



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - D.G. Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali

Pistoia, 20 dicembre 2014

E. prot DVA - 2015 - 0000641 del 12/01/2015

Spett.le

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali

Divisione II Sistemi di Valutazione Ambientale,

Via Cristoforo Colombo 44

00147 Roma

OGGETTO: Verifica di Esclusione/Assoggettabilità a VIA del progetto "Opere strutturali di messa in sicurezza idraulica ed approvvigionamento idropotabile in loc. Gello e Laghi Primavera (PT)".



I sottoscritti

- Gavazzi Carlo, nato a _____ il _____, residente in via _____, Pistoia;
- Fidalis Alessandro, nato a _____ il _____, residente in _____, Pistoia;
- Cerri Lorenzo, nato a _____ il _____, residente in _____, Pistoia;
- Cerri Alessandro, nato a _____ il _____, residente in _____, Pistoia;
- Negri Daniele, nato a _____ il _____, residente in _____, Firenze;
- De Corso Federico, nato a _____ il _____, residente in _____, Pistoia;
- Romiti Rodolfo, nato a _____ il _____, residente in _____, Pistoia;
- Beneforti Sergio, nato a _____ il _____, residente in _____, Pistoia

- Gavazzi Pietro, nato a il , residente in , Pistoia
- Vannucci Stefano, nato a il , residente in , Pistoia
- Cerri Lucia, nata a il , residente in , Pistoia;
- Battaglini Angela, nata a il , residente in , Pistoia;

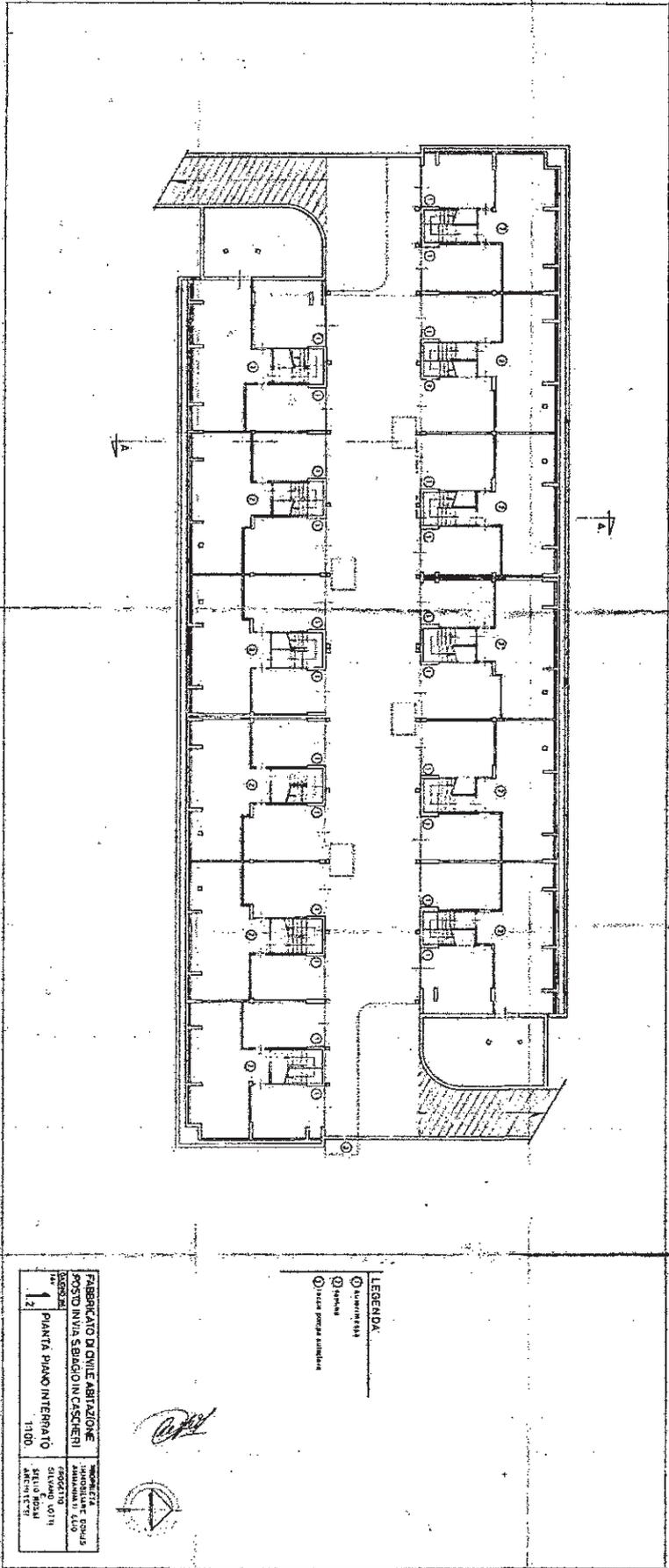
proprietari degli immobili ubicati all'incrocio tra via S. Biagio in Cascheri e via Salvo d'Acquisto, venuti a conoscenza della esistenza di un progetto dal titolo **“Opere strutturali di messa in sicurezza idraulica ed approvvigionamento idropotabile in loc. Gello e Laghi Primavera (PT)”**, con codice procedura (ID_VIP) 2889, adesso in fase di verifica di Esclusione/Assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale, fanno presente quanto segue:

