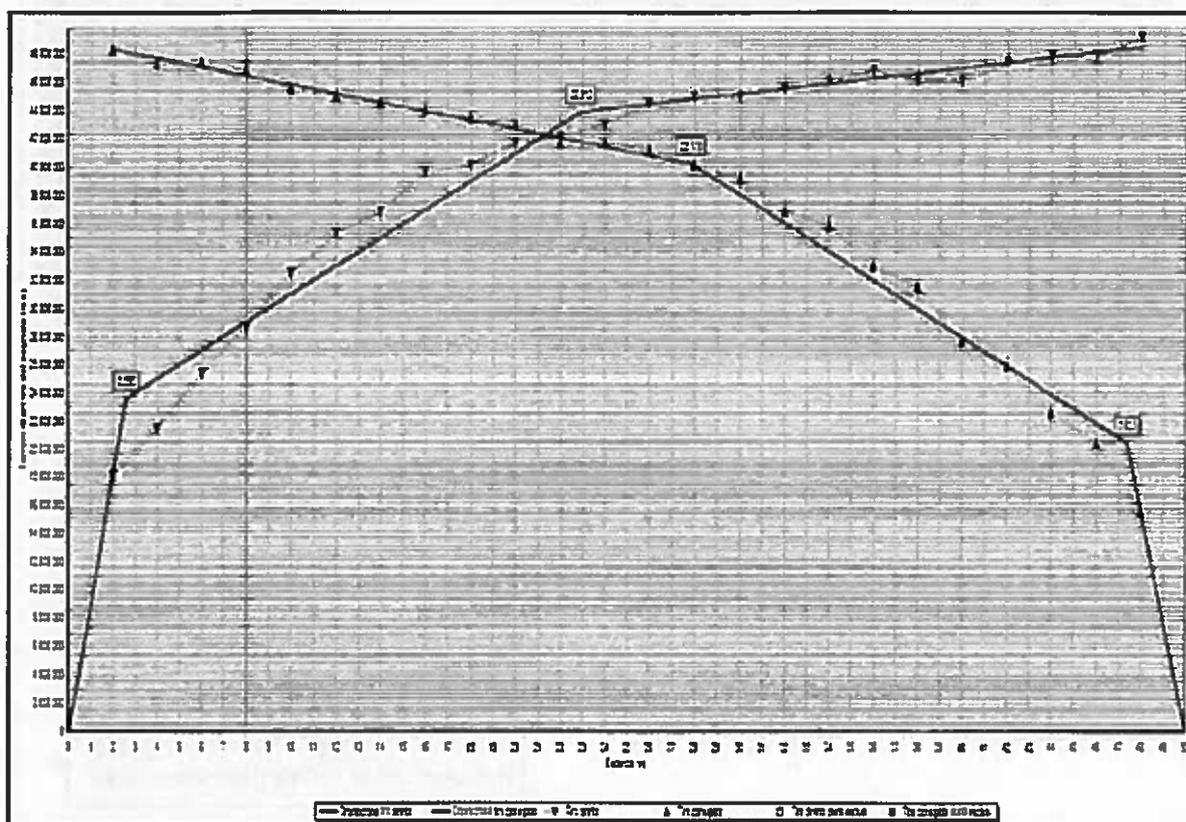


Figura 1.3: grafico generale curva distanza-tempo

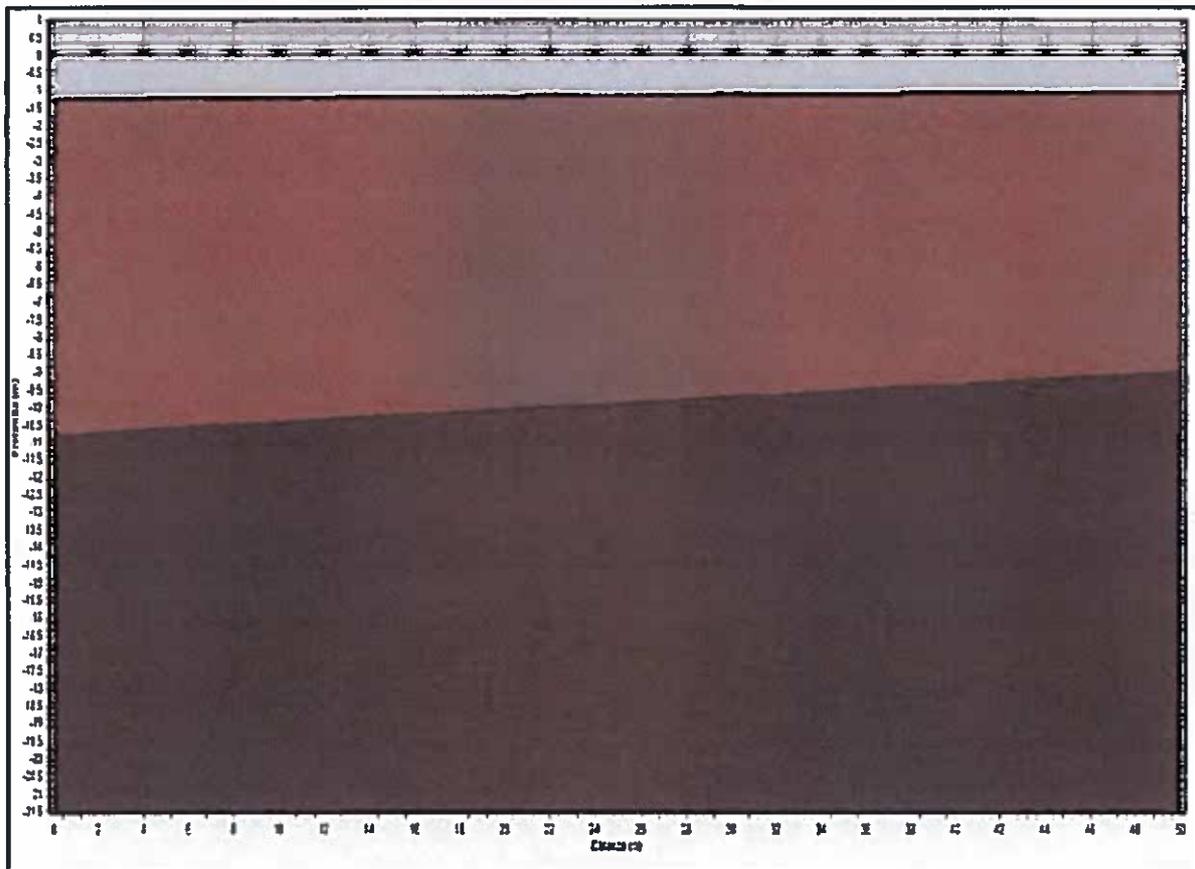


Figura 1.4: Sezione stratigrafica interpretata

La sezione stratigrafica è stata interpretata sulla base dei valori delle velocità delle onde P considerando il profilo topografico orizzontale e gli strati inclinati in maniera pseudo-uniforme.

Strato n.	Vp (m/s)	Hs(m)	Hd(m)	rd	ri
1	597	1 259	1 069	1	1
2	916	10 783	8 981	0.962	0.984
3	1016			0.935	0.992

LEGENDA:

Hs = spessore strato lato sinistro;
Hd = spessore strato lato destro;
Vp = velocità delle onde P.
Vs = velocità delle onde S.
rd = coefficiente correlazione tiro diretto
ri = coefficiente correlazione tiro inverso

La sezione sismostratigrafica è stata interpretata con attendibilità fino a circa 15-18 m di profondità, in coerenza con gli altri tipi di analisi descritte in seguito; in realtà la profondità indagata arriva a circa 25-30 m.

Conclusioni (rifrazione)

L'indagine ha evidenziato 3 sismostrati significativi coi rispettivi valori: il primo sismostrato di 1 m di spessore con Vp 597 m/s, il secondo sismostrato di circa 10 m con Vp di 916 m/s e il terzo con Vp superiori ai 1000 m/s.

Analisi MASW

Frequenza minima5Hz
 Frequenza massima48Hz

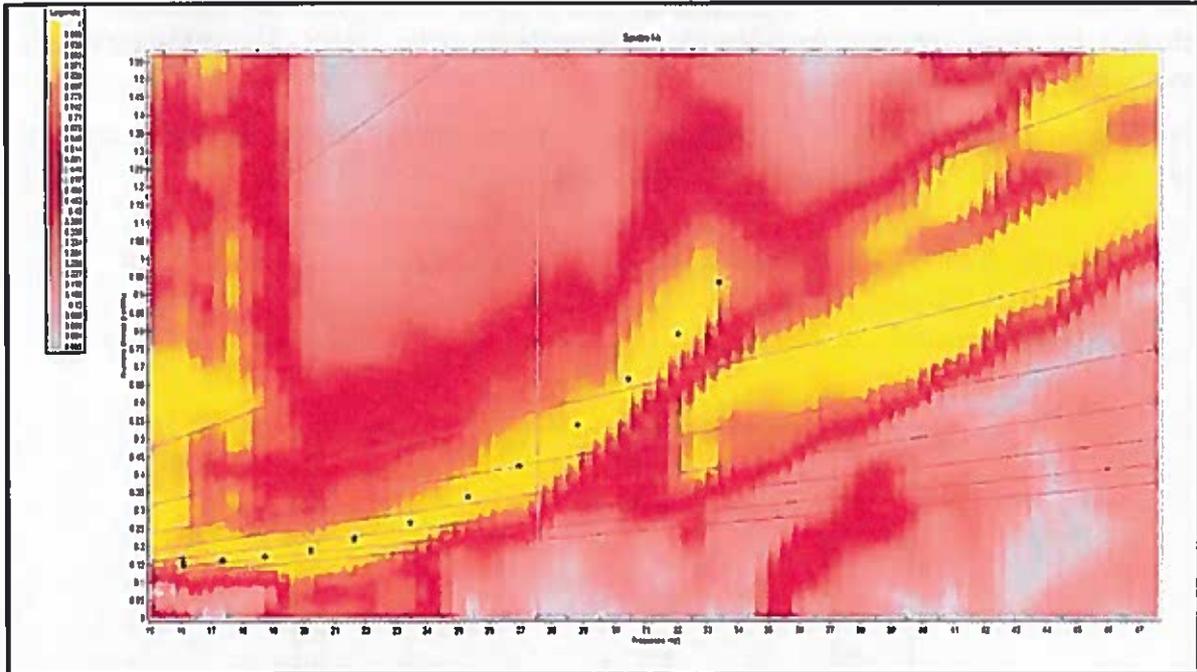


Figura 1.5: Spettro $f - k$

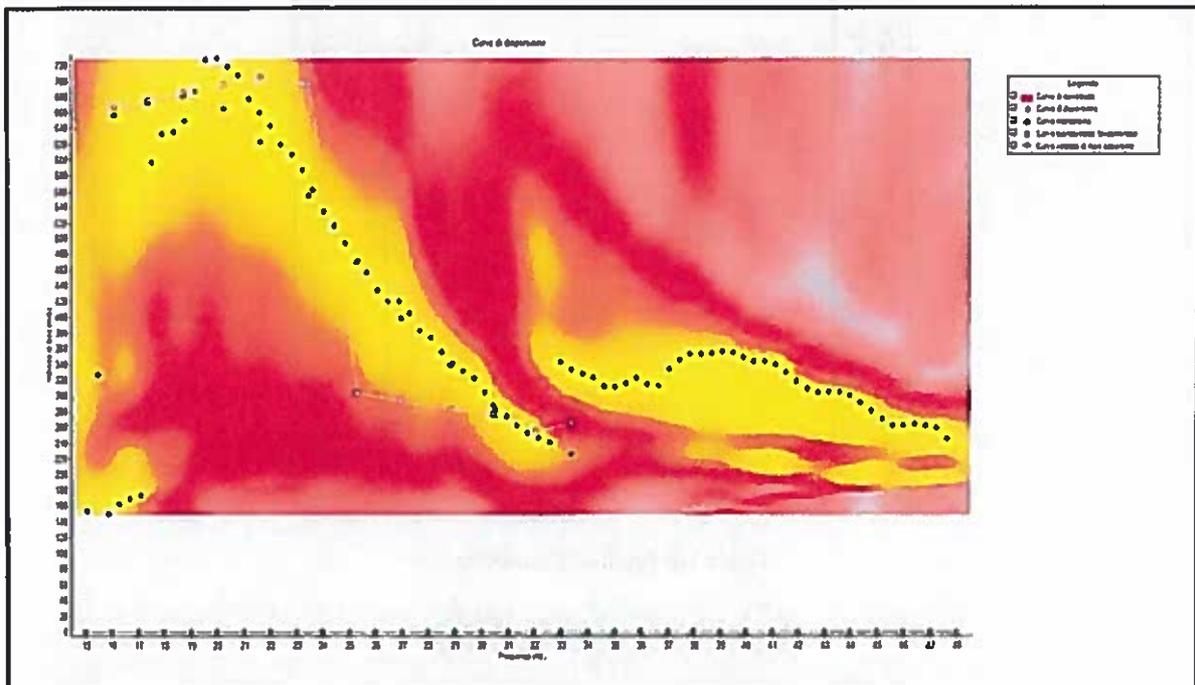


Figura 1.6: Curva di dispersione

L'interpretazione utilizza un algoritmo di inversione che consente di generare una curva di dispersione teorica una volta inserito un modello stratigrafico iniziale del terreno fino alla profondità desiderata e le caratteristiche del semispazio elastico di riferimento.

Procedendo per tentativi, secondo la procedura di Dunkin (1965) modificata da Watson (1970), il programma modifica in automatico il modello iniziale fino a quando lo scarto quadratico medio calcolato fra curva sperimentale e teorica non scende sotto un valore di soglia impostato e modificabile dall'operatore.

Poiché generalmente il metodo empirico genera in automatico un numero elevato di strati, si semplifica il modello iniziale generato mediando i livelli con valori di Vs simili.

Numero di strati (escluso semispazio).....	4
Spaziatura ricevitori [m].....	2 m
Numero ricevitori	24

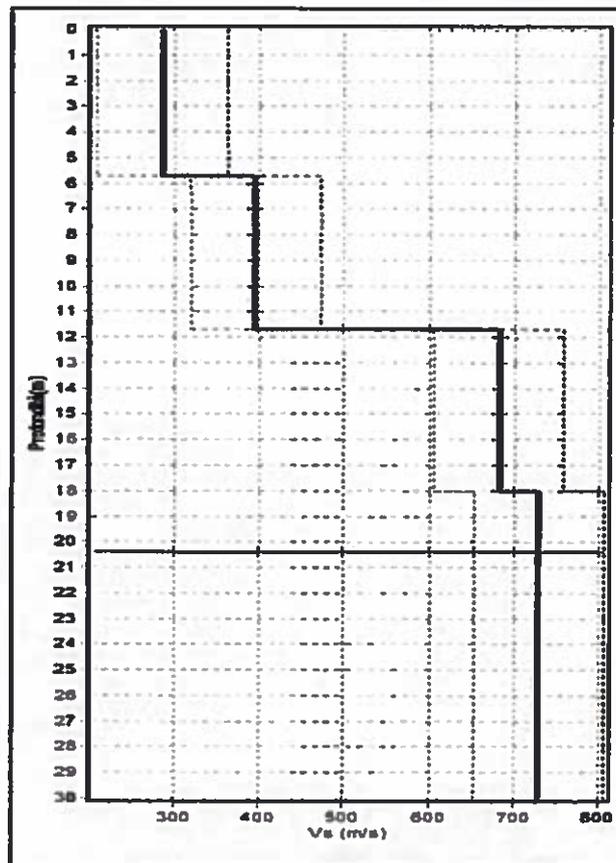


Figura 1.7: Profilo Vs numerico

Conclusioni (MASW)

L'indagine ha fornito dati affidabili MASW sino ad una profondità di circa 20 m; abbiamo circa 6 m di terreni soffici, con Vs di poco inferiore a 300 m/s, fino a 12 m Vs attorno a 400 m/s e oltre 12 m Vs che arrivano a circa 700 m/s. Da notare anche la variazione di velocità a 18 m.

Analisi ReMi

Numero di ricevitori 24
Distanza tra i sensori: 2 m
Numero di ricevitori usati per l'analisi.....24

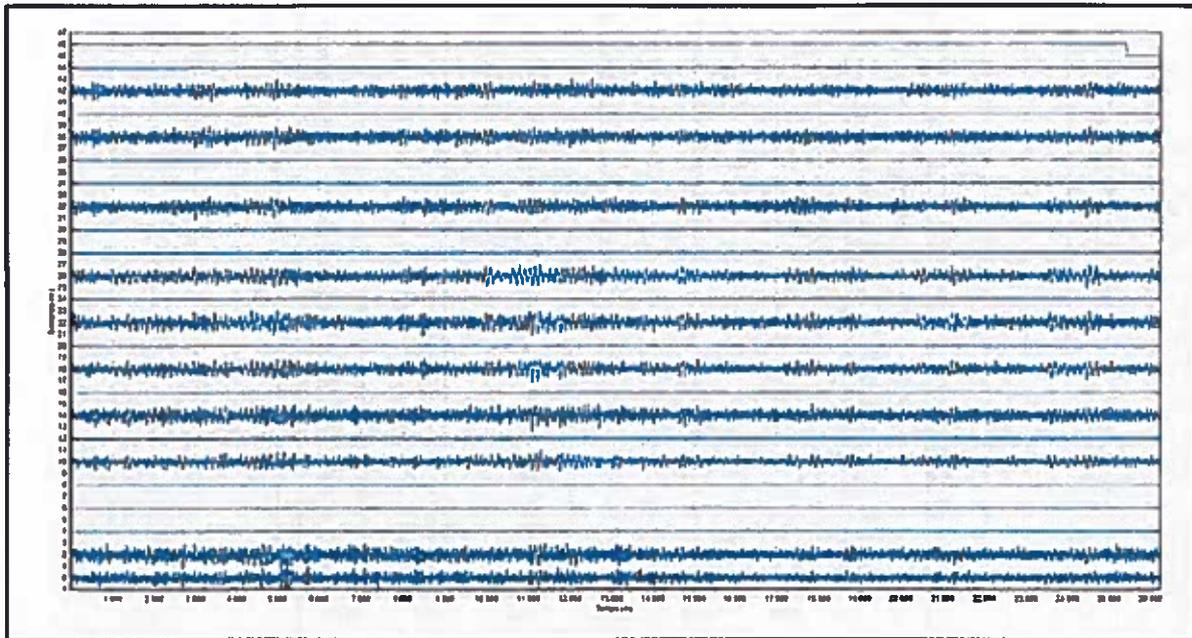


Figura 2.1: Tracce sperimentali

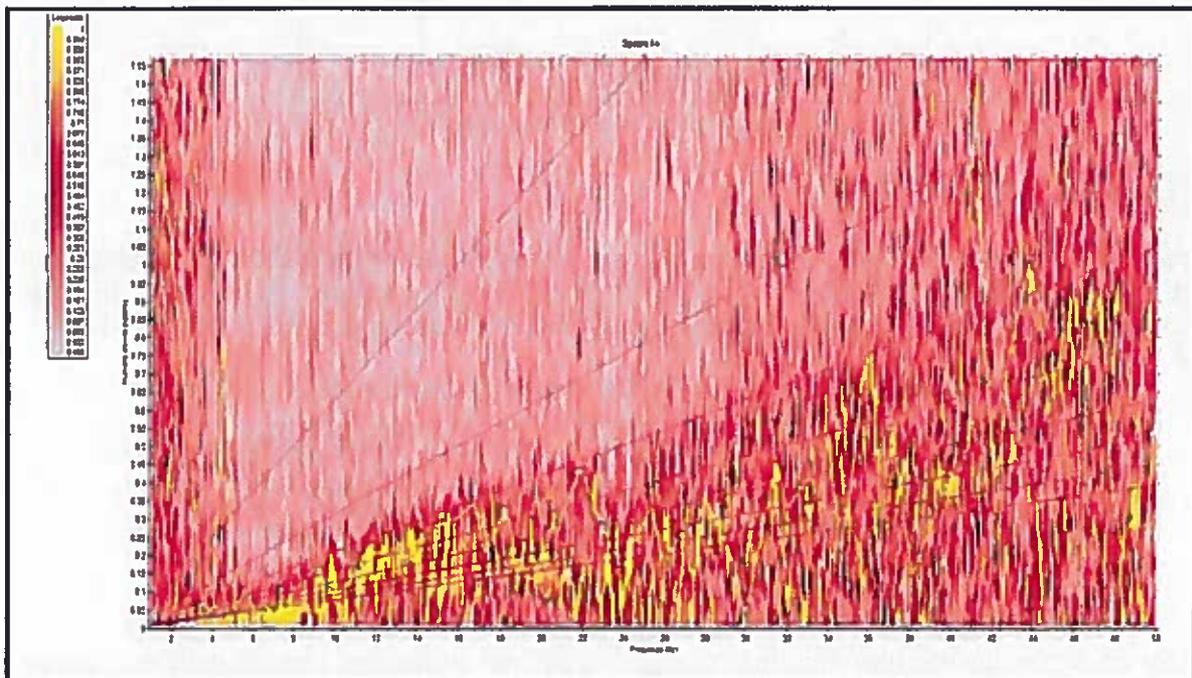


Figura 2.2: Spettro f - k

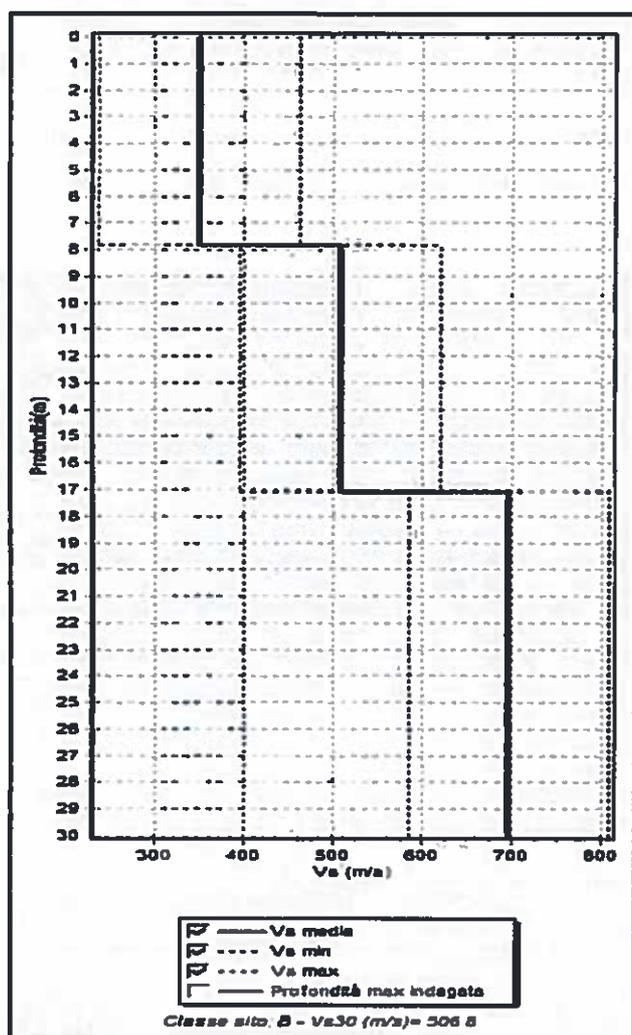


Figura 2.3: Profilo ReMi Vs numerico

Conclusioni (ReMi)

Secondo la misura sperimentale effettuata e la modellazione del sottosuolo elaborata dal trattamento dei dati, si individuano materiali sciolti di media consistenza caratterizzati da velocità delle onde sismiche di taglio tipiche di materiali granulari medio fini fino a profondità dell'ordine dei 30 m.

In sintesi viene riportata una stratigrafia sismica di massima del sito indagato:

Profondità (m)	Vs (m/s)	Considerazioni
0 - 8 m	350	Depositi soffici
8 - 17 m	500	Alluvioni ben costipate
17 - 30 m	700	Marne del substrato

Viene anche inserita una interpretazione stratigrafica dei vari sismostrati, ricavata dalle conoscenze geologiche del sito.

Periodo proprio di risonanza del suolo (HV)

La foto aerea mostra l'ubicazione delle indagini denominate HV (●) con indicati i punti di acquisizione di rumore sismico ambientale finalizzate alla definizione del periodo proprio di vibrazione del suolo.



Nello studio specifico degli effetti di sito, la frequenza di campionamento utilizzata è di 128 Hz, con tempi di misura dell'ordine di 26 minuti.

Per la misura, oltre allo spettro H/V, è mostrata la trasformata delle singole componenti, l'analisi direzionale e temporale del rumore sismico acquisito.

