

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE

A1600A - AMBIENTE, ENERGIA E TERRITORIO
A1604C - Tutela e uso sostenibile delle acque

OGGETTO: Regolamento regionale 15/R/2006 – Definizione delle aree di salvaguardia dei trentuno pozzi costituenti il campo-pozzi della Valle Maggiore, di cui quindici gestiti da ASP S.p.A. - Comuni di Cantarana (AT), Ferrere (AT) e San Damiano d’Asti (AT), otto gestiti dall’Acquedotto Valtiglione S.p.A. - Comune di Ferrere (AT), otto gestiti dall’Acquedotto della Piana S.p.A. - Comuni di Ferrere (AT) e San Damiano d’Asti (AT) e di sei pozzi singoli ubicati nei Comuni di Cisterna d’Asti (quattro), Villafranca d’Asti (lato autostrada) e Ferrere (campo sportivo) e gestiti dall’Acquedotto della Piana S.p.A..

L’Ente di Governo dell’Ambito n. 5 “Astigiano, Monferrato” - committente dello studio idrogeologico per la ridefinizione delle aree di salvaguardia - con nota in data 14/9/2023 ha trasmesso la documentazione corredata dagli atti a firma del Prof. Domenico Antonio De Luca e della dott.ssa Manuela Lasagna del Dipartimento di Scienze della Terra - Università degli Studi di Torino - a supporto della proposta di definizione delle aree di salvaguardia ai sensi del regolamento regionale 15/R/2006 e ss.mm.ii. dei trentuno pozzi costituenti il campo-pozzi della Valle Maggiore, di cui quindici gestiti da ASP S.p.A. - Comuni di Cantarana, Ferrere e San Damiano d’Asti, otto gestiti dall’Acquedotto Valtiglione S.p.A. - Comune di Ferrere, otto gestiti dall’Acquedotto della Piana S.p.A. - Comuni di Ferrere e San Damiano d’Asti e di sei pozzi singoli ubicati nei Comuni di Cisterna d’Asti (quattro), Villafranca d’Asti (lato autostrada) e Ferrere (campo sportivo) e gestiti dall’Acquedotto della Piana S.p.A..

Le aree di salvaguardia di tali pozzi risultano, al momento, perimetrate con il criterio geometrico stabilito dalla normativa statale che - in assenza di uno specifico provvedimento regionale - prevede una circonferenza di raggio 200 metri, con centro nel punto di presa.

L’area in studio è rappresentata dal settore occidentale della Provincia di Asti; i trentasette pozzi acquedottistici sono suddivisi, in base alle caratteristiche tecniche e alle portate di esercizio, all’ubicazione, all’interconnessione delle relative aree di salvaguardia e ai gestori, nei seguenti raggruppamenti.

Campo-pozzi della Valle Maggiore - 31 pozzi

Gestore ASP S.p.A. - 15 pozzi

- P1 (AT-P-00859) - profondo 34 metri e con una portata di esercizio di 9,92 l/s - Cantarana;
- P3 (AT-P-00861) - profondo 32,6 metri e con una portata di esercizio di 6,49 l/s - Cantarana;
- P11 (AT-P-00869) - profondo 116 metri e con una portata di esercizio di 31,63 l/s - Cantarana;
- P12 (AT-P-00865) - profondo 101 metri e con una portata di esercizio di 11,57 l/s - Cantarana;
- P13 (AT-P-00866) - profondo 112 metri e con una portata di esercizio di 26,68 l/s - Cantarana;
- P14 (AT-P-00867) - profondo 124 metri e con una portata di esercizio di 27,59 l/s - Cantarana;
- P15 (AT-P-00870) - profondo 131 metri e con una portata di esercizio di 27,2 l/s - Cantarana;



- *P16 (AT-P-00261)* - profondo 200 metri e con una portata di esercizio di 18,9 l/s - Cantarana;
- *P17 (AT-P-00262)* - profondo 100 metri e con una portata di esercizio di 22,4 l/s - Cantarana;
- *P19 (AT-P-00263)* - profondo 190 metri e con una portata di esercizio di 22,4 l/s - Cantarana;
- *P20 (AT-P-00260)* - profondo 137 metri e con una portata di esercizio di 22,4 l/s - Cantarana;
- *P2/b (AT-P-00860)* - profondo 125 metri e con una portata di esercizio di 12,25 l/s - Cantarana;
- *P9 (AT-P-00868)* - profondo 39 metri e con una portata di esercizio di 11,81 l/s - Ferrere;
- *P18 (AT-P-00658)* - profondo 200 metri e con una portata di esercizio di 22,4 l/s - San Damiano d'Asti;
- *P21 (AT-P-00862)* - profondo 140 metri e con una portata di esercizio di 13,93 l/s - San Damiano d'Asti.

Gestore Acquedotto Valtiglione S.p.A. - 8 pozzi

- *P1bis (AT-P-00471)* - profondo 160 metri e con una portata di esercizio di 4,2 l/s - Ferrere;
- *P2bis (AT-P-00473)* - profondo 170 metri e con una portata di esercizio di 28 l/s - Ferrere;
- *P5bis (AT-P-00474)* - profondo 155,6 metri e con una portata di esercizio di 17,5 l/s - Ferrere;
- *P6 (AT-P-00475)* - profondo 120 metri e con una portata di esercizio di 22,4 l/s - Ferrere;
- *P7 (AT-P-00476)* - profondo 126 metri e con una portata di esercizio di 24,5 l/s - Ferrere;
- *P8 (AT-P-00477)* - profondo 127 metri e con una portata di esercizio di 38,5 l/s - Ferrere;
- *P9 (AT-P-00003)* - profondo 127 metri e con una portata di esercizio di 28 l/s - Ferrere;
- *P10 (AT-P-00474)* - profondo 130,4 metri e con una portata di esercizio di 31,5 l/s - Ferrere.

Gestore Acquedotto della Piana S.p.A. - 8 pozzi

- *P1 (AT-P-00663)* - profondo 81 metri e con una portata di esercizio di 10,5 l/s - San Damiano d'Asti;
- *P2 (AT-P-00664)* - profondo 112 metri e con una portata di esercizio di 10,5 l/s - San Damiano d'Asti;
- *P3 (AT-P-00665)* - profondo 154 metri e con una portata di esercizio di 21 l/s - San Damiano d'Asti;
- *P1 (AT-P-00660)* - profondo 125 metri e con una portata di esercizio di 8,4 l/s - San Damiano d'Asti;
- *P2 (AT-P-00662)* - profondo 145 metri e con una portata di esercizio di 14 l/s - San Damiano d'Asti;
- *P3 (AT-P-00661)* - profondo 124 metri e con una portata di esercizio di 21 l/s - San Damiano d'Asti;
- *P3 (AT-P-00468)* - profondo 216 metri e con una portata di esercizio di 6,3 l/s - Ferrere;
- *P4 (AT-P-00469)* - profondo 123 metri e con una portata di esercizio di 8,4 l/s - Ferrere.

La portata massima di concessione per il campo-pozzi della Valle Maggiore è pari a 832 l/s, una portata che non è legata all'effettivo uso della risorsa idrica estratta e che, sulla scorta delle analisi storiche dei dati a disposizione, risulterebbe addirittura incompatibile con la portata massima estraibile dalla falda stessa. Inoltre, un'analisi approfondita da parte dell'Ente di Governo dell'Ambito n. 5 delle portate realmente estratte negli ultimi anni ha dimostrato che la portata di concessione risulta superiore di oltre il 45% alla portata massima nel giorno di massimo consumo e di quasi il 90% rispetto alla portata media estratta dal campo-pozzi.

A seguito di valutazioni di merito con gli uffici dell'Ente di Governo dell'Ambito n. 5 e della Provincia di Asti, il Settore A1604C *Tutela e Uso Sostenibile delle acque* della Direzione regionale Ambiente, Energia e Territorio ha pertanto ritenuto opportuno definire le aree di salvaguardia con riferimento alla reale portata massima estraibile nel giorno di massimo consumo (582,27 l/s), in quanto rappresentativa dell'effettiva situazione di utilizzo della falda; tale portata corrisponde ad una riduzione di 249,73 l/s rispetto all'attuale concessione (832 l/s), pari a circa il 30% e ne ripartita in modo omogeneo sulle captazioni per ciascun gestore. La Provincia di Asti dovrà quindi provvedere - a seguito del presente provvedimento - ad adeguare la portata in concessione.

Campo-pozzi di Cisterna d'Asti - 4 pozzi

Gestore Acquedotto della Piana S.p.A.

- *P1 (AT-P-00346)* - profondo 52 metri e con una portata di esercizio di 3 l/s - Cisterna d'Asti;
- *P3 (AT-P-00347)* - profondo 30 metri e con una portata di esercizio di 2 l/s - Cisterna d'Asti;
- *P4 (AT-P-00348)* - profondo 22 metri e con una portata di esercizio di 2 l/s - Cisterna d'Asti;
- *P5 (AT-P-00345)* - profondo 62 metri e con una portata di esercizio di 2 l/s - Cisterna d'Asti.

Pozzo P5 (campo sportivo) - Ferrere

Gestore Acquedotto della Piana S.p.A.

- *P5 (AT-P-00470)* - profondo 108 metri e con una portata di esercizio di 1,5 l/s - Ferrere.

Pozzo P1bis (lato autostrada) – Villafranca d’Asti
Gestore Acquedotto della Piana S.p.A.

- *P1bis (AT-P-00785)* - profondo 50 metri e con una portata di esercizio di 6 l/s - Villafranca d’Asti.

Per la definizione delle aree di salvaguardia dei pozzi di Cisterna d’Asti, Villafranca d’Asti e Ferrere, invece, sono state utilizzate le portate di concessione, in quanto pozzi autonomi rispetto a quelli di Valle Maggiore.

Il campo-pozzi della Valle Maggiore risulta ricompreso tra i campi-pozzi di interesse regionale individuati dal Piano di Tutela delle Acque (di seguito PTA) - approvato con D.C.R. n. 179-18293 del 2/11/2021. In ragione di tale considerazione, ai sensi dell’articolo 7, comma 2 del regolamento regionale 15/R/2016, il provvedimento di definizione dell’area di salvaguardia dispone obbligatoriamente l’attivazione e la gestione di un sistema di monitoraggio delle acque in afflusso alle captazioni, in grado di verificarne periodicamente i fondamentali parametri quantitativi e qualitativi e di consentire, con sufficiente tempo di sicurezza, la segnalazione di eventuali loro variazioni significative.

Il livello della falda della Valle Maggiore, già indicato dal PTA2007 come zona critica in quanto sovrasfruttata per il prelievo di risorsa idrica, era stato inserito nel 2012 nel Piano di Monitoraggio Regionale e aveva evidenziato un abbassamento della falda di oltre 40 metri rispetto alla situazione naturale di artesianesimo, a causa della presenza di un numero elevato di pozzi in un’area ridotta, con la conseguenza che il volume prelevato è risultato superiore alla capacità di reintegro dell’acquifero. L’abbassamento del livello della falda, soprattutto a partire dagli anni ’60, è continuato senza soluzione di continuità fino all’agosto del 2012, quando è stata attivata l’interconnessione con il Consorzio dei Comuni dell’Acquedotto del Monferrato (CCAM). La realizzazione dell’interconnessione acquedottistica ha consentito una risalita del livello di falda di oltre 10 metri a partire dall’agosto del 2012, confermando l’effetto benefico della delocalizzazione dei prelievi. In ogni caso solo la stabilizzazione del livello di falda evidenziabile dai monitoraggi può indicare il raggiungimento dell’equilibrio tra l’estrazione e l’apporto naturale di risorsa.

L’areale in esame si sviluppa a Est della scarpata dell’Altopiano di Poirino ed è caratterizzato da morfologia collinare con rilievi che hanno sommità arrotondate e sono separati da valli sub-pianeggianti con dislivelli intorno al centinaio di metri tra fondovalle e sommità delle dorsali. I versanti delle colline presentano pendenze generalmente comprese tra 20% e 30%, mentre la pendenza dei fondovalle risulta essere non superiore all’1%. All’interno dell’area sono presenti le valli Maggiore e Stanavasso (con andamento Nord/Est-Sud/Ovest) e le valli Triversa e Traversola (con andamento Nord/Ovest-Sud/Est); si tratta di valli di origine fluviale solcate da corsi d’acqua a carattere torrentizio da cui prendono il nome. Le valli con ampiezza pianeggiante maggiore sono la Valle Maggiore e la Valle Triversa, soprattutto nel settore all’interno delle aree comunali di Villafranca d’Asti e Cantarana.

Dalla consultazione della Banca Dati dei Processi Geologici - aree inondabili - realizzata dalla Regione Piemonte alla scala 1:100.000 su dati storici fino agli anni ‘90, si evince che le aree in cui si trovano il campo-pozzi della Valle Maggiore, il campo-pozzi di Cisterna d’Asti e il pozzo *P5* (campo sportivo) di Ferrere non risultano essere mai state interessate da fenomeni di esondazione dei corsi d’acqua mentre il pozzo *P1bis* (lato autostrada) di Villafranca d’Asti ricade all’interno delle aree definite inondabili con tempi di ritorno compresi tra 25 e 50 anni e caratterizzate da deposito di materiale prevalentemente limoso. Il settore in cui è ubicato quest’ultimo pozzo, durante l’evento alluvionale del 1994, è stato inondato dal torrente Triversa con altezze d’acqua al suolo di 0,70 metri; anche durante l’evento alluvionale del 2009, ad appena 100 metri di distanza dal pozzo, è stata nuovamente rilevata esondazione del torrente Triversa, con conseguenti danni per interruzione della viabilità minore. Per quanto riguarda le aree instabili censite nella stessa Banca Dati, solo il campo-pozzi di Cisterna d’Asti ricade all’interno di settori di versante definiti vulnerabili per fenomeni franosi da fluidificazione della coltre superficiale che si innescano durante eventi di pioggia di forte intensità per saturazione e successiva fluidificazione dei materiali sciolti costituenti i terreni superficiali.

Per quanto concerne i Ground Water Body (GWB), unità di riferimento per la classificazione dello stato ambientale ai sensi della Direttiva Quadro sulle Acque (2000/60/CE) e della Direttiva specifica sulle acque

sotterranee (2006/118/CE):

- i pozzi del campo-pozzi di Valle Maggiore e il pozzo *Pibis* (lato autostrada) di Villafranca d'Asti ricadono nel GWB-P6;
- il pozzo *P5* (campo sportivo) di Ferrere ricade nel GWB-P3;
- i pozzi del campo-pozzi di Cisterna d'Asti risultano esterni alla perimetrazione dei GWB.

Dal punto di vista geologico, l'area in cui si collocano i pozzi è contraddistinta dai depositi marini che costituiscono il Bacino Terziario Ligure Piemontese e ricade all'incrocio dei Fogli n. 68 "Carmagnola" e n. 69 "Asti" della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000.

I depositi più antichi sono rappresentati dal complesso dei depositi marnosi e limoso-argillosi pre-pliocenici, costituito da sedimenti (*Marne di Sant'Agata Fossili*, *Formazione Gessoso-Solfifera*, *Conglomerati di Cassano Spinola*) che, complessivamente, si comportano come un'unità con permeabilità molto bassa o trascurabile.

Nell'area in esame, la formazione affiorante più antica è rappresentata dalle *Argille di Lugagnano*, che passano gradualmente verso l'alto alle *Sabbie di Asti*, che costituiscono i sedimenti maggiormente distribuiti nell'area e, nel settore centrale e occidentale dell'area sono sovrastate dai depositi della *Successione villafranchiana*, distribuita ampiamente nelle valli Traversala e Triversa e sui versanti della Valle Maggiore. Lo spessore di tale successione aumenta progressivamente da Est verso Ovest: la potenza maggiore si raggiunge in corrispondenza dell'abitato di Poirino e diminuisce fino a scomparire verso Nord, verso Sud e verso Est, dove affiorano le *Sabbie di Asti*. La superficie dell'Altopiano di Poirino è costituita, prevalentemente, da depositi fluviali terrazzati post-villafranchiani, impostati sul substrato villafranchiano.

Vengono nel seguito descritte, in ordine stratigrafico, le formazioni geologiche che affiorano nell'area in studio e il loro prevalente comportamento idrogeologico.

- *Argille di Lugagnano (Pliocene inferiore-medio)* - costituite da argille siltose omogenee prive di una evidente stratificazione, che poggiano sulla *Formazione Gessoso-Solfifera* del Messiniano attraverso una superficie di discontinuità stratigrafica. Nelle argille, verso l'alto, si intercalano sedimenti più grossolani e il passaggio con le sovrastanti *Sabbie di Asti* è graduale e caratterizzato da alternanze di corpi marnoso-sabbiosi e marnoso-argillosi; la potenza di questi depositi è variabile tra 100 e 150 metri ma, verso Ovest, aumenta costantemente e alle argille si sostituiscono alternanze centimetriche di sabbie e argille: globalmente possono essere considerate un'unità con permeabilità molto bassa o trascurabile.
- *Sabbie di Asti (Pliocene medio)* - depositi generalmente rappresentati da sabbie con stratificazione piano-parallela, al cui interno sono presenti intercalazioni di livelli a tessitura fine limoso-argillosa, di orizzonti decimetrici arenacei o calcarenitici e di livelli di sabbie medio-grossolane e di ghiaie minute. L'alternanza tra sedimenti prevalentemente sabbiosi a buona permeabilità con livelli a permeabilità scarsa conferisce a questo complesso le caratteristiche di un sistema acquifero di tipo multifalda, in cui i vari livelli acquiferi in pressione possono essere intercomunicanti attraverso setti semipermeabili. Fenomeni di artesianesimo sono riscontrabili nelle valli Traversola, Triversa, Stanavasso e, ormai solo in minima parte, nel tratto della Valle Maggiore compreso tra Villafranca d'Asti e l'abitato di Cantarana: lo sviluppo di falde in pressione è inoltre favorito dai sedimenti di copertura a permeabilità molto bassa, rappresentati dai silt e dai silt-argillosi dell'*Unità di San Martino*. Le *Sabbie di Asti* raggiungono uno spessore compreso tra 150 e 200 metri in corrispondenza dei principali campi-pozzi della Valle Maggiore (C.na Bonoma di Cantarana e C.na Daghina di Ferrere), per poi diminuire gradualmente verso Sud, Est e Nord e aumentare verso Ovest nell'Altopiano di Poirino.
- *Successione villafranchiana (Villafranchiano auct.)* - comprende la successione sedimentaria ben osservabile presso l'abitato di Villafranca d'Asti, da cui il nome, costituita da un'alternanza di livelli limoso-argillosi a permeabilità molto bassa o bassa con livelli permeabili ghiaioso-sabbiosi e ricopre in modo continuo il complesso sabbioso pliocenico. Tale successione raggiunge il suo massimo spessore (circa 200 metri) presso la parte centrale dell'Altopiano di Poirino e si assottiglia, fino a scomparire, verso Nord e verso Est, nell'area collinare dell'astigiano. Similmente a quanto descritto per le *Sabbie di Asti* anche questo complesso è da considerarsi come un sistema acquifero di tipo multifalda, in cui i vari livelli acquiferi sono tra di loro in comunicazione attraverso setti semipermeabili. Nell'area collinare,

questo complesso è costituito, prevalentemente, da sedimenti limoso-argillosi con rare intercalazioni sabbiose e sabbioso-ghiaiose: la prevalenza di sedimenti fini limoso-argillosi a permeabilità molto bassa e la ridotta distribuzione e continuità laterale dei corpi sabbioso-ghiaiosi non consente lo sviluppo di falde significative nel complesso delle alternanze villafranchiane di questo settore.

