

**ALTA LANGA SERVIZI spa**  
Via Umberto I n. 1 - 12060 BOSSOLASCO (CN)  
Reg. Impr. Trib. CN n. 23279 - R.E.A. 215865  
Cap. Soc. i.v. € 361.520,00 - P.IVA 02537750040



Bossolasco, lì 09 luglio 2007  
Riferimento

Spett.le **AATO n. 4 - Cuneese**  
via M. d'Azeglio  
CUNEO

Prot. n° 47 del 10/07/07

**OGGETTO:** Servizio gestione acquedotto. Trasmissione schede emergenza crisi idrica -  
ordinanza P.C.M. 3598 del 15/06/07

Con la presente si trasmettono le schede inerenti gli interventi relativi all'ordinanza citata in oggetto riferita alla crisi idrica.

Gli interventi scelti sono espressione della linea di privilegiare opere strutturali di facile ed immediata implementazione e quindi con impatto economico e finanziario non elevato. Sono anche state inserite schede di lavori più significative che fanno riferimento ad aspetti inerenti all'approvvigionamento idrico; in tal senso è auspicio della scrivente che AATO n. 4 e Regione Piemonte prestino particolare attenzione agli aspetti legati sia alla captazione che alla messa a disposizione della risorsa in particolare per quanto concerne le infrastrutture ALAC con diretto riferimento a quella di S. Macario.

Distinti saluti

Amministratore Delegato  
Dott. Lorenzo Veronese





## SCHEDA INTERVENTO

*(Ordinanza P.C.M. n. 3598 del 15/06/2007)*



<b>Comune</b>	Bossolasco	<b>Data</b>	09 luglio 2007
---------------	------------	-------------	----------------

<b>Servizio</b>	Acquedotto
-----------------	------------

<b>Descrizione intervento</b>	<p>La rete del comune di Bossolasco è attualmente alimentata mediante una fornitura da parte dell'Acquedotto delle Langhe ed una integrazione con un pozzo in loc. Belbo.</p> <p>Nel periodo estivo, con il notevole incremento di popolazione, la somma delle 2 forniture risulta appena sufficiente alle esigenze.</p> <p>Si ritiene pertanto indispensabile la trivellazione di un nuovo pozzo nella Valle Belbo con il conseguente potenziamento del sistema di rilancio al serbatoio comunale di loc. Bicocca.</p>
-------------------------------	---

<b>Intervento inserito nel Piano d'Ambito</b>	No
---	----

<b>Tipo di progettazione</b>	Preliminare
------------------------------	-------------

<b>Tempistica di realizzazione</b>	Anno 2008
------------------------------------	-----------

<b>Importo presunto di progetto (Euro)</b>	80.000 + iva di legge
--	-----------------------

<b>Allegati</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Estratto CRT</li></ul>
-----------------	--



PROVINCIA  
DI  
CUNEO

COMUNE  
DI  
BOSSOLASCO

REALIZZAZIONE NUOVO POZZO IN LOC.BELBO,  
NEL COMUNE DI BOSSOLASCO

---

OGGETTO:

PLANIMETRIA INGRANDITA

---



A.L.SE. s.p.a  
Via Umberto I, 1  
12060 BOSSOLASCO (CN)

Tel. 0173/799000  
Fax 0173/793449

---

data	rev.	descrizione
------	------	-------------

	rev1	
--	------	--

TAVOLA N°:

1

SCALA:  
1:10000



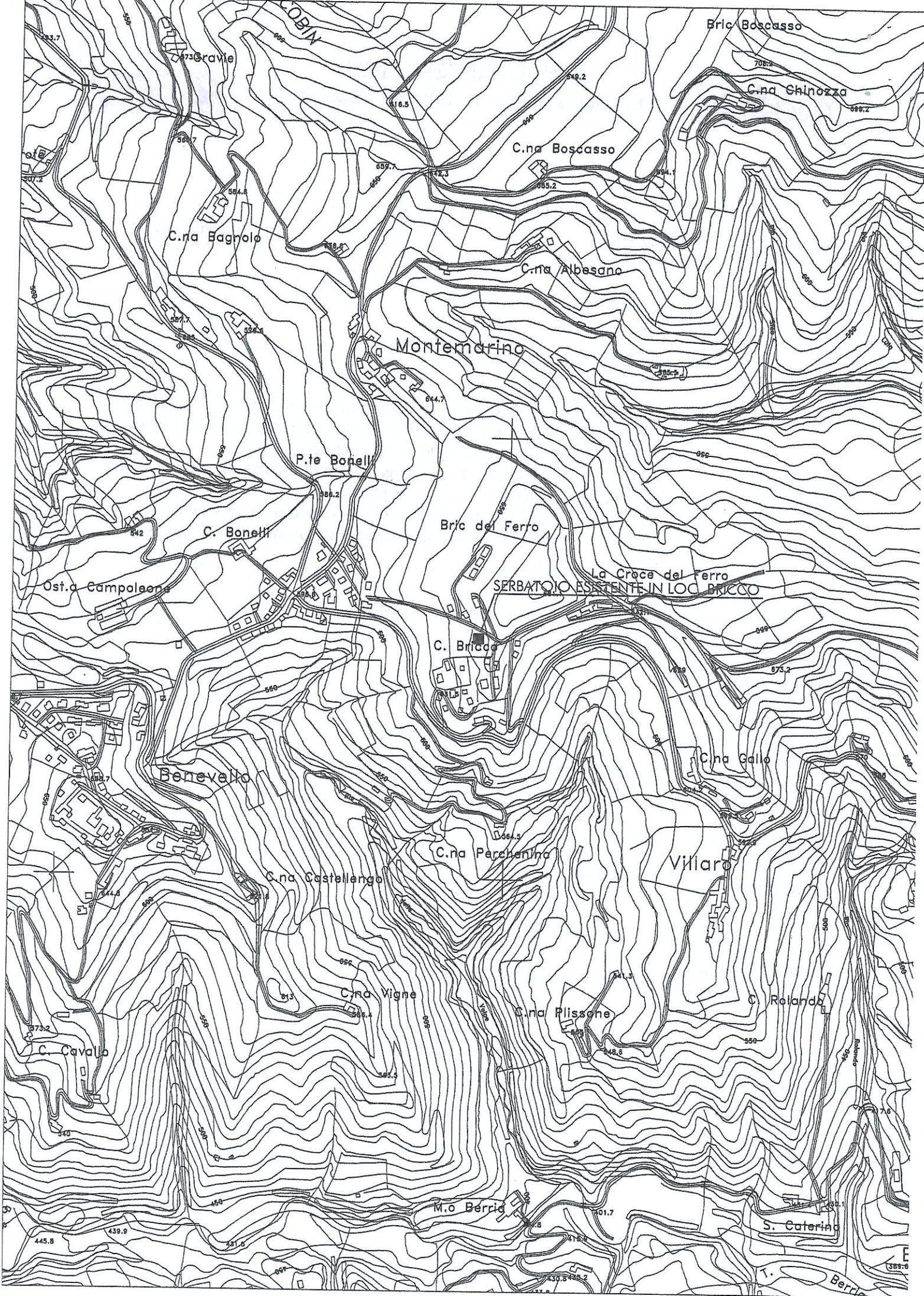


## SCHEMA INTERVENTO

*(Ordinanza P.C.M. n. 3598 del 15/06/2007)*



<b>Comune</b>	Borgomale	<b>Data</b>	09 luglio 2007
<b>Servizio</b>	Acquedotto		
<b>Descrizione intervento</b>	<p>La rete della località Bricco di Borgomale, in forte espansione edilizia, è alimentata in parte a gravità dal serbatoio omonimo ed in parte con un collegamento alla rete di adduzione al serbatoio stesso.</p> <p>A seguito dell'incremento dei consumi estivi la parte alta della frazione subisce una notevole riduzione di pressione.</p> <p>La soluzione individuata prevede la realizzazione di un sistema di rilancio regolato da inverter al fine del mantenimento di una pressione costante.</p>		
<b>Intervento inserito nel Piano d'Ambito</b>	No		
<b>Tipo di progettazione</b>	Preliminare		
<b>Tempistica di realizzazione</b>	Entro settembre 2007		
<b>Importo presunto di progetto (Euro)</b>	15.000 + iva di legge		
<b>Allegati</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Estratto CRT</li></ul>		