Analisi HV1

H/V TIME HISTORY

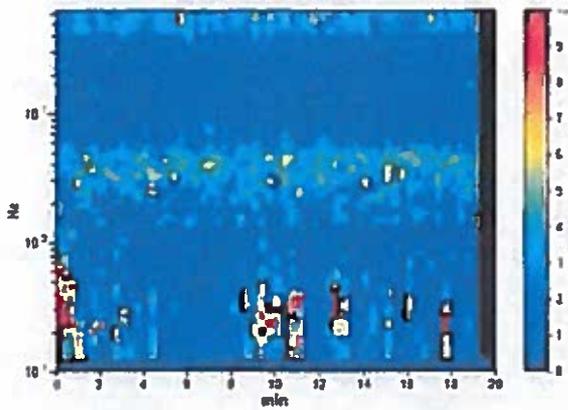


Figura 3.1: analisi temporale del rumore

DIRECTIONAL HV

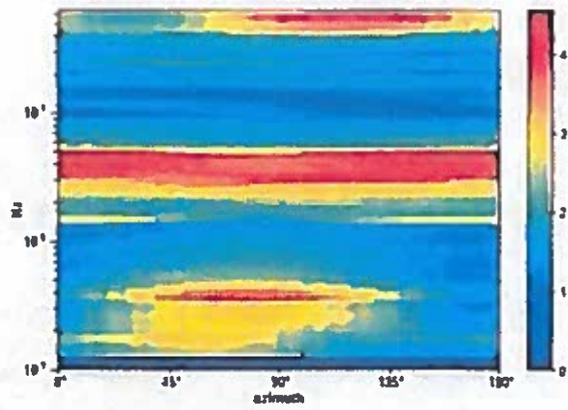


Figura 3.2: analisi direzionale del rumore

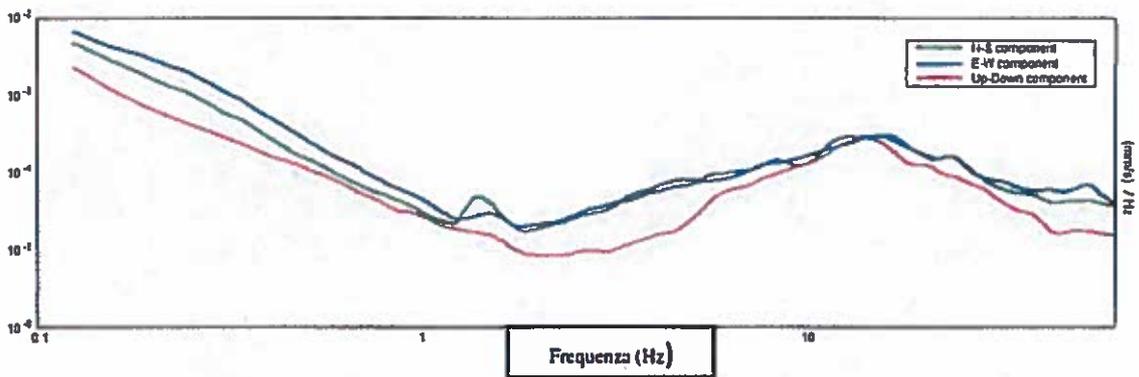


Figura 3.3: spettri delle 3 componenti

Max HV at 4.5 ± 3.1 Hz (in the range 0.0 - 64.0 Hz)

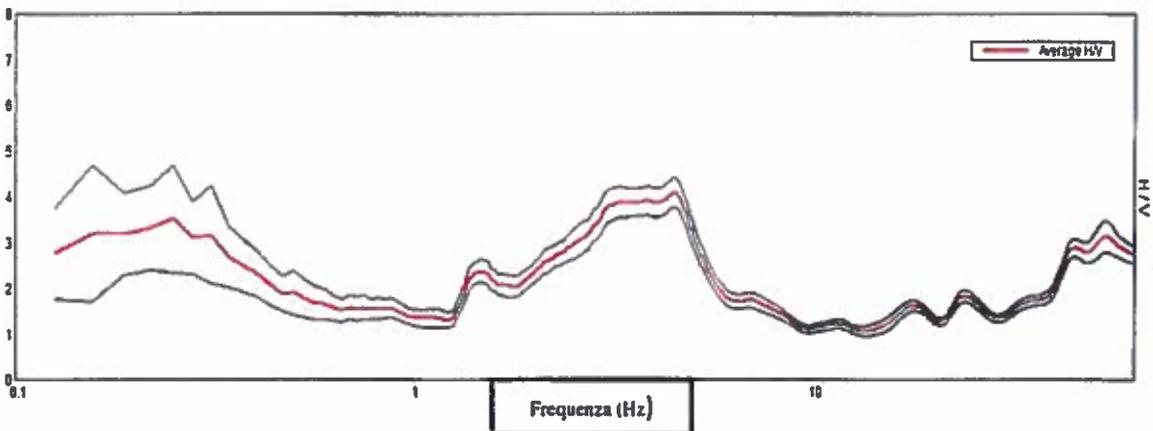
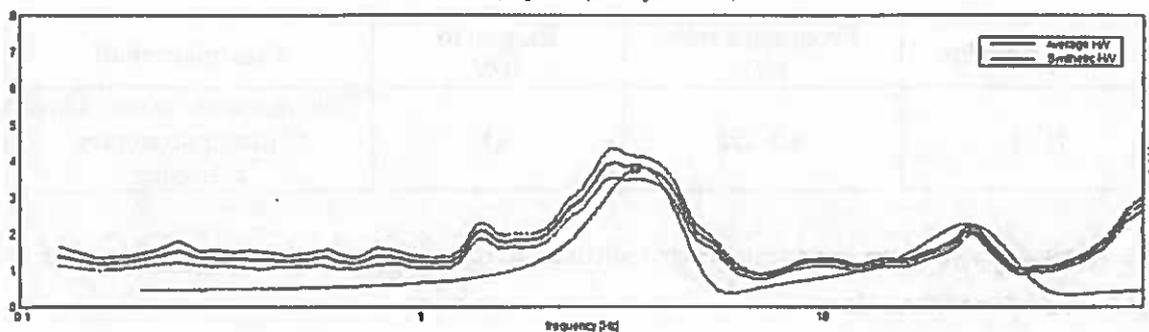


Figura 3.4: rapporto H/V

INTERPRETAZIONE STRATIGRAFICA H/V

Max. H/V at 2.97 ± 0.67 Hz (in the range 0.0 - 64.0 Hz)



Depth at the bottom of the layer [m]	Thickness [m]	Vs [m/s]	Poisson ratio
3.00	3.00	287	0.42
40.00	37.00	551	0.42
inf.	inf.	1148	0.42

$V_s(0.0-30.0)=505\text{m/s}$

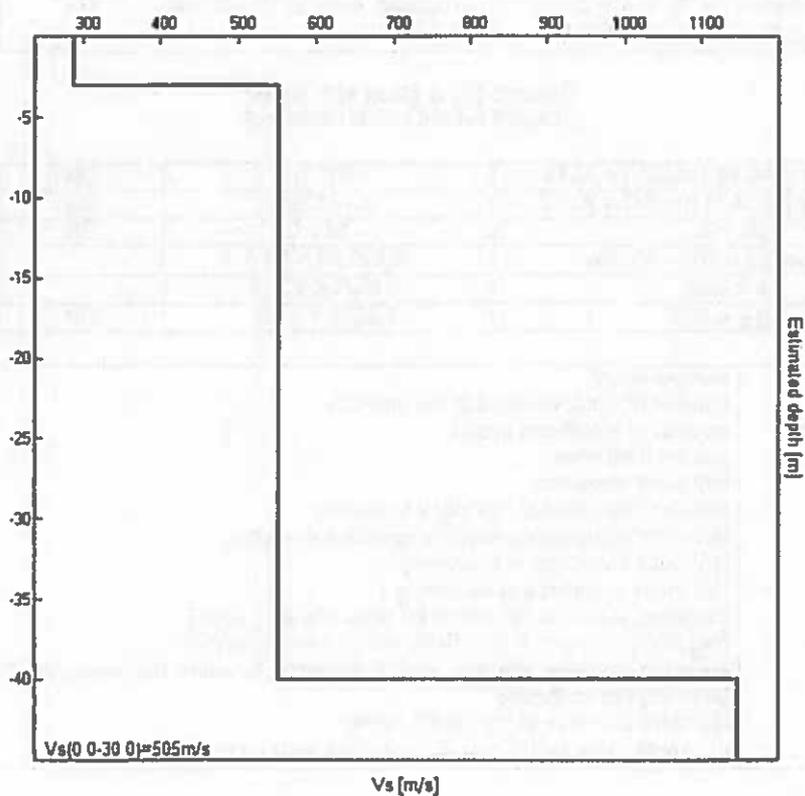


Tabella riassuntiva delle frequenze registrate in un range da 0,0 a 64,0 Hz:

Sito di indagine	Frequenza max H/V	Rapporto H/V	Considerazioni
HV1	4.5 Hz	4,1	Dato registrato in condizioni di moderato rumore antropico

Tutte le misurazioni sono state testate per validarne l'efficacia tramite i parametri suggeriti dal Progetto Europeo SESAME:

Max. H/V at 4.5 ± 3.1 Hz (in the range 0.0 - 64.0 Hz).					
Criteria for a reliable H/V curve (All 3 should be fulfilled)					
$f_0 > 10 / L_w$	4.50 > 0.50	OK			
$n_c(f_0) > 200$	5400.0 > 200	OK			
$\sigma_A(f) < 2$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Exceeded 0 out of 217 times	OK			
Criteria for a clear H/V peak (At least 5 out of 6 should be fulfilled)					
Exists f^- in $[f_0/4, f_0]$ $A_{HV}(f^-) < A_0/2$	1.813 Hz	OK			
Exists f^+ in $[f_0, 4f_0]$ $A_{HV}(f^+) < A_0/2$	5.781 Hz	OK			
$A_0 > 2$	4.10 > 2	OK			
$f_{\text{peak}}[A_{HV}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.68936 < 0.05$		NO		
$\sigma < \epsilon(f_0)$	3.1021 < 0.225		NO		
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	0.3222 < 1.58	OK			
L_w	window length				
n_w	number of windows used in the analysis				
$n_c = L_w n_w f_0$	number of significant cycles				
f	current frequency				
f_0	H/V peak frequency				
σ	standard deviation of H/V peak frequency				
$\epsilon(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma < \epsilon(f_0)$				
A_0	H/V peak amplitude at frequency f_0				
$A_{HV}(f)$	H/V curve amplitude at frequency f				
f^-	frequency between $f_0/4$ and f_0 for which $A_{HV}(f^-) < A_0/2$				
f^+	frequency between f_0 and $4f_0$ for which $A_{HV}(f^+) < A_0/2$				
$\sigma_A(f)$	standard deviation of $A_{HV}(f)$, $\sigma_A(f)$ is the factor by which the mean $A_{HV}(f)$ curve should be multiplied or divided				
$\sigma_{\log HV}(f)$	standard deviation of $\log A_{HV}(f)$ curve				
$\theta(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma_A(f) < \theta(f_0)$				
Threshold values for σ and $\sigma_A(f_0)$					
Freq range [Hz]	< 0.2	0.2 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 2.0	> 2.0
$\epsilon(f_0)$ [Hz]	0.25 f_0	0.2 f_0	0.15 f_0	0.10 f_0	0.05 f_0
$\theta(f_0)$ for $\sigma_A(f_0)$	3.0	2.5	2.0	1.78	1.58
$\log \theta(f_0)$ for $\sigma_{\log HV}(f_0)$	0.48	0.40	0.30	0.25	0.20

Analisi HV2

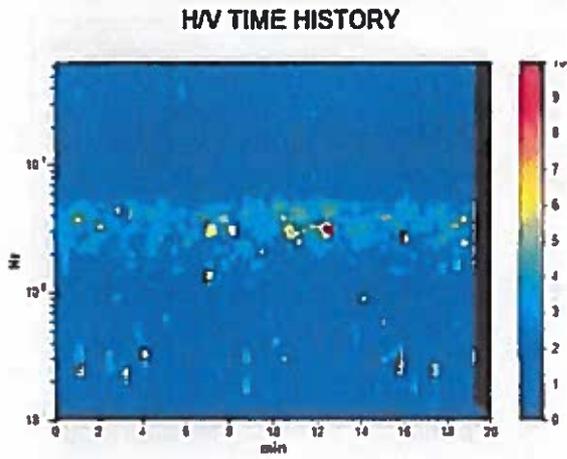


Figura 3.1: analisi temporale del rumore

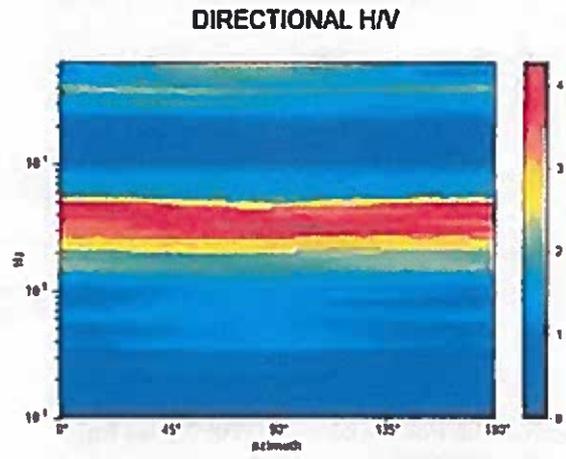


Figura 3.2: analisi direzionale del rumore

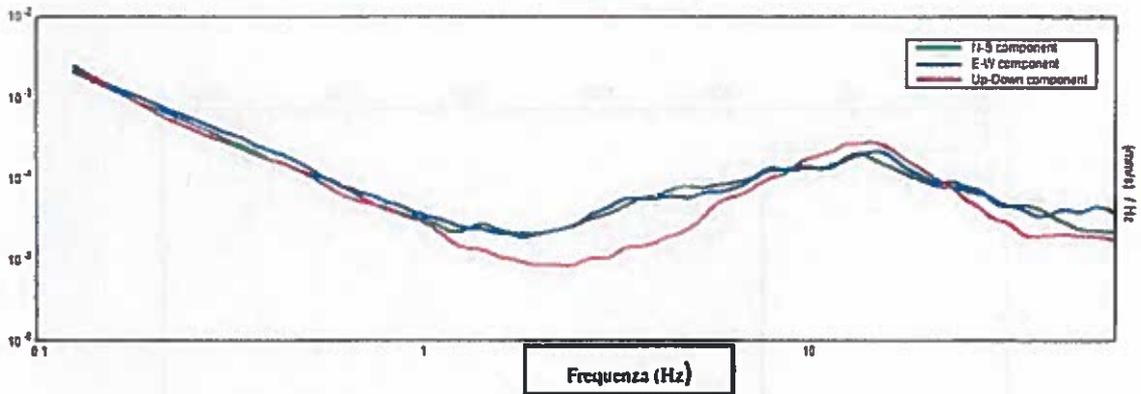


Figura 3.3: spettri delle 3 componenti

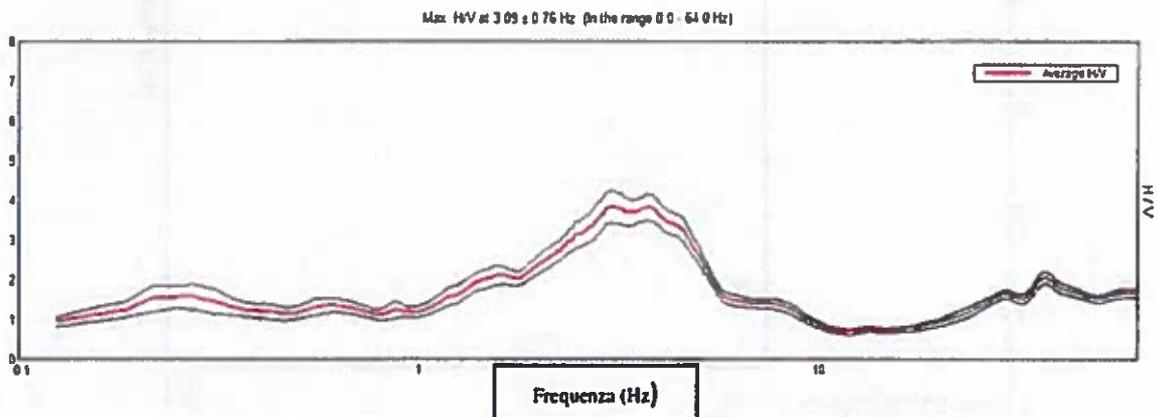
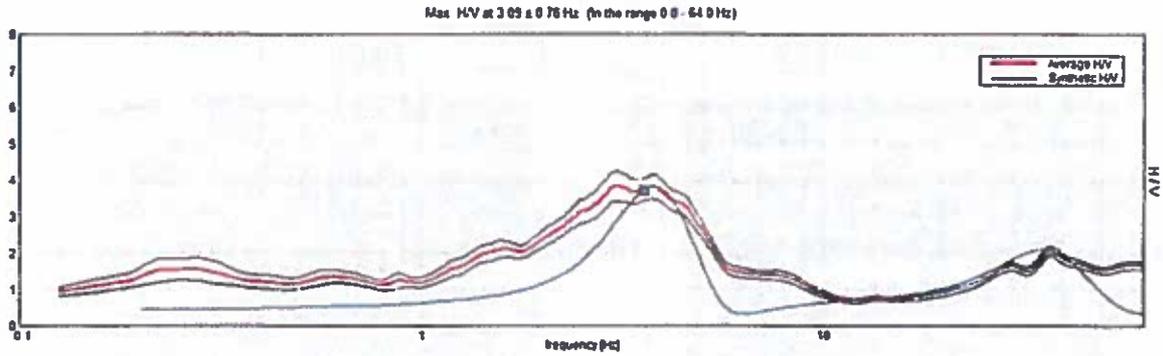


Figura 3.4: rapporto H/V

INTERPRETAZIONE STRATIGRAFICA H/V



Depth at the bottom of the layer [m]	Thickness [m]	Vs [m/s]	Poisson ratio
4.00	4.00	595	0.42
75.00	71.00	1122	0.42
inf.	inf.	2481	0.42

$V_s(0.0-30.0)=1003\text{m/s}$

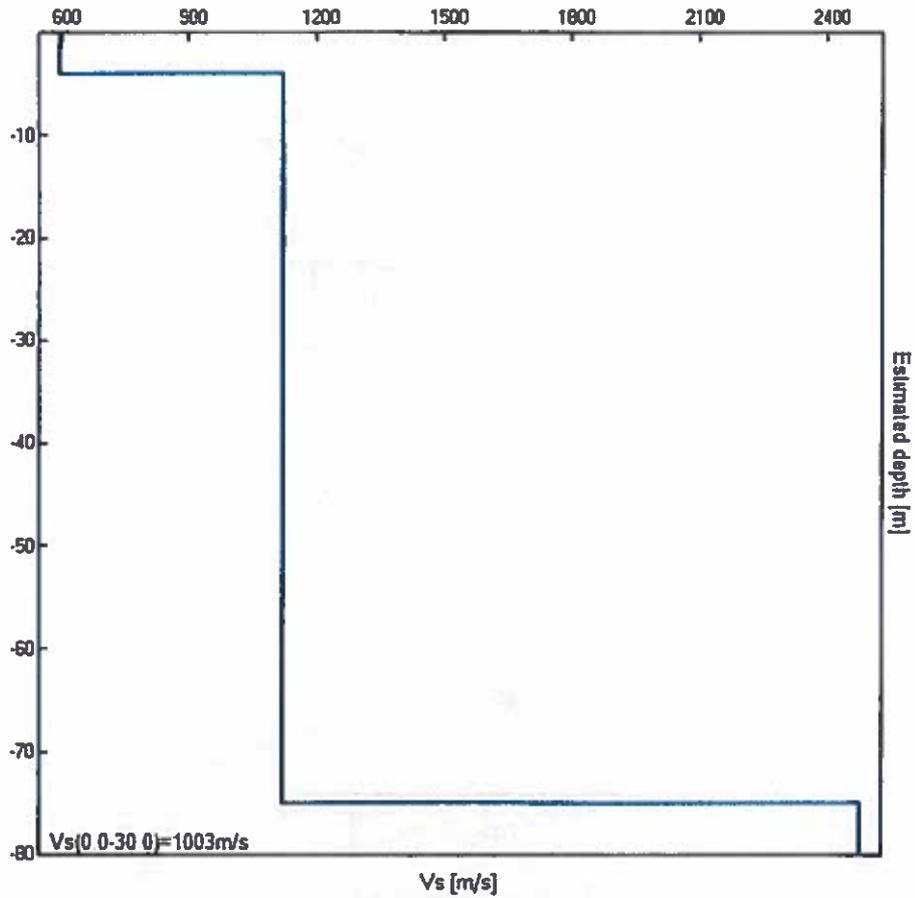


Tabella riassuntiva delle frequenze registrate in un range da 0,0 a 64,0 Hz:

Sito di indagine	Frequenza max H/V	Rapporto H/V	Considerazioni
HV	3.1 Hz	3,8	Dato registrato in condizioni di moderato rumore antropico

Tutte le misurazioni sono state testate per validarne l'efficacia tramite i parametri suggeriti dal Progetto Europeo SESAME:

Max. H/V at 3.09 ± 0.76 Hz (in the range 0.0 - 64.0 Hz).

Criteria for a reliable H/V curve
[All 3 should be fulfilled]

$f_0 > 10 / L_w$	3.09 > 0.50	OK	
$n_c(f_0) > 200$	3712.5 > 200	OK	
$\sigma_A(f) < 2$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Exceeded 0 out of 150 times	OK	

Criteria for a clear H/V peak
[At least 5 out of 6 should be fulfilled]

Exists f^- in $(f_0/4, f_0)$ $A_{HV}(f^-) < A_0 / 2$	1.375 Hz	OK	
Exists f^+ in $(f_0, 4f_0)$ $A_{HV}(f^+) < A_0 / 2$	5.531 Hz	OK	
$A_0 > 2$	3.84 > 2	OK	
$f_{\text{peak}}[A_{HV}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.24635 < 0.05$		NO
$\sigma < \varepsilon(f_0)$	$0.76213 < 0.15469$		NO
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$0.4056 < 1.58$	OK	

L_w	window length
n_w	number of windows used in the analysis
$n_c = L_w n_w f_0$	number of significant cycles
f	current frequency
f_0	H/V peak frequency
σ	standard deviation of H/V peak frequency
$\varepsilon(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma < \varepsilon(f_0)$
A_0	H/V peak amplitude at frequency f_0
$A_{HV}(f)$	H/V curve amplitude at frequency f
f^-	frequency between $f_0/4$ and f_0 for which $A_{HV}(f^-) < A_0/2$
f^+	frequency between f_0 and $4f_0$ for which $A_{HV}(f^+) < A_0/2$
$\sigma_A(f)$	standard deviation of $A_{HV}(f)$. $\sigma_A(f)$ is the factor by which the mean $A_{HV}(f)$ curve should be multiplied or divided
$\sigma_{\log HV}(f)$	standard deviation of $\log A_{HV}(f)$ curve
$\theta(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma_A(f) < \theta(f_0)$

Threshold values for σ and $\sigma_A(f_0)$

Freq. range [Hz]	< 0.2	0.2 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 2.0	> 2.0
$\varepsilon(f_0)$ [Hz]	0.25 f_0	0.2 f_0	0.15 f_0	0.10 f_0	0.05 f_0
$\theta(f_0)$ for $\sigma_A(f_0)$	3.0	2.5	2.0	1.76	1.58
$\log \theta(f_0)$ for $\sigma_{\log HV}(f_0)$	0.48	0.40	0.30	0.25	0.20

