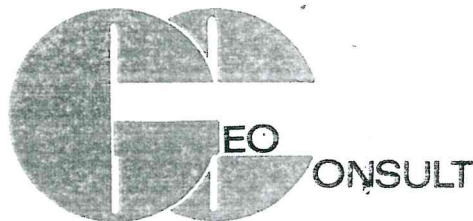




ASACERT
REG. 5007-9/2008
Dati Ambientali e Climatici



PROVINCIA: BERGAMO
COMUNE: LALLIO
LOCALITA': VIA PROVINCIALE, 23

*Visito agli atti
Bergamo
11/08/2013*

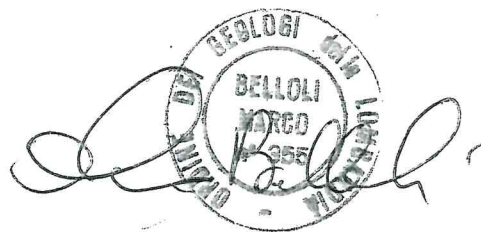
*Visto, ogg. att.
Bergamo, 30.VIII.2013
LGD*

OGGETTO: NOTA TECNICA

Gandrup

**VALUTAZIONE DI MASSIMA DEGLI ONERI DI BONIFICA
DELL'AREA DI DEPOSITO COMBUSTIBILI BETTONI & C. SPA**

DATA: LUGLIO 2013



**DEPOSITATO IN
CANCELLERIA**

Bergamo, _____

30 AGO. 2013

Il Direttore Amministrativo
dr.ssa Francesca Corechulo

INDICE

1.0	PREMESSA	Pag. 2
2.0	INQUADRAMENTO GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO	Pag. 4
3.0	ITER PROCEDURALE	Pag. 8
4.0	VALUTAZIONE DEI COSTI PROFESSIONALI	Pag. 8
5.0	COSTI DELLE ATTIVITA' DI INDAGINE E DI ANALISI	Pag. 8
6.0	INDIVIDUAZIONE DEI CENTRI DI PERICOLO NELL'AMBITO DEL SITO E COSTI DELLA BONIFICA	Pag. 9
7.0	COSTO DI MASSIMA COMPLESSIVO DELLA BONIFICA	Pag. 13

1.0 PREMESSA

Su incarico del Giudice Delegato dr. Giovanni Panzeri, con nomina del 19 giugno 2013, viene predisposta la seguente nota tecnica di valutazione dei costi presunti di bonifica di un'area in comune di Lallio, via Provinciale 23, già ad uso deposito e rifornimento combustibili di proprietà Bettoni e C. SpA.

Il quadro normativo di riferimento è costituito sostanzialmente dal titolo V (e relativi allegato alla parte IV) del D. lgs. 152/2006 modificato dal Decreto Correttivo D. lgs n° 4/2008.

Si è ritenuto articolare il lavoro secondo i seguenti principali punti:

- Inquadramento geologico dell'area, necessario per valutare la natura litologica del terreno e quindi le sue caratteristiche di permeabilità e quindi possibilità di percolazione dell'inquinante, nonché di accettabilità in impianto o discarica, ed idrogeologico per valutazione dell'acquifero determinando soggiacenza e direzione della falda.
- Valutazione e delimitazione sulla base delle attività svolte, del sopralluogo esperito e della notizie acquisite dalla proprietà, delle aree potenzialmente oggetto di sversamento al suolo o nel sottosuolo di idrocarburi sia in fase di carico scarico che per rottura dei contenitori.
- Valutazione dei costi tecnici relativi alla predisposizione della caratterizzazione ambientale del sito, assistenza all'indagine geognostica, redazione progetto di bonifica ambientale e/o messa in sicurezza operativa, analisi di rischio, direzione dei lavori.
- Valutazione dei costi dell'indagine geognostica ambientale e delle analisi chimiche.
- Valutazione dei costi veri e propri della bonifica ambientale.

Per quanto riguarda le incertezze insite nella presente nota tecnica si tenga presente che si è partiti dalla considerazione che statisticamente nella provincia di Milano su 63 casi di contaminazione ambientale in ben 51% l'origine della stessa è stata la perdita da serbatoi interrati di stazioni di servizio o da cisterne contenenti gasolio sia per rottura del serbatoio che per sversamenti accidentali e che la profondità da bonificare è risultata mediamente compresa fra 2 e 11 metri e nell'80% dell'ordine di 5 metri.

Pertanto è stata considerata una profondità media di bonifica a partire dalla base delle strutture considerate pari a 4 metri , considerando che la base di alcune parte da quota depressa rispetto il piano di campagna.

I prezzi considerati sono quelli di mercato attualmente rilevati che risentono dell'effetto crisi.

In particolare, per quanto riguarda i costi della bonifica, che incidono nella misura più rilevante nel complesso, si sono considerati € 90 a tonnellata (compreso trasporto) corrispondente ad un valore medio fra quelli richiesti da società certificate ed iscritte all'Albo Gestori Ambientali(il costo di mercato risulta compreso fra €70 e 110 (costo medio a tonnellata di terreno contaminato); costi più bassi possono ottenersi solo per conferimento del terreno ad impianto di trattamento (Soil Washing- costo medio €60 a tonnellata) , invece che a discarica; possibilità che tuttavia si presume poco probabile in base alla litologia presunta del terreno.

A controbilanciare si tenga presente che non è stata considerata la eventualità che parte del terreno possa essere stato fortemente contaminato e quindi necessiti di conferimento a discarica di rifiuti speciali pericolosi con costi da €140 a 170 a tonnellata.

2.0 INQUADRAMENTO GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO

Inquadramento geologico

L'area in esame risulta inserita in un territorio subpianeggiante debolmente inclinato verso Sud.

Per un vasto intorno dell'area di indagine non sono presenti elementi geomorfici di rilievo, solo circa 4.0 km più ad Ovest l'andamento regolare della pianura è interrotto da marcati terrazzamenti degradanti verso il Fiume Brembo e sottolineati dalla presenza di due netti orli di terrazzi morfologici, con sviluppo circa parallelo a quello del Fiume Brembo e con scarpate alte mediamente tra i 10.0 ed i 15.0 metri.

