

LA GIUNTA DELLA REGIONE EMILIA - ROMAGNA

1. PREMESSO CHE:

- 1.1 1.1 il giorno 6 ottobre 2003 è stata depositata, ai sensi dell'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, dell' Allegato IV del DPCM 27 dicembre 1988 nonché del DPCM 10 agosto 1988, n. 377, come modificato dal DPR 11 febbraio 1998, presso questa Regione, (che l'ha acquisita al prot. n. 29465/VIM in data 6 ottobre 2003) la documentazione relativa al progetto di massima e allo Studio di Impatto Ambientale (S.I.A.) relativo alla realizzazione di una centrale termoelettrica a ciclo combinato cogenerativa di potenza elettrica 80 MW nel comune di Imola (BO) richiesta dalla società HERA S.p.A.;
- 1.2 1.2 il progetto relativo alla realizzazione di una centrale termoelettrica a ciclo combinato cogenerativa di potenza elettrica 80 MW è sito nel comune di Imola, provincia di Bologna;
- 1.3 1.3 l'istanza per ottenere il giudizio di compatibilità ambientale ed il relativo S.I.A. è stata presentata, con nota, prot. n. 29465/VIM in data 6 ottobre 2003, dalla società HERA con sede in Viale Berti Pichat, 2/4, Bologna;
- 1.4 1.4 il Dott. Maurizio Castellari, in qualità di coordinatore tecnico del SIA del progetto in oggetto di valutazione, l'Ing. Marfoli, in collaborazione con Emanuel Zamagni, Serena Persi Paoli, Raffaella Baroncini, Laura Agostini, Maurizio Biagetti, Antonio Lazzari, Arianna Sabattani, Ilaria Bruzzi, Roberto Bacchilega, hanno reso dichiarazione giurata, in data 9 luglio 2003, acquisita agli atti di ufficio, sulla esattezza e veridicità dei contenuti del S.I.A. ai sensi del comma 3 dell'art. 2 del DPCM 27 dicembre 1988;
- 1.5 1.5 con avviso pubblicato sui quotidiani "La Repubblica" e "Il Resto del Carlino" in data 6 ottobre 2003, è stata data comunicazione dell'avvenuto deposito del S.I.A. e del relativo progetto in oggetto ed è stato avviato il periodo di 45 giorni (a partire dal 6 ottobre 2003) per la presentazione di osservazioni da parte dei soggetti interessati;
- 1.6 1.6 nel giorno 20 marzo 2003 si è svolto un incontro, con la partecipazione del proponente, per l'istruttoria tecnica, presso la Commissione VIA del Ministero dell'Ambiente;
- 1.7 1.7 il giorno 19 dicembre 2003 si è svolta una riunione presso la sede dell'HERA di Imola e un successivo sopralluogo presso il sito dell'impianto dove insisterà la nuova centrale, con la partecipazione, oltre al proponente, di componenti della Commissione VIA, del Ministero dell'Ambiente, di rappresentanti di questa Regione, della Provincia di Bologna e della Soprintendenza per i Beni culturali e architettonici dell'Emilia;;

- 1.8 i giorni 12 gennaio 2004, 15 settembre 2004, 1 dicembre 2004, 31 gennaio 2005 si sono svolte riunioni presso la Regione Emilia Romagna per l'istruttoria del procedimento di VIA in cui hanno partecipato, oltre al competente Servizio di questa Regione, la Provincia di Bologna, Servizio Valutazione Impatto Ambientale ed il Comune di Imola;
- 1.9 il presente atto deliberativo è stato, pertanto, concordato nel suo fine e nel suo contenuto con la Provincia di Bologna e il Comune di Imola;
2. DATO ATTO CHE:
- 2.1 il S.I.A., relativo alla realizzazione di una centrale termoelettrica a ciclo combinato cogenerativa di potenza elettrica 80 MW nel comune di Imola (BO) richiesta dalla società HERA S.p.A., sono stati continuativamente depositati per 45 giorni, al fine della libera consultazione da parte dei soggetti interessati presso l'Assessorato Agricoltura. Ambiente e Sviluppo Sostenibile, sito in via del Mille n. 21, a Bologna, dal 6 ottobre al 20 novembre 2003, data che rappresenta altresì il termine per la presentazione delle osservazioni;
- 2.2 entro il termine del 20 novembre 2003 sono state presentate a questa Regione le seguenti osservazioni (è indicato il nome del firmatario o dell'associazione e tra parentesi il numero di protocollo della Regione Emilia-Romagna e la data di arrivo):
Oss. n. 1) Manuela Leontini, consigliera comunale di Imola (prot. n. 33184/VIM del 6 novembre 2004);
Oss. n. 2) Antonio Ferro, Coldiretti Imola (prot. n. 33763/VIM del 11 novembre 2003);
- 2.3 successivamente al termine del 20 novembre 2003 sono state presentate a questa Regione le seguenti osservazioni (è indicato il nome del firmatario o dell'associazione e tra parentesi il numero di protocollo della Regione Emilia-Romagna e la data di arrivo):
Oss. n. 3) Luciano Mazzini per il Gruppo Verdi di Imola (prot. n. 35537/VIM del 24 novembre 2003);
Oss. n. 4) Vannini Sergio per il Comitato Cittadini per la Salute (prot. n. 740/VIM del 12 gennaio 2004);
Oss. n. 5) Stephen Davies (prot. n. 35403/VIM del 6 maggio 2004);
Oss. n. 6) Vittorio Gamberini per il gruppo dei 70 medici imolesi (prot. n. 78086/VIM del 29 settembre 2004);
Oss. n. 7) Vannini Sergio per il Comitato Cittadini per la Salute (prot. n. 80160/VIM del 6 ottobre 2004);
Oss. n. 8) Vannini Sergio per il Comitato Cittadini per la Salute (prot. n. 101676/VIM del 13 dicembre 2004);
- 2.4 le osservazioni elencate ai precedenti punti 2.2 e 2.3 sono sintetizzate per argomento nell'Allegato A che costituisce parte integrante della presente deliberazione;
- 2.5 su mandato del Sindaco e' stato istituito un Tavolo tecnico di confronto, presieduto dall'Assessore all'Ambiente, che vede coinvolti: Hera-Ami (proponente della centrale di cogenerazione), rappresentanti del Comitato cittadini per la salute (contrario alla centrale), ARPA Emilia Romagna, Ausl - dipartimento di Prevenzione, rappresentanti dei medici di base, presidenti dei Forum (consigli di quartiere Zona industriale e Zolino) e WWF;

2.6 2.6 il tavolo tecnico ha iniziato i lavori nel mese di maggio 2004, gli incontri si sono svolti con cadenza quasi mensile, ma non è ancora pervenuto alla redazione di un documento finale;

3. RICORDATO CHE:

3.1 3.1 l'istruttoria del progetto, nell'ambito della "istruttoria tecnica" curata dalla Commissione VIA del Ministero dell'Ambiente è stata condotta da questa Regione in costante e continua collaborazione con le strutture degli enti locali interessati;

3.2 3.2 a seguito delle prime fasi dell'istruttoria congiunta, dopo attento esame degli elaborati presentati per la valutazione ed in relazione alle lacune riscontrate, è evidenziata la necessità di richiedere alcuni approfondimenti allo Studio d'Impatto Ambientale;

3.3 3.3 con nota prot. n. AMB/VIM/04/1386 del 15 gennaio 2004 la Regione Emilia - Romagna ha inviato ad HERA e al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio la richiesta di chiarimenti, approfondimenti e integrazioni al S.I.A presentato, per il progetto in oggetto, di seguito riportata:

1. 1. allegare alla documentazione la valutazione di incidenza ai sensi delle direttive Comunitarie 79/409/CEE "Uccelli" e 92/43/CEE "Habitat" nonché dal DPR 357/97 e successive modifiche ed integrazioni visto che un sito di interesse comunitario è presente alla distanza di 4 km;
2. 2. definire i possibili scenari di utilizzo della centrale esistente (comprese le caldaie aggiuntive) e della centrale in progetto, indicando le modalità di funzionamento e gli interventi previsti, specificando i tempi, sulla centrale esistente (riconversione, dismissione, ecc.);
3. 3. definire le modalità di dismissione degli impianti e degli edifici all'interno della sede necessari per la costruzione della centrale;
4. 4. relativamente all'inquadramento nella pianificazione a livello provinciale (PTCP), fornire le tavole in scala adeguata, corredate di legende leggibili, localizzando in ciascuna il progetto in modo puntuale e preciso; si evidenzia, inoltre, che nel SIA non individuati e commentati tutti gli articoli;
5. 5. per quanto riguarda la fase di cantiere, stimare il numero medio e massimo, giornaliero e orario, dei mezzi di cantiere e verificarne l'impatto sulla mobilità nei principali nodi e strade interessate;
6. 6. fornire la relazione geotecnica relativa al progetto;
7. 7. definire il bilancio litico complessivo considerando i volumi di scavo (per la centrale e per le condutture interrate) e i volumi necessari per la formazione dei terrapieni previsti;
8. 8. allegare alla documentazione l'accordo con il Comune di Imola per l'utilizzo del teleriscaldamento nelle abitazioni e/o attività produttive;
9. 9. specificare la necessità della costruzione di un nuovo metanodotto della lunghezza di circa 6 km, invece che l'allacciamento al metanodotto della SNAM in via di costruzione nel territorio limitrofo all'impianto;
10. 10. presentare il bilancio idrico di tale impianto in progetto;
11. 11. in merito all'acqua industriale in ingresso alla centrale di cogenerazione, descrivere sia dal punto di vista progettuale (tipologia di condotta, percorso, ecc.) sia dal punto di vista

qualitativo e quantitativo nonché le reti di adduzione e distribuzione;

- 12.12. allegare alla documentazione il regolamento che specifica la tipologia di acqua di scarico che può essere immesso in fognatura e verificare la compatibilità delle acque emesse dalla nuova centrale;
- 13.13. verificare ed esplicitare le interferenze esistenti tra il progetto in esame (centrale, terrapieni, strade interne) e le norme e/o vincoli vigenti per il rispetto delle fasce di rispetto per i pozzi per il prelievo di acqua destinata al consumo umano ed allegare opportuna planimetria con indicazione della esatta ubicazione di tali pozzi;
- 14.14. specificare, allegando adeguata planimetria quotata, la distanza della nuova centrale dalla strada di scorrimento urbana limitrofa;
- 15.15. specificare, allegando adeguata planimetria, l'interferenza dell'opera con le fasce di rispetto dei metanodotti esistenti nell'area aziendale;
- 16.16. per quanto riguarda la componente rumore, fornire tutti gli elaborati già presentati e quelli integrativi firmati da un tecnico acustico competente;
- 17.17. per tutti i rilievi acustici, presentare quanto previsto dalla normativa (p.e. durata dei rilievi, ora e andamento storico);
- 18.18. dimostrare (pag. 155) il rispetto dei 50 dB all'esterno dell'edificio (sarebbe opportuno stimare il l_{eq} interno e descrivere dettagliatamente le caratteristiche di isolamento delle pareti);
- 19.19. simulare gli l_{eq} e il differenziale sui ricettori sensibili per le attività più gravose dal punto di vista acustico per il periodo diurno e notturno e nel caso si rendessero necessarie misure di mitigazione, dovrà essere fornita una descrizione dettagliata delle stesse;
- 20.20. tarare nuovamente le simulazioni in quanto una differenza tra il valore misurato e il valore stimato di 4-4,5 db non risulta sufficiente;
- 21.21. fornire i dati di l_{eq} medio e differenziale considerando nelle simulazioni acustiche tutti i piani degli edifici individuati come ricettori;
- 22.22. estendere lo studio fino all'edificio scolastico, vista la sensibilità del ricettore;
- 23.23. valutare l'interferenza delle aree adibite a cantiere, sia per la centrale stessa sia per la formazione dei terrapieni, sulla vegetazione esistente e fornire il successivo progetto di ripristino delle aree interessate dai cantieri;
- 24.24. effettuare le simulazioni di diffusione delle emissioni in atmosfera mediante il modello utilizzato nello SIA per ogni scenario futuro che potrà venire a crearsi (utilizzo solo della nuova centrale ovvero utilizzo anche dell'esistente centrale di Montericco), indicare i ricettori sensibili nei diversi scenari e confrontare i risultati della simulazione, con i valori di legge e con i valori di concentrazione rilevati con il monitoraggio effettuato col mezzo mobile; specificare l'eventuale utilizzo della centrale Montericco e delle caldaie ausiliari esistenti quando sarà in esercizio la nuova centrale nelle previsioni future almeno decennali; nel caso in cui si voglia mantenere attiva la centrale di cogenerazione attuale Montericco dichiarata nel SIA non più adeguata alle esigenze del teleriscaldamento, chiarire se saranno adottate delle modifiche migliorative per l'impatto ambientale sul territorio circostante soprattutto per quanto riguarda l'abbattimento delle emissioni in atmosfera;

- 25.25. tenere conto nelle analisi sulla qualità dell'aria nei diversi scenari possibili dei nuovi assetti urbanistici, in particolare del progetto dell'Asse attrezzato;
- 26.26. specificare le emissioni di particolato e PM10 del nuovo impianto di cogenerazione ed effettuare le simulazioni di diffusione relative anche a tali inquinanti;
- 27.27. fornire la valutazione dell'impatto per la componente atmosfera della fase di cantiere;
- 28.28. chiarire il funzionamento della nuova centrale durante il periodo estivo evidenziando i fattori emissivi in termini di calore e vapore emessi al camino delle torri evaporative;
- 29.29. specificare le ipotesi prese in esame per il possibile utilizzo del vapore nel periodo estivo (p.e. condizionamento delle stesse utenze collegate al teleriscaldamento);
- 30.30. fornire il progetto di massima del verde: tale progetto si ritiene indispensabile vista la particolare importanza attribuita dal SIA stesso alla sistemazione paesaggistica per l'inserimento della centrale nel contesto territoriale;
- 31.31. verificare una eventuale riutilizzazione degli esemplari meglio conservati tramite il trapianto in quanto, dalla sovrapposizione della planimetria dello stato di fatto della vegetazione e dello stato di progetto, si rileva una significativa interferenza dei rilevati in terra previsti con la vegetazione esistente; dal censimento si rileva inoltre l'eliminazione di un cospicuo numero di piante anche autoctone di un certo pregio (*Quercus petraea*, *Carpinus betulus* ecc.);

3.4 3.4 con nota prot. n. DSA/2004/16420 del 14 luglio 2004, pervenuta a questa Regione in data 23 luglio 2004 e acquisita con prot. n. 58778/VIM in data 23 luglio 2004, la Commissione VIA del Ministero dell'Ambiente ha richiesto i chiarimenti, gli approfondimenti e le integrazioni al S.I.A. che riteneva opportuni e riportati di seguito:

quadro di riferimento programmatico:

- - approfondire il quadro programmatico riguardo alla localizzazione della centrale. A tal proposito dovranno essere forniti ulteriori elementi sulle previsioni urbanistiche e sull'utilizzo attuale dell'area oggetto d'intervento. Dalla Coldiretti di Imola, infatti, viene contestato il fatto che il sedime dell'impianto ricade in area ad uso prevalentemente industriale, in quanto il PRG, lo definisce "territorio urbano";

quadro di riferimento progettuale

- fornire un Piano di dismissione degli impianti ed edifici necessari alla costruzione della nuova centrale;
- fornire l'esauritiva definizione degli interventi di ottimizzazione dell'inserimento dell'impianto nel territorio e nell'ambiente, e degli interventi tesi a riequilibrare eventuali scompensi indotti sull'ambiente (art. 2, comma 4, punti e), f) del DPCM 27112/88), con le relative proposte progettuali, anche alternative;
- presentare il bilancio idrico rispetto alle fonti di approvvigionamento e sistema idrico dell'impianto. Valutare le varie possibilità;
- la vasca di decantazione ha una capacità pari a circa la metà del volume di acqua scaricata in fogna. Valutare se la velocità di decantazione sia in tutti i casi sufficiente a garantire che l'acqua scaricata in fogna rientri comunque nei limiti di legge o se piuttosto non serva una vasca di capacità maggiore;

- stimare l'utilizzo termico della centrale e dell'utilizzo termico residuo da parte degli utenti della città;
- valutare con maggior dettaglio, riguardo al numero di utenze ed al singolo volume, l'utilizzo termico da parte delle utenze cittadine.

quadro di riferimento ambientale:

in merito alle opere connesse occorre:

- la Valutazione di incidenza relativa ai siti SIC e pSIC che ricadano in raggio di 10 km dall'impianto;
- individuare l'ubicazione del sedime effettivo della centrale su tutte le carte;
- verificare l'impatto sul traffico locale delle movimentazioni necessarie in fase di cantiere, e proporre eventuali misure di mitigazione;
- fornire un bilancio degli scavi e rilevati, eventualmente presentare un piano cave e discariche;
- verificare se ci siano interferenze tra le opere in progetto e le aree di rispetto per i pozzi limitrofi l'impianto, anche tramite modellistica di flusso nei mezzi porosi degli acquiferi interessati;
- fornire approfondimenti riguardo al trattamento ed alla destinazione finale delle acque di prima pioggia dai piazzali e dai tetti;
- fornire indicazioni in relazione alle possibilità tecnologiche di riduzione del prelievo idrico nel sito di realizzazione della centrale;
- presentare una planimetria quotata della Centrale in relazione alle strade limitrofe;
- in merito alla componente rumore fornire le relazioni firmate da tecnico competente fornendo quanto espressamente richiesto dalla normativa e dimostrandone la coerenza con la stessa;
- valutare il clima acustico in prossimità dei recettori sensibili per un raggio che includa almeno la scuola limitrofa l'impianto, a tutti i piani degli edifici, sia il Leq che il differenziale, anche in fase di cantiere e di "start up" dell'impianto;
- valutare l'interferenza delle attività di cantiere sulla vegetazione limitrofa e presentare un progetto di ripristino delle aree di cantiere;
- riportare informazioni relativamente agli ultimi dati disponibili concernenti i rilevamenti della qualità dell'aria nell'area vasta, con particolare riferimento agli ossidi di azoto ed all'ozono;
- - anche come opera di compensazione valutare, preso atto della espressa volontà di dismettere la Centrale di Monte Riccio, la possibilità di trasferire sul sito della nuova Centrale tutte le caldaie ausiliarie che si suppone dover installare al posto della vecchia Centrale di Monte Riccio;
- - valutare, anche come opera di compensazione, il rinvio di tutte le emissioni dalle caldaie ausiliari ad un unico camino (anche a quello della stessa nuova centrale), in modo da ridurre le ricadute al suolo particolarmente durante le ore di punta del traffico, le ore di inversione termica nell'atmosfera ed i venti forti. Infatti, durante il sopralluogo è stato notato, per quest'ultimo caso, che i camini delle caldaie ausiliari hanno probabilmente un forte effetto scia (downwash) dagli edifici limitrofi;
- - nella modellazione della qualità dell'aria tenere conto delle

emissioni degli impianti industriali significativi autorizzati dalla Regione e della influenza sulla qualità dell'aria del nuovo Asse Attrezzato. Le modellazioni per la dispersione delle emissioni in atmosfera dovranno essere fatte utilizzando i più recenti codici di calcolo che includano le reazioni fotochimiche nel trasporto degli inquinanti;

- approfondire, anche con una ricerca bibliografica, gli aspetti sulle emissioni di particolato primario e secondario generato dalle centrali con particolare riferimento ai "PM 0.1 ", "PM 2.5" e "PM 10", facendo le opportune considerazioni sul merito e se necessario le adeguate modellazioni della loro dispersione e concentrazione al suolo. Eventualmente prevedere le specifiche opere di riduzione degli inquinanti, di mitigazione e di compensazione;
- includere in tutte le mappe di modellazione delle concentrazioni al suolo, la planimetria degli abitati circostanti la centrale e di tutti i sensori sensibili locati in un raggio che includa le aree di massima ricaduta;
- fornire il progetto degli impianti di teleriscaldamento e teleraffreddamento completo anche delle utenze a gas, gasolio o altri combustibili che saranno sostituite dalla connessione agli impianti della centrale. Valutare la riduzione dell'inquinamento qualora il teleriscaldamento venga adottato al 100% secondo quanto contemplato dal progetto o da una frazioni minore delle utenze previste. A questo riguardo dovranno essere chiariti gli accordi e gli impegni contrattuali futuri eventualmente stipulati o da stipulare con le autorità locali e con almeno le possibili grandi utenze;
- fornire il Progetto di massima del verde che comprenda la messa a dimora anche di alberi adulti;
- fornire una stima dell'impatto termico sull'ambiente circostante del calore e vapore emesso dalla Centrale (particolarmente in estate) e confronto con lo "status quo". Reformulare il bilancio termico del nuovo assetto impiantistico che includa la dismissione della centrale di Monte Ricco e l'entrata in funzione dei nuovi impianti;
- fornire un'analisi chimica standard dei costituenti maggiori ed in tracce del combustibile (gas naturale) utilizzato dalla centrale;

3.5 con nota del 27 luglio 2004 prot. 0028720/04, la Società HERA ha presentato le integrazioni, richieste dalla Commissione VIA del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, a questa Regione che le ha acquisite al prot. n. 60188/VIM del 28 luglio 2004;

3.6 con nota del 28 settembre 2004 e con altra nota del 4 ottobre 2004, la Società HERA ha presentato volontariamente delle ulteriori integrazioni che la Regione ha acquisite rispettivamente al prot. n. 80185/VIM del 6 ottobre 2004 e al prot. n. 80921/VIM del 8 ottobre 2004;

4 VALUTATO DAL PUNTO DI VISTA GENERALE CHE:

4.1 il S.I.A. in oggetto e le relative integrazioni, sono stati redatti in modo sufficientemente corrispondente alle normative stabilite nei D.P.C.M. 10 agosto 1988, n. 377 e successive modifiche ed integrazioni e dal D.P.C.M 27 dicembre 1988 per poter permettere un'adeguata valutazione del progetto;

4.2 il progetto in oggetto è relativo alla costruzione di una centrale termoelettrica cogenerativa, alimentata con gas naturale

della potenzialità di 80 MW elettrici, ed in grado di soddisfare le richieste termiche del circuito di teleriscaldamento per una potenza di 45 MW termici, da realizzarsi nel Comune di Imola, Provincia di Bologna;

4.3 4.3 l'intervento si configura come intervento di sostituzione dell'attuale impianto di cogenerazione ubicato in Comune di Imola, in via Montericco non più adeguato alle esigenze di espansione del servizio di teleriscaldamento; tale impianto utilizzava turbine divenute ormai con tecnologia obsoleta e rendimento molto minore rispetto a quella nuova ed era ubicato in prossimità di nuovo quartiere della città dove abitano già circa 1200 persone; inoltre, nel raggio di 1 km è presente il quartiere più popoloso di Imola, oltrechè numerosi servizi pubblici tra i quali l'ospedale civile di Imola, la residenza sanitaria assistenziale, scuole ed altri servizi pubblici e privati;

4.4 4.4 nel SIA è dichiarato che la scelta di realizzare il nuovo impianto di cogenerazione all'interno dell'area della sede HERA - AMI, è stata guidata dai seguenti motivi:

- • la centrale, in quanto alimentante il sistema di teleriscaldamento, è in questo modo ubicata in prossimità dell'area urbana e della dorsale dell'attuale rete di teleriscaldamento;
- • l'area di intervento così definita è ubicata nel punto tecnicamente più prossimo alla sottostazione elettrica di smistamento;
- • l'area, di proprietà di HERA S.p.A., si trova in una zona a destinazione d'uso prevalentemente industriale ed ospita già altri impianti tecnologici;

4.5 4.5 nel SIA viene inoltre dichiarato che gli obiettivi principali di questo intervento sono:

- • la produzione di una significativa quantità di energia elettrica da cogenerazione, tale da rendere praticamente autosufficiente il sistema di distribuzione di energia elettrica gestito da HERA per i comuni di Imola, Mordano, Bagnara di Romagna, Massalombarda e Sant'Agata sul Santerno;
- • la fornitura dell'energia termica necessaria all'ampliamento dell'attuale rete di teleriscaldamento, assicurando l'estensione del servizio di teleriscaldamento sia a nuove zone, sia ad alcune di quelle già edificate nella città di Imola;

4.6 4.6 il progetto prevede la realizzazione di:

- • una nuova centrale di produzione combinata di energia elettrica ed energia termica di potenza elettrica pari a 80 MW circa, a ciclo combinato con estrazione di vapore per la cessione di calore alla rete di teleriscaldamento, alimentata a gas naturale, ubicata all'interno della sede aziendale della società territoriale di Imola;
- • un'estensione della rete di teleriscaldamento esistente a servizio dell'abitato della città di Imola, al fine di raggiungere un ulteriore incremento a regime (quarto anno dopo l'avviamento dell'impianto) rispetto all'energia attualmente distribuita;
- • alcune opere accessorie quali un collegamento elettrico in cavo AT (132 kV) interrato tra la nuova centrale e la sottostazione elettrica di smistamento denominata "Ortignola";

5.1 5.1 Piano Energetico Regionale (PER)

5.1.1 5.1.1 la Giunta Regionale Emilia Romagna in data 23 dicembre 2002 con delibera 2679/2002 ha approvato il Piano Energetico Regionale, presentandolo all'approvazione del Consiglio Regionale;

5.1.2 5.1.2 secondo lo scenario evolutivo delineato dal Piano, al 2010 la richiesta elettrica regionale sarà compresa nel range 30÷32 TWh; conseguentemente lo scenario e gli obiettivi del piano puntano su una notevole valorizzazione delle fonti rinnovabili per raggiungere, nella combinazione di un nuovo parco termoelettrico interamente realizzato con alimentazione a metano e le nuove tecnologie, con lo sviluppo delle fonti rinnovabili, una potenza totale insediata al 2010 di circa 7800 MW, corrispondente una domanda di potenza di base, (che va essenzialmente garantita da centrali termoelettriche) dell'ordine di 5.800 MW associata alla potenza che risulterà dalla conversione in corso da impianti alimentati da olio combustibile in impianti alimentati a metano con le nuove tecnologie del ciclo combinato, tra i 2.300 e i 2.000 MW;

5.1.3 5.1.3 nel PER è dichiarato che la Regione e gli Enti Locali pongono a fondamento della programmazione energetica territoriale una serie di obiettivi generali e strategici, tra cui anche il favorire lo sviluppo e la valorizzazione delle fonti rinnovabili ed assimilate e assicurare le condizioni di compatibilità ambientale e territoriale e di sicurezza dei processi di produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione ed uso finale dell'energia, anche attraverso la adozione di misure volte ad accelerare l'adeguamento o la sostituzione degli impianti esistenti;

5.1.4 5.1.4 a seguito della predisposizione del PER, la Regione Emilia Romagna ha sottoscritto un accordo di programma quadro in materia di ambiente mobilità sostenibile ed energia con il Ministero dell'Economia e delle Finanze ed il Ministero dell'Ambiente; nel SIA è dichiarato che dall'analisi coordinata del PER e dell'Accordo Quadro emerge che l'intervento di costruzione della centrale proposto rientra perfettamente negli obiettivi strategici definiti dalla regione in quanto:

- è compatibile con gli strumenti di pianificazione generali e settoriali, di cui all'art. 10 della Legge regionale 24 marzo 2000 n. 20;
- ricorre alle migliori soluzioni tecniche disponibili, con particolare riferimento al rendimento energetico e al livello di emissioni inquinanti unitarie dell'impianto proposto;
- valorizza al massimo l'energia termica recuperabile, attraverso la produzione in cogenerazione e lo sviluppo del teleriscaldamento;
- concorre alla riduzione di altre emissioni inquinanti al fine di realizzare un bilancio ambientale territoriale positivo;
- è collocato in una posizione idonea rispetto alle infrastrutture stradali e al sistema di trasporto e di distribuzione dell'energia e dell'acqua, al fine di assicurare la sostenibilità ambientale e territoriale degli effetti derivanti dalla costruzione e dall'esercizio dell'impianto stesso;
- è in rapporto di servizio con siti industriali della zona dell'imolese per fornire energia elettrica e termica concorre allo

sviluppo ordinato del territorio, del tessuto urbano e del sistema produttivo circostanti;

5.2 5.2 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Bologna (P.T.C.P.)

