

Di.Fo.In.Fo

Connessione ecologica di fontanile in fontanile nell'est milanese

SCHEDE DI PROGETTO

Localizzazione e descrizione degli interventi

Computo metrico estimativo degli interventi

Quadro economico dell'opera pubblica

Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi
Università di Milano
IRSA-CNR
Legambiente Lombardia
Comune di Pantigliate
Comune di Peschiera Borromeo
Comune di Rodano
Comune di Vignate

Creare biocorridoi acquatici non è cosa semplice. Non è sufficiente scavare un solco nel terreno o piantare un filare di alberi lungo un canaletto, ma è necessario analizzare tutta una serie di indicazioni che l'ambiente e la cultura popolare locale sono in grado di darci. Leggere attraverso i documenti storici, le storie raccontate dai vecchi agricoltori, da chi gestiva le acque nel passato, la funzionalità idrologica di un territorio, di un canale o di un fontanile, è strategico per ottenere la massima funzionalità dei corpi idrici e quindi dei biocorridoi progettati su di essi. Ipotizzare e creare corridoi biologici attorno al sistema idrico minore, ed ai fontanili in particolare, significa interpretare gli andamenti della falda, la struttura dei suoli, la complessità di un territorio metro per metro, analizzare le pendenze, la qualità delle acque che irrimediabilmente si incontrano e si mischiano, comprendere che questo elemento è unico e prezioso, fonte di vita, ma anche di morte (quando è inquinata), che determina e delinea qualità e struttura di un paesaggio, che plasma civiltà e culture.

Sommario

COMUNE DI PANTIGLIATE	4
Fontanile Mombretto (A)	4
Fontanile Soresina (B).....	7
COMUNE DI PESCHIERA BORROMEO	10
Fontanile Trebianella II (A)	11
Fontanile Testino di Floriano (B)	13
COMUNE DI RODANO.....	15
Fontanile Roadello (A)	16
Fontanile Roverbella (B)	18
COMUNE DI VIGNATE	21
Fontanile Vedano (A)	22
Fontanile Boccadoro (B)	26
COMUNE DI LISCATE.....	29
Fontanile Gardina (A)	30
Fontanile Castellazzo (B).....	32
Fontanile Albanedo (C)	35
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DEGLI INTERVENTI.....	38
QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA	41

COMUNE DI PANTIGLIATE



A Fontanile Mombretto, B Fontanile Soresina

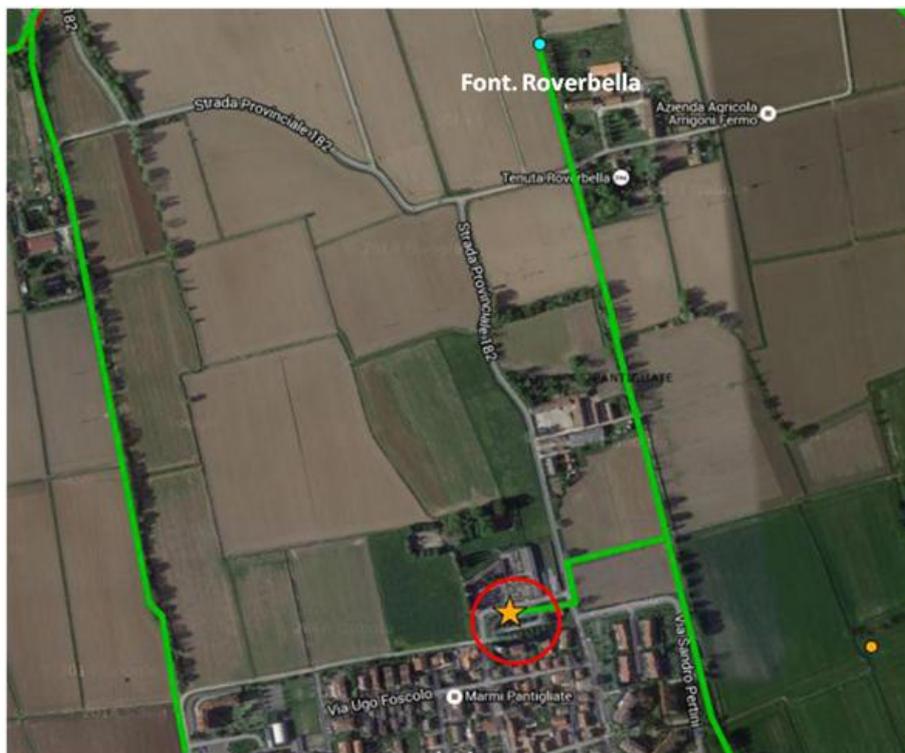
Interventi previsti nel Comune

Riqualificazione di 2 fontanili, teste e aste.

Acquisto di pompe .

Acquisto di staccionate e di bacheche.

Fontanile Mombretto (A)





Testa del fontanile Mombretto

STATO ATTUALE - Il fontanile in questione si trova appena a nord del cimitero di Pantigliate. E' uno di quei fontanili che sono parte integrante della storia e della cultura del paese. La testa è da decenni interrata ed il fondo presenta piante di *Typha* e *Phragmites* e, in molti periodi dell'anno, anche acqua stagnante. L'insieme di queste indicazioni mette in evidenza come la falda sia a pochi centimetri dal fondo della testa e, come di conseguenza sia relativamente semplice riattivare questo fontanili. L'asta è tombinata subito dopo la testa e rimane in questa condizione per alcuni chilometri (attraversando un buon tratto di paese).

INTERVENTI PREVISTI – in testa verrà effettuata la pulizia del fondo mediante l'escavazione di 15-20 cm di substrato limoso fino al raggiungimento degli strati più permeabili (ghiaioso sabbiosi). Verranno immessi 3 – 4 tubi a calandra. Verrà effettuata la connessione all'asta del fontanile Roverbella attraverso una nuova asta (circa 200 m), creata sulla traccia di un canale di scolo posto a nord ovest rispetto alla testa del Mombretto. Infine verrà realizzata una staccionata attorno alla testa e verrà messa in loco la cartellonistica che racconterà le ragioni del progetto, l'importanza dei fontanili e della rete dei biocorridoi.

Analisi giuridico amministrativa





L'asta passa sotto la nuova Paullese per riemergere dalla parte opposta verso Cascina Soresina

STATO ATTUALE - Il fontanile in questione si trova nella parte meridionale del paese di Pantigliate e si trova al centro di un parco pubblico, dove alcune associazioni locali fanno attività culturale e divulgativa con i bimbi delle scuole e con gli adulti. Come per il Mombretto, anche questo fontanile è importante per Pantigliate perché fa parte della storia e della cultura della città.

La testa, pulita l'ultima volta una decina di anni fa, è parzialmente interrata, è alimentata da una pompa elettrica che preleva dalla falda sottostante circa 4-5 l/sec di acqua. Ha anche 6 tubi in ferro e due tini in cemento, che attualmente sono però completamente intasati. Lungo l'asta vi è una piccola diga che trattiene l'acqua nella testa, facendone fluire poca al di sotto della tombinatura che oltrepassa la nuova Paullese. Al di là della strada l'asta prosegue poi verso cascina Soresina e da qui va poi in Addetta. In prossimità della cascina l'asta si presenta però asciutta a causa della bassa portata del fontanile.

INTERVENTI PREVISTI – sulla testa è prevista la pulizia del fondo tramite escavazione del fondo fino al raggiungimento degli strati più permeabili (ghiaioso sabbiosi), lo spurgo dei tini e dei tubi, il posizionamento di due altre pompe elettriche per incrementare la portata. La piccola diga verrà eliminata per favorire lo scorrimento delle acque, verrà effettuata la pulizia dell'asta ed la vegetazione di sponda, ormai divenuta impenetrabile, sarà governata in modo opportuno. Verrà messa in loco la cartellonistica che racconterà le ragioni del progetto, l'importanza dei fontanili e della rete dei biocorridoi.

