

REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA
COMUNE DI GRESSONEY SAINT JEAN

Data
22/11/2013
Agg.
--/--/----

Oggetto: *Impianto di riscaldamento a biomassa a servizio della Sport Haus*

Committente: *Comune di Gressoney Saint Jean*

A01

PROGETTO ESECUTIVO
Relazione illustrativa

Scala: ---

13069

Studio 
ENERGIE

Loc. Grande Charrière, n°46
11020 SAINT-CHRISTOPHE (AO)
Tel/Fax : 0165-31646
www.studioenergie.it

ing. Germano Impieri
per. ind. Andrea Persico

geom. Sara Zublena
per. ind. Simone Polini
arch. Simona Agostino
ing. Sylvie Thomasset
per. ind. Francesco Marturano
tec. energ. Christian Besenval
tec. energ. Stefano Chabod
segr. aziend. Mariateresa Tramonti
segr. aziend. Addario Erica

Responsabile di progetto:
ing. Germano Impieri

Collaborazione
arch. Simona Agostino

SOMMARIO

1	PREMESSA.....	2
2	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E AMBIENTALE	2
3	QUADRO DELLE ESIGENZE DA SODDISFARE E DELLE SPECIFICHE PRESTAZIONI RICHIESTE.....	2
3.1	CARATTERISTICHE E FINALITÀ DELL'INTERVENTO	2
3.2	FASI DI PROGETTAZIONE	2
4	DESCRIZIONE DEI LAVORI DA REALIZZARE E RELATIVE SCELTE PROGETTUALI	3
5	FUNZIONALITÀ DELL'INTERVENTO.....	5
5.1	OPZIONI ALTERNATIVE	8
5.2	OPZIONI AGGIUNTIVE	8
6	ACCERTAMENTO DELLA NORMATIVA APPLICABILE	9
6.1	VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ DELL'OPERA CON I VINCOLI DI CARATTERE AMBIENTALE, PAESAGGISTICO, STORICO-ARTISTICO, IGIENICO-SANITARIO.....	9
6.1.1	<i>Ambiti inedificabili</i>	<i>9</i>
6.1.2	<i>Vincolo paesaggistico:</i>	<i>9</i>
6.1.3	<i>Vincolo storico-artistico:</i>	<i>9</i>
6.1.4	<i>Vincolo igienico-sanitario:.....</i>	<i>9</i>
6.2	AUTORIZZAZIONI NECESSARIE AI FINI DELL'ATTUAZIONE DEL PROGETTO.....	9
6.2.1	<i>Altre autorizzazioni.</i>	<i>10</i>
6.3	COERENZA DEL PROGETTO ALLE PREVISIONI DEGLI STRUMENTI URBANISTICI COMUNALI VIGENTI	11
6.3.1	<i>Piano Regolatore Generale Comunale</i>	<i>11</i>
6.3.2	<i>Regolamento edilizio.....</i>	<i>11</i>
6.4	COERENZA DEL PROGETTO ALLE NORMATIVA TECNICHE VIGENTI	12
6.4.1	<i>Superamento barriere architettoniche</i>	<i>12</i>
6.4.2	<i>Prevenzione incendi</i>	<i>12</i>
6.4.3	<i>Progetto strutturale</i>	<i>12</i>
6.4.4	<i>Impianto elettrico</i>	<i>12</i>
6.4.5	<i>Sicurezza del cantiere.....</i>	<i>12</i>
6.4.6	<i>Gestione dei rifiuti.....</i>	<i>13</i>
6.4.7	<i>Inquadramento del terreno.....</i>	<i>14</i>
7	VERIFICA DELLA FATTIBILITÀ DELL'OPERA	15
7.1	VERIFICA DELLE CONDIZIONI GEOLOGICHE E GEOTECNICHE	15
7.2	CARATTERISTICHE ARCHITETTONICHE, STRUTTURALI E IMPIANTISTICHE DELL'OPERA	15
7.3	LOCALIZZAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	15
7.4	IMPIANTI E OPERE DI PROPRIETÀ DI ENTI PUBBLICI O PRIVATI ESISTENTI INTERFERENTI CON IL PROGETTO	15
8	ASPETTI FINANZIARI DELL'OPERA.....	16
8.1	COSTI	16
8.2	MODALITÀ DI FINANZIAMENTO.....	17
8.2.1	<i>Procedura a seguito ammissione in graduatoria.....</i>	<i>17</i>
9	CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE	18
10	PROCEDIMENTI AMMINISTRATIVI DA AVVIARE RELATIVAMENTE ALLA DISPONIBILITÀ DELLE AREE DA UTILIZZARE E ALLE MODALITÀ DI ACQUISIZIONE	18
10.1	PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE	18
10.2	RELAZIONE MATERIALI INERTI	18
10.1	SICUREZZA.....	18
10.2	DEROGHE.....	18
11	RILIEVO FOTOGRAFICO.....	19

1 PREMESSA

L'incarico del presente progetto definitivo, affidato dall'Amministrazione comunale di Gressoney-Saint-Jean con determinazione dell'ufficio tecnico n.201 del 28/12/2012 risponde all'esigenza di realizzare un impianto di riscaldamento a biomassa a servizio della Sport Haus.

2 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E AMBIENTALE

L'area in esame, come meglio specificato all'interno della relazione geologico-tecnica del Dr. Stefano De Leo allegata al presente documento, risulta inserita in fascia Fc con vincolo di fascia F2 e F1 per frana e in fascia Ic-B per alluvione. Alla relazione viene allegato uno schema dei dissesti con indicazione delle opere idrauliche esistenti a scala 1:2.500 e lo stralcio delle cartografie degli ambiti inedificabili per frana e alluvione a scala 1:5.000 (L.R. 11/98 art. 35-36), dalle quali si evidenzia che il settore in oggetto è posto in fascia Fc con vincolo di fascia F2 e F1 per frana e in fascia Ic-B per alluvione. L'area rientra inoltre in un ambito di conoide interessato da Studio di Bacino commissionato dalla Regione e in fase di validazione, in base al quale l'intervento ricade in area DF1 per debris-flow.

3 QUADRO DELLE ESIGENZE DA SODDISFARE E DELLE SPECIFICHE PRESTAZIONI RICHIESTE

3.1 Caratteristiche e finalità dell'intervento

Il presente progetto consiste nella trasformazione della centrale termica alimentata a gasolio in una nuova centrale a cippato da utilizzare per la climatizzazione, produzione di acqua sanitaria e servizi vari (piscina) presenti all'interno della Sport Haus nel comune di Gressoney Saint-Jean.

L'intervento in oggetto è finalizzato al contenimento dei costi di gestione dell'immobile e a mettere in atto un sistema di riscaldamento ecologicamente sostenibile e non ultimo favorire l'insorgere di attività artigianali locali volte alla produzione del cippato. Inoltre, l'intervento proposto permette un significativo miglioramento delle condizioni di sicurezza ed affidabilità derivanti dai rischi di natura idrogeologica rispetto all'attuale sistema tecnologico di produzione del calore.