In prossimità dell'area in esame le uniche strutture geomorfologiche presenti sono quelle legate alla rete idrica superficiale. L'elemento principale è rappresentato da una roggia che borda il lato est dell'area in esame, ad una quota di circa 3 m rispetto al piano campagna. Un'altra roggia sviluppo il suo percorso alternando tratti a cielo aperto e tratti interrati lungo il lato ovest di Via Provinciale (Lallio) e successivamente Via Moroni (Bergamo). Un ulteriore elemento, leggermente più lontano rispetto ai due precedentemente descritti è rappresentato da un'altra roggia che scorre circa 300 in direzione sud est rispetto all'area in esame nel suo punto più prossimo e che prosegue il suo corso in direzione sud alternando tratti a cielo aperto e tratti interrati.

Da un punto di vista geologico l'area in esame è caratterizzata dalla presenza dei depositi fluvioglaciali; si tratta di alluvioni depositate ad opera delle acque di fusione dei ghiacciai alpini e prealpini nel Pleistocene.

Le principali unità geologiche presenti nel territorio circostante sono illustrate in figura n° 2 (Carta Geologica della Provincia di Bergamo -

scala 1:50.000 a cura del Servizio Territorio della Provincia di Bergamo – dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Milano,- Centro Studi per la Geodinamica Alpina).

Di seguito viene data sintetica descrizione delle unità in cui rientra l'area in esame.

"UNITA' DI BREMBATE" (Pleistocene medio)

Tale unità affiora in corrispondenza dell'area in esame e si estende per un raggio di circa 300 m rispetto ad essa. Risulta caratterizzata dalla presenza di ghiaie a prevalente supporto clastico, con matrice limoso argillosa e con ciottoli arrotondati in dimensioni medie attorno ai 10 cm.

Si osservano accenni di stratificazione suborizzontale.

La superficie superiore delle ghiaie, fortemente ondulata a scala metrica, e quindi erosionale, è saturata da limi argillosi massivi con spessori da 0,5 a 2,5 metri.

E' sempre presente copertura loessica.

Litostratigrafia locale del sottosuolo

Per quanto riguarda la litostratigrafia locale del sottosuolo, facendo riferimento ad alcune indagini eseguite dallo scrivente in aree vicine situate a sud ed a nord di quella in oggetto, di cui si allegano i report stratigrafici in figura 3 e 4, si conferma la presenza di un orizzonte limoso argilloso loessico superficiale di spessore circa 1,5 -1,8 metri cui fanno seguito terreni ghiaioso sabbiosi a matrice abbondante fine limosa argillosa ,poco permeabili in spessore di circa 10 metri e solo oltre ghiaie sabbiose incoerenti con interstratificazioni conglomeratiche.

