

COMUNE DI CASATENOVO



ACQUISIZIONE POZZI VISMARA, ADEGUAMENTO E COLLEGAMENTO ALLA RETE

COMMITTENTE:



Lario Reti Holding S.p.A.
GESTORE SERVIZIO IDRICO INTEGRATO

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

ing. Roberto Serra Groppelli

Tel. + 39 0341 4917431

E-mail: r.serragroppelli@larioreti.it

STUDIO DI PROGETTAZIONE:



LARIO RETI HOLDING

DIVISIONE INGEGNERIA - PROGETTAZIONE INVESTIMENTI

| Lecco Via Fiandra 13, 23900 (LC)

| Tel. + 39 0341 359.111

| Pec: ingegneria@larioretipec.it

PROGETTISTA:

ing. Elisa Varenna

Tel. + 39 0341 4927421

E-mail: e.varenna@larioreti.it

FASE PROGETTUALE:

PROGETTO DEFINITIVO

ALLEGATO:

RELAZIONE PAESAGGISTICA

NUMERO:

T1.2

SCALA:

CSP:

COLLABORATORI:

ing. Dennis Redolfi

REDATTO	DATA	VERIFICATO	DATA	APPROVATO	DATA
EV	Dicembre 2019	MR	Dicembre 2019	MR	Dicembre 2019
REVISIONE N.	DESCRIZIONE:				DATA

NUMERO INTERVENTO:	PDA 2018-010.01	CODICE PROGETTO:	AB02	COMMESSA :	51314
--------------------	-----------------	------------------	------	------------	-------

Indice

1	PREMESSE	2
2	STATO DI FATTO.....	2
2.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE ED URBANISTICO	2
2.2	ESAME DEI VINCOLI SUL TERRITORIO	3
2.3	INQUADRAMENTO GEOLOGICO – GEOTECNICO	4
3	OPERE IN PROGETTO.....	5
3.1	GENERALITÀ.....	5
3.2	RIMOZIONE OPERE ESISTENTI NELLE CAMERETTE AVAMPOZZO, PULIZIA COLONNA POZZI E PROVA A GRADINI DI PORTATA.....	5
3.3	FORNITURA ED INSTALLAZIONE POMPA POZZA.....	6
3.4	OPERE DI COMPLETAMENTO POZZO.....	6
3.5	RIQUALIFICAZIONE AREA POZZO	7
3.6	REALIZZAZIONE NUOVA RETE DI ADDUZIONE.....	8
3.7	FORNITURA E POSA IMPIANTO DI DISINFEZIONE UV-C.....	9
3.8	ELIMINAZIONE CENTRI DI PERICOLO ZR.....	9
3.9	OPERE DI COMPLETAMENTO SERBATOIO MONTEREGIO	9
4	VALUTAZIONE DEL LIVELLO DI INCIDENZA DELLE OPERE SUL PAESAGGIO	9
5	ELENCO ENTI/SOGGETTI DA CONVOCARE NELLA CONFERENZA DEI SERVIZI.....	10

1 Premesse

La presente relazione paesaggistica viene redatta al fine di descrivere ed interpretare il contesto paesistico dell'ambito d'intervento. Le aree oggetto di intervento sono soggette a vincolo paesaggistico pertanto è necessario individuare gli elementi di vulnerabilità e di rischio del sito e valutare le trasformazioni conseguenti alla realizzazione dell'intervento proposto; oltre a verificarne la compatibilità paesaggistica.

Il presente progetto prevede il collegamento alla rete di distribuzione acquedottistica del Comune di Casatenovo delle acque emunte in corrispondenza dei pozzi n°13 e 17 posti in Località Torriggia.

Le opere previste nel presente progetto consistono nella:

- rimozione delle opere esistenti nelle camerette avampozzo, pulizia delle colonne pozzo e dei relativi filtri e definizione della curva a gradini di portata caratteristica per ciascun pozzo;
- fornitura ed installazione all'interno di ciascuna colonna pozzo delle relative pompe sommerse;
- ampliamento delle camerette avampozzo esistenti e realizzazione dei relativi collegamenti idraulici ed elettrici;
- riqualificazione delle aree pozzo con delimitazione delle relative ZTA;
- realizzazione della nuova rete di adduzione di collegamento dei pozzi al serbatoio Monteregio;
- fornitura e installazione sulla condotta di alimentazione del nuovo serbatoio Monteregio, nel tratto posto all'interno del nuovo locale di manovra, di un impianto di disinfezione UV;
- impermeabilizzazione dei tratti fognari ricadenti nelle ZR e separazione della rete fognaria (rete attualmente mista) lungo la via di collegamento dei pozzi (località Torriggia);

In progetto sono inoltre previste le opere di completamento del serbatoio Monteregio consistenti nella posa della rete di smaltimento delle acque di scolo, della recinzione e la piantumazione di arbusti (opere stralciate dai lavori di realizzazione del serbatoio stesso).

