

COMUNE DI SAN GIORGIO IN BOSCO PROVINCIA DI PADOVA

**GESTIONE DEI MATERIALI DI SCAVO DELL'AREA
INTERESSATA DALLA REALIZZAZIONE DI UNA
PISTA SCOPERTA PER GO-KART IN VIA G.GALILEI**

***INDAGINE AMBIENTALE PER GESTIONE TERRE DA
SCAVO AI SENSI ART.41bis DELLA L.98/13 E DGR.179/2013***

Il Proprietario : Cafin s.r.l.

L'Utilizzatore : BI Karting s.r.l.

Il Geologo : Dott.Gabriele Soppelsa

Bassano d.Gr. 14.10.2013

COMUNE DI SAN GIORGIO IN BOSCO PROVINCIA DI PADOVA
GESTIONE DEI MATERIALI DI SCAVO DELL'AREA
INTERESSATA DALLA REALIZZAZIONE DI UNA
PISTA SCOPERTA PER GO-KART IN VIA G.GALILEI
INDAGINE AMBIENTALE PER GESTIONE DELLE TERRE DA SCAVO
AI SENSI ART.41bis DELLA L.98/2013 E DGR. 179/2013

Il Proprietario : Cafin s.r.l.

L'Utilizzatore : B.I. Karting s.r.l.

1 *PREMESSA*

La gestione delle terre e rocce da scavo è regolamentata dal D.M. n.161 del 10.08.2012 che ha abrogato l'art.186 del D.L. n.152/2006 e anche il successivo D.G.R. 2424 del 08.08.2008 della Regione Veneto.

La Regione Veneto con DGR. n.179 del 11.02.2013 ha definito le procedure operative per la gestione delle terre da scavo per i quantitativi fino a 6000mc come da art.266 comma 7 del D.L.152/2006

Successivamente in data 20.08.2013 è entrata in vigore la L.98/2013 "Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia" che all'art.41bis ha introdotto nuove modifiche in merito alla gestione delle terre da scavo.

In particolare tale articolo stabilisce che il D.L.161/2012 è applicabile solo nel caso in cui l'area in oggetto è soggetta a valutazione di impatto ambientale.

Negli altri casi indipendentemente dalle cubature, deve essere accertato il rispetto dell'art.184bis (sottoprodotto) e 185 del D.L.152/2006 con opportune indagini che definiscano per i materiali di scavo il non superamento della concentrazione della soglia di contaminazione per il sito di utilizzo.

Il produttore/proponente, accertate le caratteristiche dei materiali, deve inviare prima dell'inizio dell'attività di scavo all'ARPAV e al Comune interessato una dichiarazione con indicazione delle caratteristiche dei

materiali e dei siti di utilizzo dei materiali (Modello1); a fine lavori deve essere trasmessa la comunicazione di completo utilizzo (Modello 2).

In tali condizioni, allo stato attuale si considera di fatto superata e non più applicabile la regolamentazione di cui al DGR. n.179/2013.

La presente indagine ambientale sull'area di realizzazione di una pista per go-kart in via Galilei a San Giorgio in Bosco ha lo scopo di classificare i materiali di scavo e di verificare il possibile utilizzo come sottoprodotto in relazione con i siti di utilizzo ai sensi dell'art.184bis del D.L.152/2006.

Il proponente deve trasmettere al momento dell'inizio dell'attività di scavo al Comune e all'Arpav all'indirizzo di posta elettronica daptv@pec.arpav.it, il Modello 1 e a fine lavori il Modello 2 predisposti dalla Regione Veneto.

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.NO ed è censita al catasto del Comune al Foglio 6, mappali 20-394 come risulta dall'estratto di ctr di Tav.1.

L'area in esame è situata nel settore occidentale della zona industriale posta sul lato ovest della S.S.47, 500mt a nord del centro di San Giorgio in Bosco. Il territorio è posto ad una quota media di 32.0mslm all'interno della pianura alluvionale pleistocenica del f.Brenta; i materiali che costituiscono il sottosuolo dell'area in esame sono dovuti alla deposizione di sedimenti a granulometria da media a fine da parte del f.Brenta ed in precedenza alla sedimentazione marina.

Dal punto di vista morfologico l'area in esame è posta su lato est di uno scolo che drena gli affioramenti di risorgiva e confluisce a sud nella Roggia Brentella- Munara; l'area presenta per questo una pendenza media del 0.8% verso sudovest in direzione dello scolo.

3 COSTITUZIONE GEOLOGICA DEL SOTTOSUOLO

Il sottosuolo dell'area in esame è costituito dalla potente successione dei materiali alluvionali e fluvioglaciali depositi dal f.Brenta; i materiali sono rappresentati essenzialmente da ghiaie e sabbie con locali intercalazioni limoso argillose.

Con riferimento alla stratigrafia di un pozzo situato 400mt a nordest, è presente al di sotto del terreno vegetale una successione di Ghiaie sabbiose fino a -18mt seguite da Argille e Sabbie fino a -23mt e Argille torbose fino a -37mt. Successivamente sono presenti ancora Ghiaie sabbiose fino a -60mt con un livello di Argilla da -48mt a -51mt.

