



studio di ingegneria
dott. ing. Paolo Da Rin

v.lo Carlo Alberto, 3 - 31100 TREVISO

doc. **AM07**

COMUNE DI
CASTELFRANCO VENETO

PROVINCIA DI
TREVISO

COMMITTENTE
Cartiera Giorgione S.p.A.



**PROGETTO DI NUOVA VIABILITA' DI ACCESSO ALLA CARTIERA
CON PARCHEGGI DI SOSTA MEZZI PESANTI E PIAZZALI DI
STOCCAGGIO MATERIE PRIME
AI SENSI DELL'ART. 4, L.R. N. 55 DEL 31/12/2012**

tel/fax 0422 545 675

studiodarin@gmail.com
ingpaolodarin@gmail.com
studiodarin@marcapec.it

posta generale
posta individuale
posta certificata

pag.1 di 7



COMPATIBILITA' IDRAULICA

A. PREMESSA

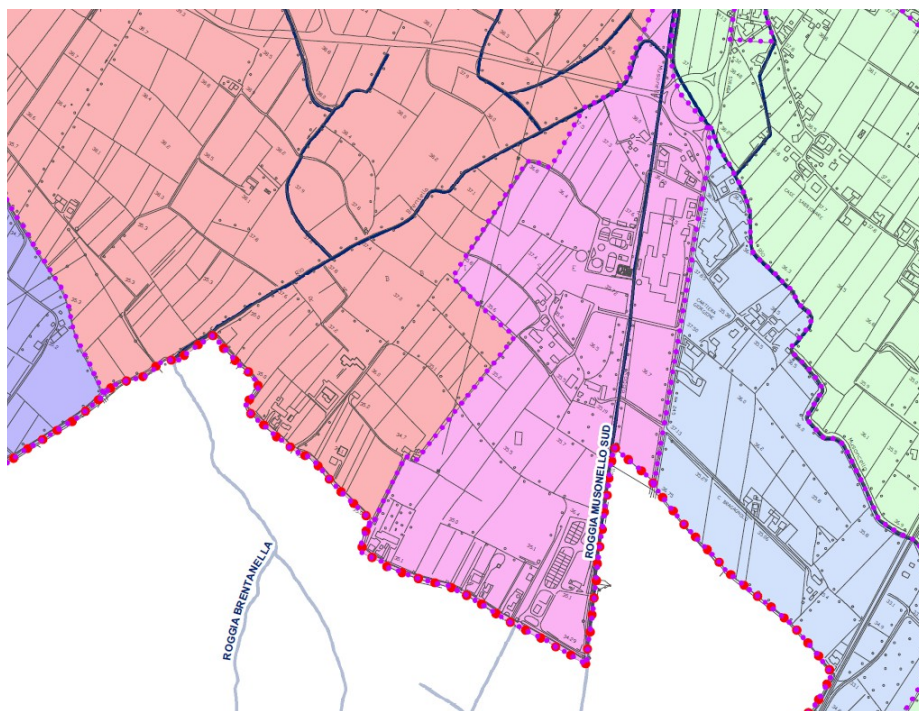
La Cartiera Giorgione è in continua crescita tecnologica, per far fronte alle esigenze di mercato che, per la competitività, richiedono sempre maggiori investimenti e sviluppi, ha acquisito nuove aree.

In dette aree, che comprendono la zona a sud e quella ad ovest dello stabilimento, sono in progetto:

- una nuova strada per l'accesso dei mezzi pesanti alla Cartiera dalla bretella posta a nord, rendendo così più scorrevole in traffico sulla strada statale del Santo e più agevole l'ingresso;
- nuovi piazzali per il deposito della materia prima, costituita da carta da macero;
- un parcheggio per lo stazionamento dei mezzi pesanti in attesa di entrare in Cartiera;
- il modesto aumento di cubatura del magazzino esistente, (progetto non ancora definito).

B. PAT – STUDIO DI COMPATIBILITA' IDRAULICA

Come da Studio di compatibilità idraulica del 2009, incluso nel PAT, l'area di intervento comprende aree afferenti al bacino della roggia Musonello e della Brentanella.