2 Stato di fatto

2.1 Inquadramento territoriale ed urbanistico

Il comune di Casatenovo è situato a sud della Provincia di Lecco e confina a nord con il comune di Monticello Brianza, ad est con Missaglia e Lomagna, a sud con Usmate Velate, Camparada e Lesmo ed a Ovest con Correzzana e Besana Brianza.

Da un punto di vista morfologico il comune è caratterizzato dalla presenza, nel settore settentrionale, di rilievi collinari originati da depositi di natura morenica e, nel settore meridionale, di terrazzi fluviali che affiorano.

Il sistema idrografico è rappresentato da alcuni corsi d'acqua ad andamento prevalentemente Nord-Sud, che defluiscono attraversando l'intero territorio comunale, tra i quali il T. Pegorino che si individua al limite occidentale del territorio comunale, il T. Lavandaia e la R. Nava che scorrono in corrispondenza del limite orientale del comune.

In corrispondenza della porzione centrale del comune defluisce la R. Molgorana che ha origine a sud-est del nucleo abitato di Casatenovo, tra la località C.na Grotta e le frazioni Rogoredo e Rimoldo, e la R. La Molgora, che nasce nei pressi della C.na Levada e C.na Verdura.

Le aree interessate dagli interventi oggetto del presente progetto sono localizzate:

- in località Torriggia (area pozzo 13 e 17);
- lungo la via Torriggia, via Gen. G. Sirtori, via Garibaldi, Piazza della chiesa, via M. Buonarroti;
- nell'area posta in corrispondenza del serbatoio Monteregio.

come evidenziato nell'elaborato "G1 – Inquadramento territoriale e strumenti urbanistici".



Figura 1 – Ortofoto area di intervento

2.2 Esame dei vincoli sul territorio

Nel seguito si riporta un inquadramento dell'area di intervento rispetto ai principali strumenti di pianificazione urbanistica comunali (PGT) come meglio rappresentato nell'allegato grafico "G1 - Inquadramento territoriale e strumenti urbanistici".

La condotta adduttrice in progetto verrà posata prevalentemente su strade comunali esistenti (per un breve tratto la condotta verrà posata su strada provinciale SP51). Le aree di intervento

risultano costituite da ambiti agricoli di interesse con classe 3 di fattibilità geologica (in corrispondenza della località Torriggia) e da insediamenti specialistici per servizi (zona serbatoio Montereio).

I vincoli esistenti sul territorio sono:

- Aree boscate: Aree vincolate ai sensi del D.Lgs. 42/2004 Art. 142 lettera g (zona serbatoio Montereio e in prossimità del pozzo 13);
- Zone di rispetto dei pozzi ad uso idropotabile (zona posta in Località Torriggia);
- Vincolo paesaggistico di notevole interesse pubblico (L.N. 1497/1939).

