

REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA

COMUNE DI VALTOURNENCHE

ATTIVITÀ DI SUPPORTO AL RUP IN MATERIA TECNICO-IMPIANTISTICA RELATIVAMENTE ALLA PROPOSTA DI PARTENARIATO PUBBLICO- PRIVATO PRESENTATA DALLA SOCIETÀ SIRAM VEOLIA PER L'EFFETTUAZIONE DEL SERVIZIO DI ENERGIA TERMICA DEI FABBRICATI COMUNALI - PRAT 461C-CIG Z9335977AB.

OGGETTO: Rapporto di verifica tecnica

TAVOLA: RVT_00

COMMESSA: 18.22

COMMITTENTE:

COMUNE DI VALTOURNENCHE

Piazza della Chiesa n. 1

11028 VALTOURNENCHE (AO)

PROGETTO:



CAPTURE ENERGY SRL

Piazza IV Novembre, 13 - 11026 PONT-SAINT-MARTIN - (AO)

mail: info@captureenergy.com - pec: captureenergy@pec.it

tel: +39 0125 280098

C.F. 01216950079- P.Iva 01216950079

REV: 00

DATA: APRILE 2022

DESCRIZIONE: Prima stesura

AUTORE: Ing Luca Cretaz

Sommario

PREMESSA.....	3
ELENCO DEGLI ELABORATI.....	4
RICOGNIZIONE DEI DATI.	5
OGGETTO DEL CONTRATTO.....	5
EDIFICI E SERVIZI OFFERTI.....	6
IMPORTI ECONOMICI INTERVENTI	9
CRONOPROGRAMMA LAVORI	10
VERIFICHE EFFETTUATE SULLA DOCUMENTAZIONE PROGETTUALE.....	11
ASPETTI GENERALI	11
VERIFICA PUNTUALE	13
NOTA - VERIFICA PROGETTAZIONE DEFINITIVA/ ESECUTIVA.....	15
ACCERTAMENTO DI VALIDITA' TECNICO ECONOMICA – CRITICITA'	17
CONFRONTO DATI TECNICI - ECONOMICI	17
CRITICITA' – METANIZZAZIONE DELLE STRUTTURE.....	20
CRITICITA' – DEFINIZIONE PERIMETRO DELLA CONCESSIONE	21
CRITICITA': MODALITÀ TEMPI E PREZZI INTERVENTI.....	22

PREMESSA

Il sottoscritto ing Luca Cretaz nella sua qualità di supporto al RUP esperisce la seguente verifica sugli elaborati del “Progetto di fattibilità tecnica ed economica” della PROPOSTA DI PARTENARIATO PUBBLICO PRIVATO ai sensi dell’articolo 183 comma 15 D.lgs 50/2016 afferente al servizio energia termica, oltre alla progettazione e realizzazione degli interventi di riqualificazione ed efficientamento energetico degli impianti a servizio degli edifici di competenza del Comune di Valtournenche.

Lo Studio di fattibilità “...è atto propedeutico all’inserimento delle iniziative negli strumenti di programmazione, nonché documento a base di gara nelle nuove procedure di PPP...”

Lo Studio di fattibilità deve trattare “...aspetti tecnico-progettuali, giuridici-amministrativi (compresi quelli urbanistici) ed economico finanziari ...” e deve consentire “...la redazione di progetti definitivo/ esecutivi, minimizzando il rischio di modifiche in fase di approvazione.”

La Verifica di uno studio di fattibilità si articola sui seguenti livelli:

- **Situazione dell’Area.** Si deve accertare che l’Area sia suscettibile di accogliere l’intervento nel rispetto di tutte le normative sovraordinate (urbanistiche, paesaggistiche, idrauliche, archeologiche ecc.). La Verifica verte sulla presenza, completezza ed adeguatezza delle relative Relazioni Specialistiche e sul possibile rispetto dei vincoli che potessero emergere all’attuazione dell’intervento prospettato.
- **Programma funzionale.** Il programma funzionale deve essere coerente con il Documento preliminare alla progettazione, ed il dimensionamento preliminare delle superfici coerente con gli standard di riferimento per la tipologia di opere previste.

ELENCO DEGLI ELABORATI

Si riportano nel prospetto a seguire gli elaborati costituenti la Proposta di Partenariato Pubblico Privato afferente al servizio energia termico degli Edifici del Comune di Valtournenche, oltre alla progettazione e realizzazione degli interventi di riqualificazione ed efficientamento energetico, presentata da SIRAM S.p.A.

DOCUMENTO	SEZIONE	CODICE
1. PRESENTAZIONE DELLA PROPOSTA		
1.1	Elenco elaborati	REL_1.1_0.docx
1.2	Autodichiarazione relativa al possesso dei requisiti di ordine speciale	REL_1.2_0.docx
1.3	Autodichiarazione relativa ai requisiti di ordine generale	REL_1.3_0.docx
1.4	Attestazione SOA (copia conforme)	REL_1.4_0.docx
1.5	Certificazioni di qualità (copia conforme)	REL_1.5_0.docx
1.6	Documento di identità del sottoscrittore e procura in copia conforme all'originale	REL_1.6_0.docx
2. PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA		
2.1	Relazione illustrativa generale	REL_2.1_0.docx
2.2	Relazione di prefattibilità	REL_2.2_0.docx
2.3	Relazione al progetto di efficientamento	REL_2.3_0.docx
2.4	Calcolo sommario della spesa	CME_2.4_0.xlsx
2.5	Prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza	REL_2.5_0.docx
2.6	Elaborati grafici	EG_2.6_0.docx
2.7	Cronoprogramma dei lavori	CRN_2.7_0.docx
3. SPECIFICAZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEL SERVIZIO E DELLA GESTIONE		
3.1	Progetto di gestione	REL_3.1_0.docx
3.1.1	Piano di misura e verifica	REL_3.1.1_0.docx
4. CONVENZIONE		
4.1	Bozza di convenzione	REL_4.1_0.docx
4.2	Indicatori di performance	REL_4.2_0.docx
4.3	Matrice dei rischi	REL_4.3_0.docx
5. PIANO ECONOMICO E FINANZIARIO		
5.1	Piano economico e finanziario asseverato / Relazione al PEF	REL_5.1_0.docx
5.2	Criteri di adeguamento e di revisione del canone	REL_5.2_0.docx
5.3	Dichiarazione relativa alle spese sostenute per la predisposizione della proposta e dell'offerta	REL_5.3_0.docx
6. CAUZIONI		
6.1	Dichiarazione relativa alle cauzioni	REL_6.1_0.docx
6.2	Cauzione provvisoria di cui all'articolo 93 del D.Lgs. n. 50/2016	REL_6.2_0.docx

RICOGNIZIONE DEI DATI.

