I SITI DIMOSTRATIVI DEL PROGETTO AQUOR

1. Carmignano di Brenta (PD): Area Forestale di Infiltrazione (AFI)

2. Sarcedo (VI): trincea di infiltrazione

3. Rosà (VI): campo di sub-infiltrazione

4. Ancignano di Sandrigo (VI): roggia di infiltrazione

5. Breganze (VI): pozzi di infiltrazione

1. AREA FORESTALE DI INFILTRAZIONE (AFI): CARMIGNANO DI BRENTA (PD)

Introduzione

Il sito dimostrativo ospita un'Area Forestale di Infiltrazione (AFI) realizzata su un terreno privato (grazie ad apposita convenzione pluriennale) che negli ultimi vent'anni è stato coltivato a mais. La superficie forestale[2] è composta da circa 2.300 piante autoctone diversamente assortite, la cui associazione vegetazionale determina un significativo valore naturalistico per la rete ecologica locale legata alla vicina area Natura 2000 delle "Grave e Zone umide della Brenta".
L'intervento si inserisce nell'ambito di una azienda rurale attiva nel campo della ricerca e implementazione della sostenibilità in agricoltura, anche attraverso iniziative di carattere didattico ed educativo, fornendo quindi all'intervento di AQUOR un significativo valore aggiunto in termini di disseminazione dell'iniziativa.

Sostenibilità ambientale:

- incremento della biodiversità: la formazione dell'area forestale consente il ripristino di un habitat favorevole per l'insediamento di alcune piante e animali caratteristici del territorio;
- risparmio idrico: a differenza di un seminativo l'area boscata non richiede irrigazione (in questo specifico caso saranno risparmiati circa 12.000 m^3/anno di acqua);
- fissazione di anidride carbonica: si stima che la fissazione totale di anidride carbonica sarà in 30 anni pari a 1.500 tCO_2, (circa 50 tCO_2 anno);
- tutela del paesaggio: ripristino di un nuovo bosco, il Querco Carpineto tipico della Pianura Padana, ricostituendo un paesaggio storico oggi quasi scomparso;
- energia rinnovabile: il bosco è anche fonte di biomassa legnosa a scopo energetico (in ragione della valenza naturalistica del bosco, si prevede solo un uso domestico della biomassa legnosa).

Sostenibilità Sociale:

- possibilità ricreative e fruibilità: valorizzazione di un'area con ripristino del pregio naturalistico e attivazione di iniziative di educazione ambientale con le scuole e le associazioni locali;
- area verde per i cittadini: il bosco rappresenta un luogo importante particolarmente utile per la qualità della vita della popolazione locale.

Foto 13 - Accrescimento della valenza naturalistica e paesaggistica del sito di intervento

Localizzazione

L'area di intervento ricade in un contesto agricolo della destra idrografica del fiume Brenta, poco a nord del limite superiore della fascia delle risorgive, in località San Giovanni di Camazzole all'interno dei confini comunali di Carmignano di Brenta (PD).
Coordinate: 45° 39' 38" N; 11° 41' 08" E

Derivazione dell'acqua

L'apporto di acqua all'interno dell'AFI viene garantito da una condotta di adduzione interrata realizzata in calcestruzzo vibrocompresso (cls), collegata alla roggia di irrigazione esistente (Bocchetto San Giovanni Grimana Nuova) mediante manufatto di presa provvisto di paratoia metallica regolabile.

[2] La parte forestale dell'AFI è stata realizzata al di fuori del progetto AQUOR, in quanto già prevista da un'altra iniziativa di valorizzazione ambientale finanziata con il PSR Veneto 2007-2013, Misura 221 (primo imboschimento di terreni agricoli), Azione 1 (boschi permanenti). In fase di implementazione dell'intervento sono state svolte opportune attività di coordinamento, al fine di ottimizzare e rendere sinergiche le due iniziative.

Foto 14 - Roggia esistente di adduzione irrigua

Descrizione dell'opera (struttura e dimensioni)

L'impianto dimostrativo è composto da due campi di infiltrazione, organizzati al loro interno da linee di distribuzione dell'acqua costituite nell'insieme da n. 10 scoline disperdenti longitudinali con andamento sinusoidale a curvatura molto ampia. Le scoline hanno una lunghezza pari a circa 93 metri ciascuna e una distanza fra gli interassi delle stesse di circa 14 metri; 4 di queste hanno direzione est-ovest (primo campo) e 6 direzione nord-sud (secondo campo). L'acqua viene equidistribuita nelle aree di ricarica mediante un sistema di regolazione a livelli, che determina una ripartizione del flusso disponibile in maniera eguale tra le singole linee di infiltrazione.

All'interno di ogni linea di infiltrazione, posti a distanza di circa 30 metri l'uno dall'altro, vi sono dei manufatti di controllo idrico del livello dell'acqua. Tali manufatti consentono la bacinizzazione del sistema, con conseguente miglioramento dell'efficienza dell'azione di infiltrazione.

A monte dell'area di ricarica è presente una trappola per sedimenti, ovvero un piccolo bacino di superficie pari a circa 50 m^2 dove si depositano i solidi sospesi sedimentabili presenti nell'acqua d'ingresso, riducendo così l'intasamento delle scoline e garantendo una maggiore vita utile all'impianto.

Presso il lato nord-occidentale è stato realizzato un dosso utilizzando il terreno di risulta proveniente dagli scavi, con funzione di barriera acustica e di separazione visiva dell'area forestale dall'adiacente strada pubblica.

Il soprassuolo arboreo è costituito da un bosco naturaliforme composto da 4 filari paralleli interposti tra una scolina e l'altra, di cui uno destinato a ceduazione periodica (per permettere la manutenzione delle scoline da parte del Consorzio di Bonifica Brenta) e tre formati da piante da alto fusto. Lungo i margini esterni del bosco sono stati piantati arbusti di Nocciolo, Frangola, Spincervino, Prugnolo, Ligustrello e Corniolo. I filari paralleli alle scoline sono di 2 tipologie e seguono anch'essi un andamento sinusoidale. Il filare destinato alla ceduazione (posto a sud o a est delle scoline in base al campo) è composto da specie arboree secondarie alternate (Frassino ossifillo e Carpino bianco) e possono essere ceduate secondo le necessità di manutenzione. I tre filari ad alto fusto centrali sono composti da specie arboree principali (Farnia, Rovere, Frassino maggiore, Olmo campestre, Pioppo e Tiglio) alternate a specie arboree secondarie (Frassino ossifillo e Carpino bianco).

Lungo ciascun filare le piante sono tutte distanziate di 3 metri l'una dall'altra, così come tra un filare e l'altro. Dopo la ceduazione, le macchine preposte alla manutenzione delle scoline avranno quindi 4,5 metri di fascia entro cui operare. La stessa larghezza sarà disponibile anche per la ceduazione stessa, in modo da permettere una agevole esecuzione delle relative operazioni.

Foto 15 - Impianto AFI appena realizzato

Foto 16 - Particolare della trappola per sedimenti in realizzazione

Figura 8 - Schema planimetrico dell'Area Forestale d'Infiltrazione (AFI) a valenza didattico-naturalistica