- dall'esame degli elaborati cartografici e da notizie di stampa relative all'opera si apprende che verrà realizzato uno sbarramento sul T. Ombrone, all'altezza dell'attuale guado dei Laghi Primavera, finalizzato alla derivazione dell'acqua in regime di morbida.

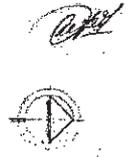
Tale opera, di circa 100 m larghezza, che si eleverà dal piano del torrente di circa 5 m rispetto al guado attuale, costituirà presupposto per un generale rialzamento della falda almeno in tutta la parte ovest e sud della città.

La nostra preoccupazione è riferita, in particolare, a questa prima area in quanto i nostri fabbricati, ubicati all'incrocio tra via S. Biagio in Cascheri e via Salvo d'Acquisto, sono posti a circa 600 m dal T. Ombrone e sono caratterizzati da una parte interrata il cui pavimento è a circa 3 metri dal piano campagna, come si evince dalla planimetria seguente.

Figura 1. Planimetria dei locali interrati



| | | | |
|---------------------------------|--|--------------|--|
| FABBRICATO DI CIVILE ABITAZIONE | | INDICAZIONE | |
| POSTO IN VIA SABAIGO IN CASIERI | | MANIFATTURA | |
| L. 1.2 | | PROGETTO | |
| PIANTA PIANO INTERRATO | | SILVANO OTTA | |
| 1100 | | ARCHITETTO | |