Con la presente verifica della Fattibilità tecnico economica si intende verificare:

- La fattibilità tecnica della proposta di Project Financing rispetto a quanto stabilito dall'art. 183 de Dlgs 50/2016;

OGGETTO DEL CONTRATTO

Il Contratto ha per oggetto:

- (i) il servizio energia termica, compresa la fornitura del vettore energetico termico tranne che per gli edifici alimentati dalla rete di teleriscaldamento, nonché la gestione e manutenzione degli impianti termici, degli impianti elevatori e degli impianti e presidi antincendio al servizio degli Edifici secondo quanto indicato nel progetto di Gestione e nell'offerta tecnica del Concessionario (di seguito, per brevità, "Servizi"),
- (ii) la Manutenzione Straordinaria Extra Canone, qualora affidata dal Concedente,
- (iii) la progettazione e realizzazione degli interventi di riqualificazione ed efficientamento energetico degli Edifici e degli Impianti

La proposta di Partenariato Pubblico Privato attiene alle seguenti attività: le prestazioni connesse alla gestione integrata degli impianti di produzione e distribuzione dell'energia termica, antincendio ed elevatori, la fornitura del vettore energetico termico, comprensivi degli interventi di riqualificazione ed efficientamento degli impianti tecnologici.

Per prestazioni si intendono le seguenti attività che devono essere condotte secondo le leggi vigenti:

- Prestazioni di gestione integrata impiantistica: gestione, esercizio, conduzione, manutenzione programmata, periodica e preventiva, manutenzione correttiva e manutenzione straordinaria, delle centrali e sottocentrali di produzione e distribuzione energia relativamente agli impianti termici;
- Fornitura del combustibile (gas metano, gasolio);
- Fornitura dei materiali di uso e consumo, mezzi, attrezzature, strumenti e quanto necessario a garantire la qualità dei servizi nel pieno rispetto della normativa vigente;
- Progettazione, finanziamento ed esecuzione di interventi per la riqualificazione energetica degli impianti con conseguente ottenimento di significative riduzioni di emissioni inquinanti in atmosfera e contenimento del consumo energetico;
- Controllo, governo e monitoraggio generale del sistema edificio - impianto;

- Interventi di adeguamento normativo;
- Tutto quant'altro necessario e utile per conseguire gli obiettivi di miglioramento delle emissioni in atmosfera, di efficientamento energetico e di incremento della funzionalità e affidabilità degli impianti nonché del comfort degli ambienti secondo il sistema "chiavi in mano".

Le prestazioni sopra elencate verranno svolte per l'intera durata contrattuale.

EDIFICI E SERVIZI OFFERTI

Si riporta schematicamente l'elenco degli edifici e dei relativi servizi erogati:

ELENCO EDIFICI E SERVIZI EROGATI					
Cod	Edificio	Indirizzo	Conduzione e manutenzione	Fornitura combustibile	Lavori
001	Municipio	Strada Funivie Giomein, 5	✓	✓	✓
002	Centro Polifunzionale (e scuole elementari sottostazione del polifunzionale)	Località Cretaz	✓	✓	✓
003	Casa Maisonnasse	Località Maisonnasse	✓	✓	✓
004	Scuole Breuil Cervinia	Via A. Gorret	✓		✓
005	Club House Cervinia	Via irconvallazione	✓		
006	Casa Crepin	Frazione Crépin	✓	✓	✓
007	Villa Marazzi	Località Cretaz	✓	✓	
008	Ex oratorio	Località Capoluogo	✓	✓	
009	Casa Len	Località Capoluogo	✓	✓	✓
010	Scuole medie	Frazione Cretaz n. 67	✓	✓	
011	Vigili del fuoco	Frazione Crépin	✓		
012	Villa del Seminario	Località, Muranche, 1,	✓	✓	
013	Carabinieri	Località Capoluogo - Frazione Paquier	✓		
014	Terminal bus	Via Guido Rey (sito nella piazza) Breuil Cervinia	✓		

Si riporta schematicamente l'elenco degli interventi di riqualificazione ed efficientamento energetico su Edifici e Impianti

TABELLA INTERVENTI PROPOSTI		Sostituzione dei generatori di calore esistenti con nuovi generatori a condensazione	Metanizzazione	Implementazione/aggiornamento sistema di regolazione e TLC	Comandi termostatici sui terminali di distribuzione del calore	Coibentazione pareti a cappotto e/o su intercapedine	Coibentazione solaio verso esterno e verso ambiente non riscaldato	Sostituzione serramenti	Installazione sistema di recupero del calore in PdC	Installazione/riqualificazione UTA
Edificio/impianto										
Municipio		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Polifunzionale		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Casa Maisonnasse		✓	✓	✓						
Scuole Breuil Cervinia						✓				
Casa Crepin				✓		✓		✓		
Casa Len		✓	✓	✓	✓					

Metanizzazione e sostituzione dei generatori di calore esistenti con nuovi generatori a condensazione.