Analisi HV3

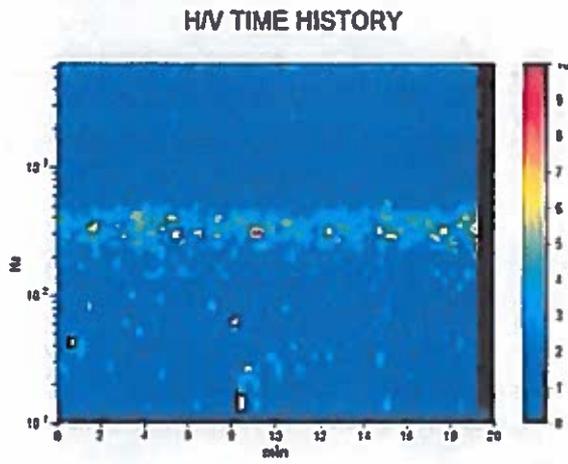


Figura 3.1: analisi temporale del rumore

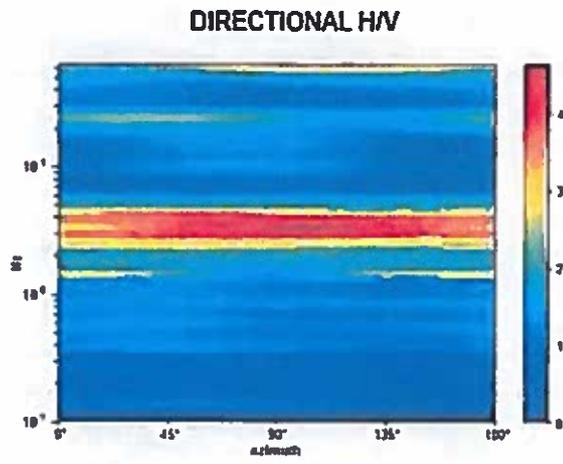


Figura 3.2: analisi direzionale del rumore

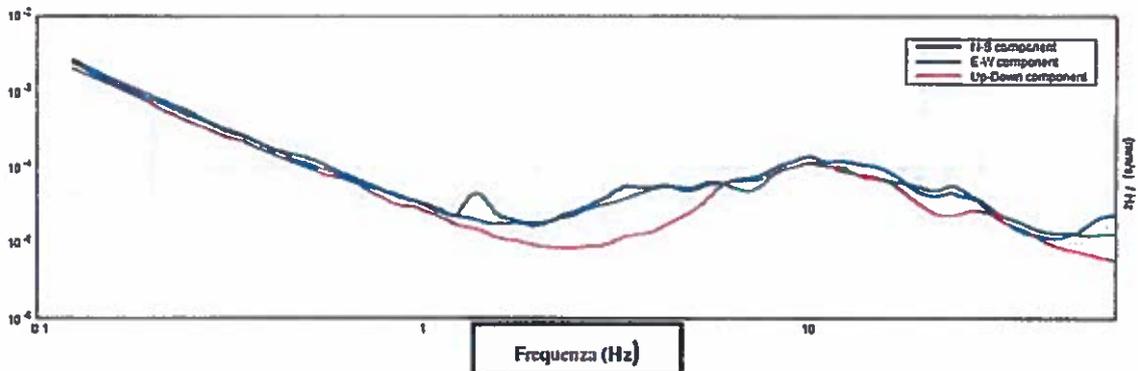


Figura 3.3: spettri delle 3 componenti

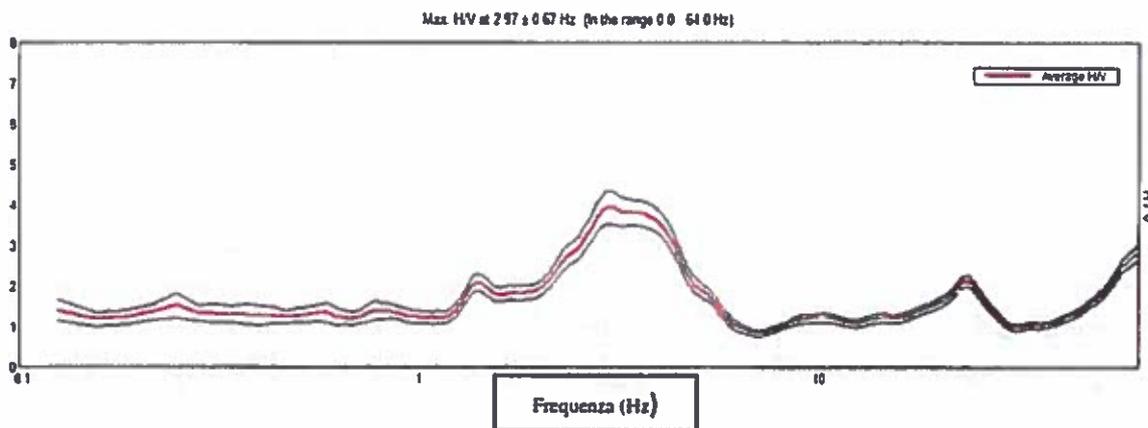
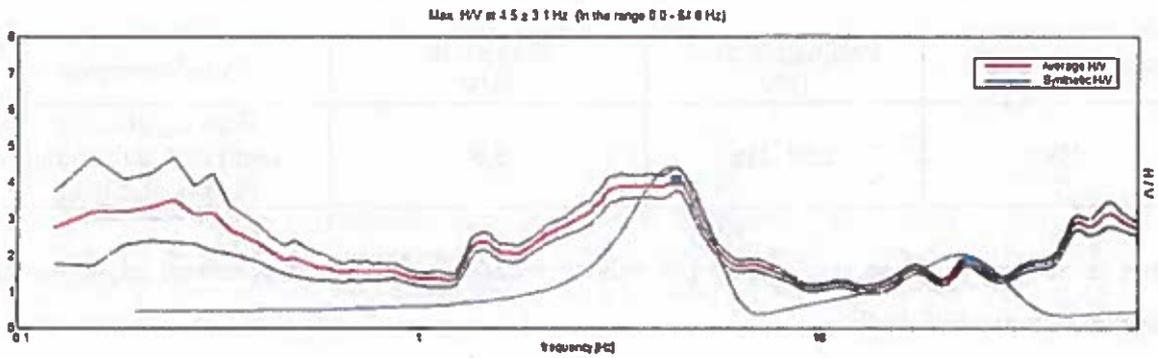


Figura 3.4: rapporto H/V

INTERPRETAZIONE STRATIGRAFICA H/V



Depth at the bottom of the layer [m]	Thickness [m]	Vs [m/s]	Poisson ratio
3.00	3.00	287	0.42
32.00	29.00	534	0.42
inf.	inf.	1133	0.42

$V_s(0.0-30.0)=492\text{m/s}$

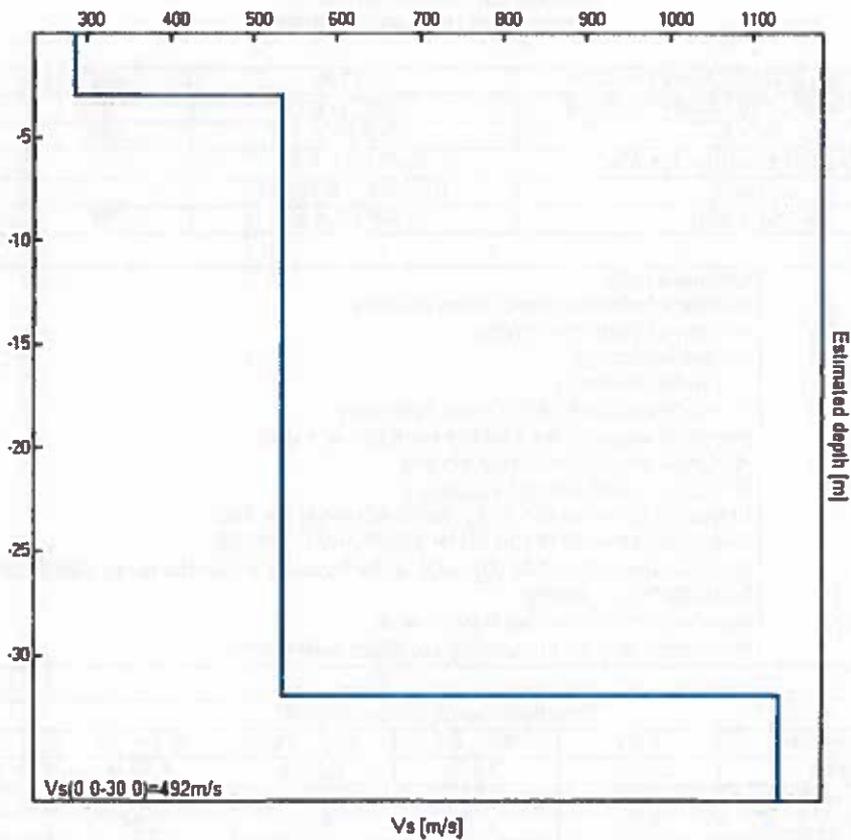


Tabella riassuntiva delle frequenze registrate in un range da 0,0 a 64,0 Hz:

Sito di indagine	Frequenza max H/V	Rapporto H/V	Considerazioni
HV	2.97 Hz	3,9	Dato registrato in condizioni di moderato rumore antropico

Tutte le misurazioni sono state testate per validarne l'efficacia tramite i parametri suggeriti dal Progetto Europeo SESAME:

Max. H/V at 2.97 ± 0.67 Hz (in the range 0.0 - 64.0 Hz).					
Criteria for a reliable H/V curve (All 3 should be fulfilled)					
$f_0 > 10 / L_w$	2.97 > 0.50	OK			
$n_c(f_0) > 200$	3562.5 > 200	OK			
$\sigma_A(f) < 2$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 > 0.5\text{Hz}$ $\sigma_A(f) < 3$ for $0.5f_0 < f < 2f_0$ if $f_0 < 0.5\text{Hz}$	Exceeded 0 out of 144 times	OK			
Criteria for a clear H/V peak (At least 5 out of 6 should be fulfilled)					
Exists f^- in $[f_0/4, f_0]$ $A_{HV}(f^-) < A_0/2$	2.031 Hz	OK			
Exists f^+ in $[f_0, 4f_0]$ $A_{HV}(f^+) < A_0/2$	5.031 Hz	OK			
$A_0 > 2$	3.93 > 2	OK			
$f_{\text{peak}} [A_{HV}(f) \pm \sigma_A(f)] = f_0 \pm 5\%$	$ 0.2272 < 0.05$		NO		
$\sigma < \epsilon(f_0)$	$0.67449 < 0.14844$		NO		
$\sigma_A(f_0) < \theta(f_0)$	$0.3977 < 1.58$	OK			
L_w	window length				
n_w	number of windows used in the analysis				
$n_c = L_w n_w f_0$	number of significant cycles				
f	current frequency				
f_0	H/V peak frequency				
σ_f	standard deviation of H/V peak frequency				
$\epsilon(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma < \epsilon(f_0)$				
A_0	H/V peak amplitude at frequency f_0				
$A_{HV}(f)$	H/V curve amplitude at frequency f				
f^-	frequency between $f_0/4$ and f_0 for which $A_{HV}(f^-) < A_0/2$				
f^+	frequency between f_0 and $4f_0$ for which $A_{HV}(f^+) < A_0/2$				
$\sigma_A(f)$	standard deviation of $A_{HV}(f)$. $\sigma_A(f)$ is the factor by which the mean $A_{HV}(f)$ curve should be multiplied or divided				
$\sigma_{\log HV}(f)$	standard deviation of $\log A_{HV}(f)$ curve				
$\theta(f_0)$	threshold value for the stability condition $\sigma_A(f) < \theta(f_0)$				
Threshold values for σ and $\sigma_A(f_0)$					
Freq. range [Hz]	< 0.2	0.2 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 2.0	> 2.0
$\epsilon(f_0)$ [Hz]	0.25 f_0	0.2 f_0	0.15 f_0	0.10 f_0	0.05 f_0
$\theta(f_0)$ for $\sigma_A(f_0)$	3.0	2.5	2.0	1.78	1.58
$\log \theta(f_0)$ for $\sigma_{\log HV}(f_0)$	0.48	0.40	0.30	0.25	0.20

Risultati finali HV

I profili di velocità, elaborati con le tre tecniche di indagine, hanno consentito di riconoscere, sulle verticali di restituzione delle informazioni sismostratigrafiche, orizzonti con caratteristiche elastiche e velocità delle onde S variabili entro i primi 30 m di sottosuolo. Tutte le indagini hanno evidenziato un incremento delle velocità con la profondità, significativo di volumi di materiale con elevato grado di addensamento e/o maturazione. Non è stato intercettato il bedrock sismico entro i primi 30 m. Da notare la diversità delle stratigrafie interpretative, probabilmente dovute al disturbo antropico (viabilità) presente.

Più significativo è il fatto che, tutti e tre i rilevamenti presentano il picco attorno a 3-4 Hz, e all'incirca con lo stesso rapporto H/V, a conferma della presenza di un rifrattore significativo attorno ai 3-4 m di profondità ed un secondo, più profondo, tra i 30 ed i 70 m di profondità.

In merito ai criteri Sesame, per la completa affidabilità della curva HVSR devono avere positivi i primi tre parametri; in caso contrario la prova risulterà meno affidabile ed è cura dell'operatore scartarla o mantenerla. Gli altri sei criteri invece si riferiscono ad un chiaro e pulito segnale del picco massimo; in questo caso devono essere soddisfatti almeno cinque dei sei criteri successivi; se così non è, significa che il segnale è sporco e potrebbero esserci altri picchi o nessun picco. Nel nostro caso i due esiti negativi sono dovuti al disturbo indotto dal traffico stradale.

Risultati finali

I profili di velocità, elaborati con le tre tecniche di indagine, hanno consentito di riconoscere, sulle verticali di restituzione delle informazioni sismostratigrafiche, orizzonti con caratteristiche elastiche e velocità delle onde S variabili entro i primi 30 m di sottosuolo. Tutte le indagini hanno evidenziato un incremento delle velocità con la profondità, significativo di volumi di materiale con elevato grado di addensamento e/o maturazione. Non è stato intercettato il bedrock sismico entro i primi 30 m di profondità. Anche le prove HV confermano sostanzialmente quanto ricavato dalle altre prove lineari. In sintesi:

	spessore	Profondità letto	velocità
Strato 1	6-8 m	6-8 m	300 m/s
Strato 2	Sciolta	12 m	450 m/s
Strato 3	6 m	18 m	500 m/s
Strato 4	Non definito	Non definita	700 m/s
PARAMETRO Vs da MASW PARAMETRO Vs da ReMi	Vs 30 = 500 m/s		
FREQUENZA del TERRENO	3 Hz	Rapporto H/V	4

Rispetto le norme tecniche per le costruzioni (DM 14 gennaio 2008, ex DM 14/09/2005) il sito in esame rientra quindi nella **categoria B**

Suolo di tipo B

Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, con spessori superiori a 30m, caratterizzati da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di Vs30, compresi fra 360 m/s e 800 m/s (Nspt,30>50 nei terreni a grana grossa o cu30 >250 kPa nei terreni a grana fina).

Naturalmente il vero dato di velocità va considerato in un ragionevole intorno del dato proveniente dalle elaborazioni sperimentali ($\pm 10\%$), per cui i terreni con velocità borderline vengono cautelativamente attribuiti alla categoria inferiore.

Una elaborazione più spinta dei dati con l'introduzione di filtraggi particolari avrebbe portato a risultati opinabili. Le conclusioni riguardano quindi solo le elaborazioni dei dati ritenuti attendibili.

Pieve di Soligo, 07/11/2016



il Geologo

Dr. Gino Lucchetta

Comune di VALDOBBIADENE

Variante Piano di Recupero ai sensi dell'art.
20 L.R. 11/2004

Area produttiva "Ex-Piva - UMI 2"

PROGETTISTA

d'recta
urban management

via ferrovia, 28 - 31020 San Fior -TV-
t. 0438.1710037 f. 0438.1710109
e-mail: info@d-recta.it - www.d-recta.it

Arch. Marco Pagani

Collaboratore

Dott. Pian. Patrizio Baseotto

Direttore Tecnico

Arch. Dino De Zan

GEOLOGO

Dr. Geol. Gino Lucchetta

PROPONENTE

INIZIATIVE Spa

Via Erizzo n° 107

31035 Crocetta del Montello - TV

TAVOLA

OGGETTO

11

Microzonizzazione Sismica
Livello 2 - Integrazioni

DATA

CODICE COMMESSA

febbraio 2017

DR20160021

REVISIONE

FILE

DR20160021(UZR00PGS01)



Società certificata norma UNI EN ISO 9001:2008
Certificato n. 4517/1

STUDIO TECNICO DI GEOLOGIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA
dott. geol. GINO LUCCHETTA via Rivette 9/2 Pieve di Soligo (TV) tel/fax. 0438/842312

Comune di **VALDOBBIADENE**

Provincia di **TREVISO**

MICROZONAZIONE SISMICA **Livello 2**

progetto di Variante Piano di Recupero ai sensi dell'art.20 L.R.
11/2004 Area produttiva "Ex-Piva - UMI 2".

Ditta: INIZIATIVE s.p.a.
Via Erizzo, 107
31035 CROCETTA DEL MONTELLO TV

p.IVA: 08845140154

INTEGRAZIONE

Firmato digitalmente da

gennaio 2017

Gino Lucchetta

CN = Lucchetta Gino
O = Ordine dei Geologi
della Regione
Veneto/90029840274
T = Geologo
SerialNumber =
IT:LCCGN160B11G845V
e-mail =
ginolucchetta@libero.it



Sommario

PREMESSA	3
PRECISAZIONI	3
LINEE GUIDA FAC (Livello 1 e Livello 3)	6
INDAGINE GEOFISICA	8
INTERPRETAZIONE GEOLOGICA	9
DELIMITAZIONE DELLA ZS	11
DISCIPLINA D'USO DEL SUOLO	13
CONCLUSIONI	13

PREMESSA

Con nota prot. n. 1916 del 24/01/2017 il comune di Valdobbiadene ha richiesto alla ditta INIZIATIVE s.p.a. di Crocetta del Montello (TV) (attraverso il suo procuratore D-recta s.r.l.) di effettuare gli approfondimenti allo studio di microzonazione sismica di 2° livello come da richiesta del Genio Civile di Treviso prot. 22796 del 19 gennaio 2017. Tale nota riporta i seguenti passaggi:

Vista la nota prot. n. 15004 del 18/07/2016 del Comune di Valdobbiadene, pervenuta il 19/07/2016 con prot. n. 278965 di richiesta rilascio del parere di competenza da parte di quest'Ufficio ai sensi dell'art. 69 del D.P.R. 380/2001 e della D.G.R. n. 1572 del 03/09/2013, per il P.U.A. per il Piano di Recupero area ex Filanda in via Piva*;

Visto lo "Lo studio di microzonazione sismica di 2° livello" redatto per il P.U.A. in oggetto, a firma del dott. geol. Gino Lucchetta in data novembre 2016, pervenuto con prot. 45162 in data 22/11/2016*;

Richiamato il parere espresso dall'U.O. Regionale Geologia del Dipartimento Area Tutela e Sviluppo del Territorio, ai sensi della D.G.R. n. 1572/2013, e pervenuto con nota prot. n. 11274 il 12/01/2017 per il P.U.A. "P.d.R. area Ex Filanda*";

Preso Atto di quanto in esso riportato ed in particolare che:

"Sia gli studi di 1° livello sia quelli di 2° livello rimandano a successivi approfondimenti di dettaglio l'individuazione della zona di rispetto nei confronti della FAC. Si rende pertanto necessario che l'analisi sismica dello strumento urbanistico in questione sia integrata da un approfondimento di 3° livello come previsto anche dalle disposizioni della D.G.R. 1572/2013."*

Si comunica, anche a seguito dell'incontro congiunto in data 16/01/2017 presso questa sede, con l'Amministrazione comunale, con il collega della dall'U.O. Regionale Geologia oltre che con gli interessati, che è stato concordato di fornire ulteriori dati ed informazioni, nell'incontro meglio dell'INI, così da assolvere a quanto richiesto con il precitato parere e finalizzati ad un approfondimento dello studio di 3° livello per quanto attiene l'area della variante al P.U.A. in oggetto.

Si chiede pertanto di provvedere ad effettuare gli approfondimenti richiesti ed a redigere una relazione integrativa allo studio precitato.

Distinti saluti



IL DIRETTORE
U.O. Genio Civile Treviso
Ing. Alvise Lucchetta

Nel corso dell'incontro del 16 gennaio si era concordata l'esecuzione di un sondaggio geofisico nell'area a Sud rispetto a quella del Piano di Recupero "Ex-Piva - UMI 2", con l'intento di verificare la presenza della faglia "Bassano-Valdobbiadene" e, di conseguenza, tracciare la relativa Zona di Rispetto ZR o Zona di Suscettibilità ZS.

PRECISAZIONI

Va sottolineato, in primo luogo, che la microzonazione sismica di livello 2 (con alcuni aspetti di livello 3) redatta dal sottoscritto nel novembre 2016 aveva come

riferimento la MS livello 1 redatta dal dott. geol. Luca Salti e pubblicata sul sito internet del comune di Valdobbiadene. La carta MOPS è la sintesi della microzonazione sismica di livello 1. Essa suddivide il territorio in microzone con comportamento sismico qualitativamente omogeneo.



Zona 04 - Depositi fluvio-glaciali, stabilizzati e antichi. Granulometrie generalmente limose argillose. Struttura eterogenea e caotica. Amplificazioni morfologiche e stratigrafiche



Faglia attiva cinematismo non definito - tratto inferito

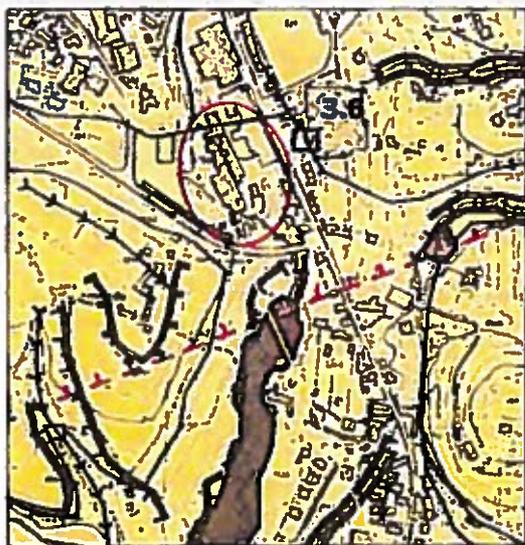


Orlo di terrazzo fluviale (10-20m)



Punto di misura di rumore ambientale

In tale documentazione la faglia "Bassano-Valdobbiadene" era indicata come "faglia attiva cinematismo non definito- tratto inferito", senza individuare la fascia di attenzione di 400 m di larghezza previsto dagli Indirizzi e Criteri di Microzonazione Sismica (ICMS). Il motivo di questo era perché non esistono in superficie riscontri reali di tale elemento tettonico. Si veda lo stralcio della carta MOPS riportato sopra.

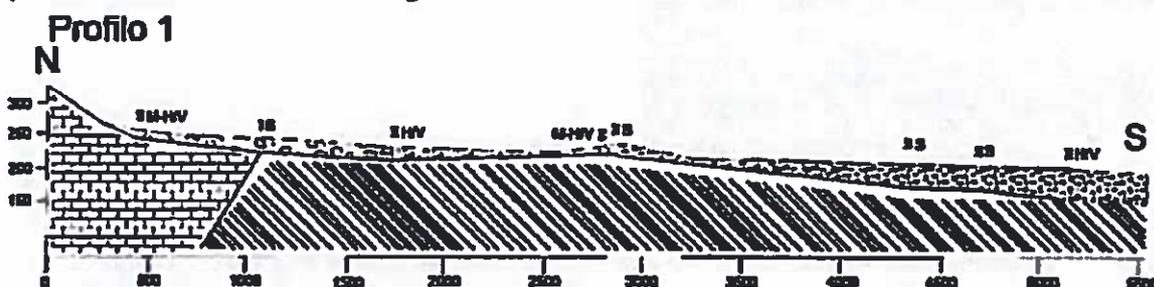


Nel frattempo il comune di Valdobbiadene aveva fatto eseguire una nuova microzonazione di livello 1 a cura del dott. geol. Enrico Farinatti datata ottobre 2015; questa documentazione non è mai stata pubblicata dal comune. A lato si riporta uno stralcio della carta MOPS del dott. Farinatti: anche in questo caso la faglia in parola è indicata come faglia presunta ed è priva di ZA zone di attenzione.

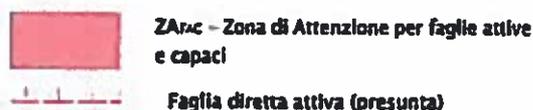
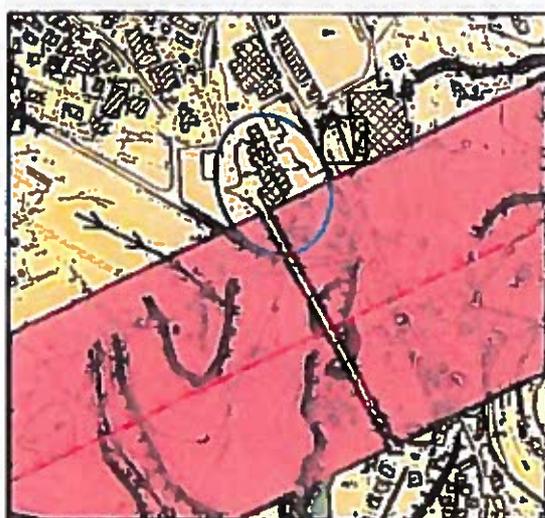


Faglia diretta attiva (presunta)

Già da ora vale la pena di evidenziare come il dinamismo della discontinuità tettonica sia passato da "cinematismo non definito" a "faglia diretta". Quest'ultima attribuzione è in contrasto con tutte le conoscenze geologiche dell'area che descrivono tale struttura come "faglia inversa" (catalogo ITHACA) piuttosto che come "sovrascorrimento" oppure "trust" (documenti vari tra cui "carta geologica della provincia di Treviso"). Da notare che anche nel profilo geologico (linea gialla dello stralcio precedente) contenuto nella relazione illustrativa della MS Liv. 1 tale faglia è disegnata, correttamente, come faglia inversa (si veda la figura seguente): si tratta probabilmente di un errore di grafia in carta MOPS.



A seguito di una richiesta del nucleo tecnico di valutazione del Dipartimento Protezione Civile Nazionale a novembre 2016 è stato chiesto al dott. Farinatti di inserire per le FAC la zona di attenzione ZA; pertanto l'ultima versione della carta MOPS in riferimento alla quale gli uffici regionali hanno espresso il loro parere, citato in premessa, è la seguente:



È evidente come la ZA arrivi ad interessare l'estremità meridionale dell'area oggetto del Piano di Recupero "Ex-Piva - UMI 2".

Da questo deriva la richiesta di integrazione del livello 3 di cui la presente nota.

