

## Scheda progetto

<b>Denominazione soggetto concorrente</b>	COMUNE DI VERONA		
<b>Titolo</b>	SISTEMA INTEGRATO E CENTRALIZZATO DI RECUPERO DELLE ACQUE METEORICHE E COMUNICAZIONE SOCIALE		
<b>Categoria Premio Pianeta Acqua</b>	Civile		
<b>Durata complessiva del progetto</b>			
<b>data inizio dei lavori</b>	26 giugno 2007	<b>data fine collaudo</b>	09 aprile 2009
<b>Responsabile del progetto</b>			
<b>Cognome</b>	Martinelli	<b>Nome</b>	Adriano
<b>Ruolo ricoperto all'interno dell'Organizzazione concorrente</b> Dirigente			
<b>Telefono</b>	0458077704	<b>E mail</b>	adriano.martinelli@comune.verona.it
<b>Sintesi del progetto/esperienza</b>			
<p>Realizzazione di un sistema integrato e centralizzato di recupero delle acque meteoriche che ricadono sui tetti dei tre nuovi edifici di proprietà comunale e di otto edifici ristrutturati nell'ambito della realizzazione delle opere di urbanizzazione del quartiere di Borgo Nuovo. Le componenti principali sono: rete fognaria di raccolta, vasca di accumulo/sedimentazione, trincea di dispersione del troppo pieno, impianto di pressurizzazione, pozzo di integrazione per la derivazione di acque sotterranee e la rete di distribuzione duale. Vista la scala urbana dell'intervento, la scelta di un sistema centralizzato, con unica vasca di accumulo e unico impianto di pressurizzazione a servizio della rete irrigua, è risultata più vantaggiosa per la riduzione dei costi di realizzazione/manutenzione e per il miglioramento dell'efficienza del recupero delle acque meteoriche. Le acque meteoriche recuperate dovranno alimentare la rete di irrigazione di aree destinate a verde pubblico (ca. 2.300 mq). La vasca di accumulo ha una dimensione in pianta di 10,00 per 4,00 m. e una profondità di 3,00 m. mentre la capacità è di ca. 40mc. L'impianto irriguo è diviso in due linee che funzionano in alternanza in modo da ridurre la portata di pompaggio e quindi la dimensione dell'impianto di pressurizzazione. Queste sono attivate mediante due elettrovalvole regolate da un programmatore dotato di sensore di pioggia in grado di arrestare/ ritardare l'irrigazione. La vasca di accumulo, il pozzo di derivazione, la trincea di dispersione sono concentrati in unico sito posizionato in prossimità del baricentro delle reti di raccolta/distribuzione in modo da razionalizzare l'accessibilità per i normali interventi di manutenzione riducendo così i costi. L'impianto è collegato alla rete idrica comunale e ad un pozzo per garantire la fornitura dell'acqua durante gli interventi manutentivi e in caso di insufficienti precipitazioni. Il sistema di controllo e gestione automatizzato regola anche questa funzione. Poiché il terreno dell'area è permeabile sono stati utilizzati degli irrigatori statici a bassa portata in grado di ottimizzare le esigenze idriche delle aree verdi, riducendo così il consumo di acqua per l'irrigazione. Le due linee di alimentazione della rete di irrigazione sono comandate da due elettrovalvole regolate da un programmatore. Quando si verifica un evento pluviometrico le pompe si arrestano e i successivi avvii vengono interrotti per un periodo congruo al periodo di precipitazione. L'intervento, contestualmente alle altre opere di urbanizzazione dell'area, è stato interamente finanziato dal Comune di Verona con risorse proprie.</p>			

