COMUNE DI CAIRO MONTENOTTE

PROVINCIA DI SAVONA

RICONOSCIMENTO DI DERIVAZIONE D'ACQUA AD USO INDUSTRIALE DI UN POZZO IN LOCALITA' SAN GIUSEPPE DI CAIRO MONTENOTTE

RELAZIONE TECNICA ED IDROGEOLOGICA

Committente : *G.A.L.E. S.r.l.*
Via Civitali 73 – 20148 Milano

Il Tecnico : Dr. Geologo Ivaldo Mario
Loc. Giuli c. 85 - 17043 Carcare Plodio
Part. IVA 00344830096
Cod.Fisc. VLD MRA 46E15 I480I
Tel. 019 – 519301 - Rec.Cell. 0347 6484478



Gennaio 2002

Premessa

La presente viene redatta in merito alla domanda di inoltrata presso i competenti Uffici della Provincia di Savona per il riconoscimento di derivazione d'acqua ad uso industriale da un pozzo sito all'interno dello Stabilimento ubicato nel contesto delle ex aree Agrimont (*Rif. Cairo Reindustria*) . Per informazioni assunte presso la Direzione dello Stabilimento gli scriventi riferiscono della preesistenza del pozzo alla data dell'installazione impianto attuale avvenuta nell'anno 1998..

L'inquadramento dell'area (cfr. TAVOLE 1 , 2) e' riferita al settore orientale del territorio comunale, in zona industriale ampiamente antropizzata in tal senso, su area di pertinenza dell'Impianto Produttivo di cui e' parte integrante, all'interno del capannone industriale occupato dalla Ditta Richiedente (*rif. Tavola 3 Stralcio Planimetrico fg. 69 mappa 745 sub 39*) . L'individuazione geografica puntuale viene riferita alle coordinate del reticolato Gauss-Boaga (C.T.R. 1: 10000 sezione 228040 "Cairo Montenotte ") che riporta rispettivamente

* Latitudine 4 913 700
* Longitudine 1 443 170.

Si precisa che l'area non e' inserita nell'Atlante delle zone a rischio esondivo ai sensi della Legge 183/89 e successive modificazioni ed integrazioni.

La Ditta Committente si dedica alla lavorazione del carbone attivo e l'uso dell'acqua di prelievo ne viene conseguenza per il lavaggio del prodotto.

Precedentemente alla domanda l'acqua necessaria veniva prelevata da due vasche , anch'esse preesistenti , interrate , entro le quali l'accumulo idrico prelevato direttamente dalla falda subsuperficiale avveniva tramite microfessurazione inserita nelle medesime .

L'evoluzione del ciclo produttivo ha consigliato l'abbandono di tale metodologia a favore di un utilizzo piu' razionale garantito e dalla presenza del pozzo .

1) - Inquadramento territoriale e geologico generale

L'area oggetto d'indagine e' situata in sponda ds. del Fiume Bormida di Spigno ad una distanza di circa 100 dall'argine , in zona pianeggiante alla distanza di circa 550-600 rispetto alla confluenza dei due rami di Pallare e Mallare che si uniscono in corrispondenza della frazione S.Giuseppe a formare l'unica asta . La quota d'intervento e' rapportata all'incirca all'altimetrica 335 – 336 m.- s.l.m. , che si mantiene entro valori analoghi per un areale di circa 15-20 ha. con minime variazioni topografiche che non superano l'ordine del metro circa .

Trattasi, dunque, di porzione di piana alluvionale in sponda ds. del Fiume , in corrispondenza di un'ampia ansa destrorsa , la qual cosa consente di ipotizzare la presenza di concreti depositi alluvionali fluviali abbastanza recenti , messi a dimora dai deflussi di piena nelle fasi di calibratura dell'asta citata. Inoltre non e' da escludere la presenza attiva di un paleoalveo a tutt'ora oggetto di percorrenze idriche subcorticali provenienti dalla zona di confluenza dei due rami del Bormida, con contributi anche di elevata intensita' mantenute all'interno dell'area dalle opere di confinamento eseguite durante la fase di bonifica. Infatti la zona e' perimetrata da un diaffframma plastico che ne costituisce una cornice impermeabile in corrispondenza dell'arginatura destra del Fiume, mantenendo costante la presenza idrica subsuperficiale che si stabilisce per le infiltrazioni come sopra descritte .

