

STUDIO DI FATTIBILITA'

COMUNITÀ MONTANA VAL CERONDA e CASTERNONE

Sviluppo e investimenti

La Comunità Montana è impegnata da anni nel promuovere lo sviluppo socio economico del territorio, nel rispetto dei delicati equilibri ambientali delle aree montane. La permanenza della popolazione e la crescita del turismo è il principale obiettivo perseguito dalle amministrazioni locali, le quali, attraverso una politica di interventi strutturata ed attentamente studiata, operano di comune accordo.

Industria, artigianato, agricoltura, turismo, servizi alla popolazione, difesa del suolo rappresentano ambiti di particolare interesse sui quali puntare per il "rilancio" del territorio, in un'ottica di integrazione tra settori. Questo significa la ricerca dei possibili collegamenti tra comparti diversi, in una visione di insieme e di utilità comune. Si porta ad esempio la possibilità di definire progetti turistici che coinvolgano non solo le strutture ricettive e della ristorazione, ma anche le produzioni tipiche, l'artigianato, la difesa del suolo, il recupero di edifici storici, l'allestimento di percorsi di visita organizzati in itinerari tematici in grado di condurre il visitatore alla scoperta delle bellezze e delle particolarità della valle.

Per avviare una strategia organica e strutturata, come espressa nel Piano di Sviluppo Socio Economico della Comunità Montana, si è fatto ricorso a finanziamento regionali, nazionali e comunitarie. La gestione coordinata di servizi e programmi di intervento, rappresenta un importante traguardo per la Comunità Montana ed una sfida per un futuro sviluppo condiviso del territorio.

Descrizione sintetica del sistema socio economico

La Comunità Montana si caratterizza per una significativa vitalità dal punto di vista demografico e della crescita della popolazione residente, anche se il fenomeno non è del tutto omogeneo a livello comunale.

Il settore industriale presenta una leggera contrazione in termini di occupati, sebbene siano aumentati sul territorio gli insediamenti produttivi nell'ultimo decennio. L'industria rimane la principale fonte di occupazione.

Il settore terziario appare in espansione e tutti i Comuni sono dotati di un comparto commerciale efficiente e servizi.

Il turismo, che può beneficiare della presenza di patrimoni naturalistici importanti, infrastrutture già presenti, appare il settore economico su cui puntare per la creazione di nuovo sviluppo sostenibile del territorio orientato al turismo sportivo ambientale, culturale e rurale.

Il settore agricolo appare in recessione, sebbene si notino segni di vitalità molto interessanti nel settore zootecnico e nell'integrazione dell'attività specificamente agricola con servizi di carattere turistico (ristorazione, equitazione, ecc.).

Punti di forza del sistema

Le analisi condotte durante lo studio del territorio della Comunità Montana Val Ceronda e Casternone, hanno evidenziato alcuni punti di forza del territorio, tra cui:

- Vitalità demografica del territorio
- Presenza della Reggia di Venaria, del Parco Regionale della Mandria e di zone di interesse ambientale
- Presenza di infrastrutture e percorsi per il turismo sportivo
- Vicinanza all'aeroporto di Caselle ed a potenziali bacini di utenza turistica (primo fra tutti quello dell'area metropolitana Torinese)
- Presenza di patrimoni legati alla storia, all'architettura ed alla cultura locale
- Caratteristiche del territorio idonee alla pratica agricola ed al turismo rurale

Obiettivo del Programma Territoriale Integrato

La Comunità Montana VAL CERONDA e CASTERNONE si inserisce di pieno diritto all'interno del Programma Territoriale Integrato intitolato "PAESAGGI REALI" sia per caratteristiche fisico-orografiche, sia in merito alle peculiarità di interesse turistico considerata: la prossimità alla Reggia di Venaria, l'interessamento dei suoi territori alle aree di riserva di caccia reali, la varietà di offerta di prodotti tipici locali nonché la potenziale variegatura dell'offerta turistico-ricettiva.

Tali legami, intimi e forti, ad un "bene faro" quale il complesso Reggia/Parco catalizzano fortemente l'interesse sulle molteplici iniziative imprenditoriali di tipo privatistico, e non, e gli interventi sul territorio comunitario mirando allo sviluppo ed alla promozione del medesimo raccordandosi ed integrandosi con interventi analoghi in aree confinanti e vicinali permettendo di prefigurare uno sviluppo organico di tutta l'area ricompresa nel Programma Territoriale Integrato finalizzato all'ottenimento di una maggiore permanenza dei flussi turistici sul territorio utili alla conoscenza dell'universo gravitante in prossimità del "Parco della Mandria", utili all'"abbattimento" simbolico della cinta muraria del medesimo, utili allo sviluppo dell'offerta di un ventaglio di occasioni ed eventi di ampia valenza turistico-naturalistica-culturale.

Ad oggi si considera come canale unico, e comunque privilegiato, di accesso alla Comunità Montana la via giungente dalla Venaria Reale attraverso la Strada Provinciale 1 ("direttissima Torino-Lanzo"), ma è convinzione profonda che una volta innescato il "volano turistico", si possa alimentare e verificare un copioso afflusso anche attraverso i "passi" leganti la Val Ceronda-Casternone alla Val di Susa, (ad esempio attraverso la S.P.181). Quest'ultima, orientata più ad un turismo di massa (soprattutto invernale), sempre meno tutelata dal punto di vista ambientale e sotto l'aspetto puramente montano, non è in grado di offrire la spontanea bucolicità dei territori in oggetto, soprattutto localizzati così in prossimità a grandi agglomerati urbani. Inoltre, il contesto ambientale della Val Ceronda è pregno di presenze storiche sia di valenza minore che di ampio rilievo: castelli, tenute, riserve di caccia, riserve di pesca, etc. Il background culturale, l'assenza di rilievi montagnosi sfruttabili per operazioni turistico-imprenditoriali di massa, la protezione di ampia parte delle aree conseguente il godimento esclusivo da parte della famiglia reale hanno permesso il mantenimento di contesti incontaminati. La localizzazione dei terreni di caccia reali promette ancor oggi suggestioni che narrano di cavalieri, (o ciclisti), che vagano per i boschi e strade vicinali alla scoperta di spazi naturali, alla ricerca di sensazioni perdute, a "caccia" della vasta fauna locale, in visita alla pregiata ed esclusiva flora del luogo, (basti pensare alla Riserva della Madonna della Neve nota per la presenza di colonie delle specie endemica unica al mondo "*Europhorbia Gibelliana*").

Ecco che la vocazione territoriale si manifesta quale destinataria di una tipologia di turismo ecosostenibile, socialmente responsabile e culturalmente elevato. Un target turistico amante della natura, della montagna come ambito vitale, dei prodotti scaturenti dalla cura e dalla cultura dell'ambito montano, dall'artigianato sviluppatosi durante i lunghi e freddi mesi invernali in cui la montagna non permette di occuparsi di lei.

Pertanto, gli interventi proposti dai comuni dell'area Val Ceronda e Casternone inseriti nel "Programma" interessano quattro gruppi tematici, coerenti con gli obiettivi posti ed indirizzati allo sviluppo dell'offerta turistica e della riqualificazione urbana ed ambientale, denominati: *Castelli*, *Turismo delle Valli*, *Energie alternative* ed *Ecoreti*.

Inizialmente isolati e proposti da attori prevalentemente privati, per le loro caratteristiche sinergiche sul territorio, sono stati individuati altri tre interventi che vanno ad ascrivere al gruppo tematico "*Turismo delle Valli*", sebbene finanziati da imprenditoria di tipo privatistico quali: la "*porta di Valle*" nel Comune di Fiano; la "*piscina coperta del centro turistico sportivo V.O. Sport Club*" e l'"*ostello dell'Opera Pia Bronzino*" nel Comune di Val della Torre.

Pur permanendo una sensibile differenza nel coinvolgimento di attori privati come finanziatori delle opere proposte, risulta importante evidenziare come queste opere si inseriscano e contribuiscano ad animare un progetto ampio di promozione ed offerta turistica territoriale ma, soprattutto, determinino la palese volontà del territorio stesso, e degli attori su di esso agenti, ad auto-promuoversi e svilupparsi, finanche con investimenti di tipo privatistico supportati da istituti di credito di livello nazionale nei casi di maggiore impegno finanziario. E' opinione che l'intervento di tipo privatistico, sia un importante "marker" della vocazione del territorio, un segnale forte della volontà di crescita, una garanzia nel conferimento di investimenti anche di carattere pubblico che non rimarrebbero isolati ed improduttivi ma inserendosi in iniziative di ampio respiro, coinvolgimento e ritorno sia economico che di immagine, permetterebbero di conferire maggiore forza alle azioni di rilancio turistico della Comunità Montana VAL CERONDA e CASTERNONE.

Un quarto intervento, non inserito in alcun gruppo tematico, proposto nel Comune di Val della Torre relativo all'installazione di telecamere di sorveglianza e di impianti di telegestione finalizzati al risparmio energetico trova la sua collocazione all'interno del programma comune del P.T.I. relativo agli interventi volti alla sicurezza in ambito urbano.

GRUPPO TEMATICO “ENERGIE ALTERNATIVE”

Gli interventi rientranti all'interno del gruppo tematico “Energie alternative”, si inseriscono nel programma del P.T.I. quali opere tese al raggiungimento di un livello quantitativamente e qualitativamente più elevato di efficienza energetica ed utilizzo di fonti energetiche rinnovabili in un contesto territoriale ricco di storia e tradizione ma aperto all'innovazione ed al rispetto per il proprio patrimonio ambientale.

Gli interventi oggetto di studio sono:

Comune di intervento	Intervento	Operatore proponente
Givoletto	<i>Energie alternative</i>	Pubblico
Val della Torre	<i>Pannelli fotovoltaici</i>	Pubblico

1.1 QUADRO CONOSCITIVO GENERALE ED OBIETTIVI DELL'INTERVENTO

La proposta formulata dai comuni di Givoletto e Val della Torre insistenti sulla superficie territoriale della Comunità Montana Val Ceronda e Casternone, si prefigura come progetto dotato di una propria autonomia tecnico-funzionale e capace di generare benefici pur prevedendo di essere realizzato quale lotto di un intervento più ampio.

Il territorio in cui si intende intervenire ha prettamente le caratteristiche delle aree montane e pedemontane sebbene sia prossimo ad importanti e grandi conurabazioni quali Venaria Reale e seguentemente Torino.

La Comunità Montana risulta formata da sei Comuni: oltre che da Givoletto e Val della Torre, anche da Fiano, La Cassa, Vallo Torinese e Varisella, simili per situazione socio-economica e di fatto legati dall'affacciarsi e lo svilupparsi lungo tre strade provinciali la Strada Provinciale nr. 177, la Strada Provinciale nr. 181 e la Strada Provinciale nr. 182. L'intera area, in passato, si è contraddistinta per l'abbandono progressivo delle attività agricole e conseguentemente il fenomeno si è accompagnato all'allontanamento dei residenti che hanno preferito la “sicurezza” del posto di lavoro offerto da città ed industria. In altri casi invece le attività agricole sono state affiancate a quella principale, esercitata spesso oltre i confini comunali, al fine di contribuire in qualche misura al fabbisogno familiare.

Nel recente passato l'economia si è notevolmente diversificata ed è apprezzabile la presenza di aziende agricole-casearie (produzione di carni, foraggi e piante ornamentali, uova, formaggi); aziende artigiane (imprese edili, aziende meccaniche, attività molitorie e panifici, servizi alla persona e stampaggio gomma); aziende a carattere industriale (stampaggio gomma ed applicazioni elettroniche); un svariato numero di attività commerciali.

Il settore delle attività manifatturiere è quello che assorbe il maggior numero di addetti, per la stragrande maggioranza dipendenti, che costituiscono circa il 60% degli addetti nelle attività economiche sul territorio.

A livello di Comunità Montana il settore economico più attivo e vitale in termini di numero di imprese e di unità locali è invece senza dubbio il commercio che raccoglie il maggior numero di lavoratori autonomi.

Seguono, a livello di importanza di settore, le costruzioni, mentre, con ruoli decisamente meno rilevanti ma ancora significativi, troviamo il comparto degli alberghi e dei ristoranti e dei trasporti e delle comunicazioni.

Poco significativo il ruolo, in termini di addetti occupati e di numero di imprese, dell'intermediazione finanziaria.

L'industria

Come si è detto in precedenza, l'industria occupa circa il 60% della popolazione attiva della Comunità Montana e rappresenta dunque un'importante fonte di occupazione ed un settore strategico per lo sviluppo socioeconomico locale.

Tra le aree per gli insediamenti produttivi (PIP) appositamente previste da strumenti urbanistici locali, risulta di prossima costituzione un'area nel comune di Vallo Torinese, l'ampliamento dell'area P.I.P. di Givoletto, con spazi a disposizione per l'insediamento di nuove imprese industriali ed artigianali ed una nuova area per le attività produttive, commerciali ed i servizi di circa 60.000 mq, nel comune di Val della Torre, realizzata con una variante del PRG ex art. 17/56.

Il commercio ed il terziario

Il commercio ed il settore terziario in generale, conformemente a quanto accade a livello regionale, appaiono in crescita.

Esiste una rete diffusa di piccoli esercizi commerciali su tutti i Comuni del territorio, in particolare per quanto riguarda i beni di consumo alimentari e gli esercizi pubblici quali bar e ristoranti.

Rispetto alle tipologie prevalenti di esercizi commerciali assume il ruolo di maggiore importanza il settore della ristorazione, che appare piuttosto ricca e di qualità. A questa aggiungiamo anche gli agriturismi presenti sul territorio, che si caratterizzano per una attenta proposta di ristorazione basata sui prodotti e sui piatti della gastronomia rurale della zona.