- LEGENDA
- ⊙ Numerosità
 - ⊕ Accesso
 - ⊕ Accesso generale ambulante

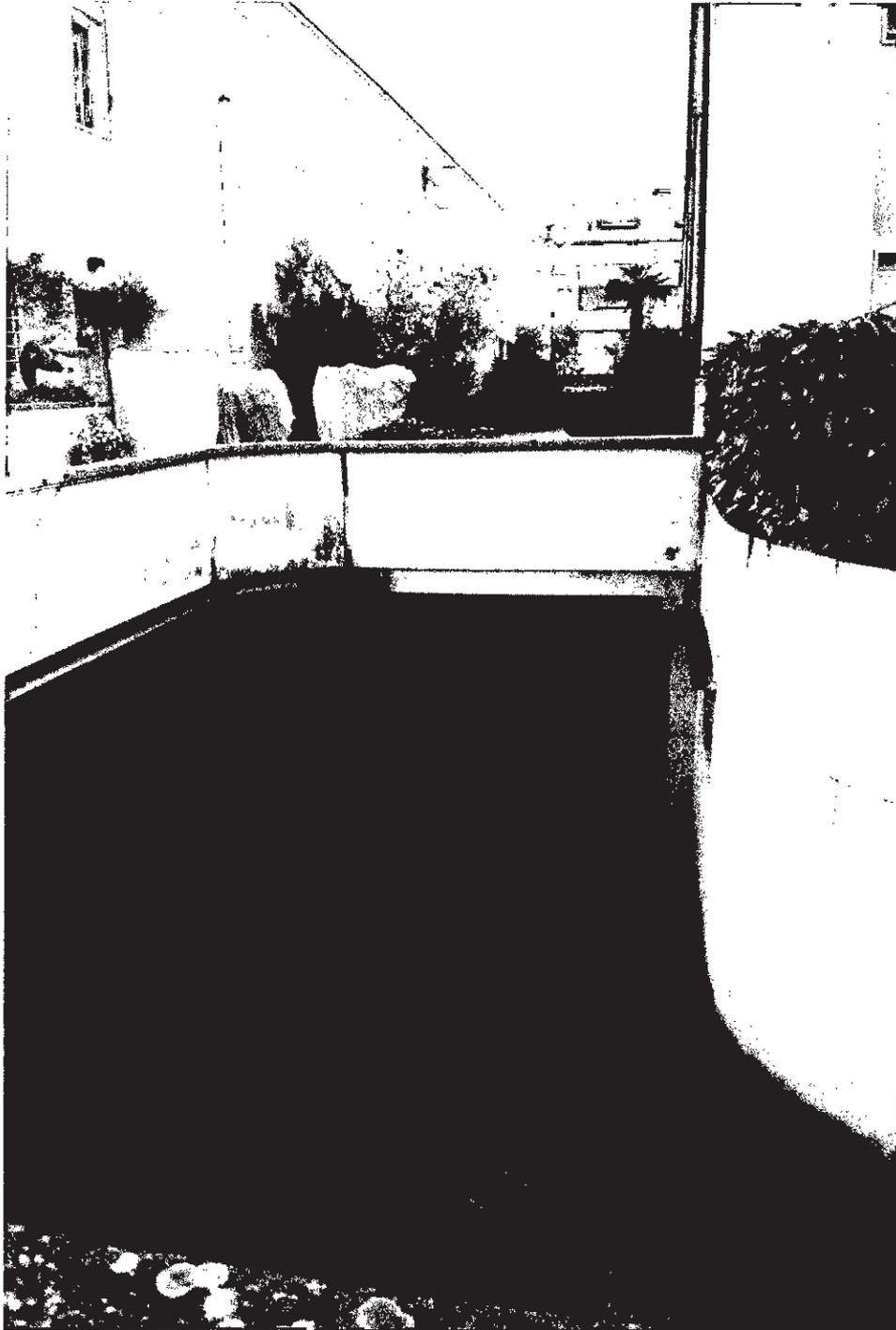


Figura 2. L'accesso al garage

Risulta evidente che un rialzamento della falda andrà sicuramente ad impattare con le nostre strutture interrato che, tra l'altro, non sono state costruite in maniera da essere protette da un simile evento.

La struttura dei terreni, al di sotto delle nostre fondazioni, è costituita da ciottoli e ghiaie delle dimensioni pluricentriche alternate da sabbie e sabbie limose caratterizzate, quindi, da permeabilità molto elevate.

Molti degli edifici della zona hanno la necessità di difendersi dai rialzamenti della falda che già oggi interessa tutta l'area con l'uso di pompe autoadescanti che per lunghi periodi dell'anno ci difendono da un perenne stato di alluvione.

La preoccupazione si origina da una serie di eventi verificatesi fra il 1963 e 1966, quando l'intero centro storico di Pistoia e successivamente la parte occidentale della città subirono un rialzamento della falda da mettersi in relazione con lavori effettuati nel T. Ombrone in quegli anni. La situazione è illustrata in maniera dettagliata nello studio di Fancelli, Focardi, Gozzi e Vannucchi pubblicato come atti del XIV Convegno Nazionale di Geotecnica Firenze, 28-31 Ottobre 1980 dal titolo "Dissesti statici dei fabbricati nel centro storico di Pistoia 1964-1966, che si allega alla presente.



Figura 3. Immagine proveniente da google maps in cui si identificano, con il cerchio in giallo, gli edifici oggetto delle osservazioni

La pubblicazione attribuisce il verificarsi dei danni ad operazioni di scavo nell'alveo del T. Ombrone che hanno variato la permeabilità del fondo alimentando così, in maniera importante, la falda.

La controprova che assicura con certezza lo stretto rapporto tra il livello della falda della città di Pistoia e il livello di acqua all'interno del T. Ombrone, si è avuto quando, dopo un evento alluvionale di elevata intensità, artefice del collasso delle briglie realizzate nel torrente stesso, il fenomeno di infiltrazione si è esaurito rapidamente con il conseguente abbassamento del livello di falda nelle zone del centro città di Pistoia.