Nella *Successione villafranchiana* si riconoscono due complessi tra loro sovrapposti (complesso inferiore e complesso superiore), tra i quali esiste una lacuna stratigrafica corrispondente a un notevole intervallo di tempo, compreso tra il Pliocene medio (in cui si sono depositi i sedimenti del complesso inferiore) e il Pleistocene inferiore (durante il quale si sarebbe depositato il complesso superiore) e rappresentata da una superficie di erosione di estensione regionale che ha asportato gran parte del complesso inferiore e che, nell'area di Villafranca d'Asti, prende il nome di Superficie di Cascina Viarengo. Il complesso inferiore si è depositato in concordanza sulle *Sabbie di Asti*, con le quali presenta, localmente, rapporti di interdigitazione. I complessi inferiore e superiore sono a loro volta suddivisibili in unità di rango inferiore: l'*Unità di Ferrere* e l'*Unità di San Martino* costituiscono il complesso inferiore, l'*Unità di Cascina Gherba* e l'*Unità di Mareto* costituiscono, invece, il complesso superiore:

- *Unità di Ferrere (Pliocene medio)* - tali depositi, che poggiano sulle *Sabbie di Asti*, costituiscono il termine basale della *Successione villafranchiana* e affiorano ampiamente lungo i versanti delle colline poste in destra orografica della Valle Maggiore, lungo il versante della Valle Stanavasso, il versante in sinistra della Valle Traversola e lungo le dorsali della Valle di Triversa, qui con spessori inferiori; sono contraddistinti da sabbie generalmente grossolane, talora contenenti rare intercalazioni ghiaioso-sabbiose e presentano uno spessore variabile tra 5 e 35 metri, crescente da Nord verso Sud.
- *Unità di San Martino (Pliocene medio)* - tali depositi, che poggiano su quelli dell'*Unità di Ferrere* con un passaggio netto o graduale e, in questo caso, caratterizzato da numerose interdigitazioni, sono costituiti, prevalentemente, da silt e da silt-argillosi molto addensati, con rare intercalazioni di sabbie fini e ghiaie-sabbiose. Questi depositi presentano uno spessore variabile da 40 a 100 metri, crescente verso Ovest: in corrispondenza di Poirino lo spessore è di circa 200 metri.
- *Unità di Cascina Gherba (Pleistocene inferiore)* - tali depositi, che poggiano sui sottostanti depositi dell'*Unità di San Martino*, dai quali sono separati dalla Superficie di erosione di Cascina Viarengo, che segna una discordanza angolare tra il complesso inferiore e il complesso superiore, sono costituiti da sabbie e sabbie ghiaiose e - laddove affiorano, lungo i versanti delle valli e localmente sulle sommità delle dorsali - presentano spessori compresi tra 5 e 15 metri.
- *Unità di Mareto (Pleistocene inferiore)* - tali depositi, costituenti il termine sommitale della *Successione villafranchiana*, sono contraddistinti da silt argillosi non stratificati e scarsamente addensati, caratterizzati dalla presenza di numerose concrezioni carbonatiche che, localmente, contengono intercalazioni sabbioso-ghiaiose; frequenze e spessori maggiori di queste intercalazioni sono individuabili solo in corrispondenza ai margini nord-occidentale e sud-occidentale dell'area. I sedimenti presentano uno spessore variabile tra 20 e 60 metri, distribuito sulle porzioni più elevate dei rilievi collinari e lungo la scarpata di separazione tra il settore collinare (a Est) e l'Altopiano di Poirino (a Ovest).
- *Depositi fluviali terrazzati post-villafranchiani (Pleistocene medio-superiore)* - tali sedimenti corrispondono, prevalentemente, a depositi fluviali limoso-argillosi e a depositi limoso-sabbiosi con subordinata frazione ghiaiosa distribuiti nell'Altopiano di Poirino, al top della *Successione villafranchiana*. In questo settore presentano uno spessore compreso tra 10 e 30 metri e costituiscono corpi tabulari progressivamente più recenti da Sud verso Nord, a testimonianza di un reticolato idrografico pleistocenico completamente diverso dall'attuale. Tale complesso ospita una falda libera, localmente semi-confinata, contenuta nei livelli ghiaioso-sabbiosi.
- *Depositi alluvionali quaternari (Olocene)* - complesso ghiaioso-sabbioso quaternario, costituito dai depositi alluvionali della pianura torinese-cuneese, il cui spessore maggiore è raggiunto in corrispondenza dell'alveo del fiume Po e risulta variabile in funzione dell'andamento del sottostante substrato pliocenico o villafranchiano. Le caratteristiche sedimentologiche conferiscono a tale complesso un'elevata permeabilità ed è sede di una falda libera in diretta connessione con il reticolato idrografico.

L'acquifero sfruttato dai pozzi dei vari acquedotti è rappresentato dalle *Sabbie di Asti* e dall'*Unità di Ferrere* del complesso inferiore villafranchiano. Dalla consultazione della *Carta della base dell'acquifero superficiale*, approvata con D.G.R. n. 34-11524 del 3/6/2009, successivamente modificata dalla determinazione n. 900 del 3/12/2012 quale strumento per la valutazione della conformità delle opere di derivazione di acqua sotterranea ai principi di cui all'articolo 2 della legge regionale 30/4/1996, n. 22, così come modificata dalla legge regionale 7/4/2003, n. 6, si evince che il settore nel quale sono ubicati i pozzi, non facendo parte delle aree di pianura, non rientra tra le aree per le quali sono state definite le isolinee della base dell'acquifero superficiale; tale areale risulta invece nella "zona montano-collinare", per la quale la suddetta cartografia riporta:

- "sottoarea MC3" con probabile presenza di acquiferi profondi nei depositi permeabili del Bacino Terziario Ligure Piemontese (depositi marini sabbiosi del Pliocene) e profondità della base dell'acquifero superficiale posta a 60 metri dal piano-campagna: campo-pozzi di Cisterna d'Asti e pozzo *P5* (campo sportivo) di Ferrere;
- "sottoarea MC5" con artesianesimo dell'acquifero pliocenico astiano e profondità della base dell'acquifero superficiale posta a 15 metri dal piano-campagna: campo-pozzi della Valle Maggiore e pozzo *PIbis* (lato autostrada) di Villafranca d'Asti.

Nelle aree in cui sono collocati i pozzi l'attuale assetto dell'uso del suolo è di tipo prevalentemente agricolo: tali aree sono situate sul fondovalle di corsi d'acqua appartenenti al settore occidentale del reticolo idrografico del torrente Triversa, affluente del Bobore, a sua volta affluente di sinistra del Tanaro; si tratta di fondovalle di modeste dimensioni, sub-pianeggianti, che si raccordano con regolarità ai versanti collinari, talora piuttosto ripidi, la cui ampiezza va da poco più di un centinaio di metri (rio Battista) a poche centinaia di metri (torrenti Traversola e Traversa). La distribuzione spaziale delle colture non è uniforme nel territorio: infatti, mentre i versanti collinari e le zone di raccordo tra versanti e fondovalle sono caratterizzati, prevalentemente, da boschi e colture arboree (comprendenti la viticoltura e, subordinatamente, la frutticoltura), nelle aree sub-pianeggianti e nelle zone di versante a minor pendenza sono invece dominanti le colture erbacee: seminativi, erbai e prati permanenti, localmente alternate all'arboricoltura da legno specializzata (pioppicoltura), in piccoli appezzamenti. Tra i seminativi, spesso frammisti agli erbai, oltre alla cerealicoltura primaverile (frumento e orzo) e estiva (mais), sono talora presenti colture di interesse industriale. E' comune la presenza di essenze arboree in filari lungo i piccoli rii e i canali. Nel dettaglio:

- l'areale in cui è ubicato il campo-pozzi della Valle Maggiore è caratterizzato soprattutto (C.na Bonoma) dalla coltivazione di cereali (granturco prevalente), seguita da coltivazioni di legumi e da pioppeti; le colture fruttifere sono invece presenti solo nella porzione meridionale del campo-pozzi (C.na Daghina);
- i pozzi di Cisterna d'Asti, nello stretto fondovalle che borda il territorio comunale, si trovano in un'area occupata da arboricoltura da legno (soprattutto pioppeti);
- il pozzo *P5* (campo sportivo), collocato lungo il rio Battista ai margini dell'abitato di Ferrere, è parzialmente a contatto con seminativi e pioppeti;
- il pozzo *PIbis* (lato autostrada) di Villafranca d'Asti si trova, invece, in una zona fortemente antropizzata, addossato al rilevato autostradale; i suoli circostanti, adiacenti al torrente Triversa, sono interessati da foraggiere avvicendate e, nella parte settentrionale, da cereali e, in misura minore, da prati.

In conformità a quanto previsto nell'Allegato B del regolamento regionale 15/R/2006 la documentazione presentata comprende anche la proposta di Piano di utilizzazione dei fertilizzanti e dei prodotti fitosanitari che sarà utilizzata per la gestione delle pratiche agronomiche di concimazione e diserbo nonché di lotta fitosanitaria nelle aree destinate a uso agricolo ricadenti all'interno delle aree di salvaguardia; tale proposta contiene le conclusioni degli studi pedologici riguardanti i suoli che ricadono nelle zone di rispetto, ristrette e allargate, delle trentasette captazioni in esame. I territori ricadenti all'interno dell'area di salvaguardia del campo-pozzi della Valle Maggiore e del pozzo *PIbis* di Villafranca d'Asti sono ascrivibili alla Classe III di gestione agricola, poiché caratterizzati da una vulnerabilità intrinseca degli acquiferi captati moderata e da una capacità protettiva dei suoli moderatamente alta. I territori ricadenti all'interno dell'area di salvaguardia del campo-pozzi di Cisterna d'Asti e del pozzo *P5* di Ferrere sono invece ascrivibili alla Classe II di gestione agricola, poiché caratterizzati da una vulnerabilità intrinseca degli acquiferi captati moderata e da una capacità protettiva dei suoli moderatamente bassa. Per i terreni appartenenti alla Classe III di gestione,

considerata la moderata suscettibilità di contaminazione della risorsa idrica, è prevista una moderata limitazione delle pratiche agronomiche ammesse, mentre per i terreni ricadenti nella Classe II di gestione, dove la suscettibilità di contaminazione della risorsa idrica è elevata, è prevista un'elevata limitazione delle pratiche ammesse.

Lo studio del modello di flusso non si è limitato all'areale della Valle Maggiore, ma è stato ampliato ad un'area geograficamente più ampia al fine di una migliore e più approfondita comprensione dei sistemi di flusso; l'area del dominio modellato risulta di forma irregolare in ragione del fatto che i lati Nord, Est e Sud-Est coincidono con il limite geologico tra le *Sabbie di Asti* e le *Argille di Lugagnano*.

La proposta di definizione dell'area di salvaguardia del campo-pozzi della Valle Maggiore - individuata con il metodo cronologico e calcolata per tutti i pozzi utilizzando il codice di calcolo matematico a soluzione analitica *WhAEM2000* - è stata determinata considerando, per la simulazione modellistica, la reale portata massima prelevata nel giorno di massimo consumo (582,27 l/s), in quanto rappresentativa dell'effettivo utilizzo della falda e del volume d'acqua prelevato derivante da un pompaggio continuo e contemporaneo per 24 ore giornaliere e sulla base delle risultanze di uno studio idrogeologico che ha evidenziato un moderato grado di vulnerabilità intrinseca dell'acquifero profondo captato, valutato con il metodo parametrico a punteggio semplice G.O.D. (Foster, 2002). La simulazione del pompaggio è stata cautelativamente eseguita ipotizzando un regime di flusso permanente per un acquifero di tipo confinato.

Nel codice di calcolo *WhAEM2000* la portata utilizzata è stata ridotta di 249,73 l/s rispetto all'attuale concessione (832 l/s) - pari a circa il 30% - e ripartita in modo omogeneo sulle captazioni per ciascun gestore.

L'area di salvaguardia che ne è risultata ha le seguenti caratteristiche dimensionali.

- zone di tutela assoluta, di forma circolare e raggio pari a 10 metri intorno a ciascun pozzo;
- zona di rispetto ristretta, unica per tutti i pozzi costituenti il campo-pozzi, di forma sub-ellittica irregolare, dimensionata sulla base dell'isocrona a 60 giorni e rappresentata dalla poligonale che involupa le zone di rispetto ristrette di ciascun pozzo, per una superficie complessiva di 1,2 chilometri quadrati; il diametro massimo di tale zona, lungo l'asse Nord/Est-Sud/Ovest, risulta di circa 1.500 metri, mentre il diametro minimo, lungo l'asse Nord/Ovest-Sud/Est, risulta pari a circa 770 metri;
- zona di rispetto allargata, unica per tutti i pozzi costituenti il campo-pozzi, di forma sub-ellittica irregolare, dimensionata sulla base dell'isocrona a 365 giorni e rappresentata dalla poligonale che involupa le zone di rispetto allargate di ciascun pozzo, per una superficie complessiva di 3,1 chilometri quadrati; il diametro massimo di tale zona, lungo l'asse Nord/Est-Sud/Ovest, risulta di circa 2.300 metri, mentre il diametro minimo, lungo l'asse Nord/Ovest-Sud/Est, risulta pari a circa 1.500 metri.

Nella Valle Maggiore la forma assunta dalle zone di rispetto è perlopiù regolare, oltre che per le caratteristiche abbastanza omogenee di trasmissività che caratterizzano l'acquifero in questo settore, anche per la disposizione molto ravvicinata delle diverse opere di captazione e del forte emungimento che determina un cono di depressione piezometrica.

Le suddette zone sono rappresentate con le relative dimensioni e con l'elenco delle particelle catastali interessate nei seguenti elaborati:

- *“ALLEGATO 6 – TAVOLA 4A - CAMPO POZZI DI VALLE MAGGIORE DI CANTARANA E FERRERE - Base cartografica: Carta Catastale scala 1:2000 - Febbraio 2023”*;
- *“ALLEGATO 6 – TAVOLA 4B - CAMPO POZZI DI VALLE MAGGIORE DI CANTARANA E FERRERE - Base cartografica: Carta Catastale scala 1:2000 - Febbraio 2023”*;
- *“ALLEGATO 6 – TAVOLA 4C - CAMPO POZZI DI VALLE MAGGIORE DI CANTARANA E FERRERE - Base cartografica: Carta Catastale scala 1:2000 - Febbraio 2023”*;
- *“ALLEGATO 6 – TAVOLA 4D - CAMPO POZZI DI VALLE MAGGIORE DI CANTARANA E FERRERE - Base cartografica: Carta Catastale scala 1:2000 - Febbraio 2023”*;
- *“ALLEGATO 6 – TAVOLA 4E - CAMPO POZZI DI VALLE MAGGIORE DI CANTARANA E FERRERE - Base cartografica: Carta Catastale scala 1:2000 - Febbraio 2023”*;
- *“ALLEGATO 6 – TAVOLA 4F - CAMPO POZZI DI VALLE MAGGIORE DI CANTARANA E FERRERE - Base cartografica: Carta Catastale scala 1:2000 - Febbraio 2023”*;
- *“ALLEGATO 6 – TAVOLA 4G - CAMPO POZZI DI VALLE MAGGIORE DI CANTARANA E*

FERRERE - Base cartografica: Carta Catastale scala 1:2000 - Febbraio 2023";

- *"ALLEGATO 6 – TAVOLA 4H - CAMPO POZZI DI VALLE MAGGIORE DI CANTARANA E FERRERE - Base cartografica: Carta Catastale scala 1:2000 - Febbraio 2023"*;

estratti conformemente dalla relazione a firma del Prof. Domenico Antonio De Luca e della dott.ssa Manuela Lasagna del Dipartimento di Scienze della Terra - Università degli Studi di Torino e agli atti con la documentazione trasmessa.

Per quanto riguarda, invece, la definizione delle aree di salvaguardia del campo-pozzi di Cisterna d'Asti e dei pozzi *P1bis* (lato autostrada) di Villafranca d'Asti e *P5* (campo sportivo) di Ferrere, sono state utilizzate le portate di concessione, in quanto pozzi autonomi rispetto a quelli della Valle Maggiore e non interessati dalla riduzione delle portate in concessione.

Le proposte di definizione - individuate con il metodo *cronologico* e calcolate per tutti i pozzi utilizzando il codice di calcolo matematico a soluzione analitica *WhAEM2000* - sono state determinate considerando, per la simulazione modellistica, le portate massime di concessione, ovvero il volume d'acqua prelevato derivante da un pompaggio continuo e contemporaneo per 24 ore giornaliere - e sulla base delle risultanze di uno studio idrogeologico che ha evidenziato un moderato grado di vulnerabilità intrinseca dell'acquifero profondo captato, valutato con il metodo parametrico a punteggio semplice G.O.D. (Foster, 2002). La simulazione del pompaggio è stata cautelativamente eseguita ipotizzando un regime di flusso permanente per un acquifero di tipo confinato.

Le aree di salvaguardia che ne sono risultate hanno, pertanto, le seguenti caratteristiche dimensionali.

Campo-pozzi di Cisterna d'Asti

- zona di tutela assoluta, di forma circolare e raggio pari a 10 metri intorno a ciascun pozzo;
- zona di rispetto ristretta, unica per tutti i pozzi costituenti il campo-pozzi, di forma sub-ellittica, dimensionata sulla base dell'isocrona a 60 giorni e rappresentata dalla poligonale che involupa le zone di rispetto ristrette di ciascun pozzo, per una superficie complessiva di 7.755 metri quadrati; tale zona ha una larghezza massima pari a 75 metri e una lunghezza verso monte pari a 68 metri;
- zona di rispetto allargata, unica per tutti i pozzi costituenti il campo-pozzi, di forma sub-ellittica, dimensionata sulla base dell'isocrona a 365 giorni e rappresentata dalla poligonale che involupa le zone di rispetto allargate di ciascun pozzo, per una superficie complessiva di 42.000 metri quadrati; tale zona ha una larghezza massima pari a 188 metri e una lunghezza verso monte pari a 238 metri.