Come da tabella precedente, Siram Veolia prevede di intervenire su 4 degli edifici oggetto della proposta operando la sostituzione del combustibile (passaggio da gasolio a metano) ed installando nuovi generatori a condensazione di ultima generazione.

Implementazione/aggiornamento sistema di regolazione e TLC

L'intervento consiste nella sostituzione del vetusto sistema Coster serie "X" con la più recente serie "Y" di Coster (o similari) o la nuova installazione presso gli impianti privi, su 5 siti oggetto della proposta.

Comandi termostatici sui terminali di distribuzione del calore

Siram prevede l'installazione di tali dispositivi presso 2 dei siti oggetto di intervento e dotati di radiatori. In particolare, saranno adottate valvole termostattizzabili con pre-regolazione, testine termostatiche a liquido, kit di bloccaggio antimanomissione e detentori di regolazione.

Installazione elettropompe elettroniche a portata variabile

Con l'installazione delle valvole termostatiche la portata del fluido termovettore in circolazione subirà una variazione continua. Con l'obiettivo di far fronte a tale variazione continua della portata, si prevede la sostituzione delle elettropompe presso i siti oggetto di installazione di valvole termostatiche.

Coibentazione pareti (cappotto e/o intercapedine)

Si prevede la coibentazione delle pareti perimetrali verticali su 4 edifici oggetto della proposta utilizzando la tecnica del "cappotto esterno" e dell'installazione isolante verso intercapedine. Il materiale isolante prescelto è il poliuretano o polistirene espanso con ridotta conducibilità termica o, in alternativa la lana minerale

Coibentazione solaio verso esterno e verso ambiente non riscaldato (sottotetto)

Siram prevede l'isolamento del solaio presso 2 dei siti oggetto della proposta.

Sostituzione dei serramenti

Si prevede la sostituzione degli infissi su 3 edifici oggetto della proposta utilizzando serramenti in PVC ad alte prestazioni energetiche.

Installazione sistema di recupero del calore in PdC

Il presente intervento è previsto nell'edificio 02 Polifunzionale.

Installazione/riqualificazione UTA

Il presente intervento è previsto nell'edificio 02 Polifunzionale.

IMPORTI ECONOMICI INTERVENTI

Gli importi economici relativi agli interventi risultano essere:

TABELLA INTERVENTI PROPOSTI	Sostituzione dei generatori di calore esistenti con nuovi generatori a condensazione	Metanizzazione	Implementazione/aggiornamento sistema di regolazione e TLC	Comandi termostatici sui terminali di distribuzione del calore
Edificio/impianto				
Municipio	€ 104.737,69		€ 13.938,18	€ 2.112,36
Polifunzionale	€ 222.985,00		€ 66.480,00	
Casa Maisonnasse	€ 68.868,24		€ 14.141,47	
Scuole Breuil Cervinia				
Casa Crepin			€ 12.022,88	
Casa Len	€ 39.563,78		€ 9.828,38	€ 1.267,42

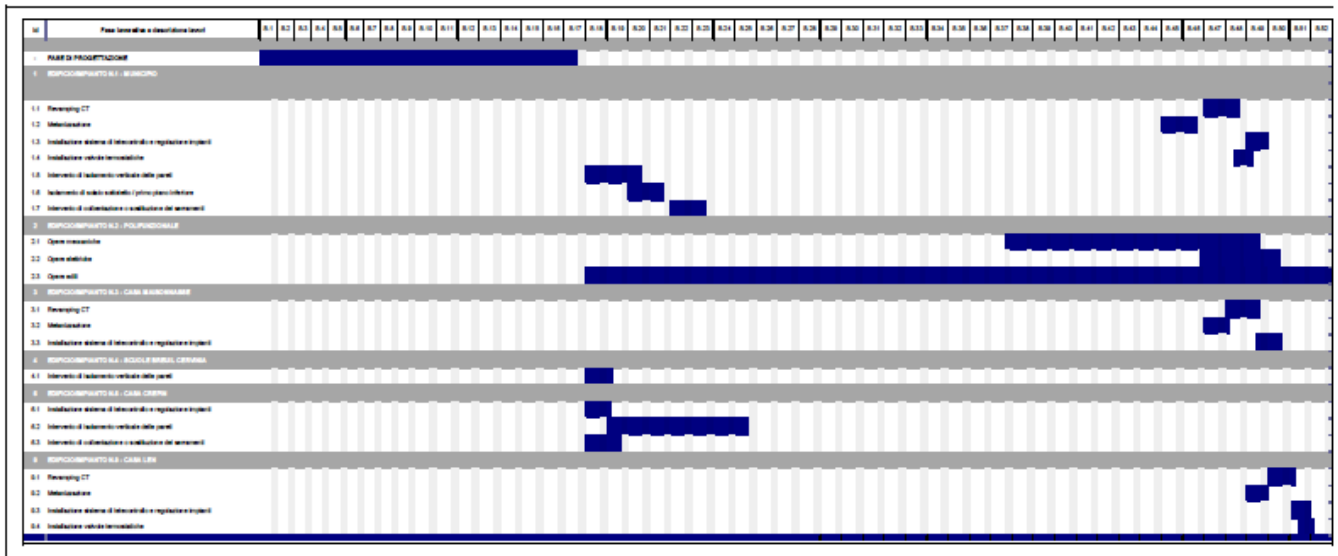
TABELLA INTERVENTI PROPOSTI	Coibentazione pareti capotto e intercapedine	Coibentazione coperture/o sottotetti	Sostituzione serramenti	Installazione sistema di recupero del calore in PdC	Installazione/riqualificazione UTA
Edificio/impianto					
Municipio	€ 61.788,36	€ 30.423,96	€ 102.352,41		
Polifunzionale	€ 233.347,90	€ 276.686,15	€ 390.445,95	€ 346.250	€ 135.894,65
Casa Maisonnasse					
Scuole Breuil Cervinia	€ 21.287,61				
Casa Crepin	€ 146.454,35		€ 37.148,28		
Casa Len					

TOTALE INTERVENTI € 2.338.025

CRONOPROGRAMMA LAVORI

Cronoprogramma lavori

Lo sviluppo dei lavori risulta comprendere 52 settimane, compresa la fase di progettazione esecutiva.