## SCHEDA INTERVENTO

(Ordinanza P.C.M. n. 3598 del 15/06/2007)



<b>Comune</b>	Saliceto	<b>Data</b>	09 luglio 2007
---------------	----------	-------------	----------------

<b>Servizio</b>	Acquedotto
-----------------	------------

<b>Descrizione intervento</b>	<p>La rete del comune di Saliceto è alimentata da 2 forniture: acqua proveniente dall'Acquedotto delle Langhe e da una sorgente denominata Paciacchi.</p> <p>Quest'ultima è collegata al serbatoio omonimo mediante una tubazione di piccolo diametro che risulta normalmente insufficiente per l'intera portata erogata.</p> <p>Si è pertanto individuato un intervento di sostituzione dell'attuale tubazione con una in PE, PN 16, De 90 mm per una lunghezza di circa 200 m.</p>
-------------------------------	--

<b>Intervento inserito nel Piano d'Ambito</b>	No
---	----

<b>Tipo di progettazione</b>	Preliminare
------------------------------	-------------

<b>Tempistica di realizzazione</b>	Settembre 2007
------------------------------------	----------------

<b>Importo presunto di progetto (Euro)</b>	20.000 + iva di legge
--	-----------------------

<b>Allegati</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Estratto CRT</li></ul>
-----------------	--





## SCHEDA INTERVENTO

*(Ordinanza P.C.M. n. 3598 del 15/06/2007)*



<b>Comune</b>	Somano	<b>Data</b>	09 luglio 2007
---------------	--------	-------------	----------------

<b>Servizio</b>	Acquedotto
-----------------	------------

<b>Descrizione intervento</b>	<p>La rete del comune di Somano è alimentata mediante una fornitura dell'Acquedotto delle Langhe. Con l'aumento dei consumi estivi tale portata risulta appena sufficiente alle esigenze. Per incrementare l'approvvigionamento d'acqua si è individuata la possibilità di riattivare un pozzo esistente avente profondità di circa 220 m ed il relativo impianto di trattamento. L'intervento prevede la riattivazione dell'impianto di filtrazione mediante la sostituzione del corpo di riempimento del filtro e la realizzazione di una tubazione di collegamento tra l'impianto e la rete di distribuzione. Tale condotta in PE, PN 16, De 75 mm avrebbe una lunghezza di circa 200 m.</p>
-------------------------------	---

<b>Intervento inserito nel Piano d'Ambito</b>	No
---	----

<b>Tipo di progettazione</b>	Preliminare
------------------------------	-------------

<b>Tempistica di realizzazione</b>	Anno 2008
------------------------------------	-----------

<b>Importo presunto di progetto (Euro)</b>	20.000 + iva di legge
--	-----------------------

<b>Allegati</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Estratto CRT</li></ul>
-----------------	--





## SCHEDA INTERVENTO

(Ordinanza P.C.M. n. 3598 del 15/06/2007)



<b>Comune</b>	Bosia	<b>Data</b>	09 luglio 2007
---------------	-------	-------------	----------------

<b>Servizio</b>	Acquedotto
-----------------	------------

<b>Descrizione intervento</b>	<p>La rete di Bosia è alimentata da una fornitura di una sorgente propria che eroga mediamente una portata di 1.5 l/s e serve una popolazione di n° 204 unità che nei periodi di punta (estivo/invernale/fine settimana) può raggiungere le n° 250 unità. La rete è dotata di n° 1 serbatoio di interruzione e riserva della capacità di 180 mc.</p> <p>Soprattutto nel periodo estivo, in concomitanza all'aumento dei consumi, la sorgente riduce la sua portata in modo consistente. Si ritiene pertanto indispensabile un'alimentazione aggiuntiva al fine di ottenere una garanzia di fornitura.</p> <p>L'intervento individuato prevede la realizzazione di un collegamento del serbatoio stesso alla direttrice ALAC presente nel territorio comunale mediante una tubazione in PE, PN 16, DE 63 mm e lunghezza di circa 800 m; sono altresì previsti alcuni pozzetti contenenti gli organi di intercettazione e regolazione necessari</p>
-------------------------------	---

<b>Intervento inserito nel Piano d'Ambito</b>	No
---	----

<b>Tipo di progettazione</b>	Preliminare
------------------------------	-------------

<b>Tempistica di realizzazione</b>	Entro dicembre 2007
------------------------------------	---------------------

<b>Importo presunto di progetto (Euro)</b>	61.000 + iva di legge
--	-----------------------

<b>Allegati</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Estratto CRT</li></ul>
-----------------	--



<b>Comune</b>	Bra – Sommaria Perno - Pocapaglia	<b>Data</b>	09 luglio 2007
---------------	-----------------------------------	-------------	----------------

<b>Servizio</b>	Acquedotto
-----------------	------------

<b>Descrizione intervento</b>	<p>La rete della città di Bra viene alimentata dai pozzi ubicati nelle località Cà del Bosco e Petitti. Tali pozzi, costituiscono quindi l'unica fonte di approvvigionamento, che nel periodo estivo risente fortemente di notevoli abbassamenti di falda.</p> <p>L'intervento individuato prevede quindi l'interconnessione della rete di Bra con il campo pozzi di Sommaria Perno – Sappelletto mediante una tubazione DN 400 ed una lunghezza di circa 7.200 m. Verrà inoltre previsto un collegamento con la rete di Pocapaglia. Nel punto terminale di Bra l'intervento prevede la realizzazione di un nuovo serbatoio da 2.500 mc.</p>
-------------------------------	--

<b>Intervento inserito nel Piano d'Ambito</b>	Si
---	----

<b>Tipo di progettazione</b>	Preliminare
------------------------------	-------------

<b>Tempistica di realizzazione</b>	2009/2010
------------------------------------	-----------

<b>Importo presunto di progetto (Euro)</b>	4.125.000 + iva di legge
--	--------------------------

<b>Allegati</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☒ Relazione</li> <li>☒ Estratto CRT</li> </ul>
-----------------	---

## **OPERE PER IL BILANCIAMENTO E L'INTEGRAZIONE DELL'ALIMENTAZIONE DELLA RETE IDRICA DEL COMUNE DI BRA**

### **Premessa**

Il presente documento rappresenta una prima analisi con l'obiettivo di valutare l'intero sistema acquedottistico della città di Bra al fine di individuare gli interventi necessari per l'integrazione delle attuali risorse idriche con nuove fonti, per ottenere una maggior possibilità di stoccaggio ed inoltre per bilanciare il servizio in alcuni punti strategici della rete.

In particolare, gli argomenti che vengono sviluppati, ancorchè a livello preliminare, sono i seguenti:

1. Interconnessione tra la rete della città di Bra ed il campo pozzi di Sommariva Perno
2. Costruzione di serbatoio di stoccaggio da 2.500 mc
3. Installazione di gruppo generatore di continuità, a servizio del rilancio in loc. Baffumetto
4. Chiusura ad anello e sostituzione di tratti di rete

## 1. Interconnessione tra la rete della città di Bra ed il campo pozzi di Sommariva Perno

Il sistema acquedottistico del comune di Bra ha attualmente a disposizione due fonti di approvvigionamento idrico, ovvero:

- ✓ pozzi
- ✓ Acquedotto delle Langhe

Poiché la quantità d'acqua afferibile dall'acquedotto delle Langhe, ancorché significativa (15-20 l/sec), rappresenta al massimo il 15% del fabbisogno medio della Città, di fatto si può sostenere che il sistema è alimentato quasi esclusivamente dall'insieme dei pozzi esistenti.