Le suddette zone sono rappresentate con le relative dimensioni e con l'elenco delle particelle catastali interessate nei seguenti elaborati:

- *"ALLEGATO 6 – TAVOLA 1A - CAMPO POZZI DI CISTERNA D'ASTI - Base cartografica: Carta Catastale scala 1:2000 - Luglio 2023"*;
- *"ALLEGATO 6 – TAVOLA 1B - CAMPO POZZI DI CISTERNA D'ASTI - Base cartografica: Carta Catastale scala 1:2000 - Luglio 2023"*;

estratti conformemente dalla relazione a firma del Prof. Domenico Antonio De Luca e della dott.ssa Manuela Lasagna del Dipartimento di Scienze della Terra - Università degli Studi di Torino e agli atti con la documentazione trasmessa.

Pozzo P1bis (lato autostrada)

- zona di tutela assoluta, di forma circolare e raggio pari a 10 metri intorno al pozzo;
- zona di rispetto ristretta, di forma sub-circolare, dimensionata sulla base dell'isocrona a 60 giorni, per una superficie di 4.635 metri quadrati; tale zona ha una larghezza massima pari a 76 metri e una lunghezza verso monte pari a 48 metri;
- zona di rispetto allargata, di forma sub-ellittica, dimensionata sulla base dell'isocrona a 365 giorni, per una superficie di 37.438 metri quadrati; tale zona ha una larghezza massima pari a 200 metri e una lunghezza verso monte pari a 205 metri.

Le suddette zone sono rappresentate con le relative dimensioni e con l'elenco delle particelle catastali interessate nei seguenti elaborati:

- *"ALLEGATO 6 – TAVOLA 2A - POZZO P1bis DI VILLAFRANCA D'ASTI (lato autostrada) - Base cartografica: Carta Catastale scala 1:2000 - Luglio 2023"*;

- “ALLEGATO 6 – TAVOLA 2B - POZZO P1bis DI VILLAFRANCA D’ASTI (lato autostrada) - Base cartografica: Carta Catastale scala 1:2000 - Luglio 2023”;

estratti conformemente dalla relazione a firma del Prof. Domenico Antonio De Luca e della dott.ssa Manuela Lasagna del Dipartimento di Scienze della Terra - Università degli Studi di Torino e agli atti con la documentazione trasmessa.

Pozzo P5 (campo sportivo)

- zona di tutela assoluta, di forma circolare e raggio pari a 10 metri intorno al pozzo;
- zona di rispetto ristretta, di forma sub-ellittica, dimensionata sulla base dell’isocrona a 60 giorni, per una superficie di 1.126 metri quadrati; tale zona ha una larghezza massima pari a 30 metri e una lunghezza verso monte pari a 48 metri;
- zona di rispetto allargata, di forma sub-ellittica, dimensionata sulla base dell’isocrona a 365 giorni, per una superficie di 6.717 metri quadrati; tale zona ha una larghezza massima pari a 30 metri e una lunghezza verso monte pari a 233 metri.

Le suddette zone sono rappresentate con le relative dimensioni e con l’elenco delle particelle catastali interessate nei seguenti elaborati:

- “ALLEGATO 6 – TAVOLA 3A - POZZO P5 DI FERRERE (campo sportivo) - Base cartografica: Carta Catastale scala 1:2000 - Febbraio 2023”;
- “ALLEGATO 6 – TAVOLA 3B - POZZO P5 DI FERRERE (campo sportivo) - Base cartografica: Carta Catastale scala 1:2000 - Febbraio 2023”;

estratti conformemente dalla relazione a firma del Prof. Domenico Antonio De Luca e della dott.ssa Manuela Lasagna del Dipartimento di Scienze della Terra - Università degli Studi di Torino e agli atti con la documentazione trasmessa.

Le aree di salvaguardia individuate interessano i Comuni di Cantarana, Cisterna d’Asti, Ferrere, San Damiano d’Asti e Villafranca d’Asti, tutti in Provincia di Asti. I Comuni di Cantarana - con nota del 29/5/2023 - prot. 0001273, di Villafranca d’Asti - con nota dell’Ufficio Tecnico del 29/5/2023 e di Ferrere - con nota del Servizio Tecnico del 14/7/2023 - prot. n. 1830 - agli atti dell’amministrazione - hanno espresso parere favorevole alle proposte di definizione presentate; gli altri comuni interessati - Cisterna d’Asti e San Damiano d’Asti - invece, non hanno fatto pervenire alcuna osservazione in merito alle perimetrazioni presentate.

Le aree di salvaguardia ricadono in porzioni di territorio ad uso agricolo, per le quali è stato redatto uno specifico Piano di utilizzazione dei fertilizzanti e dei prodotti fitosanitari di cui all’Allegato B del regolamento regionale 15/R/2006. In merito agli altri centri di pericolo, dagli atti di progetto presentati a corredo della documentazione, risulta il seguente quadro di contesto.

Campo-pozzi della Valle Maggiore

L’area di salvaguardia ricade nel territorio dei Comuni di Cantarana, Ferrere e San Damiano d’Asti.

Nelle zone di rispetto, ristretta e allargata, sono presenti tratti di viabilità di collegamento tra gli abitati, tratti di viabilità secondaria per l’accesso ai campi coltivati e a proprietà private, alcuni nuclei abitativi isolati che, dalla consultazione di elaborati tecnici comunali, sembrerebbero essere sprovvisti di allacciamento alla rete fognaria con probabile scarico delle acque reflue tramite fossa Imhoff, aree destinate ad attività produttive, artigianali e commerciali collegate alla rete fognaria con relative aree di pertinenze e parcheggi e infrastrutture a servizio della rete gas.

Il vigente P.R.G.C. di Cantarana evidenzia che la porzione di area di salvaguardia ricade all’interno di aree agricole e, in dettaglio, la zona di rispetto ristretta comprende “settori di fondovalle pianeggianti e sub-pianeggianti” (pozzi di Cascina Bonoma), “aree potenzialmente inondabili con grado di pericolosità Eba” (settore a ridosso del rio Valle Maggiore) e “aree in Classe IIIa1” (versante a Sud di Cascina Bonoma) mentre la zona di rispetto allargata comprende anche “edifici sorti in aree agricole e adibiti ad usi extra-agricoli” (nei pressi di Casa Gamarino), “aree costituite da nuclei agricoli residenziali” (località San Giovanni) e “aree destinate a riordino o a nuova edificazione di impianti produttivi” (a Nord di Casa Uva).

Il vigente P.R.G.C. di Ferrere mostra che sia la zona di rispetto ristretta sia la zona di rispetto allargata comprendono aree sottoposte a vincolo paesaggistico (ex art. 142, comma 1, lett. g) del D.M. 42/2004) e

“zone adibite ad impianti tecnologici”. La zona di rispetto allargata comprende anche, in corrispondenza di Località Molino Petaia, “zone artigianali conservate e confermate (I.A.C.)” e un’area “a standard prevista a servizio degli insediamenti artigianali”; intorno a Cascina Daghina “zone adibite ad impianti tecnologici” e, nei pressi di Località Casa Dota, un’area definita “zone residenziali di completamento (N.R.)”.

Il vigente P.R.G.C. di San Damiano d’Asti indica che sia la zona di rispetto ristretta sia la zona di rispetto allargata comprendono “territori coperti da foreste e boschi esterni al limite di vincolo idrogeologico” e “aree in Classe IIIa, legate a dissesti di versante” e, per la sola zona di rispetto allargata, “aree non edificabili ai sensi dell’art. 25, comma 19 della Legge 56/77”. Inoltre, in corrispondenza del rio di Valle Maggiore, nel settore compreso tra Casa Fabbrica e San Pietro In Vincalis, è presente il “corridoio biologico (art. 22 NTdA del Piano Territoriale della Provincia di Asti e art. 25, punto 23 N.T.A.)”.

Campo-pozzi di Cisterna d’Asti

L’area di salvaguardia ricade nel territorio dei Comuni di Cisterna d’Asti e San Damiano d’Asti.

I pozzi, vicini tra loro, sono ubicati in un contesto sostanzialmente privo di urbanizzazione; gli unici centri di pericolo che interferiscono con le zone di rispetto, ristretta e allargata, sono un tratto della Strada Provinciale SP410 Aramengo - Cisterna d’Asti e infrastrutture a servizio della rete gas.

Il vigente P.R.G.C. di Cisterna d’Asti evidenzia che l’area di salvaguardia ricade all’interno della fascia di rispetto fluviale del rio Valmaggioro, in un’area completamente boscata e, per la porzione di territorio in sinistra orografica dello stesso rio, in area di salvaguardia idrogeologica.

Il vigente P.R.G.C. di San Damiano d’Asti mostra che l’area di salvaguardia ricade all’interno dei “territori coperti da foreste e da boschi ai sensi dell’ex art. 142, comma 1 lett. g) del d.lgs. 42/2004” e risulta interna al limite del vincolo idrogeologico.

Pozzo P1bis (lato autostrada)

L’area di salvaguardia ricade totalmente nel territorio del Comune di Villafranca d’Asti ed è attraversata dal corso del torrente Trivera. Il vigente P.R.G.C. evidenzia che il pozzo ricade, dal punto di vista della pericolosità geomorfologica, in classe “IIIa3” e, dal punto di vista delle aree inondabili, in zona “EmA”, risultando all’interno della fascia di tutela del torrente Trivera (lett. c) dell’art. 42 del d.lgs. 42/2004.

Pozzo P5 (campo sportivo)

L’area di salvaguardia, di forma oblunga, ricade totalmente nel territorio del Comune di Ferrere ed è collocata in un contesto urbanizzato a ridosso del rio Battista, privo di centri di pericolo. Il vigente P.R.G.C. indica che il pozzo ricade all’interno delle aree definite “aree a standards previste a servizio degli insediamenti residenziali” e nella fascia di rispetto dei pozzi definita con criterio geometrico.

L’ASL di Asti - Dipartimento di Prevenzione - Struttura Igiene Alimenti e Nutrizione - visionata la documentazione tecnica allegata all’istanza e effettuati gli opportuni accertamenti, con nota in data 26/5/2023 - agli atti dell’amministrazione - ha espresso parere favorevole alle proposte di definizioni presentate, a condizione che vengano rispettate le seguenti prescrizioni:

- l’acqua erogata dovrà rispettare i parametri previsti dal d.lgs. 18/2023 e dal d.lgs. 28/2016 e ss.mm.ii.;
- dovrà essere rispettato quanto previsto dal regolamento regionale 15/R/2006 e ss.mm.ii.;
- è necessaria la valutazione e la gestione del rischio nella filiera delle acque potabili destinate al consumo umano secondo il modello del *Water Safety Plan*;
- nel caso in cui vengano affidate a laboratori esterni le analisi delle acque, si raccomanda di rivolgersi a laboratori accreditati.

L’ARPA - Dipartimento territoriale Piemonte Sud Est - esaminata la documentazione tecnica e gli elaborati allegati all’istanza e a seguito del sopralluogo effettuato il 4/7/2023, con nota in data 18/7/2023 - agli atti dell’amministrazione - ha espresso il proprio parere di competenza in merito alla presenza di centri di pericolo nelle aree in esame e all’individuazione degli eventuali interventi di messa in sicurezza delle captazioni, considerando tuttavia adeguate e conformi ai criteri generali di cui al regolamento regionale 15/R/2006 le proposte di definizione presentate. Nella medesima nota, la stessa ARPA, oltre a richiedere al proponente di fornire alcuni chiarimenti e/o approfondimenti, ha suggerito alcune indicazioni di carattere generale di “buona norma”:

- si provveda all’adeguamento, sistemazione e manutenzione delle zone di tutela assoluta, così come

previsto dall'articolo 4 del regolamento regionale 15/R/2006, che dovranno essere completamente dedicate alla gestione della risorsa, protette da possibili infiltrazioni d'acqua dalla superficie e, salvo comprovata impossibilità realizzativa, recintate al fine di garantire l'integrità delle relative opere; l'accesso in tali zone dovrà essere consentito unicamente al personale autorizzato dall'ente gestore e alle autorità di controllo;

- relativamente alle opere igienico-sanitarie e agli scarichi delle acque reflue dei nuclei abitativi isolati ricadenti nelle aree di salvaguardia, in attesa di collettamento fognario (da realizzarsi con caratteristiche idonee che ne garantiscano la tenuta - tubazioni a doppia camicia - e trattamento centralizzato), è necessario prevedere periodicamente verifiche dello stato di conservazione e di pulizia (in base alle caratteristiche di dimensionamento), mentre nel caso di pozzi perdenti o di sistemi di sub-irrigazione a servizio degli edifici, è necessario prevederne la sostituzione con vasche a tenuta o con dispositivi che garantiscano condizioni depurative analoghe o addirittura migliorative con un impatto potenziale inferiore sulle matrici (ad esempio fitodepurazione/fitodepurazione a scarico zero); a valle di fosse Imhoff dovrebbe sempre essere seguito un trattamento di affinamento (ad esempio fitodepurazione/fitodepurazione a scarico zero);
- relativamente ai pozzi diversi dall'uso potabile prevedere verifiche periodiche dello stato di conservazione e pulizia degli stessi, dell'integrità delle tubazioni e della testa-pozzo.

Il proponente ha quindi prodotto una relazione esplicativa - datata luglio 2023 - finalizzata a chiarire le perplessità emerse nel parere dell'ARPA sopra riportato e che riassume la situazione esistente e quanto dovrà essere attuato per l'adeguamento alle indicazioni del regolamento regionale 15/R/2006.

Nel merito dell'istruttoria condotta dai propri uffici, il Settore A16.04C *Tutela e Uso Sostenibile delle Acque* della Direzione Ambiente, Energia e Territorio della Regione Piemonte - valutato quanto trasmesso dal proponente - ne ha preso atto ritenendolo esaustivo e, anche se in assenza di un ulteriore parere di ARPA Piemonte, ha proseguito l'istruttoria nell'interesse di concludere il procedimento amministrativo.

Ai sensi della vigente normativa in materia, è stata data comunicazione dell'avvio del procedimento amministrativo con la pubblicazione del relativo avviso sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte n. 40, in data 5/10/2023.

Dato atto che il presente provvedimento conclude il relativo procedimento nei termini previsti dalla legge.

Considerato che dall'esame della documentazione trasmessa è stato possibile accertare che le proposte di definizione risultano conformi ai criteri generali di cui al regolamento regionale 15/R/2006 e ss.mm.ii. recante *"Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano (legge regionale 29 dicembre 2000, n. 61)"*.

Atteso che le aree di salvaguardia proposte sono state dimensionate attraverso l'utilizzo di criteri tecnici rispondenti alla necessità di tutela delle acque destinate al consumo umano.

Accertato che i trentuno pozzi costituenti il campo-pozzi della Valle Maggiore, di cui quindici gestiti da ASP S.p.A. - Comuni di Cantarana, Ferrere e San Damiano d'Asti, otto gestiti dall'Acquedotto Valtiglione S.p.A. - Comune di Ferrere, otto gestiti dall'Acquedotto della Piana S.p.A. - Comuni di Ferrere e San Damiano d'Asti e i sei pozzi singoli ubicati nei Comuni di Cisterna d'Asti (quattro), Villafranca d'Asti (*lato autostrada*) e Ferrere (*campo sportivo*) e gestiti dall'Acquedotto della Piana S.p.A., sono stati inseriti nel Programma di adeguamento delle captazioni esistenti ai sensi della lettera b), comma 1 dell'articolo 9 del regolamento 15/R/2006, approvato con la deliberazione n. 4 del 6/2/2009 dalla Conferenza dell'Autorità d'Ambito Territoriale Ottimale n. 5 *"Astigiano Monferrato"*.

Ritenuto che le proposte di definizione delle aree di salvaguardia possano essere accolte a condizione che siano garantiti comunque gli adempimenti di legge vigenti sui requisiti di qualità delle acque destinate al

consumo umano e sull'aspetto igienico delle captazioni, nonché siano posti in essere tutti i controlli e gli interventi segnalati nei pareri dell'ARPA e dell'ASL competenti, e in particolare che:

- si provveda all'adeguamento, sistemazione e manutenzione delle zone di tutela assoluta, così come previsto dall'articolo 4 del regolamento regionale 15/R/2006, che dovranno essere completamente dedicate alla gestione della risorsa, protette da possibili infiltrazioni d'acqua dalla superficie e, salvo comprovata impossibilità realizzativa, recintate al fine di garantire l'integrità delle relative opere; l'accesso in tali zone dovrà essere consentito unicamente al personale autorizzato dall'ente gestore e alle autorità di controllo;
- si effettuino interventi di pulizia e di manutenzione periodica delle opere e degli edifici di presa e il controllo della vegetazione infestante nei pressi dei manufatti;
- i gestori dei pozzi - ASP S.p.A., Acquedotto Valtiglione S.p.A. e Acquedotto della Piana S.p.A. - predispongano un piano di sicurezza secondo il modello del *Water safety plan*, che valuti opportunamente la gestione del rischio nella filiera delle acque potabili destinate al consumo umano e che sia utile alla programmazione dei controlli analitici e del monitoraggio delle infrastrutture;
- i gestori dei pozzi si rivolgano a laboratori accreditati nel caso in cui vengano affidate a laboratori esterni le analisi delle acque;
- si provveda alla verifica dei centri di rischio potenzialmente pericolosi per la risorsa idrica captata che ricadono all'interno delle aree di salvaguardia al fine di adottare, nel caso, gli interventi necessari a impedire che possano costituire fonte di rischio per la medesima risorsa, con particolare riguardo alle opere igienico-sanitarie e agli scarichi delle acque reflue dei nuclei abitativi isolati e agli eventuali stoccaggi contenenti sostanze pericolose, come le cisterne di idrocarburi per l'alimentazione delle centrali termiche; per quanto riguarda gli scarichi esistenti, qualora non rilocalizzabili, si dovrà verificare che siano realizzati e gestiti in condizioni di sicurezza nei confronti delle acque sotterranee valutando, nel caso, il collettamento degli stessi nelle reti fognarie comunali mentre, per quanto riguarda i serbatoi, si dovrà verificarne lo stato di conservazione/tenuta e, eventualmente, promuoverne la riconversione a sistemi alternativi che utilizzino combustibili gassosi tali da ridurre il rischio per la risorsa idrica; nelle zone di rispetto non dovranno inoltre essere previsti sistemi di dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche direttamente in pozzi perdenti;
- si provveda alla verifica delle condizioni di drenaggio delle acque meteoriche e di dilavamento dei tratti di viabilità che attraversano le aree di salvaguardia procedendo, ove necessario, alla loro raccolta e convogliamento all'esterno delle stesse aree; nel caso di modifiche dei tracciati o ampliamento delle superfici coinvolte sarà necessario, come previsto dall'articolo 6 del regolamento regionale 15/R/2006, adottare le medesime soluzioni tecniche previste per le nuove infrastrutture; resta comunque valido il divieto di interferire con le zone di rispetto ristrette;
- siano appurate le condizioni dei pozzi privati per uso agricolo e/o altri usi diversi dal potabile che ricadono all'interno delle aree di salvaguardia, per i quali si dovrà provvedere o alla loro messa in sicurezza - prevedendo verifiche periodiche dello stato di conservazione e pulizia degli stessi, dell'integrità delle tubazioni e della testa-pozzo - o a localizzarli al di fuori delle aree stesse.
- l'eventuale impiego di concimi chimici, fertilizzanti e prodotti fitosanitari nella conduzione delle attività agricole all'interno delle aree di salvaguardia sia effettuato in conformità alle indicazioni di cui al Piano di utilizzazione dei fertilizzanti e dei prodotti fitosanitari allegato alle proposte di definizione, che dovrà essere sottoscritto dai conduttori delle particelle agricole ricadenti all'interno delle aree medesime e trasmesso, sotto forma di comunicazione, alla Provincia di Asti.