Il turismo

La comunità montana intende agire con particolare attenzione al comparto turistico vista la possibilità di crescita del territorio dal punto di vista economico che offre.

L'agricoltura

Il comparto agricolo rappresentava un tempo l'attività principale sul territorio e l'attività rurale connota ancora oggi in modo forte il paesaggio e l'ambiente della Val Ceronda e Casternone, anche se l'attività agricola ed in specie quella delle aziende di piccole dimensioni, in aree in quota, si è decisamente ridotta.

Il processo generale di terziarizzazione, intenso nelle aree prossime a grandi centri urbani, ha condizionato l'abbandono della pratica agricola, anche in relazione alla mancanza di competitività del settore locale nei confronti delle grandi aziende agricole intensive della pianura e di altre parti d'Italia e del mondo.

La zootecnia

La zootecnia, strettamente collegata alla coltura del prato pascolo, rappresenta ancora oggi, nella zona, un comparto significativo, con più di 1300 capi bovini ed un consistente numero di allevamenti, concentrati in prevalenza nel più vasto e pianeggiante comune di Val della Torre.

La struttura delle aziende zootecniche, tradizionalmente di piccola dimensione, sta mostrando un progressivo ampliamento, dovuto in prevalenza alla cessazione di piccole aziende ed alla crescita di quelle di maggiori dimensioni

Istituzionalmente, i 102,00 kmq. circa di superficie sui quali si estende il territorio della Comunità Montana sono suddivisi in 6 Comuni coordinati dalla Presidenza della Comunità ma, ovviamente, disponenti di Norme Urbanistico Edilizie di Attuazione differenti tra le varie Amministrazioni. Parimenti gli intenti programmatici comunali variano a seconda delle esigenze e degli orientamenti politici delle Amministrazioni locali delle singole comunità. Pertanto, in merito al Gruppo Tematico "Energie alternative", il contesto normativo ed istituzionale va ricondotto e riferito al singolo ambito di intervento. Un fattore che accomuna molti dei comuni in oggetto rimane il vincolo alla norma ambientale e di tutela delle aree situate in ambito pre-parco considerato il loro limitare al Parco Regionale de "LA MANDRIA".

La tipologia di intervento di cui si studia la fattibilità, benchè interessi solo due comuni della Comunità, è da intendersi quale progetto organico. L'installazione di impianti per lo sfruttamento di energie alternative e gli adeguamenti volti al bilanciamento energetico dell'involucro edilizio dei fabbricati di proprietà comunale, sono interventi in grado di generare benefici sia diretti, con l'abbattimento dei costi di gestione da parte delle Amministrazioni Comunali, sia indiretti mediante la generazione di attività di stimolo e d'esempio per altri Comuni e operatori pubblici o privati.

I soggetti coinvolti dall'iniziativa, sono pertanto, in questa fase, le Amministrazioni pubbliche locali dei Comuni di Givoletto e Val della Torre, le quali svolgono contemporaneamente le parti di proponenti, promotrici e gestrici degli immobili oggetto d'intervento, di cui risultano essere anche proprietarie.

Si può leggere, inoltre, un programma comune alle due Amministrazioni per la scelta della destinazione d'uso e della tipologia degli immobili verso i quali rivolgere l'attenzione: le scuole ed i locali palestra ad esse annessi, centri polivalenti sede di manifestazioni estemporanee e di attività permanenti delle associazioni locali, la sede della Comunità Montana, i due edifici sede degli uffici comunali e la residenza per anziani "Rossi di Montelera". Unica voce non inserita nella tipizzazione su elencata è il complesso cimiteriale nel comune di Givoletto, intervento che ha come gli altri, l'obiettivo di un uso razionale dell'energia, il massimo risparmio energetico e con i minori costi possibili di investimento, gestione e manutenzione.

Le iniziative proposte, pertanto, sono altamente compatibili con gli indirizzi di programmazione regionale e provinciale. In particolare:

Comune di intervento	Intervento	Priorità Programmatica
Givoletto	<i>Energie alternative</i>	<p>Priorità II SOSTENIBILITA' AMBIENTALE, EFFICIENZA ENERGETICA, SVILUPPO DELLE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI p.to 2 <i>Adozione di processi e tecnologie finalizzate all'efficienza e al risparmio energetico.</i></p>
Val della Torre	<i>Pannelli fotovoltaici</i>	<p>Priorità II SOSTENIBILITA' AMBIENTALE, EFFICIENZA ENERGETICA, SVILUPPO DELLE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI p.to 1 <i>Promozione di fonti energetiche rinnovabili: sistema solare fotovoltaico, solare termico, eolico, biocombustibili, biogas, biocombustibili liquidi, energia idroelettrica, idrogeno.</i></p>

1.2 INDIVIDUAZIONE DELLE EVENTUALI ALTERNATIVE PROGETTUALI

Gli interventi che vengono presi in considerazione all'interno del gruppo tematico "Energie alternative" sono stati pensati in modo tale da non avere valide alternative progettuali rispetto a quelle proposte.

Monitorati i consumi energetici dei diversi edifici, ed individuate le "criticità" prestazionali, si è elaborata una strategia di interventi sul parco edilizio e impiantistico preso in considerazione, evidenziando le azioni prioritarie da promuovere.

Le varie misure che si è ipotizzato di adottare possono essere abbinate in modo da individuare mix economicamente vantaggiosi, per ottenere un risparmio sulla bolletta energetica e una riduzione dei gas serra emessi in atmosfera, aumentando contemporaneamente il comfort termico, acustico e visivo negli edifici. Non solo, ma

considerando il contesto ambientale in cui si collocano gli interventi, nel bilanciare i vantaggi e gli svantaggi generati dall'utilizzo di tecnologie piuttosto che di altre si sono prese in considerazione quelle a minor impatto.

Dal punto di vista localizzativo, dovendo realizzare delle opere che abbiano come fine quello di ridurre la produzione di energia non rinnovabile e le emissioni inquinanti in ambiente di ogni singolo edificio, l'alternativa non sussiste, essendo l'edificio stesso l'oggetto sul quale si sono evidenziate le criticità prioritarie.

L'unico intervento che potrebbe essere considerato pretestuoso in termini localizzativi è quello previsto sull'area cimiteriale. Un complesso costituito da edifici realizzati in calcestruzzo armato ordinario con coperture piane in parte calpestabili ed in parte rivestite da guaine impermeabilizzanti catramate, avulse dal contesto architettonico e ambientale circostante. Su questo lotto, il Comune di Givoletto è già intervenuto parzialmente realizzando coperture a falde rivestite in coppi. L'intento è quello di completare o quantomeno estendere il più possibile l'intervento di adeguamento delle coperture, inserendo su di esse pannelli fotovoltaici complanari in grado di alimentare il sistema di illuminazione stradale della rotonda in progetto di essere realizzata al posto dell'incrocio pericoloso di fronte l'ingresso al cimitero. L'alternativa a questa localizzazione però, necessiterebbe l'inserimento di supporti per l'alloggiamento dei pannelli di notevole impatto visivo o l'installazione degli stessi su fabbricati privati limitrofi, previa stipula di convenzione onerosa per le casse comunali, rendendo questo intervento difficilmente percorribile e giustificabile.

Vista la quantità di immobili inseriti all'interno del programma "Energie alternative" e l'impegno economico che le due Amministrazioni dovranno affrontare, le opere saranno necessariamente realizzate per lotti che per loro natura saranno certamente funzionali ed in grado di entrare subito a regime e di palesare immediatamente dati economico-gestionali tali da motivare ancor di più il completamento dell'intero programma e generare un'attesa azione di stimolo da parte di altre Amministrazioni e operatori privati.

1.3 MODALITA' DI GESTIONE DELL'OPERA

Tutti gli edifici oggetto di intervento sono di proprietà e gestione pubblica.

La gestione conseguente la realizzazione delle opere di adeguamento proposte non può prescindere dalla gestione in economia così come avviene per il patrimonio pubblico corrente (strade, marciapiedi, giardini pubblici, etc.).

Il tipo di intervento proposto, attraverso l'installazione di impianti volti a migliorare le prestazioni energetiche degli edifici prevede l'abbattimento dei costi di gestione ma non del sistema che attualmente è in essere né gli attori che ne sono coinvolti.

Energie alternative – Comune di Givoletto

Le opere previste nel piano di interventi del Comune di Givoletto perseguiti la filosofia del risparmio energetico mediante l'utilizzo di energie alternative, sono da eseguirsi sui seguenti edifici: le scuole materna ed elementare comunali, la sede della Comunità Montana Val Ceronda – Casternone, il palazzo municipale, il centro polivalente con l'annessa palestra, i due edifici ospitanti le sedi di diverse associazioni locali ed il complesso cimiteriale.

La gestione finanziaria di queste proprietà spetta all'Amministrazione pubblica che ne ha attualmente il controllo e l'avrà anche ad interventi realizzati. La stessa Amministrazione ha già commissionato ad organismi privati esterni degli studi per la redazione di audit energetici degli edifici e valutazioni economiche volte ad individuare e quantificare il risparmio sul costo per la produzione di energia “pulita” necessaria a mantenere gli standard attuali di comfort ambientale interno.

L'azione dell'Amministrazione Comunale ha molteplici positive chiavi di lettura che si palesano concretamente, ad interventi completati, con l'apposizione su ciascun edificio ed in posizione ben visibile dai cittadini, di un display in grado di fornire istante per istante il consumo in termini energetici dell'edificio e la quantità di CO2 che si è evitato di disperdere in ambiente con l'adozione dei sistemi alternativi. Questo apparentemente insignificante mezzo di comunicazione è manifestazione non solo di impegno profuso nel perseguimento di una maggior sostenibilità ambientale (Priorità II *SOSTENIBILITA' AMBIENTALE, EFFICIENZA ENERGETICA, SVILUPPO DELLE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI*, p.to 2 *Adozione di processi e tecnologie finalizzate all'efficienza e al risparmio energetico.*) ma anche di una trasparenza gestionale da parte del Comune verso i propri cittadini.

Pannelli fotovoltaici – Comune di Val della Torre

Il progetto proposto dall'Amministrazione del Comune di Val della Torre prende in considerazione l'ipotesi di dotare di un impianto per la produzione di energia elettrica mediante l'installazione di pannelli fotovoltaici i seguenti immobili: la Scuola elementare G.Astrua e l'annesso palezzetto dello sport “Dott.Umberto Barera”, la scuola materna “C.Collodi”, il palazzo municipale e la casa di riposo “Giandomenico e Sandra Spinola Rossi di Montelera” rispettando così a pieno la priorità strategica II del Programma Territoriale (*SOSTENIBILITA' AMBIENTALE, EFFICIENZA ENERGETICA, SVILUPPO DELLE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI*, p.to 1: *Promozione di fonti energetiche rinnovabili: sistema solare fotovoltaico, solare termico, eolico, biocombustibili, biogas, biocombustibili liquidi, energia idroelettrica, idrogeno.*)

La gestione finanziaria delle scuole comunali, così come quella del Municipio e della casa di riposo, è e continua ad essere del Comune anche ad intervento realizzato, il quale provvede a tutte le spese per il loro funzionamento.

FATTIBILITA' TECNICA

Gli interventi del Gruppo Tematico “Energie Alternative” concorrono allo stesso obiettivo e si inseriscono all'interno di un progetto organico. Purtroppo, come si è evidenziato in precedenza, possono essere realizzati per lotti poiché possiedono una propria autonomia funzionale e localizzativa. Proprio per quest'ultimo aspetto la “descrizione tecnica dell'opera” non può essere affrontata genericamente, ma dovrà essere condotta entrando nel merito di ogni singolo intervento collocandolo all'interno dell'area circoscritta dal perimetro del territorio comunale.

2.1 DESCRIZIONE TECNICA DELLE OPERE.

Energie alternative– Comune di Givoletto

Palazzo Comunale – Municipio di Givoletto

L'edificio sorge in via S.Pertini, nr.3 in prossimità del centro paese, in una zona ricca di servizi pubblici, quali il centro polivalente, la palestra e la sede della Comunità Montana Val Ceronda e Casternone. Il fabbricato si presenta dal punto di vista architettonico, linguisticamente e formalmente in maniera molto semplice, pulito e senza particolare pregio. Si eleva in altezza ad un piano fuori terra fino ad una altezza di 4,50mt. L'area esterna di fronte all'ingresso è coperta da un solaio piano sorretto da pilastri. L'illuminazione al di sotto è assicurata da lucernari in



Vista dall'alto Palazzo Comunale di Givoletto

policarbonato trasparente dai quali filtra la luce naturale. Anche la copertura del fabbricato si presenta piana, ed anch'essa bucata in più punti con lucernari a cupola, per l'illuminazione naturale dei locali planimetricamente più interni. I materiali utilizzati nella costruzione sono prevalentemente il calcestruzzo armato ordinario per le strutture portanti, trattato a vista in alcune parti esterne ed il laterizio con finitura ad intonaco.

