

CLIENTE:

Valle Camonica Servizi Vendite S.p.A.
Via M. Rigamonti, 65 – 25047 Darfo Boario Terme (BS)

OGGETTO:

Progettazione esecutiva, costruzione e esercizio di un impianto di produzione energia termica ed elettrica (cogenerazione) da fonti convenzionali nel Comune di Edolo (BS)

COMMESSA:

19009NW

PROGETTO:

03

SEZIONE:

0001

TAVOLA:

000

FASE PROGETTUALE:

Progetto Definitivo

TITOLO DEL DOCUMENTO:

Documenti tecnici
Relazione generale

| | | | | | |
|------|-------------------------------|------------|-----------|-------------|-----------|
| 5 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 1 | | | | | |
| 0 | Prima Emissione | 12/03/2021 | MAM | DBI | DBI |
| REV. | DESCRIZIONE | DATA | ELABORATO | CONTROLLATO | APPROVATO |
| FILE | 19009NW.03.0001.000.r0-RELGEN | | | | |

TIMBRI:



COMMITTENTE:

Valle Camonica Servizi Vendite S.p.A.
Via Mario Rigamonti, 65 – 25047 Darfo Boario Terme (BS)
P.iva 02349420980
www.vcsvendite.it – info@vcsvendite.it



PROGETTAZIONE:

NEWATT S.R.L.
Via Padova, 11 – 25125 Brescia
P.iva 03594140984
www.newattsr.it – info@newattsr.it



SOMMARIO

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | Premessa | 3 |
| 2 | Descrizione del contesto | 3 |
| 2.1 | Ubicazione | 3 |
| 3 | Stato attuale impiantistico | 4 |
| 3.1 | Impianti meccanici..... | 4 |
| 3.2 | Impianti elettrici | 4 |
| 4 | Opere di manutenzione centrale di teleriscaldamento | 4 |
| 4.1 | Nuovi impianti di cogenerazione..... | 4 |
| 4.2 | Rivisitazione circuitazione idraulica | 5 |
| 4.3 | Configurazione finale di impianto | 5 |
| 5 | Manutenzione full service | 5 |
| 6 | Vincoli di progetto | 5 |
| 6.1 | Vincoli tecnici | 5 |
| 6.2 | Vincoli autorizzativi..... | 5 |
| 7 | Oneri accessori | 6 |
| 8 | Titolo autorizzativo | 6 |
| 9 | Elenco documentazione di progetto | 9 |

1 Premessa

La presente relazione generale intende illustrare l'intervento di manutenzione straordinaria reso necessario presso la centrale di teleriscaldamento di Edolo (BS).

In breve l'intervento consiste nella dismissione di n° 3 impianti di cogenerazione da 331 kW_e (M4-M5-M6) tutte apparecchiature giunte oramai a fine vita.

La rimozione della caldaia a biomassa e dell'impianto solare termico in copertura non più funzionante sarà a carico della stazione appaltante.

In sostituzione alle apparecchiature dismesse verranno installati n° 2 sistemi di cogenerazione da 600 kW_e alimentati a gas metano.

Di seguito viene presentato lo stato attuale impiantistico della centrale, la descrizione del contesto e la descrizione degli interventi impiantistici proposti.

2 Descrizione del contesto

2.1 Ubicazione

L'intervento verrà realizzato presso la centrale di teleriscaldamento di EDOLO (BS), ubicato in via Rassiche, s/n, la cui area è di proprietà del comune di Edolo e lasciata, attraverso opportuno contratto in comodato d'uso oneroso alla società Valle Camonica Servizi Vendite S.p.a.

L'immagine qui di seguito mostra l'ubicazione della centrale.



3 Stato attuale impiantistico

3.1 Impianti meccanici

La configurazione impiantistica della centrale vede la presenza delle seguenti apparecchiature:

- N.1 caldaia a biomassa da 3.370 kW focolari;
- N.1 caldaia a biomassa da 3.030 kW focolari;
- N.2 caldaie a metano da 2.101 kW focolari;
- N.1 caldaia a metano da 3.855 kW focolari;
- N.3 cogeneratori a metano da 331 kW elettrici e 948,4 kW focolari.

Tutti i sopraccitati generatori confluiscono nel medesimo collettore che, mediante separazione con collettore verticale, alimenta la rete cittadina dotata di elettropompe a portata variabile, a sua volta suddivisa su due dorsali denominate linea 1 e linea 2. Anche i singoli generatori dispongono di proprie pompe di circolazione primaria.