3.2 Fasi di progettazione

Considerata la tipologia, le caratteristiche e l'entità dei lavori da progettare è previsto lo sviluppo delle tre fasi progettuali: preliminare, definitiva ed esecutiva.

La relazione sui materiali inerti derivanti dallo scavo ai sensi della deliberazione della Giunta regionale n.821 del 10.05.2013 e della l.r. 31/2007 sarà redatta in sede di progetto esecutivo.

La progettazione preliminare serve per l'acquisizione del parere della commissione edilizia e delle autorizzazioni necessarie, nonché alla valutazione della cantierabilità dell'opera.

La progettazione definitiva, redatta sulla base delle indicazioni del progetto preliminare contiene tutti gli elementi necessari ai fini del rilascio della concessione edilizia, dell'accertamento di conformità urbanistica o di altro atto equivalente. Tale progettazione comprende:

- a) la presente relazione descrittiva;
- b) la relazioni geologica;
- c) le relazioni tecniche specialistiche delle strutture e degli impianti;
- d) elaborati grafici;
- e) calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti;
- f) piano di manutenzione dell'opera;
- g) piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81
- h) disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici;
- i) cronoprogramma;
- l) elenco dei prezzi unitari e eventuali analisi;
- m) capitolato speciale d'appalto.

4 DESCRIZIONE DEI LAVORI DA REALIZZARE E RELATIVE SCELTE PROGETTUALI

Il progetto nasce dall'esigenza di inserire una nuova centrale termica in un fabbricato esistente le cui condizioni al contorno sono state descritte nei punti precedenti.

In prima istanza si è provveduto a valutare il reale fabbisogno di energia primaria dell'intera struttura e di seguito è stato possibile definire la potenza della nuova caldaia a cippato e dimensionare il locale tecnico in cui collocarla. Il locale scelto per l'inserimento della caldaia è rappresentato dall'attuale autorimessa del palazzetto, realizzando una dorsale di distribuzione da quest'ultima centrale a quella esistente da cui il fluido vettore si diramerà all'interno dell'immobile.

L'attuale centrale termica non può essere utilizzata per l'installazione della nuova caldaia a cippato, poiché dimensionalmente inadatta; inoltre avendo constatato il livello della falda assai prossimo al piano di calpestio (come evincibile dalla relazione geologico-tecnica) dell'attuale centrale, si è preferito scegliere, a favore di sicurezza, uno spazio esistente da rifunzionalizzare avente il piano d'appoggio per le macchina di produzione del calore superiore alla quota del piano stradale. L'attuale centrale termica continuerà comunque ad essere parzialmente operativa; una delle tre caldaie ad oggi presenti, infatti, entrerà in funzione per sostituire la nuova caldaia a cippato in caso di eventuale avaria o di semplice manutenzione di quest'ultima, garantendo il soddisfacimento dei fabbisogni termici del palazzetto. Infine, resta in funzione anche la caldaia presente nella centrale termica a sud dell'edificio, con relativo recuperatore di calore, a servizio del bar e dei locali annessi.

La "ri-funzionalizzazione" dell'autorimessa posta a nord dell'edificio è stata ipotizzata a seguito di alcuni sopralluoghi presso il palazzetto e confronti con l'Amministrazione comunale. Avendo accertato che tale spazio ad oggi è utilizzato come magazzino di recupero, si è presentata la possibilità di dargli una nuova configurazione, mantenendone l'ingombro perimetrale e il solaio di pavimento, mentre per inserire la caldaia da 900 kW e i relativi accumulatori da circa 5000 litri è necessario intervenire sull'altezza complessiva di tale locale passando da una luce libera media di 2.60m a 4.50m. L'intervento prevede dunque la demolizione dell'attuale solaio dell'autorimessa, dei relativi pilastri di sostegno e delle pareti interne che ad oggi delimitano il locale del gruppo elettrogeno.

In adiacenza alla nuova centrale sarà realizzato il deposito del cippato (silo), dimensionato in maniera tale da garantire un carico massimo di 112 mc, ossia 30.350 kg, di cippato (1 mc= circa 270 kg) grazie ad un caricamento di altezza di 3.9 m, lunghezza 5.8m e profondità 7.1m. Il deposito avrà un'apertura laterale per arieggiare correttamente il locale come previsto dalla normativa antincendio; sulla copertura avrà un portellone dedicato al caricamento del cippato. Al di sotto della rampa di caricamento del cippato è previsto il riposizionamento del gruppo elettrogeno e la realizzazione di un magazzino in sostituzione dello spazio tolto per collocare la nuova centrale.

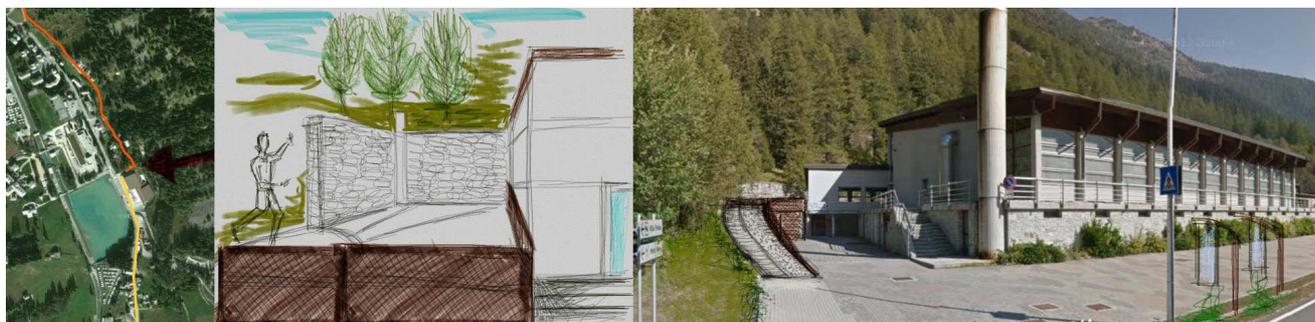
Il deposito è stato progettato in maniera tale da garantire contemporaneamente l'alimentazione meccanica del cippato alla caldaia e l'accesso immediato da strada ai mezzi di rifornimento del combustibile tramite una nuova rampa, di pendenza massima del 10% , lunga circa 25 m e larga mediamente 4m. La pavimentazione della rampa permette il deflusso dell'acqua a valle dell'intero intervento come i solai di copertura della centrale termica e del deposito. La rampa si sviluppa secondo la lunghezza del muro perimetrale esistente, parzialmente ricostruito (come indicato nelle tavole di progetto), che delimita la proprietà comunale da quella del vicino terreno privato; il suo inserimento è perfettamente integrato nella viabilità dell'edificio, non compromettendo in alcun modo l'accessibilità degli spazi che si affacciano a nord del palazzetto.