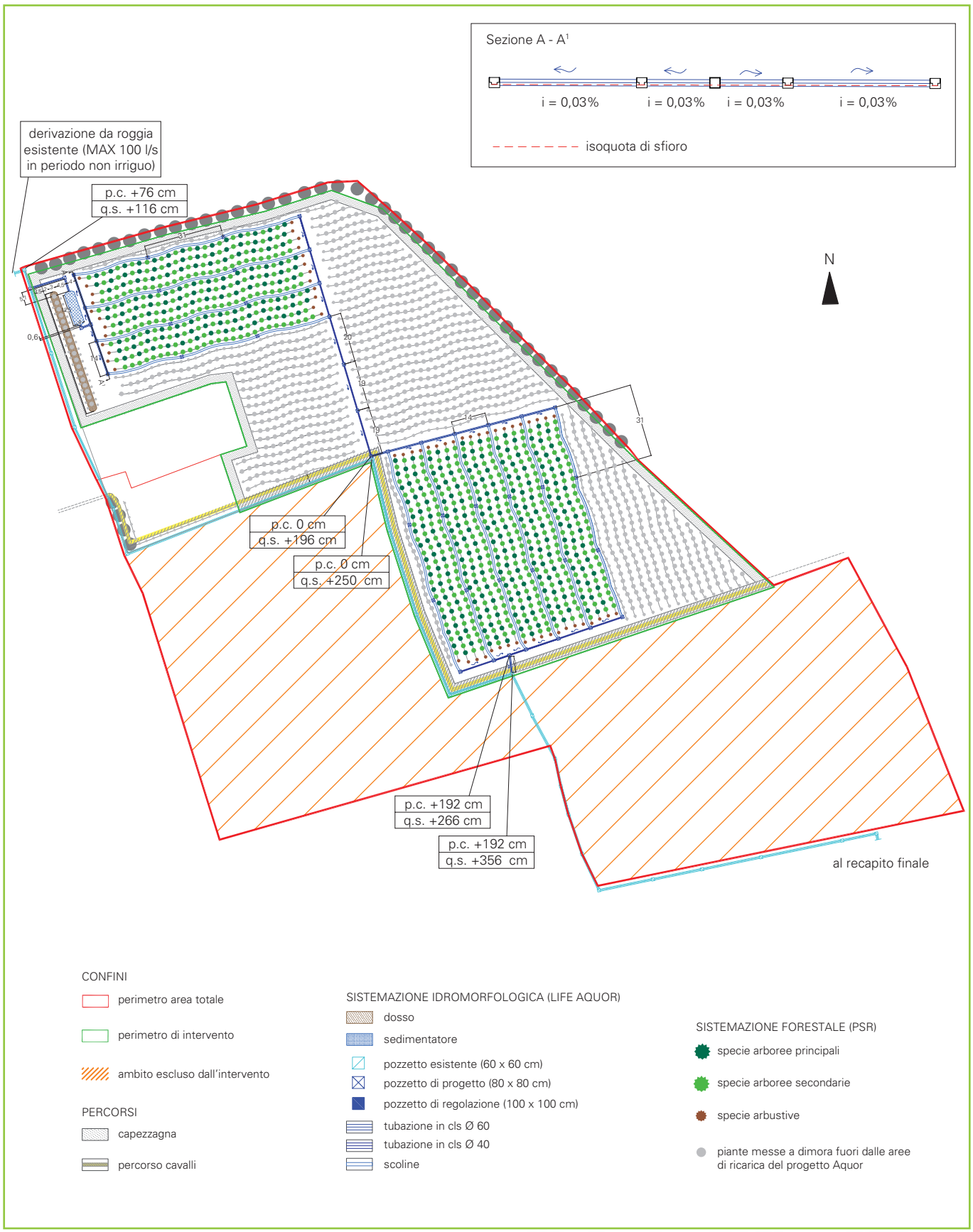


Figura 8a - Particolare del campo nord dell'Area Forestale d'Infiltrazione (AFI) a valenza didattico-naturalistica

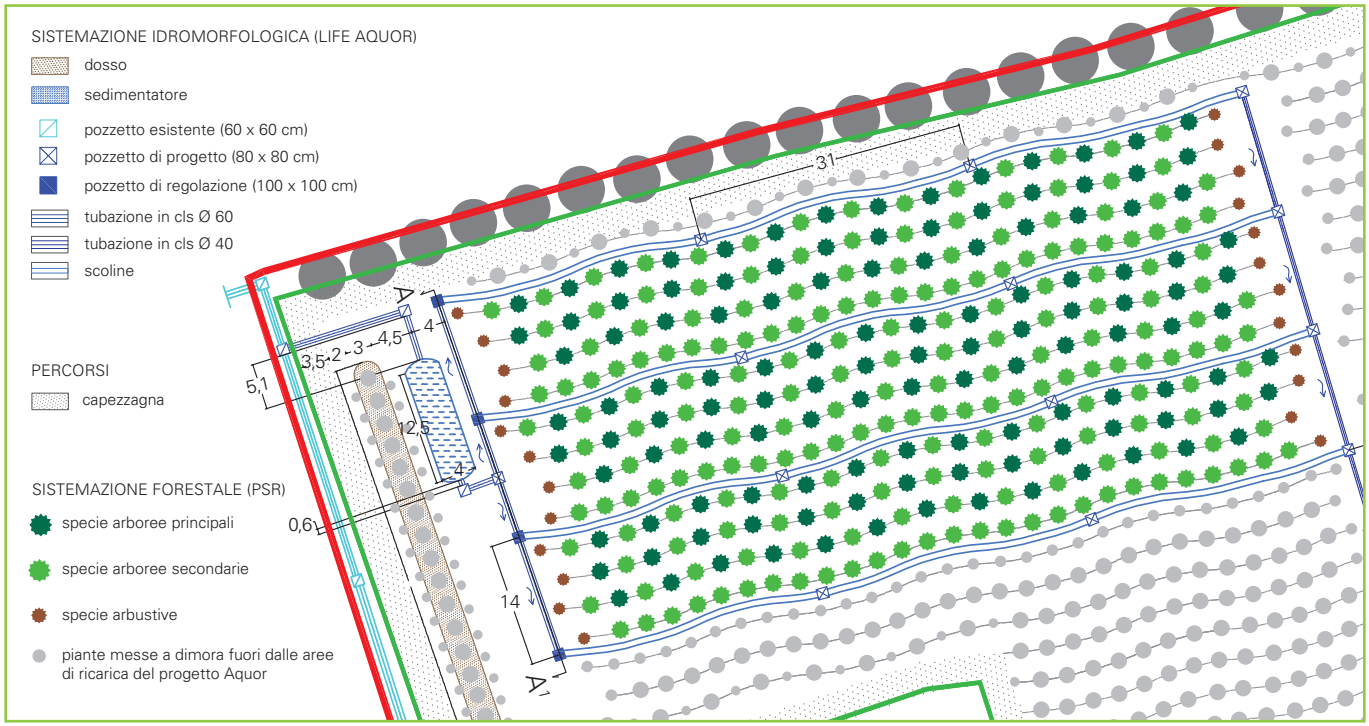
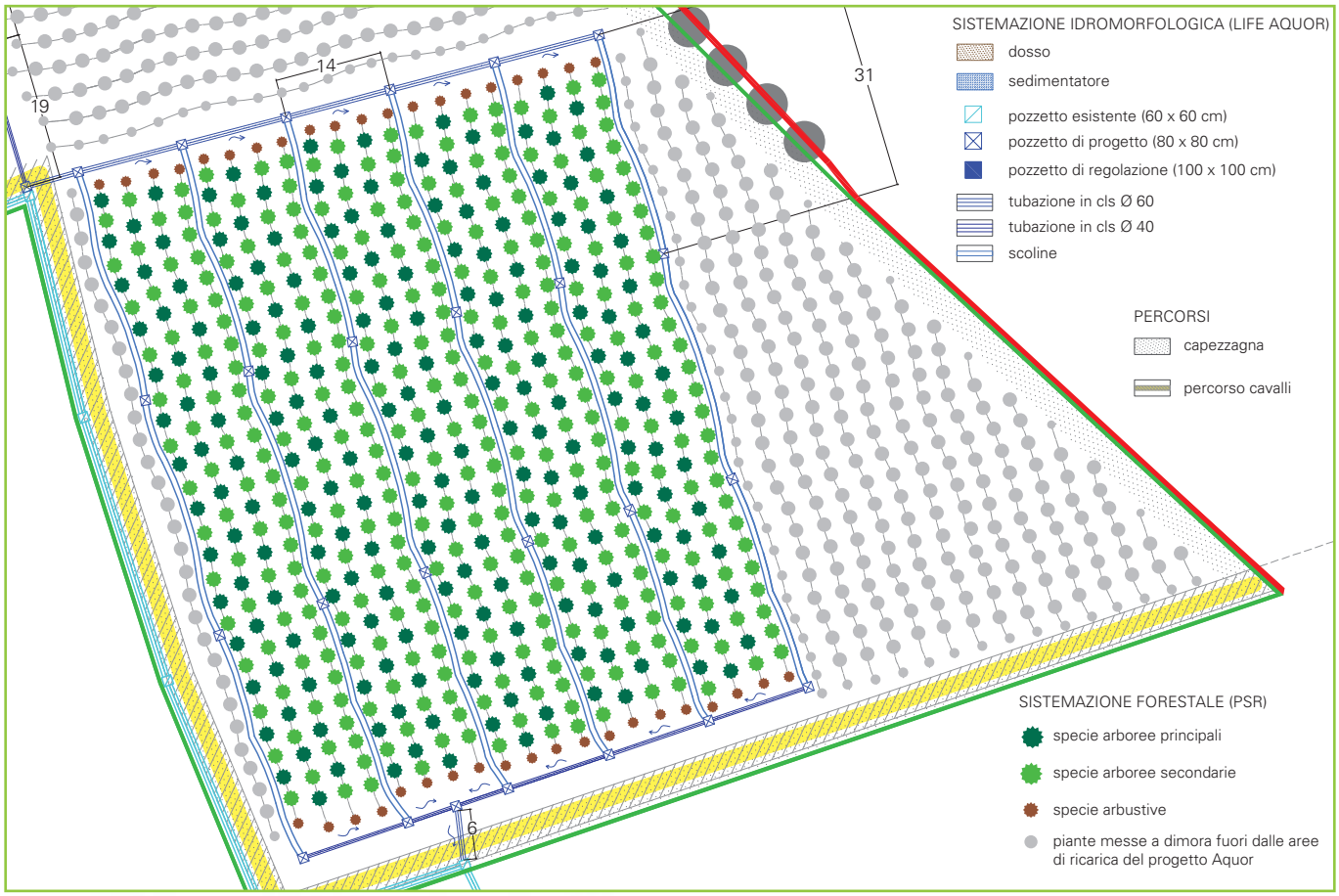


Figura 8b - Particolare del campo sud dell'Area Forestale d'Infiltrazione (AFI) a valenza didattico-naturalistica



2. TRINCEA DI INFILTRAZIONE: SARCEDO (VI)

Introduzione

Il sito dimostrativo propone come tecnica di ricarica della falda la trincea di infiltrazione. Il sito di intervento, di proprietà comunale, è attualmente adibito ad area a verde pubblico con presenza di percorsi pedonali e arredi per la fruizione ricreativa. L'area ospita già n. 4 pozzi di infiltrazione sperimentali, realizzati dal Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta (in convenzione con la Provincia di Vicenza) fuori dall'ambito del progetto AQUOR. La prossimità dell'intervento AQUOR con tali opere di ricarica esistenti consente di valorizzare ulteriormente l'ambito pubblico destinandolo a parco tematico per la didattica e l'educazione sull'importanza delle risorse idriche sotterranee.