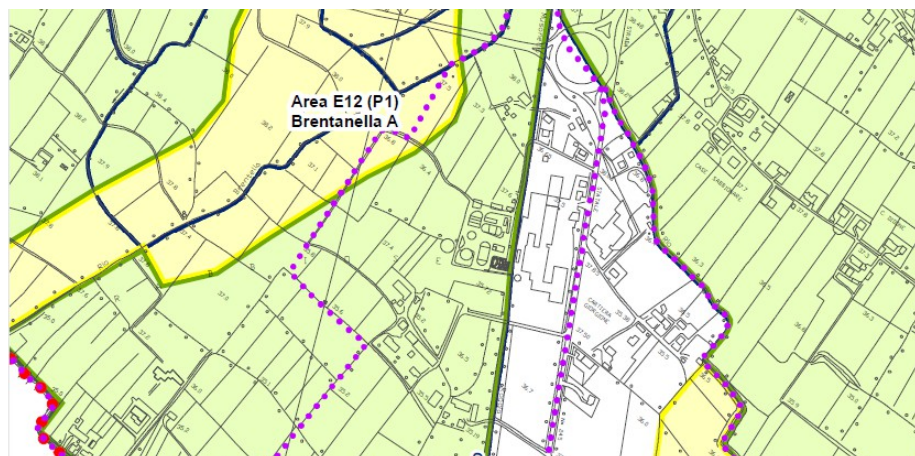
tel/fax 0422 545 675

studiodarin@gmail.com
ingpaolodarin@gmail.com
studiodarin@marcapec.it

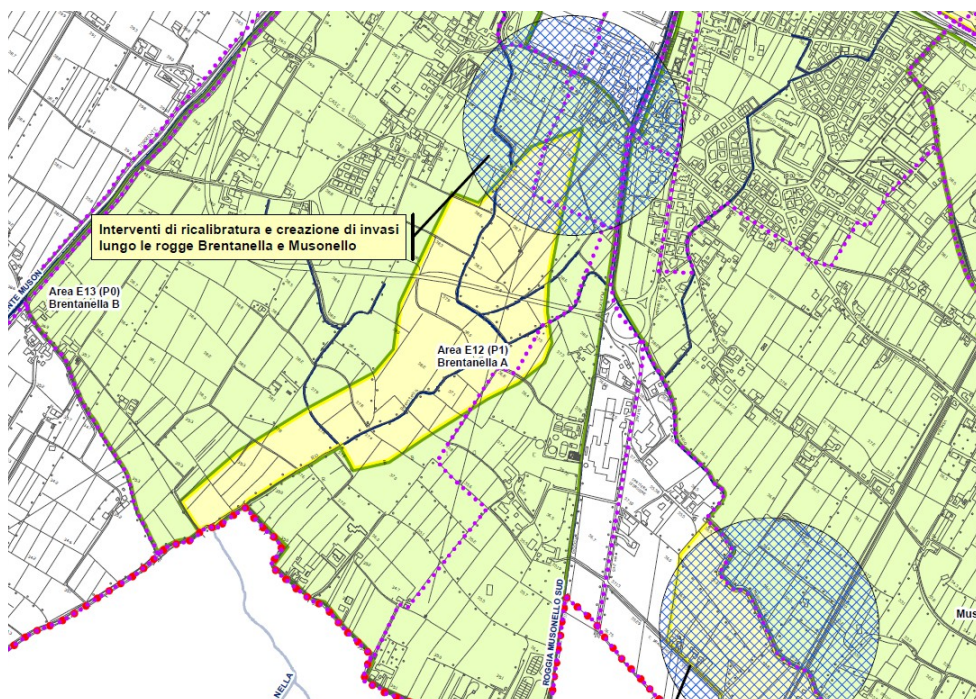
posta generale
posta individuale
posta certificata



L'area, a est del Musonello viene classificata a pericolosità P0 (modesta); in prossimità della Brentanella, parte dell'area è invece classificata a pericolosità P1, poiché in passato oggetto di esondazione.