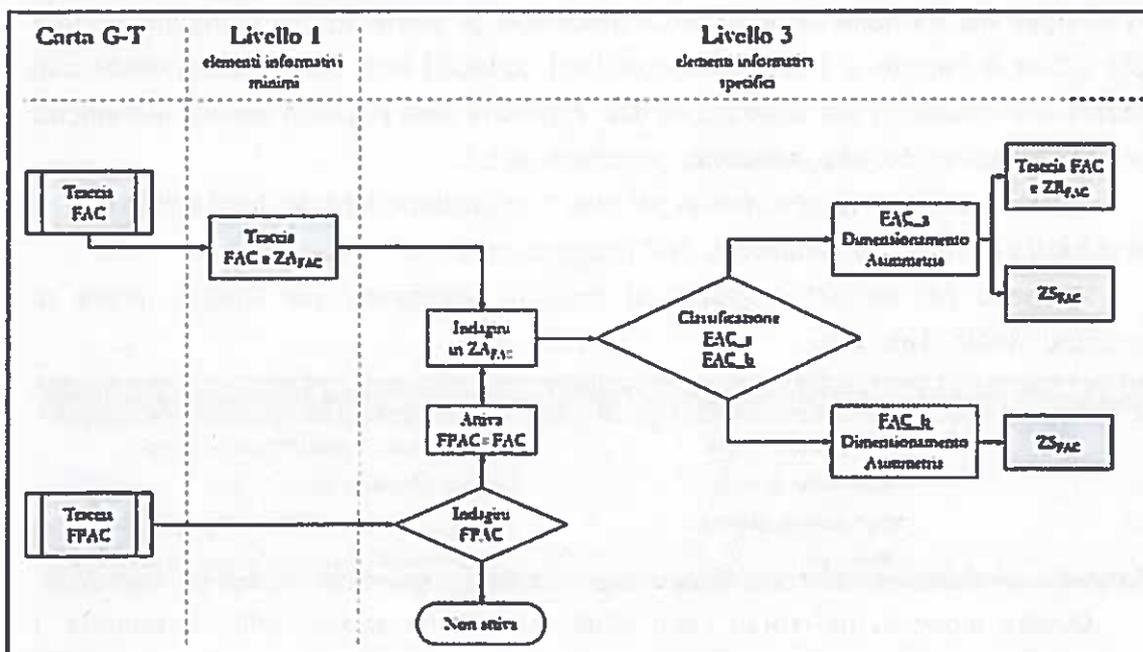
Vale la pena di sottolineare ulteriormente che la cartografia riportata a lato non risulta ancora approvata dal DPC

Nazionale ed è stata gentilmente messa a disposizione, per il presente lavoro, dal collega dott. Farinatti.

Va anche precisato come, in diversi passaggi nella relazione illustrativa, il dott. Farinatti precisi che: *“Nella fattispecie gli studi condotti portano senza dubbio a confermare la presenza della faglia Bassano-Valdobbiadene nella zona indicata nel catalogo Ithaca, ma la presenza della copertura di materiali sciolti di fatto ne impedisce l'esatta ubicazione. In alcuni casi è anche stato possibile ipotizzare un rigetto riconducibile alla presenza di questa linea tettonica (si veda il capitolo 5), ma nello stesso tempo si è constatato che, oltre alla copertura di terreni sciolti, vi sono lineazioni perpendicolari alla stessa, che ne dislocano l'asse e lo rendono discontinuo; questo fatto induce ulteriori incertezze nella sua ubicazione.”*

LINEE GUIDA FAC (Livello 1 e Livello 3)

A ottobre 2015, accanto agli ICMS 2008 (Indirizzi e Criteri di Microzonazione Sismica) della Protezione Civile Nazionale, sono state rese disponibili le Linee Guida per la gestione del territorio in aree interessate da faglie attive e capaci (FAC) Versione 1.0; il documento descrive, tra le altre cose, una procedura tecnico operativa per stabilire la forma e le dimensioni delle zone di “pertinenza” delle faglie e dispone la disciplina degli usi del suolo in zone di faglia attiva e capace. Di seguito il diagramma di flusso di tale operazione.



Va detto che le condizioni preliminari affinché si debbano eseguire studi di dettaglio sulle FAC sono:

- l'area oggetto di studi di MS ricade in area epicentrale di terremoti storici con $M_w > 5.5$ (cfr CPT11; un'indicazione di massima potrebbe anche venire dalla zona della classificazione sismica nella quale ricade l'area in studio);
- la letteratura scientifica disponibile già riporta la presenza di faglie all'interno di formazioni tardo-pleistoceniche-oloceniche;
- sono segnalate evidenze di attività recente delle faglie rilevate sul campo da geologi, durante i rilievi geologico-tecnici per la stesura delle carte di MS.

Per dover effettuare gli studi di dettaglio dovrebbero essere presenti almeno due di tali condizioni; per il sito in esame non ricorre alcuna di queste tre condizioni. In merito alla prima, la relazione di MS del dott. Farinatti riporta i seguenti terremoti il cui epicentro era nel territorio comunale (da catalogo parametrico):

- 1- 19 luglio 1860 magnitudo 4.97
- 2- 10 giugno 1895 magnitudo 5.03
- 3- 4 marzo 1900 magnitudo 5.13
- 4- 24 luglio 1943 magnitudo 5.20

Mentre per le altre due, come già detto nella relazione di novembre 2016 ma ribadito anche dal dott. Farinatti, non risultano evidenze documentate.

Dando comunque per buona l'attribuzione di FAC fatta nella MS di livello 1, il tipo di faglia rientra nella tipologia FAC_b (INCERTA: gli elementi che compongono una faglia attiva e capace e i fenomeni cosismici collegati non sono cartografabili con certezza e/o dettaglio, per assenza di dati o perché non possono essere identificati (zone di trasferimento, gap, erosione, coperture, ecc.).

Le Linee Guida FAC specificano poi che "l'assunzione iniziale, imprescindibile, è che le future rotture ricorreranno su FAC preesistenti".

Vengono poi definiti 4 gruppi di indagini necessarie per questo livello di approfondimento (Tab. A2).

ID	GRUPPO INDAGINI	INDAGINI
Ind_1	Analisi aerofotogrammetriche	Foto aeree, ortofoto, immagini LIDAR, immagini da satellite
Ind_2	Rilievi geologici e geomorfologici	Rilevamenti di campagna e relativa cartografia
Ind_3	Indagini geofisiche e geognostiche	ERT, sismica a riflessione e rifrazione, GPR, sondaggi e saggi
Ind_4	Palaeosismologia	Trincee palaeosismologiche e datazioni cronometriche dei terreni tagliati

Queste indagini, nel corso degli studi, hanno una sequenzialità temporale. I gruppi di indagini hanno una significatività crescente passando dal primo al quarto. Idealmente la sequenza completa fornisce il quadro più dettagliato e certo dell'assetto geologico, strutturale e geometrico della FAC_x.

Come già precisato nella relazione di Novembre 2016, per l'intorno dell'area in esame non risulta alcun elemento riferibile ai primi due gruppi di indagini che consenta di identificare la presenza della faglia e, quindi, tantomeno la sua posizione.

Lo stesso dott. Farinatti, nella sua relazione della MS livello 1 specifica che la traccia riportata in carta è ripresa direttamente dal catalogo ITHACA in cui però è puntualizzato che l'individuazione originale di tale elemento è ricavata da una cartografia a piccola scala (1:200.000) e quindi l'attendibilità è molto bassa.

A questo punto, come concordato con gli uffici regionali preposti, è stata eseguita una indagine geofisica trasversalmente all'ipotetica posizione della faglia in maniera da verificare, se possibile, la sua presenza e posizione.

Preme a questo punto sottolineare che la procedura adottata non appare corretta dal punto di vista metodologico: si sarebbero dovute fare più sezioni seriali partendo da Santo Stefano (dove la faglia è ben individuata) e procedere verso Ovest definendone il tracciato.

Ma questa operazione NON può essere addossata al privato proponente il singolo intervento edilizio quanto piuttosto essere svolta a cura del comune o altro ente territoriale superiore, in un'ottica di area vasta.

INDAGINE GEOFISICA

Come concordato in sede di riunione tecnica presso il Genio Civile di Treviso il 16 gennaio 2017, è stata eseguita una tomografia elettrica (ERT) a partire dal limite meridionale del Piano di Recupero e con andamento del profilo circa ortogonale alla presunta FAC.

Il sottoscritto ha commissionato al dott. Farinatti l'esecuzione di tale indagine il cui rapporto è riportato in allegato.



La stesa ha lunghezza complessiva di 188 m suddivisi in due spezzoni leggermente deviati tra loro per seguire la morfologia del terreno, con 48 elettrodi distanziati di 4 m; a lato la localizzazione su foto aerea.

Con la geometria utilizzata la profondità d'indagine raggiunta è dell'ordine dei 30 m dal piano di campagna.

Dall'interpretazione dei dati strumentali si ricava uno strato di materiale sciolto superficiale che risulta avere uno spessore piuttosto contenuto, variabile da circa 2,5 a circa 6 m. Questo materiale presenta resistività elevate nella porzione più a monte del profilo e medio basse nella porzione a valle; questo fatto indica una maggior presenza di matrice fine a valle e probabilmente anche un maggior grado di umidità del terreno.

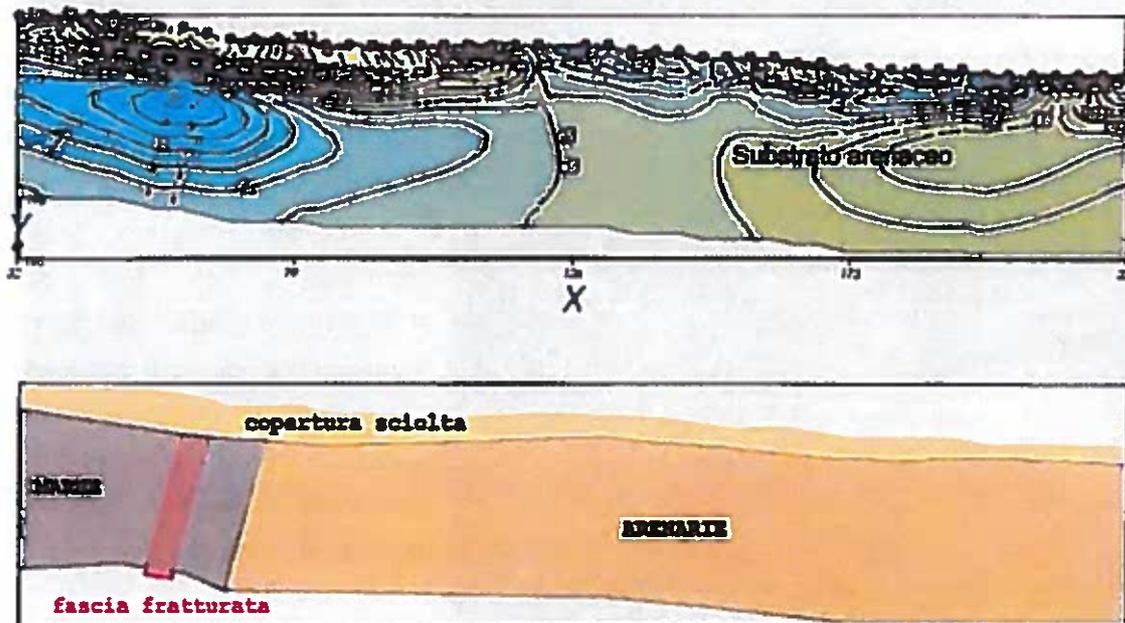
Il substrato roccioso è qui rappresentato da una formazione arenacea, affiorante sul letto del vicino rio, molto erodibile.

E' da segnalare una netta diminuzione delle resistività, fino ad un minimo di circa 20 ohm·m, che fa supporre la possibile presenza di una zona di frattura con roccia poco competente, nella zona di monte, a circa 25 m dall'origine dello stendimento e quindi grossomodo in corrispondenza del ponte di Santa Barbara.

INTERPRETAZIONE GEOLOGICA

Di seguito si riporta, schematicamente, la ricostruzione geologica del sottosuolo secondo l'ipotesi che il calo localizzato di resistività sia effettivamente riconducibile alla discontinuità tettonica.

INTERPRETAZIONE GEOLOGICA (prima ipotesi)



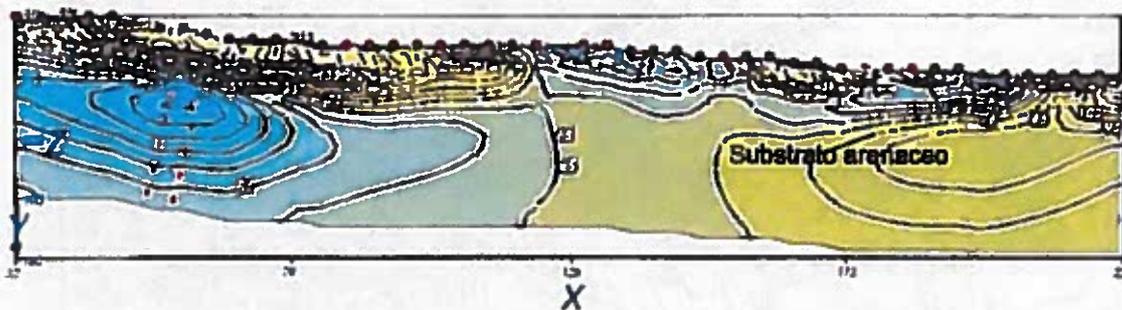
Preme sottolineare che tale variazione laterale di resistività potrebbe essere anche ricondotta ad un passaggio stratigrafico e non necessariamente ad un rigetto di faglia. Ad esempio è possibile che le marne a monte di tale contatto siano state erose fino a profondità maggiore: ricordo che i sondaggi sismici eseguiti entro l'area del Piano di Recupero danno la seguente successione stratigrafica:

	spessore	Profondità letto	velocità
Strato 1	6-8 m	6-8 m	300 m/s
Strato 2	Sciolta	12 m	450 m/s
Strato 3	6 m	18 m	500 m/s
Strato 4	Non definito	Non definita	700 m/s

In cui il primo strato potrebbe essere la continuazione dello strato di copertura dell'indagine elettrica, il secondo ed il terzo strato, fino a 18 m di profondità, potrebbero essere il riempimento detritico della depressione ed infine il quarto strato potrebbe essere costituito dalle marne del substrato.

La zona a bassa resistività elettrica del sondaggio ERT potrebbe essere dovuta ad una lente di argille con contenuto organico all'interno del riempimento detritico granulare.

INTERPRETAZIONE GEOLOGICA (seconda ipotesi)

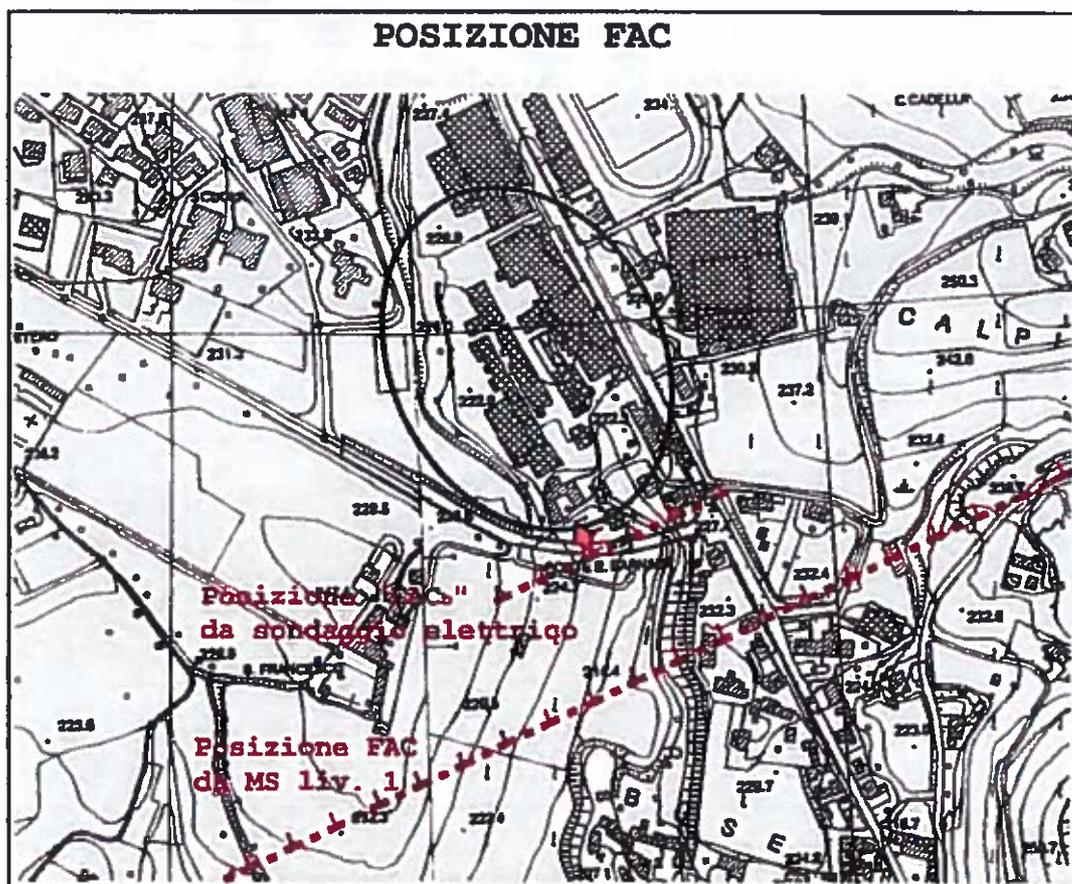


Considerati però i fini della presente relazione si è deciso di assumere la condizione più cautelativa ovvero che la zona a bassa resistività elettrica effettivamente rappresenti il passaggio della FACb e quindi rispetto a questo si è sviluppato lo studio della fascia di suscettibilità Z5.

DELIMITAZIONE DELLA ZS

Come previsto dalle Linee Guida FAC, per il tratto di faglia individuato (con le limitazioni già descritte) va delimitata la fascia entro cui possono manifestarsi deformazioni in superficie.

La figura seguente mostra la localizzazione del tratto di faglia rispetto a quanto riportato nella MS livello 1.

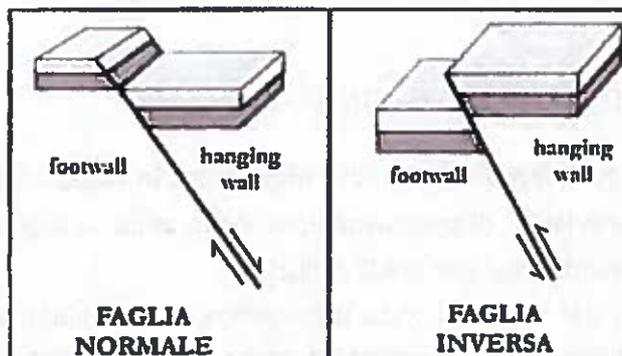


Nel nostro caso, trattandosi di una FAC_b, ovvero incerta, non è possibile tracciare una fascia di rispetto ZR ma soltanto una fascia di Suscettibilità ZS.

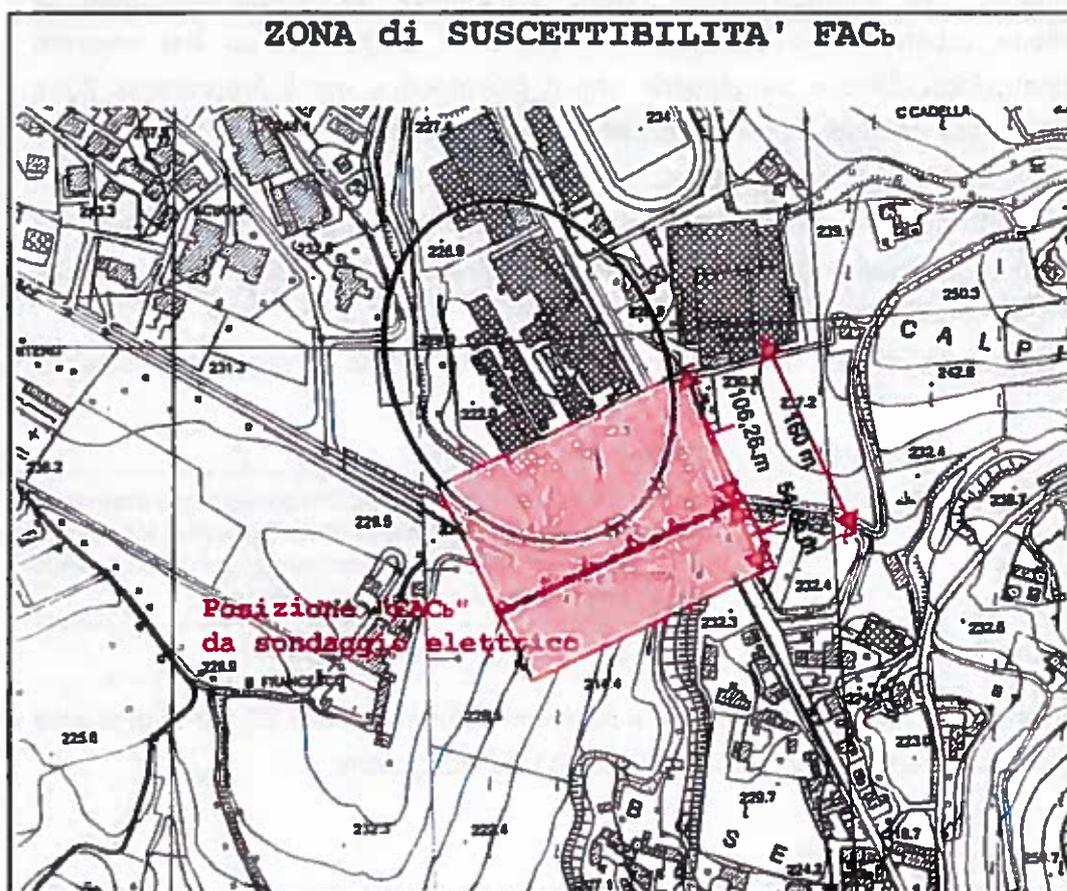
Tale zona può essere delimitata per quelle faglie attive e capaci le cui informazioni disponibili, sia pregresse che acquisite appositamente, non permettano di definire con chiarezza la traccia principale della faglia e gli elementi secondari ad essa associati.

Nel caso di FAC_b l'ampiezza viene indicata pari a 300 m a cavallo del supposto piano di rottura principale e delle supposte zone di trasferimento e può essere ridotta fino a un valore minimo ammissibile pari a 160 m.

La ZS può essere asimmetrica rispetto alla traccia del piano principale di rottura della faglia attiva e capace, ovvero la ZS può "coprire" in maniera differenziata FW e HW secondo un rapporto che, per le faglie inverse è 1:2.



Applicando geometricamente tale procedura al caso in oggetto, avremo una ZS di circa 54 m a Sud della linea di faglia e di circa 106 m a Nord della linea di faglia, per un totale di 160 m di larghezza.



Va da sé che il tratto di FAC_b a cui sono state aggiunte le ZS è solo uno spezzone di una struttura più estesa e pertanto non vengono inserite le terminazioni a

semicerchio alle due estremità della ZS, come sarebbe previsto dalle Linee Guida FAC e dalle grafie per la Microzonazione Sismica (ICMS).

DISCIPLINA D'USO DEL SUOLO

Le Linee Guida FAC forniscono anche indicazioni in merito alla disciplina degli usi del suolo e delle previsioni di trasformazione nelle zone di faglia attiva e capace, sia per gli aspetti urbanistici che per quelli edilizi.

Nel nostro caso, dal punto di vista urbanistico, ci collochiamo nella fattispecie delle "aree edificate (recenti o consolidate)" come confermato dal fatto che stiamo trattando di un Piano di Recupero.

Le Linee Guida FAC, per le ZS e ZR, prevedono che nelle "Aree edificate (recenti o consolidate)", le amministrazioni locali, nell'ambito dei propri strumenti di pianificazione urbanistica e secondo le prescrizioni e gli indirizzi dei soggetti sovraordinati, individuino e perseguano uno o più obiettivi per il Programma Zone Instabili (PZI), assumendone i contenuti nelle forme opportune, al fine di mitigare le condizioni di rischio. Il PZI rappresenta un programma d'intervento complesso in cui vengono definiti obiettivi e ambiti di intervento, fattibilità e modalità attuative. Il PZI riguarda più in generale tutte le aree suscettibili di instabilità, fra cui anche quelle interessate da FAC.

L'assenza di un PZI, come nel nostro caso, determina la seguente disciplina d'uso:

Edilizia	Tipo Intervento	Descrizione
Esistente	Limitato	Con esclusione degli interventi di manutenzione ordinaria, qualsiasi altro tipo di intervento deve prevedere interventi di miglioramento e/o di adeguamento e/o di rafforzamento locale (in conformità alla normativa vigente).
Nuova costruzione	Inibito	Non è consentita la nuova edificazione.

Pertanto, per i fabbricati esistenti e ricadenti all'interno della ZS per la presunta FACb, gli interventi edilizi dovranno sottostare a tale indicazione.