COROGRAFIA

FIGURA 1

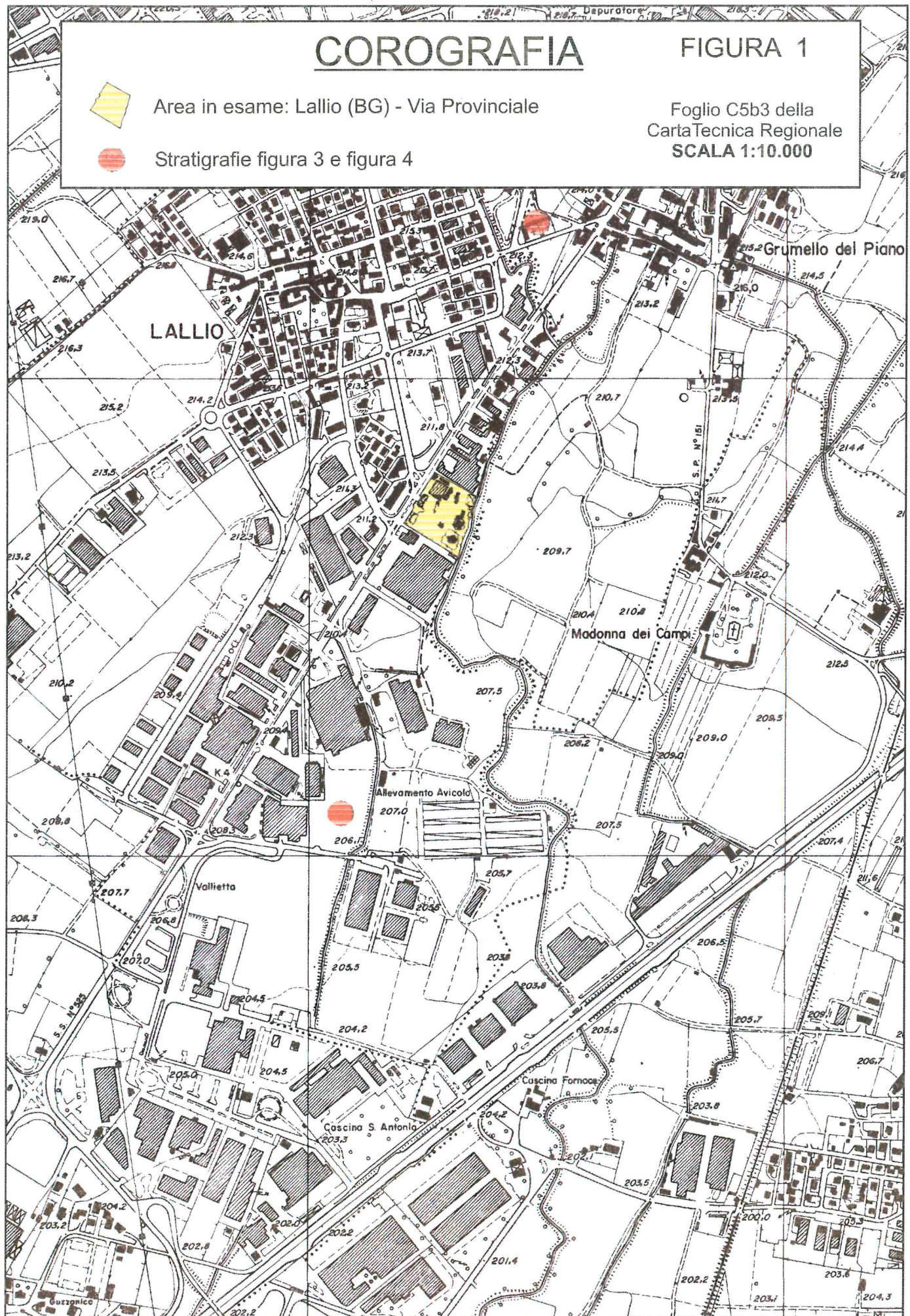


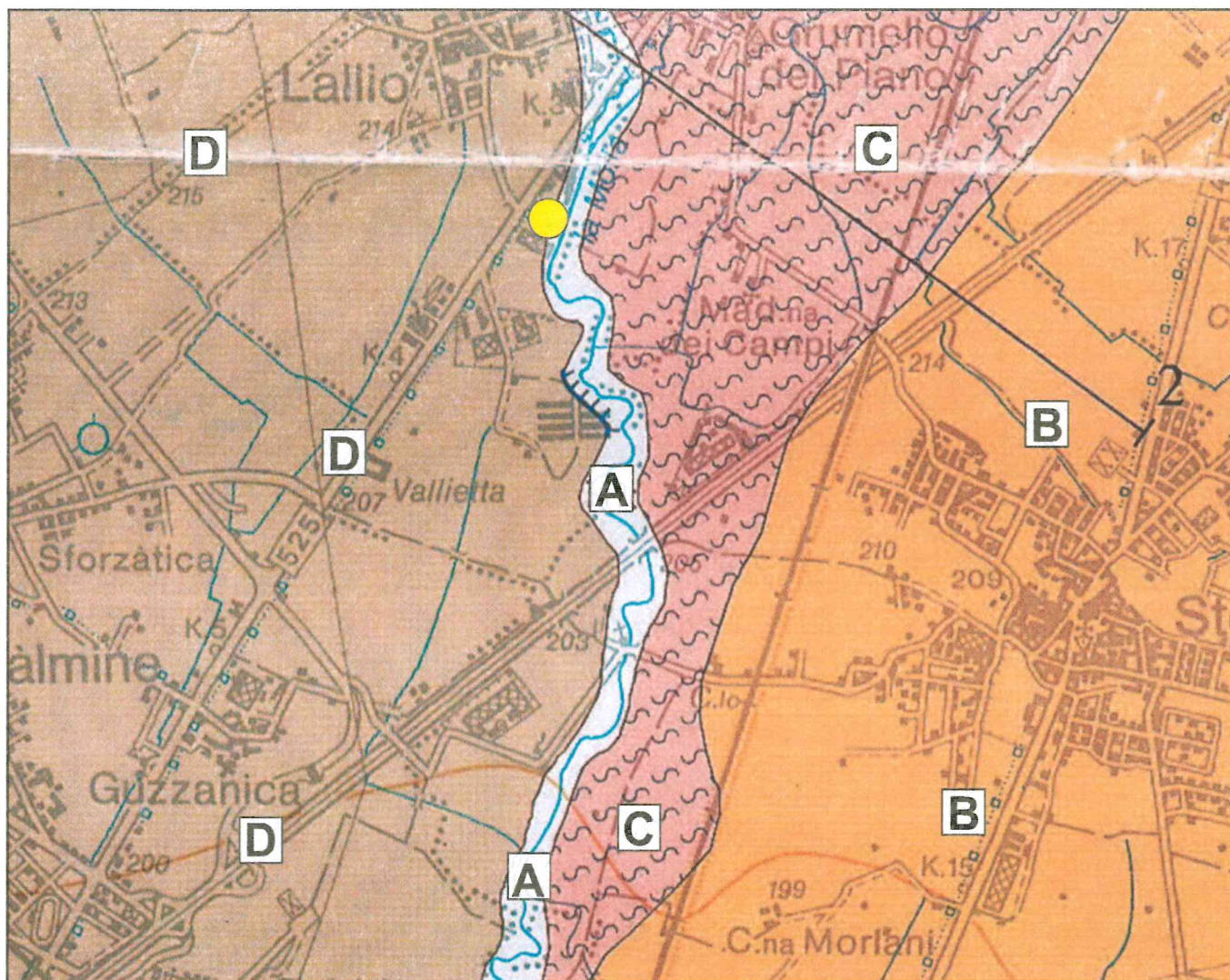
Area in esame: Lallio (BG) - Via Provinciale



Stratigrafie figura 3 e figura 4

Foglio C5b3 della
Carta Tecnica Regionale
SCALA 1:10.000





CARTA GEOLOGICA scala 1:20.000

Stralcio dalla Carta Geologica della Provincia di Bergamo a scala 1:50.000
Servizio Territorio della Provincia di Bergamo - Dipartimento di Scienze della
Terra dell'Università di Milano - Centro Studi per la Geodinamica Alpina



Area in esame



Depositi alluvionali postglaciali (*Pleistocene Superiore - Olocene*)i



Depositi alluvionali fluvio-glaciali appartenenti all' "unità di Comun Nuovo"
(*Pleistocene Superiore*)



Depositi alluvionali fluvio-glaciali appartenenti alla "Unità di Torre
Boldone" del Complesso di Ponte della Selva



Depositi fluvio-glaciali e alluvionali appartenenti alla "Unità di Brembate"



Orlo di scarpata morfologica

FIG. n° 2

Riferimento: Minetti Spa	Sondaggio: S2
Località: Lallio (BG) - Via Madonna	Quota: p.c,
Impresa esecutrice: Geodrill slr	Data: 22/11/2007
Coordinate:	Redattore: Dr. Nicolò Carzaniga
Perforazione: Carotaggio continuo	

