

COMUNE DI PONTREMOLI  
Massa Carrara

PIANO DI RECUPERO  
del patrimonio edilizio esistente

L. 8 agosto 1978 n. 457  
LRT 3 gennaio 2005 n. 1 smi

**C A R E O L A**

---

**Verifica di assoggettabilità a V.A.S.  
del Piano di recupero di Careola**

Art. 12 del D. Lgs 152/2006 smi  
Art. 22 della LRT n. 10/2010 smi

**DOCUMENTO PRELIMINARE**

- Introduzione
  - Inquadramento normativo
  - Procedura di consultazione e definizione delle autorità con competenza ambientale
  - Contenuti del Documento Preliminare
  - Contenuti del Piano di Recupero
  - Criticità urbane : conoscenza e progetto
  - Criticità edilizie : conoscenza e progetto
  - Criticità energetiche : conoscenza e progetto
  - Criticità ambientali : conoscenza e progetto
  - Obiettivi del Piano di Recupero
  - Il Piano di Recupero e i Piani Urbanistici sovraordinati
  - Il Piano di Recupero e i vincoli sovraordinati
  - Valutazione dei presumibili impatti del PdR
  - Risultati attesi dall'attuazione del Piano di Recupero di Careola
  - Sintesi delle motivazioni e parere di assoggettabilità
-

## **Verifica di assoggettabilità a V.A.S. del Piano di Recupero di Careola**

Comune di Pontremoli  
- Massa Carrara -

Art. 12 del D. Lgs 152/2006 smi  
Art. 22 della LRT n. 10/2010 smi

### **DOCUMENTO PRELIMINARE**

#### **Introduzione**

Il presente documento è stato redatto ai sensi dell'art. 12 del D. lgs 152/2006 e s.m.e.i. e dell'art. 22 della LRT n. 10/2010 per la preventiva valutazione, da effettuarsi dall'autorità competente secondo le disposizioni di cui all'art. 22 della citata LRT, in riferimento alla significatività degli effetti ambientali del Piano di Recupero del centro storico di Careola, frazione del Comune di Pontremoli.

Il presente rapporto ha l'obiettivo di fornire all'autorità che deve esprimere il provvedimento di verifica, le informazioni necessarie alla decisione se il piano non necessita di valutazione ambientale.

Tali informazioni riguardano le caratteristiche del piano, le caratteristiche degli effetti attesi dalla sua attuazione e delle aree potenzialmente coinvolte da essi.

Per definire la portata e il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto, si è in particolare tenuto conto di quanto espresso nell'art. 5 della Direttiva, laddove si afferma che il Rapporto ambientale *“comprende le informazioni che possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione attuali, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma e, per evitare duplicazioni della valutazione, della fase in cui si trova nell'iter decisionale e della misura in cui taluni aspetti sono più adeguatamente valutati in altre fasi di detto iter”*.

#### **Inquadramento normativo**

Normativa Comunitaria La Direttiva Europea 2001/42/CE rappresenta un importante passo avanti nel contesto del diritto ambientale europeo. Ponendosi l'obiettivo di valutare gli effetti ambientali derivanti dall'attuazione di determinati piani e programmi durante la loro elaborazione e prima della loro adozione, la VAS si delinea come un processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte nell'ambito di piani e programmi nazionali, regionali e locali in modo che queste siano affrontate e prese in esame fin dalle prime fasi (strategiche) del processo decisionale.

In altre parole, la VAS assolve al compito di verificare la coerenza con gli obiettivi di sostenibilità delle proposte programmatiche e pianificatorie, a differenza della VIA che si applica a singoli progetti di opere.

L'elaborazione delle procedure individuate nella Direttiva 2001/42/CE rappresenta uno strumento di supporto nelle scelte di pianificazione, fornendo opzioni alternative rispetto al raggiungimento di un obiettivo mediante la determinazione dei possibili impatti delle azioni prospettate.

Tra le novità introdotte dalla Direttiva si segnala:

il criterio ampio di partecipazione, tutela degli interessi legittimi e trasparenza nel processo decisionale

che si attua attraverso il coinvolgimento e la consultazione in tutte le fasi del processo di valutazione delle Autorità che, per le loro specifiche competenze ambientali, possano essere interessate agli effetti sull'ambiente dovuti all'applicazione dei piani e dei programmi e del pubblico in qualunque modo interessato dall'iter decisionale;

la funzione di monitoraggio, finalizzata a controllare e contrastare gli effetti negativi impreveduti derivanti dall'attuazione di un piano o programma e adottare misure correttive al processo in atto.

Normativa nazionale La normativa italiana ha recepito la Direttiva 2001/42/CE attraverso il Decreto Legislativo n.152/2006, attuazione della Legge n. 308/1994, La seconda parte del D.Lgs. n. 152/2006, che riguarda fra l'altro l'adozione delle procedure di VAS, è entrata in vigore il 31 luglio 2007, a seguito della proroga data dal Governo Italiano con Decreto Legge n. 300/2006.

Normativa regionale –

La valutazione integrata di piani e programmi è stabilita dall'art. 11 della LRT n. 1/2005 e dal successivo regolamento di attuazione approvato con DPGR n.4/R del 9.02.2007.

La legge regionale 12 febbraio 2010 n. 10 ha stabilito “ Norme in materia di valutazione ambientale strategica ( VAS ) , di valutazione di impatto ambientale ( VIA ) e di valutazione e incidenza “ .

La legge regionale n. 6 del 17 febbraio 2012 “ Disposizioni in materia di valutazioni ambientali. Modifiche alla l.r. 10/2010 , alla l.r. 49/1999 , alla l.r. 56/2000 , alla l.r. 61/2003 e alla l.r. 1/2005 .” costituisce il riferimento normativo per le valutazioni ambientali .

Il presente *Documento preliminare* è redatto in riferimento a quanto richiesto all'art. 22 della legge regione toscana 12 febbraio 2010, n. 10 e comprende una descrizione del piano e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente attesi dall'attuazione del piano.

### **Procedura di consultazione e definizione delle autorità con competenza ambientale**

Essendo il Piano di Recupero della frazione di Careola un piano attuativo di iniziativa pubblica , il soggetto proponente è da individuare nell'amministrazione comunale e pertanto nel Consiglio Comunale .

Il soggetto proponente trasmetterà alla Giunta comunale , in qualità di Autorità competente , il predetto Documento preliminare che , in base al comma 3 dell'art. 22 della LRT , entro 10 gg dal ricevimento , inizia le consultazioni , trasmettendo il documento ai soggetti competenti in materia ambientale al fine di acquisire il parere entro 30 gg dall'invio .

In base al comma 4 della LRT l'autorità competente “ *sentito il parere e tenendo conto dei contributi pervenuti , verifica se il piano possa avere impatti significativi sull'ambiente ed emette il documento di verifica , assoggettando o escludendo il piano o programma da VAS e definendo , ove occorra , le necessarie prescrizioni* “.

I soggetti competenti in materia ambientale vengono individuati :

- Regione Toscana
- Provincia di Massa-Carrara;
- Sovrintendenza per i beni architettonici, per il paesaggio e per il patrimonio artistico, storico e Demoantropologico di Massa-Carrara.
- Autorità di Bacino Fiume Magra ;
- Unione dei Comuni della Lunigiana
- AZGA nord
- A.R.P.A.T.
- Genio Civile
- Italia nostra
- Lega ambiente

- WWF Italia
- Oltre altri enti indicati dal Comune di Pontremoli

### **Contenuti del Documento Preliminare**

Il presente Documento Preliminare è stato redatto seguendo , nella stesura , i punti elencati nell'allegato 2 della LRT 10/2010 smi .

In particolare :

- a) *“l'illustrazione dei contenuti , degli obiettivi principali del Piano e dei rapporti con altri pertinenti piani “* è contenuta nei seguenti paragrafi :
  - Contenuti del Piano di Recupero ;
  - Obiettivi del Piano di Recupero ;
  - Il Piano di Recupero e i Piani Urbanistici Sovraordinati ;
  - Il Piano di Recupero e i Vincoli sovraordinati .
- b) *“Aspetti pertinenti allo stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del Piano “*  
e
- c) *“ Caratteristiche ambientali , culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate “*  
e
- d) *“ Qualsiasi problema ambientale esistente , pertinente al piano o programma ... “*  
e
- f) *“ possibili impatti significativi sull'ambiente .... “*  
sono contenuti nei seguenti paragrafi :
  - Criticità energetiche – conoscenza e progetto ;
  - Criticità ambientali – conoscenza e progetto ;
  - Criticità edilizie – conoscenza e progetto ;
  - Criticità urbane – conoscenza e progetto ;
  - Valutazione dei presumibili impatti del PdR ;
  - Risultati attesi dall'attuazione del PdR

Per quanto riguarda il p.to e) *“ Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale ... “* il PdR si è attenuto agli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti dal Trattato di Kyoto per quanto riguarda il risparmio di risorse non rinnovabili ( acqua – energia ) la tutela della risorsa aria con la riduzione di immissioni di CO<sub>2</sub> in atmosfera e limitazione effetto serra , la tutela della risorsa suolo tramite il divieto di nuove edificazioni . Il presente Rapporto preliminare specifica nei paragrafi sopra citati tale impostazione .

Per quanto riguarda il p.to g) *“ Misure previste per impedire , ridurre e compensare ... gli eventuali impatti negativi in attuazione del Piano “* , il PdR propone una normativa di valorizzazione e tutela e non prevede interventi tali da generare impatti negativi sul territorio. L'assenza di nuove edificazioni , di nuovo consumo di suolo e di qualsiasi altro intervento invasivo non è previsto dal PdR di Careola .

Per quanto riguarda il p.to h) *“ sintesi della ragione delle scelte , della valutazione e delle difficoltà .... “* i paragrafi sopra citati descrivono la valutazione fatta sulla base della conoscenza diretta dei luoghi , considerata peraltro la limitatezza dell'area interessata . Inoltre le criticità individuate sono presenti e comuni alla maggior parte dei centri minori storici della Lunigiana in cui l'ambiente , proprio per il calo demografico e l'abbandono , si è conservato nelle forme più naturali non essendo stato interessato da interventi antropici invasivi e/o inquinanti . L'approccio progettuale è stato quindi affrontato secondo indirizzi metodologici consolidati di tutela , conservazione , recupero e valorizzazione e senza interventi invasivi per l'edificato , il tessuto urbano e l'ambiente .