4 STRATIGRAFIA DEL SOTTOSUOLO

Per verificare la stratigrafia e la tipologia dei materiali di scavo è stato eseguito n.1 sondaggio ambientale con trivella motorizzata spinto fino alla profondità media di 1.0mt dal p.c. L'ubicazione del sondaggio ambientale è riportata nella planimetria alla scala 1:500 di Tav.2. Dalla correlazione con prove e sondaggi eseguiti nella zona, nell'area interessata dalla costruzione della pista, il sottosuolo presenta la seguente successione stratigrafica :

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

Terreno vegetale argilloso sabbioso con elementi di ghiaia fine

- da -0.4mt a -1.0mt :

Ghiaia medio fine in matrice sabbioso limosa

- da -1.0mt a -1.9mt :

Sabbia medio fine con poca Ghiaia

- da -1.9mt a -4.5mt :

Alternanze di Ghiaie fini sabbiose con livelli di Sabbie medio grosse

- da -4.5mt a -6.0mt :

Ghiaie medie in matrice di sabbia grossa poco limosa, dense

- 5 CONDIZIONI IDROGEOLOGICHE

Il sottosuolo presenta una falda acquifera superficiale regolata dagli afflussi meteorici e dalle portate del fiume Brenta e del Canale Brentella che esercitano un'azione drenante.

Il livello statico attuale della falda rilevato nei fori di prova, è presente alla profondità variabile da **-1.95mt a -1.50mt** decrescente verso ovest in relazione con l'abbassamento di quota del p.c.; nelle fasi di piena si prevede una risalita fino alla profondità media di -1.2mt dal p.c. attuale.

La pista in progetto è prevista comunque alla quota del p.c. attuale o superiore nel settore occidentale e quindi la fondazione della struttura non interferisce con l'acquifero.

6 ANALISI STORICA DELLE ATTIVITA' UMANE E VERIFICA DELLE FONTI DI PRESSIONE AMBIENTALE

L'analisi storica effettuata sulle basi cartografiche passate e recenti (I.G.M. 1:25000, catastale 1:2000 e c.t.r. alla scala 1:5.000) ha individuato che l'area interessata dalla costruzione della pista per go-kart è attualmente occupata da terreno agricolo con coltura a seminativo.

Nel raggio di 500mt dall'area in esame 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 la presenza di fonti di pressione ambientale, il sito in esame può essere inserito al punto 4 delle Istruzioni operative definite da ARPAV per la Gestione delle terre da scavo ai sensi dell'art.41bis della L.98/2013.

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 totale pari a circa 1.300mc, per cui è stato prelevato N.1 campione di terreno composito nei due sondaggi spinti a -1.0mt dal p.c. ubicati come in Tav.2.

7 ANALISI CHIMICHE

Nell'area interessata dalla costruzione della pista da go-kar sono stati eseguiti N.2 sondaggi con trivella motorizzata spinto alla profondità di -1.0mt dal p.c. con prelievo di N.1 campione di terreno composito 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 ad uso agricolo che non presenta attualmente 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 dalla costruzione della pista di go kart saranno riutilizzate all'interno della proprietà per la sistemazione delle aree a verde.

8 CLASSIFICAZIONE E UTILIZZO DEI MATERIALI DI SCAVO

Il progetto prevede la costruzione di una pista scoperta per go-kart su una superficie asfaltata pari a circa 3300mq. Si prevede l'asporto del terreno vegetale e la formazione della struttura di fondazione stradale con un volume complessivo di scavo pari a **1.300mc**.

Il sondaggio ambientale e le prove hanno evidenziato al di sotto del terreno vegetale a spessore medio di 0.4mt, un livello di Ghiaia medio fine in matrice sabbioso limosa fino alla profondità media di 1.0mt, seguito da Sabbia medio fine con ghiaia fino a -1.9mt e quindi da alternanze di Ghiaie fini sabbiose e Sabbie medio grosse fino al substrato ghiaioso denso presente dalla profondità di 4.5mt.

Dalle verifiche stratigrafiche, dallo scavo per la costruzione della pista per go-kart in progetto sarà derivata una tipologia di materiali :

- **Terreno vegetale argilloso sabbioso** : Questo materiale presente fino alla profondità media di -0.4mt dal p.c. con una cubatura di 1300mc sarà destinato alla sistemazione dell'area verde all'interno della proprietà.

La classificazione e l'utilizzo dei materiali di scavo previsti è riportata nel Modulo 1 del DGR.179/2013 allegato alla relazione.

Il proponente deve trasmettere al momento dell'inizio dell'attività di scavo al Comune e all'Arpav all'indirizzo di posta elettronica daptv@pec.arpav.it, il Modello 1 e a fine lavori il Modello 2 predisposti dalla Regione Veneto ai sensi dell'art.41bis. della L.98/2013.

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 al contratto con il fornitore e ad una copia della presente relazione ambientale con le analisi chimiche allegate.

9 CONCLUSIONI

Dall'analisi geologica, storica, chimica e ambientale ai sensi dell'art.41bis. della L.98/2013 e del DGR n.179/13 sull'area di realizzazione di una pista per go-kart in via Galilei a San Giorgio in Bosco per le ditte Cafin s.r.l. e BI Karting s.r.l. :

9.1 L'area in esame è situata nel settore occidentale della zona industriale posta sul lato ovest della S.S.47, 500mt a nord del centro di San Giorgio in

Bosco. Il territorio è posto ad una quota media di 32.0mslm all'interno della pianura alluvionale pleistocenica del f.Brenta.