Secondo gli stralci progettuali, con la realizzazione dell'opera di sbarramento per derivare le portate di piena del T. Ombrone dentro le casse dei Laghi Primavera, si avrà un innalzamento del livello di acqua nel fiume, in particolare a monte dell'opera stessa, e quindi un maggiore effetto di ricarica rispetto a quanto non avevano provocato i lavori realizzati in alveo negli anni 60'. Il rialzamento

raggiungerà quota 82.0 m s.l.m. mentre a valle dell'attuale guado la quota del T. Ombrone è di circa 77 m, quindi 5 m più bassa. Va da se che durante l'evento alluvionale la quota del pelo libero dell'Ombrone sarà di 83.37 m.s.l.m. ($Tr = 200$ anni). Questo nuovo livello del fiume non si avrà solamente durante il periodo di piena, ma in maniera permanente, in quanto la briglia stessa si riempirà di sedimenti, sia grossolani che fini, andando ad intasarsi completamente in 7.6 anni (Rinaldi 2005). Per avere un'idea dell'effetto che fa un'opera sia pure filtrante, come lo è il guado esistente dei Laghi Primavera, basta osservare la situazione oggi esistente.

L'acqua trova un suo livello di equilibrio a pari della quota di monte, che in progetto è 82 m, formando un bacino di carico a monte pari alla quota del guado. Non volendo fare uno studio teorico sul dettaglio delle fasi di riempimento e delle variazioni che il pelo libero della vena subalvea raggiungerà al variare delle stagioni, che comunque non spetta ai cittadini fare, ma ai progettisti, è certo che il ravvenamento della falda freatica della pianura, in particolare nel tratto dove sono ubicate le nostre abitazioni, sarà importante, riteniamo dell'ordine di qualche metro in prossimità dell'opera per poi andare progressivamente a ridursi, ma con un effetto che investirà almeno la parte ovest e sud della città.



Figura 4. Il guado che dall'abitato di S. Biagio porta ai Laghi Primavera

Dall'analisi che abbiamo effettuato sui documenti disponibili, nel progetto in questione, non solo mancano studi generali sull'andamento della falda (gli unici dati disponibili sono vecchi di quasi 40 anni e/o limitati a una sola annata di rilevamento – 2006-2007 – entro i piezometri installati all'interno delle casse di espansione) ma anche uno studio sul rapporto tra il livello di acqua nel T. Ombrone e la falda stessa, magari completando e arricchendolo i con specifiche analisi di investigazione del sottosuolo. L'accenno a tale problematica è assai ridotto e minimizzato, senza ulteriori gradi di approfondimento. Questa è sicuramente la cosa più sorprendente, anche in considerazione di quelli che possono essere gli effetti sulla città di Pistoia di tale problematica.

La realizzazione dell'opera legata alle casse di espansione nei Laghi Primavera, quindi, sicuramente modificherà una situazione che ad oggi è in precario equilibrio.

Ad incentivare e incrementare il valore delle osservazioni sopra riportate, viene in soccorso lo studio dell'Ing. Stefano Pagliara, intitolato "Studio idrogeologico finalizzato alla riduzione del rischio idraulico e alla sistemazione del tratto del T. Ombrone a monte del Ponte di Bonelle in Comune di Pistoia", redatta nel maggio 2005 per conto del Consorzio Ombrone, progettista dell'opera, e inserita negli elaborati del Quadro conoscitivo del Regolamento urbanistico del Comune di Pistoia, adottato nel 2010 e approvato con Delibera di Consiglio Comunale n.35 del 17 Aprile 2013 e tuttora vigente, direttamente consultabili e scaricabili nel sito internet <https://www.comune.pistoia.it/>.

Nella stessa, in particolare nel paragrafo in cui si studia l'idrogeologia dell'area riporta testuali parole:

"La successione litologica descritta e l'analisi della disposizione degli strati geologici suggerisce la presenza di un acquifero costituito dalla matrice grossolana ghiaiosa e la presenza di acquicludi nei limi argillosi costituenti la matrice fine dei sedimenti del bacino. In realtà gli studi condotti da vari autori (tra cui Capecchi, Pranzini) individuano la presenza di un unico acquifero multistrato idraulicamente connesso con conseguente equilibrio delle pressioni in quanto non si rilevano differenze notevoli differenze di livello statico in pozzi vicini.