Per la presenza diffusa di impianti produttivi remoti e recenti , l'area non e' mai stata considerata quale possibile fonte di utilizzo ad uso idropotabile mentre alcuni insediamenti limitrofi possono occasionalmente prelevare per uso non potabile .

Le ipotesi stratigrafiche sono suffragate dalle emergenze e dagli affioramenti presenti sulle sponde naturali ed evidenti poco piu' a valle, nonché da perforazioni eseguite in zone strettamente limitrofe (circa 300-400 direzione NE in area Funivie) con caratteristiche di analogia geostratigrafica .

Al tetto dei depositi fluviali sono stati sovrapposti , probabilmente a piu' riprese , orizzonti piu' o meno potenti di materiali rilevati eterogenei assoggettati nel tempo ad una compattazione notevole riferita al grado di antropizzazione cui e' stata sottoposta l'area . In tal senso e' da sottolineare che il transito e la movimentazione giornaliera di automezzi pesanti sviluppatisi negli ultimi decenni hanno indubbiamente contribuito a comprimere gli strati intermedi e piu' profondi sino a renderli praticamente indeformabili nello stato attuale.

Il reticolo idrologico superficiale e' caratterizzato dalla rete di smaltimento artificiale distribuita all'intorno degli impianti singoli e convogliati nel vicino Fiume ; la risposta dei terreni nei confronti della percolazione ipogea e' da considerare di tipo drenante per la presenza di elementi a pezzatura grossolana sia naturali che di riporto , ma la copertura impermeabilizzante di binder, che caratterizza ormai l'85-90 % della zona, consente minime infiltrazioni all'interno delle stratigrafie locali. Ulteriori informazioni assunte descrivono la falda piu' superficiale e' stabilizzata a circa – 2,5 – 3 dal p.c. , con risalite nei periodi di intensa attivita' meteorica .Non si esclude la presenza di una seconda falda, piu' profonda , di tipo artesiano impostata a circa 30 – 35 m. , e localizzata all'interno delle fratturazioni del substrato lapideo ; questi e' rappresentato nella porzione piu' elevata da conglomerati ed in genere da sedimenti oligocenici , mentre nella profondita' e' ipotizzabile la presenza di formazioni appartenenti al Cristallino Savonese .

2) Caratteristiche dell'impianto e prove di portata

Il foro di prelievo dalle informazioni in possesso e' spinto sino ad una profondita' di circa ml. 35 -:- 40 dal p.c. dotato di rivestimento con tubo di diametro 120 mm. all'interno del quale e' inserita una pompa sommersa a circa 30 m. dal p.c., dotata di adeguata prevalenza con portata massima di 7 mc. / h (CAPRARI mod. E4XA16/ MCH43 di potenza pari a 7 Hp e 5,4 Amp.) . I prelievi, non costanti, sono stimati sulla base delle informazioni assunte dagli addetti e rientrano in un intervallo di 4-5 mc. /giorno con picchi episodici di 60-70 mc. / giorno in occasione dell'utilizzo dell'impianto di refrigerazione. La disponibilita' necessaria e' ,peraltro, garantita dalla predisposizione di vasca d'accumulo verticale di capacita' pari circa 35 mc. (Φ = 3,4 m. , h = 5 ml.) opportunamente graduata, che consente l'immediata valutazione della scorta presente.

Circa le caratteristiche chimiche dell'acqua prelevata, e' da sottolineare che da analisi fatte eseguire preventivamente dalla Committente sono emerse forti concentrazioni di ferro e manganese , la qual cosa ha imposto un impianto di depurazione preventiva per la riduzione dei tenori minerali in contrasto con l'uso proprio dell'impianto.