5.2.15.2.1 il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale ha dato piena attuazione alle previsioni e prescrizioni del P.T.P.R e costituisce, ai sensi dell'art. 24 comma 3 della LR 24 marzo 2000, n. 20, l'unico riferimento, in materia di pianificazione paesaggistica, per gli strumenti comunali di pianificazione e per l'attività amministrativa attuativa;

5.2.25.2.2 il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) della Provincia di Bologna è stato approvato con delibera n. 19 del 30/03/2004 di Consiglio Provinciale;

5.2.35.2.3 il progetto risulta conforme alle norme del PTCP, anche se si evidenzia che tale Piano non trova applicazione nel presente progetto in ragione delle disposizioni dell'art. 16.2 che recita: "le previsioni contenute nei PRG approvate prima del 11/2/2003, possono essere attuate anche in deroga alle prescrizioni del presente Piano";

5.3 5.3 Piano energetico della Provincia di Bologna

5.3.15.3.1 il piano energetico provinciale è stato approvato con delibera di Consiglio Provinciale n. 60 del 17/06/2003;

5.3.25.3.2 al paragrafo 3.6.3 "Indicazioni e politiche di sviluppo" pag. 136 del Piano di Azione riporta: "Data la grande importanza della cogenerazione di energia elettrica e di calore per buona parte dei settori industriali che presentano fabbisogni contemporanei delle due forme di energia, è necessario incentivarne lo sviluppo. Ove le condizioni lo consentano, sono da considerare con attenzione le possibilità di dimensionare gli impianti industriali in modo tale da poter servire, mediante reti di teleriscaldamento, utenze residenziali e terziarie poste nelle vicinanze dell'installazione. La tendenza, almeno nei centri urbani ad elevata densità, deve essere quella di sviluppare sistemi di cogenerazione di quartiere o di isolato oppure impianti di microcogenerazione in grado di soddisfare il fabbisogno di un singolo edificio o di qualche centinaio di utenti. Le politiche di sviluppo della microcogenerazione in alcuni settori sono ancora molto limitate dalla struttura del mercato dell'energia elettrica. Questo soprattutto nel settore residenziale, dove l'energia elettrica dovrebbe essere venduta a tutti gli utenti del condominio...";

5.3.35.3.3 essendo la centrale di cogenerazione in oggetto di media taglia (circa 80 MW) e dimensionata sia per l'alimentazione della rete di teleriscaldamento esistente che di un suo futuro incremento, risulta pertanto compatibile con quanto previsto dal Piano Energetico Ambientale della Provincia di Bologna;

5.4 5.4 Piano Regolatore del Comune di Imola (P.R.G.)

5.4.1 5.4.1 in base al P.R.G. del Comune di Imola, approvato con delibera di Giunta provinciale n. 488 del 17/12/2001, la zona interessata dal progetto ricade nelle seguenti zone:

- foglio 11, Tavola 1/A "disposizioni strutturali": l'area di

intervento è classificata "Fb - zona urbana a organizzazione morfologica specialistica a impianto singolare per grandi attrezzature tecnologiche";

- foglio 11, Tavola 2/A " disposizioni programmatiche": l'area di intervento risulta essere destinata ad "attrezzature tecnologiche";
- foglio 11, Tavola 3 "limitazioni derivanti da atti legislativi e/o amministrativi": l'area di intervento ricade all'interno della fascia di rispetto di 4 pozzi di captazione acque destinate al consumo umano, della fascia di rispetto di un gasdotto e della fascia di rispetto di una strada urbana di scorrimento;

5.4.2 5.4.2 nella tavola 1/A, secondo quanto indicato dall'art. 39 delle N.T.A. al P.R.G., nelle zona di tipo Fb è ammessa la demolizione e ricostruzione e la nuova costruzione di edifici di base specialistica, fra le cui utilizzazioni compatibili sono consentiti gli "impianti di gestione delle reti e di erogazione di servizi" e gli "impianti di produzione di energia";

5.4.3 5.4.3 nella tavola 2/A, secondo quanto indicato dall'art. 74 delle N.T.A. al P.R.G. "disposizioni relative alle unità di spazio destinate a particolari utilizzazioni pubbliche e collettive", nell'area oggetto di intervento è consentita la realizzazione di attrezzature tecnologiche che, secondo le definizioni, consistono negli "impianti di gestione delle reti tecnologiche e di produzione ed erogazione di servizi tecnologici di interesse generale, comprensivi delle strutture di servizio e di supporto";

5.4.4 5.4.4 per quanto riguarda la tavola 3:

- • secondo quanto indicato al comma 3 dall'art. 61 delle N.T.A. al P.R.G. "zone di salvaguardia dei punti di captazione delle acque destinate al consumo umano", nelle zone di rispetto sono vietate:
 - - la dispersione, o l'immissione in fossi non impermeabilizzati, di reflui, fanghi e liquami anche se depurati;
 - - l'accumulo di concimi organici;
 - - la dispersione nel sottosuolo di acque bianche provenienti da piazzali e strade;
 - - lo spandimento di pesticidi e fertilizzanti;
 - - lo stoccaggio di materiali inquinanti (quali rifiuti, reflui, prodotti di lavorazioni, sostanze chimiche pericolose, sostanze radioattive);
 - - la realizzazione di fognature e di pozzi perdenti;
- • secondo quanto indicato all'art. 60 delle N.T.A. al P.R.G. " Distanze dai metanodotti/gasdotti ", nelle fasce di rispetto "gli edifici devono essere costruiti rispetto del D.M. 24.11.1984, previa acquisizione del parere del gestore dell'impianto".
- • secondo quanto indicato al comma 4 dell'art. 58 delle N.T.A. al P.R.G. la distanza minima per la nuova costruzione da via Della Cooperazione (classificata come strada urbana di scorrimento di tipo D) è di 20,00 m mentre in base al comma 5 nella fascia di rispetto sono ammesse trasformazioni fisiche di:
 - - manutenzione ordinaria e straordinaria;
 - - ristrutturazione;
 - - ampliamento;
 - - demolizione;
 - - demolizione e ricostruzione;

- nuova costruzione di:
 - a) a) strade a servizio dell'edificazione posta oltre la fascia di rispetto, di raccordo dei vari sbocchi viari, a servizio di opere consentite in detta fascia;
 - b) b) reti idriche e fognanti;
 - c) c) canalizzazioni irrigue;
 - d) d) metanodotti, gasdotti, e simili;
 - e) e) sostegni di linee telefoniche e telegrafiche;
 - f) f) cabine di distribuzione elettrica, o inerenti ad altre reti;
 - g) g) recinzioni e siepi, nel rispetto delle disposizioni di cui ai precedenti commi;
 - h) h) parcheggi scoperti e coperti interrati, nei limiti previsti dall'articolazione del territorio interessata, secondo le indicazioni della Tav. 1.a.;
 - i) i) commercio al dettaglio di carburanti, nei limiti previsti dal piano di settore, esclusivamente nelle fasce di rispetto e nelle zone immediatamente retrostanti:
 - delle autostrade (A), delle strade extraurbane principali (B) e secondarie (C), ad esclusione dei tratti in cui le fasce di rispetto interessano zone Ea, Eb, Ee;
 - delle strade urbane di scorrimento (D), di quartiere (E) e locali interzonali primarie (F3);
 - j) j) edicole, chioschi e simili, nei limiti previsti dai rispettivi piani di settore;

5.5 **5.5 Piano assetto idrogeologico del fiume Reno (PSAI)**

5.5.1 5.5.1 La Giunta Regionale , con delibera della Giunta Regionale n. 567 del 7/04/03, ha approvato il Piano Stralcio per l' Assetto Idrogeologico del Fiume Reno presentato dall'Autorità di Bacino del fiume Reno nel quale sono riassunte le attività svolte e i risultati per quanto riguarda il rischio da frana e l'assetto dei versanti e distintamente, in riferimento ai bacini dei corsi d'acqua principali (Reno, Idice, Sillaro, Santerno) per il rischio idraulico e l'assetto della rete idrografica;

5.5.2 5.5.2 dalla Carta del rischio nel territorio del bacino montano, non risulta alcuna prescrizione per la zona dove sorgerà l'impianto, così come non se ne individuano dall'analisi delle tavole relative al rischio idraulico;

5.5.3 5.5.3 è stata comunque prevista una vasca di laminazione al fine di ottemperare a quanto prescritto dall'art. 20 "Controllo degli apporti d'acqua" del Piano Stralcio dell'Autorità di Bacino;

5.6 **5.6 Valutazioni in merito al piano programmatico**

5.6.1 5.6.1 il progetto della centrale di cogenerazione proposto da HERA, risulta coerente con la pianificazione urbanistica comunale, con il PTCP, con il PER, con il PEP e il PSAI del Fiume Reno;

5.6.2 5.6.2 in base alle norme del PTCP di Bologna vista la sensibilità idrogeologica dell'area, si prescrive l'applicazione dell'art. 5.3 "Tutela della qualità delle risorse idriche sotterranee" relativamente all'impermeabilizzazione delle aree di transito e di piazzale all'interno dell'area di intervento e si prescrive inoltre anche la separazione delle acque meteoriche di dilavamento di prima pioggia e il suo scarico nella rete fognaria;

- 5.6.35.6.3 l'area di intervento comprende anche le zone di tutela assoluta di alcuni pozzi ad uso acquedottistico del campo pozzi Ponte Santo, oltre alla vasca di accumulo delle acque; sempre in relazione all'art. 5.3 delle norme tecniche del PTCP, in recepimento del D.Lgs. 152/99 e successivi, in queste zone non è possibile nessuna attività;
- 5.6.45.6.4 inoltre l'area di intervento è localizzata in corrispondenza delle zone di rispetto di diversi pozzi, definite secondo il criterio geometrico di 200 m nelle quali sono vietate diverse attività, quali lo "stoccaggio di sostanze chimiche pericolose e radioattive"; è necessario, pertanto, diversamente da quanto in progetto all'Allegato 12, di non realizzare tali stoccaggi nelle aree di rispetto;
- 5.6.55.6.5 nelle stesse aree deve anche essere garantito il deposito temporaneo dei rifiuti in massima sicurezza;
- 5.6.65.6.6 al fine di ottemperare a quanto previsto dal Piano Energetico provinciale si richiede l'installazione, ove possibile, nel punto di collegamento della condotta del gas dalla rete di distribuzione nazionale a pressione di circa 75 bar alla condotta di allacciamento della centrale alla pressione di circa 40 bar, di un turboespansore allo scopo di ottenere un recupero energetico (produzione di energia elettrica) dal sistema di riduzione della pressione;
- 5.6.7 5.6.7 al fine di ottemperare a quanto previsto dal Piano di Assetto Idrogeologico del Fiume Reno si prescrive di ridimensionare la vasca di compensazione tenendo conto dell'aumento della superficie impermeabilizzata derivata dalle prescrizioni definite successivamente al punto 7.11.27 nella componente ambiente idrica;
- 5.6.8 5.6.8 in particolare tale vasca dovrà essere opportunamente dimensionata in base alle prescrizioni del Consorzio di Bonifica Renana, al quale dovrà essere sottoposto il progetto per l'approvazione;
- 5.7 **5.7 Prescrizioni in merito all' inquadramento programmatico**
- 5.7.1 5.7.1 applicare quanto previsto dall'art. 5.3 del PTCP di Bologna "Tutela della qualità delle risorse idriche sotterranee" relativamente all'impermeabilizzazione delle aree di transito e di piazzale all'interno dell'area di intervento e prevedere la separazione delle acque meteoriche di dilavamento di prima pioggia e il suo scarico nella rete fognaria;
- 5.7.2 5.7.2 realizzare lo "stoccaggio di sostanze chimiche pericolose", così come progettati con doppia parete o vasca di contenimento, non all'interno delle zone di rispetto dei pozzi, definite secondo il criterio geometrico di 200 m, diversamente da quanto previsto in progetto all'Allegato 12; nelle stesse aree di rispetto deve anche essere garantito il deposito temporaneo dei rifiuti in massima sicurezza; si ricorda inoltre che in tali zone non dovranno essere realizzate tubazioni di collegamento interrate, ma condotte aeree a doppia parete;
- 5.7.3 5.7.3 il progetto in esame dovrà adeguarsi ai vincoli dettati dalla direttiva regionale prevista all'art.21 del D.Lgs 152/99 al momento dell'autorizzazione all'esercizio della centrale;

- 5.7.4 5.7.4 al fine di ottemperare a quanto previsto dal Piano Energetico provinciale si richiede l'installazione, ove possibile, nel punto di collegamento della condotta del gas dalla rete di distribuzione nazionale a pressione di circa 75 bar alla condotta di allacciamento della centrale alla pressione di circa 40 bar, di un turboespansore allo scopo di ottenere un recupero energetico (produzione di energia elettrica) dal sistema di riduzione della pressione;
- 5.7.5 5.7.5 al fine di ottemperare a quanto previsto dal Piano di Assetto Idrogeologico del Fiume Reno si prescrive di ridimensionare la vasca di compensazione, tenendo conto dell'aumento della superficie impermeabilizzata derivata dalle prescrizioni definite al punto 7.11.27; in particolare tale vasca dovrà essere opportunamente dimensionata in base alle prescrizioni del Consorzio di Bonifica Renana, al quale dovrà essere sottoposto il progetto per l'approvazione alla competente autorità;

6 6 VALUTATO DAL PUNTO DI VISTA PROGETTUALE CHE

- 6.1 6.1 nel S.I.A. è dichiarato che il progetto prevede la realizzazione di un impianto a ciclo combinato con due turbine a gas con caldaia a recupero ed una turbina a vapore, per la produzione combinata di energia elettrica e termica e che sono previste le seguenti opere:
- ▪ realizzazione di una nuova centrale di produzione di energia elettrica ed energia termica di potenza elettrica pari a circa 80 MW, e potenza termica per teleriscaldamento pari a 45 MW;
 - ▪ realizzazione del collegamento elettrico in cavo interrato AT a 132 kV tra il nuovo impianto e la Sottostazione elettrica di Ortignola;
 - ▪ realizzazione della chiusura ad anello della rete teleriscaldamento al servizio dell'abitato di Imola al fine di aumentare l'estensione del servizio;
- 6.2 6.2 DESCRIZIONE ARCHITETTONICA DELL'OPERA PROPOSTA
- 6.2.1 6.2.1 l'edificio della centrale occuperà un'area di circa 3500 mq nella parte est del comparto AMI a ridosso dell'asse stradale che serve la zona industriale e la città;
- 6.2.2 6.2.2 l'interno e' occupato principalmente dalle due turbine a gas, da due generatori di vapore a recupero e da una turbina a vapore;
- 6.2.3 6.2.3 ai due generatori di vapore a recupero (GVR) sono collegati due camini di scarico, di un diametro di 3 metri circa ciascuno per un'altezza di 50 m; alle due turbine sono collegate due bocche di aspirazione dell'aria comburente all'interno delle quali sono disposti due sistemi di filtraggio dell'aria delle dimensioni di circa 7x7 metri;
- 6.2.4 6.2.4 la principale caratteristica del luogo dove sorgerà l'edificio è quella di essere a ridosso, verso est, di via Della Cooperazione ad alta frequentazione; questa strada rappresenta il principale punto di vista per i frequentatori di tale area, per cui lo sfondo progettuale è stato mirato all'integrazione con il terreno, per

chi vede la centrale da "fuori", della facciata est, costruendo un terrapieno spaccato nel centro, creando un ampio cannocchiale prospettico centrato sui camini;

6.2.5 6.2.5 i camini, che sono stati ravvicinati per quanto fosse funzionalmente possibile, a loro volta sono racchiusi per tutta l'altezza, da una struttura leggera a sezione quadrata del lato di 10,5 m e trasformati in una torre, che diventa il simbolo della nuova centrale; per addolcire ulteriormente la percezione di questo volume si è pensato di creare un gioco di ombre sulla facciata, utilizzando l'espedito di far torcere la sezione della torre man mano che sale, fino ad arrivare in quota ad una rotazione di circa 16 gradi;

6.2.6 6.2.6 le facciate sono incorniciate in alto da un falso spessore della copertura di 4 m, una fascia chiara che segue l'andamento sinuoso di tutta la copertura che non è stata interrotta tra i due corpi di fabbrica che costituiscono la centrale; la centrale è stata orientata secondo la maglia a 45 gradi dei capannoni esagonali esistenti; la particolare forma della copertura consente di integrare anche i filtri dell'aspirazione dell'aria riducendo ulteriormente la fonte di rumore che in questo caso è particolarmente elevato;

6.3 6.3 DESCRIZIONE TECNOLOGICA DELL'OPERA PROPOSTA

6.3.1 6.3.1 la centrale in progetto è del tipo a ciclo combinato, con generazione di energia elettrica e termica;

6.3.2 6.3.2 il ciclo combinato utilizza due cicli termodinamici; il ciclo base è realizzato da due turbine a gas che azionano i rispettivi generatori sincroni ed il secondo ciclo è realizzato dai gas di scarico delle turbine che passano attraverso una caldaia, recuperando calore e generando vapore con lo scopo di azionare una turbina a vapore, comune ai due turbogas;

6.3.3 6.3.3 la cogenerazione, cioè la generazione di energia termica in abbinamento a quella elettrica, avviene mediante l'estrazione di una parte del vapore dalla turbina ed il suo successivo convogliamento in uno scambiatore, dove viene trasferito il calore di condensazione all'acqua del circuito di teleriscaldamento;

6.3.4 6.3.4 la turbina a gas è una macchina monoalbero, accoppiata al generatore attraverso un riduttore di velocità montato sul lato scarico (lato caldo), di derivazione aeronautica; il compressore è del tipo assiale, in modo da ottimizzare la portata dell'aria comburente all'avviamento ed ai carichi parziali, con particolare attenzione a massimizzare la temperatura di scarico dei fumi (a tutto vantaggio del recupero energetico per la produzione di vapore surriscaldato);

6.3.5 6.3.5 il sistema di combustione è del tipo a bassa emissione degli ossidi di azoto (NOx), senza iniezione di acqua o vapore, sistema di riduzione degli NOx a secco chiamato DLN (Dry Low NOx);

6.3.6 6.3.6 la turbina, o ruota di potenza, converte l'energia dei gas caldi all'uscita del sistema di combustione in energia meccanica, utilizzata per azionare sia il compressore assiale, sia il generatore; gli stadi di espansione della turbina sono provvisti di un sistema di raffreddamento con aria che proviene dal compressore assiale;

6.3.7 6.3.7 ciascuna turbina invia i propri gas di scarico ad un

generatore di vapore, del tipo a circolazione naturale e flusso orizzontale dei fumi; la caldaia produce vapore surriscaldato a due livelli di pressione, in modo da massimizzare il recupero energetico dei gas di scarico;

6.3.8 6.3.8 i due generatori di vapore operano in parallelo, ed il vapore prodotto viene inviato in una turbina; una parte del contenuto entalpico del vapore viene sfruttato per la generazione di energia elettrica, mentre una estrazione di vapore a bassa pressione garantisce la produzione di energia termica, grazie alla condensazione del vapore stesso in uno scambiatore, dove avviene il riscaldamento dell'acqua del circuito di teleriscaldamento; per tale scambiatore sono previsti dei sistemi di bypass che ne consentono l'alimentazione anche in caso di indisponibilità della turbina o nel caso in cui la quantità di vapore estratto non sia sufficiente a bilanciare la richiesta termica; quando ciò si verifica, si invia il vapore, previa riduzione di pressione ed attemperamento con acqua, allo scambiatore del teleriscaldamento;

6.3.9 6.3.9 il vapore che non viene estratto dalla turbina, viene scaricato in un condensatore a superficie, del tipo a fascio tubiero con raffreddamento ad acqua; l'acqua di raffreddamento è a sua volta raffreddata in torri evaporative;

6.3.10 6.3.10 il condensato, raccolto nel pozzo caldo, viene prelevato da apposite pompe ed inviato al degasatore, per la rimozione dei gas disciolti; prima del suo ingresso al degasatore, si miscela con il condensato proveniente dallo scambiatore del teleriscaldamento, e viene riscaldato a spese dell'acqua alimento caldaia; l'utilizzo di questo scambiatore di calore ottimizza il recupero energetico dei gas di scarico; infatti il riscaldamento del condensato in ingresso al degasatore avrà come effetto positivo una diminuzione del prelievo di calore necessario per il degasaggio, contemporaneamente il raffreddamento dell'acqua alimento caldaia aumenterà l'efficienza di scambio dell'economizzatore, con un conseguente abbassamento della temperatura di scarico dei fumi in atmosfera;

6.3.11 6.3.11 si riassumono in seguito le prestazioni dell'impianto, con riferimento a due assetti di marcia: uno con produzione di energia termica, quindi nel periodo invernale con una temperatura ambiente media di +5 °C, e l'altro senza utilizzo del teleriscaldamento, quindi nel periodo estivo con una temperatura ambiente media di +25 °C:

Ciclo Combinato con cogenerazione ($T_{amb} = +5 \text{ }^{\circ}\text{C}$)

• •	Potenza elettrica turbina a gas	:	32'100 kW
• •	Potenza elettrica turbina a vapore:		12'000 kW
• •	Potenza elettrica nominale: ..		76'200 kW
• •	Potenza termica nominale:		45'000 kW
• •	Potenza elettrica consumata per ausiliari:		1'500 kW
• •	Consumo totale di combustibile:		17'050 mc/h
• •	Rendimento di primo principio del ciclo:		75,0 %
• •	Potenza elettrica effettiva netto:		74'700 kW
• •	Rendimento ciclo netto:		74,0 %
• •	Rendimento elettrico ciclo netto:		46,2 %

Ciclo Combinato senza cogenerazione ($T_{amb} = +25 \text{ } ^\circ\text{C}$)

• •	Potenza elettrica turbina a gas	:	27'000 kW
• •	Potenza elettrica turbina a vapore:		20'200 kW
• •	Potenza elettrica nominale: ..		74'200 kW
• •	Potenza elettrica consumata per ausiliari:		1'500 kW
• •	Consumo totale di combustibile:		15'024 mc/h
• •	Rendimento di primo principio del ciclo:		52,1 %
• •	Potenza elettrica effettiva netta:		72'700 kW
• •	Rendimento ciclo netto:		51,0 %

6.3.12 6.3.12 per quanto riguarda l'interconnessione alla Rete Elettrica nel SIA è specificato che la Centrale, di potenza complessiva installata di circa 105 MVA - 84 MW elettrici, sarà collegata alla sottostazione elettrica HERA di Ortignola tramite una linea a 132 kV in cavo interrato di lunghezza circa 0,8 km; la sottostazione Ortignola è interconnessa alla rete AT di Distribuzione ed alla Rete di trasmissione Nazionale "RTN" e sono installati n° 3 trasformatori 132/15 kV 30 MVA ciascuno, per alimentare la rete di distribuzione dell'energia alla città di Imola e dintorni; lungo il territorio attraversato dall'elettrodotto di nuova costruzione saranno rispettati i limiti previsti dalla normativa vigente;

6.3.13 6.3.13 per quanto riguarda l'interconnessione alla Rete Teleriscaldamento, nel SIA è specificato che all'interno della sede HERA è presente una centrale termica di integrazione e soccorso che è collegata alla rete TLR, e quindi risulterà sufficiente fare un nuovo collegamento tra la nuova centrale e la tubazione di distribuzione del TLR; lo spostamento del nuovo punto di generazione del calore dalla vecchia alla nuova centrale comporta però dei problemi da un punto di vista delle perdite di carico, e quindi si rendono necessari alcuni interventi; in particolare saranno raddoppiati alcuni tratti delle condotte che risultano più in crisi, in modo da ripristinare un buon assetto di funzionamento;

6.3.14 6.3.14 per quanto riguarda l'interconnessione alla Rete Gas HERA ha richiesto a SNAM di realizzare un nuovo punto di consegna del gas al confine di proprietà del terreno della sede HERA in prossimità dell'attuale sistema di riduzione e misura del gas, sempre di proprietà HERA, che distribuisce il gas alle utenze della città di Imola; SNAM ha confermato che realizzerà il nuovo punto di consegna; il sistema di riduzione, misura e distribuzione gas sarà adeguato alle esigenze di alimentazione alle utenze cittadine e sarà provvisto di uno stacco per l'alimentazione della futura centrale di cogenerazione che sarà realizzata nell'area immediatamente adiacente al sistema stesso, mediante un breve tratto di tubazione (10 metri) su terreno di proprietà HERA;

6.3.15 6.3.15 l'acqua in ingresso alla centrale di cogenerazione è di due tipi:

- - acqua industriale derivante dall'impianto di trattamento Brunori, sito in località Bubano in Comune di Mordano;
- - acqua potabile;

l'acqua che verrà impiegata nel ciclo produttivo della centrale di cogenerazione sarà di tipo industriale, mentre quella potabile verrà utilizzata solo in caso di emergenza, oltre che agli idonei utilizzi;

6.3.16 6.3.16 per quanto riguarda l'interconnessione alla Rete Fognaria nel SIA è precisato che il sistema di raccolta degli scarichi dell'impianto è costituito da una vasca di raccolta, nella quale sono convogliati gli scarichi di impianto al fine di un controllo del rispetto di requisiti qualitativi prima dello scarico in fognatura;

6.3.17 6.3.17 globalmente si prevede una portata di acque scaricate pari a circa 1,75 mc/h; è previsto che tutti gli spurghi vengano raccolti in una vasca di decantazione, del volume di circa 20 mc; successivamente le acque di scarico verranno immerse in un pozzetto di sedimentazione della capacità di circa 1000 litri; l'acqua così raccolta viene inviata in fogna previa verifica del rispetto sulla concentrazione degli inquinanti; a valle di entrambi gli scarichi verranno previsti dei pozzetti sifonati e successivamente, in prossimità della recinzione perimetrale, i due scarichi suddetti convoglieranno in un pozzetto di unione ove potranno avvenire eventuali controlli da parte degli enti competenti; per la suddetta vasca, nel caso in cui la qualità delle acque di scarico della vasca di raccolta non risponda ai requisiti qualitativi richiesti per lo scarico in fogna è prevista la possibilità di svuotamento e l'invio del contenuto, con autobotte, a smaltimento;

6.3.18 6.3.18 prima dello scarico in fogna le acque nere degli scarichi civili presenti nella centrale saranno immerse in una vasca Imhoff della capacità totale di 1200 litri al fine di eliminare i solidi grossolani;

6.3.19 6.3.19 per quanto concerne la rete di drenaggio della centrale, la stessa sarà costituita da quattro diverse tipologie separate tra loro e precisamente:

- - la rete delle acque derivanti dal processo di produzione dell'energia e consistenti nelle acque oleose di lavaggio delle aree dove sono installati i macchinari (turbine), che vengono convogliate tramite opportune tubazioni in apposito serbatoio di stoccaggio per essere successivamente trasportate con mezzi idonei agli impianti di trattamento e smaltimento esterni alla centrale;
- - la rete delle acque di spurgo delle caldaie che vengono veicolate con apposita tubazione alla vasca raccolta scarichi di impianto;
- - la rete delle acque nere degli scarichi civili della centrale e dei piazzali, che confluirà nel sistema di fognatura già presente nella sede di Hera;
- - la rete delle acque bianche proveniente dai tetti e piazzali, che confluirà nel sistema di fognatura già presente nella sede di Hera;