Alla base del presente studio vi è la necessità di individuare pertanto delle fonti alternative a quelle esistenti.

Da una valutazione della dotazione impiantistica ed infrastrutturale di questo territorio si è presa in esame come possibilità concreta la realizzazione di una interconnessione con il campo pozzi di Sommariva Perno.

L'Azienda Consortile Ciclo Idrico di Alba – Langhe – Roero ha affidato in concessione a Tecnoedil (realizzatrice degli impianti) il campo pozzi, l'impianto di potabilizzazione e di rilancio di Sommariva Perno - loc. Sappelletto attualmente al servizio dei comuni di Sommariva Perno stessa, Corneliano, Piobesi, Monticello e la frazione di Piana Biglini del comune di Alba.

La potenzialità di tale impianto in relazione al bacino servito è appena sufficiente al fabbisogno attuale.

Per realizzare tale collegamento sono necessarie 2 opere sostanziali:

- A. *Impianto di estrazione, potabilizzazione e rilancio*
- B. *Adduttrice di collegamento tra l'impianto di Sommariva Perno ed il serbatoio Zizzola.*

### A. *Impianto di estrazione, potabilizzazione e rilancio*

Al fine di addurre acqua al comune di Bra la scrivente ha previsto il potenziamento dell'impianto di trattamento e rilancio realizzato nel comune di Sommariva Perno, in modo tale che si possa raddoppiare la potenzialità attuale ed arrivare a 110 l/s (55 dei quali destinati esclusivamente a Bra).

Tale opera dovrà quindi comprendere:

- Opere edili;
- Opere idrauliche ed elettromeccaniche;
- Opere elettriche;
- Opere impiantistiche per il trattamento chimico – fisico

#### Opere edili

Considerata l'intenzione di raddoppiare la potenzialità dell'impianto di Sommariva Perno, è sicuramente ovvio che si dovrà provvedere alla costruzione di un nuovo locale dedito all'alloggiamento della quadristica elettrica (compresa la nuova cabina di trasformazione), all'alloggiamento dei nuovi filtri di trattamento ed all'alloggiamento di un nuovo serbatoio di rilancio della capacità di almeno 110 mc utili.

Il nuovo fabbricato dovrà essere realizzato in C.A. ed alloggiato nei pressi di quello già esistente.

Avrà dimensioni esterne pari a circa 18 mt per 12 mt per una altezza di circa 4,5 mt ed al suo interno sarà composto da:

- un locale di alloggiamento filtri e/o apparecchiature elettromeccaniche (17 mt x 5,7 mt x H 4,5 mt),
- un locale di alloggiamento quadri elettrici (5,2 mt x 5,1 mt x H 4,5 mt),
- un locale di alloggiamento cabina di trasformazione (5,2 mt x 5,1 mt x H 4,5 mt),
- un serbatoio di stoccaggio destinato al rilancio finale dell'acqua trattata (5,1 mt x 6 mt x H 4,5 mt).

Considerata inoltre la collocazione territoriale dell'impianto in oggetto e quindi l'assenza di vincoli paesaggistici, si precisa che tale struttura potrà essere realizzata con un semplice tetto piano e la recinzione dell'area potrà essere costituita da una semplice palificazione con rete metallica.

Al fine di determinare il costo di massima per la realizzazione dell'opera idraulica così modificata, si rimanda al quadro economico di massima allegato alla presente.

#### Opere idrauliche ed elettromeccaniche

L'impianto attuale è caratterizzato dalla presenza di tre pozzi (per un attingimento complessivo di 60 l/s), una pompa di rilancio dell'acqua ossidata ai filtri e due pompe di rilancio dell'acqua trattata all'utenza finale.

Prevedendo il potenziamento dell'impianto stesso, si dovrà valutare la necessità di potenziare l'impiantistica idraulica nella sua totalità, inserendo nuove apparecchiature elettromeccaniche e trivellando nuovi pozzi.

Più precisamente, con l'inserimento di tre nuovi filtri di trattamento, si dovrà aggiungere una pompa di rilancio avente caratteristiche simili a quella già presente, si dovranno installare due nuove elettropompe centrifughe (una di scorta) in grado di permettere il rilancio dell'acqua trattata al serbatoio di La Zizzola, si dovrà potenziare l'impianto di ossidazione sostituendo l'elettro-soffiante attuale con una di potenzialità maggiori e si dovranno realizzare due nuovi pozzi aventi una potenzialità individuale di 20 l/s cadauno.

Alla luce di quanto sopra, e considerata la necessità di creare meno sollecitazioni possibili alla nuova rete idrica da realizzarsi per l'adduzione alla città di Bra, a salvaguardia della stessa, si rende indispensabile prendere in considerazione le attuali tecnologie sviluppatasi negli ultimi anni che permettono di pressurizzare la rete con un moderno sistema composto da un modulatore di frequenza della pompa di rilancio a sua volta pilotato da una sonda digitale posta sulla tubazione.

Al fine di determinare il costo di massima per la realizzazione dell'opera idraulica così modificata, si rimanda al quadro economico di massima allegato alla presente.

#### Opere elettriche

Considerata l'intenzione di raddoppiare la potenzialità dell'impianto attuale, si dovrà prevedere la realizzazione di un impianto elettrico adeguato per la gestione delle nuove apparecchiature elettromeccaniche da inserirsi.

Più precisamente, dovranno essere realizzati ben 6 quadri elettrici nuovi e dovrà essere sostituita l'attuale cabina di trasformazione con una di potenzialità almeno pari a 600 kW (vi sarà infatti un incremento di potenza pari a circa 350 kW).

Inoltre si dovrà richiedere all'Ente elettrico gestore, un aumento di potenza elettrica impegnata.

Al fine di determinare il costo di massima per la realizzazione dell'opera idraulica così modificata, si rimanda al quadro economico di massima allegato alla presente.

#### Opere di realizzazione del trattamento chimico - fisico

Considerata la qualità chimica dell'acqua di falda presente presso il campo pozzi di Sommariva Perno, si rende indispensabile un trattamento volto all'eliminazione del Ferro. In particolare si dovrà provvedere all'installazione di ulteriori tre filtri aventi una capacità di circa 19 l/s cadauno.

La tipologia di trattamento attuale è la seguente:

- *Aerazione per rimozione del Ferro e del Manganese;*
- *Filtrazione a pressione per rimozione del Ferro e del Manganese;*
- *Disinfezione tramite clorazione per rimozione di microrganismi;*
- *Raccolta dei fanghi di potabilizzazione.*

#### *Aerazione per rimozione del Ferro e del Manganese*

La rimozione del ferro dall'acqua ad uso idropotabile, contenente bicarbonato ferroso, può essere attuata per ossidazione e precipitazione del ferro come idrato ferrico e successiva sedimentazione e filtrazione. L'ossidazione, necessaria poiché la solubilità dell'idrossido ferroso e del carbonato ferroso sono troppo elevate, è di solito attuata per dissoluzione di ossigeno nell'acqua ad uso idropotabile per aerazione, la quale, sotto forma di film sottile, di gocce o di spruzzi, attraverso 1 ppm di ossigeno disciolto, permette una ossidazione di 7 ppm di Ferro ferroso come Fe.

Alla luce di quanto sopra, considerato il raddoppio della portata immessa all'interno dell'attuale vasca di ossidazione, precisiamo che, al fine di mantenere un buon fattore di sicurezza nella rimozione del Ferro per aerazione, sedimentazione e filtrazione finale sarà conveniente sostituire l'elettro-soffiante attuale con una di potenzialità maggiori.