VERIFICHE EFFETTUATE SULLA DOCUMENTAZIONE PROGETTUALE

ASPETTI GENERALI

È stata verificata la documentazione progettuale messa a disposizione da parte del proponente.

Si rilevano i seguenti aspetti:

- La documentazione progettuale appare consona a quanto previsto a carico del promotore sia per qualità tecnica che per esplicitazione dei contenuti
- Tutte le opere di efficientamento e messa in sicurezza sono a carico della ditta esecutrice a cui risponde un Canone annuo come da normativa prescrittiva.
- Il concessionario si farà carico di tutte le approvazioni e/o autorizzazioni di altri Enti (ad es. autorizzazioni INAIL, VVF Vigili del fuoco,...);

Le verifiche sulla documentazione progettuale prodotta (**livello di progettazione: FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA**) sono state condotte con riferimento ai seguenti aspetti del controllo :

a) **affidabilità**, per la quale sono state accertate :

1. l'applicazione delle norme specifiche e delle regole tecniche di riferimento adottate per la redazione del progetto;
2. la coerenza delle ipotesi progettuali poste a base delle elaborazioni tecniche ambientali, cartografiche, architettoniche, strutturali, impiantistiche e di sicurezza;

b) **completezza ed adeguatezza**, per le quali sono state accertate:

1. la completezza documentale mediante il controllo dell'esistenza di tutti gli elaborati previsti per il livello del progetto da esaminare;
2. l'eshaustività del progetto in funzione del quadro esigenziale;
3. l'eshaustività delle informazioni tecniche ed amministrative contenute nei singoli elaborati;

c) **leggibilità, coerenza e ripercorribilità**, per le quali sono state accertate :

1. la leggibilità degli elaborati con riguardo alla utilizzazione dei linguaggi convenzionali di elaborazione;
2. la comprensibilità delle informazioni contenute negli elaborati e della ripercorribilità delle calcolazioni effettuate;

3. la coerenza delle informazioni tra i diversi elaborati;

d) **compatibilità**, per la quale sono state accertate :

1. la rispondenza della soluzione progettuale alle normative assunte a riferimento ed alle eventuali prescrizioni, in relazione agli aspetti di seguito specificati :

- a) inserimento ambientale;
- b) impatto ambientale;
- c) funzionalità e fruibilità;
- d) stabilità delle strutture;
- e) topografia e fotogrammetria;
- f) sicurezza delle persone connessa agli impianti tecnologici;
- g) igiene, salute e benessere delle persone;
- h) inquinamento;
- i) durabilità e manutenibilità;
- j) coerenza dei tempi e dei costi;
- k) sicurezza ed organizzazione del cantiere.

Lo studio di fattibilità tecnico economico appare quindi completo nella forma e nella sostanza. Completo in quanto ad elaborati e descrizione tecnica.

Si evince quali punti focali dell'intervento la conversione delle centrali termiche da gasolio a metano, la coibentazione delle strutture, ove possibile, e la sostituzione degli infissi.

VERIFICA PUNTUALE

Metanizzazione e sostituzione dei generatori di calore esistenti con nuovi generatori a condensazione.

Sono presenti schemi unifilari completi nella descrizione (componenti e dimensionamenti). Buona la qualità proposta dei componenti principali (caldaie, circolatori elettronici)

Esito verifica	☒ POSITIVA ☐ NEGATIVA ☐ NON ATTUABILE
Note/ Considerazioni: Componenti minori da dettagliare in fase di progettazione definitiva/ esecutiva	

Implementazione/aggiornamento sistema di regolazione e TLC

Il progetto riporta la "Carta dei punti del sistema di telegestione" con la descrizione completa degli elementi in campo. Questi risultano completi per il buon funzionamento dell'impianto

Esito verifica	☒ POSITIVA ☐ NEGATIVA ☐ NON ATTUABILE
Note/ Considerazioni:	

Comandi termostatici sui terminali di distribuzione del calore

Risulta presente una scheda dedicata.

Esito verifica	☒ POSITIVA ☐ NEGATIVA ☐ NON ATTUABILE
Note/ Considerazioni:	

Installazione elettropompe elettroniche a portata variabile

Descritta la sostituzione delle attuali con circolatori elettronici.

Esito verifica	☒ POSITIVA ☐ NEGATIVA ☐ NON ATTUABILE
Note/ Considerazioni: Componenti minori da dettagliare in fase di progettazione definitiva/ esecutiva	

Coibentazione pareti (cappotto e/o intercapedine)

Evidenziate le pareti oggetto di efficientamento. Manca il progetto di dettaglio e le stratigrafie.

Esito verifica	☒ POSITIVA ☐ NEGATIVA ☐ NON ATTUABILE
Note/ Considerazioni: Da dettagliare in fase di progettazione definitiva/ esecutiva	

Coibentazione solaio verso esterno e verso ambiente non riscaldato (sottotetto)

Evidenziate le pareti oggetto di efficientamento. Mancano il progetto di dettaglio e le stratigrafie.

Esito verifica	☒ POSITIVA ☐ NEGATIVA ☐ NON ATTUABILE
Note/ Considerazioni: Da dettagliare in fase di progettazione definitiva/ esecutiva	

Sostituzione dei serramenti

Evidenziati gli infissi oggetto di efficientamento. Mancano il progetto di dettaglio e le trasmittanze.