6.3.20 6.3.20 per quanto riguarda la vecchia centrale di Montericco in una lettera inviata da HERA, acquisita dalla Regione Emilia Romagna in data 13 aprile 2004 con prot. n. 2017/VIM e successivamente riconfermato nelle integrazioni al SIA, acquisite dalla Regione Emilia Romagna in data 28 luglio 2004 con prot. n. 60188/VIM, è esplicitamente dichiarato che tale centrale sarà destinata in futuro solamente alla funzione di integrazione e riserva, precisando che la funzione di integrazione alla nuova centrale nei momenti di picco di

richiesta di energia termica verrà svolta dalle caldaie di integrazioni già esistenti e presenti nella centrale di Montericco (due caldaie in grado di generare una potenza termica per teleriscaldamento pari a 8.5 MW ognuna) e nella centrale Mazzanti, (due caldaie situate all'interno della sede HERA di Imola dove verrà installata la nuova centrale di cogenerazione, che sono in grado di generare una potenza termica pari a 3.5 MW ognuna); le due vecchie turbine a gas esistenti, presenti nell'attuale centrale di Montericco, verranno dismesse;

6.3.21 6.3.21 si ricorda che attualmente la rete di teleriscaldamento di Imola è alimentata dalle turbine a gas e da due caldaie che hanno complessivamente una potenza termica pari a 40 MW; nel SIA si dichiara che da ultime rilevazioni effettuate da HERA è risultato che vi sono periodi di punta invernali in cui la potenzialità termica richiesta raggiunge i 38 MW, che risulta un valore critico per l'affidabilità del sistema in cui è sufficiente il fuori servizio di una qualunque delle macchine termiche per non riuscire più a garantire l'alimentazione globale della rete;

6.3.22 6.3.22 nelle stesse integrazioni è inoltre affermato che per garantire il servizio alle utenze allacciate al teleriscaldamento in caso di indisponibilità della nuova centrale di cogenerazione (funzione di soccorso in caso di guasti o manutenzione) è prevista l'installazione all'interno della centrale di Montericco ed in sostituzione delle due turbine dismesse, di due nuove caldaie della potenzialità di 22.5 MW ognuna; questo caso di totale indisponibilità della nuova centrale è stato stimato, con calcoli statistici, che possa avverarsi per un periodo massimo di 10 giorni ogni 5 anni;

6.3.23 6.3.23 è inoltre precisato che al fine di garantire una maggiore dispersione degli inquinanti e per ridurre le ricadute al suolo le altezze dei camini delle caldaie esistenti saranno aumentate per quanto riguarda la Centrale di Montericco da 22 a 30 m, mentre per la centrale Mazzanti da 12.5 a 25 m; le velocità di uscita degli effluenti gassosi dai camini delle centrali esistenti presso la centrale di Montericco verranno aumentati da 4 a 10 m/s;

6.3.24 6.3.24 nel SIA e nelle successive integrazioni HERA dichiara che è previsto un aumento di consumo di energia termica che cautelativamente è stato stimato pari al 65%;

6.3.25 6.3.25 considerando:

- - alcune zone di riconversione dei quartieri Centro, nord ferrovia, sud ferrovia, in prossimità della chiusura dell'anello di teleriscaldamento;
 - - alcune nuove zone di zone di PRG in prossimità della chiusura dell'anello;
 - - il completamento della lottizzazione "Imola 2000" e l'ampliamento dell'Ipercoop;
 - - la riconversione degli utenti rilevati dal precedente progetto 263 - 2000;
 - - l'incremento dell'ospedale Via Montericco;
 - - il completamento dell'area programma A;
 - - la trasformazione del complesso Osservanza
- secondo i calcoli effettuati da HERA, la potenza termica aggiuntiva massima è risultata pari a 60 MW che corrisponda ad un aumento di circa il 150% rispetto alla potenza attualmente erogabile del sistema

esistente;

- 6.3.26 6.3.26 nel SIA è precisato che, con l'estensione della rete di teleriscaldamento, si realizzerà anche la chiusura ad anello delle attuali dorsali di distribuzione; pertanto tale configurazione della rete porterebbe a minimizzare le perdite del circuito di calore e pressione ed ad essere tecnicamente più vantaggioso, in quanto si potrà disporre di più punti di immissione di energia termica in particolare durante i periodi di massima richiesta;
- 6.3.27 6.3.27 considerando l'aumento del 65% la richiesta stimata nel SIA di energia termica sarà pari a 130.925 GWh/a; la centrale di cogenerazione in progetto sarà in grado di fornire 128.425 GWh/a, per cui i rimanenti 2.5 GWh/a (che rappresentano i picchi di richiesta di teleriscaldamento) saranno forniti dalle caldaie di integrazione già esistenti (centrale Montericco e centrale Mazzanti);
- 6.3.28 6.3.28 di seguito è riportato un grafico in cui è indicata, nelle 8.760 ore totali di funzionamento (cioè un anno), la potenza termica richiesta dalla rete futura (maggiorata del 65 % rispetto quella attuale) di teleriscaldamento:



il grafico evidenzia che le caldaie di integrazione dovranno fornire energia termica per un massimo di circa 280 h/a distribuita nei mesi di dicembre, gennaio e febbraio e che corrisponde all'utilizzo delle caldaie per un totale di ore di circa 3.2% rispetto al funzionamento annuo della nuova centrale;

- 6.3.29 6.3.29 il bilancio annuo dichiarato nel SIA per la nuova centrale di Imola con l'aumento di produzione del 65% risulta essere:

Energia immessa con il combustibile	GWh	1. 258,8
Energia elettrica prodotta dalle turbine a gas	GWh	478,9
Rendimento medio delle turbine a gas	%	38,0
Energia elettrica prodotta dalla turbina a vapore	GWh	133,6

Energia elettrica totale lorda prodotta	GWh	612,5
Energia elettrica totale netta prodotta	GWh	576,9
Energia termica prodotta per il teleriscaldamento	GWh	128,425
Energia totale	GWh	705,325
Rendimento medio di primo principio	%	56

l'energia elettrica prodotta dalla centrale di cogenerazione risulta pertanto essere di 576.9 GWh/a mentre l'energia termica inviata a teleriscaldamento risulta pari a 128.43 GWh/a;

- 6.3.30 6.3.30 nelle integrazioni al SIA è dichiarato che per quanto riguarda il teleraffreddamento, sarà realizzato un progetto pilota nella nuova centrale di cogenerazione; tale impianto sarà a servizio sia della centrale (200 kW) sia della attuale sede di HERA Imola-Faenza (600 kW); l'impianto sarà costituito da un assorbitore della potenza di targa pari a 1.000 kW frigoriferi, suddivisi in due unità da 500 kW, sia per motivi di affidabilità che di miglior utilizzo a carichi parziali; il gruppo ad assorbimento sarà alimentato con acqua calda a 92°C proveniente dal circuito di teleriscaldamento; in tal modo l'impianto ad assorbimento sarà in grado di alimentare il circuito di acqua refrigerata ad una temperatura di 7°C.
- 6.3.31 6.3.31 l'area di cantiere sarà interna all'area di proprietà HERA dove verrà costruita la centrale e per i vari allacciamenti alla rete elettrica e teleriscaldamento verranno attivati cantieri temporanei lungo i tracciati degli allacciamenti stessi;
- 6.3.32 6.3.32 al fine di costruire la nuova centrale nel SIA è dichiarato che verranno eliminati dei serbatoi di accumulo di gas metano (non più utilizzati da tempo), previa bonifica, ed alcuni edifici di minor interesse (una piccola falegnameria, un piccolo magazzino e un punto di consegna gas non più necessari) presenti sull'area in cui è stato progettato di realizzare la centrale; le demolizioni previste sono attività di tipo tradizionale durante le quali saranno rimossi materiali da costruzione quali mattoni, malte e calcestruzzi, opere complementari, rivestimenti e pareti divisorie, e smaltiti i serbatoi accumulo gas; le poche condutture interrato che interferiscono con l'area d'intervento e che sono necessarie per mantenere la totale funzionalità operativa dello stato attuale dell'area HERA di Imola verranno deviate;
- 6.3.33 6.3.33 tutto il materiale proveniente dalle demolizioni, per la sua tipologia potrà essere inviato a recupero o come rifiuto inerte o come materiale ferroso e quindi avere una sua nuova valorizzazione; sarà compito delle ditte presenti nel cantiere provvedere alla gestione dei rifiuti prodotti dalle attività a loro appaltate per la costruzione della centrale e avviarli alla raccolta con l'eventuale affidamento a terzi per lo smaltimento o il recupero come previsto dalla vigente normativa;
- 6.3.34 6.3.34 gli scavi che saranno effettuati permetteranno la realizzazione delle opere di fondazione e dei nuovi tracciati delle reti e comporteranno un volume di scavo pari a 8.000 mc di terra; nel SIA è affermato che si prevede di riutilizzare il materiale di risulta proveniente dagli scavi di fondazione per la costruzione dei terrapieni previsti nel progetto architettonico (circa 6.000 mc);

salvo in caso di mancanza o di evidente impossibilità di reimpiego del materiale esistente non si prevede di utilizzare materiale proveniente da cava; i rimanenti 2.000 mc di terra verranno smaltiti secondo la normativa vigente;

6.3.35 6.3.35 nel SIA è dichiarato che i lavori previsti abatteranno alcuni alberi od arbusti esistenti sulle aree di pertinenza dei terrapieni che saranno maggiormente dettagliati nel progetto definitivo ed esecutivo in maniera da limitare al minimo eventuali abbattimenti;

6.3.36 6.3.36 la vita utile dell'impianto è stata nel SIA approssimativamente stimata essere di 20 - 30 anni; dopo tale data è ipotizzabile un riadattamento dell'impianto alle nuove esigenze emerse e alle nuove conoscenze tecniche, o una riconversione dell'edificio ad una nuova lavorazione industriale o produzione termica, senza che sia necessario eseguire alcun cambio di destinazione d'uso;

6.3.37 6.3.37 per quanto riguarda l'utilizzo di materie prime e di risorse naturali nel SIA è stata eseguita una simulazione prendendo in considerazione una macchina tipica ed il bilancio è stato fatto nelle due condizioni estreme di funzionamento: periodo invernale con massimo carico del teleriscaldamento (45 MW) e periodo estivo senza teleriscaldamento;

6.3.38 6.3.38 il bilancio idrico della centrale è stato eseguito per la condizione di normale funzionamento, quando cioè non si hanno consumi particolari come quelli caratteristici del funzionamento transitorio, quale l'avviamento o lo spegnimento; si ricorda che il progetto della centrale prevede l'allacciamento a due diverse reti di distribuzione dell'acqua (uniche disponibili per tali servizi):

a) a) acqua industriale, per l'approvvigionamento di acqua necessaria al processo;

b) b) acqua potabile, per le utenze ad uso sanitario;

con l'allacciamento all'acquedotto industriale, si soddisfano le richieste relative alle seguenti utenze:

- - reintegro torri evaporative (125 mc/h);

- - alimentazione impianto di produzione acqua demineralizzata (3,5 mc/h);

- - utenze d'impianto (~1,5 mc/h);

per un consumo medio totale di circa 130 mc/h di acqua industriale nei casi di massima punta; il consumo di acqua potabile, riservata alle sole utenze sanitarie della centrale, è stimato in meno di 2 mc al giorno durante il normale funzionamento della centrale di cogenerazione che può raggiungere i 6 mc al giorno durante i periodi di manutenzione (15 giorni/anno);

6.3.39 6.3.39 la maggiore parte dell'acqua industriale utilizzata (circa 95 m³/h) viene ceduta all'atmosfera, sotto forma di vapore, durante il processo di raffreddamento dell'acqua di torre, mentre la parte rimanente, sotto forma di spurghi, viene scaricata tramite la fognatura industriale e convogliata al depuratore Gambellara; pertanto dal SIA si deduce che la maggior parte di acqua industriale necessaria al fabbisogno della centrale (96%) è dovuta al reintegro delle torri

evaporative e che la tipologia di acqua utilizzata è la meno pregiata tra quelle disponibili, in quanto non si tratta di acqua di falda, né tanto meno di acqua potabile;

6.3.40 6.3.40 l'acqua industriale proviene dal sistema di trattamento Brunori, sito in località Bubano, Comune di Mordano (BO), che preleva acque superficiali dal fiume Santerno e dal Canale Emiliano Romagnolo;

6.3.41 6.3.41 il consumo di combustibile gas metano è invece stimato da HERA essere a seconda delle attività;

- ciclo combinato con cogenerazione (+5°) 17'050 Sm³/h

- ciclo combinato senza cogenerazione (+25°)15'024 Sm³/h

6.3.42 6.3.42 nel SIA è dichiarato che le emissioni gassose dell'impianto in progetto sono costituite dai fumi di scarico del turbogas, che vengono rilasciati in atmosfera tramite i due camini dei generatori di vapore e che verranno rispettati i limiti imposti dalla normativa vigente senza l'introduzione di alcun particolare sistema di abbattimento in quanto la centrale ha adottato le seguenti scelte ai fini del contenimento degli inquinanti e del recupero energetico:

- - sistema di combustione di tipo DLN (Dry Low NOx) a bassa emissione di ossidi di azoto;

- - bassa temperatura di fiamma e tempi di permanenza della miscela gas/aria molto brevi;

- - controllo della temperatura di ingresso del combustibile gassoso;

- - utilizzo di pale statoriche ad inclinazione variabile nei compressori delle turbine a gas, per ottimizzare la portata di aria di combustione;

- - recupero di energia termica dai gas di scarico delle turbine a gas, con conseguente produzione di vapore da inviare alla successiva turbina;

6.3.43 6.3.43 per quanto riguarda gli effluenti liquidi nel SIA è dichiarato che la progettazione del sistema di Gestione delle Acque prevede che tutti gli spurghi (ad eccezione di quelli oleosi), nei vari punti dell'impianto, siano recuperati e controllati in una vasca di raccolta prima di mandarli in fogna; se dalla verifica risultano valori di concentrazioni di inquinanti superiori ai limiti di legge, allora si provvederà all'invio allo smaltimento e/o al trattamento;

6.3.44 6.3.44 nella vasca sono convogliati i seguenti fluidi:

- - acqua di lavaggio del filtro a sabbia, che avrà come caratteristiche chimiche le stesse dell'acqua di acquedotto rispetto alla quale avrà un maggior carico di solidi sedimentabili pari a quelli trattenuti durante il regolare funzionamento del filtro stesso;

- - scarico acqua di rigenerazione Letto Misto, normalmente a pH neutro in quanto si avrà un effetto di neutralizzazione reciproco fra gli eluati acidi e basici che compongono tale scarico, che è di tipo ciclico;

- - scarico del concentrato, proveniente dalle sezione ad osmosi inversa, che è di tipo continuo e scarico della soluzione chimica, utilizzata per il lavaggio delle membrane della sezione ad osmosi inversa, che è di tipo ciclico;

- - acqua di spurgo dai GVR, che avrà caratteristiche chimiche migliori rispetto all'acqua proveniente dall'acquedotto;
- - acqua di spurgo proveniente dalla torre evaporativa;
- - scarichi saltuari provenienti da operazioni di pulizia delle apparecchiature nonché dei pavimenti del locale impianti tecnologici, utilizzando manichette flessibili allacciate alla linea acqua servizi;

l'acqua così raccolta viene inviata in fogna previa verifica del rispetto sulla concentrazione degli inquinanti; per la suddetta vasca è inoltre prevista la possibilità di svuotamento e l'invio del contenuto, con autobotte, a smaltimento;

6.3.45 6.3.45 l'impianto di demineralizzazione delle acque industriali di approvvigionamento è suddiviso in tre stadi; un primo stadio di pre-trattamento, una fase di demineralizzazione ad osmosi inversa ed un finissaggio a letto misto; l'acqua utilizzata per l'alimentazione dell'impianto è prelevata dal sistema acqua industriale; ciascuna delle tre fasi dell'impianto precedentemente indicate produce degli spurghi, che saranno inviati o direttamente alla vasca di raccolta scarichi di impianto, o fatti transitare attraverso una vasca di neutralizzazione ed inviati successivamente alla medesima vasca di raccolta scarichi di impianto; lo scopo di interporre una vasca di neutralizzazione è quello di evitare accidentali versamenti di soluzioni altamente acide o basiche provenienti dal letto misto finale; il sistema è costituito da una vasca di raccolta acqua provvista di agitatore e di pompe d'iniezione reagenti, per stabilizzare il valore del pH;

6.3.46 6.3.46 nella vasca sono convogliati i seguenti fluidi:

- - scarico acqua di rigenerazione Letto Misto, normalmente a pH neutro in quanto si avrà un effetto di neutralizzazione reciproco fra gli eluati acidi e basici che compongono tale scarico, che è di tipo ciclico;
- - scarichi saltuari provenienti da operazioni di pulizia delle apparecchiature nonché dei pavimenti del locale impianti tecnologici, utilizzando manichette flessibili allacciate alla linea acqua servizi;

6.3.47 6.3.47 le acque oleose provenienti dalla zona interna del fabbricato macchine sono convogliate tramite apposita tubazione in un serbatoio di raccolta; le acque oleose saranno successivamente prelevate, tramite idonee autocisterne ed inviate agli impianti di trattamento/smaltimento esterni alla centrale;

6.3.48 6.3.48 il sistema di raccolta scarichi di impianto è costituito da una vasca di raccolta, nella quale sono convogliati gli scarichi di impianto, rappresentati dai seguenti fluidi:

- - acqua di lavaggio del filtro a sabbia, che avrà come caratteristiche chimiche le stesse dell'acqua di acquedotto rispetto alla quale avrà un maggior carico di solidi sedimentabili pari a quelli trattenuti durante il regolare funzionamento del filtro stesso;
- - scarico del concentrato, proveniente dalla sezione ad osmosi inversa, che è di tipo continuo e scarico della soluzione chimica,

utilizzata per il lavaggio delle membrane della sezione ad osmosi inversa, che è di tipo ciclico;

- - acqua di lavaggio del Letto Misto proveniente dalla vasca di neutralizzazione;
- - acqua di spurgo dai RSG, che avrà caratteristiche chimiche migliori rispetto all'acqua proveniente dall'acquedotto;
- - acqua di spurgo proveniente dalla torre evaporativa;

6.3.49 6.3.49 l'acqua così raccolta viene inviata in fogna previa verifica del rispetto sulla concentrazione degli inquinanti; per la suddetta vasca è inoltre prevista la possibilità di svuotamento e l'invio del contenuto, con autobotte, a smaltimento;

6.3.50 6.3.50 le acque oleose provenienti dalla zona interna del fabbricato macchine sono convogliate tramite apposita tubazione in un serbatoio di raccolta; le acque oleose saranno successivamente prelevate, tramite idonee autocisterne ed inviate agli impianti di trattamento/smaltimento esterni alla centrale;

6.3.1 6.3.52 nel SIA si riporta che le acque di pioggia, siano esse provenienti dai piazzali che dai tetti, sono recapitate nel corpo idrico recettore senza interposizione di vasca di prima pioggia in quanto non sono previste attività sui piazzali che possano in qualche modo compromettere, neppure accidentalmente la qualità delle acque scaricate; in tali piazzali, infatti, non si ha né transito né sosta di automezzi, né stoccaggio di merci o sostanze, né avranno luogo attività che possano precludere la qualità delle acque meteoriche di dilavamento che saranno successivamente scaricate nel corpo recettore;

6.3.53 6.3.53 per quanto riguarda il sistema fognario la nuova centrale sorgerà all'interno dell'attuale sede di HERA, pertanto sono già presenti reti di drenaggio delle acque superficiali e delle acque nere rispetto alle quali saranno integrate le nuove opere;

6.3.54 6.3.54 per quanto concerne la rete di drenaggio della centrale, la stessa sarà costituita da quattro diverse tipologie separate tra loro e precisamente:

- - la rete delle acque derivanti dal processo di produzione dell'energia e consistenti nelle acque oleose di lavaggio delle aree dove sono installati i macchinari (turbine), che vengono convogliate tramite opportune tubazioni in apposito serbatoio di stoccaggio per essere successivamente trasportate con mezzi idonei agli impianti di trattamento e smaltimento esterni alla centrale;
- - la rete delle acque di spurgo delle caldaie che vengono veicolate con apposita tubazione alla vasca raccolta scarichi di impianto;
- - la rete delle acque nere degli scarichi civili della centrale e dei piazzali, che confluirà nel sistema di fognatura già presente nella sede di Hera;
- - la rete delle acque bianche proveniente dai tetti e piazzali, che confluirà nel sistema di fognatura già presente nella sede di Hera;

6.4 6.4 Misure di compensazione

6.4.1 6.4.1 al fine di ottemperare a quanto previsto dai principi

contenuti nel D. Lgs. 351/99 in materia di qualità dell'aria, in recepimento della Dir. 96/62/CE, il Comune di Imola ha firmato e sottoscritto il "3° Accordo di Programma sulla Qualità dell' Aria" per la gestione dell'emergenza da PM10 e per il progressivo allineamento ai valori fissati dalla UE di cui al DM 02/04/2002 n°60; le linee di azione principali sulle quali ogni ente sottoscrittore dell'Accordo è chiamato ad intervenire, nell'ambito delle proprie competenze, sono:

- • riduzione delle emissioni inquinanti da traffico intesa come riduzione dei flussi di traffico e diminuzione delle concentrazioni di inquinanti nelle emissioni o diminuzione della loro pericolosità;
- • incentivazione della mobilità pubblica di massa (autobus, treni, ecc.);
- • rinnovo parco veicolare circolante con particolare riferimento ai mezzi maggiormente inquinanti;
- • sostituzione combustibili maggiormente inquinanti con altri più sostenibili anche nell'ambito del riscaldamento;

6.4.2 6.4.2 al fine di dare un contributo alla diminuzione dell'inquinamento cittadino in accordo a quanto riportato nel "3° Accordo di programma sulla qualità dell'aria" precedentemente citato, HERA all'interno del progetto della realizzazione della centrale di Imola ha proposto un progetto che prevede:

- • l'installazione nel territorio del Comune di Imola di colonnine per la ricarica di veicoli elettrici;
- • la messa a disposizione degli utenti di un certo numero di veicoli elettrici a due e quattro ruote;

è infatti un dato ormai noto che in Europa circa il 60% delle percorrenze giornaliere delle automobili è inferiore a 30 km, mentre il 90% è inferiore a 100 km; in questo scenario appare evidente che incentivare l'utilizzo di mezzi di trasporto di tipo elettrico risulterebbe una logica applicazione nell'ottica di una diminuzione dell'inquinamento atmosferico; infatti alcune delle più grandi limitazioni alla diffusione dell'auto elettrica rispetto a quelle tradizionali sono: l'autonomia limitata (circa 100 km) e la bassa velocità (non più di 50÷60 km/h), fattori che nel contesto urbano e nell'utilizzo dell'auto per lo spostamento casa - lavoro perdono di significato;

6.4.3 6.4.3 l'iniziativa in oggetto, verrà suddivisa in più fasi di attuazione che possono così essere brevemente riassunte:

- • FASE 0 - Sistema Pilota di Mobilità Sostenibile;
- • FASI 1, 2, 3 - Sviluppo del Sistema Pilota;

6.4.4 6.4.4 la prima fase dell'iniziativa è volta a far conoscere, favorire ed incentivare l'utilizzo di veicoli elettrici in sostituzione di quelli convenzionali per gli spostamenti nel territorio urbano ed in particolare in prossimità del centro storico; è prevista, infatti, l'installazione di centraline erogatrici gratuite in 4 parcheggi di scambio a ridosso del centro storico (12 stazioni erogatrici, pertanto 3 stazioni di ricarica gratuita in ogni parcheggio), e la messa a disposizione gratuita di veicoli elettrici per i cittadini (n. 12 autoveicoli, n. 12 scooter e n. 24 biciclette a

pedalata assistita); inoltre è prevista l'installazione di ulteriori centraline erogatrici (n. 10) all'interno dell'area di centro storico per poter effettuare le ricariche dei veicoli; infine, verranno forniti n. 12 scooter elettrici e n. 3 stazioni erogatrici gratuite alla polizia municipale;

6.4.5 6.4.5 per incentivare l'uso dei veicoli a propulsione elettrica, nei parcheggi nei quali saranno installate le postazioni di ricarica gratuita, saranno messi a disposizione di coloro che lasciano in sosta la propria autovettura alcuni veicoli elettrici (biciclette, scooter e piccole automobili), che potranno essere utilizzati nel territorio comunale e che potranno essere ricaricati gratuitamente in qualsiasi stazione di ricarica posizionata da HERA;

6.4.6 6.4.6 questo progetto di sistema pilota di mobilità sostenibile per la città di Imola, sarà comunque, maggiormente approfondito e dettagliato in accordo ed in collaborazione con il Comune di Imola e con i relativi uffici tecnici competenti;

6.4.7 6.4.7 la seconda fase del progetto suddivisa ulteriormente in tre altre sottofasi temporali prevede l'installazione, nel contesto urbano della città di Imola, delle stazioni erogatrici di energia elettrica per la ricarica dei mezzi elettrici; con questa iniziativa, che segue la fase pilota di avvicinamento del cittadino all'utilizzo del veicolo elettrico, si intende dotare l'area urbana di Imola delle strutture idonee e necessarie alla mobilità mediante veicoli elettrici; in queste tre fasi si procederà gradualmente alla dotazione dei diversi quartieri di colonnine erogatrici al fine di permettere ai cittadini di acquistare ed utilizzare in maniera conveniente e funzionale veicoli a trazione elettrica;

6.4.8 6.4.8 per incentivare l'utilizzo di mezzi elettrici da parte dei residenti, si è cercato di distribuire diversamente nel tempo il numero di colonnine, concentrandole inizialmente, nelle aree a maggior densità abitativa più distanti dal centro storico e dalla zona industriale; nella zona industriale il numero di erogatori aumenterà nell'ultima fase, quando la diffusione di erogatori sarà omogenea nelle altre aree a destinazione residenziale; la precisa localizzazione degli erogatori elettrici, verrà effettuata successivamente in accordo con il Comune di Imola, l'Assessorato all'Ambiente e gli Uffici Tecnici competenti;

6.4.9 6.4.9 nella tabella che segue viene riportato il numero delle stazioni erogatrici per ogni fase nelle sei macroaree in cui è stata suddivisa la città di Imola:

	Nord/Ovest	Nord/Est	Sud/Est	Sud	Sud/Ovest	Centro Storico + Parcheggi	Totale
Fase 0	-	-	-	-	-	25	25
Fase 1	22	20	13	26	14	5	100
Fase 2	24	20	13	24	14	5	100
Fase 3	24	22	13	24	12	5	100
Totale	70	62	39	74	40	40	325

6.4.10 6.4.10 le tempistiche di attuazione di questo progetto pilota di mobilità sostenibile e suo sviluppo sono che entro sei mesi dall'inizio dei lavori di realizzazione della centrale di cogenerazione HERA si impegna a realizzare la prima fase e cioè:

- - 22 postazioni di ricarica per veicoli elettrici ad uso gratuito,
- - 12 autovetture elettriche,
- - 12 scooter elettrici,
- - 24 biciclette elettriche a pedalata assistita;

e fornire alla Polizia Municipale di Imola:

- - n. 3 postazioni di ricarica per veicoli elettrici,
- - n. 12 scooter elettrici;

6.4.11 6.4.11 per quanto riguarda le fasi successive entro 12 mesi dalla data di inizio lavori di realizzazione della centrale HERA si impegna a fornire ed installare ulteriori n. 100 colonnine, come previsto dalla prima fase di sviluppo del sistema pilota; successivamente entro 24 mesi dalla data di inizio lavori di realizzazione della centrale e comunque prima dell'entrata in funzione della centrale stessa HERA S.p.A. si impegna a fornire ed installare ulteriori 100 colonnine; infine entro 36 mesi dalla data di inizio lavori di realizzazione della centrale HERA S.p.A. si impegna a fornire ed installare le ultime 100 colonnine; per ogni fase, prima dell'installazione delle colonnine erogatrici, saranno posati i cavi necessari alla alimentazione elettrica delle colonnine installate; questi cavi saranno posizionati entro tubazioni interrate che collegheranno le diverse colonnine ai quadri elettrici di distribuzione di zona alimentati a loro volta dalla rete di distribuzione in bassa tensione di HERA S.p.A.;