## **Contenuti del Piano di Recupero**

Il Piano di Recupero deve essere inteso non solo come strumento attuativo di riqualificazione e di recupero dei beni architettonici, urbanistici e ambientali, ma anche come strumento per dare nuovo impulso al tessuto sociale attraverso un miglioramento della qualità della vita e attraverso il rilancio di microattività compatibili con la vocazionalità abitativa del Centro Storico.

In particolare il P. R. tende quindi al recupero dei fabbricati intesi come organismi unitari prevedendo l'eliminazione di tutti quegli elementi in contrasto con l'ambiente, quali il passaggio aereo delle linee elettriche, recinzioni e pavimentazioni in cemento, l'eliminazione delle superfetazioni o l'adeguamento di quelle che, nel tempo si siano rese necessarie per la corretta agibilità degli ambienti.

È inoltre prevista la valorizzazione e il recupero delle aree limitrofe, in particolare dell'area parcheggio posta all'ingresso del paese che costituisce il "luogo di accoglienza" attualmente non qualificato.

Il Piano di Recupero, nella sua veste di strumento attuativo e quindi come un particolare piano particolareggiato, propone, a seguito di una attenta analisi sullo stato di fatto, la riqualificazione del tessuto urbano con interventi sul patrimonio urbanistico: reti di servizio, percorsi pedonali, piazze e verde, compreso il sistema di illuminazione pubblica, e con interventi sul patrimonio edilizio esistente.

Il Piano di recupero si compone dei seguenti elaborati:

### **RELAZIONE ILLUSTRATIVA:**

Attraverso lo studio della cartografia storica, dei documenti e con i sopralluoghi effettuati è stata evidenziata l'evoluzione del tessuto urbano ed edilizio al fine di individuarne le peculiarità e i criteri da valorizzazione delle risorse.

Lo studio preliminare ha consentito di individuare:

- CRITICITA' URBANE;
- CRITICITA' EDILIZIE;
- CRITICITA' AMBIENTALI

Per ognuna sono state elaborate apposite schede di analisi che sono la base del progetto elaborato.

Il progetto di recupero del Borgo di Careola:

- non prevede nuove edificazioni e nuovo consumo di suolo;
- le demolizioni e ricostruzioni consentite rientrano nella categoria "ristrutturazione edilizia RE1" e sono concesse con le modalità definite dall'art. 79, comma 2 lett.ra d) p.to 1) della LRT n. 1/2005 e con le modalità stabilite dalle NTA del PdR;
- non prevede nuova viabilità veicolare ma mantiene e riqualifica il tracciato pedonale storico;
- non prevede modifiche che interessino l'assetto idrogeologico del suolo e del sedime dei fabbricati;
- prevede interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia del p.e.e.;
- prevede una normativa di recupero e tutela del tessuto urbanistico ed edilizio storico con esclusivi adeguamenti funzionali sulla base delle criticità evidenziate nella fase conoscitiva.

La normativa del Piano di recupero implementa quanto stabilito dal vigente PRG del Comune di Pontremoli per le zone A1 e B5 (artt. 10 e 12.14 delle NTA e Tav. P4.3.3.3.1)

## **Criticità urbane: conoscenza e progetto**

La fase conoscitiva ha evidenziato aree critiche a livello di immagine urbana e prevede interventi di riqualificazione.

Schematicamente le aree critiche sono:

## 1 – L'ingresso del borgo di Careola

### Criticità :

Si rileva una situazione di criticità urbana legata allo stato di non definizione e caratterizzazione del luogo : assenza di segnaletica di sosta , asfaltatura in bitume , carenza di illuminazione pubblica e assenza di cartellonistica illustrativa e di accoglienza , precarietà delle recinzioni .

### Indirizzi progettuali

Per l'area del parcheggio , individuata nel vigente PRG nella Tav. P4.3.3.1, con una superficie di mq 260 , si prevede :

per gli stalli di sosta dovranno essere utilizzati elementi inerbiti tipo "prato carrabile" con idonee essenze, per consentire **la permeabilità del suolo** .

Apposito spazio dovrà essere dedicato alla sosta per disabili .

Al fine di consentire una corretta fruibilità dell'area parcheggio , si prevede la messa in opera di elementi da terra per l'illuminazione ( lampioni ) . **Dovrà essere incentivato l'utilizzo di lampioni alimentati da pannelli fotovoltaici** : nella scelta degli apparecchi dovranno essere privilegiate forme e materiali che non possano alterare o perturbare il delicato equilibrio che contraddistingue il luogo e l'architettura .

Il tratto di ingresso al borgo dovrà essere lastricato con lastricato in pietra .

La parte verso valle che delimita il parcheggio dovrà essere dotata di appositi parapetto di protezione poggiati su muretti in pietra faccia vista . L'altezza totale del parapetto non dovrà essere inferiore a m. 1,00 .Per la parte di ingresso al borgo di Careola , nella zona adiacente al parcheggio , si prevede la installazione di pannelli di segnaletica ( pannelli di inquadramento generale, segnali direzionali , pannelli di indicazione ) :

Nell'area parcheggio dovranno essere messe a dimora alberature di tipo autocono , a foglia caduca , di medio fusto , per " disegnare " gli spazi di sosta e consentire l'ombreggiatura estiva .

Per gli alberi di alto fusto , da utilizzare anche per spazi pubblici ( parcheggio ) :

Castagno ( castanea)

Acerò ( acer )

Carpino ( carpinus)

Ciliegio da fiore ( Prunus)

Quercia ( quercus)

Sono vietate le conifere .

Il PdR individua appositi spazi pubblici di deposito RSU in cui concentrare **le isole ecologiche** in cui sia possibile la sosta temporanea degli autoveicoli per il deposito e il prelievo. Nella riorganizzazione funzionale, sarà privilegiato la messa in opera di cassonetti a scomparsa e/o integrati nel contesto, Questi spazi saranno mascherati in legno (grigliati o con assi accostati verticalmente), in pietra e legno, o elementi vegetali utilizzati singolarmente o in associazione con i precedenti sistemi e coperti con tettoia a una o due falde.

E' consigliabile la realizzazione di un basamento piano con pavimento permeabile.

Dovranno essere messe a dimora siepi di schermatura visiva .

Per le siepi potranno essere utilizzati :

Bosso ( buxus);

Carpino ( carpinus )

Cotonaster

Biacospino ( crataegus)

Alloro ( laurus nobilis)

Ligustro ( ligustrum )

L'asfalto bituminoso grigio scuro della strada comunale di ingresso al borgo di Careola dovrà essere rimosso per eliminare in non idoneo impatto ambientale. Si prescrive la messa in opera di “ **asfalto ecologico** ” soluzione competitiva rispetto all'asfalto bituminoso tradizionale e che utilizza in larga misura materiali riciclati mescolati a sabbia e leganti ecologici. La miscela così ottenuta non necessita di elevate temperature per la posa e la stesura. Il caratteristico colore chiaro permette una migliore integrazione nell'ambiente rispetto all'asfalto tradizionale anche da un punto di vista “visivo”, e consente, se lo si desidera, di aggiungere inerti di varie colorazioni fino al raggiungimento della sfumatura che meglio si integra con l'ambiente..

## **2- La viabilità interna**

### Criticità :

Pur rilevando che in molte parti del borgo sono ancora presenti le pavimentazioni originali in pietra e che le parti riqualificate hanno mantenuto l'utilizzo della pietra , in un'ottica di successiva riqualificazione delle reti tecnologiche e di servizio da interrare nelle sedi stradali , si prevedono interventi unitari di rifacimento , anche al fine di ridare unitarietà all'immagine del borgo .

Si evidenzia uno scarso sistema di deflusso delle acque piovane con fenomeni di diffusa umidità e formazione di muschi dannosi per i basamenti dei fabbricati .

Si rileva inoltre una insufficiente illuminazione pubblica sia per prestazioni che per idoneità normativa .

### Indirizzi progettuali

Dovranno essere recuperate le lastre e gli elementi lapidei originali : l'intervento dovrà prevedere la rimozione delle pietre esistenti , il ripristino , con adeguate pendenze , del sottofondo , l'interramento di tutte le reti di servizio ( linee elettriche , telefoniche , tubazioni di deflusso acque meteoriche e di scolo dai pluviali , rete gas , fognature ... ) , la successiva rimessa in pristino degli elementi lapidei originali

Nel caso in cui il recupero dei materiali esistenti non fosse possibile , il rifacimento della pavimentazione potrà essere realizzato con elementi di nuova fattura costituiti da acciottolato lungo le parti laterali del camminamento e posa di lastre di pietra che consente una agevole e sicura percorribilità pedonale

Gli apparecchi per l'illuminazione pubblica lungo i vicoli interni del borgo di Careola verranno realizzati con sistemi “ a terra “ in modo da evitare la realizzazione di tracce nelle murature storiche in pietra .

La scelta del sistema a terra consente di ottenere un effetto scenografico di valorizzazione dei chiaro-scuro della pietra delle facciate e ad **eliminare spiacevoli effetti di abbagliamento e di inquinamento luminoso** .

Per la posa di pozzetti e griglie per il deflusso delle acque meteoriche , dovranno essere utilizzati grigliati anticati in ghisa o ferro di forti spessori con verniciature epossidiche in colore brunito e opaco .

## **3 – Piazza della Chiesa di San Gemignano**

### Criticità :

L'area necessita di interventi di manutenzione straordinaria mirati a recuperare l'identità architettonica e storica del luogo . In particolare si rileva la presenza di battuto di cemento come pavimentazione e il graduale degrado delle murature perimetrali con presenza di muschi e di efflorescenze da umidità sull'intonaco cementizio . Illuminazione pubblica assolutamente carente .

Le costruzioni adiacenti , sul lato destro , presentano inoltre caratteri di precarietà sia per l'aspetto edilizio che per le sistemazioni dell'intorno .

### Indirizzi progettuali

Per la pavimentazione antistante la chiesa\_Si prescrive la demolizione del massetto di cemento e il rifacimento con lastricato in pietra squadrate

Si prescrive l'installazione di apparecchi di illuminazione a terra per la valorizzazione della facciata della Chiesa e la installazione di n. 2 lampioni che possano demarcare l'importanza del luogo

Si prescrive il risanamento delle murature di recinzione con rimozione dell'intonaco cementizio e la successiva rintonacatura con materiali a base di calce , deumidificanti , in colore naturale . Non dovranno essere alterati elementi di arredo urbano quali panchine , iscrizioni , sedute ...

