

Qui

Bottanuco



ottobre 2018

Notiziario ufficiale del
Comune di Bottanuco

Gentilissime lettrici, gentilissimi lettori,

nel settembre 2015 più di 150 leader internazionali, riuniti all'ONU, approvarono l'Agenda 2030 per uno sviluppo globale sostenibile, promuovere il benessere umano e proteggere l'ambiente.

Furono definiti **17 "Obiettivi di Sviluppo Sostenibile"**, nella volontà di porre fine alla povertà, lottare contro l'ineguaglianza, ricercare lo sviluppo sociale ed economico, affrontare i cambiamenti climatici e costruire società pacifiche entro l'anno 2030. Ottenere dei miglioramenti per il raggiungimento degli obiettivi nel giro di quindici anni non sarà certo una impresa facile, ma gli Obiettivi hanno validità universale, vale a dire che tutti i Paesi devono fornire un contributo per raggiungerli, in base alle proprie capacità. Nutro la cer-

tezza che **questo sarà possibile se ciascuno farà la sua parte, grande o piccola che sia**; del resto, la filosofia di questa Amministrazione vuole essere proprio questa.

Ma veniamo a noi: abbiamo pensato ad un **numero speciale** del notiziario comunale, che ora avete fra le mani, per illustrarVi i diversi interventi che vedrete realizzarsi a Bottanuco nel prossimo immediato futuro.

Fra gli interventi previsti, alcuni fanno riferimento proprio a due specifici Obiettivi di Sviluppo Sostenibile:

- l'Obiettivo **"Acqua pulita e igiene"**, che prevede di garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico-sanitarie;
- l'Obiettivo **"Energia pulita e accessibile"**, che prevede un notevole aumento della quota di ener-

gie rinnovabili nell'ambito delle energie globali e un raddoppio del tasso globale di miglioramento dell'efficienza energetica.

Racconteremo quindi di **acqua, di luce, di tecnologia** per la **sicurezza** e la **pulizia del nostro paese, di tutela ambientale**.

Abbiamo cercato di raccogliere le maggiori informazioni possibili sugli interventi attesi, per raccontarVi ciò che ci aspetta a breve.

Nel prossimo numero di fine anno troveranno spazio le consuete rubriche, con i contributi forniti dai gruppi, dalle associazioni e dai gruppi consiliari.

Buona lettura.

*il vostro Sindaco
Rossano Pirola*

MUNICIPIO

Piazza San Vittore, 1 - 24040 Bottanuco (BG)
tel. 035 907191 - fax 035 906192
www.comune.bottanuco.bg.it
comune.bottanuco@tin.it
protocollo@pec.comune.bottanuco.bg.it

Proprietario ed Editore

Comune di Bottanuco
Autorizzazione del tribunale di
Bergamo N. 32 del 29.11.2006

Direttore Responsabile

Giovanzana Maria Luisa

Comitato di Redazione

Albergati Ivana
Angioletti Maria Teresa
Carminati Alessandra
Commodaro Giuseppe
Rossoni Angelo

Grafica e Stampa

Tipografia dell'Isola - Terno d'Isola

Al via i lavori di manutenzione straordinaria della rete idrica

L'accesso all'acqua potabile e ai servizi igienici è un diritto umano e, insieme con le risorse idriche, un fattore determinante in tutti gli aspetti dello sviluppo sociale, economico e ambientale. Fra gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibili fissati al 2030, si prevede di aumentare sensibilmente l'efficienza idrica in tutti i settori, per affrontare la scarsità d'acqua e ridurre in modo sostanziale il numero delle persone che soffrono per la mancanza di questa risorsa vitale.

Da questo punto di vista, la rete idrica di Bottanuco fa davvero... acqua da tutte le parti! Il gioco di parole viene piuttosto facile, se consideriamo che nel solo anno 2017 i tecnici di Hidrogest hanno effettuato **ben 51 interventi urgenti di riparazione** perdite, conseguenti alla rottura delle tubature. Il volume delle perdite in rete è straordinariamente alto, stimato fra il 50% e il 70% della portata totale di acqua immessa; una quantità impressionante di acqua potabile che si perde nel terreno, a causa dell'inefficienza

della nostra rete idrica. **Si tratta di uno spreco che non ci possiamo più permettere.**

Le attuali condutture idrauliche hanno una estensione complessiva di circa 24 km e risalgono agli anni '80, quando l'acquedotto era ancora gestito in economia dal Comune prima del conferimento della gestione al Consorzio Intercomunale dell'Isola (ora Hidrogest Spa); furono realizzate in polietilene di scarsa qualità e posate senza il necessario letto di protezione in sabbia.

Ecco spiegato perché oggi queste tubazioni si rompono così spesso, con fessurazioni longitudinali al tubo e conseguenti copiose fuoriuscite di acqua potabile, che va purtroppo sprecata. Oltre all'aspetto ambientale, è evidente che le continue rotture creano notevoli disagi per la Cittadinanza e appesantiscono notevolmente i costi di esercizio.

Tutto ciò spiega quanto sia **necessaria e urgente** una profonda riqualificazione della rete idrica, che verrà effettuata nei prossimi mesi.

Il progetto si pone l'obiettivo di risolvere un ulteriore problema, non secondario, che riguarda la posizione sfavorevole del serbatoio e della relativa centrale di pressurizzazione dell'acquedotto, collocati a **nord** dell'abitato (via Trento). Tale posizione non permette di gestire al meglio la pressione dell'acqua in tutta la rete, che si estende notevolmente verso **sud**, fino all'abitato di Cerro, dove sono maggiormente sentite le perdite di carico dovute alla notevole distanza dal serbatoio e al limitato diametro dei tubi.