CONCLUSIONI

La presente relazione va ad integrare gli approfondimenti di Microzonazione Sismica di livello 2 (e 3) già sviluppati nella relazione di novembre 2016; i contenuti di tale relazione sono confermati.

È stata approfondita la questione della Faglia Attiva e Capace, come da richiesta del Genio Civile di Treviso, attraverso la realizzazione di un sondaggio elettrico tipo ERT (tomografia elettrica) che ha permesso di individuare una discontinuità del substrato posizionata all'incirca all'altezza del ponte Santa Barbara.

Tale discontinuità è stata interpretata come una dislocazione tettonica con una zona molto fratturata e quindi a bassa resistività ma sono possibili anche altre interpretazioni geologiche con contatti di tipo stratigrafico anziché tettonico. Cautelativamente si è deciso di attribuire a tale discontinuità valenza di FACb.

Sono quindi state definite le zone di suscettibilità di deformazioni in superficie con le procedure previste dalle Linee Guida FAC su una fascia di larghezza complessiva di 160 m.

Si tratta comunque di un'individuazione parziale, ristretta al solo segmento indagato.

Nell'ottica degli interventi edilizi da effettuarsi all'interno del Piano di Recupero della ex filanda Piva, mancando un Programma Zone Instabili PZI, il tipo di interventi possibili è già definito dalle Linee Guida FAC: "... qualsiasi altro tipo di intervento deve prevedere interventi di miglioramento e/o di adeguamento e/o di rafforzamento locale (in conformità alla normativa vigente)".

Pieve di Soligo, 30 gennaio 2017

dott. geol. Gino Lucchetta
Ordine Geologi del Veneto n. 242



ALLEGATO:

Report del sondaggio elettrico



IND.A.G.O. s.n.c.

Indagini e Opere Ambientali e Geologiche

via Balzan, 1 - 45100 Rovigo - tel. 0425-25185

www.indago-rovigo.it

Rapporto Tecnico:
Indagine tomografica elettrica a Valdobbiadene
(TV), per il posizionamento di Faglia Attiva e
Capace (FAC).

Dott. Geol. Enrico Farinatti

IND.A.G.O. s.n.c.
di Merola - Farinatti & Co.
Enrico Farinatti

Rovigo, Gennaio 2017

Committente:

Iniziativa SpA

Via Erizzo, 107

Crocetta del Montello (TV)

Via L. Balzan, 1 - 45100 Rovigo - Tel./Fax 0425/25185 E-MAIL: Info@indago-rovigo.it

C.F. e P. IVA 01174740298

1 PREMESSA

Su incarico del Dott. Geol. Gino Lucchetta e per conto della soc. Iniziative SpA, la scrivente società IND.A.G.O. snc, ha eseguito un'indagine geoelettrica presso un'area nel Comune di Valdobbiadene. L'indagine è consistita nell'esecuzione di 1 stendimento di tomografia elettrica (ERT) ubicato come da fig. 1.



Fig. 1: Ubicazione del profilo tomografico elettrico (ERT)

Scopo dell'indagine è stato quello di verificare la presenza e quindi ubicare la Faglia Attiva e Capace che, secondo il catalogo Ithaca e quindi la carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica (MOPS), passerebbe nelle vicinanze dell'area "Ex Piva".

2. TOMOGRAFIA ELETTRICA METODO DELLA RESISTIVITA'

La resistività elettrica rappresenta una delle proprietà fisiche più utilizzate per

l'esplorazione geofisica del sottosuolo, grazie soprattutto all'ampio spettro di valori che essa può assumere al variare della natura dei corpi investigati.

Questa metodologia rappresenta uno dei sistemi d'indagine più conosciuti e affidabili, le cui principali applicazioni consentono di ricostruire la stratigrafia di massima dei terreni, rilevare la presenza di strutture sepolte, effettuare ricerche idriche o di acquiferi a diverso grado salino, monitorare movimenti degli acquiferi stessi o di fluidi in generale, mappare siti contaminati. Tale sistema d'indagine consente di ottenere la distribuzione della resistività elettrica nel sottosuolo, elettricamente disomogeneo, immettendo una corrente continua mediante due elettrodi conficcati nel terreno, detti convenzionalmente AB, e misurando contemporaneamente la differenza di potenziale (d.d.p.) associata al campo elettrico generato tra due elettrodi distinti dai primi, detti convenzionalmente MN (fig.2).

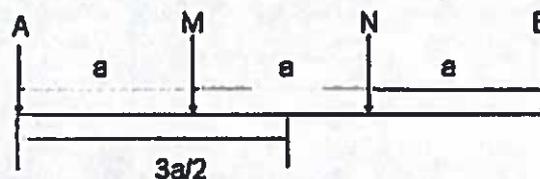


Fig. 2. Schematizzazione del dispositivo quadripolare tipo WENNER, comunemente utilizzato per l'acquisizione di dati di resistività elettrica. AB: elettrodi di corrente; MN: elettrodi di potenziale.

Variando la distanza tra gli elettrodi A e B, o tra M e N, o tra AB e MN, e misurando ogni volta la corrente immessa agli AB e la differenza di potenziale "d.d.p." risultante agli MN, si ottiene la resistività detta apparente, secondo la formula:

$$\rho_a = k \frac{\Delta V}{I} \quad \text{dove } k = \pi \frac{AM \cdot AN}{MN} \quad (\Omega m)$$

in cui k è la costante geometrica del dispositivo quadripolare e dipende soltanto dalle distanze interelettrodiche.

Il valore di resistività apparente varia in funzione: a) della posizione reciproca degli elettrodi A, B, M e N (quadripolo elettrico), in quanto parti diverse del corpo vengono investigate dal passaggio della corrente; b) dalla misura della risposta in termini di d.d.p..

A causa della loro maggiore convenienza in termini di tempi di esecuzione delle

misure, la pratica geofisica ha privilegiato alcune combinazioni dei 4 elettrodi A, B, M e N, come ad esempio quella di fig 1, detta quadripolo "Wenner", dove gli elettrodi sono equidistanziati e sullo stesso asse.

A passo costante (distanza interelettrodica) corrisponde una profondità di investigazione all'interno del terreno all'incirca costante, mentre per ottenere un'informazione a diverse profondità occorre allargare progressivamente il passo del quadripolo.

Nel presente lavoro è stato utilizzato un altro tipo di dispositivo che ha rivelato una maggior efficacia nelle indagini in terreni come quello in oggetto. Questa geometria quadripolare corrisponde al cosiddetto "gradiente multiplo" (Multiple Gradient Array), che presuppone la disponibilità di uno strumento multicanale in grado di effettuare sino a 4 misure di resistività contemporaneamente. In questo caso si mantiene fissa la posizione degli elettrodi di corrente, trasladando quelli di potenziale e misurando di volta in volta la d.d.p.

La schematizzazione del dispositivo tipo "Gradient Array" è riportata in fig.3, con C_1 , C_2 elettrodi di corrente e p_1 , p_2 elettrodi di potenziale.

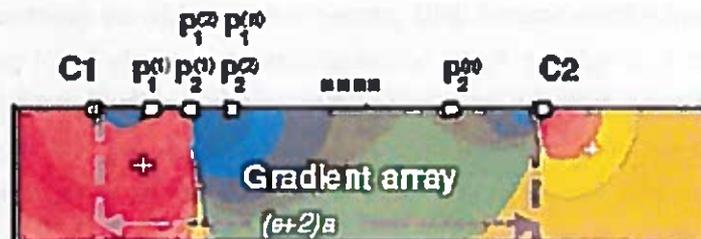


Fig. 3. Schematizzazione del dispositivo quadripolare tipo "Gradient array", utilizzato per l'acquisizione dei dati di resistività elettrica

La maggior efficacia di queste misure sta nel fatto che esse risultano avere una grande capacità risolutiva sia in senso verticale che laterale. Essendo però composte da un numero di punti di misura molto elevato rispetto ai dispositivi elettrodici "tradizionali", non sono molto praticate, in quanto richiedono una strumentazione particolarmente sofisticata.

La tomografia elettrica rappresenta la tecnica di indagine geoelettrica che permette di acquisire informazioni in simultanea dipendenza della profondità e della

distanza orizzontale interelettrodica, e che quindi consente di ottenere informazioni reali sui valori di resistività sia in senso verticale che laterale (lungo cioè una sezione bidimensionale).

Questa metodologia di misura, che nella pratica geofisica costituisce l'evoluzione attuale della nota prospezione geoelettrica, è stata messa a punto alcuni anni fa sfruttando i progressi dell'elettronica, sia per un'acquisizione automatica sul campo che per un'interpretazione dei dati in termini bi- e tri-dimensionali.

Tale tecnica permette di disporre sul terreno da investigare un numero elevato di elettrodi (32, 64 o più), con distanza reciproca dipendente dalla risoluzione e dalla profondità d'indagine richieste; attraverso gli elettrodi viene alternativamente inviata corrente o misurata la differenza di potenziale, in una sequenza pre-programmata. Si ottiene così l'andamento sia verticale che laterale della resistività apparente, che è uso rappresentare in forma di pseudosezione, ossia come tabella di valori organizzati in un piano di riferimento dove sull'asse orizzontale si riporta un valore corrispondente alla distanza sul terreno tra gli elettrodi più esterni, e sull'asse verticale un'ordinata ricavata dalla complessiva larghezza del quadripolo.

Il risultato è quindi una figura bidimensionale nella quale tutti i punti di eguale resistività apparente vengono collegati da una curva detta iso-resistiva. Questo quadro deve essere quindi opportunamente "interpretato" in modo da poter desumere dalle resistività apparenti i valori della resistività reale e la geometria della sua distribuzione.

3. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Nelle indagini è stato utilizzato un georesistivimetro mod. ABEM Terrameter LS con compensazione automatica dei potenziali spontanei.

Il trasmettitore di corrente opera con correnti da 0.2 a 2500 mA, con un voltaggio massimo di ± 600 V ed un impulso t di corrente variabile da 0.1 a 4 sec. Il ricevitore, a quattro canali, ha un'impedenza min. di 10 M Ω . La precisione di $\Delta V/I$ risulta superiore allo 0.5%.

I dati sono stati elaborati e interpretati in termini di profilo di resistività mediante il software ErtLab 3D[®].

4. CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DEGLI STENDIMENTI

Come detto in premessa è stato realizzato uno stendimento, con interdistanza tra gli elettrodi di 4 m.

La lunghezza totale dello stendimento è risultata la seguente:

n. profilo	n. elettrodi	lungh. totale (m)	Offset elettrodi
1	48	188	4

La profondità d'indagine raggiunta è di circa 30-35 m da p.c..

5. RISULTATI E INTERPRETAZIONE GEOFISICA

Le sezioni di tomografia elettrica con i profili di resistività sono riportate in allegato 1; esse riproducono il modello di resistività reale del terreno ottenuto dall'inversione dei dati di campagna.

PROFILO DI RESISTIVITA':

I valori rilevati di resistività sono compresi tra 20 e 370 ohm x m.

In linea generale si distingue uno strato di materiale sciolto superficiale che risulta avere uno spessore piuttosto contenuto variabile da circa 2,5 a circa 6 m. Questo materiale presenta resistività elevate nella porzione più a monte del profilo e medio basse nella porzione a valle; questo fatto indica una maggior presenza di matrice fine a valle e probabilmente anche un maggior grado di umidità del terreno.

Il substrato roccioso è qui rappresentato da una formazione arenacea, affiorante sul letto del vicino rio, molto erodibile.

E' da segnalare una netta diminuzione delle resistività, fino ad un minimo di circa 20 ohmxm, che fa supporre la possibile presenza di una zona di frattura con roccia poco competente, nella zona di monte, a circa 25 m dall'origine dello stendimento.

Si tratta chiaramente di una ipotesi basata su una sola linea che peraltro non arriva molto in profondità a causa dello spazio limitato disponibile. Potrebbe anche

trattarsi di un semplice contatto stratigrafico, per quanto i bassi valori di resistività registrati inducano a pensare ad un elevato grado di fratturazione della roccia.

Rovigo, Gennaio 2017

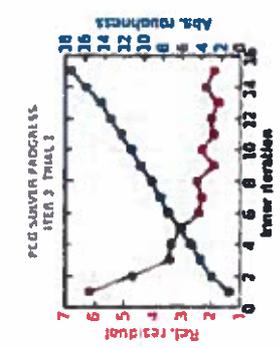
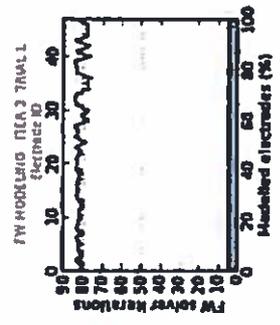
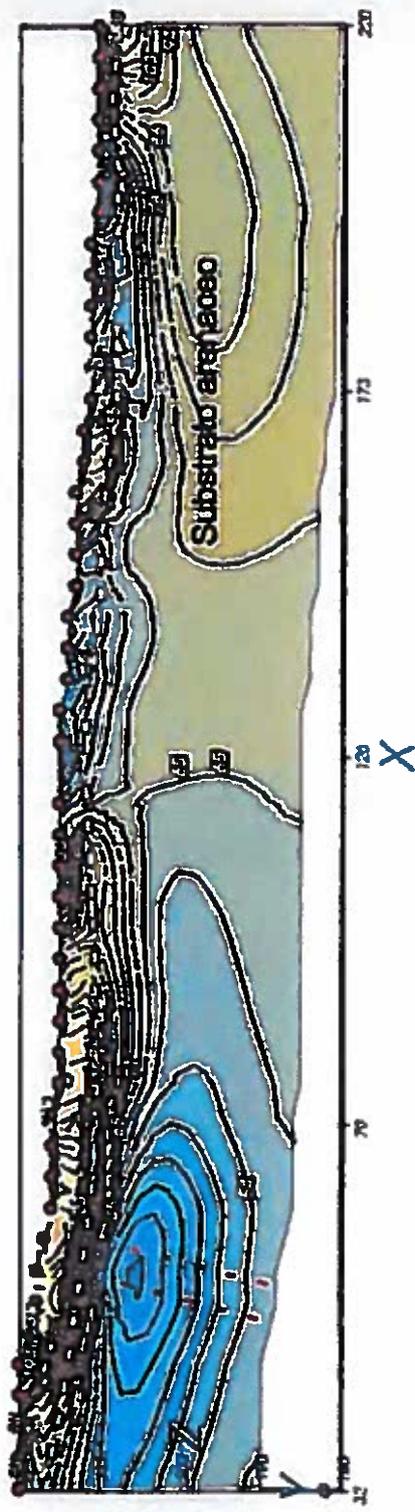
Dott. Geol. Enrico Farinatti

IND.A.G.O. s.n.c.
di Merola - Farinatti & Co.

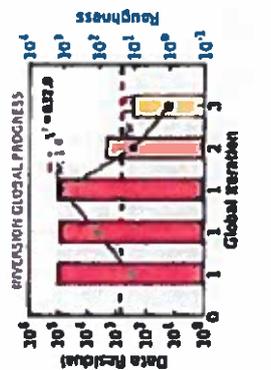
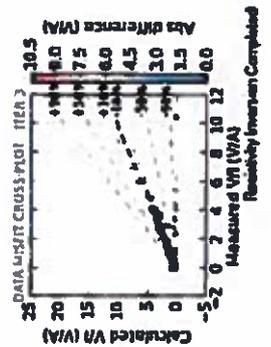
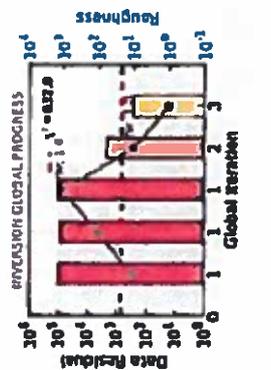
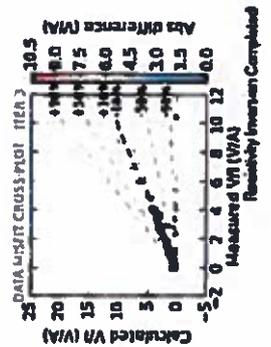


ALLEGATI

ALL. 1: Elaborazione Tomografia elettrica



Analisi statistica delle iterazioni effettuate



Comune di VALDOBBIADENE

Variante Piano di Recupero ai sensi dell'art.
20 L.R. 11/2004
Area produttiva "Ex-Piva - UMI 2"

PROGETTISTA

d²recta
urban management

via ferrovia, 28 - 31020 San Fior -TV-
t. 0438.1710037 f. 0438.1710109
e-mail: info@d-recta.it - www.d-recta.it

Arch. Marco Pagani

Collaboratore

Dott. Pian. Patrizio Baseotto

Direttore Tecnico

Arch. Dino De Zan

GEOLOGO

Dr. Geol. Gino Lucchetta

PROPONENTE

INIZIATIVE Spa

Via Erizzo n° 107

31035 Crocetta del Montello - TV

TAVOLA

OGGETTO

12

Relazione idrogeologica

DATA

CODICE COMMESSA

febbraio 2017

DR20160021

REVISIONE

FILE

DR20160021UZR00YVA01



Società certificata norma UNI EN ISO 9001:2008
Certificato n. 4517/1

STUDIO TECNICO DI GEOLOGIA APPLICATA ALL'INGEGNERIA
dott. geol. GINO LUCCHETTA via Rivette 9/2 Pieve di Soligo (TV) tel/fax. 0438/842312

Comune di **VALDOBBIADENE**

Provincia di **TREVISO**

RELAZIONE IDROGEOLOGICA

valutazione in merito alla presenza di una "SORGENTE" all'interno dell'area di cui al progetto di Variante Piano di Recupero ai sensi dell'art.20 L.R. 11/2004 Area produttiva "Ex-Piva - UMI 2".

Ditta: **INIZIATIVE s.p.a.** p.IVA:
Via Erizzo, 107
31035 CROCETTA DEL MONTELLO TV



giugno 2016

Firmato digitalmente da

Gino Lucchetta

CN = Lucchetta Gino
O = Ordine dei Geologi
della Regione
Veneto/90029840274
T = Geologo
SerialNumber =
IT:LCCGNI60B11G645V
e-mail =
ginoiucchetta@libero.it

il geologo



Sommario

PREMESSA	3
L'INDICAZIONE DEL PAT	4
QUADRO CONOSCITIVO DEL PAT	8
STUDIO GEOLOGICO DEL PRG	9
IL PRG VIGENTE	9
SULL'ESISTENZA DELLA SORGENTE: DOCUMENTI	11
SITUAZIONE RECENTE DEL SITO	18
SITUAZIONE IDROGEOLOGICA DEL SITO	20
IPOTESI SULL'ORIGINE della "NON SORGENTE"	23
CONCLUSIONI	24

PREMESSA

La presente valutazione è stata condotta su richiesta dello Studio Tecnico D.RECTA srl di San Fior (TV), per conto della ditta INIZIATIVE s.p.a. di Crocetta del Montello (TV).

La questione nasce a seguito dell'adozione a luglio 2015, da parte del comune di Valdobbiadene, del PAT (Piano di Assetto del Territorio) e delle relative Norme Tecniche che quindi entrano in regime di salvaguardia fino alla definitiva approvazione del nuovo strumento urbanistico.

In particolare si tratta della segnalazione nella Carta delle Invarianti del PAT di una sorgente all'interno del compendio di archeologia industriale "ex filanda Piva", sorgente alla quale le Norme Tecniche del PAT attribuiscono un regime di tutela che dovrebbe invece spettare alle fonti di attingimento idropotabile.

Con la presente relazione si intende, in primo luogo evidenziare il malinteso prodotto dall'applicazione impropria di una norma tesa a tutelare le fonti idropotabili a tutte le sorgenti del comune ed in secondo luogo smentire la presenza di tale sorgente.

Di seguito si riporta uno stralcio dell'immagine DigitalGlobe 2011 con indicazione dell'area interessata dal Piano di Recupero "Ex-Piva - UMI 2.



Per gli inquadramenti geologici, geotecnici e sismici relativi all'intervento in progetto si rimanda alla relazione geologica-geotecnica del collega geologo dott. Gabriele Soppelsa datata 14/07/2006.

L'INDICAZIONE DEL PAT

In tavola 2 del PAT, carta delle invarianti, oltre ad indicazioni di tutela del patrimonio storico-monumentale, è riportata la presenza di una sorgente all'interno del perimetro della "ex filanda Piva" in via Erizzo (stralcio seguente):

Invarianti di natura storico-monumentale (art.9)



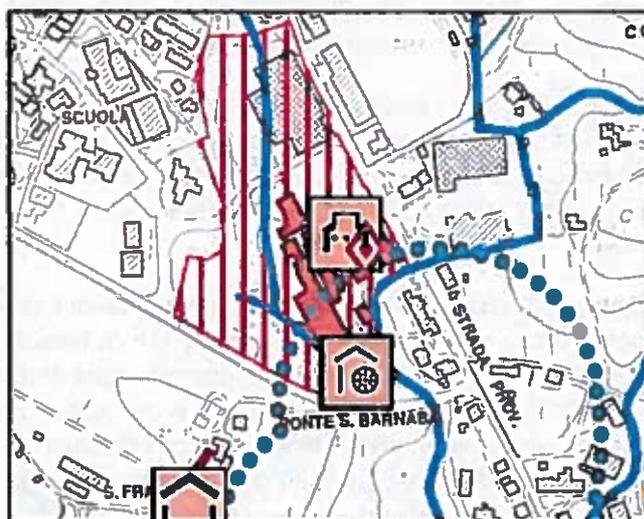
Manufatto di archeologia industriale, mulino, maglio



Mulino



Contesto figurativo Ex-filande Piva (PTCP) (art.9)



INVARIANTI DI NATURA GEOLOGICA



Sorgenti (art.7)

La medesima tavola rimanda, per la gestione dell'elemento invariante geologico, all'art. 7 delle Norme Tecniche il quale, dopo alcune dichiarazioni pienamente condivisibili sull'importanza della tutela della risorsa idrica, riporta al comma 8:

8. In particolare, per quanto riguarda:
- le sorgenti: sia esse che le opere di captazione delle risorse idropotabili esistenti ed in progetto definiscono le relative zone di protezione ai sensi del D.lgs. 152/06;

Pare di capire che il comma 8, così come formulato, si applichi a TUTTE le sorgenti oltre che alle opere di captazione idropotabile.

Il d.lgs 152/2006 ed il Piano di Tutela delle Acque PTA del Veneto del 2009 e s.m.i., ma ancor prima il d.lgs 152/99 piuttosto che il DPR 238/99 oppure il DPR 236/1988, hanno

invece applicato le zone di tutela assoluta e le zone di rispetto sempre e solo alle fonti ad uso potabile, siano esse pozzi piuttosto che sorgenti. In particolare nell'art. 94 del d.lgs 152/2006 la zona di rispetto, in assenza di studi idrogeologici specifici, viene definita da un vincolo circolare di raggio pari a 200 m. All'interno di tale fascia sono vietate tutta una serie di attività. Di seguito si riporta l'art. 94 citato.

ART. 94

(disciplina delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano)

1. Su proposta delle Autorità d'ambito, le regioni, per mantenere e migliorare le caratteristiche qualitative delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano, erogate a terzi mediante impianto di acquedotto che riveste carattere di pubblico interesse, nonché per la tutela dello stato delle risorse, individuano le aree di salvaguardia distinte in zone di tutela assoluta e zone di rispetto, nonché, all'interno dei bacini imbriferi e delle aree di ricarica della falda, le zone di protezione.
2. Per gli approvvigionamenti diversi da quelli di cui al comma 1, le Autorità competenti impartiscono, caso per caso, le prescrizioni necessarie per la conservazione e la tutela della risorsa e per il controllo delle caratteristiche qualitative delle acque destinate al consumo umano.
3. La zona di tutela assoluta e' costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni o derivazioni: essa, in caso di acque sotterranee e, ove possibile, per le acque superficiali, deve avere un'estensione di almeno dieci metri di raggio dal punto di captazione, deve essere adeguatamente protetta e dev'essere adibita esclusivamente a opere di captazione o presa e ad infrastrutture di servizio.
4. La zona di rispetto e' costituita dalla porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta da sottoporre a vincoli e destinazioni d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica captata e può essere suddivisa in zona di rispetto ristretta e zona di rispetto allargata, in relazione alla tipologia dell'opera di presa o captazione e alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa. In particolare, nella zona di rispetto sono vietati l'insediamento dei seguenti centri di pericolo e lo svolgimento delle seguenti attività:
 - a) dispersione di fanghi e acque reflue, anche se depurati;
 - b) accumulo di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi;
 - c) spandimento di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi, salvo che l'impiego di tali sostanze sia effettuato sulla base delle indicazioni di uno specifico piano di utilizzazione che tenga conto della natura dei suoli, delle colture compatibili, delle tecniche agronomiche impiegate e della vulnerabilità delle risorse idriche;
 - d) dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche proveniente da piazzali e strade;
 - e) aree cimiteriali;
 - f) apertura di cave che possono essere in connessione con la falda;

g) apertura di pozzi ad eccezione di quelli che estraggono acque destinate al consumo umano e di quelli finalizzati alla variazione dell'estrazione ed alla protezione delle caratteristiche qualitative della risorsa idrica;

h) gestione di rifiuti;

i) stoccaggio di prodotti ovvero sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive;

l) centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;

m) pozzi perdenti;

n) pascolo e stabulazione di bestiame che ecceda i 170 chilogrammi per ettaro di azoto presente negli effluenti, al netto delle perdite di stoccaggio e distribuzione. E' comunque vietata la stabulazione di bestiame nella zona di rispetto ristretta.