Analisi giuridico amministrativa



Legenda

Corridoi rete ecologica comunale

Varchi rete ecologica comunale

Varco da deframmentare

Varco da tenere e deframmentare

Varco da tenere

Zone riqualificazione rete ecologica comunale

Nuclei di antica formazione

Ambiti di trasformazione

Servizi di livello comunale esistenti e in progetto

Servizi di livello sovcomunale esistenti e in progetto

Aree non soggette a trasformazione urbanistica

Aree agricole

Aree a rischio di compromissione o degrado

Ambiti del tessuto urbano consolidato

Aree urbanizzate

Aree di valore paesaggistico-ambientale ed ecologico

COMUNE DI PESCHIERA BORRAMEO



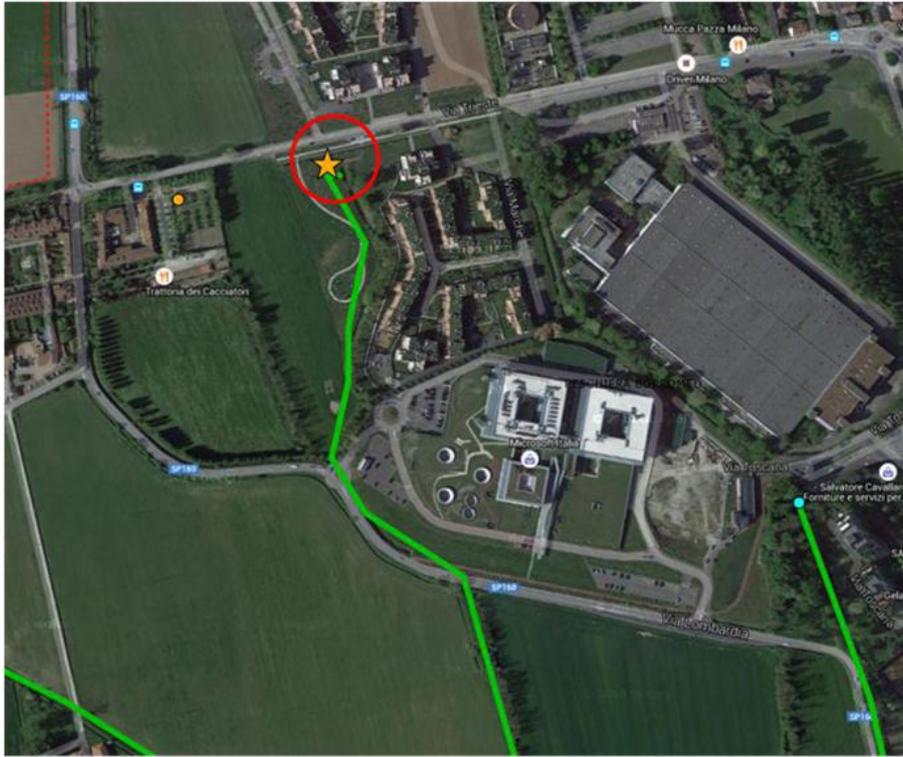
A- Fontanile Trebianella II, B- Fontanile Testino di Floriano

Interventi previsti nel Comune

Riqualificazione di 2 fontanili, teste e aste.

Acquisto di staccionate e di bacheche.

Fontanile Trebianella II (A)



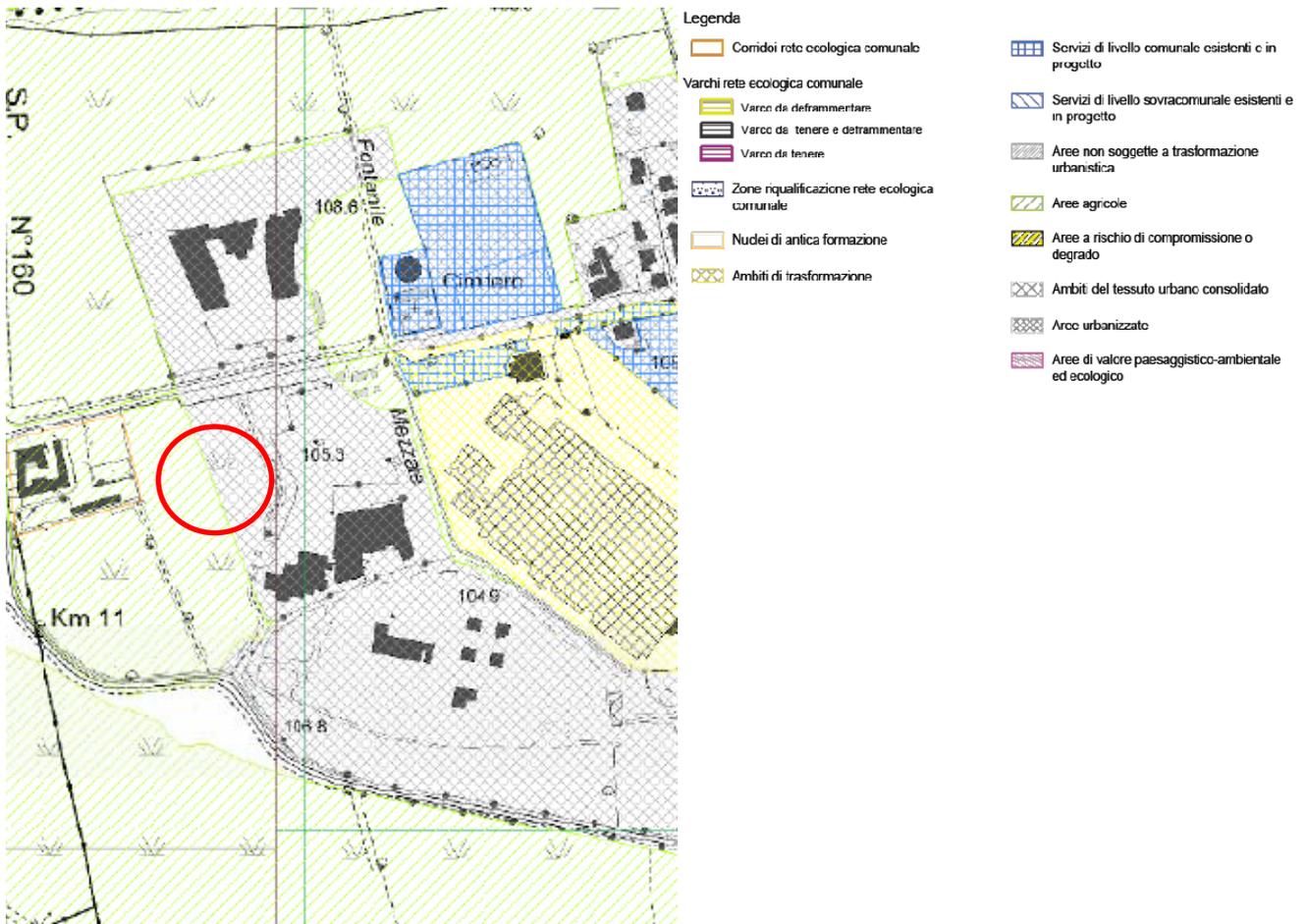
Testa e asta del fontanile Trebianella II, è evidente lungo l'asta dell'acqua stagnante

STATO ATTUALE - Il fontanile in questione si trova a margine di un piccolo parco pubblico dove alcune associazioni locali fanno attività culturale e divulgativa con i bimbi delle scuole e con gli adulti.

La testa è interrata, anche se in alcuni mesi dell'anno presenta un po' di acqua stagnante. L'asta (lunga 230m) qua e la presenta acqua emergente ma non fluente, alternata a tratti con scarichi di materiale inerte.

INTERVENTI PREVISTI – verrà eseguita la pulizia della testa tramite escavazione del fondo fino al raggiungimento degli strati più permeabili (ghiaioso sabbiosi), verranno infissi 4 – 6 tubi a caladra, si provvederà alla pulizia dell'asta e alla riqualificazione della vegetazione di sponda. Infine verrà realizzata una steccionata attorno alla testa e verrà posizionata in loco la cartellonistica che racconterà le ragioni del progetto, l'importanza dei fontanili e della rete dei biocorridoi.

