

**SCHEDA C - DATI E NOTIZIE SULL'IMPIANTO DA AUTORIZZARE**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>C.1 Impianto da autorizzare</b>  | <b>2</b>  |
| <b>C.2 Sintesi delle variazioni</b>   | <b>3</b>  |
| <b>C.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto da autorizzare</b> | <b>4</b>  |
| <b>C.4 Benefici ambientali attesi</b>   | <b>19</b> |
| <b>C.5 Programma degli interventi di adeguamento</b>                                    | <b>20</b> |

**SCHEDA C - DATI E NOTIZIE SULL'IMPIANTO DA AUTORIZZARE**

| <b>C.1 Impianto da autorizzare</b>   |   |  |
|--|---|--|
| Indicare se l'impianto da autorizzare:   |   |  |
| <input type="checkbox"/> Coincide con l'assetto attuale → non compilare la scheda C  |   |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Nuovo assetto → compilare tutte le sezioni seguenti  |   |  |
| <b>Nuove tecniche proposte</b>   | <b>Fase</b>                               | <b>Linea d'impatto</b>                           |
| Spegnimento e messa in conservazione del Gruppo 3 per sviluppi futuri  | F2 – Produzione Energia                   | Aria, Clima, Acque Superficiali, Rifiuti, Rumore |
| Nell'ottica di ridurre la quantità di incombusti, verrà installato sul Gruppo 4 un nuovo sistema di estrazione delle ceneri di fondo caldaia, il quale prevede l'estrazione, la movimentazione a secco, la post-combustione e il raffreddamento delle ceneri di fondo caldaia                | F2 – Produzione Energia                   | Clima <sup>(1)</sup>                             |
| Installazione di un impianto di stoccaggio ed un sistema di trasporto ed adduzione in caldaia di CSS Combustibile  | F1 – Sistema Gestione Combustibili        | Aria <sup>(2)</sup>                              |
| Adeguamento ITAR e nuovo sistema a osmosi inversa per il recupero degli effluenti in uscita dall'impianto di trattamento acque oleose  | F5 – Sistema Acque Reflue                 | Acque Superficiali                               |
| Adeguamento dei mulini del gruppo 4 con l'installazione di classificatori rotanti, per il miglioramento dell'efficienza di combustione con la riduzione degli incombusti e del CO  | F4 - Linea fumi e sistema di abbattimento | Aria   |
| Sostituzione dei bruciatori esistenti del gruppo 4 con nuovi di tipo ULNB (Ultra Low NOx Burner), per migliorare il sistema di regolazione della combustione e ridurre le emissioni di ossidi di azoto e CO  |   |  |
| Installazione filtro a maniche sul Gruppo 4 in luogo del precipitatore elettrostatico esistente  |   |  |
| Installazione di uno Scrubber a secco a servizio del Gruppo 4 per l'abbattimento degli SOx e HCl   |   |  |
| <b>Note</b>  |   |  |
| <sup>(1)</sup> Il capannone di stoccaggio del CSS è dotato di sistema di aspirazione collegato al biofiltro.   |   |  |
| <sup>(2)</sup> Il nuovo sistema di estrazione delle ceneri di fondo caldaia, il quale prevede l'estrazione, la movimentazione a secco, la post-combustione e il raffreddamento delle ceneri di fondo caldaia, migliora l'efficienza di combustione e quindi il rendimento del ciclo termico. |   |  |

| <b>C.2 Sintesi delle variazioni</b>                        |                   |
|--|-------------------|
| <b>Temi ambientali</b>                                     | <b>Variazioni</b> |
| Consumo di materie prime                                   | SI                |
| Consumo di risorse idriche                                 | SI                |
| Produzione di energia                                      | SI                |
| Consumo di energia   | SI                |
| Combustibili utilizzati                                    | SI                |
| Fonti di emissioni in atmosfera di tipo convogliato        | SI                |
| Emissioni in atmosfera di tipo convogliato                 | SI                |
| Fonti di emissioni in atmosfera di tipo non convogliato    | NO                |
| Scarichi idrici  | SI                |
| Emissioni in acqua   | SI                |
| Produzione di rifiuti                                      | SI                |
| Aree di stoccaggio di rifiuti                              | NO                |
| Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi | SI                |
| Rumore   | SI                |
| Odori  | SI                |
| Altre tipologie di inquinamento                            | NO                |