9.2 Il sondaggio ambientale e le prove hanno evidenziato al di sotto del terreno vegetale a spessore medio di 0.4mt, un livello di Ghiaia medio fine in matrice sabbioso limosa fino alla profondità media di 1.0mt, seguito da Sabbia medio fine con ghiaia fino a -1.9mt e quindi da alternanze di Ghiaie fini sabbiose e Sabbie medio grosse fino al substrato ghiaioso denso presente dalla profondità di 4.5mt.

9.3 Nel sottosuolo è presente una falda acquifera regolata dagli afflussi meteorici e dalle portate del fiume Brenta e del Canale Brentella che esercitano un'azione drenante con livello statico alla profondità variabile da - **1.95mt a -1.50mt** decrescente verso ovest. La pista in progetto è prevista comunque alla quota del p.c. attuale o superiore nel settore occidentale e quindi la fondazione della struttura non interferisce con l'acquifero.

9.4 L'analisi storica ha individuato che l'area interessata dalla costruzione della pista per go-kart è attualmente occupata da terreno agricolo con coltura a seminativo. Nel raggio di 500mt dall'area in esame 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 il sito con ricaduta delle emissioni in atmosfera.

9.5 Non rilevando la presenza di fonti di pressione ambientale, il sito può essere inserito al punto 4 delle Istruzioni operative definite da ARPAV per la Gestione delle terre da scavo ai sensi dell'art.41bis della L.98/2013.

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 totale pari a circa 1.300mc, per cui è stato prelevato N.1 campione di terreno composito nei due sondaggi spinti a -1.0mt dal p.c.

DOTT.GABRIELE SOPPELSA
GEOLOGO

VIA SAN DONATO 20 -36061 BASSANO DEL GRAPPA - VI
Tel. e Fax : 0424/503855-501412 – soppelsag@tiscali.it

9.6 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 dalla costruzione della pista di go kart saranno riutilizzate all'interno della proprietà per la sistemazione delle aree a verde.

9.7 Dalle verifiche stratigrafiche, dallo scavo per la costruzione della pista per go-kart in progetto sarà derivata una tipologia di materiali :