L'edificio si trova in un'area aperta ed in posizione dominante rispetto agli altri fabbricati, risultando così priva di elementi che possano diventare causa di zone ombreggiate e quindi non idonee all'installazione di pannelli fotovoltaici. Anzi la costruzione è eseguita in modo tale che il piano estradossale del solaio di copertura risulta essere ad una quota inferiore del cordolo perimetrale, che si eleva per un'altezza di circa 0,60mt. realizzando in questo modo una quinta tutt'intorno alla copertura dell'edificio che



Vista lato nord

permette di nascondere i pannelli fotovoltaici installati sui supporti che garantiranno loro la giusta inclinazione (circa 30°). Questa caratteristica della costruzione è un elemento architettonico rilevante in questo caso e da sfruttare perchè particolarmente vantaggioso in termini di basso impatto ambientale, poiché, a meno di viste dall'alto, l'edificio non cambia aspetto ad intervento eseguito. La superficie disponibile è pari a circa 440,00mq. a fronte di una superficie fotovoltaica necessaria per il fabbisogno energetico del Comune di 220,00mq., quindi

inferiore della metà e che garantisce grande flessibilità nelle fasi progettuali.

Locale polivalente e palestra

I due locali si trovano lungo la via Brione, nella piazza attorno alla quale affacciano anche la sede della Comunità Montana Val Ceronda e Casternone ed il municipio. Entrambi di proprietà pubblica vengono utilizzati per incontri sportivi e varie attività che coinvolgono la cittadinanza. Benchè molto utilizzati, vista la loro capacità ricettiva, i due fabbricati si presentano piuttosto avulsi dal contesto architettonico circostante. In effetti sono costituiti da due grossi volumi realizzati mediante tecniche di prefabbricazione simile a quella utilizzata per la costruzione di capannoni industriali. Planimetricamente di forma rettangolare si sviluppano in linea, e nonostante volumetricamente appaiano



Vista dall'alto locale polivalente e palestra

separati, un basso fabbricato realizzato in muratura in blocchi li interconnette funzionalmente con locali di servizio e area ingresso comune. La palestra è dotata di spogliatoi con locali igienici e docce per arbitro ed atleti e di un piccolo locale pronto soccorso. Dei due è la struttura più alta, circa 9,00mt. e termina in sommità con una copertura rivestita in lamiera grecata coibentata a due falde leggermente inclinate, non visibile dal basso per il fatto che i pannelli prefabbricati di tamponamento proseguono oltre il piano di imposta che gli conferiscono l'aspetto tipico del tetto piano. Linguisticamente molto simile è l'edificio a fianco, che si distingue solo per colore (giallo, e verde è la

palestra) e per l'altezza, più basso circa 6,50mt. I due come detto sono collegati da un basso fabbricato realizzato in blocchi modulari in calcestruzzo vibrocompresso ed una copertura a quattro falde in lamiera grecata a vista.

Tutto il complesso sviluppa una superficie in pianta di circa 1.100,00mq. In base al fabbisogno energetico calcolato dall'Amministrazione comunale sul



Vista lato sud-ovest fabbricato palestra

consumo medio annuo, la superficie necessaria per l'installazione dei pannelli fotovoltaici e di circa 200,00mq. Per questo motivo il progetto prevede di utilizzare la sola porzione di copertura dell'edificio adibito a palestra, visto che sviluppa una superficie di circa



Vista lato sud-ovest locale polivalente

440,00mq., maggiore di quella necessaria. Inoltre si sfrutta bene l'esposizione solare che è verso sud sulla direttrice dell'asse longitudinale del fabbricato e vista la caratteristica architettonica per cui la copertura risulta celata dai prolungamenti delle superfici di facciata oltre il colmo, l'intervento risulta essere anche attento a non incrementare l'impatto della costruzione nell'ambiente.

Sede Comunità Montana Val Ceronda e Casternone

Il fabbricato che ospita i locali in cui si svolge l'attività amministrativa, gestionale ed operativa della Comunità Montana Val Ceronda e Casternone, si trova nel Comune di Givoletto, in via Brione, nr.4. E' un edificio realizzato con tecniche costruttive tradizionali e ben si inserisce nel contesto architettonico ed urbanistico del paese. Il volume si erge da terra per una altezza, al filo di gronda, di circa 3,50mt. e sviluppa un piano terra di circa 300,00mq. in cui sono localizzati gli



Vista dall'alto Sede Comunità Montana



Vista lato ingresso all'edificio

uffici ed un piano sottotetto di circa 90,00mq. dove sono ubicati i locali archivio e magazzino. La costruzione è realizzata mediante una struttura in calcestruzzo armato ordinario e tamponamenti in doppia muratura in laterizio con interposta una camera d'aria ed uno strato in pannelli di materiale isolante. Esternamente la finitura è a intonaco con una zoccolatura in pietra di Luserna che segna la base per un'altezza di 0,50mt. La copertura è a doppia falda in tegole portoghesi.

L'intervento su questo edificio è inserito nel progetto dell'Amministrazione Comunale di Givoletto che mira ad adeguare il patrimonio immobiliare pubblico che deve gestire. Da un punto di vista energetico, il primo intervento in progetto è quello che prevede di installare sulla copertura esposta a sud, opposta a quella prospettante la piazza, verso il torrente Ceronda, un sistema fotovoltaico per lo sfruttamento dell'energia solare. La falda di copertura in questione definisce una superficie in proiezione di circa 180,00mq. ed ha una inclinazione prossima ai 30°, condizione ottimale per la posa dei pannelli. Il fabbisogno energetico per lo svolgimento delle attività d'ufficio si traduce in termini di superficie necessaria di 120,00mq., minore quindi di quella a disposizione. La struttura di copertura è realizzata in modo tale che sia possibile pensare anche alla sostituzione delle tegole e la posa di pannelli fotovoltaici, invece che la sovrapposizione di questi ultimi al manto di copertura esistente. Questo al fine di aumentare il grado di integrazione dell'intervento a livello sia architettonico che ambientale. A completamento del progetto di riduzione dei costi di gestione del consumo elettrico e comunque nella direzione di un più consapevole risparmio energetico è prevista la sostituzione di tutte le lampade attualmente ad incandescenza o alogene con quelle a fluorescenza e a basso consumo.

Sede delle associazioni locali - Ex-municipio

Nel cuore del Canton Mosca, nucleo storico nel centro del Comune di Givoletto, sorge l'edificio che fu sede del Municipio. Recentemente ristrutturato, ospita ora i locali per le attività di numerose associazioni locali: la Proloco, l'A.V.I.S., l'A.N.A ed un ambulatorio medico. L'edificio è posizionato a ridosso della collina verso nord e prospetta a sud sulla via San Secondo al di sotto della quale si apre la valle del torrente Ceronda. L'architettura è quella della tradizione piemontese, esaltata dal delicato intervento di restauro eseguito. I locali si sviluppano su due piani fuori terra, ognuno dei quali si compone di tre ampi ambienti, serviti da due locali igienici per piano utilizzabili al piano terreno anche da disabili

in carrozzella. La copertura, a due falde, anch'essa ripresa nelle opere di ristrutturazione è stata realizzata con struttura lignea e manto di copertura in tegole marsigliesi.

L'Amministrazione Comunale, ha deciso di inserire nel progetto di adeguamento degli immobili di proprietà pubblica, finalizzato alla riduzione del consumo di energia elettrica prodotta da risorse non rinnovabili, anche questo edificio. La proposta è quella di inserire schermi fotovoltaici in quantità sufficiente da produrre il fabbisogno energetico all'attività degli enti e delle associazioni che saltuariamente, ma con cadenza settimanale, occupano questi spazi che il Comune mette loro a disposizione.



Vista dall'alto sede associazioni locali

La copertura, anche in questo caso, offre una locazione adeguata per l'installazione dei pannelli. Tuttavia la posizione dell'edificio impone una attenzione particolare nella scelta del tipo di inserimento e della finitura della pellicola di rivestimento. La superficie necessaria è piuttosto ridotta, visto il tipo di attività svolta e 50mq. sono più che sufficienti per produrre l'energia necessaria. La falda rivolta verso valle è quella esposta a sud e sviluppa una superficie libera da elementi ombreggianti di circa 80mq. Valutata la disponibilità di spazio per l'inserimento dell'intervento, la progettazione deve studiarne attentamente la tipologia, è preferibile quella che si sostituisce al manto esistente, e la



Prospetto sud visto dalla via San Secondo

finitura della pellicola superficiale, prediligendo colori più caldi simili al rame o al cotto, piuttosto che il classico blu azzurrato.

Questo modo di procedere risulta essere più rispettoso nei confronti dell'ambiente ed attento a una maggiore integrazione nel

contesto architettonico esistente e così facendo diminuiscono ulteriormente i costi relativi al consumo di energia elettrica per l'aumento del valore della tariffa incentivante riconosciuta dal G.S.E. (Gestore dei Servizi Elettrici) dovuta proprio al livello massimo di integrazione ambientale ed architettonica.

Complesso cimiteriale comunale

Il cimitero del Comune di Givoletto è posizionato planimetricamente nella zona nord del paese. Si estende su una superficie di circa 1,50 ettari lungo il versante est della strada provinciale S.P.181 in direzione di La Cassa. All'incrocio di quest'ultima con la via dei Caduti si trova l'accesso alla parte monumentale del cimitero nella quale è posizionato il monumento ai caduti della seconda Guerra Mondiale e le edicole funerarie di famiglia. Più in basso, la via dei Caduti è in discesa verso est, si disloca l'area occupata dalle strutture ospitanti i loculi ed i locali di servizio alle attività cimiteriali.



L'architettura espressa all'interno del complesso è piuttosto disomogenea. Gli ampliamenti che si sono succeduti nel tempo sono la causa di questa disaggregazione del linguaggio architettonico. Alla parte più antica edificata con edicole e tempietti di forma classica e materiali tradizionali con coperture a falde impostate su timpani, è



succeduto un ampliamento più moderno, con la realizzazione di loculi inseriti in strutture realizzate in calcestruzzo armato ordinario e coperture piane, alcune delle quali calpestabili con passaggi protetti da ringhiere metalliche.

Il progetto che l'Amministrazione di

Givoletto è intenzionata a promuovere è inserito nel gruppo tematico “Energie alternative”, quindi come per gli altri interventi proposti riguarda l'installazione di sistemi fotovoltaici finalizzati al risparmio energetico ed alla sostenibilità ambientale rivolto però, non solo al consumo necessario al fabbisogno della struttura cimiteriale, ma anche a quello dell'illuminazione pubblica che si renderà necessaria installare a seguito della realizzazione di una rotonda all'incrocio delle vie dei Caduti, San Secondo e La Cassa. L'idea è quella di sfruttare le coperture piane di alcuni edifici all'interno dell'area cimiteriale che si presentano finite con guaine impermeabilizzanti nere posate a caldo e che hanno un notevole impatto negativo rispetto alla situazione ambientale circostante. Su alcune di queste, il Comune è già intervenuto realizzando delle coperture a due falde con manto in tegole portoghesi. Completando l'intervento adeguando le altre coperture piane, intervenendo parzialmente con l'installazione di pannelli fotovoltaici, oltre che ridurre l'impatto visivo reso sgradevole dalla presenza di questo materiale impermeabilizzante nero, si andrebbe ad alimentare il sistema di illuminazione pubblica del futuro progetto di realizzazione di una rotonda, resasi necessaria dalla pericolosità che ha assunto l'incrocio delle vie provenienti dal centro storico (via San Secondo) e dal cimitero (via dei Caduti) con la S.P.181 (strada provinciale di collegamento al paese di La Cassa).

Le superfici esposte a sud e a sud-est delle coperture di nuova realizzazione sono sufficienti a generare la potenza elettrica necessaria a coprire il fabbisogno energetico sia del cimitero che del nuovo impianto di illuminazione pubblica stradale.

Sede A.I.B. (Anti incendi boschivi) e Associazione Musicale

L'edificio è in costruzione ed è situato lungo la via San Gillio in un'area residenziale di recente espansione. Infatti sorge su un lotto la cui proprietà pubblica è il risultato di un accordo convenzionato per la realizzazione di un P.E.C. Attualmente è visibile solo la struttura realizzata in calcestruzzo armato ordinario e la copertura anch'essa in c.a.o. a due falde con manto in tegole portoghesi.



Vista del fabbricato in costruzione

L'intento dell'Amministrazione Pubblica è quello di destinare i locali che si renderanno disponibili ad intervento completato alle attività svolte dal gruppo Anti Incendi Boschivi e all'Associazione Musicale locale.

Il progetto prevederà l'installazione di impianti ad alta efficienza energetica, tra i quali i pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica che saranno posizionati

sulla falda di copertura esposta a sud-ovest e che sviluppa una superficie di circa 50mq. i quali garantiscono il soddisfacimento del fabbisogno energetico per espletare lo svolgimento delle attività dei due gruppi, vista anche la ridotta dimensione dell'immobile.

Scuole materna ed elementare comunali

I due edifici si trovano a poche decine di metri di distanza fra loro formando un polo scolastico in grado di accogliere in tutto circa 210 bambini, 80 nelle tre sezioni della scuola materna e circa 130 nelle cinque sezioni della scuola elementare. Gli ingressi al complesso scolastico, differenti per i due fabbricati, si aprono sulla piazza nel centro del Comune di Givoletto dalla quale parte la via San Secondo e lungo la quale si sviluppa il Canton Mosca, storico nucleo urbanistico. Il terreno in cui sono dislocati è un'area verde di forma rettangolare che si sviluppa salendo lungo il pendio della collina secondo una direttrice nord-sud. In



Vista dall'alto scuole materna ed elementare

basso prospiciente la piazza e la via si trova la scuola elementare; in cima alla fine di una strada di servizio interna carrabile si erge la scuola materna.

Benchè i due edifici siano evidentemente parte di un unico complesso, si differenziano moltissimo tra di loro per forma e stile architettonico. Anche l'intervento per il quale vengono inserite nel progetto "Energie alternative" differisce parzialmente, anche se sempre finalizzato alla riduzione dei consumi energetici. Per queste ragioni verranno di seguito descritti in maniera separata.