I fabbricati adiacenti alla chiesa dovranno essere riqualificati , prelieve verifiche strutturali . Dovranno essere intonacate con malte di calce naturale e , al fine di riqualificare gli spazi , dovranno essere completate nelle parti non abusivamente realizzate .

#### **4 – Passaggi voltati**

##### Criticità :

Si evidenziano fenomeni di scarsa manutenzione con fenomeni di umidità che determinano deterioramento delle strutture .

##### Indirizzi progettuali

**Non potranno essere modificate le strutture voltate :** il consolidamento dovrà avvenire all'estradosso senza modificare l'aspetto esteriore del percorso voltato : dovranno essere mantenute le murature perimetrali in pietra “ faccia-vista “ opportunamente stilate con malta di calce naturale nel rispetto della tessitura originale . Considerato che le diverse tessiture murarie rappresentano una testimonianza storica dell'evoluzione del tessuto urbano , non potranno essere apportate modifiche . Al fine di non modificare le murature , l'illuminazione pubblica verrà realizzata a pavimento .

#### **5 – Aie e Terrazze**

##### Criticità :

Si evidenziano fenomeni di scarsa manutenzione e interventi non idonei ( intonacature in materiali cementizi ... )

##### Indirizzi progettuali

L'impianto urbano delle aie non potrà essere modificato : potranno essere realizzate nuove pavimentazioni , in pietra . Le terrazze non potranno essere modificate : In caso di interventi di manutenzione straordinaria , dovranno essere riportate a nudo le originali strutture murarie in pietra ( pilastri , volte ... ) da lasciare a vista con stilatura in malta di calce naturale :

Nel caso in cui per ragioni tecniche la pietra non potesse essere ripristinata , dovranno essere rimossi intonaci cementizi e realizzati intonaci risananti in calce naturale .

#### **6 – Orti e giardini**

##### Criticità

Il progressivo abbandono del presidio rurale ha favorito l'abbandono delle coltivazioni con scarsa manutenzione delle strutture di organizzazione dei fondi ( muri a secco , coltivazioni tradizionali , recinzioni .. ) .

##### Progettazione delle aree libere

Il corretto recupero degli spazi esterni e pertinenti ai fabbricati costituisce elemento vincolante per il recupero dell'immagine urbana del borgo di Careola :

Dovranno essere ripristinati i muri a secco , mantenute le aree a prato e destinate agli orti familiari.

Per le aree private , considerata la originale destinazione rurale degli spazi , potranno essere utilizzate piante produttive riconducibili alle tradizionali colture agricole quali : vite , olivo , erbe aromatiche , colture orticole . Per la messa a dimora della vite potranno essere utilizzate , per i sostegni , piante di frassino o salice , secondo la tradizione delle viti “ maritate “ .

Per le siepi potranno essere utilizzati :

Bosso ( buxus );

Carpino ( carpinus )

Cotonaster



Biacospino ( crataegus)

Alloro ( laurus nobilis)

Ligustro ( ligustrum )

La messa a dimora di piante autoctone , soprattutto alberi da frutta – aromatiche .... Consentirà di mantenere l'originale immagine agraria del borgo .

Le recinzioni originali in ferro non dovranno essere rimosse e quelle di nuova fattura dovranno essere realizzate in ferro battuto , con forme e decori riconducibili alla tradizione dei borghi storici toscani .

Non dovranno essere rimossi elementi architettonici originali di valore storico – architettonico ( maestà , fregi , iscrizioni .... ) .

## **CRITICITA' EDILIZIE – conoscenza e progetto**

### Descrizione :

Il tessuto urbanistico del borgo di Careola risulta, dall'analisi della cartografia del catasto leopoldino 1824 e delle tipologie e murarie e architettoniche , pressoché inalterato . Il nucleo urbano , quindi , ha mantenuto nel tempo l'originale impianto storico tuttora leggibile. Il patrimonio edilizio ha subito , al contrario , modifiche di adattamento per il passaggio dall'edilizia prettamente rurale a quella residenziale , con l'aggregazione di servizi e accessori che hanno modificato l'aspetto esteriore dei fabbricati .

Nella seguente analisi del p.e.e. si evidenziano quindi gli aspetti formali degli edifici in funzione delle diverse epoche in cui sono stati modificati e dell'attuale " immagine " urbana ..

### **1. Edifici di particolare valore storico , architettonico e ambientale e loro ambiti di pertinenza**

La chiesa di san Gemignano costituisce il nucleo principale del c.s. di Careola . Di particolare rilievo la conservazione , nella parte absidale , della originale muratura in conci di pietra squadrata con caratteristiche feritoie che , attualmente , danno luce al coro della chiesa .

La tessitura muraria e i caratteri delle aperture testimoniano la fase medievale , forse militare , dell'impianto della struttura religiosa .

Di particolare valore urbanistico lo spazio antistante la facciata , oggetto di appositi indirizzi progettuali riportati nella Tav. 4 del presente PdR .

L'interno , ad un'unica navata , è caratterizzato da un altare in pietra , con interessanti e originali volte decorative , tabernacolo e fonte battesimale in pietra e altari laterali .

Di particolare interesse la statua della Madonna nera , sull'altare sinistro .

#### Criticità

La Chiesa di san Gemignano presenta fessurazioni , forse dovute a scosse di terremoto , infiltrazioni di acque piovane dalla copertura e fenomeni di umidità diffusa

Il Piano di Recupero classifica questi edifici :

### **AA – Edifici di particolare valore storico , architettonico e ambientale e loro ambiti di pertinenza .**

### **2. I fabbricati con caratteri di ruralità**

La tipologia architettonica e costruttiva più antica , e riconducibile all'epoca dell'insediamento prettamente rurale , si ritrova in fabbricati perlopiù ridotti a stato di rudere

#### Criticità

I fabbricati riconducibili a questa tipologia sono perlopiù in stato di abbandono e , per la mancanza di interventi di manutenzione , presentano carenti condizioni strutturali .

Il Piano di Recupero classifica questi edifici :

**A – edifici di interesse storico e/o ambientale , con aspetti formali e tipologici ed elementi costruttivi coerenti e non alterati .**

**3. I fabbricati con caratteri di passaggio dalla ruralità alla residenza**

Nel periodo dal '700 all' 800 le esigenze abitative si trasformano . Gli spazi abitativi e agricoli si separano , superando la originale promiscuità .

Criticità I fabbricati riconducibili a questa tipologia sono stati nel tempo intonacati con materiali cementizi , così come le nuove coperture sono state realizzate in cemento armato . I servizi igienici e piccoli locali di servizio alle abitazioni sono stati realizzati in aggetto alla struttura principale modificando la composizione architettonica delle facciate .

Il Piano di Recupero classifica questi edifici :

**B – edifici con elementi di interesse storico ambientale , coerenti con il sedime storico e parzialmente alterati negli aspetti architettonici**

Interventi consentiti :

**4. I fabbricati ristrutturati coerenti con il sedime storico e l'immagine urbana**

Edifici in cui sono stati recentemente eseguiti interventi di ristrutturazione che non hanno alterato l'impianto originale e che hanno valorizzato sia il fabbricato che gli spazi esterni adiacenti .

Il Piano di Recupero classifica questi edifici :

**C – edifici ristrutturati coerenti con il sedime storico e non alterati negli aspetti architettonici e ambientali**

**5. I fabbricati ristrutturati parzialmente coerenti con il sedime storico e l'immagine urbana**

Edifici in cui sono stati recentemente eseguiti interventi di ristrutturazione che non hanno alterato l'impianto originale ma che , in alcuni casi , presentano elementi architettonici non coerentemente inseriti ( tetti in c.a. , gronde sporgenti , utilizzo di materiali cementizi per il trattamento delle facciate e della pietra , infissi non coerenti ., evidenziazione cordoli in c.a. ., aperture per garage ..)

Criticità .

I fabbricati costituiscono elementi da riqualificare per un corretto inserimento nella immagine storica e urbanistica del borgo .

Il Piano di Recupero classifica questi edifici :

**D – edifici ristrutturati coerenti con il sedime storico e parzialmente alterati negli aspetti architettonici e ambientali .**

**6 . I fabbricati incoerenti con l'immagine storica del borgo**

Edifici in cui sono stati eseguiti interventi di ristrutturazione che hanno alterato i caratteri architettonici e ambientali del nucleo storico : si evidenziano componenti strutturali in c.a. ( pilastri , strutture di copertura , balconi e terrazze in aggetto , ... ) , elementi tecnologici non adeguati ( tapparelle in PVC , infissi in alluminio anodizzato , tettoie in PVC .... ) intonacatura con materiali cementizi tinteggiati in colori incoerenti con l'ambiente o lasciati al grezzo .

Criticità .

I fabbricati costituiscono elementi da riqualificare per un corretto inserimento nella immagine storica e urbanistica del borgo .

Il presente Piano di Recupero classifica questi edifici :

**E – edifici incoerenti con gli aspetti architettonici e ambientali .**

**7. I fabbricati incoerenti con l'assetto urbanistico del borgo**

Edifici estranei al sedime storico del nucleo urbano . Presentano strutture precarie , non concluse , che disturbano l'ordine compositivo originale .

Criticità:

I fabbricati costituiscono elementi precari per impianto strutturale , architettonico e urbanistico , nonché per utilizzo di materiali e approssimazione delle opere .

Il Piano di Recupero classifica questi edifici :

### **F – edifici incoerenti con l'assetto urbanistico ed edilizio**

#### Indirizzi progettuali

Il PdR di Careola , in conformità alle definizioni stabilite dall'art. 79 , comma 2 , lett.re a)b)c)d) della LRT n.1/2005 , il Piano di Recupero definisce le categorie di intervento consentite per il recupero del P.e.e..

#### **A) MANUTENZIONE ORDINARIA – MO**

Gli interventi di manutenzione ordinaria sono quelli che riguardano le opere di riparazione , rinnovamento e sostituzione delle finiture degli edifici e quelle necessarie ad integrare e mantenere in efficienza gli impianti tecnologici esistenti..

Tali interventi non possono comunque comportare modifiche o alterazioni agli elementi architettonici o decorativi degli edifici .

Sono da considerare di m.o. gli interventi che riguardano :

- opere di riparazione , rinnovamento e sostituzione delle sole finiture delle costruzioni ;
- opere indispensabili per mantenere la costruzione stessa in stato di efficienza fisica e per adeguare o integrare gli impianti tecnologici esistenti.

