

DOTT.GABRIELE SOPPELSA  
GEOLOGO  
VIA SAN DONATO 20 - 36061 BASSANO DEL GRAPPA - VI  
Tel. e Fax : 0424/503855 – soppelsag@tiscali.it

**COMUNE DI CITTADELLA**

**PROVINCIA DI PADOVA**

**PROGETTO PER LA DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE CON  
SPOSTAMENTO DI VOLUMI DI UN FABBRICATO  
AD USO RESIDENZIALE IN VIA BATTISTEI**

**GESTIONE DELLE TERRE DA SCAVO  
AI SENSI ART.41bis DELLA L.98/13**

**Il Committente : Gnoato Matteo**

**Il Geologo : Dott.Gabriele Soppelsa**

**Bassano d.Gr. 23.02.2016**



RIF:BATTISTEIGNOATOTERRE\23.02.16

COD.FISC. SPP GRL 56T22 L157Y P.IVA 01283540241

**COMUNE DI CITTADELLA** **PROVINCIA DI PADOVA**  
**PROGETTO PER LA DEMOLIZIONE E RICOSTRUZIONE CON**  
**SPOSTAMENTO DI VOLUMI DI UN FABBRICATO**  
**AD USO RESIDENZIALE IN VIA BATTISTEI**  
**GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO**  
**AI SENSI DELL'ART.41 BIS DELLA L.98/2013**

**Il Committente : Gnoato Matteo**

**1 PREMESSA**

La gestione delle terre e rocce da scavo è attualmente regolamentata dall'art.41bis della L.98/2013, in deroga a quanto previsto dal D.M. n.161 del 10.08.2012 che dovrà essere applicato invece agli interventi soggetti a V.I.A. Per i materiali di scavo devono essere accertate le caratteristiche dell'art.184bis del D.Lgs.152/2006 per l'utilizzo come sottoprodotto definite al comma 1 dell'art.41bis della L.98/13 ed in particolare saranno verificate :

- La destinazione all'utilizzo presso uno o più siti o cicli produttivi.
- Che in caso di ripristini, rimodellazioni o riempimenti o altri utilizzi del suolo non siano superati i valori di concentrazione della soglia di contaminazione di cui alle colonne A e B della tabella 1 dell'allegato 5 del D.L.152/2006.
- Che in caso di destinazione ad un successivo ciclo di produzione, l'utilizzo non determini rischi per la salute ne variazioni delle emissioni rispetto al normale utilizzo delle materie prime.
- Che non è necessario sottoporre i materiali da scavo ad alcun preventivo trattamento, fatte salve le normali pratiche industriali e di cantiere.

Il proponente o il produttore attesta il rispetto delle condizioni di cui al comma 1 all'ARPAV e al Comune competente con apposita dichiarazione (Modello 1 della Circolare 23.09.13 della Regione Veneto) prima dell'inizio dell'attività di scavo. L'eventuale modifica dei requisiti e delle condizioni rese nella dichiarazione può essere successivamente comunicata entro 30 giorni al Comune del luogo di produzione con lo stesso modello 1.

Il Comma 3 dell'art.41 bis prevede che il produttore debba confermare all'ARPAV e al Comune il completo utilizzo dei materiali di scavo secondo le previsioni comunicate, a fine lavori con il Modello 2 della Circolare 23.09.13. Le dichiarazioni dovranno essere sottoscritte dal "proponente o dal produttore" ed in particolare dal soggetto che in base alle condizioni contrattuali detiene la disponibilità dei materiali di scavo, quindi può essere sia il committente dei lavori sia l'appaltatore degli stessi.

L'utilizzo dei materiali di scavo come sottoprodotto ai sensi del comma 4 è assoggettato al regime dei beni e dei prodotti; a tal fine il trasporto dei materiali dovrà essere accompagnato, qualora previsto, dal documento di trasporto o da copia del contratto di trasporto.