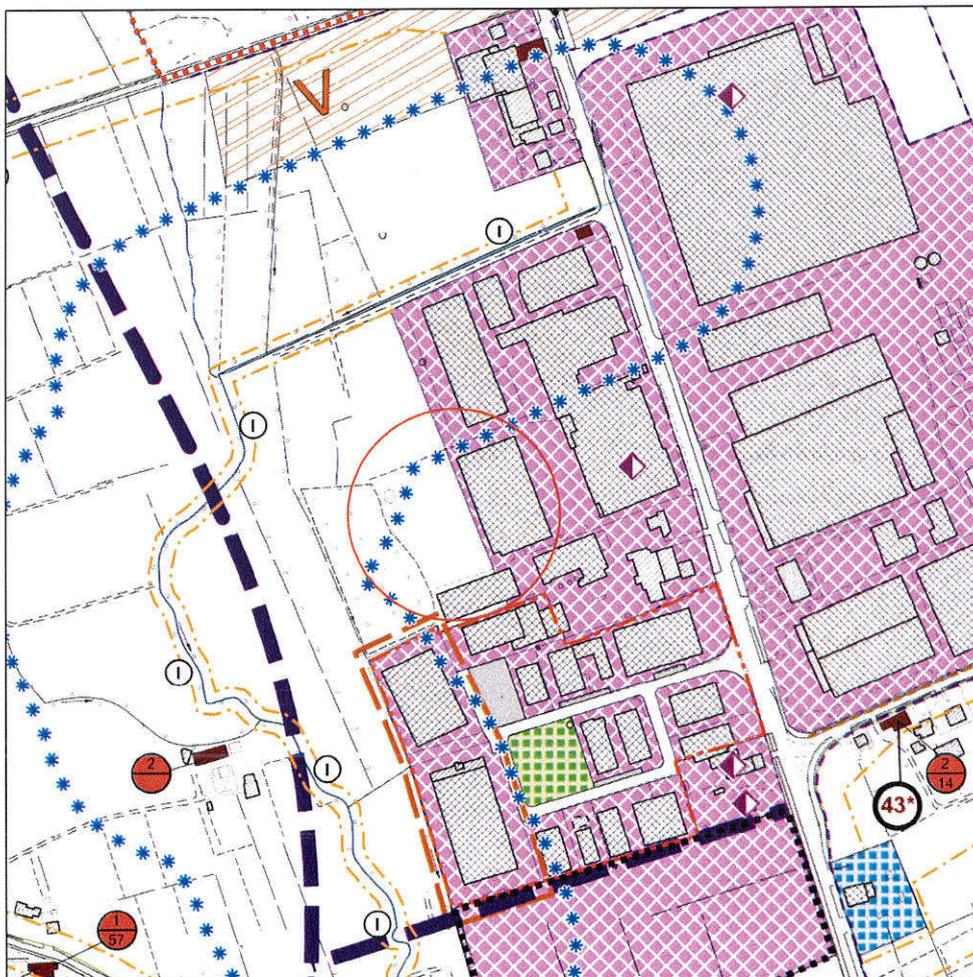
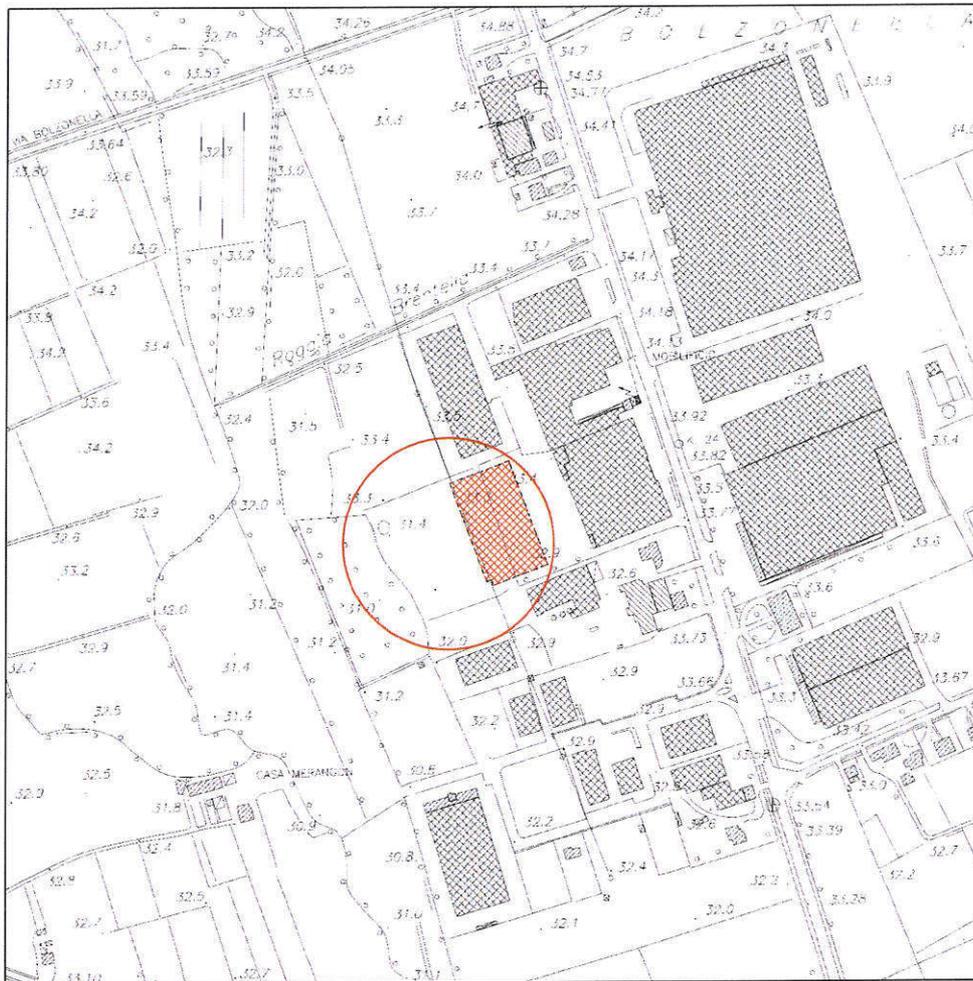
- **Terreno vegetale argilloso sabbioso** : Questo materiale presente fino alla profondità media di -0.4mt dal p.c. con una cubatura di 1300mc sarà destinato alla sistemazione dell'area verde all'interno della proprietà.

La classificazione e l'utilizzo dei materiali di scavo previsti è riportata nel Modulo 1 del DGR.179/2013 allegato alla relazione.

