



**COMUNE DI POLVERARA**  
Provincia di Padova

**P.A.T.**

Elaborato

Scala

# Compendio Divulgativo

**Allegato al Documento Preliminare**



**COMUNE di Polverara**

Sindaco

Sabrina Rampin

Assessore Urbanistica

Olindo Bertipaglia

U.T.C. - Settore urbanistica -

Ufficio di Piano

Geom. Floriano Pinato

Gruppo di lavoro multidisciplinare

Documento preliminare -  
pianificazione urbanistica -  
quadro conoscitivo -  
coordinamento

Arch. Giancarlo Ghinello  
Studio Giotto Associato

Sistema ambientale - sistema  
agricolo - paesaggio rurale

Dr. Agr. Giacomo Gazzin  
Studio Agriplan

Sistema storico-culturale - assetto  
storico-insediativo - paesaggio  
interesse storico

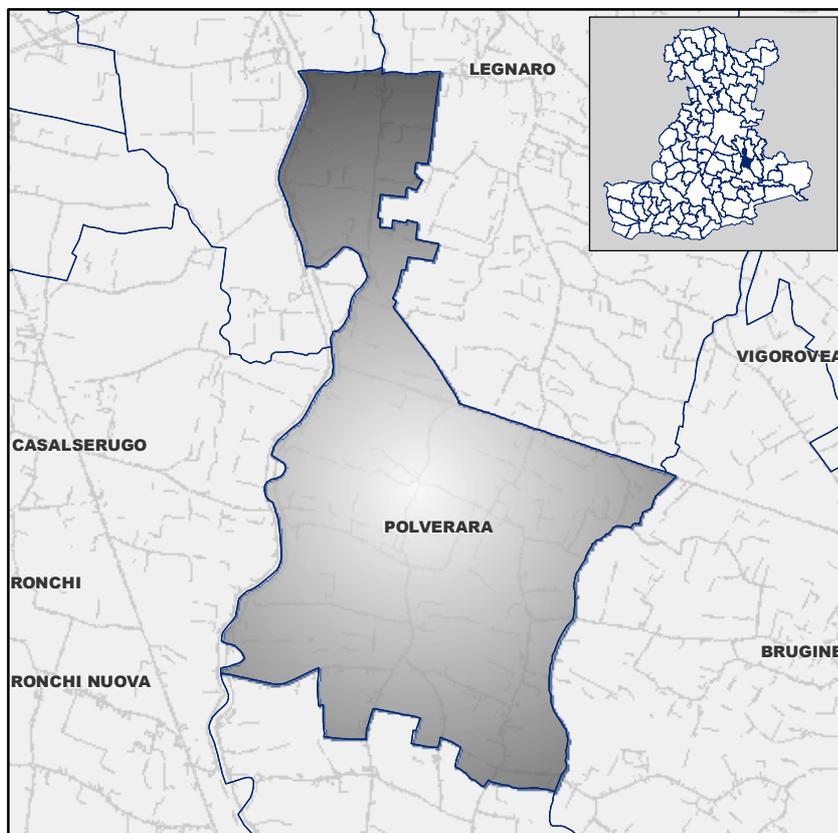
Arch. Fabio Zacchin

Sistema ambientale fisico -  
difesa del suolo - compatibilità  
geologica

Dr. Geol. Alberto Stella  
Georicerche s.r.l.

Compatibilità idraulica

Relazione ambientale - vas  
Dr. Antonio Buggin



Febbraio 2011

## Energia rinnovabile e risparmio energetico

Il Comune di Polverara promuove e si impegna nell'attuare gli obiettivi del Protocollo di Kyoto, con l'intento e la missione di creare risorse per uno sviluppo sostenibile. La difesa dell'ambiente è la priorità nella linea strategica di una crescita economica che non impatti con la tutela delle risorse per le generazioni future, attuando politiche volte a ridurre l'impatto ambientale. A gestire in modo sostenibile le risorse impegnate a rispettare l'equilibrio ecologico.

"Patto per l'Ambiente".

Il Patto punta alla riduzione delle emissioni di gas serra e dell'inquinamento in un'ottica che punta a conciliare tutela ambientale e crescita occupazionale ed economica ed alla promozione dell'innovazione tecnologica ritenuta elemento centrale per lo sviluppo sostenibile.

Polverara:

1. Nel 2004 ha costituito, con deliberazione del Consiglio Comunale n. 16 del 26 aprile, il "*Distretto per le energie naturali rinnovabili*" al fine di migliorare i processi di trasformazione dell'energia, di ridurre i consumi di energia e di migliorare le condizioni ambientali del territorio, impegnandosi ad adottare le seguenti iniziative:
  - ▲ promuovere l'uso razionale dell'energia ricavata dal sole e dal legno;
  - ▲ favorire l'utilizzazione delle fonti di energia naturale rinnovabile;
  - ▲ orientare lo sviluppo del Distretto verso obiettivi di risparmio energetico e maggior compatibilità ambientale.
2. Nel 2007 ha costituito, insieme ai Comuni di Arzergrande, Bovolenta, Brugine, Legnaro, Sant'Angelo di Piove di Sacco, Saonara e con la società PadovAttiva srl della Provincia di Padova la società VerdEnergia E.S.Co. Si tratta di una società, a maggioranza di capitale sociale pubblico, che fornisce servizi per il conseguimento del risparmio energetico e di energia rinnovabile. Nel 2010 è entrata a far parte di VerdEnergia anche Padova3, una società completamente pubblica di cui fanno parte 58 Comuni. Alla data odierna, pertanto, gli enti pubblici aderenti sono 67, con un bacino di 60.000 abitanti.
3. Nel 2008 ha istituito il servizio pubblico di teleriscaldamento, con deliberazione del Consiglio comunale n. 26 del 16 luglio, con produzione di calore centralizzata a biomasse con erogazione di energia termica alle utenze, al fine di migliorare i processi di trasformazione dell'energia, di ridurre i consumi di energia e di migliorare le condizioni ambientali del territorio.

I comuni della Saccisica e di Padova Sud Est, si sono impegnati, nonostante le loro limitate risorse, a promuovere una nuova cultura energetica, pianificare e realizzare interventi concreti per l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili. A Polverara è stata agevolata la piantumazione di alberi per la produzione di biomassa, che hanno la capacità di bloccare fino al 30% del Pm10. Grazie agli incentivi previsti dalla legge

regionale nell'area sud-est della Provincia di Padova ne sono stati piantati circa 500 ettari.

E' evidente la necessità di lanciare un messaggio e scuotere la coscienza dei cittadini nei confronti della questione ambientale e climatica: ma il giusto modo di veicolare tale messaggio non è quello di adottare ordinanze inutili e provvedimenti "simbolici", come il blocco del traffico, che agli occhi degli utenti costituiscono solamente "un disagio", L'acronimo ESCO sta per Energy Service COmpany, ossia indica una società di servizi energetici.

Il D.Lgs. n. 115/2008 ha definito le ESCO come società che operano nel settore dell'energia offrendo servizi integrati all'utente - progettazione, installazione, manutenzione e gestione degli impianti - in una logica di energy performance contracting (finanziamento tramite terzi).

Le ESCO sono soggetti specializzati nell'effettuare interventi nel settore dell'efficienza energetica, che reperiscono le risorse finanziarie per la realizzazione di progetti, si assumono il rischio tecnologico, in quanto gestiscono la progettazione, costruzione e la manutenzione per la durata del contratto.

Gli impianti installati e funzionanti a Polverara sono:



- Impianto fotovoltaico da 18 kWp, sulle scuole medie;
- Impianto fotovoltaico da 00 kWp, sulle scuole elementari;
- Impianto fotovoltaico 00 kWp, sulla palestra;
- Impianto fotovoltaico 00 kWp, sulla casa delle associazioni;
- Impianto fotovoltaico 00 kWp, sugli spogliatoi del campo sportivo;
- Impianto fotovoltaico 00 kWp, previsto sul nido per l'infanzia;
- Impianto di Teleriscaldamento ml. 1.800, con centrale a biomassa legnosa.