Dato atto che in assenza di una formale comunicazione alla Provincia di Asti del Piano di utilizzazione dei fertilizzanti e dei prodotti fitosanitari è vietato lo spandimento di concimi chimici, fertilizzanti e di prodotti fitosanitari;

vista la documentazione presentata, redatta in conformità a quanto previsto nell'Allegato B del regolamento regionale 15/R/2006 e comprendente la proposta di Piano di utilizzazione dei fertilizzanti e dei prodotti fitosanitari relativa alle particelle catastali ricadenti all'interno delle aree di salvaguardia dei campi-pozzi della Valle Maggiore e di Cisterna d'Asti e dei pozzi *P5* di Ferrere e *PIbis* di Villafranca d'Asti, che dovrà

essere sottoscritta dai conduttori dei terreni a destinazione agricola e che dovrà, altresì, essere inviata, sotto forma di comunicazione, alla Provincia di Asti da tutti coloro che detengono i titoli d'uso delle particelle interessate;

ritenuto che le attività agricole insistenti sulle aree di salvaguardia delle captazioni relative ai campi-pozzi della Valle Maggiore e di Cisterna d'Asti e dei pozzi *P5* di Ferrere e *P1bis* di Villafranca d'Asti potranno essere condotte in conformità alle disposizioni di legge secondo le previsioni della proposta di Piano di utilizzazione dei fertilizzanti e dei prodotti fitosanitari sopra richiamata;

vista la nota dell'ASL di Asti - Dipartimento di Prevenzione - Struttura Igiene Alimenti e Nutrizione - in data 26/5/2023 - prot. n. 29830;

vista la nota del Comune di Cantarana (AT), in data 29/5/2023 - prot. n. 0001273, di approvazione delle proposte di definizione presentate;

vista la nota dell'Ufficio Tecnico del Comune di Villafranca d'Asti (AT), in data 29/5/2023, di approvazione delle proposte di definizione presentate;

vista la nota del Servizio Tecnico del Comune di Ferrere (AT), in data 14/7/2023 - prot. n. 1830, di approvazione delle proposte di definizione presentate;

vista la nota dell'ARPA - Dipartimento territoriale Piemonte Sud Est - in data 18/7/2023;

vista la relazione esplicativa - datata luglio 2023 - trasmessa dal proponente e finalizzata a chiarire le perplessità emerse nel parere dell'ARPA sopra riportato;

vista la nota dell'Ente di Governo dell'Ambito n. 5 "*Astigiano, Monferrato*", in data 14/9/2023 - prot. n. 1218, di trasmissione degli atti delle proposte di definizione presentate;

attestata la regolarità amministrativa del presente provvedimento ai sensi della D.G.R. n. 1-4046 del 17/10/2016.

IL DIRIGENTE

Richiamati i seguenti riferimenti normativi:

- legge regionale 26/3/1990, n. 13 "Disciplina degli scarichi delle pubbliche fognature e degli scarichi civili" e ss.mm.ii.;
- legge regionale 30/4/1996, n. 22 "Ricerca uso e tutela delle acque sotterranee" e ss.mm.ii.;
- legge regionale 20/01/1997, n. 13 "Delimitazione degli ambiti territoriali ottimali per l'organizzazione del servizio idrico integrato e disciplina delle forme e dei modi di cooperazione tra gli Enti locali ai sensi della legge 5 gennaio 1994, n. 36 e successive modifiche ed integrazioni. Indirizzo e coordinamento dei soggetti istituzionali in materia di risorse idriche" e ss.mm.ii.;
- articolo 58, comma 1 della legge regionale 26/4/2000, n. 44 "Disposizioni normative per l'attuazione del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112 Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli Enti locali, in attuazione del Capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59)";
- regolamento regionale 29/7/2003, n. 10/R "Disciplina dei procedimenti di concessione di derivazione di acqua pubblica (Legge regionale 29 dicembre 2000, n. 61)" e ss.mm.ii.;

- regolamento regionale 20/2/2006, n. 1/R "Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e delle acque di lavaggio di aree esterne (Legge regionale 29 dicembre 2000, n. 61)" e ss.mm.ii.;
- regolamento regionale 11/12/2006, n. 15/R "Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano (Legge regionale 29 dicembre 2000, n. 61)" e ss.mm.ii.;
- D.C.R. n. 117-10731 del 13/3/2007 di approvazione del Piano di tutela delle acque della Regione Piemonte (PTA);
- regolamento regionale 29/10/2007, n. 10/R "Disciplina generale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici e delle acque reflue e programma di azione per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (Legge regionale 29 dicembre 2000, n. 61)" e ss.mm.ii.;
- regolamento regionale 28/12/2007, n. 12/R "Designazione di ulteriori zone vulnerabili da nitrati di origine agricola ai sensi del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Legge regionale 29 dicembre 2000, n. 61)" e ss.mm.ii.;
- articolo 17 della legge regionale 28/7/2008, n. 23 "Disciplina dell'organizzazione degli uffici regionali e disposizioni concernenti la dirigenza ed il personale";
- articolo 7, lettera a) del provvedimento organizzativo allegato alla D.G.R. n. 10-9336 dell'1/8/2008;
- D.G.R. n. 34-11524 del 3/6/2009 "Legge regionale 30 aprile 1996 n. 22, articolo 2, comma 7. Criteri tecnici per l'identificazione della base dell'acquifero superficiale e aggiornamento della cartografia contenuta nelle "Monografie delle macroaree idrogeologiche di riferimento dell'acquifero superficiale" del Piano di Tutela delle Acque, approvato con D.C.R. 117-10731 del 13/03/2007" e successivi atti amministrativi di modifica puntuale;
- D.C.R. n. 179-18293 del 2/11/2021 di approvazione del Piano di tutela delle acque della Regione Piemonte (PTA2021);
- decreto legislativo 23/2/2023, n. 18, "Attuazione della direttiva (UE) 2020/2184 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2020, concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano";

DETERMINA

- a. L'area di salvaguardia dei trentuno pozzi costituenti il campo-pozzi della Valle Maggiore, di cui quindici gestiti da ASP S.p.A. - Comuni di Cantarana (AT), Ferrere (AT) e San Damiano d'Asti (AT), otto gestiti dall'Acquedotto Valtiglione S.p.A. - Comune di Ferrere (AT), otto gestiti dall'Acquedotto della Piana S.p.A. - Comuni di Ferrere (AT) e San Damiano d'Asti (AT), è definita come risulta nei seguenti elaborati:
 - *"ALLEGATO 6 – TAVOLA 4A - CAMPO POZZI DI VALLE MAGGIORE DI CANTARANA E FERRERE - Base cartografica: Carta Catastale scala 1:2000 - Febbraio 2023"*;
 - *"ALLEGATO 6 – TAVOLA 4B - CAMPO POZZI DI VALLE MAGGIORE DI CANTARANA E FERRERE - Base cartografica: Carta Catastale scala 1:2000 - Febbraio 2023"*;
 - *"ALLEGATO 6 – TAVOLA 4C - CAMPO POZZI DI VALLE MAGGIORE DI CANTARANA E FERRERE - Base cartografica: Carta Catastale scala 1:2000 - Febbraio 2023"*;
 - *"ALLEGATO 6 – TAVOLA 4D - CAMPO POZZI DI VALLE MAGGIORE DI CANTARANA E FERRERE - Base cartografica: Carta Catastale scala 1:2000 - Febbraio 2023"*;
 - *"ALLEGATO 6 – TAVOLA 4E - CAMPO POZZI DI VALLE MAGGIORE DI CANTARANA E FERRERE - Base cartografica: Carta Catastale scala 1:2000 - Febbraio 2023"*;

- “ALLEGATO 6 – TAVOLA 4F - CAMPO POZZI DI VALLE MAGGIORE DI CANTARANA E FERRERE - Base cartografica: Carta Catastale scala 1:2000 - Febbraio 2023”;
- “ALLEGATO 6 – TAVOLA 4G - CAMPO POZZI DI VALLE MAGGIORE DI CANTARANA E FERRERE - Base cartografica: Carta Catastale scala 1:2000 - Febbraio 2023”;
- “ALLEGATO 6 – TAVOLA 4H - CAMPO POZZI DI VALLE MAGGIORE DI CANTARANA E FERRERE - Base cartografica: Carta Catastale scala 1:2000 - Febbraio 2023”;

estratti conformemente dalla relazione a firma del Prof. Domenico Antonio De Luca e della dott.ssa Manuela Lasagna del Dipartimento di Scienze della Terra - Università degli Studi di Torino e allegati alla presente determinazione quali parti integranti e sostanziali.

- b. Le aree di salvaguardia dei sei pozzi singoli ubicati nei Comuni di Cisterna d’Asti (quattro), Villafranca d’Asti (lato autostrada) e Ferrere (campo sportivo) e gestiti dall’Acquedotto della Piana S.p.A., sono definite come risulta nei seguenti elaborati:

- “ALLEGATO 6 – TAVOLA 1A - CAMPO POZZI DI CISTERNA D’ASTI - Base cartografica: Carta Catastale scala 1:2000 - Luglio 2023”;
- “ALLEGATO 6 – TAVOLA 1B - CAMPO POZZI DI CISTERNA D’ASTI - Base cartografica: Carta Catastale scala 1:2000 - Luglio 2023”;
- “ALLEGATO 6 – TAVOLA 2A - POZZO P1bis DI VILLAFRANCA D’ASTI (lato autostrada) - Base cartografica: Carta Catastale scala 1:2000 - Luglio 2023”;
- “ALLEGATO 6 – TAVOLA 2B - POZZO P1bis DI VILLAFRANCA D’ASTI (lato autostrada) - Base cartografica: Carta Catastale scala 1:2000 - Luglio 2023”;
- “ALLEGATO 6 – TAVOLA 3A - POZZO P5 DI FERRERE (campo sportivo) - Base cartografica: Carta Catastale scala 1:2000 - Febbraio 2023”;
- “ALLEGATO 6 – TAVOLA 3B - POZZO P5 DI FERRERE (campo sportivo) - Base cartografica: Carta Catastale scala 1:2000 - Febbraio 2023”;

estratti conformemente dalla relazione a firma del Prof. Domenico Antonio De Luca e della dott.ssa Manuela Lasagna del Dipartimento di Scienze della Terra - Università degli Studi di Torino e allegati alla presente determinazione quali parti integranti e sostanziali.

- c. La definizione dell’area di salvaguardia di cui alla lettera a) del presente provvedimento è strettamente dimensionata al valore di portata utilizzato per il calcolo delle isocrone, pari alla reale portata massima complessiva nel giorno di massimo consumo (582,27 l/s), in quanto rappresentativa dell’effettivo utilizzo della falda; tale portata corrisponde a una riduzione di 249,73 l/s rispetto all’attuale concessione (832 l/s), pari a circa il 30%, riduzione ripartita in modo omogeneo sulle captazioni per ciascun gestore.

La Provincia di Asti dovrà provvedere - a seguito del presente provvedimento - così come concordato, ad adeguare la portata in concessione, riducendola del 30% e ripartendola in modo omogeneo sulle captazioni di ciascun gestore.

- d. La definizione delle aree di salvaguardia di cui alla lettera b) del presente provvedimento è strettamente dimensionata al valore di portata utilizzato per il calcolo delle isocrone - pari a 9 l/s complessivi dai quattro pozzi di Cisterna d’Asti, 1,5 l/s dal pozzo P5 (campo sportivo) di Ferrere e 6 l/s dal pozzo P1bis lato autostrada di Villafranca d’Asti - portate massime di concessione estraibili dai pozzi derivanti da un pompaggio continuo e contemporaneo per 24 ore.

- e. Nelle aree di salvaguardia di cui alle lettere a) e b) del presente provvedimento si applicano i vincoli e le limitazioni d’uso definiti dagli articoli 4 e 6 del regolamento regionale 15/R/2006 recante “Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano (Legge regionale 29 dicembre 2000, n. 61)” relativi, rispettivamente, alle zone di tutela assoluta e alle zone di rispetto, ristrette e allargate.

Per quanto concerne le attività agricole che interessano le aree di salvaguardia, considerato che queste ricadono in Classe III di gestione agricola - per campo-pozzi della Valle Maggiore e il pozzo P1bis di Villafranca d’Asti - e in Classe II di gestione agricola - per il campo-pozzi di Cisterna d’Asti e il pozzo P5 di Ferrere - nelle zone di rispetto ristrette è vietata la stabulazione, il pascolamento del bestiame e lo stoccaggio e l’accumulo di effluenti zootecnici, concimi chimici, fertilizzanti o prodotti fitosanitari. L’accumulo di concimi chimici, fertilizzanti o prodotti fitosanitari è altresì vietato nelle zone di rispetto

allargate.

La gestione dei fertilizzanti nelle zone di rispetto, ristrette e allargate, dovrà essere condotta mediante un accurato bilanciamento in funzione soprattutto delle caratteristiche del suolo e delle asportazioni prevedibili, con un apporto di azoto ammesso entro il limite di 170 kg annui per ettaro. Il bilanciamento di cui sopra sarà dimostrato tramite la compilazione del Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA), previsto dal regolamento regionale 29/10/2007, n. 10/R, o a mezzo di un analogo strumento. Nelle zone di rispetto ristrette del campo-pozzi di Cisterna d'Asti e del pozzo P5 di Ferrere, ricadenti in Classe II di gestione agricola, è inoltre obbligatorio il mantenimento di una copertura del suolo con colture intercalari o *cover crop*, nel caso di colture erbacee, e dell'inerbimento interfilare, nel caso di colture arboree da frutto.

La fertilizzazione effettuata con prodotti contenenti *fosforo* e *potassio* dovrà apportare al suolo un contenuto di macroelementi nutritivi non superiore alla stima dei prevedibili asporti delle colture e l'apporto di *fosforo* e *potassio* dovrà essere sospeso nel caso in cui la dotazione nel terreno dei due macroelementi superi i limiti indicati dall'Allegato C del regolamento regionale 15/R/2006. I fertilizzanti fosfatici, inoltre, dovranno contenere un basso contenuto in Cadmio (<90 mg Cd/kg di anidride fosforica). In relazione ai trattamenti di difesa fitosanitaria e di diserbo delle colture, nelle zone di rispetto ristrette del campo-pozzi di Cisterna d'Asti e del pozzo P5 di Ferrere è possibile effettuarli esclusivamente con i prodotti ammessi dal metodo di produzione biologica. Nelle restanti aree di salvaguardia sono ammessi quelli previsti dalle norme tecniche di produzione integrata vigenti, con le seguenti prescrizioni ulteriori:

- per i pascoli si ammette la possibilità di effettuare un solo diserbo all'anno, in post-emergenza, con formulati commerciali classificati Nc e Xi, contenenti principi attivi non residuali, dotati di bassa persistenza e bassa solubilità;
- per le colture arboree si ammette la possibilità di effettuare un solo diserbo all'anno, in post-emergenza, esclusivamente nel sottofila con formulati classificati Nc e Xi, contenenti principi attivi non residuali, dotati di bassa persistenza e bassa solubilità;
- per le colture erbacee sono vietati tutti gli interventi diserbanti che agiscono in pre-emergenza delle infestanti.