5. Per gli insediamenti o le attività di cui al comma 4, preesistenti, ove possibile, e comunque ad eccezione delle aree cimiteriali, sono adottate le misure per il loro allontanamento; in ogni caso deve essere garantita la loro messa in sicurezza. Entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore della parte terza del presente decreto le regioni e le province autonome disciplinano, all'interno delle zone di rispetto, le seguenti strutture o attività:

a) fognature;

b) edilizia residenziale e relative opere di urbanizzazione;

c) opere viarie, ferroviarie e in genere infrastrutture di servizio;

d) pratiche agronomiche e contenuti dei piani di utilizzazione di cui alla lettera c) del comma 4.

6. In assenza dell'individuazione da parte delle regioni o delle province autonome della zona di rispetto ai sensi del comma 1, la medesima ha un'estensione di 200 metri di raggio rispetto al punto di captazione o di derivazione.

7. Le zone di protezione devono essere delimitate secondo le indicazioni delle regioni o delle province autonome per assicurare la protezione del patrimonio idrico. In esse si possono adottare misure relative alla destinazione del territorio interessato, limitazioni e prescrizioni per gli insediamenti civili, produttivi, turistici, agro-forestali e zootecnici da inserirsi negli strumenti urbanistici comunali, provinciali, regionali, sia generali sia di settore.

8. Ai fini della protezione delle acque sotterranee, anche di quelle non ancora utilizzate per l'uso umano, le regioni e le province autonome individuano e disciplinano, all'interno delle zone di protezione, le seguenti aree:

a) aree di ricarica della falda;

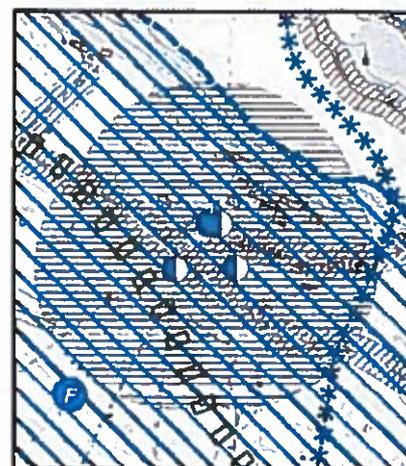
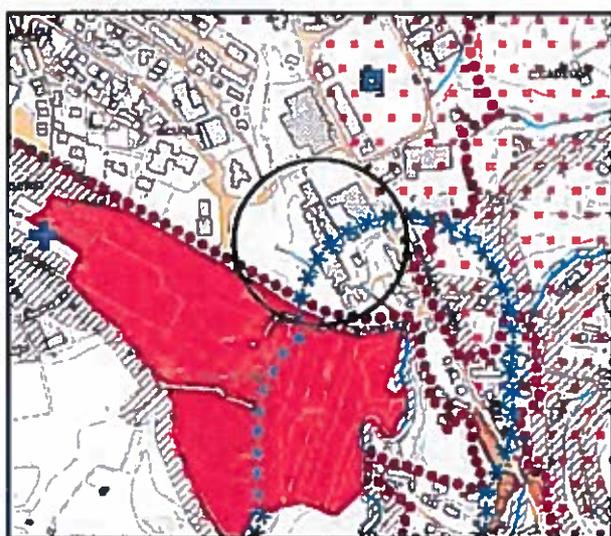
b) emergenze naturali ed artificiali della falda;

c) zone di riserva.

E a quest'ultimo comma 8 risponde il PTA della regione Veneto.

È quindi ben evidente quale aggravio vincolistico possa costituire per il territorio di Valdobbiadene la conferma di un art. 7, comma 8, delle Norme tecniche del PAT così formulato. Infatti le sorgenti cartografate in tavola 2 sono oltre 60 e molte di esse sono collocate all'interno dei centri abitati.

Fa poi specie il fatto che, in tavola 1 del PAT, carta dei vincoli, siano invece riportati, correttamente e con la fascia di rispetto dei 200 m, i vari pozzi e sorgenti effettivamente utilizzati per i prelievi ad uso idropotabile e che in questo caso il rimando sia all'art. 5 delle Norme Tecniche del PAT. In questa tavola non vi è alcun riferimento al compendio immobiliare della "ex filanda Piva". Di seguito due stralci della carta dei vincoli del PAT con la zona "ex filanda Piva" e l'indicazione dell'area di rispetto dei pozzi ATS dei Settoli.



- Sorgenti captate ad uso idropotabile (art.5c)
- ▨ Fasce di rispetto (art.5c)

Appare quindi evidente la necessità di riformulare l'art. 7 comma 8 delle Norme tecniche.

Inoltre nel rapporto ambientale della VAS del PAT le sorgenti sono riportate come invariati ambientali (Invece che come invariati di natura geologica) dichiarando che sono riprese dal piano d'area Vittoria Valle. Richiamando da pag 158 del rapporto ambientale:

Sono inoltre individuate le numerose pozze per l'alpeggio presenti sul monte Cesen e le sorgenti diffuse lungo la fascia pedemontana. Dal Piano d'Area vengono inoltre mutate le individuazioni di sorgenti termali che si suppongono concentrate a nord di Valdobbiadene nella zona di Cargador di Ron e di San Pietro di

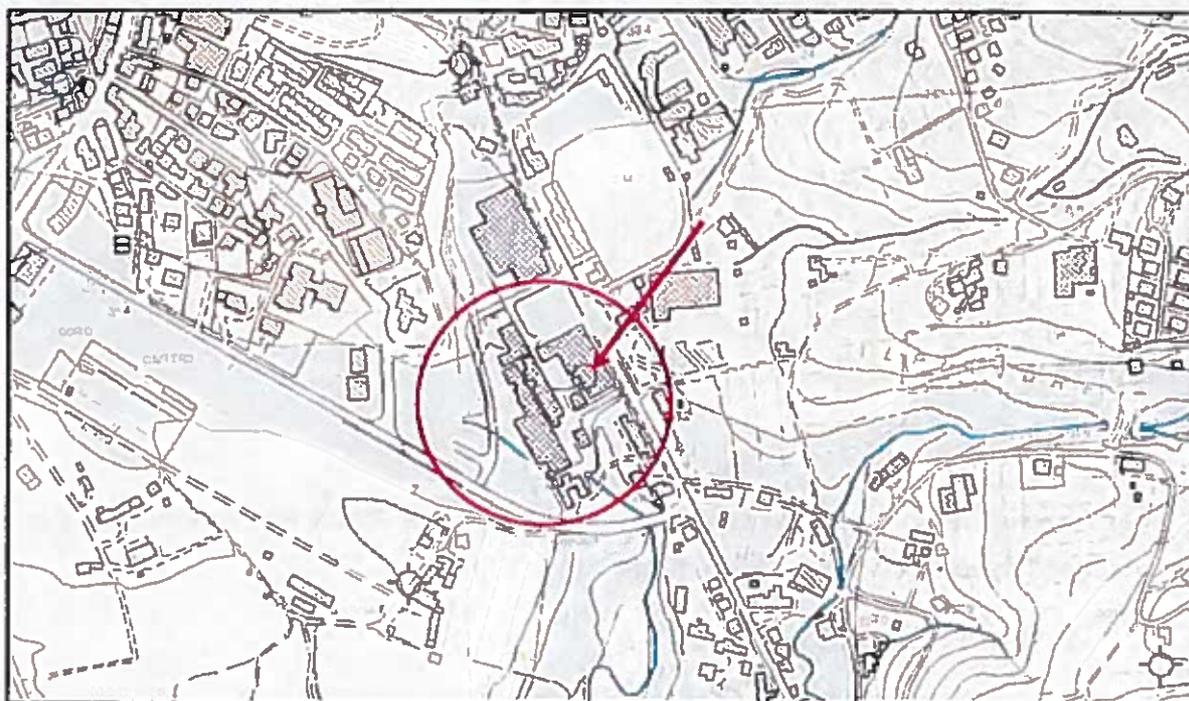
Barbozza (tale individuazione, per l'importanza ambientale e potenzialmente turistica della risorsa, avrà tuttavia bisogno di un approfondimento delle indagini per poter appurare nel dettaglio la localizzazione delle sorgenti).

Pare quindi di capire che la volontà di tutela delle sorgenti, anche non captate a fini idropotabili, sia rivolta alla potenzialità termale delle sorgenti a Nord di Valdobbiadene, rimandando comunque ad un ulteriore e successivo approfondimento in merito.

QUADRO CONOSCITIVO DEL PAT

A questo punto diventa naturale cercare di risalire al quadro conoscitivo geologico del PAT, in particolare alla carta idrogeologica.

Essa riporta, per la zona "ex filanda Piva", la presenza di una sorgente (cerchietto azzurro indicato dalla freccia rossa) con le grafie previste dalle linee guida regionali (DGRV 615/1996):



Sorgente



Opera di captazione di sorgente



Limite di rispetto delle opere di presa



Pozzo freatico

La sorgente è indicata sotto/dentro l'edificio ristrutturato che ospita il supermercato. Poiché nella realtà di tale sorgente non vi è traccia è opportuno cercare di risalire alla fonte di tale informazione: il passaggio è quindi allo studio geologico del PRG.

STUDIO GEOLOGICO DEL PRG

Lo studio geologico del PRG è datato 1991 anche se lo strumento urbanistico è stato adottato nel 1994 ed approvato nel 1997.

La carta idrogeologica, redatta secondo le grafie della L.R. 61/1985, riporta quasi le medesime informazioni contenute nella carta idrogeologica del PAT per cui è evidente che quest'ultima non è altro che una trasposizione della precedente. Di seguito si riporta lo stralcio della carta idrogeologica del PRG in cui la "sorgente" all'interno dell'area "ex filanda Piva" non c'è.



3 ●

Pozzi

■

Sorgenti

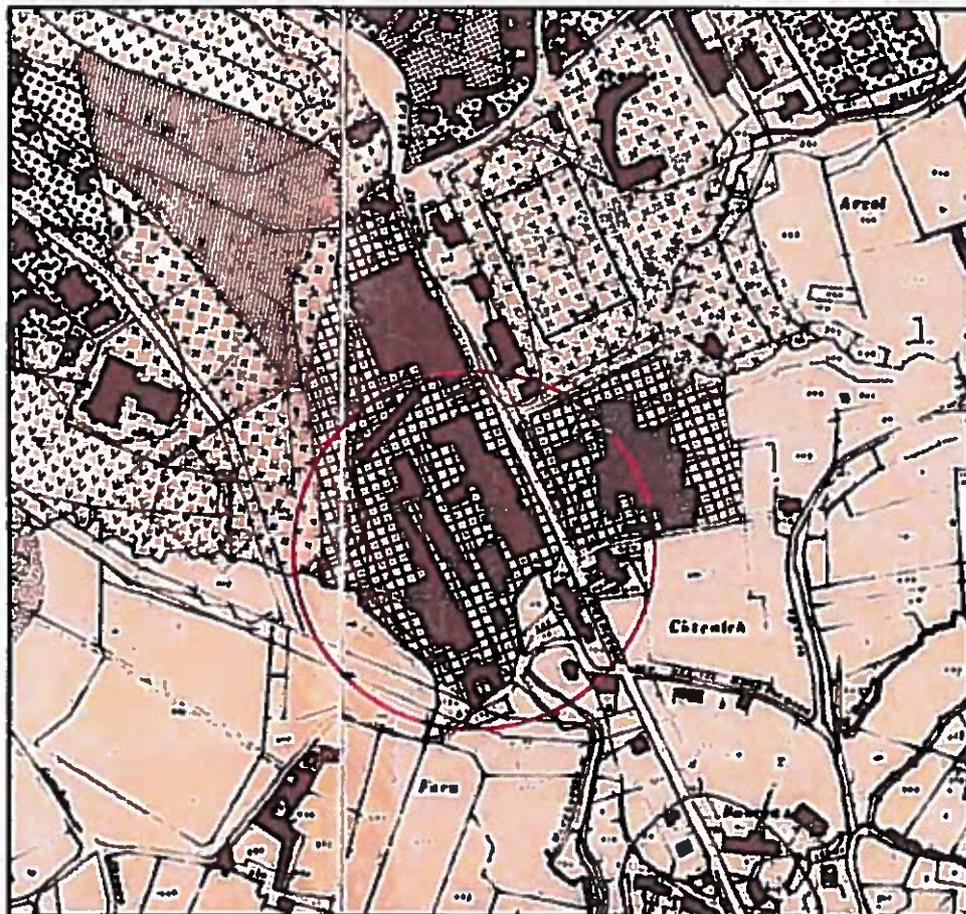
Compare invece la sorgente presso la sede Associazione Alpini (quadrato nero al margine nord dello stralcio) ed alcuni pozzi.

IL PRG VIGENTE

Passando in rassegna la documentazione urbanistica a disposizione o reperita presso gli uffici comunali, il primo punto di riferimento possibile è quello del "piano di fabbricazione" di cui si riporta di seguito uno stralcio.

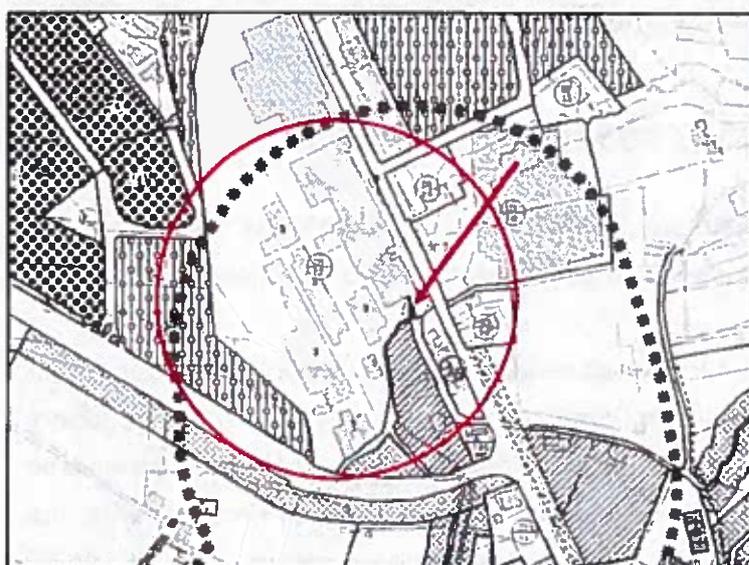
Come si può osservare per l'area in esame non è riportato nessun elemento di rilievo di tipo idrografico, anche se s'intravede l'origine del rio di Santa Margherita in corrispondenza dell'attraversamento della via Fara qualche decina di metri a Nord del

sedime dell'attuale via della Pace di cui si vede la fascia di ingombro del frazionamento.



Nel PRG approvato nel 1997, nella tavola 13 di pianificazione, compare per la prima volta la "sorgente" (freccia rossa) in area "ex filanda Piva", al margine SE del comparto e sembra che da

essa abbia origine la fascia di tutela dei corsi d'acqua (ex L. Galasso).



- ♣ Sorgente
- ◆◆◆ Vincolo Retenzionale - Passaggio in L. 431

Andando poi a riprendere le cartografie della Variante del PRG del 2004 si ritrova nuovamente, nella carta dei vincoli, la medesima situazione con la "sorgente" che sembra disegnare la fascia di tutela dei 150 m rispetto alla testata di un corso d'acqua.



**** Vincolo Ambientale-Paesaggistico ex. L. 431

A questo punto le domande che sorgono spontanee sono:

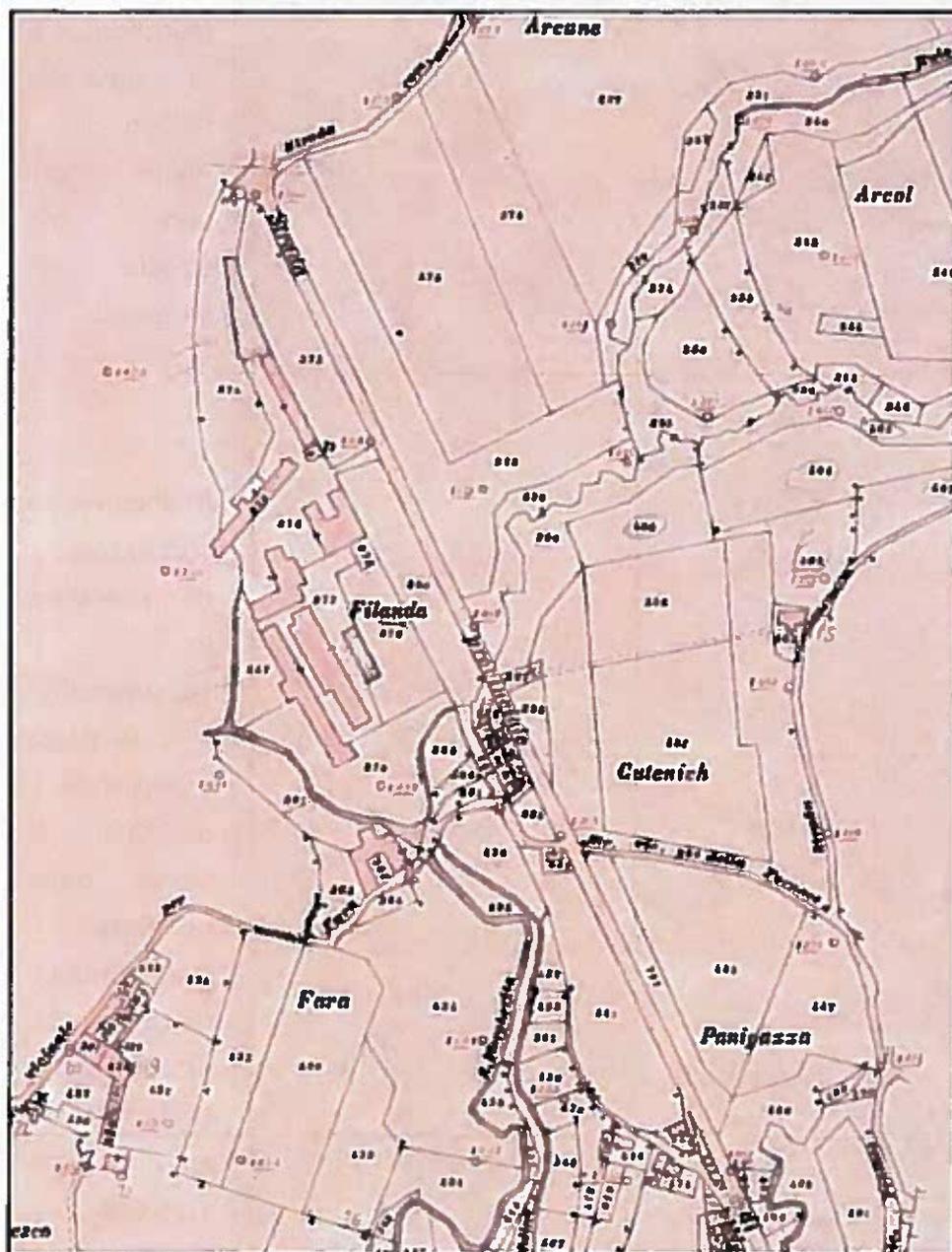
1. ma la sorgente in area "ex filanda Piva" esiste veramente?
2. Come mai nello studio geologico del PRG non era presente, mentre compare nella pianificazione urbanistica del medesimo PRG?

SULL'ESISTENZA DELLA SORGENTE: DOCUMENTI

Prima di passare alle descrizioni dello stato dei luoghi è opportuna una disamina delle documentazioni disponibili, in tema specifico di sorgenti o di altre rappresentazioni del territorio.

Il primo documento da considerare è la mappa catastale di impianto. In essa compare, all'interno del compendio della "ex filanda Piva", una vasca (rettangolo azzurro). Sono poi evidenti le varie tracce di idrografia, in particolare dall'angolo di NE dello stralcio si vede il ruolo d'Arcane (detto anche di Martignago) che in località Arcol diventa un fossato privato; qui riceve, sempre da Est, un altro fosso che dovrebbe essere il ruolo di

Santa Barbara. Questi fossati tornano ad essere acqua pubblica appena superata la strada provinciale (via Erizzo) al margine dell'area in oggetto. Parimenti si notano le altre aste presenti sul lato W dell'area della "ex filanda Piva" che convergono e si fondono appena a monte dell'attraversamento della strada per Fara. Qui è presente un sostegno (briglia) da cui ha origine, sul lato Ovest, il rio di Santa Margherita e sul lato Est il canale roggia del Mulino. Non vi è traccia di sorgenti.



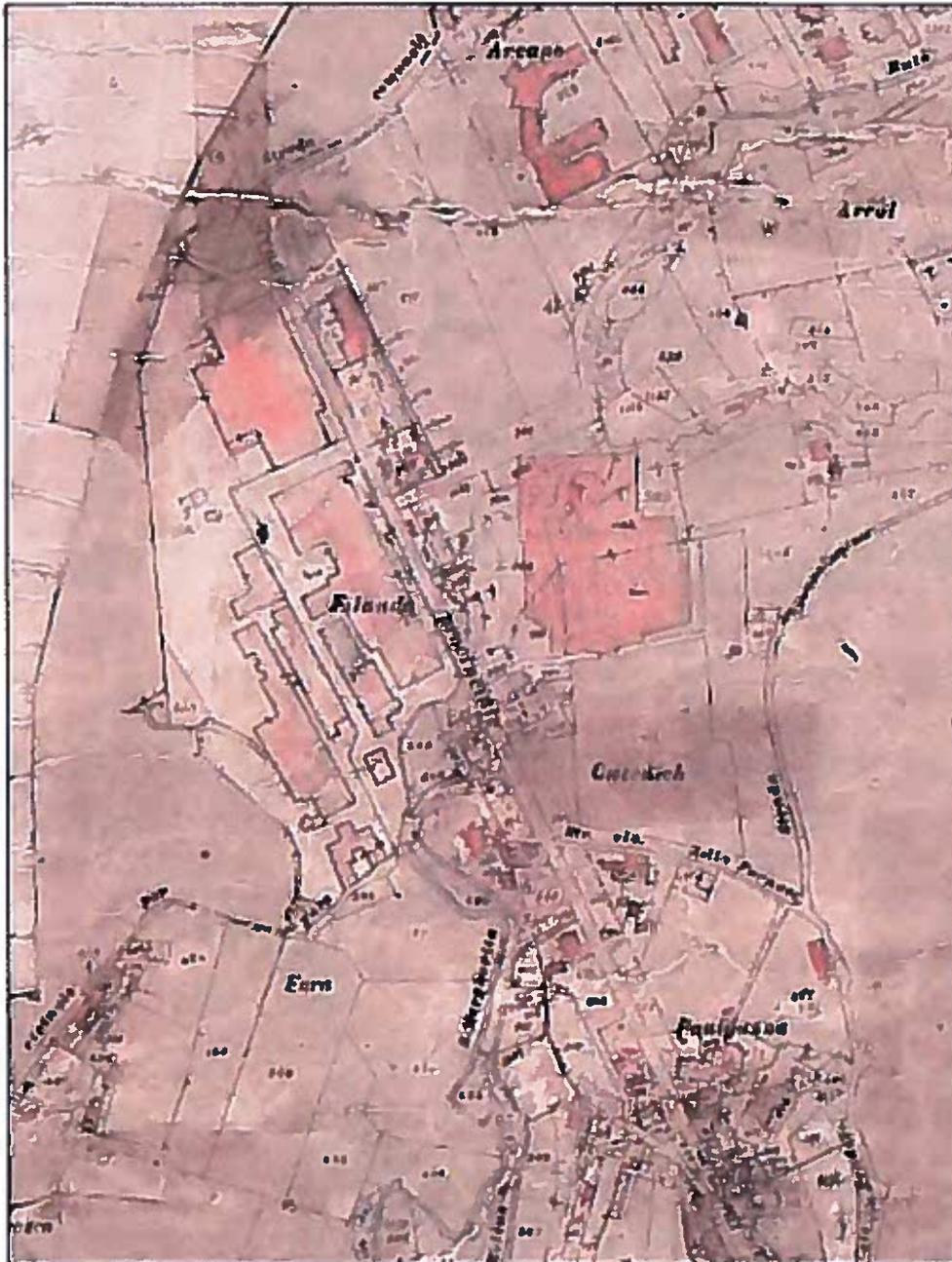
Passando alla mappa catastale in uso agli uffici comunali fino a una decina di anni fa (e quindi con alcuni aggiornamenti rispetto alla precedente), riportata nello stralcio

seguinte, si nota come la vasca all'interno dell'area della ex filanda sia aumentata di dimensioni e sia unita ad un fabbricato.

Per quanto riguarda la rete idrografica, non ci sono variazioni significative rispetto alla figura precedente se non che è scomparsa l'evidenza del sostegno o briglia da cui

hanno origine il rio di Santa Margherita e la roggia del Mulino.