Analisi giuridico amministrativa



Fontanile Testino di Floriano (B)



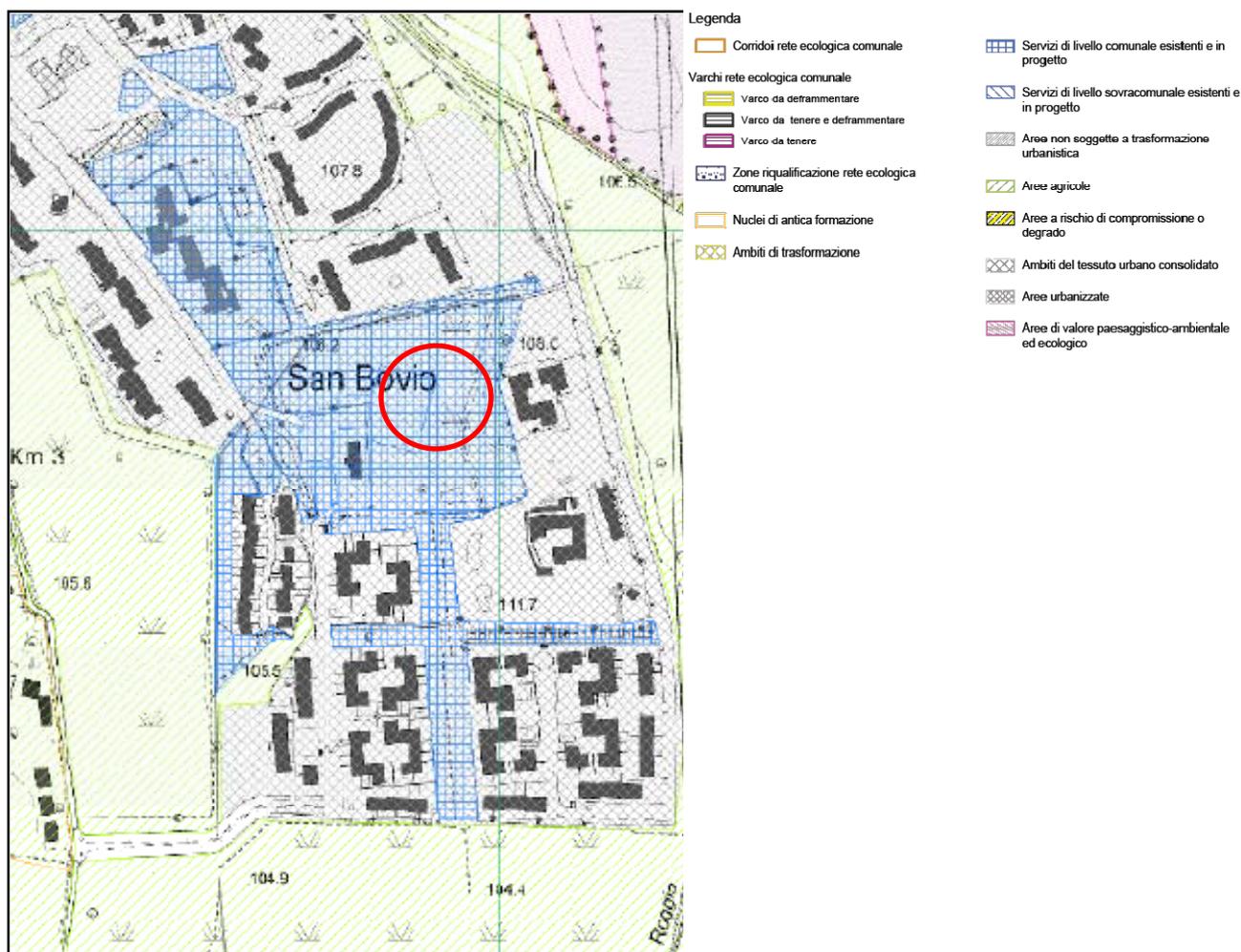
Testa ed asta del fontanile Testino di Floriano. Sono evidenti alcuni affioramenti di acqua.

STATO ATTUALE - Il fontanile in questione si trova in un'area verde comunale dove alcune associazioni locali fanno attività culturale e divulgativa con i bimbi delle scuole e con alcuni adulti.

La testa è interrata, anche se in molti mesi dell'anno presenta un po' di acqua, che non è in grado comunque di fluire in asta. L'asta (lunga 530m) si sviluppa inizialmente entro la medesima area (circa 210 m) per poi proseguire tra due ali di costruzioni (320m), per poi sfociare in piena campagna. Così come per la testa, anche in asta si possono incontrare zone di acqua emergente ma non fluente, alternate a tratti con scarichi di materiale inerte.

INTERVENTI PREVISTI – sulla testa verrà eseguita la pulizia del fondo tramite escavazione del fondo fino al raggiungimento degli strati più permeabili (ghiaioso sabbiosi). Verranno immessi 5 – 7 tubi a caladra. L'asta verrà pulita e la vegetazione di sponda verrà riqualificata. Verranno realizzate alcune staccionate attorno alla testa e si provvederà alla messa a dimora della cartellonistica che racconterà le ragioni del progetto, l'importanza dei fontanili e della rete dei biocorridoi.

Analisi giuridico amministrativa



COMUNE DI RODANO



A- Fontanile Roadello, B- Fontanile Roverbella

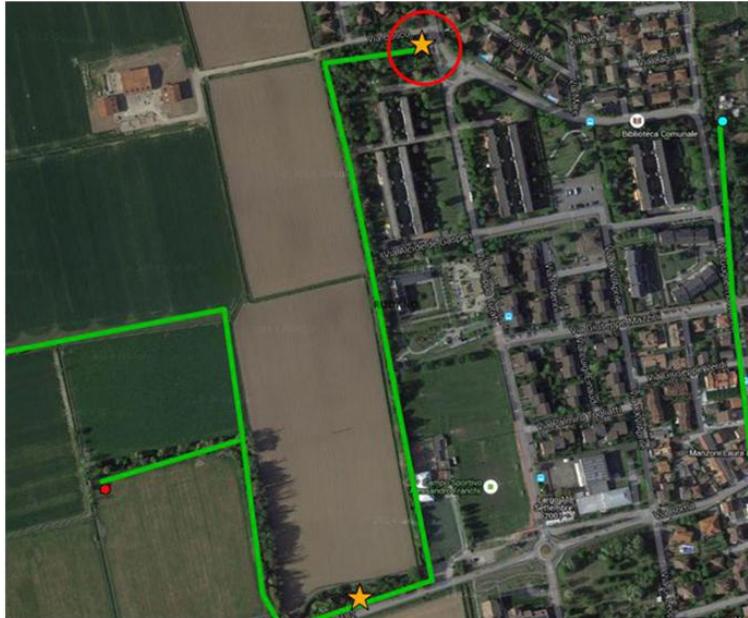
Interventi previsti nel Comune

Riqualificazione di 2 fontanili, teste e aste.

Riqualificazione e miglioramento forestale di un fontanile e di un'area incolta prossima alla testa.

Acquisto di staccionate e di bacheche.

Fontanile Roadello (A)



