Municipio

Comune di
Cadenazzo

Cará 2
Casella postale 161
CH 6593 Cadenazzo

telefono 091 858 11 77
telefax 091 858 25 22

e-mail municipio@cadenazzo.ch
web www.cadenazzo.ch

funzionario Gianpietro Lucca
telefono 091 850 29 16
e-mail gianpietro.lucca@cadenazzo.ch

Membri del Consiglio comunale
del Comune di Cadenazzo

Cadenazzo 8 settembre 2015
Ris. mun. 842 del 7 settembre 2015

Messaggio municipale 16/2015
Richiesta di un credito di fr. 150'000.00 per l'eliminazione del "pozzo scuole" ed inserimento di un pompaggio in rete

Signor Presidente e Consiglieri comunali,

la richiesta di credito che vi viene sottoposta permetterà la dismissione dell'attuale Pozzo di Captazione denominato "Pozzo scuole", e l'inserimento di una pompa di sovrappressione necessaria per alimentare il soprastante Serbatoio Pianturina.

PREMESSA
L'Azienda acqua potabile di Cadenazzo è inserita nel Piano Cantonale d'Approvvigionamento Idrico del Gambarogno (PCAI). Tale Piano è stato adottato dal Consiglio di Stato il 1° luglio 2009. Si richiama a questo proposito il recente Messaggio municipale 04/2015 riguardante la nuova convenzione con il Comune di Gambarogno nell'ambito del PCAI del Gambarogno. Uno degli obiettivi dei PCAI è proprio quello di sfruttare le fonti di approvvigionamento sicure, abbandonando man mano quelle che non garantiscono una buona sicurezza.

Dalla sua adozione ad oggi, molti sono stati gli interventi realizzati, ed in particolare il collegamento mediante la "Cabina Fela" con la rete di distribuzione dell'attuale Comune di Gambarogno.
Possiamo quindi affermare, nonostante gli interventi che nei prossimi anni si renderanno necessari, che le fonti attuali (Pozzo Prati Grandi, Sorgente Pianturina e Sorgenti di Robasacco), offrono una buona qualità.

Il controllo deve però essere tenuto costante e la manutenzione seguire di pari passo.
Proprio per una maggiore sicurezza, nel corso dello scorso anno, è stato concesso il mandato allo studio d'ingegneria Andreotti & Partners, di portare a termine tutta una serie d lavori a riguardo delle zone di protezione. Le zone di protezione sono dei comparti limitrofi alle fonti di approvvigionamento, in cui, sulla base della legislazione federale, è possibile effettuare o meno determinate attività.

Di recente sono stati analizzati molti fondi per quanto riguarda il Pozzo Prati Grandi, che è la nostra fonte principale.

Il progettista, facendo un punto alla situazione, si è così espresso in data 13 luglio 2015:

...sulla base della documentazione acquisita presso i vostri uffici in data 9 giugno 2015, in accordo con il vostro segretario comunale sig. Lucca, abbiamo richiesto un appuntamento presso gli uffici cantonali SPAAS-UPAAI con il funzionario Elisa Robledo che segue le pratiche, come la vostra, di revisione delle zone di protezione di pozzi e sorgenti. All'appuntamento dello scorso 18 giugno ha presenziato anche il già citato vostro segretario comunale. Dopo l'incontro chiarificatore il funzionario lo scorso venerdì ci ha anche trasmesso le tabelle relative ad ogni fonte di Cadenazzo che ricapitolano i rispettivi iter della procedura di approvazione, che vi alleghiamo alla presente.

Premessa
La procedura per l'approvazione del piano di protezione delle acque sotterranee è leggermente cambiata nel 2014 rispetto a quella originale, come si vede dalla tabella allegata relativa al Pozzo Nuovo composta da 9 punti, rispetto a quelle delle altre fonti strutturate su 11 punti. Non cambia molto nella sostanza la procedura, alcuni punti hanno solo cambiato posizione nella sequenza e sono stati raggruppati.

Sorgente Pianturina (sorgente 120.097)
L'UPAAI conferma il completamento della procedura. Pertanto sono stati compiuti tutti i passi richiesti come da tabella allegata, anche se non sono riportate tutte le date dei passi intermedi. L'ultimo passo è stata l'approvazione del Consiglio di Stato del 9 marzo 2005.