La scuola materna è un edificio costruito presumibilmente all'inizio degli anni ottanta. I locali funzionali alle attività didattiche e di servizio si sviluppano su di un unico piano fuori terra per un'altezza dal piano marciapiede di circa 4,00mt., benchè dal lato sud si veda emergere un piano semi-interrato visto il posizionamento su di un terreno in pendenza. Il profilo planimetrico è piuttosto articolato, dovuto al continuo susseguirsi di rientranze e avancorpi sporgenti. Questa movimentazione di volumi non succede in altezza e perciò la copertura risulta essere perlopiù piana, realizzata in struttura metallica poggiate su cordoli e manto di copertura in lamiera grecata formanti due falde con un'impercettibile inclinazione del 2,5% funzionale all'allontanamento delle acque meteoriche. Il materiale utilizzato per la costruzione è il calcestruzzo armato ordinario, sia per le strutture che per i tamponamenti esterni, qui usato a vista.

Il progetto prevede l'installazione di pannelli fotovoltaici sulla copertura che, come si è detto poc'anzi, si sviluppa su una superficie di circa 600mq. distribuiti su due falde.

Totalmente libera da qualunque elemento fisico sporgente e disturbante offre un posizionamento ideale per i pannelli che in questo modo rivolti opportunamente verso sud sono colpiti integralmente dai raggi del sole ad ogni ora del giorno. Il fabbisogno energetico elettrico per le attività educative e per quelle a servizio dei piccoli fruitori della scuola



Vista lato nord della scuola materna comunale

viene dedotto dal consumo annuo ed è tradotto in termini di superficie fotovoltaica necessaria in circa 120mq. L'integrazione del sistema non presenta particolari difficoltà, visto il posizionamento dominante della struttura rispetto all'edificio sottostante, ma soprattutto vista la possibilità di sostituire solo le lastre in lamiera grecata necessarie al soddisfacimento del fabbisogno energetico, con profili in acciaio preverniciato a sezione grecata del tutto simili alle lastre esistenti, e ricoperte da un film fotovoltaico che assicura lo stesso rendimento dei pannelli mantenendo la pedonabilità per l'ispezione e la manutenzione.

La scuola elementare è un edificio completamente diverso da quello appena descritto. E' un edificio dal linguaggio e dalle forme molto più simili all'architettura del luogo. Uno sviluppo planimetrico molto lineare rende riconoscibili due volumi a base rettangolare che si elevano in altezza per due piani fuori terra. Costruttivamente la tecnica impiegata è quella che utilizza una struttura portante in calcestruzzo armato ordinario, solette latero-cementizie, tamponamenti in doppia muratura con interposizione di una camera d'aria ed uno strato in materiale isolante. La finitura esterna dei muri perimetrali è ad intonaco liscio e parzialmente in paramano. La copertura a due falde per entrambi i volumi è realizzata da un manto in tegole marsigliesi su soletta latero-cementizia.

Attualmente l'Ufficio Tecnico del Comune di Givoletto sta predisponendo la redazione del progetto preliminare per l'ampliamento dell'edificio, reso necessario dall'aumento della richiesta di iscrizioni dovuto all'incremento demografico rilevato negli ultimi anni. Il progetto prevede la realizzazione di un corpo ad un piano fuori terra connesso all'edificio esistente lungo il lato nord-est dell'edificio ed uno sul lato nord-ovest a due piani fuori terra. Il primo ospiterà l'ampliamento del locale mensa ed un locale tecnico per una superficie di circa 75,00mq. Gli spazi ricavati con il secondo ampliamento saranno destinati ad aule didattiche su una superficie di circa 330,00mq. per piano. Entrambi i nuovi volumi saranno realizzati mediante una struttura in calcestruzzo armato ordinario solidarizzata alla struttura esistente, tamponamenti in doppia muratura con interposizione

di una camera d'aria ed uno strato in materiale isolante, serramenti in alluminio preverniciato a taglio termico e vetri camera bassoemissivi. La copertura a falde sarà realizzata mediante soletta latero-cementizia isolata ed impermeabilizzata con manto in tegole marsigliesi. Coerentemente all'impiego di questi accorgimenti adottati sull'involucro edilizio e finalizzati al contenimento dei consumi energetici, saranno adeguati gli impianti esistenti sia elettrici che termici. All'impianto elettrico tradizionale sarà affiancato



Vista dalla via San Secondo della scuola elementare comunale

uno nuovo che sfrutta mediante l'utilizzo di pannelli fotovoltaici l'energia termica prodotta dal sole. Il nuovo locale centrale termica ospiterà al posto del vecchio impianto una nuova caldaia a condensazione che sarà affiancata da un impianto solare per la produzione di acqua calda e riscaldamento invernale.

La scuola gode di un'ottima esposizione solare e la copertura offre una superficie pari a circa 450,00mq. rivolta a sud, sud-est per l'installazione di pannelli fotovoltaici e solari sufficiente a produrre la quantità di energia elettrica e termica necessaria al fabbisogno energetico dell'edificio. In questo modo si realizzerebbe anche l'integrazione di questa tecnologia con l'elemento copertura così che sia minimo l'impatto sul contesto urbano ed ambientale.

Risultati attesi

Lo scenario di interventi sul patrimonio immobiliare pubblico che il Comune di Givoletto propone all'interno del progetto denominato "Energie Alternative" è finalizzato all'adeguamento impiantistico rivolto all'utilizzo di sistemi che impiegano risorse alternative e rinnovabili per la produzione di energia termica ed elettrica. Perseguendo questa politica di uno sviluppo sostenibile e più rispettoso nei confronti dell'ambiente in generale ed in particolare del contesto delle valli in oggetto, obiettivo contemplato fra le priorità del presente Programma Territoriale (Priorità II - *SOSTENIBILITA' AMBIENTALE, EFFICIENZA ENERGETICA, SVILUPPO DELLE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI*), l'Amministrazione Comunale si attende nel medio termine un ritorno economico generato dal risparmio dovuto all'utilizzo di queste fonti rinnovabili, "pulite" e gratuite.

I vantaggi economici che l'Amministrazione Comunale si attende direttamente di ottenere da questa operazione derivano particolarmente dal rapporto con il Gestore di Servizi Elettrici (G.S.E.), attraverso tre canali fondamentali: il finanziamento iniziale

dell'impianto mediante modalità semplificate per la cessione del credito derivante dall'ammissione alle tariffe incentivanti che il Gestore ha sottoscritto con numerosi istituti di credito; tariffe incentivanti ottenute per l'energia prodotta dall'impianto; vendita dell'energia prodotta dall'impianto e ceduta al distributore locale/gestore di rete stesso.

Il progetto nel suo complesso è calibrato in modo tale che possa essere completamente realizzato attraverso l'appalto delle singole opere, ciascuna funzionale ed in grado di entrare a regime e generare output e benefici in modo totalmente autonomo. Tuttavia procedendo per lotti funzionali successivi, visto l'impegno economico che sarà necessario approfondire, ci si attende indirettamente che l'esperienza accumulata nella realizzazione di un'opera costituisca bagaglio indispensabile per affrontare le successive, le quali godranno di vantaggi che si esprimono in termini tecnici, temporali e gestionali, che si traducono a loro volta in fondamentali fattori di riduzione di costi ed impiego di denaro pubblico.

Infine, attraverso il proprio esempio, l'intento del progetto è quello di generare un effetto "volano" nei confronti di soggetti anche privati, i quali, visti i benefici economici derivanti dall'adozione di questo tipo di sistema, siano incentivati a dotarsene a loro volta.

2.2 STIMA PARAMETRICA COSTO DI COSTRUZIONE

La valutazione del costo di costruzione della proposta avanzata passa attraverso l'individuazione e l'analisi di realizzazioni simili storicamente occorse, nonché attraverso la stima parametrica inerente i costi di rifunzionalizzazione per beni analoghi, il tutto come meglio ricompreso nel seguente:

QUADRO TECNICO ECONOMICO

<i>Importo presunto delle opere impiantistiche</i>	€.	438.000,00
<i>Importo presunto delle opere edili</i>		219.000,00
<i>Totale importo presunto delle opere</i>		657.000,00
<i>Onorario professionale per redazione progetto, D.L.L., Coordinamento della Sicurezza, compresa C.N.P.A.I.A.</i>	€.	73.000,00
<i>Sub Totale</i>	€.	730.000,00
<i>Imposta sul Valore Aggiunto</i>	€.	146.000,00
<i>Imprevisti ed allacciamenti alle utenze varie</i>	€.	24.000,00
TOTALE IMPORTO OPERA	€.	900.000,00

2.3 EVENTUALI PROBLEMI SU CUI PORRE L'ATTENZIONE IN FASE PROGETTUALE.

I problemi su cui porre l'attenzione in fase progettuale riguardano due aspetti di tipo impiantistico-dimensionale e di tipo localizzativo-funzionale.

Il primo riguarda soprattutto la fase iniziale della progettazione, in cui dovrà essere svolto con accuratezza il così detto energy-audit, cioè un'indagine energetica dell'edificio che comporta un attento sopralluogo e la raccolta di informazioni di maggiore dettaglio sull'efficienza energetica sia dell'involucro dell'edificio che dell'impiantistica e delle

apparecchiature adoperate nell'edificio stesso. Questa fondamentale raccolta di dati è indispensabile per il corretto dimensionamento della superficie da impiegare nella disposizione dei pannelli fotovoltaici e solari e per il tipo di sistema da integrare. Lo stesso discorso vale per le realizzazioni ex-novo o per quelle in corso ma in procinto di essere terminate.

La seconda problematica si presenterà in fase realizzativa, ma è opportuno pianificarla in fase progettuale e riguarda la sicurezza dei locali che dovranno rimanere aperti al pubblico anche in presenza di cantiere operativo. Questo vale in particolar modo per il palazzo comunale e la sede della Comunità Montana che non hanno periodi di chiusura tanto prolungati da poter realizzare i lavori in assenza di personale non autorizzato. Sarebbe opportuno, invece, pianificare i lavori nella scuola materna nel periodo estivo, quando l'attività didattica si ferma per un tempo sufficiente a iniziare e finire le opere in progetto. Le opere di ampliamento da realizzare nella scuola elementare richiederanno invece tempi più lunghi, pertanto si dovrà pianificare ai sensi del D.Lgs.494/96 e s.m.i., la sicurezza del cantiere in presenza di bambini, insegnanti e personale di servizio. La realizzazione dell'intervento sul cimitero comunale non ha particolari prescrizioni relative alle opere di installazione del sistema fotovoltaico, ma dovranno essere anticipate a livello progettuale le problematiche che potrebbero sorgere a livello di flussi veicolari e sicurezza stradale nella realizzazione della rotonda all'incrocio delle vie comunali e la S.P.181.

2.1 Pannelli fotovoltaici – Comune di Val della Torre

Scuola elementare “G.Astrua” e palazzetto dello sport “dott.Umberto Barera”

Gli edifici in questione formano un complesso costituito da quattro corpi di fabbrica collocati lungo la SP177 denominata in quel tratto via Alpignano, all'incrocio con via Givoletto. La disposizione planimetrica caratterizza la struttura scolastica, poiché ad un fabbricato risalente presumibilmente alla prima metà dello scorso secolo si è aggiunto in tempi più recenti, un ampliamento realizzato attraverso l'edificazione di due edifici dei quali uno costruito in



Vista aerea complesso scolastico e palazzetto dello sport

aderenza al vecchio fabbricato e l'altro al di là della via Givoletto, collegato ai primi due attraverso un passaggio sospeso coperto. Benchè risulti evidente, per materiali utilizzati e linguaggio architettonico espresso, la differenza temporale di costruzione dei tre fabbricati, l'intervento risulta formalmente gradevole e ben inserito in un contesto poco antropizzato generando un basso impatto ambientale.

Il complesso dei tre edifici non supera in altezza la quota di 8,00mt. dal piano di campagna, sviluppando due piani fuori terra. L'edificio più vecchio è stato realizzato mediante tecniche costruttive e materiali tradizionali: struttura in muratura portante, tamponamenti in laterizio a doppio strato con interposizione di camera d'aria e finitura esterna ad intonaco a calce e copertura a quattro falde con struttura lignea e rivestimento in tegole marsigliesi.

Nell'intervento successivo ampliamento,

di la



Scuola elementare "G.Astrua" vista da via Givoletto

struttura è stata realizzata con una tecnica mista utilizzando calcestruzzo armato ordinario e carpenteria metallica a vista; i tamponamenti, in doppia muratura in laterizio con interposta intercapedine d'aria e pannelli termoisolanti e finitura esterna ad intonaco a calce, mentre, quale copertura a falda unica, una struttura in legno lamellare sostiene un rivestimento realizzato in pannelli di lamiera grecata poggianti su un pacchetto multistrato isolante. I due recenti fabbricati sono collegati, come detto, da una passerella sospesa a 4,20mt. di altezza dal piano stradale sottostante ed è realizzata totalmente in carpenteria metallica e vetro e la copertura in pannelli di lamiera grecata coibentata.

Il quarto edificio costituisce sede del palazzetto dello sport e della palestra a servizio della scuola elementare. Costruito in tempi recenti, si presenta planimetricamente e funzionalmente connesso da un passaggio esterno, coperto da una pensilina realizzata in carpenteria metallica e copertura in lamiera grecata. Si distingue dagli edifici scolastici che gli sorgono accanto per linguaggio architettonico ed impiego di materiali. La struttura portante realizzata in calcestruzzo armato ordinario a vista sorregge capriate in legno lamellare a supporto di una copertura in pannelli di lamiera grecata. Il rivestimento esterno dei tamponamenti è costituito da una muratura realizzata in blocchi modulari di calcestruzzo

vibrocompressivo.