In particolare , all'interno degli edifici :

- riparazione e rifacimento delle pavimentazioni ;
- allestimento di arredi fissi ;
- riparazione di intonaci e di tinteggiature interne ;
- riparazione e sostituzione di pavimenti ; - riparazione e sostituzione di infissi e serramenti interni ;
- il rinnovo di servizi igienico - sanitari ;
- impianti idraulici ;
- impianti elettrici ;
- impianti di riscaldamento;
- impianti per fornitura gas ;
- installazione di canne fumarie , senza costruzione di volumi accessori ;
- eliminazione di fenomeni di umidità ;
- eliminazione di fenomeni di insufficiente coibenza termica e ;acustica ;

All'esterno degli edifici :

- sola riparazione o parziale sostituzione , con materiali aventi la stessa natura di quelli esistenti :
- manti o pavimentazioni di coperture piane ;
- pavimentazione di cortili, scale e ballatoi;
- il ricorso del materiale di copertura con materiali uguali a quelli esistenti ;
- riparazione di infissi ;
- riparazione e sostituzione di grondaie , pluviali e simili ;
- riparazione di recinzioni , parapetti , ringhiere e simili .

#### **B) MANUTENZIONE STRAORDINARIA – MS**

Gli interventi di manutenzione straordinaria sono costituiti dalle opere e dalle modifiche necessarie per rinnovare e sostituire le parti anche strutturali degli edifici , nonché per realizzare ed integrare i servizi igienico - sanitari e tecnologici , sempre che non alterino i volumi e le superfici delle singole unità immobiliari e non comportino modifiche alle destinazioni d'uso .

Tali opere e modifiche non potranno comunque comportare alterazioni alle strutture orizzontali e verticali aventi carattere strutturale , nè potranno comportare alterazioni del carattere architettonico dell'edificio .

Sono interventi di manutenzione straordinaria le seguenti opere , quando siano eseguite con materiali , caratteri e colori diversi da quelli esistenti :

- Rifacimento di intonaci ;

- Rifacimento di infissi esterni ;
- Rifacimento della pavimentazione esterna ;
- Rifacimento dei pavimenti o rivestimenti interni ed esterni ;
- Rifacimento del manto di copertura .

In particolare sono considerati interventi di manutenzione straordinaria quelli sottoelencati , quando comportino esecuzione di opere murarie :

- Rifacimento o installazione di materiali di isolamento ;
- Rifacimento o installazione d impianti di riscaldamento o raffreddamento;
- Rifacimento o installazione d impianti di ascensore o montacarichi;
- Rifacimento o installazione d impianti di accumulazione o sollevamento idrico ;
- Rifacimento di impianti igienico - sanitari.

Sono comunque considerati intervento di m.s. le seguenti opere :

- Installazione di impianti igienico - sanitari ricavati nell'ambito del volume dell'unità immobiliare ;
- Realizzazione di chiusure e di aperture interne che non modifichino lo schema distributivo ;
- Consolidamento delle strutture di fondazione e di elevazione;
- costruzione di vespai e scannafossi .

Sono escluse alterazioni dei volumi e delle superfici delle singole unità immobiliari , nonché modifiche alla forma e della posizione delle aperture , degli elementi architettonici esterni , delle scale , del tipo e della pendenza delle coperture ;

#### **C) RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO – R**

Gli interventi di restauro e di risanamento conservativo sono quelli rivolti a conservare l'organismo edilizio e ad assicurarne la funzionalità mediante un insieme sistematico di opere che , nel rispetto degli elementi tipologici , formali e strutturali dell'organismo stesso , ne consentano destinazioni d'uso con essi compatibili . Tali interventi comprendono il rinnovo degli elementi costitutivi dell'edificio , l'inserimento degli elementi accessori e degli impianti richiesti dalle esigenze d'uso , l'eliminazione degli elementi estranei all'organismo edilizio . Tali interventi comprendono altresì gli interventi sistematici eseguiti mantenendo gli elementi tipologici formali e strutturali dell'organismo edilizio , volti a conseguire l'adeguamento funzionale degli edifici , ancorché recenti .

#### **D) RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA - RE**

Gli interventi di ristrutturazione edilizia sono quelli rivolti a trasformare gli organismi edilizi mediante un insieme sistematico di opere che possono portare ad un organismo edilizio in tutto o in parte diverso dal precedente . Tali interventi comprendono il ripristino e la sostituzione di alcuni elementi costitutivi dell'edificio , la eliminazione , la modifica e l'inserimento di nuovi elementi ed impianti.

Il presente PdR , sulla base dell'analisi conoscitiva condotta in fase preliminare del progetto per ciascun edificio , consente le seguenti opere :

**RE1 )** le demolizioni con fedele ricostruzione degli edifici , intendendo con fedele ricostruzione quella realizzata con gli stessi materiali o con materiali analoghi prescritti dalle presenti NTA , nonché nella stessa collocazione con lo stesso ingombro planivolumetrico , fatte salve esclusivamente le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica .

**Gli interventi di ristrutturazione RE1 corrispondono alla categoria d) p.to 1) del comma 2 dell'art. 79 della LRT n. 1/2005 .**

**RE2)** la demolizione di volumi secondari , facenti parte dello stesso organismo edilizio , e la loro ricostruzione nella stessa quantità o in quantità inferiore ancorché in diversa collocazione sul lotto di pertinenza.

**Gli interventi di ristrutturazione RE2 corrispondono alla categoria d) p.to 2) del comma 2 dell'art. 79 della LRT n. 1/2005 .**

**RE3)** le addizioni funzionali di nuovi elementi agli organismi edilizi esistenti , che non configurino nuovi organismi edilizi , ivi comprese le pertinenze .

**Gli interventi di ristrutturazione RE3 corrispondono alla categoria d) p.to 3) del comma 2 dell'art. 79 della LRT n. 1/2005 .**

**RE4)** interventi volti a rendere abitabili i sottotetti .

**Gli interventi di ristrutturazione RE4 corrispondono alla categoria d) p.to 3) del comma 2 dell'art. 79 della LRT n. 1/2005 .**

**RE5)** interventi necessari al superamento delle barriere architettoniche e all'adeguamento degli immobili per le esigenze dei disabili , anche in aggiunta ai volumi esistenti e in deroga agli indici di fabbricabilità;

**Gli interventi di ristrutturazione RE5 corrispondono alla categoria e) del comma 2 dell'art. 79 della LRT n. 1/2005 .**

**RE6)** interventi volti a rendere abitabili fabbricati o porzioni di fabbricati già destinati a funzioni non residenziali .

### **E) RISTRUTTURAZIONE URBANISTICA – RU**

Gli interventi di ristrutturazione urbanistica sono quelli rivolti a sostituire l'esistente tessuto urbanistico - edilizio con altro diverso mediante un insieme sistematico di interventi edilizi anche con la modificazione del disegno dei lotti , degli isolati e della rete stradale.

Le opere di r.u. si suddividono nelle seguenti categorie :

- Opere che comportino la complessiva riorganizzazione distributiva e funzionale , nonché di quella planivolumetrica , del singolo edificio , anche attraverso opere di parziale o totale demolizione e ricostruzione del volume originario , fermi restando i preesistenti rapporti urbanistici ;
- Opere rivolte alla sostituzione e alla modifica del tessuto edilizio e urbanistico esistente : vi sono comprese la demolizione degli edifici , o di parte di essi , non compatibili dal punto di vista morfologico e ambientale e funzionale con l'insieme del tessuto urbanistico - edilizio , o la ricostruzione , parziale o totale, di edifici distrutti per eventi naturali o bellici .

Le categorie di intervento consentite in base alla classificazione degli edifici è riportata nella seguente tabella -

Categoria edificio	Tipologia interventi										
	MO	MS	R	RE	RE1	RE2	RE3	RE4	RE5	RE6	RU
<b>AA</b>	X	X	X	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>A</b>	X	X	X	X	---	---	---	---	---	---	---
<b>B</b>	X	X	X	X	---	---	---	---	---	---	---
<b>C</b>	X	X	X	---	---	---	---	---	---	---	---
<b>D</b>	X	X	X	X	---	X	X	---	---	---	---
<b>E</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	---
<b>F</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	---
	X intervento consentito --- intervento non consentito										

Per gli edifici rientranti nell'art. 10 del D. Leg.vo 42/2004 , sottoposti alla disciplina dell'art. 12 dovranno essere effettuate le verifiche di cui al comma 2 del medesimo articolo

### **Criticità energetiche – conoscenza e progetto**

Le tecniche costruttive individuate nella fase di studio preliminare e lo stato di conservazione dei fabbricati consente di affermare che il pee necessita , in un'ottica **risparmio energetico compatibile** , di interventi volti a favorire **l'efficienza energetica dell'involucro edilizio** attraverso l'uso di materiali e tecnologie idonei all'inserimento nel centro storico .

**Il risparmio energetico** che si può ottenere attraverso la **riconversione delle reti pubbliche di illuminazione**, improntata a criteri di efficienza energetica..

Indirizzi progettuali per il recupero energetico:

#### **Edilizia privata**

Nel caso della cosiddetta “edilizia minore”, il risanamento energetico di un fabbricato sarà volto **all’eliminazione o alla mitigazione delle dispersioni termiche attraverso l’involucro edilizio** .

Nel caso dei centri storici caratterizzati da un’edilizia semplice che non presenta particolari articolazioni volumetriche interne, è raccomandato un **intervento verso l’interno**,

Altro elemento in genere causa di notevoli dispersioni termiche è costituito dalle chiusure orizzontali di copertura.

Una recente maggiore sensibilità nella salvaguardia non solo degli aspetti formali ma anche delle tecniche costruttive tradizionali, ormai in disuso, porta oggi a valutare attentamente la demolizione di strutture seppur minori ma comunque originali, preferendo, laddove possibile, **l’intervento puntuale mirato alla sostituzione dei soli elementi ammalorati**.

Se le coperture sono, pertanto, in pessime condizioni di conservazione, l’intervento inevitabile è la loro demolizione; in tal caso nell’ambito della ricostruzione si può procedere con l’interposizione di un adeguato strato isolante. Se è, invece, possibile salvare le strutture originali, seppur non a “norma” in termini di dispersioni termiche, si può ricorrere a soluzioni alternative riconsiderando, ad esempio, le destinazioni d’uso dei singoli ambienti ed evitando di porre nel sottotetto attività che richiedono il mantenimento di determinate temperature, isolando, ad esempio, l’ultimo solaio di calpestio anziché le falde del tetto.