Localizzazione

Il sito di intervento ricade in un'area a verde pubblico di proprietà del comune di Sarcedo (VI) attrezzata a parco pubblico.
Coordinate: 45° 41' 41" N; 11° 32' 04" E

Foto 17 - Roggia Verlata e area prima dell'intervento

Derivazione dell'acqua

Il corpo idrico donatore per l'attività di ricarica è un canale irriguo (roggia Verlata) che scorre a fianco dell'area interessata, a sua volta derivato dal canale irriguo Mordini con presa idrica superficiale dal torrente Astico in località Molini nel comune di Zugliano (VI). In periodo non irriguo si stima che sia possibile derivare dalla roggia di irrigazione una portata fino a circa 700 l/s. I pozzi di infiltrazione esistenti disperdono una portata di 500 l/s per cui la trincea dispone, sempre nel periodo non irriguo, di un quantitativo di portata di alimentazione fino a circa 200 l/s. L'alimentazione della trincea di infiltrazione avviene per mezzo di tubo di adduzione a gravità in cls da 500 mm, innestato sul tratto di condotta di una derivazione esistente (tubazione di mandata dell'acqua dalla roggia al campo pozzi), mediante pozzetto partitore in cls con setto sfiorante. Il tubo di adduzione a sua volta è connesso a 3 pozzetti di distribuzione presenti in testa alla trincea che determinano la ripartizione del flusso disponibile in maniera eguale tra le linee di infiltrazione.

Descrizione dell'opera (struttura e dimensioni)

La trincea di infiltrazione consiste in uno scavo nel terreno a sezione trapezoidale con pendenza delle sponde laterali 3:1, avente una profondità utile di 3 metri (profondità necessaria per intercettare il quarto orizzonte stratigrafico che è il più permeabile), una larghezza pari a 10 metri e circa 60-70 metri di lunghezza. All'interno si trovano le linee di distribuzione, due tubi micro fessurati in cls da 300 mm di sezione, adagiati su un letto di ghiaia ad una profondità di circa 260 cm, ricoperti da materiale grossolano (ciottoli e ghiaia di sopravvaglio derivante dallo scavo in situ), integrato con altro materiale per riempire il volume di scavo a meno del ricoprimento superficiale di terreno vegetale per uno spessore di circa 50 cm. Equidistanziati lungo l'asse longitudinale della trincea disperdente sono posizionati 4 piezometri di ispezione da 100 mm di diametro con pozzetto di testa a chiusino sigillato, predisposti per il controllo dei livelli idrici. Per l'ispezione visiva della trincea a fini didattici è stato realizzato un manufatto in muratura con copertura in vetro stratificato chiamato "Osservatorio" costruito con pietra lavorata a spacco posta in opera a semisecco.

Foto 18 - Condotta di derivazione

Foto 19 - Lavori di realizzazione della trincea (posa pozzetti)

Foto 20 - Lavori di realizzazione della trincea (si notano le due linee di infiltrazione)

Foto 21 - Intervento ultimato: fase di rispristino del prato

Foto 22 - Osservatorio didattico

Figura 9 - Sezione della trincea di infiltrazione e profilo del sottosuolo indisturbato (sezione A - A[1])

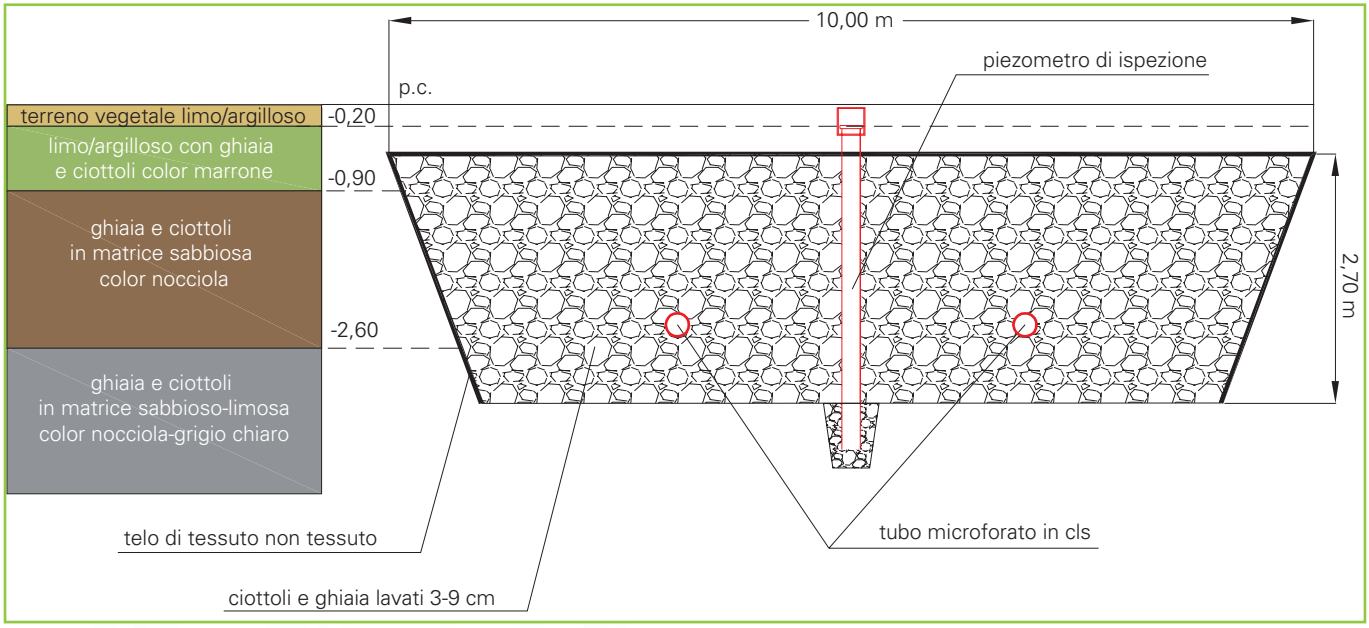
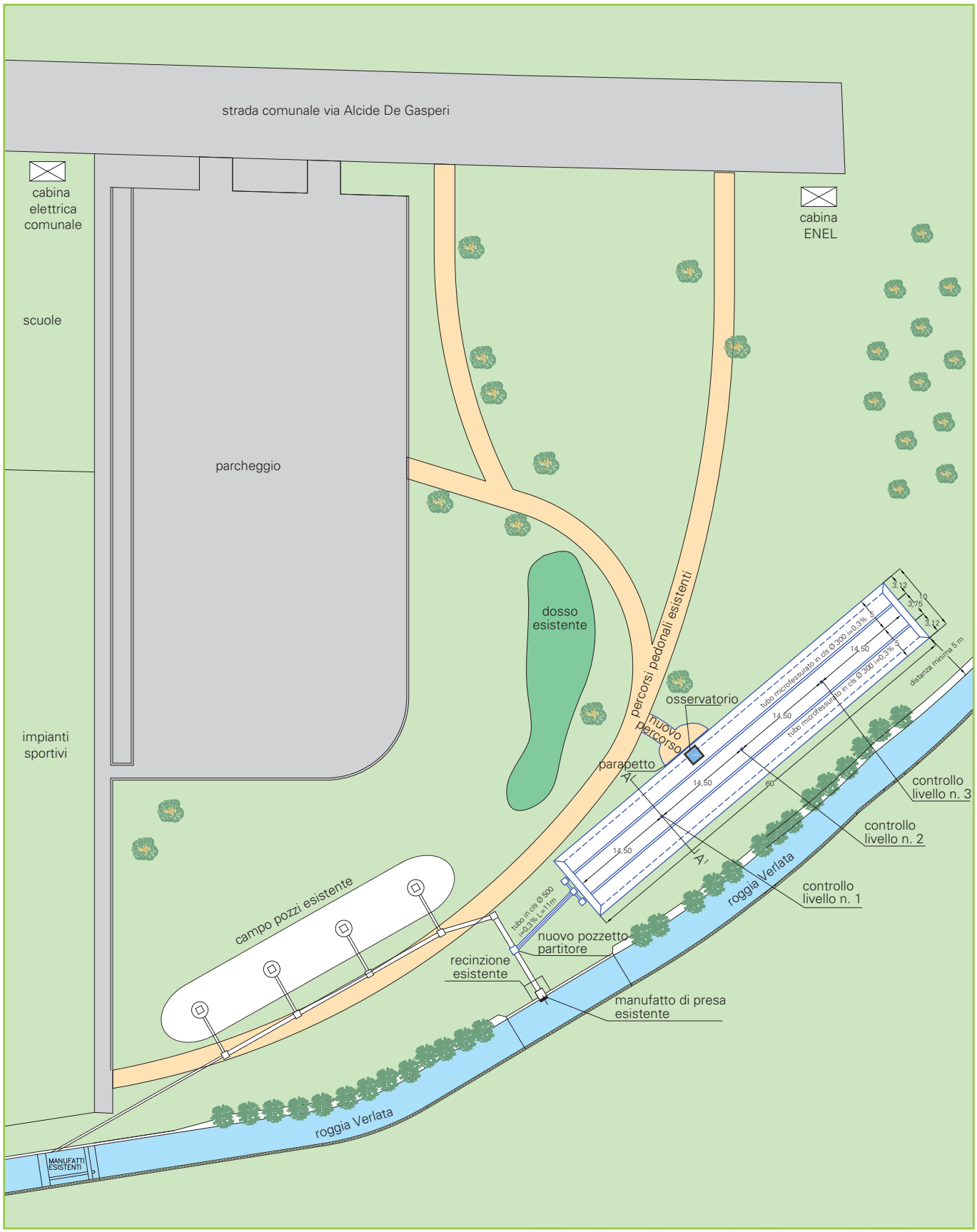


Figura 10 - Schema descrittivo della trincea di infiltrazione



3. CAMPO DI SUB-INFILTRAZIONE: ROSÀ (VI)

Introduzione

Il sito dimostrativo ospita un impianto di sub-infiltrazione costituito da un sistema di drenaggi inversi disposti sotto la parte agronomica del terreno attraverso i quali avviene l'infiltrazione sub-superficiale dell'acqua.