Le isofreatiche tracciate nell'area vasta mostrano una spiccata variabilità nel gradiente idraulico. Il comportamento tra corsi d'acqua e falda è anch'esso variabile da zona a zona, e la sua analisi è stata possibile grazie ad una campagna di misure idrometriche sui corsi d'acqua e campagne di misura dei livelli dell'acquifero superficiale. In generale le carte mostrano che il torrente Ombrone drena la falda nel proprio tratto collinare, per poi alimentare la falda in prossimità della città di Pistoia ed infine essere in equilibrio con la falda nel tratto a sud-est della città....."

E' perciò riconosciuta la connessione tra la falda e il livello di acqua nel T. Ombrone e, come nel caso in questione, con l'innalzamento del letto del fiume, indotto dall'opera di presa delle casse di espansione, si istaurerebbe un aumento del drenaggio del T. Ombrone verso la falda incrementandone così il livello della falda stessa; aspetto che assume notevole importanza soprattutto nel periodo di morbida in cui la falda raggiunge, già adesso, livelli estremamente importanti, anche di 4-5 m più elevati rispetto ai periodi di magra.

I dati adottati nella relazione dell'Ing. Pagliara sono suffragati dalle misure isofreatiche effettuate da Capecchi e Pranzini, negli "Studi geologici e idrogeologici nella pianura di Pistoia", 21/04/1978 e il 26/09/1978. Sotto si riporta la carta delle

isofreatiche illustrante la situazione della falda negli anni 70' - 80' in periodo di morbida.



Figura 5. Stralcio della Carta Idrogeologica a superficie freatica e di elementi geomorfologici redatta da Pranzini e Capocchi sulla base dei rilievi del 21 aprile 1978 illustrante le quote della falda nell'intorno degli edifici, cerchiati in giallo, oggetto delle osservazioni

In relazione alle condizioni di stabilità delle arginature ci sorprende come questo aspetto non sia stato considerato dal progetto ma si prenda atto che con tempi di ritorno duecentennali il livello del T. Ombrone avrà un franco di circa 80 cm rispetto alla sommità arginale.