6.4.12 6.4.12 l'obiettivo di questo progetto è quello di invogliare la popolazione all'uso dei mezzi elettrici messi a disposizione gratuitamente con il progetto pilota e successivamente installare un elevato numero di stazioni di ricarica per promuovere l'acquisto e l'uso dei mezzi elettrici e ciò rappresenta una strategia da adottare per ottenere un miglioramento della qualità dell'aria nel centro urbano di Imola; esso infatti è in linea con il "3° Accordo di Programma sulla Qualità dell'Aria" siglato fra Regione Emilia Romagna, Province e Comuni capoluogo e Comuni superiori a 50.000 abitanti (fra cui il Comune di Imola); la sostituzione, nel parco circolante nell'area urbana di Imola, di veicoli con motori convenzionali alimentati a benzina o diesel con veicoli elettrici comporterà sicuramente un miglioramento della qualità dell'aria, e ridurrà le quantità di inquinanti emessi;

6.4.13 6.4.13 da calcoli e stime effettuate da HERA nelle integrazioni al SIA è stato dichiarato che l'utilizzo di questi 60 mezzi rispetto all'utilizzo di altrettanti mezzi a motore a combustione porterà annualmente una diminuzione così stimata:

Inquinante	Emissioni evitate kg/anno
NOx	438

CO	8541
PM ₁₀	438

6.4.14 6.4.14 HERA ha, inoltre, ipotizzato con l'incentivo della diffusione delle colonnine erogatrici gratuite il sistema possa arrivare a regime con la sostituzione del parco macchine di privati cittadini, di aziende, di enti pubblici di circa 1300 veicoli, che secondo le stime effettuate da HERA porterebbe ai risultati riportati nella tabella seguente:

Trazione Convenzionale		Trazione elettrica		Bilancio ambientale globale (kg/anno)	
TEP	718	TEP	195	TEP	- 524
NOx	9.490	NOx	522	NOx	- 8.968
CO	185.055	CO	313	CO	- 184.742
PM ₁₀	949	PM ₁₀	38	PM ₁₀	- 911

in pratica il bilancio ambientale globale comporta un beneficio ambientale per:

- • minor consumo di energia primaria;
- • minori emissioni in atmosfera;

questo è possibile per la concomitanza di due importanti fattori:

- - i veicoli elettrici hanno un consumo specifico in termini di energia primaria per chilometro percorso che è poco più di 1/4 rispetto a quelli a trazione convenzionale;
- - la produzione di energia elettrica in una centrale cogenerativa a ciclo combinato (quale quella in progetto) presenta sia un elevato rendimento di conversione dell'energia primaria, che livelli molto bassi di emissione;

6.4.15 6.4.15 la sostituzione di veicoli convenzionali con veicoli elettrici comporterà quindi benefici ambientali non solo locali, legati all'utilizzo di veicoli ad emissioni zero per la mobilità urbana, ma anche a livello globale sia come bilancio energetico che di emissioni in atmosfera; si evidenzia inoltre che la sostituzione di una parte dei veicoli circolanti a trazione tradizionale con altri azionati da motore elettrico, comporta una mancata emissione di sostanze inquinanti (nei quantitativi sopra riportati) ad "altezza uomo", mentre le emissioni conseguenti alla produzione di energia elettrica sono localizzate a bocca di camino, ad una altezza di 50 m;

6.5 6.5 Valutazioni in merito alle scelte progettuali

6.5.1 6.5.1 in relazione al quadro di riferimento progettuale si riporta di seguito la valutazione delle scelte progettuali;

6.5.2 6.5.2 da alcune elaborazioni effettuate dal Comune di Imola in relazione alle nuove superfici che potrebbero utilizzare il teleriscaldamento, si è potuto constatare che le superfici ammesse nelle sole aree di espansione interne alle aree individuate nella "planimetria con indicazione dei ricettori" (allegato n. 24 dell'integrazione al SIA) è pari a circa 204.000 mq di Su (Superficie

utile) e a 280.000 mq di SET (superficie edilizia totale) che se allacciate al teleriscaldamento assorbono una potenza di 12 Mw (corrispondenti a 16,5 Mw per la SET); pertanto, considerato che il dato sopracitato è riferito alle sole aree di espansione (non sono state computate le aree di completamento), che la Su ammessa nelle aree di espansione residenziale e terziaria dal P.R.G. è di circa 400.000 mq (585.000 di SET); che, qualora la rete del teleriscaldamento lo consentisse, per il teleriscaldamento delle sopracitate aree di espansione sarebbe necessaria una potenza di 23,6 Mw (corrispondenti a 34,5 Mw per la SET) e che il proponente stima un incremento di potenza assorbito per nuove unità abitative in 19 Mw (punto 25 della Relazione generale di integrazione al SIA) e 6 Mq per utenze riconvertite, si ritiene che l'ipotesi effettuata da HERA che ci sia un aumento della potenza assorbita di circa il 65% appaia coerente con le politiche di sviluppo della pianificazione comunale;

6.5.3 6.5.3 per quanto riguarda l'opera di compensazione proposta da HERA per il progetto di mobilità sostenibile e suo sviluppo si reputa che tale progetto sia da ritenersi molto utile per la città di Imola e si concordano i tempi di realizzazione; si ritiene necessario che il progetto definitivo dell'opera compensativa "progetto pilota per la mobilità sostenibile e suo sviluppo" debba essere concordato con il Comune di Imola, compresa anche la possibilità di dotare gli enti locali (Comune, AUSL, ARPA) di automezzi elettrici prima del rilascio delle autorizzazioni necessarie alla realizzazione dell'opera in oggetto;

6.6 **6.6 Prescrizioni in merito alle scelte progettuali**

6.6.1 6.6.1 visto che il teleriscaldamento funzionerà solo in minima parte nel periodo estivo, presentare al Comune di Imola, all'interno del progetto definitivo, un progetto per il teleraffrescamento del Centro Leonardo e dell'Ospedale di Imola;

6.6.2 6.6.2 si prescrive che nella centrale di Montericco vengano smantellate le due turbine a gas termiche, e che per i picchi di richiesta di energia vengano attivati dapprima le caldaie "Mazzanti" e successivamente quelle presenti in Montericco; si prescrive inoltre che queste ultime vengano utilizzate solo nei periodi di massima richiesta (dicembre, gennaio, febbraio); altresì si prescrive che le due nuove caldaie che verranno costruite a Montericco dovranno essere attivate solo e unicamente per la gestione dei momenti di soccorso (guasti o manutenzioni della nuova centrale) dando comunicazione di tali eventi alla Provincia, al Comune, all'ARPA e all'AUSL;

6.6.3 6.6.3 presentare al Comune di Imola il programma che HERA intende approntare per la dismissione di un numero di centrali termiche individuali tali da compensare l'incremento delle emissioni prodotto dal nuovo impianto; questo in riferimento sia all'arco temporale che intercorre fino all'avviamento dell'impianto, nonché dopo l'avvio, con una eventuale graduazione della potenza espressa e/o degli inquinanti emessi in rapporto proporzionato all'incremento degli allacciamenti; tale programma dovrà tenere conto dello sviluppo abitativo, ma anche di una stima di allacciamenti possibili relativamente alla libera scelta dei cittadini; per avere delle informazioni utili ad una migliore valutazione sugli effetti per la salute, il progetto dovrà indicare forme di incentivazione messe in atto per favorire le riconversioni degli impianti esistenti di riscaldamento individuati;

- 6.6.4 6.6.4 in relazione alla ottimale efficienza (e quindi minor emissioni) negli allacciamenti vicini alla centrale sembra utile che a tutta l'area residenziale contigua all'impianto (quartiere Zolino) venga reso possibile l'allacciamento alla cogenerazione, prevedendo la possibilità di allacciamento delle nuove aree di espansione di maggiore dimensione; HERA dovrà, pertanto, sottoscrivere un accordo con il Comune di Imola per il potenziamento delle utenze allacciate al teleriscaldamento anche con eventuale riduzione della produzione di energia elettrica;
- 6.6.5 6.6.5 HERA dovrà impegnarsi a sottoscrivere un accordo con il Comune di Imola per vendere l'energia elettrica prodotta dalla centrale in progetto con particolari condizioni concordate con il Comune stesso;
- 6.6.6 6.6.6 il progetto definitivo dell'opera compensativa "progetto pilota per la mobilità sostenibile e suo sviluppo" deve essere concordato con il Comune di Imola, compresa anche la possibilità di dotare gli enti locali (Comune, AUSL, ARPA) di automezzi elettrici prima del rilascio delle autorizzazioni necessarie alla realizzazione dell'opera in oggetto;
- 6.6.7 6.6.7 al fine di limitare la creazione di nuovi accessi carrai, di non compromettere l'attuale livello di servizio della rotatoria Maestri del Lavoro (in cui confluiscono le vie Della cooperazione e Mazzanti), nonché consentire la realizzazione dei lavori già previsti e necessari per migliorarne l'efficienza (riduzione del diametro esterno da 100 m a 80 m e del diametro interno da 80 m a 54 m e realizzazione di una corona centrale a 3 corsie in sostituzione delle 2 attuali), si ritiene non opportuna la creazione di un accesso carraio, anche se temporaneo e legato alla sola fase di cantiere, sulla citata rotatoria e si prescrive, pertanto, che siano utilizzati gli accessi carrai all'area attualmente già esistenti;

7 7 VALUTATO DAL PUNTO DI VISTA AMBIENTALE CHE:

7.1 7.1 il progetto prevede la realizzazione di una nuova centrale di produzione combinata di energia elettrica ed energia termica di potenza elettrica pari a 80 MW circa, a ciclo combinato con estrazione di vapore per la cessione di calore alla rete di teleriscaldamento, alimentata a gas naturale, ubicata all'interno della sede aziendale della società territoriale di Imola;

7.2 7.2 **Qualità dell'aria ed emissioni in atmosfera**

7.2.1 7.2.1 il D. Lgs n. 351/99 recepisce la Dir. 96/62/CE stabilendo che lo Stato, le Regioni, le Province, i Comuni e gli altri enti locali, ciascuno secondo le proprie competenze, sono responsabili dell'attuazione delle norme previste dal decreto stesso e, in particolare, assicurano che le misure adottate al fine di conseguire gli obiettivi in esso previsti, tra cui un approccio integrato per la protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo;

7.2.2 7.2.2 la regione Emilia Romagna, con delibera n. 804/01 e n. 43/04, ha definito le linee di indirizzo in materia di qualità dell'aria; nell'atto sono indicati i compiti propri di ogni livello di governo ed i criteri per una prima zonizzazione del territorio regionale con relativi obiettivi di qualità dell'aria;

- 7.2.3 7.2.3 l'area in cui sarà ubicata la centrale è individuata all'interno di quelle classificate in Zona A che mantengono i limiti di qualità dell'aria definiti dal D. Lgs. 60 del 2002;
- 7.2.4 7.2.4 nell'ambito della valutazione approvata dalla giunta regionale, sono state inoltre individuate delle aree a rischio di episodi acuti di inquinamento atmosferico; in particolare, per l'Emilia Romagna la principale fonte di inquinamento è rappresentata dal traffico autoveicolare; il Comune di Imola, ai sensi di tale valutazione, ricade nell'Agglomerato "R7" che comprende oltre ad esso i comuni di Castel Guelfo di Bologna, Dozza Imolese, Mordano;
- 7.2.5 7.2.5 per quanto riguarda le emissioni in atmosfera dell'impianto in progetto esse sono costituite principalmente dai fumi di scarico dei due gruppi turbogas (rilasciati in atmosfera tramite i due camini dei generatori di vapore);
- 7.2.6 7.2.6 come precedentemente affermato nell'inquadramento progettuale oltre ai nuovi turbogas rimarranno le due caldaie già esistenti di via Montericco e quelle di via Mazzanti il cui funzionamento è collegato a situazioni di richieste termiche delle rete di teleriscaldamento di punta (70 MW) ossia superiore alla potenza erogabile dalla nuova centrale di cogenerazione (45 Mw); nella centrale di Montericco, in sostituzione dei turbogas attualmente funzionanti, verranno installate due caldaie di emergenza in caso di avaria della nuova centrale di cogenerazione da 22.5 MW ciascuna; in quanto di emergenza il proponente ne ipotizza un funzionamento estremamente sporadico, stimato a dieci giorni ogni cinque anni; nel SIA è stato comunque simulato il loro funzionamento nelle mappe diffusive degli inquinanti (scenario 3 del quadro di riferimento ambientale);
- 7.2.7 7.2.7 i dati progettuali di emissione dei gruppi turbogas sono i seguenti:
- - ossidi di azoto (NOx a 15% O₂) : 50 mg/Nm³
 - - monossido di carbonio (CO) : 30 mg/Nm³
- 7.2.8 7.2.8 la composizione gas di scarico dichiarata è:
- - ossigeno (O₂)..... : 13,58 [% in vol.]
 - - azoto (N₂)..... : 74,81 [% in vol.]
 - - anidride carbonica (CO₂) : 3,28 [% in vol.]
 - - acqua (H₂O)..... : 7,44 [% in vol.]
 - - argon (Ar)..... : 0,89 [% in vol.]
- 7.2.9 7.2.9 la stima della concentrazione delle PM 2.5 è stata effettuata nelle integrazioni inviate da HERA mediante dati bibliografici (in particolare GE Power Systems - PM 2,5 and Electric Power generation: Recent Findings and Implications - Pittsburgh, PA April 9-10 2002 e tramite l'applicazione di alcune metodiche quali la PRE-4 della US-EPA e la metodica del Dilution Tunnel) e i risultati ottenuti sono stati i seguenti:

INQUINANTE	FLUSSO DI MASSA ANNUALE [kg/anno]	FONTE BIBLIOGRAFICA
PM 10 filterable	3.716	US-EPA AP42 Cap.3.1

PM 10 condensabile	9.154	US-EPA Cap.3.1	AP42
PM 10 totale	12.870	US-EPA Cap.3.1	AP42
PM 2,5	70 - 700	GE Power Systems	

- 7.2.10 7.2.10 i valori sono stati ottenuti moltiplicando i fattori di emissione per l'energia immessa come combustibile durante l'anno (l'energia immessa come combustibile per la centrale proposta è di circa 1.258.797 MWh/anno, corrispondente a 4.531.670 GJ/anno);
- 7.2.11 7.2.11 con lettera acquisita dalla Regione al prot. n. 3978/AAS/VIM del 30 gennaio 2004 HERA specifica che il combustibile risparmiato rispetto alla produzione di energia elettrica e di energia termica per il riscaldamento di ambienti e la produzione di acqua calda sarà pari a 41.135 t equivalenti di petrolio e che quindi questo intervento consentirà un significativo risparmio energetico in linea con i dettami del protocollo di Kyoto;
- 7.2.12 7.2.12 i due gruppi turbogas della centrale di cogenerazione sono di tipo DLN a bassa emissione di ossidi di azoto; il proponente riassume sinteticamente le altre scelte tecnologiche al fine del contenimento degli inquinanti e del recupero energetico come segue:
- - bassa temperatura di fiamma e tempi di permanenza della miscela gas/aria molto brevi;
 - - controllo della temperatura di ingresso del combustibile gassoso;
 - - utilizzo di pale statoriche ad inclinazione variabile nei compressori delle turbine a gas, per ottimizzare la portata d'aria di combustione;
 - - recupero di energia termica dai gas di scarico delle turbine a gas, con conseguente produzione di vapore da inviare alla successiva turbina;
- 7.2.13 7.2.13 il SIA ed in particolare la documentazione integrativa presentata nel luglio 2004 analizza vari scenari ante e post operam al fine della simulazione della diffusione degli inquinanti; in particolare viene valutato lo scenario 1 di carico termico normale (45 MW) per il quale non sono necessari gli interventi delle caldaie aggiuntive di via Mazzanti e via Montericco, lo scenario 2 con carico termico di punta (70 MW) ove sono funzionanti le 4 caldaie di via Montericco e via Mazzanti ed uno scenario 3 di malfunzionamento della centrale ed attivazione delle due nuove caldaie di emergenza da 22.5 MW ubicate in via Montericco;
- 7.2.14 7.2.14 particolarmente interessante è quindi lo scenario 2 in cui tutti i generatori di calore sono funzionanti: la situazione post-operam è rappresentata dal pieno raggiungimento della quota aggiuntiva di teleriscaldamento prevista da HERA; in tal caso la nuova centrale di cogenerazione va a sostituire le centrali termiche domestiche delle utenze della nuova rete di teleriscaldamento;
- 7.2.15 7.2.15 il generale miglioramento ambientale delle emissioni di NOx, CO, e polveri valutato con la simulazione è pertanto totalmente condizionato al pieno raggiungimento del progetto e della nuova rete di teleriscaldamento;

7.2.16 7.2.16 nel SIA e nelle successive integrazioni è stato utilizzato per valutare le ricadute al suolo dei diversi tipi di inquinanti il modello ISC, Industrial Source Complex, modello riconosciuto dall'EPA americana;

7.2.17 7.2.17 mediante la complessa elaborazione dei dati, gli studi bibliografici, le stime su dati esistenti nel SIA è stata riportata la seguente tabella che confronta due tipi di scenari:

- 1 - situazione a carico normale (45 MW di potenza termica richiesta)
- 2 - situazione a carico di punta (70 MW di potenza termica richiesta):

		Sorgenti	Tipologia di simulazione	Valore max da simulazione ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			Limite di legge ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
				NO _x	CO	PM ₁₀	NO _x	CO	PM ₁₀
SCENARI O 1	CASO 1	Turbine Montericco Caldaie Montericco Caldaie domestiche	Worst case (picco orario)	179	72	3.1	200	10000 (media massima giornalier a su 8 ore) 10000 (media massima giornalier a su 8 ore)	50 (media giornaliera)
	CASO 2	Turbine Montericco Caldaie Montericco Caldaie domestiche	Media anno	9.2	1.0	0.47	40		40
	CASO 3	Turbine nuova centrale	Worst case (picco orario)	21.6	18	1.2	200		50 (media giornaliera)
	CASO 4	Turbine nuova centrale	Media anno	3.3	2.0	0.24	40		40
SCENARI O 2	CASO 5	Turbine Montericco Caldaie Montericco Caldaie domestiche	Worst case (picco orario)	171	72	4.2	200	10000 (media massima giornalier a su 8 ore) 10000 (media massima giornalier a su 8 ore)	50 (media giornaliera)
	CASO 6	Turbine nuova centrale Caldaie Montericco Caldaie Mazzanti	Worst case (picco orario)	148	19	2.4	200		50 (media giornaliera)
	CASO 6 COMP .*	Turbine nuova centrale Caldaie Montericco Caldaie Mazzanti	Worst case (picco orario)	33	18	1.4	200		50 (media giornaliera)
SCENARI O 3	CASO 7	Caldaie emergenza Caldaie Montericco Caldaie Mazzanti	Worst case (picco orario)	174	23	3.7	200	10000 (media massima giornalier a su 8 ore) 10000 (media massima giornalier a su 8 ore)	50 (media giornaliera)
	CASO 7 COMP .*	Caldaie emergenza Caldaie Montericco Caldaie Mazzanti	Worst case (picco orario)	92	13	2	200		50 (media giornaliera)

* caso futuro con nuova centrale o nuove caldaie di emergenza, ma con misura di compensazione che prevede di innalzare i camini delle caldaie di via Mazzanti e di via Montericco e di aumentare la velocità di uscita dei fumi

7.2.18 7.2.18 dalla tabella precedente si vede come i valori si mantengono in tutti i casi al di sotto dei limiti di legge;

7.2.19 7.2.19 nelle integrazioni al SIA è dichiarato che confrontando i vari casi analizzati si possono trarre le seguenti conclusioni:

- - le ricadute al suolo degli NO_x sono, per la situazione post operam, notevolmente più basse di quelle della situazione ante operam, sia nel caso medio annuale (casi 2 e 4) che come valore di picco orario (casi 1 e 3 e 5 e 6); ciò si può spiegare sia con il fatto che le tecnologie utilizzate sono a bassa emissione di ossidi di azoto, sia con il fatto che le sorgenti attuali (centrali di via Montericco, di via Mazzanti e caldaie domestiche) hanno punti di emissione a quote molto minori di quella della nuova centrale, con conseguente maggiore ricaduta al suolo; confrontando le mappe degli isolivelli, allegate alle integrazioni al SIA, si vede inoltre come l'inquinamento della situazione attuale sia molto più esteso che nella situazione di progetto, ciò a causa della presenza delle sorgenti emissive areali delle caldaie domestiche; i valori ottenuti si mantengono sempre al di sotto dei limiti di legge, il caso più critico è costituito dal worst case (estremamente cautelativi) nella situazione ante operam, dove i valori massimi si avvicinano al limite di legge;
- - per quel che riguarda le ricadute al suolo di CO, si possono fare considerazioni analoghe a quelle fatte per gli NO_x. In questo caso i valori si mantengono sempre di circa 3 ordini di grandezze al di sotto del limite di legge di 10 mg/m³.
- - le emissioni da PM₁₀ nel SIA erano state considerate trascurabili e quindi per questo inquinante non si erano eseguite le simulazioni; in effetti, i valori ottenuti sembrano giustificare questa scelta, poiché i valori ottenuti sono abbondantemente al di sotto dei limiti imposti dalla normativa (il valore della media annua è più basso del limite di due ordini di grandezza 0,24 contro 40 µg/m³); le considerazioni che si possono trarre per questo inquinante sono del tutto simili a quelle fatte per gli ossidi; l'unica particolarità di questo inquinante rispetto a quelli analizzati in precedenza è data dal fatto che, nelle mappe relative al worst case della situazione ante operam (caso 1 e caso 5), allegate alle integrazioni, si nota una maggiore dispersione in direzione est, dovuta ad una diffusione dell'inquinante legata alle brezze longitudinali rispetto al margine appenninico padano che non si estendono in quota;
- - analizzando i casi 6 e 7 con le compensazioni indicate, si vede come le mitigazioni previste (aumento dell'altezza dei camini delle caldaie di via Montericco e di via Mazzanti e l'aumento delle velocità dei fumi di uscita di Montericco) portino ad un sensibile miglioramento della situazione;

7.2.20 7.2.20 è anche stata analizzata la situazione di diffusione degli inquinanti in atmosfera relative al progetto del nuovo asse attrezzato, nello scenario futuro all'anno 2012, e dalle mappe allegate alle integrazioni sono state tratte dal proponente le seguenti conclusioni:

- - la costruzione della nuova centrale non presenta "effetti somma" con la realizzazione del nuovo asse attrezzato, in quanto l'apporto degli inquinanti nella zona interessata dal progetto (quartiere Pedagna), risulta essere pressoché pari a zero; più precisamente, i livelli sono compresi tra 0 e 0.5 µg/m³ per gli NO_x, tra 0.1 e 0.2 µg/m³ per CO, tra 0 e 0.05 µg/m³ per il PM₁₀; tali valori rappresentano una quota parte del tutto irrilevante della situazione di inquinamento locale, e permettono di mantenere i valori all'interno dei limiti previsti dalla normativa;

- - la costruzione della nuova centrale evidenzia un netto miglioramento della situazione futura rispetto a quella attuale; nella situazione ante operam si rileva un forte "effetto somma" tra il progetto dell'asse attrezzato e le emissioni dalla centrale di via Montericco. Ciò è rilevante sotto un duplice aspetto: sia per la maggiore vicinanza tra tale centrale e l'asse, sia per i maggiori livelli di inquinamento causati dalle emissioni di Montericco; in questo caso, infatti, si raggiungono livelli di inquinamento molto più consistenti, pari a $9.50\mu\text{g}/\text{m}^3$ per gli NO_x , $1.0\mu\text{g}/\text{m}^3$ per CO e $0.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ per PM10;

7.3 7.3 Ambiente idrico superficiale e sotterraneo

- 7.3.1 7.3.1 nel territorio comunale il "sistema delle acque superficiali" è costituito essenzialmente dal Fiume Santerno, dai rii tributari in destra e sinistra idrografica (Rio Correcchio e Rio Sanguinario) e dalle infrastrutture idrauliche del Canale dei Molini e, subito a valle del centro urbano, dello scolo Gambellara; nella zona settentrionale del territorio è invece presente un sistema scolante di bonifica idraulica che interessa i terreni della bassa pianura e che prosegue verso nord, oltre il territorio comunale;
- 7.3.2 7.3.2 l'area in cui sarà realizzata la centrale è ubicata nella zona di spartiacque dell'alta pianura fra il bacino del Torrente Sillaro ed il bacino del Fiume Santerno, pertanto non è definibile a priori un bacino drenante a cui attribuire l'area della centrale;
- 7.3.3 7.3.3 l'area è servita da una rete fognaria che raccoglie anche tutte le acque reflue della zona industriale di Imola e le collette al depuratore Gambellara ubicato in prossimità della linea autostradale A14; per l'area su cui insiste l'intervento le reti fognarie saranno distinte tra acque bianche e nere (di processo); queste ultime saranno realizzate ed alloggiare in manufatti a tenuta, ispezionabili e dotati di idonee caratteristiche meccaniche;
- 7.3.4 7.3.4 in merito alle soluzioni progettuali per lo smaltimento delle acque meteoriche provenienti dai piazzali e dai tetti, è stato individuato come recapito finale il Rio Correcchio che corre in direzione NO-SE sul lato Ovest dell'area Hera; non è prevista l'interposizione di una vasca di prima pioggia prima dello scarico nel corpo recettore finale in quanto non sono previste attività sui piazzali che possano in qualche modo compromettere, neppure accidentalmente la qualità delle acque scaricate; in tali piazzali, infatti, non si ha transito, sosta di automezzi, stoccaggio di merci o sostanze, ne' avranno luogo attività che possano precludere la qualità delle acque meteoriche di dilavamento che saranno successivamente scaricate nel corpo recettore;
- 7.3.5 7.3.5 è stata prevista invece una vasca di laminazione al fine di ottemperare a quanto prescritto dall'art.20 "Controllo degli apporti d'acqua" del Piano Stralcio dell'Autorità di Bacino ed è stata dimensionata secondo quanto previsto al comma 1 del medesimo art. 20;
- 7.3.6 7.3.6 inoltre, dall'analisi del Piano di bacino si evidenzia che l'area di sedime della futura centrale non è mai stata soggetta a fenomeni esondativi;
- 7.3.7 7.3.7 per quanto concerne lo scarico delle acque di processo

(acqua di lavaggio del filtro a sabbia, acqua di lavaggio proveniente dalla vasca di neutralizzazione, acqua di spurgo dai generatori di vapore e recupero, acqua di spurgo proveniente dalla torre evaporativa), è prevista la raccolta in una vasca di decantazione e successivamente l'invio al sistema fognario, se idonee a seguito di opportune analisi, oppure ad un sistema di trattamento del refluo mediante un primo stadio di pre-trattamento, una fase di demineralizzazione ad osmosi inversa ed un finissaggio a letto misto; il recapito finale di questo scarico è previsto in fognatura comunale di tipo misto presente su via della Cooperazione collegata poi al Depuratore Gambellara di Imola;

7.3.8 7.3.8 per le acque oleose di spurgo è prevista la raccolta in apposito serbatoio interno all'impianto ed il successivo prelievo tramite idonee autocisterne ed invio agli impianti di trattamento/smaltimento esterni alla Centrale;

7.3.9 7.3.9 per quanto riguarda le tubazioni interraste (reti fognarie) queste saranno distinte tra acque bianche e nere (di processo), realizzate con materiali di idonee caratteristiche meccaniche, alloggiate in manufatti a tenuta ed ispezionabili;