Localizzazione

L'area di intervento si trova all'interno dei confini comunali di Rosà (VI). Dal punto di vista urbanistico l'area è classificata come "zona a prevalente destinazione agricola" delimitata a sud da una strada di viabilità locale, mentre su tutti gli altri lati da terreni agricoli sempre ricadenti in comune di Rosà. Si tratta di un campo agricolo di forma rettangolare allungata con orientamento NNO-SSE.
Coordinate: 45° 42' 25" N; 11° 44' 46" E

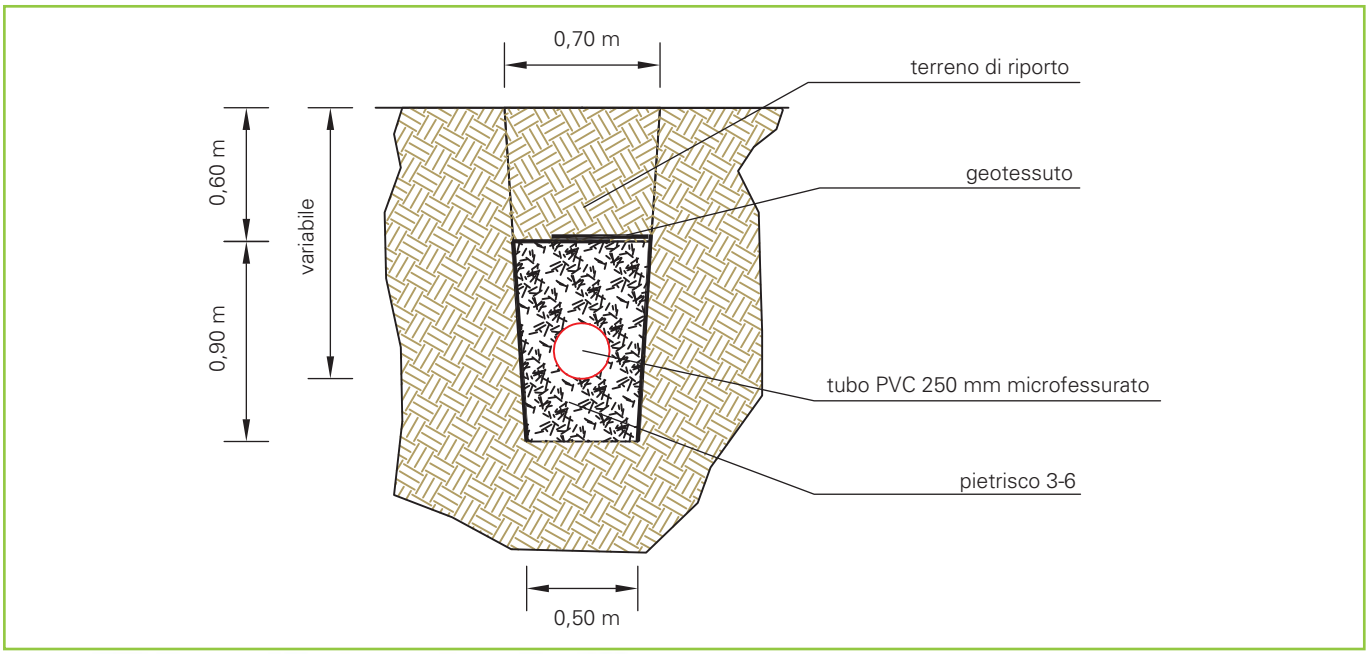
Derivazione dell'acqua

Il prelievo dell'acqua necessario per l'attività di infiltrazione è garantito dalla rete irrigua consortile esistente (roggia Brolla) che scorre a circa 100 metri a ovest dell'appezzamento. L'apporto di acqua al campo di sub-infiltrazione avviene attraverso canaletta in fabbricato cementizio, connessa alla roggia mediante bocchetto irriguo dislocato sul lato settentrionale della proprietà.
Alla testa del campo è presente un manufatto di derivazione con paratoia metallica che congiunge la scolina di distribuzione alla rete di sub-infiltrazione. A valle dell'opera di derivazione è sistemato un pozzetto ripartitore dove sono connessi due canali adduttori che determinano la distribuzione del flusso disponibile in maniera eguale tra le linee di infiltrazione.

Descrizione dell'opera (struttura e dimensioni)

L'impianto di sub-infiltrazione è costituito da due trincee (trincee di posa) a sezione trapezoidale avente profondità di circa 90 cm e larghezza alla base di circa 50 cm. All'interno di ogni trincea è collocata una condotta disperdente con pendenza compresa tra 0,2% e 0,5%, in elementi tubolari in PVC da 250 mm di diametro microfessurato, per uno sviluppo di circa 200 metri di lunghezza ciascuna (totale 400 metri di linee di sub-infiltrazione), interrotte da pozzetti di ispezione posti a distanza di circa 25 metri su ogni linea da dove dipartono dei tubi disperdenti microfessurati in PVC da 160 mm della lunghezza di 9 m ciascuno. Le condotte di infiltrazione si posano su un materasso di 30 cm di spessore, costituito da pietrisco di dimensioni 3-6 cm vagliato e disposto accuratamente nello scavo per strati; al di sopra del pietrisco le trincee sono ricolmate con il terreno proveniente

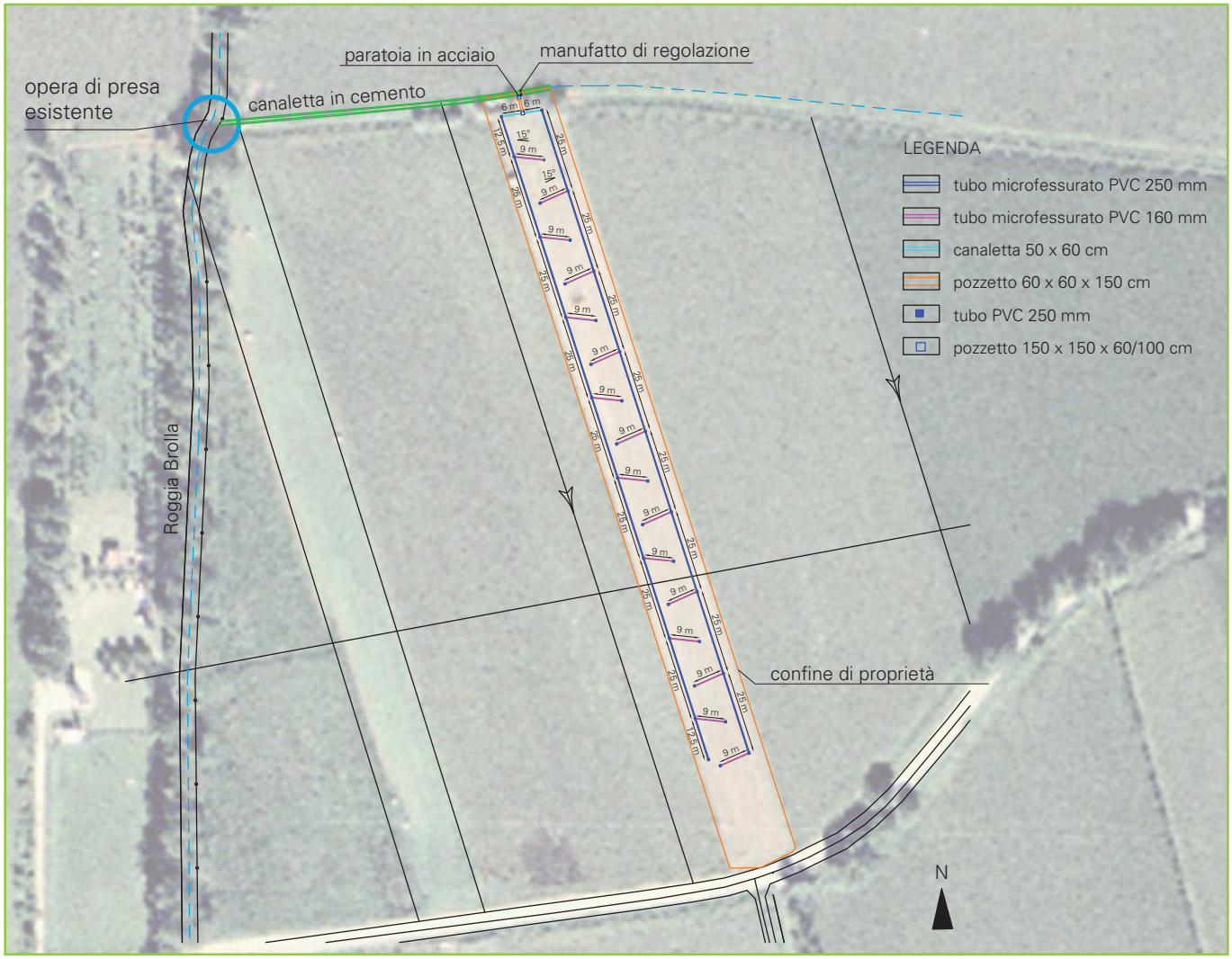
Figura 11 - Sezione trincea di sub-infiltrazione



dallo scavo. L'impianto è stato dimensionato per infiltrare efficacemente una portata di 20 l/s (su una superficie disperdente di circa 20 m^2), disponibilità idrica stimata dal Consorzio di Bonifica Brenta come consegnabile al sito di ricarica in stagione non irrigua. L'area infiltrante resa disponibile è pari a 64 m^2, ed è tale da poter accogliere eventuali quantitativi maggiori di acqua rispetto a quella attualmente programmata. Può inoltre tollerare eventuali fenomeni di *clogging*[3] localizzato che provoca una naturale minor capacità infiltrante localizzata.
L'esercizio dell'impianto non richiede conduzione; viene effettuato di tanto in tanto un controllo per verificare che non vi sia intasamento del pietrisco e del terreno circostante e che non si manifestino impaludamenti superficiali. Questo sistema permette di poter sfruttare terreni in posizioni ottimali per la ricarica artificiale della falda, mantenendo allo stesso tempo inalterata la superficie, quindi con la possibilità di continuare a svolgere anche durante il periodo di ricarica l'attività già esistente di coltivazione del fondo agricolo.