Esito verifica	☒ POSITIVA ☐ NEGATIVA ☐ NON ATTUABILE
Note/ Considerazioni: Da dettagliare in fase di progettazione definitiva/ esecutiva	

Installazione sistema di recupero del calore in PdC

Presente uno schema funzionale. Mancano le specifiche tecniche e la tipologia di materiale

Esito verifica	☒ POSITIVA ☐ NEGATIVA ☐ NON ATTUABILE
Note/ Considerazioni: Da dettagliare in fase di progettazione definitiva/ esecutiva	

Installazione/riqualificazione UTA

Presente uno schema funzionale. Mancano le specifiche tecniche e la tipologia di materiale

Esito verifica	☒ POSITIVA ☐ NEGATIVA ☐ NON ATTUABILE
Note/ Considerazioni: Da dettagliare in fase di progettazione definitiva/ esecutiva	

NOTA - VERIFICA PROGETTAZIONE DEFINITIVA/ ESECUTIVA

Risulta di fondamentale importanza una verifica puntuale **della successiva progettazione esecutiva** al fine di rendere evidenza della coerenza progettuale e del raggiungimento degli obiettivi dichiarati in fase di fattibilità tecnico economica.

In particolare la progettazione definitiva/ esecutiva dovranno prevedere:

- L'area libera da ogni impedimento fisico ed amministrativo.
- L'acquisizione di tutti i Pareri degli Enti.
- La definizione dei dimensionamenti delle opere architettoniche, strutturali ed impiantistiche secondo le norme specifiche.
- L'avvenuta corretta esecuzione dei calcoli.
- La coerenza con le norme ambientali, energetiche e dei Criteri Ambientali Minimi (CAM).
- Le caratteristiche prestazionali degli elementi tecnici.
- L'impatto del cantiere sull'ambiente e sulla sicurezza delle maestranze.

Nel dettaglio:

- *Pareri degli Enti.* Deve essere verificato che gli Enti (INAIL, Vigili del Fuoco ecc.) abbiano espresso i relativi pareri, ma soprattutto che ne siano state recepite nel progetto le indicazioni.
- *Conformità a norma.* Per tutti gli aspetti specialistici, si verifica l'esistenza delle relative relazioni. Sugli elaborati si controlla la conformità a tutte le norme di settore. I dimensionamenti devono essere coerenti.
- *I calcoli.* Le relazioni di calcolo devono contenere la descrizione del modello utilizzato, l'elenco delle normative utilizzate, la certificazione dei software utilizzati e verifiche speditive che consentano di riscontrare gli ordini di grandezza.

- *Le norme ambientali.* La verifica accerta il rispetto di tutti i parametri ambientali ed energetici, nonché l'esistenza delle verifiche progettuali, a cura dei progettisti, relative ai Criteri ambientali Minimi (CAM).
- *Le specifiche prestazionali.* Di ogni elemento tecnico viene effettuato il riscontro tra quanto previsto negli elaborati grafici di progetto e le specifiche tecniche contenute nel Disciplinare descrittivo e prestazionale. Su questo documento si esplica il Controllo delle norme di misurazione delle lavorazioni, delle specifiche di prestazione, della descrizione delle modalità di posa, dei criteri di accettazione di materiali e componenti, delle modalità di prova.
- *Il Cantiere.* Deve essere in via preliminare valutato l'impatto del cantiere sulle aree contermini e all'interno di esso la previsione delle attività per le quali si prevedano costi della sicurezza .

ACCERTAMENTO DI VALIDITA' TECNICO ECONOMICA – CRITICITA'

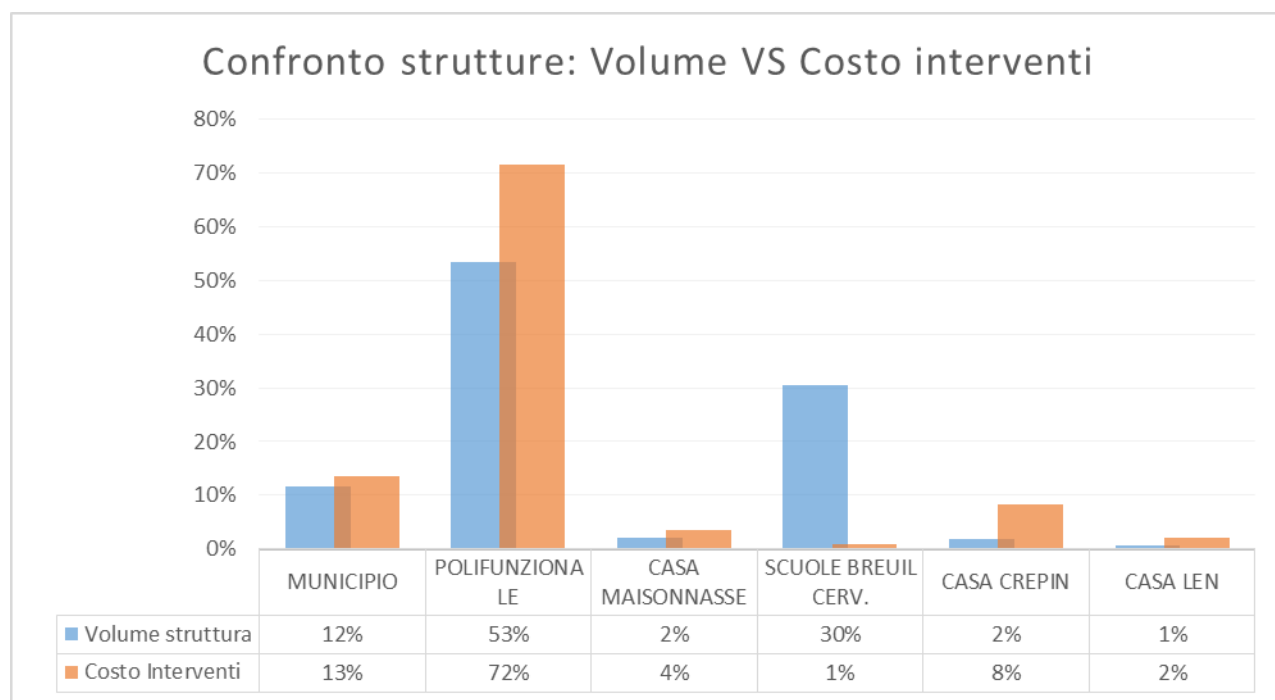
CONFRONTO DATI TECNICI - ECONOMICI

Si riportano a livello grafico i confronti effettuati sugli indicatori tecnici ed economici.