**C.3 Consumi ed emissioni (alla capacità produttiva) dell'impianto da autorizzare**

| Rif. alla Scheda B | Variazioni | Descrizione delle variazioni   |                               |   |  |                               |   |                      |    |   |       |       |       |     |    |    |                  |     |     |                              |     |     |                               |     |     |               |     |    |                                |     |     |                    |        |       |         |        |   |
|--------------------|------------|--|-------------------------------|---|--|-------------------------------|---|----------------------|----|---|-------|-------|-------|-----|----|----|------------------|-----|-----|------------------------------|-----|-----|-------------------------------|-----|-----|---------------|-----|----|--------------------------------|-----|-----|--------------------|--------|-------|---------|--------|---|
| B.1.2              | SI         | <p>Per quanto riguarda il consumo dei prodotti chimici, nello stato di progetto si avrà una riduzione del loro fabbisogno in seguito allo spegnimento e messa in conservazione del Gruppo 3 (si avrà un solo gruppo in esercizio al posto di due) e della diminuzione delle ore di funzionamento annue a massimo carico (da 7.200 a 4.500).</p> <p>Nella seguente tabella è riportato il confronto del consumo dei prodotti chimici tra lo Scenario AIA 36 mesi e quello di Progetto Co-Combustione Carbone-CSS combustibile.</p>  |                               |   |  |                               |   |                      |    |   |       |       |       |     |    |    |                  |     |     |                              |     |     |                               |     |     |               |     |    |                                |     |     |                    |        |       |         |        |   |
|                    |            | <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="488 651 936 820" rowspan="2">Materia Prima</th> <th colspan="2" data-bbox="936 651 1688 724">Quantità annua consumata<sup>(1)</sup></th> </tr> <tr> <th data-bbox="936 724 1290 820">Scenario AIA 36 mesi (t/anno)</th> <th data-bbox="1290 724 1688 820">Progetto Co-Combustione Carbone – CSS combustibile (t/anno)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="488 820 936 868">Ammoniaca (sol. 32%)</td> <td data-bbox="936 820 1290 868">≈2</td> <td data-bbox="1290 820 1688 868">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 868 936 916">Calce</td> <td data-bbox="936 868 1290 916">≈24,2</td> <td data-bbox="1290 868 1688 916">3.150</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 916 936 963">CO2</td> <td data-bbox="936 916 1290 963">&lt;3</td> <td data-bbox="1290 916 1688 963">&lt;3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 963 936 1011">Oli lubrificanti</td> <td data-bbox="936 963 1290 1011">&lt;15</td> <td data-bbox="1290 963 1688 1011">&lt;15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1011 936 1059">Acido cloridrico(sol al 32%)</td> <td data-bbox="936 1011 1290 1059">&lt;90</td> <td data-bbox="1290 1011 1688 1059">&lt;25</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1059 936 1107">Acido solforico (sol. al 50%)</td> <td data-bbox="936 1059 1290 1107">&lt;40</td> <td data-bbox="1290 1059 1688 1107">&lt;15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1107 936 1155">Soda caustica</td> <td data-bbox="936 1107 1290 1155">&lt;10</td> <td data-bbox="1290 1107 1688 1155">&lt;5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1155 936 1203">Clorito di sodio (sol 12-35 %)</td> <td data-bbox="936 1155 1290 1203">&lt;70</td> <td data-bbox="1290 1155 1688 1203">&lt;20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1203 936 1251">Urea ( sol 33-50%)</td> <td data-bbox="936 1203 1290 1251">18.000</td> <td data-bbox="1290 1203 1688 1251">3.105</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1251 936 1337">Calcare</td> <td data-bbox="936 1251 1290 1337">58.320</td> <td data-bbox="1290 1251 1688 1337">-</td> </tr> </tbody> </table> | Materia Prima                 | Quantità annua consumata <sup>(1)</sup>                     |  | Scenario AIA 36 mesi (t/anno) | Progetto Co-Combustione Carbone – CSS combustibile (t/anno) | Ammoniaca (sol. 32%) | ≈2 | 1 | Calce | ≈24,2 | 3.150 | CO2 | <3 | <3 | Oli lubrificanti | <15 | <15 | Acido cloridrico(sol al 32%) | <90 | <25 | Acido solforico (sol. al 50%) | <40 | <15 | Soda caustica | <10 | <5 | Clorito di sodio (sol 12-35 %) | <70 | <20 | Urea ( sol 33-50%) | 18.000 | 3.105 | Calcare | 58.320 | - |
|                    |            | Materia Prima  |                               | Quantità annua consumata <sup>(1)</sup>                     |  |                               |   |                      |    |   |       |       |       |     |    |    |                  |     |     |                              |     |     |                               |     |     |               |     |    |                                |     |     |                    |        |       |         |        |   |
|                    |            |  | Scenario AIA 36 mesi (t/anno) | Progetto Co-Combustione Carbone – CSS combustibile (t/anno) |  |                               |   |                      |    |   |       |       |       |     |    |    |                  |     |     |                              |     |     |                               |     |     |               |     |    |                                |     |     |                    |        |       |         |        |   |
|                    |            | Ammoniaca (sol. 32%)   | ≈2                            | 1   |  |                               |   |                      |    |   |       |       |       |     |    |    |                  |     |     |                              |     |     |                               |     |     |               |     |    |                                |     |     |                    |        |       |         |        |   |
|                    |            | Calce  | ≈24,2                         | 3.150   |  |                               |   |                      |    |   |       |       |       |     |    |    |                  |     |     |                              |     |     |                               |     |     |               |     |    |                                |     |     |                    |        |       |         |        |   |
|                    |            | CO2  | <3                            | <3  |  |                               |   |                      |    |   |       |       |       |     |    |    |                  |     |     |                              |     |     |                               |     |     |               |     |    |                                |     |     |                    |        |       |         |        |   |
|                    |            | Oli lubrificanti   | <15                           | <15   |  |                               |   |                      |    |   |       |       |       |     |    |    |                  |     |     |                              |     |     |                               |     |     |               |     |    |                                |     |     |                    |        |       |         |        |   |
|                    |            | Acido cloridrico(sol al 32%)   | <90                           | <25   |  |                               |   |                      |    |   |       |       |       |     |    |    |                  |     |     |                              |     |     |                               |     |     |               |     |    |                                |     |     |                    |        |       |         |        |   |
|                    |            | Acido solforico (sol. al 50%)  | <40                           | <15   |  |                               |   |                      |    |   |       |       |       |     |    |    |                  |     |     |                              |     |     |                               |     |     |               |     |    |                                |     |     |                    |        |       |         |        |   |
|                    |            | Soda caustica  | <10                           | <5  |  |                               |   |                      |    |   |       |       |       |     |    |    |                  |     |     |                              |     |     |                               |     |     |               |     |    |                                |     |     |                    |        |       |         |        |   |
|                    |            | Clorito di sodio (sol 12-35 %)   | <70                           | <20   |  |                               |   |                      |    |   |       |       |       |     |    |    |                  |     |     |                              |     |     |                               |     |     |               |     |    |                                |     |     |                    |        |       |         |        |   |
| Urea ( sol 33-50%) | 18.000     | 3.105  |                               |   |  |                               |   |                      |    |   |       |       |       |     |    |    |                  |     |     |                              |     |     |                               |     |     |               |     |    |                                |     |     |                    |        |       |         |        |   |
| Calcare            | 58.320     | -  |                               |   |  |                               |   |                      |    |   |       |       |       |     |    |    |                  |     |     |                              |     |     |                               |     |     |               |     |    |                                |     |     |                    |        |       |         |        |   |