7.3.10 7.3.10 in merito alle acque sotterranee le caratteristiche idrogeologiche generali dell'area sono condizionate dalla disposizione geometrica delle formazioni litologiche;

7.3.11 7.3.11 a partire dalla zona di Ponticelli e proseguendo verso nord - nord est i depositi alluvionali della vallata del fiume Santerno, in continuità con i depositi più a monte, hanno ancora ai bordi e come substrato impermeabile, le argille (RIL), almeno nell'area più a sud. All'altezza di Monte Castellaccio le alluvioni recenti (b3) seguono il cambiamento di direzione del fiume che da sud-nord passa ad ovest-est; il cambiamento di direzione del fiume cambia anche i rapporti tra sistema idrico superficiale ed acque sotterranee: nel tratto sud-nord il corso del fiume è a ridosso delle argille del basamento impermeabile e drena la falda alluvionale (direzione dei flussi NO-SE in destra Santerno e SE - NO in sinistra); nel tratto con andamento ovest-est il fiume scorre dentro le alluvioni b3 e alimenta, unitamente ai flussi sotterranei provenienti dai rilievi collinari posti a sud, i livelli permeabili delle conoidi (direzione dei flussi SE-NO);

7.3.12 7.3.12 in generale il campo di moto della falda nei depositi alluvionali terrazzati a monte della zona urbanizzata del centro città, evidenzia un andamento principale delle acque sotterranee dal bordo ovest della vallata verso il corso attuale del fiume; questo andamento evidenzia l'azione di drenaggio del fiume sulle acque sotterranee fino alla sua brusca variazione di direzione dopo cui, come già detto, il fiume passa ad alimentare la conoide sui cui è costruita Imola ed è attivo il campo pozzi di HERA il cui emungimento crea un forte richiamo di risorsa idrica e conseguentemente modifica ed influenza sicuramente il campo di moto della falda;

7.3.13 7.3.13 nell'area centrale, ad est della discontinuità strutturale F1, la morfologia del tetto delle argille impermeabili, sotto le ghiaie e le sabbie dell'acquifero, evidenzia la presenza di due paleoalvei del fiume ($\alpha 1$ e $\alpha 2$) che confluiscono nell'area del campo-pozzi di Ponte Santo; questi paleoalvei rappresentano le vie di collegamento idraulico preferenziale delle acque superficiali del

Santerno con l'acquifero multistrato; il meccanismo di alimentazione della conoide è anche confermato dai livelli piezometrici degli orizzonti permeabili più profondi rispetto a quelli più superficiali;

- 7.3.14 7.3.14 la discontinuità strutturale F1 delimita le zone dei depositi della conoide "B" ad est, dai depositi di interconoide "A" presenti ad ovest; sui depositi della conoide principale insiste il centro di Imola, il campo-pozzi HERA-AMI di Ponte Santo e l'attuale zona di sviluppo industriale, fino all'asse autostradale; tale ricostruzione idrogeologico-strutturale consente una migliore conoscenza dei meccanismi di alimentazione dell'acquifero da parte delle acque del Santerno ed una più esatta localizzazione delle aree dove esistono questi collegamenti idraulici e quindi dove le condizioni di vulnerabilità all'inquinamento delle risorse idriche sotterranee sono più meritevoli di attenzione;
- 7.3.15 7.3.15 in base alla Tavola 14 - "Carta della vulnerabilità delle risorse idriche all'inquinamento" redatta per il PRG del Comune di Imola, si evince che l'area della centrale è caratterizzata da una vulnerabilità elevata;
- 7.3.16 7.3.16 per identificare l'andamento della falda superficiale si fa riferimento alle tavole, allegate agli studi preliminari al PRG del Comune di Imola; dalle carte si vede come lo spessore dei terreni insaturi nella zona di sedime della futura centrale sia circa di 35 m dal piano campagna, mentre la quota della piezometrica è a circa 10 m slm; quindi la falda si trova a circa -35 m dal piano campagna; è inoltre evidente che il campo di moto della falda è diretto in senso centripeto verso il campo pozzi ubicato nella zona di HERA;
- 7.3.17 7.3.17 in base alla stratigrafia del pozzo ubicato al centro della rotonda a fianco della sede di HERA, denominato N 20 podere Colombara, si evidenzia come l'area sia caratterizzata fino alla profondità di 94.5 m dal p.c. da sedimenti alluvionali con alternanze di argille, sabbie e ghiaie, mentre, al di sotto di questa profondità, iniziano i sedimenti di origine marina, individuabili nelle Argille Azzurre e dalle "Sabbie Gialle di Imola", indicate in stratigrafia con il termine sabbia grossa con conchiglie. Infatti l'acquifero multistrato (Unità idrogeologica B), in corrispondenza del campo acquedottistico di Ponte Santo, distante circa 1.200 m dallo sbocco della vallata nella pianura, presenta spessori di 80-90 m, costituiti prevalentemente da orizzonti permeabili di ghiaie e sabbie;
- 7.3.18 7.3.18 la successione dei depositi permeabili e di quelli impermeabili nella zona della conoide principale è stata rilevata da AMI (Azienda Municipalizzata confluita in HERA) per l'esecuzione di pozzi monofalda (una perforazione per ogni livello produttivo), in sostituzione delle vecchie perforazioni che interessavano tutti i livelli produttivi dalla profondità di 40 m al fondo;
- 7.3.19 7.3.19 si può osservare che, per l'area di Ponte Santo, la profondità dell'acqua dal piano campagna si trova attorno a -35 m dal p.c. in quanto il livello impermeabile rilevato attorno a -20 m di profondità è discontinuo arealmente e nel sottostante orizzonte permeabile (20-37 m dal p.c.) i livelli "pseudo-statici"/dinamici si collocano nel corso dell'anno a tale profondità;
- 7.3.20 7.3.20 l'andamento delle curve di isoprofondità dal piano campagna mette infatti in evidenza l'estensione del cono di depressione

determinato dai prelievi dei pozzi HERA, incentrato nella centrale di Ponte Santo ed il suo sviluppo poco omogeneo nelle diverse direzioni, dovuto sia alla sovrapposizione degli effetti dei pompaggi nei pozzi HERA fuori Centrale, sia da variazioni di permeabilità/trasmittività all'interno dei depositi della conoide;

7.3.21 7.3.21 per quanto riguarda le interferenze tra le opere in progetto e le aree di rispetto per i pozzi del campo pozzi Ponte Santo, si evidenzia che l'area interessata alla costruzione dell'opera in progetto cade all'interno della zona di rispetto di alcuni pozzi artesiani;

7.3.22 7.3.22 questo significa che, in base al D.Lgs. 152/99 (integrato dal D.Lgs. 18/8/00 n.258) art. 21, entro un raggio di 10 metri non è consentita alcuna attività (tutela assoluta) ed entro un raggio di 200 metri sono vietate alcune attività (tra queste non compare la centrale di produzione di energia elettrica);

7.3.23 7.3.23 l'opera in oggetto rispetta la prima prescrizione essendo ubicata oltre il raggio di 10 metri dai pozzi, mentre ricade all'interno del raggio di 200 metri;

7.3.24 7.3.24 le attività vietate, nel raggio di 200 metri, riguardano lo stoccaggio di materiali inquinanti che possono accidentalmente inquinare le falde; nella centrale in progetto sono presenti 9 serbatoi di stoccaggio per soluzioni chimiche (acido solforico, alghicida, antincrostante, acido cloridrico, soda, deossidanante, alcalinizzante, rifiuti Oleosi) adibite al trattamento dell'acqua di torre e dell'acqua di caldaia, tali serbatoi saranno provvisti o di doppia parte o di vasca di contenimento;

7.4 7.4 Suolo

7.4.1 7.4.1 dal punto di vista litologico-stratigrafico il territorio imolese è caratterizzato dalla presenza esclusiva di depositi sedimentari ed è suddivisibile in due settori ben distinti, a nord di pianura e a sud di collina, separati da un'ampia zona di transizione pedecollinare o di alta pianura; in particolare la porzione Nord-Ovest del territorio comunale su cui insiste l'intervento in progetto è caratterizzata dalla presenza di depositi "continentali" la cui deposizione è legata ai paleoalvei del Santerno; anche se si parla genericamente di depositi della "conoide del fiume Santerno" e si individuano i depositi grossolani (ghiaie), come rappresentativi di situazioni idrauliche di alta energia, e quelli fini (sabbie e limi) di bassa energia; nella realtà la situazione stratigrafica profonda è molto più complessa, come evidenziato dai log stratigrafici delle perforazioni per la realizzazione del campo pozzi HERA;

7.4.2 7.4.2 la delimitazione verso nord dei depositi di conoide è determinata dalla forte riduzione dei depositi grossolani (ghiaie) rispetto a quelli fini (sabbie limose, limi) ed è rappresentata da una fascia di transizione che riflette le condizioni di più ridotta energia idraulica dei flussi idrici dei paleo-corsi del fiume; verso sud l'apice della conoide principale si ricollega ai depositi alluvionali presenti nella vallata del fiume, a sud della Via Emilia (zona della Pedagna), ma risulta spostata verso est rispetto allo sbocco della vallata attuale;

7.4.3 7.4.3 per quanto concerne le caratteristiche tettoniche, l'assetto

strutturale è monoclinale, tipico della zona di avanfossa appenninica, ed è interessato da numerose faglie rilevate sul terreno ed individuate sulle foto aeree, su molte delle quali si è successivamente impostato il reticolo idrografico;

7.4.4 7.4.4 la realizzazione dell'opera (costituita da un fabbricato 90 x 70 m prevalentemente realizzato in struttura metallica con all'interno i macchinari e componenti impiantistici) comporta un volume di scavo, necessario per la realizzazione delle fondazioni e per la posa delle condutture interrato, corrispondente approssimativamente a 8.000 metri cubi di terra;

7.4.5 7.4.5 il progetto prevede anche di realizzare un terrapieno, aperto centralmente, allo scopo di creare un ampio cannocchiale prospettico centrato sull'edificio contenente la centrale di cogenerazione; il volume di tale terrapieno corrisponde a circa 6.000 metri cubi di terra;

7.4.6 7.4.6 risulta quindi che dovranno essere smaltiti, secondo le normative di legge vigenti circa 2.000 metri cubi di terreno mentre saranno riutilizzati i rimanenti 6.000 metri cubi per la realizzazione del terrapieno;

7.4.7 7.4.7 la caratterizzazione delle proprietà meccaniche dei terreni sono state desunte dalla "Relazione sull'indagine geologica e geotecnica" eseguita in fregio a via Mazzanti di Imola per la costruzione di un fabbricato ad uso sede protezione civile ed uffici aziendali" per la realizzazione della palazzina posta nella porzione sud dell'area HERA; nella suddetta relazione viene riportata l'ubicazione delle 5 prove penetrometriche eseguite ed il calcolo della capacità portante ammissibile, carico limite del terreno ed i cedimenti indotti dal fabbricato oggetto della relazione;

7.5 7.5 Vegetazione

7.5.1 7.5.1 la sede HERA è localizzata nell'area Nord-Ovest del Comune di Imola; tale quadrante è circoscritto al territorio a Nord della ferrovia e ad Ovest del Canale dei Molini e contiene parte della zona industriale ed artigianale di Imola; alcune aree sono occupate anche da uno strato arboreo, ma si tratta di vegetazione di tipico impianto urbano, recente e senza una precisa connotazione e per lo più ornamentale;

7.5.2 7.5.2 la classificazione fitoclimatica del Pavari, pone l'area nella fascia fitoclimatica del Castanetum, sottozona calda senza siccità estiva; secondo Berneti, la fascia basale, da un punto di vista vegetazionale, è caratterizzata da una base fisionomica potenziale formata da un bosco misto con specie del genere Quercus variamente associate a latifoglie comuni alla fascia montana; secondo il Pignatti l'area in esame appartiene alla zona medio europea, fascia planiziale (0-200 m s.l.m.);

7.5.3 7.5.3 le aree agricole contermini sono organizzate lungo ciò che resta della centuriazione; ad eccezione di via Casola Canina, la viabilità e le reti di scolo delle acque superficiali si snodano tuttora lungo tale maglia. Il buon drenaggio dei terreni permette la riduzione al minimo della rete scolante e quindi la costituzione di appezzamenti di grandi dimensioni; trovano ampia diffusione i seminativi (cereali, barbabietola, ortaggi, ecc.), i frutteti

(albicocco, pesco, susino, pero, diospiro, ecc.) e i vigneti; in quest'ambito gli ecotoni di interesse naturalistico sono minimi;

- 7.5.4 7.5.4 il rio Correcchio, che fiancheggia ad est l'area, per motivi idraulici, è mantenuto costantemente pulito dalla vegetazione e nel tratto in esame appare simile ad un canale artificiale, a sezione regolare e rettilineo, diffusamente infestato da specie avventizie, quali la Robinia pseudoacacia e l'Ailanthus altissima;
- 7.5.5 7.5.5 l'area oggetto d'intervento presenta una vegetazione arboreo - arbustiva di impianto artificiale coevo (circa 20 anni); le specie utilizzate sono sia autoctone sia alloctone;
- 7.5.6 7.5.6 per quanto riguarda la flora protetta, trovandoci in un ambito fortemente antropizzato non si rilevano specie sottoposte a tutela o conservazione;
- 7.5.7 7.5.7 le caratteristiche ecologiche e di antropizzazione della stazione permettono di escludere attualmente la presenza di specie di vertebrati terrestri rare, minacciate ed endemiche; tale stima è stata confermata dai sopralluoghi realizzati nei mesi di giugno e luglio 2003;
- 7.5.8 7.5.8 la pressione antropica ha inoltre notevolmente semplificato gli ecosistemi del territorio in esame, in particolare, l'area industriale ed artigianale della città di Imola ha occupato parte di territorio agricolo, già compromesso da secoli di attività agricola, che ha modificato la morfologia del suolo ed ha eliminato molti degli ecotoni (ciglioni, reticolo idrografico secondario, confini di proprietà, ecc.), gli unici presenti sono rappresentati da ecotoni infestati da specie naturalizzate, come la Robinia pseudoacacia, che meglio si afferma rispetto alle specie autoctone, nelle aree maggiormente a contatto con attività antropiche;
- 7.5.9 7.5.9 gli elementi della rete ecologica di maggiore interesse sono costituiti dal fiume Santerno e il rio Correcchio ridotto a canale completamente regimato, inoltre nell'area in esame mancano veri e propri gangli della rete ecologica;
- 7.5.10 7.5.10 per quanto riguarda la stima degli impatti attesi sulla vegetazione si rileva l'interferenza dell'opera, in particolare durante la fase di cantiere, conseguentemente alla realizzazione dei terrapieni che occupano zone attualmente coperte da vegetazione arborea ed arbustiva di impianto artificiale;
- 7.5.11 7.5.11 la realizzazione del progetto comporta quindi un impatto temporaneo di eliminazione di parte della vegetazione presente che verrà annullato col ricostituirsi della vegetazione sui terrapieni;
- 7.5.12 7.5.12 per quanto concerne gli alberi esistenti da rimuovere in via definitiva, essendo di basso fusto, ove possibile, saranno ripiantati all'interno della sede Hera Imola Faenza cioè all'interno della sede dove sorgerà l'opera in progetto;
- 7.5.13 7.5.13 per quanto concerne gli alberi esistenti da rimuovere per la durata del cantiere e da ripristinare successivamente a completamento dell'opera, gli stessi saranno posti temporaneamente a dimora all'interno della sede Hera Imola Faenza e successivamente riposizionati nel loro luogo di origine;

7.5.14 7.5.14 in relazione alla fauna ed ecosistemi si rileva che l'impatto è minimo e relativo in quanto il ripristino finale dell'area con nuova vegetazione riporterà l'area ad una situazione ante operam;

7.5.15 7.5.15 nelle integrazioni è stata prodotta una valutazione di incidenza per il SIC "Bosco della Frattona" situato a qualche chilometro dall'area di progetto ed è stato evidenziato che tale intervento non produrrà effetti significativi su tale sito in quanto si trova troppo lontano dal sito di progetto e in una zona difficilmente raggiungibile dagli inquinanti atmosferici;

7.6 7.6 Rifiuti

7.6.1 7.6.1 nel SIA è dichiarato che per quanto riguarda la fase di cantiere tutto il materiale proveniente dalle demolizioni dei serbatoi e dei manufatti edilizi, per la sua tipologia potrà essere inviato a recupero o come rifiuto inerte o come materiale ferroso e quindi avere una sua nuova valorizzazione; sarà compito delle ditte presenti nel cantiere provvedere alla gestione dei rifiuti prodotti dalle attività a loro appaltate per la costruzione della centrale e avviarli alla raccolta con l'eventuale affidamento a terzi per lo smaltimento o il recupero come previsto dalla vigente normativa;

7.6.2 7.6.2 durante la fase di esercizio, invece, l'unica tipologia di rifiuto proveniente dal processo, dichiarata nel SIA, è rappresentata dalle acque oleose provenienti dalla zona interna del fabbricato macchine che sono convogliate tramite apposita tubazione in un serbatoio di raccolta munito di una vasca di contenimento di sicurezza; le acque oleose saranno successivamente prelevate, tramite idonee autocisterne ed inviate agli impianti di trattamento/smaltimento esterni alla centrale;

7.7 7.7 Traffico

7.7.1 7.7.1 la sede HERA Imola - Faenza, su cui insiste l'area oggetto di intervento, risulta essere delimitata ad ovest dalla via Correcchio, a nord dalla via Casalegno, ad est da via Della Cooperazione e a sud dalla via Mazzanti; così come dichiarato nel SIA, la tipologia dell'opera in progetto rende poco significativo, soprattutto in fase di esercizio, l'impatto dovuto al traffico veicolare generato sulla viabilità circostante;

7.7.2 7.7.2 analogamente si sostiene nel SIA che anche in fase di cantiere la viabilità generata non inciderà in maniera significativa sul traffico esistente, già piuttosto sostenuto, soprattutto in via Della Cooperazione, trattandosi di una strada urbana di elevato scorrimento;

7.8 7.8 Rumore

7.8.1 7.8.1 la valutazione previsionale di impatto acustico relativa all'impianto indicato in oggetto, che comprende un primo studio arricchito con due integrazioni, è stata predisposta dalla ditta, da parte di personale con qualifica di tecnico competente, ex art. 2 L. 447/95;

7.8.2 7.8.2 l'area interessata dall'opera in progetto è una zona a prevalente uso industriale, classificata dal vigente PRG come "zona

urbana ad organizzazione morfologica specialistica ad impianto singolare per grandi attrezzature tecnologiche"

7.8.3 7.8.3 tale area confina a:

- - nord: con Via Casalegno oltre la quale sorgono zone agricole coltivate;
- - est: con Via della Cooperazione oltre la quale sorgono prevalentemente capannoni con insediamenti di attività artigianali e commerciali;
- - sud: con Via Mazzanti e Via Farolfi in cui sorgono insediamenti abitativi della frazione di Ponte Santo oltre i quali si trova il cavalcavia ove transita la ferrovia Bologna-Ancona;
- - sud-est: con la rotonda di Via della Cooperazione e Via di Vittorio;

7.8.4 7.8.4 il Comune di Imola non ha ancora adottato la zonizzazione acustica del territorio Comunale;

7.8.5 7.8.5 il nuovo impianto sorgerà all'interno della struttura dei HERA, area che nello studio è classificata come zona di classe IV "Aree ad intensa attività umana" ai sensi della D.G.R. n. 2053, 9 ottobre 2001, mentre le zone a sud, ad ovest e a nord oltre le Vie Mazzanti, Correcchio e Casalegno adiacenti all'impianto, sono classificate come zona di classe III "Aree di tipo misto", e le zone ad est, oltre Via della Cooperazione, come zone di classe IV "Aree di intensa attività umana";

7.8.6 7.8.6 attualmente la zona è caratterizzata dalla rumorosità dell'intenso traffico stradale presente lungo le vie che circondano l'area in esame, in particolar modo lungo Via della Cooperazione; durante le ore notturne si ha una diminuzione dei livelli di rumorosità rispetto alle ore diurne in quanto il traffico veicolare diminuisce essendo questo legato alle attività lavorative presenti nelle zone circostanti;

7.8.7 7.8.7 al fine di caratterizzare il clima acustico dell'area sono stati eseguiti 30 rilievi fonometrici nel tempo di riferimento diurno (4 maggio 2002) e 30 nel tempo di riferimento notturno (18 giugno 2002) in punti di misura rappresentativi dell'area; inoltre sono stati effettuati tre rilievi fonometrici in continuo nell'arco delle 24 ore, nelle vicinanze di tre ricettori (su via Farolfi PF3 il 16 giugno 2002, in via Vighi PF1 il 05 luglio 2003 e nei pressi delle abitazioni su via Mozzanti PF2 il 7 luglio 2003); la strumentazione utilizzata risulta essere conforme a quanto previsto dal Decreto Ministeriale 16/3/98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", emanato in attuazione dell'articolo 3, comma 1, lettera c), della Legge quadro 447/95;

7.8.8 7.8.8 nelle misure effettuate dal rumore attuale non sono state individuate componenti tonali e/o impulsive ai sensi della normativa vigente; l'area oggetto dell'intervento è sottoposta ad un clima acustico variabile, per il periodo diurno, fra i 49.5 ed i 71.5 dB(A) originato in prevalenza dal traffico di Via della Cooperazione, Via Casalegno e Via Mazzanti; per il tempo di riferimento notturno, l'area oggetto dell'intervento è sottoposta ad un clima acustico variabile fra i 42.0 ed i 63.5 dB(A); i valori prossimi al limite imposto dalla normativa vigente o quelli addirittura superiori, sono stati rilevati in postazioni a ridosso delle Vie della Cooperazione, Casalegno Mazzanti e Via di Vittorio; all'interno dell'area invece,

allontanandosi dalle sorgenti sonore individuate nelle strade adiacenti, i livelli sonori si abbassano notevolmente sino a raggiungere, nel tempo di riferimento diurno, valori compresi tra i 49.5 e i 57.0 dB(A) e raggiungendo durante il tempo di riferimento notturno valori minimi di 42.0 dB(A);

7.8.9 7.8.9 la simulazione dello stato attuale è stata tarata nei tre punti di monitoraggio sulle 24 ore e la differenza tra i valori simulati e quelli misurati risulta inferiore a 1 dB;

7.8.10 7.8.10 le sorgenti che producono rumore verso l'esterno sono fondamentalmente le prese e gli scarichi d'aria dei condotti di servizio delle macchine, i corpi dei due camini e le relative bocche di scarico delle turbine a gas che saranno comunque coibentate acusticamente:

- - le due prese d'aria comburente TG e quella di ventilazione TV sono inserite all'interno di una rientranza nella copertura superiore che permetterà un mascheramento visuale parziale delle stesse e che verrà completato con opportuni sistemi di bonifica acustica, che permetteranno un maggiore abbattimento sonoro verso l'esterno;
- - gli scarichi delle ventilazioni verranno invece convogliati all'interno della torre di contenimento dei camini e pertanto racchiuse dalla struttura della stessa verso l'esterno;
- - i corpi dei camini saranno coibentati acusticamente e verranno ulteriormente schermati dal corpo stesso della torre al cui interno verranno collocati sistemi di abbattimento fonoassorbente del rumore che permetteranno un ulteriore abbattimento verso l'esterno;
- - i trasformatori sono inseriti nel corridoio esterno percorribile dai mezzi mobili e quindi parzialmente racchiusi dal corpo della centrale di cogenerazione;
- - le torri evaporative sono state inserite in un area racchiusa fra i magazzini di Hera e i terrapieni che verranno elevati in tale zona;

la simulazione ha mostrato un clima sonoro interno all'involucro tra gli 85 dB(A) e i 90 dB(A); ai ricettori in esterno i livelli sonori risultano pari a circa 40 dB(A);

7.8.11 7.8.11 lo studio dichiara che essendo la centrale di cogenerazione un impianto a lavorazione a ciclo continuo non vi sono momenti particolari in cui si abbiano attività più gravose dal punto di vista acustico; anche la fase di avviamento ha come unica sorgente aggiuntiva gli sfiati di vapore dalle caldaie a recupero e dalle linee di adduzione alla turbina; al fine di contenere la rumorosità in fase di avviamento, sugli scarichi delle valvole saranno installati silenziatori reattivi ed assorbitivi;

7.8.12 7.8.12 nelle simulazioni che sono state elaborate durante il tempo di riferimento diurno si nota un aumento di rumorosità compreso tra 0.0 e 0.4 dB(A), mentre nel tempo di riferimento notturno l'incremento risulta compreso tra 0.1 e 1,5 dB(A);

7.8.13 7.8.13 lo studio conclude che:

- - i livelli previsti, in termini di L_{eq} (A), sono tali da evidenziare il rispetto dei limiti definiti dal D.P.C.M. 01/03/91 ed anche dei limiti diurni e notturni che saranno imposti dalla Zonizzazione Acustica stabiliti dalla Tabella C del DPCM 14/11/97;

- - risultano rispettati i limiti di emissione sonora ai ricettori pari per la Classe III a 55 dB(A) per il periodo diurno e 45 dB(A) per il periodo notturno;
- - il criterio differenziale risulta rispettato sia nel periodo notturno che nel periodo diurno;

7.8.14 7.8.14 durante lo svolgimento delle attività di cantiere saranno previste idonee misure di mitigazione, anche a carattere gestionale e organizzativo, per ridurre il più possibile il disturbo indotto dalla rumorosità dei mezzi impiegati per le operazioni di costruzione delle opere e di trasporto dei materiali. In particolare, al fine di contenere le emissioni sonore, si provvederà a:

- - limitare la velocità di transito dei mezzi;
- - effettuare una costante manutenzione dei macchinari e dei mezzi di lavoro;
- - evitare di tenere inutilmente accesi i motori dei mezzi e degli altri macchinari;

nelle attività di cantiere si impiegheranno mezzi omologati e conformi alle prescrizioni della direttiva 2000/114/CEE dell'8 Maggio 2000 "sul Ravvicinamento degli Stati Membri concernente l'Emissione Acustica delle Macchine ed Attrezzature destinate a Funzionare all'Aperto";

7.8.15 7.8.15 nell'attuale fase di progettazione non è possibile definire il dettaglio dei traffici durante la costruzione, pertanto, per gli scopi della presente valutazione è stata effettuata la stima cautelativa dei seguenti mezzi in movimento:

- - 75 movimenti mezzi/giorno per quanto riguarda i mezzi pesanti;
- - 175 movimenti mezzi/giorno per quanto riguarda i mezzi leggeri;

7.8.16 7.8.16 si è inoltre previsto di limitare l'impiego contemporaneo di macchine operatrici ad un numero massimo di 20;

7.8.17 7.8.17 la fase più critica per quel che riguarda le emissioni sonore da traffico sarà nei mesi in cui si svolgeranno i movimenti di terra e la realizzazione delle opere civili; con riferimento a tale fase di cantiere ed al solo periodo diurno sono stati stimati valori di circa 56 dBA a 10 m dall'asse stradale;

7.9 7.9 Paesaggio

7.9.1 7.9.1 l'ambito interessato dall'opera si colloca all'interno dell'unità di paesaggio n. 6: Pianura Imolese, individuata dal PTCP della Provincia di Bologna, caratterizzata da alternanza di dossi e conche morfologiche, alta vocazione all'agricoltura, eccesso di insediamento sparso, elevata leggibilità della struttura centuriata e scarsi spazi naturali e limitati interventi di rinaturalizzazione;

7.9.2 7.9.2 in merito alla struttura del paesaggio gli elementi più rilevanti che strutturano e caratterizzano l'ambito indagato sono rappresentati per quanto riguarda la matrice ambientale da corsi d'acqua e vegetazione ripariale non sempre presente in conseguenza degli interventi di manutenzione dei corsi stessi;

