

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI GEOLOGO

II SESSIONE 2025

Prima prova - Temi proposti

1. Uno studio associato di consulenti che si occupa di bonifica di siti contaminati deve redigere un Piano di Caratterizzazione ai sensi dell'art.242 del D.lvo 152/06 che contempri anche la verifica dell'eventuale compromissione delle matrici ambientali. Illustri il candidato come impostare un Piano di Caratterizzazione che consenta anche la definizione del modello concettuale di riferimento.
2. Il candidato illustri i principali fattori che possono portare all'insacco di colate di terra, i possibili metodi di monitoraggio di questi fenomeni e le principali tecniche di sistemazione di versanti interessati da questa tipologia di dissesto.
3. Il candidato illustri le procedure e le indagini da eseguire per realizzare uno studio idrogeologico finalizzato alla realizzazione di un pozzo per acqua a uso irriguo, in una zona di piana alluvionale.

Tempo massimo stabilito: **1 ora**

Seconda prova - Temi proposti (gli allegati sono visibili da pag. 6)

1. Uno studio associato di consulenti che si occupa di bonifica di siti contaminati deve redigere un Piano di Caratterizzazione ai sensi dell'art.242 del D.lvo 152/06 e impostare le basi per un probabile Progetto di Bonifica di un'area industriale dismessa le cui attività industriali di produzione sono di fatto cessate nel 2005. Fino al 2020 il sito ha continuato a svolgere solo attività commerciale mantenendo in giacenza del materiale e dei rifiuti. Il sito è stato poi oggetto di un sequestro da parte dell'Autorità Giudiziaria a cui è seguito anche un contezioso legale tra i conduttori del sito e la società immobiliare, proprietaria di tutto il complesso.

Solo di recente la (nuova) proprietà dell'immobile ha potuto riprenderne il possesso e avviare un'attività di recupero.

Nel gruppo di lavoro viene coinvolto il Geologo quale referente per la progettazione e la gestione delle attività operative.

Sulla base delle (poche!) INFORMAZIONI SITO SPECIFICHE il candidato elabori, anche per schemi:

- i passaggi fondamentali per redigere il Piano di Caratterizzazione;
- gli elementi di base per lo sviluppo di un Progetto di Bonifica;
- informazioni ed elementi utili quali supporto tecnico specialistico al gruppo di lavoro.

In un primo passaggio il candidato proponga quali indagini geognostiche/ambientali (tipologie) e

per quanti punti ritenga necessario svolgerle al fine di raccogliere elementi utili per:

- quantificare e circoscrivere le possibili contaminazioni di suolo, sottosuolo e falda/e valutare l'eventuale superamento dei parametri di legge relativi alle sostanze contaminanti riconducibili alle attività produttive.
- definire la piezometria locale;
- acquisire i parametri geologici (e ambientali) sito-specifici per eventuali ulteriori valutazioni.

In un secondo passaggio il candidato imposti anche in via schematica il piano d'indagine (punti di esplorazione) che verrà proposto nel Piano di Caratterizzazione.

Infine, sulla base di una "ipotesi di risultati" il candidato proponga quali tecniche potrebbero consentire la bonifica delle matrici eventualmente impattate.

Di seguito vengono fornite delle informazioni sito specifiche.

Il sito si trova all'interno dei confini di un comune della provincia di Milano (Allegato 2). È disponibile la piezometria da fonti pubbliche (Allegato 3) e il modello idrogeologico è disponibile da letteratura (Allegato 4).

Le attività svolte sull'area in esame prevedevano delle lavorazioni galvaniche di cromatura e di nichelatura di fatto poi cessate dal 2005.

Nei reparti di produzione alcune vasche di trattamento sono rimaste piene di acque di processo, così come alcuni serbatoio di stoccaggio sono rimasti pieni di rifiuti liquidi.

Inoltre, si ha notizia di alcuni eventi di dispersione accidentale nel suolo/sottosuolo accaduti nell'ultimo periodo, ovvero quanto la produzione era non più attiva ma veniva svolta solo attività commerciale.

Sul sito è presente anche un vecchio serbatoio di gasolio di supporto alle attività produttive e un pozzo di approvvigionamento di acqua di falda ad uso industriale profondo circa 40 metri ma di cui non si hanno gli schemi della colonna (la pompa e il gruppo di manovra sono già stati rimossi; Allegato 5).

2. Studio geologico–tecnico di un corso d'acqua montano e progetto preliminare di uno scolmatore idraulico su conoide di deiezione

Situazione di partenza

Un corso d'acqua a carattere torrentizio, denominato Rio della Valle, scende da un bacino montano con litologie prevalentemente metamorfiche e forti pendenze. All'uscita del versante, il torrente deposita i sedimenti in una zona pianeggiante, formando un conoide di deiezione che si estende fino ai margini di un'area agricola e di un piccolo centro abitato. Il piccolo centro risulta in area attiva e parzialmente protetta.

Negli ultimi eventi meteorici intensi ($Tr = 100$ anni), sono stati registrati:

- Portata di piena stimata: 35 m³/s
- Trasporto solido stimato: 50–150 m³ per evento
- Depositi di materiale grossolano sul piede del conoide
- Episodi di esondazione localizzata presso la zona agricola e infrastrutturale.

L'obiettivo del tema è elaborare uno studio geologico–idrogeologico integrato per il progetto di fattibilità tecnico–economica (PFTE) dell'opera.

Negli ultimi anni, in occasione di eventi meteorici intensi, si sono verificati episodi di esondazione e deposito di materiale grossolano che hanno danneggiato infrastrutture e coltivazioni.

L'Amministrazione comunale prevede la realizzazione di un canale scolmatore per deviare parte della portata di piena (fino a 15 m³/s) verso il Torrente Vico, situato a circa 800 m a valle, avente alveo inciso e adeguata capacità idraulica.

Obiettivi del tema

Il candidato deve elaborare uno studio geologico e idrogeologico integrato finalizzato alla progettazione di fattibilità tecnico - economica dell'opera di sistemazione idraulica.

Quesiti da sviluppare:

1. sviluppo dell'inquadramento geologico e geomorfologico per lo sviluppo del progetto individuando necessarie opere di riduzione del trasporto solido.
 2. definizione degli aspetti geologici utili alla definizione degli aspetti di carattere idraulico e idrologico e sedimentologica con particolare valutazione dei processi di trasporto solido e le possibili variazioni morfologiche dell'alveo.
 3. campagna geognostica per la definizione del PFTE (fattibilità tecnico - economica) con definizione del tracciato ottimale per il canale di scolmo, i criteri geologici e geotecnici per la scelta del tracciato (stabilità, permeabilità, litologia), prevedere eventuali opere accessorie e valutare l'impatto ambientale e la compatibilità idraulica con il Torrente Vico.
 4. Riassumere le principali criticità geologiche e le misure di mitigazione e fornire indicazioni per le fasi di monitoraggio e manutenzione dell'opera.
- 3 Realizzazione di un progetto di efficientamento energetico degli edifici pubblici (ambito territoriale Città metropolitana di Milano-settore ovest)
- Nell'area individuata in estratto (Allegato 1), per l'efficientamento energetico degli immobili comunali mediante impianti di scambio termico, il candidato dovrà sviluppare:

- studio di fattibilità tecnico-economica;

- analisi e valutazioni tematiche, propedeutiche al progetto esecutivo.

Al fine di verificare la fattibilità tecnico-economica del progetto di realizzazione dei pozzi di scambio termico, si esponga:

- a giudizio del candidato, qual è l'approccio metodologico per l'iter autorizzativo dell'impianto e quali gli enti interessati;
- quali sono gli strumenti di pianificazione da esaminare al fine di definire l'assetto urbanistico, territoriale e vincolistico; in particolare, si descrivano i contenuti essenziali di tali strumenti e gli approfondimenti tematici di cui il progetto deve essere corredato;
- quali sono le indagini, i documenti e le cartografie tematiche da redigere in questa fase progettuale.

Sulla base delle stratigrafie dei pozzi comunali disponibili (Allegato 2), con specifico riferimento a quanto indicato dalla vigente normativa statale e regionale in materia, si chiede lo sviluppo delle fasi di studio per l'intervento in progetto, ovvero:

- 1) elencazione della normativa di riferimento;
- 2) piano di indagini idrogeologiche e modelli geologici/idrogeologici derivati da cartografie tematiche, rappresentazioni grafiche/cartografiche, sezioni idrogeologiche;
- 3) Relazione di progetto descrittiva degli elaborati prodotti, coerentemente con le linee guida per la tipologia di intervento;
- 4) Relazione descrittiva della soluzione operativa proposta e del tipo di impianto consigliato, compatibilmente con l'importanza e sviluppo dell'intervento in progetto
- 5) elencazione e rappresentazione delle potenziali limitazioni al progetto (quali potenziali vincoli presenti sul territorio e/o considerazioni idrogeologiche/ambientali); definizione delle potenziali interferenze delle opere previste, delle analisi necessarie dei possibili approcci per limitare gli effetti negativi sulle opere di antropizzazione esistenti.

Si chiede inoltre, sulla base degli elementi disponibili, di definire eventuali alternative al progetto sopra sviluppato per l'efficientamento energetico, compatibili con la situazione territoriale ed infrastrutturale del luogo.

Riguardo alla successiva fase esecutiva e tecnico-operativa, il candidato rediga un piano di indagini idrogeologiche completo (tipologia, profondità, estensione e finalità delle medesime) che si ritiene di proporre per completare la suddetta fase progettuale; nell'ambito della fase progettuale esecutiva, descriva quali approfondimenti di indagine ed elaborati tecnici ritiene necessari al fine di completare il quadro delle conoscenze geologico-applicative del progetto.



Servizio Medicina
e post laurea

UOC Post laurea

Tempo massimo stabilito: **3 ore**

Prova pratica - Tema estratto

Data una carta geologica, il candidato dovrà realizzare una sezione geologica lungo la traccia proposta e descrivere le principali caratteristiche geologico-geomorfologiche.