Palazzetto dello sport "Dott.U.Barera" visto da via Givoletto

L'ipotesi progettuale formulata

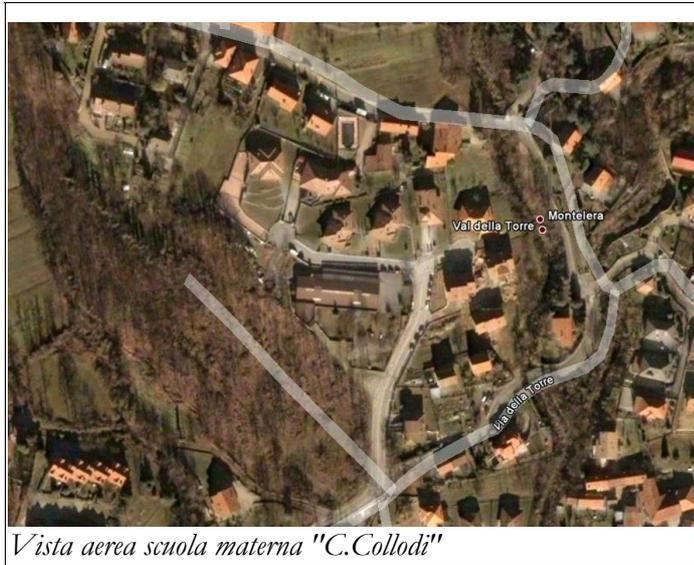
dall'Amministrazione del Comune di Val della Torre prevede l'utilizzo di pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica attraverso lo sfruttamento

dell'irraggiamento solare. Il complesso nel suo insieme sviluppa, in proiezione, una superficie di copertura

notevole, pari circa a 1.500,00mq. Di questi solo una parte risulta avere un'esposizione adeguata all'alloggiamento dei pannelli, cioè rivolta verso sud, sud-ovest, riducendo la superficie utile a circa 900,00mq. Valutato il fabbisogno energetico per il funzionamento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche e dell'illuminazione interna ed esterna del complesso scolastico e della palestra, si stima la superficie da ricoprire con moduli fotovoltaici in 320,00mq. circa. Per questo motivo si è individuata la falda esposta a sud del Palazzetto dello Sport, che sviluppa, da sola, una superficie utile di circa 400,00mq. Risulta essere questa la localizzazione migliore per la posa dei pannelli fotovoltaici, che godrebbero della migliore esposizione solare e basterebbero a soddisfare il fabbisogno energetico dell'intero complesso. Sarebbero, inoltre, facilmente integrabili su di un piano unico di copertura, ad una considerevole altezza da terra (> 8,00mt.) e rivolti verso una zona scarsamente abitata perchè prevalentemente agricola, tutti fattori tali per cui anche l'impatto ambientale risulterebbe notevolmente mitigato.

**Scuola materna
"C.Collodi"**

La scuola materna "C.Collodi" si trova in via Lucco Castello, nr.3 nel Comune di Val della Torre. L'edificio si sviluppa su un unico piano fuori terra per un'estensione di circa 900,00mq. e sorge all'interno di un'area verde pertinenziale recintata lungo il versante nord della valle nella quale scorre il torrente Casternone. Pertanto la scuola gode di un'ottima esposizione solare offrendo, per la sua conformazione planimetrica,



Vista aerea scuola materna "C.Collodi"

grandi superfici disponibili ad essere destinate agli scopi che l'intervento si prefigge di raggiungere.

La costruzione del fabbricato risale intorno alla fine degli anni ottanta e si presenta sia esternamente che internamente in un buono stato di conservazione. La tecnica costruttiva è quella che utilizza il calcestruzzo armato ordinario per le strutture verticali e orizzontali e moduli di calcestruzzo armato vibrocompresso per i tamponamenti. Grosse finestrate si aprono lungo il lato sud dalle quali affacciano le aule che ospitano le attività didattiche dei bambini, mentre finestre di dimensioni minori permettono l'illuminazione naturale dei locali destinati ai servizi posti verso la porzione di edificio orientata a nord. La copertura si sviluppa su due falde lungo un asse di colmo est-ovest. In questo modo una delle due falde risulta essere orientata completamente a sud mettendo a disposizione una superficie utile di circa 450,00mq. per l'installazione di sistemi di pannelli fotovoltaici in grado di produrre energia "pulita" e, nel pieno rispetto delle priorità del Programma Territoriale innalzare i livelli di sostenibilità ambientale ed efficienza energetica.



Vista lato nord-ovest da via Lucco Castello

Visto il fabbisogno energetico per il funzionamento delle apparecchiature necessarie allo svolgimento delle attività didattiche piuttosto che di servizio della scuola materna si è stimato che la superficie necessaria da rivestire mediante moduli fotovoltaici è di circa 100mq. Come nel caso della scuola elementare “G.Astrua” e del Palazzetto dello Sport “Dott.U.Barera” la superficie di copertura utilizzabile per la realizzazione dell'intervento proposto, risulta essere non solo sovrabbondante, ma anche la migliore collocazione per l'eccellente esposizione senza elementi di particolare disturbo oltre che di minor impatto ambientale.

Palazzo comunale – Municipio Val della Torre

La sede degli uffici dell'Amministrazione comunale di Val della Torre, denominato “Palazzo Comunale Montelera”, è un palazzo che per edificazione si può far risalire all'inizio del '900. Si trova situato in posizione strategica, nella Piazza del Municipio in cima alla via Roma e lungo il lato del versante nord della valle del Casternone, pertanto ben esposto a favore di massimo irraggiamento solare. Inoltre la posizione priva verso sud di fabbricati, vista la presenza di un'area a parcheggio posta ad una quota inferiore rispetto al piano stradale della piazza del Municipio e dominante sulla valle, lo preserva da eventuali elementi che possono aumentare il fattore di ombreggiamento.



Vista aerea del Palazzo Comunale di Val della Torre

Il Piano Regolatore Generale di Val della Torre, individua la piazza nella quale si trova il palazzo comunale quale area per attrezzature di interesse comune e definisce l'edificio vincolato ai sensi del D.Lgs. 22 gennaio 2004, nr.42, art.136 (Immobili ed aree di notevole interesse pubblico - 1. Sono soggetti alle disposizioni di questo titolo per il loro notevole interesse pubblico: a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica; b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza; c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, ivi comprese le zone di interesse archeologico; d) le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze).

Il fabbricato presenta delle caratteristiche architettoniche di pregio riscontrabili in numerosi edifici tipologicamente catalogabili come “palazzotti signorili” in aree rurali. Pertanto si possono apprezzare elementi artistici quali cornici e decorazioni per evidenziare gli orizzontamenti e le aperture, balaustre in muratura stilisticamente lavorate con elementi modulari, trattamento degli angoli del corpo di fabbrica mediante finitura “a bugnato” e l'aggetto esterno della copertura realizzata con assito e passafuori a vista.



Vista lato nord, nord-ovest del Palazzo Comunale "Montelera"

Le tecniche di costruzione sono quelle tradizionali piemontesi. I materiali utilizzati sono il laterizio per le strutture murarie d'ambito e perimetrali ed il legno per gli orizzontamenti: solai e copertura. Il rivestimento di quest'ultima è realizzata in tegole marsigliesi. Dal punto di vista formale, l'edificio si presenta con un corpo principale a base rettangolare di 25,00mt. x 10,00mt. al quale si innestano sull'asse trasversale centrale due

avancorpi nei quali sono ricavati gli accessi, uno verso nord e l'altro verso sud. Le facciate di questi ultimi proseguono oltre le falde di copertura con due quinte murarie che portano a mò di fregio lo stemma e il nome della casata di appartenenza. La copertura che ricopre l'edificio, quindi, si sviluppa planimetricamente sull'intersezione perpendicolare di due coperture a quattro falde.

L'intenzione dell'Amministrazione comunale è quella di sfruttare la porzione di copertura esposta a sud-est ed a sud-ovest per installare sistemi fotovoltaici per la produzione del fabbisogno energetico necessario al funzionamento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche utilizzate per le normali attività lavorative a servizio del cittadino. Considerando che tutta la copertura si sviluppa su circa 250,00mq. e che non devono essere prese in considerazione le falde esposte a nord e nord-ovest oltre che la porzione ombreggiata dalla quinta posta oltre il piano della falda ancorchè esposta a sud, la superficie utile allo scopo è di circa di 80,00mq. Questa risulta essere sufficiente per generare la potenza necessaria di cui il Comune ha bisogno, ma le caratteristiche culturali, paesaggistiche e ambientali in cui ci si trova ad operare impongono in coscienza di aumentare lo standard di inserimento e di integrazione architettonica del sistema fotovoltaico. In questi casi il fotovoltaico viene interpretato e utilizzato come vero materiale edilizio e diventando un componente attivo dell'involucro edilizio in grado di contribuire positivamente alla performance energetica dell'edificio. La proposta è quindi quella di sostituire il rivestimento in tegole marsigliesi con moduli fotovoltaici, i quali costituiranno, per quella porzione, il nuovo manto di copertura e non una sovrapposizione a quello esistente.

Questo intervento si andrebbe ad inserire nella più alta delle tipologie per la determinazione della tariffa incentivante che il D.M. 19.02.2007 definisce come "impianto con integrazione architettonica", cioè quella che apporterebbe, a parità di potenza installata, il contributo economico maggiore, in termini di risparmio energetico.

***Casa di riposo
Giandomenico e Sandra
Spinola Rossi di Montelera***

L'edificio sorge in via Mulino, nr.4 all'interno di un parco comunale proprio a ridosso delle antiche mura e della torre medievale lungo la via Roma.

La struttura è composta da due antiche ville donate al Comune di Val della Torre dalla famiglia Rossi Montelera ed è in grado di ospitare fino a trenta anziani. L'attività di assistenza diurna e notturna è gestita dalla Cooperativa P.G.Frassati per conto del Comune dal 1998. L'edificio principale è



Vista aerea della casa di riposo "Spinola Rossi di Montelera"

posizionato planimetricamente nel centro dell'area verde ed è stato completamente ristrutturato recentemente con l'aggiunta di tre bassi fabbricati disposti in linea a formare una sorta di moderna "galleria" finestrata in cui si sono realizzati spazi per le attività collettive, con la possibilità, nei mesi più caldi, di dialogare con l'esterno mediante l'apertura completa delle ampie porte-finestre vetrate.

La forma in pianta del fabbricato principale è rettangolare. Misura circa 18,00 x 27,00mt. e si sviluppa in altezza per due piani fuori terra, circa 7,00mt. al filo di gronda. Il linguaggio architettonico espresso è piuttosto semplice. La struttura è realizzata in muratura, come anche i muri di tamponamento. Il laterizio è lasciato a vista e lesene, anch'esse in laterizio, ripartiscono le facciate in campi nei quali si aprono le bucaure per le grosse porte-finestre. Su entrambi i lati lunghi esposti uno a nord e l'altro a sud, sono presenti due terrazzi scoperti. La copertura è realizzata con una soletta in calcestruzzo armato ordinario e appare alla vista rivestita in coppi. Lo sviluppo è molto semplice, poiché si tratta di un tetto a quattro falde, che in proiezione risulta essere di circa 500,00mq. I locali per le attività sono realizzati invece con una struttura semplice di pilastri in calcestruzzo armato ordinario rivestiti in paramano, sui quali appoggia una copertura realizzata con un'orditura principale e secondaria in legno, un pacchetto preordinato in legno e pannelli isolanti sul quale poggia il manto di copertura in tegole portoghesi. Benchè divisa in tre parti a quote diverse, visto che il terreno sul quale è fondata è in leggera pendenza, la superficie in proiezione si può quantificare in circa 200,00mq.

Anche in questo caso, come nell'intervento precedente, è necessario prevedere un grado di integrazione dell'impianto fotovoltaico piuttosto elevato, vista la presenza di emergenze architettoniche di pregio e la localizzazione dell'edificio posto proprio all'ingresso del centro del paese. L'esposizione più favorevole è quella rivolta verso valle in posizione dominante rispetto a coloro che raggiungono il paese dalla S.P.177, quindi grande



Vista dall'ingresso di via Mulino, nr.4

visibilità vengono ad avere le porzioni di copertura utili al posizionamento dei pannelli, motivo in più per valutare l'impiego di sistemi posizionati nella sagoma del piano di copertura, anziché fissati al di sopra del rivestimento in coppi.

Per la produzione di energia elettrica necessaria a soddisfare il fabbisogno della casa di riposo occorre una superficie fotovoltaica pari a circa 200,00mq. A causa dell'alta vegetazione presente nel parco, l'ampliamento non

può essere preso in considerazione per la localizzazione dell'intervento. Risulta invece perfetta la porzione di copertura esposta a sud del fabbricato principale, in considerazione del fatto che si staglia al di sopra dei 7,00mt., quindi oltre le chiome degli alberi ad alto fusto presenti nel parco, e che sviluppa una superficie utile maggiore di quella necessaria di circa 250,00mq. Anche la struttura esistente risulta essere atta a ricevere l'integrazione dei pannelli fotovoltaici senza la necessità di modifiche o rinforzi strutturali.

