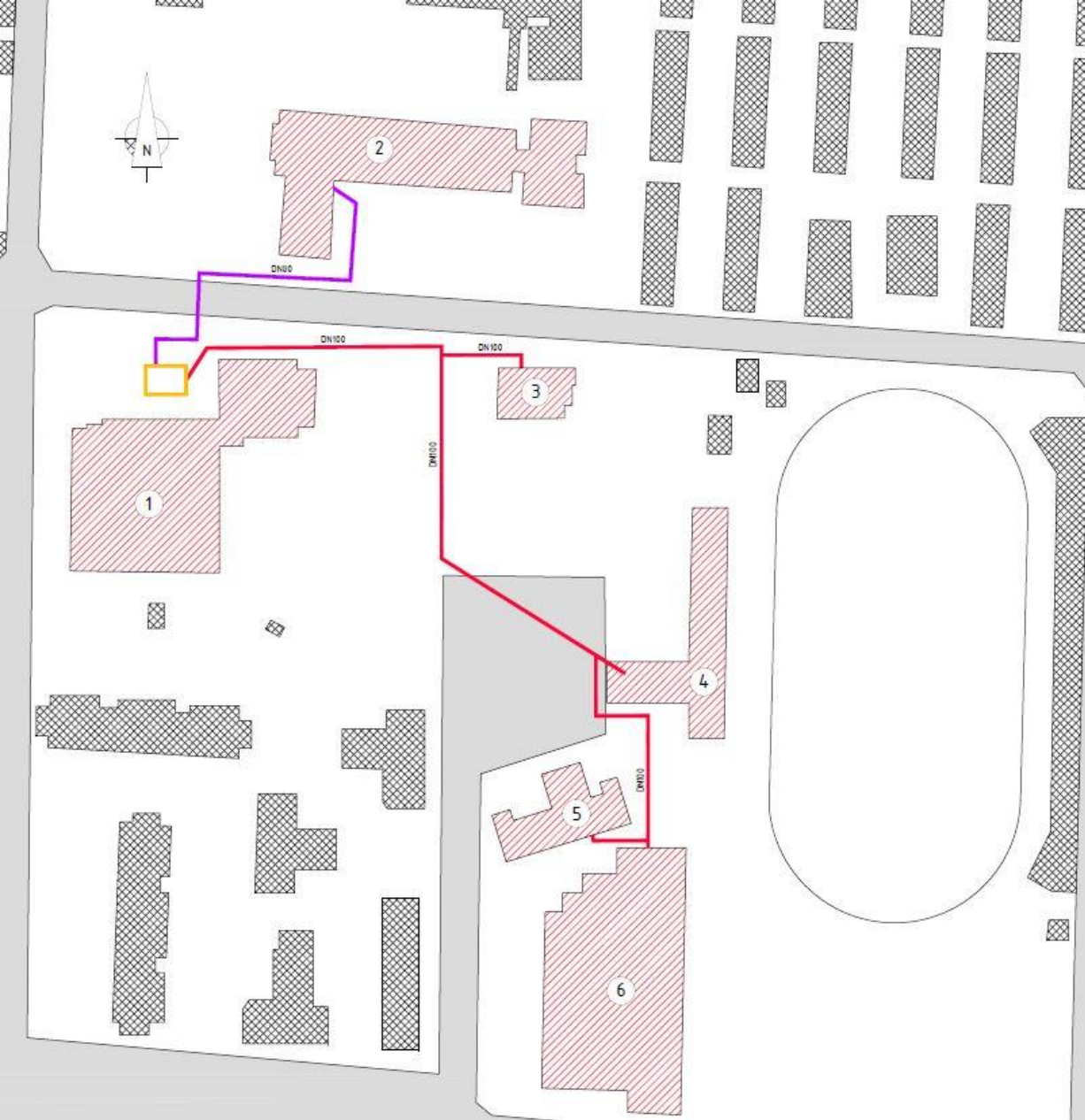




LAVORI DI REVAMPING DELLA CENTRALE DI COGENERAZIONE

PRESSO PISCINA COMUNALE DI
VIA MIOLA, 5 21047 –SARONNO (VA)





1. SARONNO SERVIZI – SSD PISCINA



4. SPOGLIATOI CAMPO SPORTIVO



2. SCUOLA PRIMARIA G. PIZZIGONI



5. EX SCUOLA BIFFI



3. CLUB HOUSE



6. PALESTRA DOZIO



Planimetria generale dell'area

CENTRALE TERMICA e DI COGENERAZIONE

IN PRECEDENZA LA CENTRALE ERA COSTITUITA DA:

- CALDAIE A GAS METANO PER LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA PER LA PISCINA E PER LA RETE DI TELERISCALDAMENTO A SERVIZIO DELLA ZONA SPORTIVA
- COGENERATORI ELETTRICI COSTITUITI DA UNA MICROTURBINA A COMBUSTIONE ESTERNA PER LA PRODUZIONE CONTEMPORANEA DI ENERGIA ELETTRICA E TERMICA.