La finitura esterna della nuova centrale termica riprende la linearità delle facciate del palazzetto grazie a strutture in cemento armato interamente rivestite da corten fissato con montanti metallici. Il colore del corten ricorderà il colore del legno utilizzato in copertura e nei serramenti di tutto il palazzetto.

Le porte di accesso ai nuovi locali saranno realizzate con elementi lamellari metallici (effetto frangisole) per garantire la ventilazione naturale dei volumi retrostanti (esigenza talvolta derivante dalla normativa antincendio). Grazie a questi accorgimenti la realizzazione del progetto in oggetto risulta integrato con il palazzetto e nel contesto paesaggistico senza rendere impattante un volume tecnico fine a se stesso.

Inoltre, la scelta progettuale di utilizzare il corten in facciata nasce dalla volontà di caratterizzare l'ampliamento tecnico con una funzione anche secondaria, quella di passaggio attivo per l'alta via n°1.

Attualmente, infatti, l'alta via passa sulla copertura della centrale termica; non volendo interrompere questo importante flusso pedonale, si è stabilito di permettere la salita all'alta via passando direttamente dalla rampa realizzata per il caricamento del cippato, poi per una scalinata integrata nella pelle in corten e infine giunti sulla nuova copertura della centrale termica ci si riconnette al percorso originario dell'alta via.



I concetti di partenza sono stati: il paesaggio (comprendente l'Alta via n.1) e il reale fabbisogno energetico del palazzetto (attualmente sovradimensionato). Insieme hanno portato alla realizzazione della nuova centrale termica, alimentata a biomassa, in una posizione strategica sia ai fini impiantistici (vicinanza agli impianti di distribuzione esistenti) sia paesaggistici, ossia rifunzionalizzando una porzione poco utilizzata del palazzetto e sfruttando l'intervento per rafforzare la sinergia con il paesaggio/passaggio.

Un ulteriore vantaggio derivante dalla realizzazione della nuova centrale termica riguarda le attuali caratteristiche del solaio di copertura dell'autorimessa. Ad oggi, infatti, tale solaio presenta una forte corrosione dovuta allo scioglimento della neve che si accumula durante il periodo invernale e che lentamente si scioglie facendo scorrere l'acqua lungo il solaio e poi lungo i pilastri di sostegno esterni al perimetro dell'autorimessa. Tale processo è evincibile anche dalla forte corrosione del pilastro esterno presente in corrispondenza del giunto tra le solette in cui si accentua il corso dell'acqua meteorica (vedi foto allegate). Il nuovo intervento di risanamento permetterà di convogliare correttamente le acque meteoriche esternamente al costruito.

Contemporaneamente al riposizionamento della pavimentazione esterna, in corrispondenza delle zone soggette a lavorazioni, sarà inserita una nuova griglia di scolo della acque per ridurre il rischio di un eccessivo cumulo di acqua in prossimità dei locali che si affacciano su tale spazio.



5 FUNZIONALITÀ DELL'INTERVENTO

La soluzione progettuale qui presentata è il frutto dell'analisi delle esigenze, delle risorse disponibili e degli obiettivi che l'Amministrazione comunale si propone di conseguire. Il fabbricato oggetto dello studio di fattibilità è una struttura sportiva costituita da diversi ambienti ad uso sportivo funzionalmente indipendenti:

- Piscina completa di locali tecnici e spogliatoi
- Palestra con gradinate e spogliatoi dedicati
- Campo da gioco bocce
- Centro benessere e locali di servizio
- Auditorium con bar
- Uffici amministrativi

L'intero fabbricato è servito da una centrale termica alimentata a combustibile liquido (gasolio) costituita da n° 3 generatori di calore della potenzialità di 930 kW cadauno per un totale di 2.790 kW.

Il fabbricato è realizzato con struttura in cemento armato, tamponature in cls e serramenti con telaio in legno a doppio vetro. Il tetto è realizzato in legno lamellare.

La tipologia costruttiva del fabbricato e la destinazione d'uso degli ambienti soggetti ad alto affollamento che necessitano di un ricambio d'aria continuo, portano ad avere un consumo energetico annuale elevato.

Le simulazioni di calcolo evidenziano consumi energetici annuali quantificati in circa 970.000 kWh.

Tale stima, risulta in linea con i dati di consumo energetico reali documentati dalle schede di acquisto del combustibile delle precedenti stagioni di riscaldamento (come evincibile nella tabella sotto riportata).

Da rilievo è stato identificato il seguente prospetto delle GTA (gruppo trattamento aria) e delle caldaie:

1. GTA - Traumatologia - Portata d'aria di mandata da 5200 m3h e batteria di riscaldamento da 51 kW;
2. GTA - Preatletismo - Portata d'aria di mandata da 3300 m3h e batteria di riscaldamento da 33 kW;
3. GTA - Ingresso - Portata d'aria di mandata da 8500 m3h e batteria di riscaldamento da 64 kW;
4. GTA - Palestra - Portata d'aria di mandata da 50000 m3h e batteria di riscaldamento da 274 kW;
5. GTA - Auditorium - Portata termica di mandata n.p. e batteria da 70 kW
6. GTA - Spogliatoio palestra - Portata d'aria di mandata da 5840 m3h e batteria di riscaldamento da 60 kW;
7. GTA - Campo Bocce - Portata d'aria di mandata da 9500 m3h e batteria di riscaldamento da 75 kW;
8. GTA - Campo squash - Portata d'aria di mandata da 4400 m3h e batteria di riscaldamento da 47 kW;
9. GTA - Spogliatoio piscina - Portata d'aria di mandata da 5380 m3h e batteria di riscaldamento da 64 kW;
10. GTA - Sauna - Portata d'aria di mandata da 3050 m3h e batteria di riscaldamento da 34 kW;
11. GTA - Piscina - Portata d'aria di mandata da 30000 m3h e batteria di riscaldamento da np kW;

1. TNA 80 -caldaia1 -Potenza 930 kW
2. TNA 80 -caldaia2 -Potenza 930 kW
3. TNA 80 -caldaia3 -Potenza 930 kW
4. TRA 8 - caldaia bar - Potenza 103 kW (impianto indipendente rispetto al complesso sportivo)

I consumi reali di combustibile, dedotti dai tabulati di rilievo forniti dall'amministrazione, sono:
per la stagione di riscaldamento 2011-2012 = 970.000 kWh/anno;

SITUAZIONE ATTUALE DEL CONSUMO ANNUALE DI COMBUSTIBILE		
Consumi annuali stimati	970.000	kWh/anno
Potere calorifico gasolio	9,90	kWh/litro
Rendimento medio stagionale di produzione	80,00	%
Consumo stimato litri di gasolio	122.475	litri
Consumi medi reali (da acquisto combustibile anni precedenti)	118.000	litri
Prezzo medio combustibile (gasolio da riscaldamento)	1,20	Euro/litro
Costo consumi annuali attuali	146.970	Euro

Dalle simulazioni preliminari di calcolo, risulta notevolmente sovradimensionato l'impianto a gasolio esistente in quanto per il riscaldamento dell'edificio sarebbe richiesto un impegno totale di potenza **di circa 1.200 kW**.