Al termine del ciclo produttivo l'acqua, parzialmente filtrata dal carbone attivo, viene rimessa nell'ambiente all'interno della rete di smaltimento artificiale (fognatura) collegata alla tubazione primaria che fa capo al Depuratore Consortile.

In data 17 c.m. e' stata eseguita una prova di portata per la determinazione dell'abbassamento della falda in funzione del potenziale prelievo periodico.

Stabilita' la profondita' del pelo libero a – 2,55 m. dal p.c. , il primo gradino di prova e' stato effettuato su prelievo di 1 mc. /h (0,28 litri /sec.) ed ha dato risultati poco significativi con termini d'abbassamento del pelo libero di pochi centimetri.

Successivamente , alla portata massima della pompa (7 mc. /h == litri/sec. 1,9) si e' riscontrato un picco di caduta nell'intervallo di tempo compreso fra 1800 e 3600 sec. che tende a normalizzare negli intervalli temporali seguenti (cfr. Allegato 1) E' da sottolineare che il prelievo nella sua quantizzazione e' stato verificato sia sulla base della portata massima impostata aprioristicamente che verificata sulla base della volumetria immessa nella vasca di accumulo graduata .

Controlli e verifiche effettuati a distanza di 24 h rilevano la normalizzazione della falda a valori di profondita' confrontabili con quelli riscontrati all'inizio della prova (- 2,7 m. circa) . Nei giorni successivi, dopo 24 h di completo inutilizzo dell'impianto, la falda e' stata localizzata a – 2,50 m. dal p.c.

3) - Rapporti con pozzi esistenti ed altre utenze in genere

E' gia stato citata l'assenza di pozzi limitrofi a quote confrontabili e , comunque, non ad uso potabile ; il fatto di attingere a profondita' non strettamente subsuperficiale non interviene nel bilancio idrologico della zona , e, dunque, non crea pregiudizio alle altre utenze .

Da conoscenze specifiche si sottolinea che una vasta porzione di corona alla zona oggetto rappresenta l'appendice urbanistica strettamente a carattere industriale e produttivo sia nel Comprensorio Territoriale di Cairo M.tte che in quello orientale del Comune di Carcare ; ne consegue l'assoluta certezza sull'assenza di coltivazioni a qualsiasi titolo, che possano essere compromesse in alcun modo dall'emungimento di cui infra.

Data la destinazione urbanistica della zona si sottolinea l'assenza di pozzi per scopi potabili non solo nel raggio di 200 m. sia a livello superficiale che in condizioni di prelievo profondo . Conoscenze specifiche riportano in merito che i Comuni dell'Alta Val Bormida , ormai da anni, hanno impostato gli acquedotti pubblici sulla captazione di sorgenti montane distribuite sui rilievi di contorno peraltro ricchi di acquiferi.

4) - Conclusioni

Da quanto sopra esposto, in considerazione dell'entita' dell'intervento a progetto e della situazione antropica in cui lo stesso viene ad essere inserito , non esistono fattori penalizzanti che possano creare preclusione o giudizio ostativo alla concessione di cui infra .

In base a quanto contenuto nelle disposizioni di cui al D.G.R. 1489 del 09.12.1999 e s.m.i. il prelievo e' da considerare di particolare tenuità in quanto inferiore a 2 litri /sec. ferma restando la sua periodicità che ne riduce ulteriormente gli effetti. Inoltre le verifiche effettuate hanno stabilito il non depauperamento della falda anche in condizioni di particolare prelievo con stabilizzazioni in tempi brevi del livello subsuperficiale .