Risultati attesi

La proposta avanzata dal Comune di Val della Torre prevede, come si è già avuto modo di relazionare, l'ipotesi di intervenire sul patrimonio immobiliare pubblico con un progetto organico, elaborato sulla base di quattro interventi che hanno come oggetto la realizzazione di opere edili ed impiantistiche per l'installazione di sistemi fotovoltaici per lo sfruttamento dell'energia "pulita" prodotta dal sole. L'approccio con il quale l'Amministrazione Pubblica intende affrontare il percorso che ha come obiettivo la realizzazione dei propri intenti si può definire sperimentale e nello stesso tempo determinato. Il progetto nel suo complesso è calibrato in modo tale che possa essere completamente realizzato attraverso l'appalto delle singole opere, ciascuna funzionale ed in grado di entrare a regime e generare output e benefici in modo totalmente autonomo. Anzi, questo modo di procedere sperimentale, per l'appunto, determina la forza del progetto così concepito, perchè l'esperienza accumulata nella realizzazione di un'opera costituisce bagaglio indispensabile per affrontare le successive, le quali godranno di vantaggi che si esprimono in termini tecnici, temporali e gestionali e che si traducono economicamente in fondamentali fattori di riduzione di costi ed impiego di denaro pubblico.

Il primo intervento ad essere progettato e poi realizzato sarà quello che ha come oggetto il Palazzo Comunale, sede degli uffici dell'Amministrazione. Il fabbisogno energetico è, tra tutti gli interventi in progetto, quello meno importante dal punto di vista unicamente quantitativo in termini di Kwh necessari alle attività che devono essere svolte a servizio del cittadino. Inoltre, essendo l'edificio sede anche dell'Ufficio Tecnico, il

Responsabile Unico del Procedimento ed il suo staff avrà logisticamente il controllo di tutto il processo realizzativo. Anche l'investimento economico iniziale che dovrà essere messo a bilancio sarà minore rispetto ad altri interventi che richiedono l'impiego di maggiori risorse.

Pertanto il risultato che si attende l'Amministrazione del Comune di Val della Torre dalla realizzazione di quest'opera adeguando il patrimonio immobiliare pubblico a standards di efficienza energetica più elevati e rivolti verso una maggiore sostenibilità ambientale è quello di ottenere una cospicua riduzione dei costi dovuti all'acquisto, a caro prezzo, di energia elettrica prodotta mediante lo sfruttamento di risorse non rinnovabili, incrementando invece quella auto-prodotta dagli impianti fotovoltaici installati. Inoltre, aspetto non secondario, attraverso il proprio esempio, generare un effetto “volano” nei confronti di soggetti anche privati, i quali, visti i benefici economici derivanti dall'adozione di questo tipo di sistema, siano incentivati a dotarsene a loro volta.

2.2 STIMA PARAMETRICA COSTO DI COSTRUZIONE

La valutazione del costo di costruzione della proposta avanzata passa attraverso l'individuazione e l'analisi di realizzazioni simili storicamente occorse, nonché attraverso la stima parametrica inerente i costi di rifunzionalizzazione per beni analoghi, il tutto come meglio ricompreso nel seguente

QUADRO TECNICO ECONOMICO

<i>Importo presunto delle opere</i>	€.	145.000,00
<i>Onorario professionale per redazione progetto, D.L.L., Coordinamento della Sicurezza, compresa C.N.P.A.I.A.</i>	€.	17.000,00
<i>Sub Totale</i>	€.	162.000,00
<i>Imposta sul Valore Aggiunto</i>	€.	32.400,00
<i>Imprevisti ed allacciamenti alle utenze varie</i>	€.	5.600,00
TOTALE IMPORTO OPERA	€.	200.000,00

2.3 EVENTUALI PROBLEMI SU CUI PORRE L'ATTENZIONE IN FASE PROGETTUALE.

I problemi su cui porre l'attenzione in fase progettuale riguardano due aspetti di tipo impiantistico-dimensionale e di tipo localizzativo-funzionale.

Il primo riguarda soprattutto la fase iniziale della progettazione, in cui dovrà essere svolto con accuratezza il così detto energy-audit, cioè un'indagine energetica dell'edificio che comporta un attento sopralluogo e la raccolta di informazioni di maggiore dettaglio sull'efficienza energetica sia dell'involucro dell'edificio che dell'impiantistica e delle apparecchiature adoperate nell'edificio stesso. Questa fondamentale raccolta di dati è indispensabile per il corretto dimensionamento della superficie da impiegare nella disposizione dei pannelli fotovoltaici e per il tipo di sistema da integrare.

La seconda problematica si presenterà in fase realizzativa, ma è opportuno pianificarla in fase progettuale e riguarda la sicurezza dei locali che dovranno rimanere aperti al pubblico anche in presenza di cantiere operativo. Questo vale in particolar modo

per il palazzo comunale e la casa di riposo che non hanno periodi di chiusura tanto prolungati da poter realizzare i lavori in assenza di personale non autorizzato. Sarebbe opportuno, invece, pianificare i lavori nelle scuole nel periodo estivo, quando l'attività didattica si ferma per un tempo sufficiente a iniziare e finire le opere in progetto.

COMPATIBILITA' URBANISTICA, AMBIENTALE E PAESAGGISTICA

Gli interventi proposti dai Comuni di Givoletto e Val della Torre si inseriscono, come detto, all'interno del Gruppo Tematico “*Energie Alternative*” come progetti organici da sviluppare per lotti funzionali ma concorrenti allo stesso obiettivo. E' inevitabile, pertanto, che alcune considerazioni dal punto di vista urbanistico, ambientale e paesaggistico debbano essere fatte sul singolo intervento, mentre altre riguardano fisicamente ambiti territoriali più vasti e perciò valgono per tutte le opere proposte.

Comune di intervento	Intervento
Givoletto	<i>Palazzo Comunale Locale polivalente e palestra Sede Comunità Montana Sede Associazioni locali – Ex-Municipio Complesso cimiteriale comunale Sede A.I.B. e Associazione Musicale Scuole materna e elementare comunali</i>
Val della Torre	<i>Scuola elementare e Palazzetto dello sport Scuola materna “C.Collodi” Palazzo Comunale Casa di riposo “Spinola Rossi di Montelera</i>

3.1 COMPATIBILITA' URBANISTICA

PALAZZO COMUNALE – Comune di Givoletto

LOCALE POLIVALENTE E PALESTRA – Comune di Givoletto

SEDE COMUNITA' MONTANA – Comune di Givoletto

SEDE ASSOCIAZIONI LOCALI – Comune di Givoletto

COMPLESSO CIMITERIALE COMUNALE – Comune di Givoletto

SEDE A.I.B. E ASSOCIAZIONE MUSICALE – Comune di Givoletto

SCUOLE MATERNA ED ELEMENTARE – Comune di Givoletto

Gli interventi sono assoggettati alle seguenti disposizioni:

- L.R. 5 dicembre 1977, nr.56, art.48bis
- Piano Regolatore Generale Comunale approvato con Deliberazione di Giunta Regionale del 17 settembre 2001, n. 2 - 3914 ai sensi della Legge Regionale n. 56/77 e successive modificazioni e integrazioni;
- Deliberazione di Consiglio Comunale n. 28 del 23.11.2006 con oggetto “Progetto 1° Variante al P.R.G.C. ex art. 17, comma 7, L.R. 56/77 e s.m.i. – Controdeduzione alle osservazioni – Approvazione”;

- Deliberazione di Consiglio Comunale n. 2 del 28.01.2008 con oggetto "Adozione variante non sostanziale al P.R.G.C. art. 17 comma 7 Legge Regionale n. 56/77 e s.m.i., per ricollocazione campo da calcio su terreno comunale, modifiche ed integrazioni normative alle aree S3 - S3-4 ed all'art. 19 delle Norme Tecniche di Attuazione".

Area urbanistica di inserimento

I terreni su cui insistono il Palazzo Comunale, il centro polivalente e la palestra, la sede della Comunità Montana Val Ceronda e Casternone, la sede delle associazioni locali e le scuole materna ed elementare comunali risultano avere la seguente destinazione urbanistica:

AREA PER ATTREZZATURE A SERVIZI COMUNALI

PRESCRIZIONI: APPLICAZIONE DELLE NORME INERENTI LA ZONA PER ATTREZZATURE A SERVIZI COMUNALI (ART.22/16 N.T.A.)

Il terreno su cui insiste la sede A.I.B. e Associazione Musicale risulta avere la seguente destinazione urbanistica:

AREA RESIDENZIALE CONSOLIDATA

PRESCRIZIONI: APPLICAZIONE DELLE NORME INERENTI LA ZONA RESIDENZIALE CONSOLIDATA Rc9 (ART.22/16 N.T.A.)

ESTRATTO NORME TENICHE

Prescrizioni derivanti da altri piani o programmi, regolamenti comunali, vincoli ed altre prescrizioni normative

L'area su cui insistono il palazzo municipale, il centro polivalente e la palestra, la sede della Comunità Montana Val Ceronda e Casternone è soggetta a vincolo paesaggistico ambientale ai sensi della legge 431/85 ed è in parte compresa all'interno di fascia di rispetto stradale ed è in parte compresa all'interno di fascia di inedificabilità di 15mt. dal Rio Vaccaro.

L'area su cui insiste la scuola elementare è soggetta a vincolo paesaggistico ambientale ai sensi della legge 431/85 in quanto compresa all'interno di fascia di rispetto di 150mt. dal Rio Vaccaro.

Ai sensi degli studi geologici (L.R. 5 dicembre 1977 n° 56, ed aggiornamenti, art. 14/2) allegati come parte integrante al Piano Regolatore Generale Comunale approvato con Deliberazione di Giunta Regionale del 17 settembre 2001, n. 2 - 3914 ai sensi della Legge Regionale n. 56/77 e successive modificazioni e integrazioni i sotto elencati terreni risultano essere classificati come segue:

- Palazzo Municipale, la sede della Comunità Montana Val Ceronda e Casternone, il Centro Polivalente e la Palestra:

parte in CLASSE 2 “porzioni di territorio dove le condizioni di moderata pericolosità geomorfologica possono essere superate con interventi tecnici realizzabili a livello di progetto esecutivo nell’ambito del singolo lotto edificatorio o dell’intorno significativo circostante. I nuovi interventi dovranno essere preceduti da una specifica indagine volta a valutare la natura ed il peso del fattore limitante, i tipi di interventi di mitigazione previsti ed i loro riflessi nei confronti dell’equilibrio idrogeologico dei settori circostanti”;

parte in CLASSE 3a “porzioni di territorio che presentano caratteri geomorfologici ed idrogeologici che le rendono inidonee a nuovi insediamenti. Le aree che rientrano in questa classe sono rappresentate da territori il cui ulteriore utilizzo a fini edificatori e’ da escludersi. Per il patrimonio edilizio esistente sono consentite manutenzioni ordinarie e straordinarie, ampliamenti igienico-funzionali che non comportino creazioni di nuove unità abitative, pertinenze dell’esistente che non aumentino in alcun modo il carico insediativo.”.

- Ex sede Comunale, la Scuola Elementare e la Scuola Materna:

CLASSE 2 “porzioni di territorio dove le condizioni di moderata pericolosità geomorfologica possono essere superate con interventi tecnici realizzabili a livello di progetto esecutivo nell’ambito del singolo lotto edificatorio o dell’intorno significativo circostante. I nuovi interventi dovranno essere preceduti da una specifica indagine volta a valutare la natura ed il peso del fattore limitante, i tipi di interventi di mitigazione previsti ed i loro riflessi nei confronti dell’equilibrio idrogeologico dei settori circostanti”.

Tutti gli interventi risultano **conformi** alle disposizioni generali, urbanistiche ed edilizie vigenti od operanti in salvaguardia.

SCUOLA ELEMENTARE E PALEZZETTO DELLO SPORT – Comune di Val della Torre

SCUOLA MATERNA “C.COLLODI” – Comune di Val della Torre

PALAZZO COMUNALE – Comune di Val della Torre

CASA DI RIPOSO “SPINOLA ROSSI DI MONTELERA” – Comune di Val della Torre

Gli interventi sono assoggettati alle seguenti disposizioni:

- P.R.G.C. approvato dalla G.R. con delibera nr. 73-10359 del 18.11.91 e dalle seguenti varianti strutturali di cui alle delibere:
 - C.C. nr.12 del 27.05.93 e G.R. 15/4349 del 04.12.95;
 - C.C. nr. 06 del 15.05.1999;
 - C.C. nr. 30 del 28.09.1999;
 - C.C. nr. 10 del 26.02.2001;
 - C.C. nr. 14 del 27.03.2001 e G.R. 19/6532 del 08.07.02;
 - C.C. nr. 05 del 18.03.2003;
 - C.C. nr. 23 del 24.06.2003;
 - C.C. nr. 24 del 24.06.2003;
 - C.C. nr. 03 del 29.03.2004;
 - C.C. nr. 24 del 19.04.2006;
 - C.C. nr. 36 del 27.09.2006, relativo all'adozione del progetto definitivo di variante strutturale di revisione al P.R.G.C.;
- Regolamento Edilizio con Delibera di C.C. nr. 29 del 02.09.03.

Area urbanistica di inserimento

Scuola elementare “G.Astrua”

Da P.R.G.C. approvato in salvaguardia:

“S2 –Aree per l’istruzione”.

Da progetto definitivo di variante di revisione al P.R.G.C. adottato – in salvaguardia:

“S2 –Aree per l’istruzione”.

Palazzetto dello Sport “Dott.U. Barera”

Da P.R.G.C. approvato in salvaguardia:

“IS4 –Aree per impianti sportivi”.