Foto 23 - Lavori di scavo per posa tubazioni sub-infiltrazione

Figura 12 - Planimetria del campo di sub-infiltrazione



[3] Ostruzione delle porosità nei suoli attraverso cui avviene la percolazione delle acque, dovute al deposito/accumulo di sedimenti fini e residui organici.

4. ROGGIA DI INFILTRAZIONE: ANCIGNANO DI SANDRIGO (VI)

Introduzione

Il sito dimostrativo è caratterizzato da un canale disperdente con tracciato planimetrico sinuoso, scavato *ex* novo lungo la destra idrografica del corso d'acqua consortile esistente (roggia Vitella) in gestione da parte del Consorzio di Bonifica Brenta. Si tratta di un corridoio ecologico che permette lo svolgimento di molteplici funzioni tra loro interconnesse, quali la ricarica della falda, l'incremento della capacita fitodepurativa, la formazione di nuovi habitat per flora e fauna selvatica e in minore misura, per quanto concerne l'aspetto della sicurezza idraulica, la laminazione delle piene e la dissipazione dell'energia erosiva del flusso d'acqua. La diversificazione della sezione del canale e la presenza di vegetazione lungo il corso del canale comportano una riduzione della velocità di scorrimento dell'acqua immessa aumentando il tempo di permanenza della stessa con effetti positivi sia sulla qualità che sulla quantità dell'acqua infiltrata.

Foto 24 - Roggia Vitella

Localizzazione

L'area di intervento si trova in Loc. Ancignano in comune di Sandrigo (VI); si tratta di un terreno agricolo di forma rettangolare allungata (circa 300 m x 10 m) con orientamento NNE-SSO coltivato negli ultimi anni a mais. Il campo è delimitato ad ovest da una siepe monofilare in frangia alla roggia Vitella con specie arboree igrofile gestita a ceduo, a sud da una strada bianca comunale e sugli altri lati da terreni agricoli solitamente coperti a seminativo.

Coordinate: 45° 39' 48" N; 11° 38' 45" E

Derivazione dell'acqua

L'apporto di acqua necessaria ad alimentare il nuovo canale infiltrante avviene attraverso un manufatto di presa (provvisto di paratoia metallica regolabile) da cavo irriguo connesso alla roggia Vitella e posto circa 60 m a monte rispetto all'angolo nord-est dell'impianto. A valle del canale il sistema di uscita è costituito da manufatto regolabile in cls provvisto di paratoia a stramazzo con restituzione dell'eventuale acqua in eccesso al sistema irriguo esistente.

Descrizione dell'opera (struttura e dimensioni)

Il nuovo corso d'acqua presenta, per tutta la sua lunghezza di circa 225 metri, un'andatura sinuosa con sistemazione a verde di ambo le sponde del canale.

Lungo il tratto iniziale partendo da nord (circa 25 m), sulla sponda orientale sono state realizzate due file sfasate a 50 cm una dall'altra, con arbusti distanziati 1,5 m. In particolare, verso il sentiero è presente il Corniolo, mentre verso il letto del canale, è stato piantato il Salice rosso. Sulla sponda ovest invece è presente una fila di Sanguinella con una pianta ogni metro. Dopo i primi 25 metri sono stati piantati arbusti su entrambe le sponde (Sanguinella, Prugnolo, Spincervino, Ligustrello, Corniolo, Viburno lantana e Pallon di maggio). All'interno dei meandri sono stati piantumati alberelli di Mirabolano, Melo selvatico e Acero campestre. Lungo il corso d'acqua è stata realizzata un'isola della lunghezza di 40 metri dove sono stati messi a dimora 1 Ontano nero ogni 5 m per un totale di 6 piante, alternato a Rosa canina (una pianta ogni metro).

La parte iniziale e finale dell'isolotto e alcuni tratti delle sponde laterali opposte, sono caratterizzati dalla presenza di piante erbacee igrofile (Carici, Giaggiolo acquatico) disposte su due file sfalsate con sesto di impianto 30 x 30 cm.

Figura 13 - Realizzazione ex novo di un canale di infiltrazione naturaliforme; situazione originale

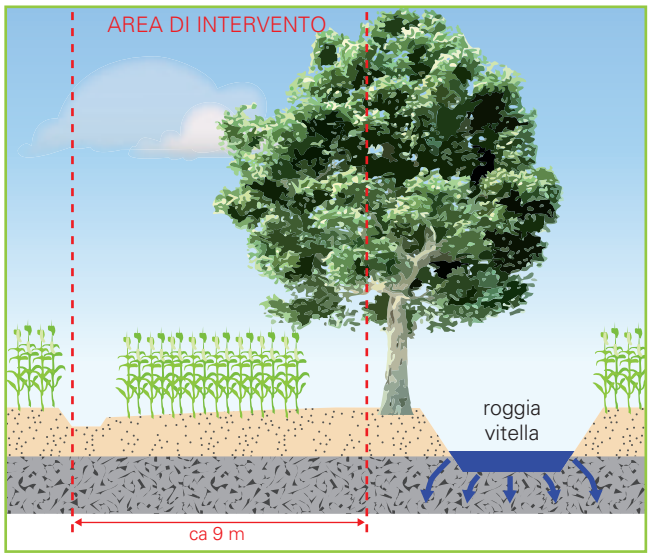


Figura 14 - Il sito sperimentale durante i lavori

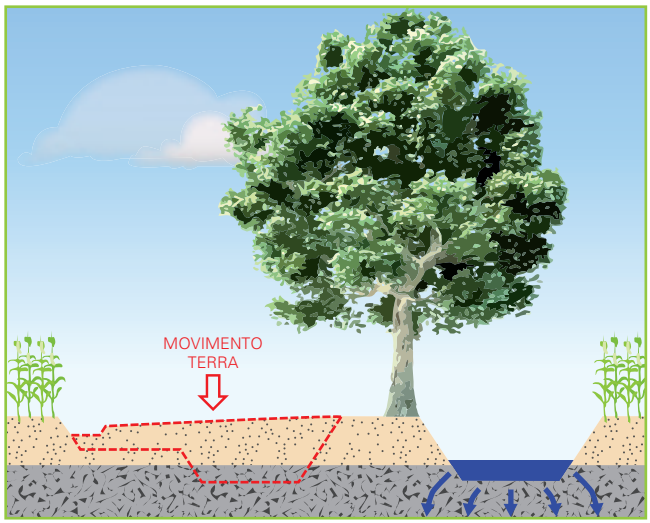


Figura 15 - Il sito sperimentale a lavori ultimati

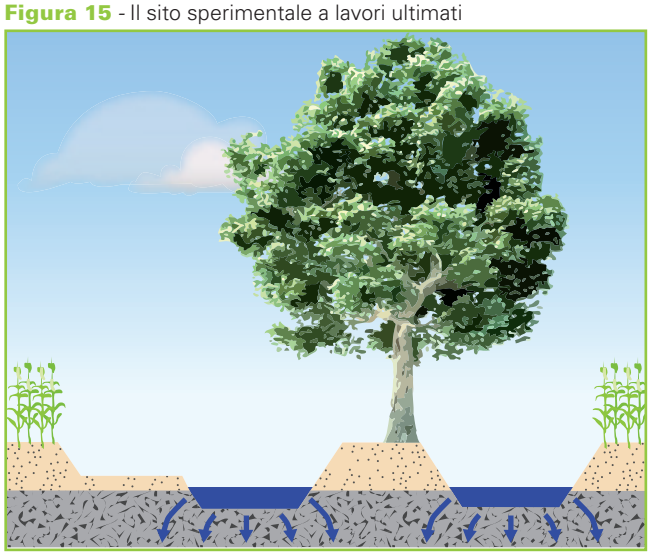


Foto 25 - Superficie coltivata a mais prima dell'intervento

Foto 26 - Lavori di movimento terra per realizzazione nuovo canale

Foto 27 - Lavori ultimati con piante a dimora

Figura 16 - Planimetria dell'area di intervento di realizzazione del canale di infiltrazione