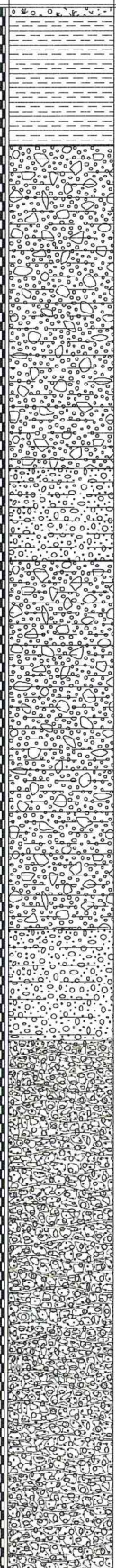
Ø mm	R v	A r s	Pz	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T. S.P.T.	N	RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE
													0.1	Suolo
				1									1.5	Limo argilloso marrone
				2										Ghiaia sabbiosa limosa debolmente ciottolosa debolmente argillosa marrone, clasti da subarrotondati a spigolosi (anche alterati). Ø max = 9 cm
				3					1-4-1		5			
				4										
				5									5.0	Ghiaia sabbiosa limosa grigio marrone, clasti subarrotondati.
				6					3-3-2		5		6.0	Ghiaia sabbiosa limosa debolmente ciottolosa debolmente argillosa marrone, clasti da subarrotondati a spigolosi (anche alterati), Ø max = 9 cm.
				7										
				8										
				9		1) Dis < 9.00 9.50			4-4-3		7		10.0	Ghiaia sabbiosa grigia marrone, debolmente limosa. Clasti da subarrotondati a spigolosi.
				10										
				11									11.2	Ghiaia sabbiosa con interstratificazioni conglomeratiche.
				12					27/50/8cm		Rif			
				13										
				14										
				15					50/4cm		Rif			
				16										
				17									17.0	

FIGURA 3

Riferimento: Amm.ne comunale di Bergamo	Sondaggio: 1
Località: Cimitero di Grumello al Piano -BG-	Quota: pc
Impresa esecutrice: GEODRILL S.R.L.	Data: 07/10/2009
Coordinate:	Redattore: dr. Marco Belloli
Perforazione: carotaggio continuo	

Ø mm	R v	A r	Pz s	metri batt.	LITOLOGIA	Campioni	RP	VT	Prel. % 0 --- 100	S.P.T. S.P.T.	N	RQD % 0 --- 100	prof. m	DESCRIZIONE
														Suolo
													0.3	
													0.4	Limo sabbioso marrone scuro
													0.5	Limo sabbioso ghiaioso marrone
														Laterizi, massi abbondanti, ghiaia, riporto di varia natura incoerente e sciolto
				1									1.2	
						1) Dis < 1.50 1.70	1.6	0.3		3-1-1	2	1.5		Limo sabbioso debolmente ghiaioso con resti di laterizi inglobati, bitume, poco consistente - riporto
							1.9	0.6				1.8		Limo con sabbia debolmente argilloso marrone-giallo
				2						5-4-3	7			Ghiaia con limo sabbiosa argillosa marrone - giallo a clasti inglobati da arrotondati a subarrotondati Ømax 5 cm
				3										
						2) Dis < 3.30 3.60	2	0.8						
							1.5	0.6						
				4										
										10-10-13	23	4.5		Ghiaia sabbioso limosa con qualche ciottolo e tracce di argilla a clasti subangolari Ømax 8.0 cm color marrone poco coerente - moderatamente addensato
				5										
				6		3) Dis < 6.00 6.40								
				7										
										7-5-5	10			
				8										
				9										
				10						11-12-12	24	10.0		

FIGURA 4

Inquadramento idrogeologico

La ricostruzione della struttura idrogeologica del territorio in oggetto è stata attuata sulla base delle stratigrafie note dei pozzi presenti nel territorio.

E' stata realizzata la sezione A-B che si sviluppa con direzione circa N-S; la sezione è illustrata in figura n° 6, mentre la traccia della stessa è riportata in figura n° 5.

Sezione idrogeologica A-B

La serie idrogeologica presenta caratteristiche differenziate tra il settore settentrionale e quello meridionale, con estese eteropie sviluppate in un intervallo di spazio ristretto.

Nello specifico si assiste, al passaggio tra due diverse unità:

- a Nord, ed estensibile sino poco a monte dell'area in esame, è presente una unità prevalentemente argillosa o limosa, con subordinate intercalazioni ghiaioso sabbioso limose, che prosegue in profondità sino ad incontrare il substrato roccioso prequaternario;
- a Sud, quindi in corrispondenza dell'area in esame, le argille vengono sostituite quasi interamente da una unità conglomeratica spinta sino ad almeno 80 metri dal piano campagna.

Una precisa definizione della profondità a cui si colloca la base impermeabile in corrispondenza dell'area in esame risulta piuttosto difficoltosa a causa dell'andamento stratigrafico irregolare; in linea di massima si ritiene di poter collocare il substrato impermeabile argilloso ad una profondità non inferiore agli 80 m dal piano campagna.

L'unità conglomeratica e, localmente, l'unità ghiaiosa superficiale, sono sede di un corpo idrico in condizioni freatiche il cui andamento determina il livello piezometrico regionale.

Soggiacenza della falda

In linea generale la superficie freatica è parecchio depressa rispetto il piano campagna e non presenta pertanto emergenze naturali quali fontanili o emergenze ai piedi delle scarpate.

In Figura n° 5 è riportato l'andamento delle linee isopiezometriche tratto dalla letteratura ("Studio idrogeologico del fg. Vimercate IGM 1:50.000" a cura di Denti, Francani, Fumagalli, Pezzera, Sala).