Il progetto ha richiesto diverse indagini preliminari, fra le quali:

- ricerca di documentazione cartografica presso l'ente gestore e presso gli uffici comunali;
- sopralluoghi volti alla individuazione della rete idrica e dei sottoservizi a rete esistenti per escludere eventuali interferenze (energia elettrica, telefono, gas, ecc.);
- riprese fotografiche di dettaglio e riprese aeree effettuate con l'ausilio di un drone.

Come illustrato nella tavola allegata, lo sviluppo complessivo della rete idrica che sarà rifatta è di **oltre 4.600 metri**. Sono previste la realizzazione di una "dorsale" principale in acciaio DN 250 mm per **oltre 1.800 metri** di lunghezza (lungo le vie Trento, A. Locatelli, Castelrotto, Dante Alighieri) e, contemporaneamente, la realizzazione di condotte in acciaio DN 80 mm nelle rimanenti vie, per una lunghezza totale di **circa 2.800 metri**, con il rifacimento totale di tutte le parti complementari alla tubazione principale (allacciamenti, valvolame, contatori, ecc.),



nell'intento di perseguire un risanamento globale della rete. Oltre alle vie Trento, A. Locatelli, Castelrotto e Dante Alighieri, i lavori interesseranno le seguenti vie: U. Foscolo, XXIV Maggio, G. Marconi, Partigiani, del Fante, B. Croce, E. Scaglia, D. Chiesa, A. Maj, S. Michele, C. Battisti, Ginevra. Verranno inoltre rifatti ex-novo **circa 180 allacciamenti** di utenze private.

Con il rifacimento degli allacciamenti verrà anche adeguata la posizione dei **contatori**, che dovranno essere **portati al limite delle proprietà private**, se già così non fosse, sanando così quelle situazioni in cui il contatore risulta oggi all'interno delle abitazioni. A carico del singolo utente resterà la fornitura del vano contatore, oltre agli scavi e ripristini all'interno delle proprietà per ricollegare l'impianto esistente.

Le tubazioni della rete di distribu-

zione saranno realizzate con canne di acciaio da 12 metri l'una, conformi alla norma UNI EN 10224, saldate con rivestimento interno di tipo epossidico senza solventi e rivestimento esterno in triplo strato di polietilene estruso secondo la norma UNI 9099 - DIN 30670, che garantisce ottima protezione contro la corrosione.

Il tubo in polietilene potrà essere eventualmente impiegato in via residuale per le sole diramazioni di allacciamento.

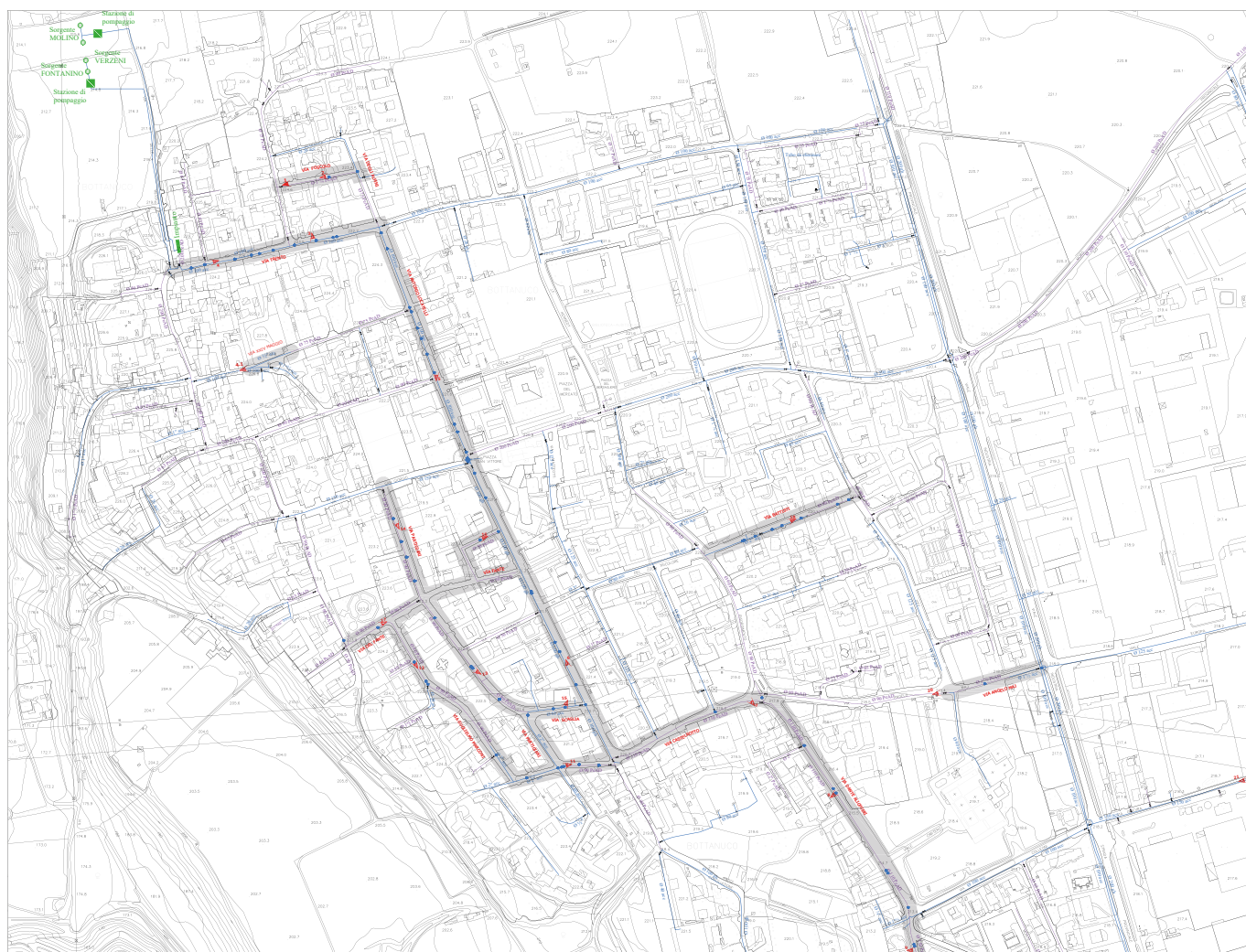
Alla conclusione dei lavori verrà naturalmente effettuato il **ripristino delle pavimentazioni stradali** in conglomerato bituminoso e pietra/porfido (ove presente), con utilizzo di misto granulare stabilizzato solo per la via Ginevra.