Oltre agli impianti fotovoltaici, anche i sistemi di Teleriscaldamento rappresentano un'importante opportunità di uso razionale dell'energia e un grande contributo per la riduzione dell'inquinamento locale. L'energia termica viene infatti trasportata mediante una rete di tubature a distanze anche notevoli (nell'ordine di diversi chilometri) dove viene consumata dall'utenza finale. Un sistema di teleriscaldamento, composto di una rete di trasporto e di una centrale di produzione del calore, viene quindi messo al servizio contemporaneamente di più edifici, consentendo notevoli risparmi economici e un considerevole abbattimento delle emissioni in atmosfera. È una soluzione alternativa, rispettosa dell'ambiente, sicura ed economica per il riscaldamento degli edifici (residenziali, terziari, pubblici e commerciali) e per la produzione di acqua calda sanitaria.

Dalle centrali il calore viene portato nelle abitazioni dei clienti sotto forma di acqua calda a circa 95°C che, attraverso scambiatori di calore, entra nel sistema di riscaldamento delle case. Per il cliente, il vantaggio consiste nel minor costo dell'energia, -17%, nella maggiore sicurezza (non c'è gas), nei minori costi di manutenzione (non c'è una caldaia in casa), nel mantenimento della possibilità di regolare autonomamente la temperatura interna. Per la città, il teleriscaldamento rappresenta una risposta ai problemi di inquinamento dell'aria, dato che permette di sostituire le caldaie domestiche, spesso alimentate a gasolio o a metano.

Iniziative di sensibilizzazione della cittadinanza:

- Dal 2003 in occasione della fiera della "gallina Polverara" viene presentata "For Energy" un padiglione interamente dedicato al risparmio energetico e alle energie rinnovabili.
- È stato istituito il premio scientifico "Archimede - il gallo d'oro" per le invenzioni sulle rinnovabili.
- Verdenergia presta molta attenzione allo sviluppo tecnico-scientifico e a tutti gli aggiornamenti relativi al proprio settore, incrementando di giorno in giorno la qualità dei propri servizi, grazie anche ad un personale qualificato ed a collaboratori con notevole esperienza nel settore.



## Riferimenti culturali e legislativi del Comune di Polverara nell'ambito della promozione e dello sviluppo delle energie da fonte rinnovabile:

### Il Protocollo di Kyoto:

Tra gli obiettivi maggiormente perseguiti dal legislatore negli ultimi decenni, vi è stato senz'altro quello di ridurre progressivamente l'emissione di anidride carbonica e degli altri gas ad effetto serra responsabili dei cambiamenti climatici, derivanti dall'impiego di fonti primarie fossili. Il protocollo di Kyōto è un trattato internazionale in materia ambientale riguardante il riscaldamento globale sottoscritto a Kyoto l'11 dicembre 1997 da più di 160 paesi.

#### Termini e condizioni:

Il trattato prevede l'obbligo in capo ai paesi industrializzati di operare una riduzione delle emissioni di elementi inquinanti (biossido di carbonio ed altri cinque gas serra, ovvero metano, ossido di diazoto, idrofluorocarburi, perfluorocarburi ed esafluoruro di zolfo. L'obiettivo è di ridurre le emissioni al costo minimo possibile; in altre parole, a massimizzare le riduzioni ottenibili a parità di investimento.

Ad oggi, 174 Paesi hanno ratificato il Protocollo o hanno avviato le procedure per la ratifica. Questi paesi contribuiscono per il 61,6% alle emissioni globali di gas serra.

- la promozione dell'efficienza energetica in ogni settore;
- lo sviluppo delle fonti di produzione di energia rinnovabili e sviluppo dei supporti tecnologici alla riduzione delle emissioni inquinanti;
- - la promozione di forme di agricoltura sostenibile;
- la limitazione e riduzione delle emissioni di metano provenienti dalle discariche di rifiuti e dagli altri settori energetici;
- l'adozione di misure di prelievo fiscale che facciano regredire l'emissione di gas serra.

Per effetto serra si intende la riduzione della dispersione di energia termica trasmessa dal sole alla terra, e da questa riemessa per radiazione, provocata dall'azione di assorbimento dell'atmosfera.

Nel corso dei secoli sono state bruciate enormi quantità di combustibili fossili, che hanno generato un accumulo nell'atmosfera di ingenti quantità di anidride carbonica e di altri gas ad effetto serra. La quantità di anidride carbonica è cresciuta a ritmi vertiginosi, aumentando la concentrazione di tale gas che ostacola all'energia solare che perviene sulla terra, provocando un surriscaldamento del pianeta, proprio come avviene in una serra.

## **Pacchetto Clima-Energia (c.d. 20-20-20)**

Il 17 dicembre 2008, il Parlamento Europeo ha approvato il Pacchetto Clima-Energia il cui intento è di conseguire gli obiettivi che l'UE si è fissata per il 2020, ovvero ridurre del 20% le emissioni di gas a effetto serra, portare al 20% il risparmio energetico e aumentare al 20% il consumo di fonti rinnovabili.

La riduzione dei consumi complessivi nazionali di energia concorrerà al conseguimento degli obiettivi di riduzione dei gas serra in relazione agli impegni assunti dall'Italia nell'ambito del Protocollo di Kyoto e porterà benefici economici e sociali:

- diretti per i consumatori come, per esempio, la riduzione della bolletta energetica e il miglioramento del servizio goduto;
- collettivi, quali:
  - la riduzione della dipendenza energetica dall'estero e la maggiore sicurezza di approvvigionamento;
  - la riduzione dell'inquinamento derivante dalle attività di produzione e di consumo di energia;
  - un maggior controllo dei picchi di domanda elettrica e possibilità quindi di ridurre il rischio di blackout e i costi connessi al verificarsi di squilibri tra consumi e capacità di offerta;
  - un aumento dell'offerta di prodotti e servizi energetici orientati all'efficienza negli usi dell'energia.

**Estratto dei contenuti normativi previsti nelle norme tecniche allegate al PTRC (Titolo IV: Energia ed Ambiente), che sono di fatto prescrittive nei confronti dei contenuti del PEAP.**

### **ARTICOLO 27 - Riqualficazione energetica dei sistemi urbani**

1. I Comuni predispongono programmi e progetti per la riqualficazione energetica del sistema urbano, o parti di esso, sviluppando impianti di produzione e distribuzione dell'energia, comprese le reti di teleriscaldamento e l'illuminazione pubblica, nonché progetti per la messa in efficienza energetica degli edifici pubblici esistenti, con particolare riguardo agli edifici scolastici.

### **ARTICOLO 28 - Localizzazione degli impianti di produzione di energia termoelettrica**

1. Le centrali fino a 1 MW termico in cogenerazione e rigenerazione, possibilmente connesse a reti di teleriscaldamento, possono essere collocate anche all'interno dei perimetri dei centri abitati.

2. Gli impianti termoelettrici da 1 MW a 10 MW termici, quando l'energia termica è fornita a grandi utilizzatori o distribuita in ambito urbano attraverso reti di

teleriscaldamento, possono essere localizzati all'interno dei perimetri dei centri urbani, purché in aree funzionalmente idonee.

3. Gli impianti termoelettrici oltre i 10 MW termici sono localizzati in aree industriali e per servizi.

#### ARTICOLO 29 - Sviluppo delle fonti rinnovabili

1. La Regione del Veneto promuove lo sviluppo delle fonti rinnovabili (idroelettrico, fotovoltaico, solare termico, biomasse legnose, eolico e geotermico) nonché delle opere connesse e delle infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti stessi che, ai sensi dell'articolo 12, del D.Lgs. n. 387/2003, sono definiti di pubblica utilità, indifferibili ed urgenti.