3.2 Impianti elettrici

L'arrivo di media tensione è ubicato in cabina di ricezione, sopra un soppalco raggiungibile da una scala a pioli. Il quadro di media tensione è costituito da DG, partenza fusibile alimentazione Trasformatore 1 e sezionatore alimentazione cabina 2. Affiancato a questo quadro è stata installata una cella misure, per il prelievo dei segnali utili ai dispositivi di protezione degli impianti di cogenerazione attuali. La cabina 2, ubicata nelle vicinanze del cogeneratore 3, presenta un sezionatore di media tensione alimentante il trasformatore 2.

Entrambi i trasformatori hanno una potenza di targa di 1000 kVA, come da schemi allegati al regolamento di esercizio in essere e da documentazione recuperata presso il committente.

4 Opere di manutenzione centrale di teleriscaldamento

Le principali opere previste sulla centrale termica sono:

- Nuovi impianti di cogenerazione;
- Rivisitazione della circuitazione idraulica.

4.1 Nuovi impianti di cogenerazione

Si prevede la totale sostituzione degli attuali impianti di cogenerazione mediante installazione di due nuovi moduli sempre alimentati a gas metano. La taglia individuata è da 600 kW elettrici in quanto rappresenta ad oggi il miglior compromesso tra espansioni potenziali e fabbisogni attuali.

Si prevede l'installazione di un impianto di cogenerazione nel locale caldaia a biomassa M2, che verrà dismessa, mentre per l'ulteriore cogeneratore si utilizzerà l'attuale locale cogeneratori a fianco della centrale termica, previa rimozione e smaltimento degli attuali cogeneratori (M4-M5).

I cogeneratori saranno dotati di scambiatore di interfaccia lato idraulico, che separerà la circuitazione motore con la rete. La caldaia fumi sarà invece attraversata dalla medesima acqua dell'impianto di teleriscaldamento. Le unità dovranno disporre di certificato funzionale CE di macchina, che dovrà comprendere tutti gli accessori di sicurezza e regolazione necessari al funzionamento.

Si prevede di insonorizzare i cogeneratori localmente, attraverso cuffie foniche aderenti ai motori: la ventilazione alle macchine sarà garantita attraverso dei condotti di immissione e espulsione convogliati all'esterno dei locali. In questo modo verrà garantita l'operatività all'interno delle centrali anche con i motori in funzione.

In copertura, verranno posizionati gli elettrodissipatori a batterie sovrapposte (emergenza + secondo stadio intercooler), mentre all'esterno verranno posizionati i serbatoi di rabbocco olio fresco e olio esausto. Lo spazio necessario sarà liberato grazie alla rimozione dell'impianto solare termico in disuso.

Per l'interfaccia elettrica dei cogeneratori si prevede la realizzazione di nuove vie cavi di bassa tensione, con posa del relativo nuovo interruttore per la corretta interfaccia a monte dei trasformatori innalzatori.

Sugli impianti di cogenerazione dovrà essere offerta anche la manutenzione oraria full-service al fine di garantirne il corretto funzionamento annuo.

4.2 Rivisitazione circuitazione idraulica

Verranno realizzate tubazioni e collettori dimensionati per la portata totale dei generatori sottesi, che funzioneranno a portata costante. Dal collettore principale verranno derivate le tubazioni per la rete, realizzando un by-pass per lo sfogo di eccesso di portata, in quanto la rete funziona a portata variabile (modulazione in delta di pressione). I sistemi di cogenerazione spelleranno la portata necessaria lato rete, in modo da garantire la minima temperatura di prelievo. La reimmissione potrà avvenire sul ritorno a valle del prelievo (spillamento).

Il nuovo collettore verrà predisposto per il collegamento anche di tutti gli altri generatori presenti (caldaie a gas e caldaia a pellet). Si prevede anche la sostituzione degli attuali contabilizzatori delle due linee di teleriscaldamento con nuovi componenti di fornitura della stazione appaltante.