Il costo complessivo dell'intervento ammonta a **circa € 1.460.000**, interamente sostenuto da Hidrogest

Spa. Si prevede che i lavori prendano avvio entro la fine dell'anno e procedano in due sotto-cantieri distinti, contemporaneamente operativi, in modo da consentire il libero accesso a tutte le aree pubbliche e alle residenze.

L'esecuzione dei lavori dovrà essere completata entro circa **6/7 mesi dall'avvio**, salvo imprevisti.

Sebbene durante la progettazione sia stata attentamente analizzata ogni fase realizzativa, al fine di **limitare al minimo i disagi** alla popolazione nelle zone interessate dai lavori e nelle zone prossime, avete certamente compreso che si tratta di un **cantiere lungo e complesso**, come non se ne vedevano da tempo a Bottanuco. Per questo motivo rinnoviamo l'invito alla **comprensione** e alla **collaborazione**, nella certezza che il risultato finale andrà a beneficio di tutti.



Un nuovo pozzo per l'acqua potabile

L'acqua potabile con cui oggi Hidrogest approvvigiona la popolazione e le imprese di Bottanuco è in gran parte fornita da ABM Next (ex Acquedotto Pianura Bergamasca) e, in via residuale e nei casi di emergenza, è previsto il ricorso a un pozzo di proprietà privata ("Rivierasca").

Per garantire l'approvvigionamento dell'acqua e la continuità del servizio, nei prossimi mesi nella zona agricola a est dell'abitato, in direzione Madone, verrà realizzata la

perforazione di un **nuovo pozzo di captazione**, che avrà la profondità di 100 metri, diametro 550 mm in acciaio inox, portata media di 30 litri al secondo e portata massima di 40 litri al secondo. Il necessario collegamento alla rete idrica esistente avverrà mediante posa di circa 850 metri di nuova tubazione in acciaio di diametro DN 200.

Il costo complessivo dell'investimento è di **circa € 380.000** (a base d'asta), interamente finanziato da Hidrogest Spa.

Le tempistiche di realizzazione prevedono che, dopo l'ottenimento dei vari permessi e autorizzazioni da parte della Provincia e la realizzazione di una nuova cabina elettrica di media tensione, il progetto definitivo/esecutivo venga approvato entro il mese di novembre 2018.

Si prevede che la perforazione del pozzo venga ultimata entro il mese di marzo 2019, in modo da attivare il nuovo impianto nell'**estate 2019**, salvo imprevisti.

La "casetta dell'acqua"

Negli ultimi trent'anni, per le loro tavole, le famiglie italiane si sono sempre più rivolte all'utilizzo dell'acqua confezionata in bottiglia. Recenti dati stimano che **gli italiani spendono oltre 3 miliardi di euro all'anno** per l'acqua minerale, per il 65% venduta in **bottiglie di plastica**. Le conseguenze peggiori di questa pratica riguardano l'**impatto ambientale**: ogni anno finiscono tra i rifiuti circa **350 mila tonnellate di bottiglie in PET**, delle quali **meno della metà vengono riciclate** (circa 124 mila tonnellate), senza considerare che la gran parte dell'acqua imbottigliata (82%) si sposta in tutta Italia su gomma, lungo la rete autostradale, con ulteriori e pesanti conseguenze negative sull'inquinamento atmosferico.

La scelta dell'acqua in bottiglia nasce spesso dal fatto che il consumatore non gradisce l'**odore del cloro** che a volte caratterizza l'**acqua del rubinetto**. Occorre tuttavia ricordare che il cloro, che garantisce la "sicurezza" dell'acqua lungo tutto il percorso della rete di distribuzio-

ne, è una sostanza molto volatile, che **evapora dopo pochi minuti dall'erogazione**, facendo perdere all'acqua il caratteristico odore. **Da qui l'invito a bere l'acqua del rubinetto, che è assolutamente buona e sicura!**

Esistono altri sistemi di sicurezza e sterilizzazione, come le **lampade a raggi ultravioletti**, che hanno il vantaggio di non rilasciare alcuna sostanza all'acqua e per questo vengono apprezzati per il loro impiego al "punto d'uso" appena prima di utilizzare l'acqua, ma che sono poco adatti per l'uso acquedottistico, in quanto non mantengono, al contrario del cloro, la loro azione lungo tutta la rete.

Nella "**casetta dell'acqua**" installata in via Papa Giovanni XXIII, **una speciale lampada a raggi ultravioletti sterilizza l'acqua prima dell'erogazione**.

Questo sistema permette di distruggere il DNA dei batteri eventualmente presenti, con il vantaggio di non rilasciare alcuna sostanza nell'acqua erogata. L'acqua, **micro-**

filtrata e sterilizzata, viene **refrigerata** ed infine erogata al naturale o con aggiunta di anidride carbonica. Un aspetto fondamentale è il **vantaggio economico** di questa soluzione, se si considera che le comuni acque minerali in bottiglia costano in media 0,20/0,25 euro al litro, mentre l'acqua erogata dalla casetta viene venduta a 0,05 euro per litro. Su 10 litri di acqua erogata, il risparmio per la famiglia è di 1,5/2 euro.

A partire dalla sua inaugurazione - prima nell'Isola, nel luglio 2010 - i Bottanuchesi hanno prelevato dalla casetta **oltre 2.600.000 litri di acqua**, equivalente a circa 17.000 vasche da bagno; il consumo medio giornaliero è di circa 300 litri di acqua naturale e 270 litri di acqua frizzante.

