

Cliente Enel S.p.A.

Oggetto Centrale Termoelettrica di Porto Tolle - Trasformazione a carbone dell'Impianto.
Studio di Impatto Ambientale - Aggiornamento

Ordine Attingimento N. 4000325102 del 10.10.2012 (B2031296)
A.Q.M. 8400051749 del 07.11.2011

Note COIN AG12ESS110 – Lettera di trasmissione prot. B2035584

PAD B2032915 (1734157) - USO RISERVATO

La parziale riproduzione di questo documento è permessa solo con l'autorizzazione scritta del CESI.

N. pagine 768 **N. pagine fuori testo** 509 (Allegati e Tavole)

Data 26/11/2012

Elaborato ESS - Meloni Maria Laura, ESS - Perotti Maurizio, ESS - Lamberti Marco,
B2032915 3353 AUT B2032915 3711 AUT B2032915 3728 AUT
 ESS - Ziliani Roberto, ESS - Carboni Gabriele, ESS - De Bellis Caterina,
B2032915 3754 AUT B2032915 3709 AUT B2032915 92853 AUT
 ESS - Ghilardi Marina, ESS - Pertot Cesare, ESS - Passeri Valentina, ESS - Capra Davide,
B2032915 114978 AUT B2032915 3840 AUT B2032915 494514 AUT B2032915 3293 AUT
 ESS - Colombo Daniela, ESS - D'Aleo Marco, ESS - Granata Tommaso
B2032915 3821 AUT B2032915 1596735 AUT B2032915 3744 AUT

Verificato ESS - Sala Maurizio
B2032915 3741 VER

Approvato ESS - Pertot Cesare (Project Manager)
B2032915 3840 APP

CESI S.p.A.

Via Rubattino 54
I-20134 Milano - Italy
Tel: +39 02 21251
Fax: +39 02 21255440
e-mail: info@cesi.it
www.cesi.it

Capitale sociale € 8.550.000 interamente versato
C.F. e numero iscrizione Reg. Imprese di Milano 00793580150
P.I. IT00793580150
N. R.E.A. 429222

STORIA DELLE REVISIONI

| Numero revisione | Data | Protocollo | Lista delle modifiche e/o dei paragrafi modificati |
|------------------|------------|------------|--|
| 0 | 26/11/2012 | B2032915 | Prima emissione |

Indice

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | INTRODUZIONE | 13 |
| 1.1 | Generalità | 13 |
| 1.2 | Localizzazione dell'intervento | 17 |
| 1.3 | Alternativa Zero | 18 |
| 1.4 | Ambientalizzazione dell'impianto esistente ad olio combustibile | 18 |
| 1.5 | Confronto dell'impatto ambientale della riconversione a carbone della Centrale con l'alternativa della trasformazione a gas naturale | 19 |
| 1.6 | La tecnologia del carbone pulito | 20 |
| 1.7 | Scelta del carbone a Porto Tolle nel contesto del mercato attuale | 22 |
| 1.8 | Attuale scenario della produzione di energia elettrica | 26 |
| | <i>1.8.1 La generazione di energia elettrica nel mondo</i> | 26 |
| | <i>1.8.2 Evoluzione della domanda di energia elettrica, della produzione e aspetti strategici dell'approvvigionamento del combustibile in Italia</i> | 27 |
| | <i>1.8.3 L'elettricità in Veneto</i> | 30 |
| 1.9 | Strumenti volontari di gestione ambientale | 32 |
| 1.10 | Scopo e criteri dello studio | 34 |
| 2 | QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO | 37 |
| 2.1 | Stato attuale e tendenze evolutive della pianificazione territoriale e di settore | 40 |
| | <i>2.1.1 Rapporti con gli indirizzi e gli strumenti di programmazione europea e di pianificazione nazionale</i> | 40 |
| | 2.1.1.1 Progetti e Piani Urbanistici Comunitari | 41 |
| | 2.1.1.2 Kyoto e gas serra | 43 |
| 2.2 | Pianificazione e programmazione energetica | 44 |
| | <i>2.2.1 Piano Energetico Regionale (PER)</i> | 45 |
| 2.3 | Disciplina generale per la tutela e l'uso del territorio | 50 |
| | <i>2.3.1 La riforma urbanistica</i> | 50 |
| | <i>2.3.2 Gli strumenti della programmazione</i> | 51 |
| | 2.3.2.1 Programma Regionale di Sviluppo (PRS) | 51 |
| | 2.3.2.2 Piani di settore | 52 |
| | 2.3.2.3 DPEF (Documento di Programmazione Economica e Finanziaria) | 52 |
| | 2.3.2.4 PAS (Piano di Attuazione e Spesa) | 52 |

