



BrianzAcque S.r.l.
Viale E. Fermi 105
20900 Monza (MB)
p.iva 03988240960

tel 039 262.30.1
fax 039 214.00.74
cap. soc. € 126.883.498,98 i.v.

brianzacque@legalmail.it
informazioni@brianzacque.it
www.brianzacque.it

PIANO NAZIONALE DI INTERVENTI INFRASTRUTTURALI E PER LA SICUREZZA NEL SETTORE IDRICO (PNISSI)

progetto:

Piano di interventi per il potenziamento delle fonti di approvvigionamento idrico e riduzione delle vulnerabilità degli acquedotti comunali della Provincia di Monza e Brianza. Realizzazione campi pozzi centrale di Vedano al Lambro, Verano B.za e Albiate, relative dorsali e attuazione piani idrici, piano pozzi e piano serbatoi

titolo elaborato:

DOCFAP – LOTTO 5
Attuazione Piano Idrico Integrato e Piano Pozzi - nuovi pozzi e recuperi

progettazione:



Settore Progettazione e Pianificazione Territoriale
via G. Mazzini, 41 - 20871 Vimercate (MB)

Settore Acquedotto
via Novara, 27/29 - 20811 Cesano Maderno (MB)

timbro:



il Progettista:

Ing. Maria Daniela Tomasino

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del T.U. 445/2000 e del D.Lgs 82/2005 e rispettive norme collegate

resp. unico del procedimento:

Ing. Antonello Sala

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del T.U. 445/2000 e del D.Lgs 82/2005 e rispettive norme collegate

note:

data:

Ottobre 2023

elaborato:

00

Sommario

Premessa	3
1. Stato di fatto dell'area e dell'opera	3
2. Inquadramento territoriale dell'area di intervento.....	5
3. Individuazione di possibili alternative progettuali	7
3.1. Alternativa 0: Ipotesi di non realizzare l'intervento	7
3.2. Alternativa 1: realizzazione di nuovi impianti di captazione e recupero di impianti esistenti	10
4. Individuazione delle tempistiche	16
5. Stima sommaria dei costi.....	16

Premessa

Lo scopo del presente documento delle alternative progettuali è quello di analizzare e valutare la fattibilità del progetto “ATTUAZIONE PIANO IDRICO INTEGRATO E PIANO POZZI - NUOVI POZZI E RECUPERI” al fine di individuare la migliore soluzione, in termini tecnici ed economici, per la realizzazione di nuove infrastrutture di captazione della risorsa idrica per ridurre la vulnerabilità di sistema.

1. Stato di fatto dell'area e dell'opera

Il sistema acquedottistico della provincia di Monza e Brianza gestito da Brianzacque comprende 305 pozzi attivi sull'intero territorio provinciale. Tali pozzi assicurano una disponibilità idrica in termini di portata emunta pari complessivamente a 6.517 l/s, che attualmente garantiscono il soddisfacimento dei fabbisogni idrici dell'utenza senza interruzioni.

I pozzi sono distribuiti su tutta l'area della Monza Brianza in alimentazione diretta delle singole infrastrutture idriche di distribuzione locale costruite e sviluppate su base comunale mediante reti sotterranee in pressione, storicamente regolate da serbatoi piezometrici.

Tale logica territoriale comunale non ha consentito storicamente di ubicare i pozzi nelle zone a più alta produttività, inoltre tali pozzi ad oggi sono in prevalenza ubicati nel tessuto urbanizzato, e in alcuni casi privi anche delle distanze previste per la tutela assoluta delle opere di captazione.

La falda captata risulta ancora essere in prevalenza la prima disponibile, mentre la seconda falda in molti casi è risultata storicamente poco produttiva o carica di sostanze indesiderate naturalmente presenti come ferro, manganese, biomasse, idrogeno solforato.

Per tale motivo risulta prevalente la captazione da acquifero più superficiale che tuttavia necessita di trattamenti principalmente a carbone attivo.

Sempre dall'acquifero principale, ovvero il più superficiale, scaturiva il problema dei nitrati che negli anni 90 è stato affrontato e superato con la realizzazione in provincia di Milano di 2 centrali, Trezzo D'Adda e Pozzuolo Martesana che mediante 2 dorsali ha consentito e consentirà ancora, ad ultimazione dell'ultimo tratto, l'abbandono e/o la miscelazione dei pozzi maggiormente interessati dalla problematica nitrati oltre a garantire l'aumento di disponibilità idrica di scorta con riduzione della vulnerabilità infrastrutturale.

Si riportano nella seguente tabella i dati di volumi idrici riferiti all'anno 2022.

Tabella 1 - Volumi idrici 2022

Volume sollevato [m ³ /anno]	100.992.582
Volume importato da grossista [m ³ /anno]	6.080.747
Volume esportato [m ³ /anno]	41.255
Volumi per usi tecnologici [m ³ /anno]	839.766
Volume immesso in rete [m ³ /anno]	106.192.308

Nel corso degli anni, con la costituzione dell’Ambito Territoriale Ottimale e l’affidamento del servizio al Gestore Unico, si è lavorato molto sulle interconnessioni che hanno garantito la condivisione delle risorse e continuano ad operare positivamente sulla continuità del servizio.

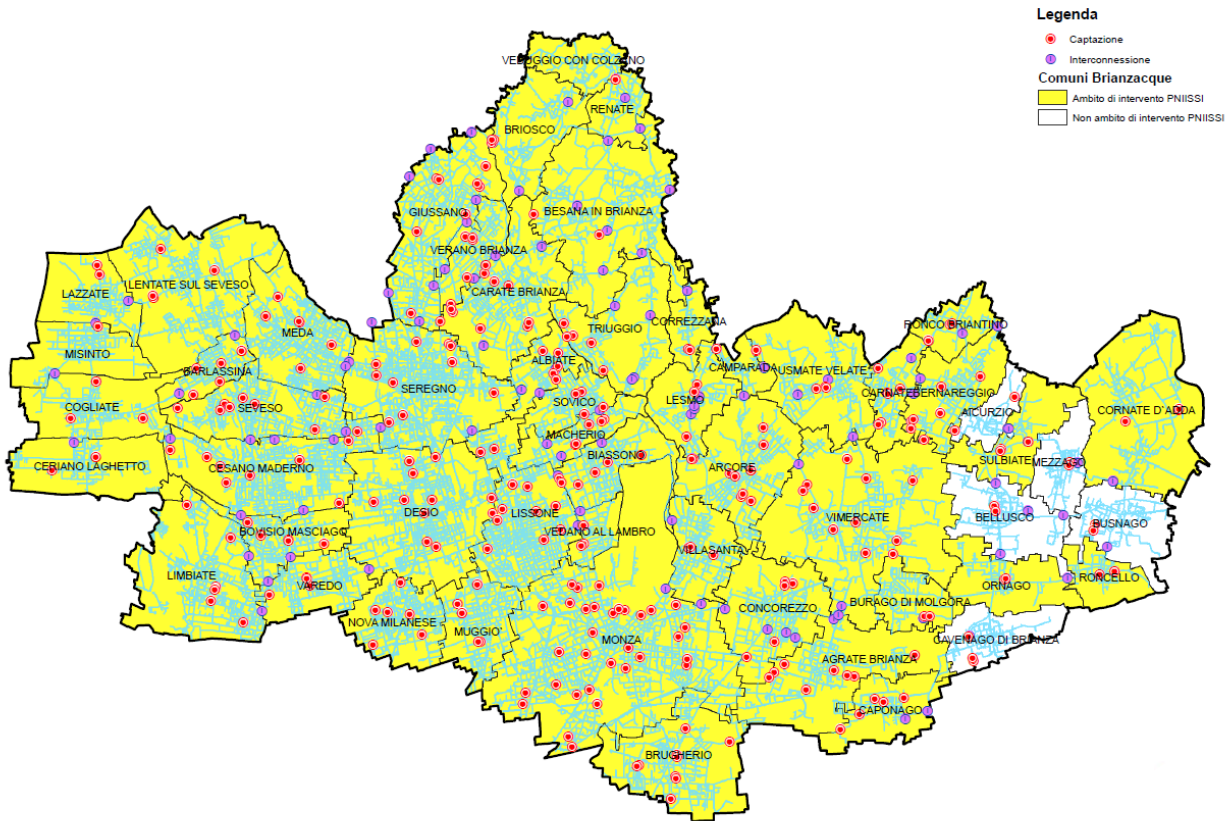


Figura 1 – Distribuzione dei pozzi e delle interconnessioni esistenti gestiti da BrianzAcque

Dal punto di vista infrastrutturale, il parco pozzi BrianzAcque si caratterizza per l’elevata età dei perfori; infatti, considerando i 305 pozzi attivi sul territorio gestito da BrianzAcque, l’età media risulta pari a circa 47 anni mentre se tra questi si considerano solo quelli con portata superiore ai 15 l/s, l’età media sale a 49 anni. Solamente il 3% della portata estraibile da tutti i pozzi in esercizio è captata da pozzi “giovani” realizzati dopo il 2003.

Considerato che per l’infrastruttura pozzo + opera di captazione la codifica che risulta più congrua a indicare la vita utile della stessa, come riportato nelle linee guida operative del MIT per la valutazione degli investimenti delle opere pubbliche, è la VU20 che stabilisce una vita utile di 50 anni, risulta evidente come circa il 50% delle opere di captazione ha ormai raggiunto la vita utile teorica.

Tuttavia, l’esperienza nella gestione degli impianti presenti nel territorio ha evidenziato come la maggior parte dei pozzi con età compresa tra 50 e 60 anni conserva buone caratteristiche strutturali e produttive, per cui risulta ragionevole attribuire all’infrastruttura pozzo un valore di vita utile pari a 60 anni. In questo caso, la percentuale di perdita di captazioni e di portata si riduce a circa il 20 %.

Scopo del presente documento è pertanto individuare e descrivere l'alternativa progettuale più valida per garantire il rinnovo dei punti di captazione di acqua potabile, nonché ridurre al minimo il livello di vulnerabilità del sistema infrastrutturale della Monza e Brianza.

2. Inquadramento territoriale dell'area di intervento

L'ubicazione degli interventi oggetto di progettazione è stata definita sulla base dello studio idrogeologico, idrochimico e ambientale condotto in ambito di redazione dell'allegato Piano Pozzi, documento tecnico di fattibilità per la realizzazione di nuovi pozzi/campi pozzi e per il recupero/riattivazione di pozzi fermi fuori esercizio, redatto in data 31 gennaio 2022, al fine di individuare le aree più produttive dal punto di vista idropotabile e con minore contaminazione antropica, e sulla base dell'analisi della domanda idrica futura come descritto dal progetto allegato "ATTUAZIONE PIANO IDRICO INTEGRATO RETI COMPENSORIO DI BRIANZACQUE S.R.L."

Sulla base delle suddette informazioni sono stati individuati dei siti idonei alla realizzazione prediligendo, ove possibile, le aree comunali destinate, secondo il Piano di Governo del Territorio (PGT) del comune di competenza, a servizi. Tali ipotesi dovranno poi essere suffragate nelle fasi di progettazione da nulla osta da parte dei comuni interessati.

Facendo riferimento agli impianti di captazione in progetto derivanti da Piano Pozzi, si riporta nell'Allegato A "Schede tecniche Nuovi pozzi da Piano Pozzi e ipotesi ubicazioni" il dettaglio relativo alle ipotesi riguardanti le aree individuate come potenzialmente idonee per la realizzazione delle opere in progetto. Per le opere in progetto derivanti da Piano Idrico Integrato, se ne riporta l'ubicazione nell'Allegato B "Schede tecniche Nuovi Impianti da Piano Idrico Integrato".

Alla luce di quanto descritto, l'area di intervento relativa al presente DOCFAP include sostanzialmente quasi tutto il territorio della provincia di Monza e Brianza.

Si riporta di seguito la mappa contenente le aree ipotizzate per l'ubicazione delle opere oggetto di progettazione.

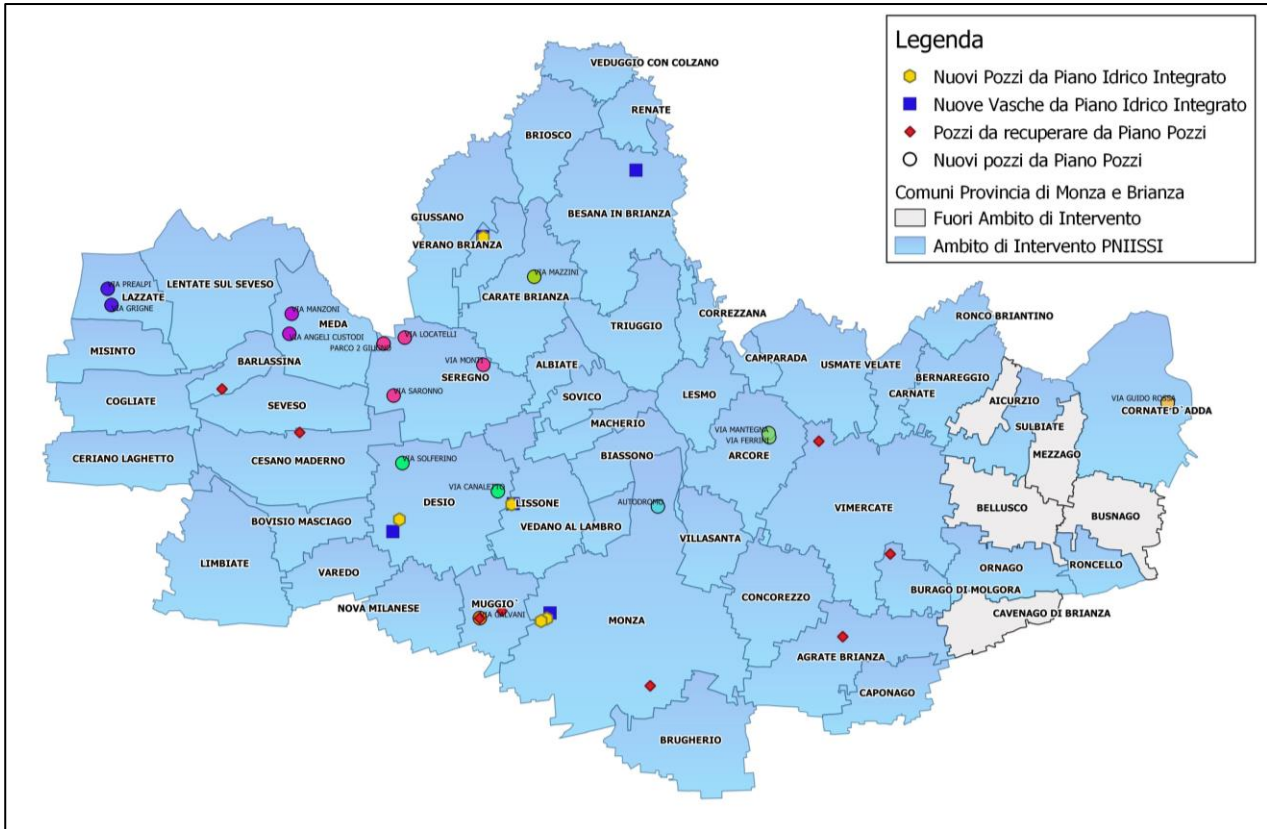


Figura 2 - Mappa delle ubicazioni delle opere in progetto

Nell'area di intervento risultano ricomprese per completezza anche i territori comunali che saranno oggetto di progettazione nei lotti 1, 2, 3, 4 e 6, facenti parte dell'intervento complessivo PNISSI.

Dall'analisi dei vincoli territoriali, considerando le ubicazioni ipotizzate per la realizzazione delle opere in progetto, è emerso che parte delle aree prescelte risulta soggetta a vincolo. Per maggiore dettaglio si rimanda alla seguente Tabella e relativa Mappa.

Tabella 2 - Superfici interessate da vincoli

TIPO VINCOLO/AMBITO	SUPERFICI INTERFERENTI INTERESSATE [mq]
Superficie interessata da vincolo idrogeologico	-
Superficie interessata da vincolo paesaggistico	9.902
Superficie interessata da Aree naturali protette	59.273
Superficie interessata dalla Rete Natura 2000 (SIC, ZSC, ZPS)	-
Superficie interessata da aree a rischio idrogeologico e a rischio di erosione costiera	-
Superficie di progetto che interessa zone agricole, naturali o seminaturali o comunque non antropizzate	74.636
SUPERFICI TOTALI INTERVENTI INTERESSATI DA VINCOLI (mq)	143.812

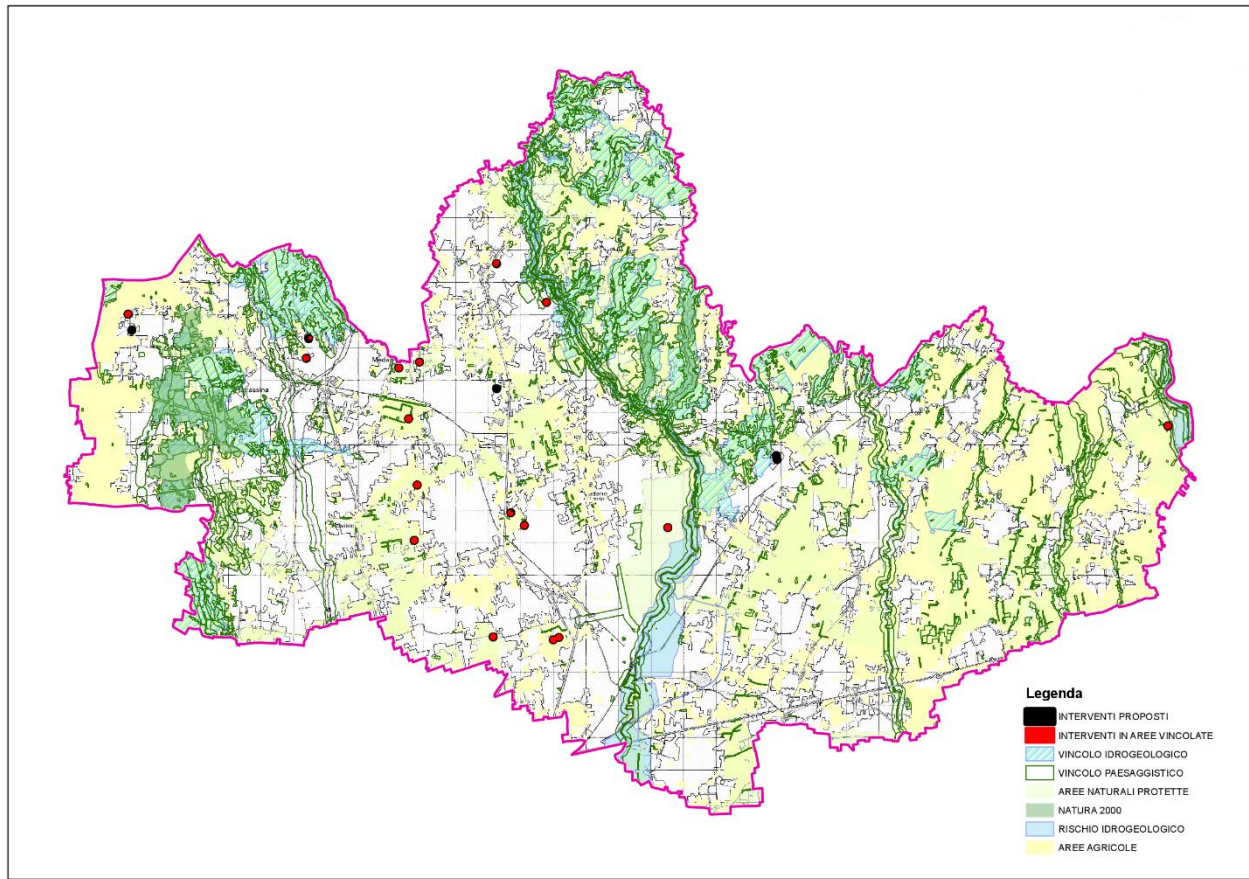


Figura 3 - Mappa sovrapposizione interventi in progetto con vincoli territoriali

3. Individuazione di possibili alternative progettuali

Considerando la posizione geografica e le caratteristiche geomorfologiche e idrologiche della provincia di Monza e Brianza, la migliore fonte di approvvigionamento idropotabile è certamente la falda sotterranea. Infatti, il territorio brianzolo non è dotato di bacini idrici superficiali e/o corsi fluviali e/o aree dove valutare la creazione di bacini idrici artificiali, risultando peraltro ben distante dal mare che in ogni caso sarebbe un'alternativa molto costosa.