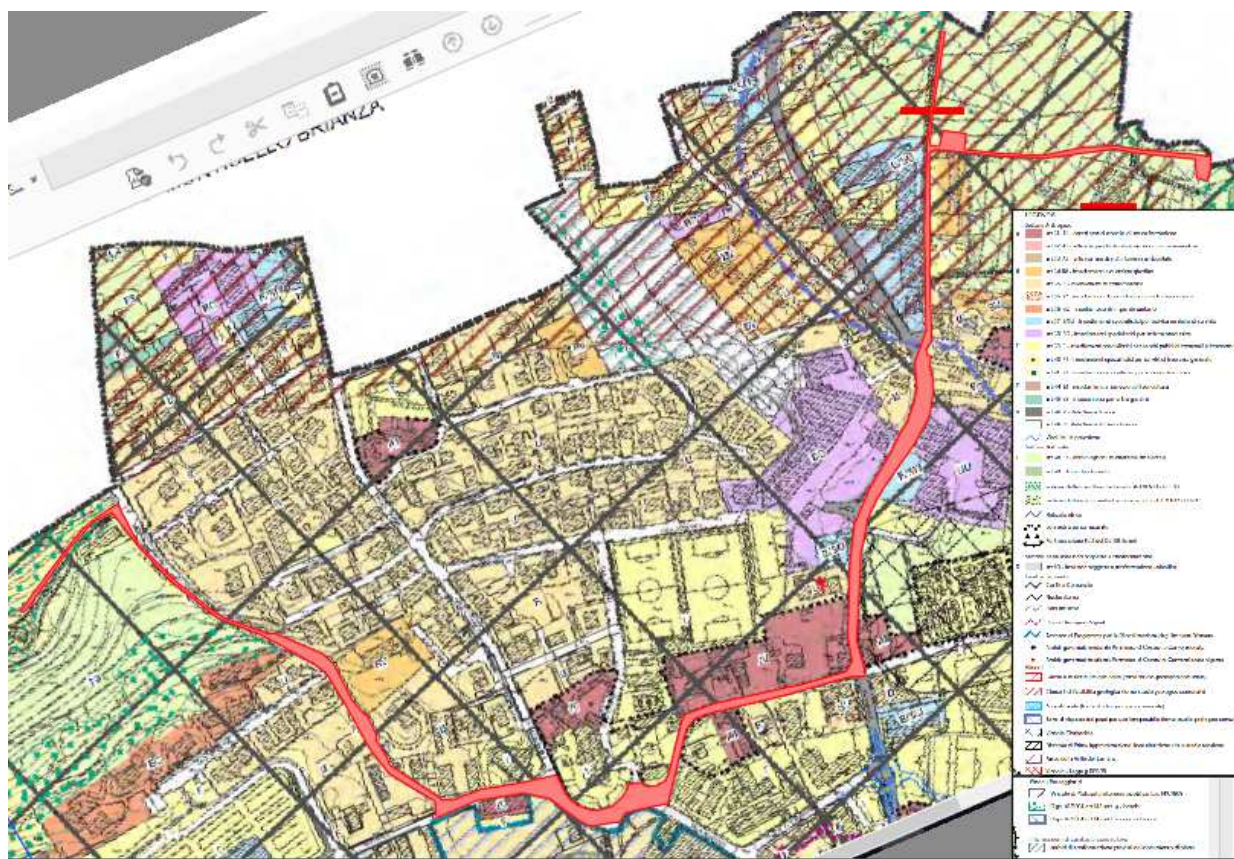


Figura 2 – Estratto PGT Comune di Casatenovo “Tavola PdR1B OSS – Piano delle Regole”

2.3 Inquadramento geologico – geotecnico

Dal punto di vista geologico – geotecnico le aree oggetto di intervento in prossimità dei pozzi sono ascritte alla classe 3 di Fattibilità Geologica sulla base di quanto riportato nello Studio Geologico del Comune di Casatenovo (fattibilità con consistenti limitazioni: questa classe comprende tutte quelle zone nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni alla modifica delle destinazioni d'uso del territorio in esame, a seguito dell'entità e della natura dei rischi individuati).

3 Opere in progetto

3.1 Generalità

Gli interventi previsti nel presente progetto consistono sinteticamente nel collegamento alla rete di distribuzione acquedottistica posta in comune di Casatenovo delle acque emunte in corrispondenza dei pozzi n°13 e 17 posti in Località Torriggia.

Nello specifico gli interventi consistono nella:

- rimozione delle opere esistenti nelle camerette avampozzo, pulizia delle colonne pozzo e dei relativi filtri e definizione della curva a gradini di portata caratteristica per ciascun pozzo;
- fornitura ed installazione all'interno di ciascuna colonna pozzo delle relative pompe sommerse;
- ampliamento delle camerette avampozzo esistenti e realizzazione dei relativi collegamenti idraulici ed elettrici;
- riqualificazione delle aree pozzo con delimitazione delle relative ZTA;
- realizzazione della nuova rete di adduzione di collegamento dei pozzi al serbatoio Montereio;
- fornitura e installazione sulla condotta di alimentazione del nuovo serbatoio Montereio, nel tratto posto all'interno del nuovo locale di manovra, di un impianto di disinfezione UV;
- separazione della rete fognaria (rete attualmente mista) lungo la via di collegamento dei pozzi (località Torriggia) e impermeabilizzazione dei tratti fognari ricadenti nelle ZRR.