Sorgenti Robasacco (sorgenti 120.055-057-071-072-096)
Al di là del fatto che sono già stati eseguiti, con notevole impegno finanziario da parte del Comune, gli interventi di risoluzione dei conflitti, all'UPAAI la procedura non risulta ancora completata, probabilmente perché il catasto delle attività e degli impianti esistenti, pur essendo stato attuato, non è pervenuto o non è mai stato approvato dagli uffici cantonali. Il segretario comunale sig. Lucca provvederà, qualora non lo abbia ancora fatto in questi giorni, a far pervenire all'UPAAI il Catasto delle attività e degli impianti esistenti e il piano di risanamento redatto da Pedrozzi&associati nel luglio 2005 (punti 5 e 6) per poi capire come giungere all'approvazione da parte del Consiglio di Stato (punto 11). Infatti se, come risulta dalla tabella allegata, nel 2004 fu eseguita anche la notifica (punto 9) non dovrebbe più esserci allo stato attuale possibilità di ricorso in merito.

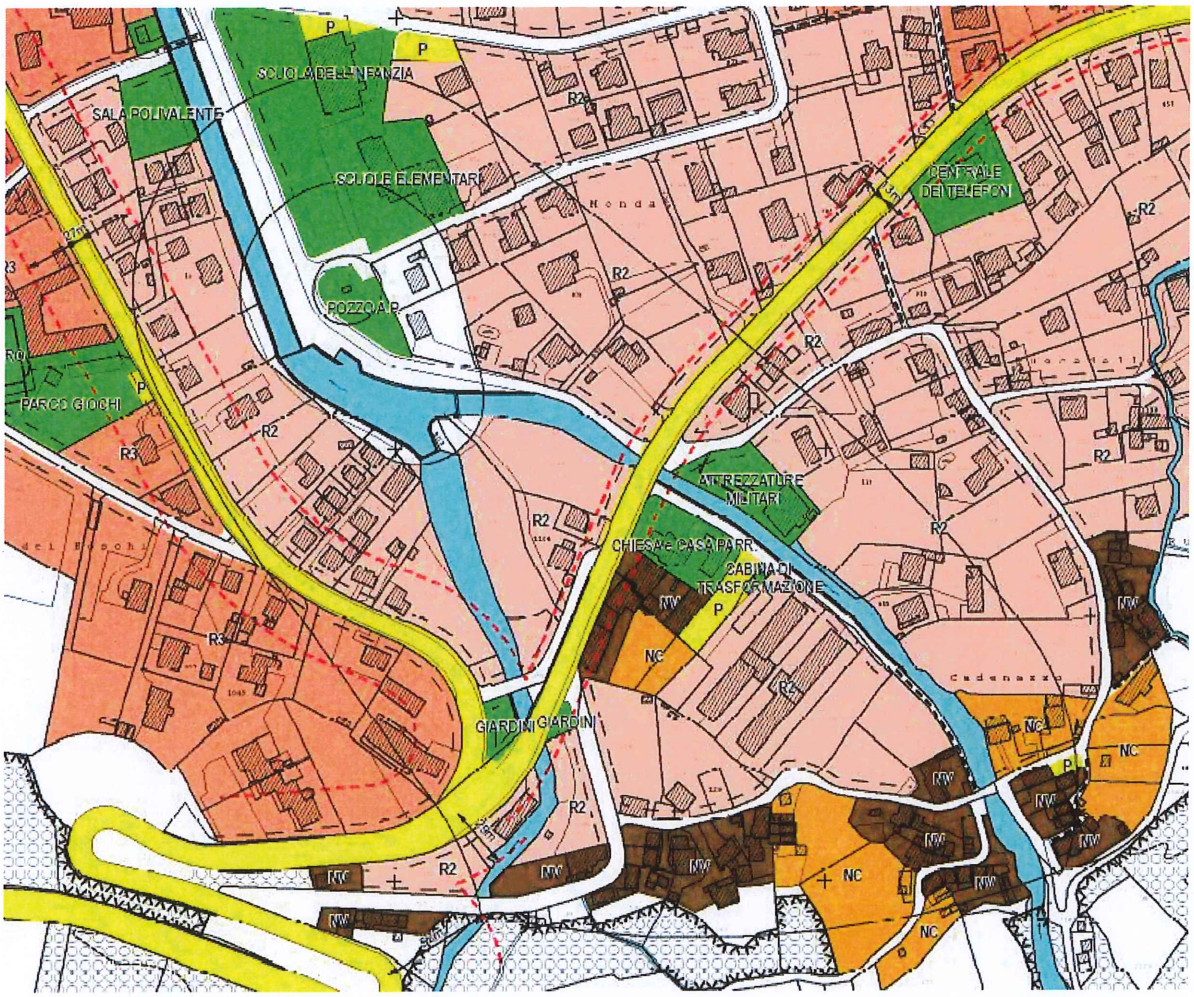
Pozzo Scuole
La procedura è ferma al punto 4.
Abbiamo appreso dal segretario comunale che è intenzione del Municipio di procedere alla dismissione della captazione del pozzo scuole a seguito del collegamento con il PCAI del Gambarogno.
Se è questa l'intenzione del Municipio, l'UPAAI richiede appena possibile una breve comunicazione di tale intento, in attesa dell'adozione della dismissione dal parte del Consiglio Comunale. Una volta votata dal legislativo tale dismissione la procedura relativa alle zone di protezione termina e le zone di protezione connesse al Pozzo Scuole vengono a cadere. Dovrà seguire comunque la notifica ai proprietari che risulteranno sgravati dai vincoli delle zone di protezione precedentemente gravanti sui singoli mappali.