2. Gli impianti di produzione di energia elettrica possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici senza la necessità di effettuare la variazione di destinazione d'uso dei siti di ubicazione dei medesimi impianti. Nelle zone agricole possono, altresì, essere ubicate piattaforme di produzione e stoccaggio di biomasse legnose a fini energetici.

#### ARTICOLO 30 - Localizzazione degli impianti fotovoltaici al suolo

1. Gli impianti fotovoltaici ubicati al suolo sono preferibilmente installati nelle aree industriali a grande distribuzione commerciale ed in quelle compromesse dal punto di vista ambientale, ivi comprese quelle costituite dalle discariche controllate di rifiuti e dalle aree delle cave dismesse.

2. La progettazione degli impianti fotovoltaici al suolo deve prevedere un corretto inserimento paesaggistico ed eventuali opere di mitigazione.

#### ARTICOLO 34 - Compensazione ambientale

1. In sede di pianificazione territoriale ed urbanistica, le previsioni di significative trasformazioni del suolo possono indicare forme di compensazione ambientale in relazione ad interventi che prevedono una riduzione delle superfici ad area verde o alla presenza di aree degradate da riqualificare.

2. Gli interventi di compensazione ambientale possono essere di:

a) rinaturalizzazione ex novo (afforestazione, riforestazione, costituzione di praterie, aree umide, corridoi ecologici, fasce riparie, strutture agroforestali lineari, boschetti rurali, colture arboree da frutto etc);

b) miglioramento di una configurazione ambientale incompleta e/o degradata (pulizia o depurazione di un corso o di uno specchio d'acqua, completamento o disboscamento di un'area boscata, la realizzazione di fasce ecotonali, l'ispessimento e/o l'infittimento di siepi e filari già esistenti, la realizzazione di passaggi ecologici; il ridisegno di un canale o roggia o scolina agricola, sistemi di gestione agricola a maggior valore ecologico etc);

c) interventi di fruizione ambientale ed ecologica compatibile con il valore di naturalità dei luoghi (ad esempio percorsi pedonali, ciclabili e ippovie attraverso la realizzazione di corridoi verdi, aree di sosta attrezzate per i pedoni; aree di fruizione naturalistica o educazione ambientale, percorsi botanici e faunistici etc).

3. Le fasce di rispetto stradale sono aree prioritariamente destinate a verde pubblico o privato o a standard per la mitigazione degli impatti da rumore e da PM10.

Devono pertanto essere sostenuti e sviluppati:

1. il teleriscaldamento e il teleraffrescamento associati ad eventuali centrali di cogenerazione (produzione combinata di calore ed energia elettrica);

2. la cogenerazione per usi industriali e civili;

3. il risparmio energetico in tutti i suoi aspetti;

4. l'utilizzo di fonti rinnovabili e assimilate, tramite il recupero energetico così come sopra definito, compresi i rifiuti. In particolare sono favoriti:

- il riutilizzo della legna e i suoi scarti, come fonte di energia, in impianti dotati di idonei sistemi di regolazione e di abbattimento degli inquinanti e nelle aree a bassa densità di popolazione;

- lo sviluppo di reti di teleriscaldamento alimentate con biomassa;

- il riutilizzo di rifiuti in impianti di recupero energetico limitato alle tipologie di rifiuti con elevato recupero energetico;

- gli oli vegetali.

Le rinnovabili a Polverara non sono solo un'energia, ma molto di più. Significano rispetto per l'ambiente, ma sono anche elemento di sviluppo economico per le aziende.

Al confine tra Polverara e Bovolenta in Via Vecchia stanno nascendo 2 impianti, uno in territorio di Bovolenta, ed uno, di fronte, richiesto dai proprietari dei terreni stessi.

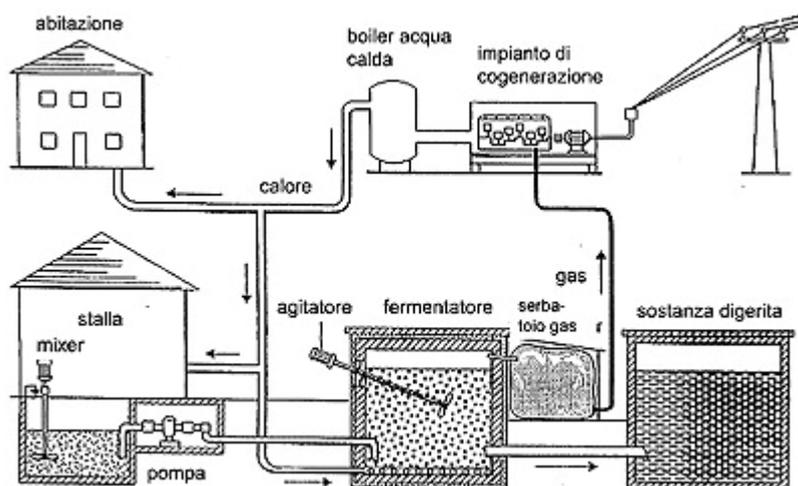
Biogas e digestione anaerobica degli affluenti di allevamento sono un mezzo per assicurare un futuro ecosostenibile a una moderna zootecnia, contribuendo a garantire contemporaneamente il necessario rispetto dei parametri ambientali: la qualità delle acque, la qualità dell'aria e la stessa qualità del suolo.

Il "biogas" è una miscela di gas che si forma attraverso la fermentazione di sostanze organiche, in assenza di aria. È composta per il 50-70% da metano e per il 30-50% da anidride carbonica. Rappresenta una delle "fonti rinnovabili" per la produzione di energia elettrica e calorica.

Il biogas è indicato dall'U.E. tra le fonti energetiche rinnovabili non fossili (eolica, solare, geotermica, del moto ondoso, idraulica, biomassa, gas residuati dai processi di depurazione e biogas) che possono garantire non solo autonomia energetica, ma anche riduzione graduale dell'attuale stato di inquinamento dell'aria e quindi dell'effetto serra.

## Gli impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile presi in considerazione dal Comune di Polverara (PD)

### Impianto di produzione Biogas:



Il processo anaerobico avviene all'interno dei digestori costruiti in cemento armato riscaldati a 40 °C per un periodo di c.a. 60 giorni. La biomassa preparata e diluita viene pompata nel digestore, costringendo un'eguale quantità a passare per trascinamento o travaso nella cisterna successiva.

L'energia elettrica e termica necessaria al funzionamento dell'impianto e alle necessità dell'azienda agricola, viene prelevata direttamente dalla centrale stessa.

L'energia elettrica in eccedenza (circa l'85-90%) viene ceduta all'Ente Gestore della Rete (ex ENEL) e la termica utilizzata per l'essiccazione dei foraggi e per il riscaldamento di serre o per utilizzi che si riterranno di volta in volta più utili all'attività agricola.

### Descrizione processo di digestione anaerobica:

La digestione anaerobica è un complesso processo di tipo biologico grazie al quale, in assenza di ossigeno, la sostanza organica viene trasformata in biogas. Esso è costituito da una miscela di metano ed anidride carbonica. La quantità percentuale di metano nel biogas varia, a secondo del tipo di sostanza organica utilizzata e delle condizioni di processo, da un minimo del 60% fino a circa l'80%. Le matrici organiche possono avere varie origini, ad esempio:

- scarti di molti settori dell'industria (industrie alimentari, della conservazione, della produzione e/o della lavorazione del vino e delle bevande, ecc...);
- scarti prodotti in aziende agricole;
- deiezioni animali provenienti da allevamenti;
- raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani (denominata F.O.R.S.U.).