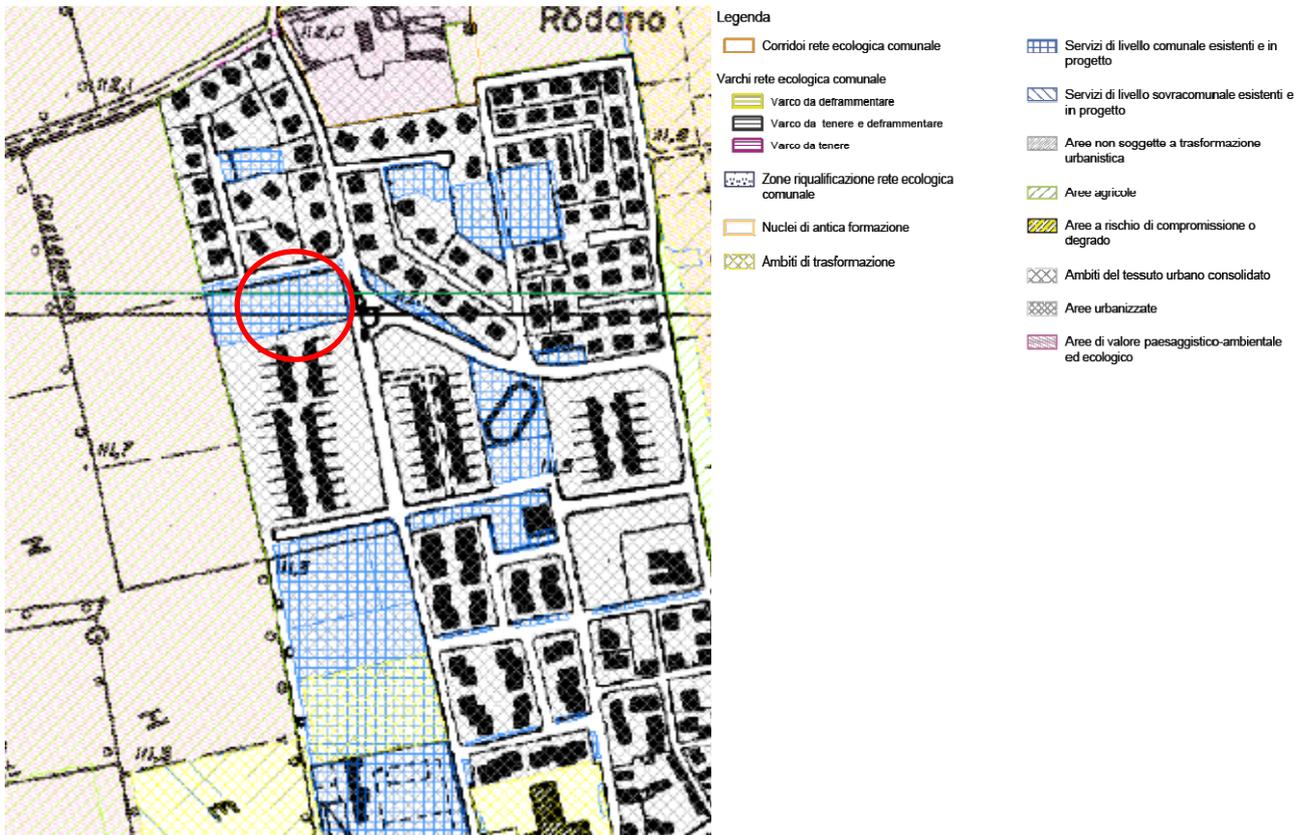
Testa del fontanile Roadello, a sinistra l'immissione di acqua da un canale

STATO ATTUALE - Il fontanile in questione si trova in un'area verde comunale dove alcune associazioni locali portano avanti iniziative culturali con i bimbi delle scuole. La testa presenta una decina di tubi a calandra e un numero (imprecisato) di tini in cemento, completamente occlusi; l'acqua che alimenta il fontanile arriva da un canale irriguo vicino. Vi si riscontra la presenza di alcuni individui di *Trachemys scripta*. L'asta, lunga circa 500m, è ben alberata e ancora pulita ma è assolutamente priva di acqua.

INTERVENTI PREVISTI – La prima fase degli interventi prevederà la messa in asciutta della testa e la cattura degli individui di *Trachemys* e di eventuali specie ittiche alloctone (quasi certamente presenti). In testa verrà eseguita l'escavazione del fondo

fino al raggiungimento degli strati più permeabili (ghiaioso sabbiosi), lo spurgo dei tubi a caladra ed il blocco del flusso di acqua dal vicino canale. Verrà eseguita una leggera escavazione dell'asta per poter ridare le quote adeguate in modo tale che venga favorito il normale deflusso delle acque. Verrà posizionata una staccionata attorno alla testa e verrà messa in loco la cartellonistica che racconterà le ragioni del progetto, l'importanza dei fontanili e della rete dei biocorridoi.

Analisi giuridico amministrativa



Fontanile Roverbella (B)



Testa del fontanile Roverbella

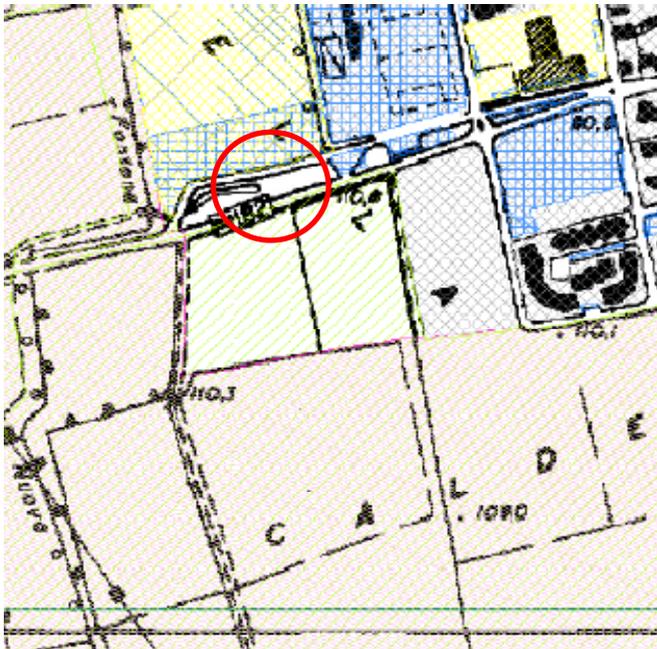


Ad est della testa del fontanile Roverbella vi è una zona incolta da riqualificare

STATO ATTUALE - Il fontanile in questione si trova al confine tra un'importante area agricola e l'urbanizzato di Lucino. A fianco della testa passa una bella ciclovia che collega le frazioni di Lucino a quella di Millepini. La testa, leggermente interrata, presenta una decina di tubi a calandra in parte occlusi, l'acqua esce un po' stentatamente da quattro di questi. L'asta, è ben alberata e pulita e si collega in prossimità dell'area agricola ad aste di altri fontanili. Ad est della testa vi è un'area incolta che si è andata a sviluppare su di una vecchia piattaforma ecologica comunale.

INTERVENTI PREVISTI – In testa si prevede una leggera pulizia del fondo per raggiungere gli strati più permeabili (ghiaioso sabbiosi) (circa 10-15 cm) e uno spurgo dei tubi occlusi. Si opererà un riordino della staccionata attorno alla testa, in parte già esistente, e verrà messa in loco la cartellonistica che racconterà le ragioni del progetto, l'importanza dei fontanili e della rete dei biocorridoi. Sulla ex piattaforma comunale si prevede una riqualifica in senso ecologico, con lo scopo di creare un nucleo di bosco prossimo alla testa. Questo intervento comporterà l'eradicazione di alcune placche in cemento, di alcune specie vegetali alloctone, un riordino della vegetazione già esistente e la messa a dimora di una cinquantina di alberi, arbusti ed essenze erbacee tipiche degli ambienti boschivi umidi.

Analisi giuridico amministrativa



Legenda

- Corridoi rete ecologica comunale
- Varchi rete ecologica comunale
 - Varco da detrammentare
 - Varco da tenere e detrammentare
 - Varco da tenere
- Zone riqualificazione rete ecologica comunale
- Nuclei di antica formazione
- Ambiti di trasformazione
- Servizi di livello comunale esistenti e in progetto
- Servizi di livello sovracomunale esistenti e in progetto
- Aree non soggette a trasformazione urbanistica
- Aree agricole
- Aree a rischio di compromissione o degrado
- Ambiti del tessuto urbano consolidato
- Aree urbanizzate
- Aree di valore paesaggistico-ambientale ed ecologico

COMUNE DI VIGNATE



A- Fontanile Vedano, B- Fontanile Boccadoro

Interventi previsti nel Comune

Riquilificazione completa di 2 fontanili, teste e aste.

Bonifica da specie animali e vegetali esotiche.

Acquisto di pompe, di staccionate e di bacheche.



Testa del fontanile Vedano, nella immagine in alto la testa interamente invasa da *Myriophyllum aquaticum*; in basso si può vedere il punto di immissione di acqua dalla falda



Fontanile Vedano - nei primi 300 metri dell'asta l'acqua scorre ed è presente, ma non nel resto

STATO ATTUALE - Situato a sud della stazione ferroviaria, si sviluppa parallelamente a via Monzese. Nel corso dei lavori per il raddoppio del tracciato ferroviario (alta velocità), la testa del fontanile è stata completamente rifatta accorciandola di circa 15 metri. Il fontanile è sempre stato un elemento centrale nella storia sociale del paese, molte associazioni locali propongono attività culturali legate al fontanile Vedano rivolte a bimbi delle scuole.