4.3 Configurazione finale di impianto

A seguito delle opere sopra descritte, l'impianto termico sarà così configurato:

- N.1 caldaia a biomassa da 3.370 kW focolari;
- N.2 caldaie a metano da 2.101 kW focolari;
- N.1 caldaia a metano da 3.855 kW focolari;
- N.1 cogeneratore a metano da 600 kW elettrici e 1.427 kWt \pm 5% per complessivi 1.498 kWt massimi.
- N.1 cogeneratore a metano da 600 kW elettrici e 1.427 kWt \pm 5% per complessivi 1.498 kWt massimi.

5 Manutenzione full service

Incluso nell'appalto è la manutenzione full-service, con cambio e fornitura di olio incluso, per entrambi gli impianti di cogenerazione. Il perimetro della manutenzione è il medesimo della certificazione CE di macchina e nella relazione tecnica di progetto vengono esplicitate le opere e le forniture che dovranno essere comprese nella manutenzione full service, le ore di funzionamento annue previste e le ore massime di funzionamento per le quali la manutenzione dovrà essere garantita.

6 Vincoli di progetto

6.1 Vincoli tecnici

I nuovi gruppi di cogenerazione dovranno presentare cadauno le seguenti caratteristiche:

- potenza elettrica netta in uscita dall'alternatore = 600 kW - 2% / + 0%

6.2 Vincoli autorizzativi

Di seguito i vincoli autorizzativi che devono essere rispettati dai gruppi di cogenerazione:

- potenza focolare bruciata ≤ 1.498 kWt
- emissioni acustiche: si veda la relazione previsionale di impatto acustico redatta dalla società Apave Italia Cpm Srl (documento "PREVISIONE IMPATTO ACUSTICO" Autorizzazione unica cogeneratori D. Lgs. 115/2008 Centrale di teleriscaldamento del 21 ottobre 2020)
- Si veda documento di progetto 19009NW.03.0001.025.r0-ALLTEC per ulteriori vincoli

7 Oneri accessori

Oltre alla realizzazione delle opere sopra descritte, l'Appaltatore dovrà effettuare anche la manutenzione full-service degli impianti di cogenerazione fino al monte ore complessivo di 19.999 per ciascuna unità. Inoltre dovrà effettuare la formazione al personale della Stazione Appaltante per una durata di 40 ore sui temi di utilizzo del software di gestione attività di manutenzione ordinaria degli impianti.

8 Titolo autorizzativo

Le opere di manutenzione sopra descritte sono state autorizzate mediante procedimento di Autorizzazione Unica ai sensi del D.Lgs. 115/08 dalla Provincia di Brescia. In particolare, l'autorizzazione riguarda sia le opere impiantistiche sia le opere edili necessarie per la realizzazione degli interventi. Il riferimento dell'autorizzazione ottenuta è l'Atto n. 301/2021 SETTORE SOSTENIBILITA' AMBIENTALE E PROTEZIONE CIVILE Proposta n° 79/2021. Di seguito l'estratto dell'autorizzazione.