7.9.3 7.9.3 la matrice insediativa, in riferimento all'area vasta, è rappresentata da un ambito storico (fino al 1900 circa) denominato Ponte Santo, composto prevalentemente da edilizia residenziale compatta; fino al 1969 l'espansione urbana della città di Imola si è portata sempre più vicino al sito interessato dall'opera; la zona, a

- sud e sud - est, più vicina al sito di intervento ha avuto uno sviluppo di tipo prevalentemente produttivo dal 1969 in avanti;
- 7.9.4 7.9.4 non sono stati individuati ambiti diversi da quelli sopra citati come parchi, giardini e attrezzature sportive; rimangono ancora alcuni spazi agricoli che costituiscono il negativo dell'edificato ed hanno talvolta carattere di provvisorietà rispetto a questo; ciò vale quasi esclusivamente per le aree agricole e gli incolti;
- 7.9.5 7.9.5 per quanto riguarda la matrice infrastrutturale si evidenzia la strada statale Via Emilia e l'asse stradale che rappresenta il principale collegamento nord-sud, andando a connettere le zone prevalentemente residenziali a sud della città con quelle industriali ed artigianali poste a nord; inoltre ritroviamo, a sud del sito in oggetto, il tratto della linea ferroviaria Bologna-Otranto che interessa l'ambito indagato;
- 7.9.6 7.9.6 nell'area non sono presenti elementi storico - culturali di particolare interesse, si rileva l'edificio storico, presente all'interno dell'area del complesso HERA, sede di sale riunioni;
- 7.9.7 7.9.7 in conclusione, per quanto riguarda la struttura del paesaggio, si può rilevare che l'area interessata dall'opera in progetto ricade interamente all'interno del complesso HERA, che a sua volta è sostanzialmente inserito nell'ambito prevalentemente produttivo della città, anche se a sud è lambito da alcuni insediamenti residenziali;
- 7.9.8 7.9.8 per quanto riguarda l'evoluzione storica del paesaggio dalla fine del XVIII secolo ad oggi si possono individuare alcune grandi evoluzioni/trasformazioni che sono avvenute nelle varie epoche;
- 7.9.9 7.9.9 attraverso gli usi del suolo si è potuto definire il livello di naturalità presente influenzato dall'attività antropica; fino al 1956 ritroviamo nell'ambito di analisi un territorio agricolo caratterizzato dalla piantata con confini di proprietà segnati da siepi e alberature e maceri per la coltivazione della canapa; la maglia poderale è di piccole dimensioni, la naturalità risulta maggiore rispetto la situazione attuale; l'ambito urbanizzato, dapprima contenuto dalle mura, comincia a espandersi secondo un'asse di sviluppo est-ovest, attestandosi anche lungo la ferrovia; l'abitato di Ponte Santo rimane sostanzialmente invariato;
- 7.9.10 7.9.10 dal 1956 al 1985 si assiste ad una decisa trasformazione dell'agricoltura che viene sempre più meccanizzata con regressione della piantata; la maglia poderale subisce un progressivo ampliamento, conseguenza della meccanizzazione;
- 7.9.11 7.9.11 l'ambito urbanizzato si espande notevolmente, la zona industriale a nord della ferrovia assume sempre di più, per estensione e compattezza, le caratteristiche di un ambito omogeneo, andando ad interessare anche parte dell'area analizzata; lo sviluppo del quartiere Zolino comincia a prefigurare la futura saldatura con l'abitato di Ponte Santo;
- 7.9.12 7.9.12 dal 1985 fino ad oggi continua il processo sopra descritto fino al raggiungimento della situazione attuale. Le aree agricole periurbane sono utilizzate a seminativo semplice o frutteto; nelle aree agricole periurbane, l'equipaggiamento di elementi naturali è alquanto scarso e limitato da isolate alberature composte da pochi

individui e piccole aree agricole incolte nei pressi delle aree edificate;

- 7.9.13 7.9.13 l'ambito urbanizzato, con la sua componente prevalentemente produttiva si è "impadronito" di gran parte della superficie dell'area analizzata e si rileva chiaramente l'avvenuta saldatura, tra il quartiere Zolino e l'abitato di Ponte Santo che si è anch'esso espanso;
- 7.9.14 7.9.14 per quanto riguarda la percezione dell'opera, occorre rilevare che i punti di fruizione maggiormente sensibili sono rappresentati dalle vie confluenti sulla rotatoria adiacente all'area; Dalla descrizione della struttura si evince che il paesaggio è per lo più di tipo urbano con forte presenza di produttivo e con scarsa presenza di elementi vegetali; condivide con questo gli aspetti morfologici e funzionali, anche se bisogna riconoscere che il complesso HERA, rispetto ad altri insediamenti industriali, appare più curato nelle architetture e nell'organizzazione degli spazi aperti;
- 7.9.15 7.9.15 il bacino visivo interessato dal progetto è quindi determinato dalle strade che lambiscono l'area HERA: Via della Cooperazione, Via Casalegno, Via Correcchio e Via Mazzanti; i punti di fruizione visiva ritenuti più significativi, sono in realtà tratti più o meno lunghi delle citate strade dai quali è possibile percepire, da varie angolazioni e distanze, e a seconda della direzione di marcia, la zona di intervento; i tratti di non visibilità sono dovuti alla presenza di edifici e di vegetazione;
- 7.9.16 7.9.16 per quanto riguarda la frequentazione si può indicativamente osservare che alcune strade sono maggiormente trafficate e quindi, da un punto di vista percettivo, si avrà un maggior impatto dell'opera;
- 7.9.17 7.9.17 la centrale di cogenerazione in progetto si presenta come un edificio di rilevante importanza volumetrica, con un notevole slancio verticale dato dalla torre contenente i camini (altezza 50 metri). Si è cercato con un notevole sforzo progettuale, volto a inserire il più possibile il nuovo volume nel contesto circostante, di mitigare l'impatto inevitabile della nuova struttura, anche grazie la scelta di utilizzare due terrapieni anteposti al prospetto est;
- 7.9.18 7.9.18 dal punto di vista della struttura del paesaggio l'opera in progetto non genera impatti rilevanti, in quanto verrà a collocarsi in un'area interna al complesso HERA e quindi già adibita, morfologicamente e funzionalmente, ad usi impiantistici e tecnologici. anche lo spazio destinato alla realizzazione dell'opera sembra perfettamente compatibile per quanto riguarda le distanze e i rapporti spaziali con le aree e gli edifici contermini;
- 7.9.19 7.9.19 nessun elemento storico-culturale del paesaggio viene interessato dalla centrale in progetto;
- 7.9.20 7.9.20 per quanto riguarda l'assetto percettivo del paesaggio, per via delle rilevanti dimensioni del fabbricato e della sua posizione rispetto alla viabilità circostante, si rileva una certa interferenza;
- 7.9.21 7.9.21 dal punto di vista dell'area vasta non si è analizzata la percezione ed il conseguente impatto che sarebbe dato dalla sola torre e che può rappresentare un elemento di riferimento visivo importante nella percezione della città; da questa premessa scaturisce che la

torre non può essere considerata generatrice di un impatto percettivo;

7.9.22 nel SIA si afferma che grazie al notevole respiro del contesto, alla qualità del progetto architettonico, agli ampi spazi circostanti il luogo destinato alla realizzazione della centrale già dotati di vegetazione e agli elementi previsti per la mitigazione visiva (terrapieni e vegetazione di nuovo impianto), l'impatto percettivo dell'opera in progetto appare decisamente trascurabile;

7.10 **7.10 Salute pubblica**

7.10.1 nel SIA vengono descritti gli impatti sull'uomo, e quindi sulla salute, generati dal nuovo impianto e ritenuti più significativi, cioè l'impatto acustico e atmosferico;

7.10.2 relativamente all'inquinamento acustico, l'analisi del proponente evidenzia che la realizzazione della centrale non causerà sostanziali alterazioni del clima acustico nelle zone circostanti l'area in cui l'impianto verrà inserito;

7.10.3 per quanto riguarda l'inquinamento atmosferico nel SIA si rileva che attualmente nell'area non sono presenti sorgenti significative di inquinamento puntiforme dovute ad industrie o simili, bensì il contributo principale all'inquinamento atmosferico è determinato dal traffico veicolare presente sulle strade dell'ambito che si diffonde nelle aree circostanti;

7.10.4 i dati di output del modello gaussiano precedentemente menzionato al punto 7.2.17 evidenziano che le emissioni di entrambe le centrali (la centrale di Montericco esistente e la nuova centrale) , risultano entro i limiti previsti dalla vigente normativa;

7.10.5 inoltre, nel SIA, si evidenzia che

- le ricadute al suolo di NOx sono, per la centrale in progetto, notevolmente più basse di quella esistente, almeno come dato di picco orario;
- le ricadute al suolo di CO per la centrale in progetto sono paragonabili a quelle della centrale di Via Montericco per il dato di picco, mentre per il dato annuale risultano più elevate in considerazione dell'utilizzo della centrale che in questo caso funziona per tutto l'anno solare.

7.11 **7.11 Valutazioni in merito alle scelte ambientali**

Aria

7.11.1 la direttiva comunitaria 2001/80/CE "concernete la limitazione delle emissioni nell'atmosfera di taluni inquinanti originati dai grandi impianti di combustione" (non ancora recepita dallo Stato Italiano) fissa i seguenti limiti di emissione:

- SOx (all. V parte B) 35 mg/Nmc (riferito ad un tenore di O₂ del 3%);
- NOx (all. VI parte B turbine a gas) 50 mg/Nmc (con carico superiore al 70% e riferito al 15% O₂) il limite può essere 75 mg/Nmc in considerazione di valori di rendimento più elevati;
- polveri di norma 5 mg/Nmc (escluso il caso delle turbine a gas);

7.11.2 7.11.2 il Consiglio Superiore del Ministero della Sanità ha emesso una Circolare del 22 gennaio 1997 specifica per gli impianti di produzione energia elettrica: viene evidenziato che si deve valutare il progetto dell'impianto tenendo conto del contesto territoriale, dei luoghi e di eventuali altri impianti esistenti o programmati e di quelli eventualmente da sostituire, delle altre sorgenti nonché dei valori di qualità dell'aria esistenti, vengono inoltre fissati i seguenti limiti di emissione per un turbogas di potenzialità pari a quello di progetto:

-- Ossidi di azoto (NOx).....: 60 mg/Nm³

-- Monossido di carbonio (CO).....: 50 mg/Nm³

tali concentrazioni sono riferite ai fumi secchi e rapportate ad un contenuto di ossigeno pari al 15%;

7.11.3 7.11.3 i valori di concentrazione di progetto per la nuova centrale turbogas risultano coerenti con i limiti di legge;

7.11.4 7.11.4 attualmente l'impianto di via Montericco è autorizzato secondo i seguenti limiti di emissione:

-- primo turbogas da 16.5 MW termici e 9.6 MW elettrici

NOx(espressi come NO₂) 150 mg/Nmc

CO 100 mg/Nmc

riferiti al 15% ossigeno

il limite di NOx può essere incrementato di 3 mg/Nm³ per ogni punto percentuale di rendimento superiore al 30% e fino ad un massimo di 200 mg/Nmc;

-- secondo turbogas (di precedente costruzione)

NOx(espressi come NO₂) 250 mg/Nmc

CO 100 mg/Nmc

riferiti al 15% ossigeno

i limiti di emissione di entrambi i turbogas si intendono rispettati se la media delle concentrazioni orarie rilevate durante l'effettivo funzionamento dell'impianto nell'arco delle 24 ore non supera i valori limite di emissione e se ciascun valore di concentrazione oraria non è superiore al 125% di tale limite;

-- due caldaie di soccorso da 8.5 Mw ciascuna

NOx(espressi come NO₂) 350 mg/Nmc

SOx (espressi come SO₂) 200 mg/Nmc

7.11.5 7.11.5 attualmente l'impianto di via Mazzanti è autorizzato secondo i seguenti limiti di emissione:

-- due caldaie ad alto rendimento da 3.5 Mw ciascuna

polveri 50 mg/Nmc

NOx(espressi come NO₂) 500 mg/Nmc

SOx (espressi come SO₂) 1700 mg/Nmc

riferiti al 3% ossigeno con possibile utilizzo con combustibili liquidi;

7.11.6 7.11.6 non è stato effettuato nessuno studio specifico o monitoraggio ante operam per le polveri PM 2.5, ma sono solo state fatte stime in base a dati bibliografici, come riportato precedentemente;

7.11.7 7.11.7 l'impianto di progetto si colloca all'interno dell'agglomerato R7 della caratterizzazione del territorio provinciale effettuato dalla

Regione Emilia Romagna e successivamente elaborato dalla Provincia di Bologna nella zonizzazione contenuta nella "Valutazione della Qualità dell'aria - anno 2002" parte prima;

7.11.8 7.11.8 il progetto pertanto insiste in un territorio che, per caratteristiche delle sorgenti emissive già presenti, può essere a rischio di episodi acuti di inquinamento e pertanto più di altri deve essere oggetto di tutela e di interventi volti al risanamento ed alla tutela della salute dell'uomo e dell'ambiente;

7.11.9 7.11.9 dall'analisi dei valori di qualità dell'aria monitorati dalle tre centraline della rete provinciale site in comune di Imola risulta che la media annuale delle concentrazioni orarie di NOx per gli anni 2001, 2002 e 2003 sono:

Media annuale ($\mu\text{g}/\text{mc}$)	anno 2001	anno 2002	anno 2003
Imola - Cavour	50	50	38
Imola-De Amicis	49	41	41
Imola-Pirandello	32	30	25

7.11.107.11.10 il valore limite annuale per la protezione della salute umana (DM 60 del 02.04.2002) per l'anno 2003 è pari a 54 $\mu\text{g}/\text{mc}$ ed andrà a decrescere fino al valore di 40 $\mu\text{g}/\text{mc}$ nel 2010;

7.11.117.11.11 si evidenzia quindi la criticità di tale inquinante nel territorio provinciale e dell'agglomerato di Imola in particolare e si sottolinea la sostanziale costanza delle misurazione effettuate dalla rete anche negli anni precedenti;

7.11.127.11.12 valutato quanto sopra si prescrive che l'impianto di progetto garantisca i seguenti valori limite di emissione nell'effluente gassoso:

- - ossidi di azoto (espressi come NO₂) riferiti al 15% di ossigeno libero nei fumi secchi
- - 50 mg/Nm³ come valore medio orario
- - 30 mg/Nm³ come valore medio annuo

- - monossido di carbonio riferito al 15% di ossigeno libero nei fumi anidri:
- - 30 mg/Nm³ come valore medio orario

7.11.137.11.13 per il raggiungimento di tali limiti di emissione dovrà essere utilizzata la migliore tecnologia disponibile sia in termini del processo di combustione sia di eventuali impianti di abbattimento degli inquinanti;

7.11.147.11.14 in fase di autorizzazione all'emissione in atmosfera definitiva ed in riferimento alle specifiche tecniche e progettuali dell'impianto (in questa fase ancora non definite dal proponente), in considerazione della criticità dei valori di qualità dell'aria di PM10 su tutto il territorio provinciale ed in particolare nelle aree degli agglomerati di Bologna ed Imola, potrà essere valutata l'opportunità di fissare valori massimi di emissione per polveri e PM10;

7.11.157.11.15 dalla valutazione delle sorgenti emissive contenute nel SIA viene valutato un miglioramento nella situazione post operam sul

valore di picco orario, che si ipotizza essere riferito al periodo invernale;

7.11.167.11.16 in pratica si valuta che l'attuale centrale di via Montericco unitamente alle caldaie domestiche interessate dalla futura rete di teleriscaldamento contribuiscano all'inquinamento atmosferico in misura maggiore della situazione post-operam (nuova centrale e 4 caldaie aggiuntive);

7.11.177.11.17 come già evidenziato nelle precedenti considerazioni la diminuzione della condizione media annua non è evidenziato lo stesso miglioramento in termini di sorgenti;

7.11.187.11.18 alla luce di quanto detto, al fine di un migliore sfruttamento della energia termica comunque disponibile dalla centrale nel periodo estivo, si segnala la necessità di potenziare il teleraffrescamento oltre al progetto pilota asservito alla sede HERA IMOLA-FAENZA anche per ulteriori grandi utenze (p.e. Centro Leonardo, ospedale) e di elaborare un progetto da presentare al Comune;

Suolo e sottosuolo

7.11.197.11.19 si evidenzia che non è stata redatta una relazione geotecnica specifica per il fabbricato della centrale di cogenerazione; viste la normativa vigente e la possibile variabilità litologica dovuta al sistema deposizionale presente, si prescrive la realizzazione della relazione geotecnica e relative prove geognostiche nell'ambito delle fasi progettuali successive;

7.11.207.11.20 dato l'attuale utilizzo dell'area e la sua localizzazione all'interno dell'area HERA, il principale impatto indotto dall'intervento sulla componente è legato all'asportazione del terreno connesso all'esecuzione degli scavi delle fondazioni ed alle problematiche inerenti il suo possibile riutilizzo per la realizzazione dei terrapieni;

7.11.217.11.21 si ricorda che nell'area potrebbero essere presenti terreni inquinati da bonificare per cui sarà necessario verificare la concentrazione di eventuali inquinanti e decidere il riutilizzo e/o la destinazione in discarica a seguito di tali analisi (D.M.471/99);

7.11.227.11.22 vista la morfologia degli interventi per cui è previsto il riutilizzo di materiale di scavo (6.000 mc), dovranno inoltre essere accertate le caratteristiche geotecniche dei terreni e la loro compatibilità con le caratteristiche costruttive dei terrapieni;

7.11.237.11.23 per quanto riguarda le aree esterne alla centrale adibite a piazzali, parcheggi, viabilità, stoccaggi, per garantire la tutela idrogeologica vista l'elevata vulnerabilità del sito, si prescrive l'impermeabilizzazione di tutte le aree;

7.11.247.11.24 si prescrive la messa in opera di cordoli di contenimento delle aree in cui insistono i serbatoi per sostanze chimiche e le condotte aeree di trasferimento;

7.11.257.11.25 vista l'elevata vulnerabilità della zona e la necessaria tutela della falda ad uso acquedottistico si prescrive di evitare per quanto possibile l'uso di fondazioni profonde e nel caso siano

necessarie si prescrive di utilizzare per la perforazione additivi biodegradabili;

Ambiente idrico superficiale e sotterraneo

- 7.11.267.11.26 la realizzazione della centrale e di tutte le aree esterne che dovranno essere pavimentate, comporterà alterazione della permeabilità dei suoli aumentando la superficie impermeabilizzata;
- 7.11.277.11.27 tale impatto dovrà essere mitigato tramite la realizzazione di una vasca di compensazione, che dovrà essere opportunamente dimensionata in base alle prescrizioni del Consorzio di Bonifica Renana, al quale dovrà essere sottoposto il progetto per l'approvazione;
- 7.11.287.11.28 per garantire la tutela ambientale del ricettore e considerato l'uso irriguo del Rio Correcchio, si prescrive la separazione delle acque meteoriche di dilavamento dei piazzali e della viabilità interna in prima e seconda pioggia; i volumi di prima pioggia dovranno essere recapitati nel collettore fognario, senza passare dalla vasca di compensazione; tale separazione garantirà un'ulteriore sistema di protezione determinando la possibilità di intercettazione nel caso di incidente o sversamento accidentale nelle aree adibite a piazzale e transito;
- 7.11.297.11.29 in merito alle acque sotterranee, nonostante la richiesta espressa dagli Enti, non è stata effettuata la simulazione modellistica di flusso nel mezzo poroso in corrispondenza della centrale; si segnala la estrema sensibilità idrogeologica dell'area, insistente su 30/35 metri di insaturo permeabile costituito da ghiaie da -9 a -37 m dal piano di campagna; infatti la presenza di un acquitardo di spessore variabile (strato di argille grigio-azzurre molto coesive), di cui HERA stessa dichiara la non continuità, non garantisce la protezione della falda sotterranea captata ad uso idropotabile, depressa a causa degli emungimenti;
- 7.11.307.11.30 pertanto, anche se non vi è interferenza diretta tra la falda e la realizzazione della Centrale, si evidenzia la elevata criticità in particolare della fase di cantiere, parzialmente mitigabile con adeguate misure di sicurezza e controllo, sia per la demolizione/dismissione dell'esistente sia per la realizzazione delle opere in progetto;
- 7.11.317.11.31 si devono prevedere tutte quelle precauzioni affinché l'inquinamento accidentale della falda sia scongiurato, deve essere evitato qualsiasi sversamento sul terreno e devono essere definite le misure di intervento nel caso si verifichi un tale incidente;
- 7.11.327.11.32 in base al D.Lgs. 152/99 e in relazione alle norme contenute nell'art. 5.3 del PTCP, nel raggio di 200 metri da pozzi idropotabili è vietato lo "stoccaggio di sostanze chimiche pericolose e radioattive";
- 7.11.337.11.33 si prescrive pertanto di spostare tali serbatoi, così come progettati, all'esterno delle zone di rispetto dei pozzi e di non realizzare tubazioni di collegamento interrate ma condotte aeree a doppia parete;

7.11.347.11.34 si segnala che è in corso di approvazione una direttiva regionale "Direttiva relativa alle modalità di applicazione del dlgs 11 maggio 1999, n.152, così come modificato e integrato dal dlgs 18 agosto 2000, n.258, nonché della LR n.3/99, in ordine alla individuazione e alla disciplina delle zone di tutela assoluta e delle zone di rispetto relative alle captazioni e/o derivazioni delle acque sotterranee e superficiali destinate al consumo umano, di cui all'art.21 del dlgs 152/99"; il progetto in esame dovrà pertanto adeguarsi ai vincoli dettati da questa direttiva, se già approvata, nel momento della richiesta di dell'autorizzazione all'esercizio della centrale;

Vegetazione

7.11.357.11.35 il progetto sottoposto a valutazione d'impatto ambientale mette in evidenza la non interferenza dell'opera con gli elementi vegetali presenti, in particolare per quanto riguarda la vegetazione "naturaliforme" presente all'esterno dell'area di intervento;

7.11.367.11.36 discorso diverso per quanto riguarda la vegetazione interna all'area di impianto artificiale costituente l'arredo verde della sede HERA Imola Faenza; in questo caso si dovranno eliminare un significativo numero di individui arborei ed arbustivi che, analizzando il progetto di ripristino finale, verranno rimpiazzati da nuova vegetazione d'impianto o dalla stessa vegetazione temporaneamente rimossa e reimpiantata;

7.11.377.11.37 in linea di massima si può quindi considerare l'impatto sulla vegetazione non particolarmente significativo e temporaneo, anche se occorre rilevare che il progetto di sistemazione finale non è sufficientemente approfondito per poter esprimere un giudizio preciso sulla qualità del ripristino;

Rumore

7.11.387.11.38 lo studio di impatto acustico per la fase di esercizio non risulta corretto in quanto non è stato considerato in modo adeguato il contributo dovuto alla centrale esistente e non è stato verificato correttamente il criterio differenziale; inoltre dai risultati del leq. in facciata si evidenzia che ai ricettori si ha un lieve peggioramento, e, per alcuni di essi, risultano non rispettare il limite di immissione (anche se è rispettato quello di emissione in riferimento alla proposta di zonizzazione), senza che vengano proposte ulteriori mitigazioni oltre a quelle riportate nel SIA;

7.11.397.11.39 in riferimento al differenziale, la simulazione effettuata non risulta corretta, in quanto è stata ottenuta tramite la differenza tra lo stato attuale e quello futuro, anziché tramite la differenza tra il rumore residuo (da stimare nello scenario futuro senza il contributo dell'attività connesse alla centrale) e quello ambientale (considerando nello scenario futuro tutti i contributi energetici); per di più il rumore residuo comprende erroneamente il contributo della centrale Mazzanti; inoltre la simulazione effettuata non risulta cautelativa, in quanto è stata ottenuta tramite una differenza tra lo stato attuale e quello futuro ed è stato considerato il leq. medio e non l'ora di morbida per valutare il rumore residuo;

7.11.407.11.40 tali errori non permettono di ottenere risultati attendibili e di valutare il rispetto della normativa, in particolare per i

ricettori 12, 13, 14; infatti, avere considerato come sorgente nel rumore residuo la centrale Mazzanti, determina una sottostima del valore differenziale;

7.11.417.11.41 inoltre per i recettori sopra indicati, si riscontra una diminuzione del leq. diurno (tra lo stato attuale e quello futuro) dell'ordine di 1-1,5 db; tale diminuzione sembrerebbe essere dovuta all'effetto di mitigazione delle dune e della centrale rispetto alla strada, che sono state considerate nel rumore ambientale (scenario futuro) ma non nel rumore residuo(scenario attuale), ma in tal caso l'errore commesso nel considerare come rumore residuo lo stato attuale (senza considerare quindi l'esistenza delle dune e dell'edificio della centrale) risulta rilevante; infatti, se risultasse un errore di tale entità nella simulazione per il periodo notturno, non risulterebbe rispettato il criterio differenziale;

7.11.427.11.42 d'altro canto la simulazione è in facciata, mentre il criterio è da verificare all'interno delle stanze a finestre aperte, tale approssimazione determina una sovrastima del rumore ambientale, che potrebbe risultare al di sotto del limite di applicabilità del criterio;

7.11.437.11.43 si ritiene pertanto necessario predisporre un nuovo studio acustico al fine di verificare il clima acustico e il criterio differenziale presso i ricettori e presentarlo al Comune e ad ARPA durante le successive fasi di progettazione nonché prevedere un monitoraggio post-operam;

7.11.447.11.44 si rileva che non è stata effettuata una simulazione dell'impatto acustico del cantiere; si ritiene pertanto necessario che venga presentato al Comune e ad ARPA una valutazione d'impatto acustico redatta da tecnico competente e un piano di monitoraggio acustico dell'attività di cantiere; nel caso che le attività di cantiere, per motivi eccezionali, contingenti e documentabili, non siano in condizione di garantire il rispetto dei limiti di rumore sopra individuato, può essere richiesta specifica deroga presentando domanda allo sportello unico, corredata dalla documentazione tecnica redatta da un tecnico competente in acustica ambientale;

7.11.457.11.45 lo studio d'impatto sulla componente evidenzia una scarsa sensibilità del territorio rappresentato prevalentemente da zone omogenee di tipo produttivo;

7.11.467.11.46 in linea di massima si concorda con quanto previsto dalle indicazioni progettuali fornite dallo studio e dalla relazione tecnica, anche se non è possibile giudicare la qualità progettuale delle scelte in quanto la progettazione si ferma ad un preliminare con tavole architettoniche e fotosimulazioni;

7.11.477.11.47 dagli elaborati presentati si ritiene comunque in parte affrontata e risolta la problematica relativa all'inserimento paesaggistico dell'opera in merito alle caratteristiche ambientali;

Salute pubblica

7.11.487.11.48 visto che se da un lato la dismissione della centrale Montericco ed il suo futuro utilizzo solo per funzioni di integrazione e riserva porterà ad un miglioramento delle aree impattate da questa centrale, occorre anche evidenziare che il ciclo combinato del nuovo

impianto porterà ad un suo utilizzo nei mesi estivi e, quindi, ad un incremento degli inquinanti aereodispersi complessivi che si generano nell'area imolese da questa fonte;

7.11.497.11.49 il bilancio delle emissioni complessivamente prodotte in loco non potrà che incrementare se, in parallelo, non vengono introdotti fattori di compensazione adeguati che, relativamente alle sorgenti fisse, possono consistere:

- • riduzione del numero delle centrali termiche domestiche individuali contemporaneamente all'attivazione dell'impianto, con un suo maggior orientamento ai fini della cogenerazione;
- • utilizzo di tecnologie in grado di abbattere ulteriormente gli inquinanti prodotti dalla centrale;

7.11.507.11.50 si propone pertanto di:

- • richiedere alla società di presentare nel dettaglio il programma che essa intende approntare per la dismissione di un numero di centrali termiche individuali tali da compensare l'incremento delle emissioni prodotto dal nuovo impianto; questo in riferimento sia all'arco temporale che intercorre fino all'avviamento dell'impianto, nonché dopo l'avvio, con una eventuale graduazione della potenza espressa e/o degli inquinanti emessi in rapporto proporzionato all'incremento degli allacciamenti; tale programma dovrà tenere conto dello sviluppo abitativo ma anche di una stima di allacciamenti possibili relativamente alla libera scelta dei cittadini; per avere delle informazioni utili ad una migliore valutazione sugli effetti per la salute, il progetto dovrà indicare forme di incentivazione messe in atto per favorire le riconversioni degli impianti esistenti di riscaldamento individuati;
- • in relazione alla ottimale efficienza (e quindi minor emissioni) negli allacciamenti vicini alla centrale sembra utile che a tutta l'area residenziale contigua all'impianto (quartiere Zulino) venga reso possibile l'allacciamento alla cogenerazione, prevedendo la possibilità di allacciamento delle nuove aree di espansione di maggiore dimensione;
- • richiedere alla società l'adozione delle soluzioni tecnologiche disponibili in grado di abbattere ulteriormente la concentrazione degli inquinanti, in particolare gli NOx nelle emissioni dell'impianto;
- • richiedere alla società l'adozione di soluzioni tecnologiche in grado di ridurre il consumo di acqua dell'impianto, che risulta rilevante, ancorché si tratti di acqua non potabile;
- • prevedere lo spostamento dei depositi delle sostanze chimiche pericolose a servizio dell'impianto al fine di garantire la protezione dei pozzi di attingimento dell'acqua potabile ivi presenti;

7.12 **7.12 Prescrizioni in merito all'inquadramento ambientale**

7.12.1 7.12.1 minimizzare gli impatti ambientali, mettendo in atto tutte le azioni di mitigazione, prevenzione e compensazione così come previste nel progetto, nel SIA e nelle successive integrazioni;

7.12.2 7.12.2 tutte le autorizzazioni, necessarie per la realizzazione delle opere in oggetto della presente valutazione, dovranno essere rilasciate dalle autorità competenti ai sensi delle vigenti leggi; inoltre, dovranno essere rispettati tutti i limiti per le emissioni di sostanze inquinanti con impatto sulle diverse matrici ambientali

(aria, acqua, suolo, vegetazione, ecc.) previste dalle autorizzazioni stesse;

7.12.3 7.12.3 per quanto riguarda le emissioni in atmosfera l'impianto di progetto dovrà garantire in ogni caso i seguenti valori limite di emissione:

- - ossidi di azoto (espressi come NO₂) riferiti al 15% di ossigeno libero nei fumi secchi:
 - - 50 mg/Nmc come valore medio orario;
 - - 30 mg/Nmc come valore medio annuo;
- - monossido di carbonio riferito al 15% di ossigeno libero nei fumi anidri:
 - - 30 mg/Nmc come valore medio orario;

7.12.4 7.12.4 per il raggiungimento di tali limiti di emissione dovrà essere utilizzata la migliore tecnologia disponibile sia in termini del processo di combustione sia di eventuali impianti di abbattimento degli inquinanti;

7.12.5 7.12.5 utilizzare le migliori tecnologie presenti sul mercato al fine di abbattere ulteriormente le emissioni in atmosfera di NO_x;

7.12.6 7.12.6 in fase di autorizzazione all'emissione in atmosfera definitiva ed in riferimento alle specifiche tecniche progettuali dell'impianto (in questa fase ancora non definite dal proponente), in considerazione della criticità dei valori di qualità dell'aria di PM₁₀ su tutto il territorio provinciale ed in particolare nelle aree degli agglomerati di Bologna ed Imola, potrà essere valutata l'opportunità di fissare valori massimi di emissione per polveri e PM₁₀;

7.12.7 7.12.7 installare, a carico del proponente, un campionatore di tipo gravimetrico sequenziale per l'analisi del materiale particolato inferiore ai 2.5 µm di diametro aerodinamico da posizionare all'interno di una stazione di monitoraggio scelta tra quelle già esistenti nel territorio imolese; la scelta della stazione, la tipologia di apparecchiatura, la gestione del monitoraggio e l'elaborazione dei dati dovrà essere concordata con il Comune di Imola, ARPA e il Nucleo Tecnico per la Valutazione dell'Inquinamento Atmosferico Provinciale;

7.12.8 7.12.8 effettuare una campagna di monitoraggio della qualità dell'aria da effettuare vicino alla centrale (misurando NO_x, CO, PM₁₀ e PM_{2.5}) ante-operam e post-operam, con trasmissione dei dati al Comune, alla Provincia di Bologna ed all'ARPA; le modalità di esecuzione di tale monitoraggio, il posizionamento della centralina, la cadenza temporale di svolgimento delle campagne dovrà essere concordata con ARPA e la Provincia di Bologna;

7.12.9 7.12.9 realizzazione della relazione geotecnica e relative prove geognostiche nell'ambito delle fasi progettuali successive; dovranno inoltre essere accertate le caratteristiche geotecniche dei terreni e la loro compatibilità con le caratteristiche costruttive dei terrapieni;

7.12.10 7.12.10 verificare la concentrazione di eventuali inquinanti nell'area interessata dagli scavi e dalle demolizioni al fine di decidere il riutilizzo e/o la destinazione in discarica dei terreni a seguito di tali analisi (D.M.471/99);

- 7.12.117.12.11 si prescrive l'impermeabilizzazione di tutte le aree adibite a piazzali, parcheggi, viabilità, stoccaggi e la messa in opera di cordoli di contenimento delle aree in cui insistono i serbatoi per sostanze chimiche e le condotte aeree di trasferimento;
- 7.12.127.12.12 vista l'elevata vulnerabilità della zona e la necessaria tutela della falda ad uso acquedottistico si prescrive di evitare per quanto possibile l'uso di fondazioni profonde e nel caso siano necessarie si prescrive di utilizzare per la perforazione additivi biodegradabili; inoltre, dovrà essere posta particolare attenzione anche alla fase di demolizione degli edifici e serbatoi esistenti ai sensi della normativa vigente;
- 7.12.137.12.13 per garantire la tutela ambientale del ricettore e considerato l'uso irriguo del Rio Correcchio, si prescrive la separazione delle acque meteoriche di dilavamento dei piazzali e della viabilità interna in prima e seconda pioggia; i volumi di prima pioggia dovranno essere recapitati nel collettore fognario, senza passare dalla vasca di compensazione; tale separazione garantirà un'ulteriore sistema di protezione determinando la possibilità di intercettazione nel caso di incidente o sversamento accidentale nelle aree adibite a piazzale e transito;
- 7.12.147.12.14 visto l'elevato consumo di acqua previsto, si prescrive di riutilizzare le acque di dilavamento dei coperti e quelle di seconda pioggia al fine di attuare il maggiore risparmio idrico possibile e valutare la possibilità adottare ulteriori soluzioni tecnologiche in grado di ridurre il consumo di acqua dell'impianto;
- 7.12.157.12.15 vista l'elevata vulnerabilità idrogeologica, in particolare per la fase di cantiere, si richiedono adeguate misure di sicurezza e controllo, sia per la demolizione/dismissione dell'esistente sia per la realizzazione delle opere in progetto; in particolare dovranno essere previste tutte quelle precauzioni affinché l'inquinamento accidentale della falda sia scongiurato; deve essere evitato qualsiasi sversamento sul terreno e devono essere definite le misure di intervento nel caso si verifichi un tale incidente;
- 7.12.167.12.16 elaborare un progetto esecutivo del progetto di sistemazione finale, con individuazione delle tecniche da adottare per il rinverdimento dei terrapieni ed indicazione delle specie e dei sestii d'impianto previsti;
- 7.12.177.12.17 per quanto riguarda il tipo di vegetazione da utilizzare, oltre al riutilizzo degli individui presenti attualmente nell'area, si prescrive, per i nuovi impianti l'utilizzo di specie autoctone;
- 7.12.187.12.18 predisporre un nuovo studio acustico al fine di verificare il clima acustico e il criterio differenziale presso i ricettori e presentarlo al Comune e ad ARPA durante le successive fasi di progettazione nonché prevedere un monitoraggio post-operam;
- 7.12.197.12.19 presentare al Comune e ad ARPA una valutazione d'impatto acustico redatta da tecnico competente e un piano di monitoraggio acustico dell'attività di cantiere; nel caso che le attività di cantiere, per motivi eccezionali, contingenti e documentabili, non siano in condizione di garantire il rispetto dei limiti di rumore sopra individuato, può essere richiesta specifica deroga presentando

domanda allo sportello unico, corredata dalla documentazione tecnica redatta da un tecnico competente in acustica ambientale;

7.12.207.12.20 creazione di un'area boscata arborea ed arbustiva, utilizzando specie autoctone, nell'area libera a forma di elle, localizzata a SW dei box automezzi, con funzione di diaframma tra l'area Hera e il quartiere residenziale Zolino;

8 8 CONSIDERATO CHE:

8.1 8.1 sulle osservazioni di cui al punto 2.3, sintetizzate nell'allegato A, si esprimono le risposte riportate per argomento all'Allegato B che costituisce parte integrante alla presente deliberazione;

9 9 RITENUTO QUINDI DI DARE LE PRESCRIZIONI CONTENUTE NEI PRECEDENTI PUNTI CHE DI SEGUITO SI RIPORTANO AI FINI DI MAGGIOR CHIAREZZA:

9.1 9.1 minimizzare gli impatti ambientali, mettendo in atto tutte le azioni di mitigazione, prevenzione e compensazione così come previste nel progetto, nel SIA e nelle successive integrazioni;

9.2 9.2 tutte le autorizzazioni, necessarie per la realizzazione delle opere in oggetto della presente valutazione, dovranno essere rilasciate dalle autorità competenti ai sensi delle vigenti leggi; dovranno, inoltre, essere rispettati tutti i limiti per l'emissioni di sostanze inquinanti con impatto sulle diverse matrici ambientali (aria, acqua, suolo, vegetazione, ecc.) previste dalle autorizzazioni stesse;

9.3 9.3 applicare quanto previsto dall'art. 5.3 del PTCP di Bologna "Tutela della qualità delle risorse idriche sotterranee" relativamente all'impermeabilizzazione delle aree di transito e di piazzale all'interno dell'area di intervento e prevedere la separazione delle acque meteoriche di dilavamento di prima pioggia e il suo scarico nella rete fognaria;

9.4 9.4 realizzare lo "stoccaggio di sostanze chimiche pericolose", così come progettati con doppia parete o vasca di contenimento, non all'interno delle zone di rispetto dei pozzi, definite secondo il criterio geometrico di 200 m, diversamente da quanto previsto in progetto all'Allegato 12; nelle stesse aree di rispetto deve anche essere garantito il deposito temporaneo dei rifiuti in massima sicurezza; si ricorda inoltre che in tali zone non dovranno essere realizzate tubazioni di collegamento interrate, ma condotte aeree a doppia parete;

9.5 9.5 il progetto in esame dovrà adeguarsi ai vincoli dettati dalla direttiva regionale prevista all'art.21 del D.Lgs 152/99 al momento dell'autorizzazione all'esercizio della centrale;

9.6 9.6 al fine di ottemperare a quanto previsto dal Piano Energetico provinciale si richiede l'installazione, ove possibile, nel punto di collegamento della condotta del gas dalla rete di distribuzione nazionale a pressione di circa 75 bar alla condotta di allacciamento della centrale alla pressione di circa 40 bar, di un turboespansore allo scopo di ottenere un recupero energetico (produzione di energia

elettrica) dal sistema di riduzione della pressione;

- 9.7 al fine di ottemperare a quanto previsto dal Piano di Assetto Idrogeologico del Fiume Reno si prescrive di ridimensionare la vasca di compensazione, tenendo conto dell'aumento della superficie impermeabilizzata derivata dalle prescrizioni definite al punto 7.11.27; in particolare tale vasca dovrà essere opportunamente dimensionata in base alle prescrizioni del Consorzio di Bonifica Renana, al quale dovrà essere sottoposto il progetto per l'approvazione alla competente autorità;
- 9.8 visto che il teleriscaldamento funzionerà solo in minima parte nel periodo estivo, presentare al Comune di Imola, all'interno del progetto definitivo, un progetto per il teleraffrescamento del Centro Leonardo e dell'Ospedale di Imola;
- 9.9 si prescrive che nella centrale di Montericco vengano smantellate le due turbine a gas termiche, e che per i picchi di richiesta di energia vengano attivati dapprima le caldaie "Mazzanti" e successivamente quelle presenti in Montericco; si prescrive inoltre che queste ultime vengano utilizzate solo nei periodi di massima richiesta (dicembre, gennaio, febbraio); altresì si prescrive che le due nuove caldaie che verranno costruite a Montericco dovranno essere attivate solo e unicamente per la gestione dei momenti di soccorso (guasti o manutenzioni della nuova centrale) dando comunicazione di tali eventi alla Provincia, al Comune, all'ARPA e all'AUSL;
- 9.10 presentare al Comune di Imola il programma che HERA intende approntare per la dismissione di un numero di centrali termiche individuali tali da compensare l'incremento delle emissioni prodotto dal nuovo impianto; questo in riferimento sia all'arco temporale che intercorre fino all'avviamento dell'impianto, nonché dopo l'avvio, con una eventuale graduazione della potenza espressa e/o degli inquinanti emessi in rapporto proporzionato all'incremento degli allacciamenti; tale programma dovrà tenere conto dello sviluppo abitativo ma anche di una stima di allacciamenti possibili relativamente alla libera scelta dei cittadini; per avere delle informazioni utili ad una migliore valutazione sugli effetti per la salute, il progetto dovrà indicare forme di incentivazione messe in atto per favorire le riconversioni degli impianti esistenti di riscaldamento individuati;
- 9.11 in relazione alla ottimale efficienza (e quindi minor emissioni) negli allacciamenti vicini alla centrale sembra utile che a tutta l'area residenziale contigua all'impianto (quartiere Zolino) venga reso possibile l'allacciamento alla cogenerazione, prevedendo la possibilità di allacciamento delle nuove aree di espansione di maggiore dimensione; HERA dovrà pertanto sottoscrivere un accordo con il Comune di Imola per il potenziamento delle utenze allacciate al teleriscaldamento anche con eventuale riduzione della produzione di energia elettrica;
- 9.12 HERA dovrà impegnarsi a sottoscrivere un accordo con il Comune di Imola per vendere l'energia elettrica prodotta dalla centrale in progetto con particolari condizioni concordate con il Comune stesso;
- 9.13 il progetto definitivo dell'opera compensativa "progetto pilota per la mobilità sostenibile e suo sviluppo" deve essere concordato con il Comune di Imola, compresa anche la possibilità di dotare gli enti locali (Comune, AUSL, ARPA) di automezzi elettrici prima del rilascio

delle autorizzazioni necessarie alla realizzazione dell'opera in oggetto;

- 9.14 9.14 al fine di limitare la creazione di nuovi accessi carrai, di non compromettere l'attuale livello di servizio della rotatoria Maestri del Lavoro (in cui confluiscono le vie Della cooperazione e Mazzanti), nonché consentire la realizzazione dei lavori già previsti e necessari per migliorarne l'efficienza (riduzione del diametro esterno da 100 m a 80 m e del diametro interno da 80 m a 54 m e realizzazione di una corona centrale a 3 corsie in sostituzione delle 2 attuali), si ritiene non opportuna la creazione di un accesso carraio, anche se temporaneo e legato alla sola fase di cantiere, sulla citata rotatoria e si prescrive pertanto che siano utilizzati gli accessi carrai all'area attualmente già esistenti;
- 9.15 9.15 per quanto riguarda le emissioni in atmosfera l'impianto di progetto dovrà garantire in ogni caso i seguenti valori limite di emissione:
- - ossidi di azoto (espressi come NO₂) riferiti al 15% di ossigeno libero nei fumi secchi:
 - - 50 mg/Nmc come valore medio orario
 - - 30 mg/Nmc come valore medio annuo
 - - monossido di carbonio riferito al 15% di ossigeno libero nei fumi anidri:
 - - 30 mg/Nmc come valore medio orario;
- 9.16 9.16 per il raggiungimento di tali limiti di emissione dovrà essere utilizzata la migliore tecnologia disponibile sia in termini del processo di combustione sia di eventuali impianti di abbattimento degli inquinanti;
- 9.17 9.17 utilizzare le migliori tecnologie presenti sul mercato al fine di abbattere ulteriormente le emissioni in atmosfera di NO_x;
- 9.18 9.18 in fase di autorizzazione all'emissione in atmosfera definitiva ed in riferimento alle specifiche tecniche progettuali dell'impianto (in questa fase ancora non definite dal proponente), in considerazione della criticità dei valori di qualità dell'aria di PM10 su tutto il territorio provinciale ed in particolare nelle aree degli agglomerati di Bologna ed Imola, potrà essere valutata l'opportunità di fissare valori massimi di emissione per polveri e PM10;
- 9.19 9.19 installare, a carico del proponente, un campionatore di tipo gravimetrico sequenziale per l'analisi del materiale particolato inferiore ai 2.5 µm di diametro aerodinamico da posizionare all'interno di una stazione di monitoraggio scelta tra quelle già esistenti nel territorio imolese; la scelta della stazione, la tipologia di apparecchiatura, la gestione del monitoraggio e l'elaborazione dei dati dovrà essere concordata con il Comune di Imola, ARPA e il Nucleo Tecnico per la Valutazione dell'Inquinamento Atmosferico Provinciale;
- 9.20 9.20 effettuare una campagna di monitoraggio della qualità dell'aria da effettuare vicino alla centrale (misurando NO_x, CO, PM10 e PM 2.5) ante-operam e post-operam, con trasmissione dei dati al Comune, alla Provincia di Bologna ed all'ARPA; le modalità di esecuzione di tale monitoraggio, il posizionamento della centralina, la cadenza temporale

di svolgimento delle campagne dovrà essere concordata con ARPA e la Provincia di Bologna;

- 9.21 9.21 realizzazione della relazione geotecnica e relative prove geognostiche nell'ambito delle fasi progettuali successive; dovranno inoltre essere accertate le caratteristiche geotecniche dei terreni e la loro compatibilità con le caratteristiche costruttive dei terrapieni;
- 9.22 9.22 verificare la concentrazione di eventuali inquinanti nell'area interessata dagli scavi e dalle demolizioni al fine di decidere il riutilizzo e /o la destinazione in discarica dei terreni a seguito di tali analisi (D.M.471/99);
- 9.23 9.23 si prescrive l'impermeabilizzazione di tutte le aree adibite a piazzali, parcheggi, viabilità, stoccaggi e la messa in opera di cordoli di contenimento delle aree in cui insistono i serbatoi per sostanze chimiche e le condotte aeree di trasferimento;
- 9.24 9.24 vista l'elevata vulnerabilità della zona e la necessaria tutela della falda ad uso acquedottistico si prescrive di evitare per quanto possibile l'uso di fondazioni profonde e nel caso siano necessarie si prescrive di utilizzare per la perforazione additivi biodegradabili; inoltre, dovrà essere posta particolare attenzione anche alla fase di demolizione degli edifici e serbatoi esistenti ai sensi della normativa vigente;
- 9.25 9.25 per garantire la tutela ambientale del ricettore e considerato l'uso irriguo del Rio Correcchio, si prescrive la separazione delle acque meteoriche di dilavamento dei piazzali e della viabilità interna in prima e seconda pioggia; i volumi di prima pioggia dovranno essere recapitati nel collettore fognario, senza passare dalla vasca di compensazione; tale separazione garantirà un'ulteriore sistema di protezione determinando la possibilità di intercettazione nel caso di incidente o sversamento accidentale nelle aree adibite a piazzale e transito;
- 9.26 9.26 visto l'elevato consumo di acqua previsto, si prescrive di riutilizzare le acque di dilavamento dei coperti e quelle di seconda pioggia al fine di attuare il maggiore risparmio idrico possibile e valutare la possibilità adottare ulteriori soluzioni tecnologiche in grado di ridurre il consumo di acqua dell'impianto;
- 9.27 9.27 vista l'elevata vulnerabilità idrogeologica, in particolare per la fase di cantiere, si richiedono adeguate misure di sicurezza e controllo, sia per la demolizione/dismissione dell'esistente sia per la realizzazione delle opere in progetto; in particolare dovranno essere previste tutte quelle precauzioni affinché l'inquinamento accidentale della falda sia scongiurato; deve essere evitato qualsiasi sversamento sul terreno e devono essere definite le misure di intervento nel caso si verifichi un tale incidente;
- 9.28 9.28 elaborare un progetto esecutivo del progetto di sistemazione finale, con individuazione delle tecniche da adottare per il rinverdimento dei terrapieni ed indicazione delle specie e dei sesti d'impianto previsti;

- 9.29 9.29 per quanto riguarda il tipo di vegetazione da utilizzare, oltre al riutilizzo degli individui presenti attualmente nell'area, si prescrive, per i nuovi impianti l'utilizzo di specie autoctone;
- 9.30 9.30 predisporre un nuovo studio acustico al fine di verificare il clima acustico e il criterio differenziale presso i ricettori e presentarlo al Comune e ad ARPA durante le successive fasi di progettazione nonché prevedere un monitoraggio post-operam;
- 9.31 9.31 presentare al Comune e ad ARPA una valutazione d'impatto acustico redatta da tecnico competente e un piano di monitoraggio acustico dell'attività di cantiere; nel caso che le attività di cantiere, per motivi eccezionali, contingenti e documentabili, non siano in condizione di garantire il rispetto dei limiti di rumore sopra individuato, può essere richiesta specifica deroga presentando domanda allo sportello unico, corredata dalla documentazione tecnica redatta da un tecnico competente in acustica ambientale;
- 9.32 9.32 creazione di un'area boscata arborea ed arbustiva, utilizzando specie autoctone, nell'area libera a forma di elle, localizzata a SW dei box automezzi, con funzione di diaframma tra l'area Hera e il quartiere residenziale Zolino;

DATO ATTO:

- del parere di regolarità amministrativa espresso dal Direttore Generale Ambiente e Difesa del Suolo e della Costa, Dr.ssa Leopolda Boschetti, sulla presente deliberazione, ai sensi dell'art. 37, quarto comma della LR 26 novembre 2001 n. 43 e della deliberazione di Giunta Regionale 477/03;

tutto ciò premesso, dato atto, ricordato, valutato, considerato e ritenuto;

su proposta dell'Assessore all'Agricoltura, Ambiente e Sviluppo Sostenibile

a voti unanimi e palesi

d e l i b e r a :

- a) a) di esprimere, ai sensi dell'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349 e dell'art. 6, comma 2, dell'Allegato IV del D.P.C.M. 27 dicembre 1988 in merito alla pronuncia di compatibilità ambientale, il parere che il progetto relativo alla realizzazione di una centrale termoelettrica a ciclo combinato cogenerativa di potenza elettrica 80 MW nel comune di Imola (BO) presentato dalla società HERA S.p.A., sia ambientalmente compatibile con il territorio e l'ambiente circostante a condizione che siano rispettate le seguenti prescrizioni:
- 1) 1) minimizzare gli impatti ambientali, mettendo in atto tutte le azioni di mitigazione, prevenzione e compensazione così come previste nel progetto, nel SIA e nelle successive integrazioni;
 - 2) 2) tutte le autorizzazioni, necessarie per la realizzazione delle opere in oggetto della presente valutazione, dovranno essere rilasciate dalle autorità competenti ai sensi delle vigenti leggi; dovranno, inoltre, essere rispettati tutti i limiti per l'emissioni di sostanze inquinanti con impatto sulle diverse matrici ambientali (aria, acqua, suolo, vegetazione, ecc.) previste dalle autorizzazioni stesse;

- 3) 3) applicare quanto previsto dall'art. 5.3 del PTCP di Bologna "Tutela della qualità delle risorse idriche sotterranee" relativamente all'impermeabilizzazione delle aree di transito e di piazzale all'interno dell'area di intervento e prevedere la separazione delle acque meteoriche di dilavamento di prima pioggia e il suo scarico nella rete fognaria;
- 4) 4) realizzare lo "stoccaggio di sostanze chimiche pericolose", così come progettati con doppia parete o vasca di contenimento, non all'interno delle zone di rispetto dei pozzi, definite secondo il criterio geometrico di 200 m, diversamente da quanto previsto in progetto all'Allegato 12; nelle stesse aree di rispetto deve anche essere garantito il deposito temporaneo dei rifiuti in massima sicurezza; si ricorda inoltre che in tali zone non dovranno essere realizzate tubazioni di collegamento interrato, ma condotte aeree a doppia parete;
- 5) 5) il progetto in esame dovrà adeguarsi ai vincoli dettati dalla direttiva regionale prevista all'art.21 del D.Lgs 152/99 al momento dell'autorizzazione all'esercizio della centrale;
- 6) 6) al fine di ottemperare a quanto previsto dal Piano Energetico provinciale si richiede l'installazione, ove possibile, nel punto di collegamento della condotta del gas dalla rete di distribuzione nazionale a pressione di circa 75 bar alla condotta di allacciamento della centrale alla pressione di circa 40 bar, di un turboespansore allo scopo di ottenere un recupero energetico (produzione di energia elettrica) dal sistema di riduzione della pressione;
- 7) 7) al fine di ottemperare a quanto previsto dal Piano di Assetto Idrogeologico del Fiume Reno si prescrive di ridimensionare la vasca di compensazione, tenendo conto dell'aumento della superficie impermeabilizzata derivata dalle prescrizioni definite al punto 7.11.27; in particolare tale vasca dovrà essere opportunamente dimensionata in base alle prescrizioni del Consorzio di Bonifica Renana, al quale dovrà essere sottoposto il progetto per l'approvazione alla competente autorità;
- 8) 8) visto che il teleriscaldamento funzionerà solo in minima parte nel periodo estivo, presentare al Comune di Imola, all'interno del progetto definitivo, un progetto per il teleraffrescamento del Centro Leonardo e dell'Ospedale di Imola;
- 9) 9) si prescrive che nella centrale di Montericco vengano smantellate le due turbine a gas termiche, e che per i picchi di richiesta di energia vengano attivati dapprima le caldaie "Mazzanti" e successivamente quelle presenti in Montericco; si prescrive inoltre che queste ultime vengano utilizzate solo nei periodi di massima richiesta (dicembre, gennaio, febbraio); altresì si prescrive che le due nuove caldaie che verranno costruite a Montericco dovranno essere attivate solo e unicamente per la gestione dei momenti di soccorso (guasti o manutenzioni della nuova centrale) dando comunicazione di tali eventi alla Provincia, al Comune, all'ARPA e all'AUSL;
- 10) 10) presentare al Comune di Imola il programma che HERA intende approntare per la dismissione di un numero di centrali termiche individuali tali da compensare l'incremento delle emissioni prodotto

dal nuovo impianto; questo in riferimento sia all'arco temporale che intercorre fino all'avviamento dell'impianto, nonché dopo l'avvio, con una eventuale graduazione della potenza espressa e/o degli inquinanti emessi in rapporto proporzionato all'incremento degli allacciamenti; tale programma dovrà tenere conto dello sviluppo abitativo ma anche di una stima di allacciamenti possibili relativamente alla libera scelta dei cittadini; per avere delle informazioni utili ad una migliore valutazione sugli effetti per la salute, il progetto dovrà indicare forme di incentivazione messe in atto per favorire le riconversioni degli impianti esistenti di riscaldamento individuati;