Le opere eseguite in occasione del raddoppiamento della linea ferroviaria, che avevano come obiettivo la riqualificazione totale del fontanile, non sono state risolutive, tanto che la testa ha acqua solo attraverso una pompa elettrica. Un ulteriore problema sta nell'invasione da parte di una pianta acquatica sud americana, *Myriophyllum aquaticum* Verdcourt, sicuramente introdotta sprovvedutamente da qualche acquariofilo. Di contro è presente una popolazione consistente di Tritone crestato (*Triturus cristatus* Laurenti), forse l'ultima rimasta così a nord.

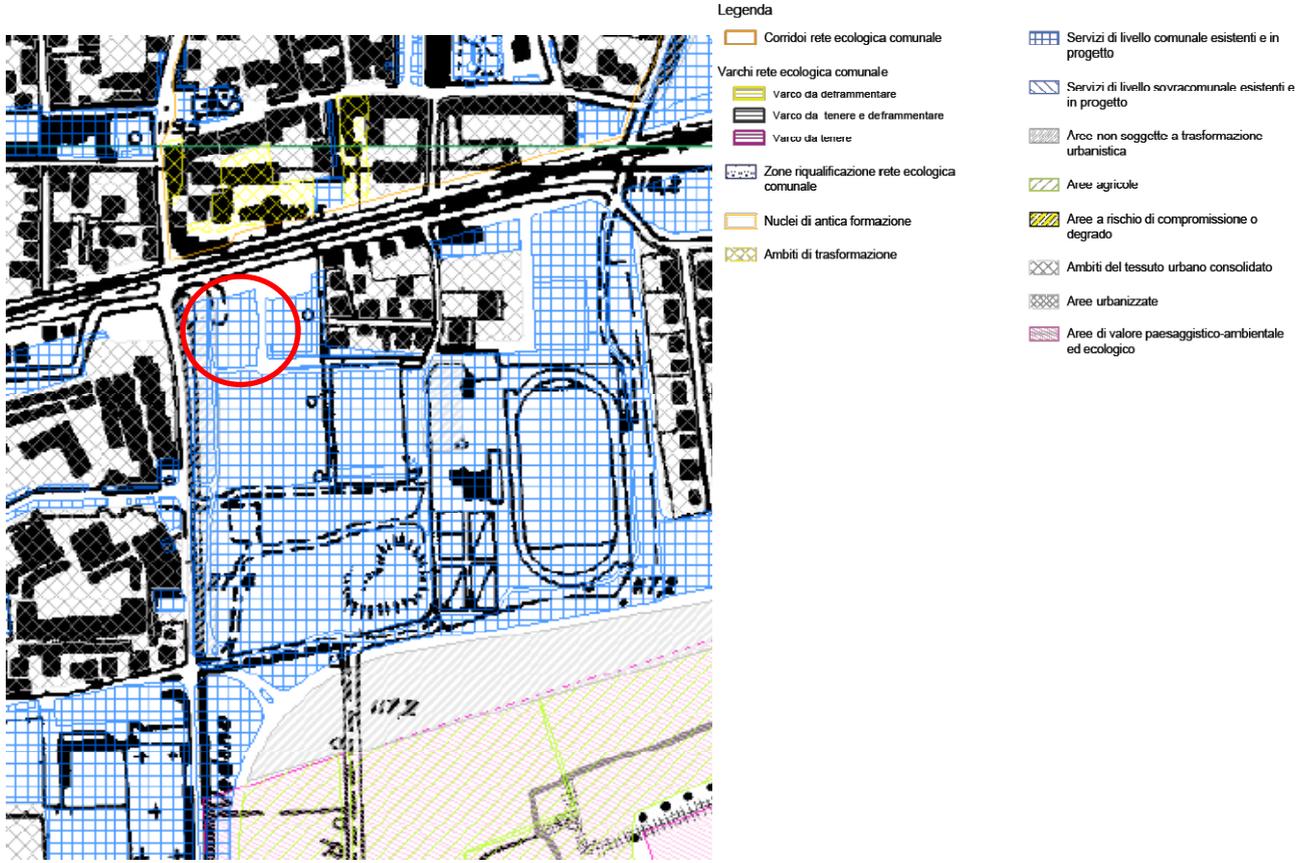
L'asta, lunga circa un chilometro, nel tratto iniziale scorre a margine di un parco pubblico. Per i primi 300 metri è relativamente pulita e l'acqua scorre liberamente. Per il resto del percorso è parzialmente interrata, tanto che diviene completamente asciutta.

Una ulteriore problematica è determinata dalla presenza lungo l'asta di n°3 sfioratori del collettore fognario comunale. Tali manufatti intervengono solo in caso di abbondanti piogge, rilasciando parte della fogna diluita direttamente all'interno dell'asta. La società che ha in gestione l'impianto (CAP Holding) ha già individuato le risorse necessarie alla riqualificazione degli sfioratori esistenti. Saranno pertanto installati nuovi manufatti autopulenti, in grado di trattenere le componenti solide dei reflui fognari. Con la realizzazione di queste opere non si avranno interferenze ecologiche evidenti dato che l'apporto di reflui diluiti, privi delle parti solide, verrà portata via facilmente in occasione dei grandi acquazzoni estivi, quando la portata diviene elevata.

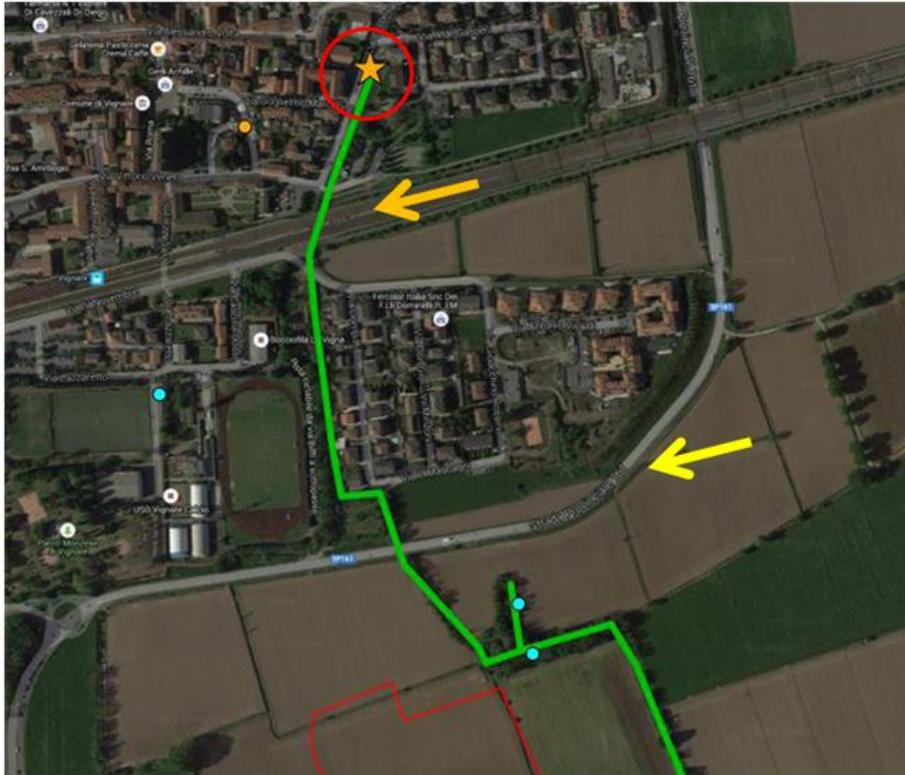
INTERVENTI PREVISTI – La testa sarà prosciugata per permettere la cattura dei tritoni che verranno messi in sicurezza per poi reintrodurli nello stesso fontanile. Nel contempo si procederà all'estirpazione dell'intera popolazione di *Myriophyllum aquaticum* e di altre eventuali specie alloctone presenti (si sospetta la presenza di alcune *Trachemys*). Si prevede un parziale approfondimento della testa, il recupero di alcuni vecchi tini in cemento interrati, l'immissione di alcuni tubi a caladra o il posizionamento di alcune pompe per incrementare la necessaria portata.