| | | |
|-----|--|-----|
| | <i>2.3.3 Gli strumenti della pianificazione</i> | 53 |
| | 2.3.3.1 Piano Territoriale Provinciale (PTP) | 57 |
| | 2.3.3.2 Piano Regolatore Generale (PRG) | 57 |
| | 2.3.3.3 Il Piano di Assetto del Territorio comunale (PAT) | 58 |
| | 2.3.3.4 Il Piano di Assetto del Territorio Intercomunale (PATI) | 59 |
| | 2.3.3.5 Il Piano degli Interventi comunali (PI) | 59 |
| | 2.3.3.6 Il Piano Urbanistico Attuativo (PUA) | 60 |
| | <i>2.3.4 Autonomie locali e sviluppo ambientale</i> | 62 |
| | <i>2.3.5 La programmazione negoziata</i> | 65 |
| | 2.3.5.1 Patto territoriale progetto impresa Rovigo-Europa | 68 |
| | 2.3.5.2 Patto territoriale specializzato nel settore dell'agricoltura e della pesca della Provincia di Rovigo | 69 |
| | <i>2.3.6 Aree naturali protette</i> | 71 |
| | 2.3.6.1 Rete Natura 2000 | 72 |
| | 2.3.6.2 Aree naturali protette in Veneto | 75 |
| | 2.3.6.3 Parchi e riserve naturali | 76 |
| 2.4 | Pianificazione di settore | 80 |
| | <i>2.4.1 Tutela della risorsa idrica</i> | 80 |
| | 2.4.1.1 Piano Regionale di Risanamento delle Acque (PRRA) | 84 |
| | 2.4.1.2 Piano di Tutela delle Acque (PTA) | 87 |
| | 2.4.1.3 Pianificazione del bacino del Po | 89 |
| | <i>2.4.2 Pianificazione regionale per la gestione dei rifiuti</i> | 96 |
| | <i>2.4.3 Tutela e risanamento dell'atmosfera</i> | 105 |
| | <i>2.4.4 Tutela dall'inquinamento acustico</i> | 109 |
| | <i>2.4.5 Tutela dall'inquinamento luminoso ed elettromagnetico</i> | 117 |
| | <i>2.4.6 Piano regionale dei trasporti: il sistema idroviario</i> | 120 |
| | <i>2.4.7 Piano regionale delle attività estrattive</i> | 123 |
| | <i>2.4.8 Normativa regionale sulla valutazione di impatto ambientale</i> | 124 |
| 2.5 | Rapporti con indirizzi e strumenti di programmazione e pianificazione locali | 125 |
| | <i>2.5.1 Piano di Area del Delta del Po</i> | 125 |
| | <i>2.5.2 Piano del Parco del Delta del Po</i> | 128 |
| | 2.5.2.1 Nascita del Parco | 128 |
| | 2.5.2.2 Pianificazione e progetti del Parco | 130 |
| | <i>2.5.3 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale</i> | 133 |
| | <i>2.5.4 Pianificazione comunale</i> | 141 |
| | 2.5.4.1 Piano Regolatore del Comune di Porto Tolle | 141 |
| | 2.5.4.2 Piano di Assetto del Territorio (PAT) del Comune di Porto Tolle | 144 |
| 2.6 | Regime vincolistico | 153 |
| | <i>2.6.1 Vincoli paesaggistici ed ambientali (D.Lgs. 42/2004)</i> | 153 |
| | 2.6.1.1 Vincoli paesaggistici | 154 |
| | 2.6.1.2 Vincoli architettonici, archeologici e storico-culturali | 156 |
| | 2.6.1.3 Usi civici | 156 |
| | <i>2.6.3 Vincolo Idrogeologico (R.D. 3267/23)</i> | 156 |
| | <i>2.6.4 Vincolo Sismico (O.P.C.M. Marzo 2003, O.P.C.M. aprile 2006)</i> | 156 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 2.7 | Eventuali disarmonie tra progetto e piani | 157 |
| 2.8 | Riferimenti normativi e fonti | 160 |
| 3 | QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE | 169 |
| 3.1 | Descrizione dell'impianto esistente | 173 |
| | <i>3.1.1 Quadro autorizzativo della centrale</i> | <i>173</i> |
| | <i>3.1.2 Descrizione dei cicli di produzione, dei processi e degli impianti</i> | <i>175</i> |
| | 3.1.2.1 Generatore di vapore | 177 |
| | 3.1.2.2 Turbina | 177 |
| | 3.1.2.3 Alternatore | 177 |
| | 3.1.2.4 Approvvigionamento dei combustibili e trasporto dell'energia | 177 |
| | 3.1.2.5 Trasporto dell'energia | 179 |
| | <i>3.1.3 Emissioni in atmosfera</i> | <i>179</i> |
| | 3.1.3.1 Sistema di depurazione dei fumi | 181 |
| | 3.1.3.2 Sistema di misura delle emissioni (SME) | 181 |
| | 3.1.3.3 Rete di rilevamento della qualità dell'aria (RRQA) | 182 |
| | <i>3.1.4 Tutela della risorsa idrica</i> | <i>183</i> |
| | 3.1.4.1 Approvvigionamenti idrici | 184 |
| | 3.1.4.2 Rete di raccolta delle acque reflue | 185 |
| | 3.1.4.3 Impianti di trattamento | 186 |
| | 3.1.4.4 Scarichi | 187 |
| | <i>3.1.5 Gestione Rifiuti</i> | <i>188</i> |
| | 3.1.5.1 Produzione rifiuti | 190 |
| | <i>3.1.6 Rumore e vibrazioni</i> | <i>191</i> |
| | <i>3.1.7 Sistemi di prevenzione e mitigazione</i> | <i>191</i> |
| | 3.1.7.1 Combustibili (contenimento delle emissioni di SO ₂) | 191 |
| | 3.1.7.2 Ottimizzazione del processo di combustione | 191 |
| | 3.1.7.3 Precipitatori elettrostatici | 192 |
| | 3.1.7.4 Evacuazione e stoccaggio delle ceneri leggere | 192 |
| | 3.1.7.5 Sistemi di accumulo polveri-tramogge | 192 |
| | 3.1.7.6 Sistema di additivazione di ossido di magnesio in camera di combustione | 192 |
| 3.2 | Caratteristiche del progetto | 193 |
| | <i>3.2.1 Il processo principale: le principali caratteristiche tecniche dell'impianto</i> | <i>199</i> |
| | 3.2.1.1 Alimentazione combustibili alla caldaia e aria comburente | 199 |
| | 3.2.1.2 Caldaia e sistema di combustione | 200 |
| | 3.2.1.3 Vapore principale e turbina a vapore | 201 |
| | 3.2.1.4 Condensatori e sistemi di estrazione del condensato | 201 |
| | 3.2.1.5 Ciclo acqua di alimento | 202 |
| | 3.2.1.6 Il sistema di raffreddamento della centrale | 202 |
| | 3.2.1.7 Il sistema elettrico della centrale | 203 |
| | 3.2.1.8 Il sistema di automazione | 204 |
| | 3.2.1.9 Le caratteristiche del macchinario principale | 205 |