Anche qui non c'è traccia di sorgenti.



Il documento successivo da prendere in considerazione è la carta topografica dell'IGM; si tratta della tavoletta "Valdobbiadene", F. 38, IV° SO della Carta d'Italia alla scala 1:25.000

edita nel 1968 (immagine seguente).

Si notano anche due impluvi che arrivano da NE (prima chiamati ruio d'Arcane ma che sembrano scomparire in centinaio di metri prima di arrivare alla via Erizzo, tra il

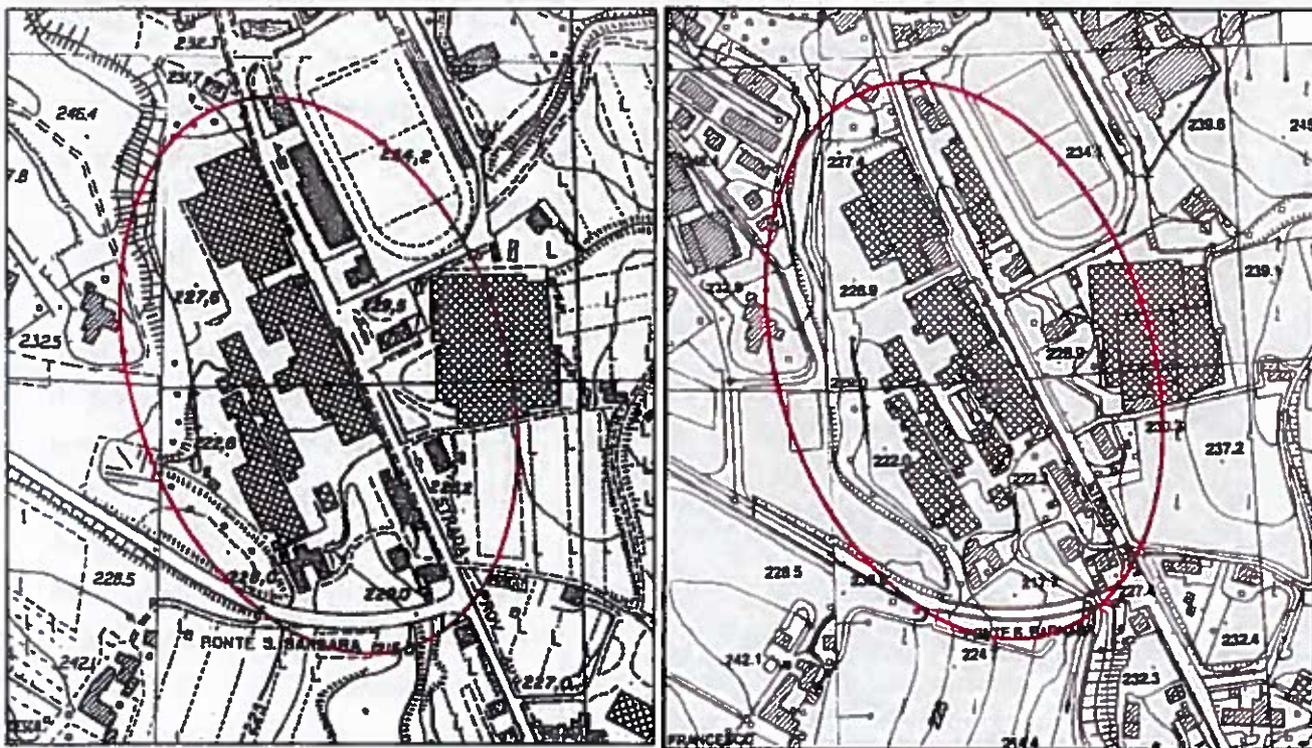
campo di calcio comunale ed il supermercato LIDL. Essi sono ritombati e di essi si dirà meglio in seguito.



È ben evidente come, nell'area della "ex filanda Piva" non vi sia alcun segno di sorgenti ma solo la traccia di un'asta idrografica in parte ritombata sotto ai fabbricati del lato Ovest. Altre cisterne e sorgenti sono invece visibili in altre parti del territorio.

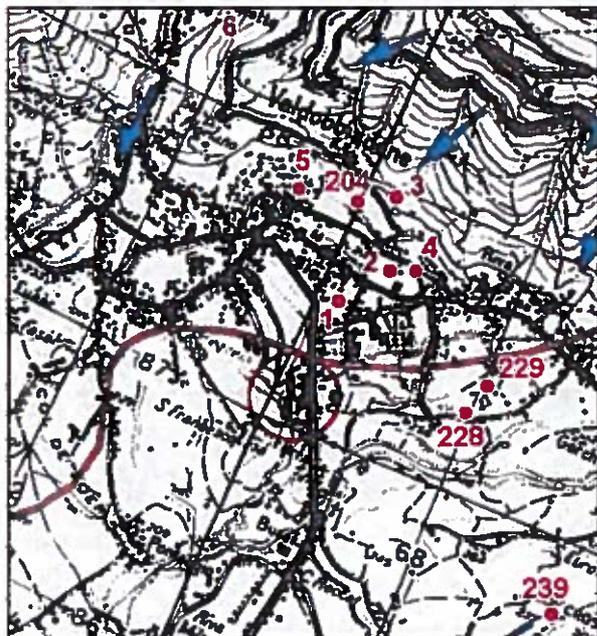
Il documento successivo è la Carta Tecnica Regionale alla

scala 1:5000, elemento Saccol (ma in prossimità del passaggio agli elementi Pederobba, Valdobbiadene e Valdobbiadene Est) prodotto a partire dalle foto aeree del 1982-83 per l'edizione del 1994 (a sinistra). Essa riporta, come elementi idrografici, la presenza dei due impluvi che arrivano da NE (rio di Martignago e rio di Santa Barbara) oltre a quello presente a W dell'area di intervento e che poi va a formare la testata del rio Santa Margherita il quale assume questo nome dalla confluenza dei tratti ritombati, come si dirà in seguito. Situazione sostanzialmente identica per l'edizione del 2006 (foto aerea del 2004) riportata a destra.



Si passa poi ad uno studio specialistico: quello voluto da Fondazione Cassamarca nel 2002 denominato "il paesaggio del benessere" e curato, per la parte idrogeologica, dal fu prof. Gianangelo Cargnel.

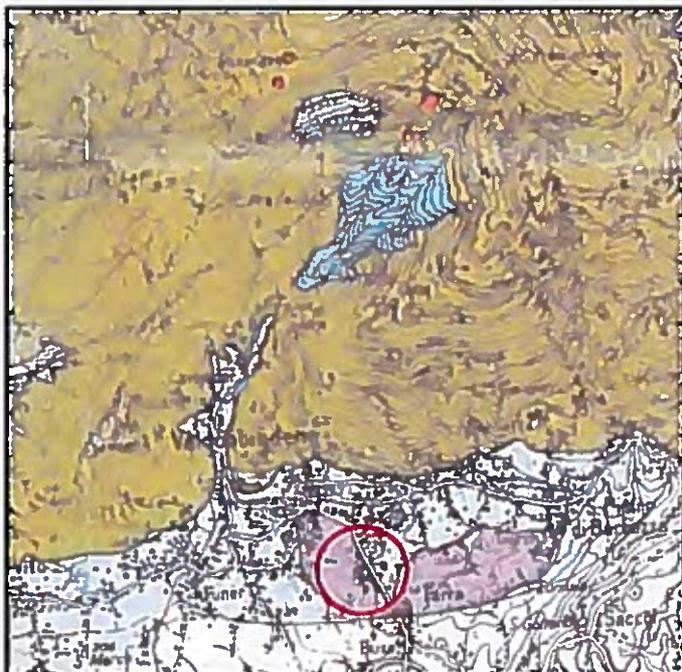
Lo studio ha catalogato ed analizzato tutta una serie di sorgenti tra Segusino ed il Vittoriese concentrandosi anche su Valdobbiadene in considerazione altresì dei



trascorsi "termali" di fine '800 e inizio '900 del paese.

Come si può vedere dallo stralcio a lato non è stata considerata alcuna sorgente nella zona della "ex filanda Piva", pur essendo indicate le sorgenti presso la sede degli alpini (1), quelle presso villa dei cedri (2 e 4) e altre più a Nord e a Est. Il riferimento alle sorgenti oggetto di invariante ambientale citati nel rapporto ambientale della VAS del PAT sono riprese da questo studio dopo essere transitate per il Piano d'Area Vittoria Valle.

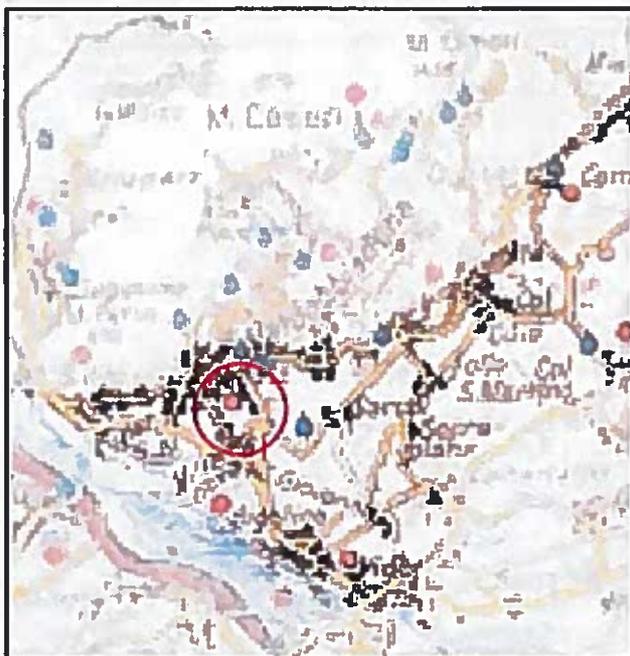
Lo studio idrogeologico dei monti Grappa e Cesen, sviluppato dalla Regione Veneto e Università di Padova nel 2006 nell'ambito del progetto KATER II all'interno



dell'INTERREG IIB, pur comprendendo anche l'area "ex filanda Piva", non segnala alcuna sorgente.

Si veda lo stralcio seguente in cui il colore rosa-violetto indica depositi fluvioglaciali, l'azzurro chiaro alluvioni quaternarie, il verde il substrato carbonatico. I punti rossi indicano cavità carsiche. Pur trattandosi di uno studio specifico sugli acquiferi carbonatici, non segnala nessuna sorgente in centro a Valdobbiadene.

Anche lo studio sulle sorgenti condotto da ARPAV e riportato nell'Atlante delle sorgenti del Veneto del 2007 prende in considerazione una serie di sorgenti in comune di Valdobbiadene.

**VALDOBBIADENE (TV)**

2608701	Falvie
2608702	Corrado Vecchia
2608703	Corrado
2608704	Guizzo B
2608705	Guizzo A
2608706	Endimione
2608707	Termenon
2608710	Busnor
2608712	Cornici 1
2608714	Cornici 3

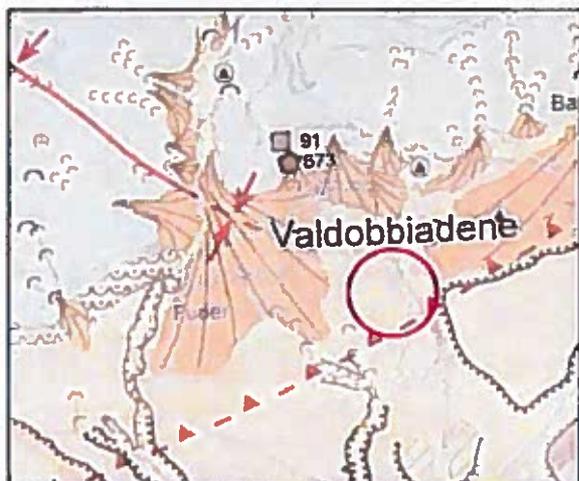
VALDOBBIADENE (TV)

2608708	Teva
2608709	Cordana
2608711	Soffratta
2608713	Cornici 2

Le sorgenti sono raggruppate in due insiemi: quelle, più numerose, del monte Cesen, e quelle delle colline pedemontane. Le gocce azzurre in cartografia mostrano la posizione delle varie sorgenti. È evidente che nessuna sorgente si trova a SudOvest del centro di Valdobbiadene e quindi nella zona "ex filanda Piva".

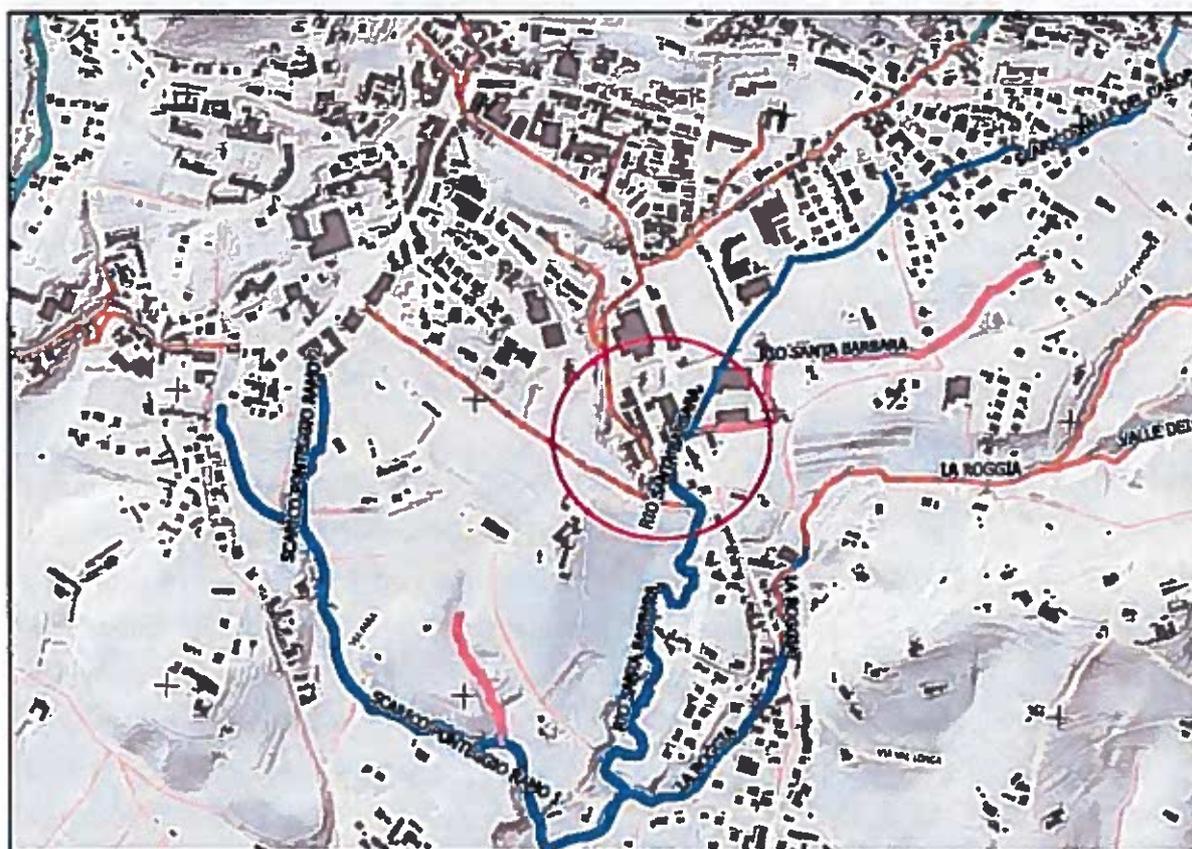


Infine il grafo delle sorgenti della banca dati della provincia di Treviso, reso disponibile con il PTCP (figura seguente a sinistra, quadratini rossi) mostra la sorgente Busnor di Ron, la sorgente Cordana e la sorgente Soffratta. Anche in questo caso non risulta alcuna sorgente entro l'ambito della "ex filanda Piva".



Anche la recente Carta geomorfologica della provincia di Treviso 2015 riporta le medesime sorgenti del grafo sorgenti precedente (stralcio a lato, cerchietti con goccia blu).

Infine, ultimo documento, lo stralcio di una delle tavole del Piano delle acque predisposto recentemente dal comune per l'intero territorio comunale:



Gestione condotte

Gestione corsi d'acqua

- Comune di Valdobbiadene
- Consorzio Piave
- Genio Civile
- Privati

- Comune di Valdobbiadene
- Consorzio Piave
- Genio Civile
- Canali consortili
- Fossi minori

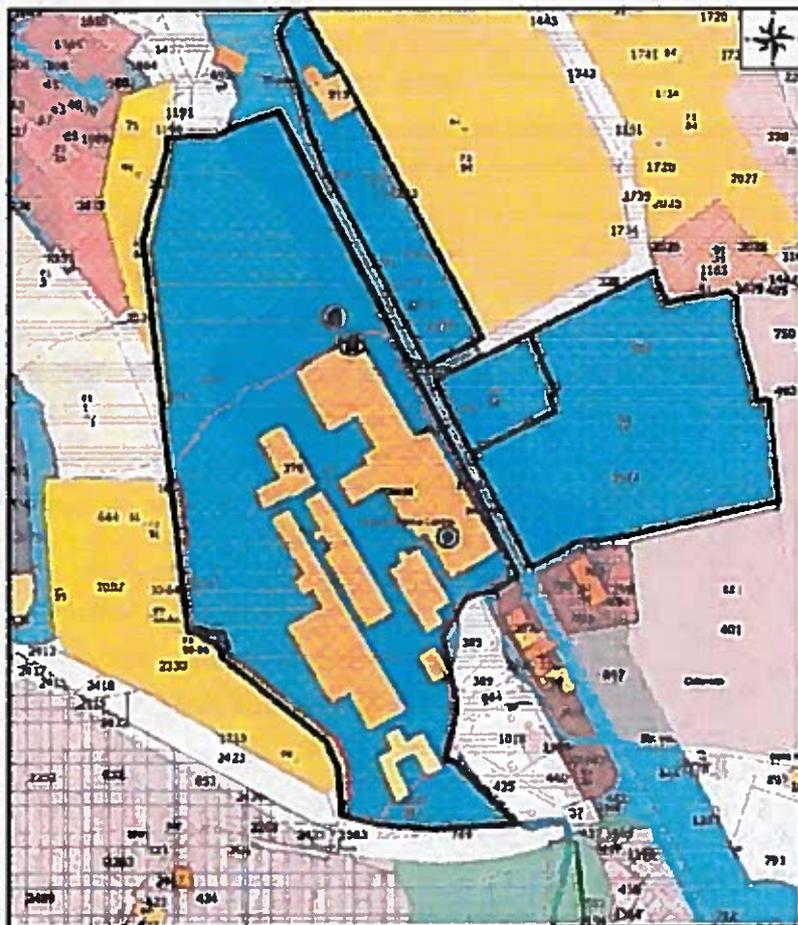
A parte i nomi attribuiti alle varie aste che non coincidono con la nomenclatura precedente ed in uso, quello che risalta è che, in corrispondenza delle "ex filande Piva" (purtroppo in parte coperto dalla scritta) vi sia la confluenza di tre aste:

- quella arancione, ritombata, che arriva dal centro di Valdobbiadene attraversando la parte occidentale del compendio immobiliare;
- quella blu, ritombata, chiamata scarico del Carop che dovrebbe coincidere con il ruio d'Arcane o di Martignago precedentemente citato;
- quella rosa, che sembra non essere ritombata anche se l'ultimo tratto lo è, chiamata rio di Santa Barbara.

Nella zona meridionale della "ex filanda Piva" inizia il corso del rio Santa Margherita che è erroneamente chiamato Santa Barbara.

A questo punto è evidente che non vi è traccia di sorgente in zona "ex filanda Piva" in nessuna delle documentazioni ufficiali disponibili.

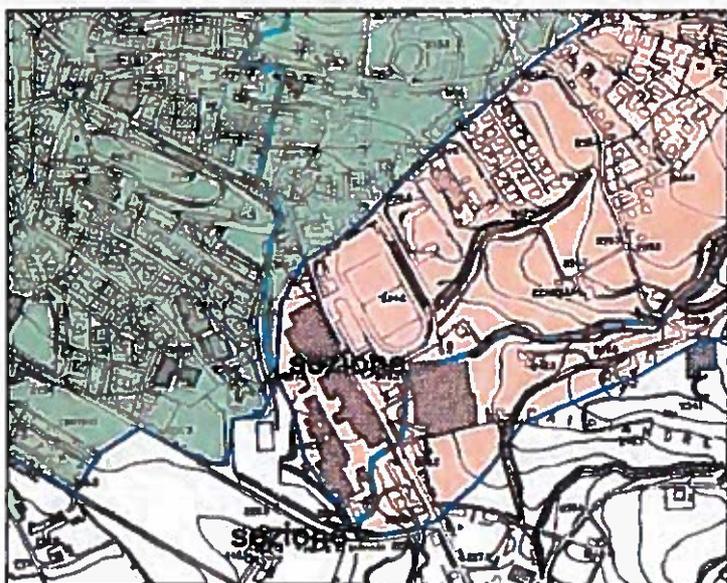
SITUAZIONE RECENTE DEL SITO



Partendo dal PRG vigente, ricavato dal SIT del comune (figura a lato, con la "sorgente" indicata dal pallino blu cerchiato dentro al fabbricato) si cercherà di apportare ulteriori informazioni attingendo alle relazioni specialistiche a suo tempo predisposte per conto della ditta Cà d'oro 4 srl per il piano di recupero dell'area dell'"ex filanda Piva".

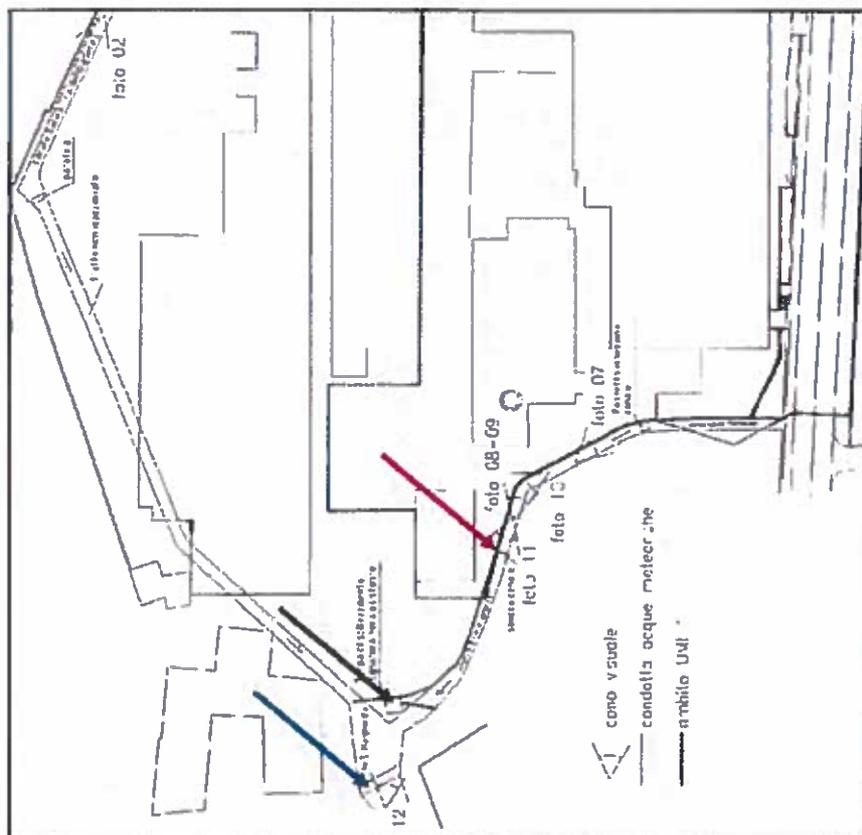
In primo luogo si è presa in esame la relazione geologica e geotecnica del 2006 a firma del geologo G. Soppelsa di Bassano del Grappa; in tale relazione

viene descritta la situazione idrogeologica dell'area riportando la presenza delle varie condotte e tombotti e dando riscontro di condizioni sature, all'interno dei materiali argillosi a bassa permeabilità presenti nel sottosuolo, a profondità comprese tra 2 e 3,5 m dal piano dei piazzali.



La verifica idraulica (2007) per il medesimo piano di recupero, a cura dell'ing. Eros Cavallin riporta sia una delimitazione dei bacini idrografici presenti a monte sia le relative aste di deflusso, compresa anche una ispezione visiva con documentazione fotografiche di alcuni dei tratti ritombati all'interno della "ex filanda Piva".

Nella figura a lato uno stralcio del tratto finale dei due bacini con, in verde, quello che arriva dal centro di



Valdobbiadene ed in arancio quello che segue il rio di Martignago.

La figura che segue mostra l'andamento dei tratti finali dei due tombotti: sulla sinistra (lato W) si nota il tratto di condotta che sottopassa i fabbricati oggetto della Variante odierna al piano di recupero "ex filanda Piva" mentre da est, al piede del muro di contenimento del

compendio, esce a giorno (freccia rossa) il tombotto del ruio di Martignago.

All'estremità inferiore della figura si vede la briglia (freccia blu) da cui ha origine il ruio di Santa Margherita prodotto dalla confluenza delle due aste.