| <b>B.2.2</b>   | SI                 | <p>Nell'assetto di Progetto Co-Combustione Carbone-CSS combustibile il prelievo annuo dell'acqua mare ad uso raffreddamento e per la produzione di acqua demi diminuirà drasticamente perché si avrà in esercizio un unico gruppo (funzionante 4.500 ore/anno) anziché due (funzionanti 7.200 ore/anno).</p> <p>Il consumo annuo di Acqua Mare per uso processo e raffreddamento passerà da 1.210.339.200 m<sup>3</sup> dello scenario AIA 36 mesi a 600.000.000 m<sup>3</sup> del Progetto Co-Combustione Carbone-CSS combustibile.</p> <p>I prelievi di acqua dall'acquedotto comunale per usi igienico-sanitari rimarranno invariati.</p>   |              |  |        |              |  |  |   |    |                                |  |     |     |                            |  |     |      |                 |                    |    |      |                |    |     |        |    |      |                         |  |    |     |                                       |  |    |      |  |  |    |     |               |                    |    |       |                |    |    |        |    |       |                  |  |   |      |                  |  |   |      |  |  |  |  |
|--|--------------------|--|--------------|--|--------|--------------|--|--|---|----|--------------------------------|--|-----|-----|----------------------------|--|-----|------|-----------------|--------------------|----|------|----------------|----|-----|--------|----|------|-------------------------|--|----|-----|---------------------------------------|--|----|------|--|--|----|-----|---------------|--------------------|----|-------|----------------|----|----|--------|----|-------|------------------|--|---|------|------------------|--|---|------|--|--|--|--|
| <b>B.3.2</b>   | SI                 | <p>Nello stato di progetto l'energia prodotta dalla Centrale diminuirà in conseguenza del fatto che si avranno non più due ma un solo gruppo di generazione in esercizio e che anche le ore di funzionamento verranno ridotte da 7.200 ore per gruppo dello scenario AIA 36 mesi a 4.500 ore per il solo gruppo 4 nello scenario di Progetto Co-Combustione Carbone-CSS combustibile.</p> <p>Nella seguente tabella si riporta il bilancio energetico a pieno carico della Centrale nell'assetto impiantistico per la Co-Combustione di CSS Combustibile e carbone (rapporto di co-combustione 10 % in input termico).</p> <table border="1" data-bbox="488 647 1317 1353"> <thead> <tr> <th colspan="2">Parametri</th> <th>U.d.M.</th> <th>Pieno carico</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">Rapporto di co-combustione CSS (input termico)</td> <td>%</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Consumo carbone <sup>(1)</sup></td> <td>t/h</td> <td>130</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Consumo CSS <sup>(2)</sup></td> <td>t/h</td> <td>16,6</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Potenza termica</td> <td>Imputabile carbone</td> <td>MW</td> <td>≈693</td> </tr> <tr> <td>Imputabile CSS</td> <td>MW</td> <td>≈77</td> </tr> <tr> <td>Totale</td> <td>MW</td> <td>≈770</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Potenza elettrica lorda</td> <td>MW</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Pot. El. Ausiliari impianto esistente</td> <td>MW</td> <td>27,8</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Pot. El. Ausiliari per interventi retrofit</td> <td>MW</td> <td>2,1</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Potenza netta</td> <td>Imputabile carbone</td> <td>MW</td> <td>243,1</td> </tr> <tr> <td>Imputabile CSS</td> <td>MW</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>Totale</td> <td>MW</td> <td>270,1</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Rendimento lordo</td> <td>%</td> <td>38,9</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Rendimento netto</td> <td>%</td> <td>35,1</td> </tr> <tr> <td colspan="4"> <b>Note:</b><br/> <sup>(1)</sup> Rif. PCI 4.588 kcal/kg<br/> <sup>(2)</sup> Rif. PCI 4.000 kcal/kg </td> </tr> </tbody> </table> | Parametri    |  | U.d.M. | Pieno carico | Rapporto di co-combustione CSS (input termico) |  | % | 10 | Consumo carbone <sup>(1)</sup> |  | t/h | 130 | Consumo CSS <sup>(2)</sup> |  | t/h | 16,6 | Potenza termica | Imputabile carbone | MW | ≈693 | Imputabile CSS | MW | ≈77 | Totale | MW | ≈770 | Potenza elettrica lorda |  | MW | 300 | Pot. El. Ausiliari impianto esistente |  | MW | 27,8 | Pot. El. Ausiliari per interventi retrofit |  | MW | 2,1 | Potenza netta | Imputabile carbone | MW | 243,1 | Imputabile CSS | MW | 27 | Totale | MW | 270,1 | Rendimento lordo |  | % | 38,9 | Rendimento netto |  | % | 35,1 | <b>Note:</b><br><sup>(1)</sup> Rif. PCI 4.588 kcal/kg<br><sup>(2)</sup> Rif. PCI 4.000 kcal/kg |  |  |  |
| Parametri  |                    | U.d.M.   | Pieno carico |  |        |              |  |  |   |    |                                |  |     |     |                            |  |     |      |                 |                    |    |      |                |    |     |        |    |      |                         |  |    |     |                                       |  |    |      |  |  |    |     |               |                    |    |       |                |    |    |        |    |       |                  |  |   |      |                  |  |   |      |  |  |  |  |
| Rapporto di co-combustione CSS (input termico)   |                    | %  | 10           |  |        |              |  |  |   |    |                                |  |     |     |                            |  |     |      |                 |                    |    |      |                |    |     |        |    |      |                         |  |    |     |                                       |  |    |      |  |  |    |     |               |                    |    |       |                |    |    |        |    |       |                  |  |   |      |                  |  |   |      |  |  |  |  |
| Consumo carbone <sup>(1)</sup>   |                    | t/h  | 130          |  |        |              |  |  |   |    |                                |  |     |     |                            |  |     |      |                 |                    |    |      |                |    |     |        |    |      |                         |  |    |     |                                       |  |    |      |  |  |    |     |               |                    |    |       |                |    |    |        |    |       |                  |  |   |      |                  |  |   |      |  |  |  |  |
| Consumo CSS <sup>(2)</sup>   |                    | t/h  | 16,6         |  |        |              |  |  |   |    |                                |  |     |     |                            |  |     |      |                 |                    |    |      |                |    |     |        |    |      |                         |  |    |     |                                       |  |    |      |  |  |    |     |               |                    |    |       |                |    |    |        |    |       |                  |  |   |      |                  |  |   |      |  |  |  |  |
| Potenza termica  | Imputabile carbone | MW   | ≈693         |  |        |              |  |  |   |    |                                |  |     |     |                            |  |     |      |                 |                    |    |      |                |    |     |        |    |      |                         |  |    |     |                                       |  |    |      |  |  |    |     |               |                    |    |       |                |    |    |        |    |       |                  |  |   |      |                  |  |   |      |  |  |  |  |
|  | Imputabile CSS     | MW   | ≈77          |  |        |              |  |  |   |    |                                |  |     |     |                            |  |     |      |                 |                    |    |      |                |    |     |        |    |      |                         |  |    |     |                                       |  |    |      |  |  |    |     |               |                    |    |       |                |    |    |        |    |       |                  |  |   |      |                  |  |   |      |  |  |  |  |
|  | Totale             | MW   | ≈770         |  |        |              |  |  |   |    |                                |  |     |     |                            |  |     |      |                 |                    |    |      |                |    |     |        |    |      |                         |  |    |     |                                       |  |    |      |  |  |    |     |               |                    |    |       |                |    |    |        |    |       |                  |  |   |      |                  |  |   |      |  |  |  |  |
| Potenza elettrica lorda  |                    | MW   | 300          |  |        |              |  |  |   |    |                                |  |     |     |                            |  |     |      |                 |                    |    |      |                |    |     |        |    |      |                         |  |    |     |                                       |  |    |      |  |  |    |     |               |                    |    |       |                |    |    |        |    |       |                  |  |   |      |                  |  |   |      |  |  |  |  |
| Pot. El. Ausiliari impianto esistente  |                    | MW   | 27,8         |  |        |              |  |  |   |    |                                |  |     |     |                            |  |     |      |                 |                    |    |      |                |    |     |        |    |      |                         |  |    |     |                                       |  |    |      |  |  |    |     |               |                    |    |       |                |    |    |        |    |       |                  |  |   |      |                  |  |   |      |  |  |  |  |
| Pot. El. Ausiliari per interventi retrofit   |                    | MW   | 2,1          |  |        |              |  |  |   |    |                                |  |     |     |                            |  |     |      |                 |                    |    |      |                |    |     |        |    |      |                         |  |    |     |                                       |  |    |      |  |  |    |     |               |                    |    |       |                |    |    |        |    |       |                  |  |   |      |                  |  |   |      |  |  |  |  |
| Potenza netta  | Imputabile carbone | MW   | 243,1        |  |        |              |  |  |   |    |                                |  |     |     |                            |  |     |      |                 |                    |    |      |                |    |     |        |    |      |                         |  |    |     |                                       |  |    |      |  |  |    |     |               |                    |    |       |                |    |    |        |    |       |                  |  |   |      |                  |  |   |      |  |  |  |  |
|  | Imputabile CSS     | MW   | 27           |  |        |              |  |  |   |    |                                |  |     |     |                            |  |     |      |                 |                    |    |      |                |    |     |        |    |      |                         |  |    |     |                                       |  |    |      |  |  |    |     |               |                    |    |       |                |    |    |        |    |       |                  |  |   |      |                  |  |   |      |  |  |  |  |
|  | Totale             | MW   | 270,1        |  |        |              |  |  |   |    |                                |  |     |     |                            |  |     |      |                 |                    |    |      |                |    |     |        |    |      |                         |  |    |     |                                       |  |    |      |  |  |    |     |               |                    |    |       |                |    |    |        |    |       |                  |  |   |      |                  |  |   |      |  |  |  |  |
| Rendimento lordo   |                    | %  | 38,9         |  |        |              |  |  |   |    |                                |  |     |     |                            |  |     |      |                 |                    |    |      |                |    |     |        |    |      |                         |  |    |     |                                       |  |    |      |  |  |    |     |               |                    |    |       |                |    |    |        |    |       |                  |  |   |      |                  |  |   |      |  |  |  |  |
| Rendimento netto   |                    | %  | 35,1         |  |        |              |  |  |   |    |                                |  |     |     |                            |  |     |      |                 |                    |    |      |                |    |     |        |    |      |                         |  |    |     |                                       |  |    |      |  |  |    |     |               |                    |    |       |                |    |    |        |    |       |                  |  |   |      |                  |  |   |      |  |  |  |  |
| <b>Note:</b><br><sup>(1)</sup> Rif. PCI 4.588 kcal/kg<br><sup>(2)</sup> Rif. PCI 4.000 kcal/kg |                    |  |              |  |        |              |  |  |   |    |                                |  |     |     |                            |  |     |      |                 |                    |    |      |                |    |     |        |    |      |                         |  |    |     |                                       |  |    |      |  |  |    |     |               |                    |    |       |                |    |    |        |    |       |                  |  |   |      |                  |  |   |      |  |  |  |  |