L'impianto attuale possiede una potenzialità totale di 2.790 kW, pertanto tale sovradimensionamento penalizza in maniera importante il rendimento medio stagionale di produzione che si può ragionevolmente stimare nel 80%.

La proposta consiste nella sostituzione dei generatori attuali con una caldaia a cippato ad alto rendimento (92%) della potenzialità di 900 kW, mantenendo a livello cautelativo una caldaia tra quelle attualmente presenti qualora per motivi manutentivi dovessero esserci dei problemi con la caldaia a cippato.

I vantaggi dell'intervento proposto dal punto di vista energetico sono sostanzialmente tre:

- Miglioramento del rendimento medio stagionale con conseguente riduzione dei consumi;
- Impiego di combustibile naturale a costo notevolmente ridotto;
- Riduzione delle sostanze climalteranti in ambiente (es. anidride carbonica).

SIMULAZIONE SITUAZIONE IMPIANTO CIPPATO		
Consumi annuali stimati	970.000	kWh all'anno
Potere calorifico cippato	3,60	kWh/kg
Rendimento medio stagionale di produzione	89,00	%
Consumo stimato kg di cippato	284.583,00	kg
Volume totale di cippato da stoccare	1.054,00	mc
Numero di cariche annuali previste del deposito	9	
Volume locale deposito di cippato	118 (70% di 169)	mc
Prezzo medio combustibile (cippato misto)	0,10	Euro/kg
Costo consumi annuali previsti	28.458.30	Euro

Visti i consumi reali forniti dall'amministrazione, è possibile inoltre dettagliare, come evincibile dalla successiva tabella, i mc di cippato mediamente necessari per coprire il fabbisogno energetico termico annuo, di picco mensile e di picco giornaliero.

Analisi consumi	2011-2012							
						Rendimento 89%		
Consumo medio annuale	92700	litri gasolio	927000	kWh	284583	kg cippato	1054	mc di carico necessari
Consumo di picco medio mensile	12000	litri gasolio	120000	kWh	36839	kg cippato	136	mc di carico necessari
Consumo di picco medio giornaliero	400	litri gasolio	4000	kWh	1228	kg cippato	5	mc di carico necessari

Le fatture del combustibile dell'ultimo biennio evidenziano un consumo di picco giornaliero nel periodo natalizio di circa 400 litri di gasolio. Tradotto in volume di cippato si ha un consumo di 5 mc al giorno. Il deposito avente un volume utile di stoccaggio di 112 mc garantisce pertanto un'autonomia che nel peggiore dei casi non sarà inferiore a 3 settimane, come rappresentato nella tabella seguente:

Ipotesi settimana con 7 giorni di picco 2011-2012 ossia con un consumo di 5 mc di cippato (pari a 400 litri di gasolio)					
mc di carico necessario	giorni	mc tot		settimane	mc
5	7	35		3	105

5.1 Opzioni alternative

Alcune soluzioni alternative sono state preliminarmente analizzate sulla base della documentazione fornita da codesta Amministrazione ed in base ai sopralluoghi. Dalle valutazioni svolte è emersa la volontà di procedere allo sviluppo della soluzione illustrata in dettaglio nel presente progetto definitivo.

5.2 Opzioni aggiuntive

Il progetto preliminare illustrava alcuni interventi aggiuntivi importanti, integrabili con l'intervento di sostituzione del generatore di calore. Tali interventi sono sintetizzabili in:

1. Riqualficazione energetica dell'involucro (opaco e trasparente) del palazzetto soprattutto per le parti più energivore, come ad esempio la piscina;
2. Ammodernamento del sistema di supervisione e termoregolazione degli apparati tecnologici dell'immobile.

Nel presente appalto sono state escluse entrambe le proposte di riqualficazione energetica per mancanza di risorse finanziarie; tuttavia sarà messo in atto un sistema di termoregolazione all'interno della nuova centrale interfacciabile con quello esistente, comunque aperta a futuri ammodernamenti.

E' comunque ipotizzabile, visto l'attuale esito positivo della richiesta di adesione al conto termico per la sostituzione del generatore di calore, che l'amministrazione decida di investire il denaro risparmiato per risanare l'involucro (cappotto e sostituzione serramenti) e contemporaneamente di partecipare nuovamente

al conto termico tramite la prenotazione dell'incentivo, che se concesso, comporterà alla fine dei lavori la stesura della procedura d'accesso diretto.

6 ACCERTAMENTO DELLA NORMATIVA APPLICABILE

6.1 Verifica della compatibilità dell'opera con i vincoli di carattere ambientale, paesaggistico, storico-artistico, igienico-sanitario

6.1.1 Ambiti inedificabili

L'area in esame, come meglio specificato all'interno della relazione geologico-tecnica del Dr. Stefano De Leo allegata al presente documento, risulta inserita in fascia Fc con vincolo di fascia F2 e F1 per frana e in fascia Ic-B per alluvione. Alla relazione viene allegato uno schema dei dissesti con indicazione delle opere idrauliche esistenti a scala 1: 2.500 e lo stralcio delle cartografie degli ambiti inedificabili per frana e alluvione a scala 1:5.000 (L.R. 11/98 art. 35-36), dalle quali si evidenzia che il settore in oggetto è posto in fascia Fc con vincolo di fascia F2 e F1 per frana e in fascia Ic-B per alluvione. L'area rientra inoltre in un ambito di conoide interessato da Studio di Bacino commissionato dalla Regione e in fase di validazione, in base al quale l'intervento ricade in area DF1 per debris-flow.

6.1.2 Vincolo paesaggistico:

L'area oggetto di intervento ricade in zona F7(servizi) del vigente Prgc , in zona Fb4 (impianti e attrezzature di interesse generale – nello specifico: Complesso sportivo) del Prgc adottato con Deliberazione di C.C. n.16 del 13.06.2012.

L'intero territorio del Comune di Gressoney-Saint-Jean è sottoposto a vincolo paesaggistico ai sensi del D. Lgs. 42/2004, pertanto occorre acquisire autorizzazione dalla Direzione tutela beni paesaggistici.

6.1.3 Vincolo storico-artistico:

D. Lgs. 42/2004 "Tutela delle cose di interesse artistico"

L'area interessata dal progetto non è soggetta a questo vincolo.

6.1.4 Vincolo igienico-sanitario:

Le aree interessate e l'intervento quivi previsto non presentano caratteristiche di incompatibilità igienico-sanitaria.

