2 Rifacimento dell'impianto di riscaldamento

SITUAZIONE DA AFFRONTARE:

- La principale centrale termica del Santuario era costituita da 2 Generatori di vapore desueti

PROBLEMATICHE DA AFFRONTARE:

- Combustibile non a norma e di pessima qualità: l'olio combustibile (nafta) , non è più permesso dalla normativa vigente
- Impianti e rete distributiva (tubazioni, caldaie, corpi scaldanti, scaricatori di condensa) in stato di pre-collasso con notevoli perdite
- Regolazione praticamente assente o fuori servizio.
- Costi di approvvigionamento elevati.

2 Rifacimento dell'impianto di riscaldamento

CONSEGUENZE:

- Le conseguenze di tali inefficienze imponevano che per raggiungere valori minimi di confort si causava un consumo orario di oltre 250 kg/h di combustibile (nafta) per la massima parte dell'anno.
- Costi ingenti del combustibile pari a 316.000€, per un fabbisogno di nafta di 362.800 kg (dati 2017)

OBIETTIVO DEL PROGETTO:

- Cambio di combustibile per rendere l'esercizio della caldaia autorizzabile e sostenibile
- Riqualificazione della Caldaia e degli impianti da essa alimentati

2 Rifacimento dell'impianto di riscaldamento

SOSTITUZIONE DEL COMBUSTIBILE:

- **GNL** (gas naturale liquefatto): il GNL è stato individuato come combustibile alternativo alla Nafta
- **Installazione deposito stoccaggio**: è stato realizzato un serbatoio di stoccaggio del gas liquefatto della capacità di 75.000 litri

2 Rifacimento dell'impianto di riscaldamento

RICADUTE POSITIVE:

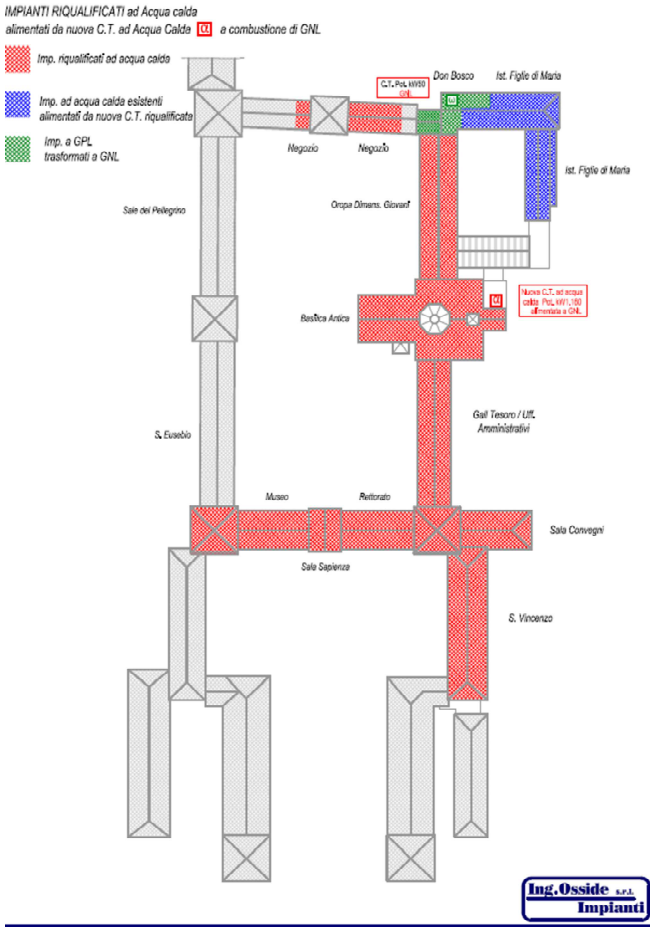
- Risparmio: diminuzione dei costi di consumo del 56% (dati gen-giu 2019)
- Ricadute positive sull'ambiente

	PRE-INTERVENTO	POST-INTERVENTO	RIDUZIONE
Anidride carbonica CO2	Ca. 1.000 ton/anno	Ca. 750 ton/anno	25%
Ossidi di Azoto NOx	Ca. 1.600 kg/anno	Ca. 560 Kg/anno	65%
Ossidi di Zolfo SO2	Ca. 6.800 kg/anno	… kg/anno	100%

2 **Rifacimento dell'impianto di riscaldamento. Piano di intervento:** **Fase 1**

RIFACIMENTO DELL'IMPIANTO A VAPORE:

- L'impianto a vapore è stato sostituito dall'impianto ad acqua calda nelle zone indicate
- Creazione di circuiti di distribuzione indipendenti, con zone termoautonome
- Monitoraggio dei consumi grazie a un contabilizzatore di energia
- Regolazione del sistema con controllo via web anche da remoto



RISULTATI CONSEGUITI:

Da gennaio a maggio 2019 l'efficientamento dell'impianto ha ridotto i costi di combustibile di € 95.500 corrispondente al dimezzamento dei costi.

2	Rifacimento dell'impianto di riscaldamento. Piano di intervento:	Fase 2

RIFACIMENTO DELLA CENTRALE TERMICA

- Rifacimento integrale della Centrale Termica con completamento del Sistema di Regolazione e Controllo e nuovo impianto elettrico

RISULTATI ATTESI:

- Eliminazione integrale del fluido 'vapore' e delle inefficienze connesse
- Entrata in servizio in forma completa del sistema di Regolazione e Controllo
- Superiore efficienza del nuovo generatore
- Conseguente ulteriore riduzione dei costi