L'IMPIANTO ALIMENTAVA UNA PICCOLA RETE DI TELERISCALDAMENTO PER CINQUE UTENZE OLTRE AD UN ELETTRODOTTO.

- PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA
- CLIMATIZZAZIONE INVERNALE



L'IMPIANTO DI GENERAZIONE SERVIVA N. 4 UTENZE DISTINTE (RISCALDAMENTO), CIASCUNA DOTATA DEL PROPRIO CONTABILIZZATORE DI ENERGIA TERMICA.

OLTRE A QUESTE ERANO PRESENTI N.2 DISTINTI IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA AD ACCUMULO.

LE PRINCIPALI UTENZE SERVITE DALL'IMPIANTO ERANO COSÌ RIPARTITE:

SCAMBIATORE 1: DOZIO, STADIO, EX SCUOLA BIFFI, CLUB HOUSE (LINEA TELERISCALDAMENTO 2)

SCAMBIATORE 2: RISCALDAMENTO PISCINA 4

SCAMBIATORE 3: SCUOLA PIZZIGONI (LINEA TELERISCALDAMENTO 1)

SCAMBIATORE 4: ACQUA CALDA SANITARIA PISCINA

BOILER 1: ACQUA CALDA SANITARIA SPOGLIATOIO ISTRUTTORI PISCINA SARONNO

BOILER 2: ACQUA CALDA SANITARIA DOZIO, EX. SCUOLA BIFFI, STADIO

REVAMPING IMPIANTO DI COGENERAZIONE

SOSTITUZIONE DELLE MICROTURBINE A COMBUSTIONE ESTERNA CON UN PIU' EFFICIENTE **COGENERATORE A GAS METANO** CON MOTORE ENDOTERMICO DI TIPO ALTERNATIVO

A CICLO 8 A 4 TEMPI CHE PERMETTE RENDIMENTI DI CONVERSIONE PIU' ELEVATI, MAGGIORE AFFIDABILITA' E RIDOTTI COSTI DI MANUTENZIONE NEL TEMPO.



RECUPERI TERMICI

- CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO DELLE CAMICE DEL MOTORE
- RECUPERO FUMI
- RECUPERO DEL CALORE DALL'INTERCOOLER



L'IMPIANTO DI COGENERAZIONE PROGETTATO SVILUPPA UNA POTENZA TERMICA UTILE PRESSOCHE' INVARIATA RISPETTO ALL'IMPIANTO ANTE OPERAM E PRESENTA UNA RIDOTTA POTENZA ELETTRICA.

INTERVENTO EFFETTUATO

REVAMPING IMPIANTO DI COGENERAZIONE

IL COGENERATORE E' STATO COLLEGATO IDRAULICAMENTE AL COLLETTORE DI RITORNO DEGLI SCAMBIATORI AL SECONDARIO PER OTTENERE IL MAGGIOR RENDIMENTO POSSIBILE



IL COGENERATORE E' STATO COLLEGATO ALLA RETE ESISTENTE DEL GAS METANO CON L'INTERPOSIZIONE DI UN CONTATORE DEDICATO



INTEGRAZIONE DI UN SISTEMA DI TELEGESTIONE DA REMOTO

INTERVENTO EFFETTUATO

ADEGUAMENTO IMPIANTISTICO DELLA CENTRALE CON SISTEMA DI TELEGESTIONE E TELECONTROLLO

IL PROGETTO HA PREVISTO L'INSTALLAZIONE DI IDONEI **CONTABILIZZATORI** DELL'ENERGIA TERMICA ED ELETTRICA PRODOTTA E SCAMBIATA DAL COGENERATORE VERSO LE UTENZE:

1. CONTATERMIE AD ULTRASUONI CERTIFICATO MID PER LA CONTABILIZZAZIONE DELL'ENERGIA TERMICA PRODOTTA DAL COGENERATORE
2. MULTIMETRO PER LA CONTABILIZZAZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA
3. CONTABILIZZATORE GAS METANO DEDICATO PER LA CONTABILIZZAZIONE DEL GAS METANO CONSUMATO DAL SOLO COGENERATORE



CONTINUO MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL'INTERA IMPIANTISTICA DA REMOTO
(RESA EFFETTIVA, CONSUMI E INTERVENTI MANUTENTIVI)



CORRELAZIONE TRA COGENERATORE E CALDAIE TRAMITE REGOLATORE IN «CASCATA»
CHE CONSENTE UN FUNZIONAMENTO OTTIMALE CON L'OBIETTIVO DI MASSIMIZZARE I
RENDIMENTI DELL'IMPIANTO

INTERVENTO EFFETTUATO

ADEGUAMENTO IMPIANTISTICO DELLA CENTRALE: FISCALITA' ENERGETICA

L'IMPIANTO DI COGENERAZIONE AD ALTO RENDIMENTO PROGETTATO SODDISFA I REQUISITI DI CAR (Cogenerazione ad Alto Rendimento) CHE CONSENTE L'ACCESSO AL MECCANISMO INCENTIVANTE DEI TITOLI DI EFFICIENZA ENERGETICA