6.2 Autorizzazioni necessarie ai fini dell'attuazione del progetto

Ai fini dell'eseguibilità degli interventi descritti dovranno essere ottenute le autorizzazioni e i pareri favorevoli qui di seguito evidenziati:

- Delibera di approvazione del progetto definitivo, ai sensi del punto 16, comma 60, art. 2 della Legge 23 dicembre 1996, n. 662, e art. 62 della L.R. 6 aprile 1998, n. 11, sostitutiva dell'atto di concessione edilizia;
- Concessione o riconoscimento di derivazione di acqua pubblica ai sensi della Legge 5 gennaio 1994, n.36;
- Autorizzazione ai sensi del D. Lgs n. 42 del 22/01/2004 in materia di beni culturali, e paesaggistici (**ottenuta**);
- Autorizzazione ai sensi del R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267 (vincolo per scopi idrogeologici) (**ottenuta**);
- Autorizzazione di compatibilità dell'intervento ai sensi della DGR 2939/2008 (ambiti inedificabili) (**ottenuta**);

- Autorizzazione a fini idraulici ai sensi R.D. del 25 luglio 1904, n. 523 (Polizia delle acque pubbliche);
- Giudizio di compatibilità ambientale ai sensi della L.R. 18 giugno 1999, n. 14;
- Decreto autorizzativo dell'Assessore al Territorio, Ambiente e Opere Pubbliche (T.U. delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici);
- Autorizzazione o concessione per le interferenze con le strade regionali di competenza dell'Assessorato al Territorio, Ambiente e Opere Pubbliche ai sensi del regolamento regionale 28 maggio 1981, n. 1 e/o del D.L.vo 30 aprile 1992, n. 285 (Nuovo codice della strada) e relativo regolamento;
- Nulla osta in deroga e/o parere vincolante ai sensi della L.R. 6 aprile 1998, n. 11 (Normativa urbanistica e di pianificazione territoriale della Valle d'Aosta);
- Parere della commissione tecnica (Delibera Giunta Regionale n. 7273 del 8 settembre 1995) per cimiteri;
- Parere gruppo di lavoro interassessorile per delimitazione aree di protezione ai sensi D.P.R. 236 del 26 maggio 1988 (per interventi che interessano opere di captazione di sorgenti o di acque sotterranee, sia nuove, sia già utilizzate o captate);
- Parere del Sovrintendente agli studi;
- Parere della Commissione di vigilanza sui pubblici spettacoli ai sensi della circolare 15 febbraio 1951 n° 16 del Ministero dell'Interno e del decreto 19 agosto 1996 del Ministero dell'Interno;
- Autorizzazione U.S.L.;
- Autorizzazione Vigili del Fuoco; **(ottenuta)**;
- Autorizzazione Società Autostrade;
- Autorizzazione ANAS;
- Autorizzazione ITALGAS (per metanodotti);
- Autorizzazione PRAOIL (per oleodotti);
- Autorizzazione Rete Ferroviaria Italiana;
- Autorizzazione TELECOM;
- Autorizzazione Enti fornitori energia elettrica;
- Nulla osta Ministero Poste e Telecomunicazioni, (Ispettorato territoriale Piemonte e Valle d'Aosta , Ufficio interferenze elettriche, Lungo Dora Firenze n° 71, 10152 Torino) ai sensi dell'art. 241, D.P.R. 29 marzo 1973, n. 156 (per gli impianti di illuminazione);

6.2.1 Altre autorizzazioni.

La progettazione, per la realizzazione dell'intervento si articolerà nei tre livelli di definizione preliminare, definitiva ed esecutiva previsti dalla L.R. 20 giugno 1996, n. 12 in materia di lavori pubblici.

L'applicazione di detta legge disciplinerà inoltre l'attuazione del progetto e l'esecuzione delle opere sino alla loro ultimazione e consegna all'Ente appaltante.

In merito al rispetto dei valori limite di emissione per gli impianti che utilizzano biomasse si richiederà alla ditta che fornirà il nuovo generatore di rispettare i valori riportati all'interno del testo unico ambientale Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e riportati nella tabella sottostante:

Potenza termica nominale dell'impianto (MW)	[1] > 0,15 ÷ < 1
polveri totali	100 mg/Nm ³
carbonio organico totale (COT)	-
monossido di carbonio (CO)	350 mg/Nm ³
ossidi di azoto (espressi come NO ₂)	500 mg/Nm ³
ossidi di zolfo (espressi come SO ₂)	200 mg/Nm ³

Inoltre il progetto in questione non rientra nell'ambito di applicazione della verifica di assoggettabilità; come previsto nell'allegato B della legge regionale del 26 maggio n.12/2009 comma 2 lettera a), infatti, soltanto gli:

“ impianti termici per la produzione di energia elettrica, vapore e acqua calda con potenza termica complessiva installata compresa fra 3 e 15 MW, o aventi un diametro della condotta principale della rete di teleriscaldamento superiore a 350 millimetri, o aventi una lunghezza della condotta principale della rete di teleriscaldamento superiore a 10 chilometri”

sono soggetti a tale verifica.

L'intervento non è assoggettato nemmeno a VIA in quanto come previsto nell'allegato A della legge regionale del 26 maggio n.12/2009 comma 2 soltanto gli:

“Impianti termici per la produzione di energia elettrica, vapore e acqua calda con potenza termica complessiva installata superiore a 15 Mw”

sono soggetti a tale verifica.

6.3 Coerenza del progetto alle previsioni degli strumenti urbanistici comunali vigenti

6.3.1 Piano Regolatore Generale Comunale

Il presente progetto è conforme alle previsioni del P.R.G.C. vigente.

6.3.2 Regolamento edilizio

Nella progettazione sono state rispettate le prescrizioni derivanti dal regolamento edilizio.

6.4 Coerenza del progetto alle normative tecniche vigenti

6.4.1 Superamento barriere architettoniche

Il progetto è stato sviluppato con riferimento a:

- D.P.R. 24/07/96 n. 503 - "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici".

6.4.2 Prevenzione incendi

La progettazione in oggetto coinvolge aspetti e norme riguardanti la sicurezza antincendio:

- DM 28/04/2005 – “Regola tecnica di prevenzione incendi per la costruzione di impianti termici alimentati a combustibili liquidi e solidi”;
- D.M. 13.07.2011 – “Regola tecnica di prevenzione incendi per l’installazione di gruppi elettrogeni”;
- D.M. 10.03.1998- “Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell’emergenza nei luoghi di lavoro”
- D.M. 09.03.2007 - Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale de vigili

6.4.3 Progetto strutturale

L'elaborazione del progetto strutturale di massima verrà svolto con riferimento a:

- L. 05/11/71 - "Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso";
- DM 14/01/2008 – “Norme tecniche per le costruzioni”

6.4.4 Impianto elettrico

Il progetto dell'impianto elettrico e di illuminazione verrà redatto in conformità a:

- Legge 186 del 1968 - " Componenti elettrici ed impianti a regola d'arte ";
- D.M. 22/01/08 n.37 - "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n.248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli edifici” e successive integrazioni e modifiche”;
- DPR 380/2001, capo V - “Norme per la sicurezza degli impianti”;

6.4.5 Sicurezza del cantiere

Il piano di sicurezza e di coordinamento di lavori e il fascicolo dell'opera saranno redatti con riferimento a:

- D.Lgs. 09/04/08 n. 81 - Testo unico per la sicurezza sul lavoro;
- D.Lgs 03/08/2009 n°106 - Disposizioni integrative e correttive del D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;

In base all’importo previsto delle opere, ai coefficienti di incidenza della manodopera sulle singole lavorazioni, alla prevedibilità di subappalto, si stima necessaria la redazione del “Piano di sicurezza e coordinamento”.