Al contrario, il territorio semi-pianeggiante e la presenza di una falda di buona qualità e produttiva, rende la captazione da pozzi la soluzione tecnicamente ed economicamente più vantaggiosa, nonostante i costi energetici per il pompaggio in aumento in questo ultimo anno.

Sulla base delle predette considerazioni preliminari e al fine di argomentare le motivazioni riguardanti le scelte alla base di questo documento tecnico, vengono analizzati i seguenti scenari:

- Alternativa 0: ipotesi di non realizzare nessun intervento;
- Alternativa 1: realizzazione di nuovi impianti di captazione e recupero di impianti esistenti.

3.1. Alternativa 0: Ipotesi di non realizzare l'intervento

L'alternativa 0 considera il caso in cui non si realizzi nessun intervento, ovvero lo stato dell'acquedotto resti allo stato attuale.

Come analizzato in parte già nell'allegato Piano Pozzi, tale scenario presenta diverse criticità di seguito descritte per punti.

- *Vetustà*

Come detto in precedenza, il parco Pozzi BA si caratterizza per l'elevata età dei pozzi (età media 47 anni).

La vetustà strutturale dei centri di emungimento è causa di violature, assottigliamento e rotture nella camicia del pozzo, nonostante i programmati e periodici interventi di manutenzione meccanica volti al ripristino del flusso laminare all'interno del pozzo ed al recupero della diminuita efficienza idraulica.

Il deterioramento strutturale del pozzo, che in molti casi ha un diametro tale da non permetterne un recupero tramite ritubaggio, è la causa principale del progressivo arresto definitivo con la conseguente messa fuori servizio dalla rete di distribuzione acquedottistica.

- *Vulnerabilità infrastrutturale*

La vulnerabilità di una infrastruttura idrica misura la probabilità di avere disservizio sulla rete di distribuzione a causa di un guasto / fuori esercizio manutentivo o per contaminazione. In altre parole, misura la resilienza dell'infrastruttura di approvvigionamento di acqua alla fonte.

A tal riguardo, gli studi condotti in ambito del Piano Pozzi hanno evidenziato maggiori criticità nella zona centrale e centro-occidentale della provincia dove non sono disponibili apporti da altri Comuni e non sono presenti dorsali di adduzione da fornitori esterni.

Il calcolo della vulnerabilità infrastrutturale è stato eseguito, su base comunale, simulando una situazione di fermo dell'impianto di captazione a maggiore produttività, nel giorno di massimo consumo, per una durata di 12 ore, tempo medio di intervento ipotizzato per la riparazione del guasto di un'elettropompa sommersa.

Il livello di vulnerabilità infrastrutturale è stato poi definito in funzione di eventuali deficit/scorte idriche che un eventuale fermo pozzo possa determinare sui volumi derivanti da pozzi, serbatoi e interconnessioni facenti parte di ciascuna infrastruttura acquedottistica comunale. Nello specifico, sono stati definiti tre livelli di vulnerabilità, sulla base dei seguenti criteri:

- bassa: in presenza di almeno un doppio livello di ridondanza sull'approvvigionamento in caso di fermo impianto, garantito da pozzi, serbatoi o interconnessioni, o in alternativa, in presenza di scorte idriche determinate esclusivamente da pozzi attivi ricadenti all'interno dell'acquedotto comunale;
- media: in presenza di un singolo livello di ridondanza sull'approvvigionamento ovvero in presenza di deficit idrico calcolato sui volumi sollevati dai pozzi ricadenti all'interno dell'acquedotto comunale che viene colmato tuttavia dall'apporto dei serbatoi di compenso o dalle interconnessioni;
- alta: in assenza di ridondanza sull'approvvigionamento e dunque di scorte idriche in grado di coprire eventuali deficit.

ore di maggior consumo, non rappresentano la soluzione ottimale del problema in quanto, nel caso delle interconnessioni, viene tutelato sempre il comune cedente e quindi i volumi scambiati sono soltanto quelli in eccesso, mentre nel caso delle vasche, a seconda del grado di riempimento delle stesse, il volume di compenso potrebbe non essere sufficiente a coprire il fabbisogno idrico per il tempo di fermo impianto.

- *Vulnerabilità del sistema rispetto ad incrementi di domanda idrica futura*

Gli studi condotti per la redazione del Piano Idrico Integrato in allegato, hanno evidenziato che a livello provinciale la domanda idrica futura avrà un trend crescente nei prossimi anni, pertanto, l'infrastruttura acquedottistica (intesa come insieme di impianti di captazione/rilancio/accumulo e rete di distribuzione) non risulterebbe adeguata e sufficiente a soddisfare l'aumento della richiesta idrica.

3.2. Alternativa 1: realizzazione di nuovi impianti di captazione e recupero di impianti esistenti

Le opere in progetto ricadenti nell'alternativa 1 del presente DOCFAP sono le seguenti:

- realizzazione di n.15 nuovi pozzi e relativi impianti di captazione e trattamento;
- realizzazione di n.4 nuovi impianti di captazione (di cui uno costituito da 2 pozzi e i restanti a singolo pozzo) con annessa vasca di accumulo ed impianto di rilancio;
- tentativo di recupero di n.9 pozzi fuori servizio per problematiche quali/quantitative mediante interventi di manutenzione straordinaria finalizzati alla ricostruzione conservativa o "migliorativa" del centro di emungimento.
- realizzazione di n.1 nuova vasca di accumulo.

L'individuazione dell'area territoriale di realizzazione dei nuovi impianti di captazione e la scelta dei pozzi da recuperare è stata eseguita tenendo conto del Piano Pozzi e del relativo studio idrogeologico, ovvero prediligendo i comuni a maggiore vulnerabilità, e tenendo conto delle risultanze del Piano Idrico Integrato, basato sull'analisi della domanda idrica futura.

Si riporta di seguito il dettaglio degli interventi di nuova realizzazione e di recupero in progetto.

3.2.1. Realizzazione di nuovi pozzi e relativi impianti di captazione e trattamento

I nuovi pozzi che si prevede di realizzare, previa indagine preliminare con piezometro di prova della profondità di 120 m per la verifica della quantità d'acqua disponibile, degli inquinanti presenti in falda e per la caratterizzazione litologia reale del sottosuolo, sono stati individuati sulla base delle risultanze dello studio idrogeologico, idrochimico ed ambientale allegato al Piano Pozzi.

Si riporta nella seguente tabella l'elenco dei nuovi pozzi oggetto di progettazione.

Tabella 3 - Nuovi pozzi e relativi impianti di captazione e trattamento in progetto

	Comune	Tipologia	Portata recuperata attesa [l/s]	Trattamento di potabilizzazione
1	ARCORE	Monocolonna	30	Filtrazione su carboni attivi
2	CORNATE D'ADDA	Monocolonna	30	Filtrazione su carboni attivi
3	CORNATE D'ADDA	Cluster	30	Filtrazione su carboni attivi
4	DESIO	Cluster	50	Filtrazione su carboni attivi
6	LAZZATE	Monocolonna	30	Filtrazione su carboni attivi
7	LAZZATE	Cluster	30	Filtrazione su carboni attivi
8	MEDA	Cluster	40	Filtrazione su carboni attivi
9	MUGGIO'	Cluster	40	Filtrazione su carboni attivi
10	SEREGNO	Cluster	33	Filtrazione su carboni attivi
11	SEREGNO	Cluster	33	Filtrazione su carboni attivi
12	SEREGNO	Cluster	33	Filtrazione su carboni attivi
13	CARATE	Cluster	30	Filtrazione su carboni attivi
14	MONZA	Cluster	30	Filtrazione su carboni attivi
15	MONZA	Cluster	30	Filtrazione su carboni attivi

La realizzazione di ciascun nuovo pozzo prevede in ogni caso la realizzazione delle seguenti opere:

1. Realizzazione pista di accesso all'area di cantiere;
2. Realizzazione del piezometro di prova;
3. Realizzazione del perforo con posa dei filtri e realizzazione della camicia del pozzo;
4. Realizzazione delle attrezzature per gli spurghi ed esecuzione delle prove di portata;
5. Realizzazione delle opere edili relative alla cameretta avampozzo e all'impianto di trattamento;
6. Realizzazione dell'impianto elettrico;
7. Realizzazione dei collegamenti idraulici ed elettrici necessari;
8. Installazione di elettropompa sommersa e di sonde di controllo del livello idrico;
9. Realizzazione dell'impianto di filtrazione a carboni attivi (CAG);
10. Realizzazione del collegamento al telecontrollo Brianzacque (inclusa possibilità di manovra da remoto);
11. Sistemazione finale delle aree e delle aree a verdi, nonché di eventuali interventi di mitigazione richiesti.

Si riportano nell'Allegato A "Schede tecniche Nuovi pozzi da Piano Pozzi e ipotesi ubicazioni" i dati tecnici di ciascun nuovo pozzo in progettazione.

3.2.2. Realizzazione nuovi impianti di captazione con vasca di accumulo ed impianto di rilancio

La proposta progettuale prevede di realizzare ulteriori 4 nuovi impianti di captazione con annessa vasca di accumulo e impianto di rilancio, derivanti dalle risultanze del Piano Idrico Integrato in allegato. La fattibilità delle opere in progetto sarà sempre valutata a seguito di indagine preliminare con piezometro di prova della profondità di 120 m per la verifica della quantità d'acqua disponibile, degli inquinanti presenti in falda e per la caratterizzazione litologia reale del sottosuolo.

Si riporta nella seguente tabella l'elenco degli interventi in progetto.

Tabella 4 - Nuovi impianti di captazione con vasca di accumulo ed impianto di rilancio

	Comune	Indirizzo	n° pozzi	Portata recuperata attesa [l/s]	Volume vasca di accumulo [m3]	Codice intervento	Bacino di analisi Piano Idrico Integrato
1	DESIO	Via Cattaneo	1	30	1200	ACQ_N_01a + ACQ_N_01b	N - Desio
2	LISSONE	Via Battisti	1	30	2600	ACQ_L2_01a + ACQ_L2_01b	L2 - Lissone
3	MONZA	Via della Boscherona	2	90	4000	ACQ_F_01a+ACQ_F_01b	F - Monza
4	VERANO	Via della Repubblica	1	24	1000	ACQ_E_02	E - Giussano-Verano B.-Carate B.

Per maggiori dettagli tecnici si rimanda all'allegato B "Schede tecniche Nuovi Impianti da Piano Idrico Integrato".

3.2.3. Realizzazione vasca di accumulo e impianto di rilancio

L'analisi svolta in ambito del Piano Idrico Integrato ha individuato, inoltre, la necessità di realizzare una vasca di accumulo nel comune di Besana in Brianza al fine di sostenere la domanda idrica della zona bassa del comune.

Tabella 5 - Nuova vasca di accumulo e impianto di rilancio

Comune	Indirizzo	Volume vasca di accumulo [m3]	Codice intervento	Bacino di analisi Piano Idrico Integrato
BESANA IN BRIANZA	via Gerolo	1200	ACQ_S1_01	S1 – Besana B.-Renate-Veduggio C.

Per maggiori dettagli tecnici si rimanda all'allegato B "Schede tecniche Nuovi Impianti da Piano Idrico Integrato".

3.2.4. Recupero pozzi esistenti

Gli interventi finalizzati al recupero dei pozzi attualmente fuori servizio sono riportati nella seguente tabella.

Tabella 6 - Recupero pozzi esistenti

	Comune	COD. POZZO	DENIMINAZIONE POZZO	CARATTERISTICHE POZZO
1	AGRATE BRIANZA	150030054	Virgilio	DN 355/6 filtri a ponte (C)
2	BARLASSINA	150130010	Leoncavallo	DN 273 filtri a ponte (C)
3	BURAGO	150370004	Via Per Vimercate	DN 323/6 filtri a ponte (C)
4	CESANO MADERNO	150750005	Via Pacinotti	DN 350 filtri a ponte (A + B)
5	MONZA	151490089	Buonarroti	DN 550 filtri (D)
6	MUGGIO'	151520015	Bixio	DN400/323 filtro (A+B+C)
7	MUGGIO'	151520030	Pozzo Pilota	solo perforo: DN 600/6 filtri a ponte (A+B)
8	MUGGIO'	151520031	Pozzo Pilota	solo perforo: DN 360/7 filtri a ponte (A+B)
9	VIMERCATE	152410123	De Amicis	pozzo multifalda

Per ciascun pozzo esistente sopra elencato, si riporta di seguito in tabella il tipo di intervento specifico per ripristinare la funzionalità del pozzo e la portata di recupero attesa.

Tabella 7 - Interventi di recupero pozzi esistenti

	Comune	Cod. pozzo	Denominazione pozzo	Intervento in progetto	Portata recuperata attesa [l/s]
1	AGRATE BRIANZA	150030054	Virgilio	<ul style="list-style-type: none"> Manutenzione meccanica standard Prove di portata e analisi chimiche Eventuale posa di impianto di trattamento Fe/Mn 	15
2	BARLASSINA	150130010	Leoncavallo	<ul style="list-style-type: none"> Manutenzione meccanica standard Prove di portata e analisi chimiche Chiusura filtri profondi e apertura filtri superficiali Posa impianto di trattamento GAC 	20
3	BURAGO	150370004	Via Per Vimercate	<ul style="list-style-type: none"> Manutenzione meccanica standard Prove di portata e analisi chimiche Eventuale posa di impianto di trattamento Fe/Mn 	15
4	CESANO MADERNO	150750005	Via Pacinotti	<ul style="list-style-type: none"> Riperforazione in opera del pozzo con recupero della camicia esistente e ritubaggio tal quale 	30
5	MONZA	151490089	Buonarroti	<ul style="list-style-type: none"> Manutenzione meccanica standard Prove di portata e analisi chimiche Chiusura filtri profondi e apertura filtri superficiali Eventuale posa impianto di trattamento GAC 	20
6	MUGGIO'	151520015	Bixio	<ul style="list-style-type: none"> Manutenzione meccanica standard Prove di portata e analisi chimiche 	40
7	MUGGIO'	151520030	Pozzo Pilota	<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione opere di completamento del pozzo (opere murarie, idrauliche ed elettriche) Posa impianto di trattamento GAC 	35
8	MUGGIO'	151520031	Pozzo Pilota	<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione opere di completamento del pozzo (opere murarie, idrauliche ed elettriche) Posa impianto di trattamento GAC 	35
9	VIMERCATE	152410123	De Amicis	<ul style="list-style-type: none"> Riperforazione in opera del pozzo con recupero della camicia esistente e ritubaggio tal quale 	50

3.2.4.1. *Intervento di manutenzione meccanica standard con prove di portata e analisi chimiche*

L'intervento di manutenzione meccanica standard è finalizzato al miglioramento dell'efficienza idraulica di un pozzo. Essa consiste nella pulizia meccanica del pozzo tramite spazzolatura della camicia, pistonaggio e/o hydropuls dei tratti filtranti, svuotamento del fondo con tecnica airlift e spurgo finale tramite elettropompa sommersa.

Per valutare e quantificare l'eventuale incremento di produttività risultante dalla manutenzione, al termine delle attività, si eseguono le prove di pompaggio a gradini crescenti di portata emunta, dalle quali è possibile

determinare l'effettiva portata emungibile dal pozzo. Terminate le operazioni di spurgo del pozzo, si eseguono le analisi chimiche al fine di valutare la qualità dell'acqua captata.

In ultimo, dalle risultanze della prova a gradini di portata e delle analisi chimiche e attraverso un'analisi costi/benefici, si stabilisce se il pozzo oggetto di intervento è recuperabile ed eventualmente le modalità di messa in esercizio (es. a seguito di realizzazione di impianto di potabilizzazione).

In fase di progettazione preliminare, sulla base dello studio idrogeologico condotto in fase di stesura del Piano Pozzi allegato, si è ipotizzata la posa di impianti di potabilizzazione Ferro-Manganese o a Carboni Attivi (GAC) per i pozzi che si prevede possano presentare qualche criticità a livello qualitativo.

3.2.4.2. Intervento di manutenzione meccanica standard con prove di portata e analisi chimiche e chiusura / apertura filtri

L'intervento, previa esecuzione dell'operazione di manutenzione meccanica standard, già descritta al paragrafo precedente, consiste nell'apertura in opera di un filtro superficiale con punzonatore di filtri in corrispondenza dell'acquifero tradizionale e contemporanea chiusura dei tratti filtranti profondi con ricostruzione del naturale isolamento tra falde differenti tramite iniezione di miscela cementizia.

Questo intervento è stato progettato per i pozzi per cui la captazione dalla sola falda superficiale risulta essere più efficiente rispetto alla captazione dalla falda profonda.

3.2.4.3. Intervento di realizzazione opere di completamento del pozzo

L'intervento consiste della realizzazione delle seguenti opere:

1. opere edili relative alla cameretta avampozzo e all'impianto di trattamento;
2. impianto elettrico;
3. collegamenti idraulici ed elettrici necessari;
4. Installazione di elettropompa sommersa e di sonde di controllo del livello idrico;
5. posa di impianto di filtrazione a carboni attivi (GAC);
6. collegamento al telecontrollo Brianzacque (inclusa possibilità di manovra da remoto);
7. sistemazione finale delle aree esterne (comprese aree verdi), nonché di eventuali interventi di mitigazione richiesti.

L'intervento è progettato per i pozzi per i quali è stato realizzato solamente il perforo ma non sono mai stati attrezzati per la messa in esercizio.

In particolare, per i pozzi per i quali è stato previsto tale intervento, sono state eseguite le operazioni di manutenzione meccanica che hanno evidenziato la garanzia di risorsa emungibile in termini di quantità.