## **2 UBICAZIONE E CARATTERI MORFOLOGICI DELL'AREA**

L'area oggetto dell'indagine è ubicata nella Carta d'Italia I.G.M. alla tavoletta "Cittadella" F.50-I-N.O ed è situata sul lato ovest di via Battistei all'incrocio con via Jonoch nel settore settentrionale del Comune di Cittadella come risulta dall'estratto di c.t.r. alla scala 1:10.000 di Tav.1 e catastale di Tav.2. L'area in esame è censita al catasto del Comune al Foglio 11, mappale 235. Dal punto di vista morfologico l'area in esame è posta alla quota media di 63.5mslm nel settore centrale della conoide alluvionale del f.Brenta sui margini meridionali dell'alta pianura; il territorio è pianeggiante con pendenza a sudest di 0.3% - 0.5% secondo l'andamento della conoide.

## **3 STRATIGRAFIA DEL SOTTOSUOLO**

Per verificare la stratigrafia e la tipologia dei materiali di scavo è stato eseguito n.1 sondaggio ambientale con trivella spinto alla profondità media di 1.0mt dal p.c. Si è fatto riferimento inoltre alle prove penetrometriche eseguite in precedenza per le fondazioni del fabbricato.

L'ubicazione dei sondaggi ambientali e delle prove è riportato nella planimetria alla scala di Tav.3. Nell'area interessata dallo spostamento del fabbricato, il sottosuolo presenta la seguente successione stratigrafica :

- da p.c. attuale a - 0.4mt :

**Materiale di riporto argilloso e detritico eterogeneo**

- da -0.4mt a -1.2mt :

**Argilla limosa a consolidazione medio bassa passante ad Argilla con ghiaia**

- da -1.2mt a -1.7mt :

**Ghiaia medio fine in matrice argilloso sabbiosa**

- da -1.7mt a -4.0mt :

**Ghiaie medie con ciottoli in matrice sabbioso limosa, dense**

#### **- 4 CONDIZIONI IDROGEOLOGICHE**

L'area in esame è situata 3500mt a nord del limite superiore della fascia delle risorgive; il sottosuolo ghiaioso è sede di una falda acquifera freatica regolata dalle dispersioni del f.Brenta e dagli afflussi meteorici.

In corrispondenza alla fascia delle risorgive l'acquifero indifferenziato ghiaioso presente nell'alta pianura passa progressivamente alla struttura a falde sovrapposte differenziate da livelli impermeabili; il livello statico della falda acquifera nell'area in esame è situato alla profondità media di **-15.0mt dal p.c.** con risalite nelle fasi di piena fino a -13.0mt dal p.c..

Nel fabbricato in progetto non si prevede la realizzazione di locali interrati per cui l'acquifero non interferisce con le fondazioni del fabbricato.

#### **5 ANALISI STORICA DELLE ATTIVITA' UMANE E VERIFICA DELLE FONTI DI PRESSIONE AMBIENTALE**

L'analisi storica effettuata sulle basi cartografiche passate e recenti ha individuato che lo spostamento a sud interessa l'attuale corte del fabbricato esistente e un'area limitrofa a prato. Nel raggio di 500mt dall'area non sono presenti insediamenti artigianali o industriali potenzialmente inquinanti.

L'area in esame non è situata entro la fascia di 20 metri dal bordo stradale di strutture viarie di grande traffico o in prossimità di insediamenti che possano

avere influenzato le caratteristiche del sito stesso mediante ricaduta delle emissioni in atmosfera. Nell'area in esame, la proprietà non ha segnalato la presenza di serbatoi o cisterne interrato sia dismesse che rimosse che in uso che contengono o hanno contenuto idrocarburi.

Non rilevando per questo la presenza di fonti di pressione ambientale, il sito in esame può essere inserito nel paragrafo 4 della Circolare dell'ARPAV ( Indirizzi operativi per l'accertamento del superamento dei valori delle concentrazioni soglia di contaminazione.....L.98/2013, art.41bis comma 1).

In tali condizioni la campionatura di materiale può essere effettuata in misura pari ad un campione ogni 3.000 metri cubi di scavo.

Si prevede una cubatura di scavo pari a circa 300mc, per cui è stato prelevato N.1 campione di terreno nel sondaggio ubicato nell'area interessata dallo spostamento come nella planimetria di Tav.3.