| | | |
|----------|---|-----|
| 3.2.2 | <i>I sistemi di abbattimento degli inquinanti atmosferici</i> | 206 |
| 3.2.2.1 | DeNOx | 206 |
| 3.2.2.2 | Filtri a manica | 209 |
| 3.2.2.3 | DeSOx | 210 |
| 3.2.2.4 | Sistema di misura delle emissioni | 212 |
| 3.2.3 | <i>Ciclo delle acque</i> | 213 |
| 3.2.3.1 | Rete di raccolta delle acque reflue | 215 |
| 3.2.3.2 | Trattamento degli effluenti liquidi | 216 |
| 3.2.4 | <i>Emissioni sonore</i> | 218 |
| 3.2.5 | <i>I sistemi di approvvigionamento, movimentazione e stoccaggio dei combustibili, dei principali reagenti e sottoprodotti</i> | 218 |
| 3.2.5.1 | Carbone | 219 |
| 3.2.5.2 | Biomassa | 225 |
| 3.2.5.3 | Calcare | 226 |
| 3.2.5.4 | Urea | 227 |
| 3.2.5.5 | Gessi, ceneri e fanghi | 228 |
| 3.2.6 | <i>I sistemi ausiliari di centrale</i> | 230 |
| 3.2.6.1 | Acqua industriale | 230 |
| 3.2.6.2 | Acqua demineralizzata | 230 |
| 3.2.6.3 | Vapore ausiliario | 231 |
| 3.2.6.4 | Aria compressa | 231 |
| 3.2.6.5 | Acqua raffreddamento componenti | 232 |
| 3.2.6.6 | Sistema antincendio | 232 |
| 3.2.7 | <i>Strutture esistenti non riutilizzate</i> | 234 |
| 3.2.8 | <i>Modifica di infrastrutture e opere connesse</i> | 234 |
| 3.2.9 | <i>Logistica per l'approvvigionamento e la movimentazione dei materiali</i> | 235 |
| 3.2.10 | <i>Le linee elettriche</i> | 242 |
| 3.3 | Analisi delle attività di progetto interferenti con l'ambiente | 242 |
| 3.3.1 | <i>Fase di cantiere</i> | 242 |
| 3.3.1.1 | Banchina di cantiere | 244 |
| 3.3.1.2 | La predisposizione delle aree e gli interventi di demolizione | 245 |
| 3.3.1.3 | Demolizione serbatoi | 245 |
| 3.3.1.4 | La realizzazione dell'impianto | 247 |
| 3.3.1.5 | Sistemi antincendio | 249 |
| 3.3.1.6 | Le quantità e le caratteristiche delle risorse utilizzate | 250 |
| 3.3.1.7 | Viabilità di cantiere | 252 |
| 3.3.1.8 | Trasporto persone | 256 |
| 3.3.1.9 | Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo e dei materiali dragati | 257 |
| 3.3.1.10 | Le quantità e le caratteristiche delle interferenze indotte | 257 |
| 3.3.2 | <i>Fase di esercizio</i> | 262 |
| 3.3.2.1 | La quantità e le caratteristiche delle risorse utilizzate | 262 |
| 3.3.2.2 | Le quantità e le caratteristiche delle interferenze indotte | 266 |
| 3.3.2.3 | Eventuali anomalie, possibili incidenti e malfunzionamenti di | 269 |