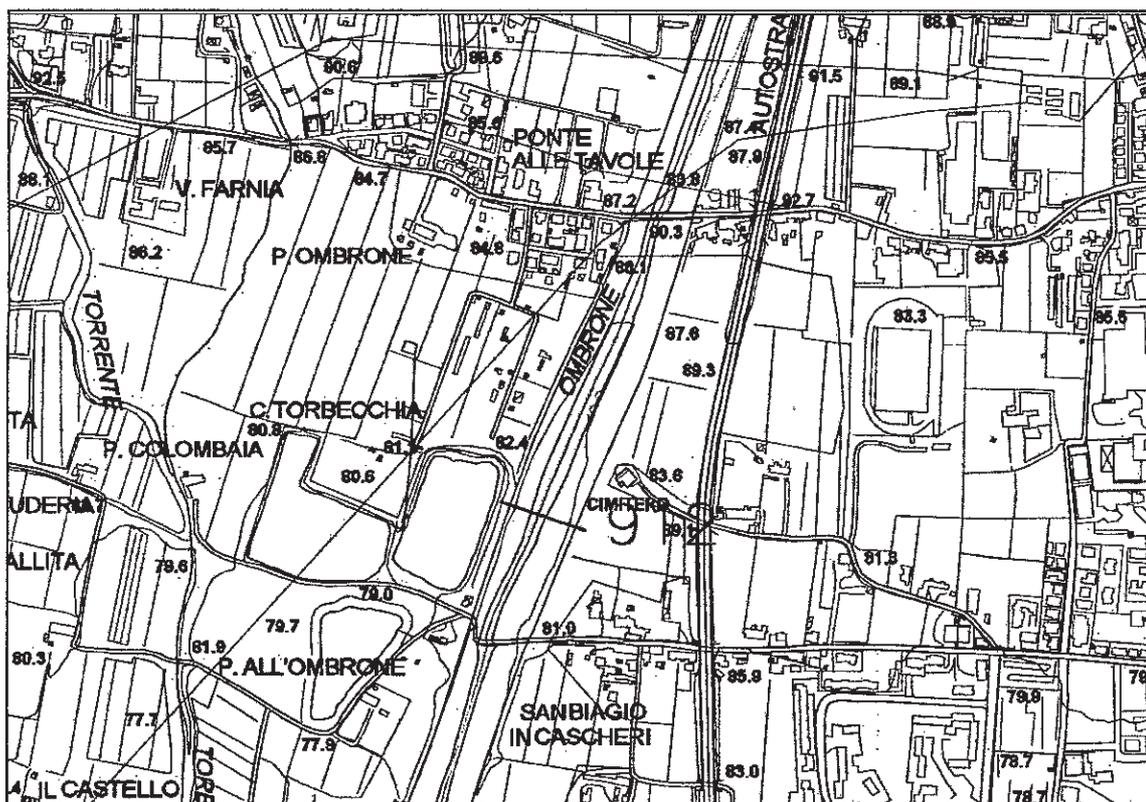


Figura 6. Planimetria nella quale si indentifica, in rosso, la traccia della sezione di seguito riportata

Sez. 912

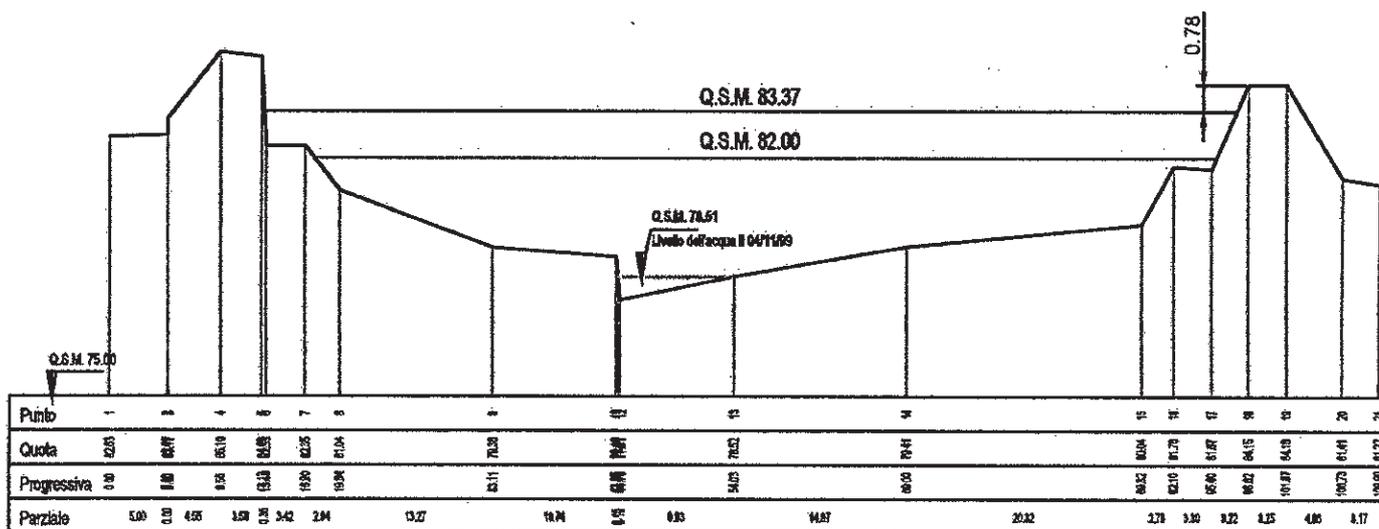


Figura 7. Sezione trasversale del T. Ombrone posta in riferimento alla carta planimetrica sopra riportata. La linea in rosso identifica la quota dello sfioratore, quella in blu il livello dell'acqua, a monte dell'opera di presa, con eventi con $Tr = 200$ anni

Il recente evento alluvionale verificatosi il 5 novembre 2014 a Carrara con improvviso decadimento dell'argine, in cemento armato, del T. Carrione per un tratto di circa 100 m non invita certamente alla fiducia nella tenuta strutturale di un argine in terra largo appena 3 m in sommità e certamente non progettato per sostenere una piena che in caso di $Tr = 200$ anni sarà pari a 277 mc/s ma che comunque anche in caso di $Tr = 20$ anni sarà pari a 176.5 mc/s.