Pozzo Nuovo
La procedura è ferma al punto 2 dal 1993, cioè sono state consegnate dal geologo le nuove zone di protezione (punto 1) ed è stato acquisito il parete tecnico dell'UPPAI (punto 2). La procedura deve riprendere con il punto 3 che prevede l'adozione di un nuovo "regolamento" delle zone stesse in linea con le indicazioni aggiornate dell'UFAM. Occorre pertanto far redigere da un geologo tale regolamento per poi poter eseguire noi il "Catasto delle attività e degli impianti esistenti", come da nostro mandato, sulla base di cosa il regolamento consente o meno nelle varie zone di protezione.

Grazie a questo messaggio municipale, abbiamo quindi anche potuto informarvi in merito all'avanzamento di questi progetti di aggiornamento e revisione delle protezioni, che come detto sono fondamentali per una gestione corretta del territorio limitrofo le fonti di approvvigionamento.

POZZO SCUOLE

Il pozzo scuole si situa nelle adiacenze del comparto scolastico comunale, e per maggiore precisione vi mostriamo il punto esatto, comprensivo delle vecchie zone di protezione, il tutto riportato sul Piano Regolatore in vigore.



Dalla planimetria soprastante è facile intravvedere tutta una serie di conflitti non sanabili (se non con costi spropositati) presenti nelle zone di protezione. Possiamo citare le strade cantonali, la Via delle Scuole, degli edifici privati, come pure il Riale Pianturina.

Contestualmente con la revisione delle zone di protezione di tutte le fonti di approvvigionamento idrico dell'Azienda comunale, si è quindi cercato di concretizzare l'auspicio di dismissione del Pozzo scuole, formulato dal PCAI.

È quindi stato dato mandato allo studio d'ingegneria Ivo Dazio di Ascona, che si era occupato di allestire il Piano Generale dell'Acquedotto per il nostro Comune.
Lo stesso ci ha trasmesso il progetto che permetterà di riconvertire l'attuale cabina interrata, da pozzo di captazione a stazione di pompaggio in rete senza prelievo.

Per i dettagli del progetto che sarà integralmente a disposizione durante le riunioni commissionali, riprendiamo ampiamento almeno quanto previsto dal progettista nella sua relazione tecnica:

1. CONSIDERAZIONI GENERALI - MOTIVAZIONI

Il Pozzo "Scuole" è ubicato in zone di protezione a efficacia limitata ed in una zona fortemente urbanizzata. È quindi alto il pericolo di contaminazione per la presenza, oltre che degli edifici, di strade con circolazione dei veicoli, del riale Pianturina e degli impianti di infiltrazione di acque meteoriche in zona S2 e S3 per cui i conflitti risultano praticamente insanabili.