| | | |
|----------|---|------------|
| | rilevanza ambientale | |
| | 3.3.2.4 Piani di emergenza | 277 |
| | 3.3.2.5 Piano di massima di dismissione dell'impianto | 279 |
| 3.4 | Rappresentazione sintetica dell'assetto attuale e futuro dell'impianto | 280 |
| 3.5 | Cronoprogramma | 282 |
| 3.6 | Normativa di riferimento | 284 |
| | 3.6.1 Generali | 284 |
| | 3.6.2 Meccaniche | 284 |
| | 3.6.3 Elettriche e Automazione | 285 |
| | 3.6.4 Impiantistiche ed antincendio | 285 |
| | 3.6.5 Civile | 285 |
| 4 | QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE | 287 |
| 4.1 | Inquadramento dell'area di inserimento | 292 |
| | 4.1.1 Definizione dell'ambito territoriale e delle componenti ambientali interessate | 292 |
| | 4.1.2 Inquadramento fisico e antropico | 294 |
| | 4.1.2.1 Topografia e orografia | 294 |
| | 4.1.2.2 Uso del suolo | 295 |
| | 4.1.2.3 Elementi di idrografia e oceanografia | 296 |
| | 4.1.2.4 Elementi di geologia | 299 |
| | 4.1.2.5 Popolazione e attività antropiche | 300 |
| | 4.1.2.6 Infrastrutture e servizi | 313 |
| | 4.1.3 Emergenze naturalistiche, paesaggistiche, architettoniche, archeologiche e storiche | 313 |
| | 4.1.3.1 Emergenze paesaggistiche, naturalistiche e ambientali | 313 |
| | 4.1.3.2 Emergenze storiche e architettoniche | 316 |
| | 4.1.3.3 Il sistema delle aree protette | 318 |
| 4.2 | Fattori e componenti ambientali interessati dal progetto nelle sue diverse fasi | 319 |
| | 4.2.1 Atmosfera | 319 |
| | 4.2.1.1 Situazione ambientale attuale | 319 |
| | 4.2.1.2 Valutazione dell'impatto potenziale sulla componente | 357 |
| | 4.2.2 Ambiente idrico | 420 |
| | 4.2.2.1 Situazione ambientale attuale | 420 |
| | 4.2.2.2 Analisi dell'impatto potenziale sulla componente | 466 |
| | 4.2.3 Suolo e sottosuolo | 471 |
| | 4.2.3.1 Situazione ambientale attuale | 471 |
| | 4.2.3.2 Analisi dell'impatto potenziale sulla componente | 478 |
| | 4.2.4 Vegetazione, Flora, Fauna, Ecosistemi | 483 |
| | 4.2.4.1 Situazione ambientale attuale | 483 |
| | 4.2.4.2 Analisi dell'impatto potenziale sulla componente | 514 |
| | 4.2.5 Stato sanitario della popolazione | 521 |
| | 4.2.5.1 Situazione statistico-sanitaria della popolazione | 521 |
| | 4.2.5.2 Analisi del potenziale impatto sulla componente | 521 |