In progetto sono previste anche delle opere di completamento del serbatoio Montereio consistenti nella posa della rete di smaltimento delle acque di scolo, della recinzione e piantumazione di arbusti (opere stralciate dai lavori di realizzazione del serbatoio stesso).

3.2 *Rimozione opere esistenti nelle camerette avampozzo, pulizia colonna pozzi e prova a gradini di portata*

In progetto è prevista la rimozione dei collegamenti idraulici ed elettrici esistenti in corrispondenza delle camerette avampozzo n°13 e 17 comprensivi di:

- taglio e rimozione delle tubazioni di mandata in acciaio DN 100 mm e delle apparecchiature idrauliche esistenti (saracinesche, valvole, ecc.);
- pulizia della testa pozzo.

È prevista inoltre l'esecuzione di una prova a gradini di portata (4 gradini per una durata di 30 minuti ciascuno) al fine di verificare la reale soggiacenza della falda e determinare così il livello statico e dinamico della stessa.

3.3 Fornitura ed installazione pompa pozza

È prevista la fornitura e la posa all'interno di ciascuna colonna del pozzo (ad una profondità di circa 80 m in corrispondenza del pozzo n°13 e di 95 m in corrispondenza del pozzo n°17) di una pompa sommersa in grado di sollevare una portata di 15 l/s ad una prevalenza di circa 117 m (pompa pozzo n°13) e a 115 m (pompa pozzo n°17).

3.4 Opere di completamento pozzo

Si prevede il completamento delle camerette avampozzo di ogni pozzo tramite la posa di un nuovo manufatto, adiacente a quello esistente, e l'installazione dei relativi collegamenti idraulici ed elettrici.

Opere civili

È prevista la realizzazione di una nuova cameretta avanpozzo in c.a. prefabbricata, di dimensioni interne in pianta pari a 1,50 x 1,50 m e altezza utile 2,00 m così da permettere un agevole accesso e libertà di movimento agli operatori. Il manufatto in progetto verrà realizzato ad una profondità tale da risultare completamente interrata (altezza fuori terra massima di 15 cm) e verrà ancorato al manufatto esistente.

L'accesso alla nuova cameretta, concesso esclusivamente al personale addetto, avverrà attraverso un chiusino in ghisa sferoidale con passo d'uomo pari a 60 cm, da cui si raggiungerà il piano interrato mediante una scala a pioli in acciaio fissata alla parete.

Sulla soletta superiore del nuovo manufatto sarà posto un gabbiotto in lamiera di dimensioni interne 0,60 x 0,80 m e altezza fuori terra di 2,00 m per l'alloggiamento del lavabo per il prelievo delle acque di campionamento.

Le acque eventualmente presenti all'interno della nuova cameretta e nella cameretta avampozzo esistente verranno convogliate ad un pozzetto in c.a. prefabbricato di disconnessione idraulica di dimensioni in pianta pari a 1,00 x 1,00 m e altezza 2,00 m (anch'esso completamente interrato). Le due camerette saranno collegate tra loro mediante un'apertura da praticare sulle pareti.

Per favorire la raccolta dell'acqua sul pavimento delle due camerette sarà steso del massetto cementizio modellato con opportuna pendenza.

Opere idrauliche e meccaniche

All'interno delle colonne pozzo è prevista, oltre all'installazione delle nuove pompe sommerse, la posa della condotta di mandata in acciaio DN150 mm e la sostituzione del flangione esistente DN 400 mm in corrispondenza del pozzo n°13 e DN 450 mm in corrispondenza del pozzo n°17.

Nelle camerette avampozzo esistenti è prevista l'installazione di una valvola di sfiato e di un misuratore di pressione mentre in corrispondenza delle nuove camerette verrà installato un

misuratore di portata elettromagnetico DN100 mm, una valvola di non ritorno tipo Venturi e una saracinesca a corpo piatto.

I prelievi ASL delle acque del pozzo verranno effettuati al piano campagna all'interno di un gabbiotto in lamiera in cui verrà posizionato il lavandino dotato di rubinetto flambabile. La tubazione di prelievo, in acciaio DN 1/2", partirà dalla tubazione di mandata in acciaio DN 150 mm.

Lo scarico del lavandino per prelievi verrà poi inviato, tramite una tubazione in acciaio da 1"1/4, al pozzetto di disconnessione idraulica.