Per ridurre i rischi di esondazione sono stati studiati interventi (a livello generale) a monte delle aree a rischio esondazione della roggia Brentanella, in particolare interventi di ricalibratura e la creazione di invasi.





C. INDAGINE IDROGEOLOGICA

Dalla perizia idrogeologica del dott. geol. Marco Bernardi del luglio 2018, per lo studio di fattibilità della nuove opere si evince che la falda è presente a circa 3,00 m di profondità.

Con le indagini geognostiche effettuate nel 2004 nella parte Sud dello stabilimento si è rilevata la presenza di acqua di falda nel sottosuolo a -m 3,00 dal piano campagna.

Dai carotaggi eseguiti si è riscontrata la seguente stratigrafia:

Nella prova penetrometrica statica n.3 si è rilevata la presenza, al di sotto del riporto ghiaioso del piazzale, di argilla ($R_p=12-20 \text{ Kg/cm}^2$ coesione non drenata= $0,8 \text{ Kg/cm}^2$ $\gamma=1,70 \text{ ton/m}^3$) fino a -m 2,80, con sottostante sabbia rilevata fino a -m 4,60 ($R_p= 125-200 \text{ Kg/cm}^2$ $\phi=37^\circ$ $\gamma=1,80 \text{ ton/m}^3$) e a seguire ghiaia sabbiosa densa rilevata nella prova dinamica superpesante n.2 fino a -m 14,00 ($R_p= 350 \text{ Kg/cm}^2$ $R_{pd}=100-150$ $\phi=45^\circ$ $\gamma=1,85 \text{ ton/m}^3$).

Riferimento: CARTIERA GIORGIONE		Sondaggio: 2												
Località: VIA BORGO PADOVA N.122 - CASTELFRANCO V. (TV)		Quota:												
Impresa esecutrice: STUDIO GEOLOGICO BERNARDI		Data: 22-12-2004												
Coordinate:		Redattore: BERNARDI MARCO												
Perforazione: A CAROTAGGIO CONTINUO FINO A -M 5,00 E A DISTRUZIONE DI NUCLEO IN PROFONDITA'														
ϕ mm	R v	A r	S	Pz metri bat.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T. S.P.T.	N	RQD % 0 --- 100	prof m	DESCRIZIONE
				0,2									0,2	CEMENTO DEL PIAZZALE
				0,6									0,6	RIPORTO GHIAIOSO
				1,2				2					1,2	ARGILLA SOVRACONSOLIDATA
														ARGILLA
				2,4									2,4	ARGILLA A SCARSA CONSISTENZA
				2,8				1,3					2,8	SABBIA
				3,2				0,8					3,2	GHIAIETTA SABBIOSA
				5,7									5,7	GHIAIA SABBIOSA
				11,6									11,6	GHIAIETTA SABBIOSA
				12,5									12,5	GHIAIA SABBIOSA CON CIOTTOLI
				15,0									15,0	

tel/fax 0422 545 675

studiodarin@gmail.com
ingpaolodarin@gmail.com
studiodarin@marcapec.it

posta generale
posta individuale
posta certificata



Data la natura delle opere, considerati anche i ponti di attraversamento della roggia Musonello, non vi sono interazioni con la falda stessa.

Secondo l' Art. 18 del PAT l' area è classificata come "area con vulnerabilità dell' acquifero media".

Considerato che la falda freatica è stata rilevata nel 2004 a -m 3,00 dal piano di campagna, risulta essere pertanto assente l' impatto tra il naturale deflusso della falda idrica e le nuove opere in progetto.

Come indicato anche nella relazione, le opere a progetto sono state discusse con il Consorzio di bonifica:

La zona è classificata come area soggetta ad inondazioni periodiche solo nei terreni ad Ovest della Roggia Musonello. Il piano abitabile di eventuali fabbricati dovrà comunque essere previsto alla quota indicata dal Consorzio di bonifica competente.

Nella perizia si conclude come l'opera sia possibile senza pericolo, con adeguate opere di invaso.