| | | |
|----------|---|------------|
| | <i>4.2.6 Rumore e vibrazioni</i> | 524 |
| | 4.2.6.1 Approccio metodologico | 524 |
| | 4.2.6.2 Effetti della centrale nell'assetto attuale | 524 |
| | 4.2.6.3 Analisi dell'impatto acustico dopo l'intervento | 553 |
| | 4.2.6.4 Analisi dell'impatto acustico in fase di cantiere | 573 |
| | 4.2.6.5 Conclusioni | 577 |
| | 4.2.6.6 Effetti dell'esercizio dell'impianto sulle vibrazioni | 579 |
| | <i>4.2.7 Paesaggio</i> | 580 |
| | 4.2.7.1 Situazione ambientale attuale | 580 |
| | 4.2.7.2 Analisi dell'impatto potenziale sulla componente | 626 |
| | <i>4.2.8 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti</i> | 711 |
| | 4.2.8.1 Radiazioni ionizzanti | 711 |
| | 4.2.8.2 Radiazioni non ionizzanti | 713 |
| | <i>4.2.9 Inquinamento luminoso</i> | 713 |
| 4.3 | Impatto sul sistema ambientale complessivo, aspetti migliorativi rispetto alle condizioni attuali | 716 |
| | <i>4.3.1 Atmosfera</i> | 716 |
| | <i>4.3.2 Ambiente idrico</i> | 717 |
| | <i>4.3.3 Suolo e sottosuolo</i> | 718 |
| | <i>4.3.4 Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi</i> | 718 |
| | <i>4.3.5 Salute pubblica</i> | 718 |
| | <i>4.3.6 Rumore e vibrazioni</i> | 719 |
| | <i>4.3.7 Paesaggio</i> | 719 |
| | <i>4.3.8 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti</i> | 719 |
| | <i>4.3.9 Inquinamento luminoso</i> | 720 |
| 4.4 | Riferimenti normativi e fonti | 721 |
| 5 | MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE | 743 |
| 5.1 | Analisi per una valorizzazione paesaggistica del sito | 745 |
| 5.2 | Progetto di Vivificazione della Sacca del Canarin | 746 |
| | <i>5.2.1 Descrizione della Sacca del Canarin</i> | 746 |
| | <i>5.2.2 Descrizione dei lavori previsti</i> | 748 |
| 5.3 | Riutilizzo dei sedimenti dragati | 749 |
| 6 | SISTEMI DI MONITORAGGIO | 751 |
| 6.1 | Sistema di Misura delle Emissioni (SME) | 753 |
| 6.2 | Monitoraggio della qualità dell'aria | 756 |
| | <i>6.2.1 Proposta di Adeguamento della RRQA</i> | 757 |
| | <i>6.2.2 Misura delle Polveri nell'area delle banchine</i> | 759 |
| | <i>6.2.3 Campagne di rilevamento dei microinquinanti e ricadute al suolo</i> | 760 |
| 6.2 | Rete di monitoraggio biologico | 761 |
| | Struttura del Progetto | 764 |
| 6.3 | Riferimenti normativi e fonti | 768 |