Dall'esame di questa si possono formulare le seguenti osservazioni:

- per quanto riguarda la profondità della superficie freatica, questa tende ad approfondirsi rapidamente rispetto il piano campagna procedendo da Nord verso Sud. In corrispondenza dell'area in esame la superficie freatica si rinviene ad una quota prossima ai 175 m s.l.m.; essendo la quota del piano campagna pari a circa 211 m s.l.m., si ricava una soggiacenza di 36 m.

Non si sono reperiti dati relativi alle oscillazioni della superficie freatica nel tempo che si suppone possano essere dell'ordine di qualche metro;

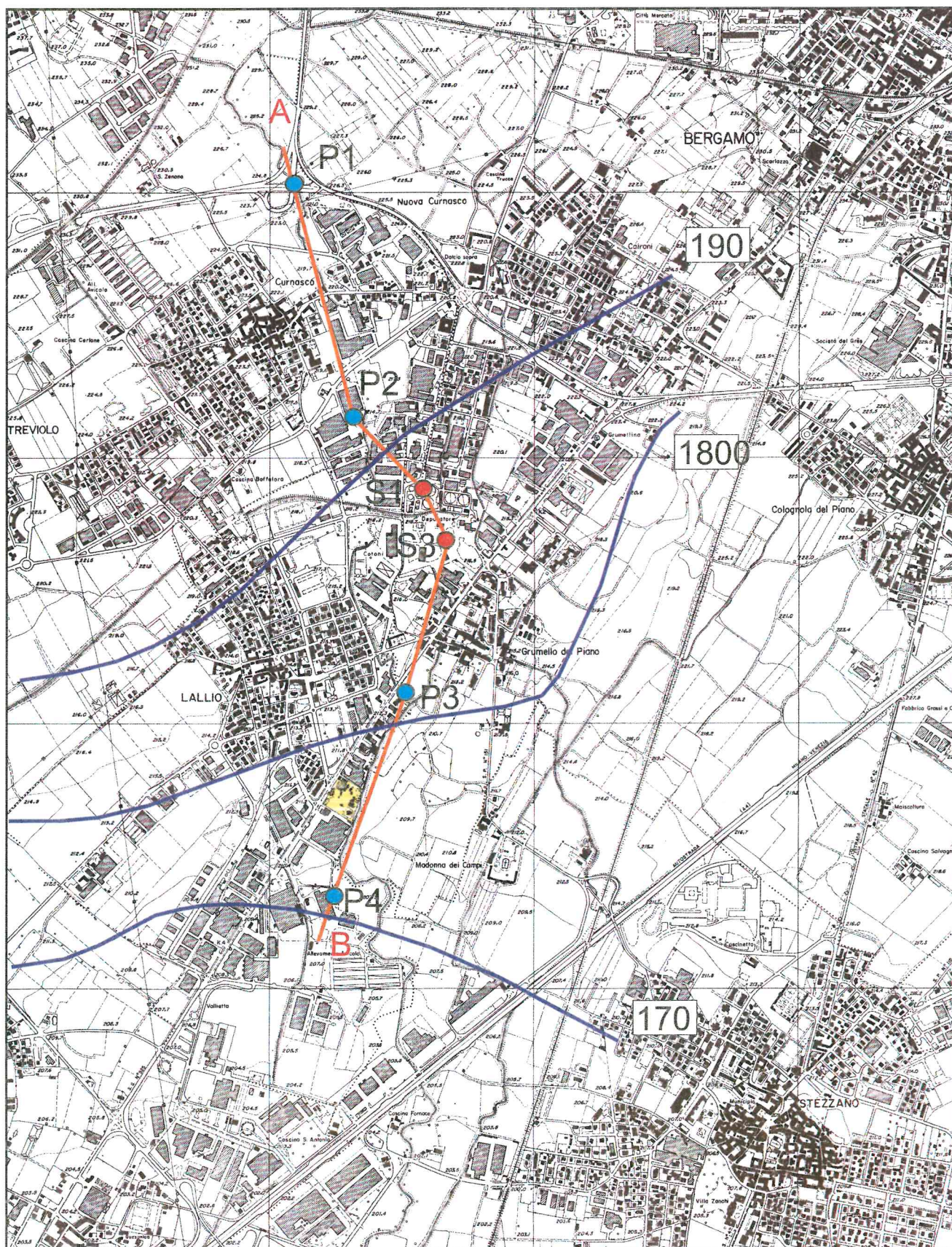
- Per quanto riguarda la direttrice di deflusso delle acque sotterranee, lo scorrimento della falda è, a scala regionale, da Nord verso Sud; anche in corrispondenza dell'area in esame il deflusso avviene secondo tale direzione.