In termini di risparmio ambientale, i Cittadini che hanno scelto di bere l'acqua della casetta hanno evitato la produzione di circa **1.800.000 bottiglie di plastica**, equivalenti a circa **140.000 metri cubi di CO2** immessi in atmosfera.

Via il vecchio depuratore: in arrivo un nuovo impianto e un nuovo parcheggio pubblico

Considerato l'aumento della popolazione, che ha riguardato il nostro paese negli anni recenti, il **depuratore** oggi esistente risulta obsoleto e sotto dimensionato, oltre a costituire un pugno nell'occhio (e nel naso) per quanti vogliono godersi una passeggiata nei meravigliosi sentieri lungo l'Adda. L'attuale impianto richiede pertanto di essere dismesso e sostituito da una **nuova stazione di sollevamento**, che sia in grado di pompare le acque reflue fino al depuratore intercomunale di Brembate.

La discussione attorno alla realizzazione di questo intervento si è sviluppata già a partire dal 2008, con diverse ipotesi in merito alle modalità e ai tracciati possibili, ma solo negli ultimi mesi ha avuto una so-

stanziale accelerazione, avviandosi finalmente al traguardo.

Nei mesi scorsi Hidrogest Spa ha predisposto un progetto che prevede la realizzazione di una stazione di sollevamento e relativa tubazione, con due tratti di collettore, uno in pressione e uno a gravità, fino all'innesto nel collettore intercomunale esistente, in località S. Michele.

La nuova stazione verrà realizzata nelle vicinanze della santella di S. Margherita in Cerro, con gli opportuni accorgimenti atti a mitigarne l'impatto visivo. Le nuove tubazioni che verranno installate risulteranno lungo via Roveri e, passando da via Dante Alighieri e via A. De Gasperi, attraverseranno la SP 170 per raggiungere il condotto di collettamento dei reflui al depuratore intercomunale di

Brembate. Per quanto riguarda i costi di realizzazione, l'importo dell'investimento è pari a **circa € 900.000** (base d'asta), totalmente finanziati da Hidrogest Spa.

In occasione dei lavori, **verrà realizzato un nuovo parcheggio pubblico per circa 15 posti auto** nella porzione di prato di proprietà comunale adiacente alla scuola primaria D. Alighieri (vedi foto). Quest'opera, che **sarà a costo zero per le casse comunali**, servirà a risolvere gli annosi problemi di parcheggio e di circolazione nella zona della scuola e della chiesa parrocchiale di Cerro.

Per quanto riguarda le tempistiche di realizzazione, si prevede l'avvio dei lavori entro la primavera 2019 e la loro conclusione entro la fine del prossimo anno.



Bottanuco cambia luce!

L'illuminazione pubblica è parte integrante della gestione amministrativa di un territorio. Consente la visibilità nelle ore buie, contribuisce a migliorare la sicurezza della viabilità, infonde un maggiore "senso" di sicurezza alla cittadinanza, incrementa la qualità della vita sociale e l'incentivazione delle attività serali, sostiene lo sviluppo economico, migliora il comfort abitativo ed ambientale e valorizza le strutture architettoniche e ambientali. Tutti questi scopi devono essere raggiunti cercando non solo di ridurre i consumi energetici, ma anche contenendo il più possibile il flusso di luce che viene "disperso" e che contribuisce all'inquinamento luminoso, all'invasività della luce e all'impatto sull'ambiente. L'integrazione dell'impianto con il territorio, la scelta dei materiali e l'ottimizzazione dei costi di esercizio e di manutenzione rappresentano i fattori caratteristici di un impianto efficiente e performante.

La situazione attuale

L'attuale impianto di illuminazione pubblica conta n. 825 corpi illuminanti, di 16 tipologie diverse. In larga misura (88%) si compone di lampade ai vapori di sodio ad alta pressione, di lampade al mercurio (10%) e solo in minima parte (2%) di lampade a LED e agli ioduri metallici. Considerate la sua età e le



sue caratteristiche, l'impianto ha una potenza nominale complessiva di 117 KW, corrispondenti ad un **consumo medio annuo di circa 500.000 KWh**, che possiamo quantificare in **una bolletta di circa 103.000 Euro all'anno**. Oltre al costo per i consumi, occorre considerare una spesa annua per le manutenzioni pari a circa 53.000 Euro. **Il costo complessivo dell'impianto ammonta dunque a circa 156.000 Euro annui**, equivalenti a circa 189 Euro all'anno per ciascun punto luce.

Si tratta di un impianto obsoleto, che presenta numerose criticità di natura tecnica:

- apparecchi illuminanti non conformi alle attuali prescrizioni normative;
- presenza di pali/sbracci ammalorati con insufficiente resistenza meccanica;
- presenza di promiscuità elettrica, con lampade alimentate direttamente dalle linee Enel senza contabilizzazione dell'energia e protezione elettrica;
- presenza di apparecchi sprovvisti di dispositivi di protezione con-

tro i cortocircuiti, sovraccarichi e contatti indiretti;

- presenza di cavi e giunzioni logorati, con insufficienti condizioni di isolamento.

L'Amministrazione Comunale, a partire dal 2016, ha intrapreso un percorso per realizzare la **completa riqualificazione dell'impianto**. Tale indirizzo, necessario alla luce di tutte le criticità attualmente presenti e opportuno per l'importante risparmio energetico ottenibile, è richiesto anche in applicazione delle recenti normative regionali, che definiscono le misure di efficientamento dei sistemi di illuminazione esterna, con finalità di risparmio energetico e di riduzione dell'inquinamento luminoso, identificando anche le zone di particolare tutela dall'inquinamento luminoso per le finalità degli osservatori astronomici e delle aree naturali protette (il territorio comunale di Bottanuco rientra nella fascia di rispetto dell'osservatorio astronomico Brera di Merate).