ELENCO ALLEGATI

ELABORATI GRAFICI

| CODICE DISEGNO | TITOLO |
|-------------------|---|
| POAACAAAS082-00 | Planimetria generale situazione attuale |
| POAACAAAS083-00 | Planimetria generale aree di intervento. |
| POAACAAAS084-00 | Planimetria generale – Disposizione nuove apparecchiature e opere rilocate |
| POAACAAAS085-00 | Planimetria generale aree di cantiere |
| PBPTO2026901 | Sezione longitudinale |
| POAACAAAS101-00 | Architettonico – Vista assonometria A |
| POAACAAAS102-00 | Architettonico – Vista assonometria B |
| POAACAAAS103-00 | Architettonico – Pianta |
| NUMERO TAVOLA | TITOLO |
| Tavola 1.2.1 | Inquadramento territoriale di area vasta |
| Tavola 1.2.2 | Localizzazione dell'intervento |
| Tavola 2.3.6 | Sistema delle aree protette |
| Tavola 2.3.7 | Siti della Rete Natura 2000 |
| Tavola 2.6.1 | Vincoli paesaggistici e ambientali |
| Tavola 3.1.1 | Immagini della centrale – Situazione attuale |
| Tavola 4.1.2 | Carta di uso del suolo |
| Tavola 4.2.1/01.a | Scenario OCD - SO ₂ - Concentrazione media [µg/m ³] |
| Tavola 4.2.1/01.b | Scenario CARBONE - SO ₂ - Concentrazione media [µg/m ³] |
| Tavola 4.2.1/02.a | Scenario OCD - SO ₂ - Concentrazione giornaliera superata 3 volte [µg/m ³] |
| Tavola 4.2.1/02.b | Scenario CARBONE - SO ₂ - Concentrazione giornaliera superata 3 volte [µg/m ³] |
| Tavola 4.2.1/03.a | Scenario OCD - SO ₂ - Massimo della concentrazione giornaliera [µg/m ³] |
| Tavola 4.2.1/03.b | Scenario CARBONE - SO ₂ - Massimo della concentrazione giornaliera [µg/m ³] |
| Tavola 4.2.1/04.a | Scenario OCD - SO ₂ - Concentrazione oraria superata 24 volte [µg/m ³] |
| Tavola 4.2.1/04.b | Scenario CARBONE - SO ₂ - Concentrazione oraria superata 24 volte [µg/m ³] |
| Tavola 4.2.1/05.a | Scenario OCD - SO ₂ - Massimo della concentrazione oraria [µg/m ³] |
| Tavola 4.2.1/05.b | Scenario CARBONE - SO ₂ - Massimo della concentrazione oraria [µg/m ³] |
| Tavola 4.2.1/06.a | Scenario OCD - NO ₂ - Concentrazione media [µg/m ³] |
| Tavola 4.2.1/06.b | Scenario CARBONE - NO ₂ - Concentrazione media [µg/m ³] |
| Tavola 4.2.1/07.a | Scenario OCD - NO ₂ - Concentrazione oraria superata 18 volte [µg/m ³] |
| Tavola 4.2.1/07.b | Scenario CARBONE - NO ₂ - Concentrazione oraria superata 18 volte [µg/m ³] |
| Tavola 4.2.1/08.a | Scenario OCD - NO ₂ - Massimo della concentrazione oraria [µg/m ³] |
| Tavola 4.2.1/08.b | Scenario CARBONE - NO ₂ - Massimo della concentrazione oraria [µg/m ³] |
| Tavola 4.2.1/09.a | Scenario OCD - NO _x - Concentrazione media [µg/m ³] |
| Tavola 4.2.1/09.b | Scenario CARBONE - NO _x - Concentrazione media [µg/m ³] |
| Tavola 4.2.1/10.a | Scenario OCD - PM ₁₀ - Concentrazione media [µg/m ³] |