|  |                              | <p>Nella tabella seguente si riporta un confronto tra le prestazioni energetiche della Centrale, alla capacità produttiva, nello scenario AIA 36 mesi e in quello di Progetto Co-Combustione Carbone-CSS combustibile.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Scenario AIA 36 mesi</th> <th>Progetto Co-Combustione Carbone – CSS combustibile</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rendimento Elettrico Netto</td> <td>33,4 %</td> <td>35,1 %</td> </tr> <tr> <td>Produzione Netta Energia Elettrica</td> <td>4.123.008 MWh<sup>(1)</sup></td> <td>1.223.550 MWh<sup>(2)</sup></td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>Note:</b></td> </tr> <tr> <td colspan="3"><sup>(1)</sup> Riferito ad un funzionamento di 7.200 ore/anno per ciascun gruppo</td> </tr> <tr> <td colspan="3"><sup>(2)</sup> Riferito ad un funzionamento di 4.500 ore/anno per il gruppo 4</td> </tr> </tbody> </table> <p>La maggior efficienza energetica della Centrale nell'assetto di Progetto Co-Combustione Carbone-CSS combustibile è dovuta in sostanza alla diminuzione dei consumi energetici associati al sistema di abbattimento dei gas acidi (il DeSOx ad umido con calcare ha consumi energetici maggiori rispetto a quello a secco con calce).</p> |  | Scenario AIA 36 mesi | Progetto Co-Combustione Carbone – CSS combustibile | Rendimento Elettrico Netto | 33,4 % | 35,1 % | Produzione Netta Energia Elettrica | 4.123.008 MWh <sup>(1)</sup> | 1.223.550 MWh <sup>(2)</sup> | <b>Note:</b> |  |  | <sup>(1)</sup> Riferito ad un funzionamento di 7.200 ore/anno per ciascun gruppo |  |  | <sup>(2)</sup> Riferito ad un funzionamento di 4.500 ore/anno per il gruppo 4 |  |  |
|--|------------------------------|---|--|----------------------|--|----------------------------|--------|--------|------------------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------|--|--|--|--|--|---|--|--|
|  | Scenario AIA 36 mesi         | Progetto Co-Combustione Carbone – CSS combustibile  |  |                      |  |                            |        |        |                                    |                              |                              |              |  |  |  |  |  |   |  |  |
| Rendimento Elettrico Netto   | 33,4 %                       | 35,1 %  |  |                      |  |                            |        |        |                                    |                              |                              |              |  |  |  |  |  |   |  |  |
| Produzione Netta Energia Elettrica   | 4.123.008 MWh <sup>(1)</sup> | 1.223.550 MWh <sup>(2)</sup>  |  |                      |  |                            |        |        |                                    |                              |                              |              |  |  |  |  |  |   |  |  |
| <b>Note:</b>   |                              |   |  |                      |  |                            |        |        |                                    |                              |                              |              |  |  |  |  |  |   |  |  |
| <sup>(1)</sup> Riferito ad un funzionamento di 7.200 ore/anno per ciascun gruppo |                              |   |  |                      |  |                            |        |        |                                    |                              |                              |              |  |  |  |  |  |   |  |  |
| <sup>(2)</sup> Riferito ad un funzionamento di 4.500 ore/anno per il gruppo 4    |                              |   |  |                      |  |                            |        |        |                                    |                              |                              |              |  |  |  |  |  |   |  |  |
| <b>B.4.2</b>   | SI                           | <p>Gli autoconsumi di energia elettrica della Centrale nella configurazione di Progetto Co-Combustione Carbone-CSS combustibile sono pari a 29,9 MWe.</p> <p>Nello scenario AIA 36 mesi gli autoconsumi di energia elettrica della Centrale sono pari a 67,36 MWe (33,68 MWe per Gruppo).</p> <p>Il consumo elettrico specifico (MWh EE consumata/MWh EE lorda prodotta) passa da 0,105 dello scenario AIA 36 mesi a 0,0997 del Progetto Co-Combustione Carbone-CSS combustibile.</p>   |  |                      |  |                            |        |        |                                    |                              |                              |              |  |  |  |  |  |   |  |  |
| <b>B.5.2</b>   | SI                           | <p>I combustibili utilizzati dalla Centrale nella Configurazione di Progetto Co-Combustione Carbone-CSS combustibile sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>CSS-Combustibile (ovvero un prodotto) di classe 3.3.2 ai sensi del DM n°48 del 14/02/2013;</u></li> <li>• carbone a basso contenuto di zolfo. Il peso medio dello zolfo nel carbone dovrà essere di circa 0,10%<sub>p</sub> e comunque non superiore a 0,24%<sub>p</sub>;</li> <li>• OCD del tipo STZ, cioè con tenore di zolfo ≤0,24%<sub>p</sub> esclusivamente per avviamenti, spegnimenti e integrazioni in caso di indisponibilità dei mulini e in caso di esecuzione di prove;</li> <li>• Gasolio a basso contenuto di zolfo, cioè con tenore di zolfo &lt; 0,10%<sub>p</sub>, utilizzato per gli avviamenti del Gruppo 4 e per la caldaia ausiliaria.</li> </ul> <p>Per evitare problemi di instabilità di fiamma il CSS sarà utilizzato solo a carichi superiori ad una soglia minima, stimata pari a 200 MWe lordi.</p>   |  |                      |  |                            |        |        |                                    |                              |                              |              |  |  |  |  |  |   |  |  |