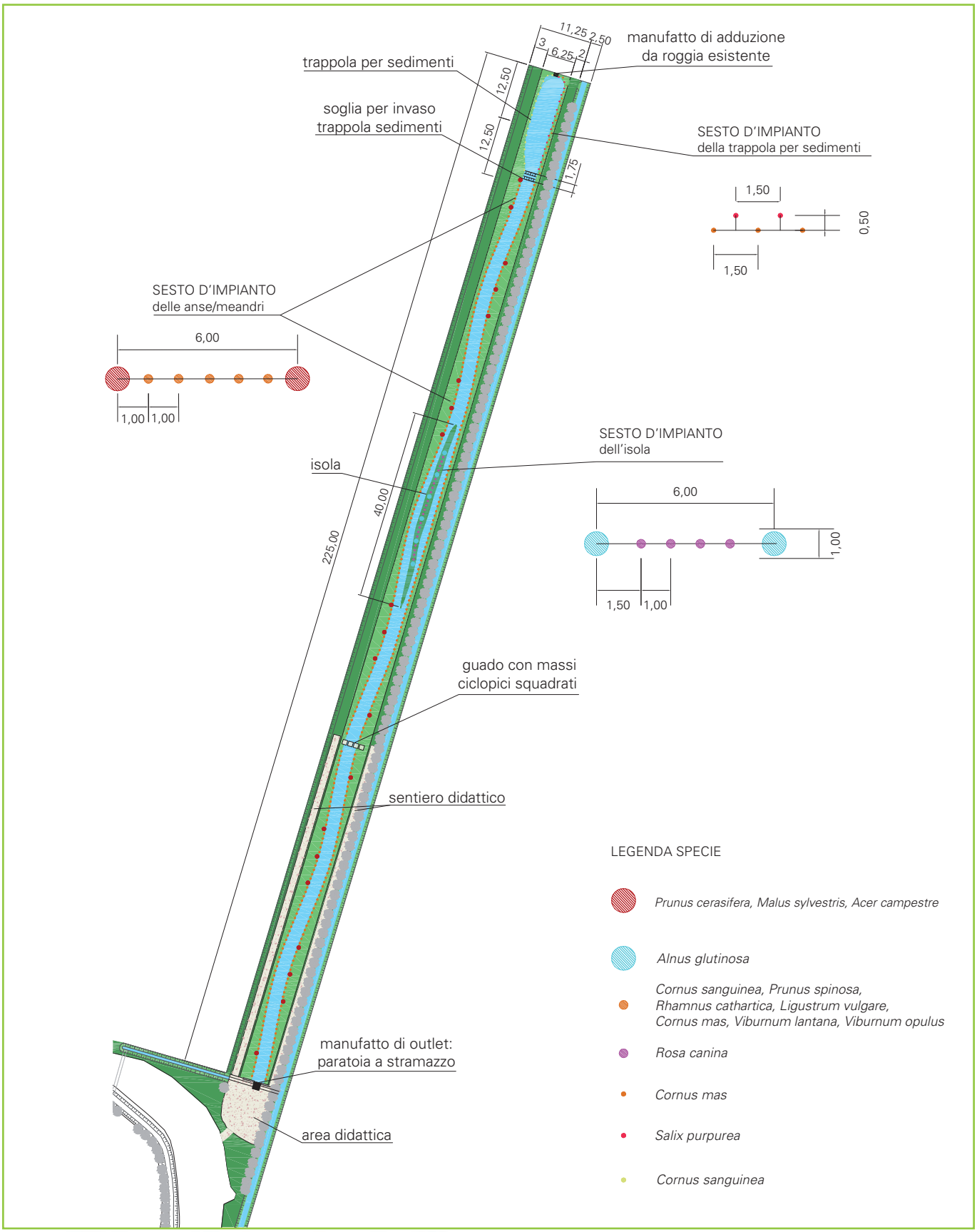


Figura 16a - Particolare della trappola per sedimenti e di un'ansa/meandro del canale di infiltrazione

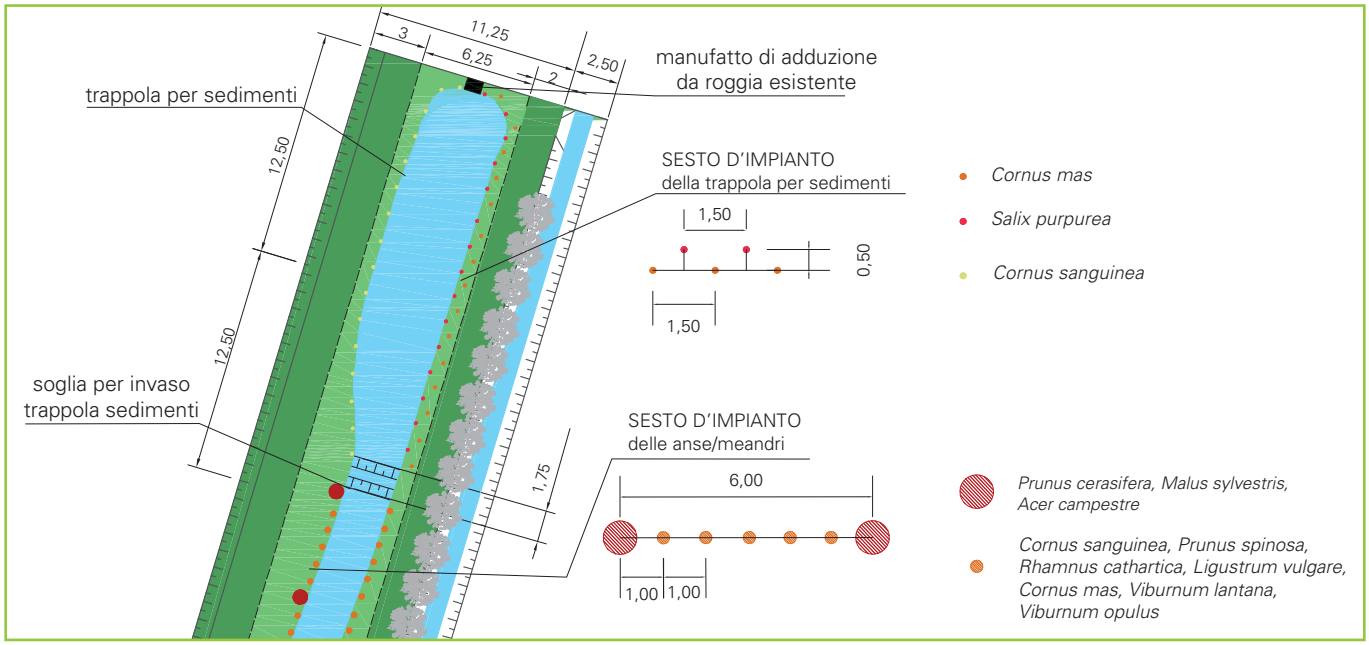
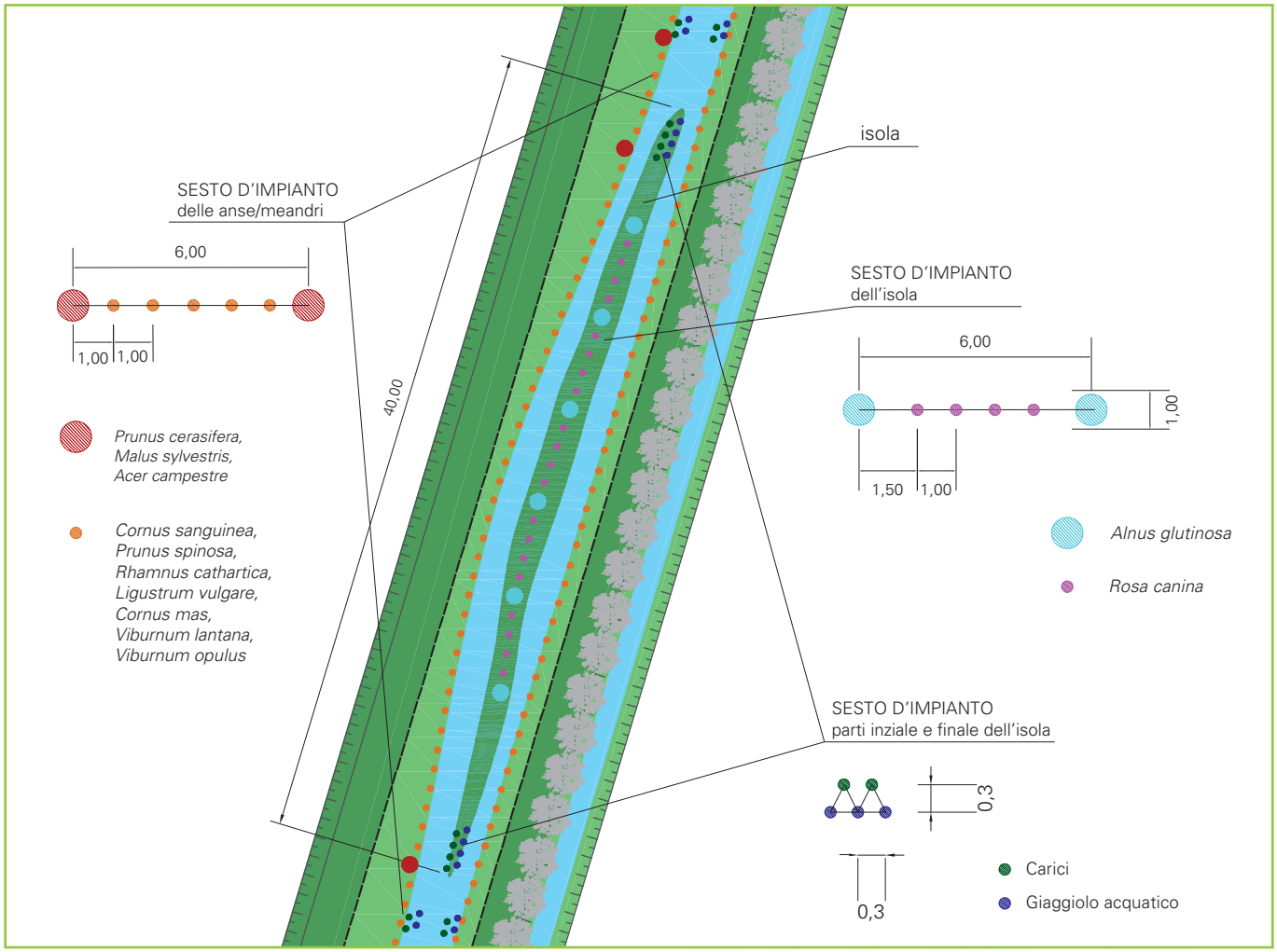


Figura 16b - Particolare dell'isola e di due anse/meandro del canale di infiltrazione



5. POZZI DI INFILTRAZIONE: BREGANZE (VI)

Introduzione

La tecnica dimostrativa di infiltrazione avviene mediante l'utilizzo di "pozzi bevitori". Si tratta di un sistema campo pozzi costituito da 4 strutture verticali (pozzi) rivolte a far convogliare e disperdere nel sottosuolo l'acqua deviata dalla roggia esistente.