3.2.4.4. Intervento di riperforazione in opera del pozzo con recupero della camicia esistente e ritubaggio tal quale

L'intervento si configura come un intervento di manutenzione straordinaria che consiste nella riperforazione in opera del pozzo con recupero della camicia esistente e ritubaggio tal quale, senza modifica della struttura originaria di completamento e quindi delle falde captate.

4. Individuazione delle tempistiche

La tempistica di realizzazione degli interventi in progetto si basa sul cronoprogramma di massima riportato di seguito.

Attività	2023	2024				2025				2026				2027				2028				2029				2030				
	intero	1° trim	2° trim	3° trim	4° trim	1° trim	2° trim	3° trim	4° trim	1° trim	2° trim	3° trim	4° trim	1° trim	2° trim	3° trim	4° trim	1° trim	2° trim	3° trim	4° trim	1° trim	2° trim	3° trim	4° trim	1° trim	2° trim	3° trim	4° trim	
DOCFAP																														
PFTE																														
PROGETTAZIONE ESECUTIVA																														
ACQUISIZIONE PARERI																														
ACQUISIZIONE AREE																														
PUBBLICAZIONE BANDO, AGGIUDICAZIONE E FIRMA CONTRATTO																														
ESECUZIONE E CONTRATTI																														
COLLAUDI LAVORI																														
ESERCIZIO																														

In particolare, la fase di realizzazione degli interventi in progetto è prevista per l'anno 2025, a seguito della conclusione della fase di appalto dei lavori.

Considerando le esperienze pregresse di Brianzacque e le tempistiche medie di realizzazione di interventi simili, si prevede di rispettare mediamente le seguenti tempistiche, ipotizzando di appaltare i lavori su più lotti:

- 1,5 / 2 anni per realizzazione e attivazione nuovo pozzo;
- 2 / 3 anni per la realizzazione nuovo campo pozzo con annessa vasca di accumulo e rilancio;
- 0,5 / 1 anno per recupero pozzi esistenti.

5. Stima sommaria dei costi

La stima dei costi relativa alle opere in progetto è stata effettuata tenendo conto di interventi simili già eseguiti da Brianzacque. Considerando il carattere pianificatorio del presente documento, i costi sono stati determinati in maniera approssimativa. Un computo di maggiore dettaglio potrà essere meglio elaborato

nella fase più avanzata della progettazione vera e propria, dove verrà definito ogni aspetto tecnico. Si riporta nella seguente tabella un riepilogo dei costi delle opere in progetto e a seguire i quadri economici relativi alle sottocategorie di interventi oggetto del presente DOCFAP.

Tabella 8 - Riepilogo importi

Sottocategoria interventi	Importo stimato (netto IVA) [€]
Realizzazione nuovi pozzi	11.204.511,07 €
Realizzazione nuovi pozzi con annessa vasca di accumulo e rilancio + vasca di accumulo	12.150.400,00 €
Recuperi pozzi non attivi	3.020.171,01 €
TOTALE	26.375.082,08 €

Tabella 9 - Quadro economico - Realizzazione nuovi pozzi

QUADRO ECONOMICO - Interventi di realizzazione nuovi pozzi	
Descrizione	Importo
Perforazione	3 845 508,80 €
Piping, impianto di sollevamento, apparecchiature idrauliche e sensoristica	821 370,81 €
Impianto di potabilizzazione	1 717 411,70 €
Impianto elettrico e collegamenti elettrici	597 360,59 €
Opere murarie	2 165 432,14 €
Sistemi di Telemisura e Telecontrollo	597 360,59 €
Totale lavori	9 744 444,63 €
Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	336 015,33 €
Importo netto totale lavori	10 080 459,96 €
SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	
Spese Generali	448 020,44 €
Studi preliminari, studi di fattibilità e progettazione (incluso DOCFAP)	284 012,78 €
Direzione dei lavori e supervisione	224 010,22 €
Imprevisti	168 007,67 €
Totale somme a disposizione	1 124 051,11 €
TOTALE (netto IVA)	11 204 511,07 €

Tabella 10 - Realizzazione nuovi pozzi con annessa vasca di accumulo e rilancio + vasca di accumulo

QUADRO ECONOMICO - Interventi di realizzazione nuovi pozzi e vasche di accumulo	
Descrizione	Importo
Perforazione	652 264,00 €
Piping, impianto di sollevamento, apparecchiature idrauliche e sensoristica	1 576 495,10 €
Impianto di potabilizzazione	903 505,20 €
Impianto elettrico e collegamenti elettrici	522 633,10 €
Opere murarie	6 389 837,50 €
Sistemi di Telemisura e Telecontrollo	522 633,10 €
Totale lavori	10 567 368,00 €
Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	364 392,00 €
Importo netto totale lavori	10 931 760,00 €
SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	
Spese Generali	485 856,00 €
Studi preliminari, studi di fattibilità e progettazione (incluso DOCFAP)	307 660,00 €
Direzione dei lavori e supervisione	242 928,00 €
Imprevisti	182 196,00 €
Totale somme a disposizione	1 218 640,00 €
TOTALE (netto IVA)	12 150 400,00 €

Tabella 11 - Quadro economico - Recupero pozzi esistenti

QUADRO ECONOMICO - Interventi di recupero pozzi esistenti	
Descrizione	Importo
Perforazione	522 461,60 €
Piping, impianto di sollevamento, apparecchiature idrauliche e sensoristica	327 592,54 €
Impianto di potabilizzazione	737 760,95 €
Impianto elettrico e collegamenti elettrici	133 951,10 €
Opere murarie	789 448,73 €
Sistemi di Telemisura e Telecontrollo	133 951,10 €
Totale lavori	2 645 166,03 €
Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	89 165,13 €
Importo netto totale lavori	2 734 331,16 €
SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	
Spese Generali	120 646,84 €
Studi preliminari, studi di fattibilità e progettazione (incluso DOCFAP)	59 627,03 €
Direzione dei lavori e supervisione	60 323,42 €
Imprevisti	45 242,57 €
Totale somme a disposizione	285 839,85 €
TOTALE (netto IVA)	3 020 171,01 €

ALLEGATO A

SCHEDE TECNICHE NUOVI POZZI DA PIANO POZZI E IPOTESI UBICAZIONI

Realizzazione n° 1 pozzo comune di Arcore	
Dati tecnici e strutturali	
Tipologia	Monocolonna
Falda captata	Sup. (B)
Profondità perforo	90 m
Posizione Filtri	60-80 m
Portata di emungimento prevista	30 l/s

Ipotesi Ubicazione 1: Arcore via Mantegna



Estratto Google Maps



Estratto PGT comune di Arcore – Tav. Piano delle Regole



Intestatario	Catasto	Titolarietà	Ubicazione	Foglio	Particella	Classamento	Classe	Consistenza	Rendita
Comune di Arcore (A376)	T	Proprieta' per 1/1	ARCORE(MI)	21	436	SEMINATIVO	1	1930	R.D. Euro: 11,96
Comune di Arcore (A376)	T	Proprieta' per 1/1	ARCORE(MI)	21	438	SEMINATIVO	1	2270	R.D. Euro: 14,07

Estratto mappa catastale e dati catastali

Realizzazione n° 1 pozzo comune di Arcore

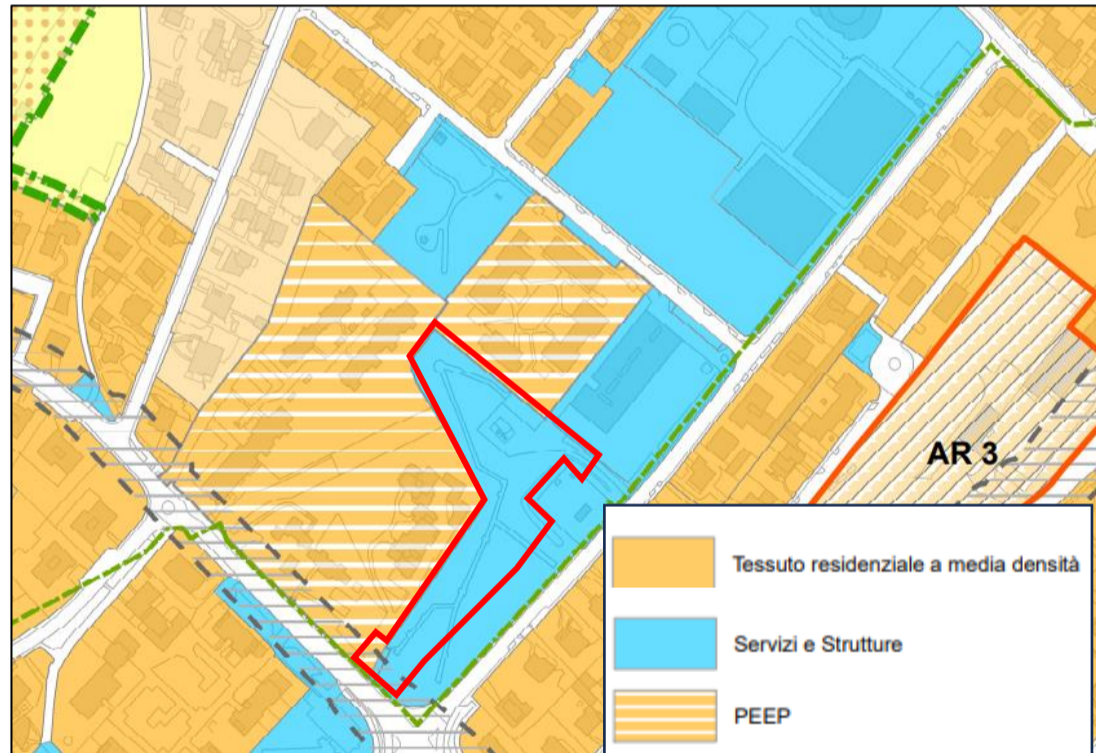
Dati tecnici e strutturali

Tipologia	Monocolonna
Falda captata	Sup. (B)
Profondità perforo	90 m
Posizione Filtri	60-80 m
Portata di emungimento prevista	30 l/s

Ipotesi Ubicazione 2: Arcore via Ferrini



Estratto Google Maps



Estratto PGT comune di Arcore – Tav. Piano delle Regole



Intestataro	Catasto	Titolarità	Ubicazione	Foglio	Particella	Classamento	Classe	Consistenza	Rendita
Comune di Arcore (A376)	T	1000/1000	ARCORE(MI)	7	352	SEMINATIVO	1	9385	R.D. Euro: 58,16

Estratto mappa catastale e visura catastale

Realizzazione n° 2 pozzi comune di Cornate d'Adda

Dati tecnici e strutturali

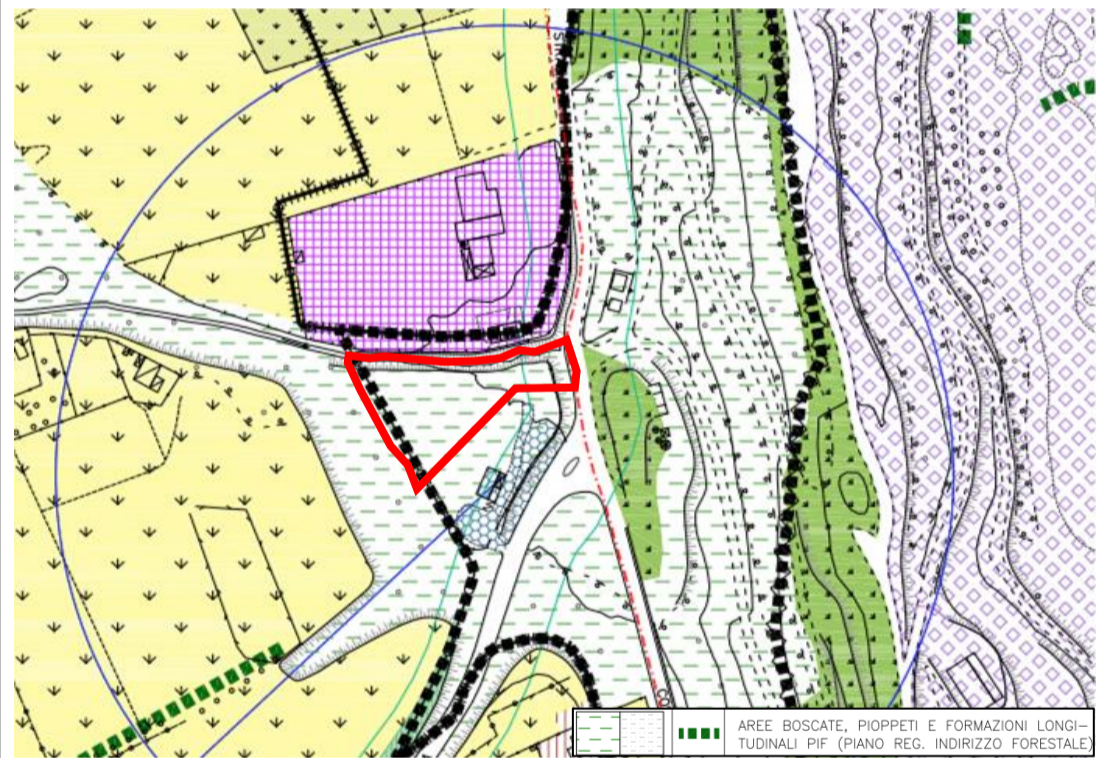
POZZO 1	Tipologia	Monocolonna	
	Falda captata	Sup. (B)	
	Profondità perforo	120 m	
	Posizione Filtri	100-115 m	
	Portata di emungimento prevista	30 l/s	

POZZO 2	Tipologia	Cluster	
	Falda captata	Col. sup. (B)	Col. prof. (C)
	Profondità perforo	120 m	180 m
	Posizione Filtri	100-115 m	160-175 m
	Portata di emungimento prevista	20 l/s	10 l/s

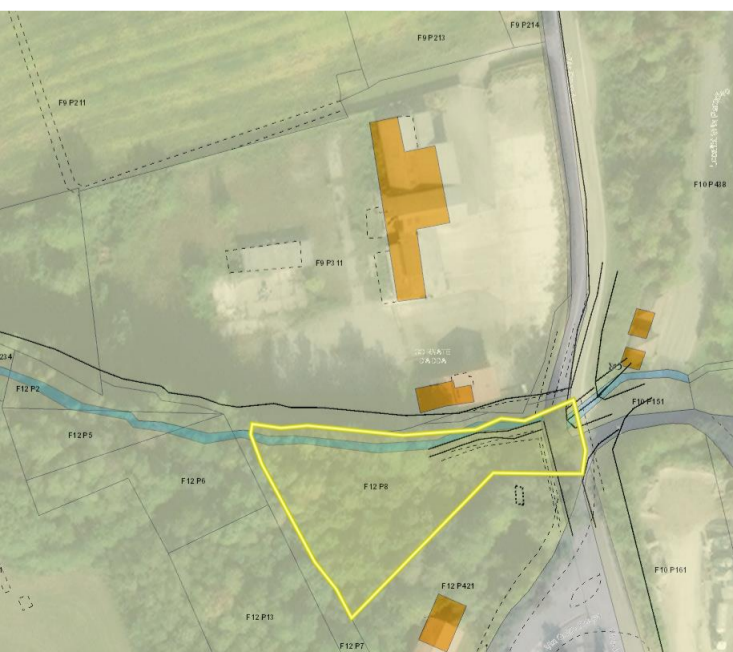
Ipotesi Ubicazione 1: Via Guido Rossa – Cornate d'Adda



Estratto Google Maps



Estratto PGT comune di Cornate d'Adda – Tav. Disciplina delle aree

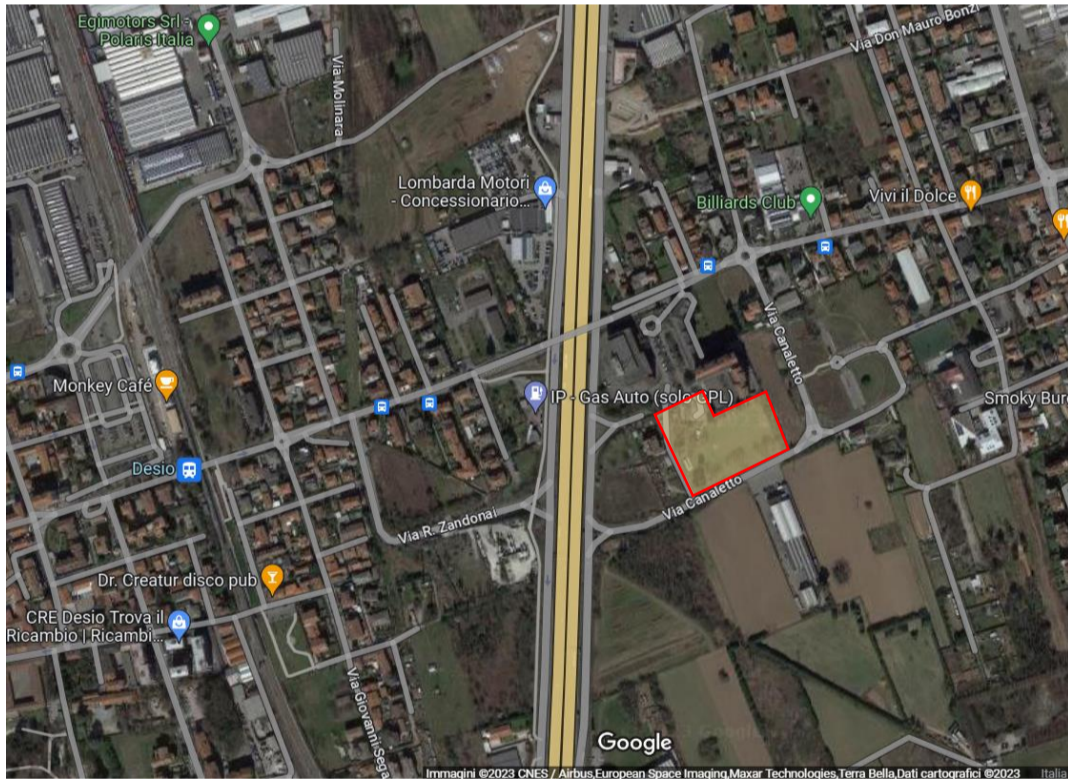


Intestatario	Catasto	Titolarià	Ubicazione	Foglio	Particella	Classamento	Classe	Consistenza	Rendita
Comune di Cornate d'Adda (D019)	T	Proprieta' per 1/1	CORNATE D'ADDA(MI)	12	8	SEMINATIVO	2	2200	R.D. Euro: 11,36