Nelle aree di salvaguardia è sempre vietata l'utilizzazione per scopi non agricoli di mezzi di tipo chimico finalizzati al contenimento della vegetazione, nonché l'impiego di geodisinfestanti e di biocidi. Inoltre, è vietato intervenire con mezzi di tipo chimico finalizzati al contenimento della vegetazione in aree a particolare destinazione funzionale all'interno delle zone classificate o assimilate a bosco ai sensi del d.lgs. 3/4/2018, n. 34.

f. I gestori dei pozzi - ASP S.p.A. (quindici), Acquedotto Valtiglione S.p.A. (otto) e Acquedotto della Piana S.p.A. (quattordici) - come definiti all'articolo 2, comma 1, lettera l) del regolamento regionale 15/R/2006, sono altresì tenuti agli adempimenti di cui all'articolo 7, commi 3 e 4 del citato regolamento regionale 15/R/2006, nonché a:

- garantire che le zone di tutela assoluta, così come previsto dall'articolo 4 del regolamento regionale 15/R/2006, siano completamente dedicate alla gestione della risorsa, adeguatamente protette da possibili infiltrazioni d'acqua dalla superficie e, salvo comprovata impossibilità realizzativa, recintate al fine di garantire l'integrità e l'efficienza delle relative opere; l'accesso in tali zone dovrà essere consentito unicamente al personale autorizzato dall'ente gestore e alle autorità di controllo;
- effettuare interventi di pulizia e di manutenzione periodica delle opere e degli edifici di presa e il controllo della vegetazione infestante nei pressi dei manufatti;
- predisporre un piano di sicurezza secondo il modello del *Water safety plan*, che valuti opportunamente la gestione del rischio nella filiera delle acque potabili destinate al consumo umano e che sia utile alla programmazione dei controlli analitici e del monitoraggio delle infrastrutture;
- rivolgersi a laboratori accreditati nel caso in cui vengano affidate a laboratori esterni le analisi delle acque;
- in ragione del fatto che il campo-pozzi della Valle Maggiore risulta ricompreso tra i campi-pozzi di interesse regionale individuati dal PTA2021, disporre l'attivazione e la gestione di un sistema di monitoraggio delle acque in afflusso alle captazioni, in grado di verificarne periodicamente i fondamentali parametri quantitativi e qualitativi e di consentire, con sufficiente tempo di sicurezza, la segnalazione di eventuali loro variazioni significative, secondo quanto previsto dal comma 2

- dell'articolo 7 del regolamento regionale 15/R/2016;
- dal momento che il pozzo *Pibis* di Villafranca d'Asti ricade all'interno delle aree definite inondabili con tempi di ritorno compresi tra 25 e 50 anni del torrente Triversa e che durante l'evento alluvionale del 1994 il settore in cui è ubicato è stato inondato, si raccomanda di dotare il pozzo di un sistema di monitoraggio collegato ad un sistema di allertamento e di esclusione automatica dello stesso dalla rete in caso di alterazione dei parametri spia adottati e di predisporre un protocollo d'intervento per la gestione delle situazioni di emergenza in cui si preveda, tra l'altro, l'approvvigionamento idrico alternativo in caso di esclusione del pozzo dalla rete; nel caso di tale evenienza la ripresa dell'erogazione dell'acqua a scopo potabile dovrà avvenire dopo verifica della rispondenza dei parametri chimico-fisici e microbiologici e secondo eventuali indicazioni fornite dall'ASL competente per territorio.
 - g. A norma dell'articolo 8, comma 3 del regolamento regionale 15/R/2006, copia del presente provvedimento è trasmessa, oltre che ai proponenti:
 - alla Provincia di Asti per l'inserimento nel disciplinare di concessione delle prescrizioni poste a carico dei concessionari delle trentasette captazioni potabili - ASP S.p.A. (quindici), Acquedotto Valtigione S.p.A. (otto) e Acquedotto della Piana S.p.A. (quattordici) - per la tutela dei punti di presa; a seguito del presente provvedimento dovrà inoltre provvedere, così come concordato, ad adeguare la portata in concessione del campo-pozzi della Valle Maggiore, riducendola del 30% e ripartendola in modo omogeneo sulle captazioni di ciascun gestore;
 - alla struttura regionale competente in materia di Pianificazione e gestione urbanistica;
 - all'ASL di Asti - Dipartimento di Prevenzione - Struttura Igiene Alimenti e Nutrizione;
 - all'ARPA - Dipartimento territoriale Piemonte Sud Est.
 - h. A norma dell'articolo 8, comma 4 del regolamento regionale 15/R/2006, copia del presente provvedimento è altresì trasmessa alla Provincia di Asti per gli adempimenti relativi al Piano territoriale di coordinamento e ai Comuni di Cantarana, Cisterna d'Asti, Ferrere, San Damiano d'Asti e Villafranca d'Asti, affinché gli stessi provvedano a:
 - recepire nello strumento urbanistico generale, nonché nei conseguenti piani particolareggiati attuativi, i vincoli derivanti dalla definizione delle aree di salvaguardia di cui al presente provvedimento;
 - notificare ai proprietari o possessori dei terreni interessati dalle aree di salvaguardia il presente provvedimento di definizione con i relativi vincoli;
 - emanare i provvedimenti necessari per il rispetto dei vincoli connessi con le predette definizioni delle aree di salvaguardia;
 - verificare i centri di rischio potenzialmente pericolosi per la risorsa idrica captata che ricadono all'interno delle aree di salvaguardia al fine di adottare, nel caso, gli interventi necessari a impedire che possano costituire fonte di rischio per la medesima risorsa, in particolare:
 - accertare che le opere igienico-sanitarie e gli scarichi delle acque reflue dei nuclei abitativi isolati, qualora non rilocalizzabili, siano realizzati e gestiti in condizioni di sicurezza nei confronti delle acque sotterranee valutando, nel caso, il collettamento degli stessi nelle fognature comunali e lo stato di conservazione/tenuta degli eventuali stoccaggi contenenti sostanze pericolose, come le cisterne di idrocarburi per l'alimentazione delle centrali termiche, promuovendone, nel caso, la riconversione a sistemi alternativi che utilizzano combustibili gassosi tali da ridurre il rischio per la risorsa idrica;
 - consentire, nel caso di eventuale ristrutturazione dei fabbricati, solo gli interventi edilizi di recupero conservativo che non comportino l'aumento delle unità immobiliari e gli interventi di adeguamento igienico-sanitario che non comportino ulteriori allacciamenti fognari, come prevede l'articolo 6, comma 2 punto d) del regolamento regionale 15/R/2006;
 - non consentire nelle zone di rispetto sistemi di dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche direttamente in pozzi perdenti;
 - verificare le condizioni di drenaggio delle acque meteoriche e di dilavamento dei tratti di viabilità ricadenti all'interno delle aree di salvaguardia procedendo, ove necessario, alla loro raccolta e convogliamento all'esterno delle medesime aree; nel caso di modifiche dei tracciati o ampliamento delle superfici coinvolte sarà necessario, come previsto dall'articolo 6 del regolamento regionale

15/R/2006, adottare le medesime soluzioni tecniche previste per le nuove infrastrutture; resta comunque valido il divieto di interferire con le zone di rispetto ristrette;

- appurare le condizioni dei pozzi privati per uso agricolo e/o altri usi diversi dal potabile che ricadono all'interno delle aree di salvaguardia, provvedendo o alla loro messa in sicurezza - prevedendo verifiche periodiche dello stato di conservazione e pulizia degli stessi, dell'integrità delle tubazioni e della testata - o a localizzarli al di fuori delle aree stesse;
- verificare gli eventuali centri di rischio potenzialmente pericolosi per la risorsa idrica captata che ricadono all'interno delle aree di salvaguardia al fine di adottare, nel caso, gli interventi necessari a impedire che possano costituire fonte di rischio per la medesima risorsa - laddove sia impossibile prevederne l'allontanamento;
- far svolgere in ottemperanza alla normativa vigente le attività effettuate all'interno delle aree di salvaguardia.

La presente determinazione dirigenziale sarà pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte ai sensi dell'articolo 61 dello Statuto e dell'articolo 5 della l.r. 22/2010, nonché ai sensi dell'articolo 40 del d.lgs. n. 33/2013, nel sito istituzionale dell'ente, nella sezione "Amministrazione trasparente".

IL DIRIGENTE (A1604C - Tutela e uso sostenibile delle acque)
Firmato digitalmente da Paolo Mancin

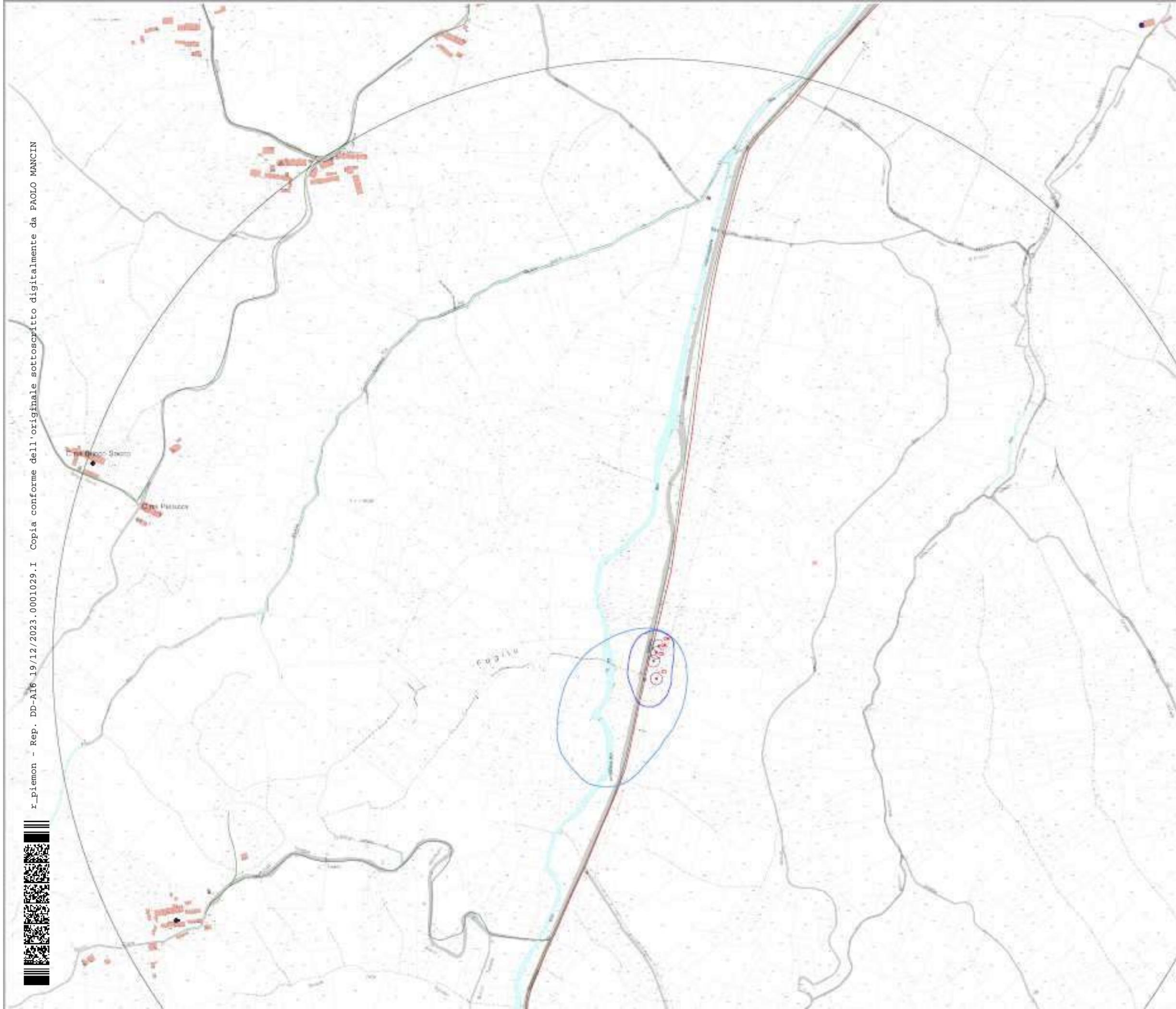
Si dichiara che sono parte integrante del presente provvedimento gli allegati riportati a seguire ¹, archiviati come file separati dal testo del provvedimento sopra riportato:

1. centri_pericolo+aree_salvag_su_CATASTALE_Valmaggioro_Tavola_4A--A0.pdf
2. centri_pericolo+aree_salvag_su_CATASTALE_Valmaggioro_Tavola_4B--A0.pdf
3. centri_pericolo+aree_salvag_su_CATASTALE_Valmaggioro_Tavola_4C--A0.pdf
4. centri_pericolo+aree_salvag_su_CATASTALE_Valmaggioro_Tavola_4D--A0.pdf
5. centri_pericolo+aree_salvag_su_CATASTALE_Valmaggioro_Tavola_4E--A0.pdf
6. centri_pericolo+aree_salvag_su_CATASTALE_Valmaggioro_Tavola_4F--A0.pdf
7. centri_pericolo+aree_salvag_su_CATASTALE_Valmaggioro_Tavola_4G--A0.pdf
8. centri_pericolo+aree_salvag_su_CATASTALE_Valmaggioro_Tavola_4H--A0.pdf
9. centri_pericolo+aree_salvag_su_CATASTALE_Cisterna_d'Asti_Tavola_1A.pdf
10. centri_pericolo+aree_salvag_su_CATASTALE_Cisterna_d'Asti_Tavola_1B.pdf
11. centri_pericolo+aree_salvag_su_CATASTALE_Villafranca_d'Asti_Tavola_2A.pdf
12. centri_pericolo+aree_salvag_su_CATASTALE_Villafranca_d'Asti_Tavola_2B.pdf
13. centri_pericolo+aree_salvag_su_CATASTALE_Ferrere_Tavola_3A.pdf
14. centri_pericolo+aree_salvag_su_CATASTALE_Ferrere_Tavola_3B.pdf



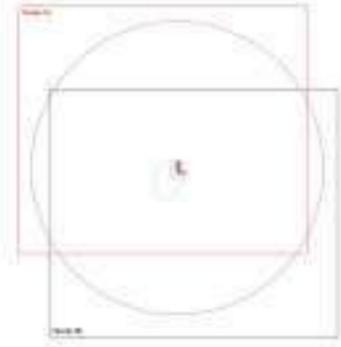
¹ L'impronta degli allegati rappresentata nel timbro digitale QRCode in elenco è quella dei file pre-esistenti alla firma digitale con cui è stato adottato il provvedimento





ALLEGATO 6

CAMPO FOZZI DI CISTERNA D'ADDA



Scala cartografica: Carta Ottocara scala 1:2.500

TAVOLA 1A

Luglio 2023

CENTRO DI PERICOLO POTENZIALE

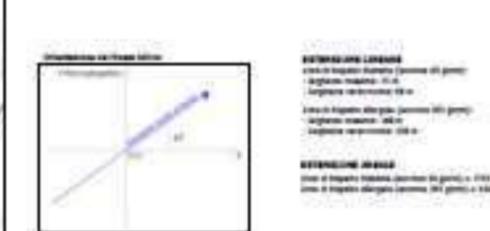
CLASSIFICAZIONE PERICOLO POTENZIALE

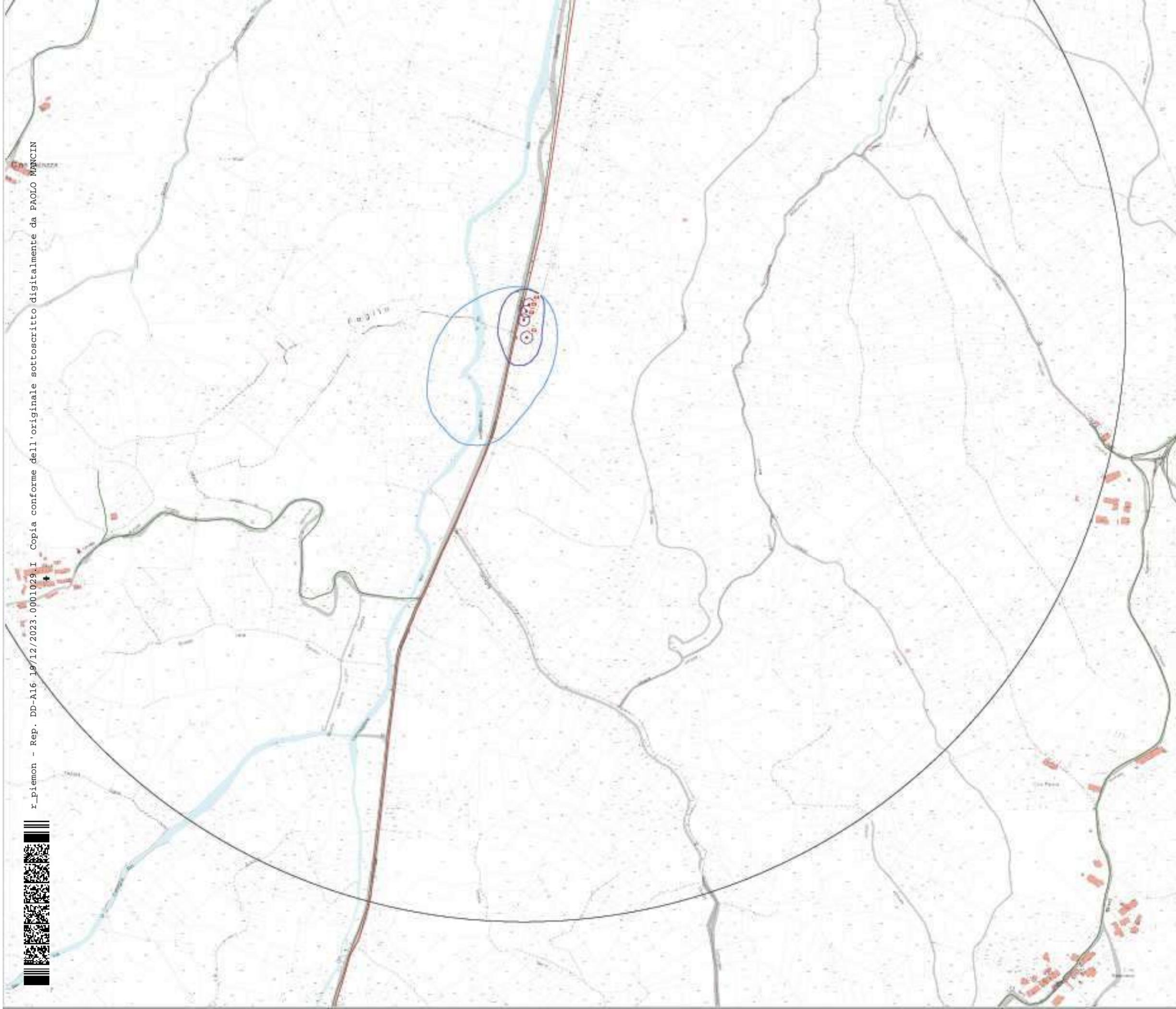
GRUPPO	SEMBOLO	COLORE	Attività agricole e di altro carattere
1	A	[Red]	Campi coltivati con allevamenti zootecnici
	B	[Orange]	Campi coltivati per il foraggio (magli, affini) e cereali
	C	[Yellow]	Substrato di colture ortive e ortive
	D	[Light Green]	Campi di prima lavorazione e lavorazioni di colture agrarie
	E	[Green]	Parco e attività agricolo-forestali mantenimento di boschi di alto valore paesistico e storico
	F	[Light Blue]	Spazi aperti di boschi seminativi
	G	[Blue]	Talassiofiti con boschi e stagni
	H	[Dark Blue]	Distinzioni di lungo sviluppo i campi di alta e lunga
	I	[Dark Blue]	Colture irrigue e colture a irrigazione
	J	[Dark Blue]	Colture irrigue con irrigazione
	K	[Dark Blue]	Impianti con acque superficiali
	L	[Dark Blue]	Impianti irrigatori e attività irrigue
2	A	[Red]	Prati irrigati con acqua
	B	[Orange]	Prati non irrigati
	C	[Yellow]	Depositi granulari (composti, fertilizzanti) e altri prodotti
	D	[Light Green]	Macchine agricole
	E	[Green]	Impianti di irrigazione acque sotterranee
	F	[Light Blue]	Impianti irrigatori con acque superficiali e attività irrigue
	G	[Blue]	Impianti irrigatori con acque superficiali e attività irrigue
	H	[Dark Blue]	Impianti irrigatori con acque superficiali e attività irrigue
	I	[Dark Blue]	Impianti irrigatori con acque superficiali e attività irrigue
	J	[Dark Blue]	Impianti irrigatori con acque superficiali e attività irrigue
3	A	[Red]	Attività compatibili (allevamenti e allevaggio di animali) potenzialmente pericolose in attività agricole e zootecniche
	B	[Orange]	Attività di coltivazione e zootecniche
	C	[Yellow]	Colture di colture ortive e ortive
	D	[Light Green]	Prati per foraggio ortivi e foraggi di foraggio
	E	[Green]	Area dedicata ad altre colture, ortive e ortive
	F	[Light Blue]	Lavorazioni compatibili (allevamenti e allevaggio di animali) e attività irrigue
	G	[Blue]	Allevamenti ortivi e ortivi
	H	[Dark Blue]	Allevamenti ortivi e ortivi
	I	[Dark Blue]	Allevamenti ortivi e ortivi
	J	[Dark Blue]	Allevamenti ortivi e ortivi
4	A	[Red]	Impianti irrigatori con acque superficiali e attività irrigue
	B	[Orange]	Impianti irrigatori con acque superficiali e attività irrigue
	C	[Yellow]	Impianti irrigatori con acque superficiali e attività irrigue
	D	[Light Green]	Impianti irrigatori con acque superficiali e attività irrigue
	E	[Green]	Impianti irrigatori con acque superficiali e attività irrigue
	F	[Light Blue]	Impianti irrigatori con acque superficiali e attività irrigue
	G	[Blue]	Impianti irrigatori con acque superficiali e attività irrigue
	H	[Dark Blue]	Impianti irrigatori con acque superficiali e attività irrigue
	I	[Dark Blue]	Impianti irrigatori con acque superficiali e attività irrigue
	J	[Dark Blue]	Impianti irrigatori con acque superficiali e attività irrigue
5	A	[Red]	Impianti irrigatori con acque superficiali e attività irrigue
	B	[Orange]	Impianti irrigatori con acque superficiali e attività irrigue
	C	[Yellow]	Impianti irrigatori con acque superficiali e attività irrigue
	D	[Light Green]	Impianti irrigatori con acque superficiali e attività irrigue
	E	[Green]	Impianti irrigatori con acque superficiali e attività irrigue
	F	[Light Blue]	Impianti irrigatori con acque superficiali e attività irrigue
	G	[Blue]	Impianti irrigatori con acque superficiali e attività irrigue
	H	[Dark Blue]	Impianti irrigatori con acque superficiali e attività irrigue
	I	[Dark Blue]	Impianti irrigatori con acque superficiali e attività irrigue
	J	[Dark Blue]	Impianti irrigatori con acque superficiali e attività irrigue