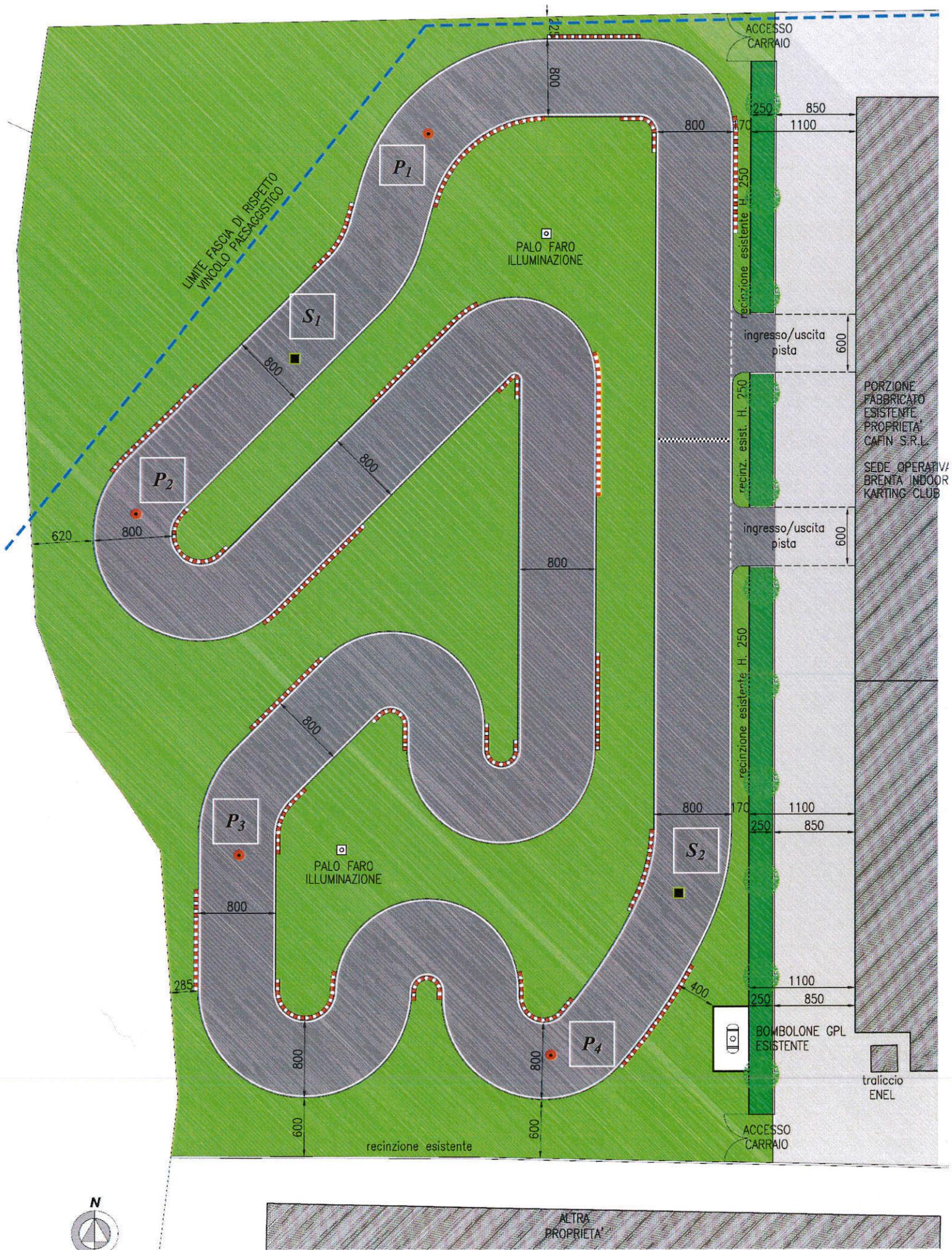
Il proponente deve trasmettere al momento dell'inizio dell'attività di scavo al Comune e all'Arpav all'indirizzo di posta elettronica daptv@pec.arpav.it, il Modello 1 e a fine lavori il Modello 2 predisposti dalla Regione Veneto ai sensi dell'art.41bis. della L.98/2013.

Il Geologo
Dott.Gabriele Soppelsa

Bassano del Grappa 14.10.2013



TAV.1: Ubicazione dell'area su estratto di ctr e di PRG del Comune di San Giorgio in Bosco alla scala 1:5.000



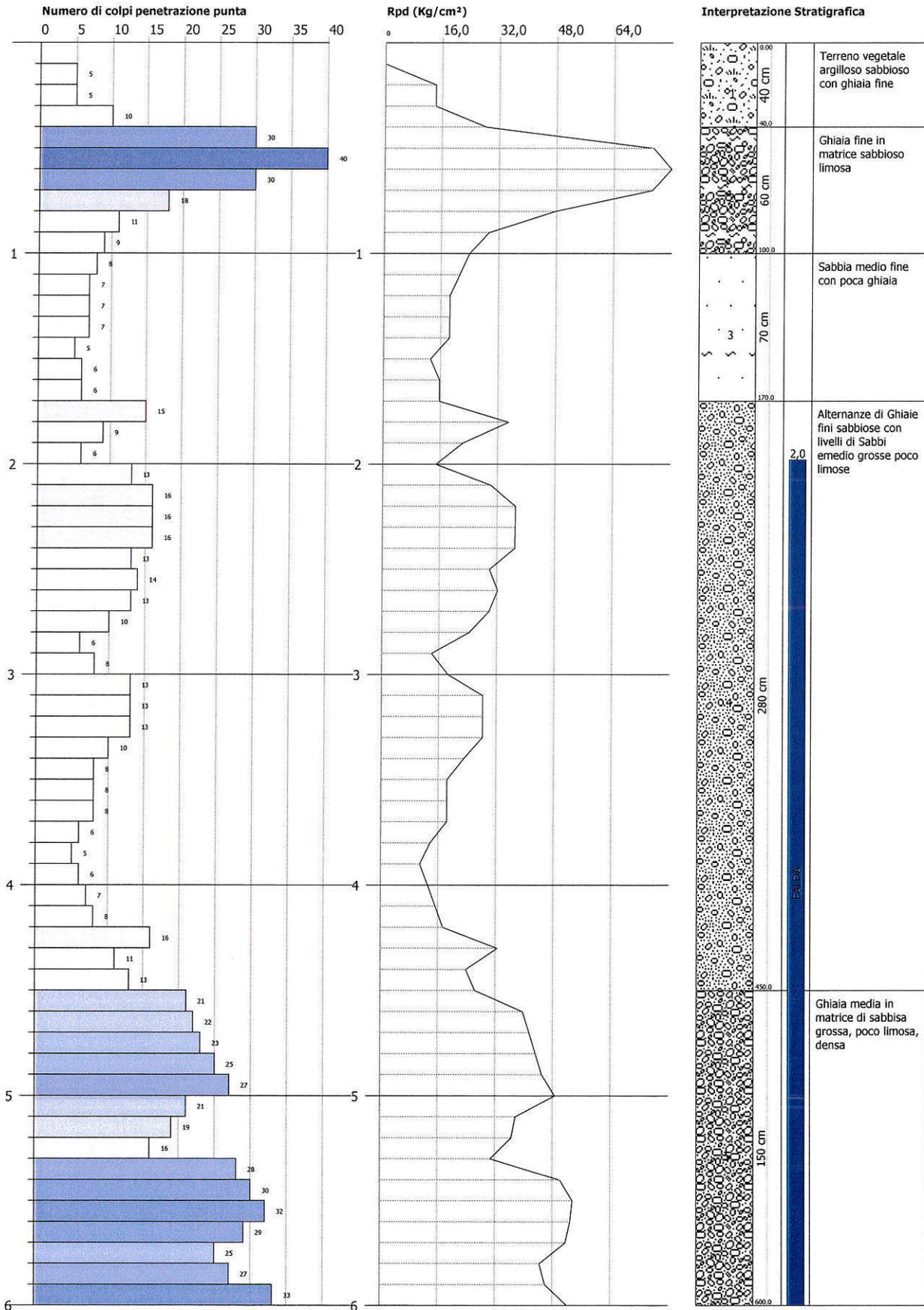
TAV.2 : Ubicazione dei sondaggi ambientali e delle prove penetrometriche su planimetria dello stato attuale alla scala 1:500

PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.1
Strumento utilizzato... DPM (DL030 10) (Medium)

Committente: CAFIN srl -
Cantiere: via G. Galilei
Località: San Giorgio in Bosco

Data: 08/10/2013

Scala 1:27

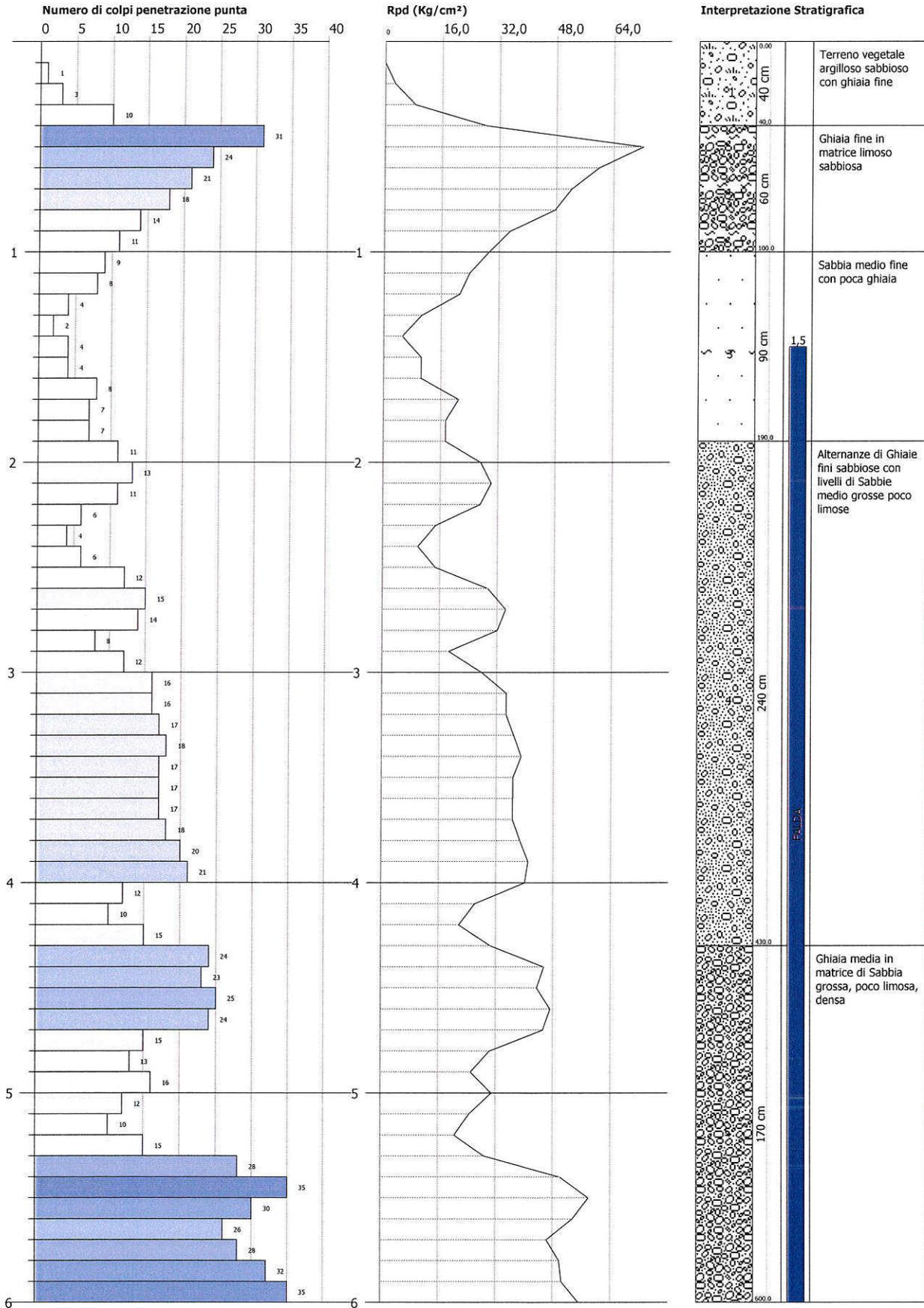


PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.2
Strumento utilizzato... DPM (DL030 10) (Medium)