Perché il LED?

In ambito illuminazione stradale, le lampade a LED (*Light Emitting*

Diode - diodo a emissione luminosa) si stanno diffondendo sempre più rapidamente perché sono più efficienti delle lampade a incandescenza, consentono di risparmiare energia elettrica, sono durevoli e resistenti. I vantaggi delle lampade a LED sono molteplici:

- 1) hanno un'aspettativa di vita superiore alle 100.000 ore, di gran lunga superiore rispetto alla durata di circa 8.000 ore delle tradizionali lampade a incandescenza;
- 2) i consumi sono inferiori, perché le lampade a LED sono altamente efficienti e disperdono meno energia rispetto alle lampade a incandescenza, che trasformano in luce solo il 10% dell'energia consumata (il resto è calore che viene dissipato);
- 3) sono "ecologiche" perché assorbono molta meno energia dalla rete elettrica, consentendo risparmi ai singoli e alla collettività e perché non contengono mercurio, che presenta notevoli problemi di smaltimento;

4) sono **versatili**: possono generare un ampio spettro di luci, più calde o più fredde, possono emettere una luce di diversi colori e di diversa tipologia, continua o intermittente.

Anche per queste motivazioni l'Unione Europea, con la Direttiva 1194/2012, ha vietato la produzione di tutte le lampade ad incandescenza per illuminazione domestica, imponendo la sostituzione con quelle a basso consumo e con quelle a LED.

La tecnologia con cui sono prodotte le lampade a LED si sta perfezionando sempre di più, tanto che sarà sempre più conveniente e i suoi utilizzi sempre più diffusi: anche nell'ambito dell'illuminazione stradale, appunto, il suo utilizzo sta crescendo rapidamente. Negli anni recenti molte città (fra cui Milano, Bergamo, Brescia) e molti comuni anche vicini a noi (Chignolo d'Isola, Bonate Sotto, Presezzo, Carvico e Brembate) hanno progressivamente adottato la tecnologia LED per l'illuminazione pubblica.

Anche l'impianto di Bottanuco, nei prossimi mesi, verrà completamente riqualificato.

Cosa è stato fatto finora?

Innanzitutto, occorre premettere che il Comune di Bottanuco era proprietario solo di una piccola parte dell'impianto di illuminazione (119 corpi sugli 825 totali) e che il resto apparteneva a ENEL Sole. Pertanto, prima di dare il via al progetto di riqualificazione, il Comune ha dovuto riscattare tutta la proprietà dell'impianto, pagando ad ENEL Sole a fine 2017 una cifra pari a circa 27.500 Euro.

Fin dalle prime stime, è parso chiaro che il costo per l'intervento di riqualificazione era molto superiore alle disponibilità delle casse comunali, considerato che le cifre in gioco ammontano ad **oltre 750.000 Euro** fra progettazione, materiali, lavori, oneri e IVA. Per tale motivo, l'Amministrazione ha preferito affidare ad una società partecipata *in house* (Linea Servizi E.S.CO.) il compito di progettare e realizzare l'intervento. Attraverso la formula del Finanziamento Tramite Terzi (FTT) **il Comune non sostiene alcun costo**, impegnandosi a corrispondere a Linea Servizi un **canone omnicomprensivo annuo per 20 anni**, mentre Linea Servizi si ripaga grazie ai risparmi energetici ottenuti, assumendosi interamente il rischio della buona riuscita del progetto e della sua efficienza nel tempo.

Aspetto importante da sottolineare è che nonostante l'impianto verrà interamente riqualificato, il canone annuo che il Comune dovrà riconoscere al concessionario sarà nettamente inferiore rispetto alla spesa attuale.

Cosa ci aspetta?

Il progetto ha il duplice obiettivo di realizzare una illuminazione pubblica che sia il più possibile:

- **efficiente**, che consenta cioè di diminuire di oltre il 65% la potenza elettrica installata garantendo, nel contempo, migliori

BOTTANUCO
cambia
LUCE

LINEA SERVIZI

CON
il LED

+ sicurezza

+ risparmio economico

+ risparmio energetico

+ efficienza

- inquinamento luminoso

RIQUALIFICHIAMO L'ILLUMINAZIONE PUBBLICA
PER UN PAESE PIÙ E MEGLIO ILLUMINATO



prestazioni sia in termini energetici che di illuminamento stradale, con una drastica riduzione degli sprechi ed

- **efficace**, cioè in grado di illuminare meglio e di più, ma solo dove serve, limitando le dispersioni: **le nuove lampade concentreranno infatti il flusso luminoso sulla proprietà pubblica (strade, piazze, parcheggi, edifici e parchi pubblici) minimizzando il fenomeno dell'inquinamento luminoso.**

Verranno **sostituite tutte le lampade** che oggi non sono a LED e **installati nuovi corpi illuminanti** per sopperire alle carenze emerse in alcune zone del Comune, **sostituiti/riverniciati i pali** più ammalorati, **eliminate le promiscuità elettriche esistenti** con la rete Enel mediante l'installazione di **nuove linee di alimentazione, riqualificati o installati ex novo** 20 quadri elettrici.

Verranno utilizzate lampade con **temperature di colore inferiori a 4000°K** (3000°K nel centro abitato) in modo da eliminare il rischio, paventato da alcuni recenti studi, secondo cui l'esposizione prolungata alla luce con temperatura di colore superiore a 4000°K (cosiddetta "luce fredda", con elevata componente blu) provocherebbe scompensi al ritmo circadiano dell'uomo, della flora e della fauna.

Verranno **illuminate strade che oggi si trovano completamente al buio**: via Aldo Moro nella zona delle cascate e alle intersezioni con le vie Vienna e Strasburgo, Via G. Leopardi,



di, Via G. Verga, Vicolo Edison, vicolo Zaire, via XXV Aprile nel tratto di accesso laterale al cimitero comunale, via Dante Alighieri nella zona della piattaforma ecologica.