L'asta verrà ripulita e riscavata per poter ridare le opportune quote. In alcuni tratti del fondo probabilmente occorrerà aggiungere dell'argilla per diminuire il grado di permeabilità dei substrati (che in quest'area sono molto grossolani). Questa operazione non è estranea alla "vita del fontanile" dato che l'impermeabilizzazione del fondo di asta e testa è cosa che avviene naturalmente con il tempo. In questo caso si vuole solo accelerare questo processo. Infine verrà messa in loco la cartellonistica che illustrerà le ragioni del progetto, l'importanza dei fontanili e della rete dei biocorridoi.

Analisi giuridico amministrativa



Fontanile Boccadoro (B)



Testa del fontanile Boccadoro, a destra la tombinatura che permette all'asta di oltrepassare la linea ferroviaria.



L'asta subito dopo il passaggio della ferroviaria presenta acqua leggermente fluente, dopo 50m si assiste ad un processo di parziale interrimento dell'asta stessa e alla scomparsa dell'acqua.

STATO ATTUALE – situato al centro del paese il fontanile è sempre stato un elemento centrale nella vita sociale e culturale di Vignate. Molte associazioni locali propongono attività culturali che hanno come soggetto il fontanile con i bimbi delle scuole e con gli adulti.

Attualmente viene alimentato da una pompa elettrica che mantiene costante la presenza di acqua durante tutto il corso dell'anno. La presenza del parco omonimo posto sulla sponda orientale e del ponticello di attraversamento situato in posizione baricentrica, ne rendono fruibile la visione prospettica. Nella testa è possibile osservare un'importante presenza di specie alloctone, una trentina di *Trachemys*, alcune carpe a specchio (*Cyprinus carpio specularis*) ed altri carassi. La parte iniziale dell'asta oltrepassa la linea ferroviaria attraverso un tombino di grandi dimensioni. Prosegue dalla parte opposta, per un breve tratto con acqua poco fluente, quindi si interra parzialmente asciugandosi completamente. Per circa 300 metri prosegue coperta da una lussureggiante siepe fino a raggiungere la provinciale che oltrepassa attraverso un secondo tombino.

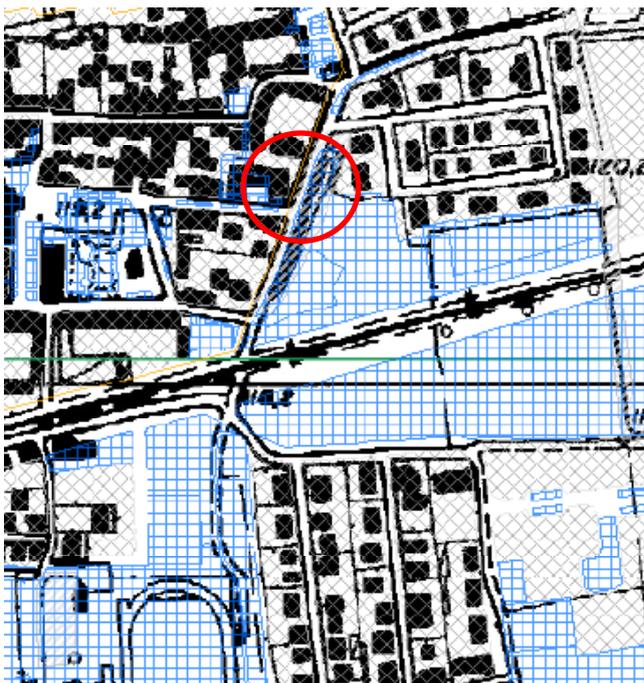
INTERVENTI PREVISTI – Inizialmente sarà prevista la messa in asciutta della testa, la cattura delle specie alloctone che verranno trasferite in un terzo fontanile che, praticamente privo di asta funzionante, è adibito a laghetto di pesca (fontanile Testa quadra). Questa operazione sarà necessaria per non urtare la sensibilità "animalista" della cittadinanza che interpreta in modo positivo la presenza delle taratarughe e delle grosse carpe a specchio. La profondità del fondale della testa verrà adeguata per favorire il naturale scorrimento delle acque sotto la ferrovia. Verranno installate alcune pompe per incrementare la necessaria portata.

L'asta verrà ripulita e riscavata per ridare le opportune quote. In alcuni tratti del fondo probabilmente occorrerà aggiungere dell'argilla per diminuire il grado di permeabilità dei substrati (che in quest'area sono molto grossolani). Infine verrà messa in loco la cartellonistica che illustrerà le ragioni del progetto, l'importanza dei fontanili e della rete dei biocorridoi.



Fontanile Testa Quadra, qui verranno introdotte le specie ittiche alloctone e le tartarughe recuperate dagli altri due fontanili

Analisi giuridico amministrativa



Legenda	
Corridoi rete ecologica comunale	Servizi di livello comunale esistenti e in progetto
Varchi rete ecologica comunale	Servizi di livello sovracomunale esistenti e in progetto
Varco da deframmentare	Aree non soggette a trasformazione urbanistica
Varco da tenere e deframmentare	Aree agricole
Varco da tenere	Aree a rischio di compromissione o degrado
Zone riqualificazione rete ecologica comunale	Ambiti del tessuto urbano consolidato
Nuclei di antica formazione	Aree urbanizzate
Ambiti di trasformazione	Aree di valore paesaggistico-ambientale ed ecologico

COMUNE DI LISCATE



A- Fontanile Gardina, B- Fontanile Castellazzo, C- Fontanile Albanedo

Interventi previsti

Riqualificazione parziale di 3 fontanili, teste e aste.

Fontanile Gardina (A)



Testa del fontanile Gardina, a destra tino in cemento

STATO ATTUALE - Il fontanile in questione si trova al centro di Liscate. E' uno di quei fontanili che fanno parte della storia e della cultura del paese.

La testa presenta alcuni tini in cemento ed una decina di tubi a calandra, molti di questi sono completamente occlusi. È presente una pompa elettrica che mantiene una buona portata. L'asta è inizialmente tombinata; riemerge alla fine di via IV Novembre, e da qui si dirama nelle campagne che si trovano a sud di Liscate. Nel fontanile è presente una popolazione ittica autoctona composta da cavedani, barbi, sanguinerole e spinarelli.

INTERVENTI PREVISTI – In testa verrà eseguito uno spurgo dei tubi a calandra e dei tini. Eventuale verrà inserita una nuova pompa per incrementare la portata. L'asta si trova già in buone condizioni e pertanto non ha bisogno di rilevanti interventi di miglioramento.

Analisi giuridico amministrativa



Fontanile Castellazzo (B)



Testa del fontanile Castellazzo , tubo attivo



Testa del fontanile Castellazzo , immissione di acqua da un canale irriguo, tubo inattivo

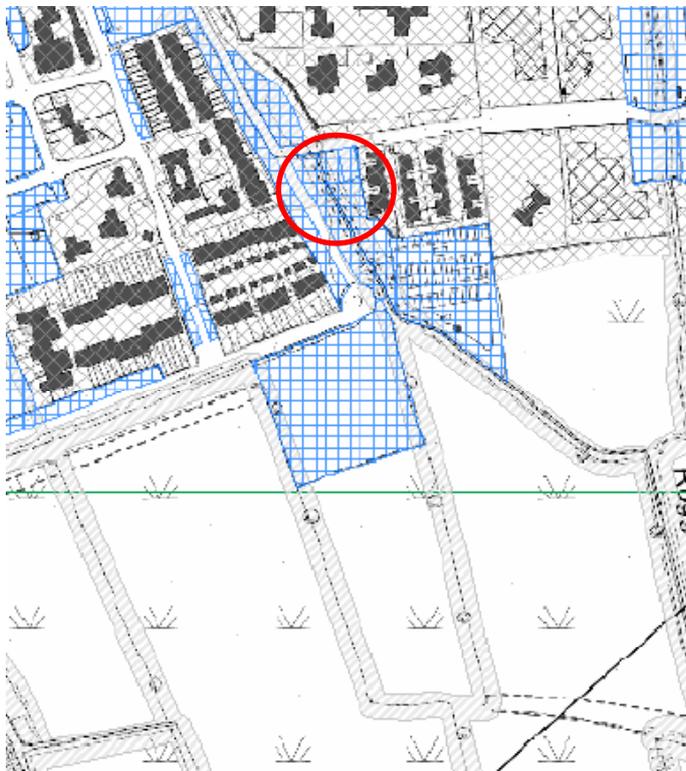
STATO ATTUALE - Il fontanile in questione si trova all'interno del centro abitato di Liscate, in prossimità del "Parco dell'acqua", area realizzata dall'amministrazione comunale per sensibilizzare i cittadini sul tema dell'acqua (consumo, qualità etc..). E' uno di quei fontanili che fanno parte della storia e della cultura del paese. Alcune associazioni locali organizzano attività culturale e divulgativa con i bimbi delle scuole mirate al biotopo fontanile, alla tutela dell'ambiente e delle acque.