Da progetto definitivo di variante di revisione al P.R.G.C. adottato – in salvaguardia:

“IS4 –Aree per impianti sportivi”.

Scuola materna “C.Collodi”

Da P.R.G.C. approvato in salvaguardia:

“S1 –Aree per l’istruzione”.

Da progetto definitivo di variante di revisione al P.R.G.C. adottato – in salvaguardia:

“S1 –Aree per l’istruzione”.

Palazzo comunale

Da P.R.G.C. approvato in salvaguardia:

“AC –Aree per attrezzature di interesse comune”.

Da progetto definitivo di variante di revisione al P.R.G.C. adottato – in salvaguardia:

“AC –Aree per attrezzature di interesse comune”.

Casa di riposo “Spinola Rossi di Montelera”

Da progetto definitivo di variante di revisione al P.R.G.C. adottato – in salvaguardia:

“AC2 –Aree per attrezzature di interesse comune”.

ESTRATTO NORME TENICHE

Prescrizioni derivanti da altri piani o programmi, regolamenti comunali, vincoli ed altre prescrizioni normative

Scuola materna “C.Collodi” e casa di riposo “Spinola Rossi di Montelera”

Esiste vincolo paesaggistico di cui al D.Lgs. 22.10.2004, n.42 e L.R. 20/89 e s.m.i., poiché incluso nella fascia di rispetto del torrente Casternone, per la casa di riposo e del rio Codano, per la scuola materna. Le autorizzazioni sono di competenza comunale.

Vincolo geologico: *classe IIb – Settori caratterizzati da condizioni di elevata pericolosità geologica*

Scuola elementare “G.Astrua” e Palazzetto dello Sport “Dott.U. Barera”

Vincolo geologico: *classe IIa – Settori caratterizzati da condizioni di elevata pericolosità geologica*

Palazzo Comunale

Vincolo geologico: *classe IIb – Settori caratterizzati da condizioni di elevata pericolosità geologica*

Tutti gli interventi risultano **conformi** alle disposizioni generali, urbanistiche ed edilizie vigenti od operanti in salvaguardia.

3.2 DESCRIZIONE SINTETICA DI EVENTUALI IMPATTI AMBIENTALI DOVUTI ALL'OPERA E MISURE COMPENSATIVE DA PRENDERSI

Verifica della compatibilità dell'opera con il quadro normativo in materia ambientale e della conformità rispetto agli strumenti di pianificazione di settore.

Gli interventi che fanno parte del Gruppo Tematico “*Energie Alternative*” sono tutti rivolti alla riduzione del consumo energetico derivante dall'utilizzo di fonti energetiche non rinnovabili e alla riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera dovute all'utilizzo di impianti termici ed elettrici tradizionali. Le proposte progettuali dei due comuni Givoletto e Val della Torre sono indirizzate all'adeguamento dell'impiantistica esistente sul patrimonio immobiliare pubblico attraverso l'affiancamento di impianti che sfruttano l'energia rinnovabile generata dal sole trasformandola in energia termica ed elettrica “pulita” perché senza produzione di gas serra.

Questo tipo di progettazione sostenibile nei confronti dell'ambiente è perseguita e promossa, nella fattispecie, da due Amministrazioni Pubbliche di un'area, quella della Comunità Montana Val Ceronda e Casternone, caratterizzata da un ricco patrimonio paesaggistico ed ambientale, sfruttata per lo più da un turismo ecosostenibile, socialmente

responsabile e culturalmente elevato, amante della natura e della montagna, alla ricerca dei prodotti scaturenti dalla cura e dalla cultura dell'ambito montano.

Pertanto l'ambiente è la risorsa da valorizzare e tutti gli interventi proposti vanno in tale direzione osservando le disposizioni normative attualmente in vigore.

Analisi delle principali componenti ambientali

Il territorio della Comunità Montana Valli Ceronda e Casternone è posto nella fascia pedemontana ai piedi dei primi contrafforti delle Valli di Susa e di Lanzo, lungo l'arco prealpino compreso tra il Monte Arpone (1603 m) e il Monte Druina (1560 m). Unisce caratteri tipici della fisionomia montana con altri propri delle zone collinari e pianeggianti, ponendosi come raccordo tra l'area metropolitana torinese e le valli di Lanzo e di Susa, naturali bacini per il turismo, lo sport ed il tempo libero della popolazione della città capoluogo di Provincia.

I centri abitati ed in particolare i capoluoghi comunali sono concentrati principalmente nelle zone pianeggianti, o comunque di fondovalle; la maggior parte del territorio è compresa sulle pendici montuose.

Sotto il profilo dell'inquadramento ambientale, il territorio della Comunità Montana Casternone e Val Ceronda è caratterizzato da versanti inariditi, con diffusa presenza di fenomeni erosivi, spesso amplificati dai frequenti danneggiamenti dovuti agli incendi.

Nel bacino del Ceronda quasi il 50% della copertura forestale è rappresentato da boschi di latifoglie varie, circa il 35% da boschi misti di conifere e cedui di latifoglie, il 10% da rimboschimenti affermati e il restante 5% da querceti. Spostandosi verso la zona di pianura una vasta area è occupata prevalentemente da colture agricole, mentre un settore più elevato è occupato da boschi misti di conifere e cedui di latifoglie (frassino, robinia, ontano nero e rovere).

Nella zona medio - alta del bacino del Casternone predominano i boschi di latifoglie varie, che diventano più radi verso monte, con presenza di rimboschimenti affermati di conifere, in particolare di larice e di pino nero.

Nell'area del Parco Regionale della Mandria si nota la presenza di relitti di boschi planiziali e piccole aree a querceti, in cui dominano la rovere e la roverella, essenze che si ritrovano anche presso la Riserva Naturale Integrale della Madonna della Neve.

Dal punto di vista vegetazionale ritroviamo prevalenza di rovere e subordinata presenza di frassino, acero montano, ciliegio, carpino bianco, presenti sia nel fondovalle sia nei terrazzi di maggiore quota e le pendici dei versanti, accompagnata da aree agricole ad indirizzo soprattutto foraggero.

La presenza sul territorio di numerose aree protette, prima fra tutte quella del Parco regionale della Mandria, costituiscono un'importante riserva per la fauna locale. Nella restante parte del territorio della Comunità Montana, pur essendoci le caratteristiche ambientali per la presenza di fauna di ambienti montani, collinari ed umidi, le condizioni attuali di

degrado del contesto ambientale e dei versanti, limitano la presenza faunistica e la biodiversità.

Tra i mammiferi presenti in Comunità Montana (37 specie) vi sono si annoverano esemplari di cervo, daino e cinghiale. Da segnalare soprattutto la proliferazione incontrollata del cinghiale, con gravi danneggiamenti alla fauna minore, in particolare a fagiani, lepri, oltre che, con consistenti danni economici, alle colture agricole ed ortive.

Particolarmente consistente e varia la colonia di uccelli (181 specie, di cui 70 di accertata nidificazione). Tra le specie protette troviamo il Gufo Reale e l'Astore.

Per alcune specie si è notato un recente aumento di avvistamenti, come nel caso della Cicogna Nera, del Picchio Nero e del Gruccione. Ricca l'avifauna legata alle zone umide: Moretta, Alzavola e Airone Cinerino.

Tra le specie italiane tutelate, si annoverano invece: la Cicogna, il Succhiacapre, la Ghiandaia Marina, il Picchio Verde, il Codirosso e l'Ortolano.

Tra le specie di interesse naturalistico comunitario troviamo: il Tarabuso, il Tarabussino, l'Airone rosso, il Falco di Palude, lo Smeriglio, il Pellegrino, il Fagiano di monte, il Porciglione, l'Averla Piccola, l'Astore, il Nibbio bruno, il Falco pecchiaiolo, la Cicogna bianca, la Cicogna nera, la Nitticora, il Falco pescatore, l'Aquila reale, il Biancone, l'Albanella reale, il Croccolone, il Succhiacapre, il Martin pescatore, la Sterna comune, il Mignattino, la Gazza marina, il Barbagianni, l'Assiolo, il Gufo reale, il Picchio nero e l'Ortolano.

Sono censite 8 specie di rettili di interesse naturalistico comunitario quali la Biscia Tassellata, il Saettone, il Ramarro e il Biacco.

Per quanto riguarda gli anfibi, caratteristica della zona è la Rana Agile. Le specie di interesse naturalistico comunitario sono: il Tritone Crestato, la Raganella, la Rana Agile e la Rana di Lessona.

Le specie ittiche censite sono 27. Le specie di interesse naturalistico comunitario sono: la Trota Marmorata, il Vairone, la Lasca, il Barbo Comune, il Barbo Canino, il Cobite Comune e lo Scazzone.

Per quanto riguarda gli invertebrati le specie censite si compongono di 76 specie di Cerambycidae, 36 specie di Buprestidae e 29 specie di Scarabeidi. Molte specie sono tutelate da una normativa CEE; tra queste troviamo la *Callimorpha quadripunctata*, la *Coenonympha oedippus*, la *Lycena dispar*, il *Lucanus cervus*, il *Cerambyx cerdo* e la *Lopinga achine*.

Il patrimonio forestale della Comunità Montana ammonta a 4798 ha, di cui in prevalenza cedui composti (2213 ha) e cedui semplici (1931 ha), in subordinate fustaie (654 ha).

Le fustaie sono costituite in prevalenza di popolamenti artificiali di conifere (pino nero, pino laricio, larice), in parte gravemente distrutte o danneggiate da recenti incendi e per i quali è quanto mai opportuna un'opera di riqualificazione (ricostituzione boschiva, diradamento, miglioramento delle essenze e manutenzione).

I cedui semplici sono per lo più collocati nel fondo valle e nelle basse pendici ed ospitano generalmente roverella e castagno.

I cedui composti sono costituiti da rovere e farnia e sono collocati prevalentemente nella zona dei terrazzi del Ceronda.

La stragrande prevalenza delle aree boscate del territorio è di proprietà privata, con un'elevata frammentazione; fatto che rende più difficoltosa l'attuazione di politiche generali di intervento a livello territoriale.

Il Comune che possiede la maggior superficie forestale governata a fustaie è quello di Val della Torre, ma il ceduo è prevalente in tutti i comuni.

Al di là della dimensione strettamente produttiva, il governo delle aree boscate, la sua manutenzione e valorizzazione rivestono importanza fondamentale, per la prevenzione del dissesto idrogeologico e degli incendi e per il mantenimento della qualità dell'ambiente e del paesaggio.

Numerose sono le aree di interesse naturalistico nel territorio della Comunità Montana Val Ceronda e Casternone che per le loro caratteristiche sono oggetto di particolare tutela.

Parte del territorio dei comuni di Varisella, La Cassa e Givoletto è inclusa nel Parco Regionale della Mandria: il territorio del comune di La Cassa si estende anche all'interno del muro perimetrale che individua l'area a Parco, mentre i comuni di Varisella e Givoletto sono interessati dall'area definita Pre Parco.

Nell'ambito del Parco si trovano importanti testimonianze architettoniche che si collegano al complesso del Castello di Venaria I boschi del Parco, soprattutto di querce e frassini danno rifugio a numerose specie di animali, tra i quali spiccano i cervi.

Nel Parco si svolge inoltre un articolato programma di iniziative didattico ambientali, grazie alla presenza di percorsi didattici autoguidati e dello spazio della Cascina Brero che consente l'ospitalità dei gruppi.

L'ingresso adiacente al Castello della Bizzarria costituisce un collegamento diretto tra il territorio della Comunità Montana ed il Parco.

Altra realtà ambientalmente rilevante è costituita dalla “*Riserva naturale integrale della Madonna della neve sul Monte Lera*”; quest'area protetta dalla superficie di 49 ettari, occupa la dorsale che si snoda dal Monte Lera (1371 m) al Monte Bernard (1771 m) nei Comuni di Givoletto e Varisella.

L'area protetta fu istituita nel 1982 per la protezione dell' *Euphorbia gibelliana* , che ha qui l'unica zona di crescita al mondo, una specie erbacea tipicamente montana. Lo sviluppo della pianta ha inizio ad aprile, la fioritura, con delicati fiori gialli, ha inizio in maggio e la maturazione dei frutti in luglio.

Per quanto riguarda gli altri aspetti floristici, la zona è coperta da un bosco misto di tiglio e betulla, con qualche sporadica quercia ed altre specie floristiche rare meritevoli di attenzione, tra cui giglio martagone, anemone, dafne, rosa canina, geranio sanguineo e un'altra *Euphorbia*, detta villosa.

Inoltre sussiste anche un'oasi naturale nel Comune di La Cassa. Trattasi di due zone collocate all'interno del Pre Parco del “La Mandria” con particolare valore ambientale che insistono nella parte di territorio del comune di La Cassa: la prima sul rio Rissolto sotto la Cascina di Pralungo Inferiore con un suggestivo laghetto ricco di vegetazione tipica, ma

soprattutto di fauna e volatili, che è possibile osservare appostandosi in silenzio lungo le rive del lago. La seconda sul torrente Ceronda in prossimità del Castello della Bizzarria.

Fatti salvi gli interventi denominati “Porta di Valle” e “Piscina coperta” che hanno caratteristiche di implementazione e promozione dell’offerta turistica giungente dal territorio, la totalità degli interventi proposti sono rivolti alla tutela e rivitalizzazione del medesimo. Taluni interventi sono rivolti al recupero del patrimonio immobiliare (ad esempio: Ostello Opera Pia Bronzino, recupero borgata Moncolombone), altri alla valorizzazione dell’ambiente (ad esempio: Pista ciclabile, Emblema della Comunità; Aree camper). Nella sostanza l’ambiente è risorsa anche turistica e pertanto il Gruppo Tematico “Turismo delle Valli” si attua anche attraverso la sua tutela, mitigando e riducendo le immissioni nell’ambiente; costruendo, o ristrutturando, secondo principi bioarchitettonici; introducendo sistemi impiantistici di nuova generazione a ridotto impatto ambientale (pannelli fotovoltaici piuttosto che pannelli solari).