L'opera progettata, inoltre, è prevista all'interno della fascia di rispetto dell'area cimiteriale in pieno dispregio del R.D. del 27 luglio 1934, n. 1265 che all'art. 338 il quale recita all'art. 338:

I cimiteri debbono essere collocati alla distanza di almeno duecento metri dai centri abitati, tranne il caso di cimiteri di urne.

È vietato di costruire intorno agli stessi nuovi edifici e ampliare quelli preesistenti entro il raggio di duecento metri (1).

Le disposizioni di cui al comma precedente non si applicano ai cimiteri militari di guerra quando siano trascorsi 10 anni dal seppellimento dell'ultima salma. Il contravventore è punito con la sanzione amministrativa fino a lire 200.000 e deve inoltre, a sue spese, demolire l'edificio o la parte di nuova costruzione, salvi i provvedimenti di ufficio in caso di inadempienza. Il prefetto, quando abbia accertato che a causa di speciali condizioni locali non è possibile provvedere altrimenti, può permettere la costruzione e l'ampliamento dei cimiteri a distanza minore di duecento metri dai centri abitati.

Può altresì il Prefetto, su motivata richiesta del Consiglio comunale, deliberata a maggioranza assoluta dei consiglieri in carica, e previo conforme parere del Consiglio provinciale di sanità, quando non vi si oppongano ragioni igieniche e sussistano gravi e giustificati motivi, ridurre l'ampiezza della zona di rispetto di un cimitero, delimitandone il perimetro in relazione alla situazione dei luoghi, purché nei centri abitati con popolazione superiore ai 20.000 abitanti il raggio della zona non risulti inferiore ai 100 metri ed almeno a 50 metri per gli altri Comuni.

I provvedimenti del prefetto sono pubblicati nell'albo pretorio per otto giorni consecutivi e possono essere impugnati dagli interessati nel termine di trenta giorni.

*Il Ministero per l'interno decide sui ricorsi, sentito il consiglio di Stato. (1)
Comma così modificato dall'art. 4, l. 30 marzo 2001, n. 130.*

Anche l'integrazione data dall'art 28 della Legge del 1 agosto 2002 n.166 (disposizioni in materia di infrastrutture e trasporti), pur aggiornato le competenze all'attuale USL, in quanto non esiste più il Consiglio provinciale di Sanità, non modifica la sostanza:

Art. 28. Edificabilità delle zone limitrofe ad aree cimiteriali

1. All'articolo 338 del testo unico delle leggi sanitarie, di cui al regio decreto 24 luglio 1934, n. 1265, e successive modificazioni, sono apportate le seguenti modificazioni:

a) Il primo comma è sostituito dal seguente:

"I cimiteri devono essere collocati alla distanza di almeno 200 metri dal centro abitato. E' vietato costruire intorno ai cimiteri nuovi edifici entro il raggio di 200 metri dal perimetro dell'impianto cimiteriale, quale risultante dagli strumenti urbanistici vigenti nel comune o, in difetto di essi, comunque quale esistente in fatto, salvo le deroghe ed eccezioni previste dalla legge";

b) I commi quarto, quinto, sesto e settimo sono sostituiti dai seguenti:

"Il consiglio comunale può approvare, previo parere favorevole della competente azienda sanitaria locale, la costruzione di nuovi cimiteri o l'ampliamento di quelli già esistenti ad una distanza inferiore a 200 metri dal centro abitato, purché non oltre il limite di 50 metri, quando ricorrano, anche alternativamente, le seguenti condizioni:

a) risulta accertato dal medesimo consiglio comunale che, per particolari condizioni locali, non sia possibile provvedere altrimenti;

b) l'impianto cimiteriale sia separato dal centro urbano da strade pubbliche almeno di livello comunale, sulla base della classificazione prevista ai sensi della legislazione vigente, o da fiumi, laghi o dislivelli naturali rilevanti, ovvero da ponti o da impianti ferroviari.

Per dare esecuzione ad un'opera pubblica o all'attuazione di un intervento urbanistico, purché non vi ostino ragioni igienico-sanitarie, il consiglio comunale può consentire, previo parere favorevole della competente azienda sanitaria locale, la riduzione della zona di rispetto tenendo conto degli elementi ambientali di pregio dell'area, autorizzando l'ampliamento di edifici preesistenti o la costruzione di nuovi edifici. La riduzione di cui al periodo precedente si applica con identica procedura anche per la realizzazione di parchi, giardini e annessi, parcheggi pubblici e privati, attrezzature sportive, locali tecnici e serre.