## **6 ANALISI CHIMICHE**

Nell'area interessata dallo spostamento del fabbricato è stato eseguito un sondaggio con prelievo di un campione di terreno con le metodologie dell'allegato 2, parte Quarta Titolo V del D.lgs n.152/2006.

Il campione è stato prelevato dalla profondità di 0.0mt a -1.0mt dal p.c. con il metodo della "quartatura" scartando sul posto la frazione maggiore di 2cm mentre in laboratorio la determinazione analitica è stata condotta su granulometria inferiore a 2mm. Trattandosi di un sito all'interno di un'area con precedente uso residenziale e agricolo che non presenta particolari pressioni ambientali nell'analisi chimica si sono verificati i seguenti parametri

- Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Cromo VI, Nichel, Piombo, Rame e Zinco.
- Idrocarburi pesanti (C>12),.

Le analisi chimiche condotte dal laboratorio della ditta Eurolab s.r.l. di Cassola allegate **hanno evidenziato che le concentrazioni degli inquinanti rientrano nei limiti di cui alla colonna A della Tabella 1 dell'allegato 5 alla parte IV – Titolo V del D.lgs n.152/2006.**

---

Le terre da scavo provenienti dallo spostamento del fabbricato in progetto possono quindi essere utilizzate in qualsiasi sito.

## **7 CLASSIFICAZIONE E UTILIZZO DEI MATERIALI DI SCAVO**

Il progetto prevede lo spostamento del fabbricato a sud dell'esistente; si prevede lo scotico dell'area e la realizzazione di fondazioni con piano di posa alla profondità media di -1.2mt dal p.c. attuale.

In tali condizioni il volume complessivo di scavo risulta di circa **300 mc.**

Il sondaggio ambientale e le prove hanno evidenziato al di sotto del terreno di riporto a spessore medio di 0.4mt, un livello di Argilla limosa a consolidazione medio bassa passante ad Argilla con ghiaia fino a -1.2mt seguito da Ghiaia medio fine in matrice argilloso sabbiosa fino a -1.7mt dal p.c. Successivamente sono presenti Ghiaie medie con ciottoli sabbioso limose, dense estese per oltre 10mt.

Dalle verifiche stratigrafiche, dallo scavo per la ricostruzione del fabbricato sarà derivata una tipologia di materiali :

- **Materiale di riporto argilloso e Argilla limosa con ghiaia** : Questo materiale proveniente dallo scotico e dallo scavo delle fondazioni, fino alla profondità media di 1.2mt dal p.c. con una cubatura di 300mc sarà riutilizzato in parte all'interno della proprietà oppure destinato a riempimenti e reinterri in altri siti autorizzati.

All'inizio lavori l'impresa che eseguirà i lavori di scavo, sottoscriverà il Modello 1 o il riutilizzo di terre in sito che deve essere trasmesso dal proponente al momento dell'inizio dell'attività al Comune e all'Arpav all'indirizzo di posta elettronica [daptv@pec.arpav.it](mailto:daptv@pec.arpav.it); a fine lavori sarà trasmesso il Modello 2.

Il soggetto che esegue l'intervento di sbancamento è tenuto a conservare la documentazione relativa alle comunicazione all'ARPAV e al Comune presso il sito di recapito, unitamente a copia della presente relazione ambientale con le analisi chimiche allegate.

## **8 CONCLUSIONI**

Dall'analisi geologica, storica, chimica e ambientale ai sensi dell'art.41bis della L.98/2013 sull'area interessata dal progetto di demolizione e ricostruzione con spostamento di un fabbricato ad uso residenziale in via Battistei a Cittadella per conto di Gnoato Matteo si può concludere:

**8.1** L'area in esame è posta alla quota media di 63.5mslm nel settore centrale della conoide alluvionale del f.Brenta sui margini meridionali dell'alta pianura; il territorio è pianeggiante con pendenza a sudest di 0.3% - 0.5% secondo l'andamento della conoide.