Come indicato nel Piano Cantonale di approvvigionamento idrico (PCAI) ripreso nel Piano generale dell'acquedotto (PGA) questo pozzo non è indispensabile per l'alimentazione di Cadenazzo e quindi può essere messo fuori servizio.
I pozzi di captazione in falda a Cadenazzo (Prati Grandi) e Contone rappresentano già ora la principale fonte d'acqua per questi Comuni. Il pozzo di Cadenazzo fornisce acqua di buona qualità, deacidificata con soda caustica (NaOH).
L'acqua prelevata al pozzo di Contone ha pure sempre soddisfatto i requisiti di potabilità sia dall'aspetto chimico che batteriologico.
Sarà da verificare l'eventuale presenza di situazioni non conformi alle direttive federali che potrebbero causare un pericolo di contaminazione della falda, sicuramente da risanate in modo prioritario.
L'alternativa a questo prelievo potrà essere rappresentata dalla captazione a lago in territorio di Vira Gambarogno ed al collegamento dei vari acquedotti, in particolare al collegamento tra le reti di Cadenazzo e Contone già attuato ed in esercizio in caso di necessità.
Con le valutazioni del bilancio di produzione per il fabbisogno futuro (2050) effettuate nell'ambito del PCAI, confermate dal PGA, risulta quindi garantito l'approvvigionamento per Cadenazzo e Robasacco anche con l'abbandono del Pozzo Scuole.
Le verifiche idrauliche nell'ambito del PGA hanno confermato che l'eliminazione del Pozzo Scuole, che alimenta direttamente la rete di distribuzione, imporrà l'esecuzione di una stazione di pompaggio in rete, altrimenti l'accumulazione al Serbatoio Pianturina non sarà sfruttata totalmente, anzi potrebbe essere insufficiente nel caso di forti chiamate dalla rete.
Infatti allo stato attuale il volume di accumulazione è totalmente adibito al compenso nella distribuzione. Con l'esecuzione del risanamento, necessario per rendere conforme la struttura e la formazione della riserva incendi, possibile senza ampliamento della vasca, questa sarà ridotta nel volume d'accumulo di compenso.
Sarà ancora sufficiente, ma diventerà più importante il compenso dal Serbatoio Ronchi, alimentazione non sempre garantita specialmente nei periodi di forte consumo.

2. SITUAZIONE IN RETE E VERIFICHE IDRAULICHE

Nel locale interrato sarà istallata una nuova pompa che anziché prelevare l'acqua dalla falda come finora, sarà alimentata dalla rete di distribuzione e sollevata al serbatoio Pianturina, evidentemente anche alimentando la rete.
Nella figura 1 è riportata nello schema idraulico la situazione attuale e confrontata con la situazione futura dopo l'eliminazione del prelievo in falda e l'istallazione per il pompaggio in rete.
Per il dimensionamento e le verifiche idrauliche si rimanda all'apposito fascicolo allegato all'incarto di progetto.
Le verifiche hanno permesso di dimensionare la pompa e di verificare la rete in alcune situazioni di esercizio.

3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

3.1 Considerazioni e impostazioni generali

Il concetto dell'impianto è simile all'esistente. Il prelievo che attualmente è fatto dalla falda tramite il pozzo di captazione avverrà dalla rete di distribuzione allacciata al Serbatoio Ronchi a sua volta alimentata dal pompaggio al pozzo Prati Grandi.
La pompa darà maggiore impulso alla parte alta della rete, in particolare alla condotta principale di distribuzione dal Serbatoio Pianturina assicurando nel contempo il mantenimento del massimo livello a quest'ultimo.
Per le indicazioni in merito alla situazione della rete ed ai flussi nelle condotte si rimanda al capitolo 2.