Tempo massimo stabilito: **1 ora**

Prova orale - Esempi di domande poste

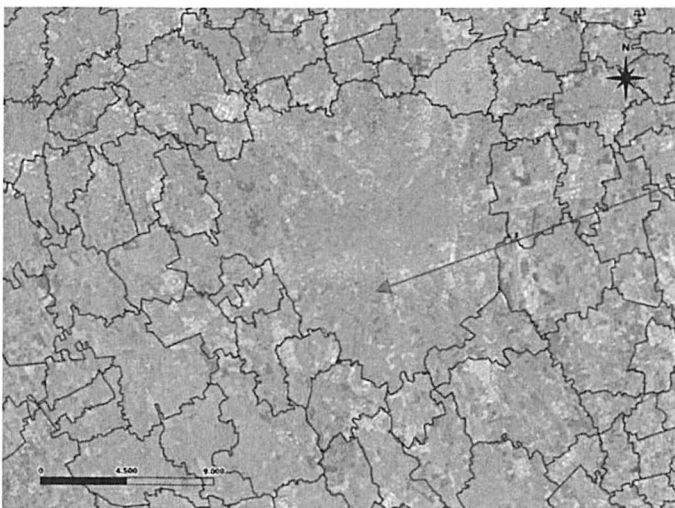
- Struttura del PFTE
- Prove in campo e in laboratorio
- Elaborati da presentare in Conferenza di Servizi e quali Enti dovrebbero essere coinvolti a esprimere il loro parere
- Come strutturare un progetto esecutivo
- Invarianza idraulica

Tema 1

Allegato 1: Informazioni sito-specifiche.

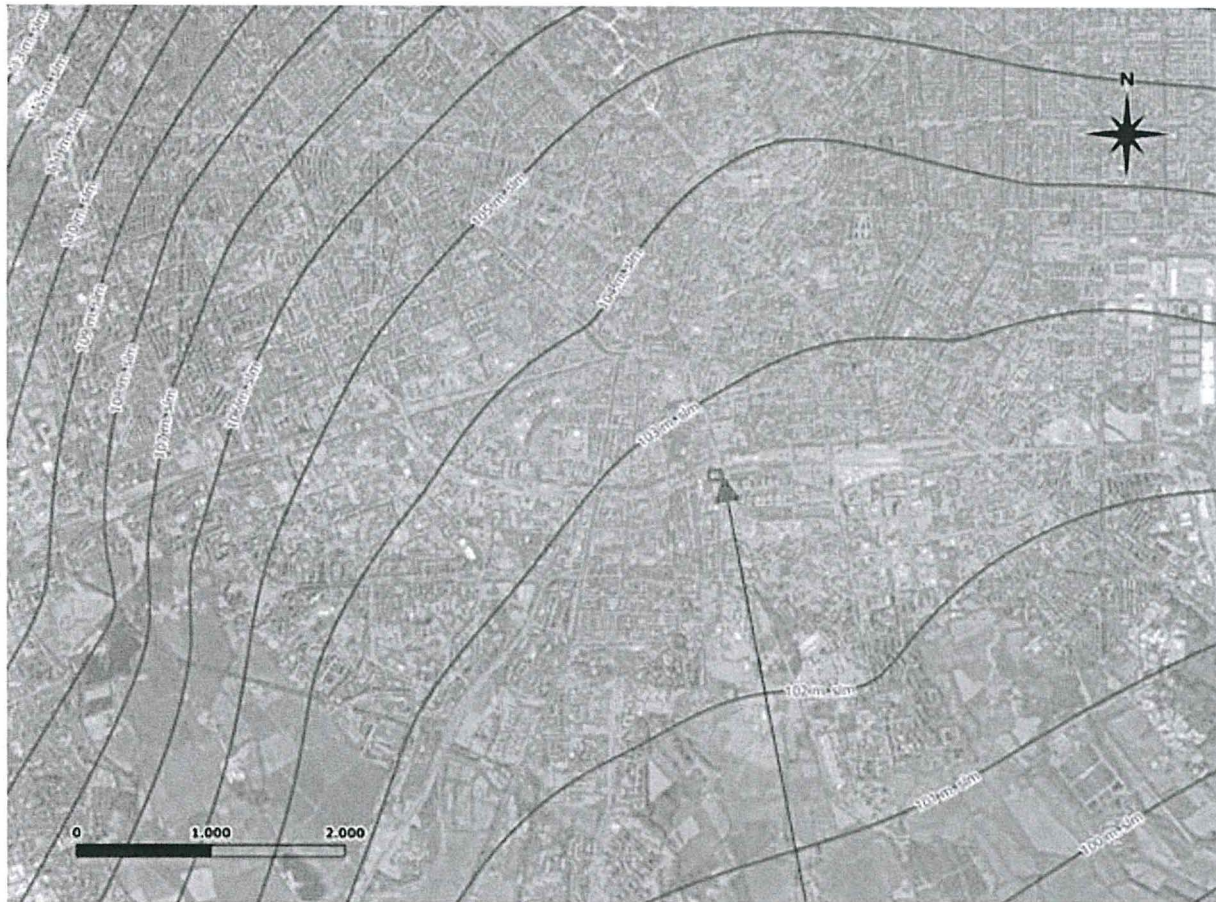


Allegato 2: Ubicazione del sito nella Provincia di Milano.



Sito potenzialmente contaminato

Allegato 3: Piezometria dell'area.



Isofreatiche in m. s.l.m.

Sito potenzialmente contaminato

Allegato 4: Schema dei rapporti stratigrafici (Carta Geologica d'Italia - Foglio 118 CARG).

SCHEMA DEI RAPPORTI STRATIGRAFICI

SCALA CRONO-STRATIGRAFICA (milioni di anni)	SCALA MAGNETO-STRATIGRAFICA	BIOSTRATIGRAFIA A NANNOFOSSILI CALCAREI	UNITÀ STRATIGRAFICHE				Scoperta di all. 2012 Gerasa et all. 2012	GeoMax. 2015 (milioni di anni)	Misure isotopiche stage	UNITÀ LITOSTRATIGRAFICHE TRADIZIONALI FRANCINI & POZZI 1981	UNITÀ IDROGEOLOGICHE ED ICROSTRATIGRAFICHE	
			Foglio 118 Unità di sottosuolo	Foglio 11B Unità di superficie	Equivalenza stratigrafica bacino padano (FER)						FRANCINI & POZZI 1981	REGIONI LOMBARDE-EMIL 2002
0.01 PLEISTOCENE SUPERIORE 0.12	BRUNHES	MhN21b 0.05	SUPERSINTEMA LOMBARDO SUPERIORE (LS)	sistema del Po (Pleist. sup.-Olocene) sistema di Caris (Pleist. sup.) (unità di Bulgogrosso (Pleist. medio-sup.) unità di Murego (Pleist. medio-sup.) unità di Cadriago (Pleist. medio-sup.) unità di Quercina (Pleist. medio-sup.) unità di Suvregio (Pleist. medio-sup.) superintesa di Versegno (Pleist. medio) sistema di Dirago (Pleist. medio)	SUPERINTEMA EMILIANO-ROMAGNOLO SUPERIORE (AES)	PS3	PLCc	M012	FLUVIOGLACIALE WURM Auctt. (Diluvium recente)	I ACQUIFERO	GRUPPO ACQUIFERO A	
MhN21a 0.26		SUPERINTEMA di Boscato										
PLEISTOCENE MEDIO			MhN20 0.47	SUPERSINTEMA LOMBARDO INFERIORE (LI)	superintesa del Rizzante (Pleist. medio)	SUPERINTEMA EMILIANO-ROMAGNOLO INFERIORE (AEI)	PS2	PLCb	0.45	FLUVIOGLACIALE RISS-MINDEL Auctt. (Diluvium medio-antico)	II ACQUIFERO	GRUPPO ACQUIFERO B
CALABRIANO	MATUJAMA	MhN19f 0.78	SUPERSINTEMA PADANO (PD)		SUPERINTEMA QUATERNARIO MARINO Om	PS1	PLCa	M016	VILLAFRANCHIANO Auctt.	III ACQUIFERO	GRUPPO ACQUIFERO C	
		MhN19e 1.07					PLMd	M018				
		MhN19d 1.24					PLMc	M017				
		MhN19c 1.49					PLMb					
						PL4	PLMa	1.50			GRUPPO ACQUIFERO D	

Tema 2

Studio geologico–tecnico di un corso d’acqua montano e progetto preliminare di uno scolmatore idraulico su conoide di deiezione

Situazione di partenza:

Un corso d’acqua a carattere torrentizio, denominato Rio della Valle, scende da un bacino montano con litologie prevalentemente metamorfiche e forti pendenze.

All’uscita del versante, il torrente deposita i sedimenti in una zona pianeggiante, formando un conoide di deiezione che si estende fino ai margini di un’area agricola e di un piccolo centro abitato.

Il piccolo centro risulta in area attiva e parzialmente protetta.

Negli ultimi eventi meteorici intensi ($Tr = 100$ anni), sono stati registrati:

- Portata di piena stimata: $35 \text{ m}^3/\text{s}$
- Trasporto solido stimato: $50\text{--}150 \text{ m}^3$ per evento
- Depositi di materiale grossolano sul piede del conoide
- Episodi di esondazione localizzata presso la zona agricola e infrastrutturale.

L’obiettivo del tema è elaborare uno studio geologico–idrogeologico integrato per il progetto di fattibilità tecnico–economica (PFTE) dell’opera.

Negli ultimi anni, in occasione di eventi meteorici intensi, si sono verificati episodi di esondazione e deposito di materiale grossolano che hanno danneggiato infrastrutture e coltivazioni.

L’Amministrazione comunale prevede la realizzazione di un canale scolmatore per deviare parte della portata di piena (fino a $15 \text{ m}^3/\text{s}$) verso il Torrente Vico, situato a circa 800 m a valle, avente alveo inciso e adeguata capacità idraulica.