#### *Filtrazione a pressione per rimozione del Ferro e del Manganese*

La filtrazione di una sospensione in un mezzo acquoso consiste nel passaggio della sospensione stessa attraverso un letto di particelle solide di adatta natura e dimensioni.

I filtri a pressione non differiscono come principio dai filtri rapidi a gravità, se non per il fatto che la forza necessaria ad effettuare l'operazione di filtrazione è fornita in questo caso dall'acqua compressa; ciò richiede naturalmente un recipiente stagno, resistente a considerevoli pressioni. Il filtro a pressione è di forma cilindrica e può essere di tipo verticale o orizzontale, a seconda della disposizione dell'asse del cilindro.

Il filtro verticale fornisce un filtrato di caratteristiche decisamente migliori e lo strato filtrante si dispone sempre in modo uniforme, ma ha una potenzialità limitata.

Un'operazione di grande importanza per il buon funzionamento della filtrazione è costituita dal lavaggio in controcorrente, che ha il doppio scopo di liberare il filtro dalle sostanze sospese che lo hanno intasato, e di riclassificare la massa filtrante. Tale lavaggio deve essere fatto iniettando semplicemente acqua con aggiunta di elevate concentrazioni di ipoclorito di sodio in modo da permettere non solo una migliore pulizia del filtro stesso ma anche una prevenzione nello sviluppo di alghe, causa di cattivi odori e sapori.

Alla luce di quanto sopra precisiamo infine che si dovrà prevedere l'aggiunta di ulteriori tre elementi filtranti al fine di poter ottenere un incremento di portata pari ad almeno 55 l/s. Inoltre, l'acqua trattata dovrà essere invitata totalmente nel serbatoio di rilancio di nuova realizzazione (anche quella destinata al comune di Sommariva Perno) al fine di

recuperare quello attuale (di modeste dimensioni) ed utilizzarlo come ulteriore stoccaggio dell'acqua di lavaggio.

#### *Disinfezione tramite clorazione per rimozione di microrganismi*

La postclorazione o clorazione standard, detta anche clorazione marginale, consiste nell'aggiunta di cloro nell'acqua a monte della distribuzione quindi, se inserita in un processo completo di potabilizzazione, rappresenta l'ultima fase di tale processo; in questo ultimo caso la clororichiesta, ovvero la quantità di cloro necessaria a ossidare le sostanze organiche e le altre sostanze riducenti presenti nell'acqua, è minima, in quanto la sua azione è concentrata sulla flora batterica presente.

Al fine di garantire tale clorazione sarà quindi predisposta l'installazione di una stazione di dosaggio dell'ipoclorito di sodio composta da una pompa dosatrice da 1 l/h da installarsi a bordo del serbatoio di stoccaggio utilizzato per la clorazione in lavaggio filtri.

#### *Raccolta dei fanghi di potabilizzazione*

Una fase parallela del trattamento di potabilizzazione risulta essere lo stoccaggio dei fanghi di processo. Tale operazione consiste in una prima raccolta dell'acqua di lavaggio in apposita vasca e, successivamente, a seguito di decantazione, nel deposito dei fanghi umidi in un letto di essiccamento avente il compito di asciugare gli stessi e renderli adatti allo smaltimento in discariche autorizzate. Ora, considerate le dimensioni del serbatoio attuale dedito allo stoccaggio dell'acqua di lavaggio, è evidente che con l'inserimento di ulteriori tre filtri si dovrà provvedere ad incrementarne tale volumetria.

Alla luce di quanto sopra, come detto in precedenza, si provvederà quindi ad utilizzare l'attuale serbatoio di rilancio come ulteriore deposito dell'acqua di lavaggio ed a convogliare tutta la produzione dell'impianto verso il nuovo serbatoio da realizzarsi in loco.

Al fine di determinare il costo di massima per la realizzazione dell'opera idraulica così modificata, si rimanda al quadro economico di massima allegato alla presente.

#### *B. Adduttrice di collegamento tra l'impianto di Sommariva Perno ed il serbatoio Zizzola.*

Per l'interconnessione tra il nuovo impianto di Sommariva Perno ed il serbatoio Zizzola si è prevista una tubazione in acciaio avente diametro 400 mm ed una estensione di circa 7.200 m. Il diametro di 400 mm consente di approvvigionare la città di Bra per l'intero suo fabbisogno con una velocità dell'acqua tale da non pregiudicare la tenuta della condotta stessa.

Il percorso, partendo da loc. Sappelletto, prevede un tracciato che interesserà le seguenti località:

Comune di Pocapaglia: loc. Saliceto, loc. Cravioli, loc. America dei Boschi

Comune di Bra: loc. America dei Boschi, loc. S. Michele, Zizzola

Lungo il tragitto, su tale tubazione, verranno previsti degli stacchi per l'alimentazione dei seguenti serbatoi:

A. Serbatoio di Pocapaglia ubicato in loc. S. Sebastiano con una tubazione di circa 1.200 m e diametro di 200 mm. Tale opera è stata inclusa per completezza di elaborato ma deve essere ricondotto ad altri enti.

B. Serbatoio Picotto del comune di Bra con una tubazione di circa 600 m ed un diametro di 200 mm.

C. Inoltre l'adduttrice verrà interconnessa con la rete di distribuzione di S. Michele in alcuni punti strategici

Il tracciato ha carattere di studio preliminare e quindi potrà essere passibile di modifiche.

Sulla tavola allegata scala 1:10.000 è stato riportato lo sviluppo dell'adduttrice e dei relativi stacchi.

## **2. Serbatoio di stoccaggio da 2.500 mc**

In funzione della scarsa disponibilità attuale di stoccaggio e delle mutate esigenze dell'acquedotto della Città di Bra si considera come elemento strategico la costruzione di un serbatoio di stoccaggio da 2.500 mc.

L'area individuata sarebbe quella già destinata ad impianti di loc. Bafumetto dove attualmente risiede la stazione di rilancio con annesso un piccolo serbatoio di stoccaggio.

La volumetria individuata di 2.500 mc è sufficiente per coprire circa il 25 % del fabbisogno giornaliero della città e rappresenta quindi una sicurezza di servizio in caso di eventuali black out o anomalie che si potrebbero manifestare.

Il serbatoio verrebbe realizzato interamente in cemento armato, costituito da 2 vasche con, in adiacenza, la camera di manovra.





<b>Comune</b>	Castagnito	<b>Data</b>	09 luglio 2007
---------------	------------	-------------	----------------

<b>Servizio</b>	Acquedotto
-----------------	------------

<b>Descrizione intervento</b>	<p>La rete del comune di Castagnito al servizio della zona di Baraccone e di una parte del comune di Neive è interessata da forti incrementi dei consumi legati ad una notevole espansione edilizia.</p> <p>Infatti la stessa, alimentata dalla fornitura dell'acquedotto del Roero (campo pozzi di Monteu Roero – S. Bernardo), è costituita da 2 serbatoi di scarso volume (160 mc totali) ed una rete in buona parte di cemento amianto ormai insufficiente; nel periodo estivo si verificano infatti abbassamenti di pressione con disservizi soprattutto ai piani alti dei fabbricati.</p> <p>La soluzione individuata è costituita dalla realizzazione di un serbatoio di grandi capacità circa 350 mc in loc. S. Giuseppe ed una rete principale di trasporto in PE, PN 16, De 200 mm e lunghezza 1.800 m; per un primo tratto di circa 200 m verrebbe prevista una seconda tubazione De 160 mm al servizio della frazione S. Giuseppe.</p>
-------------------------------	--

<b>Intervento inserito nel Piano d'Ambito</b>	No
---	----

<b>Tipo di progettazione</b>	Preliminare
------------------------------	-------------

<b>Tempistica di realizzazione</b>	Anno 2009/2010
------------------------------------	----------------

<b>Importo presunto di progetto (Euro)</b>	620.000 + iva di legge
--	------------------------