Si noti poi la segnalazione della stazione di sollevamento delle acque nere (freccia verde).

In ogni caso anche in questa documentazione relativa al piano di recupero, come pure nelle relazioni di collaudo, non vi è cenno alcuno alla presenza di sorgenti all'interno dell'area.

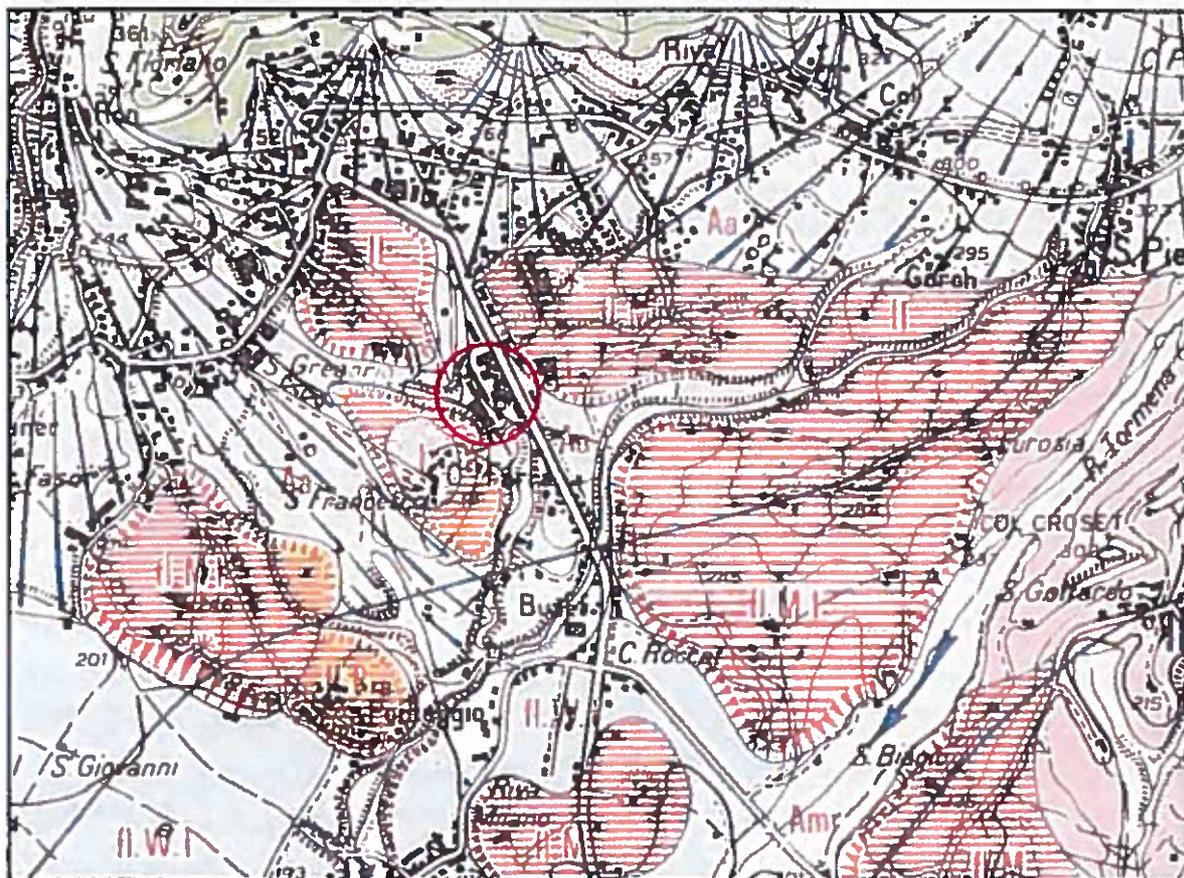
SITUAZIONE IDROGEOLOGICA DEL SITO

Il sito dell'"ex filanda Piva" è localizzato alla testata di un'incisione valliva che si raccorda 500 m a Sud con una valletta proveniente da San Pietro (rio dei Laven) costituendo il Rio la Roggia con scarico nel f. Piave all'altezza di Bigolino. Dal punto di vista morfologico la superficie del declivio alluvionale, in origine piuttosto regolare, è stata incisa e frammentata dai corsi d'acqua minori per cui presenta una serie di vallecole terrazzate più o meno incassate rispetto al livello principale. Il sito in esame si pone su di un lembo ribassato di terrazzo alluvionale delimitato verso W dalla testata di un'incisione secondaria che scende dal centro di Valdobbiadene.

Dal punto di vista geologico-strutturale ci troviamo in corrispondenza della monoclinale subalpina, che raccorda l'anticlinale delle Prealpi Trevigiane con la sinclinale del Soligo, costituita dalle formazioni sedimentarie terziarie che sono state successivamente erose e profondamente incise dai corsi d'acqua e poi ricoperte dalle coltri detritico-alluvionali quaternarie. Il substrato è tagliato, alcune centinaia di metri più a Sud (vedi stralcio della carta geomorfologica a pag. 17), dalla faglia della Valcalda o di Longhere, che disloca le compagini del substrato per rigetti complessivi di parecchie centinaia di metri. Sulla direttrice del sito in esame converge anche la faglia di Vas che scende dalla valle di Ron e dal m. Perlo.

Successione litostratigrafia: tutta la zona a valle del centro di Valdobbiadene, scendendo lungo via Erizzo, è racchiusa tra le estremità distali di due diverse conoidi torrentizie pedemontane: a W il conoide alluvionale con apice nella valle di Ron e a Est quello che scende da San Pietro di Barbozza oltre ad altri conoide minori che scendono da versante prealpino tra San Floriano e Martignago: di seguito è riportato uno stralcio della carta geologica tratto dallo studio di Carraro e Venzo del 1975. I conoidi torrentizi (Aa) si interdigitano con le alluvioni più antiche depositate dal f. Piave in

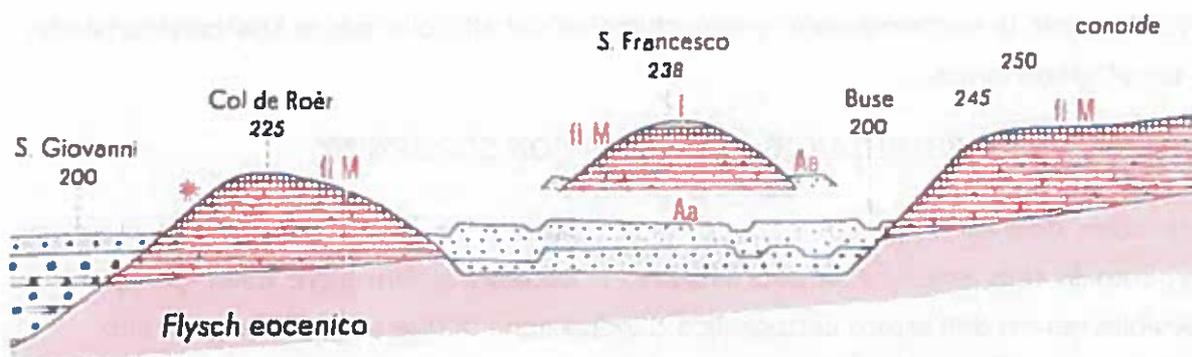
epoca interglaciale prewurmiana (fl M - fl R) e quindi interessate da pedogenesi policiclica. Nel complesso le litologie presenti sono costituite da ghiaie e sabbie in abbondante matrice limosa che in certi livelli diventa addirittura prevalente per i conoidi recenti mentre le alluvioni prewurmiane hanno un'importante componente argillosa di colore rossastro.



Entro l'area della "ex filanda Piva" la successione stratigrafica nei primi metri è stata documentata dal collega Soppelsa con i sondaggi del 2006 e risulta formata da una successione dei materiali della conoide fluviale del Mindel formata da argille ocre e rossastre (ferretto) passanti ad argille con elementi di ghiaia e detrito calcareo poco arrotondato successivamente erosa in epoca Wurmiana e poi sostituita da depositi alluvionali wurmiani e postwurmiani.

Questi ultimi materiali, riconducibili alle conidi torrentizie (Aa) presentano notevole variabilità laterale e verticale con aumento dello spessore da est a ovest da 2.5mt a 8.0mt e poi si appoggiano su depositi alluvionali più antichi (fl W) prevalentemente ghiaiosi. Lo spessore di questa ultima coltre alluvionale è di ulteriori 10-15 m e poggia sul substrato Terziario formato da marne grigie ed arenarie Eoceniche. La giacitura complessiva del substrato ha direzione N60°E ed immersione a SSE di circa 35°.

La figura successiva è tratta dallo studio di Carraro e Venzo del 1975 e, nella sezione geologica tracciata lungo la linea blu della cartina precedente, si vedono chiaramente le argille rosse del Mindel (fl M), le alluvioni antiche (Aa) che sono quelle dei corsi d'acqua locali e, sotto a queste e prima del substrato, le alluvioni wurmiane (fl W). Si noti anche la sezione ausiliaria tracciata attraverso il colle San Francesco che si trova poche decine di metri a W del sito delle ex filande Piva.



Idrografia ed idrogeologia: i corsi d'acqua presenti nella zona sono già stati descritti in precedenza; in questa sede si sottolinea soltanto che essi sono alimentati in maniera continua da alcune sorgenti presenti al piede del rilievo prealpino (ad esempio: sorgenti Cordana e Borgo Furo), in maniera discontinua dai rispettivi bacini montani in occasione di apporti meteorici e poi da alcune scaturigini presenti sul fondo delle vallecole stesse in corrispondenza di affioramenti a giorno di falde temporanee (ad esempio sorgente presso sede associazione alpini). Si tratta in ogni caso di aree fortemente antropizzate, tant'è che ampi tratti delle aste di deflusso sono stati ritombati. Forte contributo di portata in occasione degli eventi meteorici essi ricevono anche dai pluviali dei fabbricati, strade, piazzali ed aree pavimentate posti entro il bacino imbrifero delle vallecole stesse.

Per quanto riguarda la permeabilità dei terreni di copertura, poggianti sul substrato terziario, essa risulta essere da media a bassa a causa della significativa componente fine per cui le acque d'infiltrazione vanno solo parzialmente ad alimentare il debole acquifero sostenuto dalle marne e siltiti del substrato. A questo proposito si segnala che i pozzi presenti in zona, tra cui quello riportato nella carta idrogeologica del PRG del 1991 un paio di centinaia di metri a Nord della "ex filanda Piva" (vedi figura a pag. 9, pozzo 60), mostrano livelli saturi a profondità di 2-3 m dal piano campagna, probabilmente legati a falde sospese.

I sondaggi eseguiti nel 2006 dal dott. Soppelsa hanno consentito di definire che il sottosuolo presenta saturazione idrica nel settore centrale e orientale dell'area a

partire da una profondità variabile da 2 m a 3,5 m da piano piazzale; i deflussi idrici sotterranei convergono da nord e nordest verso l'area più ribassata di circa 5 m dell'incisione a ovest. Si tratta di un acquifero di modeste dimensioni con limitati gradienti idraulici dovuti alla permeabilità mediocre dei materiali detritici e argillosi. Tale ricostruzione del modello idrogeologico è pienamente condivisibile e da essa deriva l'impossibilità dell'esistenza di una sorgente entro l'ambito della "ex filanda Piva", sia per la conformazione geomorfologica del sito che per le sue caratteristiche di circolazione idrica.

IPOTESI SULL'ORIGINE della "NON SORGENTE"

Una volta definito il quadro idrogeologico delle ex filande Piva e stabilito che una sorgente in tale ambito non può esistere, è necessario formulare delle ipotesi sulla possibile genesi dell'errore cartografico d'indicazione di una sorgente entro il sito.

A parere del sottoscritto vi sono tre possibilità:

1. stazione sollevamento fognatura nera
2. vasca acque della filanda
3. confluenza dei tratti ritombati

che adesso vengono illustrate.

Stazione di sollevamento della fognatura nera

Questa ipotesi nasce dal fatto che la prima comparsa del simbolo di sorgente è nel PRG del 1997. All'epoca la stazione di sollevamento della fognatura nera esisteva già e quindi sarebbe dovuta essere indicata nella cartografia del PRG con l'apposito simbolo (cerchietto con un numero all'interno). Invece tale simbolo non compare e, a poca distanza del punto in cui si trova la stazione di sollevamento (vedi freccia verde pag. 19) appare il simbolo di sorgente.

È possibile che ci sia stato un errore nel simbolo grafico utilizzato per indicare tale tipo di impianto e che poi tale errore si sia trascinato nelle edizioni successive della documentazione urbanistica fino ad arrivare al PAT. È comunque strano che la carta idrogeologica del PAT, pur partendo dallo studio geologico del PRG, ratifichi la presenza di questa "sorgente" che prima non c'era. Dal confronto, per quanto sommario, che è stato eseguito tra le due carte idrogeologiche sembra che questa sia la sola "sorgente" aggiunta.

Vasca acque della filanda

La mappa catastale di impianto e poi anche quella successiva d'uso degli uffici comunali riportano la presenza all'interno del compendio dell'"ex filanda Piva" di una

vasca d'acqua, probabilmente funzionale alle lavorazioni che vi venivano svolte, lavorazioni notoriamente bisognose di notevoli quantità idriche. In ogni caso essa non avrebbe avuto alcun legame con scaturigini sotterranee in loco ma piuttosto da una derivazione da una delle varie sorgenti presenti a monte del centro abitato (Cordana, Borgo Furo, ecc.), probabilmente attraverso la canaletta che arriva da villa dei cedri, passando in corrispondenza di via Molini.

Forse questa vasca, a livello di simboli urbanistici del PRG, è stata interpretata come una cisterna di tipo acquedottistico attribuendole quindi un simbolo di carattere idrografico. Anche in questo caso il simbolo utilizzato non sarebbe quello corretto in quanto i serbatoi prevedevano il simbolo del quadrato con dentro una S e non una goccia, simbolo di sorgente.

Confluenza dei tratti ritombati

La prima comparsa del simbolo di sorgente avviene a ridosso del muro di contenimento che delimita il lato di SE delle ex filande Piva (successivamente si sposta all'interno del sito andandosi a collocare sopra/dentro ad un fabbricato). Tale punto è molto prossimo a quello in cui la condotta sotterranea del rio d'Arcane o di Martignago viene a giorno (vedi freccia rossa pag. 19) trasformandosi in una canaletta a cielo aperto che, dopo una trentina di metri, confluisce con l'altra asta che arriva da ovest.

È possibile che gli urbanisti del PRG abbiano interpretato tale punto come un'opera di captazione e convogliamento delle acque e che gli abbiano attribuito, erroneamente, il simbolo di sorgente da cui prende origine il rio di Santa Margherita, senza andare a controllare sulla carta idrogeologica a supporto del medesimo PRG in cui tale "sorgente" non era presente.

Questo trova poi ulteriore supporto nel fatto che la fascia di vincolo ambientale della ex legge Galasso, relativo ai corsi d'acqua, prenda origine proprio da questo punto.

A parere del sottoscritto quest'ultima è l'ipotesi più probabile.

CONCLUSIONI

In base a quanto illustrato finora e fermo restando che l'applicazione di un regime vincolistico di tutela, dedicato dalle leggi vigenti alle fonti idropotabili, a tutte le sorgenti è assolutamente fuori luogo, si può quindi giungere alle seguenti conclusioni:

1. Le documentazioni disponibili, sia specifiche (studi su sorgenti) che generali

- (cartine topografiche e carte tecniche) non riportano la presenza di sorgenti all'interno dell'area della "ex filanda Piva".
2. Il quadro idrogeologico del sito, ricavato sia dal rilievo superficiale che dai sondaggi eseguiti nel 2006 dal dott. Soppelsa per il piano di recupero dell'area, confermano la presenza di una limitata falda a profondità di 2-3,5 m entro terreni a bassa permeabilità; in ogni caso essa non ha interferenza diretta con la superficie topografica e quindi non può configurarsi come "sorgente".
 3. Lo studio idrogeologico del PRG 1997 non riporta tale "sorgente" che invece compare nella tavola 13, urbanistica. Questo è probabilmente derivato da un errore di applicazione di simboli grafici. A questo proposito vengono fatte tre ipotesi anche se, a parere del sottoscritto, quella più probabile è l'attribuzione di "sorgente" all'uscita a giorno del tratto ritombato del rio d'Arcane o di Martignago.
 4. L'aver ripreso, dal PRG al PAT, la "sorgente" all'interno del compendio della "ex filanda Piva" appare un'ulteriore conferma dell'errore cartografico: infatti lo studio idrogeologico del PAT riprende sostanzialmente tutti gli elementi idrogeologici di quello del PRG, aggiungendo però questa "sorgente" che in tale studio non esisteva.
 5. L'attribuzione a tale "sorgente" di un regime di tutela che è destinato alle fonti idropotabili appare quantomeno inappropriato.

Sulla scorta delle considerazioni sopra riassunte si auspica che l'amministrazione comunale provveda alla modifica dell'art. 7, comma 8 delle Norme Tecniche del PAT.

Per tutto quanto evidenziato si dichiara che non sussistono sorgenti nell'ambito della "ex filanda Piva".

Pieve di Soligo, 10/06/2016

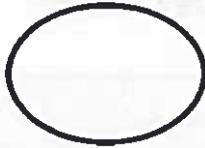
il geologo
dott. Gino Lucchetta



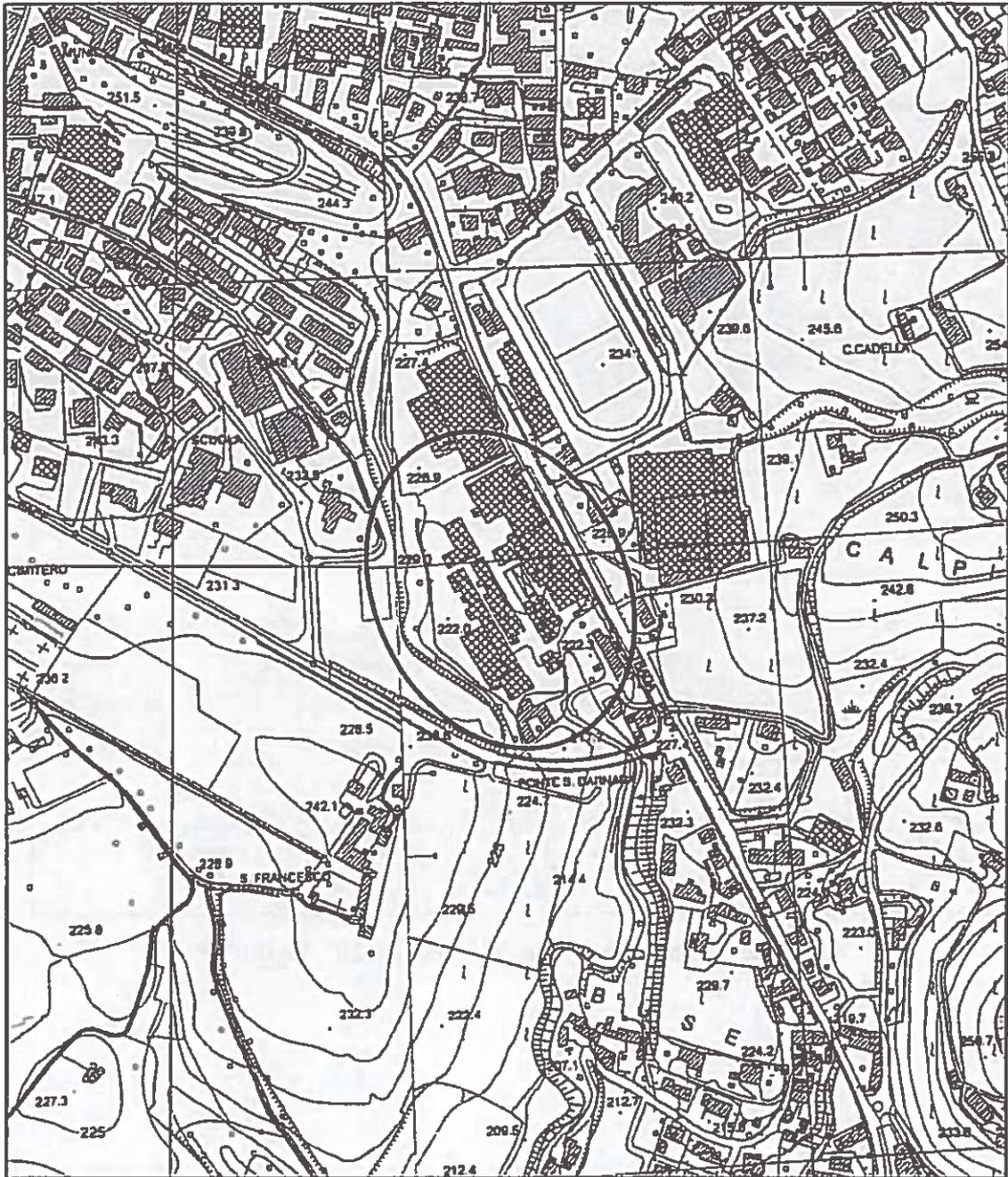
Stamp: ORDINE DEI GEOLOGI REGIONE DEL VENETO GINO LUCCHETTA N. 242

AEROFOTOGRAMMETRIA

scala 1 : 5.000

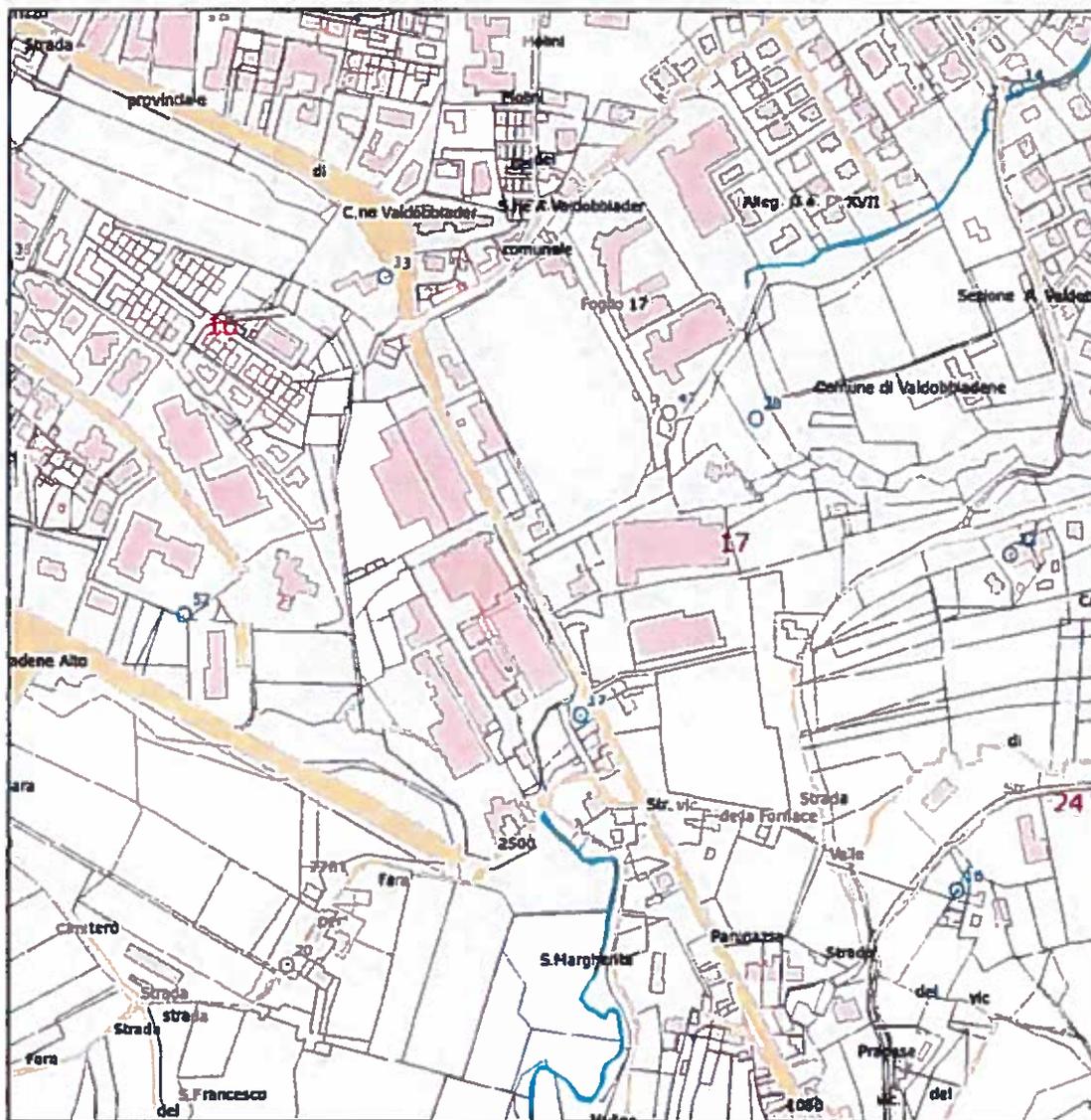


area in esame



ESTRATTO DI MAPPA

scala 1 : 2.000



Comune di Valdobbiadene TV - Foglio 16°, foglio 17°