Obiettivi del tema:

Il candidato deve elaborare uno studio geologico e idrogeologico integrato finalizzato alla progettazione di fattibilità tecnico – economica dell’opera di sistemazione idraulica.

Quesiti da sviluppare:

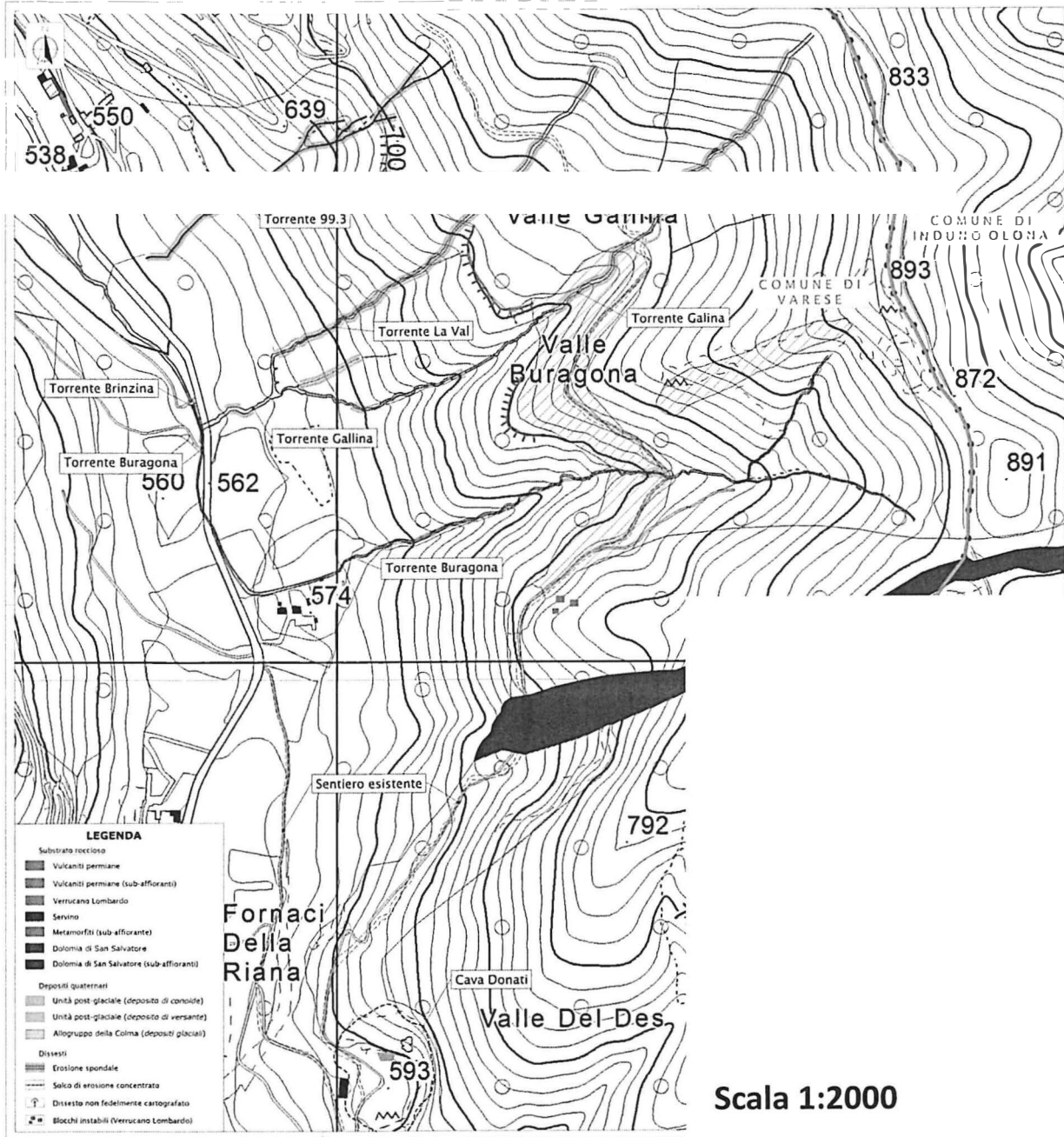
1. sviluppo dell’inquadramento geologico e geomorfologico per lo sviluppo del progetto individuando necessarie opere di riduzione del trasporto solido.
2. definizione degli aspetti geologici utili alla definizione degli aspetti di carattere idraulico e idrologico e sedimentologica con particolare valutazione dei processi di trasporto solido e le possibili variazioni morfologiche dell’alveo.
3. campagna geognostica per la definizione del PFTE (fattibilità tecnico – economica) con definizione del tracciato ottimale per il canale di scolmo, i criteri geologici e geotecnici per la scelta del tracciato (stabilità, permeabilità, litologia), prevedere eventuali opere accessorie e valutare l’impatto ambientale e la compatibilità idraulica con il Torrente Vico.
4. Riassumere le principali criticità geologiche e le misure di mitigazione e fornire indicazioni per le fasi di monitoraggio e manutenzione dell’opera.

Allegati:

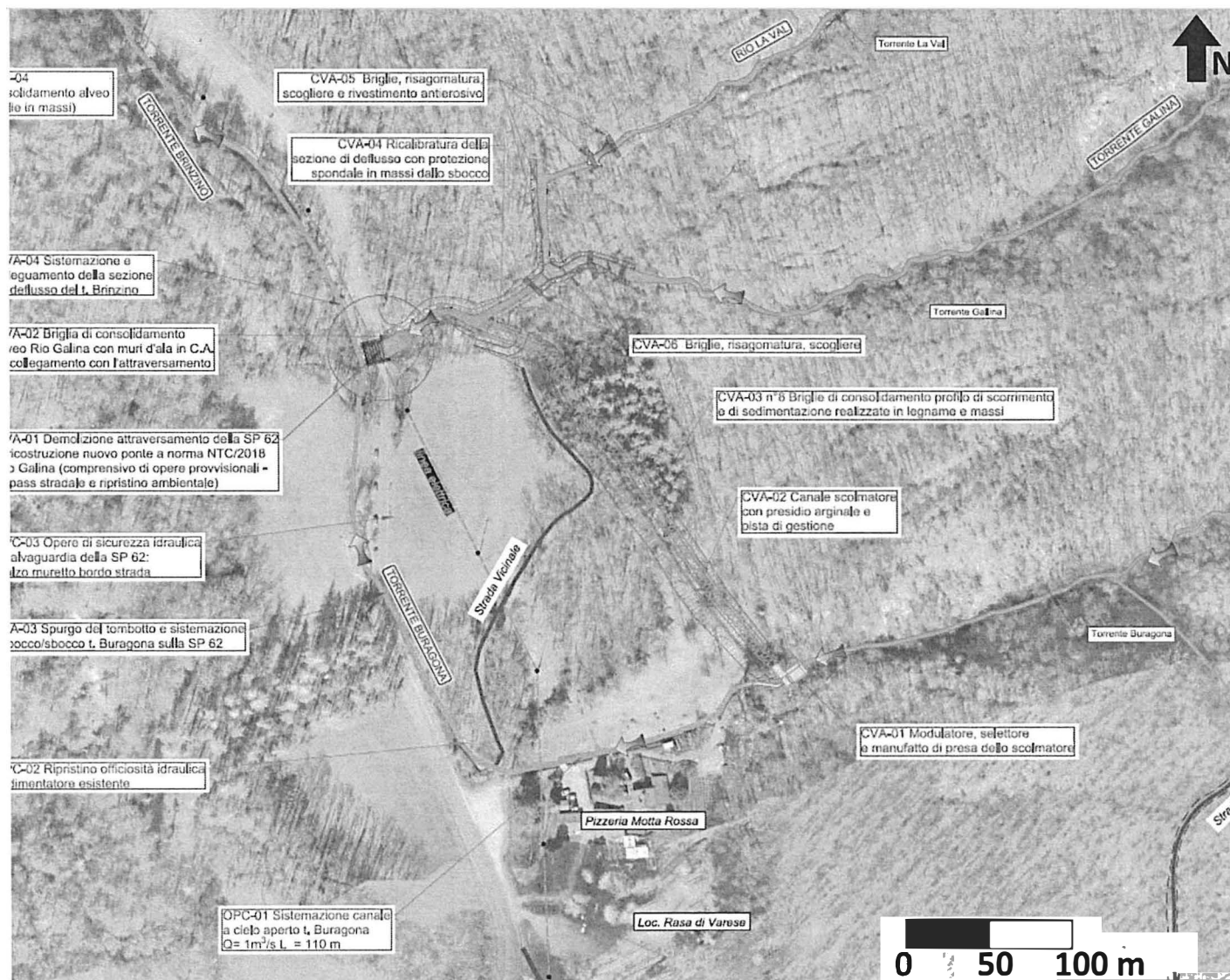
Allegato 1: Carta di inquadramento geologico

Allegato 2: Planimetria di progetto delle opere idrauliche.

Allegato 1: Carta di inquadramento geologico.



Allegato 2: Planimetria di progetto delle opere idrauliche.



Tema 3

REALIZZAZIONE DI UN PROGETTO DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEGLI EDIFICI PUBBLICI (ambito territoriale Città metropolitana di Milano-settore ovest)

Nell'area individuata in estratto (Allegato 1), per l'efficientamento energetico degli immobili comunali mediante impianti di scambio termico, il candidato dovrà sviluppare:

- Studio di fattibilità tecnico-economica;
- analisi e valutazioni tematiche, propedeutiche al progetto esecutivo.

Al fine di verificare la fattibilità tecnico-economica del progetto di realizzazione dei pozzi di scambio termico, si esponga:

- a giudizio del candidato, qual è l'approccio metodologico per l'iter autorizzativo dell'impianto e quali gli enti interessati;
- quali sono gli strumenti di pianificazione da esaminare al fine di definire l'assetto urbanistico, territoriale e vincolistico; in particolare, si descrivano i contenuti essenziali di tali strumenti e gli approfondimenti tematici di cui il progetto deve essere corredato;
- quali sono le indagini, i documenti e le cartografie tematiche da redigere in questa fase progettuale.