Localizzazione

Il sito di intervento è situato all'interno di un'area adibita a parco pubblico denominato "Baden Powell" in località Maglio nel comune di Breganze (VI), posto lungo la roggia Breganze. La localizzazione del campo pozzi all'interno del parco è stata individuata secondo i seguenti criteri:

- minor impatto delle opere sulla fruibilità dell'area verde;
- facilità di accesso ai mezzi per la manutenzione;
- vicinanza all'area didattica esistente.

Coordinate: 45° 41' 54" N; 11° 33' 14" E

Derivazione dell'acqua

L'alimentazione dei pozzi avviene mediante opera di presa (scatolare prefabbricato in cls di dimensioni 100 x 75 cm opportunamente sagomato) realizzata lungo il canale irriguo esistente che scorre a poche decine di metri ad est del sito. Il manufatto scatolare è posizionato con scorrimento pari al fondo della roggia con soglia di fondo posizionata a 10 cm dal fondo stesso, presidiato da una griglia grossolana per il trattenimento del materiale trasportato e da una paratoia in acciaio per la regolazione della portata e la chiusura dell'alimentazione in periodo irriguo o in condizioni di emergenza. L'opera di presa consente di prelevare dalla roggia durante tutto il periodo non irriguo una portata pari a 100l/s (valore ben inferiore alla portata transitante lungo la roggia).
L'apporto di acqua dalla roggia al campo pozzi avviene attraverso una linea di alimentazione (tubazione in cls da 500 mm) interrata ad una profondità di circa 1,5 metri. Lungo il tratto della condotta è stato collocato il dissabbiatore, un manufatto scatolare prefabbricato in cls di dimensioni 150 x 75 cm di larghezza e di lunghezza pari a circa 10 metri che, posto a monte del campo pozzi, preserva il materasso di infiltrazione dall'intasamento causato da materiale in sospensione durante gli eventi piovosi.

Descrizione dell'opera (struttura e dimensioni)

Si tratta di 4 pozzi di infiltrazione profondi circa 4 metri rispetto il piano campagna, posati alla base dello scavo su di uno strato di pietrisco e disposti ai vertici di un quadrato ad una distanza di circa 3 metri l'uno dall'altro. Ogni pozzo è formato da anelli forati in calcestruzzo sistemati uno sopra l'altro del diametro di 2 metri e di 50 cm di altezza. A copertura del pozzo è collocato un elemento circolare in calcestruzzo dotato di tombino di ispezione. La ricarica della falda viene assicurata dalla infiltrazione dell'acqua sul fondo e lungo i fori presenti sulle pareti del pozzo bevitore. Al fine di facilitare l'in-

Foto 28 - Area parco "Baden Powell"

Foto 29 - Roggia Breganze

filtrazione dell'acqua nel sottosuolo, intorno ai pozzi è stato inserito del pietrisco di cava spezzato di granulometria maggiore rispetto alla dimensione dei fori-filtro, mentre l'ultimo metro di riempimento è stato ripristinato con del materiale di scavo. Ciascun pozzo è alimentato dalla medesima portata idraulica (circa 25 l/s) mediante i pozzetti partitori.
Al fine della fruibilità del parco le opere realizzate non avranno alcun impatto. A quota piano campagna sono visibili solo i chiusini per l'ispezione dei pozzetti partitori.