## Descrizione analitica del progetto

### Il contesto di riferimento del progetto: problematiche in cui si inserisce e soggetti destinatari

Il progetto è inserito nell'ambito delle opere di urbanizzazione relative ad un piano urbanistico di intervento per un quartiere degradato (Borgo Nuovo), oggetto di una radicale ridefinizione urbanistica attuata mediante un piano di recupero che comporta sia la demolizione di una serie di edifici fatiscenti e la costruzione di edifici nuovi che la ristrutturazione di 8 palazzine con relativo impianto viario. Il quartiere oggetto di intervento era la zona più degradata dell'intera area urbana, per condizioni igienico-sanitarie e sociali. L'impianto urbano originario è degli anni '20 del secolo scorso, realizzato per risolvere il problema abitativo della classe più povera che sopravviveva in alloggi di fortuna ricavati anche all'interno della cinta fortificata ormai dismessa in condizioni di degrado igienico sanitario e sociale. A fronte dell'iniziale impegno dell'Amministrazione dell'epoca per realizzare una serie di edifici e di servizi, con il passare del tempo e dei decenni tuttavia non si è verificata una corrispondente crescita del livello di vita dei residenti anzi l'area è stata "ghettizzata" ed emarginata dal resto del tessuto urbano anche a causa della realizzazione, nell'immediato secondo dopoguerra, di edifici per utenza in condizioni di necessità immediata che dovevano avere una durata nel tempo limitata all'uso temporaneo e che invece sono state utilizzate come "case popolari" del Comune a causa della carenza di alloggi per i meno abbienti. Il rifacimento dell'intera area ha consentito di eliminare il forte degrado presente e di progettare una porzione di tessuto urbano recuperandolo alla fruizione pubblica dove attuare fattivamente soluzioni innovative aderenti ai massimi standard ecologici coinvolgendo l'utenza residente per il miglior utilizzo degli edifici e degli impianti mediante un'azione mirata di accompagnamento sociale.

Grazie alla partecipazione del Comune di Verona al bando del Ministero delle Infrastrutture denominato "Contratti di Quartiere II" nel 2004 si è potuta iniziare una programmazione innovativa che è riuscita a tenere insieme la riqualificazione urbana con quella sociale. Infatti, grazie a questo programma innovativo, Borgo Nuovo è il primo quartiere della città ad integrare sperimentazioni innovative di edilizia pubblica ecosostenibile e percorsi educativi e partecipativi per l'ecosostenibilità. I lavori strutturali sono stati accompagnati da interventi di comunicazione sociale (News letter e pieghevoli informativi), assemblee pubbliche di informazione e percorsi di educazione nelle scuole del quartiere. Questi interventi fanno piano del più complesso PAsEP (Piano di Accompagnamento Sociale e Partecipato). L'impianto di recupero delle acque meteoriche è quindi contestualizzato in un ambito complessivo di realizzazione che comprende gli standard di urbanizzazione primaria e le reti dei servizi tecnologici in un'azione mirata all'ottimizzazione dei consumi e dei rendimenti ed al risparmio energetico nonché al confort dell'utenza mediante i più avanzati sistemi: oltre ad un sistema integrato che consente un riuso delle acque meteoriche è stato realizzato un sistema di teleriscaldamento di quartiere, integrato da un sistema per il riscaldamento dell'acqua sanitaria a pannelli solari sulle coperture degli edifici di nuova costruzione mentre per quanto riguarda il contenimento termico degli edifici sono state applicate soluzioni all'avanguardia come sistemi di riscaldamento a pavimento o a soffitto e metodi di coibentazione termica avanzata nonché coibentazione acustica.

### Gli obiettivi e gli aspetti innovativi e sperimentali

Gli aspetti innovativi e sperimentali sono stati realizzati su più livelli integrati tra loro:

- 1) la capacità dell'ente pubblico di sostenere una nuova modalità di edificazione delle residenze pubbliche anticipando normative e orientamenti nazionali;
- 2) l'attuazione di un Programma di Sperimentazione che riguarda le categorie energetiche, ambientali, economiche e sociali in ambito progettuale e realizzativo per ottenere soluzioni costruttive compatibili con la soddisfazione dell'utenza,

la salvaguardia dell'ambiente e le esigenze progettuali integrandole in un ecosistema armonico in cui interagiscono la natura, l'uomo e lo spazio costruito. Il controllo qualitativo dell'ecosistema è seguito dal Dipartimento di Fisica Tecnica dell'Università di Padova.