Verranno **illuminate meglio le seguenti zone**: i **parcheggi** posti in via Cavour, via Madonnina/Finazzi, via XXV Aprile, via F. Filzi e Piazza Spadolini; i **parchi pubblici** Paganini e de Gasperi; i **passaggi ciclopedonali** di via Cavour/Palazzetto dello Sport e di via Locatelli/Piazzale del Mercato (via S. Francesco). In particolare, presso il Piazzale del Mer-



cato verrà ripensata l'attuale illuminazione, minimizzando gli impatti sul patrimonio vegetale esistente. Verranno installati **impianti di illuminazione ad alta visibilità** per i principali **attraversamenti pedonali** su via Locatelli, Trento, Castelrotto, Dante Alighieri.

Verrà razionalizzata la varietà di tipologie di corpi illuminanti oggi presenti, uniformando l'impianto con soli quattro/cinque modelli, in relazione alla finalità (illuminazione stradale, parchi, arredo urbano, monumenti, ecc.)

Ciascun corpo illuminante sarà inoltre provvisto di un **regolatore di flusso luminoso** regolabile mediante piattaforma gestionale dedicata, che consentirà, per esempio, di diminuire il flusso luminoso durante le ore notturne nelle aree con minore flusso di traffico, riducendo di conseguenza i consumi energetici. Verrà infine ripensata **l'illuminazione dei monumenti**, che consentirà di valorizzarli al meglio nel contesto urbano.

Si prevede che i lavori inizieranno entro la fine del 2018, una volta esperite le gare di assegnazione, e dureranno tra i due e i tre mesi, compatibilmente con le condizioni meteorologiche.

Al termine dei lavori, anche Bottanuco avrà un impianto di illuminazione pubblica all'avanguardia, che coniugherà la sostenibilità ambientale ed economica al decoro urbano: un connubio che è reso possibile solo attraverso l'utilizzo di dispositivi illuminotecnici di ultima generazione.

Il "Patto per l'attuazione della sicurezza urbana" e il potenziamento del sistema di videosorveglianza

Con l'intento di migliorare il controllo del territorio, anche quest'anno l'Amministrazione ha adottato alcune misure che, in modo coordinato e complementare fra loro, sviluppano il concetto di **sicurezza urbana integrata**. Ciò nella consapevolezza che, nella società moderna, **la sicurezza è un bene primario** e la percezione che ne abbiamo può condizionare in modo importante la vita di ciascuno.

Lo scorso 28 giugno il Sindaco ha sottoscritto in Prefettura il **"Patto per l'attuazione della sicurezza urbana"**, finalizzato alla

prevenzione e contrasto dei fenomeni di criminalità diffusa e predatoria, **mediante il rafforzamento del sistema di videosorveglianza comunale**, che sarà oggetto di una complessiva riqualificazione e ampliamento, con l'utilizzo di tecnologie di ultima generazione, raggiungendo il numero di **27 postazioni di osservazione**, con **41 telecamere installate** oltre a **5 nuovi "varchi elettronici"**.

Il progetto di riqualificazione dell'impianto di videosorveglianza è stato esaminato e approvato dal **Comitato Provinciale per l'Ordine e la Sicurezza Pubblica**, presieduto dal Prefetto di Bergamo, con il Questore e i Comandanti Provinciali di Carabinieri e Guardia di Finanza.

L'impianto sarà composto sia di **telecamere fisse**, in grado di consentire una visione quanto più ampia dell'area di ripresa, sia di **telecamere brandeggiabili**, in grado cioè di essere orientate dall'operatore dalla sala operativa o di ruotare secondo una programmazione preimpostata, garantendo una registrazione a 360°. Tutte le telecamere funzioneranno in modalità "day&night".



I varchi elettronici saranno posizionati nei **punti di accesso al paese**, potranno registrare le immagini dei veicoli in transito e memorizzare le targhe in ingresso e uscita, confrontandole con le diverse banche dati in uso alle Forze dell'Ordine, per effettuare controlli in merito alle revisioni, assicurazioni, ai veicoli rubati, quelli sottoposti a sequestro, fermo o confisca amministrativa.

Il monitoraggio dei veicoli in transito sarà effettuato **in modo continuo, 24 ore su 24, 7 giorni su 7**. Il sistema sarà in grado di segnalare in tempo re-





ale il transito di veicoli rientranti nelle banche dati sopra citate. I varchi elettronici saranno pertanto le "sentinelle" poste agli ingressi del paese, capaci di lanciare segnali di avvertimento, con una utilissima funzionalità specie quando in paese dovessero entrare mezzi "segnalati" o rubati.

L'adeguamento dell'impianto di videosorveglianza consentirà a tutte le Forze dell'Ordine di potersi collegare da remoto al sistema e **verificare in tempo reale le videoregistrazioni**. Anche nel caso di chiamata di emergenza del Cittadino, esse potranno immediatamente connettersi al sistema di videosorveglianza, monitorando il territorio in attesa dell'arrivo sul luogo degli agenti, che riceveranno indicazioni dalla Sala Operativa.

Anche in altri paesi limitrofi sono stati fatti, o sono in corso di realizzazione, interventi sui sistemi di videosorveglianza con le medesime caratteristiche, rispondenti alle Linee Guida del Ministero dell'Interno, con l'evidente vantaggio che dalle Sale Operative delle Forze di Polizia si potranno seguire gli spostamenti di persone o auto sospette in tempo reale e in **ambito sovracomunale**.

L'importo a base d'asta per l'intervento è di circa **163.000 Euro**. Si tratta di un impegno economico importante ma che riteniamo fondamentale per garantire la sicurezza dei Cittadini. Anche in questo caso - come illustrato a proposito della riqualificazione della pubblica illuminazione - il Comune ha adottato la formula del Finanziamento Tramite Terzi (FTT), affidando alla società partecipata *in house* Linea Servizi il compito di progettare e realizzare l'intervento.