3.2 Locale interrato – camera di istallazione

Sarà necessario lo smontaggio di tutte le armature idrauliche esistenti, apparecchiature impiegate per la deacidificazione con soda caustica, impianto di potabilizzazione a raggi UV, smontaggio ed estrazione della pompa ubicata nel pozzo.
Rimarranno nella loro posizione, perché non sarà necessario rimuoverle, l'armadio di comando della ditta Rittmeyer, l'allacciamento elettrico e le valvole d'entrata.
Tutto il materiale, armature idrauliche, apparecchi di dosaggio e per il trattamento dell'acqua rimossi saranno smaltiti nelle discariche e depositi autorizzati.
Il tank sarà da vuotare dalla soda caustica rimanente che potrà essere utilizzata al pozzo Prati Grandi, quindi l'involucro eliminato.
Saranno recuperati il misuratore di portata magnetico e la valvola motorizzata che potranno essere riutilizzati anche per il nuovo impianto.
Sarà recuperata anche l'apparecchiatura per il trattamento a raggi UV in buono stato che potrà eventualmente essere utilizzata su altro impianto o venduta.
Per quanto concerne la parte civile dell'edificio interrato non sono previsti interventi particolari. Come dalle istruzioni ricevute dall'Esecutivo comunale il pozzo di captazione sarà mantenuto allo stato attuale per permettere un eventuale futuro utilizzo per prelievo acqua di falda per altri impianti o come pozzo di restituzione o smaltimento per acque chiare.

La copertura di chiusura sarà mantenuta e adattata in modo tale da raggiungere l'ermeticità.
Il locale tank sarà mantenuto per eventuali ulteriori utilizzi. Il progetto propone la chiusura della botola d'accesso con una nuova soletta impermeabilizzata e la copertura con terra vegetale inverdita. L'accesso è possibile dall'interno del locale pompa.
Nel caso di un futuro utilizzo diverso del terreno vi sarà solo l'ostacolo della sporgenza del camino d'accesso al locale pompe.
Per quest'ultimo il progetto prevede la sostituzione dei gradini in acciaio con una scala in alluminio – polietilene che migliora la sicurezza nelle operazioni di accesso.

3.3 Impianto di sollevamento (pompaggio)

L'allacciamento sarà raccordato alla condotta di distribuzione principale DN 150 che è già attualmente alimentata anche dal prelievo in falda tramite il pozzo.
È previsto un circuito con prelievo dalla parte inferiore della condotta e la restituzione tramite il pompaggio verso la parte superiore in direzione del Serbatoio Pianturina.
Nel locale pompa è previsto un by-pass per assicurare, come finora, il normale esercizio della condotta nella fase di non pompaggio, arresto della pompa.
Il progetto propone per le condotte esterne interrate l'impiego di tubi e pezzi speciali in ghisa duttile tipo Ecopur, cioè con rivestimento interno ed esterno in poliuretano quindi con un'ottima protezione contro la corrosione. È previsto l'impiego del tubo con giunto ad innesto autostagno.
All'interno del locale pompa il progetto propone l'impiego di tubi e pezzi speciali in acciaio inossidabile tipo V4A No. 1.4435 DIN 17440. I diametri variano in funzione delle necessità idrauliche da mm 114,3 (DN 100), 139,7 (DN 125) e 168,3 (DN 150).
Per le saracinesche di manovra è previsto l'impiego di elementi a flangia con protezione anticorrosione integrale.
La necessità di mantenere il pozzo di pompaggio nella sua integrità per un eventuale utilizzo futuro per altri scopi riduce lo spazio disponibile per l'inserimento del nuovo impianto. Per questo motivo le saracinesche necessarie sul by-pass della distribuzione sono proposte del tipo a farfalla perché occupano meno spazio.
Nel sistema sarà riutilizzato il misuratore di portata magnetico indittivo già esistente, recuperato con i lavori di smontaggio. Ciò vale anche per la valvola motorizzata con motore elettrico per la chiusura del by-pass con pompa in esercizio, che potrà essere riutilizzata con alcune modifiche al sistema.
A causa dello spazio limitato è prevista l'istallazione di una pompa ad alta pressione con sviluppo verticale con le seguenti caratteristiche:

- *corpo pompa in ghisa grigia, giunti in bronzo, albero in acciaio inossidabile con guarnizione a tenuta meccanica;*
- *motore trifase forma di costruzione V1 400 Volt, 15 kW, 1475 min^{-1}, 25 A, IP 55, classe di energia IE3;*
- *portata 26,9 l/s;*
- *pressione 37,5 m.*

3.4 Allacciamento elettrico e impianto di telecomando

La pompa attuale per il prelievo in falda ha una potenza di 22 kW, mentre quella prevista dal progetto sarà di 15 kW. Quindi nessuna modifica dell'allacciamento sarà necessaria da parte dell'Azienda elettrica. I lavori da istallatore elettricista si limitano allo stacco delle apparecchiature esistenti e al ritiro dei cavi.
Successivamente sarà da eseguire l'allacciamento della nuova pompa ed alcuni piccoli adattamenti dell'impianto.
L'impianto di telecomando sarà da modificare ed adattare alla nuova situazione idraulica. L'armadio di comando sarà mantenuto e dovrà essere adattato in alcune parti. Saranno inoltre da modificare il sistema di automazione e di processo con i montaggi e la messa in servizio dei collegamenti.