6.4.6 Gestione dei rifiuti

Sulla base di quanto indicato nelle *linee-guida per la gestione dei materiali/rifiuti inerti derivanti dalle attività di demolizione, costruzione e scavo, comprese le costruzioni stradali, con particolare riferimento alla gestione dei materiali costituiti dalle terre e rocce derivanti da scavi, in applicazione delle disposizioni di cui alla parte iv del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, del decreto legislativo 3 dicembre 2010, n. 205 e della legge regionale 3 dicembre 2007, n. 31 (approvate con deliberazione della giunta regionale n. 821, del 10 maggio 2013)* è possibile affermare che per la gestione dei materiali da scavo riferita ad una produzione non superiore a 6.000 mc non è necessario applicare quanto disciplinato dal DM 10 agosto 2012, n. 161 che definisce la gestione di materiali derivanti da una produzione superiore a 6.000 mc.

Nello specifico sarà dunque redatto il bilancio di produzione dei materiali inerti da scavo e dei materiali inerti da demolizione e costruzione (documento che costituisce allegato obbligatorio ad ogni progetto ai sensi dell'articolo 16 della legge regionale n. 31/2007).

La relazione geologica allegata al progetto indica l'origine dei materiali da scavo nel sito di provenienza si trova allo stato naturale e non risulta contaminato, pertanto non è necessaria la caratterizzazione analitica del materiale da scavo ed è possibile riutilizzarlo per livellamenti locali del terreno. Sarà dunque possibile utilizzare la terra derivante dagli scavi per adeguare l'attuale quota dell'alta via n.1 con quella del nuovo solaio di copertura della centrale termica.

Relativamente al riutilizzo diretto in cantiere di materiali da demolizione/costruzione le linee guida affermano che tale riutilizzo è ammesso purché conforme alle seguenti indicazioni:

a) riutilizzo previo trattamento dei rifiuti con utilizzo di impianto mobile di recupero/riciclaggio autorizzato dalla Regione in cui ha sede l'impresa titolare dell'impianto ai sensi dell'articolo 208, comma 15, del d.lgs. 152/2006: in tal caso l'impresa titolare dell'impianto mobile di riciclaggio deve presentare alla competente struttura regionale apposita comunicazione di inizio attività, almeno 60 giorni prima dell'avvio delle operazioni di recupero, utilizzando l'apposito modello.

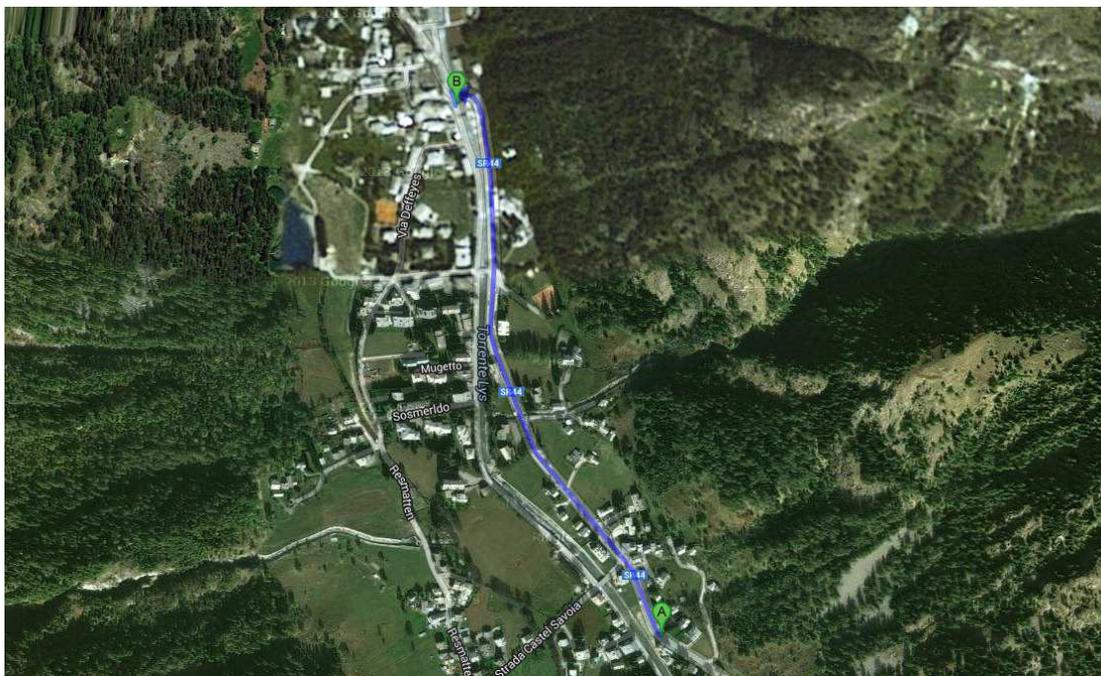
I rifiuti trattati, aventi le caratteristiche prescritte in sede di rilascio dell'autorizzazione all'impianto mobile, sono classificati "sottoprodotto" e come tali riutilizzabili in cantiere, purché compatibili dal punto di vista geotecnico con l'utilizzo previsto. Tale compatibilità deve essere accertata dalla direzione dei lavori;

b) ii. riutilizzo senza preventivo trattamento: in tal caso l'impresa che esegue i lavori deve preventivamente richiedere ed ottenere l'autorizzazione regionale al recupero dei rifiuti in cantiere ai sensi dell'articolo 208 del citato d.lgs. 152/2006. Ai fini del rilascio dell'autorizzazione al recupero la Regione valuterà l'idoneità dei materiali ai fini ambientali e geotecnico in relazione all'utilizzo previsto. L'efficacia dell'autorizzazione è subordinata alla presentazione anche delle garanzie finanziarie di cui al citato articolo 208, comma 11, lettera g);

I materiali di demolizione saranno riutilizzabili come materiale di riempimento per la rampa di accesso al deposito di cippato, se rispettato quanto indicato al sopra citato punto b).