Punti di forza e debolezza del sistema ambientale interessato - criticità

Le analisi condotte durante lo studio del territorio della Comunità Montana Val Ceronda e Casternone, hanno evidenziato alcuni punti di forza del territorio, tra cui:

- Vitalità demografica del territorio
- Presenza del Parco Regionale della Mandria e di zone di interesse ambientale
- Presenza di infrastrutture e percorsi per il turismo sportivo
- Vicinanza all’aeroporto di Caselle ed a potenziali bacini di utenza turistica (primo fra tutti quello dell’area metropolitana Torinese)
- Presenza di patrimoni legati alla storia, all’architettura ed alla cultura locale

Descrizione sintetica dei parametri macro-localizzativi dell’opera.

Descrizione delle principali modificazioni previste

Descrizione degli impatti sulle componenti ambientali principali

Indicazione delle principali misure previste per eliminare o mitigare gli effetti negativi.

Tutti gli interventi proposti si localizzano all’interno dell’area urbana dei Comuni di Givoletto e Val della Torre. Pertanto i progetti si confrontano continuamente con gli aspetti architettonici ed urbanistici caratterizzanti i centri storici dei due paesi. Solo nel caso delle opere da realizzarsi sulla futura sede dell’A.I.B. e dell’Associazione Musicale a Givoletto e sulla scuola elementare e palazzetto dello sport di Val della Torre si esce da un contesto urbano centrale storico, trovandosi entrambi in zone vocate maggiormente al residenziale ed all’agricolo.

Le modificazioni previste, riguardando l'adeguamento delle componenti impiantistiche degli edifici presi in esame, incidono sull'aspetto formale e linguistico del patrimonio architettonico esclusivamente attraverso il posizionamento dei moduli fotovoltaici e solari del sistema impiantistico. L'integrazione di questi ultimi, insieme ad una corretta determinazione del fabbisogno energetico del fabbricato, dovrà essere l'elemento progettuale su cui porre l'attenzione, poiché non ci sono altri parametri da controllare al fine di evitare impatti ambientali negativi. Tutti gli interventi prevedono l'installazione dei pannelli sul manto di copertura che risulta essere elemento del fabbricato meglio esposto ai raggi solari e meno visibile dall'osservatore posizionato a quota stradale.

Nella fasi progettuali successive, inoltre, sarà possibile valutare quale sistema sarà meglio adottare ed il tipo di finitura cromatica funzionale alla totale integrazione architettonica ed ambientale.

SOSTENIBILITA' FINANZIARIA

1. BACINO DI UTENZA DELL'OPERA, ANALISI DELLA DOMANDA POTENZIALE E DEI COMPETITORI PRESENTI

Bacino di utenza dell'opera e descrizione della domanda potenziale

La vocazione territoriale si manifesta quale destinataria di una tipologia di turismo ecosostenibile, socialmente responsabile e culturalmente elevato. Un target turistico amante della natura, della montagna come ambito vitale, dei prodotti scaturenti dalla cura e dalla cultura dell'ambito montano. L'utenza potenziale si ritiene rifugga da una frequentazione di massa (fatto salvo che per beni di richiamo internazionale o grandi eventi) e sia propensa alla ricerca del vivere a misura d'uomo, in sintonia con la natura nel rispetto e nell'osservazione della stessa. Di fondamentale importanza, sotto questo punto di vista, oltre all'aspetto bucolico dell'area considerata la vicinanza del Parco Regionale de "LA MANDRIA".

La maggior parte degli interventi inseriti nel Gruppo Tematico "*Energie Alternative*" si rivolge alla popolazione residente, che nel caso del Comune di Givoletto sta aumentando. La risposta alle richieste degli abitanti si concretizza attraverso un incremento del servizio, in termini quantitativi e qualitativamente elevato e responsabile nei confronti del patrimonio ambientale da preservare il più possibile integro.

Bacino di utenza dell'opera e descrizione dell'offerta potenziale

I progetti proposti agiscono nello specifico sul patrimonio immobiliare pubblico dei Comuni di Givoletto e Val della Torre. Sicuramente i primi a beneficiare dell'offerta in termini di servizi generati dalla realizzazione degli interventi sono i cittadini residenti, i quali potranno apprezzare un incremento del servizio pubblico, ma anche l'attenzione verso la salute del cittadino e il rispetto dell'ambiente con cui le Amministrazioni Comunali sono intervenute sul territorio della Valle. Quest'ultimo patrimonio paesaggistico ed ambientale appartenente non solo alla popolazione residente dei due Comuni in oggetto, ma il bacino di utenza si estende agli altri comuni della Val Ceronda e Casternone, alle Comunità Montane vicine ed a tutto il sistema turistico nazionale ed internazionale generato dalla Venaria Reale, il quale per la sensibilità nei confronti dell'ambiente e la cultura che in linea di massima lo caratterizza, gode del beneficio prodotto da questo tipo di politica rivolta alla sostenibilità ambientale.

L'offerta che si prevede di generare a seguito della realizzazione degli interventi dovrebbe essere, negli intenti delle Amministrazioni, non solo un servizio del quale fruire passivamente, ma anche un invito, una proposta nei confronti di privati residenti o di aziende localizzate sul territorio a seguire l'esempio e riqualificare i propri beni immobiliari scegliendo di sfruttare energie alternative per la produzione del proprio fabbisogno energetico.

2. STIMA DEI POTENZIALI UTENTI

Bilancio domanda-offerta

Stima dei potenziali utenti

3. PIANO FINANZIARIO DELL'OPERA ANALISI-COSTI E RICA- VI

Costi di investimento

Costi di esercizio

Eventuali rientri tariffari

Oneri finanziari

Valore attuale netto finanziario

Saggio di rendimento interno finanziario

4. SOSTENIBILITA' DEI COSTI E COPERTURA FINANZIARIA

Schema di copertura finanziaria

CONVENIENZA ECONOMICO-SOCIALE

5.1 ANALISI DEI COSTI E DEI BENEFICI PER LA COLLETTIVITA'

Costi con intervento

La realizzazione dei progetti previsti nel Gruppo Tematico "Energie Alternative" genera inevitabilmente dei costi essendo opere impiantistiche e parzialmente edili da eseguire sul patrimonio immobiliare pubblico.

I costi maggiori che le Amministrazioni si trovano ad affrontare dipendono dagli investimenti iniziali. La diffusione ancora piuttosto contenuta dei sistemi che sfruttano l'energia prodotta dal sole, fa sì che i costi d'installazione e dell'impianto stesso siano ancora piuttosto elevati.

Minori saranno, invece i costi di gestione dell'impianto e di manutenzione, visto che il sistema è composto per lo più da parti fisse senza movimenti meccanici.

Costi senza intervento

I principali costi generati dalla non realizzazione degli interventi proposti dai Comuni ed inseriti nel Gruppo Tematico "Energie Alternative" si pagherebbero in termini ambientali. Priorità di questo Programma Territoriale Integrato è la "*SOSTENIBILITA' AMBIENTALE, EFFICIENZA ENERGETICA, SVILUPPO DELLE FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI*" e questa lo è anche per le due Amministrazioni Comunali di Givoletto e Val della Torre, le quali hanno valutato, nel perseguire quest'intento, che una maggiore efficientazione del sistema impiantistico presente sul patrimonio immobiliare pubblico si traduce nel medio termine in riduzione dei costi per il raggiungimento del fabbisogno energetico.

Non intervenire, continuando ad utilizzare gli impianti esistenti implicherebbe affrontare costi dovuti ad una manutenzione sempre più frequenti ed alla riduzione di efficienza che porta ad un aumento dei consumi e, di conseguenza di immissione di fattori inquinanti nell'ambiente.

Benefici con intervento

Dall'attuazione del programma che prevede una serie di interventi di adeguamento impiantistico, le Amministrazioni Comunali prevedono di generare benefici di carattere economico, ambientale e sociale.

Economicamente ci si attende nel medio periodo un recupero del capitale investito inizialmente ed una riduzione delle tariffe d'acquisto, compensate dalla vendita dell'energia prodotta.

L'energia che viene prodotta da questi impianti è il risultato di una tecnologia che sfrutta l'irraggiamento solare, ottenuta dall'ambiente per l'ambiente. Un approccio sostenibile alla progettazione e realizzazione di sistemi di produzione energetica è necessariamente rivolto allo sfruttamento di risorse rinnovabili non inquinanti che porta al raggiungimento di benefici per la salute delle persone e alla conservazione del patrimonio ambientale e paesaggistico.

Il motore trainante nella direzione della realizzazione di questi interventi diventa la combinazione dei due elementi benefici citati poc'anzi: sostenibilità ambientale e risparmio energetico. Ulteriore beneficio che ci si attende è "l'effetto volano" che l'esempio portato dalle Amministrazioni dovrebbe generare nei confronti di altri enti pubblici e soggetti privati, soprattutto verso le aziende localizzate nella Valle, le quali possono attingere dati economici e gestionali redatti in conseguenza dei risultati ottenuti dall'esperienza pubblica.

Benefici senza intervento

Nell'osservazione generale delle conseguenze direttamente od indirettamente imputabili all'attivazione del Gruppo Tematico "*Energie Alternative*", i benefici senza intervento si configurano quali il mantenimento delle condizioni attuali che sarebbero auspicabili nel solo caso in cui, con poca lungimiranza, si volesse ridurre la spesa dell'investimento iniziale.

Valore attuale netto economico

Saggi di rendimento interno economico

VERIFICA PROCEDURALE

6.1 DESCRIZIONE PUNTUALE DI TUTTI I VINCOLI CHE GRAVANO SULL'OPERA

Adempimenti tecnici, amministrativi e procedurali

I progetti proposti all'interno del Gruppo Tematico "*Energie Alternative*" prevedono la realizzazione di opere volte all'adeguamento e all'integrazione impiantistica degli edifici interessati. Il Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 19 febbraio 2007 stabilisce, che la verifica ambientale è richiesta in generale per gli impianti industriali (Direttiva 85/337/CEE del 27 giugno 1985 e s.m.i. e LR 40/98). La soglia di potenza al di sopra di cui un impianto si considera industriale è di 20 kW, ma sono esclusi dalla procedura di verifica gli impianti industriali collocati secondo criteri di integrazione architettonica su elementi di arredo urbano e superfici esterne di edifici di qualunque genere non ricadenti in aree naturali protette.

I vincoli gravanti sull'opera sono quelli già dettagliatamente e compiutamente descritti e riportati all'interno del precedente paragrafo "*COMPATIBILITA' URBANISTICA, AMBIENTALE E PAESAGGISTICA*" e per brevità di esposizione si evita di riportare a seguire.

Interferenze con altri enti

Non sussistono interferenze con altri enti istituzionali, esistono vincoli richieste di pareri così come poc'anzi evidenziato.

Partners istituzionali, gestionali e finanziari

La realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica mediante sistemi fotovoltaici permette di ridurre i costi dovuti al consumo energetico grazie all'interazione di partners gestionali e finanziari. Questi sono: il gestore della rete locale (Enel, Acea, A2A, Hera, ecc...) con il quale si può interagire mediante il servizio "scambio sul posto" che consiste nell'operare un saldo annuo tra l'energia elettrica immessa in rete e l'energia elettrica prelevata dalla rete (cosiddetto *net metering*) nel caso in cui il punto di immissione e di prelievo dell'energia elettrica dalla rete coincidano; il G.S.E. (Gestore dei Servizi Elettrici) il quale, ai sensi della delibera AEEG n. 280/07, acquista l'energia immessa nella rete indipendentemente dalla rete alla quale è connesso l'impianto.

Questi sono i partners con i quali le Amministrazioni Pubbliche, che a questo punto sono diventati "soggetti responsabili degli impianti di produzione di energia elettrica", interagiscono per ottenere vantaggi economici a partire dalla messa in funzione dell'impianto. Prima di questi però, in fase progettuale e di valutazione economica per l'inserimento a bi-

lancio delle somme necessarie alla realizzazione dell'opera, è possibile interagire con un attore privato che è la banca. L'intermediario risulta essere sempre il G.S.E., il quale avendo sottoscritto un accordo quadro con numerosi istituti di credito e al fine di facilitare il finanziamento degli impianti fotovoltaici, permette al soggetto responsabile la cessione dei crediti derivanti dall'ammissione alle tariffe incentivanti al soggetto finanziatore. (*Rif. Pubblicazione G.S.E. "Il nuovo conto energia. Decreto 19 febbraio 2007. La richiesta dell'incentivazione per gli impianti fotovoltaici" Ed.n.2 aprile 2008*)

Competenze tecniche gestionali

Le competenze tecniche gestionali per la realizzazione delle opere proposte saranno quelle a disposizione dell'Amministrazione Pubblica. Il personale tecnico e amministrativo impiegato attualmente non avrà necessità di acquisire particolari competenze, né dal punto di vista tecnico-procedurale, né da un punto di vista gestionale, sia durante che dopo la realizzazione dell'opera.

6.3 CRONOPROGRAMMA DELLE SCADENZE TEMPORALI

VERIFICA PROCEDURALE

1. ANALISI DI SENSIBILITA'

2. ANALISI DI RISCHIO