| | |
|-------------------|---|
| Tavola 4.2.1/10.b | Scenario CARBONE - PM ₁₀ - Concentrazione media [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] |
| Tavola 4.2.1/11.a | Scenario OCD - PM ₁₀ - Concentrazione giornaliera superata 35 volte [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] |
| Tavola 4.2.1/11.b | Scenario CARBONE - PM ₁₀ - Concentrazione giornaliera superata 35 volte [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] |
| Tavola 4.2.1/12.a | Scenario OCD - PM ₁₀ - Massimo della concentrazione giornaliera [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] |
| Tavola 4.2.1/12.b | Scenario CARBONE - PM ₁₀ - Massimo della concentrazione giornaliera [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] |
| Tavola 4.2.1/13.a | Scenario OCD - CO - Concentrazione media massima giornaliera calcolata su 8 ore [mg/m^3] |
| Tavola 4.2.1/13.b | Scenario CARBONE - CO - Concentrazione media massima giornaliera calcolata su 8 ore [mg/m^3] |
| Tavola 4.2.1/14.a | Scenario OCD - As - Concentrazione media [ng/m^3] |
| Tavola 4.2.1/14.b | Scenario CARBONE - As - Concentrazione media [ng/m^3] |
| Tavola 4.2.1/15.a | Scenario OCD - Cd - Concentrazione media [ng/m^3] |
| Tavola 4.2.1/15.b | Scenario CARBONE - Cd - Concentrazione media [ng/m^3] |
| Tavola 4.2.1/16.a | Scenario OCD - Hg - Concentrazione media [ng/m^3] |
| Tavola 4.2.1/16.b | Scenario CARBONE - Hg - Concentrazione media [ng/m^3] |
| Tavola 4.2.1/17.a | Scenario OCD - Mn - Concentrazione media [ng/m^3] |
| Tavola 4.2.1/17.b | Scenario CARBONE - Mn - Concentrazione media [ng/m^3] |
| Tavola 4.2.1/18.a | Scenario OCD - Ni - Concentrazione media [ng/m^3] |
| Tavola 4.2.1/18.b | Scenario CARBONE - Ni - Concentrazione media [ng/m^3] |
| Tavola 4.2.1/19.a | Scenario OCD - Pb - Concentrazione media [ng/m^3] |
| Tavola 4.2.1/19.b | Scenario CARBONE - Pb - Concentrazione media [ng/m^3] |
| Tavola 4.2.1/20.a | Scenario OCD - V - Concentrazione media [ng/m^3] |
| Tavola 4.2.1/20.b | Scenario CARBONE - V - Concentrazione media [ng/m^3] |
| Tavola 4.2.1/21.a | Scenario OCD - IPA - Concentrazione media [ng/m^3] |
| Tavola 4.2.1/21.b | Scenario CARBONE - IPA - Concentrazione media [ng/m^3] |
| Tavola 4.2.6/I | Curve di immissione specifica dell'impianto nell'assetto <i>ante operam</i> |
| Tavola 4.2.6/II | Curve di immissione specifica dell'impianto nell'assetto <i>post operam</i> |
| Tavola 4.2.6/III | Curve di immissione specifica del cantiere nella fase "preparazione del sito" |
| Tavola 4.2.6/IV | Curve di immissione specifica del cantiere nella fase "edificazione e montaggi" |
| Tavola 4.2.8/I | Unità di Paesaggio |
| Tavola 4.2.8/II | Carta turistica |
| Tavola 4.2.8/III | Carta di sintesi dei fattori morfologici, antropici e naturali del territorio |
| Tavola 4.2.8/IV | Intervisibilità |
| Tavola 4.2.8/V | Localizzazione dei punti di vista |
| Tavola 4.2.8/VI | Punto di vista 1 – Stato di fatto e simulazione d'inserimento paesaggistico |
| Tavola 4.2.8/VII | Punto di vista 2 – Stato di fatto e simulazione d'inserimento paesaggistico |
| Tavola 4.2.8/VIII | Punto di vista 3 – Stato di fatto e simulazione d'inserimento paesaggistico |
| Tavola 4.2.8/IX | Punto di vista 4 – Stato di fatto e simulazione d'inserimento paesaggistico |
| Tavola 4.2.8/X | Punto di vista 5 – Stato di fatto e simulazione d'inserimento paesaggistico |