Sulla base delle stratigrafie dei pozzi comunali disponibili (Allegato 2), con specifico riferimento a quanto indicato dalla vigente normativa statale e regionale in materia, si chiede lo sviluppo delle fasi di studio per l'intervento in progetto, ovvero: 1) elencazione della normativa di riferimento;

2) Piano di indagini idrogeologiche e modelli geologici/idrogeologici derivati da cartografie tematiche, rappresentazioni grafiche/cartografiche, sezioni idrogeologiche;

3) Relazione di progetto descrittiva degli elaborati prodotti, coerentemente con le linee guida per la tipologia di intervento;

4) Relazione descrittiva della soluzione operativa proposta e del tipo di impianto consigliato, compatibilmente con l'importanza e sviluppo dell'intervento in progetto

5) elencazione e rappresentazione delle potenziali limitazioni al progetto (quali potenziali vincoli presenti sul territorio e/o considerazioni idrogeologiche/ambientali); definizione delle potenziali interferenze delle opere previste, delle analisi necessarie e dei possibili approcci per limitare gli effetti negativi sulle opere di antropizzazione esistenti.

Si chiede inoltre, sulla base degli elementi disponibili, di definire eventuali alternative al progetto sopra sviluppato per l'efficientamento energetico, compatibili con la situazione territoriale ed infrastrutturale del luogo.

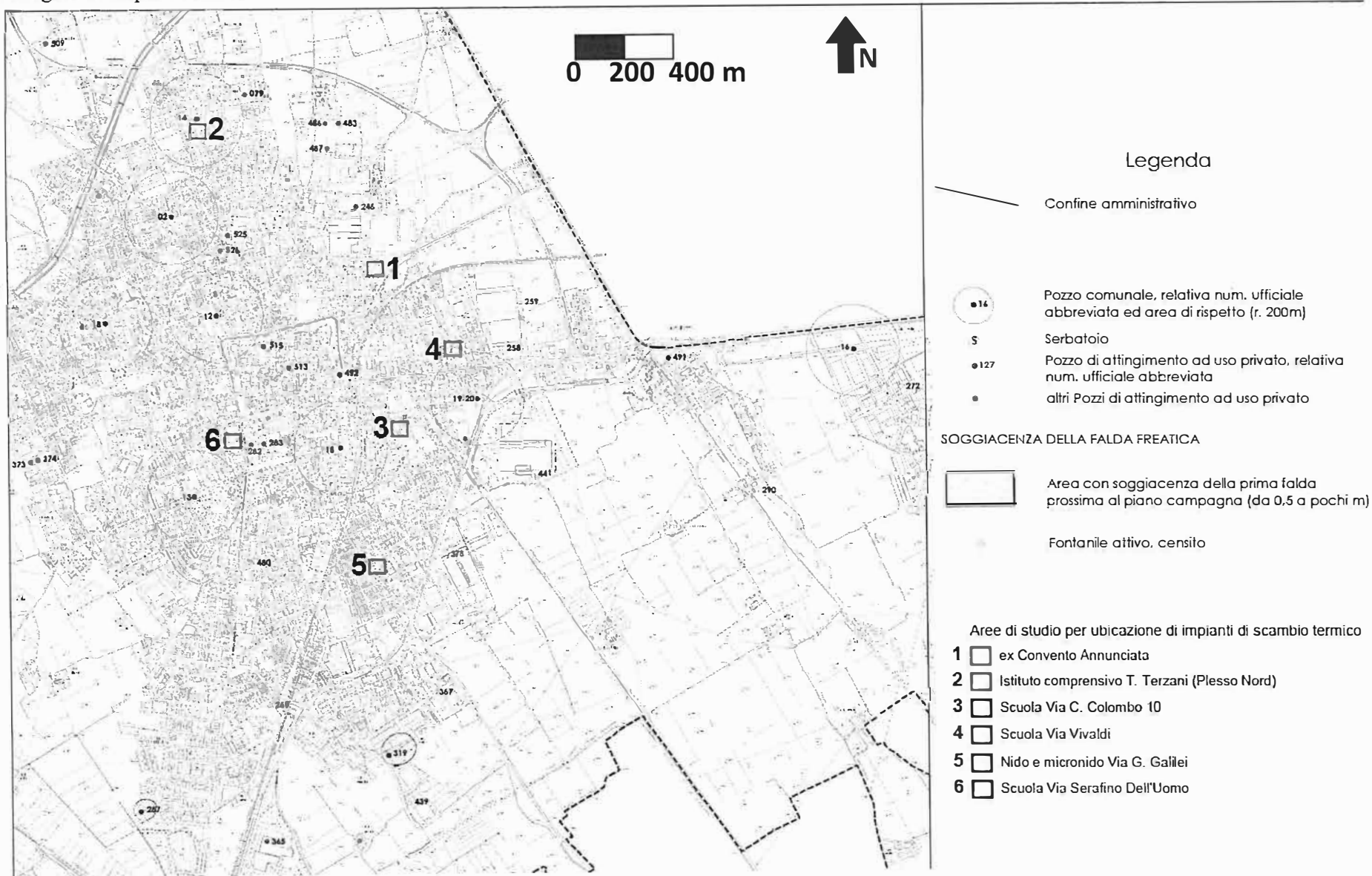
Riguardo alla successiva fase esecutiva e tecnico-operativa, il candidato rediga un piano di indagini idrogeologiche completo (tipologia, profondità, estensione e finalità delle medesime) che si ritiene di proporre per completare la suddetta fase progettuale; nell'ambito della fase progettuale esecutiva, descriva quali approfondimenti di indagine ed elaborati tecnici ritiene necessari al fine di completare il quadro delle conoscenze geologico-applicative del progetto.

Allegati:

Allegato 1: Inquadramento.

Allegato 2: Stratigrafie dei pozzi dell'area.

Allegato 1: Inquadramento.



Allegato 2: Stratigrafia dei pozzi dell'area.

1. DATI IDENTIFICATIVI

n. di riferimento e denominazione: 0150020002 – gestione CAP Holding S.p.A.
Località: Via Pasubio
Comune:
Provincia: Milano
Sezione C.T.R.: Sezione A6e4
Coordinate Gauss-Boaga: 1493048; 5027940
Quota (m s.l.m.): 119,5
Profondità (m dal p.c.): 109,0

2. DATI CARATTERISTICI DELL'OPERA

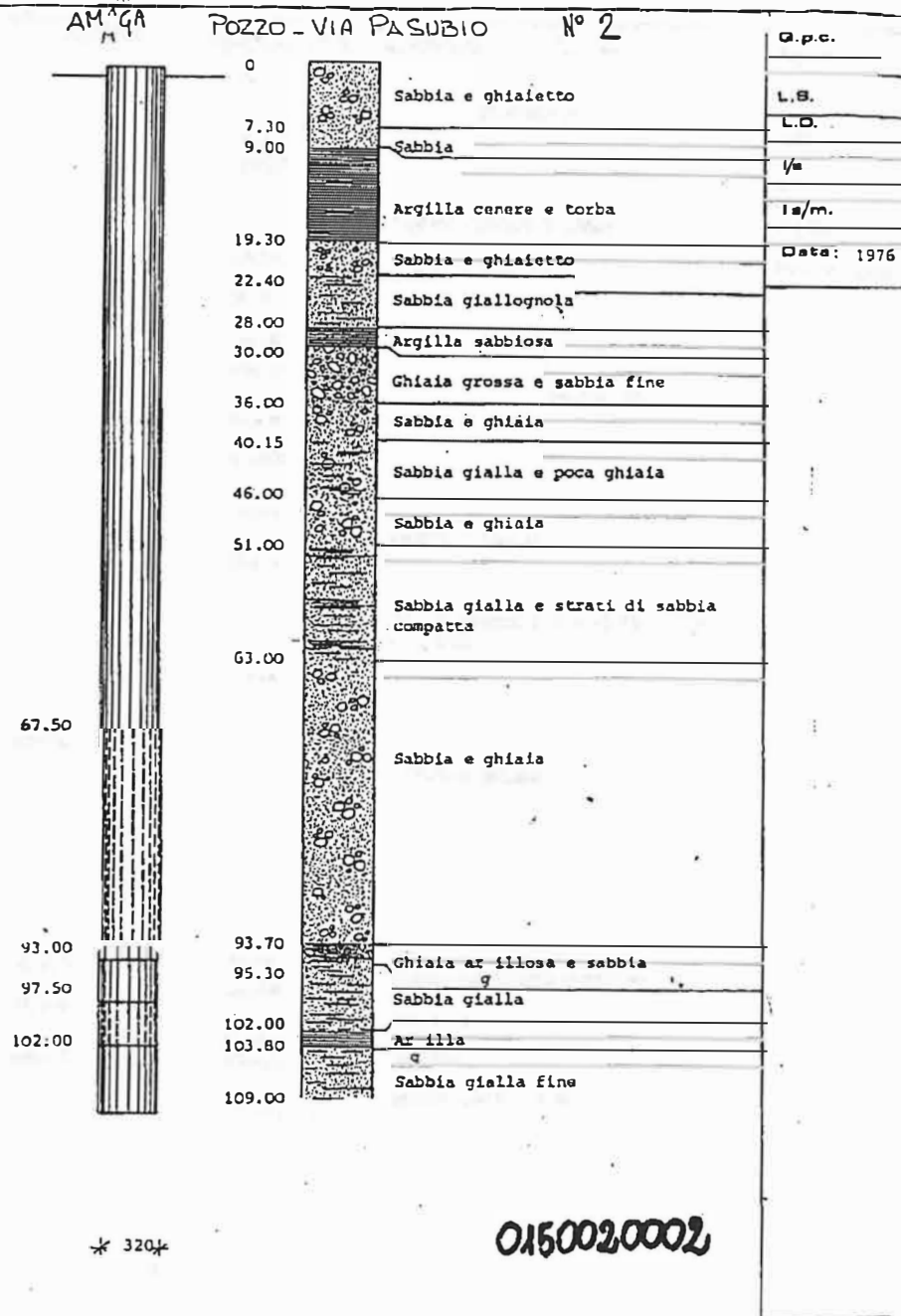
Gestione/proprietà	CAP Holding S.p.A.; Amministrazione comunale
Ditta esecutrice	
Anno	1976
stato	attivo
Tipologia utilizzo	potabile
Portata di collaudo	