- 11)11) in relazione alla ottimale efficienza (e quindi minor emissioni) negli allacciamenti vicini alla centrale sembra utile che a tutta l'area residenziale contigua all'impianto (quartiere Zolino) venga reso possibile l'allacciamento alla cogenerazione, prevedendo la possibilità di allacciamento delle nuove aree di espansione di maggiore dimensione; HERA dovrà pertanto sottoscrivere un accordo con il Comune di Imola per il potenziamento delle utenze allacciate al teleriscaldamento anche con eventuale riduzione della produzione di energia elettrica;
- 12)12) HERA dovrà impegnarsi a sottoscrivere un accordo con il Comune di Imola per vendere l'energia elettrica prodotta dalla centrale in progetto con particolari condizioni concordate con il Comune stesso;
- 13)13) il progetto definitivo dell'opera compensativa "progetto pilota per la mobilità sostenibile e suo sviluppo" deve essere concordato con il Comune di Imola, compresa anche la possibilità di dotare gli enti locali (Comune, AUSL, ARPA) di automezzi elettrici prima del rilascio delle autorizzazioni necessarie alla realizzazione dell'opera in oggetto;
- 14)14) al fine di limitare la creazione di nuovi accessi carrai, di non compromettere l'attuale livello di servizio della rotatoria Maestri del Lavoro (in cui confluiscono le vie Della cooperazione e Mazzanti), nonché consentire la realizzazione dei lavori già previsti e necessari per migliorarne l'efficienza (riduzione del diametro esterno da 100 m a 80 m e del diametro interno da 80 m a 54 m e realizzazione di una corona centrale a 3 corsie in sostituzione delle 2 attuali), si ritiene non opportuna la creazione di un accesso carraio, anche se temporaneo e legato alla sola fase di cantiere, sulla citata rotatoria e si prescrive pertanto che siano utilizzati gli accessi carrai all'area attualmente già esistenti;
- 15)15) per quanto riguarda le emissioni in atmosfera l'impianto di progetto dovrà garantire in ogni caso i seguenti valori limite di emissione:
 - - ossidi di azoto (espressi come NO₂) riferiti al 15% di ossigeno libero nei fumi secchi:
 - - 50 mg/Nmc come valore medio orario;
 - - 30 mg/Nmc come valore medio annuo;
 - - monossido di carbonio riferito al 15% di ossigeno libero nei fumi anidri:
 - - 30 mg/Nmc come valore medio orario;

- 16)16) per il raggiungimento di tali limiti di emissione dovrà essere utilizzata la migliore tecnologia disponibile sia in termini del processo di combustione sia di eventuali impianti di abbattimento degli inquinanti;
- 17)17) utilizzare le migliori tecnologie presenti sul mercato al fine di abbattere ulteriormente le emissioni in atmosfera di NOx;
- 18)18) in fase di autorizzazione all'emissione in atmosfera definitiva ed in riferimento alle specifiche tecniche progettuali dell'impianto (in questa fase ancora non definite dal proponente), in considerazione della criticità dei valori di qualità dell'aria di PM10 su tutto il territorio provinciale ed in particolare nelle aree degli agglomerati di Bologna ed Imola, potrà essere valutata l'opportunità di fissare valori massimi di emissione per polveri e PM10;
- 19)19) installare, a carico del proponente, un campionario di tipo gravimetrico sequenziale per l'analisi del materiale particolato inferiore ai 2.5 µm di diametro aerodinamico da posizionare all'interno di una stazione di monitoraggio scelta tra quelle già esistenti nel territorio imolese; la scelta della stazione, la tipologia di apparecchiatura, la gestione del monitoraggio e l'elaborazione dei dati dovrà essere concordata con il Comune di Imola, ARPA e il Nucleo Tecnico per la Valutazione dell'Inquinamento Atmosferico Provinciale;
- 20)20) effettuare una campagna di monitoraggio della qualità dell'aria da effettuare vicino alla centrale (misurando NOx, CO, PM10 e PM 2.5) ante-operam e post-operam, con trasmissione dei dati al Comune, alla Provincia di Bologna ed all'ARPA; le modalità di esecuzione di tale monitoraggio, il posizionamento della centralina, la cadenza temporale di svolgimento delle campagne dovrà essere concordata con ARPA e la Provincia di Bologna;
- 21)21) realizzazione della relazione geotecnica e relative prove geognostiche nell'ambito delle fasi progettuali successive; dovranno inoltre essere accertate le caratteristiche geotecniche dei terreni e la loro compatibilità con le caratteristiche costruttive dei terrapieni;
- 22)22) verificare la concentrazione di eventuali inquinanti nell'area interessata dagli scavi e dalle demolizioni al fine di decidere il riutilizzo e /o la destinazione in discarica dei terreni a seguito di tali analisi (D.M.471/99);
- 23)23) si prescrive l'impermeabilizzazione di tutte le aree adibite a piazzali, parcheggi, viabilità, stoccaggi e la messa in opera di cordoli di contenimento delle aree in cui insistono i serbatoi per sostanze chimiche e le condotte aeree di trasferimento;
- 24)24) vista l'elevata vulnerabilità della zona e la necessaria tutela della falda ad uso acquedottistico si prescrive di evitare per quanto possibile l'uso di fondazioni profonde e nel caso siano necessarie si prescrive di utilizzare per la perforazione additivi biodegradabili; inoltre, dovrà essere posta particolare attenzione anche alla fase di demolizione degli edifici e serbatoi esistenti ai sensi della normativa vigente;

- 25)25) per garantire la tutela ambientale del ricettore e considerato l'uso irriguo del Rio Correcchio, si prescrive la separazione delle acque meteoriche di dilavamento dei piazzali e della viabilità interna in prima e seconda pioggia; i volumi di prima pioggia dovranno essere recapitati nel collettore fognario, senza passare dalla vasca di compensazione; tale separazione garantirà un'ulteriore sistema di protezione determinando la possibilità di intercettazione nel caso di incidente o sversamento accidentale nelle aree adibite a piazzale e transito;
- 26)26) visto l'elevato consumo di acqua previsto, si prescrive di riutilizzare le acque di dilavamento dei coperti e quelle di seconda pioggia al fine di attuare il maggiore risparmio idrico possibile e valutare la possibilità adottare ulteriori soluzioni tecnologiche in grado di ridurre il consumo di acqua dell'impianto;
- 27)27) vista l'elevata vulnerabilità idrogeologica, in particolare per la fase di cantiere, si richiedono adeguate misure di sicurezza e controllo, sia per la demolizione/dismissione dell'esistente sia per la realizzazione delle opere in progetto; in particolare dovranno essere previste tutte quelle precauzioni affinché l'inquinamento accidentale della falda sia scongiurato; deve essere evitato qualsiasi sversamento sul terreno e devono essere definite le misure di intervento nel caso si verifichi un tale incidente;
- 28)28) elaborare un progetto esecutivo del progetto di sistemazione finale, con individuazione delle tecniche da adottare per il rinverdimento dei terrapieni ed indicazione delle specie e dei sestri d'impianto previsti;
- 29)29) per quanto riguarda il tipo di vegetazione da utilizzare, oltre al riutilizzo degli individui presenti attualmente nell'area, si prescrive, per i nuovi impianti l'utilizzo di specie autoctone;
- 30)30) predisporre un nuovo studio acustico al fine di verificare il clima acustico e il criterio differenziale presso i ricettori e presentarlo al Comune e ad ARPA durante le successive fasi di progettazione nonché prevedere un monitoraggio post-operam;
- 31)31) presentare al Comune e ad ARPA una valutazione d'impatto acustico redatta da tecnico competente e un piano di monitoraggio acustico dell'attività di cantiere; nel caso che le attività di cantiere, per motivi eccezionali, contingenti e documentabili, non siano in condizione di garantire il rispetto dei limiti di rumore sopra individuato, può essere richiesta specifica deroga presentando domanda allo sportello unico, corredata dalla documentazione tecnica redatta da un tecnico competente in acustica ambientale;
- 32)32) creazione di un'area boscata arborea ed arbustiva, utilizzando specie autoctone, nell'area libera a forma di elle, localizzata a SW dei box automezzi, con funzione di diaframma tra l'area Hera e il quartiere residenziale Zolino;

b) di inviare il presente parere al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, ai sensi dell'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349 e dell'art. 6, comma 2, dell'Allegato IV del D.P.C.M. 27 dicembre 1988 e per conoscenza al proponente società HERA S.p.A., alla Provincia di Bologna, al Comune di Imola, all'ARPA Sezione Provinciale di Bologna e

all'AUSL distretto di Imola (BO).

ALLEGATO A

SINTESI DELLE OSSERVAZIONI PRESENTATE SUL PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UNA CENTRALE TERMOELETTRICA A CICLO COMBINATO COGENERATIVA DI POTENZA ELETTRICA 80 MW NEL COMUNE DI IMOLA (BO) PRESENTATO DALLA SOCIETÀ HERA S.P.A. ,

A. A. OSSERVAZIONI DI CARATTERE GENERALE

- A.1. A.1. l'area non si trova in zona prevalentemente industriale in quanto nel raggio di 500 m dal baricentro della centrale vi sono aree prevalentemente destinate a "Aree prevalentemente residenziali", "Zone di tutela dei caratteri ambientali di corsi d'acqua, laghi e bacini", "Zone di preminente interesse agricolo", da "Zone agricole perturbane", da "Aree particolarmente protette", da "Unità edilizie, Corti rurali ed altri manufatti edilizi di interesse storico"(OSS. 1, OSS. 2, OSS. 7);
- A.2. A.2. gli insediamenti industriali, così come anche affermato dal Piano Sanitario, non devono essere costruiti all'interno delle città (OSS. 6, OSS. 7);
- A.3. A.3. tutta la zona nel raggio di 1 km è sottoposto ad un pericoloso mix di fonti inquinanti quali Coop Ceramica, Fonderia Shell Casting, Asse Attrezzato, Sottostazione elettrica e potente antenna telefonia mobile (OSS. 4);
- A.4. A.4. entro il raggio di 150/300 metri lineari dall'ubicazione della nuova centrale, insistono numerose unità residenziali, compresa la Chiesa ed una Scuola, lungo le strade che si snodano intorno al lato sud dell'area di HERA e attualmente già risiedono stabilmente oltre 400 persone; la zona residenziale è inoltre in espansione e attualmente nel raggio di circa 1.5 km sono presenti molte scuole pubbliche e private quali asili nidi, scuole materne ed elementari; inoltre, nelle integrazioni presentate non sono rappresentate le abitazioni esistenti e i cantieri del quartiere residenziale in forte espansione (OSS. 1, OSS. 2, OSS. 5, OSS. 4, OSS. 7, OSS. 8, OSS. 9);
- A.5. A.5. la centrale verrà costruita a circa 300 m dall'asse del Torrente/Canale Correcchio che rappresenta un unicum interessante, tanto che il tratto a sud del Correcchio costeggia per ca. due chilometri la Riserva Naturale Regionale del bosco della Frattona, un sito d'importanza comunitaria (OSS. 1);
- A.6. A.6. le unità edilizie, le corti rurali ed gli altri manufatti edilizi di interesse storico che insistono entro il raggio di 300/500 m con l'inserimento di tale manufatto industriale perderebbero l'ambientazione ed il pregio (OSS. 1);
- A.7. A.7. non è stata considerata l'alternativa zero e non sono state sufficienti spiegazioni del perché non poteva essere potenziata l'attuale centrale di Montericco (OSS. 1);
- A.8. A.8. non è stata effettuata una VAS (valutazione ambientale strategica) necessaria in quanto le emissioni vanno ad aggiungersi alle industrie già presenti altamente inquinanti (OSS. 1);
- A.9. A.9. non è stata valutata la diminuzione di valore dei beni immobili

attualmente presenti nell'area interessata dagli impatti provocati dalla centrale, in particolare per la diminuzione di valore delle abitazioni e la diminuzione di valore dei terreni (OSS. 1);

B. OSSERVAZIONI AL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

- B.1. B.1. non sono stati considerati alcuni documenti di carattere programmatico (Piani di risanamento aria e acqua della regione Emilia Romagna) e quelli considerati presentano indicazioni in contrasto con alcuni degli effetti diversi dell'impianto (OSS. 1);
- B.2. B.2. i Piani Energetici a livello nazionale, regionale e provinciale sostengono la cogenerazione e quindi il teleriscaldamento, ma in questo specifico progetto la cogenerazione è parziale ovvero effettuata solo in alcuni mesi dell'anno, mentre negli altri la perdita di efficienza è molto elevata (OSS. 3);

C. OSSERVAZIONI AL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

- C.1. C.1. non è chiaro quale sia il dimensionamento termico di potenza della centrale e su quali siano le stime di utilizzo termico da parte degli utenti della città anche in prospettiva futura (OSS. 3);
- C.2. C.2. anche mediante l'applicazione delle migliori tecnologie possibili (BAT) l'impianto risulta avere una bassa efficienza energetica (OSS. 3);
- C.3. C.3. non è chiarito se la nuova centrale si aggiunge a quella già esistente a Montericco (40 MW di potenza termica) oltre alla centrale termica di Via Casalegno (7 MW) e non è stata effettuata alcuna stima quantitativa ed il suo utilizzo futuro per integrazione e soccorso alla rete di teleriscaldamento ad Imola (OSS. 1);
- C.4. C.4. dai dati presentati nel SIA confrontando l'energia utilizzata per il teleriscaldamento e quella utilizzata dall'impianto appare che l'impianto è stato sovradimensionato per quanto riguarda le esigenze termiche del teleriscaldamento (OSS. 3);
- C.5. C.5. chiarire quanti siano esattamente i mesi durante i quali avviene la cogenerazione e come essa avvenga (OSS. 3);
- C.6. C.6. è necessario attivare uno studio atto a verificare quale sia la potenzialità del raffrescamento ovvero individuare grandi utenze potenzialmente servibili e verificare l'interesse (OSS. 3);
- C.7. C.7. è necessario rivalutare quali e quante siano le utenze che possono essere potenzialmente allacciate al teleriscaldamento, con priorità per la dismissione delle caldaie domestiche a gasolio prima di quelle a gas, e ricalcolare in base a questi dati il risparmio in termini di inquinamento atmosferico visto che le previsioni effettuate da HERA nel SIA non appaiono reali in quanto la conversione di impianti domestici appare molto costoso soprattutto per i proprietari degli immobili (OSS. 3, OSS. 4, OSS. 8, OSS. 9);
- C.8. C.8. non è stata esaminata la possibilità della costruzioni di impianti di microgenerazione di circa 1 MW che sono considerati molto efficienti dal punto di vista energetico (OSS. 4);

- C.9. C.9. non è stato chiarito quanto sarà il consumo di metano annuo e quanto sarà il risparmio rispetto all'utilizzo di impianti ordinari già in servizio o autorizzati o di impianti aventi le migliori tecnologie esistenti e disponibili sul mercato (OSS. 6);
- C.10. C.10. non è stato fornito nella richiesta di integrazioni un piano esaustivo del piano di dismissione (OSS. 7);
- C.11. C.11. la dislocazione dell'accesso di cantiere in prossimità della rotonda in via della Cooperazione creerebbe notevoli problemi alla viabilità esistente (OSS. 8);
- C.12. C.12. non è chiaro quali discariche utilizzerà per i 2000 mc di terreno residuo (OSS. 8);
- C.13. C.13. nel SIA e nelle integrazioni successive non è stato specificato il dato che riguarda le perdite di calore lungo le reti di distribuzione del teleriscaldamento (OSS. 9);

D. D. OSSERVAZIONI AL QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

- D.1. D.1. la nuova centrale anche se alimentata da gas metano che è considerato uno dei combustibili meno inquinanti, emetterà una elevata quantità di inquinanti con possibile ricaduta negativa sul territorio, inaccettabile per gli obiettivi che si propone (OSS. 1);
- D.2. D.2. la centrale produrrà emissioni di aerosol in quantità massicce con un potenziale effetto peggiorativo della situazione della zona in relazione alle sue caratteristiche in termini di frequenza di episodi di inversione termica e che provocherà variazioni sul microclima locale e sull'agricoltura; porterà inoltre all'aumento di ossidi di zolfo e polveri fini (OSS. 1);
- D.3. D.3. gli inquinanti emessi dalla centrale non potranno essere sufficientemente dispersi nell'atmosfera e trasportati lontano, nonostante gli alti camini previsti, e una parte ricadrà nei dintorni e per un raggio stimabile in 5 km dalla centrale stessa con conseguente danno alla popolazione residente, alle colture, alla flora e alla fauna (OSS. 1);
- D.4. D.4. alcuni dati delle emissioni all'atmosfera misurate e del monitoraggio ante operam dello stato di fatto presentato da HERA, appaiono carenti, in quanto sono ignorati numerosi inquinanti diretti e indiretti, non sono stati valutati gli impatti cumulativi nella zona oggetto della ricaduta; inoltre il modello per la stima della ricaduta ed il periodo di misurazione appaiono inadatti a rappresentare da soli gli impatti a livello dell'atmosfera (OSS. 1, OSS. 4, OSS. 9);
- D.5. D.5. nel SIA presentato non è stata effettuata una stima precisa delle emissioni di CO₂, NO_x, CO e polveri (PM₁₀, fini e ultrafini) ed in particolare non appare reale il confronto le emissioni della nuova centrale e quella esistente di Montericco; inoltre, non è stato presentato un bilancio ambientale che evidenzia la positività dell'opera sulla qualità dell'aria (OSS. 3, OSS. 6, OSS. 5, OSS. 4, OSS. 9);
- D.6. D.6. è necessario che, visto che anche la Comunità Europea ha inserito il Comune di Imola fra quelle ad inquinamento molto elevato soprattutto per quanto riguarda le polveri, il progetto in esame presenti delle garanzie che con l'introduzione della nuova centrale

- l'aria della città non peggiori ulteriormente (OSS. 6, OSS. 8, OSS. 9);
- D.7. D.7. non è previsto nel SIA e nelle successive integrazioni alcun tipo di abbattimento specifico delle emissioni in atmosfera né per gli NOx, né per le polveri (OSS. 3, OSS. 8, OSS. 9);
- D.8. D.8. nel SIA non è stato valutato in maniera chiara il calcolo delle emissioni evitate con l'esercizio della nuova centrale rispetto all'utilizzo di caldaie tradizionali e il calcolo delle emissioni con il funzionamento contemporaneo della nuova centrale e quelle di soccorso (OSS. 3);
- D.9. D.9. i parametri del Protocollo di Kyoto non vengono rispettati con sicurezza (OSS. 1, OSS. 9);
- D.10. D.10. si auspica che vengano redatti, una volta che l'impianto sia a regime, studi specifici per verificare il rispetto dei valori desunti dalla simulazione e un controllo ex post del rispetto dei limiti di legge (OSS. 2);
- D.11. D.11. non è chiarita la quantità di calore, sottoforma di vapore, immessa nell'ambiente circostante e che tipo di alterazioni microclimatiche causeranno nelle zone limitrofe nei diversi mesi dell'anno; in particolare si sottolinea dai dati stimati nel SIA complessivamente all'anno va persa circa il 44% dell'energia prodotta (OSS. 3, OSS. 8, OSS. 9);
- D.12. D.12. i dati della qualità dell'aria presentati da HERA nelle integrazioni non risultano aggiornati e corretti (OSS. 8, OSS. 9);
- D.13. D.13. potrebbero verificarsi rischi di contaminazione alimentare dei prodotti coltivati nei terreni adiacenti e ci potrebbe essere un deprezzamento dei prodotti ivi coltivati (OSS. 2);
- D.14. D.14. la centrale porterebbe a un impatto negativo irreversibile sull'ecosistema circostante (OSS. 2);
- D.15. D.15. la valutazione di incidenza presentata da HERA risulta incompleta ed inadeguata (OSS. 1);
- D.16. D.16. i vantaggi in forniture di energia elettrica, a prezzi vantaggiosi, per i cittadini residenti nei dintorni e le utenze piccole e private, non vi saranno in quanto questi non rientrano nelle categorie regolamentate dal decreto legislativo dei "clienti idonei" (OSS. 1, OSS. 4);
- D.17. D.17. quando la centrale lavorerà a regime vi sarà un continuo rumore di fondo a lungo insopportabile per tanti cittadini residenti nei pressi della centrale, soprattutto per i bambini che frequentano la scuola materna Potensanto, che tuttavia sarà consentito perché i "limiti" sono considerati formalmente rispettati (OSS. 1, OSS. 4);
- D.18. D.18. tutta la valutazione di impatto acustico presentata anche nelle integrazioni appare carente ed incompleta soprattutto nei riguardi delle strutture civili adiacenti ad essa (OSS. 8);
- D.19. D.19. il sistema di raffreddamento ad acqua utilizzato dall'impianto, anche in presenza di un parziale riciclo dell'acqua

utilizzata nell'impianto, comporta elevati prelievi con un effetto negativo sulle risorse idriche; inoltre anche se depurata e sottoposta a varie lavorazioni interne la natura dell'impianto potrebbe lasciar indurre che essa venga scaricata nella rete fognaria a temperature relativamente elevate con ulteriore impatto ambientale sui corpi idrici; (OSS. 1, OSS. 2, OSS. 4, OSS. 8, OSS. 9);

- D.20. D.20. è stato rilevato il possibile rischio di inquinamento delle falde acquifere sotterranee e dei pozzi di emungimento di acqua ad uso idropotabile per eventuali perdite di inquinanti da parte dei serbatoi di stoccaggio (OSS. 8, OSS. 9);
- D.21. D.21. nelle integrazioni è evidenziato che la vasca raccolta degli inquinanti oleosi potrà produrre un rischio di fuoriuscita di materiale inquinante e quindi inquinamento della falda (OSS. 8);
- D.22. D.22. nell'area dove verrà inserito il futuro elettrodotto sono già presenti diverse linee aeree ad alta tensione e nel sottosuolo insistono altri elettrodotti a media tensione dando luogo ad un particolare reticolo elettrico foriero di sorgenti di campo magnetico (OSS. 1);
- D.23. D.23. non sono stati opportunamente studiati gli effetti epidemiologici sulla popolazione circostante causato dall'inquinamento atmosferico, soprattutto per i recettori più sensibili e cioè i bambini presenti in zona (OSS. 1, OSS. 9);
- D.24. D.24. nelle integrazioni non sono stati forniti elementi sufficienti per la realizzazione di opere di compensazione visiva e di nessun'altra misura di compensazione (OSS. 8, OSS. 9);

ALLEGATO B

RISPOSTA ALLE OSSERVAZIONI PRESENTATE SUL PROGETTO

A. A. RISPOSTA ALLE OSSERVAZIONI DI CARATTERE GENERALE

- A.1. A.1. L'osservazione non è accolta per le valutazioni di cui al punto 5.6.1.
- A.2. A.2. L'osservazione non è accoglibile in quanto non pertinente.
- A.3. A.3. L'osservazione non è accoglibile in quanto non pertinente.
- A.4. A.4. L'osservazione non è accolta per le valutazioni di cui al punto 5.6.1.
- A.5. A.5. L'osservazione è parzialmente accolta ai punti 7.5.4, 7.5.12, 7.5.13, 7.11.36 e 7.11.37.
- A.6. A.6. L'osservazione non è accolta per le valutazioni di cui al punto 5.6.1.
- A.7. A.7. L'osservazione non è accolta per le valutazioni ai punti 4.3 e 7.11.16.
- A.8. A.8. L'osservazione non è accoglibile in quanto la VAS non può essere fatta in sede di progetto di un'opera.
- A.9. A.9. L'osservazione non è accolta per le valutazioni di cui al punto 5.6.1.

B. B. RISPOSTA ALLE OSSERVAZIONI AL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

- B.1. B.1. L'osservazione è parzialmente accolta ai punti 7.11.7, 7.11.11, 7.11.12, 7.11.14, 7.11.34.
- B.2. B.2. L'osservazione è parzialmente accolta al punto 7.11.18.

C. C. RISPOSTA ALLE OSSERVAZIONI AL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

- C.1. C.1. L'osservazione è parzialmente accolta al punto 6.5.2 e 6.6.4.
- C.2. C.2. L'osservazione è parzialmente accolta al punto 7.11.13.
- C.3. C.3. L'osservazione è parzialmente accolta ai punti 6.3.20 e 6.6.2.
- C.4. C.4. L'osservazione è parzialmente accolta al punto 6.6.3 e 6.6.4.
- C.5. C.5. L'osservazione è parzialmente accolta ai punti 6.3.28 e 6.6.1.
- C.6. C.6. L'osservazione è parzialmente accolta al punto 6.6.1 e 7.11.18.
- C.7. C.7. L'osservazione è parzialmente accolta ai punti 6.5.2, 6.6.3 e 6.6.4.
- C.8. C.8. L'osservazione non è accoglibile per la sua genericità.

- C.9. C.9. L'osservazione è parzialmente accolta ai punti 6.3.41 e 7.2.11.
- C.10. C.10. L'osservazione è parzialmente accolta al punto 7.12.12.
- C.11. C.11. L'osservazione è accolta al punto 6.6.7.
- C.12. C.12. L'osservazione è parzialmente accolta al punto 7.12.10.
- C.13. C.13. L'osservazione è parzialmente accolta ai punti 6.3.13 e 6.6.4.

D. D. RISPOSTA ALLE OSSERVAZIONI AL QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

- D.1. D.1. L'osservazione è parzialmente accolta ai punti 7.11.12 e 7.11.16.
- D.2. D.2. L'osservazione è parzialmente accolta ai punti 7.12.3, 7.12.5, 7.12.6, 7.12.7, 7.12.8.
- D.3. D.3. L'osservazione è parzialmente accolta ai punti 7.2.17, 7.2.19, 7.11.16.
- D.4. D.4. L'osservazione è parzialmente accolta ai punti 7.12.7 e 7.12.8.
- D.5. D.5. L'osservazione è parzialmente accolta ai punti 7.2.9, 7.2.17, 7.11.15, 7.11.16, 7.12.7 e 7.12.8.
- D.6. D.6. L'osservazione è parzialmente accolta ai punti 6.6.3 e 6.6.4 e 7.12.8.
- D.7. D.7. L'osservazione è parzialmente accolta ai punti 7.12.4, 7.12.5, 7.12.6.
- D.8. D.8. L'osservazione è parzialmente accolta ai punti 7.2.17 e 7.12.8.
- D.9. D.9. L'osservazione è parzialmente accolta ai punti 7.2.11, 7.12.3 e 7.12.8.
- D.10. D.10. L'osservazione è parzialmente accolta ai punti 7.12.6, 7.12.7 e 7.12.8.
- D.11. D.11. L'osservazione è parzialmente accolta ai punti 6.3.39, 6.6.1 e 7.11.18.
- D.12. D.12. L'osservazione è parzialmente accolta ai punti 7.12.7, 7.12.8.
- D.13. D.13. L'osservazione non è accolta per le valutazioni di cui ai punti 7.2.16, 7.2.19, 7.5.11 e 7.5.14.
- D.14. D.14. L'osservazione non è accolta per le valutazioni di cui al punto 7.5.14.
- D.15. D.15. L'osservazione non è accolta per le valutazioni di cui al punto 7.5.15.
- D.16. D.16. L'osservazione è accolta ai punti 6.6.5.

- D.17. D.17. L'osservazione è parzialmente accolta ai punti 7.11.46, 7.12.18 e 7.12.19.
- D.18. D.18. L'osservazione è accolta ai punti 7.12.18 e 7.12.19.
- D.19. D.19. L'osservazione è accolta ai punti 6.3.17, 7.12.13 e 7.12.14.
- D.20. D.20. L'osservazione è accolta ai punti 5.7.1, 5.7.2, 5.7.3, 7.12.11, 7.12.12, 7.12.13 e 7.12.15.
- D.21. D.21. L'osservazione è accolta ai punti 5.7.1 e 7.12.11.
- D.22. D.22. L'osservazione è parzialmente accolta ai punti 6.3.12 e 7.12.2.
- D.23. D.23. L'osservazione è parzialmente accolta ai punti 6.6.3, 6.6.4, 7.12.6 e 7.12.7 e 7.12.8.
- D.24. D.24. L'osservazione è parzialmente accolta ai punti 6.6.6 e 7.12.20.