Dato il tipo di terreno, considerato che sono stati rilevati litotipi argillosi superficiali con discrete caratteristiche geotecniche, con sottostanti litotipi ghiaiosi con buone caratteristiche geotecniche e di permeabilità che permettono l' utilizzo di fondazioni superficiali per eventuali fabbricati e nel caso di carichi rilevanti o di disomogeneità laterali anche di fondazioni profonde, si ritiene compatibile l'intervento in progetto con la situazione geologica, geomorfologica ed idrogeologica globale dell' area.
Dal punto di vista idraulico dovranno essere previste adeguate opere di invaso e di tutela della falda freatica.

D. FINALITA'

Le finalità della valutazione della compatibilità idraulica sono volte a:

- verificare l'esposizione di persone a rischio troppo elevato;
- verificare l'eventuale aumento del rischio idrogeologico indotto dalle nuove opere;
- verificare gli eventuali problemi ambientali indotti dalle nuove opere in caso di evento sfavorevole;
- verificare il rischio cui sono sottoposte le nuove opere.



E. VALUTAZIONI

Come desumibile dalle tavole di sovrapposizione del progetto con le tavole tematiche del PAT, l'intervento previsto ricade solamente in minima parte in area classificata P1 e in parte nell'area classificata P0; viste le opere previste in dette zone già tale situazione sarebbe sufficiente a scongiurare aumenti od esposizioni pericolose al rischio idrogeologico, pur tuttavia entriamo nel merito delle valutazioni particolari.

L'ubicazione in pianura ad elevata distanza dalla linea pedemontana, l'andamento pressochè pianeggiante del terreno, pur se leggermente e localmente degradante verso sud, la sua costituzione stratigrafica permette di escludere il rischio di frane o smottamenti.

Detto rischio vista la modesta entità degli scavi previsti (sottoservizi ed opere di fondazione superficiali) non sarà presente nemmeno durante l'esecuzione dei lavori, altresì non verrà indotto dalle nuove opere poiché i rilevati previsti sono di modesta entità o per permettere il collegamento di quote necessarie allo spostamento di mezzi o a carattere localizzato a fini naturalistici quindi di modesta entità e pendenza dei versanti; in ogni caso qualsivoglia opera di terreno di riporto sarà consolidata e/o affidata alla *cucitura* degli apparati radicali ivi previsti.

Analoghe considerazioni per i bacini di laminazione previsti a fondo naturale.

Date le destinazioni d'uso delle nuove opere si può facilmente dedurre che l'esposizione delle stesse o delle persone ivi presenti, sia durante i lavori di esecuzione sia durante il successivo utilizzo delle stesse, sia di carattere meramente modesto.

In ogni caso le ampie zone verdi tutt'intorno costituiscono invaso naturale per eventuali esondazioni che possano avvenire in loco.

Per quanto riguarda l'aumento del rischio idraulico indotto dalle nuove opere, tenuto conto che:

- la permeabilità dei terreni non è molto elevata,
- i nuovi piazzali sono corredati di bacini di laminazione per il rispetto dell'invarianza idraulica,
- sono previsti fossi ai bordi delle strade per la raccolta ed il deflusso delle acque meteoriche,

si ritiene che sia praticamente irrilevante.

Inoltre poiché le opere a progetto non prevedono lavorazioni e/o depositi di sostanze pericolose per l'uomo o per l'ambiente, anche nella malaugurata evenienza di esondazioni, non vi sono



rischi di contaminazione per l'ambiente circostante.

Infine come già detto nella relazione geologica del dott. Bernardi non vi sono rischi di contaminazione della falda acquifera né per l'esecuzione delle opere né per l'utilizzo delle stesse.

F. CONCLUSIONI

Vista la natura delle opere, le caratteristiche del sito e le misure adottate sia per l'esecuzione che per l'esercizio, si ritiene che le stesse sia pienamente compatibili anche dal punto di vista idraulico.

Treviso, 30 novembre 2018

il professionista

dott. ing. Paolo Da Rin