SCHEMA DI COMPLETAMENTO			
Tubazioni			
Tubazione n.	Diametro mm	da m	a m
1	120	0	67,5
		93	97,5
		102	109
Filtri			
1		da m	a m
		67,5	93
2		97,5	102
Cementazione			
		da m	a m
Compactonit			
		da m	a m
Dreno siliceo calibrato 3-4mm			
		da m	a m

3. PERIMETRAZIONE DELLE AREE DI SALVAGUARDIA

CRITERIO DI PERIMETRAZIONE (AREA DI RISPETTO)		
geometrico	X	temporale
		idrogeologico

4. STRATIGRAFIA



1. DATI IDENTIFICATIVI

n. di riferimento e denominazione: 0150020012 – gestione CAP Holding S.p.A.
Località: Piazza Vittorio Veneto
Comune:
Provincia: Milano
Sezione C.T.R.: Sezione A6e4
Coordinate Gauss-Boaga: 1493242; 5027529
Quota (m s.l.m.): 119,6
Profondità (m dal p.c.): 112,0

2. DATI CARATTERISTICI DELL'OPERA

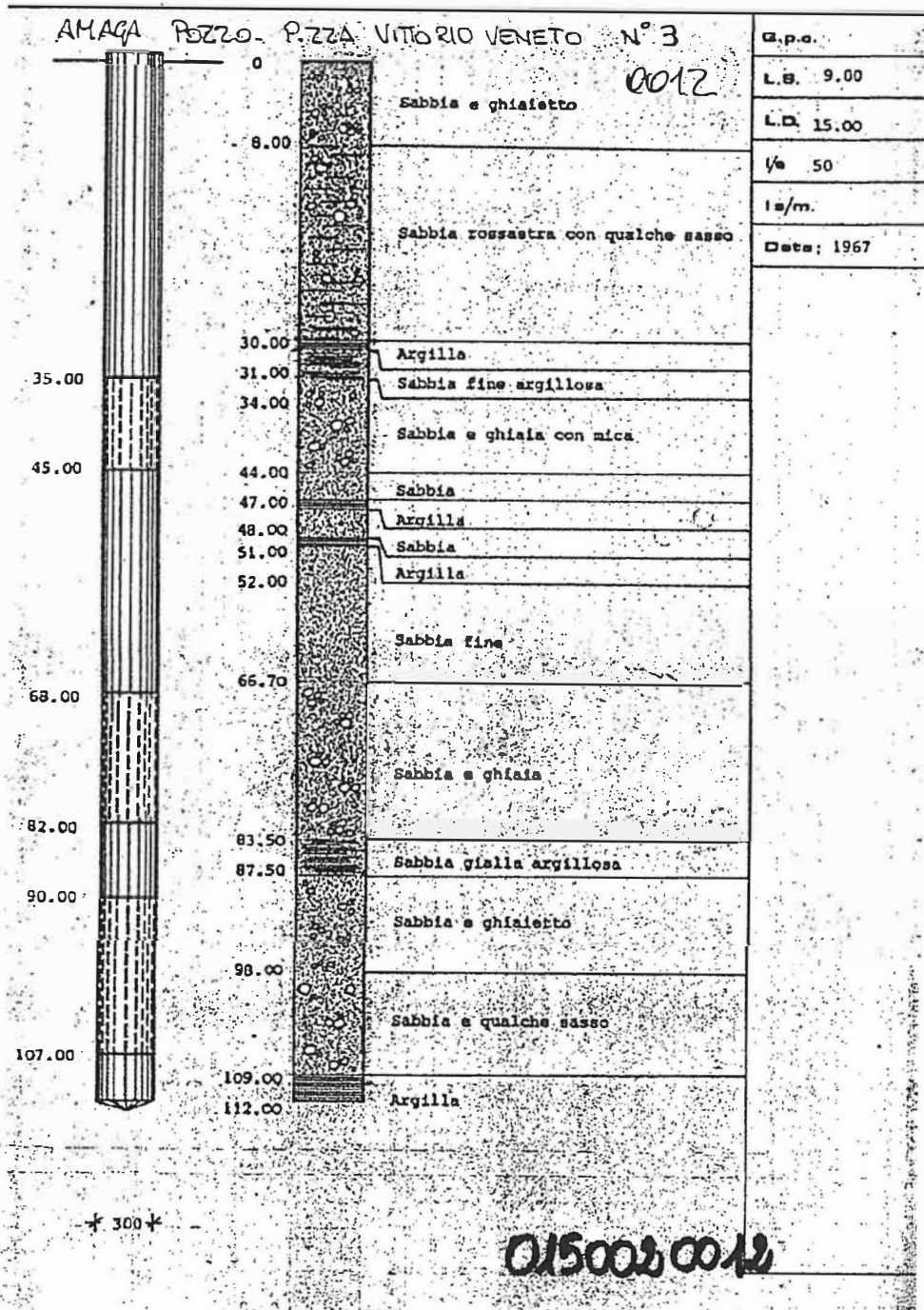
Gestione/proprietà	CAP Holding S.p.A.; Amministrazione comunale
Ditta esecutrice	
Anno	1967
stato	attivo
Tipologia utilizzo	potabile
Portata di collaudo	

SCHEMA DI COMPLETAMENTO			
Tubazioni			
Tubazione n.	Diametro mm	da m	a m
1	300	0	35
		45	68
		82	90
		107	112
Filtri		da m	a m
1		35	45
2		68	82
3		90	107
Cementazione		da m	a m
Compactonit		da m	a m
Dreno siliceo calibrato 3-4mm		da m	a m

3. PERIMETRAZIONE DELLE AREE DI SALVAGUARDIA

CRITERIO DI PERIMETRAZIONE (AREA DI RISPETTO)		
geometrico	X	temporale
		idrogeologico

4. STRATIGRAFIA



1. DATI IDENTIFICATIVI

n. di riferimento e denominazione: 0150020013 – gestione CAP Holding S.p.A.
Località: Via Sauro
Comune:
Provincia: Milano
Sezione C.T.R.: Sezione A6e4
Coordinate Gauss-Boaga: 1493113; 5026762
Quota (m s.l.m.): 117,5
Profondità (m dal p.c.): 117,0

2. DATI CARATTERISTICI DELL'OPERA

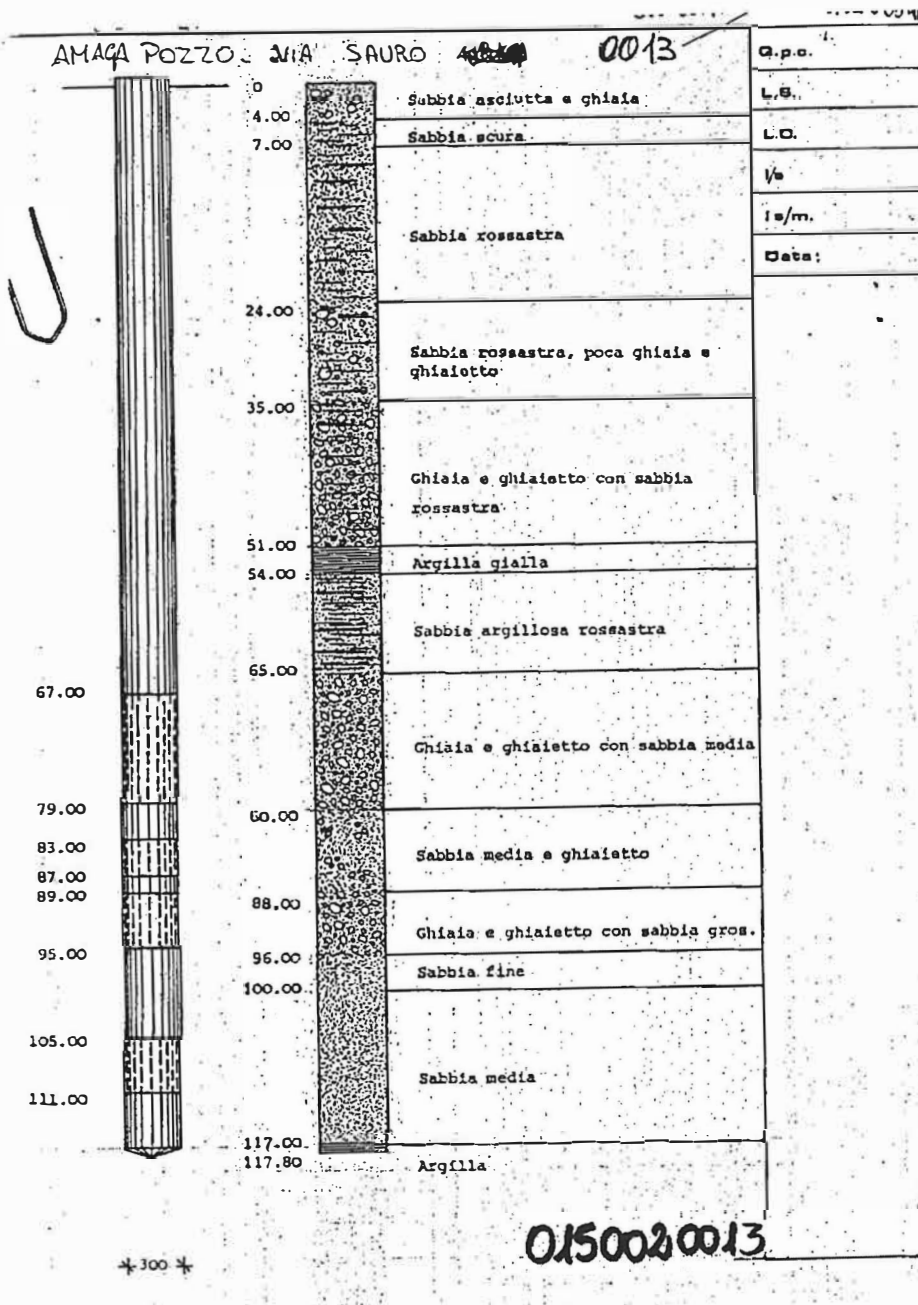
Gestione/proprietà	CAP Holding S.p.A.; Amministrazione comunale
Ditta esecutrice	
Anno stato	attivo
Tipologia utilizzo	potabile
Portata di collaudo	