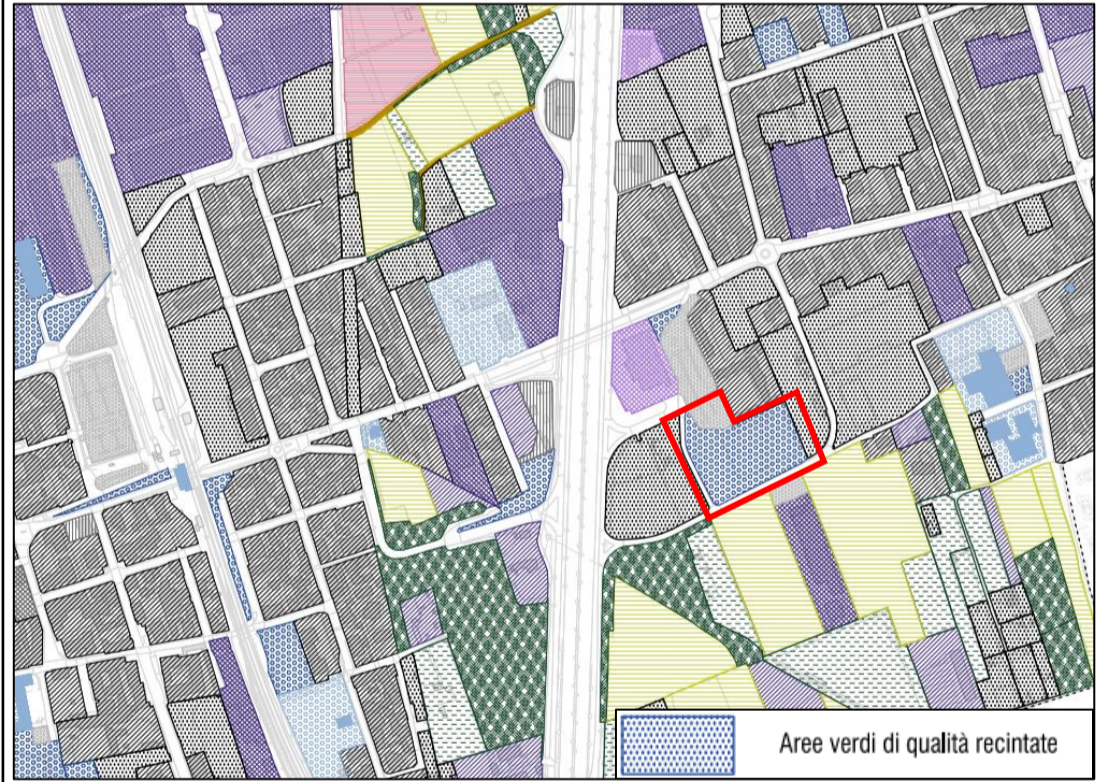
Estratto mappa catastale e dati catastali

Realizzazione n° 1 pozzo comune di Desio		
Dati tecnici e strutturali		
Tipologia	Cluster	
Falda captata	Col. sup. (B)	Col. prof. (C)
Profondità perforo	110 m	150 m
Posizione Filtri	80-100 m	120-140 m
Portata di emungimento prevista	30 l/s	20 l/s

Ipotesi Ubicazione 1: Via Canaletto - Desio



Estratto Google Maps



Estratto PGT comune di Desio – Tav. Uso del Territorio



Intestatario	Catasto	Titolarià	Ubicazione	Foglio	Particella	Classamento	Classe	Consistenza	Rendita
Comune di Desio (D286)	T	Proprietà' per 1000/1000	DESIO(MI)	42	218	SEMINATIVO	1	6100	R.D. Euro: 37,80
Comune di Desio (D286)	T	Proprietà' per 1000/1000	DESIO(MI)	42	222	SEMINATIVO	1	5771	R.D. Euro: 35,77

Estratto mappa catastale e dati catastali

Realizzazione n° 1 pozzo comune di Desio		
Dati tecnici e strutturali		
Tipologia	Cluster	
Falda captata	Col. sup. (B)	Col. prof. (C)
Profondità perforo	110 m	150 m
Posizione Filtri	80-100 m	120-140 m
Portata di emungimento prevista	30 l/s	20 l/s

Ipotesi Ubicazione 1: Via Solferino - Desio



Estratto Google Maps



Estratto PGT comune di Desio – Uso del Territorio



Intestatario	Catasto	Titolarità	Ubicazione	Foglio	Particella	Classamento	Classe	Consistenza	Rendita
Comune di Desio (D286)	T	Proprieta' per 1000/1000	DESIO(MI)	3	296	SEMINATIVO	2	31115	R.D. Euro: 152,66
Comune di Desio (D286)	T	Proprieta' per 1000/1000	DESIO(MI)	3	297	SEMINATIVO	2	2665	R.D. Euro: 13,08

Estratto mappa catastale e dati catastali

Realizzazione n° 2 pozzi comune di Lazzate

Dati tecnici e strutturali

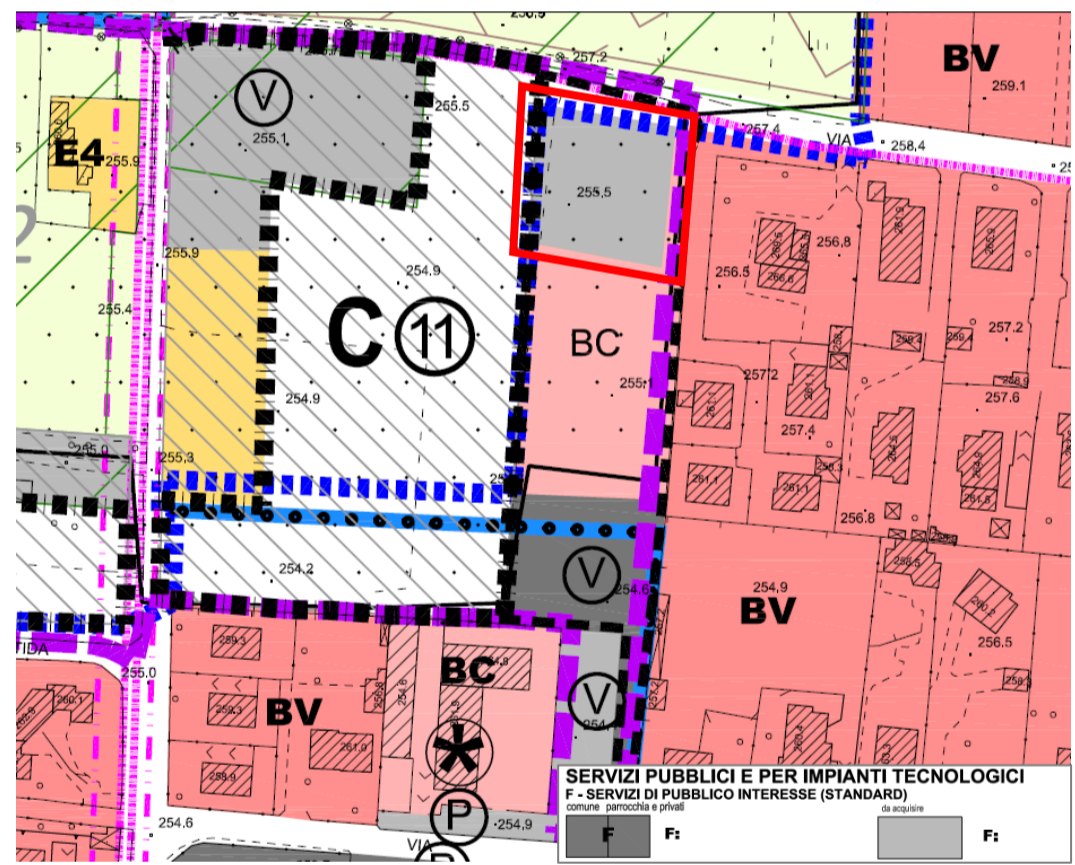
POZZO 1	Tipologia	Monocolonna	
	Falda captata	Sup. (B)	
	Profondità perforo	110 m	
	Posizione Filtri	90-100 m	
	Portata di emungimento prevista	30 l/s	

POZZO 2	Tipologia	Cluster	
	Falda captata	Col. sup. (B)	Col. prof. (C)
	Profondità perforo	110 m	170 m
	Posizione Filtri	90-100 m	120-160 m
	Portata di emungimento prevista	20 l/s	10 l/s

Ipotesi Ubicazione 1: Via Prealpi - Lazzate



Estratto Google Maps



Estratto PGT comune di Lazzate – Tav. Azzonamento PGT sud



Intestatario	Catasto	Titolarietà	Ubicazione	Foglio	Particella	Classamento	Classe	Consistenza	Rendita
Comune di Lazzate (E504)	T	Proprietà per 1/1	LAZZATE (MI)	5	374	SEMINATIVO	1	1286	R.D. Euro: 7,97

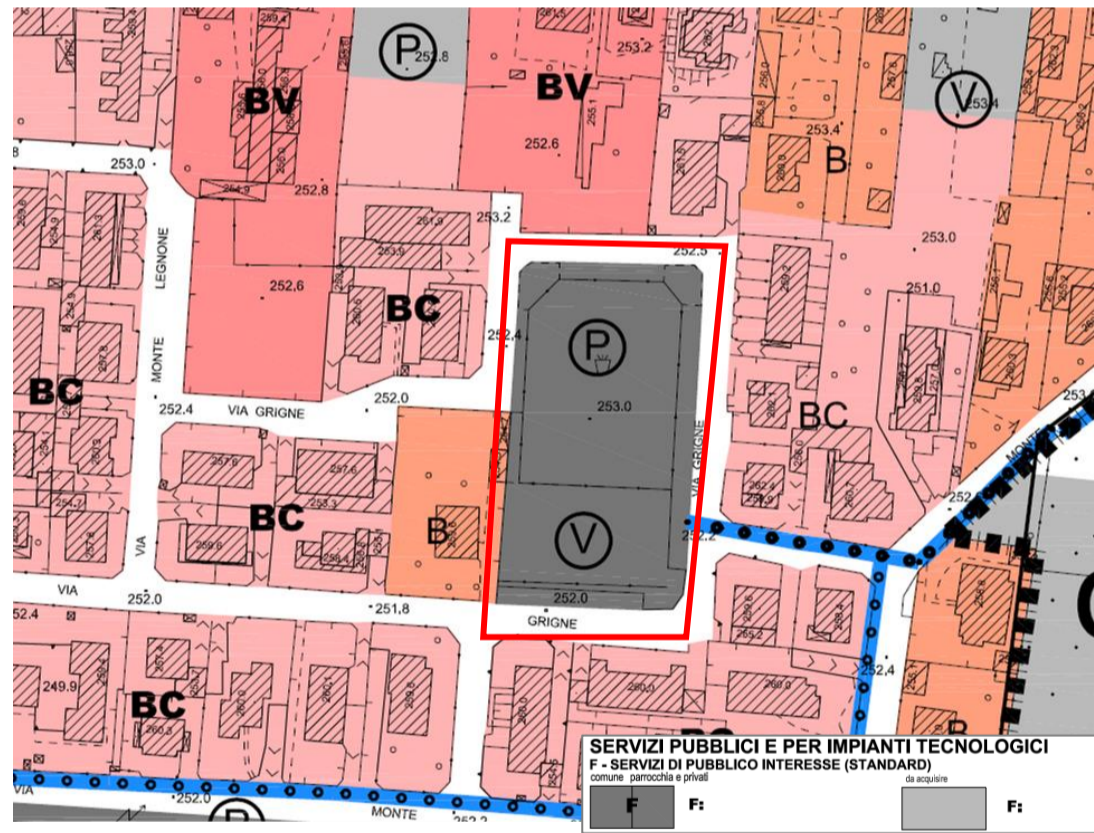
Estratto mappa catastale e dati catastali

Realizzazione n° 2 pozzi comune di Lazzate			
Dati tecnici e strutturali			
POZZO 1	Tipologia	Monocolonna	
	Falda captata	Sup. (B)	
	Profondità perforo	110 m	
	Posizione Filtri	90-100 m	
	Portata di emungimento prevista	30 l/s	
POZZO 2	Tipologia	Cluster	
	Falda captata	Col. sup. (B)	Col. prof. (C)
	Profondità perforo	110 m	170 m
	Posizione Filtri	90-100 m	120-160 m
	Portata di emungimento prevista	20 l/s	10 l/s

Ipotesi Ubicazione 2: Via Grigne - Lazzate



Estratto Google Maps



Estratto PGT comune di Lazzate – Tav. Azionamento PGT sud



Intestatario	Catasto	Titolarità	Ubicazione	Foglio	Particella	Classamento	Classe	Consistenza	Rendita
Comune di Lazzate (E504)	T	Proprieta' per 1/1	LAZZATE (MI)	11	521	SEMINATIVO	1	1550	R.D. Euro: 9,61
Comune di Lazzate (E504)	T	Proprieta' per 1/1	LAZZATE (MI)	11	522	SEMINATIVO	1	740	R.D. Euro: 4,59
Comune di Lazzate (E504)	T	Proprieta' per 1/1	LAZZATE (MI)	11	523	SEMINATIVO	1	750	R.D. Euro: 4,65
Comune di Lazzate (E504)	T	Proprieta' per 1/1	LAZZATE (MI)	11	524	SEMINATIVO	1	910	R.D. Euro: 5,64
Comune di Lazzate (E504)	T	Proprieta' per 1/1	LAZZATE (MI)	11	618	SEMINATIVO	1	630	R.D. Euro: 3,90
Comune di Lazzate (E504)	T	Proprieta' per 1/1	LAZZATE (MI)	11	738	SEMINATIVO	1	230	R.D. Euro: 1,43
Comune di Lazzate (E504)	T	Proprieta' per 1/1	LAZZATE (MI)	11	865	SEMINATIVO	1	1149	R.D. Euro: 7,12

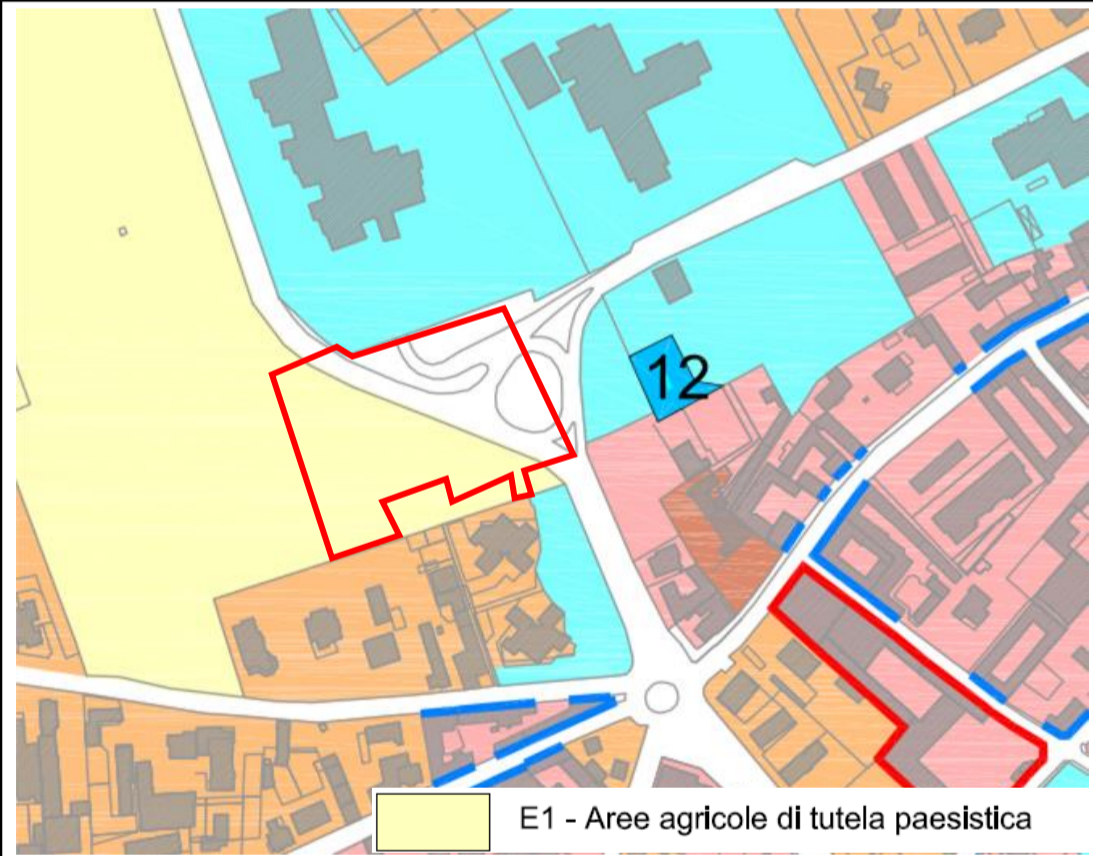
Estratto mappa catastale e dati catastali

Realizzazione n° 1 pozzo comune di Meda		
Dati tecnici e strutturali		
Tipologia	Cluster	
Falda captata	Col. sup. (B)	Col. prof. (C)
Profondità perforo	85 m	150 m
Posizione Filtri	50-75 m	110-145 m
Portata di emungimento prevista	30 l/s	10 l/s

Ipotesi Ubicazione 1: Via degli Angeli Custodi - Meda



Estratto Google Maps



Estratto PGT comune di Meda – Tav. Carta delle discipline delle aree



Intestatario	Catasto	Titolarità	Ubicazione	Foglio	Particella	Classamento	Classe	Consistenza	Rendita
Comune di Meda (F078)	T	Proprieta'	MEDA(MI)	19	34	SEMINATIVO	2	6900	R.D. Euro: 33,85
Comune di Meda (F078)	T	Proprieta'	MEDA(MI)	19	71	SEMINATIVO	2	2010	R.D. Euro: 9,86

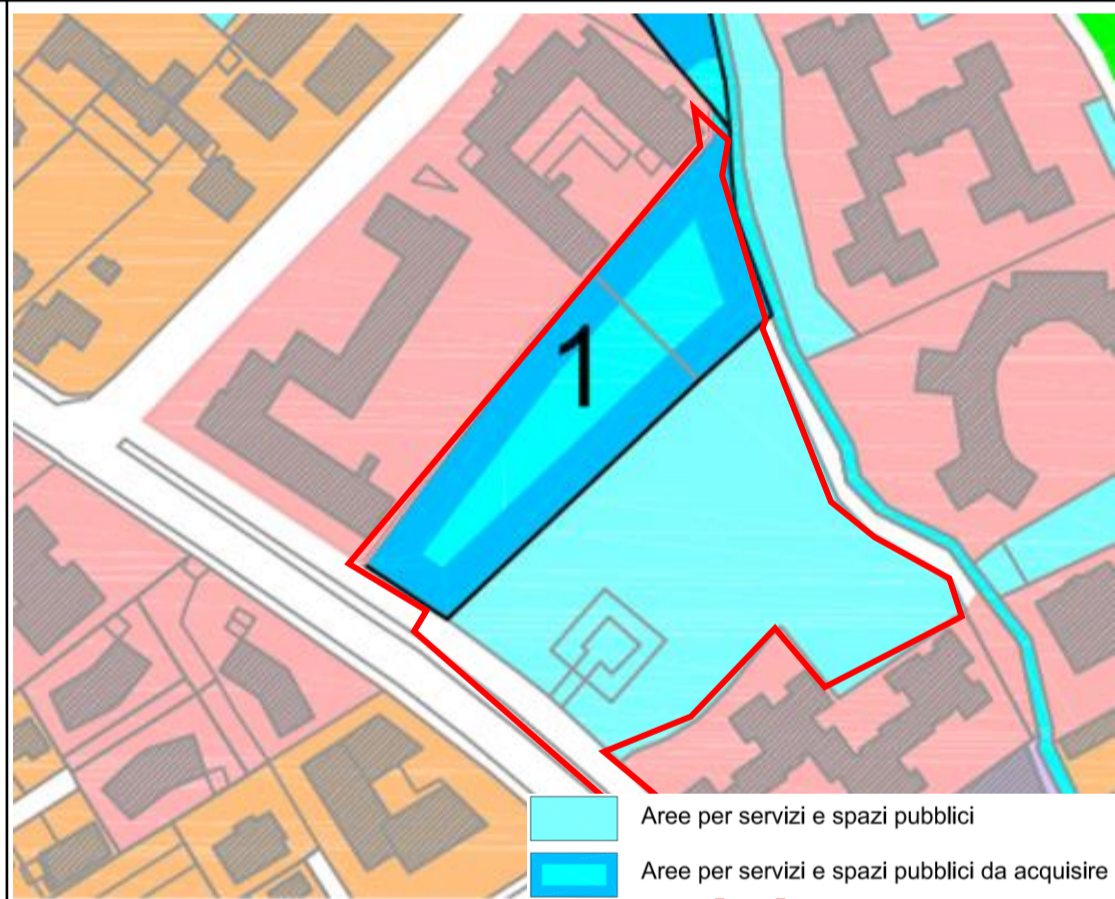
Estratto mappa catastale e dati catastali