ALLEGATI

| NUMERO ALLEGATO | TITOLO |
|--------------------|--|
| Allegato 2.4.1 | Rapporto Enel "Analisi del rischio residuale per inondazione del sito della Centrale di Porto Tolle - Relazione Idraulica" (Febbraio 2004) |
| Allegato 4.2.2/I | Rapporto DHI cod.22800292-01-00100 "Studio della ripartizione delle portate dei rami del Delta del Po da monte della Centrale ENEL di Porto Tolle fino a mare nelle configurazioni ante e post dragaggio della Busa di Tramontana" (2012) |
| Allegato 4.2.2/II | Rapporto CESI B0000050 "Centrale di Porto Tolle. Definizione mediante modellistica numerica tridimensionale delle condizioni di circolazione e di temperatura delle acque nella Sacca del Canarin nella configurazione futura della centrale e della Sacca stessa (2012) |
| Allegato 4.2.2/III | Enel - PIN/SPL - Laboratorio di Piacenza - PT00312TSIPE678 "Verifica della perturbazione termica in mare con 4 gruppi a pieno carico, con diverso assetto delle opere di presa e scarico" - Gennaio e Febbraio 1997. |
| Allegato 4.2.2/IV | Documento PT00311TSIPE024 "Caratterizzazione della perturbazione termica con sistema di raffreddamento in assetto fiume-fiume. Sintesi di 8 campagne di misure" - Gennaio 1993. |
| Allegato 4.2.4 | Allegato 4.2.4 – Rapporto CESI B2032916 "Centrale termoelettrica di Porto Tolle – Trasformazione a carbone dell'impianto. Studio per la Valutazione di Incidenza – Aggiornamento". – Novembre 2012. |
| Allegato 4.2.8 | Rapporto Integrastudio POAACAAS111-00 "Progetto architettonico della Centrale di Porto Tolle" (2012) |