DISPONE

1. di approvare il progetto ed autorizzare la “Società Valle Camonica Servizi Vendite S.P.A.”, con sede in Via Mario Rigamonti, 65 - 25047, Darfo Boario Terme (BS), Codice Fiscale e Partita IVA n. 02349420980, alla realizzazione mediante la costruzione e l'esercizio di un impianto di produzione simultanea di energia termica ed elettrica (cogenerazione) da fonti convenzionali, da ubicarsi in Comune di Edolo, Via Rassiche, foglio 92 mappale 42, alle condizioni e con le prescrizioni di cui al presente atto, all'Allegato Tecnico A.U. (2020_12_18 Allegato Tecnico AU_VCS) e all'Allegato Tecnico “Emissioni in atmosfera” (AT_art_269_ARIA_VCS_Edolo.pdf,p7m) che ne sono parte integrante e sostanziale, al d.lgs. n. 152/06 e s.m.i. ed altre normative ambientali in quanto applicabili;
2. di dare atto che la presente autorizzazione unica sostituisce i seguenti atti di assenso, così come intervenuti nel corso del procedimento:
 - Autorizzazione Unica Energetica per la costruzione e l'esercizio di un impianto di produzione di energia termica ed elettrica (cogenerazione) da fonti convenzionali ai sensi dell'art. 8, comma 2, del d.lgs. 20/2007 e dell'art. 11, commi 7 e 8, del d.lgs. 115/2008.;
 - Parere di conformità Edilizia e Urbanistica di competenza del Comune di Edolo e Permesso di Costruire ai sensi del DPR 380/2001;
 - verifica di coerenza con i limiti delle emissioni sonore ai sensi della L. 447/1995 e s.m.i. di competenza del Comune di Edolo;
 - parere sulla Relazione Previsionale di impatto acustico presentata dalla ditta istante di competenza di ARPA-Dipartimento di Brescia;
 - Nulla-osta alla costruzione di linee elettriche da parte del Ministero dello Sviluppo Economico;
 - autorizzazione alle emissioni in atmosfera ai sensi dell'art. 269 comma 3 del d.lgs. n. 152/06 secondo quanto riportato nell'Allegato Tecnico “Emissioni in atmosfera” (AT_art_269_ARIA_VCS_Edolo.pdf,p7m), parti integranti del presente atto;;
 - parere di conformità del progetto alla normativa di prevenzione incendi, di cui all'art. 3 del D.P.R. n. 151 del 1/08/2011, rilasciato dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco;
3. di dare atto che gli elaborati del progetto definitivo dell'impianto agli atti di questa Provincia, e formanti parte integrante del presente atto sono i seguenti
 - All.7_-Relazione_Tecnica_ambientale (P.G. Provinciale n. 160882 del 28.10.2020)
 - All.8_-Relazione_Tecnica_di_Progetto-rev1 (Provinciale n. 160882 del 28.10.2020)
 - All.16.3_-Estratto_PGT (P.G. Provinciale n.175635 del 20.11.2020)
 - all.17_-planimetria_generale_di_progetto (P.G. Provinciale n. 160738 del 28.10.2020)
 - all.18_-planimetria_generale_comparativa (P.G. Provinciale n. 160738 del 28.10.2020)
 - all.19_-prospetti_di_progetto (P.G. Provinciale n. 160738 del 28.10.2020)
 - all.20_-prospetti_comparativi (P.G. Provinciale n. 160738 del 28.10.2020)
 - all.22_-schema_di_processo (P.G. Provinciale n. 160738 del 28.10.2020)
 - All.23_-Schema_elettrico_unifilare (P.G. Provinciale n. 160738 del 28.10.2020)

Come sopra indicato, l'intervento ha ricevuto il parere favorevole del Comando Provinciale dei VVF con comunicazione dipvfvf.COM-BS.REGISTRO UFFICIALE.U.0028142.19-11-2020.

Di seguito l'estratto del documento.

Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile
Comando Provinciale Vigili del Fuoco di Brescia
Ufficio Prevenzione Incendi

Prot. n.

Brescia, li

Pratica n. 18301

Attività n. 74.3.C/49.3.C/49.3.C

Valle Camonica Servizi Vendite Spa
Via Rigamonti, 65
25047 - Darfo Boario Terme

Al SUAP del Comune di
Edolo

Sig. Sindaco del Comune di Edolo

Oggetto: Istanza di valutazione progetto ex art. 3 D.P.R. n. 151/2011.
Ragione Sociale: Valle Camonica Servizi Vendite Srl - sita in Via Rassiche Snc del
Comune di Edolo.
Progetto di variante.
Attività nr. 74.3.C/49.3.C/49.3.C dell'allegato I al D.P.R. 151/2011.

In ottemperanza al disposto dell'art. 3 del D.P.R. 151/2011,

- vista l'istanza di valutazione progetto presentata dal Sig. Lucio GAGLIARDI in qualità di Legale Rappresentante, in data 27.10.2020,
- vista la documentazione tecnica a corredo, a firma dell'Ing. Matteo REBBA,

si esprime parere favorevole sulla conformità del progetto in esame alla normativa e ai criteri tecnici di prevenzione incendi alle seguenti condizioni/prescrizioni:

1. il DVR e le procedure da adottare in caso di emergenza siano aggiornati alla luce delle modifiche apportate all'attività;
2. la valutazione ATEX sia aggiornata. Siano in ogni caso adottate esclusivamente tutte le misure necessarie a ridurre il rischio di formazione e innesco di atmosfere potenzialmente esplosive;
3. per quanto non espressamente indicato negli elaborati progettuali, siano osservate le norme di buona tecnica applicabili (es. norme UNI, UNI-CIG, etc.), le norme tecniche ed i criteri generali di sicurezza antincendio attualmente in vigore.