La testa presenta alcuni tini in cemento interrati, una decina di tubi a calandra, molti dei quali sono completamente occlusi e, saltuariamente, vi è un canale irriguo che immette acqua direttamente in testa. Nel fontanile è presente una popolazione ittica autoctona composta da cavedani, barbi, sanguinerole e spinarelli

L'asta è ben alberata, pulita e con acque fluenti.

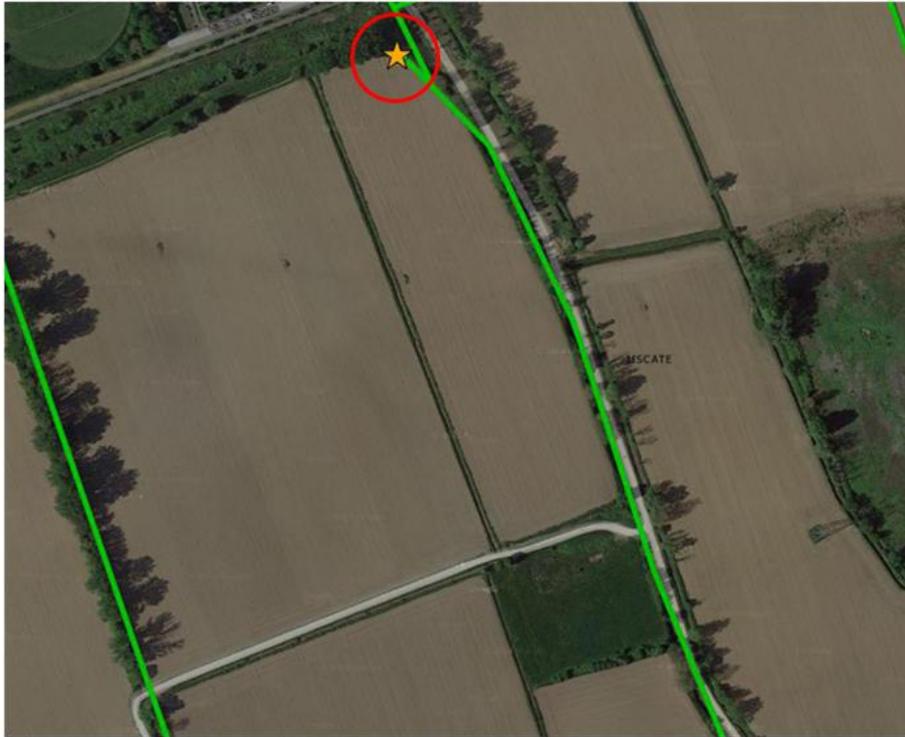
INTERVENTI PREVISTI – Dal fondo della testa verrà eliminato lo strato di materiale organico accumulato negli anni e fatto lo spurgo dei tubi a calandra e di alcuni tini ancora presenti. Verrà bloccata l'immissione di acqua da parte del canale. L'asta si trova già in buone condizioni e pertanto non avrà bisogno di rilevanti interventi di miglioramento.

Analisi giuridico amministrativa



- Legenda**
- Corridoi rete ecologica comunale
 - Varchi rete ecologica comunale
 - varco da detrammentare
 - varco da tenere e deframmentare
 - varco da tenere
 - Zone riqualificazione rete ecologica comunale
 - Nuclii di antica formazione
 - Ambiti di trasformazione
 - Servizi di livello comunale esistenti e in progetto
 - Servizi di livello sovracomunale esistenti e in progetto
 - Aree non soggette a trasformazione urbanistica
 - Aree agricole
 - Aree a rischio di compromissione o degrado
 - Ambiti del tessuto urbano consolidato
 - Aree urbanizzate
 - Aree di valore paesaggistico-ambientale ed ecologico

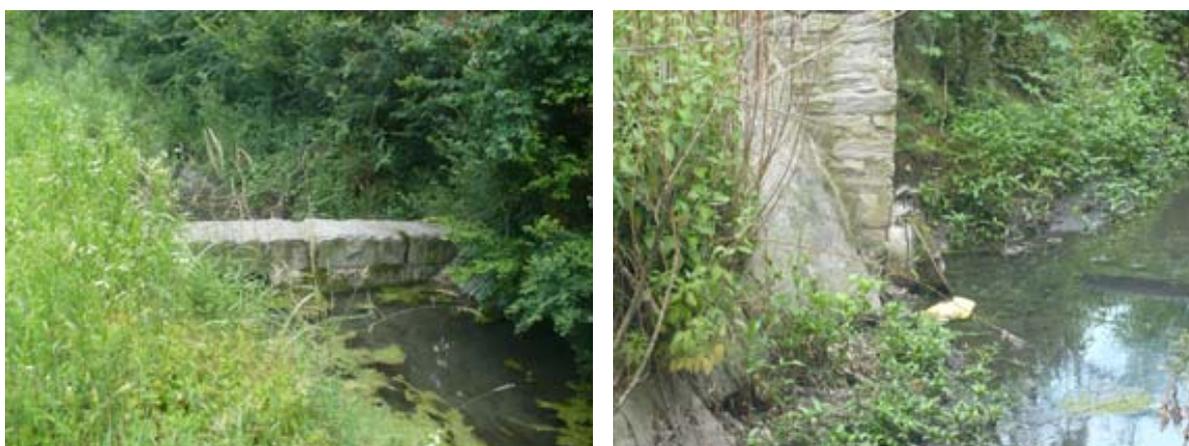
Fontanile Albanedo (C)



Testa del fontanile Albanedo, tubo a calandra attivo



Testa del fontanile Albanedo, tubi a calandra inattivi



Lungo l'asta è stato inserito uno sfioratore del collettore fognario comunale, prima di questo è stata realizzata una specie di diga per evitare che il carico fognario rientri nella testa.

STATO ATTUALE - Il fontanile in questione, a sud di Liscate, è sito al confine tra l'area urbana e quella agricola. Con la sua asta costeggia una vecchia strada comunale, oggi chiusa al traffico e divenuta una ciclabile molto frequentata dalla cittadinanza.