In prima battuta è stato effettuato un confronto tra volumetria della struttura considerata e costo degli interventi ad essa associabili.

Risulta una buona congruità sulle strutture ad esclusione delle Scuole Breuil Cervinia, nelle quali gli interventi sono unicamente di coibentazione delle pareti. Questo è giustificato dal fatto che la struttura risulta collegata alla rete di teleriscaldamento e quindi non vi è sostituzione dei generatori termici.

Edificio	Combustibile	Volume		Superficie		Potenza di centrale		Volumi UTA Unità Trattamento Aria		Consumi gasolio	
		mc	incidenza %	mq	incidenza %	kW	incidenza %	mc/h	incidenza %	litri	incidenza %
MUNICIPIO	gasolio	5.264	12%	1.317	14%	245	12%	5.000	11%	25.314	15%
POLIFUNZIONALE	gasolio	24.286	53%	4.624	50%	1.283	61%	40.000	89%	130.365	79%
CASA MAISONNASSE	gasolio	950	2%	280	3%	40	2%	-	0%	2.745	2%
SCUOLE BREUIL CERV.	teleriscaldamento	13.866	30%	2.718	29%	400	19%	-	0%		0%
CASA CREPIN	gasolio	800	2%	255	3%	100	5%		0%	4.600	3%
CASA LEN	gasolio	330	1%	95	1%	34	2%		0%	2.999	2%
TOTALE		45.496	100%	9.289	100%	2.102	100%	45.000	100%	166.023	100%



Successivamente è stato considerata la distribuzione degli interventi tra le varie strutture e l'incidenza degli interventi stessi.

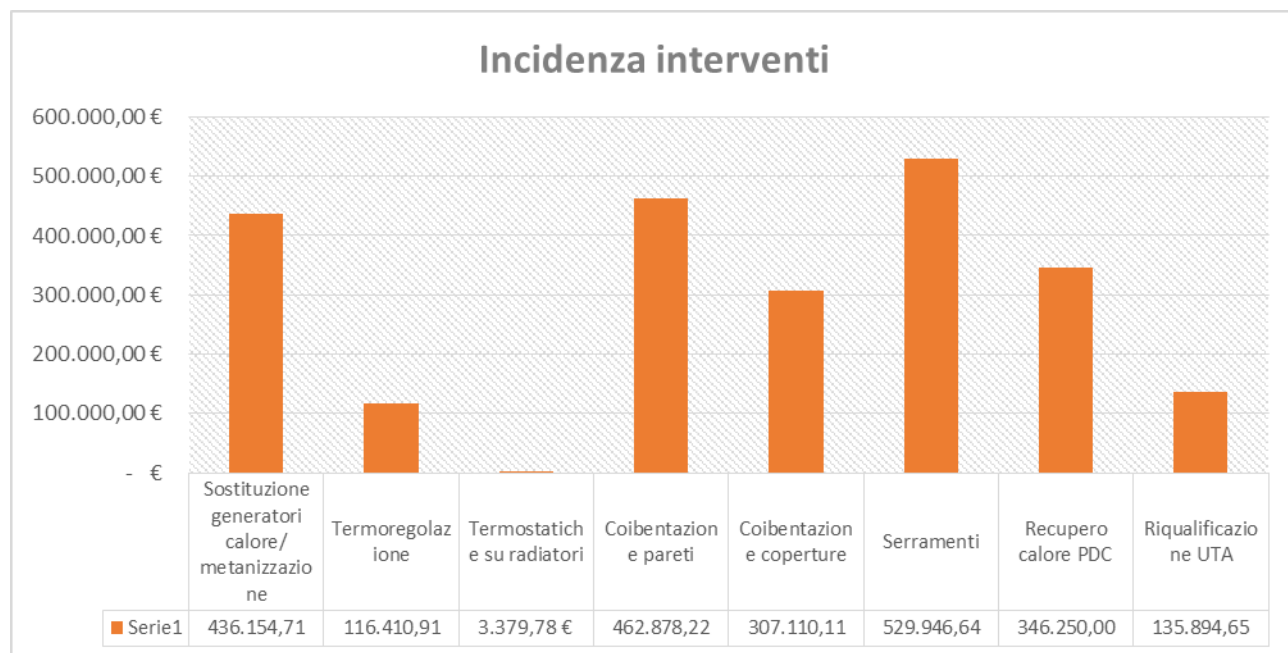
Edificio	Sostituzione generatori calore/ metanizzazione	Termoregolazione	Termostatiche su radiatori	Coibentazione pareti	Coibentazione coperture	Serramenti	Recupero calore PDC	Riqualificazione UTA	TOTALE	Incidenza %
	€	€	€	€	€	€	€	€		
MUNICIPIO	104.737,69 €	13.938,18 €	2.112,36 €	61.788,36 €	30.423,96 €	102.352,41 €			315.352,96 €	13,5%
POLIFUNZIONALE	222.985,00 €	66.480,00 €		233.347,90 €	276.686,15 €	390.445,95 €	346.250,00 €	135.894,65 €	1.672.089,65 €	71,5%
CASA MAISONNASSE	68.868,24 €	14.141,47 €							83.009,71 €	3,6%
SCUOLE BREUIL CERV.				21.287,61 €					21.287,61 €	0,9%
CASA CREPIN		12.022,88 €		146.454,35 €		37.148,28 €			195.625,51 €	8,4%
CASA LEN	39.563,78 €	9.828,38 €	1.267,42 €						50.659,58 €	2,2%
TOTALE	436.154,71 €	116.410,91 €	3.379,78 €	462.878,22 €	307.110,11 €	529.946,64 €	346.250,00 €	135.894,65 €	2.338.025,02 €	100,0%
Incidenza %	18,7%	5,0%	0,1%	19,8%	13,1%	22,7%	14,8%	5,8%	100,0%	