SCHEMA DI COMPLETAMENTO			
Tubazioni			
Tubazione n.	Diametro mm	da m	a m
1	300	0	67
		79	83
		87	89
		95	105
		111	117
Filtri		da m	a m
1		67	79
2		83	87
3		89	95
4		105	111
Cementazione		da m	a m
Compactionit		da m	a m
Dreno siliceo calibrato 3-4mm		da m	a m

3. PERIMETRAZIONE DELLE AREE DI SALVAGUARDIA

CRITERIO DI PERIMETRAZIONE (AREA DI RISPETTO)		
geometrico	X	temporale
		idrogeologico

4. STRATIGRAFIA



1. DATI IDENTIFICATIVI

n. di riferimento e denominazione: 0150020014 – gestione CAP Holding S.p.A.
Località: Via Legnano
Comune:
Provincia: Milano
Sezione C.T.R.: Sezione A6e4
Coordinate Gauss-Boaga: 1493133; 5028406
Quota (m s.l.m.): 122,7
Profondità (m dal p.c.): 104,0

2. DATI CARATTERISTICI DELL'OPERA

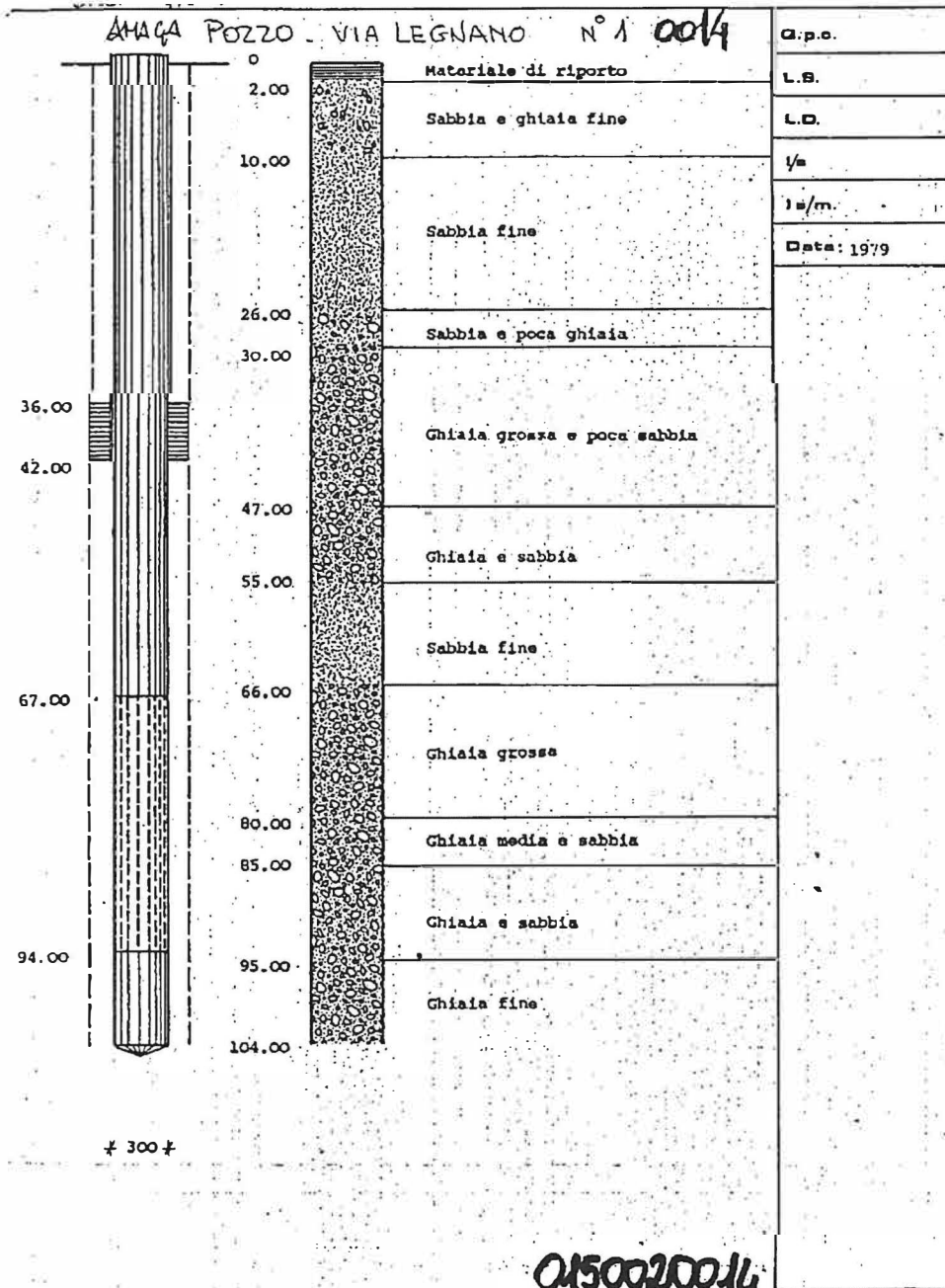
Gestione/proprietà	CAP Holding S.p.A.; Amministrazione comunale
Ditta esecutrice	
Anno	1979
stato	attivo
Tipologia utilizzo	potabile
Portata di collaudo	

SCHEMA DI COMPLETAMENTO			
Tubazioni			
Tubazione n.	Diametro mm	da m	a m
1	300	0	36
		42	67
		94	104
Filtri		da m	a m
1		67	94
Cementazione		da m	a m
		36	42

3. PERIMETRAZIONE DELLE AREE DI SALVAGUARDIA

CRITERIO DI PERIMETRAZIONE (AREA DI RISPETTO)		
geometrico	X	temporale
		idrogeologico

4. STRATIGRAFIA



1. DATI IDENTIFICATIVI

n. di riferimento e denominazione: 0150020015 – gestione CAP Holding S.p.A.
Località: Via Cattaneo
Comune:
Provincia: Milano
Sezione C.T.R.: Sezione A6e4
Coordinate Gauss-Boaga: 1493718; 5026978
Quota (m s.l.m.): 119,0
Profondità (m dal p.c.): 128,0

2. DATI CARATTERISTICI DELL'OPERA

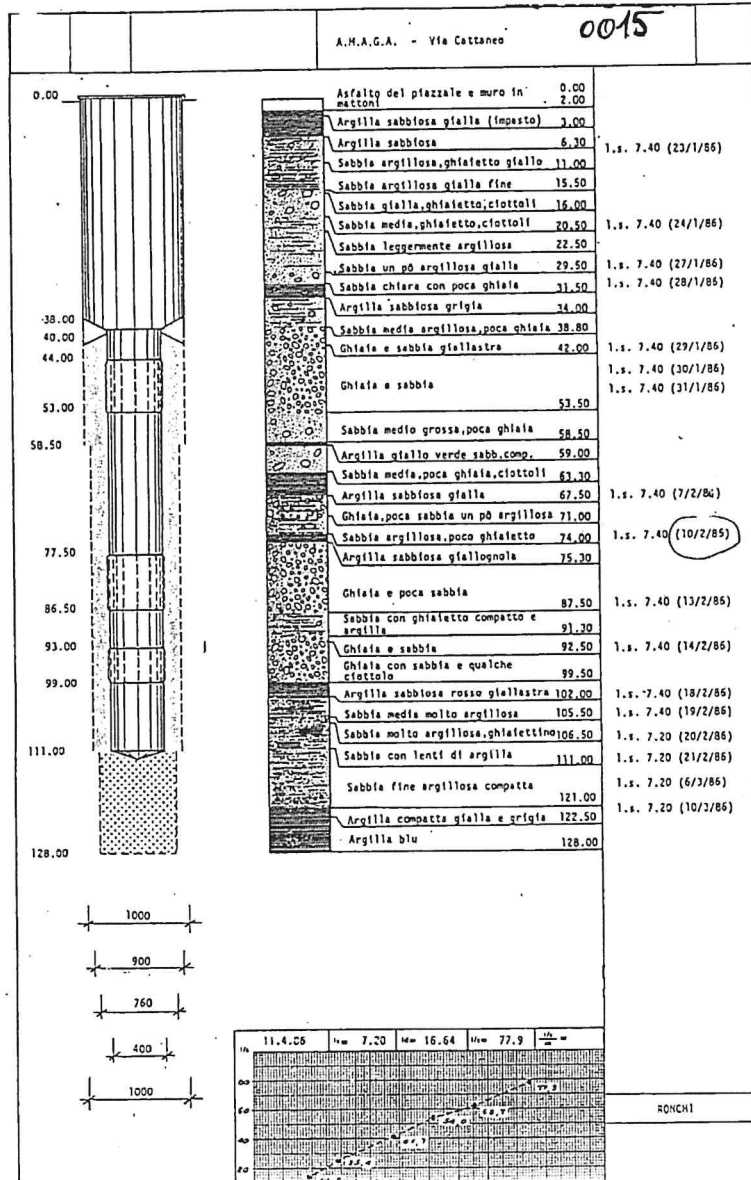
Gestione/proprietà	CAP Holding S.p.A.; Amministrazione comunale
Ditta esecutrice	Ronchi
Anno stato	1985
Tipologia utilizzo	attivo
Portata di collaudo	potabile