Al fine dell'acquisizione del parere della competente azienda sanitaria locale, previsto dal presente articolo, decorso inutilmente due mesi dalla richiesta, il parere si ritiene espresso favorevolmente.

All'interno della zona di rispetto per gli edifici esistenti sono consentiti interventi di recupero ovvero interventi funzionali all'utilizzo dell'edificio stesso, tra cui l'ampliamento nella percentuale massima del 10 per cento e i cambi di destinazione d'uso, oltre a quelli previsti dalle lettere a), b), c) e d) del primo comma dell'articolo 31 della legge 5 agosto 1978, n. 457.

2. All'articolo 57 del regolamento di polizia mortuaria, di cui al d.P.R. 10 settembre 1990, n. 285, i commi 3 e 4 sono abrogati.

Per quanto attiene infine la presenza del cimitero di S. Biagio si osserva che la presenza della falda ad oggi attestatasi a circa 3 m dal p.c, una volta rialzatasi a seguito della realizzazione dell'opera di sbarramento e derivazione, renderà impossibile l'inumazione e quindi costituisce un ostacolo insormontabile alla realizzazione dell'opera.

Si ricorda infine che a valle della struttura cimiteriale e in direzione dello scorrimento della falda esiste l'abitato di S. Biagio che verrebbe interessato dal dilavamento delle salme da parte delle acque che infiltratesi dal T. Ombrone giungerebbero quindi in corrispondenza degli edifici a valle.

Si richiede quindi, onde evitare un sicuro contrasto che porterà inevitabilmente ad un aspro contenzioso tra la popolazione che subirà il danno e i

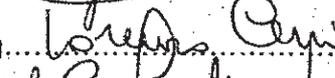
responsabili della progettazione, verifica, controllo della realizzazione dell'opera in esame, che venga effettuata una integrazione delle indagini ad oggi effettuate le quali non sono in alcun modo riferite all'andamento attuale della falda, alla permeabilità e trasmissività degli acquiferi su area vasta, alla quantificazione del rapporto causa – effetto dell'opera sul terreno, alla valutazione del danno atteso, anche in relazione a possibili cedimenti arginali, ed infine alla individuazione del rapporto costi – benefici indotto dall'opera.

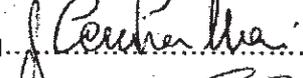
Si chiede infine che siano valutate le opere di mitigazione, nel caso si ritenga che l'opera sia comunque fattibile, compreso l'individuazione dei costi, l'approvvigionamento finanziario delle competenze e delle responsabilità civili e penali a cui saranno chiamati i responsabili di tutte le fasi di progettazione, approvazione, realizzazione, collaudo e controllo nel caso che a seguito dell'eventuale realizzazione dell'opera, anche uno solo dei danni ipotizzati dovesse verificarsi.

Distinti saluti

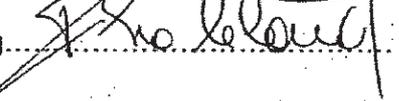
Sig. 

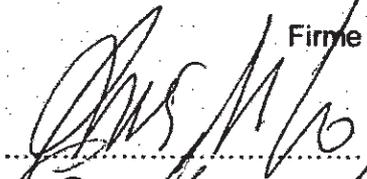
Sig. 

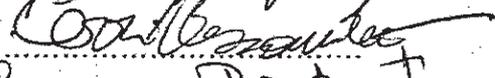
Sig. 

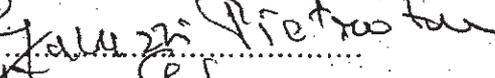
Sig. 

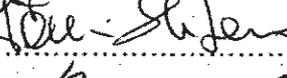
Sig. 

Sig. 

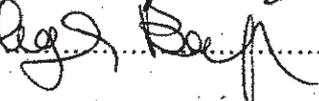
Sig.  Firma

Sig. 

Sig. 

Sig. 

Sig. 

Sig. 

ALLEGATI:

Allegato 1 - Pubblicazione al XIV Convegno Nazionale di Geotecnica tenutosi a Firenze nell'ottobre 1980 e dal titolo "Dissesti statici dei fabbricati nel centro storico di Pistoia (1964-66)" di Focardi, Gozzi e Vannucchi