<b>Allegati</b>	⌘ Estratto CRT
-----------------	----------------



<b>Comune</b>	Treiso, Barbaresco, Trezzo Tinella	<b>Data</b>	09 luglio 2007
---------------	------------------------------------	-------------	----------------

<b>Servizio</b>	Acquedotto
-----------------	------------

<b>Descrizione intervento</b>	<p>Le reti dei comuni di Treiso, Barbaresco e Trezzo Tinella sono alimentate dall'Acquedotto delle Langhe.</p> <p>Con il forte incremento dei consumi del periodo estivo tale fornitura risulta spesso insufficiente per garantire la continuità di servizio.</p> <p>La soluzione individuata prevede la realizzazione di una tubazione tra il sistema idrico della città di Alba ed il serbatoio gerarchico di loc. Canta di Treiso. In particolare è necessaria la costruzione di un sistema di rilancio c/o il serbatoio Rocca di Alba ed una condotta con le seguenti caratteristiche: acciaio, DN 150 mm, L=6.300 m</p> <p>Lo stesso sarebbe quindi in grado di alimentare il comune di Treiso e mediante un collegamento quello di Trezzo Tinella. Per quanto riguarda Barbaresco è necessaria la realizzazione di una condotta in PE, PN 16, De 110 mm e lunghezza 200 m</p>
-------------------------------	---

<b>Intervento inserito nel Piano d'Ambito</b>	Si
---	----

<b>Tipo di progettazione</b>	Preliminare
------------------------------	-------------

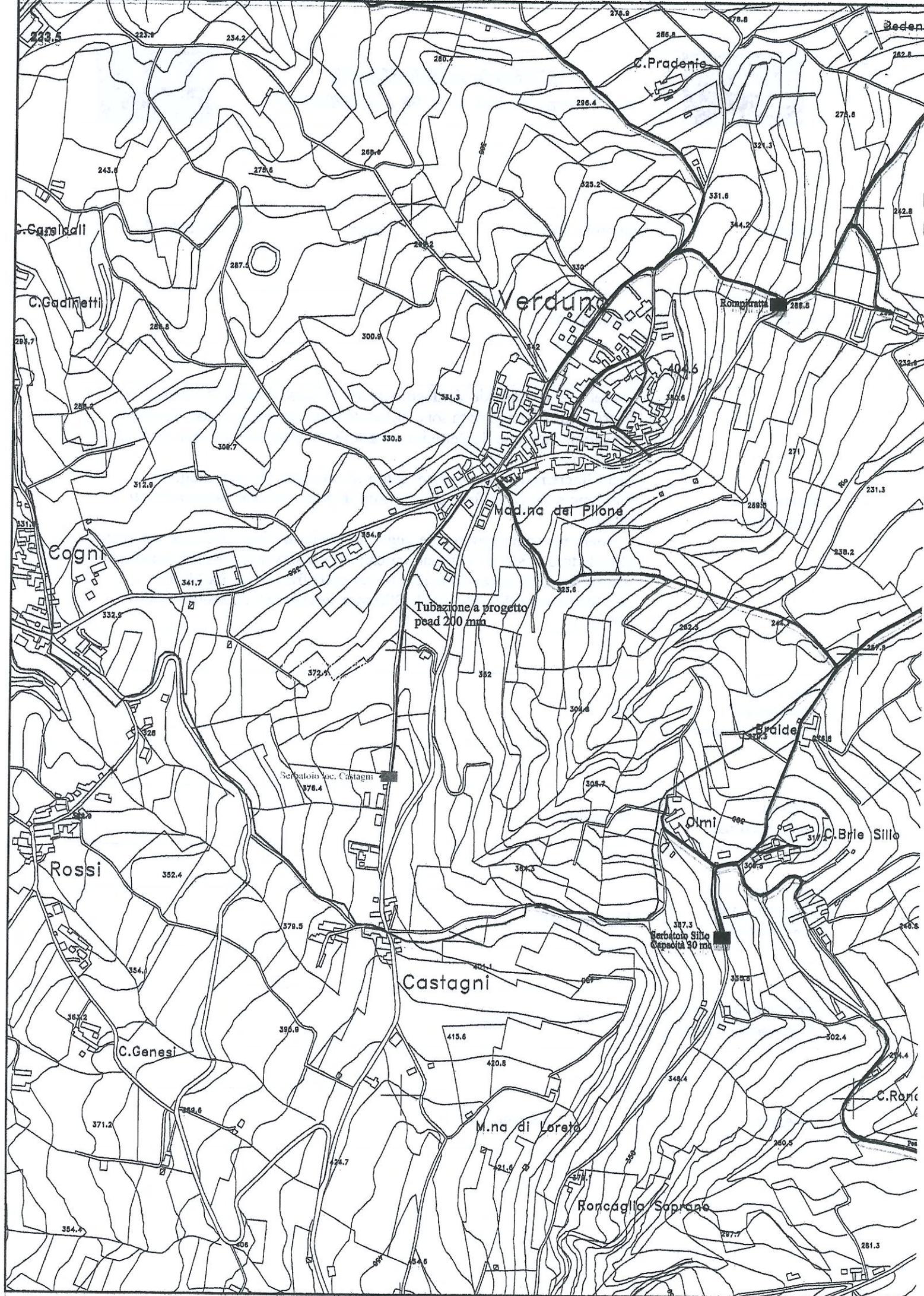
<b>Tempistica di realizzazione</b>	Anno 2008/2009
------------------------------------	----------------

<b>Importo presunto di progetto (Euro)</b>	800.000 + iva di legge
--	------------------------

<b>Allegati</b>	☞ Estratto CRT
-----------------	----------------



<b>Comune</b>	Verduno/La Morra	<b>Data</b>	09 luglio 2007
<b>Servizio</b>	Acquedotto		
<b>Descrizione intervento</b>	<p>La rete del comune di Verduno e quella di La Morra per le frazioni: S. Maria, Silio, Annunziata sono alimentate dal serbatoio di loc. Castagni situato nel comune di Verduno mediante un'unica tubazione in ferro di 125 mm.</p> <p>Con l'incremento dei consumi estivi la parte alta del capoluogo di Verduno subisce un forte decremento di pressione che causa notevoli disagi.</p> <p>L'intervento che si propone è quello di realizzare una tubazione collegata al serbatoio stesso di Verduno unicamente al servizio della rete comunale lasciando l'attuale condotta al servizio delle frazioni di La Morra.</p> <p>La tubazione in PE, PN 16, De 200 mm avrebbe un'estensione di circa 800 m.</p>		
<b>Intervento inserito nel Piano d'Ambito</b>	No		
<b>Tipo di progettazione</b>	Preliminare		
<b>Tempistica di realizzazione</b>	Ottobre 2007		
<b>Importo presunto di progetto (Euro)</b>	118.000 + iva di legge		
<b>Allegati</b>	☞ Estratto CRT		



233.5

223.7

234.2

276.8

285.8

279.8

Beden

282.8

C. Pradenie

243.6

279.6

269.6

296.4

275.8

C. Garsicall

287.5

300.6

523.2

531.6

242.8

C. Gagnetti

284.7

286.6

300.6

541.3

344.2

286.6

Verduno

Rompitrattà

Cogni

312.9

330.5

551.3

404.5

271

232.6

Madonna del Pilone

Rossi

332.8

341.7

354.8

325.6

289.5

231.5

Tubazione a progetto  
pead 200 mm

372.5

382

304.6

285.5

249.7

287.9

Bràide

Serbatoio Soc. Castagni

376.4

506.2

317.3

317.3

306.8

C. Brie Sillo

Rossi

352.4

379.5

364.3

317.3

Serbatoio Sillo  
Capacità 90 m³

266.6

Castagni

401.1

367

335.3

335.3

302.4

274.4

C. Genesi

371.2

388.6

424.7

M. na di Loreta

421.9

371.1

348.4

350.5

274.4

C. Ronc

Roncaglia Soprano

297.7

281.5

354.4

306

354.6

354.6

<b>Comune</b>	Verduno	<b>Data</b>	09 luglio 2007
---------------	---------	-------------	----------------