SCHEMA DI COMPLETAMENTO			
Tubazioni			
Tubazione n.	Diametro mm	da m	a m
1	1000	0	38
2	400	40	44
		53	77,5
		86,5	93
		99	111
Filtri		da m	a m
1		44	53
2		77,5	86,5
3		93	99
Cementazione		da m	a m

3. PERIMETRAZIONE DELLE AREE DI SALVAGUARDIA

CRITERIO DI PERIMETRAZIONE (AREA DI RISPETTO)		
geometrico	X	temporale
		idrogeologico

4. STRATIGRAFIA



1. DATI IDENTIFICATIVI

n. di riferimento e denominazione: 0150020016 – gestione CAP Holding S.p.A.
Località: c.na Mendosio
Comune:
Provincia: Milano
Sezione C.T.R.: Sezione A6e4
Coordinate Gauss-Boaga: 1495945; 5027379
Quota (m s.l.m.): 118,5
Profondità (m dal p.c.): 91,4

2. DATI CARATTERISTICI DELL'OPERA

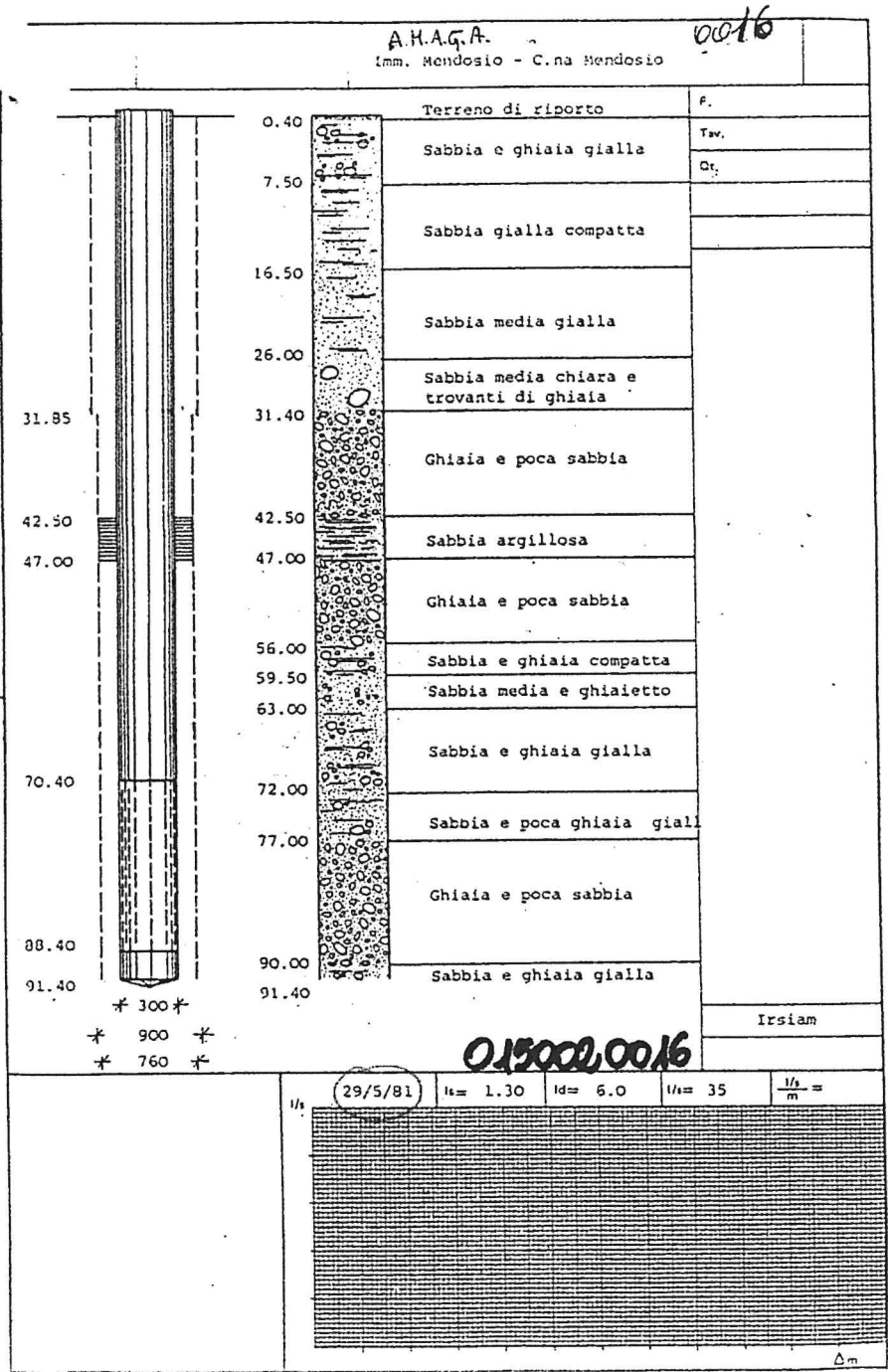
Gestione/proprietà	CAP Holding S.p.A.; Amministrazione comunale
Ditta esecutrice	Irsiam
Anno stato	1981 attivo
Tipologia utilizzo	potabile
Portata di collaudo	

SCHEMA DI COMPLETAMENTO			
Tubazioni			
Tubazione n.	Diametro mm	da m	a m
1	300	0	70,4
Filtri		da m	a m
1		70,4	88,4
Cementazione		da m	a m
		42,5	47

3. PERIMETRAZIONE DELLE AREE DI SALVAGUARDIA

CRITERIO DI PERIMETRAZIONE (AREA DI RISPETTO)		
geometrico	X	temporale
		idrogeologico

4. STRATIGRAFIA



1. DATI IDENTIFICATIVI

n. di riferimento e denominazione: 0150020018 – gestione CAP Holding S.p.A.
Località: Via Ferraris
Comune:
Provincia: Milano
Sezione C.T.R.: Sezione A6e4
Coordinate Gauss-Boaga: 1492739; 5027513
Quota (m s.l.m.): 117,4
Profondità (m dal p.c.): 92

2. DATI CARATTERISTICI DELL'OPERA

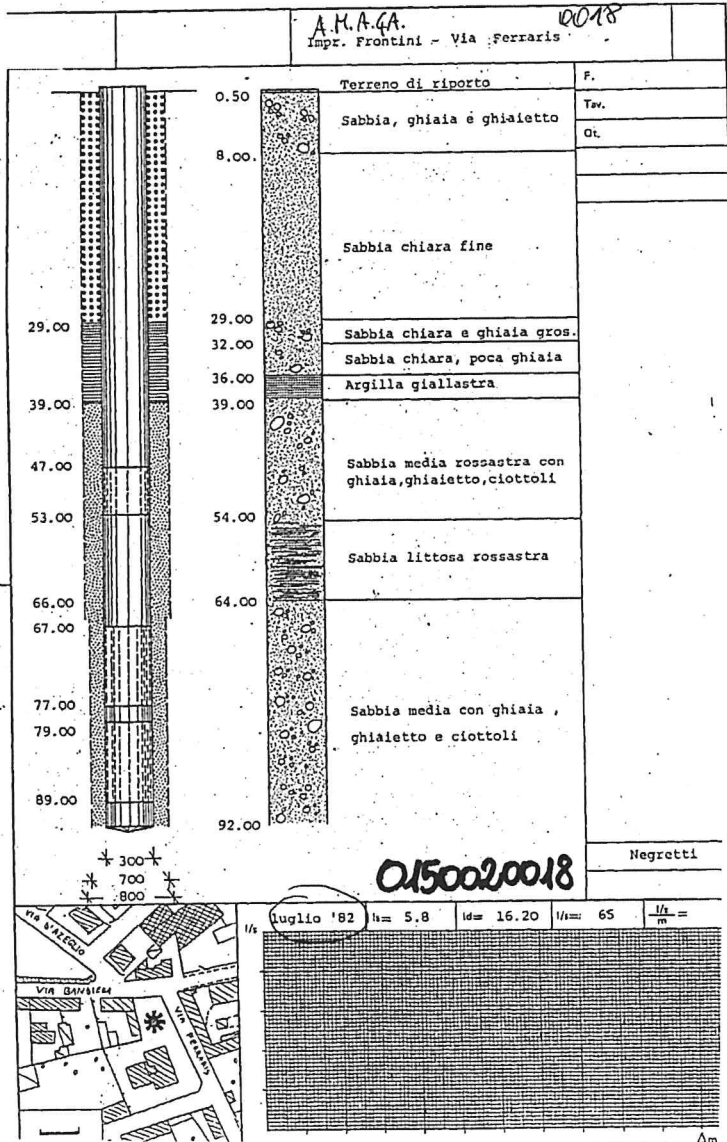
Gestione/proprietà	CAP Holding S.p.A.; Amministrazione comunale
Ditta esecutrice	Negretti
Anno	1982
stato	attivo
Tipologia utilizzo	potabile
Portata di collaudo	

SCHEMA DI COMPLETAMENTO			
Tubazioni			
Tubazione n.	Diametro mm	da m	a m
1	300	0	47
		53	66
		77	79
		89	92
Filtri		da m	a m
1		47	53
2		67	77
3		79	89
Cementazione		da m	a m
		29	39

3. PERIMETRAZIONE DELLE AREE DI SALVAGUARDIA

CRITERIO DI PERIMETRAZIONE (AREA DI RISPETTO)		
geometrico	X	
temporale		
idrogeologico		