Altro problema non indifferente è costituito dalle **dispersioni attraverso gli infissi**: caso per caso andrà valutato se i serramenti presenti possono essere sostituiti in quanto incongrui o notevolmente danneggiati, oppure se sostituire, laddove tecnicamente possibile, solo le lastre di vetro, o lasciare intatto l’infisso esistente, aggiungendo verso l’interno un secondo serramento moderno tale da garantire le prestazioni termiche conformi alla normativa.

Nel caso dell’inserimento di **nuovi impianti tecnologici**, comunque necessari per rendere compatibile l’edificio con le esigenze d’uso contemporanee, si pone poi il problema della loro compatibilità con le strutture esistenti sia dal punto di vista dell’invasività degli interventi : In questo caso il problema rientra in un discorso più generale che coinvolge tutta l’impiantistica e , quindi, anche i sistemi che sfruttano fonti energetiche innovative.

Anche per quanto **attiene l’illuminazione stradale e monumentale**, altra causa di notevoli consumi energetici, è da segnalare la commercializzazione di prodotti che risultano sempre più efficienti ed economici pur proponendo un design di tipo “tradizionale”.

Essenziale per la coibentazione dell’involucro è l’attenzione alla **copertura che dovrà essere di tipo ventilato**

La copertura con elemento termoisolante e di ventilazione è quello che dal punto di vista termoigrometrico dà le migliori garanzie di buon funzionamento, lo strato di isolamento termico permette di raggiungere il valore richiesto di resistenza termica globale mentre lo strato di ventilazione contribuisce a regolare le caratteristiche igrotermiche della copertura.

Il tetto è l’unità tecnologica più importante rispetto al disperdimento energetico

Risulta particolarmente importante dotare la copertura dei requisiti necessari perchè si possa realizzare uno **smorzamento dell’ampiezza e uno sfasamento temporale del picco dell’onda termica nel passaggio dagli strati esterni a quelli interni della copertura agendo sulla massa e sulle proprietà dei materiali**.

Considerato che il borgo oggetto del presente PdR presenta **coperture piane ( terrazze , aie sopraelevate .. )** perlopiù sostenute da strutture voltate, i tetti potranno essere realizzati secondo la **tecnica dei “ tetti verdi”**. Oltre ad una valenza di tipo estetico architettonico **le coperture verdi presentano diversi aspetti di sostenibilità ambientale: capacità di assorbire polveri, di costituire un**

**eventuale elemento di assorbimento acustico e di regimazione idrica e di mitigazione della temperatura**, di estendere le superfici vegetali e la biodiversità nell'ambiente costruito

### **Illuminazione pubblica**

Il risparmio energetico si attuerà con la **riduzione del consumo** attraverso la **sostituzione degli apparecchi illuminanti ormai obsoleti** – che di frequente montavano lampade ai vapori di mercurio (attualmente proibite dall'Unione Europea) o lampade ad incandescenza – **con apparecchi illuminanti di moderna concezione**, adattabili ai pali esistenti, lasciando inalterato il sistema impiantistico preesistente, con un risparmio stimato del 30%. Al fine di **ridurre l'inquinamento luminoso** dovranno essere sostituiti gli apparecchi illuminanti obsoleti, con corpi illuminanti di moderna concezione, caratterizzati da gruppi ottici schermati più efficienti. Gli aspetti principali da affrontare nella riqualificazione della rete di illuminazione pubblica sono:

1. messa in sicurezza dell'impianto elettrico e meccanico connesso al rinnovamento degli impianti;
2. apparecchi illuminanti di moderna concezione con gruppi ottici schermati efficienti;
3. lampade ad alta efficienza e lunga durata o lampade a LED;
4. controllo dei punti-luce con tecnologia PLC (Power Line Communication); possibilità di installazione dei nuovi corpi illuminanti su armature preesistenti, senza necessità di eseguire opere edili (vd. realizzazione "ex novo" di plinti porta-palo). Potranno essere installati **sistemi di illuminazione con alimentazione fotovoltaica**, così come indicato negli indirizzi progettuali relativi al recupero dei parcheggi.

### **Criticita' Ambientali – conoscenza e progetto**

Il degrado edilizio evidenziato si accompagna a non efficienti sistemi di smaltimento delle acque meteoriche e reflue e dispersioni idriche che generano, soprattutto nelle sedi viarie interne al borgo, fenomeni di umidità diffusa, muschi e efflorescenze anti-igieniche

#### **Indirizzi progettuali per il recupero ambientale**

Per quanto riguarda il recupero ambientale e la gestione e tutela delle risorse si specificano i seguenti punti:

1. il risparmio idrico,
2. il riuso delle acque reflue e dei nutrienti in esse contenuti
3. il recupero delle acque grigie,
4. il recupero e il riuso delle acque meteoriche
5. il controllo delle emissioni sonore
6. la riduzione delle emissioni in aria
7. gestione del ciclo dei rifiuti
8. riduzione emissioni CO2 e riduzione consumi energie non rinnovabili

#### Risparmio idrico:

Per gli interventi relativi a ristrutturazioni di fabbricati numerosi sono gli interventi praticabili che consentono un notevole risparmio idrico. Esistono **apparecchiature molto semplici che consentono di risparmiare fino al 50% sul consumo di acqua fredda e acqua calda**. E' importante evidenziare che dimezzare i consumi idrici consente di risparmiare non solo acqua potabile, ma anche energia per

riscaldarla, con una conseguente diminuzione dell'inquinamento dell'aria e dell'effetto serra.

I dispositivi più semplici sono gli erogatori completi di diffusori e limitatori di flusso, da installare direttamente e in maniera semplice sui rubinetti di lavandini, cucine e docce. Questi dispositivi contengono dei limitatori di flusso e dei diffusori: i primi permettono di regolare il flusso dell'acqua in funzione delle necessità e della pressione; i secondi, basandosi sul principio "Venturi", consentono di creare una miscela aria-acqua, diminuendo così la quantità di acqua erogata senza alterare il livello di comfort.

Relativamente a rubinetti di servizi igienici o cucine sono raccomandate tipologie di dispositivi che permettono di ridurre sensibilmente i consumi idrici:

l'uso di rubinetti con leva monocomando (miscelatori) permette di regolare meglio e più velocemente \* il flusso dell'acqua e la sua temperatura, evitando perdite considerevoli;

l'installazione di rubinetti elettronici con apertura e chiusura automatica, particolarmente indicati nei locali pubblici;

i rubinetti termostatici, per le docce, consentono di mantenere l'acqua alla temperatura desiderata, evitando gli sprechi.

In generale, i moderni sistemi di scarico con doppio pulsante regolano le quantità di scarico a 6 litri, con interruzione opzionale a 3 litri, rispetto ad una cisterna convenzionale che utilizza per ogni risciacquo 9 litri; questi dispositivi utilizzati in modo ottimale possono arrivare a determinare un risparmio idrico del 60% per l'uso risciacquo WC. Livelli di risparmio idrico superiori possono essere raggiunti con dispositivi di scarico a pressione: tali sistemi, più complessi e costosi degli altri, sfruttano la pressione dell'acquedotto o di una pompa autoclave in modo da pulire il WC più efficientemente e con meno acqua.

L'obiettivo del risparmio idrico deve essere un elemento fondamentale anche nella scelta di nuovi elettrodomestici, su tutti lavatrice e lavastoviglie: tra i numerosi modelli esistenti in commercio è necessario individuare quelli che, in funzione dell'utilizzo previsto, garantiscono il minor consumo idrico.

#### Il riuso delle acque reflue e dei nutrienti in esse contenuti

Il riutilizzo delle acque reflue trattate, ad esempio per lo scarico dei gabinetti o per attività di irrigazione, riduce il consumo di acqua potabile, fattore da non sottovalutare nel caso di limitata disponibilità di acqua. Allo stesso modo, **riducendo il consumo di acqua potabile**, si riduce in partenza la quantità di acque reflue da trattare. Ai fini del riuso, le acque reflue trattate devono soddisfare indici di qualità diversi rispetto a quelle che vengono scaricate in corpi ricettori naturali, che variano inoltre a seconda del tipo di riutilizzo. Nel caso del recupero, quindi, bisognerà adattare il trattamento all'utilizzo prescelto.

#### il recupero delle acque grigie

Una gestione sostenibile del ciclo delle acque si basa sulla valorizzazione di acque meno nobili e sull'utilizzo dell'acqua di alta qualità esclusivamente laddove sono veramente richieste caratteristiche di qualità. Interventi raccomandati negli edifici riguardano la componente delle acque reflue non interessata dagli scarichi dei WC, indicata come "acque grigie"; questi interventi sono costituiti fondamentalmente da:

**la separazione delle reti di scarico delle acque nere** (contenenti cioè gli scarichi dei WC) e delle acque grigie (tutte le altre acque di scarico);

la realizzazione di reti distinte di distribuzione idrica (rete duale per acqua potabile e acqua non potabile);

il trattamento e il riutilizzo delle acque grigie depurate per scopi non potabili.

Sistemi particolarmente adatti al trattamento delle acque grigie, caratterizzati da ingombri ridotti, generalmente interrabili e in alcuni casi installabili all'interno degli edifici, ad esempio nelle cantine. Tra questi particolarmente indicati sono gli impianti SBR (Sequencing Batch Reactor), che presentano molti vantaggi, come l'elevata efficienza nel trattamento, la compattezza, la semplicità di installazione e di gestione, la silenziosità e l'assenza di produzione di cattivi odori

#### il recupero e il riuso delle acque meteoriche



Da un punto di vista impiantistico un intervento di recupero di acque meteoriche è costituito da: una rete di raccolta, adduzione e successiva distribuzione delle acque recuperate, un sistema di trattamento adeguato delle acque raccolte, un serbatoio di accumulo e infine un sistema di pompaggio per il riuso.

Nei casi in cui viene recuperata l'acqua raccolta da tetti o coperture di edifici situati in zone non densamente popolate, per il trattamento delle acque meteoriche è sufficiente un'efficace azione di filtrazione. Questa può essere attuata con diversi dispositivi meccanici aventi la funzione di trattenere il materiale che, sedimentando nel serbatoio, porterebbe ad un deterioramento della qualità dell'acqua e al rischio di intasamento delle condotte e del sistema di pompaggio.

#### Sistemi di filtraggio meccanico

Dispositivi filtranti vanno dalle semplici griglie per il fogliame, da installare sulle calate a sistemi di filtrazione autopulenti posti in pozzetti interrati, in grado di intercettare la maggior parte dei solidi contenuti nelle acque di pioggia. L'efficienza di recupero di questi dispositivi è generalmente intorno al 70-80%, parte delle acque di pioggia viene separata, utilizzata per l'autopulizia dei filtri e smaltita in fognatura.