Realizzazione n° 1 pozzo comune di Meda		
Dati tecnici e strutturali		
Tipologia	Cluster	
Falda captata	Col. sup. (B)	Col. prof. (C)
Profondità perforo	85 m	150 m
Posizione Filtri	50-75 m	110-145 m
Portata di emungimento prevista	30 l/s	10 l/s

Ipotesi Ubicazione 2: Via Manzoni - Meda



Estratto Google Maps



Estratto PGT comune di Meda – Tav. Carta delle discipline delle aree



Intestatario	Catasto	Titolarià	Ubicazione	Foglio	Particella	Classamento	Classe	Consistenza	Rendita
Comune di Meda (F078)	T	Proprieta' per 1/1	MEDA(MI)	11	333	PRATO	1	1400	R.D. Euro: 7,23
Comune di Meda (F078)	T	Proprieta' per 1/1	MEDA(MI)	11	334	SEMINATIVO	1	2660	R.D. Euro: 16,49
Comune di Meda (F078)	T	Proprieta' per 1/1	MEDA(MI)	11	507	SEMINATIVO	1	6582	R.D. Euro: 40,79

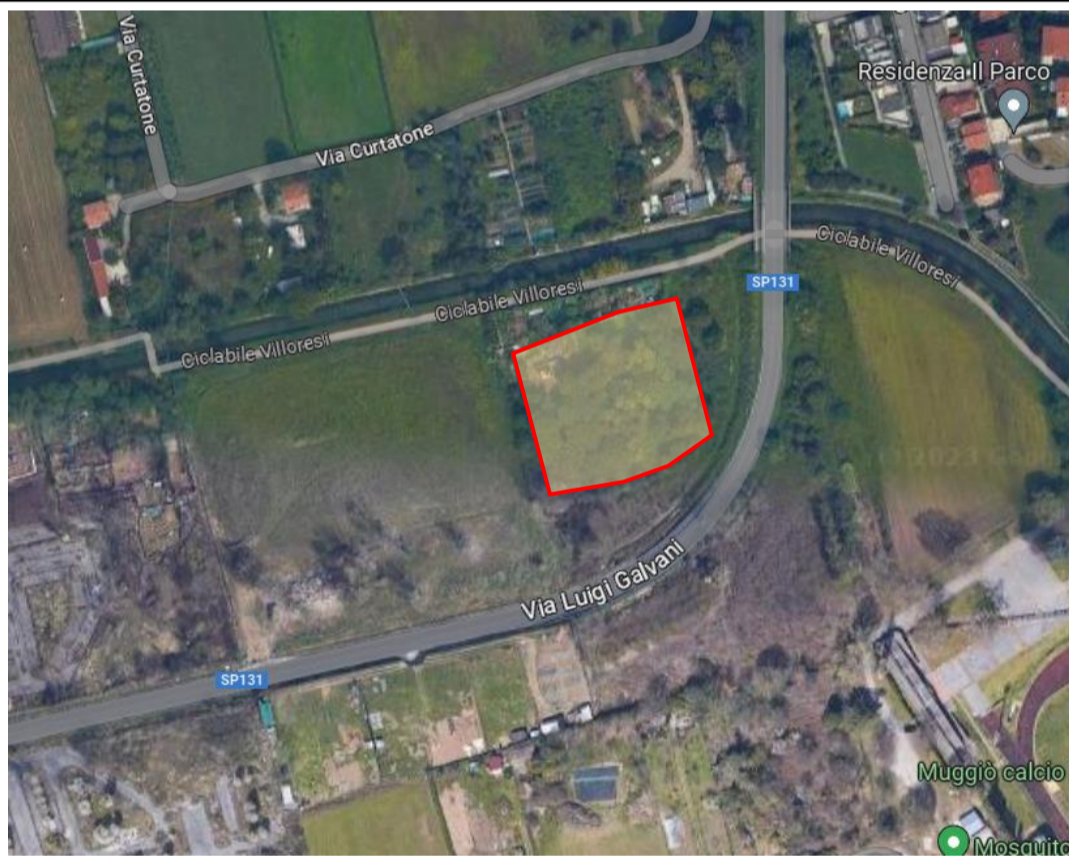
Estratto mappa catastale e visura catastale

Realizzazione n° 1 pozzo comune di Muggiò

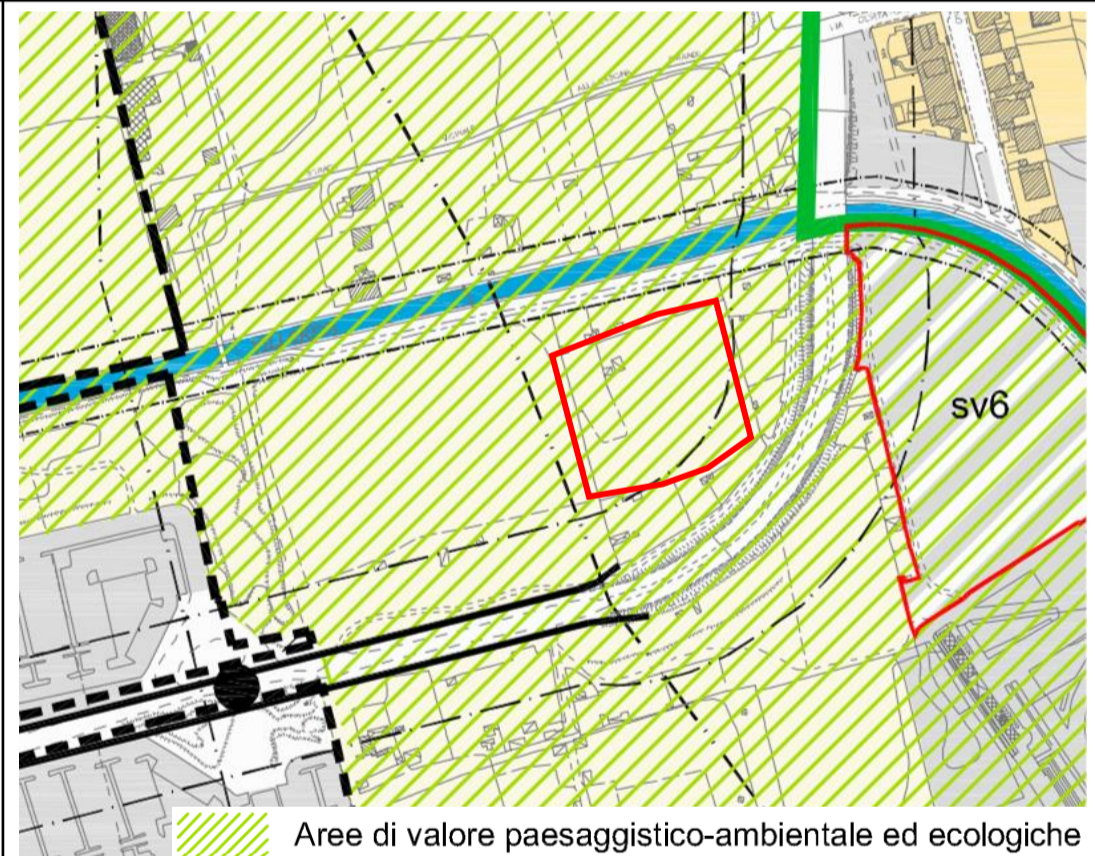
Dati tecnici e strutturali

Tipologia	Cluster	
	Col. sup. (B)	Col. prof. (C)
Falda captata	65 m	130 m
Profondità perforo	40-60 m	110-125 m
Portata di emungimento prevista	40 l/s	10 l/s

Ipotesi Ubicazione 1: Via Galvani - Muggiò



Estratto Google Maps



Estratto PGT comune di Muggiò – Tav. Carta delle discipline delle aree



Intestatario	Catasto	Titolarietà	Ubicazione	Foglio	Particella	Classamento	Classe	Consistenza	Rendita
BRIANZACQUE S.R.L.	T	Proprieta' per 1/1	MUGGIO' (MI)	11	83	SEMINATIVO	1	5160	R.D. Euro: 31,98

Estratto mappa catastale e dati catastali

Realizzazione n° 3 pozzi comune di Seregno

Dati tecnici e strutturali

POZZO 1	Tipologia	Cluster	
	Falda captata	Col. sup. (B)	Col. prof. (C)
Profondità perforo	100 m	165 m	
Posizione Filtri	65-95 m	145-155 m	
Portata di emungimento prevista	20 l/s	10 l/s	

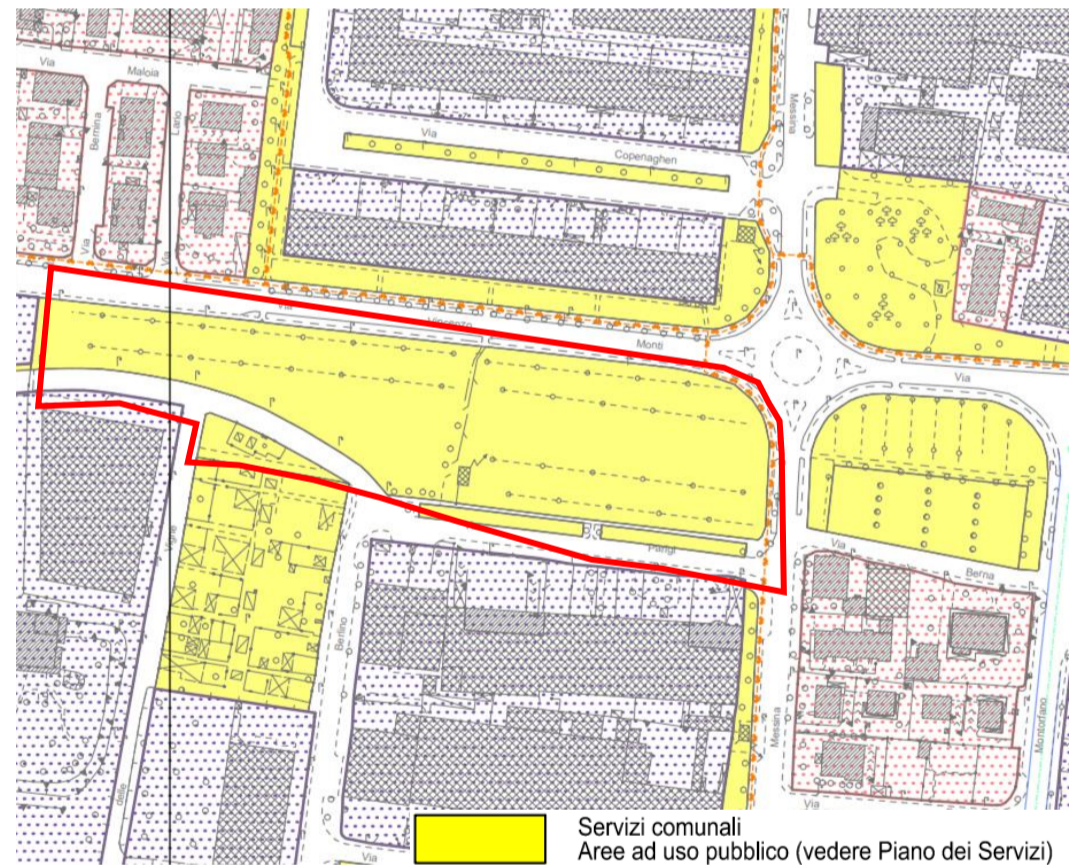
POZZO 2	Tipologia	Cluster	
	Falda captata	Col. sup. (B)	Col. prof. (C)
Profondità perforo	100 m	145 m	
Posizione Filtri	65-95 m	120-135 m	
Portata di emungimento prevista	20 l/s	10 l/s	

POZZO 3	Tipologia	Cluster	
	Falda captata	Col. sup. (B)	Col. prof. (C)
Profondità perforo	100 m	145 m	
Posizione Filtri	65-95 m	120-135 m	
Portata di emungimento prevista	20 l/s	10 l/s	

Ipotesi Ubicazione 1: Via Monti - Seregno



Estratto Google Maps



Estratto PGT comune di Seregno – Tav. Localizzazione delle funzioni



Intestatario	Catasto	Titolarià	Ubicazione	Foglio	Particella	Classamento	Classe	Consistenza	Rendita
Comune di Seregno (I625)	T	Proprietari per 1000/1000	SEREGNO (MI)	18	122	SEMINATIVO	1	5830	R.D. Euro: 36,13
Comune di Seregno (I625)	T	Proprietari per 1/1	SEREGNO (MI)	18	474	SEMINATIVO	1	2684	R.D. Euro: 16,63
Comune di Seregno (I625)	T	Proprietari per 1/1	SEREGNO (MI)	18	476	SEMINATIVO	1	2366	R.D. Euro: 14,66
Comune di Seregno (I625)	T	Proprietari per 1/1	SEREGNO (MI)	18	477	SEMINATIVO	1	682	R.D. Euro: 4,23
Comune di Seregno (I625)	T	Proprietari per 1/1	SEREGNO (MI)	18	478	SEMINATIVO	1	542	R.D. Euro: 3,36

Estratto mappa catastale e dati catastali

Realizzazione n° 3 pozzi comune di Seregno

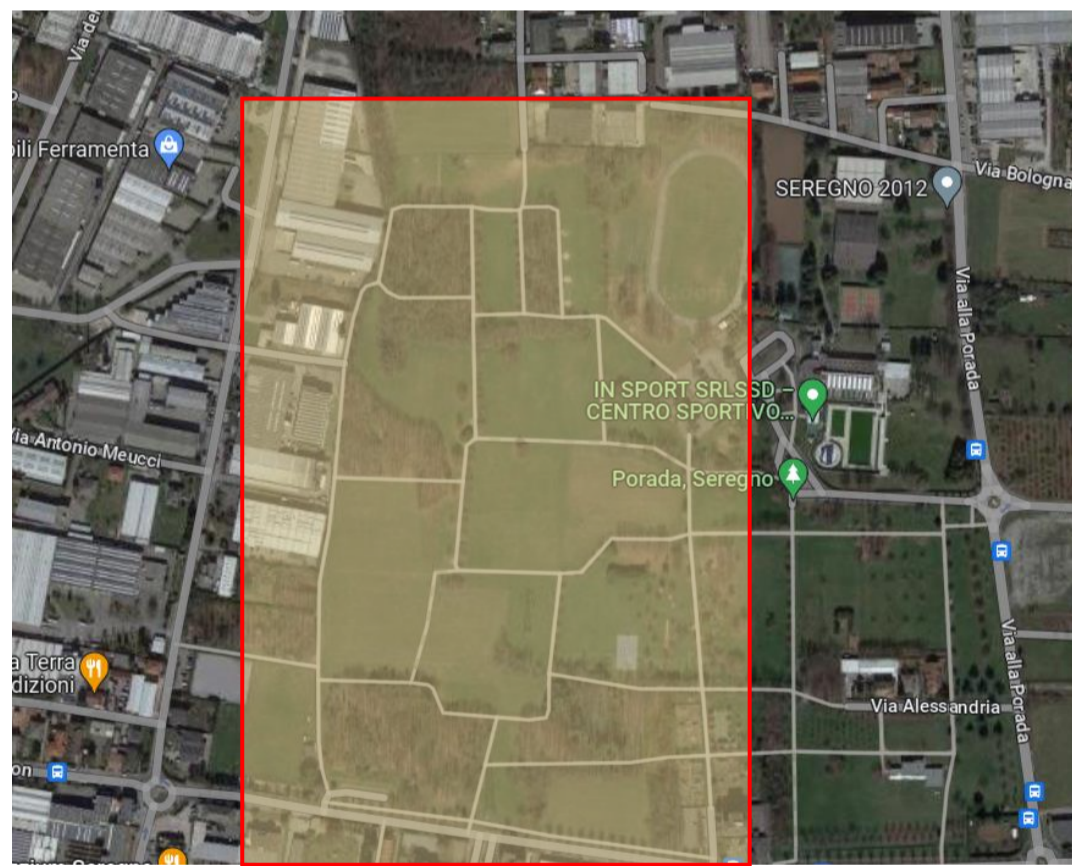
Dati tecnici e strutturali

POZZO 1	Tipologia	Cluster	
	Falda captata	Col. sup. (B)	Col. prof. (C)
Profondità perforo	100 m	165 m	
Posizione Filtri	65-95 m	145-155 m	
Portata di emungimento prevista	20 l/s	10 l/s	