La decomposizione microbica dei residui organici in ambiente anaerobico è un processo che avviene spontaneamente in natura.. Attraverso la digestione anaerobica a caldo si ottiene, oltre al biogas, l'abbattimento del carico inquinante, dovuto al fatto che una flora microbica selezionata è in grado di utilizzare le sostanze organiche ed inorganiche presenti nei residui vegetali ed animali per moltiplicarsi e trasformarle quindi in nuova sostanza vivente, cioè in biomasse microbiche controllate. È chiaro che in questo processo gioca un ruolo importante l'energia contenuta nei rifiuti organici e che viene liberata via via dalla flora microbica specializzata.

I vantaggi del Biogas:

- Riduzione delle emissioni di gas serra.
- Riduzione dell'inquinamento dei reflui zootecnici e degli odori e recupero dell'acqua;
- Utilizzo dei rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata (FORSU);
- Valorizzazione dei rifiuti provenienti dalle attività agro-industriali;
- Riduzione della vulnerabilità energetica;
- Integrazione del reddito delle imprese agricole e diversificazione produttiva.

**Cogenerazione a legna:**

Un progetto è allo studio nel nostro Comune, e parzialmente finanziato dallo Stato, basato sull'utilizzo delle ramaglie, ma soprattutto del cippato, scaglie legnose, ottenute da scarti di legno puro, permettendo di utilizzare scarti di potature e di tagli derivati dalla manutenzione delle aree verdi.

Un progetto del valore di 4.5 milioni di euro.

Con questo progetto sarà possibile non soltanto produrre calore, ma anche energia elettrica. Il calore alimenterà la rete di teleriscaldamento, portando calore in gran parte del paese.

Nell'ambito di questo progetto ambientale per lo sviluppo economico finalizzato al recupero di biomassa legnosa ai fini energetici, lo Stato ci ha concesso un contributo di 100.000€ per la realizzazione di un progetto che prevede l'acquisto di un'area per la raccolta e lo stoccaggio della biomassa legnosa prodotta dagli artigiani giardinieri della provincia.

Verrà costituito quindi un consorzio per l'utilizzo delle ramaglie provenienti dalle potature.

**Cogenerazione ad olio vegetale:**

Una definizione recente di "olio vegetale puro" proveniente da Colza - Soia - Girasole si trova nella Direttiva 2009/28/CE (Allegato III): "olio prodotto a partire da piante

oleaginose mediante spremitura, estrazione o procedimenti analoghi, greggio o raffinato ma chimicamente non modificato, nei casi in cui il suo uso sia compatibile con il tipo di motori usato e con i corrispondenti requisiti in materia di emissione".

L'uso degli Oli vegetali, se comparato con quello dei combustibili di origine fossile, permette una riduzione delle emissioni gassose prodotte dai motori e ritenute pericolose per la salute. Inoltre consente l'azzeramento del bilancio dell'anidride carbonica. Infatti, la CO<sub>2</sub> prodotta durante la combustione di una certa quantità di Oli vegetali è riutilizzata durante la fotosintesi delle colture destinate alla sostituzione di quella quantità di Oli vegetali utilizzati come combustibile. In questo modo, il contenuto di anidride carbonica presente in atmosfera non cambia e vengono limitati tutti gli effetti oggi provocati dai cosiddetti "gas serra". Vari studi mostrano che, confrontando l'anidride carbonica emessa durante tutto il ciclo di vita dell'olio vegetale con quello del gasolio, si ha un risparmio complessivo medio di 1,6 tonnellate di anidride carbonica per ogni tonnellata di gasolio sostituito.

Gli oli vegetali producono un'energia che può contribuire da subito a risolvere le problematiche di inquinamento locale; grazie alla presenza di ossigeno nella sua molecola (circa l'11%), la combustione risulta migliore rispetto al gasolio, non contiene idrocarburi policiclici aromatici, non contiene zolfo e permette una riduzione degli inquinanti e della pericolosità delle emissioni. Da uno studio su motore Diesel alimentato ad Oli vegetali risulta che il particolato fine (PM<sub>10</sub>) viene ridotto del 58% con una diminuzione del 76% della parte più nociva. Il monossido di carbonio è ridotto e i composti aromatici subiscono una diminuzione del 68% riducendo così l'impatto cancerogeno.

Nel caso specifico i fumi provenienti dalla combustione del motore endotermico, alimentato ad olio vegetale, dopo essere transitati in un sistema di abbattimento degli inquinanti, NO<sub>x</sub> e CO vengono inviati all'assorbitore flue gas per la produzione dell'acqua fredda.

Polverara aderisce altresì alla campagna "CAMBIO DI CLIMA", meno consumi, più energia pulita per il nostro pianeta, di Legambiente, con lo scopo di valorizzare il ruolo delle amministrazioni comunali nella direzione di diminuire le emissioni di gas serra causate dai propri consumi tramite il risparmio energetico, l'efficienza energetica e lo sviluppo delle fonti rinnovabili.

Siamo infatti convinti del ruolo insostituibile di impegno e spinta che parte dai territori e da una maggiore informazione e consapevolezza dei cittadini nei confronti di questi temi.

L'adesione alla Campagna non comporta alcuna spesa diretta ma un impegno a realizzare interventi che vanno nella direzione di una riduzione dei consumi di energia e delle emissioni di CO<sub>2</sub>.

I temi su cui si intende intervenire riguardano:

- L'introduzione nei regolamenti edilizi che incentivino il risparmio energetico e la diffusione delle fonti energetiche rinnovabili.

- La realizzazione di interventi concreti nella direzione proposta, che intervengano per migliorare l'efficienza energetica o installare le fonti rinnovabili negli edifici comunali (come scuole, uffici, biblioteca,), oppure interventi nel territorio comunale in accordo con società private, Enti o associazioni sempre nella direzione degli obiettivi proposti.
- La promozione di iniziative di sensibilizzazione e di informazione sul risparmio energetico, sull'impatto locale e globale dei cambiamenti climatici per la cittadinanza, attraverso la divulgazione di materiale informativo e iniziative di coinvolgimento delle scuole.

Siamo favorevoli a tutti gli impianti per la produzione di energia rinnovabile, che non provochino impatto nel territorio e prevediamo la realizzazione di:

- impianti fotovoltaici anche a terra;
- impianti a biogas;
- impianti a cogenerazione ad olio vegetale;
- impianti a cogenerazione a legna.

A questo proposito prevedremo nel PAT l'individuazione di un'area per l'impiantistica relativa alla produzione di energia da fonte rinnovabile e di un'area, a ridosso del polo universitario di Legnaro, per lo sviluppo di attività edilizie a impatto zero.

## **Altri obiettivi di carattere ambientale:**

### **Emergenza acqua 2010**

Novembre 1966 - 2010: dopo 44 anni i comuni attraversati dal corso del Bacchiglione hanno visto le acque del fiume crescere fino a rompere l'argine dalla parte di Ponte San Nicolò in località discarica di Roncajette la notte tra l' 1 e il 2 novembre alle ore 3.30. Un mare d'acqua e fango ha inondato il territorio di Casalserugo, fino al centro del paese, da una parte, e dall'altra nella frazione di Roncajette, fino alla zona artigianale di Ponte San Nicolò, travolgendo tutto ciò che trovava nel suo percorso. Verso sud le acque hanno sommerso alcune zone del comune di Bovolenta .

Un evento eccezionale e di enormi proporzioni, dovuto in parte alle precipitazioni, circa 500ml, e inaspettatamente, allo scioglimento delle nevi in montagna per l'aumento delle temperature, che fortunatamente ha risparmiato Polverara, perché gli argini hanno tenuto.

Prima della rottura dell'argine alle 2 di notte di martedì abbiamo ospitato 80 sfollati di Bovolenta, alloggiandoli in Casa delle Associazioni e, in collaborazione con i volontari della parrocchia e della Protezione Civile, abbiamo dato loro ospitalità: vitto ed alloggio fino al venerdì successivo.