|              |                      | <p>Nel nuovo assetto di progetto la Centrale potrà funzionare:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. con alimentazione 100% carbone;</li> <li>2. in assetto di co-combustione CSS combustibile-carbone (rapporto co-combustione di progetto fino ad un massimo del 10% in input termico).</li> </ol> <p>In ogni caso l'alimentazione 100% carbone sarà vincolante nel caso di funzionamento sotto la soglia dei 200 MWe, di indisponibilità dei sistemi di movimentazione e alimentazione del CSS o indisponibilità del medesimo combustibile ed infine nel caso di esecuzione di prove.</p> <p>Nella configurazione di Progetto Co-Combustione Carbone-CSS combustibile, in assetto di co-combustione, alla capacità produttiva, si avrà il seguente consumo orario di combustibili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carbone: 130 t/h;</li> <li>• CSS Combustibile: 16,6 t/h.</li> </ul> <p>Nella seguente tabella è riportato il confronto del consumo dei combustibili tra lo scenario AIA 36 mesi e quello per la Co-Combustione di CSS.</p> <table border="1" data-bbox="472 751 1552 1029"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Combustibile</th> <th>Scenario AIA 36 mesi</th> <th>Progetto Co-Combustione Carbone-CSS combustibile - assetto Co-Combustione</th> </tr> <tr> <td>Consumo</td> <td>Consumo</td> </tr> <tr> <td>(t/anno)</td> <td>(t/anno)</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Carbone</td> <td>2.251.296</td> <td>585.000</td> </tr> <tr> <td>CSS</td> <td>-</td> <td>74.700</td> </tr> </tbody> </table> <p>Si ricorda che nello Scenario <i>AIA 36 mesi</i>, in ragione dell'installazione del sistema di desolfurazione ad umido, viene utilizzato come combustibile carbone con contenuto di zolfo superiore a quello utilizzato nella configurazione di <i>Progetto Co-Combustione Carbone – CSS combustibile</i>.</p> | Combustibile | Scenario AIA 36 mesi | Progetto Co-Combustione Carbone-CSS combustibile - assetto Co-Combustione | Consumo | Consumo | (t/anno) | (t/anno) | Carbone | 2.251.296 | 585.000 | CSS | - | 74.700 |
|--------------|----------------------|--|--------------|----------------------|---|---------|---------|----------|----------|---------|-----------|---------|-----|---|--------|
| Combustibile | Scenario AIA 36 mesi | Progetto Co-Combustione Carbone-CSS combustibile - assetto Co-Combustione  |              |                      |   |         |         |          |          |         |           |         |     |   |        |
|              | Consumo              | Consumo  |              |                      |   |         |         |          |          |         |           |         |     |   |        |
|              | (t/anno)             | (t/anno)   |              |                      |   |         |         |          |          |         |           |         |     |   |        |
| Carbone      | 2.251.296            | 585.000  |              |                      |   |         |         |          |          |         |           |         |     |   |        |
| CSS          | -                    | 74.700   |              |                      |   |         |         |          |          |         |           |         |     |   |        |
| B.6          | SI                   | <p>Di seguito si riporta la Scheda B.6 per la configurazione di <i>Progetto Co-Combustione Carbone – CSS combustibile</i>.</p>   |              |                      |   |         |         |          |          |         |           |         |     |   |        |

| <b>B.6 Fonti di emissione in atmosfera di tipo convogliato</b>   |                                       |   |   |
|--|---------------------------------------|---|---|
| N. totale fonti di emissione in atmosfera: 3   |                                       |   |   |
| n. camino C1   |                                       | Posizione amministrativa E  |   |
| <u>Caratteristiche del Camino</u>  |                                       |   |   |
| Altezza dal suolo (m)  | Area sez. di uscita (m <sup>2</sup> ) | Fasi e dispositivi tecnici di provenienza   | Sistemi di Abbattimento   |
| 60   | 12,56                                 | F2 (Produzione di energia)<br>F4 (Linea fumi e sistema di abbattimento)<br>Gruppo 4 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bruciatori di tipo ULNB (Ultra Low NOx Burner)</li> <li>- Sistemi di denitrificazione catalitica DeNOx</li> <li>- Filtri a maniche</li> <li>- Utilizzo di carbone a basso contenuto di zolfo</li> <li>- Scrubber calce a secco per abbattimento gas acidi</li> </ul> |
| Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input checked="" type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no |                                       |   |   |
| Verranno monitorate in continuo le concentrazioni di CO, NOx, SO2, polveri totali, TOC, HCl e HF             |                                       |   |   |
| n. camino C2   |                                       | Posizione amministrativa E  |   |
| <u>Caratteristiche del Camino</u>  |                                       |   |   |
| Altezza dal suolo (m)  | Area sez. di uscita (m <sup>2</sup> ) | Fasi e dispositivi tecnici di provenienza   | Sistemi di trattamento  |
| 8,5  | 1,17                                  | F2 (Produzione di energia)<br>Caldaia ausiliaria                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzo di combustibile liquido (gasolio) a basso contenuto di zolfo (&lt;0,10%)</li> <li>- Ottimizzazione del processo di combustione</li> </ul>   |
| Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no |                                       |   |   |
| C3   |                                       | Posizione amministrativa: Nuova fonte di emissione                                  |   |

| <u>Caratteristiche del Punto di Emissione</u>   |                                       |  |                        |
|---|---------------------------------------|--|------------------------|
| Altezza dal suolo (m)   | Area sez. di uscita (m <sup>2</sup> ) | Fasi e dispositivi tecnici di provenienza  | Sistemi di trattamento |
| circa 2,3   | 140                                   | F1 (Sistema Gestione Combustibili)<br>Biofiltro<br>Capannone<br>Stoccaggio CSS combustibile  | - Biofiltro            |
| Monitoraggio in continuo delle emissioni: <input type="checkbox"/> si <input checked="" type="checkbox"/> no  |                                       |  |                        |
| Oltre ai 3 punti di emissione sono state individuate le seguenti ulteriori fonti di emissione di tipo convogliato (fonti di emissione secondaria):                                |                                       |  |                        |
| 1. Camini gruppi elettrogeni<br>2. Sfiati del sistema di stoccaggio (serbatoi) / alimentazione combustibili<br>3. Sfiati serbatoi oli lubrificanti<br>4. Sfiati serbatoi reagenti |                                       | 5. Sfiati serbatoi trattamento acque<br>6. Sfiati idrogeno alternatori<br>7. Sfiati/emissioni da attività di Verniciatura, Saldatura e Sgrossatura<br>8. Sistemi trasporto carbone e ceneri<br>9. Sfiato cappa laboratorio chimico |                        |
|   |                                       | 10. Sfiato silo stoccaggio calce   |                        |

Nell'assetto di Progetto Co-Combustione Carbone-CSS combustibile la Centrale potrà funzionare sia con alimentazione 100% carbone sia in assetto di co-combustione CSS combustibile-carbone (con rapporto di co-combustione di progetto fino al 10% in input termico).

#### Alimentazione 100% Carbone

Nella seguente tabella si riporta lo scenario emissivo della Centrale, al massimo carico, nella configurazione di progetto con alimentazione 100% carbone (rif. gas secchi in condizioni standard di 273,15 K e 101,3 kPa @ 6% di O<sub>2</sub>).

| n. | Descrizione     | H (m) | D (m) | Portata (Nm <sup>3</sup> /h) <sup>(1)</sup> | Parametri       | Concentrazione (mg/Nm <sup>3</sup> ) <sup>(1)</sup> |
|----|-----------------|-------|-------|---|-----------------|---|
| C1 | Camino Gruppo 4 | 60    | 4     | 1.035.000                                   | SO <sub>2</sub> | 150 <sup>(2)</sup>                                  |
|    |                 |       |       |   | NO <sub>x</sub> | 90 <sup>(2)</sup>                                   |
|    |                 |       |       |   | Polveri Totali  | 10 <sup>(2)</sup>                                   |
|    |                 |       |       |   | CO              | 50 <sup>(3)</sup>                                   |
|    |                 |       |       |   | NH <sub>3</sub> | 5 <sup>(2)</sup>                                    |
|    |                 |       |       |   | HCl             | 10 <sup>(2)</sup>                                   |
|    |                 |       |       |   | HF              | 4 <sup>(2)</sup>                                    |