4. STRATIGRAFIA



1. DATI IDENTIFICATIVI

n. di riferimento e denominazione: 0150020020 a/b – gestione CAP Holding S.p.A.
Località: Via Vespucci
Comune:
Provincia: Milano
Sezione C.T.R.: Sezione A6e4
Coordinate Gauss-Boaga: 1494345; 5027201
Quota (m s.l.m.): 118
Profondità (m dal p.c.): 102 (colonna n. 20); 187 (colonna n. 19)

2. DATI CARATTERISTICI DELL'OPERA

Gestione/proprietà	CAP Holding S.p.A.; Amministrazione comunale
Ditta esecutrice	F.lli Costa
Anno stato	1990 attivo
Tipologia utilizzo	potabile
Portata di collaudo	

SCHEMA DI COMPLETAMENTO – colonna 20			
Tubazioni			
Tubazione n.	Diametro mm	da m	a m
1	300	0	71
		74	75,5
		77	80
		86	92
		98	102
Filtri			
		da m	a m
		71	74
		75,5	77
		80	86
		92	98
Cementazione			
		da m	a m
		0	20
		31	65

SCHEMA DI COMPLETAMENTO – colonna 19			
Tubazioni			
Tubazione n.	Diametro mm	da m	a m
1	300	0	115,7
		120,2	124,7
		127,7	130
		131,5	135,2
		160,5	178,6
		183	187
Filtri			
		da m	a m
		115,7	120,2
		124,7	127,7
		135,2	136,7
		157,5	160,5
		178,5	183
Cementazione			
		da m	a m
		0	20
		31	65

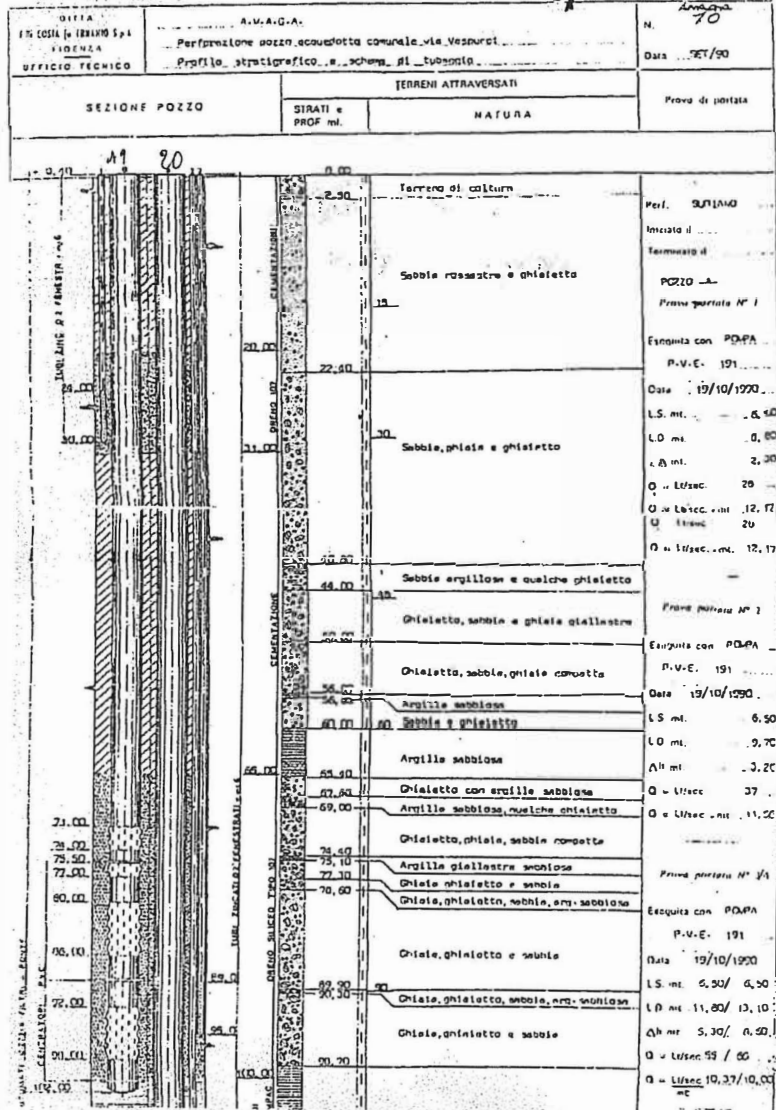
3. PERIMETRAZIONE DELLE AREE DI SALVAGUARDIA

CRITERIO DI PERIMETRAZIONE (AREA DI RISPETTO)		
geometrico	X	temporale
		idrogeologico

4. STRATIGRAFIA

0150020020 2/6

SIF 10-20



1. DATI IDENTIFICATIVI

n. di riferimento e denominazione: 0150020287/288 – gestione CAP Holding S.p.A.
Località: Via F. Coppi
Comune:
Provincia: Milano
Sezione C.T.R.: Sezione A6e4
Coordinate Gauss-Boaga: 1492874; 5025431
Quota (m s.l.m.): 109
Profondità (m dal p.c.): 98 (colonna 287); 198 (colonna 288)

2. DATI CARATTERISTICI DELL'OPERA

Gestione/proprietà	CAP Holding S.p.A.; Amministrazione comunale
Ditta esecutrice	Idrogeo
Anno stato	2014
Tipologia utilizzo	attivo
Portata di collaudo	potabile

SCHEMA DI COMPLETAMENTO – colonna 287			
Tubazioni			
Tubazione n.	Diametro mm	da m	a m
1	300	0	74
		80	86
		92	98
Filtri		da m	a m
		71	74
		75,5	77
		80	86
		92	98
Cementazione		da m	a m
		0	60
Compacton		da m	a m
		60	64

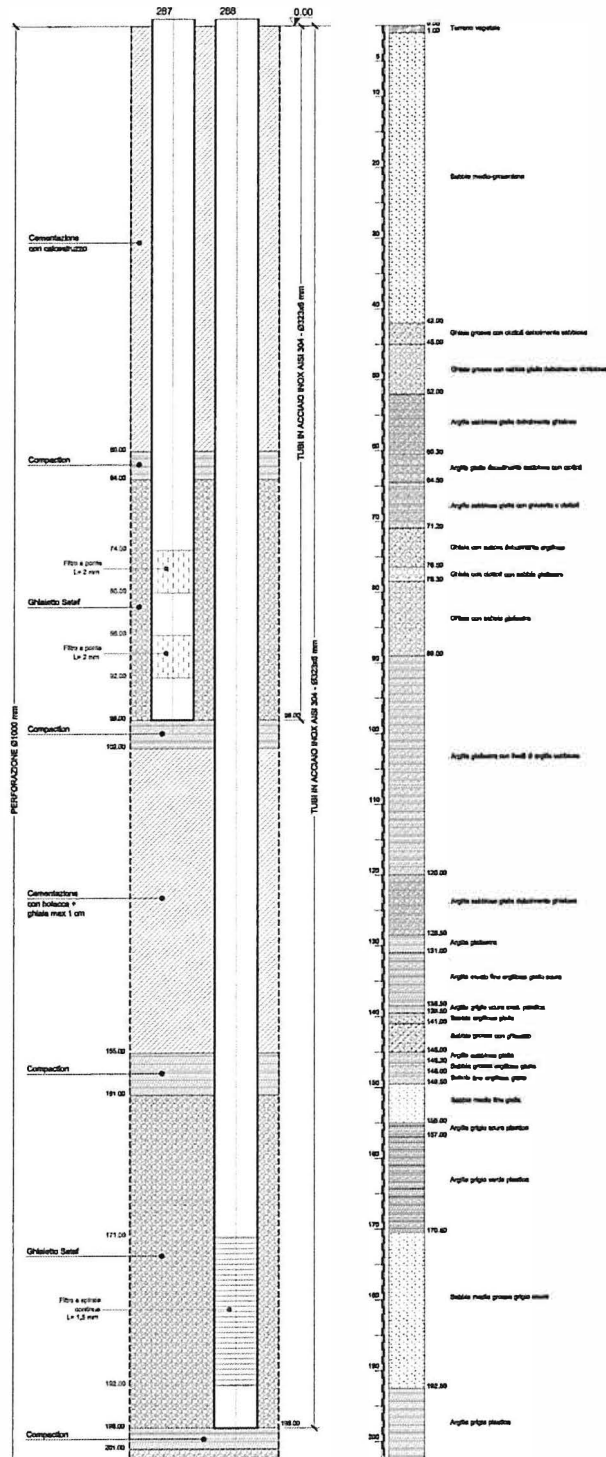
SCHEMA DI COMPLETAMENTO – colonna 288			
Tubazioni			
Tubazione n.	Diametro mm	da m	a m
1	300	0	171
Filtri		da m	a m
		171	192
Cementazione		da m	a m
		0	60
		102	155
Compacton		da m	a m
		60	64
		155	161

3. PERIMETRAZIONE DELLE AREE DI SALVAGUARDIA

CRITERIO DI PERIMETRAZIONE (AREA DI RISPETTO)		
geometrico	temporale	X
		idrogeologico



4. STRATIGRAFIA



1. DATI IDENTIFICATIVI

n. di riferimento e denominazione: 0150020319 – gestione CAP Holding S.p.A.
Località: Via Cagnola
Comune:
Provincia: Milano
Sezione C.T.R.: Sezione A6e4
Coordinate Gauss-Boaga: 1493911.24; 5025647.21
Quota (m s.l.m.):
Profondità (m dal p.c.):

2. DATI CARATTERISTICI DELL'OPERA

Gestione/proprietà	CAP Holding S.p.A.; Amministrazione comunale
Ditta esecutrice	
Anno	
stato	attivo
Tipologia utilizzo	potabile
Portata di collaudo	

SCHEMA DI COMPLETAMENTO - colonna 319			
Tubazioni			
Tubazione n.	Diametro mm	da m	a m

3. PERIMETRAZIONE DELLE AREE DI SALVAGUARDIA

CRITERIO DI PERIMETRAZIONE (AREA DI RISPETTO)		
geometrico	temporale X	idrogeologico