In caso di manutenzione del pozzo è previsto lo spurgo dello stesso. A valle della valvola di non ritorno, sulla tubazione di mandata, verrà realizzato lo stacco della condotta di spurgo anch'essa in acciaio DN 150 mm. Per l'esclusione di quest'ultima tubazione durante il normale funzionamento del pozzo è prevista l'installazione di n°2 saracinesche a corpo piatto DN 150 mm.

In uscita dalla cameretta avampozzo la condotta in acciaio DN 150 mm di spurgo verrà anch'essa innestata nel pozzetto di disconnessione idraulica.

Le acque in arrivo al pozzetto di disconnessione idraulica verranno inviate alla fognatura tramite una condotta in gres DN 200 mm con pendenza pari a 1%.

Opere elettriche

In corrispondenza di ciascun pozzo è prevista la realizzazione di una nicchia di dimensioni in pianta pari a 0,50 x 2,80 m ed altezza interna pari a 1,40 m per l'alloggiamento dei quadri elettrici di alimentazione e controllo delle apparecchiature elettriche ed elettromeccaniche presenti nel pozzo.

I cavi elettrici verranno posati all'interno di un cavidotto corrugato in PVC De 160 mm.

In progetto è prevista inoltre la posa di un cavidotto corrugato De 160 mm per l'alimentazione dei nuovi quadri dalla cabina di trasformazione esistente posta in prossimità del pozzo n°17 e di pozzetti prefabbricati in c.a. di dimensioni in pianta pari a 50 x 50 cm dotati di relativo chiusino di ispezione.

3.5 Riqualficazione area pozzo

La ZTA sarà impermeabilizzata ed adibita ad uso esclusivo di pertinenza dell'opera di captazione tra cui la cameretta avampozzo. Pertanto verrà delimitata con una recinzione realizzata con rete elettrosaldabile zincata e plastificata e l'accesso sarà reso possibile tramite un cancello in ferro zincato (accesso pedonale e carraio).

L'accesso al pozzo n°17 avverrà direttamente dalla strada comunale esistente asfaltata di Via Torriggia mentre l'accesso al pozzo n°13 avverrà da una nuova strada sterrata da realizzare a valle dell'azienda agricola esistente.

La ZTA del pozzo n°13 avrà dimensioni in pianta pari a 20 m x 20 m, mentre in corrispondenza del pozzo n°17 la ZTA avrà dimensioni in pianta di 18 x 20 m a causa della presenza di una strada sterrata sul lato ovest.

La Zona di Tutela Assoluta (Z.T.A.) verrà realizzata con le seguenti caratteristiche (dal basso verso l'alto):

- o letto di sabbia con uno spessore medio di 10 cm. Il livello sabbioso verrà opportunamente costipato mediante rullatura;
- o guaina in HPDE avente le caratteristiche riportate nelle specifiche tecniche;
- o geotessile protettivo;
- o strato di sabbia dello spessore medio di spessore cm 10;
- o strato di materiale inerte a granulometria stabilizzata, spessore cm 20 e strato di pietrischetto rullato dello spessore di 10 cm in corrispondenza delle aree di manovra; nel caso di superficie sistemata a verde, lo strato di stabilizzato e di pietrischetto rullato verrà sostituito da uno strato di terra di coltivo di spessore pari a cm 10;

In prossimità della cameretta avampozzo, la guaina verrà raccordata alle pareti tramite la posa di una scossalina in acciaio inox.

La pavimentazione dell'area verrà realizzata con pendenza centripeta rispetto alla testa del pozzo.

3.6 Realizzazione nuova rete di adduzione

Il collegamento dei due pozzi al serbatoio Montereio verrà realizzato tramite la posa di una condotta interrata in acciaio:

- o DN 150 mm nel tratto compreso tra i pozzi n°13 e n°17 ed il punto di raccordo tra gli stessi;
- o DN 200 mm nel tratto compreso tra il punto di raccordo del pozzo n°13 e n°17 sino alla cameretta esistente posta in prossimità del serbatoio Montereio passando per via Torriggia, via Gen. G. Sirtori, via Garibaldi, Piazza della Chiesa e via M. Buonarroti per una lunghezza complessiva di circa 1.570 m.

La tubazione verrà posata prevalentemente su strade asfaltate (per un tratto anche su strada provinciale SP51 di lunghezza pari a 335 m) e solo per un breve tratto su strada sterrata (strada di accesso alla località Torriggia e di accesso al serbatoio Montereio).