Negli occhi di giovani e anziani era visibile la disperazione per quanto stava succedendo, perché molti di loro avevano l'abitazione seriamente danneggiata e inagibile. Trovare le parole per confortarli è stato difficile e in alcuni momenti imbarazzante.

Abbiamo ospitato gli scout arrivati da Marghera, Cittadella e Padova per prestare un aiuto concreto alle persone di Casalserugo e Bovolenta.

La macchina dei soccorsi è partita velocemente sia con i volontari della protezione civile, che hanno prestato i primi aiuti alle popolazioni colpite nell'uscire dalle loro case, sia con tanti civili che hanno contribuito a presidiare l'argine affinché la strada non fosse percorsa dai curiosi, ma lasciata libera ai tanti mezzi di soccorso che erano stati attivati. Una vera gara di solidarietà, che ha permesso di dare adeguato soccorso agli sfollati, ma anche di tranquillizzare quanti, non essendo stati colpiti direttamente, erano tuttavia seriamente preoccupati.

Il ponte della Riviera è stato chiuso inizialmente perché la strada di Casalserugo era impraticabile, poi per le necessarie verifiche di collaudo, in seguito al transito di numerosi camion carichi di massi diretti all'argine franato e in seguito ricostruito, che aveva sovraccaricato la struttura. Un'analoga ordinanza era stata predisposta anche per l'argine, che, imbevuto d'acqua e sottoposto alla pressione di mezzi pesanti e di numerosi curiosi, poteva subire danni.

Nei comuni limitrofi molti civili hanno la casa seriamente danneggiata e numerose sono le attività produttive che hanno compromesso la loro produzione e faticeranno a mantenere il posto di lavoro per i loro dipendenti. In pochi attimi il fiume ha annullato

i sacrifici fatti col sudore di molti anni, ai più giovani ha tolto la possibilità di realizzare i loro progetti.

Nel Pat prevedremo misure di controllo e verifica degli argini anche se l'Ente responsabile è il *Genio Civile*.

## **Grandi eventi a Polverara:**

### La Fiera Mercato Gallina Polverara:

Manifestazione ricca di novità a cui fanno visita migliaia di persone della provincia di Padova ma anche da paesi lontani di tutta Italia. Lo stand gastronomico nelle varie giornate ha ospitato nella passata edizione (2010) circa 6500 commensali che hanno potuto degustare piatti tipici della cucina veneta a base della pregiata carne della Gallina Polverara.

Grande soddisfazione hanno provato tutti i Polveraresi quando Papa Benedetto XVI, durante l'udienza papale dell' 11 giugno 2008 ha ricevuto in regalo delle galline in piazza S. Pietro, le quali razzolano ancora felici nei giardini papali di Castel Gandolfo.

### Festa vicariale dell'anziano:

Quest'anno si sono riuniti ben 300 anziani di 8 parrocchie del vicariato di Legnaro in un momento di festa e di buona cucina ma anche di fede e solidarietà. Oltre al pranzo e al pomeriggio trascorso tra canti e racconti della tradizione veneta è stata organizzata una lotteria di beneficenza.

### La Patavina in festa:

Anche i 120 atleti della Polisportiva hanno scelto di festeggiare con la gallina Polverara per la tradizionale cena di fine anno! Tutti i ragazzi, i loro genitori e i numerosi simpatizzanti delle squadre hanno passato una serata di allegria, con musica e una ricca lotteria. Sono stati premiati tutti gli allenatori e i dirigenti della società!

### Recita di Natale dei bambini della scuola materna:

I bambini della scuola materna hanno utilizzato il grande Palatenda per la recita Natalizia.

### Gallina in festa:

Al termine della fiera sono state organizzate alcune serate di festa per giovani e famiglie. All'interno del palatenda, adibito anche a sala da ballo, hanno rallegrato le fredde serate di dicembre orchestre prestigiose e importanti cover Band. Le serate sono state trasmesse in diretta su Telecittà, che ha fatto conoscere ai numerosi telespettatori della nostra provincia e dei paesi limitrofi Polverara. I complessi musicali hanno saputo catturare la partecipazione non solo di coloro che amano il liscio, ma anche di tanti giovani con i balli di gruppo, sempre coinvolgenti e con la musica caraibica.

Serate di divertimento e di socializzazione sia per i cittadini di Polverara, ma anche per tutti coloro che sono arrivati da comuni contermini o più lontani, attirati da grandi nomi della musica o semplicemente per passare una serata in allegria. Chiunque abbia partecipato ha espresso apprezzamenti per gli organizzatori delle serate, che con la

loro disponibilità, gentilezza e sempre sorridenti hanno saputo creare un ambiente accogliente e piacevole.

Nelle strade circostanti il Palatenda si tiene un'esposizione di mezzi agricoli, di auto d'epoca.

Non solo festa ma anche accoglienza solidarietà speranza, tante le associazioni no profit presenti, ma anche eventi culturali quali: la Mostra di pittura e la fiera del libro.

#### Capodanno 2010-2011:

Nel 2009 per la prima volta a Polverara è stato festeggiato un capodanno "da sballo". Oltre 500 persone hanno cenato insieme aspettando la mezzanotte per salutare l'anno vecchio e accogliere il 2010. La serata è stata allietata dalla famosa orchestra Borghesi che ha fatto ballare fino a mattina giovani e adulti. Anche l'Amministrazione Comunale ha voluto essere presente collaborando all'organizzazione e alla gestione della serata: sindaco, assessori e consiglieri si destreggiavano tra i tavoli tra una portata e l'altra.

Allo scoccare della mezzanotte l'orchestra ha salutato il nuovo anno con un coinvolgente trenino di musica brasiliana.

Soddisfatti per la serata in molti hanno già sottoscritto la loro partecipazione anche per l'edizione 2010-2011.

Dopo questa esperienza positiva in tutti i sensi l'Amministrazione ha programmato e avviato la progettazione di una struttura fissa come nuovo Centro Ricreativo, orgogliosi della partecipazione di oltre 130 volontari di tante associazioni, che contribuiscono con idee e iniziative ad arricchire lo spessore culturale e sociale delle iniziative, oltre che a rafforzare il richiamo.

Un evento straordinario che ha registrato grande successo per questo ci siamo impegnati in progetti che porteranno beneficio alla nostra Comunità.

Con il Pat verrà maggiormente definito il Prestigioso polo ludico sportivo ricreativo. Vogliamo creare appuntamenti fissi - concerti popolari - un nuovo contenitore culturale per Mostre ed eventi e per le Importanti iniziative cittadine.

## Opere pubbliche Polverara 2010

Riteniamo importante creare servizi ai cittadini Polveraresi, per questo le opere pubbliche rivestono nella pianificazione enorme importanza. Tra le iniziative di questa Amministrazione Comunale si ricordano:

- Centro per l'infanzia per i bambini da 3 mesi fino ai 3 anni;
- Palestra per le attività sportive delle associazioni;
- Centro di socializzazione per giovani ed anziani;
- Torre colombara, antica testimonianza di Polverara, recuperata a destinazione pubblica;
- Centro ricreativo sportivo per le importanti manifestazioni cittadine;
- Vecchio Mulino Pincerato, da destinare ad un museo della storia contadina;
- Antico complesso del Monastero di Santa Maria della Riviera.

In particolare, il centro ricreativo sarà :

- sede della Fiera Gallina Polverara;
- sede delle importanti manifestazioni cittadine;
- sede delle attività di giovani "ballo ma non sballo";
- sede di attività per anziani, ballo liscio, etc.;
- sede della Casa della Musica, un vivo centro artistico e culturale, un progetto tanto innovativo quanto necessario. La Casa della Musica vuole essere centro di produzione didattico e formativo: realizzare rassegne concertistiche, dare vita a progetti di divulgazione e corsi di perfezionamento musicale.