4. PREVENTIVO DI SPESA

I costi delle opere necessarie per la realizzazione del progetto sono stati calcolati in dettaglio con l'elaborazione dei computi preliminari e l'applicazione di prezzi unitari solitamente richiesti nella zona per lavori analoghi.
Per le opere da idraulico è stato allestito l'elenco dei pezzi e degli elementi necessari ai quali sono stati applicati i prezzi unitari generalmente richiesti nella zona per altri lavori inerenti l'acquedotto.
Per le apparecchiature speciali (pompa, telecomandi, ecc.) i costi sono basati su offerte preliminari fornite dalle ditte che normalmente operano nella gestione dell'acquedotto.
Il calcolo di dettaglio è contenuto nel fascicolo del preventivo di spesa, allegato all'incarto di progetto.
Il costo complessivo ammonta a ***fr. 150'000.00 (IVA inclusa)****.*

Opere da impresario – costruttore	*Fr.*	*24'842.15*
Opere da idraulico	*Fr.*	*38'369.15*
Fornitura pompa di sollevamento	*Fr.*	*22'194.00*
Opere da elettricista	*Fr.*	*2'160.00*
Adattamento impianto di telecomando	*Fr.*	*19'656.00*
Opere da metalcostruttore	*Fr.*	*2'700.00*
Isolazione tetto piano	*Fr.*	*4'320.00*
Costi secondari e transitori	*Fr.*	*500.00*
Onorari	*Fr.*	*24'764.40*
Imprevisti e arrotondamenti	*Fr.*	*10'494.30*
Importo totale previsto a preventivo	*Fr.*	*150'000.00*

La precisione del preventivo secondo le disposizioni della norma SIA 103/2014, art. 4.1.32 è di +/- 10%.

Abbiamo inoltre provveduto a richiedere una proposta di sussidio al preposto ufficio cantonale, anche se in maniera informale è già stato comunicato che non essendo un'opera di interesse regionale non sussistono i presupposti.

FUTURO DEL MAPPALE

Lo scorporo del mappale 807 RFD Cadenazzo, che comprende tutto il sedime scolastico come pure le strade della Monda, è già stato oggetto di interesse nell'ambito degli studi inerenti il futuro assetto stradale. Senza volerci addentrare oggi in ipotesi che potrebbero essere fantasiose, ci limitiamo a segnalare come una ridefinizione del sedime sarà valutata, proprio per gli scopi dettati dalla volontà di limitare il traffico da e verso gli stabili scolastici.

Visto quanto precede, vi invitiamo a voler risolvere:

1. Al Municipio è concesso un credito di fr. 150'000.00 per l'eliminazione del "pozzo scuole" ed inserimento di un pompaggio in rete;
   Il credito è iscritto al conto investimenti dell'Azienda acqua potabile.
   Eventuali sussidi andranno in diminuzione del credito lordo richiesto.

2. È approvato l'abbandono della captazione di acqua potabile presso il Pozzo Scuole.

3. Il Municipio è incaricato di perfezionare quanto necessario per la ratifica cantonale e successiva notifica a tutti i proprietari gravati.

4. I crediti sono ritenuti validi all'indice del costo della vita al 1° gennaio 2015, rivalutato di conseguenza alla data di esecuzione dei lavori.

5. Ai sensi dell'art. 13 cpv. 3 LOC, è fissato il termine di due anni decorrente dall'assunzione di valore di cosa giudicata dalla presente risoluzione, entro il quale il credito, se non utilizzato, decade.

PER IL MUNICIPIO

IL SINDACO — IL v.SEGRETARIO

COMUNE DI CADENAZZO

Flavio Petraglio — Moreno Mocettini

Preavviso commissionale

L'esame del presente messaggio compete alla Commisione della gestione e alla Commissione edilizia ed opere pubbliche.

Municipale responsabile: Renaud Gilles