Committente: CAFIN srl -
Cantiere: via G.Galilei
Località: San Giorgio in Bosco

Data: 08/10/2013

Scala 1:27

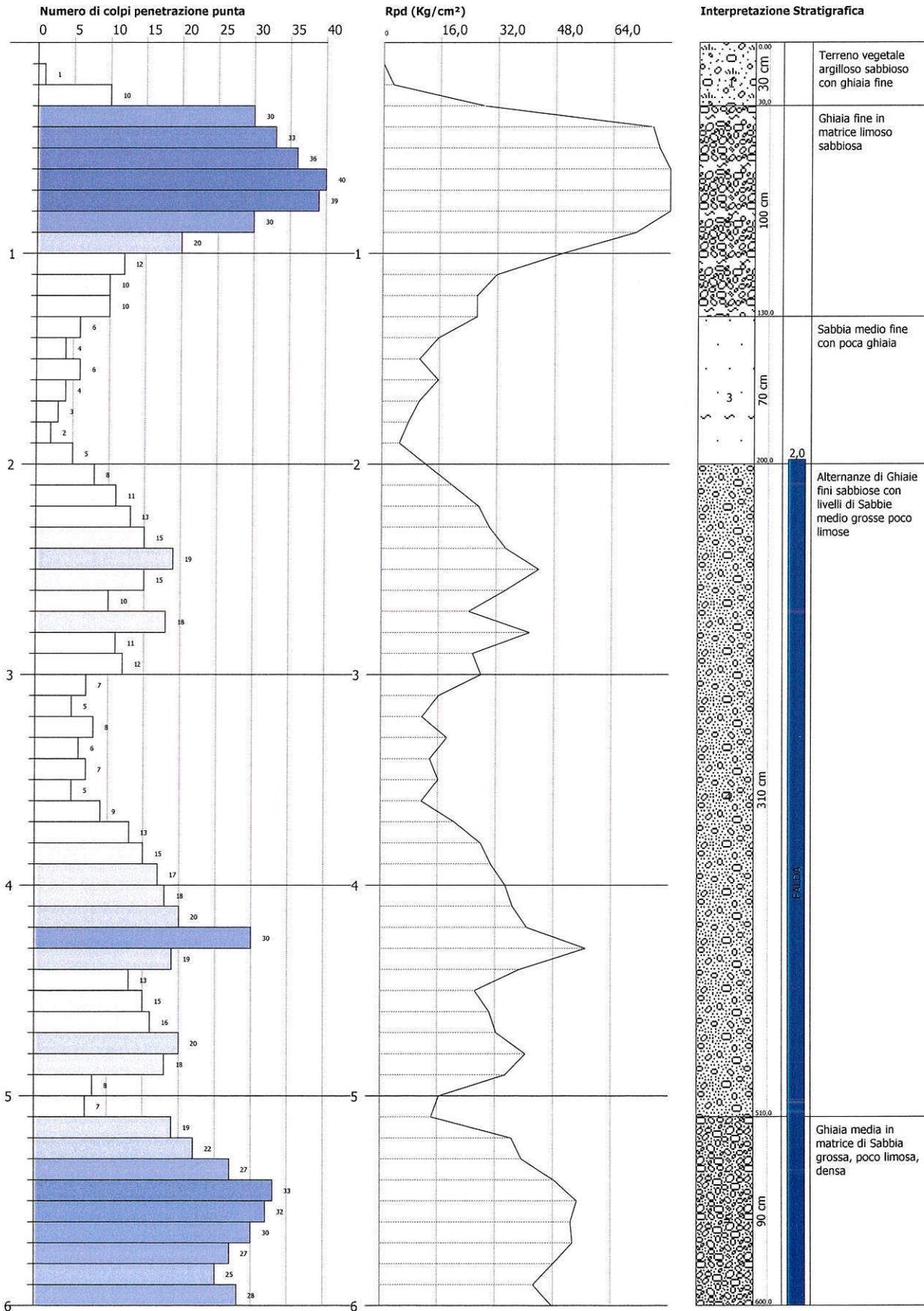


PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.3
Strumento utilizzato... DPM (DL030 10) (Medium)