9 Elenco documentazione di progetto

Qui di seguito è riportata la documentazione di progetto:

| Prog | Titolo del documento | REV | Codice documento |
|------|---|-----|----------------------------------|
| 0001 | Documenti tecnici | | |
| 000 | Relazione generale | 0 | 19009NW.03.0001.000.r0-RELGEN |
| 001 | Relazione tecnica progetto | 0 | 19009NW.03.0001.001.r0-RELTECPRO |
| 002 | Relazione censimento e risoluzione delle interferenze | 0 | 19009NW.03.0001.002.r0-RELCENE |
| 011 | Specifiche tecniche | 0 | 19009NW.03.0001.011.r0-SPETEC |
| 021 | Calcoli impianti | 0 | 19009NW.03.0001.021.r0-CALIMP |
| 025 | Allegati tecnici | 0 | 19009NW.03.0001.025.r0-ALLTEC |
| 026 | Cronoprogramma | 0 | 19009NW.03.0001.026.r0-CRO |
| 031 | Computo metrico A) Realizzazione impianto di produzione | 0 | 19009NW.03.0001.031.r0-COMMET |
| 032 | Computo metrico estimativo A) Realizzazione impianto di produzione | 0 | 19009NW.03.0001.032.r0-COMMETEST |
| 033 | Incidenza manodopera A) Realizzazione impianto di produzione | 0 | 19009NW.03.0001.033.r0-INCMAN |
| 035 | Computo metrico B) Conduzione e manutenzione | 0 | 19009NW.03.0001.035.r0-COMMET |
| 036 | Computo metrico estimativo B) Conduzione e manutenzione | 0 | 19009NW.03.0001.036.r0-COMMETEST |
| 037 | Incidenza manodopera B) Conduzione e manutenzione | 0 | 19009NW.03.0001.037.r0-INCMAN |
| 039 | Elenco prezzi unitari | 0 | 19009NW.03.0001.039.r0-ELEPREUNI |

| | | | |
|-----|---|---|----------------------------------|
| 041 | Quadro economico | 0 | 19009NW.03.0001.041.r0-QUAECO |
| 050 | Aspetti amministrativi di appalto | 0 | 19009NW.03.0001.050.r0-ASPAMMAPP |
| 041 | Quadro economico | 0 | 19009NW.03.0001.041.r0-QUAECO |
| 101 | Stralcio CTR | 0 | 19009NW.03.0001.101.r0-STRCTR |
| 102 | Stralcio PRG | 0 | 19009NW.03.0001.102.r0-STRPRG |
| 103 | Estratto mappa catastale Scala 1:1000 e Scala 1:2000 | 0 | 19009NW.03.0001.103.r0-ESTMAPCAT |
| 111 | Rilievo piani volumetrico | 0 | 19009NW.03.0001.111.r0-RILPLAVOL |
| 201 | Planimetria generale Stato di fatto | 0 | 19009NW.03.0001.201.r0-PLAGENFAT |
| 202 | Prospetto Stato di fatto | 0 | 19009NW.03.0001.202.r0-PRODIFAT |
| 211 | Planimetria generale Stato di progetto | 0 | 19009NW.03.0001.211.r0-PLAGENPRO |
| 212 | Prospetto Stato di progetto | 0 | 19009NW.03.0001.212.r0-PRODIPRO |
| 221 | Planimetria generale Comparativa | 0 | 19009NW.03.0001.221.r0-PLAGENCOM |
| 222 | Prospetti Comparativi | 0 | 19009NW.03.0001.222.r0-PROCOM |
| 225 | Dettagli strutturali | 0 | 19009NW.03.0001.225.r0-DETSTR |
| 231 | Sezioni impianto | 0 | 19009NW.03.0001.231.r0-SEZIMP |
| 241 | Viste assonometriche nuove tubazioni | 0 | 19009NW.03.0001.241.r0-VISASS |
| 301 | Schema di processo | 0 | 19009NW.03.0001.301.r0-SCHDIPRO |
| 311 | Schema funzionale impianto | 0 | 19009NW.03.0001.311.r0-SCHFUNIMP |

| | | | |
|-----|---|---|----------------------------------|
| 401 | Schema elettrico unifilare Connessione alla rete elettrica | 0 | 19009NW.03.0001.401.r0-SCHELEUNI |
| 411 | Fascicolo schemi elettrici | 0 | 19009NW.03.0001.411.r0-FASSCHELE |
| 501 | Planimetria generale Impianti elettrici di completamento | 0 | 19009NW.03.0001.501.r0-PLAGENELE |