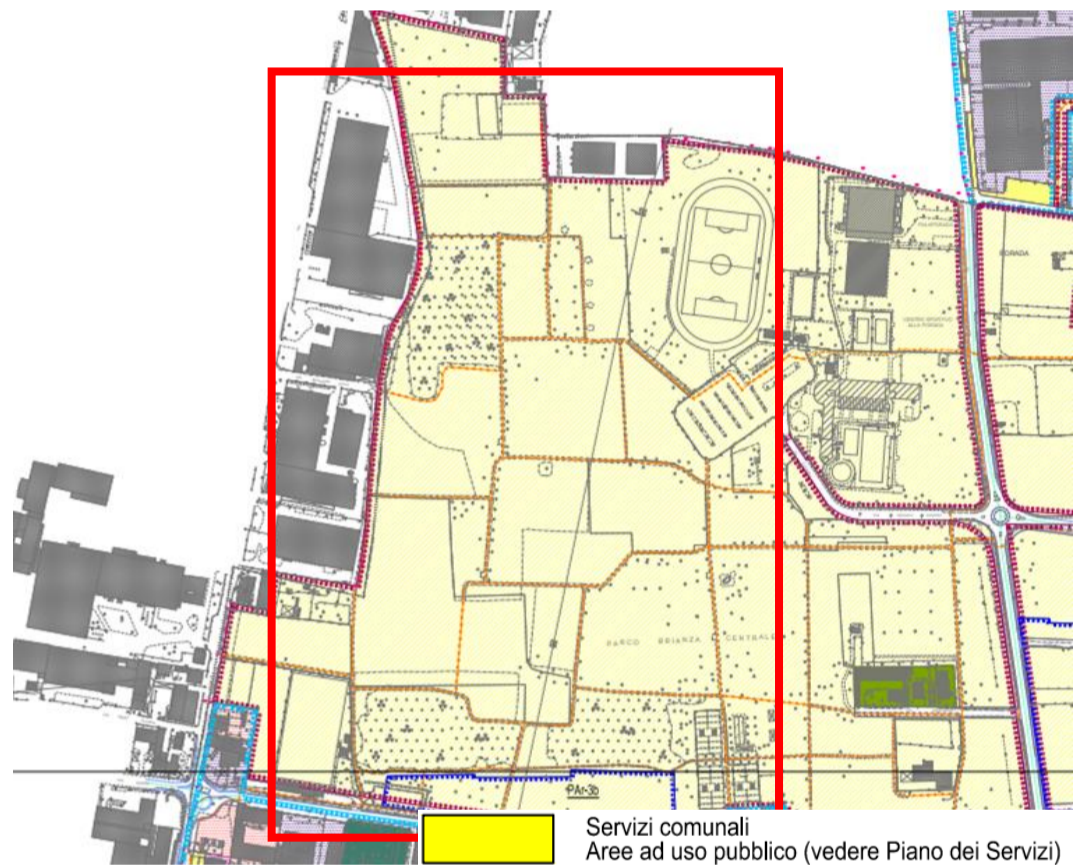
POZZO 2	Tipologia	Cluster	
	Falda captata	Col. sup. (B)	Col. prof. (C)
Profondità perforo	100 m	145 m	
Posizione Filtri	65-95 m	120-135 m	
Portata di emungimento prevista	20 l/s	10 l/s	

POZZO 3	Tipologia	Cluster	
	Falda captata	Col. sup. (B)	Col. prof. (C)
Profondità perforo	100 m	145 m	
Posizione Filtri	65-95 m	120-135 m	
Portata di emungimento prevista	20 l/s	10 l/s	

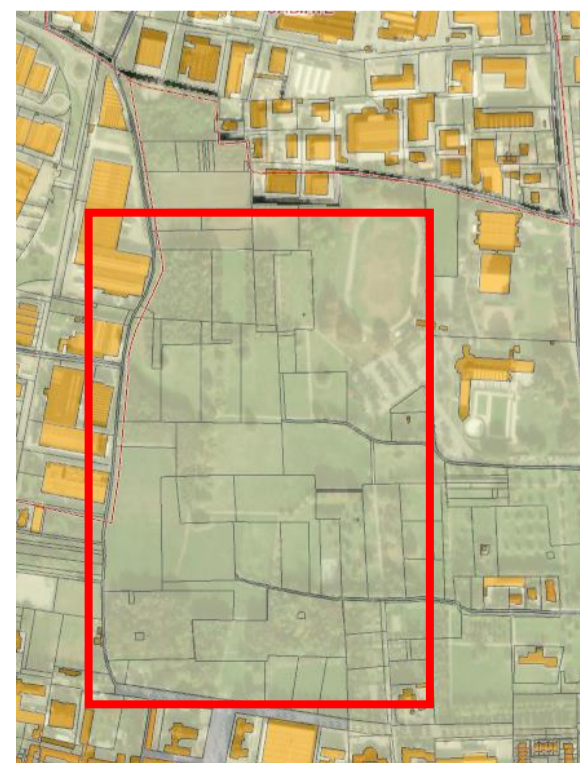
Ipotesi Ubicazione 2: Parco 2 Giugno - Seregno



Estratto Google Maps



Estratto PGT comune di Seregno – Tav. Localizzazione delle funzioni



Intestataro	Catasto	Titolarietà	Ubicazione	Foglio	Particella	Classamento	Classe	Consistenza	Rendita
Comune di Seregno (I625)	T		SEREGNO (MI)	6 / 7	7, 8, 10, 11, 13, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 41, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 54, 55, 57, 63, 64, 78, 82, 85, 48	SEMINATIVO / BOSCO CEDUO	1	TOTALE 131543	R.D. Euro MEDIA: 27,42

Estratto mappa catastale e dati catastali

Realizzazione n° 3 pozzi comune di Seregno

Dati tecnici e strutturali

POZZO 1	Tipologia	Cluster	
	Falda captata	Col. sup. (B)	Col. prof. (C)
Profondità perforo	100 m	165 m	
Posizione Filtri	65-95 m	145-155 m	
Portata di emungimento prevista	20 l/s	10 l/s	

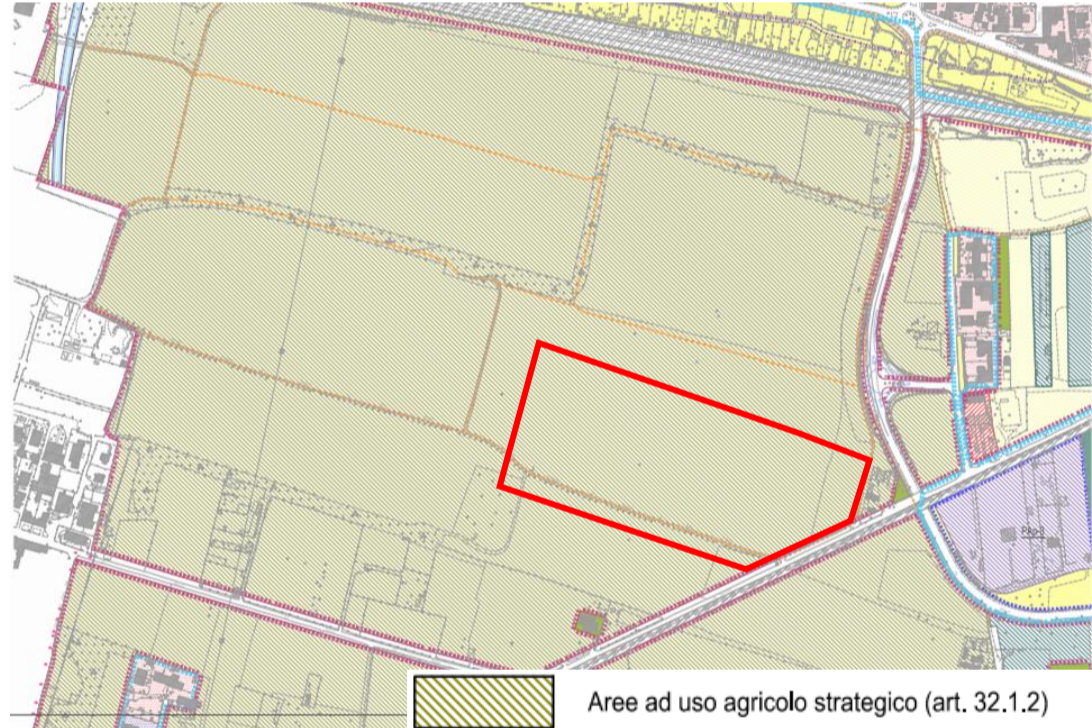
POZZO 2	Tipologia	Cluster	
	Falda captata	Col. sup. (B)	Col. prof. (C)
Profondità perforo	100 m	145 m	
Posizione Filtri	65-95 m	120-135 m	
Portata di emungimento prevista	20 l/s	10 l/s	

POZZO 3	Tipologia	Cluster	
	Falda captata	Col. sup. (B)	Col. prof. (C)
Profondità perforo	100 m	145 m	
Posizione Filtri	65-95 m	120-135 m	
Portata di emungimento prevista	20 l/s	10 l/s	

Ipotesi Ubicazione 3: Via Saronno - Seregno



Estratto Google Maps



Estratto PGT comune di Seregno – Tav. Localizzazione delle funzioni



Intestatario	Catasto	Titolarità	Ubicazione	Foglio	Particella	Classamento	Classe	Consistenza	Rendita
Comune di Seregno (I625)	T	Proprieta' per 1/1	SEREGNO (MI)	27	52	SEMINATIVO	1	43985	R.D. Euro: 272,60

Estratto mappa catastale e dati catastali

Realizzazione n° 3 pozzi comune di Seregno

Dati tecnici e strutturali

POZZO 1	Tipologia	Cluster	
	Falda captata	Col. sup. (B)	Col. prof. (C)
Profondità perforo	100 m	165 m	
Posizione Filtri	65-95 m	145-155 m	
Portata di emungimento prevista	20 l/s	10 l/s	

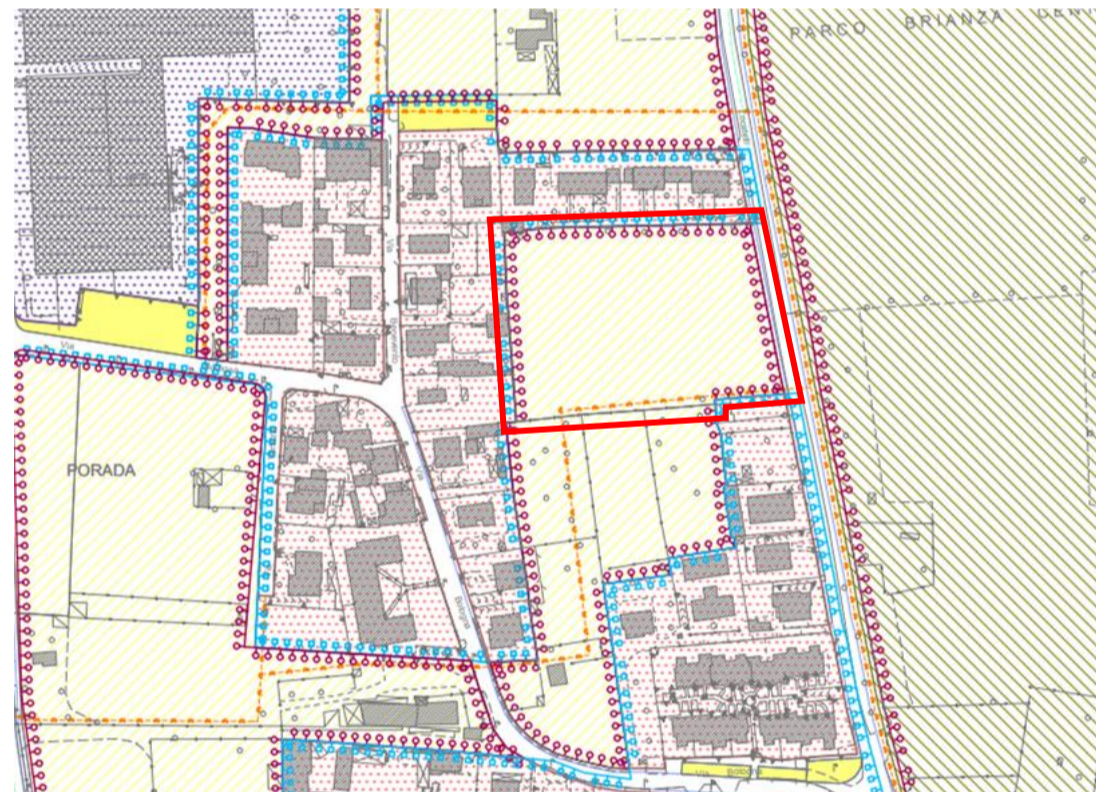
POZZO 2	Tipologia	Cluster	
	Falda captata	Col. sup. (B)	Col. prof. (C)
Profondità perforo	100 m	145 m	
Posizione Filtri	65-95 m	120-135 m	
Portata di emungimento prevista	20 l/s	10 l/s	

POZZO 3	Tipologia	Cluster	
	Falda captata	Col. sup. (B)	Col. prof. (C)
Profondità perforo	100 m	145 m	
Posizione Filtri	65-95 m	120-135 m	
Portata di emungimento prevista	20 l/s	10 l/s	

Ipotesi Ubicazione 4: Via Locatelli - Seregno



Estratto Google Maps



Estratto PGT comune di Seregno – Tav. Localizzazione delle funzioni



Intestatario	Catasto	Titolarietà	Ubicazione	Foglio	Particella	Classamento	Classe	Consistenza	Rendita
Comune di Seregno (I625)	T	Proprietà per 1/1	SEREGNO (MI)	7	295	SEMINATIVO	1	7940	R.D. Euro: 49,21

Estratto mappa catastale e visura catastale

Realizzazione n° 2 pozzi comune di Monza

Dati tecnici e strutturali

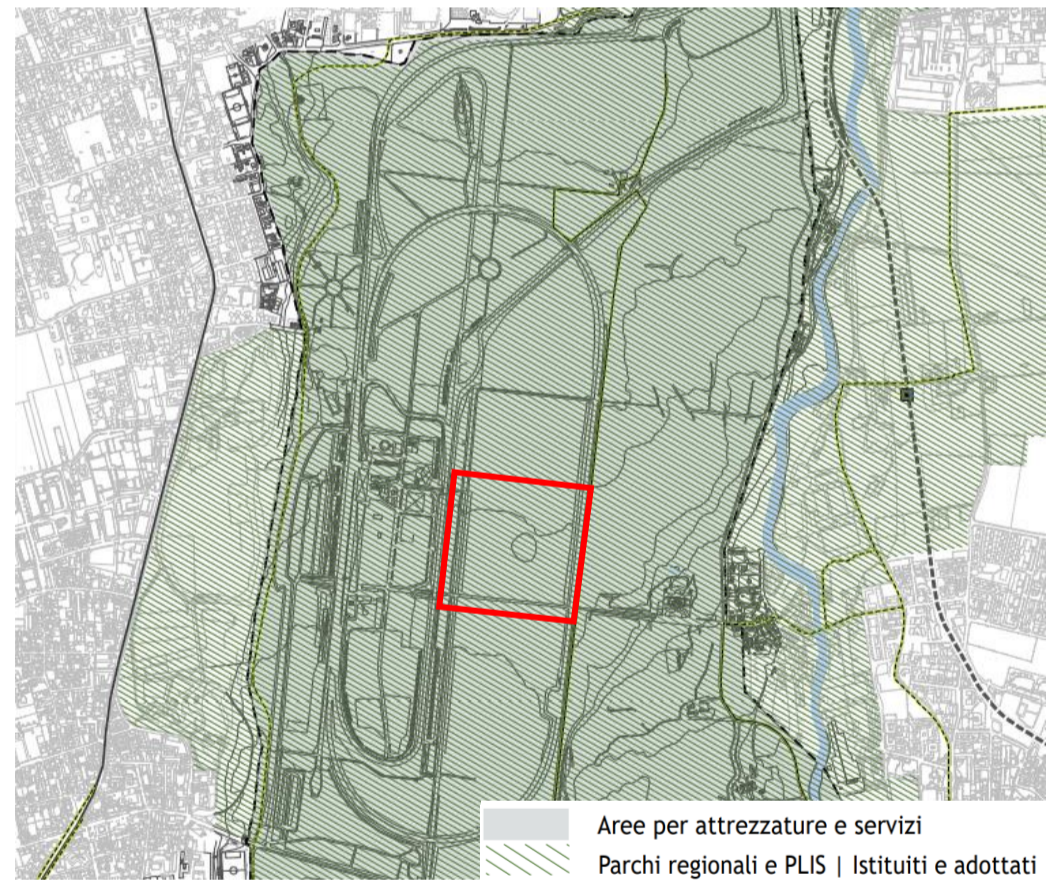
POZZO 1	Tipologia	Cluster	
	Falda captata	Col. sup. (B)	Col. prof. (C)
	Profondità perforo	90 m	130 m
	Posizione Filtri	60-80 m	100-120 m
	Portata di emungimento prevista	15 l/s	15 l/s

POZZO 2	Tipologia	Cluster	
	Falda captata	Col. sup. (B)	Col. prof. (C)
	Profondità perforo	90 m	130 m
	Posizione Filtri	60-80 m	100-120 m
	Portata di emungimento prevista	15 l/s	15 l/s

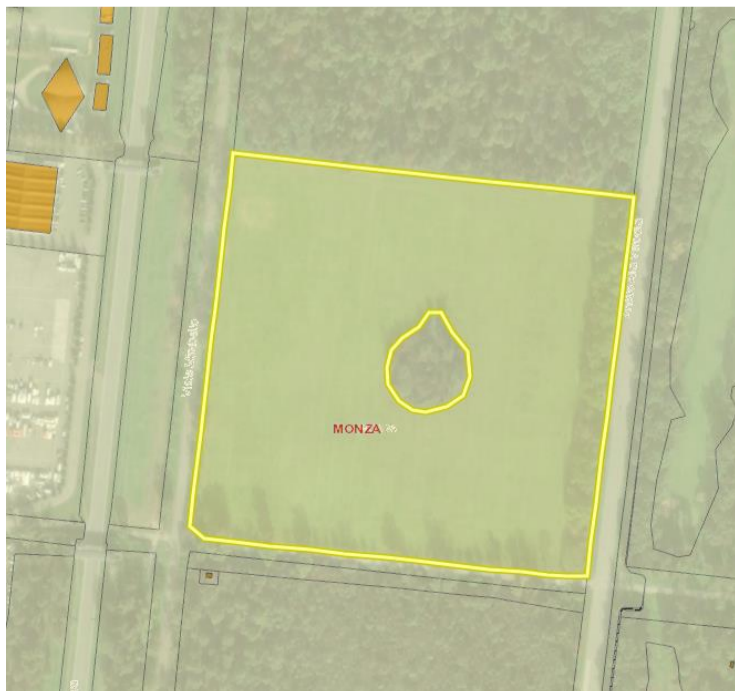
Ipotesi Ubicazione 1: Parco di Monza - Monza



Estratto Google Maps



Estratto PGT comune di Monza – Tav. DP.01 Azioni di Piano



Intestatario	Catasto	Titolarietà	Ubicazione	Foglio	Particella	Classamento	Classe	Consistenza	Rendita
Comune di Monza (F704)	T	Proprietà per 1/3	MONZA (MI)	2	79	PRATO	1	84632	R.D. Euro: 438,83