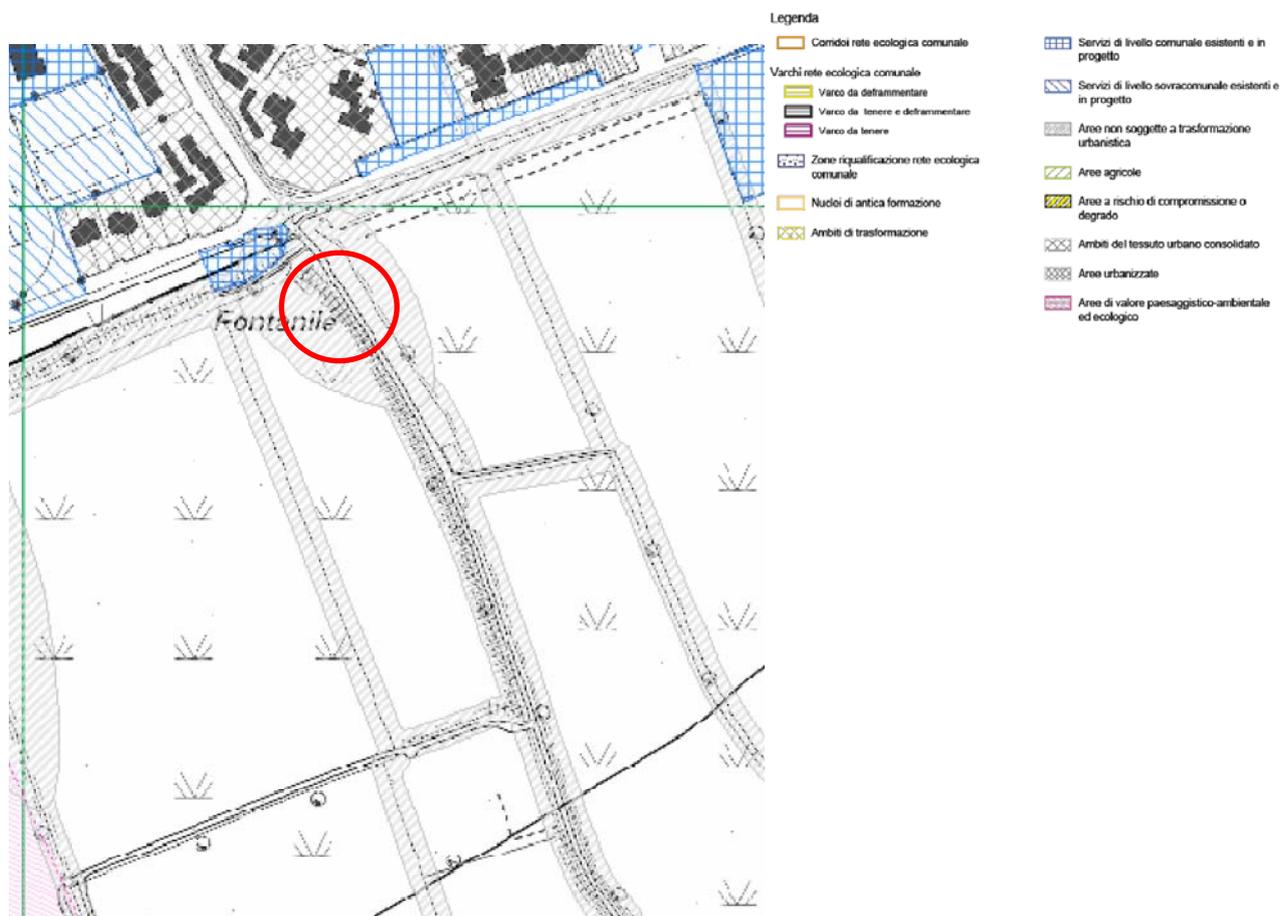
La testa presenta una decina di tubi a calandra alcuni attivi, ma in buona parte completamente occlusi. L'asta è in buono stato, sebbene poco alberata.

Presenta uno sfioratore del collettore fognario comunale. Tale manufatto interviene in caso di abbondanti piogge (soprattutto estive), rilasciando comunque parte della fogna all'interno della stessa asta. CAP Holding, gestore dell'impianto, ha già individuato le risorse necessarie alla riqualificazione dello sfioratore in questione. Saranno pertanto installati nuovi manufatti autopulenti, in grado di trattenere le componenti solide dei reflui fognari. Con queste opere non si avranno interferenze ecologiche evidenti dato che l'apporto di reflui diluiti, privi delle parti solide, verrà portata via facilmente in occasione dei grandi acquazzoni estivi, quando la portata complessiva diviene elevata. Qualche anno addietro il comune ha comunque creato una barriera che impedisce alla fognatura di risalire l'asta verso la testa. Nel fontanile è presente una consistente popolazione ittica autoctona composta da cavedani, barbi, sanguinerole e spinarelli

INTERVENTI PREVISTI – – Dal fondo della testa verrà eliminato lo strato di materiale organico accumulato negli anni e verrà eseguito lo spurgo dei tubi a caladra e dei tini ancora presenti. Aumentando la portata ed intervenendo sullo sfioratore si ipotizza lo smantellamento della piccola diga, il che permetterà un maggiore deflusso delle acque ed un conseguente miglioramento dell'emersione delle acque freatiche a livello della testa.

Si prevede la messa a dimora di alcune specie arboree ed arbustive.

Analisi giuridico amministrativa



COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DEGLI INTERVENTI

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DEGLI INTERVENTI PREVISTI NEL PROGETTO al lordo dell'IVA					
COMUNE	NOME FONTANILE	INTERVENTI OGGETTO DELLA RICHIESTA DI FINANZIAMENTO		INTERVENTI EXTRA A CARICO DELLE AMMINISTRAZIONI (non inseriti nella richiesta di finanziamento)	
		TIPOLOGIA	IMPORTO IN EURO	TIPOLOGIA	IMPORTO IN EURO
PANTIGLIATE	Fontanile Mombretto	Scavo di materiale organico e limi	12700	miglioramento forestale	1000
		Immissione di tubi a calandra			
		Scavo di materiale organico e limi sulla nuova asta			
		Miglioramento forestale	3660		
		Acquisto staccionate e bacheche	2500		
	Fontanile Soresina	Scavo di materiale organico e limi	37320	miglioramento forestale	1000
		Immissione di tubi a calandra			
		Scavo di materiale organico e limi sull'asta			
		Inserimento di pompe			
		Miglioramento forestale			
		Acquisto staccionate e bacheche	1160		
				57340	2000
PESCHIERA BORROMEO	Fontanile Trebianella II	Scavo di materiale organico e limi	14900	Realizzazione percorso fruitivo	13500
		Immissione di tubi a calandra			
		Scavo di materiale organico e limi sull'asta			
		Acquisto staccionate e bacheche	2320		
	Fontanile Testino di Floriano	Scavo di materiale organico e limi	40000	Realizzazione percorso fruitivo	13500
		Immissione di tubi a calandra			
		Scavo di materiale organico e limi sulla nuova asta			
		Acquisto staccionate e bacheche	5000		
			62220	27000	
RODANO	Fontanile Roadello	Scavo di materiale organico e limi	21350		
		Chiusura della presa da canale irriguo			

		Spurgo di tubi a calandra e tini	4000			
		Scavo di materiale organico e limi sull'asta				
		Acquisto staccionate e bacheche				
	Fontanile Roverbella		Scavo di materiale organico e limi	21350	Implementazione staccionate	9000
			Spurgo di tubi a calandra e tini		Demolizione piastra in cemento	
			Scavo di materiale organico e limi sulla nuova asta			
			Demolizione piastra in cemento			
			Miglioramento forestale	7320		
			Acquisto staccionate e bacheche	3320		
				57340	9000	
VIGNATE	Fontanile Vedano	Recupero della fauna autoctona	1220	miglioramento forestale	1500	
		Eradicamento della flora e fauna alloctona				
		Scavo di materiale organico e limi sulla testa	21350			
		Scavo di materiale organico e limi sull'asta per ottimizzare le quote				
		Impermeabilizzazione parziale con argille				
		Spurgo di tubi a calandra e tini				
		Inserimento di pompe		4880		
		Acquisto staccionate e bacheche	2440			
	Fontanile Boccadoro		Eradicamento della fauna alloctona	1220	miglioramento forestale	1500
			Scavo di materiale organico e limi sulla testa			
			Scavo di materiale organico e limi sull'asta per ottimizzare le quote	21350		
			Impermeabilizzazione parziale con argille			
			Spurgo di tubi a calandra e tini			
			Inserimento di pompe	4880		
			Acquisto staccionate e bacheche	2440		
			59780	3000		
LISCATE	Fontanile Gardina	Scavo di materiale organico e limi sulla testa	14400			
		Spurgo di tubi a calandra e tini				

	Fontanile Castellazzo	Scavo di materiale organico e limi sulla testa	20000		
		Chiusura della presa da canale irriguo			
		Spurgo di tubi a calandra e tini			
	Fontanile Albanedo	Scavo di materiale organico e limi sulla testa	14400		
		Spurgo di tubi a calandra e tini			
		miglioramento forestale			
			48800		

**COSTO TOTALE AL
LORDO DELL'IVA**

285480

41000

QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA

Di.Fo.In.Fo		
Connessione ecologica di fontanile in fontanile nell'est milanese		
Quadro economico di progetto		
importo lavori al netto dell'iva	€ 234 000,00	
spese di progettazione e direzione lavori		€ 21 000,00
IVA su lavori, spese tecniche		€ 56 100,00
totale somme a disposizione	€ 77 100,00	
totale complessivo	€ 311 100,00	