Per il conferimento dei restanti rifiuti di cantiere è stata individuata ad 1.1 km di distanza dal palazzetto la discarica sita in Gressoney-Saint-Jean, Località Chaschtal in via Puro Waeg 6, il cui soggetto titolare è il comune ed il responsabile tecnico è Gilberto Lavoyer.

Fisicamente è possibile definire la distanza di 1.1 km tra il Palazzetto punto A e la discarica punto B come indicato nell'immagine sottostante.



6.4.7 Inquadramento del terreno

Come riportato all'interno della relazione geologica: “considerata la modesta entità delle opere in progetto, in assenza di dati diretti (da sondaggi o indagini geofisiche) che consentano una precisa ricostruzione della successione dei livelli presenti nello spessore di terreni di riferimento e della loro consistenza, le caratteristiche del terreno in risposta all'onda sismica possono essere dedotte in base all'assetto geologico e geomorfologico in precedenza descritto, in base al quale si può ragionevolmente affermare che i terreni presenti al di sotto della struttura in progetto siano di tipo detritico-alluvionale, grossolani e ben addensati, fino alla profondità di 30 metri. Considerata la tipologia della struttura, scarsamente sensibile all'azione sismica, si può proporre cautelativamente l'inquadramento del terreno nella categoria “C” (“terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fine mediamente consistenti”) di cui alle Norme Tecniche”.

7 VERIFICA DELLA FATTIBILITÀ DELL'OPERA

7.1 Verifica delle condizioni geologiche e geotecniche

A tale proposito si veda la relazione di fattibilità geologica allegata a questo documento.

7.2 Caratteristiche architettoniche, strutturali e impiantistiche dell'opera

Il principale obiettivo nell'inserimento della nuova centrale a cippato all'interno della struttura del palazzetto è stato quello di costruire il meno possibile, cercando dunque di recuperare degli spazi esistenti ad oggi parzialmente impiegati senza interferire con gli attuali equilibri di utilizzo del palazzetto. Viste poi le esigenze di ingombro della caldaia a cippato è sufficiente intervenire con piccole opere di demolizione e ricostruzione e adeguare dunque l'attuale autorimessa a centrale termica.

Per l'inserimento del deposito a cippato è stato invece necessario realizzare un nuovo corpo esterno all'edificio in quanto le esigenze di accessibilità per l'attività di carico/scarico del combustibile non potevano essere soddisfatte per altri locali esistenti. Per ovviare all'inserimento di tale nuovo corpo si è deciso di realizzare la rampa di accesso per i mezzi di rifornimento.

7.3 Localizzazione e organizzazione del cantiere

Il cantiere rappresentato dall'area d'intervento risulta essere agevolmente accessibile dai mezzi meccanici di sbancamento e di trasporto dei materiali di costruzione e di risulta. Non esistono problemi particolari per l'insediamento dell'area di lavoro e per il momentaneo stoccaggio dei materiali. Gli interventi da realizzare a ridosso della statale dovranno essere svolti adottando tutte le misure di sicurezza necessarie a non creare pericolo per la viabilità. Pertanto sarà indispensabile posizionare la segnaletica stradale necessaria ad indicare la presenza del cantiere. Nelle fasi lavorative che più coinvolgeranno la sede stradale, potrà rendersi necessario imporre il traffico a senso unico alternato ben segnalato con le corrette distanze dal cantiere stesso. Ultimati i lavori si provvederà a ripristinare l'area dissestata da tale intervento per restituirla sistemata come da indicazioni progettuali.

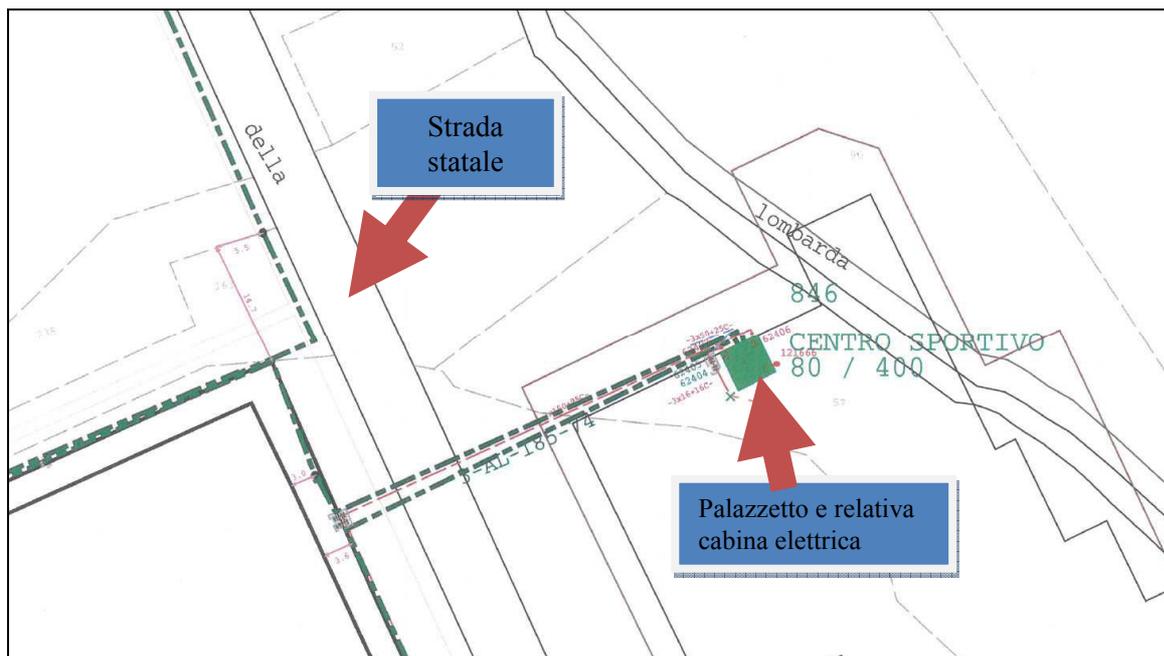
7.4 Impianti e opere di proprietà di enti pubblici o privati esistenti interferenti con il progetto

L'opera prevista non interferisce con le linee di urbanizzazione a servizio della località. Non vi sono inoltre esigenze di acquisizione/esproprio di proprietà di terzi in quanto gli interventi in progetto si collocano all'interno della proprietà dell'amministrazione comunale di Gressoney-Saint-Jean.

Resta tuttavia importante l'interferenza con le linee interrate di alta e bassa tensione che costeggiano il palazzetto come indicato nell'immagine sotto riportata (in Verde sono identificabili le linee a 150 Volt e in Rosso quelle a 380 Volt).

Tali linee mediamente, come indicato dal gestore Deval, sono interrate ad una profondità di 80 cm e sotto il manto stradale raggiungono i 100 cm.

Durante le fasi di scavo per i collegamenti impiantistici con la nuova centrale termica sarà indispensabile definire la possibile interferenza con tali cavidotti.