Per questo progetto **abbiamo partecipato a due distinti bandi**, uno del Ministero dell'Interno ed uno di Regione Lombardia, al fine di ottenere finanziamenti a fondo perduto per la parziale copertura dei costi di realizzazione, ma è importante sottolineare che il nuovo sistema di videosorveglianza **verrà comunque realizzato**, anche in caso di esito negativo dei bandi, prevedibilmente nel corso del prossimo autunno/inverno.

La nostra battaglia di senso civico contro l'abbandono dei rifiuti

Dopo l'annuncio nel numero di dicembre 2017, la Polizia Locale ha iniziato ad utilizzare le foto-trappole in dotazione per contrastare i fenomeni di abbandono dei rifiuti e delle deiezioni canine.

Sono state emesse **le prime sanzioni**, come previsto dal vigente "Regolamento per la gestione dei rifiuti urbani ed assimilati e la tutela del decoro e dell'igiene ambientale". In particolare, nel primo semestre 2018, sono state emesse n. 5 sanzioni relative alle deiezioni canine e altre n. 29 sanzioni relative all'abbandono di rifiuti, per un controvalore accertato pari a **oltre 3.000 Euro**. Delle n. 34 sanzioni complessive, n. 18 sono state accertate mediante utilizzo delle citate foto-trappole.

Le foto-trappole continueranno ad essere posizionate monitorando costantemente il paese, nei punti dove vengono segnalati episodi di malcostume. **Questi comportamenti non possono essere più tollerati, per rispetto verso la maggioranza dei Bottanuchesi** che si impegnano quotidianamente a mantenere pulito il territorio, seguendo le semplici regole di civiltà, del decoro urbano e della raccolta differenziata. Non ha senso abbandonare rifiuti, anche ingombranti, considerando che vengono ritirati sotto casa o possono essere conferiti alla piattaforma ecologica. Ricordiamo inoltre che **i cestini comunali diffusi sul territorio non sono destinati al conferimento dei rifiuti domestici**.

Non sono più accettati comportamenti irrispettosi nei confronti dell'ambiente e della comunità! Ringraziamo in anticipo tutti coloro che segnaleranno alla Polizia Locale ogni elemento utile a perseguire gli abusi.



Evitare gli sprechi? È un gioco da ragazzi!

Quante volte capita di uscire da una stanza senza spegnere la luce? Di leggere tenendo il televisore acceso anche se non serve? Di entrare in un ambiente eccessivamente riscaldato e aprire le finestre?

Sono tante e diverse, purtroppo, le occasioni per sprecare energia, ma **ridurre i consumi e tutelare l'ambiente non è poi così difficile.**

Lo conferma, con alcuni consigli, l'E-NEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile) che ha messo a punto un **"decalogo del consumo intelligente"** per sensibilizzare i Cittadini, in particolare gli studenti, ad un uso consapevole dell'energia. I consigli del vademecum chiedono a tutti di impegnarsi per un uso "intelligente" dell'energia, senza necessariamente rinunciare al comfort e ai servizi a cui siamo abituati.

Per questo motivo, l'Amministrazione ha cercato di attuare questi consigli nella gestione degli edifici pubblici ed in particolare nelle scuole, avendo nel contempo un occhio di riguardo ai vincoli di bilancio.

Con la riaccensione degli impianti di

riscaldamento, entreranno in vigore nelle nostre scuole alcune importanti novità, in parte già introdotte nei primi mesi del 2018, quali:

- la sostituzione dei due **termoconduttori** nella palestra della **scuola primaria A. Locatelli**;
- la chiusura del corridoio mensa con **porta a taglio termico** e l'installazione di **termovalvole** ai caloriferi alla **scuola primaria D. Alighieri di Cerro.**

Altri interventi più strutturati e incisivi sono stati programmati nella **scuola secondaria Canonico Finazzi**, che è il più "energivoro" fra i nostri edifici scolastici. Quest'ultima verrà dotata in tempi brevi di un **nuovo impianto di filtraggio e defangazione**, di nuove **pompe elettroniche in caldaia**, di quattro nuovi **aerotermini** nella palestra e di nuove **termovalvole regolabili** su tutti i termosifoni presenti nelle aule; il tutto con un investimento di circa 25.000 euro, che verrà ripagato nei prossimi 5 anni dai conseguenti risparmi energetici e quindi economici.

Per evitare che queste misure rimangano fini a se stesse, abbiamo deciso di puntare al **coinvolgimento delle nuove generazioni**, educandole alla messa in atto di comportamenti virtuosi in tema di risparmio

energetico.

Pertanto, nei prossimi giorni, in accordo con l'Istituto Comprensivo, verrà sviluppato il progetto **"Evitare gli sprechi? UN GIOCO DA RAGAZZI"** che vedrà coinvolti sperimentalmente i nostri ragazzi delle scuole medie. Questi ultimi, guidati dagli insegnanti e supportati da tecnici specializzati, svolgeranno una funzione di controllo e monitoraggio sull'uso consapevole delle termovalvole, ottimizzando il più possibile il riscaldamento delle aule per garantire il risparmio energetico previsto in fase progettuale e tentare, se possibile, di migliorarlo.

Ciò che verrà risparmiato (ossia la minor spesa di riscaldamento) potrà essere reinvestito nella scuola, per acquistare ulteriori materiali e attrezzature: il neo eletto **Consiglio Comunale dei Ragazzi e delle Ragazze** verrà coinvolto nel valutare termini, modalità e destinazione di queste risorse aggiuntive.

In questo percorso speriamo di trasmettere ai nostri ragazzi i valori del **rispetto** e della **salvaguardia ambientale**, oltre che principi di **Educazione Civica.**

La nostra speranza è che, per le future generazioni, il senso civico e la tutela dell'ambiente diventino sempre più il fondamento del vivere comune.