#### Filtri vegetati

Una soluzione che consente il recupero di tutte le acque meteoriche (non sono cioè previsti scarichi in fognatura pubblica, a meno di fenomeni meteorologici estremi) e che assicura un livello di trattamento molto elevato è costituita dall'impiego di filtri vegetati (o "rain garden"). Tali sistemi sono costituiti da vasche impermeabilizzate e riempite con materiale inerte (ghiaia e sabbia grossolana, poste a strati alternati), all'interno delle quali vengono piantumate essenze vegetali prescelte.

#### Pavimentazioni filtranti per parcheggi

La soluzione **dei prati armati per le aree a parcheggio** è la migliore dal punto di vista ambientale, poiché **non modifica le caratteristiche di permeabilità del suolo**. L'intervento consiste nel coprire la superficie naturale del terreno con strati drenanti e una pavimentazione ad elementi prefabbricati di forma alveolare, in materiale plastico riciclato, in cui la cotica erbosa, rimanendo alcuni millimetri al di sotto del limite superiore delle pareti della pavimentazione, viene protetta da qualsiasi tipo di schiacciamento o sollecitazione.

#### Canali filtranti

Ai margini delle aree a parcheggio e delle aree a verde è raccomandata la realizzazione un **reticolo di raccolta delle acque meteoriche** costituito da fossetti a sezione trapezia rinverditi, con inserite nel percorso idraulico delle piccole soglie: in tal modo è possibile contenere temporaneamente le acque di pioggia (garantendo un effetto di ritenzione idraulica e di laminazione dei picchi) che poi in parte infiltrano nel sottosuolo (a seconda della permeabilità del terreno) e in parte vengono convogliate verso l'uscita e fatte affluire alla fognatura meteorica per evitare il rischio di un allagamento superficiale. Tali sistemi contribuiscono anche ad un miglioramento della qualità delle acque: le acque di prima pioggia vengono infatti infiltrate nel terreno e depurate prima che raggiungano la falda, mentre le acque di seconda pioggia vengono scaricate.

#### Controllo delle emissioni sonore

Il Comune di Pontremoli è dotato di Piano di Classificazione Acustica approvato con Del. C.C. n. 12 del 26.02.2005 .

L'area ricade in zona classificata "II" (50db-45db) dal Piano di classificazione Acustica del Comune di Pontremoli .

Gli interventi previsti dal PdR di Careola rientrano abbondantemente in questa classe: la presenza di bassa densità di popolazione e limitate attività commerciali, con assenza di attività che utilizzano macchine operatrici, rendono le previsioni del piano compatibili con quanto previsto dal Piano di classificazione acustica Comunale.

### Riduzione delle emissioni aria

Non sono segnalati siti di immissione in atmosfera di elementi inquinanti : la principale fonte di emissione è legata al riscaldamento domestico e ai gas di scarico delle automobili.

Considerato che il presente PdR prevede il recupero del p.e.e secondo criteri di risparmio energetico basato sulla coibentazione dell'involucro edilizio , le riduzioni delle immissioni di fumi in aria saranno conseguenti alla riduzione delle accensioni delle caldaie .

Tali interventi consentiranno inoltre la riduzione di emissioni di CO2 .

L'adeguamento funzionale dell'area parcheggio non comporterà incrementi di traffico con effetti significativi sulla qualità dell'aria.

### Gestione del ciclo rifiuti

- Attività di gestione del ciclo dei servizi concernenti RU indifferenziati del Comune di Pontremoli .

Dal 1° luglio 2008 il servizio di raccolta, trasporto e conferimento dei rifiuti solidi urbani (indifferenziati) viene svolto per delega dalla Comunità Montana della Lunigiana che si avvale operativamente della Aimeri Ambiente S.r.L.

Il servizio di raccolta della frazione indifferenziata avviene:  
a) tramite il sistema del porta a porta relativamente all'area ricompresa nel centro storico del capoluogo (da Porta Parma al Borgo della SS. Annunziata), impiegando n.2 piccoli autocarri c/vasca N.U.. Tale servizio copre n. 1.207 abitanti e n.189 utenze commerciali;

Dal 4 giugno 2012 è programmata la sospensione del servizio di raccolta effettuato con il metodo porta a porta ed il contestuale ripristino del metodo di raccolta stradale anche all'area compresa nel centro storico del capoluogo.

b) tramite il sistema stradale nel resto del territorio comprese le frazioni, cioè con l'utilizzo di cassonetti posizionati nelle vie cittadine e svuotati impiegando n. 2 autocompattatori, uno per il capoluogo ed uno per la frazioni, con la seguente frequenza:

BISSETTIMANALE (escluso la domenica) per le frazioni

I contenitori stradali sono per il '70% di proprietà Comunale. Il materiale raccolto viene conferito giornalmente (domenica e festivi esclusi) a far data dal marzo 2006, presso l'impianto per la produzione di CDR di Impresa Costa Mauro situato in Albiano Magra (MS). I sovvalli (che nel 2011 sono stati circa dell'85% del materiale conferito) sono successivamente trasferiti dal mese di ottobre 2010 presso la discarica della REA di Rosignano Solvay (LI)

Tipologia contenitori per raccolta stradale

cassonetti polietilene da lt. 1.000

bidoni polietilene da lt. 240

- Attività di gestione del ciclo della raccolta differenziata

I servizi di raccolta differenziata attivati dal Comune di Pontremoli e incidenti sulla frazione di Careola risultano i seguenti:

Vetro, alluminio e acciaio

Carta e cartoni

Plastica

Materiali Ingombranti e ferrosi

Indumenti, pellami e stracci

Raccolta nella frazione di Careola è attiva per:

- vetro, alluminio e acciaio

con il sistema Multimateriale –stradale con frequenza di svuotamento ogni 20 gg.

- carta e cartone

Con il sistema stradale con frequenza due volte settimana.

- plastica

Con il sistema stradale con frequenza quindicinale.

ingombranti

con il sistema a chiamata

Per le successive categorie di rifiuti gli abitanti di Careola possono usufruire del servizio esistente direttamente nel capoluogo con contenitori e sistemi idoneamente pubblicizzati dall'Amm. Comunale:

- Indumenti, pellami e stracci

- Batterie auto

- Prodotti esausti della stampa elettronica

- Cartoni per bevande (tetrabrik)

- RAEE /Rifiuti apparecch. elett. ed elettroniche)

- Olio esausto da civili abitazioni

Il ciclo raccolta rifiuti risulta adeguato per la frazione di Careola il Piano di Recupero non incide sull'organizzazione delle medesimo, gli eventuali aumenti di carico abitativo, verranno sopperiti con aumento dei passaggi nella raccolta e/o come previsto nella riorganizzazione delle isole ecologiche ove sono posizionati i contenitori di stoccaggio da potenziare.

Al fine di limitare il ciclo della gestione rifiuti e considerato che il borgo di Careola è caratterizzato da orti e giardini a diretta pertinenza delle abitazioni, è consentita l'installazione di apparecchi per il compostaggio domestico per il successivo riutilizzo per fertilizzante.

### **Obiettivi del piano di recupero**

L'indagine condotta nella fase preliminare del progetto di recupero ha permesso di evidenziare problematiche legate allo stato di degrado edilizio di alcuni fabbricati all'interno del borgo, a interventi incongrui che in parte hanno snaturato l'immagine storica, a uno stato di generale carenza di qualità urbana ..

### IL DEGRADO EDILIZIO

Il patrimonio edilizio di parte dei centri storici esaminati presenta caratteri di degrado legati a diversi fattori:

#### - lo stato di abbandono

il progressivo abbandono dei nuclei rurali che ha caratterizzato gli anni 70, la riduzione del presidio residenziale " stabile " e il frazionamento delle proprietà hanno contribuito a deteriorare edifici che, per volume e superficie, costituiscono un potenziale insediativo notevole.

#### - situazioni di dissesti statici

la carenza di interventi manutentivi idonei ha causato situazioni di degrado statico che generano situazioni di pericolo.

#### - frammentarietà e inadeguatezza degli interventi

le opere di adattabilità dei fabbricati agli standard di comfort abitativo senza progetti organici e unitari hanno causato situazioni di disordine compositivo con sovrapposizione di piccoli volumi alle strutture edilizie e ampliamenti realizzati con tecnologie e materiali estranei ai caratteri storici.

#### - inefficienza energetica

### IL DEGRADO URBANISTICO e AMBIENTALE

Si rileva uno stato generale di non qualificazione delle infrastrutture urbane: la pavimentazione dei tracciati viari interni risulta conservata ( pavè in pietra ) ma perlopiù dissestata .. L'assenza di efficienti opere di smaltimento e convogliamento delle acque meteoriche generano fenomeni di diffusa umidità con muschi, erbe e muffe, negativi per il comfort ambientale dei luoghi.

### IL DEGRADO SOCIALE

L'abbandono della campagna e la riduzione di un presidio residenziale stabile costituiscono elementi di degrado .

Il ritorno anche saltuario deve essere incentivato nel rispetto dei caratteri originali che costituiscono il vero patrimonio e la risorsa del borgo .

Il Piano di Recupero intende intervenire su tali problematiche offrendo soluzioni progettuali in grado di migliorare la qualità edilizia ed urbanistica dell'insediamento e valorizzarne le risorse a fini insediativi

In particolare il progetto si è articolato sui seguenti punti :

### IL RECUPERO EDILIZIO

Il Piano di Recupero individua categorie di intervento ritenute idonee alle caratteristiche architettoniche e tipologiche dei manufatti , individuate nella fase di analisi preliminare al progetto .

Tali categorie , definite dalla L. 457/78 e dalla LR 1/2005 sono :

- A) Manutenzione ordinaria ;
- B) Manutenzione straordinaria ;
- C) Restauro e risanamento conservativo ;
- D) Ristrutturazione edilizia ;
- E) Ristrutturazione urbanistica .

La categoria Ristrutturazione edilizia è stata ulteriormente classificata in categorie R1 R2 R3 R4 R5 R6 . Considerato lo stato di conservazione degli immobili e sulla base dell'analisi conoscitiva preliminare le categorie di intervento sono state modulate sulla base dei riconosciuti caratteri architettonici , tipologici e ambientali .

Gli interventi fino al Restauro e risanamento conservativo sono stati previsti per i fabbricati di rilevante valore storico e che presentano inalterati i caratteri edilizi originali .

Gli interventi fino alla ristrutturazione edilizia sono stati previsti per i fabbricati per i quali si riconoscono caratteri edilizi e tipologici che , seppure parzialmente alterati , costituiscono una risorsa da tutelare nella loro integrità.