**8.2** Il sondaggio ambientale e le prove hanno evidenziato al di sotto del terreno di riporto a spessore medio di 0.4mt, un livello di Argilla limosa a consolidazione medio bassa passante ad Argilla con ghiaia fino a -1.2mt seguito da Ghiaia medio fine in matrice argilloso sabbiosa fino a -1.7mt dal p.c. Successivamente sono presenti Ghiaie medie con ciottoli sabbioso limose, dense estese per oltre 10mt.

**8.3** La falda acquifera, alimentata dalle dispersioni del f.Brenta e dagli apporti meteorici presenta il livello statico alla profondità media di **-15.0mt dal p.c.** con possibili risalite nelle fasi di piena fino a -13.0mt dal p.c.. Nel fabbricato non si prevede la realizzazione di locali interrati per cui l'acquifero non interferisce con le fondazioni.

**8.4** L'analisi storica effettuata sulle basi cartografiche passate e recenti ha individuato che lo spostamento a sud interessa l'attuale corte del fabbricato esistente e un'area limitrofa a prato.

**8.5** Nel raggio di 500mt dall'area in esame non sono presenti insediamenti industriali potenzialmente inquinanti. L'area non è situata entro la fascia di 20mt dal bordo stradale di strutture viarie di grande traffico o in prossimità di insediamenti che possano avere influenzato il sito con ricaduta di emissioni.

**8.5** Non rilevando la presenza di fonti di pressione ambientale, il sito in esame può essere inserito nel paragrafo 4 della Circolare dell'ARPAV ( Indirizzi operativi per l'accertamento del superamento dei valori delle concentrazioni soglia di contaminazione.....L.98/2013, art.41bis comma 1).

In tali condizioni la campionatura di materiale può essere effettuata in misura pari ad un campione ogni 3.000 metri cubi di scavo. Si prevede una cubatura di scavo pari a circa 300mc, per cui è stato prelevato N.1 campione di terreno nel sondaggio ubicato nell'area interessata dallo spostamento.

**8.6** Le analisi chimiche effettuate sui campioni di terreno prelevati fino a - 1.0mt dal p.c. **hanno evidenziato che le concentrazioni degli inquinanti rientrano nei limiti di cui alla colonna A della Tabella 1** dell'allegato 5 alla parte IV – Titolo V del D.lgs n.152/2006.

Le terre da scavo provenienti dallo spostamento del fabbricato in progetto possono quindi essere utilizzate in qualsiasi sito.

**8.7** Dalle verifiche stratigrafiche, dallo scavo per la ricostruzione del fabbricato sarà derivata una tipologia di materiali :

- **Materiale di riporto argilloso e Argilla limosa con ghiaia** : Questo materiale proveniente dallo scotico e dallo scavo delle fondazioni, fino alla profondità media di 1.2mt dal p.c. con una cubatura di 300mc sarà riutilizzato in parte all'interno della proprietà oppure destinato a riempimenti e reinterri in altri siti autorizzati.

**8.8** All'inizio lavori l'impresa che eseguirà i lavori di scavo, sottoscriverà il Modello 1 che deve essere trasmesso dal proponente al momento dell'inizio dell'attività al Comune e all'Arpav all'indirizzo di posta elettronica daptv@pec.arpav.it; a fine lavori sarà trasmesso il Modello 2.