Tre progetti per la tutela dell'ambiente

Le problematiche connesse alla tutela ed alla salvaguardia dell'ambiente e della salute umana, nell'ambito dell'Isola Bergamasca, richiedono scelte e valutazioni omogenee, considerate le inevitabili ricadute su scala sovracomunale dei fenomeni di inquinamento. Ciò riguarda anche le valutazioni inerenti gli impatti ambientali e sanitari derivanti da attività di pianificazione, di localizzazione di processi produttivi, e più in generale di attività o trasformazione in genere, che comportino consumi di suolo o di rilevanza ambientale o per la salute.

A questo riguardo, l'Amministrazione Comunale sta partecipando allo sviluppo di **tre progetti**, distinti ma complementari, che sono in corso di realizzazione a livello sovracomunale.

Il progetto "Osservatorio Ambientale" in ambito CIB - Comunità Isola Bergamasca

Nel febbraio scorso è stata siglata un'intesa in materia di tutela e salvaguardia dell'ambiente e della salute umana tra la Provincia di Bergamo, la CIB - Comunità dell'Isola Bergamasca e Hidrogest Spa.

La convenzione ha istituito nell'Isola un **Osservatorio Ambientale Territoriale**, che verrà gestito da Hidrogest Spa attraverso la piattaforma "**Q-cumber City**", uno strumento digitale di pianificazione e gestione ambientale, già attivo in altre province italiane, che consente di mappare lo stato di salute di un territorio e indirizzare eventuali azioni correttive, coinvolgendo proattivamente tutti gli attori della comunità.

Q-cumber consente di geolocalizzare i dati ambientali, incrociandoli con modelli e standard internazionali, dati oggettivi e segnalazioni dei cittadini, rendendo quindi possibile risalire alle potenziali cause di un particolare problema. La piattaforma diventa così un sistema di supporto:

- agli **amministratori locali**, che possono sviluppare migliori strategie e scelte di interesse pubblico,
- alle **aziende**, che possono dimostrare quale sia il loro effettivo impatto ambientale,
- ai **Cittadini**, che diventano parte at-

tiva, potendo segnalare situazioni di criticità e monitorando lo stato dell'arte.

L'attivazione del servizio offrirà alle amministrazioni comunali diverse possibilità:

1) fruire di un servizio per consultare su mappa georeferenziata gli **elementi di stress** (es. cave, discariche, impianti di trattamento rifiuti, camini industriali, ecc.), gli **elementi di vulnerabilità** (centri abitati, ecosistemi, risorse ambientali, ecc.) e i **dispositivi e sensori** presenti sul territorio (centraline meteo, piezometri, rilevatori di inquinanti, ecc.);

2) gestire le **problematiche di incuria o degrado** del territorio, segnalate dai Cittadini e notificate attraverso il web (es. rifiuti abbandonati, molestie olfattive, ecc.);

3) **informare** i Cittadini di iniziative, eventi, progetti, e **condividere** documenti e notizie relative al territorio.

Il progetto vedrà la realizzazione di una **infrastruttura diffusa di centraline e sensori** in tutti i Comuni dell'Isola Bergamasca, funzionale ad un monitoraggio sistematico dell'ambiente effettuato "in rete".

Il progetto "Gestione integrata dell'ambiente" in ambito Consorzio ATS

Il Consorzio ATS, di cui Bottanuco fa parte insieme a Filago e Madone, ha affidato all'**Università degli Studi di Trento** - Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica e all'**Università degli Studi dell'Insubria di Varese** - Dipartimento di Scienze Teoriche e Applicate, un incarico per effettuare uno studio specialistico di approfondimento funzionale ad una gestione integrata del territorio dei tre comuni.

I coordinatori del progetto sono il Dott. Marco Ragazzi, Professore Associato presso l'Università di Trento e il Dott. Vincenzo Torretta, Professore Associato presso l'Università dell'Insubria, entrambi aventi una vastissima esperienza nel

campo della ricerca e della realizzazione di progetti riguardanti tematiche ambientali: riduzione dell'impatto su ambiente e salute di inquinanti atmosferici da attività nel settore dei rifiuti e in altri settori, ottimizzazione della gestione dei rifiuti urbani e speciali, recupero energetico da biomasse e rifiuti, trattamento di rifiuti e di effluenti gassosi mediante processi biologici, modellistica ambientale e della sicurezza, nuove tecnologie per il trattamento di acque reflue, riuso di materiale dai rifiuti solidi e molto altro. Confidiamo di poter presto illustrare alla Cittadinanza i risultati che emergeranno dal progetto, con l'aiuto dei ricercatori incaricati, al fine di avere una maggiore consapevolezza dell'attuale situazione e, soprattutto, di disporre di un supporto oggettivo e altamente qualificato, che possa essere utile alle amministrazioni nelle interlocuzioni con le aziende e con gli enti sovracomunali (*in primis* Provincia e Regione).

Il tavolo tecnico sulle problematiche odorigene

Sempre nell'ambito del Consorzio ATS, è stato approvato nel giugno scorso l'accordo con il Comune di Capriate San Gervasio per la costituzione di un tavolo tecnico finalizzato alla risoluzione delle **problematiche odorigene** che interessano il territorio dei quattro Comuni, con il coinvolgimento anche della Provincia di Bergamo, dell'ARPA di Bergamo e dell'Agenzia di Tutela della Salute (ex ASL).

Sono state identificate in particolare alcune aziende, presso le quali al momento sono in corso approfondimenti e incontri finalizzati a individuare l'origine dei disturbi olfattivi che talvolta avvertiamo con fastidio anche a Bottanuco, soprattutto al mattino.

Nella fase successiva, si procederà a definire con le aziende responsabili i necessari percorsi per adeguare le lavorazioni e gli impianti, in modo da rimuovere le cause degli attuali disturbi.

Edizione straordinaria
a costo zero
grazie al contributo di



hidrogest S.p.A.