Legenda

Simbolo	Descrizione
[Red circle]	Linea di confine comunale
[Orange circle]	Linea di confine comunale (perimetro di campo)
[Yellow circle]	Linea di confine comunale (perimetro di campo)
[Light Green circle]	Linea di confine comunale (perimetro di campo)
[Green circle]	Linea di confine comunale (perimetro di campo)
[Light Blue circle]	Linea di confine comunale (perimetro di campo)
[Blue circle]	Linea di confine comunale (perimetro di campo)
[Dark Blue circle]	Linea di confine comunale (perimetro di campo)

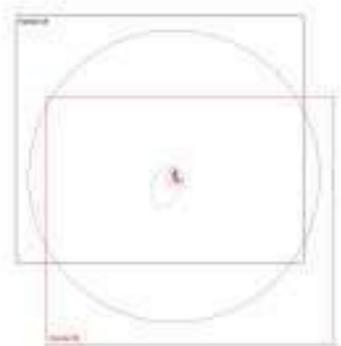
Il presente documento è stato elaborato in base ai dati cartografici e fotografici disponibili in data 15/07/2023. Il presente documento è stato elaborato in base ai dati cartografici e fotografici disponibili in data 15/07/2023. Il presente documento è stato elaborato in base ai dati cartografici e fotografici disponibili in data 15/07/2023.





ALLEGATO 6

CAMPO POZZI DI CISTERNA D'ASTI



Scala cartografica: Carta Corona scala 1:1.000

TAVOLA 1B

Luglio 2023

CENTRO DI PERICOLO POTENZIALE
D.P.G. 11/02/2023 n. 129 Allegato 6 Tavola 1

GRUPPO	Simbolo	COCCIA	Attività
1	A	Area di protezione di verde pubblico	
	B	Canali idraulici con affluenti naturali	
	C	Canali per lo sfogo degli effluvi industriali	
	D	Canali di scarico di acque reflue	
	E	Canali di scarico di acque reflue industriali	
	F	Canali di scarico di acque reflue domestiche	
	G	Canali di scarico di acque reflue meteoriche	
	H	Canali di scarico di acque reflue meteoriche	
	I	Canali di scarico di acque reflue meteoriche	
	J	Canali di scarico di acque reflue meteoriche	
	K	Canali di scarico di acque reflue meteoriche	
	L	Canali di scarico di acque reflue meteoriche	
2	A	Tracce di inquinamento	
	B	Tracce di inquinamento	
	C	Tracce di inquinamento	
	D	Tracce di inquinamento	
	E	Tracce di inquinamento	
	F	Tracce di inquinamento	
	G	Tracce di inquinamento	
	H	Tracce di inquinamento	
	I	Tracce di inquinamento	
	J	Tracce di inquinamento	
	K	Tracce di inquinamento	
	L	Tracce di inquinamento	
3	A	Tracce di inquinamento	
	B	Tracce di inquinamento	
	C	Tracce di inquinamento	
	D	Tracce di inquinamento	
	E	Tracce di inquinamento	
	F	Tracce di inquinamento	
	G	Tracce di inquinamento	
	H	Tracce di inquinamento	
	I	Tracce di inquinamento	
	J	Tracce di inquinamento	
	K	Tracce di inquinamento	
	L	Tracce di inquinamento	
4	A	Tracce di inquinamento	
	B	Tracce di inquinamento	
	C	Tracce di inquinamento	
	D	Tracce di inquinamento	
	E	Tracce di inquinamento	
	F	Tracce di inquinamento	
	G	Tracce di inquinamento	
	H	Tracce di inquinamento	
	I	Tracce di inquinamento	
	J	Tracce di inquinamento	
	K	Tracce di inquinamento	
	L	Tracce di inquinamento	
5	A	Tracce di inquinamento	
	B	Tracce di inquinamento	
	C	Tracce di inquinamento	
	D	Tracce di inquinamento	
	E	Tracce di inquinamento	
	F	Tracce di inquinamento	
	G	Tracce di inquinamento	
	H	Tracce di inquinamento	
	I	Tracce di inquinamento	
	J	Tracce di inquinamento	
	K	Tracce di inquinamento	
	L	Tracce di inquinamento	

Gruppo	Simbolo	Descrizione
1	(Circolo)	Area di protezione di verde pubblico
2	(Linea)	Canali idraulici con affluenti naturali
3	(Linea)	Tracce di inquinamento
4	(Linea)	Tracce di inquinamento
5	(Linea)	Tracce di inquinamento

LEGENDA

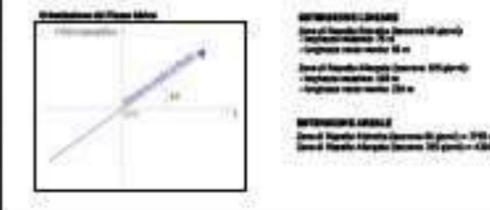
1. Area di protezione di verde pubblico

2. Canali idraulici con affluenti naturali

3. Tracce di inquinamento

4. Tracce di inquinamento

5. Tracce di inquinamento



ALLEGATO 6

POZZO PISA DI VILAFRANCA D'ASTI (foto aerea)

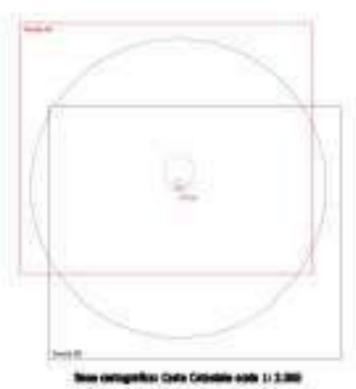


TAVOLA 3A

Luglio 2023

CENTRO DI PICCOLO POTABILITÀ M.F.I.A. LUCCIONI - I.S.R. Allegato 6 Tabella 6

GRUPPO	DESCRIZIONE	ATTIVITÀ AGRICOLE E DI ALTRA NATURA
1	A1	Culture arboree con affollamento medio-alto
	A2	Culture arboree per fruttificazioni negli affollamenti medio-alto
	A3	Culture arboree a cespugli affollati su aree aperte
	A4	Culture di piante erbacee a radice e fusto perenni di coltura specializzata
	A5	Culture di piante erbacee a radice e fusto perenni di coltura specializzata di tipo arboreo
	A6	Culture di piante erbacee a radice e fusto perenni di coltura specializzata di tipo arboreo
	A7	Culture di piante erbacee a radice e fusto perenni di coltura specializzata di tipo arboreo
	A8	Culture di piante erbacee a radice e fusto perenni di coltura specializzata di tipo arboreo
	A9	Culture di piante erbacee a radice e fusto perenni di coltura specializzata di tipo arboreo
	A10	Culture di piante erbacee a radice e fusto perenni di coltura specializzata di tipo arboreo
2	B1	Culture erbacee a radice e fusto perenni di coltura specializzata
	B2	Culture erbacee a radice e fusto perenni di coltura specializzata
	B3	Culture erbacee a radice e fusto perenni di coltura specializzata
	B4	Culture erbacee a radice e fusto perenni di coltura specializzata
	B5	Culture erbacee a radice e fusto perenni di coltura specializzata
	B6	Culture erbacee a radice e fusto perenni di coltura specializzata
	B7	Culture erbacee a radice e fusto perenni di coltura specializzata
	B8	Culture erbacee a radice e fusto perenni di coltura specializzata
	B9	Culture erbacee a radice e fusto perenni di coltura specializzata
	B10	Culture erbacee a radice e fusto perenni di coltura specializzata
3	C1	Culture erbacee a radice e fusto perenni di coltura specializzata
	C2	Culture erbacee a radice e fusto perenni di coltura specializzata
	C3	Culture erbacee a radice e fusto perenni di coltura specializzata
	C4	Culture erbacee a radice e fusto perenni di coltura specializzata
	C5	Culture erbacee a radice e fusto perenni di coltura specializzata
	C6	Culture erbacee a radice e fusto perenni di coltura specializzata
	C7	Culture erbacee a radice e fusto perenni di coltura specializzata
	C8	Culture erbacee a radice e fusto perenni di coltura specializzata
	C9	Culture erbacee a radice e fusto perenni di coltura specializzata
	C10	Culture erbacee a radice e fusto perenni di coltura specializzata

Gruppo	Descrizione	Area (ha)	Superficie (ha)	Volume (m³)	Superficie (ha)	Volume (m³)
1	Culture arboree con affollamento medio-alto	10	100	1000	10	1000
2	Culture erbacee a radice e fusto perenni di coltura specializzata	20	200	2000	20	2000
3	Culture erbacee a radice e fusto perenni di coltura specializzata	30	300	3000	30	3000

- Simboli di rischio sanitario**
 - Rischio sanitario elevato
 - Rischio sanitario medio
 - Rischio sanitario basso
 - Rischio sanitario molto basso
- Simboli di rischio ambientale**
 - Rischio ambientale elevato
 - Rischio ambientale medio
 - Rischio ambientale basso
 - Rischio ambientale molto basso
- Simboli di rischio idrico**
 - Rischio idrico elevato
 - Rischio idrico medio
 - Rischio idrico basso
 - Rischio idrico molto basso



ALLEGATO 6

POZZO PIME DI VILLAFRANCA (ASTI) (foto aerea)



TAVOLA 28

Luglio 2023

**CENTRO DI PERICOLO POTENZIALE
D.P.S. 101/2009 n. 259 Allegato A Tabella 6**

GRUPPO	SIMBLO	DESCRIZIONE
1	A	Uffici pubblici e di servizio pubblico
	B	Uffici pubblici per il servizio pubblico
	C	Uffici pubblici per il servizio pubblico
	D	Uffici pubblici per il servizio pubblico
	E	Uffici pubblici per il servizio pubblico
	F	Uffici pubblici per il servizio pubblico
	G	Uffici pubblici per il servizio pubblico
	H	Uffici pubblici per il servizio pubblico
	I	Uffici pubblici per il servizio pubblico
	J	Uffici pubblici per il servizio pubblico
	K	Uffici pubblici per il servizio pubblico
	L	Uffici pubblici per il servizio pubblico
	M	Uffici pubblici per il servizio pubblico
	N	Uffici pubblici per il servizio pubblico
	2	A
B		Uffici pubblici per il servizio pubblico
C		Uffici pubblici per il servizio pubblico
D		Uffici pubblici per il servizio pubblico
E		Uffici pubblici per il servizio pubblico
F		Uffici pubblici per il servizio pubblico
G		Uffici pubblici per il servizio pubblico
H		Uffici pubblici per il servizio pubblico
I		Uffici pubblici per il servizio pubblico
J		Uffici pubblici per il servizio pubblico
K		Uffici pubblici per il servizio pubblico
L		Uffici pubblici per il servizio pubblico
M		Uffici pubblici per il servizio pubblico
N		Uffici pubblici per il servizio pubblico

Tipologia centri di pericolo individuati da ADRIAS Piemonte
 A: Centro di pericolo potenziale
 B: Centro di pericolo potenziale

Gruppo	Simbolo	Descrizione
1	A	Uffici pubblici e di servizio pubblico
1	B	Uffici pubblici per il servizio pubblico
1	C	Uffici pubblici per il servizio pubblico
1	D	Uffici pubblici per il servizio pubblico
1	E	Uffici pubblici per il servizio pubblico
1	F	Uffici pubblici per il servizio pubblico
1	G	Uffici pubblici per il servizio pubblico
1	H	Uffici pubblici per il servizio pubblico
1	I	Uffici pubblici per il servizio pubblico
1	J	Uffici pubblici per il servizio pubblico
1	K	Uffici pubblici per il servizio pubblico
1	L	Uffici pubblici per il servizio pubblico
1	M	Uffici pubblici per il servizio pubblico
1	N	Uffici pubblici per il servizio pubblico

- Centro di pericolo potenziale

Simbolo	Descrizione
	Centro di pericolo potenziale





ALLEGATO 6

POZZO PS DI FERRIERE (campo sportivo)

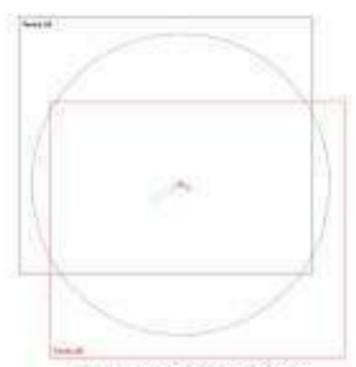


TAVOLA 36 Luglio 2023

CENTRI DI PERICOLO POTENZIALE
ALZATE, TUBERCOLI E ESP. MAGGIORE TAVOLA 9

GRUPPO	SEGNALO COCCIA	Attività agricole e di verde pubblico
I	A	Opere sanitarie con attrezzature sanitarie
	B	Opere per lo smaltimento degli rifiuti solidi
	C	Impianto di depurazione acque reflue
	D	Impianto di produzione energia elettrica
	E	Impianto di produzione calore
	F	Impianto di produzione vapore
	G	Impianto di produzione refrigerazione
	H	Impianto di produzione aria condizionata
	I	Impianto di produzione acqua calda sanitaria
	J	Impianto di produzione acqua potabile
II	A	Impianto di produzione energia elettrica
	B	Impianto di produzione calore
	C	Impianto di produzione vapore
	D	Impianto di produzione refrigerazione
	E	Impianto di produzione aria condizionata
	F	Impianto di produzione acqua calda sanitaria
	G	Impianto di produzione acqua potabile
	H	Impianto di produzione energia elettrica
	I	Impianto di produzione calore
	J	Impianto di produzione vapore
III	A	Impianto di produzione energia elettrica
	B	Impianto di produzione calore
	C	Impianto di produzione vapore
	D	Impianto di produzione refrigerazione
	E	Impianto di produzione aria condizionata
	F	Impianto di produzione acqua calda sanitaria
	G	Impianto di produzione acqua potabile
	H	Impianto di produzione energia elettrica
	I	Impianto di produzione calore
	J	Impianto di produzione vapore
IV	A	Impianto di produzione energia elettrica
	B	Impianto di produzione calore
	C	Impianto di produzione vapore
	D	Impianto di produzione refrigerazione
	E	Impianto di produzione aria condizionata
	F	Impianto di produzione acqua calda sanitaria
	G	Impianto di produzione acqua potabile
	H	Impianto di produzione energia elettrica
	I	Impianto di produzione calore
	J	Impianto di produzione vapore

Legende colori di pericolo potenziale da ALZATE
I. Zone di manutenzione ordinaria
II. Zone di manutenzione straordinaria
III. Zone di manutenzione straordinaria
IV. Zone di manutenzione straordinaria

Grado di rischio	Altezza di rischio	Grado di rischio	Altezza di rischio
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10

LEGENDA

AREE A RISCHIO POTENZIALE

- Area a rischio potenziale di manutenzione ordinaria
- Area a rischio potenziale di manutenzione straordinaria

ALZATE

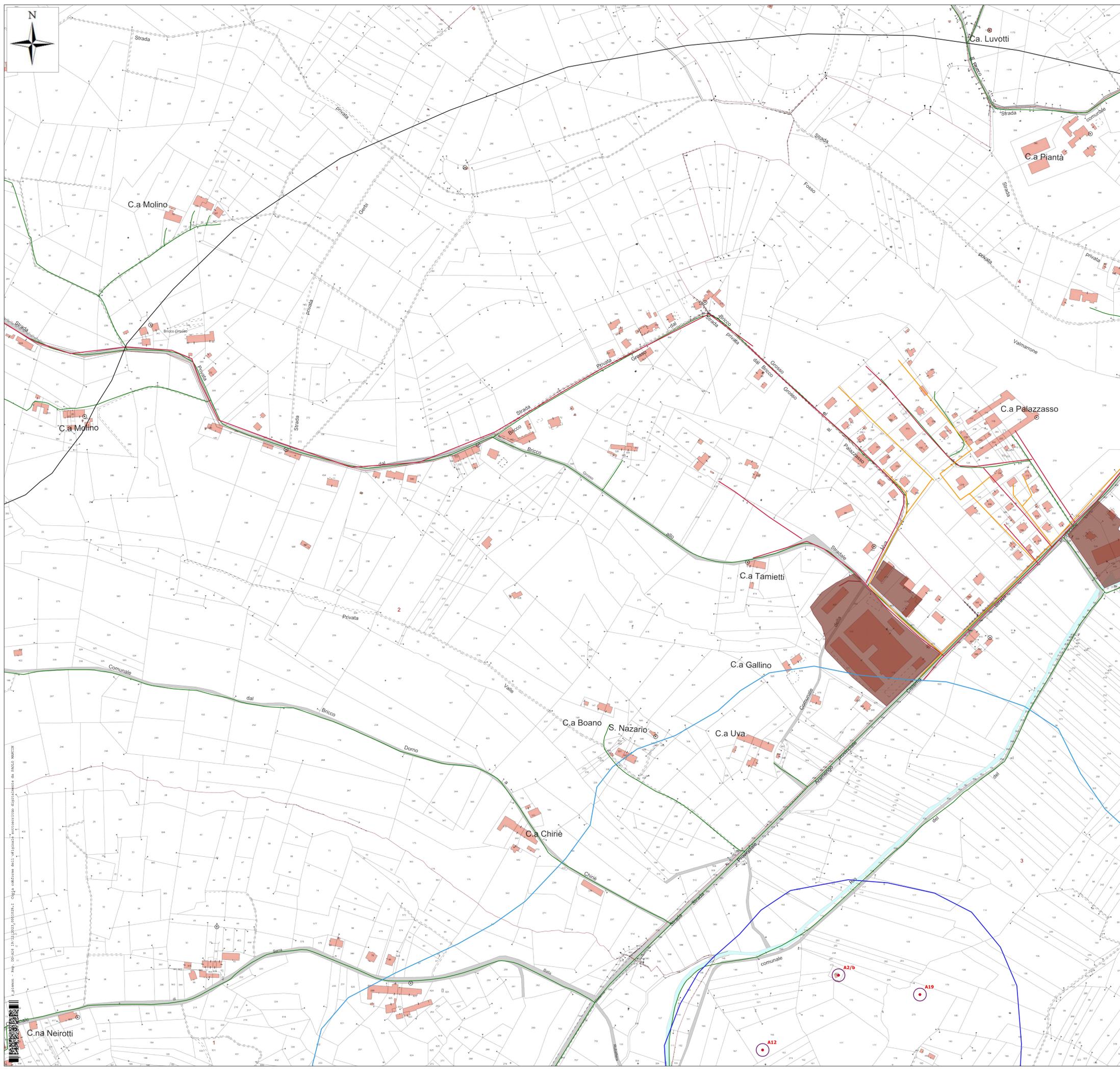
- Alzate di rischio potenziale (altezza 10 metri)
- Alzate di rischio potenziale (altezza 20 metri)
- Alzate di rischio potenziale (altezza 30 metri)
- Alzate di rischio potenziale (altezza 40 metri)
- Alzate di rischio potenziale (altezza 50 metri)