3) la contemporaneità delle realizzazioni strutturali eco-sostenibili con azioni di comunicazione sociale, sensibilizzazione e trasmissione di buone pratiche, interventi educativi, capaci di mostrare che a una cura e a un investimento della pubblica amministrazione possono seguire azioni quotidiane di cura da parte degli abitanti (giovani e meno giovani).

#### **Fasi e modalità di realizzazione del progetto**

L'intervento è articolato su tre fasi:

- 1) realizzazione e collaudo delle opere tra il periodo 2007 - 2009;
- 2) messa in esercizio dell'impianto di recupero ed irrigazioni a conclusione degli altri cantieri presenti nell'area soggetta alla riqualificazione urbanistica e quindi con il collegamento di tutte le superfici di raccolta delle acque meteoriche;
- 3) partecipazione degli abitanti al processo di riqualificazione anche nelle sue realizzazioni più sperimentali (qualità ecosistemica).

#### **Presenza di eventuali partner del progetto**

La realizzazione dell'opera è stata sostenuta interamente a spese del Comune di Verona, ma i partner di progetto sono numerosi in quanto l'opera si inserisce, come già detto, nel programma innovativo denominato "Contratto di Quartiere II". Hanno aderito al progetto: Agec (Azienda Gestione Edifici Comunali), Ater Vr (Azienda Territoriale Edilizia Residenziale di Verona), Agsm (Azienda Gestione Servizi Municipalizzati), Parrocchia e Associazioni del territorio (Coordinamento delle associazioni del Contratto di Quartiere di Borgo Nuovo).

#### **I risultati conseguiti o attesi**

I risultati attesi riguardano:

- 1) L'impianto di recupero e raccolta acque piovane consente un significativo risparmio della risorsa idrica che quindi non incide, in normale condizione d'esercizio, sulla disponibilità di acqua potabile di rete pubblica;
- 2) Una maggiore consapevolezza degli abitanti sull'investimento effettuato nel loro territorio e una maggiore capacità individuale e di comunità nel risparmio della risorsa acqua.

#### **In caso di risultati attesi evidenziare alcuni indicatori quantitativi utili per la determinazione del livello di raggiungimento dell'obiettivo**

Per quanto riguarda le azioni strutturali è previsto un risparmio massimo di acqua potabile pari alla quantità richiesta per irrigare continuamente le aree verdi pubbliche servite e cioè  $(2.300 \text{ mq} \times 150 \text{ lt/anno/mq}) = 345.000$  litri equivalenti a 345 mc annui circa.

Per quanto riguarda le azioni del Piano di Accompagnamento Sociale e Partecipato riguardanti il risparmio idrico e la diffusione di buone pratiche gli indicatori sono:

##### **effettuati**

numero di incontri pubblici: 2

media degli abitanti che hanno partecipato agli incontri: 40

interventi di comunicazione sociale - pieghevoli e newsletter dedicati: 3 x 600 copie + sito web del Comune

incontri di educazione al risparmio della risorsa acqua nelle classi III e IV della scuola primaria del quartiere: 4 x 5 classi + incontro finale alla presenza dei genitori

##### **da effettuare**

numero di incontri pubblici: 1

comunicazione sociale - pieghevoli e newsletter dedicati: 2 x 300 copie + sito web del Comune  
incontri di educazione al risparmio della risorsa acqua nelle classi III e IV della scuola primaria del quartiere: 4 x 2  
classi + incontro finale alla presenza dei genitori.

**In caso di necessità possono essere inserite righe aggiuntive.  
Può essere presentata ulteriore documentazione ma non si garantisce di tenerne conto in sede di  
valutazione.**

Allegato: Newsletter "Borgonuovo si diventa" di marzo 2010