<b>Servizio</b>	Acquedotto
-----------------	------------

<b>Descrizione intervento</b>	<p>Il comune di Verduno è alimentato esclusivamente da una fornitura da parte dell'Acquedotto delle Langhe c/o il serbatoio in quota di loc. Castagni.</p> <p>Nel periodo estivo tale fornitura deve essere notevolmente incrementata. Si è pertanto manifestata la necessità di riattivare il campo pozzi presente in loc. Gorei dello stesso comune. Tale impianto è costituito da 3 pozzi che adducono l'acqua ad un serbatoio di stoccaggio con un successivo rilancio.</p> <p>L'intervento individuato prevede la riattivazione dei pozzi mediante procedimenti di pistonaggio, il ripristino del sistema di rilancio a pressione costante (inverter) ed un nuovo collegamento alla rete di distribuzione mediante una tubazione in PE, PN 16, De 75 mm di circa 130 m.</p>
-------------------------------	--

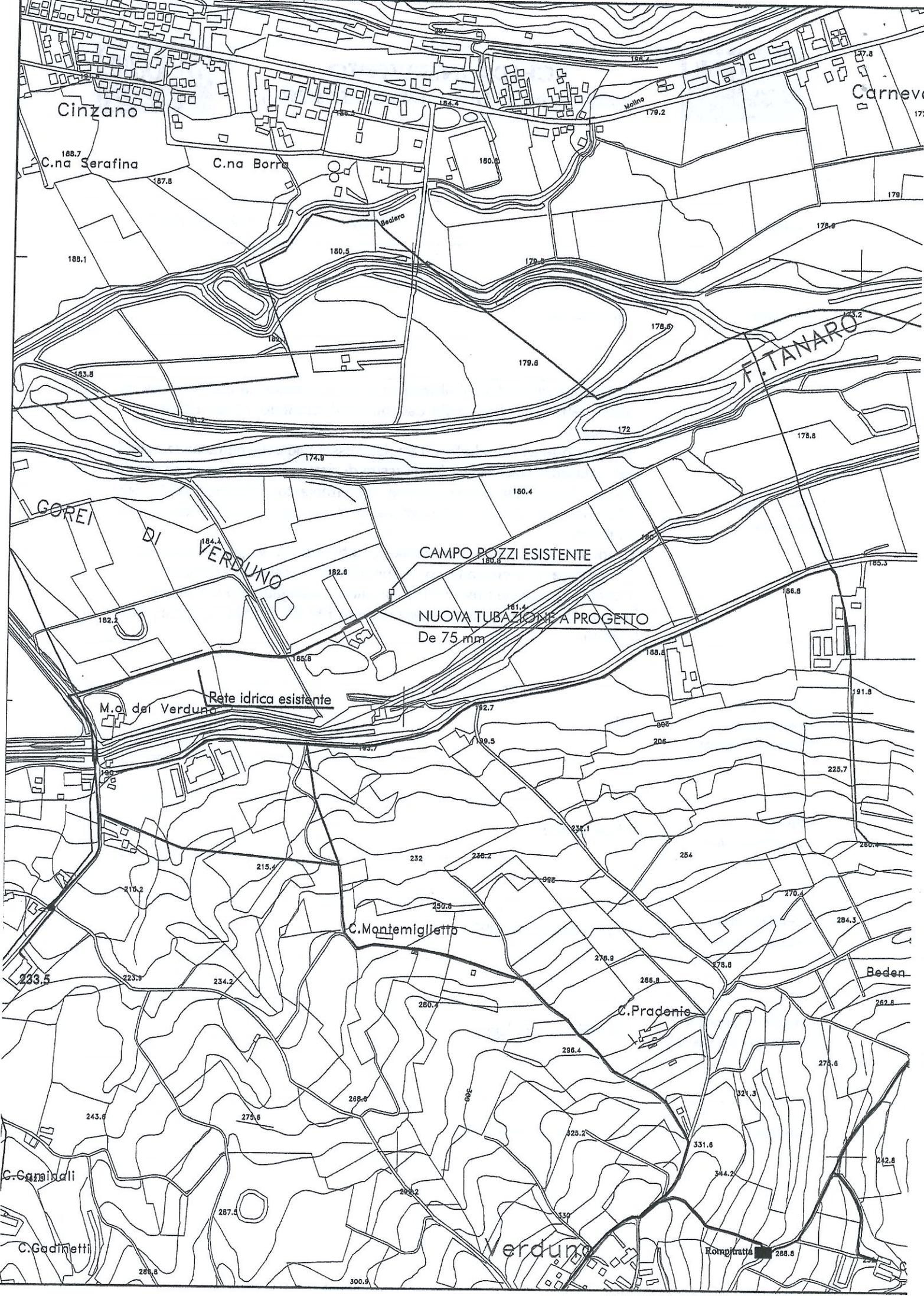
<b>Intervento inserito nel Piano d'Ambito</b>	No
---	----

<b>Tipo di progettazione</b>	Preliminare
------------------------------	-------------

<b>Tempistica di realizzazione</b>	Entro settembre 2007
------------------------------------	----------------------

<b>Importo presunto di progetto (Euro)</b>	36.000 + iva di legge
--	-----------------------