Committente: CAFIN srl -
Cantiere: via G. Galilei
Località: San Giorgio in Bosco

Data: 08/10/2013

Scala 1:27

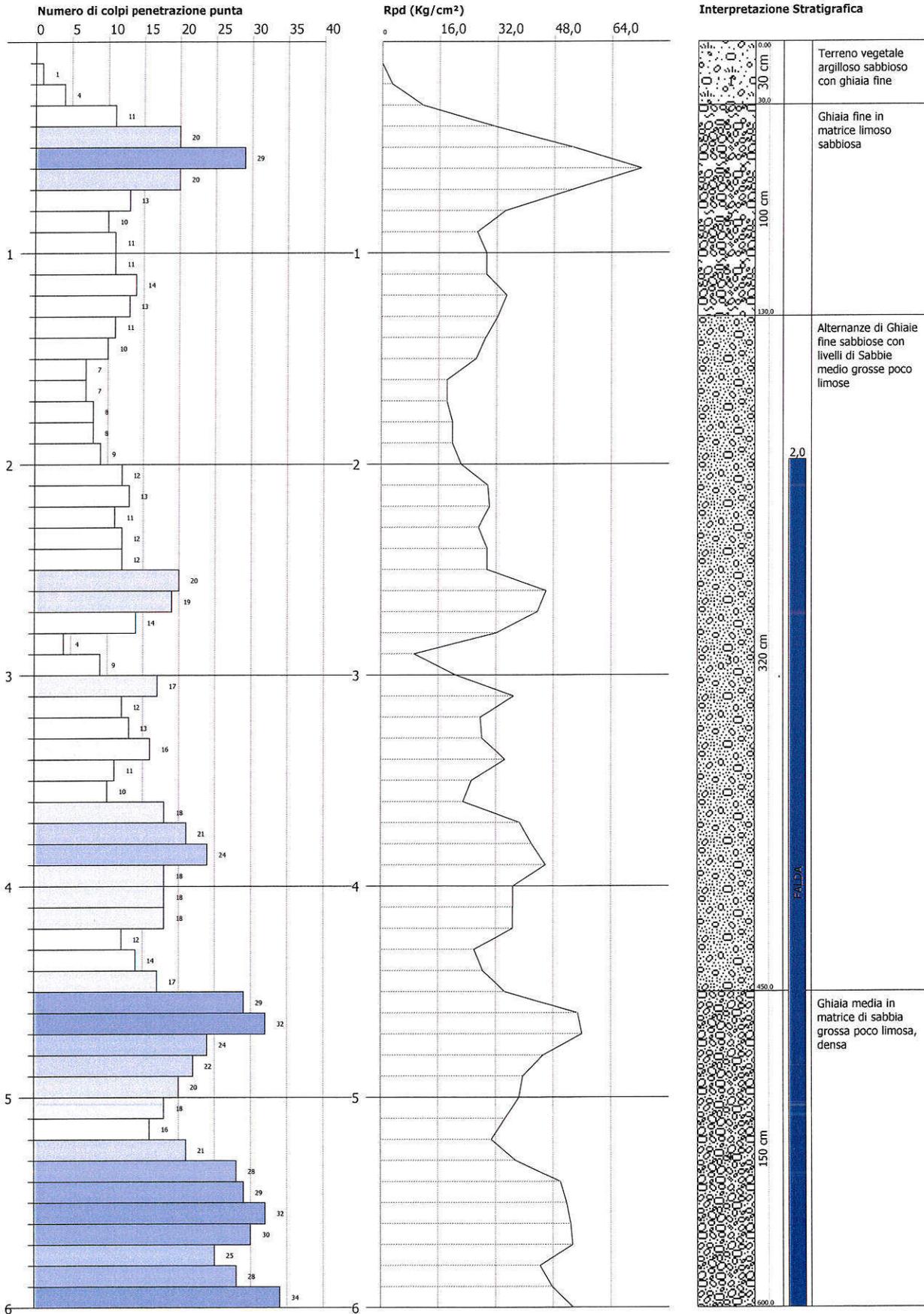


PROVA PENETROMETRICA DINAMICA Nr.4
Strumento utilizzato... DPM (DL030 10) (Medium)

Committente: CAFIN srl
Cantiere: via G. Galilei
Località: San Giorgio in Bosco

Data: 08/10/2013

Scala 1:27





LAB N° 0856

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

RAPPORTO DI PROVA N° **6957** **del 11/10/2013**

Committente
DOTT. GABRIELE SOPPELSA - GEOLOGO

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

Data ricevimento: 08/10/2013 Data inizio analisi: 08/10/2013
Richiesta: Analisi terreno secondo DGRV 179 del 2013

Data fine analisi: 11/10/2013

Prelievo eseguito da: Dr. Soppelsa

Metodo di campionamento:
Campione proveniente da: CAFIN SRL - CANTIERE: VIA G. GALILEI - SAN GIORGIO IN BOSCO

Limiti di riferimento: Dlgs 03/04/2006 n° 152 All. 5 col.A

Commessa nr.: **2980**

Campione nr.: **6957** **Terra da scavo camp. n. 1 da 00 a 80 cm - SAN GIORGIO IN BOSCO**

Prova	Unità di Misura	Valore	Incertezza di Misura	Lim. rilevabilità	Metodo di Prova	Limiti di riferimento
Piombo	mg/kg s.s.	35,2			EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 C 2007	-- 100
Rame	mg/kg s.s.	27,0			EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 C 2007	-- 120
Nichel	mg/kg s.s.	8,8			EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 C 2007	-- 120
Zinco	mg/kg s.s.	70,5			EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 C 2007	-- 150
Arsenico	mg/kg s.s.	12,2			EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 C 2007	-- 20
Cadmio	mg/kg s.s.	0,3			EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 C 2007	-- 2
* Cromo VI	mg/kg s.s.	< 0,02			EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 C 2007	-- 2
Cromo totale	mg/kg s.s.	20,7			EPA 3050 B 1996 + EPA 6010 C 2007	-- 150
Composti organici non alogenati: C10-40	mg/kg s.s.	< 20			EPA 3541 1994 + EPA 8015 C 2007	-- 50

Il Responsabile di Laboratorio
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 ambientale N.1 nel settore settentrionale dell'area della pista di go-kart



Foto N.2 : Esecuzione del Sondaggio ambientale N.2 nel settore meridionale dell'area della pista di go-kart

Rilievo fotografico : 08 Ottobre 2013