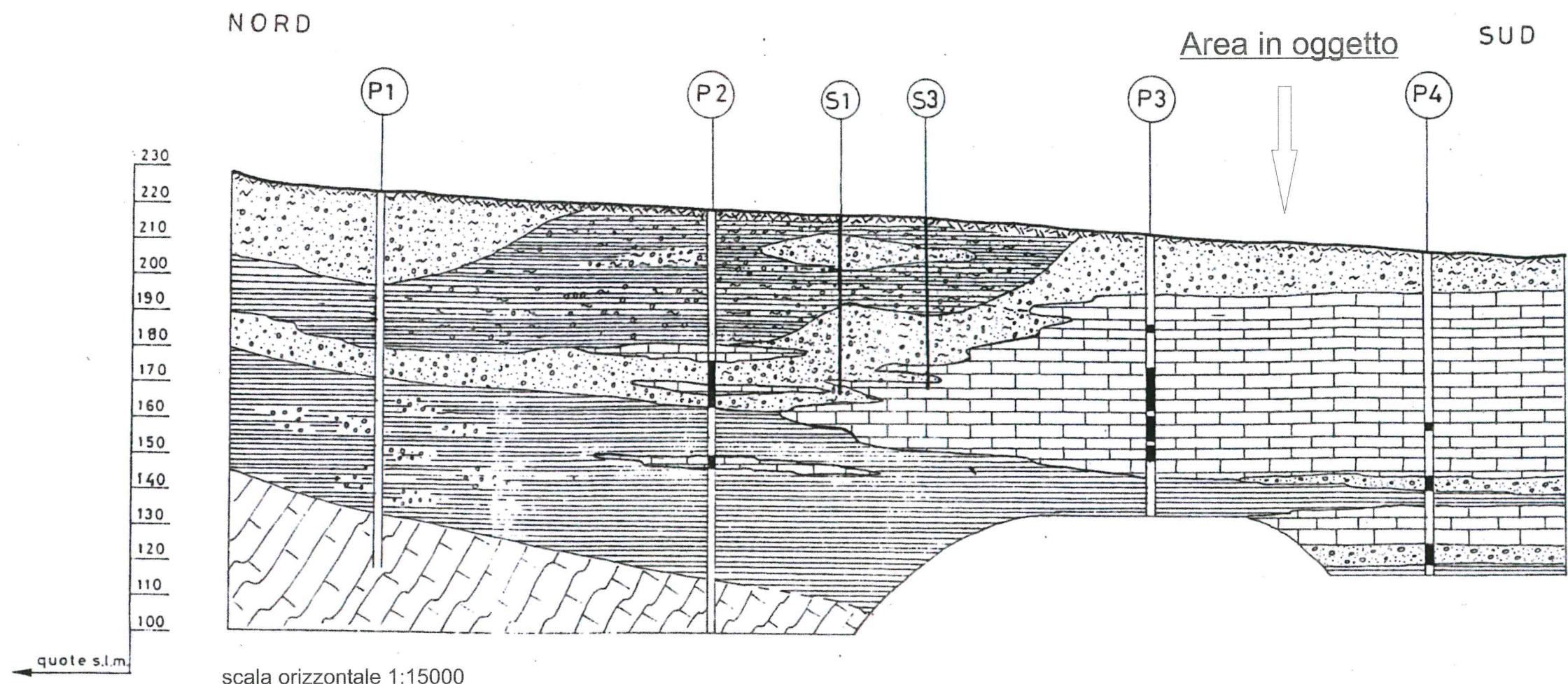
UBICAZIONE SEZIONE IDROGEOLOGICA

FIGURA 5

- Area in esame
- traccia sezione idrogeologica
- P1 pozzi
- S1 sondaggi meccanici
- Linee isopiezometriche e quote s.l.m.

Foglio C5b3 della
Carta Tecnica Regionale
SCALA 1:20.000





SEZIONE IDROGEOLOGICA A-B

SEZIONI STRATIGRAFICHE

LEGENDA

-  Ghiaia e sabbia
-  Ghiaia, limo e sabbia
-  Conglomerato
-  Argilla e limo con ghiaia
-  Argilla
-  Substrato roccioso
-  pozzi per acqua e livelli fenestrati
-  Sondaggi

FIGURA n° 6

3.0 ITER PROCEDURALE

L'Iter procedurale comporta la redazione della seguente fondamentale documentazione tecnica:

- piano della caratterizzazione;
- esecuzione del piano di indagine concordato con gli Enti preposti;
- disposizione del piano concettuale definitivo sulla base anche di una eventuale integrazione di indagine;
- progetto di bonifica e/o messa in sicurezza operativa e/o analisi di rischio sito specifica;
- progetto di controllo e monitoraggio con ripristino ambientale e definizione delle eventuali limitazioni d'uso in sito.

4.0 VALUTAZIONE DEI COSTI PROFESSIONALI

Si valutano i seguenti costi di massima dei professionisti (geologo, ingegnere, chimico):

Predisposizione piano di caratterizzazione ambientale	€ 5.000,00
Assistenza alle indagini in sito e rapporto con gli Enti	€ 8.000,00
Predisposizione del progetto di bonifica e dell'analisi di rischio, chiusura della pratica sino ad ottenimento della certificazione di avvenuta bonifica e messa in sicurezza permanente	€ 25.000,00
Direzione dei lavori della bonifica	€ 15.000,00
Spese	€ 2.000,00
TOTALE PRESTAZIONI PROFESSIONALI	€ 55.000,00

5.0 COSTI DELLE ATTIVITA' DI INDAGINE E DI ANALISI

L'area in oggetto viene considerata, in ragione della sua estensione e delle attività pregresse, come area di media criticità: ciò comporta la necessità di almeno 25-30 punti di campionamento spinti a 5-10 metri di profondità e l'esecuzione di 3-4 piezometri spinti a 45 metri di profondità per la verifica delle acque sotterranee. Il campionamento

potrà essere attuato nei metri superficiali con escavatore a benna rovescia, a maggiore profondità con carotaggio continuo.

Si valutano i seguenti costi di massima:

DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO COMPLESSIVO
Impianto cantiere	a corpo	1	1 500.00	1 500.00
Escavatore per esecuzione trincee	gg	2.00	1 000.00	2 000.00
Postazione sondaggi geognostici/piezometri a carotaggio	n	10	80.00	800.00
Carotaggio continuo compreso piezometri	ml	200.00	60.00	12 000.00
Piezometri diam. 3"	ml	30.00	135.00	4 050.00
Cassette contenitrici	n	40	20.00	800.00
Tombini	n	3	150.00	450.00
TOTALE COSTO INDAGINE GEOGNOSTICA				21 600.00

Per quanto riguarda le analisi di laboratorio chimiche si prevedono circa 80 campioni su cui eseguire le seguenti determinazioni analitiche: metalli pesanti, idrocarburi leggeri e pesanti, IPA, PCB (su parte dei campioni).

Si valutano i seguenti costi di massima:

Analisi complete	n	30	350.00	10 500.00
Analisi escluso PCB	n	50	250.00	12 500.00
TOTALE COSTO ANALISI CHIMICHE				23 000.00

6.0 INDIVIDUAZIONE DEI CENTRI DI PERICOLO NELL'AMBITO DEL SITO E COSTI DELLA BONIFICA

Per quanto riguarda la localizzazione dei centri di pericolo si è ritenuto adottare la seguente suddivisione, individuando per ognuno di essi una percentuale di rischio che vada ad aumentare o diminuire le quantità di terreno presumibilmente da interessare con la bonifica, considerato pari a 4 metri a partire dalla base della struttura.