Gli interventi fino alla categoria R6 vengono previsti per tutti gli altri edifici al fine di consentire , in fabbricati già modificati , adeguamenti funzionali nel rispetto dei criteri di recupero previsti dal presente PdR .

### IL RECUPERO ENERGETICO e AMBIENTALE

Il Piano di Recupero intende favorire , in ottemperanza a quanto stabilito dagli artt. 46 e 48 del vigente RU , gli interventi tesi all'introduzione di tecniche per il risparmio energetico e per lo sviluppo della bioarchitettura e per la tutela igienica ed ambientale.

Le **NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE** specificano le direttive progettuali da rispettare per gli interventi di ristrutturazione in funzione di un compatibile recupero energetico .

### IL RECUPERO URBANISTICO

La qualità urbana dei borghi necessita di interventi di riqualificazione . La fase preliminare di conoscenza ha consentito di individuare zone urbane con caratteri di criticità per i quali si prevedono interventi di valorizzazione riportati nelle apposite schede .

Il progetto prevede :

- la riqualificazione delle aree di ingresso ai borghi e , in particolare , delle aree destinate a parcheggio nel rispetto dei caratteri ambientali dell'intorno ;
- valorizzazione dei percorsi pedonali interni , con particolare riferimento ai percorsi matrice e ai percorsi secondari di impianto storico ;.

Il progetto propone che la pavimentazione viaria venga realizzata in conformità al disegno descrittivo, da approfondire in fase esecutiva:

- Idonea illuminazione pubblica;
  - recupero e valorizzazione di elementi di arredo urbano
  - progettazione delle aree parcheggio, con la previsione di una idonea pavimentazione e la messa a dimora di alberature per creare zone di ombra;
- Gli interventi previsti dal Piano di Recupero verranno attuati da:

- soggetti privati per quanto riguarda gli edifici ad uso residenziale e, comunque, ad uso privato (recupero edilizio).

- soggetti pubblici per quanto attiene alla sistemazione "urbanistica" relativa agli spazi aperti ad uso comune (recupero urbanistico) e all'adeguamento delle infrastrutture e dei servizi.

L'articolazione dei meccanismi di intervento sono i seguenti:

- Intervento privato "convenzionato" ed edilizia agevolata (mutui assistiti con contributo pubblico ex L. 457/78);

- intervento pubblico diretto per gli interventi di urbanizzazione primaria (fognature, rete idrica, illuminazione pubblica), di sistemazione dell'arredo urbano (pavimentazione, verde) e dei parcheggi.

- intervento pubblico + privato

I governi locali si trovano sempre più spesso ad affrontare le esigenze di riqualificazione del contesto urbano in condizioni di carenza di finanziamenti pubblici, pertanto le modalità di intervento sono sempre più spesso orientate verso il ricorso a strumenti finanziari che fanno uso di capitali privati, come il Project Financing o il finanziamento conto terzi, in cui una compagnia erogatrice di servizi energetici si fa carico dell'elaborazione del piano economico degli interventi, assumendosi l'onere dell'investimento iniziale relativo alla riqualificazione impiantistica della rete pubblica e finanziando, in tutto o in parte, le operazioni connesse attraverso il perseguimento del risparmio energetico e la conseguente riduzione dei costi di gestione.

Nei casi di particolare degrado edilizio cui i proprietari non pongono soluzione e al fine di eliminare situazioni di incuria, inadempienza e pericolo, l'Ente pubblico può intervenire con acquisizione diretta (Edilizia pubblica) in modo da poter attivare finanziamenti propri per il recupero.

Il Comune potrà inoltre attivare qualsiasi forma di incentivazione economica, anche in attuazione di programmi europei, statali e regionali, per favorire la ristrutturazione di alloggi abbandonati per la residenza: solo favorendo le funzioni residenziali si contribuirà a frenare il degrado del p.e.e.

### **Il Piano di recupero e i piani urbanistici sovraordinati**

Il Piano di recupero di Careola non influenza i piani gerarchicamente ordinati.

Quanto stabilito dal PdR è del tutto in linea con le linee di indirizzo strategico dei piani sovraordinati, in particolare:

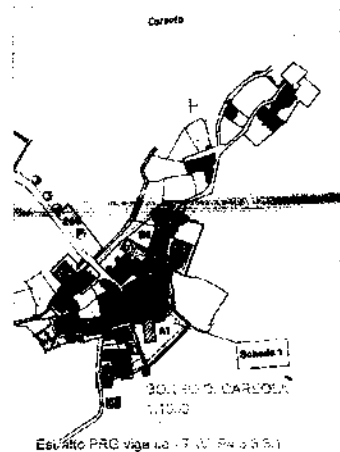
#### **Piano Regolatore Generale**;

Il vigente PRG, approvato con deliberazione della Giunta Regionale n. 561 del 26.05.1997, con gli adeguamenti conseguenti alla presa d'atto delle prescrizioni regionali avvenuta con deliberazioni di C.C. n. 50 dell'11.08.1997 e n. 27 del 29.05.1998, con le modifiche d'ufficio di cui all'approvazione definitiva con deliberazione della Giunta Regionale n. 204 del 29.02.2000 e con le modifiche ed integrazioni a seguito di varianti approvate con deliberazioni del C.C. n. 23 del

27.03.1999, n. 29 del 17.04.1999, n. 70 dell'11.08.1999, n. 47 del 25.09.2000, n. 4 e n. 5 del 25.02.2002, n. 40 del 29.08.2002, n. 63 e n. 64 del 28.11.2002, n. 22 del 29.03.2003, n. 82 del 22.12.2003, n. 47 del 25.05.2004, n. 28 del 15.03.2004, n. 39 del 25.05.2000 e n. 40 del 30.07.05, prevede per il nucleo storico di Careola la seguente zonizzazione :

- Zona A1 – area adiacente alla Chiesa di san Gemignano ;
- Zona B5 – la rimanente parte del tessuto storico .

Nella tav. P4.3.3.3.1 del vigente PRG non vengono classificati gli edifici per categorie di intervento



Il Piano di Recupero del Borgo di Careola identifica l'intero tessuto storico , così come perimetrato negli elaborati grafici allegati , “ Zona di Recupero “ in quanto le riconosciute caratteristiche urbanistiche e architettoniche e lo stato di conservazione , pur mantenendo la zonizzazione esistente , consigliano l'applicazione di criteri di tutela e valorizzazione .

Gli interventi previsti sul PEE dal PdR risultano pienamente compatibili con quanto stabilito dalle NTA del vigente PRG all'art 10 – zone A1 e all'art - zone B5 che di seguito si allegano

#### **Piano Territoriale Di Coordinamento – Provincia di Massa Carrara**

Il PdR di Careola è conforme alle NTA del PTC di Massa Carrara , variante di conformità al PIT Regionale , adottato con delibera del Consiglio Provinciale n. 47/A del 16.10.2003 e approvato con delibera del Consiglio Provinciale n. 9 del 13.04.2005 .

In particolare è conforme agli artt. 30/31 delle NTA PTC Massa Carrara relativi ai cs della Lunigiana

#### **Il Piano di recupero e i vincoli sovraordinati**

##### Piano di bacino del Fiume Magra

L'area di Careola è classificata , nella carta della Pericolosità geomorfologica , PG2 “ Pericolosità geomorfologica media “ .

Tutti gli interventi previsti dal PdR sono conformi a quanto stabilito all'art. 13 comma 4 .

.....estratto NTA PAI Fiume Magra

**4. Aree a pericolosità geomorfologica media (PG2)** - In tali aree si applica la seguente disciplina:

- a) sono consentiti gli interventi di cui al comma 3;
- b) sono consentiti, ove ammessi dallo SUG, i seguenti interventi di carattere edilizio – infrastrutturale:

1. ampliamento degli edifici esistenti;
  2. nuova edificazione, nuove infrastrutture e reti dei servizi, purché i relativi progetti siano corredati da indagini geologico - tecniche a livello di area complessiva, redatte secondo i criteri di cui all'Allegato n. 7, e prevedano la realizzazione di eventuali opere di miglioramento delle condizioni di stabilità in relazione alla natura dell'intervento ed a quella del dissesto.
- I Comuni, nell'ambito dell'esercizio delle competenze in materia di pianificazione territoriale e urbanistica, sulla base delle conoscenze e degli elementi tecnici acquisiti a seguito delle indagini geologico - tecniche a livello di area complessiva di cui alla lettera b), punto 2, possono regolamentare le attività consentite prevedendo eventuali limiti e/o divieti per gli interventi infrastrutturali e urbanistico-edilizi per i territori ricompresi in tali aree.

.....  
Vincolo idrogeologico

L'area interessata dal PdR è compresa in ambito territoriale soggetto a vincolo idrogeologico ..

Il PdR di Careola prevede esclusivamente interventi di recupero edilizio – urbano - energetico – ambientale , **senza nuova edificazione o altra opera infrastrutturale che possa influenzare l'assetto idrogeologico e forestale** . Nulla varia rispetto alle previsioni del vigente PRG , già autorizzate in fase di adozione e approvazione dal Consiglio Provinciale .

Tutti gli interventi edilizi previsti dal PdR rientrano nella tipologia di cui all'art. 6 del “ Regolamento per lo svolgimento delle funzioni amministrative “ Del. C.P. n. 130 del 29.12.1997 : gli interventi edilizi saranno quindi soggetti alle dichiarazioni ex art. 20 del Regolamento Forestale .

### **Valutazione dei presumibili impatti del piano di recupero**

L'obiettivo del Decreto legislativo n. 152/2006 e s.m.e.i. è quello di garantire che i Piani e Programmi che hanno un capacità potenziale di costituire impatto sull'ambiente vengano esaminati e valutati attraverso un processo finalizzato all'integrazione della componente ambientale nelle politiche di sviluppo sociale ed economico. Al fine di consentire alla sfera degli Enti competenti le migliori condizioni di conoscenza del Piano di Recupero e del contesto di riferimento, è stata svolta l'analisi di contesto urbano ed edilizio necessaria per la definizione degli obiettivi e delle modalità di integrazione ambientale .

Gli obiettivi principali del Piano di recupero , così come evidenziato nei capitoli precedenti , sono quelli di eliminare le criticità evidenziate attraverso interventi compatibili con tutte le componenti ambientali .

#### **RECUPERO EDILIZIO :**

gli interventi previsti si limitano alla manutenzione ordinaria / straordinaria / ristrutturazione edilizia / restauro e risanamento conservativo / ristrutturazione edilizia .