## **Patrimonio storico-culturale e artistico:**

La torre colombara di Polverara rappresenta per il territorio un importante patrimonio edilizio rurale-religioso, testimone del fervido momento storico in cui l'ansa del Bacchiglione, su cui sorge, era abitata e vissuta dai monaci della congregazione benedettina di Monte Oliveto e con essi dall'intera comunità laica. La torre è l'unica testimonianza rimasta dell'antico Monastero di Santa Maria della Riviera e rappresenta un'eredità preziosa da salvaguardare e tutelare ricca di immagini semplici il cui studio ha suscitato curiosità e meraviglia per la scoperta dei significati contadino-religiosi che dietro di esse si nascondono.

La torre richiede un intervento urgente di restauro e conservazione mirato alla riduzione dei fenomeni di degrado ormai incipienti che rendono la "fabbrica" della torre pericolosamente instabile.

La torre e il lotto su cui sorge è stata acquisita dal Comune di Polverara per attuare le previsioni del Piano Regolatore Generale comunale vigente e dare avvio al piano di recupero di iniziativa pubblica.

### **Geografia del sito:**

La torre colombara è situata lungo l'argine sinistro del fiume Bacchiglione, al margine sud-ovest del territorio del Comune di Polverara, censita nel Catasto Terreni al foglio n.9, mappale 258.

Il Bacchiglione è un corso d'acqua sinuoso, fatto di anse successive, prezioso per tutta la Provincia non solo come risorsa idrica ma anche come patrimonio naturalistico di estremo valore paesaggistico per le immagini e le emozioni che riesce a suscitare lungo il suo percorso. Alcune delle sue anse, le più profonde e strette sono state rettificata al fine di rendere più veloce e sicuro lo scorrere delle piene verso la foce nel mare Adriatico.

La torre è situata in corrispondenza di una queste vecchie anse naturali del Bacchiglione il cui tracciato è facilmente leggibile in un aerofotogramma. La scelta di questo sito per la costruzione del Monastero di Santa Maria della Riviera è sicuramente legata a questa ansa e all'altimetria del terreno, più alto rispetto al territorio circostante.

### **Ricostruzione storica:**

Il Monastero di Santa Maria delle Riviera è il primo insediamento nel nord Italia della congregazione benedettina di Monte Oliveto già presente in Toscana, Lazio ed Umbria; un documento datato 19 marzo 1230, ne attesta l'esistenza in località Riviera di Polverara. L'indagine storica effettuata non ha permesso di accertare il periodo esatto della sua costruzione ma è stata comunque indispensabile per ricostruire in ordine cronologico i momenti più significativi dell'insediamento.

### **Il monastero e lo stato di fatto:**

I documenti storici hanno consentito di riprodurre il monastero in una visione tridimensionale attendibile e sufficientemente coerente con i dati raccolti. L'insediamento religioso, racchiuso tra mura, occupava una superficie di circa 2,5-3 ettari, con al centro, spostata verso il confine sud-ovest, la costruzione vera e propria. L'edificio rispetta l'immagine tradizionale del monastero - convento con cortili chiusi tutto intorno da una cortina di "casette" ad uno o due piani fuori terra o da mura di recinzione. Complessivamente c'erano quattro cortili: il primo, lungo e stretto, fungeva da sagrato vero e proprio sul quale si affacciava la Chiesa del monastero; il secondo il classico chiostro, più protetto e inaccessibile dai forestieri, di forma pressoché quadrata, con colonnato tutto attorno per distribuire gli ambienti e le stanze dove i religiosi vivevano; il terzo e quarto invece più grandi e aperti, dove molto probabilmente si sviluppava l'attività quotidiana "contadina" dei monaci negli orti. In uno di questi ultimi due cortili, in mezzo ad esso, sorgeva la torre colombara. Il campanile e la chiesa erano le costruzioni più alte dell'intero insediamento.

Attualmente il sito su cui sorge la torre è interessato da altre costruzioni: a nord, un corpo di fabbrica lungo e stretto, tipologicamente semplice, a due piani, con copertura a capanna, a destinazione residenziale, ad est una stalla e ad ovest una casa tipica degli anni '70. La torre è invece circondata da baracche ad un piano dove l'attuale proprietario svolge quotidianamente la sua attività di fabbro.

Più a sud, distaccato, c'è un altro edificio a corpo semplice con copertura a capanna, la cui costruzione è legata alle sorti dell'ultimo periodo del monastero. La presenza di un camino, di una scala a doppia rampa a servizio di un piano rialzato, fanno pensare alla residenza per i contadini.

Stato originale della torre colombara:

La torre colombara consiste in un fabbricato a base quadrata, lato 6 metri, che si sviluppa per tre piani fuori terra raggiungendo un'altezza massima al colmo della copertura di circa 13m. I materiali e le tecnologie costruttive sono quelle tipiche rurali dell'epoca: il laterizio per le murature, il legno per gli orizzontamenti e la pietra per le finiture.

Il piano terra consiste in un volume aperto, chiuso ai lati da quattro arcate impostate su quattro pilastri d'angolo di lato 125cm. Il volume è chiuso in sommità da una volta a crociera. L'altezza massima libera nel punto centrale del piano terra è di 4.40m. Nello spessore dei pilastri del lato nord è ricavata la porta di ingresso e la scala di accesso, ad un'unica rampa, al piano primo. Pilastri, archi, volta e scala sono in mattoni pieni. Attualmente le arcate est ed ovest sono chiuse con un muro di tamponamento di spessore pari ad una testa, non originale. I piani primo e secondo, rispettivamente a quota +450cm e +730cm, sono invece ambienti chiusi, due stanze pressoché quadrate illuminate ed arieggiate da semplici forometrie ricavate sui muri perimetrali di spessore pari a due teste. I piani primo e secondo sono collegati tra loro da una scala in legno posta parallelamente al lato nord sopra la precedente. Il solaio del piano primo appoggia sulla volta in crociera mentre il solaio del secondo piano e la copertura sono

portati da una struttura lignea. I due solai intermedi hanno un impalcato realizzato con uno doppio strato di tavole in legno (sp. 4cm) e pavimentazione in laterizio; la copertura, formata da quattro falde uguali, ha un impalcato in tavelle di laterizio e manto superiore in embrici e coppi.

Il manufatto è impreziosito da alcuni dettagli costruttivi di pregio quali i marcapiani, il cornicione superiore, la volta a botte sulla scala del piano terra, la volta a crociera dipinta in sommità alla scala stessa, l'orologio in pietra sul lato nord della torre (rivolto verso il monastero). La presenza dell'orologio in facciata, di tipo meccanico, ha permesso di spiegare le tracce visibili di vecchi fori presenti sul 1° e 2° solaio, nonché la singolare disposizione della struttura portante del 2° solaio. L'orologio meccanico era una macchina ingombrante funzionante con pesi, argani, ruote dentate, congegni che richiedeva per il suo corretto funzionamento una certa altezza libera. Forse l'orologio non è stato realizzato nello stesso periodo della torre ma quasi sicuramente la torre è stata costruita per l'inserimento dell'orologio. La lettura dei caratteri costruttivi della torre, con un piano terra molto nobile, ne smentiscono un uso originale come colombara. Sicuramente serviva per la sicurezza come torre di avvistamento.