8 ASPETTI FINANZIARI DELL'OPERA

8.1 *Costi*

Il progetto sopra descritto, come già riportato per l'analisi di fattibilità del progetto, ha i seguenti costi di realizzazione:

COSTI E AMMORTAMENTO NUOVO IMPIANTO		
Realizzazione centrale termica con caldaia cippato 900 kW	255.404,77	Euro
Installazione caldaia a gasolio di backup (esistente)	0,00	Euro
Realizzazione opere edili: deposito cippato e centrale termica	179.859,45	Euro
Stima preliminare realizzazione totale intervento	493.000,00	Euro
Importo risparmiato annualmente da consumo combustibile	102.334,46	Euro
Tempo di ammortamento sistema a cippato	4,81 ossia <5	anni

8.2 Modalità di finanziamento

Vista la tipologia di intervento descritta nei capitoli precedenti è stato possibile fare richiesta di accesso a scala nazionale al sistema di incentivo all'efficienza energetica chiamato C.E.T. (Conto Energia Termico).

In data 27/09/2013 è stata infatti pubblicata sul sito ufficiale del GSE la graduatoria di accesso al Conto termico sotto riportata:

GSE
Gestore Servizi Energetici

Graduatoria degli interventi realizzati dalle Pubbliche Amministrazioni iscritti al Registro ai sensi del D.M. 28 dicembre 2012

Tabella A - Ammessi
Codice identificativo della procedura: CTPA 1-2013

L'inclusione in graduatoria non garantisce l'accesso agli incentivi per il cui riconoscimento il GSE verificherà il rispetto dei requisiti previsti dalla normativa nonché l'assenza delle condizioni ostative di cui all'art. 23 del D.Lgs. 28/2011.

Numero prog.	Codice Richiesta	Soggetto Ammesso	Soggetto Responsabile	Ubicazione intervento Provincia	Ubicazione intervento Comune	Tipologia intervento	Potenza nominale (kW)	Data titolo autorizzativo	Importo massimo di spesa annua associata all'intervento (Euro)	Numero rate
1	CT0000231	COMUNE DI ASCOLI PICENO	COMUNE DI ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO	ASCOLI PICENO	2.A [Art. 4, comma 2, lettera a)]	700,19	30-nov-10	14.841,07	5
2	CT0000365	COMUNE DI CARCARE	TIERRE CURO SRL	SAVONA	CARCARE	2.B [Art. 4, comma 2, lettera b)]	900	21-nov-08	41.407,50	5
3	CT00001394	COMUNE DI GRESSONEY-SAINT-JEAN	COMUNE DI GRESSONEY-SAINT-JEAN	AOSTA	GRESSONEY-SAINT-JEAN	2.B [Art. 4, comma 2, lettera b)]	900	30-lug-13	29.160,00	5

Numero prog.	Codice Richiesta	Soggetto Ammesso
1	CT00000231	COMUNE DI ASCOLI PICENO
2	CT00000365	COMUNE DI CARCARE
3	CT00001394	COMUNE DI GRESSONEY-SAINT-JEAN

Importo massimo di spesa annua associata all'intervento (Euro)	Numero rate
14.841,07	5
41.407,50	5
29.160,00	5

L'importo riconosciuto è di 29.160,00 e le rate saranno erogate in 5 anni. Ai fini della copertura delle attività svolte dal GSE e dall'ENEA, sarà trattenuta una cifra pari all'1% del valore del contributo totale sopra riportato con un massimale annuale di 150 euro (Si veda art.17 del Decreto 28 dicembre 2012). Si precisa che l'ammissione in graduatoria non garantisce l'accesso agli incentivi che rimane subordinato alla verifica del rispetto di tutti i requisiti previsti dal quadro normativo e regolamentare di riferimento, inclusi quelli relativi ai criteri di priorità previsti dal Decreto, nonché alla verifica dell'assenza delle condizioni ostative di cui all'art. 23 del D.lgs. 28/2011.

8.2.1 Procedura a seguito ammissione in graduatoria

Per gli interventi ammessi in graduatoria il Soggetto Responsabile è tenuto, a pena di decadenza, a:

- concludere gli interventi, entro 12 mesi dalla data di comunicazione di esito positivo (ammissione alla graduatoria), da parte del GSE;
- inviare al GSE, entro 60 giorni dalla conclusione dell'intervento, attraverso la sezione dedicata del Portale, la richiesta di concessione degli incentivi (come per la procedura di accesso diretto), indicando la data di conclusione dell'intervento. Al riguardo si precisa che la data di invio della richiesta corrisponde a quella indicata nella ricevuta rilasciata dal Portale del GSE al termine della procedura.

9 CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE

I tempi complessivi di attuazione del progetto potranno essere influenzati dai tempi necessari all'ottenimento dei pareri ed autorizzazioni necessari.

L'attuazione dell'opera sarà preceduta dall'appalto e aggiudicazione dei lavori che richiedono presumibilmente 6 mesi di tempo, mentre per l'esecuzione materiale dell'opera si prevede un periodo di circa 6 mesi. Seguiranno il collaudo e la consegna dell'opera (vedi allegato S03).

10 PROCEDIMENTI AMMINISTRATIVI DA AVVIARE RELATIVAMENTE ALLA DISPONIBILITÀ DELLE AREE DA UTILIZZARE E ALLE MODALITÀ DI ACQUISIZIONE

10.1 Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale

Non necessaria.

10.2 Relazione materiali inerti

La relazione sui materiali inerti derivanti dallo scavo ai sensi della deliberazione della Giunta regionale n.821 del 10.05.2013 e della l.r. 31/2007. Il documento verrà redatto in sede di progettazione esecutiva.

10.1 Sicurezza

Considerata la tipologia d'intervento e le lavorazioni comprese, il committente o il responsabile dei lavori è stato designato il coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori, in conformità a quanto disposto dal titolo IV, capo I del D.Lgs 81/2008 (vedi allegato S01-S02-S03-S04).

10.2 Deroghe

Non necessarie.

1.1 RILIEVO FOTOGRAFICO



Foto 1 - Vista esterna dell'attuale autorimessa del palazzetto



Foto 2 – Vista dell'attuale centrale termica del palazzetto



Foto 3 – Vista dell'attuale centrale autorimessa del palazzetto



Foto 4 – Vista interna dell’attuale autorimessa del palazzetto



Foto 5 – Vista esterna del solaio di copertura dell’attuale autorimessa del palazzetto



Foto 6 – Vista esterna della porzione di muro da mantenere retrostante il deposito di combustibile



Foto 7 – Vista esterna della porzione di muro da mantenere retrostante il deposito di combustibile e del successivo muro di contenimento da demolire e ricostruire



Foto 8 – Vista esterna del cortile di fronte all'attuale autorimessa da ripristinare alla fine delle lavorazioni.



Foto 9 – Vista esterna dei pilastri corrosi dalle acque meteoriche a sostegno del terrazzamento