#### **NON si prevede nuovo consumo di suolo .**

Verranno recuperati i fabbricati esistenti con la finalità di garantire un migliore confort abitativo e favorire il riuso di fabbricati storici perlopiù in fase di abbandono.

L'utilizzo di materiali e tecniche ecocompatibili e modalità tecnologiche per il risparmio energetico , senza intaccare l'immagine storica del borgo , costituiscono modalità di intervento con effetti positivi sull'ambiente .

**Gli interventi non incidono sulle risorse acqua – suolo – aria perché nessun carico edilizio viene accresciuto rispetto alla situazione esistente .**

#### **RECUPERO URBANO :**

la riqualificazione degli spazi urbani si limita al riordino formale dei tracciati viari esistenti , pedonali , senza modificarne le dimensioni e il sedime . Non si prevede quindi , all'interno dell'abitato la creazione di nuove strade o modifiche all'assetto urbanistico storico da tutelare nella sua integrità .

Il recupero dello spazio parcheggio all'esterno del c.s. , spazio previsto dal vigente PRG e attualmente esistente in forme del tutto incongrue , è dettato dai principi di sostenibilità ambientale attraverso l'utilizzo di pavimentazioni permeabili ed erbate ,

qualificazione di spazi di sosta e di raccolta r.s.u. , illuminazione pubblica con utilizzo di apparecchiature a risparmio energetico e contro l'inquinamento luminoso. Le pavimentazioni interne saranno ripristinate con materiali idonei ( pietra ... ) con la demolizione di massetti in cemento e la migliore canalizzazione delle acque piovane .

**Gli interventi non incidono sulle risorse acqua – suolo – aria perché nessun intervento a livello urbano incide sull'assetto viario e infrastrutturale ma è teso esclusivamente al riordino formale della situazione esistente .**

### **RECUPERO ENERGETICO**

Gli indirizzi progettuali del PdR per il risparmio energetico dei fabbricati , da realizzarsi perlopiù all'interno delle abitazioni ( coibentazioni , coperture ventilate , infissi certificati .. ) migliorano le criticità evidenziate nell'edilizia esistente . L'utilizzo di fonti energetiche alternative e sostenibili , con tecnologie idonee all'inserimento nei c.s. , completa l'obiettivo di favorire il risparmio della risorsa energia .

**Gli interventi per il risparmio energetico non incidono sulle risorse acqua – suolo – aria ma intendono ridurre ogni spreco energetico compatibilmente all'immagine storica del borgo .**

### **RECUPERO SOCIALE**

La finalità del PdR è di rivitalizzare il borgo attraverso il recupero del Pee e di utilizzare il patrimonio edilizio esistente per il riuso a scopi abitativi , secondo la originale vocazione .

Il borgo è dotato attualmente di tutte le dotazioni tecnologiche ( acquedotto , fognature .. ) per soddisfare eventuali incrementi , seppur minimi , demografici : tutti i fabbricati sono infatti serviti dalle reti di servizio .

Un eventuale adeguamento per migliori prestazioni delle reti di servizio contribuirebbe solo a rendere più compatibili anche dal punto di vista ambientale la condizione attuale .

Nei nuclei , nei singoli immobili e nelle aree oggetto del presente Piano di Recupero sono ammesse le seguenti funzioni ed attività :

- residenza ;
  
- residenza turistica e attività ricettiva nelle varie tipologie previste dalla legislazione di settore;
- attività agrituristiche ;
- studi, uffici e attività direzionali e terziarie pubblici esercizi, ristoranti e servizi di somministrazione e ristoro in genere;
- strutture di vendita del tipo esercizi di vicinato;
- piccole attività artigianali a condizione che non siano rumorose né inquinanti, non comportino rischio di incidenti e siano compatibili con la residenza;
- attrezzature pubbliche o di prevalente interesse pubblico o collettivo (uffici amministrativi, attrezzature sociosanitarie, culturali, ricreative e per la vita associativa, e simili).
- bar , spacci e locali pubblici ;
- locali di commercio al dettaglio ;
- chiese ed edifici religiosi ;
- servizi sociali pubblici ;
- Associazioni ricreative , culturali , religiose ;
- attività ricreative ;
- artigianato di servizio ( ad esclusione di lavorazioni nocive , rumorose e inquinanti e comunque non compatibili con la residenza;
- strutture di vendita esclusivamente del tipo esercizi di vicinato anche senza la disponibilità di parcheggi previsti dalla legislazione di settore in ragione del carattere prevalentemente pedonale delle zone A.

Sono sempre ammessi i passaggi da una funzione all'altra tra quelle sopra elencate . E' inoltre sempre ammesso il cambio di destinazione d'uso da fabbricato rurale a fabbricato residenziale .



Le modalità di insediamento e svolgimento di nuove attività dovranno essere compatibili con le caratteristiche insediative e ambientali tipiche del luogo al fine di non interferire in modo incongruo con la preminente vocazione residenziale del borgo .

**Eventuali nuovi carichi urbanistici saltuari dovuti ad attività di tipo turistico-ricreativo – ricettivo – ristorativo dovranno essere calibrati alle infrastrutture di servizio esistenti ( viabilità , acquedotto , fognature, parcheggi ... ) e alle risorse disponibili : prima dell'insediamento della nuova attività il Comune di Pontremoli dovrà quindi certificare l'idoneità della rete fognaria, dell'acquedotto e qualsiasi altra rete di servizio ad accogliere nuove utenze seppure saltuarie .**

Le attività consentite non dovranno inoltre alterare con emanazioni sonore ed emissioni in atmosfera di fumi l'equilibrio tipico dell'ambiente rurale che caratterizza il Borgo di Careola .

Al fine di favorire l'integrazione casa – lavoro dovrà essere incentivata la creazione di reti per un ottimale utilizzo di connessioni informatiche .

**Gli interventi di recupero del pee per il riuso abitativo dei fabbricati esistenti, così come le nuove attività consentite , non incidono sulle risorse acqua – suolo – aria .**

## **RISULTATI ATTESI DALL'ATTUAZIONE DEL PIANO DI RECUPERO DI CAREOLA**

La fase preliminare di studio , fondativa del progetto , ha evidenziato risorse e criticità del Borgo di Careola .

Il PdR intende valorizzare le risorse e mitigare le criticità per **migliorare la qualità dell'insediamento , considerato nella sua integrità edilizia – ambientale - urbana , e raggiungere alti livelli di “ benessere abitativo e funzionale “.**

Il patrimonio edilizio esistente presenta grandi potenzialità in termini di volumetrie sottoutilizzate e di disponibilità di edifici di valore architettonico , con originale integrazione funzionale tra abitazione e spazi aperti ( casa – orto – giardino – terrazze e aie sopraelevate ) : lo stato attuale non valorizza tali potenzialità per stato di conservazione dei fabbricati e interventi frammentari e incongrui. L'abbandono del c.s. , secondo una riconosciuta dinamica demografica , è stata una delle ragioni primarie del degrado edilizio legato indissolubilmente al presidio del territorio .

La carenza funzionale di infrastrutture e servizi ( percorsi pedonali, illuminazione ... ) testimonia un progressivo abbandono e trascuratezza con conseguenze negative in termini di attrazione non solo residenziale ma anche turistica e ricettiva secondo le nuove dinamiche di valorizzazione sostenibile dei centri storici minori .

L'immagine complessiva del borgo ne risulta penalizzata .

**I risultati attesi dall'attuazione del presente PdR consistono principalmente nell'inversione delle tendenze in atto per valorizzare le risorse e frenare i fenomeni critici in atto , peraltro comuni a tutti i centri minori della Lunigiana .**

L'insediamento di **attività compatibili** , secondo **modelli di integrazione casa – lavoro ( studi - ateliers – piccolo artigianato – piccole botteghe – agriturismo – B&B .. ) – campagna ( orti – giardini ... )** , oltre a riprodurre l'originale tipologia insediativa rurale , favorirebbe la riduzione di spostamenti in auto e limitazione dell'isolamento .

Il raggiungimento di maggiore qualità funzionali oltre a favorire la “il benessere dei residenti “ può diventare plusvalore economico con rivalutazione dei beni e dei luoghi .

Per il raggiungimento dei risultati attesi, oltre al livello di normativa urbanistica, è necessaria una sinergia con l'amministrazione pubblica in termini di servizi (trasporti pubblici ...).

### **SINTESI DELLE MOTIVAZIONI E PARERE DI ASSOGETTABILITÀ**

In sintesi, considerando che le opere in previsione intendono:

- risolvere il degrado edilizio attraverso interventi sul p.e.e. limitati alla manutenzione ordinaria/straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia, così come definiti dalla Legge n. 457/1978 smi e dalla LRT n. 1/2005 smi. Sono esclusi interventi di nuova edificazione, ristrutturazione urbanistica e nuovo consumo di suolo;
- risolvere il degrado urbanistico attraverso interventi di miglioramento delle reti tecnologiche e di servizio, della viabilità pedonale e di riordino del parcheggio esistente, già previsto nel PRG vigente;
- risolvere il degrado ambientale secondo i criteri di una corretta gestione del ciclo idrico;
- risolvere il degrado energetico secondo i criteri di un contenimento sostenibile delle dispersioni e l'utilizzo di fonti alternative;
- riqualificare gli spazi per una migliore fruizione dell'abitato, compatibilmente alle caratteristiche architettoniche, naturalistiche e paesaggistiche della zona;
- recuperare i manufatti storici dal punto di vista architettonico - funzionale - energetico senza che sia prevista nuova edificazione e quindi nuovo consumo di suolo;

non solo si può ritenere l'intervento proposto compatibile con le esigenze di tutela dell'aspetto naturalistico della area interessata, ma si deve anche tener conto che le azioni previste dal Piano di Recupero potrebbero incidere positivamente sulla popolazione locale sia per l'offerta di spazi migliori e meglio fruibili, sia in termini economici favorendo l'incremento del turismo e di molteplici attività che potrebbero favorire la ripresa della vita sociale, residenziale ed economica all'interno del Centro Storico.

Pertanto, in considerazione:

della natura e degli obiettivi del Piano di Recupero;

della sostenibilità delle trasformazioni proposte;

degli effetti potenziali attesi;

si può affermare che il Piano di Recupero del Centro storico di Careola, oggetto di questo Rapporto preliminare, non debba essere assoggettato a Valutazione Ambientale Strategica.

Il proponente  
Geom. Maestroni Giampaolo