LA PRODUZIONE DEL CALORE TRAMITE RETE DI TELERISCALDAMENTO E LA CESSIONE NELLA RETE NAZIONALE CONSENTE AL GRUPPO DI COGENERAZIONE DI ESSERE CONSIDERATO A TUTTI GLI EFFETTI
UN' **OFFICINA DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA.**



CERTIFICAZIONE
«TEE»

- TITOLI DI EFFICIENZA ENERGETICA (TEE), EROGATI AD IMPIANTI DEFINITI COME "COGENERAZIONE AD ALTO RENDIMENTO" (CAR) PER UN PERIODO DI 15 ANNI SOLARI A DECORRERE DAL PRIMO GENNAIO DELL'ANNO SUCCESSIVO ALL'ENTRATA IN ESERCIZIO;

- CONTRIBUTO DI "SCAMBIO SUL POSTO" DELL'ENERGIA ELETTRICA PRODOTTA DA IMPIANTI DI COGENERAZIONE AD ALTO RENDIMENTO CON POTENZA NOMINALE FINO A 200 KW.



INSEGUIMENTO
TERMICO

CONDIZIONE RISPETTATA SECONDO L'ALLEGATO III DEL DM 4 AGOSTO 2011:
- PES (PRIMARY ENERGY SAVING) > 10%

INTERVENTO EFFETTUATO



VANTAGGI

- AUMENTO RENDIMENTO TERMICO
- AUMENTO RENDIMENTO ELETTRICO
- RIDUZIONE DEL CONSUMO DI ENERGIA PRIMARIA



1

VANTAGGIO ENERGETICO

- MINORE USO DI COMBUSTIBILE
- RIDUZIONE DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA



2

VANTAGGIO AMBIENTALE

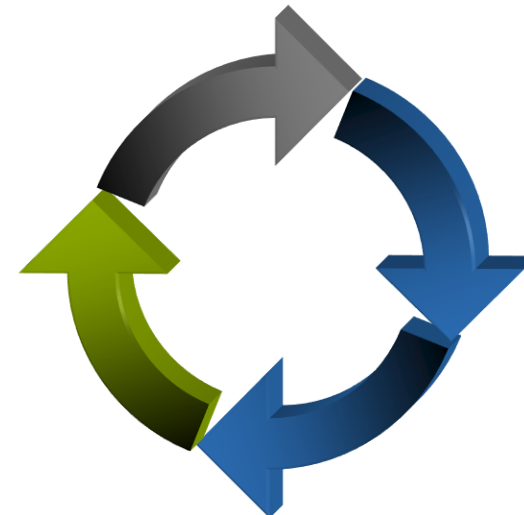
- RIDUZIONE DEI CONSUMI
- RIDUZIONE DEGLI INTERVENTI MANUTENTIVI



3

VANTAGGIO ECONOMICO

SOSTENIBILITA' AMBIENTALE ED
EFFICIENTAMENTO ENERGETICO

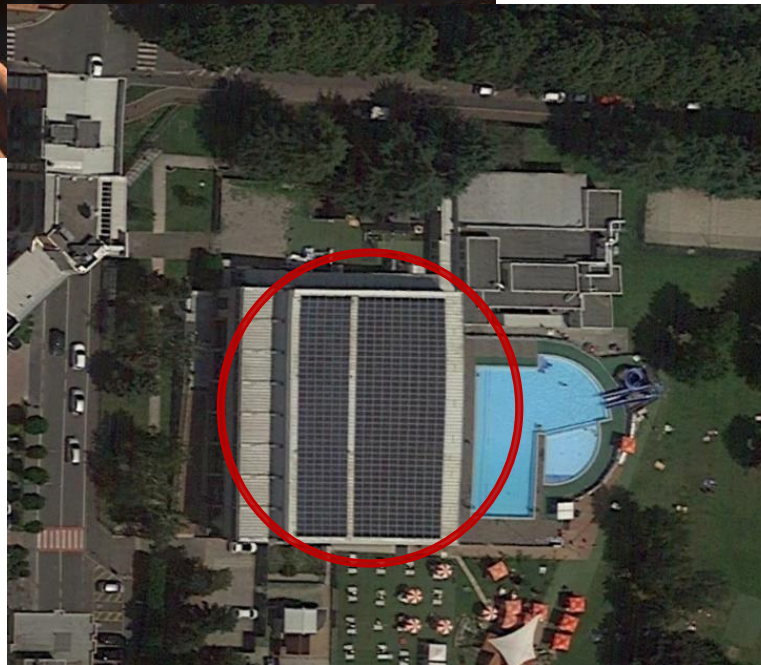


INTERVENTO EFFETTUATO

IMPIANTO FOTOVOLTAICO



ATTIVITA' OFFICINA DI PRODUZIONE
DI ENERGIA ELETTRICA DA IMPIANTO
FOTOVOLTAICO > 20 KW



IMPIANTO FOTOVOLTAICO
CON POTENZA TOT. DI 170 KW



Grazie per l'attenzione