Come da grafico sotto riportato gli interventi risultano maggiormente concentrati su:

- Cambio serramenti
- Coibentazione pareti
- Sostituzione generatori termici

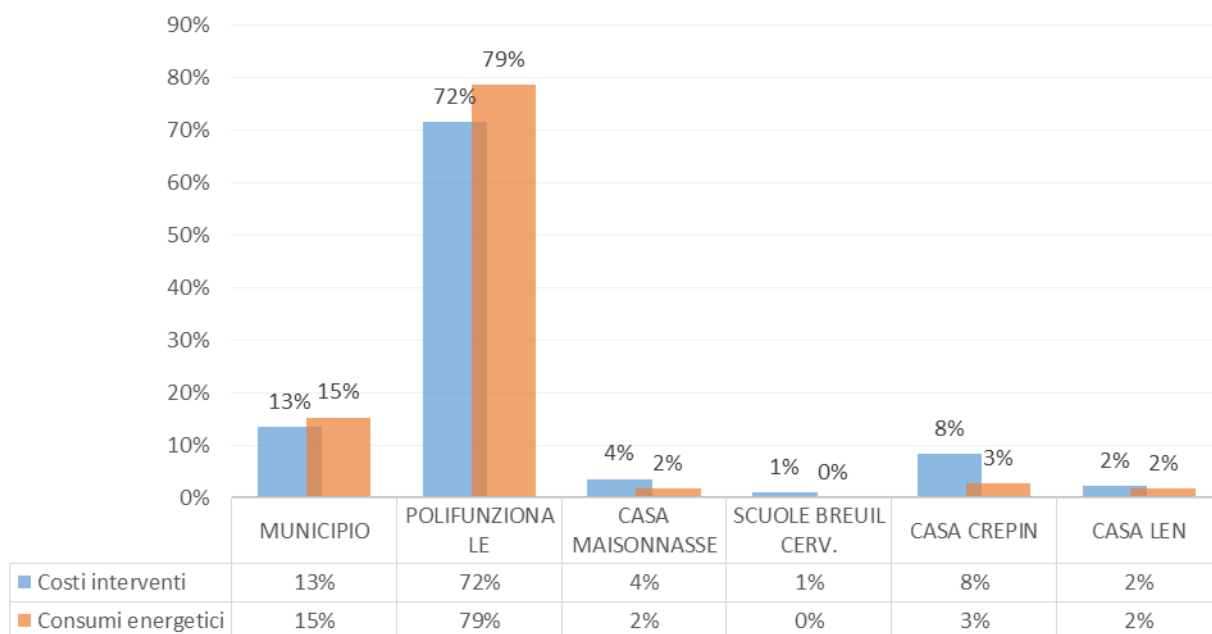
Risulta sicuramente un'ottima scelta, in particolare risulta corretto intervenire in prima battuta sull'involucro e successivamente sull'impiantistica al fine di ridurre la richiesta energetica della struttura e successivamente migliorare il sistema di produzione e termoregolazione.

Da evidenziare, inoltre, che gli interventi di sostituzione generatore sono previsti in tutte le strutture ad oggi a gasolio e con impianti obsoleti, aspetto vincente in quanto la metanizzazione di tali strutture permetterà una riduzione dell'inquinamento atmosferico e, contestualmente, permetterà al concedente di ammodernare tutti gli impianti, attività che comunque sarebbe, nel tempo, stata obbligatoria.

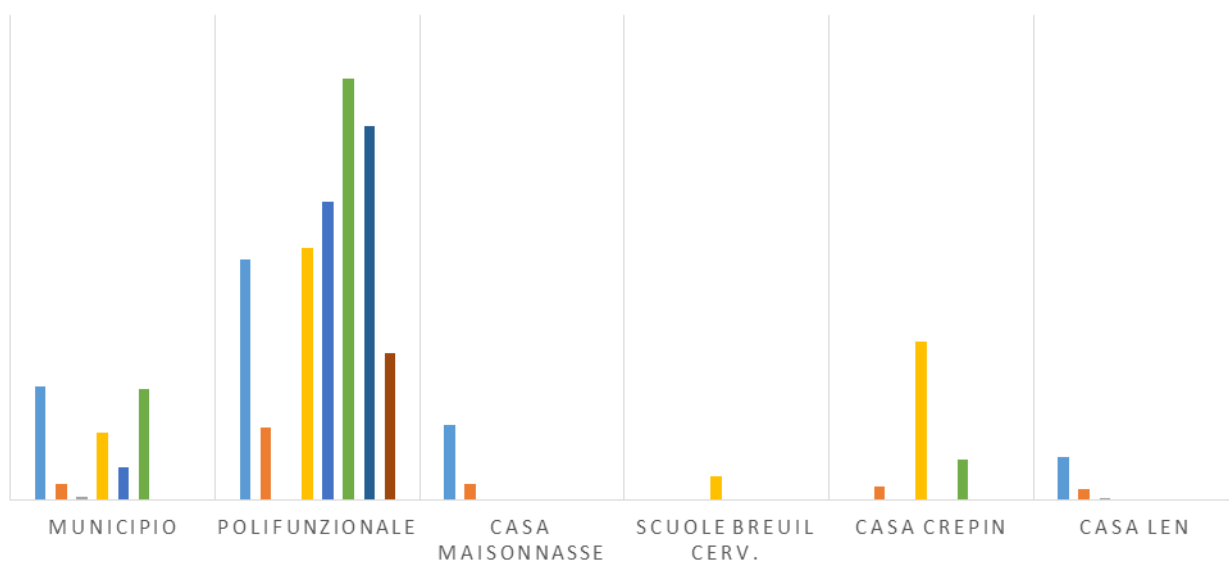


Analizzando dove sono concentrati i maggiori costi degli interventi proposti, risulta in prima battuta il Centro Polifunzionale. Questo appare coerente con il confronto effettuato tra i costi degli interventi e i consumi energetici. Ovvero si è deciso di intervenire massicciamente dove i costi energetici risultano più importanti/ decisivi.