SEGNALI

- Segnali di rischio potenziale (altezza 10 metri)
- Segnali di rischio potenziale (altezza 20 metri)
- Segnali di rischio potenziale (altezza 30 metri)
- Segnali di rischio potenziale (altezza 40 metri)
- Segnali di rischio potenziale (altezza 50 metri)

INFORMAZIONI

- Area di rischio potenziale (altezza 10 metri)
- Area di rischio potenziale (altezza 20 metri)
- Area di rischio potenziale (altezza 30 metri)
- Area di rischio potenziale (altezza 40 metri)
- Area di rischio potenziale (altezza 50 metri)



Comune di Cantarana

Foglio	Intervento	Area (mq)	Descrizione	Area (mq)	Descrizione
1
2
3
4
5

Comune di Ferrere

Foglio	Intervento	Area (mq)	Descrizione	Area (mq)	Descrizione
1
2
3
4
5

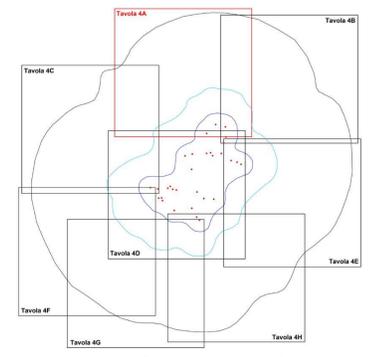
Comune di San Damiano d'Asti

Foglio	Intervento	Area (mq)	Descrizione	Area (mq)	Descrizione
1
2
3
4
5



ALLEGATO 6

CAMPO POZZI DI VALLE MAGGIORE DI CANTARANA E FERRERE



Base cartografica: Carta Catastale scala 1: 2.000

TAVOLA 4A

Febbraio 2023

CENTRI DI PERICOLO POTENZIALE
D.P.G.R. 11/12/2006 n.15/R Allegato A Tabella 6

GRUPPO	SIMBOLO	CODICE	Attività agricole e di verde pubblico
1	[Symbol]	A	Centri aziendali con allevamenti zootecnici
		A1	Contenitori per lo stoccaggio degli affluenti zootecnici
		A2	Stabulazione di capi animali su aree esterne
		B	Centri di prima lavorazione e trasformazione di prodotti agricoli anche pubblico e attrezzato
		C	Spandimenti di liquami zootecnici
		C1	Trattamenti con fitosanitari e biocidi
2	[Symbol]	C3	Distribuzione di fanghi biologici e composti da rifiuti e fanghi
		C4	Concimazione tradizionale chimica
		C5	Concimazione tradizionale con letame
		C6	Irrigazione con acque superficiali
		A	Fosse biologiche e/o Imhoff
		B	Pozzi neri a tenuta
3	[Symbol]	C	Dispersione (pozzii perdenti) o eventuali dispositivi di sub-irrigazione
		D	Reti e collettori fognari
		E	Impianto di depurazione acque reflue
		F	Scarico diretto in acque superficiali in assenza di trattamenti chimico-fisico
		F	Scarico diretto in acque superficiali previo trattamento biologico e/o chimico-fisico
		G	Irrigazione con acque superficiali
4	[Symbol]	A	Attività di trattamento e smaltimento rifiuti
		B	Centri di raccolta e rottamazione autoveicoli
		C	Distributori di carburanti per autotrazione
		D	Piazzole per lavaggio veicoli o il travaso di idrocarburi
		E	Area destinate ad attività produttive, artigianali e commerciali
		F	Lavorazioni comportanti ricaduta di polveri contaminanti su coperture e superfici di pertinenza
		G	Attività estrattive e/o minerarie
		H	Macelli e mercati bestiame
		I	Centrali per la produzione di energia elettrica e termica
		L	Centri ospedalieri e case di cura
		M	Servizi omlteriali con inumazioni interne
		N	Bacini idrici per pesca sportiva, nautica, idroaeromodica
		O	Campings ad aree attrezzate per roulotte
P	Parcheggi pubblici (anche in connessione con attività di servizio)		
5	[Symbol]	A	Fondazioni profonde (pali/cantate)
		B	Parcheggi e locali interrati
		C	Cisterne interrate di idrocarburi per il riscaldamento
		D	Parcheggi di pertinenza
		E	Viabilità
		F	Oleodotti, gasdotti, metanodotti
6	[Symbol]	A	Pozzi ad uso diverso dall'idropotabile
		B	Pozzi domestici
		C	Pozzi industriali a servizio di insediamenti produttivi e pozzi agricoli
7	[Symbol]	A	Pozzi d'uso civile tecnologico (fluido di scambio termico) con reimmissione in falda (pompe di calore acqua-acqua)
		B	Pozzi d'uso industriale a servizio di insediamenti produttivi e pozzi agricoli
		C	Pozzi d'uso civile tecnologico (fluido di scambio termico) con reimmissione in falda (pompe di calore acqua-acqua)

LEGENDA PARTICELLE CATASTALI

[Yellow]	Area costruita da nuclei agricoli residenziali (NA)
[Blue]	Area destinata a rovine o a nuova edificazione di impianti produttivi (D)
[Green]	Zone artigianali conservate e confermate (I.A.C.)
[Light Green]	Zone a standard e servizio degli insediamenti artigianali
[Light Blue]	Zone residenziali di completamento (N.R.)
[Grey]	Zone adibite ad impianti tecnologici
[Dark Blue]	Comune di San Damiano d'Asti
[Light Grey]	Area non edificandi

LEGENDA AREE DI SALVAGUARDIA

[Red Circle]	Zona di Tutela Assoluta (raggio 10 m dal pozzo)
[Red Square]	Zona di Rispetto Restretta (sovrana 60 giorni)
[Red Triangle]	Zona di Rispetto Allargata (sovrana 365 giorni)
[Red Star]	Pozzi ad uso idropotabile e relativo codice Università
[Red Circle with X]	Area di raggio 1 km (consorzio centri di pericolo)

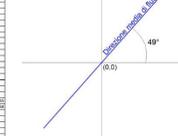
ESTENSIONE LINEARE

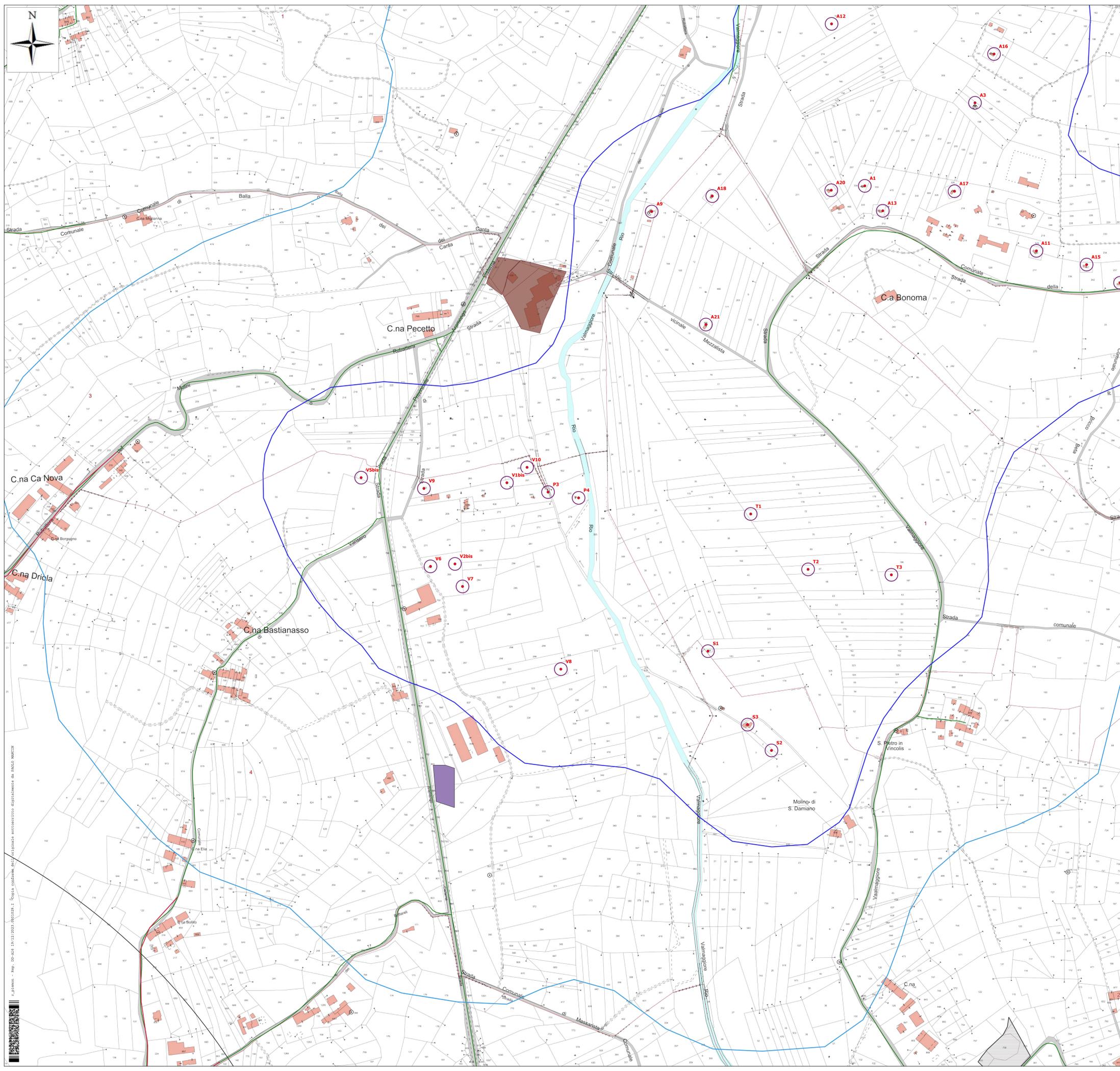
[Red Circle]	Zona di Rispetto Restretta (sovrana 60 giorni): - diametro massimo (lungo l'asse NE-SW): 1500 m - diametro minimo (lungo l'asse NW-SE): 770 m
[Red Triangle]	Zona di Rispetto Allargata (sovrana 365 giorni): - diametro massimo (lungo l'asse NE-SW): 2300 m - diametro minimo (lungo l'asse NW-SE): 1500 m

ESTENSIONE AREALE

[Red Circle]	Zona di Rispetto Restretta (sovrana 60 giorni) = 1,2 kmq
[Red Triangle]	Zona di Rispetto Allargata (sovrana 365 giorni) = 3,1 kmq

Orientazione del flusso idrico
Y= Nord geografico





Comune di Cantarana				Comune di Ferrere				Comune di San Damiano d'Asti			
Altezza	Metri	Superficie	Volume	Altezza	Metri	Superficie	Volume	Altezza	Metri	Superficie	Volume
1	100	1000	10000	1	100	1000	10000	1	100	1000	10000
2	200	4000	80000	2	200	4000	80000	2	200	4000	80000
3	300	9000	270000	3	300	9000	270000	3	300	9000	270000
4	400	16000	640000	4	400	16000	640000	4	400	16000	640000
5	500	25000	1250000	5	500	25000	1250000	5	500	25000	1250000

ALLEGATO 6

CAMPO POZZI DI VALLE MAGGIORE DI CANTARANA E FERRERE

Base cartografica: Carta Catastale scala 1: 2.000

TAVOLA 4D Febbraio 2023

CENTRI DI PERICOLO POTENZIALE
D.P.G.R. 11/12/2006 n.15/R Allegato A Tabella 6

GRUPPO	SIMBOLO	CODICE	Attività agricole e di verde pubblico
1	[Purple square]	A	Centri aziendali con allevamenti zootecnici
		A1	Contenitori per lo stoccaggio degli affluenti zootecnici
		A2	Stabulazione di capi animali su aree esterne
		B	Centri di prima lavorazione e trasformazione di prodotti agricoli anche pubblico e attrezzato
		C	Esercizio di attività agrosilvicolturarie mantenimento di impianti di verde pubblico e attrezzato
		C1	Spandimenti di liquami zootecnici
2	[Orange square]	C2	Trattamenti con fitosanitari e biocidi
		C3	Distribuzione di fanghi biologici e composti da rifiuti e fanghi
		C4	Concimazione tradizionale chimica
		C5	Concimazione tradizionale con letame
		C6	Concimazione con letame
		C6	Irrigazione con acque superficiali
3	[Red star]	A	Opere igienico-sanitarie e scarichi acque reflue
		A	Fosse biologiche e/o Imhoff
		B	Pozzi neri a tenuta
		C	Dispersione (pozzi perdenti) o eventuali dispositivi di sub-irrigazione
		D	Reti e collettori fognari
		E	Impianto di depurazione acque reflue
		F	Scanco diretto in acque superficiali in assenza di trattamenti
G	Scanco diretto in acque superficiali previo trattamento biologico e/o chimico-fisico		
4	[Yellow square]	A	Attività comportanti detenzione e stoccaggio di materiali pericolosi e/o produzione di rifiuti pericolosi o tossici e nocivi
		A	Attività di trattamento e smaltimento rifiuti
		B	Centri di raccolta e rottamazione autoveicoli
		C	Distributori di carburanti per autotrazione
		D	Piazze per lavaggio veicoli o il travaso di idrocarburi
		E	Area destinate ad attività produttive, artigianali e commerciali
		F	Lavorazioni comportanti ricaduta di polveri contaminanti su coperture e superfici di pertinenza
		G	Attività estrattive e/o minerarie
		H	Macelli e mercati bestiame
		I	Centri per la produzione di energia elettrica e termica
		L	Centri ospedalieri e case di cura
		M	Servizi cimiteriali con inumazioni interrate
		N	Bacini d'ri per pesca sportiva, nautica, motoristica
O	Campings ad aree attrezzate per roulotte		
P	Parcheggi pubblici (anche in commessione con attività di servizio)		
5	[Blue square]	Infrastrutture ed aree edificate	
		A	Fondazioni profonde (pali/cantieri)
		B	Parcheggi e locali interrati
		C	Centrali interrate di idrocarburi per il riscaldamento
		D	Parcheggi di pertinenza
		E	Viabilità
6	[Green square]	Pozzi ad uso diverso dall'idropotabile	
		A	Pozzi domestici
		B	Pozzi industriali a servizio di insediamenti produttivi e pozzi agricoli
C	Pozzi d'uso civile tecnologico (fluido di scambio termico) con reimmissione in falda (pompe di calore acqua-acqua)		

LEGENDA PARTICELLE CATASTALI

- [Yellow] Area costruita da nuclei agricoli residenziali (NA)
- [Orange] Area destinata a rivedere o nuova edificazione di impianti produttivi (D)
- [Green] Zone artigianali conservate e confermate (I.A.C.)
- [Blue] Zone a standard a servizio degli insediamenti artigianali
- [Purple] Zone residenziali di completamento (N.R.)
- [Grey] Zone adibite ad impianti tecnologici
- [Light Blue] Comune di San Damiano d'Asti
- [Dark Blue] Aree non edificabili

LEGENDA AREE DI SALVAGUARDIA

- [Red circle] Zona di Tutela Assoluta (raggio 10 m dal pozzo)
- [Blue circle] Zona di Rispetto Restretta (sovrana 60 giorni)
- [Green circle] Zona di Rispetto Allargata (sovrana 365 giorni)
- [Red star] Pozzi ad uso idropotabile e relativi codici inventaria
- [Red star] Area di raggio 1 km (conamento centri di pericolo)

ESTENSIONE LINEARE

- Zona di Rispetto Restretta (sovrana 60 giorni):
 - diametro massimo (lungo Fasce NE-SW): 1500 m
 - diametro massimo (lungo Fasce NW-SE): 770 m
- Zona di Rispetto Allargata (sovrana 365 giorni):
 - diametro massimo (lungo Fasce NE-SW): 2300 m
 - diametro minimo (lungo Fasce NW-SE): 1500 m