Figura 17 - Opera di derivazione di acqua dalla roggia

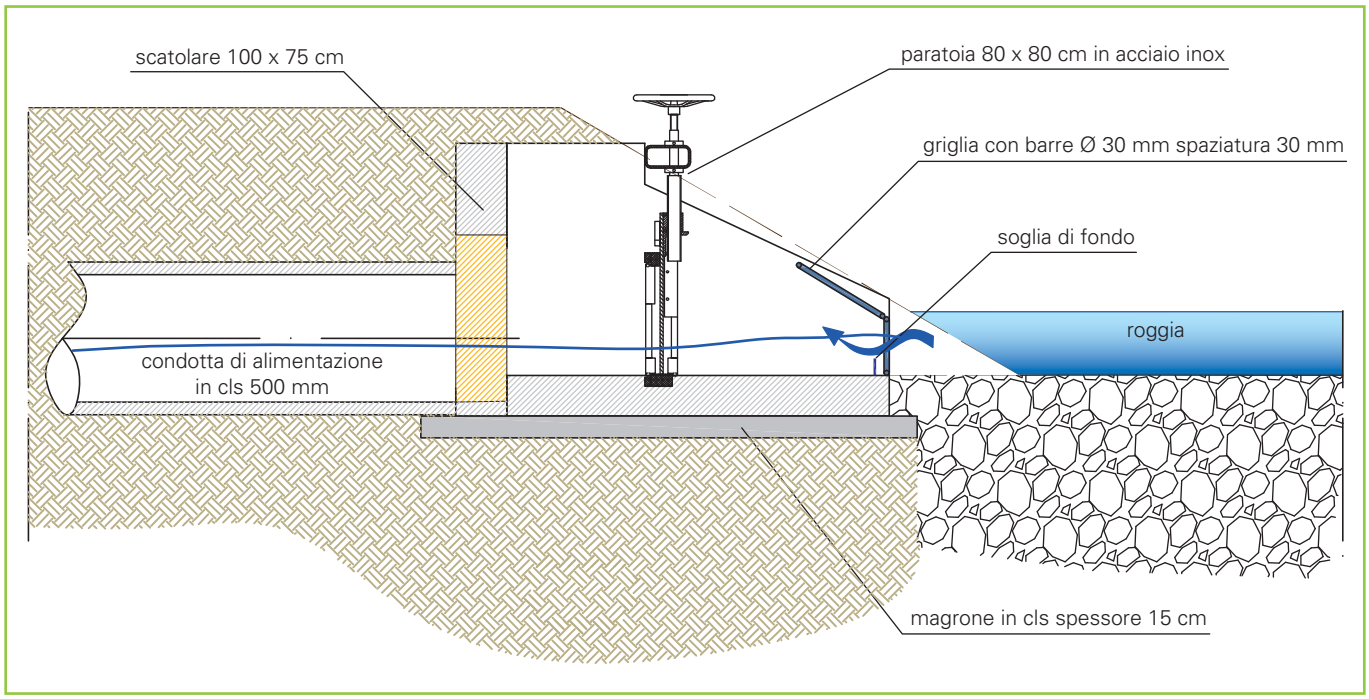


Figura 18 - Planimetria di posa campo pozzi e opera di derivazione

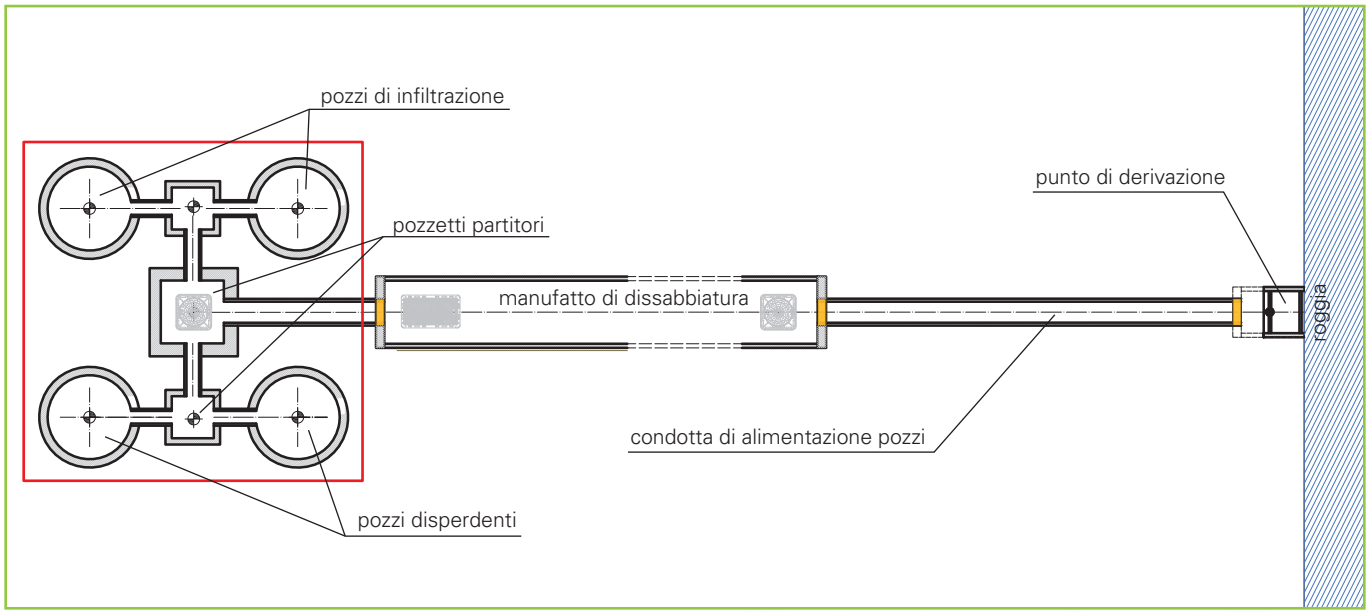


Figura 19 - Sezione del campo pozzi

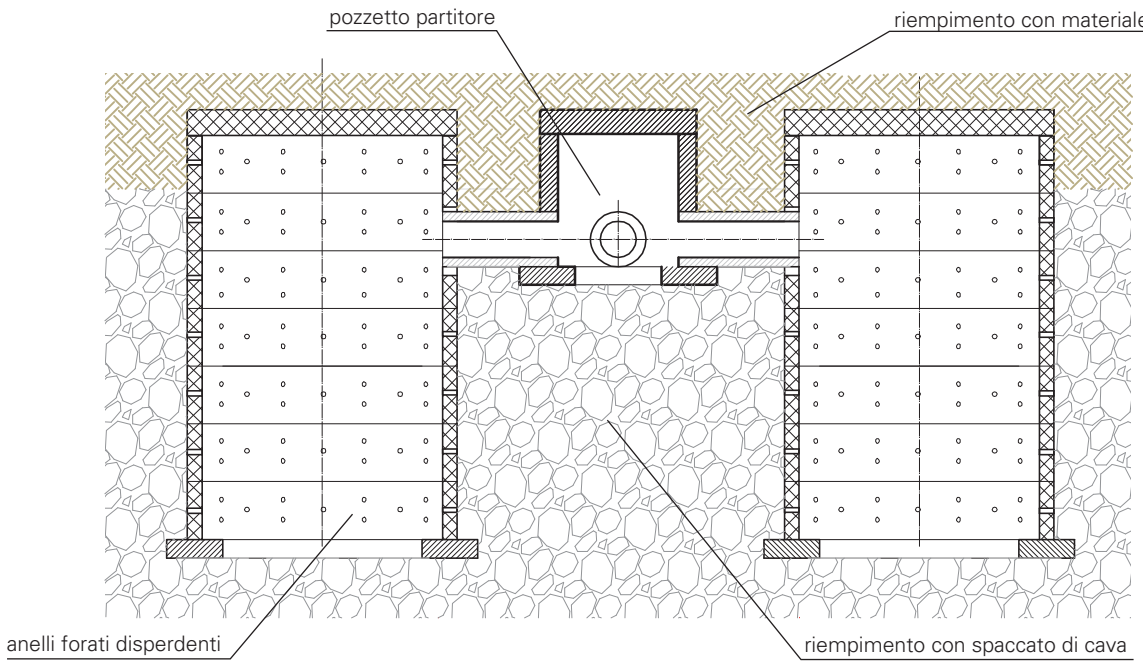


Foto 30 e 31 - Lavori in corso

BIBLIOGRAFIA

AA.VV. (2012). *Le Aree Forestali di Infiltrazione (AFI). Progetto RiduCaReflui*. Regione del Veneto. Veneto Agricoltura.

Baruffi F., Bisaglia M., Battagion P., Bongiovanni S., Niceforo U. (2010). *Acqua in cassaforte: tre sperimentazioni sulla ricarica artificiale della falda nei bacini del Brenta, Piave e Tagliamento*. Pubblicazione divulgativa del progetto LIFE+ TRUST (LIFE07 ENV/IT/475).

Bouwer H. (1969). *Theory of seepage from open channels – Advances in hydroscience*. Academic Press, Vol. 5, U.S..

Bouwer H. (2002). *Artificial recharge of groundwater: hydrogeology and engineering*. Journal of hydrogeology 10(1), 2002, p. 121-142.

Chiesa G. (1992). *La ricarica artificiale delle falde*. Geo Graph Ed., Segrate (MI).

Civita M. (2005). *Impianti di produzione e di ricarica delle acque sotterranee*. Capitolo 11 in *Idrogeologia applicata e ambientale*. Casa Editrice Ambrosiana, Milano.

Dal Prà A. Mazzola M., Niceforo U. (1998). *Misure sperimentali sulla dispersione delle acque irrigue alle falde nell'alta pianura del Brenta*. Rivista Irrigazione e Drenaggio, anno XLV, n. 3, luglio-settembre 1998, Edagricole.

Dal Prà A., Mezzalira G. & Niceforo U. (2010). *Esperienze di ricarica della falda con aree forestali di infiltrazione*. In "Associazione Idrotecnica Italiana, Rivista "l'Acqua", n. 2/2010, pag. 97."

Dal Prà A., Veronese F. (1974). *Considerazioni sulla possibilità di alimentazione artificiale della falda freatica nelle conoidi alluvionali del Brenta*. Atti Giornate di Studio, SEP Pollution 1974, Padova.

Mezzalira G. (2007). *Alberi ed infiltrazione dell'acqua: il progetto Democrito*. Alberi e Territorio, n. 10/11-2007.

Niceforo U., Baruffi F. (2011). *Acqua in cassaforte. Una sperimentazione sulla ricarica artificiale della falda nel bacino del Brenta.* Trust Life Plus. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione.

Pellizzari P. (2009). *La ricarica delle falde acquifere nella Provincia di Vicenza*. Economia e Ambiente, anno XXVIII, n. 1-2.

Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige - Agenzia Provinciale per l'Ambiente (2008). *Linee guida per la gestione sostenibile delle acque meteoriche*.

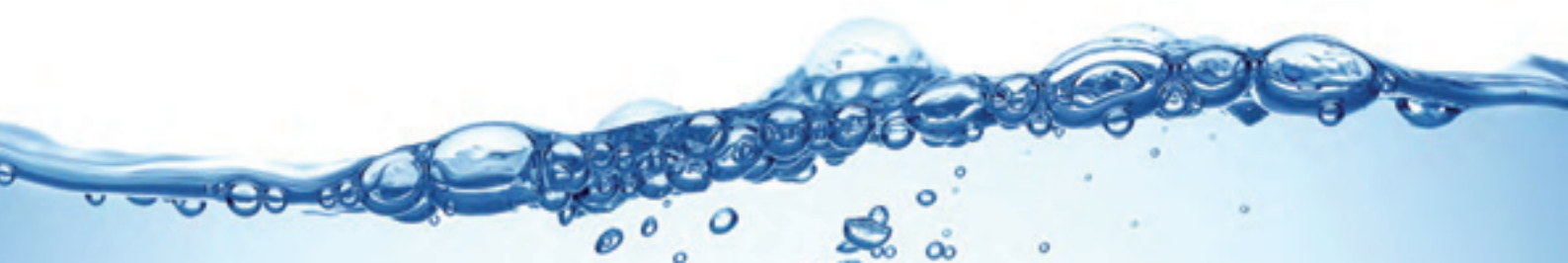
Regione Veneto & Veneto Agricoltura (2012), *Le Aree Forestali di Infiltrazione (AFI)*. Veneto Agricoltura, Legnaro (PD).

Sieker F. (1984). *Stormwater infiltration in urban areas*. Proceedings of the Third International Conference on Urban Storm Drainage, Goteborg, Svezia.

Sottani N., Pretto L., Marcolongo B. (1982). *Gli acquiferi nella pianura a nord di Vicenza*.

Troisi S. (1988). *La ricarica artificiale delle falde acquifere*. Editoriale BIOS, Cosenza.

Troisi S. & Fallico C. (2000). *La ricarica delle falde sotterranee*. Franco Angeli Ed., Milano.



Coordinatore Progetto

PROVINCIA DI VICENZA
www.provincia.vicenza.it

Partners

ACQUE VICENTINE
www.acquevicentine.it

avs alto vicentino servizi
www.altovicentinoservizi.com

ALTA PIANURA VENETA CONSORZIO DI BONIFICA
www.altapianuraveneta.eu

Consorzio di bonifica BRENTA
www.pedemontanobrenta.it

CENTRO IDRICO NOVOLEDO
www.centroidriconovoledo.it

VENETO AGRICOLTURA
Azienda Regionale per i settori Agricolo, Forestale e Agro-Alimentare
www.venetoagricoltura.org

AQUOR

ABBIAMO A CUORE L'ACQUA

CONTATTI

www.lifeaquor.org

Provincia di Vicenza - Servizio Risorse Idriche
Palazzo Nievo, contrà Gazzolle n. 1 - 36100 Vicenza

Responsabile di progetto
Provincia di Vicenza
dott.ssa Muraro Teresa
e-mail: life.aquor@provincia.vicenza.it
Tel. 0444.908310 - fax 0444.908538

Sportello tecnico
Veneto Agricoltura
Centro per la Biodiversità Vegetale e Fuori Foresta
Via Bonin - Longare, 4 - 36030 Montecchio Precalcino (VI)
Tel. 0445.865275 - e-mail: aquor.sportello@venetoagricoltura.org

ISBN 978-88-6337-101-7