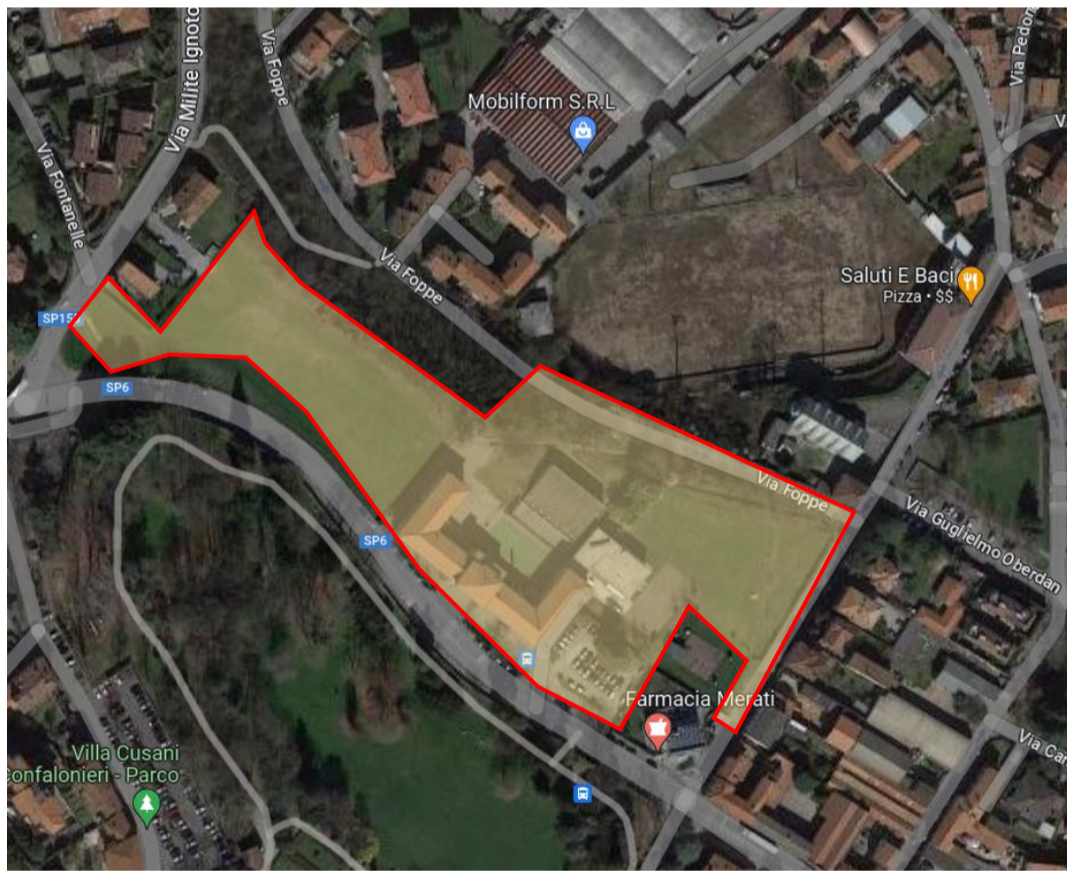
Estratto mappa catastale e dati catastali

Realizzazione n° 1 pozzo comune di Carate Brianza

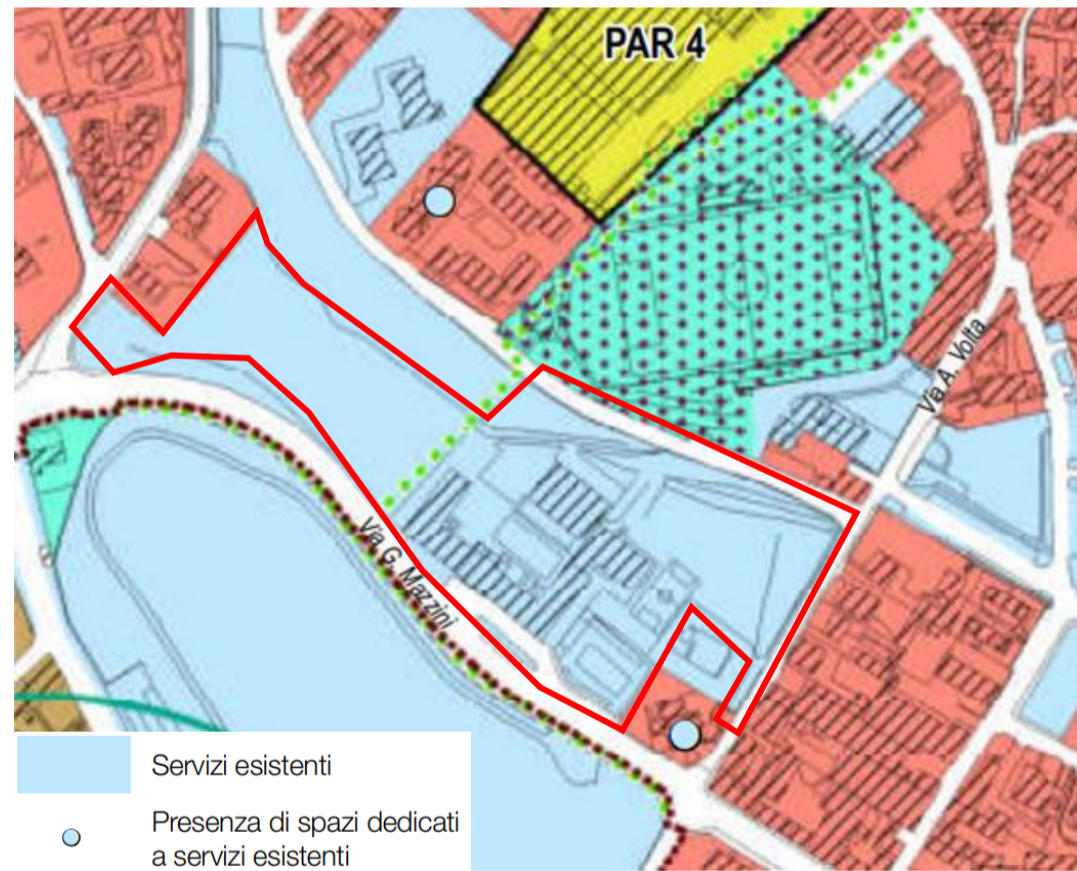
Dati tecnici e strutturali

Tipologia	Cluster	
	Col. sup. (B)	Col. prof. (C)
Falda captata	90 m	130 m
Profondità perforo	60-80 m	100-120 m
Portata di emungimento prevista	15 l/s	15 l/s

Ipotesi Ubicazione 1: Via Mazzini – Carate Brianza



Estratto Google Maps



Estratto PGT comune di Carate Brianza – Tav. PR03 Carta del Piano delle Regole



Estratto mappa catastale e dati catastali

Intestatario	Catasto	Titolarità	Ubicazione	Foglio	Particella	Classamento	Consistenza
Comune di Carate B. (B729)	T	Proprieta' per 1000/1000	CARATE B. (MI)	6	118	ENTE URBANO	14800
Comune di Carate B. (B729)	T	Proprieta' per 1000/1000	CARATE B. (MI)	6	50	PRATO	6281

ALLEGATO B

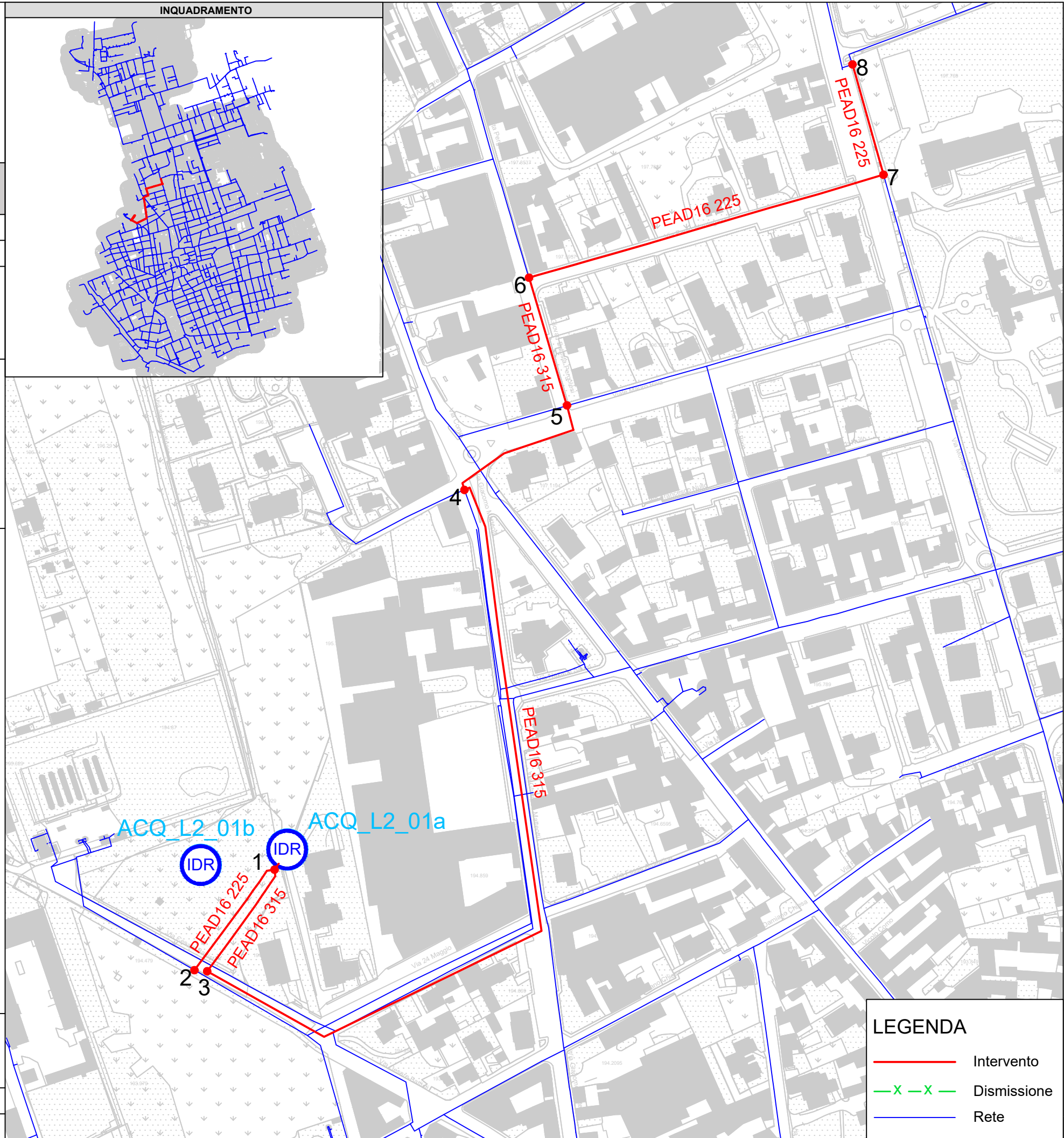
Schede tecniche Nuovi Impianti da Piano Idrico Integrato



**ATTUAZIONE PIANO IDRICO INTEGRATO
RETI COMPENSORIO DI BRIANZACQUE SRL
SCHEDE INTERVENTO**

INTERVENTO ACQ_L2_01a + ACQ_L2_01b

Classe intervento	Adeguamento domanda
Indice di priorità intervento	01°
Descrizione sintetica	Realizzazione nuovo serbatoio a terra di via Battisti, n. 2 impianti di rilancio (Zona Sud e Zona Nord) e Potenziamento tratta di Via Mantegazza, Via Bernasconi, Via Pergolesi, Via Riva e posa nuova tratta lungo Via Matteotti, Via XXIV Maggio, Via Battisti per una lunghezza complessiva di 1007 m.
Obiettivi dell'intervento	Lo scopo dell'intervento consiste nell'incremento della capacità di approvvigionamento della rete per far fronte alla domanda idrica di progetto. L'intervento prevede la realizzazione del nuovo serbatoio a terra (2600 mc) previsto in Via Battisti con impianto di rilancio (25 KW per Zona SUD e 36 kW per Zona NORD) ad esso annesso, il collegamento dei pozzi di via Battista, nuove tratte per approvvigionamento della vasca ed il potenziamento delle tratte in uscita verso la rete.
Descrizione opere	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione nuovo serbatoio a terra con volume di progetto di 2600 mc • Realizzazione impianto di rilancio da 25 kW per zona SUD in rete con regolazione ad inverter da nuovo serbatoio (Qn=162 mc/h Hn=45 m) • Realizzazione impianto di rilancio da 36 kW per zona NORD in rete con regolazione ad inverter da nuovo serbatoio (Qn=162 mc/h Hn=65 m) • Potenziamento della tratta di Via Mantegazza, Via Bernasconi con DN225 in PEAD16 con lungh. di intervento di 296 m (Tratta 6-7, Tratta 7-8) • Potenziamento della tratta di Via Pergolesi, Via Riva con DN315 in PEAD16 con lungh. di intervento di 177 m (Tratta 4-5, Tratta 5-6) • Nuova Tratta di Via Matteotti, Via XXIV Maggio, Via Battisti con DN315 in PEAD16 con lungh. di intervento di 534 m (Tratta 1-3, Tratta 3-4) • Nuova Tratta di Via Battisti con DN225 in PEAD16 con lungh. di intervento di 60 m (Tratta 1-2)
Vincoli realizzativi	L'intervento non risulta subordinato ad altri progetti
Lunghezza tratta [m]	1067 m
Diametro di progetto [mm]	225, 315 (PEAD100 PN16)
Costo stimato opere	€ 3'171'200.00



**ATTUAZIONE PIANO IDRICO INTEGRATO
RETI COMPENSORIO DI BRIANZACQUE SRL
SCHEDE INTERVENTO**

INTERVENTO ACQ_N_01a + ACQ_N_01b

Classe intervento Adeguamento della domanda

Indice di priorità intervento 01°

Descrizione sintetica Realizzazione nuovo campo pozzi (Qn=30 l/s) all'interno del nuovo parco a ridosso del Paladesio lungo via C. Cattaneo, nuovo serbatoio a terra da 1200 mc e impianto di rilancio nell'area comunale di via G. Agnesi angolo via F. Santi

Obiettivi dell'intervento Potenziamento della capacità idrica comunale tramite la realizzazione di un nuovo campo pozzi e serbatoio a terra (1200 m3) con annesso impianto di rilancio.

Descrizione opere

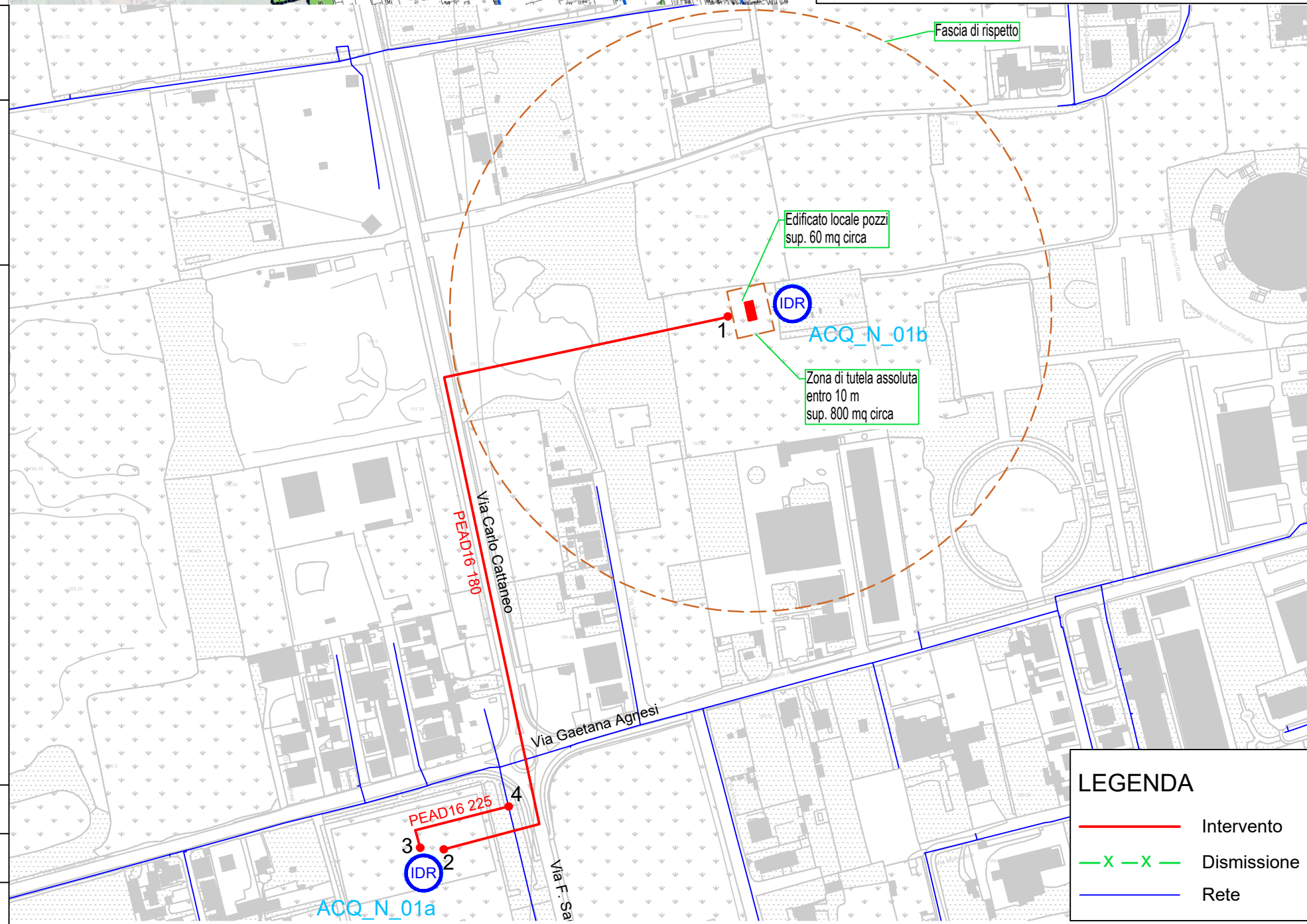
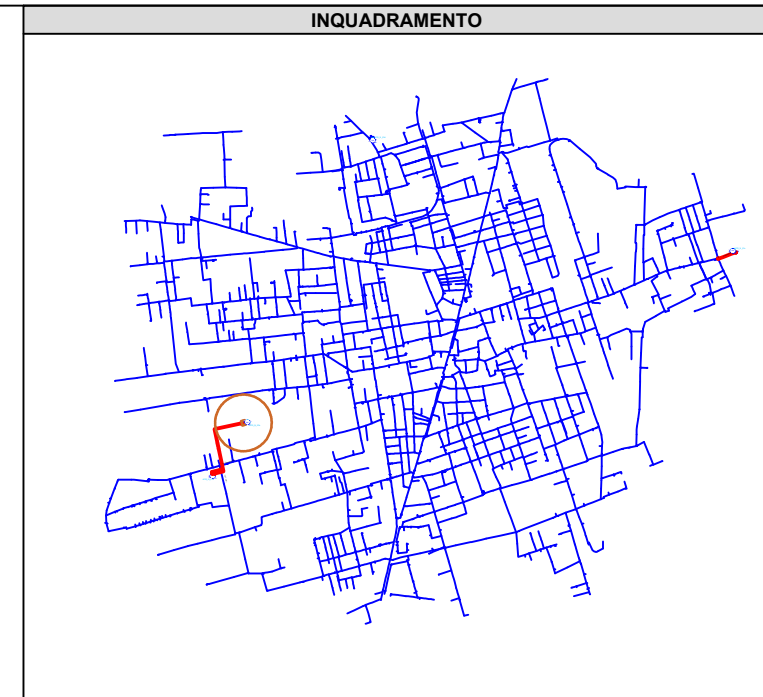
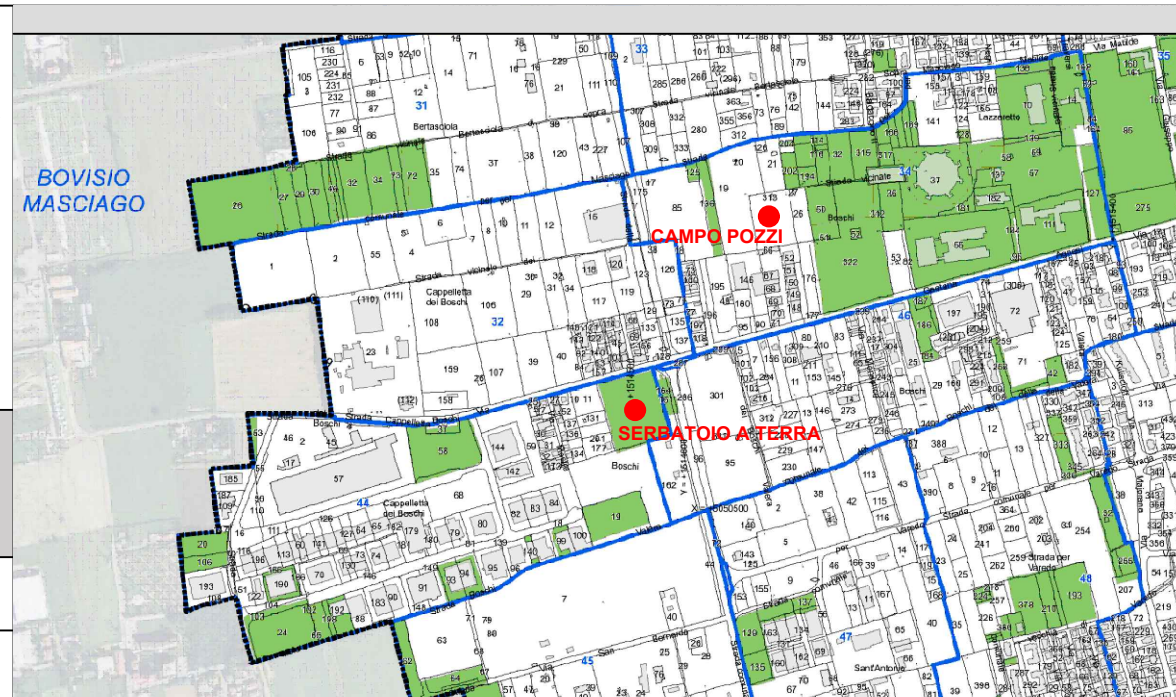
- Realizzazione nuovo serbatoio a terra con volume di progetto di 1200 mc e gruppo di rilancio di 41 kW (ACQ_N_01a) di via Santi per un costo complessivo di 1'203'000.00 €
- Realizzazione nuovo campo pozzi di via C. Cattaneo di 18 kW con regolazione ad inverter (ACQ_N_01b) per un costo complessivo di 235'200.00 €
- Nuova Tratta di Via Villa Canonico con DN180 in PEAD16 con lungh. di intervento di 560 m (Tratta 1-2)
- Nuova Tratta di Via Dei Mariani con DN225 in PEAD16 con lungh. di intervento di 70 m (Tratta 3-4)