**Note:**

<sup>(1)</sup> Rif. gas secchi in condizioni standard di 273,15 K e 101,3 kPa @ 6% di O<sub>2</sub>

<sup>(2)</sup> Da rispettare in termini di concentrazione media giornaliera

<sup>(3)</sup> Da rispettare in termini di concentrazione media mensile

Relativamente ai microinquinanti verranno rispettate le concentrazioni limite previste dall'AIA in essere (rif. gas secchi in condizioni standard di 273,15 K e 101,3 kPa @ 6% di O<sub>2</sub>).

| Sostanza   | Concentrazione limite (mg/Nm <sup>3</sup> ) |
|--|---|
| Be   | 0,04  |
| Cd + Hg + Tl*  | 0,08  |
| As + Cr <sub>VI</sub> + Co + Ni (resp+ insolubile)*                                      | 0,4   |
| Se + Te+ Ni (polvere)*   | 0,8   |
| Sb + Cr + Mn + Pb + Cu + V*  | 4   |
| IPA (di cui al punto 1.1 della Parte II dell'Allegato I alla parte V del D.Lgs. 152/06)* | 0,08  |

**Note:**

\*Il limite vale per la singola sostanza e per la somma delle sostanze indicate

B.7.2

SI

Coerentemente con l'AIA in essere, i suddetti valori, nel caso di utilizzo di OCD, debbono essere normalizzati al 3% di O<sub>2</sub>.

Le suddette concentrazioni non saranno rispettate durante i periodi di tempo in cui i Gruppi sono in fase di avvio/spengimento e guasto.

Per quanto riguarda le emissioni di inquinanti organici e sostanze di tossicità e cumulabilità particolarmente elevate, sono rispettati i limiti di cui ai punti 1.1 e 1.2 della Parte II dell'Allegato I alla parte V del D. Lgs. 152/06 ulteriormente ridotti del 20%.

### Co-Combustione Carbone-CSS

Nella seguente tabella si riporta lo scenario emissivo della Centrale nella configurazione di progetto con alimentazione di CSS combustibile e carbone con rapporto di co-combustione del 10% in input termico al massimo carico (rif. gas secchi in condizioni standard di 273,15 K e 101,3 kPa @ 6% di O<sub>2</sub>).

| n. | Descrizione     | H (m) | D (m) | Portata (Nm <sup>3</sup> /h) <sup>(1)</sup>                          | Parametri       | Concentrazione (mg/Nm <sup>3</sup> ) <sup>(1)</sup> |
|----|-----------------|-------|-------|--|-----------------|---|
| C1 | Camino Gruppo 4 | 60    | 4     | 1.146.945<br>di cui:<br>- 1.035.000 da carbone;<br>- 111.945 da CSS. | SO <sub>2</sub> | 150 <sup>(2)</sup>                                  |
|    |                 |       |       |  | NOx             | 90 <sup>(2)</sup>                                   |
|    |                 |       |       |  | Polveri Totali  | 10 <sup>(2)</sup>                                   |
|    |                 |       |       |  | CO              | 50 <sup>(3)</sup>                                   |
|    |                 |       |       |  | TOC             | 10  |
|    |                 |       |       |  | NH <sub>3</sub> | 5 <sup>(2)</sup>                                    |
|    |                 |       |       |  | HCl             | 10 <sup>(2)</sup>                                   |
|    |                 |       |       |  | HF              | 4 <sup>(2)</sup>                                    |

**Note:**

<sup>(1)</sup> Rif. gas secchi in condizioni standard di 273,15 K e 101,3 kPa @ 6% di O<sub>2</sub>

<sup>(2)</sup> Da rispettare in termini di concentrazione media giornaliera

<sup>(3)</sup> Da rispettare in termini di concentrazione media mensile

Relativamente ai microinquinanti verranno rispettate le seguenti concentrazioni limite (rif. gas secchi in condizioni standard di 273,15 K e 101,3 kPa @ 6% di O<sub>2</sub>).

| Sostanza                                  | Concentrazione limite    |
|---|--------------------------|
| IPA                                       | 0,008 mg/Nm <sup>3</sup> |
| PCDD + PCDF (totale I-TE)                 | 0,08 ng/ Nm <sup>3</sup> |
| Cd + Tl                                   | 0,04 mg/Nm <sup>3</sup>  |
| Hg  | 0,04 mg/Nm <sup>3</sup>  |
| Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V | 0,4 mg/Nm <sup>3</sup>   |

Coerentemente con l'AIA in essere, i suddetti valori, nel caso di utilizzo di OCD, debbono essere normalizzati al 3% di O<sub>2</sub>.

Nella seguente tabella si riporta un confronto tra le emissioni massiche annue della Centrale nello scenario AIA 36 mesi e quelle nella configurazione di Progetto Co-Combustione Carbone-CSS combustibile con alimentazione carbone e CSS con rapporto di co-combustione del 10% in input termico.

| Inquinante      | Scenario AIA 36 mesi (t/anno) | Emissioni Annuie Progetto Co-Combustione Carbone – CSS combustibile – Alimentazione Carbone e CSS (t/anno) | Variazione % |
|-----------------|-------------------------------|--|--------------|
| SO <sub>2</sub> | 1.192,32                      | 774,19   | -35,1%       |
| NOx             | 1.341,36                      | 464,51   | -65,4%       |
| Polveri Totali  | 149,04                        | 51,61  | -65,4%       |
| CO              | 745,2                         | 258,06   | -65,4%       |
| NH <sub>3</sub> | 74,52                         | 25,81  | -65,4%       |
| HCl             | 149,04                        | 51,61  | -65,4%       |
| HF              | 59,6                          | 20,65  | -65,4%       |

Per evitare problemi di instabilità di fiamma è necessario utilizzare il CSS solo a carichi superiori ad una soglia minima, stimata pari a 200 MWe.

Si ricorda che il minimo tecnico del Gruppo 4 con alimentazione a carbone è pari a 150 MWe.

Il progetto inoltre introdurrà una nuova emissione associata al biofiltro a servizio del trattamento dell'aria aspirata dal capannone di stoccaggio del CSS. Di seguito si riportano le caratteristiche dimensionali ed emmissive del biofiltro.