<b>Allegati</b>	⌘ Estratto CRT
-----------------	----------------



Cinzano

Carneve

C.na Serafina

C.na Borra

COREI

DI VERDUNO

CAMPO POZZI ESISTENTE

NUOVA TUBAZIONE A PROGETTO

De 75 mm

Rete idrica esistente

M.o. del Verduno

C. Montemiglietto

C. Pradenie

Verduno

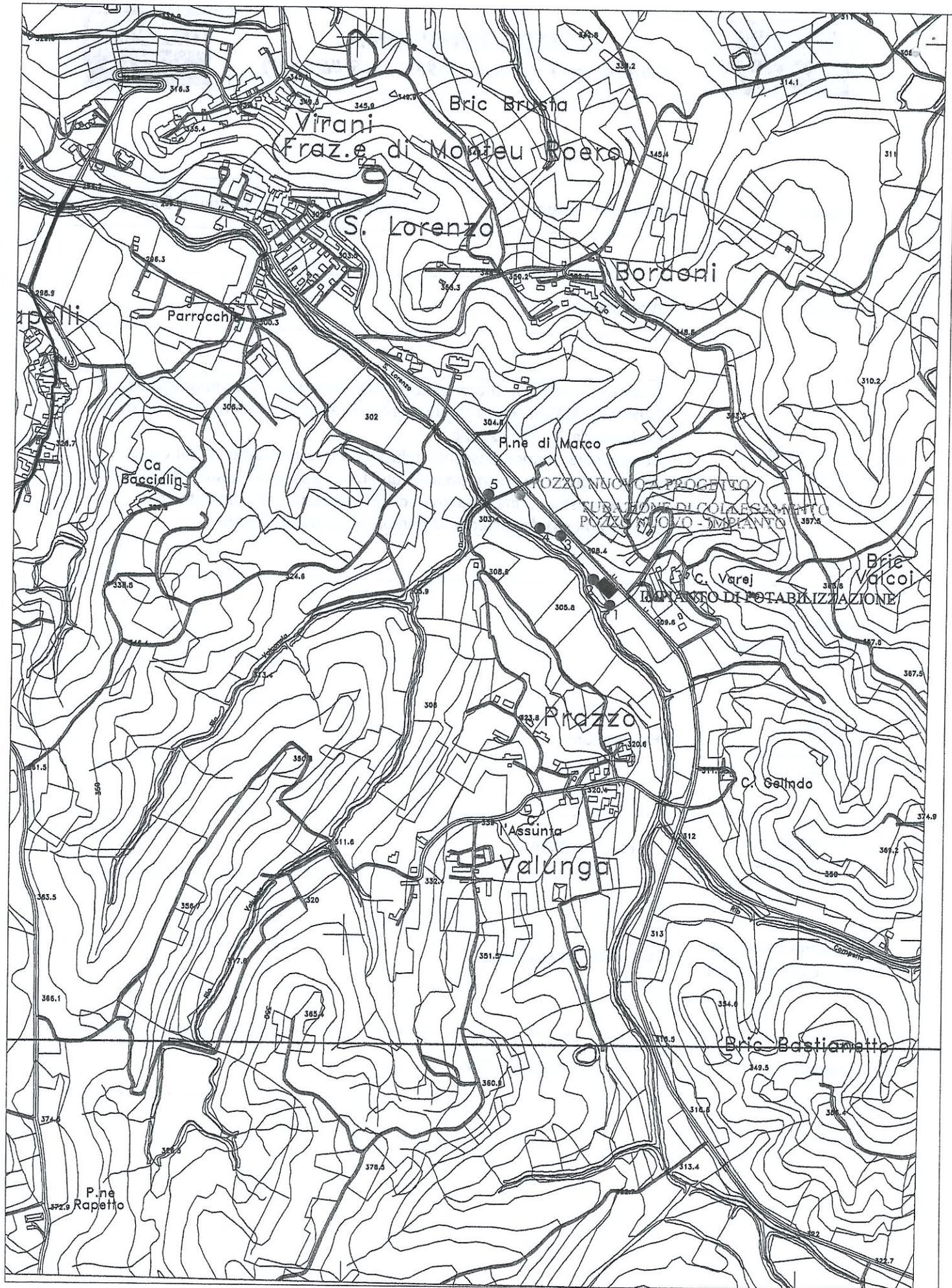
Ronjratia

C. Saminoli

C. Gadineti

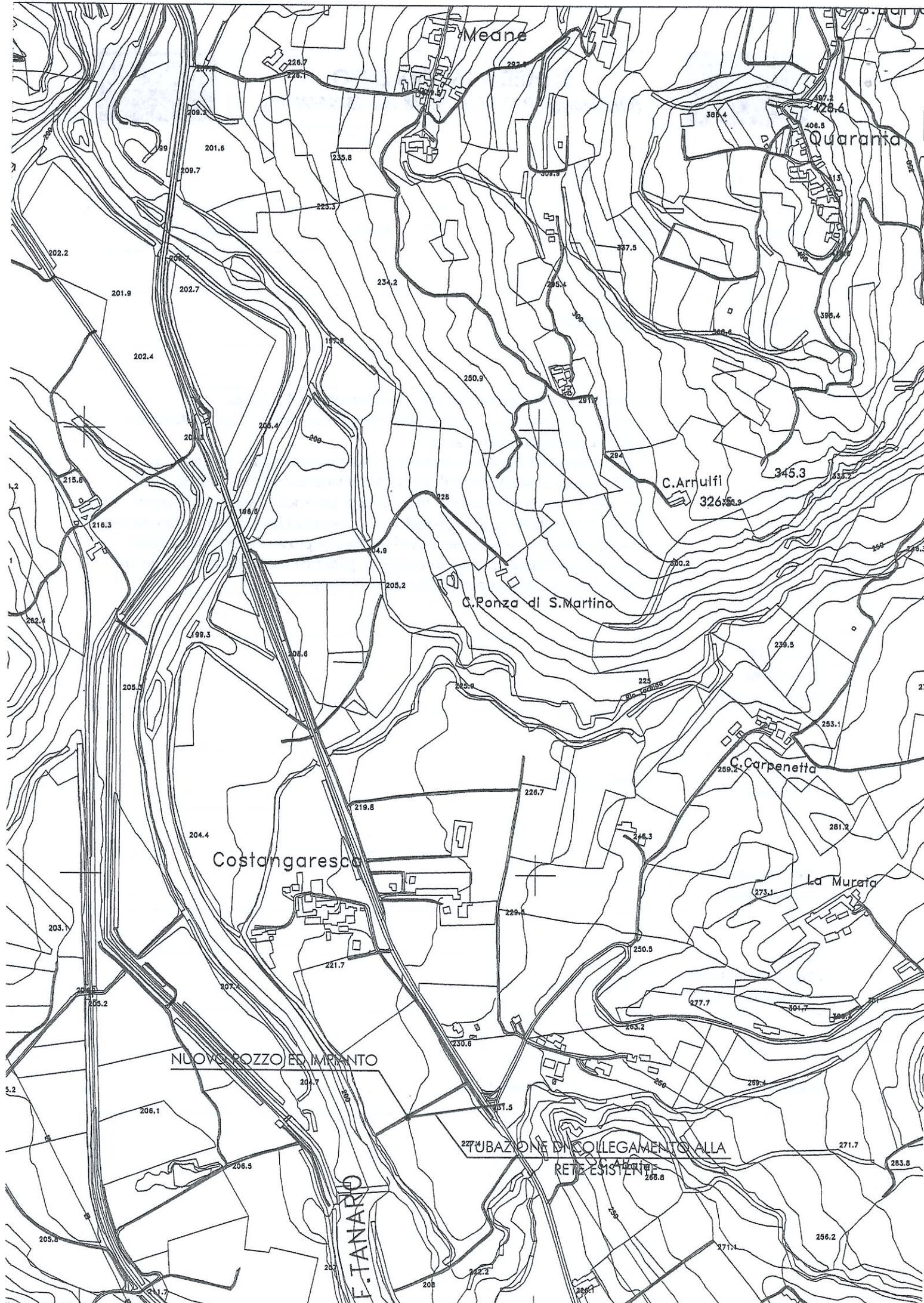
Beden

<b>Comune</b>	Santo Stefano Roero	<b>Data</b>	09 luglio 2007
<b>Servizio</b>	Acquedotto		
<b>Descrizione intervento</b>	<p>Il campo pozzi di S. Stefano Roero che alimenta i comuni di Canale, Guarene ed Alba per un totale di 18.000 abitanti è costituito da 5 pozzi profondi da 20 l/s ciascuno.</p> <p>Le esigenze sempre crescenti richiedono il potenziamento del campo pozzi mediante la costruzione di un altro pozzo con caratteristiche simili a quelli esistenti, una tubazione di collegamento all'impianto ed il potenziamento del sistema di potabilizzazione e rilancio</p>		
<b>Intervento inserito nel Piano d'Ambito</b>	Si		
<b>Tipo di progettazione</b>	Preliminare		
<b>Tempistica di realizzazione</b>	Anno 2008/2009		
<b>Importo presunto di progetto (Euro)</b>	400.000 + iva di legge		
<b>Allegati</b>	☞ Estratto CRT		



PLANIMETRIA GENERALE  
scala 1:10 000

<b>Comune</b>	Narzole	<b>Data</b>	09 luglio 2007
<b>Servizio</b>	Acquedotto		
<b>Servizio</b>	<p>La rete del comune di Narzole è alimentata da 3 fonti di approvvigionamento: campo pozzi loc. Podio, pozzo Lucchi, fornitura dell'Acquedotto delle Langhe.</p> <p>Le esigenze d'acqua nel comune di Narzole soprattutto nella zona Oltretanaro si sono notevolmente incrementate e le forniture attuali risultano in alcuni momenti insufficienti per soddisfare il fabbisogno. Si ritiene pertanto indispensabile un incremento dell'approvvigionamento idrico mediante la trivellazione di un nuovo pozzo al servizio di detta zona, la costruzione di un impianto di potabilizzazione e rilancio ed una tubazione di collegamento alla rete esistente.</p>		
<b>Intervento inserito nel Piano d'Ambito</b>	No		
<b>Tipo di progettazione</b>	Preliminare		
<b>Tempistica di realizzazione</b>	Anno 2008		
<b>Importo presunto di progetto (Euro)</b>	350.000 + iva di legge		
<b>Allegati</b>	☞ Estratto CRT		