Singolari sono altri quattro dettagli a cui tutt'ora non si è riusciti a dare una spiegazione sufficientemente supportata da dati oggettivi: il primo, le forometrie sul lato interno dei muri perimetrali dei piani primo e secondo, profonde dai 6 ai 12cm, disposte simmetricamente sui lati opposti come a ricavare un graticcio di assi in legno sull'intera altezza dei due piani; il secondo, le linee orizzontali di colore rosso al piano secondo disegnate tutt'attorno a formare anelli chiusi paralleli al piano di calpestio; il terzo, le lastre lapidee forate al piano secondo, sicuramente originali perché alloggiare correttamente in un'apposita sede ricavata in corrispondenza delle forometrie sul lato esterno dei muri; il quarto, il piccolo abbaino sulla copertura. La spiegazione al graticcio di assi in legno forse è legata all'uso della torre come colombara; i fori non sembrano pensati con la torre ma realizzati in un momento successivo. L'abbaino e le lastre di pietra forata invece sono stati pensati con la torre e ne confermano l'uso come torre "campanaria"; al secondo piano c'era la macchina dell'orologio e pertanto questa stanza doveva essere sufficientemente illuminata su tutti i lati ma allo stesso tempo protetta dalle intemperie e dall'intrusione degli uccelli. Questa ipotesi spiega al contempo anche il perché le lastre di pietra forata non siano state inserite anche nelle forometrie del piano primo.

Le linee decorative rosse invece rimangono un mistero, come inspiegabile è la distribuzione delle finestre al piano primo non così corretta e regolare con al piano secondo e come il rigore costruttivo dell'epoca imponeva.

Le malte e gli intonaci dell'epoca erano a base di calce. Sono ancora facilmente leggibili in alcuni punti i due strati di intonaco dell'arriccio e della finitura superiore. Al piano terra l'intonaco originale è a marmorino con cocchiopesto al posto della sabbia e in particolare, nelle pareti interne questo intonaco sembra steso "piccozzato" forse per aumentarne l'aderenza col supporto sottostante.

Stato di fatto della torre colombara:

La torre colombara richiede un intervento di restauro urgente di tipo conservativo mirato ad annullare i gravi fenomeni di degrado di cui la torre soffre, dovuti non tanto a dissesti strutturali per cedimenti o assestamenti fondali, o a carichi fortemente gravosi non originariamente previsti, ma all'incuria e all'abbandono in cui il manufatto è stato lasciato per molto tempo. La problematica maggiore è la vetusta dei materiali da costruzione, soprattutto del legno la cui integrità strutturale è in molti punti compromessa dall'umidità e dell'attacco di microrganismi parassiti. Ai dissesti della struttura lignea sono attribuibili non solo il cattivo stato in cui versano il secondo solaio, la copertura, la scala di accesso al secondo piano, ma anche le lesioni profonde del paramento murario, il distacco e la decoesione dei mattoni pieni, il crollo in molti punti delle cornici. A nulla sono valsi gli interventi di rinforzo strutturale eseguiti in passato, alcuni dei quali anche un po' maldestri e ai quali non si può non imputare una certa collaborazione ai dissesti delle murature.

I mattoni pieni delle facciate presentano inoltre un avanzato stato di polverizzazione superficiale dovuto sia al distacco dell'intonaco e dei giunti esterni di malta sia al dilavamento da parte delle precipitazioni meteoriche.

L'intervento di restauro mirerà soprattutto a ricostruire lo scheletro strutturale della torre e la completezza delle murature.

Il progetto e gli interventi di restauro:

Il progetto sviluppato verte su due fronti, quello del recupero conservativo con lo studio degli interventi da eseguire e le modalità con cui operare e quello dell'utilizzo del manufatto nel prossimo futuro.

L'intenzione dell'amministrazione pubblica prevede il ritorno della torre allo stato originario, come torre campanaria, con la ricostruzione dell'orologio meccanico e i suoi congegni. Questa ambiziosa volontà si inserisce nel quadro progettuale più generale di rendere più accessibile e vivibile da parte di tutti l'argine sinistro del Bacchiglione attraverso la realizzazione di una pista ciclabile, dalla passerella pedonabile-ciclabile in acciaio di Roncajette fino al Santuario di San Lorenzo a Bovolenta.

Per realizzare tutto questo sarà necessario ripristinare i vecchi fori dei solai attraverso i quali scorrevano verticalmente i pesi che azionavano le ruote dentate dell'orologio.

Il restauro invece sarà realizzato attraverso 8 interventi così sinteticamente articolati:

1. ripristino dei fori, dissesti, parti mancanti del paramento murario e delle cornici (marcapiani e cornicione superiore) in laterizio. Saranno utilizzati mattoni pieni del tutto simili per dimensione, forma e valenza cromatica a quelli esistenti in modo da non alterare l'aspetto esteriore del paramento originale. I mattoni dovranno risultare ben ammorsati alla muratura

- esistente. La malta di calce aerea sarà realizzata con inerti simili agli originali per granulometria e colore;
2. risanamento e/o sostituzione degli architravi lignei delle finestre. Gli architravi lignei esistenti verranno sabbiati e trattati con vernici impregnanti superficiali antiparassite e fungicide per la protezione e la conservazione futura. Eventuali fessure saranno sigillate con iniezioni a base di formulati epossidici. Gli architravi fortemente deteriorati e irrecuperabili, e quelli mancanti, verranno sostituiti da elementi nuovi, della stessa essenza e delle stesse dimensioni degli originali, ben ammorsati alla muratura esistente, opportunamente trattati per l'esposizione all'esterno. Sarà rimossa la muratura ad una testa di tamponamento eseguita all'interno delle finestre. Tutte le aperture saranno chiuse all'interno con serramento in vetro semplice e telaio in legno. Le lastre lapidee forate esistenti verranno ben aggrappate al supporto sottostante;
  3. ripristino continuità strutturale della muratura in laterizio interessata da fessurazioni passanti dell'ordine del cm con un intervento di cuci-scuci. La muratura verrà ripristinata usando i mattoni rimossi in ottimo stato e/o nuovi mattoni simili per forma, dimensioni e tonalità. La malta sarà di calce area con inerti della stessa granulometria e colore di quelli esistenti. La nuova muratura dovrà risultare ben ammorsata ai lati all'esistente. Piccole fessure della muratura saranno cucite mediante iniezioni di miscele leganti a ritiro compensato, compatibili per caratteristiche chimiche-fisiche-meccaniche con gli elementi esistenti (malta e inerti);
  4. ripristino degli elementi lignei strutturali deteriorati da infiltrazioni di acqua e da parassiti previa essiccazione dall'umidità e pulitura da residui e incrostazioni mediante sabbiatura. Gli elementi in legno interessati da carie (funghi) o degradati dall'attacco biologico di insetti xilofagi verranno consolidati mediante iniezioni di impregnante epossidico. Gli elementi in legno interessati da lesioni strutturali profonde verranno consolidati mediante ricostruzione con protesi. Le porzioni ammalorate (p.e. le testate delle travi all'interno della muratura) verranno tagliate e sostituite con protesi lignee, della stessa specie e dimensioni delle originali. L'unione sarà realizzata con barre filettate inserite o in fori eseguiti nella testata dell'elemento da ripristinare e nella nuova protesi o in incavi creati sui lati più facilmente accessibili degli elementi lignei. Il riempimento dei fori sarà eseguito con adesivo epossidico. Le testate delle travi saranno protette con cuffie di sughero su dormiente in legno. Queste operazioni saranno eseguite nell'area del cantiere; gli impalcati dei solai e della copertura saranno rimossi, accatastati in un'area apposita e le travi saranno calate in basso;
  5. solidarizzazione delle murature con tiranti in acciaio per sopperire alla mancanza di un cordolo perimetrale e avere un comportamento scatolare e

monolitico della fabbrica muraria nei confronti delle azioni orizzontali (ad esempio: sisma);