- 1) Zona uffici e bacino di raccolta acque, piazzale meridionale con serbatoio cilindrico S8 da 5000 m³ con vasca posta a -6 metri da p.c.: circa mq 6500, con base a platea di calcestruzzo.
Rischio: molto basso.
- 2) Zona pesa interrata a profondità di circa -2 m : circa mq 150.
Rischio: basso.
- 3) Zona corrispondente agli impianti di più recente realizzazione, quali posto di carico autobotti PC3 e locale pompa SP3: circa mq 250.
Rischio: basso.
- 4) Zona vasche di laminazione interrate a profondità di circa -3 metri: circa mq 100. Rischio: medio.
- 5) Zona vasca con serbatoi S4-S5-S6-S7 situati a profondità da p.c. di 2 metri ,di non recente realizzazione, che potrebbero avere avuto originariamente pavimentazione non in calcestruzzo: circa mq 500.
Rischio: basso.
- 6) Zona locale e sala pompa SP2 con interrato a -3 metri in stato d'uso degradato: circa mq 90.
Rischio: elevato.
- 7) Zona pensilina di carico PC2 e scarico gasolio SI4 con serbatoio interrato olio combustibile a profondità di circa -2 metri: circa mq 200. Rischio: medio.
- 8) Zona centrale termica, serbatoio interrato olio combustibile SI15, deposito lubrificanti officina, deposito mezzi ed attualmente fusti lubrificanti: circa mq 450. Rischio: basso.
- 9) Zona Nord - serbatoio fuori terra, oli combustibili S1-S2-S3: circa mq 300. Rischio: basso.
- 10) Zona serbatoi interrati (posti a profondità di 4-5 metri) SI1 SI2 SI3 SI6 (non si è certi della presenza in tempi passati della vasca e se possano essere stati sostituiti): circa mq 300. Rischio: medio.

- 11) Zona serbatoio SI7 da 10 mc, interrato a profondità di circa 2 metri, recentemente sostituito con verifica di tenuta positiva; mq 15. Rischio: basso.
- 12) Zona serbatoio SI8 da 5 mc interrato a profondità di circa 2 metri, attualmente in uso privato: circa mq 5. Rischio: basso.
- 13) Zona scala pompa SPI, contatori, deposito fusti, AD blu e altri fusti: circa mq 150. Rischio: basso.

Vengono proposte le seguenti % di rischio:

rischio molto basso	-100%
rischio basso	-50%
rischio medio	1
rischio elevato	+50%

Nel rischio elevato rientra la possibilità che lo scavo possa essere superiore o il rifiuto debba essere smaltito come speciale pericoloso con costi quasi doppi.

Si valutano le seguenti quantità di terreno da smaltire come rifiuto (mc=4mxmq):

		RISCHIO
Zona 1:	mc 0	molto basso
Zona 2:	mc 300	basso
Zona 3:	mc 500	basso
Zona 4:	mc 400	medio
Zona 5:	mc 1000	basso
Zona 6:	mc 540	elevato
Zona 7:	mc 800	medio
Zona 8:	mc 900	basso
Zona 9:	mc 600	basso

Zona 10:	mc 1200	medio
Zona 11:	mc 30	(basso)
Zona 12:	mc 20	(basso)
Zona 13:	mc 300	(basso)
TOTALE	mc 6590 x 1,8 t/mc=11862 tonnellate	

Per quanto riguarda la valutazione dei costi della bonifica vanno considerano i seguenti principali costi:

DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO COMPLESSIVO
Installazione cantiere	a corpo	1	2.500,00	2.500,00
Scavo dei terreni da bonificare	mc	6590	2,50	16.475,00
Movimentazioni interne con camion	mc	6590	2,00	13.180,00
Allestimento area stoccaggio con apposite protezioni (teli)	a corpo	1	1.500,00	1.500,00
Trasporto e smaltimento terreno contaminato (rifiuto speciale non pericoloso) CER 17 05 04 presso discarica	Ton	11862	90,00	1.067.580,00
Riempimento con misto cava inerte compreso trasporto	mc	6590	4,00	26.360,00
Analisi di omologa per classificazione rifiuto	n	15	600,00	9.000,00
Prelievo e analisi campioni da fondo scavo	N	50	250,00	12.500,00
Costi per personale ed analisi ARPA	a corpo	1	5.000,00	5.000,00
TOTALE			€	1.154.095,00

Risultano esclusi:

- Oneri per la sicurezza;
- demolizioni superfici pavimentate, costruzioni presenti, serbatoio interrato ed aree tubazioni, vasche ed ogni struttura presente in sito non strettamente inerente la bonifica di suolo e sottosuolo;
- smaltimento carburanti ancora presenti nei serbatoi e tutti i materiali presenti in sito.

Inoltre non viene considerato l'eventuale minore valore commerciale dell'area in caso risultassero alcune eccedenze nei contaminanti e di conseguenza si debba ricorrere ad una analisi di rischio per l'utilizzo dell'area, con ulteriore oneri per i costi di eventuali monitoraggi.