Confronto strutture: Costi VS Consumi



CONCENTRAZIONE INTERVENTI



CRITICITA' – METANIZZAZIONE DELLE STRUTTURE

Risulta fondamentale la metanizzazione delle strutture del comune di Valtournenche oggetto di intervento.

La Convenzione prevede due criticità:

- **Metanizzazione oltre 1 anno dalla sottoscrizione del contratto: conseguente revisione del PEF**
- **Metanizzazione oltre 3 anni dalla sottoscrizione del contratto: possibile recessione dalla Convenzione**

Si sottolinea come questo aspetto risulti fondamentale e strategico per l'intera operazione.

Rif "Codice 2.1" pag 11

"Il fulcro della presente proposta è rappresentato dalla possibilità di convertire gli impianti attualmente alimentati a gasolio, a gas metano di rete, in considerazione dell'ormai prossima metanizzazione di Valtournenche.

La mancata realizzazione di tale infrastruttura o il procrastinamento della medesima, e la mancata attivazione dei pdr per cause non riconducibili all'Offerente (o eventuali oneri aggiuntivi legati a tale attivazione) saranno gestite secondo le modalità previste nel documento 4.1 "Bozza di convenzione"

Rif "Codice 4.1"

pag 5: *"che i lavori di metanizzazione del Comune di Valtournenche, compresa l'attivazione dei PDR presso gli Edifici, risultino ad uno stato di avanzamento tale da garantire l'alimentazione a gas metano degli Edifici **entro il termine del primo anno contrattuale**. Ogni eventuale ritardo rispetto a suddetti termini di ultimazione dei lavori di metanizzazione o di attivazione del servizio di fornitura del gas metano di una parte degli Edifici, sarà motivo di revisione del PEF, da attuare mediante rideterminazione di nuove condizioni di equilibrio, a partire dalla proroga della durata della Convenzione, nonché di rideterminazione degli obiettivi di risparmio energetico, degli Interventi e del Cronoprogramma al fine di garantire la continuità dei Servizi. La mancata ultimazione dei lavori di metanizzazione o la mancata attivazione del servizio di fornitura del gas metano presso tutti gli Edifici oggetto di intervento di metanizzazione in base a quanto previsto nel Progetto di Fattibilità, **entro il termine essenziale di 3 anni a partire dalla data di sottoscrizione della Convenzione** legittimerà entrambe le Parti a recedere dalla Convenzione ai sensi e per gli effetti del successivo articolo 26."*

pag 46 art26: *"le Parti prendono atto e concordano che avranno entrambe la facoltà di recedere dalla Convenzione anche nel caso in cui entro il termine essenziale di 3 anni dalla data di sottoscrizione della Convenzione non si sia ancora avverata anche solo una delle seguenti due condizioni essenziali: **i) ultimazione dei lavori di metanizzazione del Comune di Valtournenche; ii) attivazione del servizio di fornitura del gas metano presso tutti gli Edifici oggetto di intervento di metanizzazione in base a quanto previsto nel Progetto di Fattibilità.**"*

CRITICITA' – DEFINIZIONE PERIMETRO DELLA CONCESSIONE

Dagli elaborati emerge l'importanza della definizione delle strutture asservite dalla convenzione, anche in termini di:

- **Volume, Destinazione d'uso, Ore di confort**
- **Quantità, Qualità, Consistenza, Specifica funzione e Potenza impianti termici**

Qualsiasi variazione sull'uso e sulle volumetrie servite (durante l'operatività della convenzione) sarà da verificare e concordare con il concessionario. Si tratta sicuramente di situazioni limite.

Rif "Codice 4.1" pag 4

"che il perimetro della Concessione sia quello descritto nella documentazione posta a base di gara, per quanto attiene alle strutture di proprietà e/o in uso del Comune di Valtournenche, che si compone di immobili, della loro volumetria (compresa la ripartizione tra riscaldata e condizionata), della loro destinazione d'uso ed ore di confort, nonché del vettore energetico ...

che il perimetro della Concessione sia quello descritto nella documentazione posta a base di gara per quanto attiene alla quantità, alla qualità, alla consistenza, alla specifica funzione e alla potenza degli impianti termici, degli impianti elevatori e degli impianti e presidi antincendio al servizio degli Edifici ..."

CRITICITA': MODALITÀ TEMPI E PREZZI INTERVENTI

I prezzi indicati risultano quelli riportati nell'elaborato 2.4, per un totale di 2.338.025,00€.

Tale importo complessivo è quindi definito e ad oggi bloccato. Vista l'attuale situazione dei prezzi delle materie prime e in particolare di tutti i materiali dell'edilizia e dell'impiantistica, si considera a vantaggio del concedente tale quadro economico.

Risulta importante evitare aggiornamenti dei prezzi con prezzari regionali o prezzario DEI.

Rif "Codice 4.1" pag 23

*I prezzi applicati saranno quelli indicati nel documento 2.4_Calcolo sommario della Spesa. **Qualora nel corso della Concessione sia necessario eseguire lavorazioni non previste nella Convenzione o adoperare materiali di specie diversa o proveniente da luoghi diversi** da quelli previsti dal Progetto Esecutivo, e pertanto non contenuti nel documento 2.4_Calcolo sommario della Spesa si farà riferimento al prezzario Regione Lombardia o, in assenza di riferimenti, al listino DEI, entrambi al netto dello sconto offerto in fase di gara. I nuovi prezzi delle lavorazioni o dei materiali verranno determinati dalle Parti al Tavolo di Coordinamento di cui al successivo Art. 17.*