In corrispondenza della condotta è prevista la posa di un nastro segnalatore.

Contestualmente alla posa della nuova condotta adduttrice è prevista la realizzazione di un tratto di condotta in PEAD De 40 mm per l'allaccio, alla rete di distribuzione esistente, dell'azienda agricola posta in prossimità del pozzo n°13.

3.7 *Fornitura e posa impianto di disinfezione UV-C*

Nel locale di manovra posto in corrispondenza del serbatoio Monteregio (al piano interrato) è prevista l'installazione di un nuovo impianto di disinfezione UV-C. Tale impianto verrà installato sulla condotta in acciaio inox DN 200 mm che, dai nuovi pozzi, alimenterà il serbatoio stesso, e sarà in grado di trattare l'intera portata sollevata pari a 30 l/s.

3.8 *Eliminazione centri di pericolo ZR*

Gli interventi di eliminazione dei centri di pericolo all'interno della ZR in progetto consistono nell'adeguamento della fognatura esistente (attualmente costituita da una tubazione in c.a.).

In particolare sono previsti interventi di:

- relining sulla rete mista in c.a. DN 500 mm posta lungo la provinciale SP51
- relining sulla rete mista in c.a. DN 500 mm e DN 600 mm posta in località Torriggia;
- impermeabilizzazione del manufatto scolmatore MB836 mediante l'impiego di prodotti speciali a base di resine epossidiche.

In previsione di una futura separazione delle reti di fognatura nell'area in oggetto, è prevista in progetto la posa di una tubazione in gres DN 250 mm lungo la strada sterrata posta in località Torriggia (lunghezza totale pari a circa 280 m).

3.9 *Opere di completamento serbatoio Monteregio*

In progetto sono previste anche delle opere di completamento del serbatoio Monteregio (opere stralciate dai lavori di realizzazione del serbatoio stesso in fase di esecuzione). Tali opere sono già state autorizzate dalla Commissione Provinciale per il Paesaggio in data 4/4/2016.

4 *Valutazione del livello di incidenza delle opere sul paesaggio*

Le opere in progetto, a lavori ultimati, risulteranno completamente interrate ad eccezione del gabbiotto di alloggiamento del lavandino per i prelievi ASL (dimensioni in pianta pari a 80 x 60 cm e altezza 2,00 m) e della nicchia di alloggiamento dei quadri elettrici (dimensioni in pianta pari a 2,80 x 0,50 ed altezza totale pari a 1,70 m) posti in prossimità dei pozzi. Le nuove camerette avvanpozzo avranno inoltre uno sviluppo fuori terra massimo di 15 cm. Tali manufatti verranno realizzati all'interno di un'area recintata con rete elettrosaldata zincata e plastificata colore verde che delimiterà la zona di tutela assoluta ZTA di ciascun pozzo.



Esempio nuova recinzione

All'interno delle aree recintate è prevista il ripristino di un'area a verde come allo stato di fatto e la realizzazione di una pavimentazione in pietrischetto rullato adibita alle attività di manovra dei mezzi di lavoro.

Per l'accesso al pozzo n°13 è prevista la realizzazione di una nuova strada sterrata di larghezza pari a 3 m.

In corrispondenza del pozzo n°17 è previsto la rimozione alcune piante in quanto ricadenti all'interno della ZTA del pozzo stesso.

Là dove la posa di tubazioni o manufatti dovrà essere effettuata su sedi stradali già esistenti, è stato previsto, a lavori ultimati, il ripristino del sottofondo e della pavimentazione nelle condizioni preesistenti.

5 Elenco enti/soggetti da convocare nella Conferenza dei Servizi

ENTE	COMPETENZA
Comune di Casatenovo	<ul style="list-style-type: none"> Autorizzazione Paesaggistica ai sensi D.lsg 42/04 e s.m.i e L.n. 1497/1939.
Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e paesaggio per le province di Como, Lecco, Monza e Brianza, Pavia, Sondrio e Varese	<ul style="list-style-type: none"> Autorizzazione Paesaggistica ai sensi D.lsg 42/04 e s.m.i e L.n. 1497/1939; Parere ed eventuale autorizzazione archeologica
ATS Brianza	<ul style="list-style-type: none"> Caratteristiche camerette avanpozzo e punto prelievi