.....21.01.2002

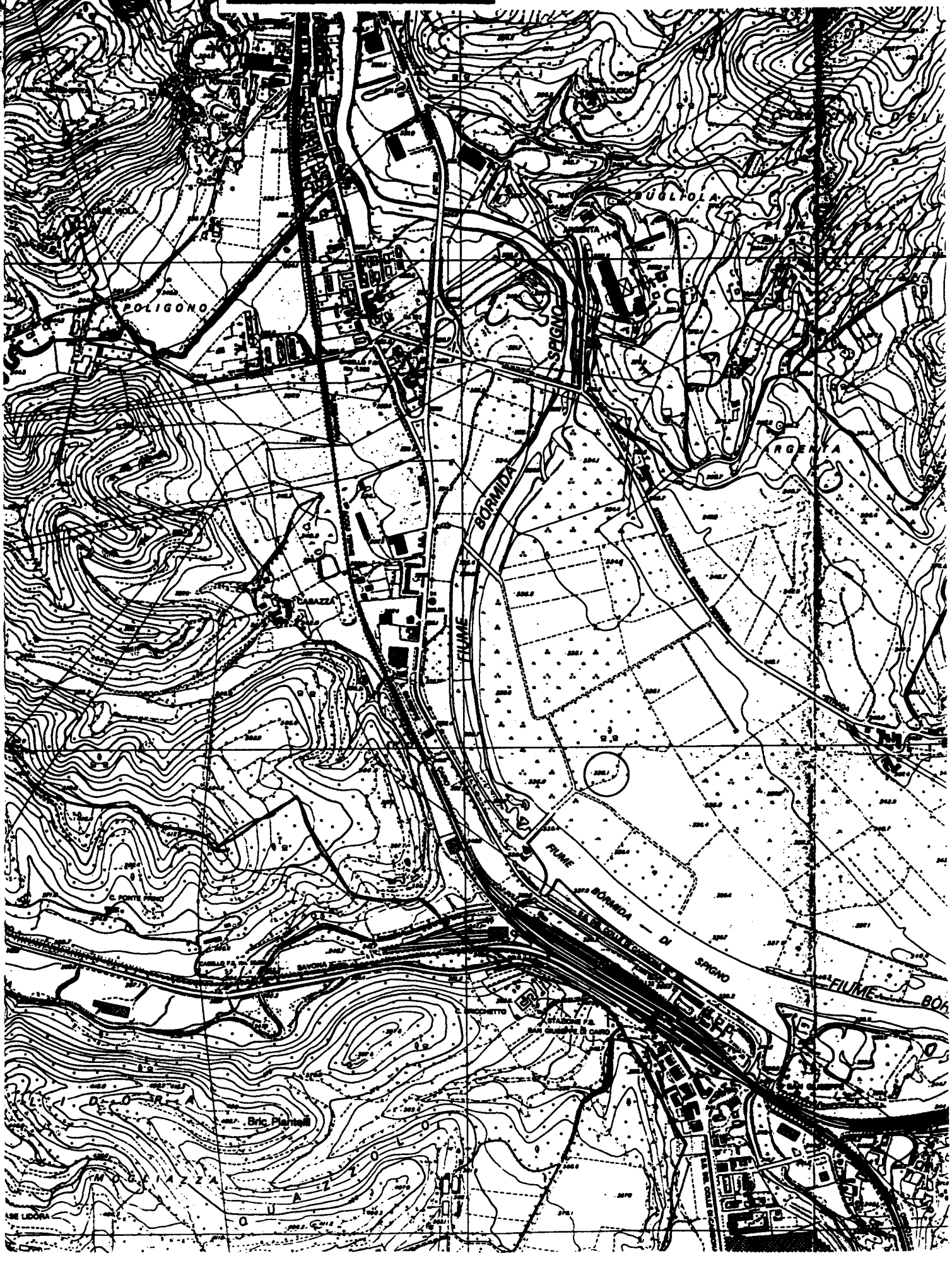
dr. Geologo Ivaldo Mario

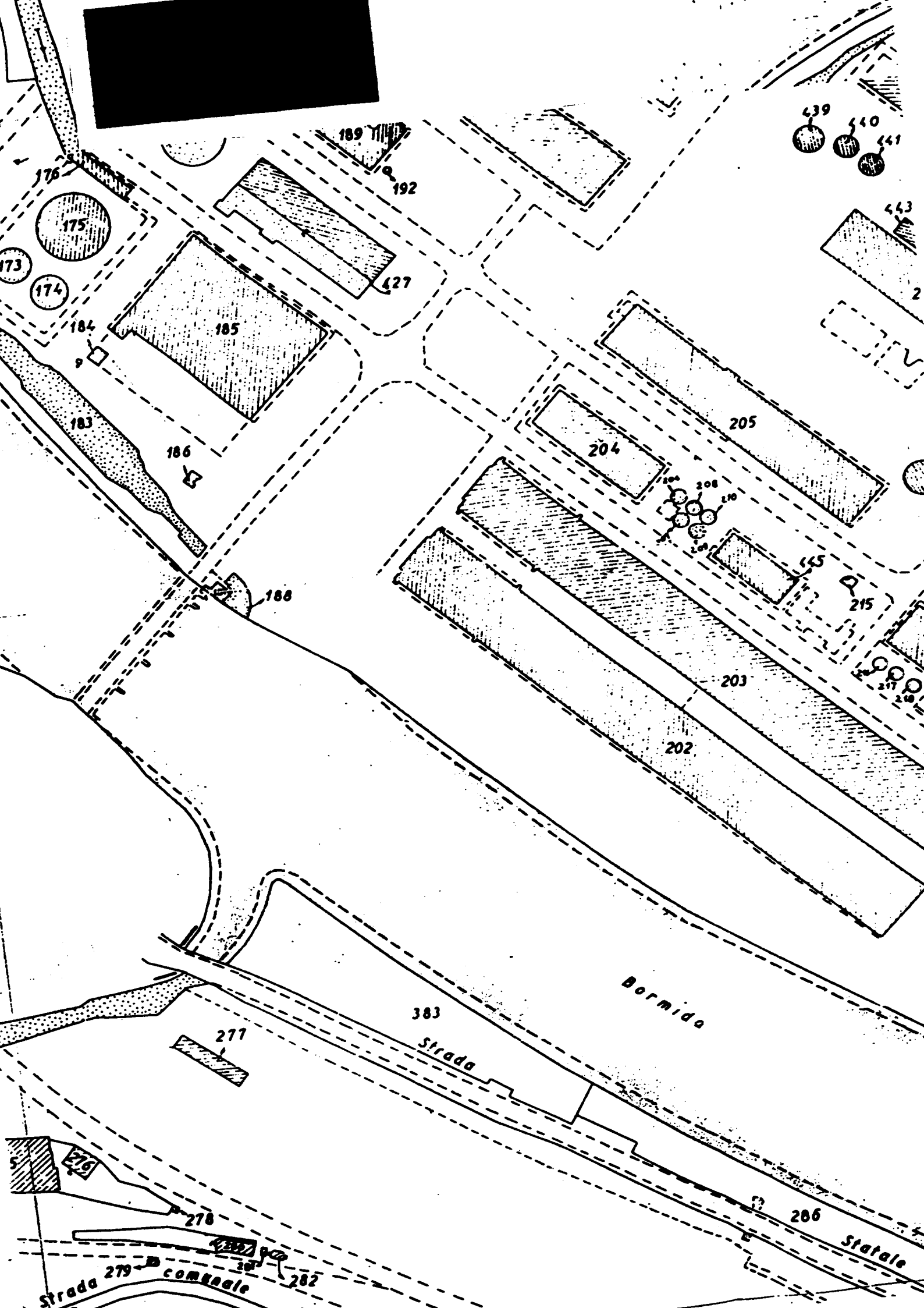
SI ALLEGANO

TAVOLA 1 Stralcio Cartografia C.T.R.scala 1: 10000

TAVOLA 2 Stralcio Planimetrico scala 1 : 2000

Allegato Prove di portata


POLIGONO
SPIGNO
BORMIDA
FIUME
CABAZZA
C. PONTE PRINO
FIUME BORMIDA DI SPIGNO
Bric Piantelli


439
440
441
443
189
192
176
175
173
174
184
185
427
183
186
188
205
204
208
210
209
215
203
202
383
277
Bormida
Strada
276
278
286
Statale
Strada 279
comunale
282

ALLEGATO 3

Prove di emungimento