Vincoli realizzativi L'intervento non risulta subordinato ad altri progetti

Lunghezza tratta [m] 638 m

Diametro di progetto [mm] 180, 225 (PEAD100 PN16)

Costo stimato opere € 1'438'200.00



LEGENDA

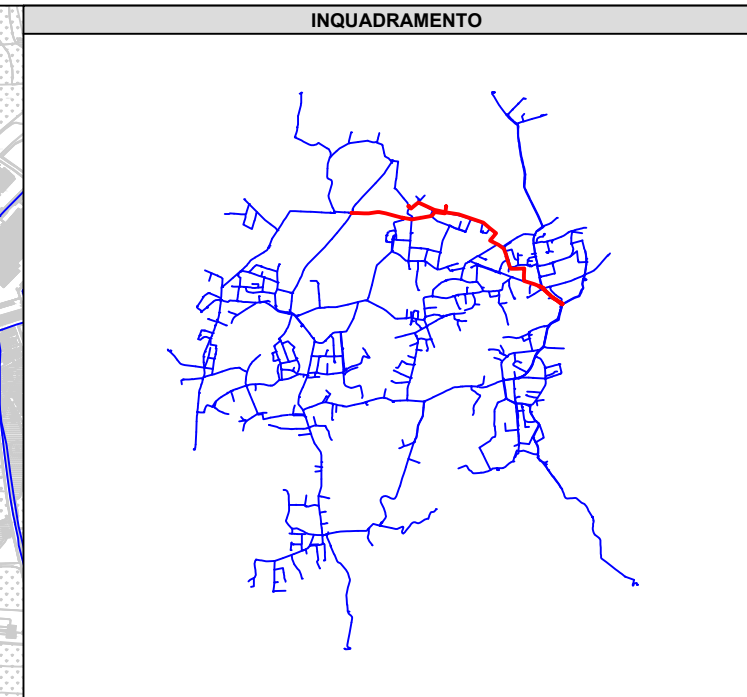
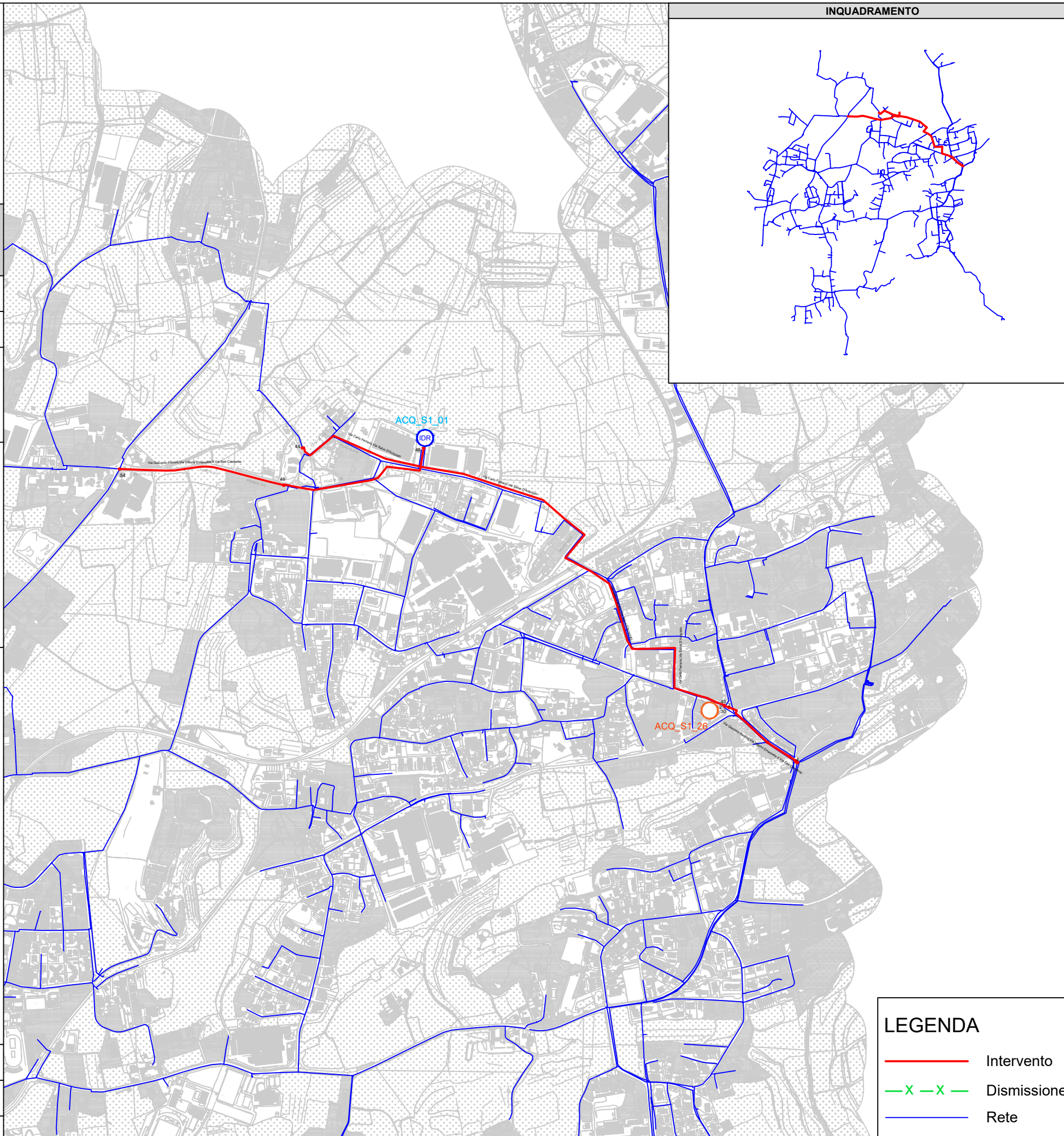
	Intervento
	Dismissione
	Rete



**ATTUAZIONE PIANO IDRICO INTEGRATO
RETI COMPENSORIO DI BRIANZACQUE SRL
SCHEDE INTERVENTO**

INTERVENTO ACQ_S1_01

Classe intervento	Rifacimento/potenziamento rete
Indice di priorità intervento	01°
Descrizione sintetica	Realizzazione nuovo serbatoio a terra in via Gerolo con volume di progetto di 2000 mc, Posa di nuova condotta in Via Carlo Ferrario, Via Salvo D'Acquisto per una lunghezza complessiva di 2281 m.e, Potenziamento tratta di Via Giacomo Puccini, Via Vittorio Emanuele II per una lunghezza complessiva di 765 m.
Obiettivi dell'intervento	L'intervento di colloca nell'ambito dell'operazione di separazione idraulica della dorsale BRV dalla rete di distribuzione di Besana in Brianza mediante la realizzazione di un serbatoio a terra, avente la funzione di sostenere la domanda idrica della zona bassa del comune. L'intervento è stato proposto con l'ottica di garantire una migliore gestione dell'approvvigionamento idrico e della pressione di rete, mediante la definizione delle zone di pressione.
Descrizione opere	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione nuovo serbatoio a terra in via Gerolo con capacità di 2000 mc • Nuova Tratta di Via Carlo Ferrario, Via Salvo D'Acquisto con DN315 in PEAD16 con lungh. di intervento di 2281 m (Tratta 13-12) • Potenziamento della tratta di Via Giacomo Puccini, Via Vittorio Emanuele II, Via San Clemente con DN315 in PEAD16 con lungh. di intervento di 765 m (Tratta 11-12)
Vincoli realizzativi	L'intervento non risulta subordinato ad altri progetti
Lunghezza tratta [m]	3046 m
Diametro di progetto [mm]	315 (PEAD100 PN16)
Costo stimato opere	€ 3'193'000.00



LEGENDA

- Intervento
- x-x- Dismissione
- Rete



ATTUAZIONE PIANO IDRICO INTEGRATO
RETI COMPENSORIO DI BRIANZACQUE SRL
SCHEMA INTERVENTO

INTERVENTO ACQ_E_02

Classe intervento IDR_C

Indice di priorità intervento 02°

Descrizione sintetica Realizzazione nuovo serbatoio impianto Repubblica con nuovo rilancio.

Obiettivi dell'intervento Realizzazione nuovo serbatoio impianto Repubblica con nuovo rilancio, in sostituzione del serbatoio pensile di via San Giuseppe, da dismettere per vetustà e assenza delle condizioni di sicurezza

Descrizione opere

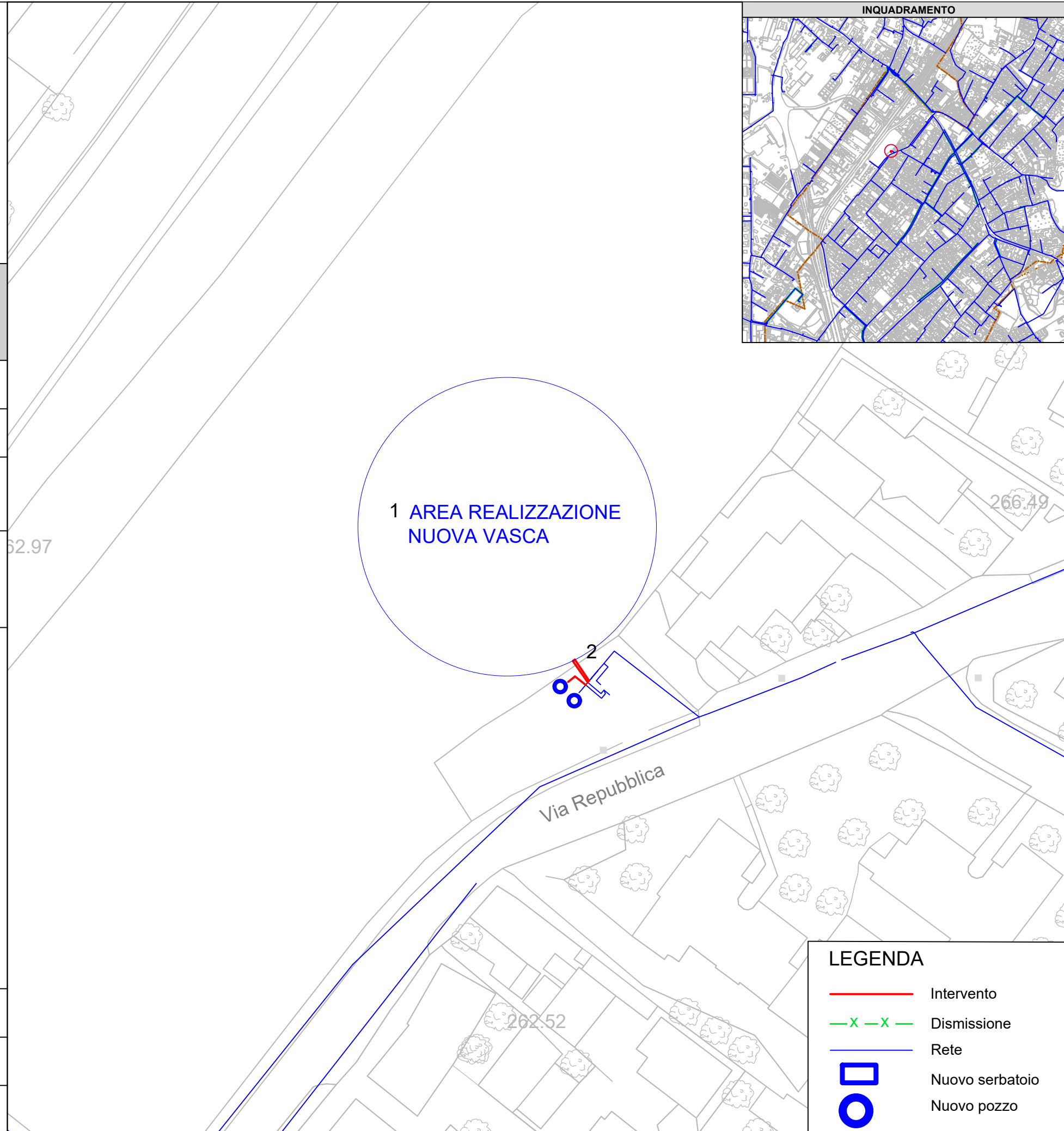
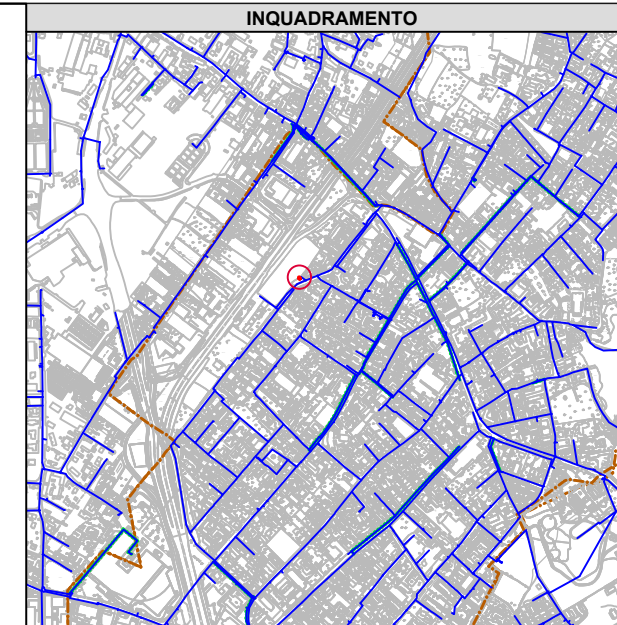
- Realizzazione nuovo serbatoio interrato con volume di progetto 1000 mq (Punto 1)
- Realizzazione di un nuovo rilancio (Qn=40 l/s, Hn=55m) (Punto 2)

Vincoli realizzativi L'intervento non risulta subordinato ad altri progetti.

Lunghezza tratta [m]

Diametro di progetto [mm]

Costo stimato opere € 631.000,00



LEGENDA

- Intervento
- x-x- Dismissione
- Rete
- Nuovo serbatoio
- Nuovo pozzo



**ATTUAZIONE PIANO IDRICO INTEGRATO
RETI COMPENSORIO DI BRIANZACQUE SRL
SCHEMA INTERVENTO**

INTERVENTO ACQ_F_01a+ACQ_F_01b

Classe intervento	Adeguamento della domanda
Indice di priorità intervento	01°
Descrizione sintetica	Realizzazione nuovo serbatoio a terra con volume di progetto di 4000 mc con due gruppi di rilancio comandati da inverter: il primo afferente zona alta e il secondo alla zona centrale
Obiettivi dell'intervento	Potenziamento della capacità idraulica comunale per sopperire al fabbisogno idropotabile, già attualmente a rischio deficit idrico. Tale prospettiva è aggravata dalla futura dismissione di alcuni pozzi ammalorati (es. Grigna) e dall'incremento della domanda soprattutto nell'area nord-occidentale del comune, come indicato dallo sviluppo urbanistico. L'intervento è stato progettato con l'ottica di garantire anche una migliore gestione dell'approvvigionamento idrico e della pressione di rete, mediante la definizione di due zone di pressione (zona alta e zona centrale)
Descrizione opere	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione nuovo serbatoio a terra con volume di progetto di 4000 mc (ACQ_F_01a) • Realizzazione impianto di rilancio afferente zona alta con regolazione ad inverter da nuovo serbatoio (Qn = 200 mc/h e Hn = 60 m) (ACQ_F_01b) • Realizzazione impianto di rilancio afferente zona centrale con regolazione ad inverter da nuovo serbatoio (Qn = 130 mc/h e Hn = 50 m) (ACQ_F_01b) • Aseguamento pozzi Boscherona con potenza nominale di 70 kW
Vincoli realizzativi	L'intervento non risulta subordinato ad altri progetti
Lunghezza tratta [m]	-
Diametro di progetto [mm]	-
Costo stimato opere	€ 2'788'000.00