|              |    | Parametro  | U.d.M.              | Valore   |
|--------------|----|--|---------------------|----------|
|              |    | H tot. fuori terra   | m                   | ~ 2,2    |
|              |    | Superficie   | m <sup>2</sup>      | 140      |
|              |    | H materiale filtrante  | m                   | ~ 1,65   |
|              |    | Volume massa filtrante   | m <sup>3</sup>      | 231      |
|              |    | Portata Aria Trattata  | m <sup>3</sup> /h   | 18.000   |
|              |    | Temperatura  | °C                  | ambiente |
|              |    | Concentrazione odorigena   | U.O./m <sup>3</sup> | 300      |
| <b>B.8.2</b> | NO | -  |                     |          |
| <b>B.9.2</b> | SI | <p>Il Progetto Co-Combustione Carbone-CSS combustibile comporta le seguenti variazioni agli scarichi di Centrale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Scarico D:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diminuzione dello scarico delle acque di raffreddamento e della salamoia proveniente dagli impianti di dissalazione (evaporatore e osmosi inversa) dovuta allo spegnimento del Gruppo 3;</li> <li>✓ Aggiunta di un nuovo contributo costituito dalla salamoia in uscita dall'osmosi inversa dell'IREO (circa 41.895 m<sup>3</sup>/anno) non utilizzabile nell'ambito del ciclo produttivo di Centrale a causa dell'elevato tenore salino. Si specifica che questo refluo, prima dello scarico, è sottoposto ad una depurazione molto efficace per via del passaggio attraverso le membrane a ultrafiltrazione;</li> </ul> </li> <li>• <b>Scarico B:</b> recapito delle acque in uscita dal trattamento secondario dell'ITAR (circa 21.050 m<sup>3</sup>/anno).<br/>Si ricorda che l'AIA in essere prevede, per questo scarico, che in condizioni normali di esercizio sia chiuso con ghigliottina piombata ed intercettato con valvola dotata di lucchetto e, solamente in caso di emergenza, previa segnalazione all'ARPA, possa essere riattivato per lo scarico delle acque in uscita dal trattamento secondario dell'ITAR.</li> </ul> <p>Il Progetto Co-Combustione Carbone-CSS combustibile non prevede ulteriori punti di scarico in aggiunta a quelli già esistenti ed autorizzati.</p> <p>Si specifica che le acque meteoriche non possono venire in contatto con il CSS Combustibile, in quanto, quest'ultimo sarà stoccato all'interno di un capannone di stoccaggio e verrà movimentato fino alla camera di combustione mediante sistemi chiusi. Il CSS combustibile è un prodotto secco che non produce percolati.</p> <p>Inoltre il sistema di abbattimento SO<sub>2</sub> essendo di tipo a secco non genera reflui liquidi.</p> <p>A valle della realizzazione del Progetto Co-Combustione Carbone-CSS combustibile continueranno ad essere rispettati, per gli scarichi, i limiti di emissione fissati dall'AIA in essere.</p> |                     |          |

Nella tabella seguente si riporta un confronto delle portate degli scarichi B e D (quelli interessati da variazioni) della Centrale nello scenario AIA 36 mesi ed in quello di Progetto Co-Combustione Carbone-CSS combustibile.

| Scarico   | Portata Effluenti Liquidi (m <sup>3</sup> /anno) |  |
|---|--|--|
|   | Progetto AIA 36 mesi                             | Progetto Co-Combustione Carbone –<br>CSS combustibile – Alimentazione<br>Carbone e CSS |
| Scarico B   | -  | 21.050   |
| Scarico D   | 1.210.003.200                                    | 599.873.895  |
| Note:<br>Le portate riportate non tengono conto degli apporti meteorici |  |  |

| <b>B.10.2</b>   | SI                   | A valle della realizzazione del Progetto Co-Combustione Carbone-CSS combustibile continueranno ad essere rispettati, per gli scarichi, i limiti di emissione fissati dall'AIA in essere (punti 10.oo, 10.aaa, 10.bbb, 10.ccc, 10.ddd e 10.ggg del Decreto AIA in essere).   |  |                      |  |   |         |        |
|---|----------------------|---|--|----------------------|--|---|---------|--------|
| <b>B.11.2</b>   | SI                   | <p>Nello scenario di progetto le tipologie di rifiuti prodotti dall'attività della Centrale rimarranno sostanzialmente gli stessi dello stato attuale. Si prevede una diminuzione globale della produzione di rifiuti dovuta all'esercizio di un solo gruppo per 4.500 ore a pieno carico/anno.</p> <p>Di seguito si riporta la produzione di ceneri leggere e pesanti della Centrale alla capacità produttiva nella configurazione del Progetto Co-Combustione Carbone-CSS combustibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceneri Leggere: 26.550 t/anno (contenenti anche i prodotti di reazione e la calce non reagita provenienti dal reattore a calce);</li> <li>• Ceneri Pesanti: 5.400 t/anno.</li> </ul> <p>Le ceneri saranno recuperate/smaltite in accordo alla normativa vigente.</p> <p>Nella seguente tabella viene riportato il confronto della produzione delle ceneri tra lo scenario AIA 36 mesi e quello di Progetto Co-Combustione Carbone-CSS combustibile.</p> <table border="1" data-bbox="472 762 1525 991"> <thead> <tr> <th data-bbox="472 762 748 895"></th> <th data-bbox="748 762 1055 895">Scenario AIA 36 mesi</th> <th data-bbox="1055 762 1525 895">Progetto Co-Combustione Carbone – CSS combustibile – Alimentazione Carbone e CSS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="472 895 748 991"><b>Produzione Ceneri (leggere + Pesanti) (t/anno)</b></td> <td data-bbox="748 895 1055 991">259.200</td> <td data-bbox="1055 895 1525 991">31.950</td> </tr> </tbody> </table> <p>Si ricorda che nello scenario AIA 36 mesi il processo di desolforazione ad umido produce 107.550 t/anno di gesso che nell'assetto di Progetto Co-Combustione Carbone-CSS combustibile non verrà invece più prodotto.</p> |  | Scenario AIA 36 mesi | Progetto Co-Combustione Carbone – CSS combustibile – Alimentazione Carbone e CSS | <b>Produzione Ceneri (leggere + Pesanti) (t/anno)</b> | 259.200 | 31.950 |
|   | Scenario AIA 36 mesi | Progetto Co-Combustione Carbone – CSS combustibile – Alimentazione Carbone e CSS  |  |                      |  |   |         |        |
| <b>Produzione Ceneri (leggere + Pesanti) (t/anno)</b> | 259.200              | 31.950  |  |                      |  |   |         |        |
| <b>B.12</b>   | NO                   | <p>Il Progetto Co-Combustione Carbone-CSS combustibile non comporta modifiche alle aree di stoccaggio rifiuti presenti attualmente in Centrale ed autorizzate con l'AIA in essere.</p> <p>Rispetto allo Scenario AIA 36 Mesi non verrà realizzato il capannone di stoccaggio del gesso. Si ricorda che lo stoccaggio del gesso, nel caso di classificazione come rifiuto, avviene secondo la modalità di messa in riserva (punto R13 dell'allegato C alla Parte IV del D.Lgs 152/06).</p>   |  |                      |  |   |         |        |

Il Progetto Co-Combustione Carbone-CSS combustibile comporta, rispetto allo scenario AIA 36 Mesi, le seguenti modifiche alle aree di stoccaggio di materie prime:

- mancata realizzazione dei due silo di stoccaggio del calcare da 1.600 m<sup>3</sup> per il DeSOx a umido;
- mancata realizzazione dei due silo di stoccaggio calce da 80 m<sup>3</sup> a servizio del filtro a maniche;
- mancata realizzazione del serbatoio di stoccaggio del solfuro di sodio a servizio dell'impianto trattamento spurghi del DeSOx a umido;
- realizzazione del capannone di stoccaggio del CSS combustibile;
- realizzazione del silo di stoccaggio del CSS combustibile;
- realizzazione del silo calce a servizio dello Scrubber SO<sub>2</sub> e HCl.