Meane

Quaranta

C. Arrulfi

C. Ronza di S. Martino

C. Carpenetta

Costangaresca

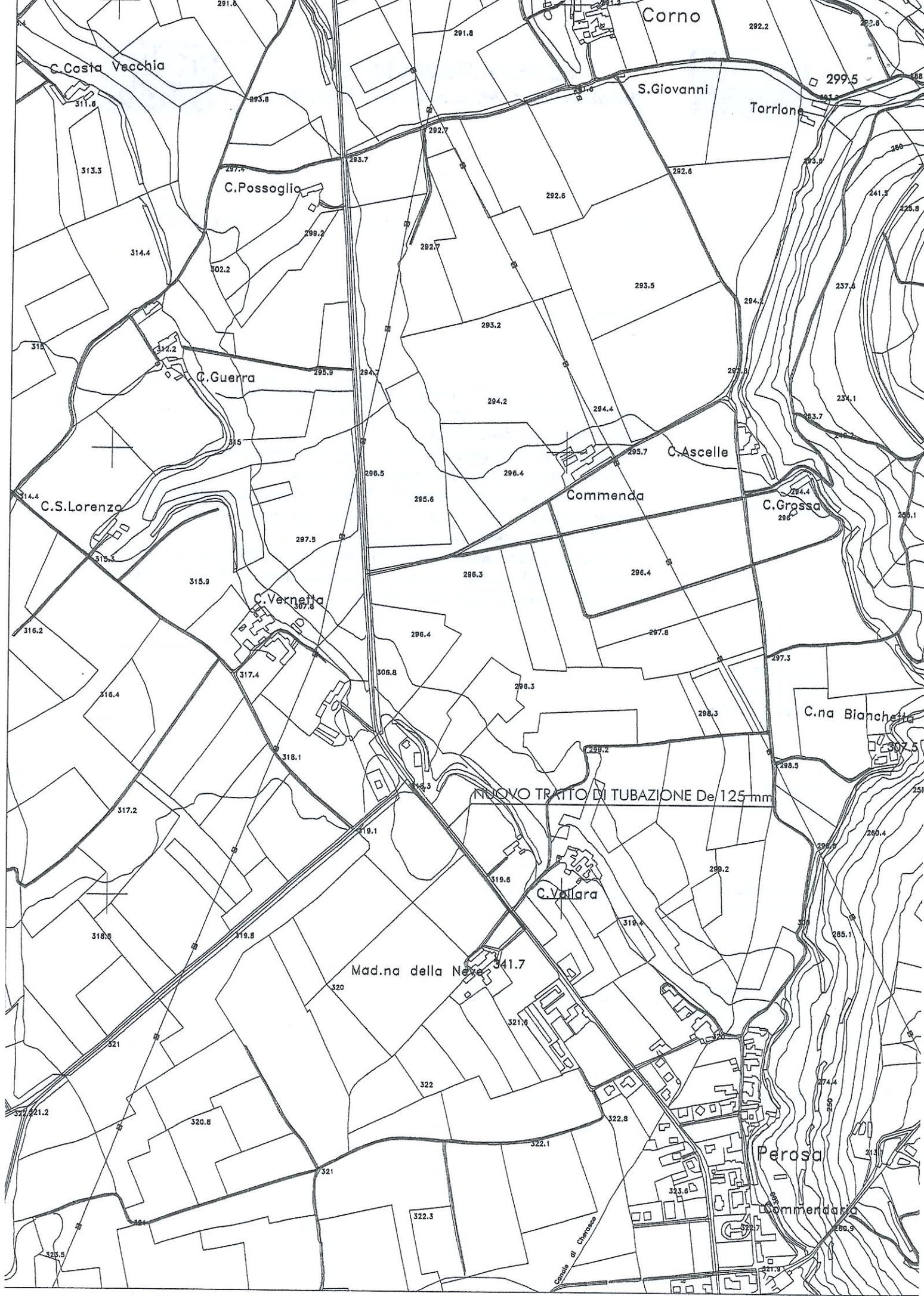
La Murata

NUOVO ROZZO ES. IMPIANTO

UBAZIONE DI COLLEGAMENTO ALLA RETE ESISTENTE

F. TANARO

<b>Comune</b>	Narzole	<b>Data</b>	09 luglio 2007
<b>Servizio</b>	Acquedotto		
<b>Descrizione intervento</b>	<p>La rete del comune di Narzole è alimentata da 3 fonti di approvvigionamento: campo pozzi loc. Podio, pozzo Lucchi, fornitura dell'Acquedotto delle Langhe.</p> <p>Quest'ultima è collegata alla rete comunale con una tubazione di piccolo diametro che ne riduce notevolmente la portata.</p> <p>Le esigenze d'acqua nel comune di Narzole si sono notevolmente incrementate e le forniture attuali risultano in alcuni momenti insufficienti per soddisfare il fabbisogno.</p> <p>Si ritiene pertanto indispensabile il potenziamento mediante la sostituzione del suddetto tratto di tubazione con una il PE, PN 16, De 125 mm per una lunghezza di circa 400 m.</p>		
<b>Intervento inserito nel Piano d'Ambito</b>	No		
<b>Tipo di progettazione</b>	Preliminare		
<b>Tempistica di realizzazione</b>	Entro dicembre 2007		
<b>Importo presunto di progetto (Euro)</b>	100.000 + iva di legge		
<b>Allegati</b>	☞ Estratto CRT		



Corno

C. Costa Vecchia

S. Giovanni

Torlone

C. Possoglia

C. Guerra

C. S. Lorenzo

C. Vernetta

Commenda

C. Grossa

C. na Bianchetta

NUOVO TRATTO DI TUBAZIONE De 125mm

C. Vallara

Mad.na della Neve

Perosa

Commendario

Canale di Chianocco

<b>Comune</b>	La Morra	<b>Data</b>	09 luglio 2007
<b>Servizio</b>	Acquedotto		
<b>Descrizione intervento</b>	<p>La rete comunale di La Morra al servizio delle località Silio, S. Maria ed Annunziata viene alimentata da un serbatoio denominato Silio avente una capacità di stoccaggio di circa 30 m che risulta assolutamente insufficiente per le esigenze sempre crescenti della zona considerata. Infatti la richiesta massima nel periodo estivo si attesta intorno a 6 l/s con un consumo giornaliero di circa 300 mc. Si ritiene pertanto indispensabile la realizzazione di un serbatoio avente una capacità di circa 100 mc da posizionarsi con la stessa ubicazione attuale.</p>		
<b>Intervento inserito nel Piano d'Ambito</b>	No		
<b>Tipo di progettazione</b>	Preliminare		
<b>Tempistica di realizzazione</b>	Anno 2008		
<b>Importo presunto di progetto (Euro)</b>	100.000 + iva		
<b>Allegati</b>	☞ Estratto CRT		



Serbatoio a progetto  
loc. Silio

COMUNE

VERDUGO

COMUNE

COMUNE

VERDUGO

Verdugo - S. Maria della Croce - S. Maria della Croce - S. Maria della Croce

Verdugo - S. Maria della Croce - S. Maria della Croce - S. Maria della Croce

Verdugo - S. Maria della Croce - S. Maria della Croce - S. Maria della Croce

Verdugo - S. Maria della Croce - S. Maria della Croce - S. Maria della Croce

Verdugo - S. Maria della Croce - S. Maria della Croce - S. Maria della Croce

Verdugo - S. Maria della Croce - S. Maria della Croce - S. Maria della Croce

Verdugo - S. Maria della Croce - S. Maria della Croce - S. Maria della Croce