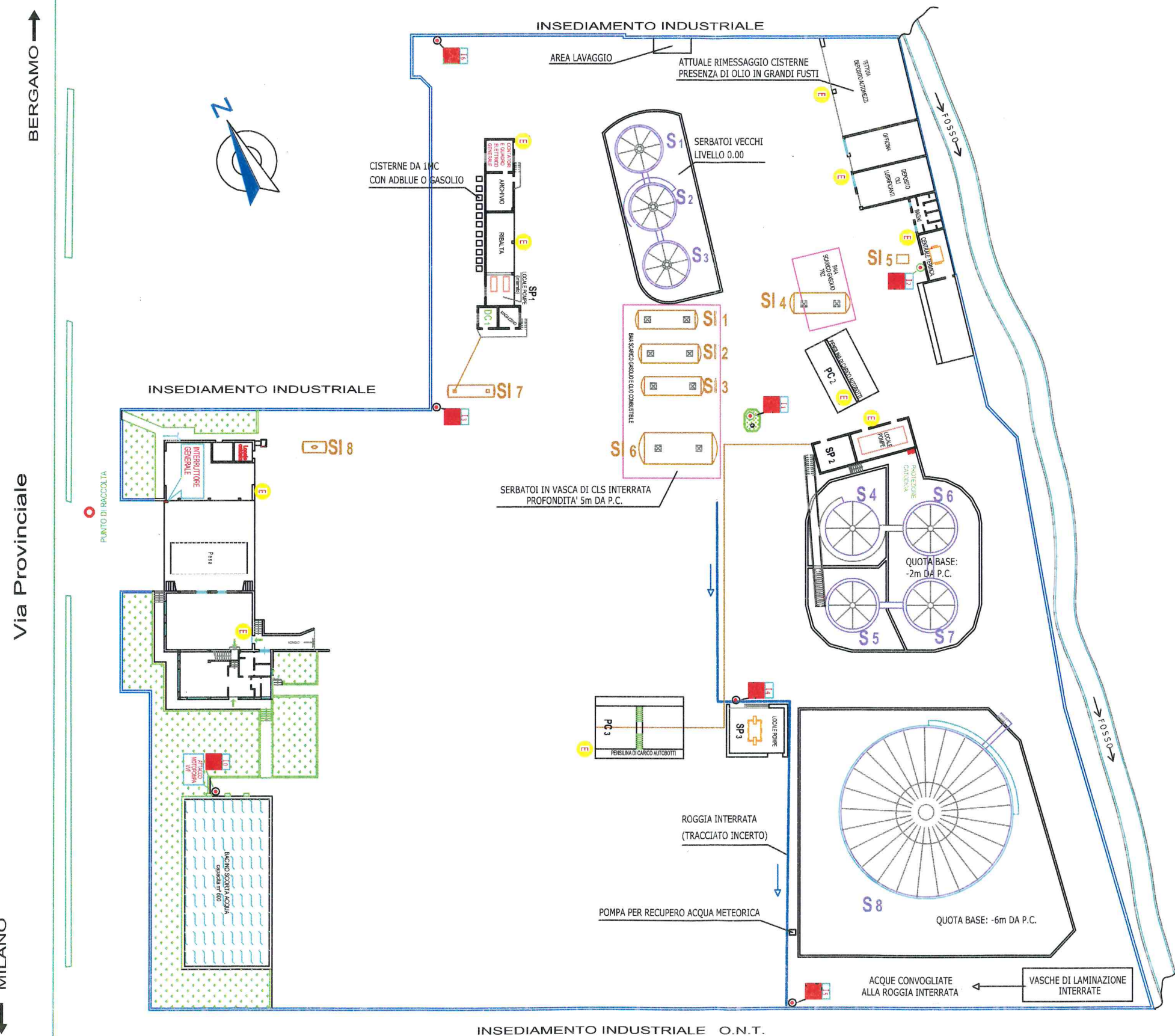
7.0 COSTO DI MASSIMA COMPLESSIVO DELLA BONIFICA

Si sommano i precedenti costi.

Prestazioni professionali	€ 55.000,00
Indagine geognostica	€ 21.600,00
Analisi chimiche	€ 23.000,00
Costi della bonifica	€ 1.154.095,00
TOTALE COMPLESSIVO STIMATO	€ 1.253.695,00



PLANIMETRIA GENERALE



LEGENDA

Pos.	TIPO DEL SERBATOIO	CAPACITÀ	TOTALE
S 1	SERBATOIO FUORI TERRA OLIO COMBUSTIBILE	m ³ 200	
S 2	SERBATOIO FUORI TERRA OLIO COMBUSTIBILE	m ³ 200	m ³ 600
S 3	SERBATOIO FUORI TERRA OLIO COMBUSTIBILE	m ³ 200	
S 4	SERBATOIO FUORI TERRA OLIO COMBUSTIBILE	m ³ 500	
S 5	SERBATOIO FUORI TERRA OLIO COMBUSTIBILE	m ³ 500	m ³ 2000
S 6	SERBATOIO FUORI TERRA GASOLIO	m ³ 500	
S 7	SERBATOIO FUORI TERRA GASOLIO	m ³ 500	
S 8	SERBATOIO FUORI TERRA GASOLIO	m ³ 5000	m ³ 5000
SI1	SERBATOIO INTERRATO OLIO COMBUSTIBILE	m ³ 60	
SI2	SERBATOIO INTERRATO OLIO COMBUSTIBILE	m ³ 60	m ³ 180
SI3	SERBATOIO INTERRATO OLIO COMBUSTIBILE	m ³ 60	
SI4	SERBATOIO INTERRATO GASOLIO	m ³ 70	m ³ 70
SI5	SERBATOIO INT. OLIO COMBUST. USO PRIVATO	m ³ 4	m ³ 4
SI6	SERBATOIO INTERRATO GASOLIO	m ³ 130	m ³ 130
SI7	SERBATOIO INTERRATO GASOLIO	m ³ 10	m ³ 10
SI8	SERBATOIO INTERRATO GASOLIO	m ³ 5	m ³ 5
PC1	PENSILINA CARICO		
PC2	PENSILINA CARICO		
PC3	PENSILINA CARICO		
SP1	SALA POMPE		
SP2	SALA POMPE		
SP3	SALA POMPE		
DC	DISTRIBUTORE CANESTRI		

TAVOLA N° 1



BETTONI & C. S.p.A.
24040 LALLIO-BG- VIA PROVINCIALE, 23

DEPOSITO COMBUSTIBILI

PLANIMETRIA

DATA	Febbraio 2003	SCALA	1: 600	DISEGNO n°	2003-01	REV	0
NAME FILE	pettoni spa-01.dwg		FORMATO	A3	Foglio	unico	