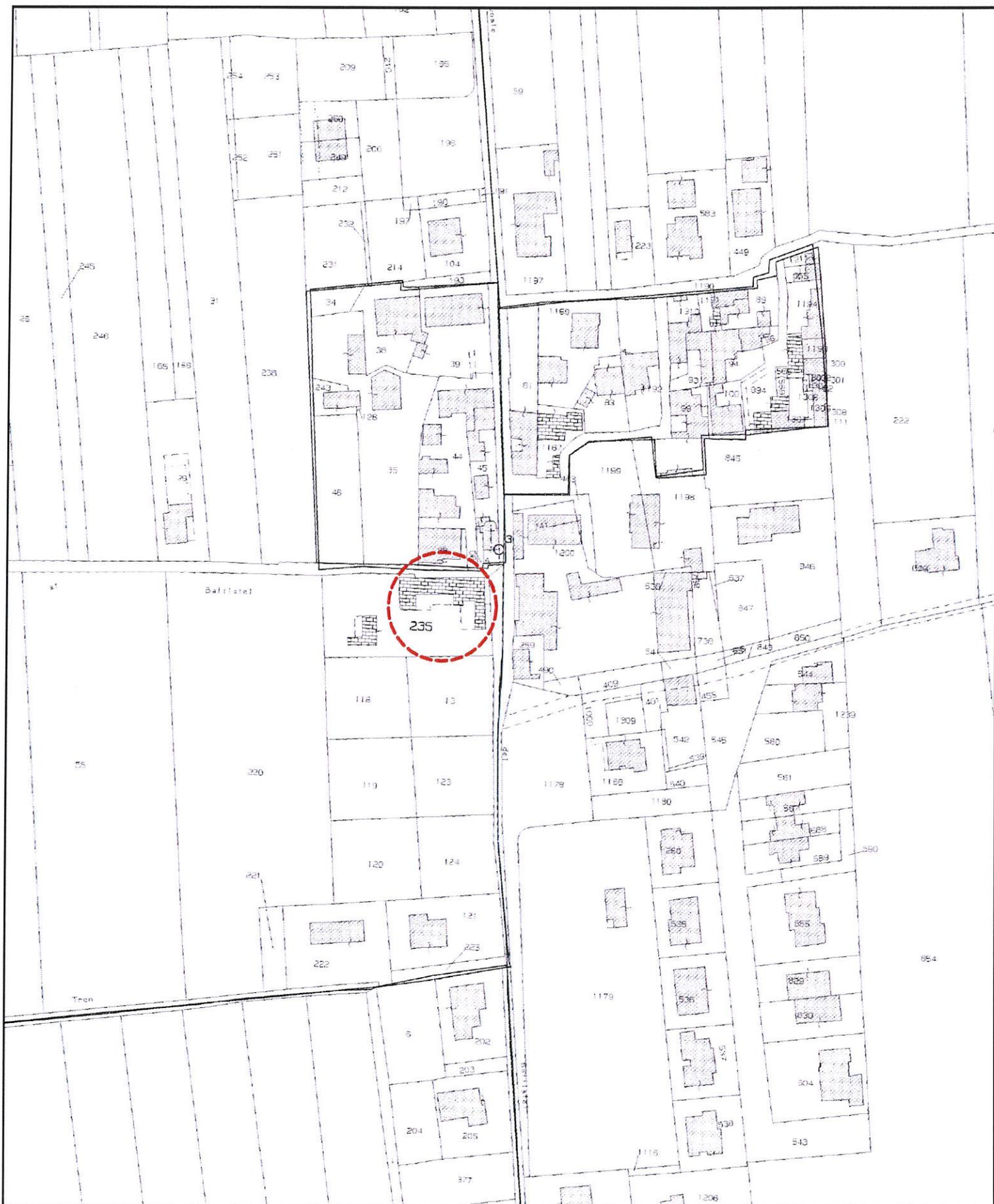
Bassano del Grappa 23.02.2016

Il Geologo  
Dott.Gabriele Soppelsa





**TAV.1: Ubicazione dell'area interessata dalla demolizione e ricostruzione del fabbricato su estratto di c.t.r. alla scala 1:10.000**