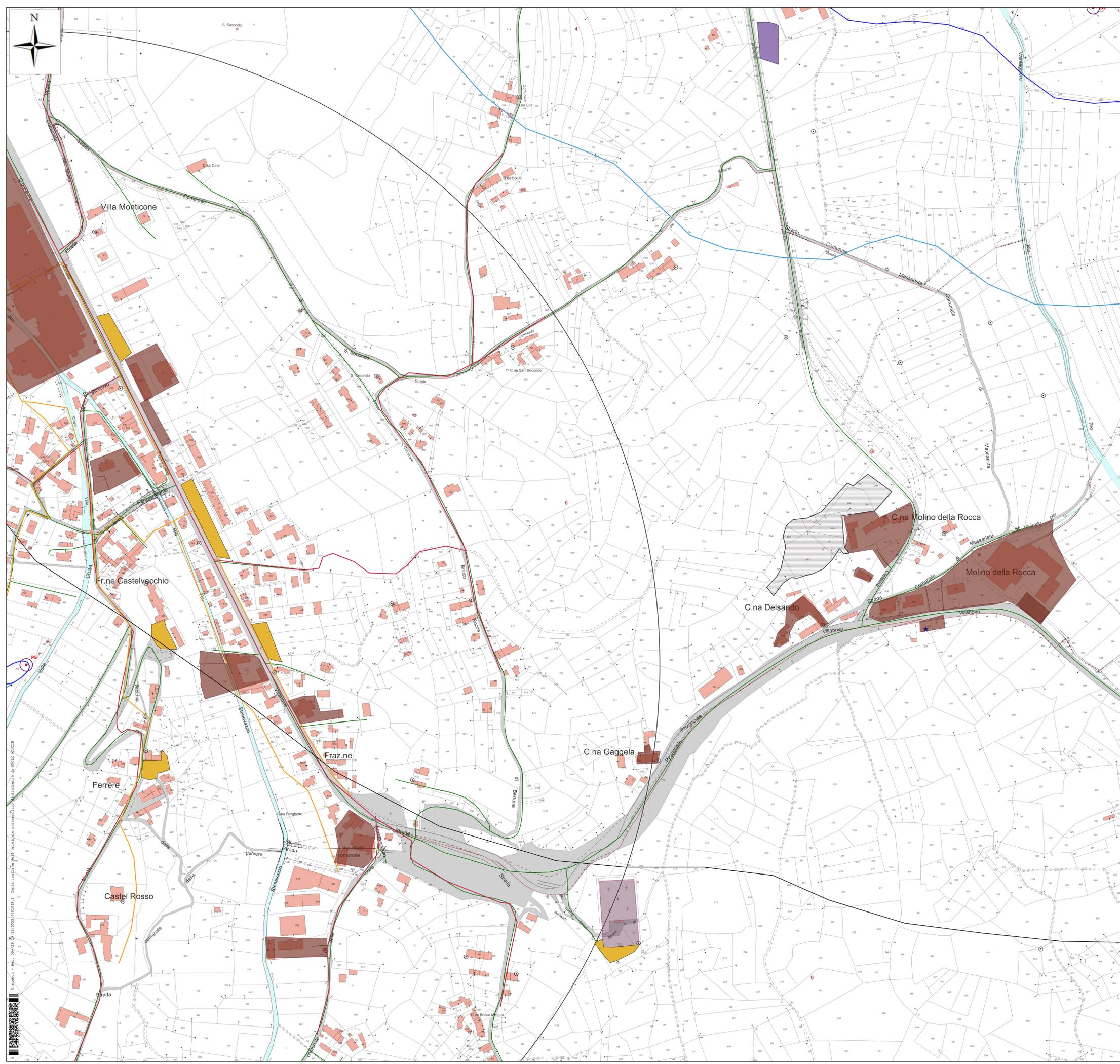
ESTENSIONE AREALE

- Zona di Rispetto Restretta (sovrana 60 giorni) = 1,2 kmq
- Zona di Rispetto Allargata (sovrana 365 giorni) = 3,1 kmq

Orientazione del flusso idrico

Y=Nord geografico

X=49°



Comune di Cantarana		Comune di Ferrere		Comune di San Damiano d'Asti	
Foglio	Intervento	Foglio	Intervento	Foglio	Intervento
1	...	1	...	1	...
2	...	2	...	2	...
3	...	3	...	3	...
4	...	4	...	4	...
5	...	5	...	5	...
6	...	6	...	6	...
7	...	7	...	7	...
8	...	8	...	8	...
9	...	9	...	9	...
10	...	10	...	10	...
11	...	11	...	11	...
12	...	12	...	12	...
13	...	13	...	13	...
14	...	14	...	14	...
15	...	15	...	15	...
16	...	16	...	16	...
17	...	17	...	17	...
18	...	18	...	18	...
19	...	19	...	19	...
20	...	20	...	20	...
21	...	21	...	21	...
22	...	22	...	22	...
23	...	23	...	23	...
24	...	24	...	24	...
25	...	25	...	25	...
26	...	26	...	26	...
27	...	27	...	27	...
28	...	28	...	28	...
29	...	29	...	29	...
30	...	30	...	30	...
31	...	31	...	31	...
32	...	32	...	32	...
33	...	33	...	33	...
34	...	34	...	34	...
35	...	35	...	35	...
36	...	36	...	36	...
37	...	37	...	37	...
38	...	38	...	38	...
39	...	39	...	39	...
40	...	40	...	40	...
41	...	41	...	41	...
42	...	42	...	42	...
43	...	43	...	43	...
44	...	44	...	44	...
45	...	45	...	45	...
46	...	46	...	46	...
47	...	47	...	47	...
48	...	48	...	48	...
49	...	49	...	49	...
50	...	50	...	50	...

ALLEGATO 6

CAMPO POZZI DI VALLE MAGGIORE DI CANTARANA E FERRERE

Base cartografica: Carta Catastale scala 1: 2.000

TAVOLA 4G Febbraio 2023

CENTRI DI PERICOLO POTENZIALE
D.P.G.R. 11/12/2006 n.15/R Allegato A Tabella 6

GRUPPO SIMBOLO CODICE

1	A	Attività agricole e di verde pubblico
	A1	Centri aziendali con allevamenti zootecnici
	A2	Centri per lo stoccaggio degli effluenti zootecnici
	B	Stabulazione di capi animali su aree esterne
	C	Centri di prima lavorazione e trasformazione di prodotti agricoli
	C	Esercizio di attività agroalcolitarie mantenimento di impianti di verde anche pubblico o attrezzato
	C1	Spandimenti di liquami zootecnici
	C2	Trattamenti con fitosanitari e biocidi
	C3	Distribuzione di fanghi biologici e composti da rifiuti e fanghi
	C4	Concimazione tradizionale chimica
	C5	Concimazione tradizionale con letame
	C6	Irrigazione con acque superficiali
	A	Opere igienico-sanitarie e scarichi acque reflue
	A	Fosse biologiche e/o Imhoff
	B	Pozzi neri a tenuta
	C	Dispersione (pozzetti) o eventuali dispositivi di sub-irrigazione
	D	Reti e collettori fognari
	E	Impianto di depurazione acque reflue
	F	Scarico diretto in acque superficiali in assenza di trattamenti
	G	Scarico diretto in acque superficiali previo trattamento biologico e/o chimico-fisico
	A	Attività comportanti detenzione e stoccaggio di materiali pericolosi e/o produzione di rifiuti pericolosi o tossici e nocivi
	A	Attività di trattamento e smaltimento rifiuti
	B	Centri di raccolta e rottamazione autoveicoli
	C	Distributori di carburanti per autotrazione
	D	Piazze per lavaggio veicoli o il travaso di idrocarburi
	E	Area destinate ad attività produttive, artigianali e commerciali
	F	Lavorazioni comportanti riciclaggio di polveri contaminanti su coperture e superfici di pertinenza
	G	Attività estrattive e/o minerarie
	H	Macelli e mercati bestiame
	I	Centrali per la produzione di energia elettrica e termica
	L	Centri ospedalieri e case di cura
	M	Servizi cimiteriali con inumazioni interrato
	N	Bacini idrici per pesca sportiva, nautica, motonautica
	O	Campaggi ed aree attrezzate per roadrides
	P	Parcheggi pubblici (anche in commessione con attività di servizio)
	A	Infrastrutture ed aree edificate
	A	Fondazioni profonde (palificate)
	B	Parcheggi e locali interrati
	C	Sistemi interrati di idrocarburi per il riscaldamento
	D	Parcheggi di pertinenza
	E	Viabilità
	F	Oleodotti, gasdotti, metanodotti
	A	Pozzi ad uso diverso dall'idropotabile
	A	Pozzi domestici
	B	Pozzi industriali a servizio di insediamenti produttivi e pozzi agricoli
	C	Pozzi d'uso civile tecnologico (fluido di scambio termico) con reimmissione in falda (pompe di calore acqua-acqua)

LEGENDA PARTICELLE CATASTALI

- Area costituita da nuclei agricoli residenziali (NA)
- Area destinata a ricircolo o a nuova edificazione di impianti produttivi (D)
- Comune di Ferrere**
- Zone artigianali conservate e confermate (I.A.C.)
- Zone a standard a servizio degli insediamenti artigianali
- Zone residenziali di completamento (R.R.)
- Zone adibite ad impianti tecnologici
- Comune di San Damiano d'Asti**
- Area non edificabili

LEGENDA AREE DI SALVAGUARDIA

- Zona di Tutela Assoluta (raggio 10 m dal pozzo)
- Zona di Rispetto Ristretta (sovrana 60 giorni)
- Zona di Rispetto Allargata (sovrana 365 giorni)
- Pozzi ad uso idropotabile e relativo codice Università
- Area di raggio 1 km (censimento centri di pericolo)

ESTENSIONE LINEARE

- Zona di Rispetto Ristretta (sovrana 60 giorni):
 - diametro massimo (lungo l'asse NE-SW): 1500 m
 - diametro minimo (lungo l'asse NW-SE): 770 m
- Zona di Rispetto Allargata (sovrana 365 giorni):
 - diametro massimo (lungo l'asse NE-SW): 2300 m
 - diametro minimo (lungo l'asse NW-SE): 1500 m

ESTENSIONE AREALE

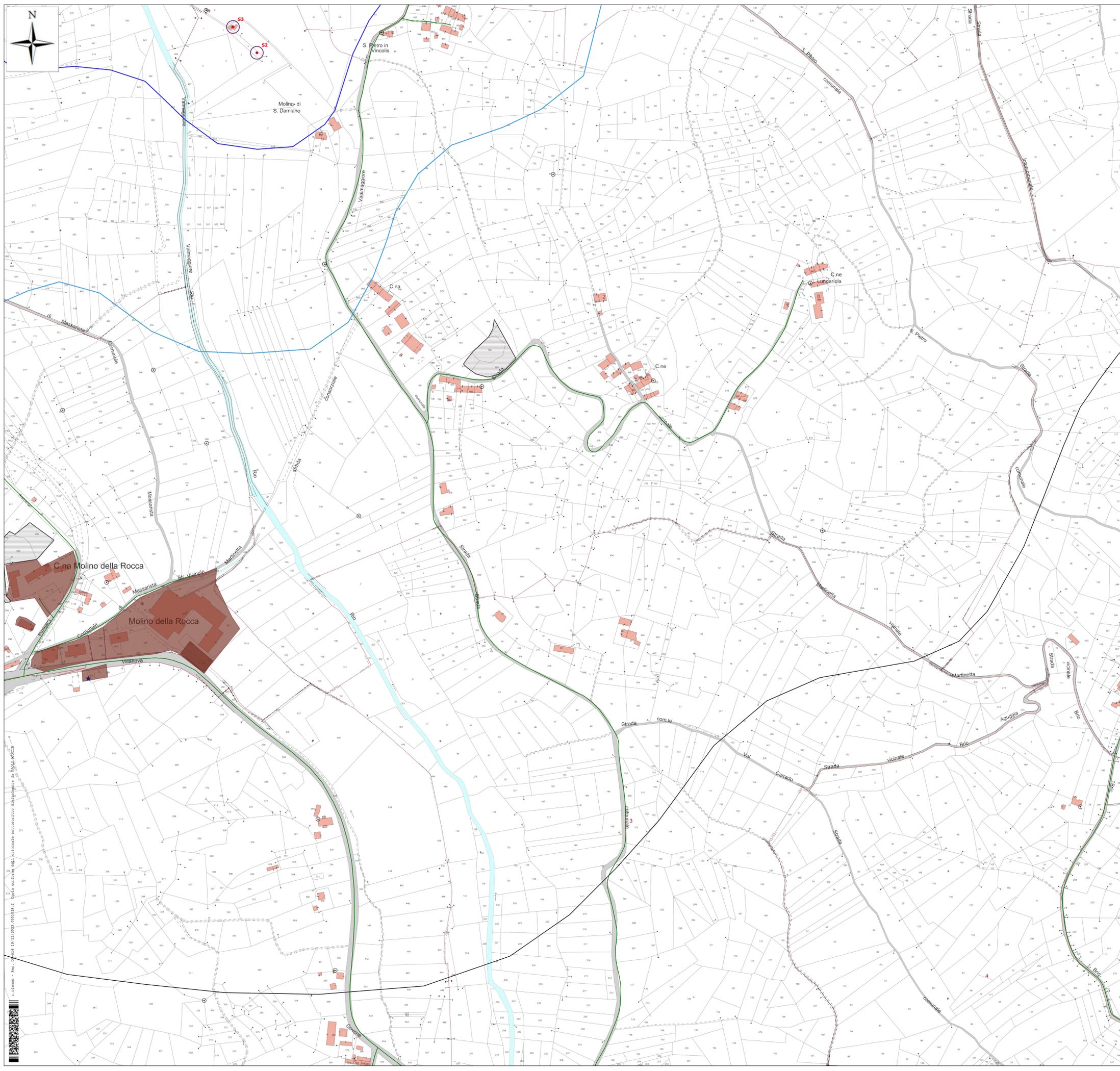
- Zona di Rispetto Ristretta (sovrana 60 giorni) = 1,2 kmq
- Zona di Rispetto Allargata (sovrana 365 giorni) = 3,1 kmq

Orientamento del flusso idrico

Y=Nord geografico

X= Direzione prevalente del flusso

40°



Comune di Cantarana

Identificativo	Superficie (mq)	Superficie (ha)	Superficie (m ²)						
1	1000	0,10	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
2	2000	0,20	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
3	3000	0,30	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
4	4000	0,40	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
5	5000	0,50	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
6	6000	0,60	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
7	7000	0,70	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
8	8000	0,80	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
9	9000	0,90	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000
10	10000	1,00	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000

Comune di Ferrere

Identificativo	Superficie (mq)	Superficie (ha)	Superficie (m ²)						
1	1000	0,10	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
2	2000	0,20	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
3	3000	0,30	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
4	4000	0,40	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
5	5000	0,50	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
6	6000	0,60	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
7	7000	0,70	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
8	8000	0,80	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
9	9000	0,90	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000
10	10000	1,00	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000

Comune di San Damiano d'Asti

Identificativo	Superficie (mq)	Superficie (ha)	Superficie (m ²)						
1	1000	0,10	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
2	2000	0,20	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
3	3000	0,30	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
4	4000	0,40	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
5	5000	0,50	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
6	6000	0,60	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000
7	7000	0,70	7000	7000	7000	7000	7000	7000	7000
8	8000	0,80	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000
9	9000	0,90	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000
10	10000	1,00	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000

ALLEGATO 6

CAMPO POZZI DI VALLE MAGGIORE DI CANTARANA E FERRERE

Base cartografica: Carta Catastale scala 1: 2.000

TAVOLA 4H Febbraio 2023

CENTRI DI PERICOLO POTENZIALE
D.P.G.R. 11/12/2006 n.15/R Allegato A Tabella 6

GRUPPO	SIMBOLO	CODICE	Attività agricole e di verde pubblico
1	■	A	Centri aziendali con allevamenti zootecnici
	■	A1	Contenitori per lo stoccaggio degli effluenti zootecnici
	■	A2	Stabulazione di capi animali su aree esterne
	■	B	Centri di prima lavorazione e trasformazione di prodotti agricoli anche pubblico e attrezzato
	■	C	Esercizio di attività agrosilvicolturarie mantenimento di impianti di verde
	■	C1	Spandimenti di liquami zootecnici
2	■	C2	Trattamenti con fitosanitari e biocidi
	■	C3	Distribuzione di fanghi biologici e composti da rifiuti e fanghi
	■	C4	Concimazione tradizionale chimica
	■	C5	Concimazione tradizionale con letame
	■	C6	Concimazione con acque superficiali
	■	A	Fosse biologiche e/o Imhoff
	■	B	Pozzi neri a tenuta
3	■	C	Dispersione (pozzi perdenti) o eventuali dispositivi di sub-irrigazione
	■	D	Reti e collettati fognari
	■	E	Impianto di depurazione acque reflue
	■	F	Scarico diretto in acque superficiali in assenza di trattamenti
	■	G	Scarico diretto in acque superficiali previo trattamento biologico e/o chimico-fisico
	■	A	Attività di trattamento e smaltimento rifiuti
	■	B	Centri di raccolta e rottamazione autoveicoli
4	■	C	Distributori di carburanti per autotrazione
	■	D	Piazze per lavaggio veicoli o il travaso di idrocarburi
	■	E	Area destinate ad attività produttive, artigianali e commerciali
	■	F	Lavorazioni comportanti ricaduta di polveri contaminanti su coperture e superfici di pertinenza
	■	G	Attività estrattive e/o minerarie
	■	H	Macelli e mercati bestiame
	■	I	Centrali per la produzione di energia elettrica e termica
	■	L	Centri ospedalieri e case di cura
	■	M	Servizi omerici con inumazioni interrata
	■	N	Sacchi neri per pesca sportiva, nautica, idroaerica
5	■	O	Campaggi ad aree attrezzate per roulotte
	■	P	Parcheggi pubblici (anche in connessione con attività di servizio)

GRUPPO	SIMBOLO	CODICE	Infrastrutture ed aree edificate
4	■	A	Fondazioni profonde (palificate)
	■	B	Parcheggi a locali interrati
	■	C	Sistemi interrati di idrocarburi per il riscaldamento
5	■	D	Parcheggi di pertinenza
	■	E	Viabilità
	■	F	Oleodotti, gasdotti, metanodotti

GRUPPO	SIMBOLO	CODICE	Pozzi ad uso diverso dall'idropotabile
5	■	A	Pozzi domestici
	■	B	Pozzi industriali a servizio di insediamenti produttivi e pozzi agricoli
	■	C	Pozzi d'uso civile tecnologico (fluido di scambio termico) con reimmissione in falda (pompe di calore acqua-acqua)

LEGENDA PARTICELLE CATASTALI

- Area costituita da nuclei agricoli residenziali (NA)
- Area destinata a residenza o a nuova edificazione di impianti produttivi (D)
- Zone artigianali conservate e confermate (I.A.C.)
- Zone a standard a servizio degli insediamenti artigianali
- Zone residenziali di completamento (N.R.)
- Zone adibite ad impianti tecnologici
- Area non edificata

LEGENDA AREE DI SALVAGUARDIA

- Zona di Tutela Assoluta (raggio 10 m dal pozzo)
- Zona di Rispetto Ristretta (seccora 60 giorni)
- Zona di Rispetto Allargata (seccora 365 giorni)
- Pozzo ad uso idropotabile e relativo codice (severità)
- Area di raggio 1 km (consorzio centri di pericolo)

ESTENSIONE LINEARE

- Zona di Rispetto Ristretta (seccora 60 giorni):
 - diametro massimo (lungo l'asse NE-SW): 1500 m
 - diametro minimo (lungo l'asse NW-SE): 770 m
- Zona di Rispetto Allargata (seccora 365 giorni):
 - diametro massimo (lungo l'asse NE-SW): 2300 m
 - diametro minimo (lungo l'asse NW-SE): 1500 m

ESTENSIONE AREALE

- Zona di Rispetto Ristretta (seccora 60 giorni) = 1,2 kmq
- Zona di Rispetto Allargata (seccora 365 giorni) = 3,1 kmq

Orientazione del flusso idrico
Y= Nord geografico
X= Direzione prevalente di flusso
49°