Di seguito si riporta la scheda B.13 aggiornata con le modifiche introdotte dal Progetto Co-Combustione Carbone-CSS combustibile

#### B.13 Aree di stoccaggio di materie prime, prodotti ed intermedi

| N° area | Identificazione area | Capacità di stoccaggio m <sup>3</sup> | Superficie m <sup>2</sup> | Caratteristiche |                            |                               |
|---------|----------------------|---------------------------------------|---------------------------|-----------------|----------------------------|-------------------------------|
|         |                      |                                       |                           | Modalità        | Capacità (m <sup>3</sup> ) | Materiale stoccato            |
| 1       | AS1                  | 100.000                               | 7.093                     | 2 serbatoi      | 50.000 cad.                | Olio Combustibile             |
| 2       | AS2                  | 240                                   | 44                        | 1 serbatoio     | 240                        | Gasolio                       |
| 3       | AS3                  | 90                                    | 66                        | 2 serbatoi      | 45 cad.                    | Olio Lubrificante/dielettrico |
| 4       | AS4                  | 45                                    | 33                        | 1 silo          | 45                         | Calce                         |
| 5       | AS5                  | 29,4                                  | 33                        | 1 serbatoio     | 29,4                       | HCl                           |
| 6       | AS6                  | -                                     | -                         | 2 serbatoi      | -                          | HCl                           |
| 7       | AS7                  | 40                                    | 22,5                      | 2 serbatoi      | 20                         | Clorito                       |
| 8       | AS9                  | 10                                    | 13,5                      | 1 serbatoio     | 10                         | HCl (3/4)                     |

|    |       |             |       |                            |           |                               |
|----|-------|-------------|-------|----------------------------|-----------|-------------------------------|
| 9  | AS10  | 20          | 13,5  | 1 serbatoio                | 20        | Soda                          |
| 10 | AS11  | 990         | 92    | 3 serbatoi                 | 330       | Urea                          |
| 11 | AS12  | 19.440 (kg) | 468,6 | Area deposito              | -         | Oli<br>Lubrificanti/Isolanti  |
| 12 | AS13  | 100         | 33    | 1 serbatoio                | 100       | Spurghi Olio<br>Combustibile  |
| 13 | AS14  | -           | -     | -                          | -         | Serbatoio<br>Neutralizzazione |
| 14 | AS15  | 1.000       | -     | 2 serbatoi                 | 500 cad.  | Acqua Demi                    |
| 15 | AS16  | 1.000       | -     | 1 serbatoio                | 1.000     | Acqua Demi                    |
| 16 | AS 17 | 1.545 (t)   | 1.800 | Capannone di<br>Stoccaggio | 1.545 (t) | CSS Combustibile              |
| 17 | AS 18 | -           | -     | 1 Silo                     | -         | CSS Combustibile              |
| 18 | AS 19 | 280         | -     | 1 silo                     | 280       | Calce                         |

Le aree identificate per lo stoccaggio delle materie prime sono rappresentate nell' *Allegato C11*.

B.14

SI

A seguito degli interventi di Progetto Co-Combustione Carbone-CSS combustibile, all'interno della Centrale verranno "spente" alcune sorgenti sonore ed inserite delle altre. Le sorgenti sonore che verranno "spente" sono costituite essenzialmente dalle seguenti componenti d'impianto:

- Trasformatore Gruppo 3;
- Ventilatori VAG Gruppo 3;
- Ventilatori Aria Comburente Gruppo 3;
- Ventilatori Aria Gruppo 3;
- Mulini Gruppo 3;
- Ciminiera Gruppo 3;
- Caldaia Gruppo 3;
- Gruppo di generazione Gruppo 3.

|             |    |  |
|-------------|----|--|
|             |    | <p>Le sorgenti sonore principali che verranno inserite sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• n. 4 ventilatori per aspirazione aria capannone stoccaggio CSS, ubicati tra quest'ultimo ed il biofiltro con livello di emissione di 85 dB ad 1 m;</li> <li>• nastri trasporto CSS e ceneri con emissione &lt; 60 dB ad 1 m;</li> <li>• soffiante silo calce con livello di emissione di 80 dB ad 1 m;</li> <li>• filtro a maniche con emissione di 70 dB ad 1 m (data la rumorosità intermittente il livello di pressione sonora è riferito ad un tempo di integrazione di 10 minuti).</li> </ul> <p>Le modifiche al sistema di trattamento acque e all'impianto IREO prevedono l'installazione di pompe caratterizzate da emissioni sonore non significative.</p> <p>Le sorgenti sonore presenti, connesse al funzionamento del Gruppo 4, rimarranno pressoché inalterate.</p> <p>Per l'analisi degli impatti sul rumore della Centrale nell'assetto Progetto Co-Combustione Carbone-CSS combustibile si rimanda all'<i>Allegato D8</i>.</p> |
| <b>B.15</b> | NO | <p>Il Progetto Co-Combustione Carbone-CSS combustibile comporta l'aggiunta di una sorgente potenziale di emissioni odorigene (stante le caratteristiche chimico fisiche stabilizzate del CSS prodotto conferito allo stoccaggio, l'intensità odorigena dovrebbe essere poco percettibile) consistente nel biofiltro che tratta l'aria proveniente dal sistema di aspirazione a servizio del capannone di stoccaggio del CSS.</p> <p>Nell'<i>Allegato D6</i> è riportato lo studio modellistico della dispersione degli odori emessi dal biofiltro.</p>   |
| <b>B.16</b> | NO | -  |

| C.4 Benefici ambientali attesi  |                  |       |                    |                   |                   |        |            |                           |
|---|------------------|-------|--------------------|-------------------|-------------------|--------|------------|---------------------------|
| Interventi in progetto  | Linee di impatto |       |                    |                   |                   |        |            |                           |
|   | Aria             | Clima | Acque superficiali | Acque sotterranee | Suolo, sottosuolo | Rumore | Vibrazioni | Radiazioni non ionizzanti |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spegnimento e messa in conservazione del Gruppo 3 in relazione ad eventuali sviluppi futuri. Nell'assetto di progetto quindi il Gruppo 3 non sarà esercito.</li> <li>• Installazione di un impianto di stoccaggio ed un sistema di trasporto ed adduzione in caldaia di CSS Combustibile che sarà utilizzato in co-combustione con il carbone sul gruppo 4.</li> <li>• Adeguamento ITAR e nuovo sistema a osmosi inversa per il recupero degli effluenti in uscita dall'impianto di trattamento acque oleose.</li> <li>• Mantenimento in esercizio del solo Gruppo 4, sul quale saranno realizzate le seguenti attività:             <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sostituzione di tutti i bruciatori esistenti con bruciatori a bassa emissione di NO<sub>x</sub>;</li> <li>✓ Installazione di un sistema a secco per l'estrazione delle ceneri di fondo caldaia;</li> <li>✓ Installazione di filtri a maniche, in sostituzione del PE esistente;</li> <li>✓ installazione di un reattore a secco per l'abbattimento degli SO<sub>x</sub> e HCl;</li> <li>✓ Retrofit mulini con installazione di classificatori rotanti;</li> <li>✓ Upgrade dello SME.</li> </ul> </li> </ul> <p>Il progetto non comporta variazioni alle interconnessioni con l'esterno (connessione alla RTN, opere di presa e di scarico a mare).</p> | SI               | SI    | SI                 | NO                | NO                | SI     | NO         | NO                        |

**C.5 Programma degli interventi di adeguamento**

| Intervento                              | Inizio lavori | Fine lavori   | Note |
|---|---------------|---|------|
| -                                       | -             | -   | -    |
| <b>Tempo di adeguamento complessivo</b> |               | <b>15 mesi</b><br>dall'ottenimento<br>dell'autorizzazione |      |
| <b>Data conclusione</b>                 |               | -   |      |

**Commenti**

In *Allegato C13\_a* si riporta il Cronoprogramma degli interventi.