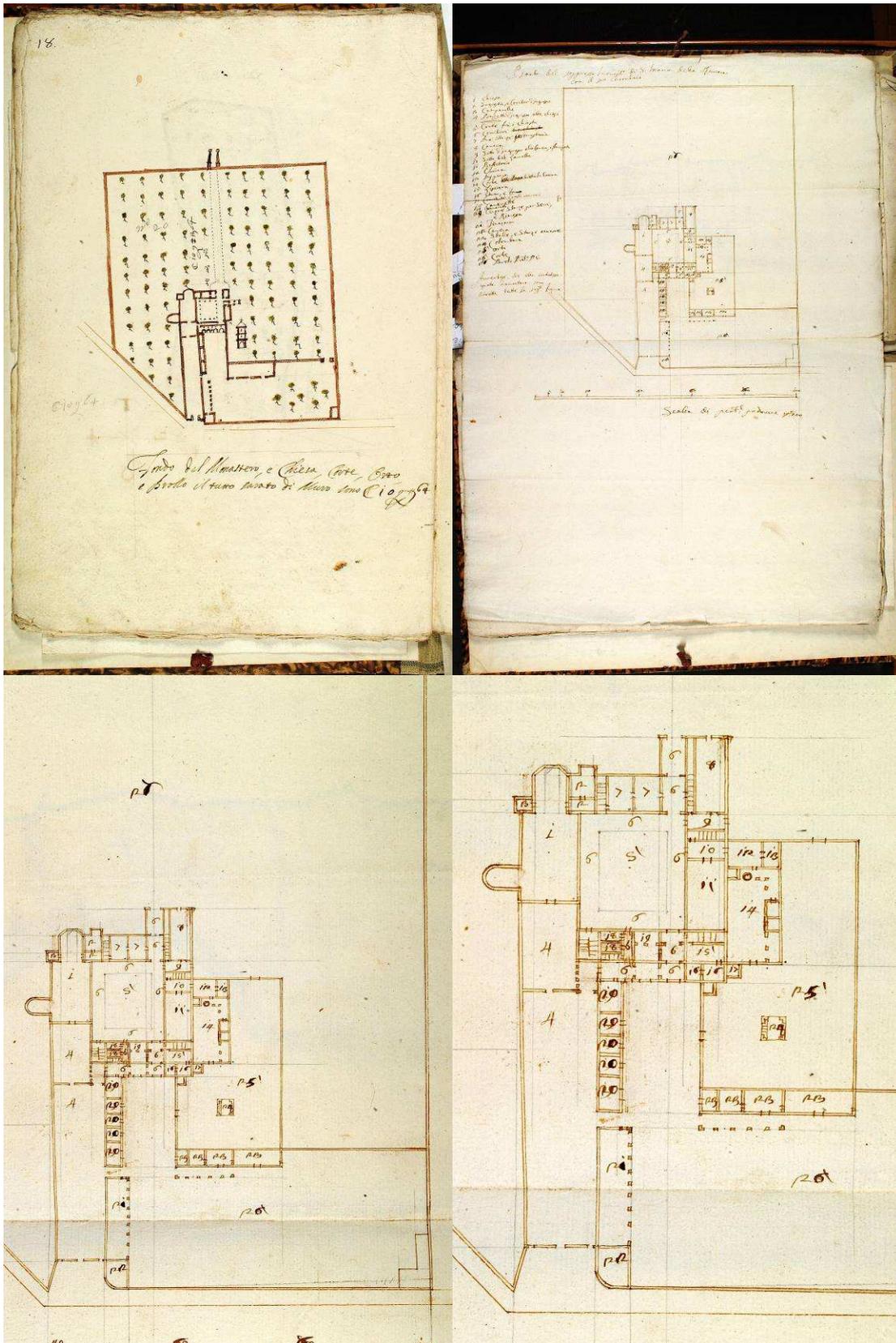
6. 4. ripristino situazione originale della torre con riapertura dei fori nei solai di primo e secondo piano mediante l'eliminazione dell'impalcato ligneo e della pavimentazione in laterizio inserita in un tempo successivo. Verranno eliminate anche le tre travi rompitratta inserite nel solaio di primo piano. Tutti i fori saranno protetti con parapetto in cristallo di sicurezza;
7. ripristino manto di copertura in coppi ed embrici previo riposizionamento delle tavelle in cotto e guaina impermeabilizzante. Gli elementi rotti o mancanti verranno sostituiti con altri di recupero;
8. pulitura facciate (interne ed esterne) con idrogetto a bassa pressione e consolidamento dell'intonaco presente con arriccio in malta di calce aerea a sabbia di medie dimensioni. Finitura finale con velatura in calce aerea. Il progetto non prevede la rimozione integrale delle superfici di intonaco a base di cemento non originali. Durante questa operazione si interverrà sulla muratura nei punti di erosione del giunto per distacco della malta di allettamento con perdita della funzione legante superficiale della malta originaria. L'intervento verrà effettuato se in presenza di materiale murario originario in buono stato di conservazione. Nel caso di materiale danneggiato questo verrà sostituito con mattoni integri come al punto 1.

Tutte le operazioni dovranno essere eseguite a regola d'arte con l'impiego di materiali adeguati agli esistenti.

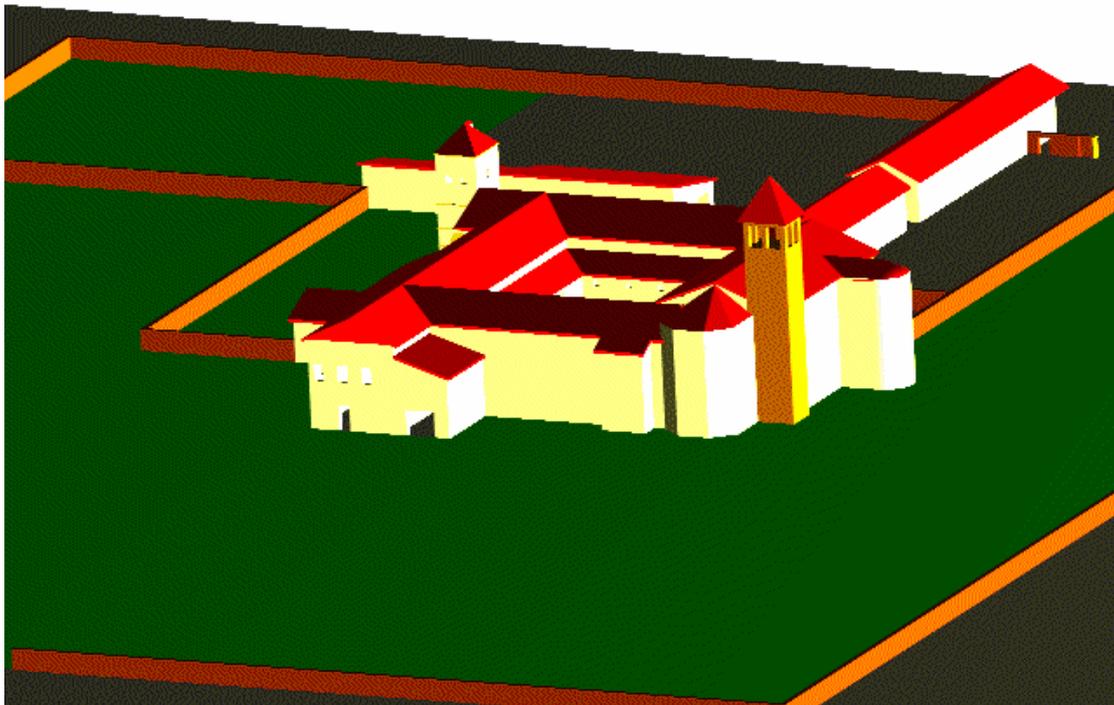
Nuova Pianificazione:

La Torre è un simbolo di secoli di storia del nostro territorio, vogliamo stimolare con una normativa adeguata la riproposizione di elementi che riprendano nelle nuove costruzioni il passato ed in particolare la torre.

Galleria fotografica:







Polverara-PD, li