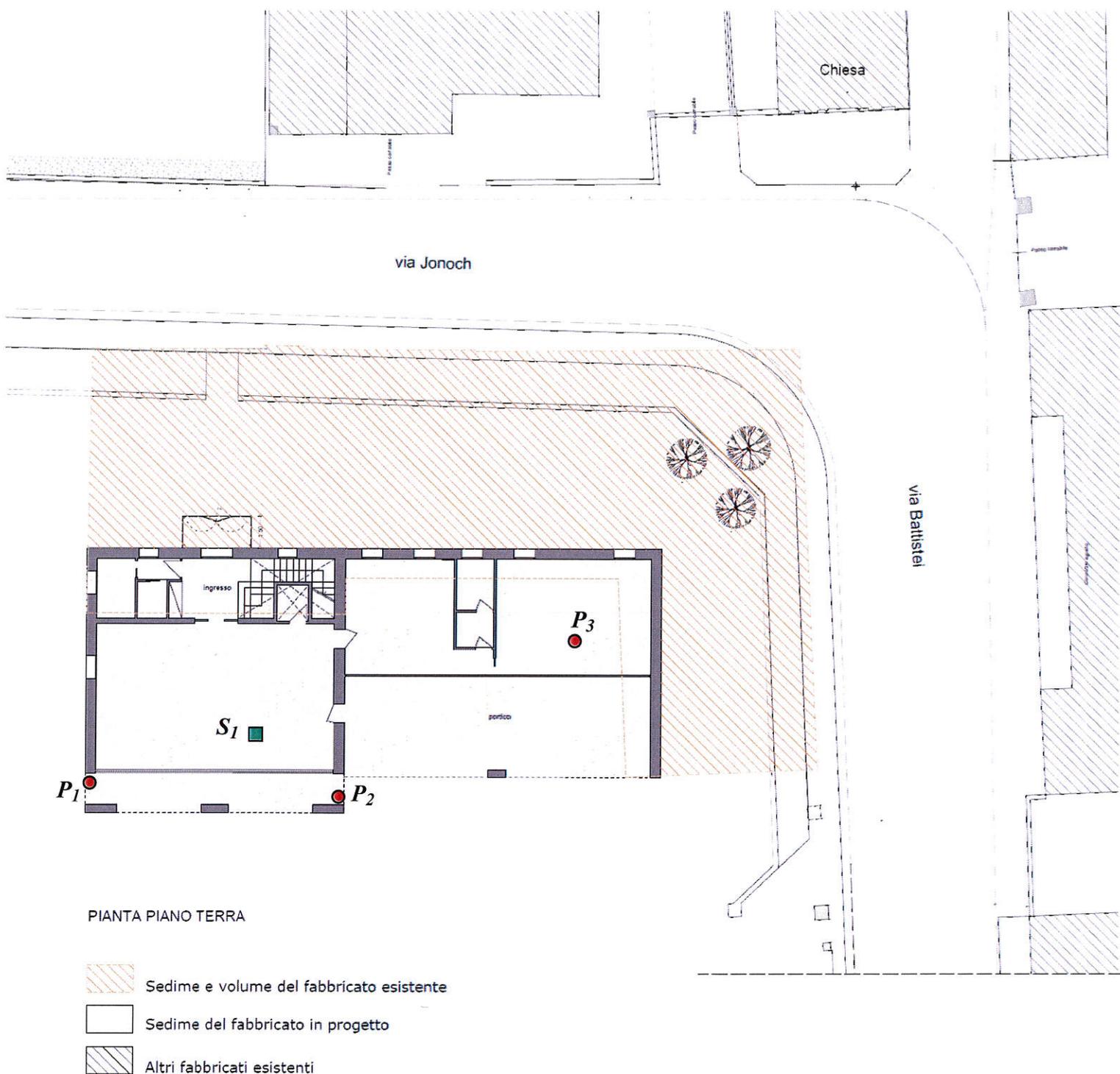


Foglio 11 mappale 235;

area d'intervento



**TAV.2 : Ubicazione del fabbricato su estratto di planimetria catastale alla scala 1:2000**



**TAV.3 : Ubicazione del sondaggio ambientale e delle prove penetrometriche su planimetria dell'area interessata dallo spostamento del fabbricato in progetto**

**RAPPORTO DI PROVA N°** **915** **del 15/02/2016**

**Committente**  
**DOTT. GABRIELE SOPPELSA - GEOLOGO**

VIA SAN DONATO, 20  
36061 - BASSANO DEL GRAPPA - VI

Data ricevimento: 04/02/2016    Data inizio analisi: 05/02/2016    Data fine analisi: 15/02/2016  
Richiesta: Analisi terreno secondo DGRV 179 del 2013

Prelievo eseguito da: Dr. Soppelsa

Metodo di campionamento:  
Campione proveniente da: GNOATO MATTEO - VIA BATTISTEI - CITTADELLA

Limiti di riferimento: Dlgs 03/04/2006 n° 152 All. 5 col.A - siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale

Commessa nr.: **705**

Campione nr.: **915**

**Terra da scavo camp. - Campione 1 - da 0m a 1m**

| Prova                                   | Unità di Misura | Valore | Inc. Misura | Lim. rilevabilità | Metodo di Prova                             | Limiti di riferimento |     |
|---|-----------------|--------|-------------|-------------------|---|-----------------------|-----|
|   |                 |        |             |                   |   | Min                   | Max |
| Cadmio -Cadmium                         | mg/kg s.s.      | < 0,3  |             |                   | UNI EN 16174: 2012 + UNI CEN/TS 16171: 2013 | 2                     |     |
| Cromo totale                            | mg/kg s.s.      | 5,1    | +/-0,7      |                   | UNI EN 16174: 2012 + UNI CEN/TS 16171: 2013 | 150                   |     |
| * Cromo VI                              | mg/kg s.s.      | < 0,2  |             |                   | CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986                 | 2                     |     |
| Rame - Copper                           | mg/kg s.s.      | 9,4    | +/-1,4      |                   | UNI EN 16174: 2012 + UNI CEN/TS 16171: 2013 | 120                   |     |
| Nichel - Nickel                         | mg/kg s.s.      | 4,6    | +/-0,7      |                   | UNI EN 16174: 2012 + UNI CEN/TS 16171: 2013 | 120                   |     |
| Piombo - Lead                           | mg/kg s.s.      | 18,2   | +/-2,7      |                   | UNI EN 16174: 2012 + UNI CEN/TS 16171: 2013 | 100                   |     |
| Zinco - Zinc                            | mg/kg s.s.      | 31,9   | +/-4,6      |                   | UNI EN 16174: 2012 + UNI CEN/TS 16171: 2013 | 150                   |     |
| Arsenico - Arsenic                      | mg/kg s.s.      | 3,2    | +/-0,5      |                   | UNI EN 16174: 2012 + UNI CEN/TS 16171: 2013 | 20                    |     |
| Composti organici non alogenati: C10-40 | mg/kg s.s.      | < 20   |             |                   | EPA 3541 1994 + EPA 8015C 2007              | 50                    |     |

Il Responsabile di Laboratorio

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.  
Le prove precedute da un asterisco non rientrano nell'accreditamento Accredia del laboratorio.  
Archiviazione dati: 10 anni.  
Conservazione del campione: al termine della prova l'aliquota residua viene conservata 10 giorni.

**EuroLab s.r.l.**

via Mons. Rodolfi, 22 - 36022 S. Giuseppe di Cassola - VI - ITALY  
Cap. Soc. 10.400 euro, i.v. - Cod. Fiscale, Reg. Imp. VI e P.IVA 02165880242 - REA n°211103/VICENZA  
T +39.0424.570233 - F +39.0424.570948 - e-mail: info@labeuro.com - www.labeuro.com

**RAPPORTO DI PROVA N°**

|            |
|------------|
| <b>915</b> |
|------------|

**del** **15/02/2016**

---

PERUZZO MASSIMO

*Firmato digitalmente Ordine Interprovinciale dei Chimici di Padova n° 821*

Il presente rapporto di prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente salvo approvazione scritta del Laboratorio.  
Le prove precedute da un asterisco non rientrano nell'accreditamento Accredia del laboratorio.  
Archiviazione dati: 10 anni.  
Conservazione del campione: al termine della prova l'aliquota residua viene conservata 10 giorni.

**Eurolab s.r.l.**

via Mons. Rodolfi, 22 - 36022 S. Giuseppe di Cassola - VI - ITALY  
Cap. Soc. 10.400 euro, i.v. - Cod. Fiscale, Reg. Imp. VI e P.IVA 02165880242 - REA n°211103/VICENZA  
T +39.0424.570233 - F +39.0424.570948 - e-mail: info@labeuro.com - www.labeuro.com



**Foto N.1 : Esecuzione del Sondaggio N.1 con trivella nel settore meridionale dell'area di spostamento**



**Foto n 2 : Prelievo del campione N.1 fino alla profondità di -1.0mt nel settore meridionale dell'area**

Rilievo fotografico : 02 Febbraio 2016