

**DIREZIONE REGIONALE POLITICHE AMBIENTALI E CICLO DEI RIFIUTI
AREA VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE**

Progetto	Realizzazione data center Aruba.
Proponente	Soc. Tecnopolo S.p.A.
Ubicazione	Provincia di Roma Comune di Roma Località Tecnopolo Tiburtino

Registro elenco progetti n. 76/2019

**Pronuncia di Verifica di assoggettabilità a V.I.A.
ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.**

ISTRUTTORIA TECNICO - AMMINISTRATIVA

<p>IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO</p> <p>Arch. Paola Pelone _____</p> <p>ISTRUTTORI:</p> <p>Geom. Roberto Cappella _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>IL DIRETTORE DELLA DIREZIONE</p> <p>Ing. Flaminia Tosini _____</p> <p>04/05/2020</p>
---	---

L'intervento in oggetto è individuato dalla Proponente tra quelli elencati nell'Allegato IV, punto 2, lettera b) e punto 7, lett. b) della parte II, del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. e pertanto l'opera è sottoposta a procedura di Verifica sull'applicabilità della V.I.A.

In data 13/08/2019 la Società Tecnopolo S.p.A. ha depositato presso questa Autorità competente copia degli elaborati di progetto e dello studio contenente le informazioni relative agli aspetti ambientali di cui all'Allegato IV bis del suindicato Decreto Legislativo nonché copia dell'avvenuto contributo di cui all'art. 33.

Il progetto e lo studio sono stati iscritti nel registro dei progetti al n. 76/2019 dell'elenco e pubblicati sul sito web dell'Autorità competente.

Esaminati gli elaborati e la documentazione trasmessa elencata a seguire:

- Studio Preliminare Ambientale – 29/07/2019;
- Tav. 4 Planimetria generale.
- Appendice A Progetto trigenerazione
- Relazione illustrativa del progetto di trigenerazione – revisione I;
- Impianto di trigenerazione – caratteristiche dell'acqua - revisione 0;
- Quadro riepilogativo dei punti di emissione – revisione 0;
- Sintesi consumo dell'acqua degli impianti di trigenerazione – revisione I;
- Tav. JB01 Layout impianto – Nuovo impianto trigenerazione;
- Tav. JB02 Layout sorgenti acustiche – Nuovo impianto trigenerazione;
- Tav. JB03 Layout attività soggette a controllo VVF – Nuovo impianto trigenerazione;
- Tav. JB04 Planimetria della zona: Stato attuale dei luoghi di cui si dichiara la conformità;
- Tav. JB05 Indicazione dei punti di emissione in atmosfera;
- Tav. KD01 P&I Impianto meccanico - – Nuovo impianto trigenerazione.
- Appendice B Valutazione previsionale impatto acustico
- Relazione previsionale impatto acustico relativa alla verifica dell'area di servizio.
- Appendice C Progetto fotovoltaico
- Tav. FTV01 Impianto fotovoltaico – Relazione tecnica;
- Tav. FTV02 Impianto fotovoltaico – Copertura parete;
- Tav. FTV03 Impianto fotovoltaico – Copertura tetto.
- Appendice D Valutazioni ostacoli/pericoli alla navigazione aerea
- Tav. ENAC-001 Relazione descrittiva dell'intervento;
- Tav. ENAC-002 Localizzazione dell'istallazione (WGS 84);
- Tav. ENAC-003 Localizzazione dell'istallazione su cartografia IGM 1:25000 e rappresentazione planialtimetrica;
- Tav. ENAC-004 Elaborato architettonico torre per telecomunicazioni Aruba Spa – Dispositivi di segnalazione diurna e notturna.

Con nota prot. n. 680603 del 27/08/2019 l'Area V.I.A. ha chiesto alla Proponente Società Tecnopolo S.p.A. di fornire idonea documentazione attestante la conformità urbanistica dell'intervento, ai fini dell'attivazione del procedimento in oggetto in ottemperanza a quanto disposto dalla D.G.R. n. 132/2018, punto 3.2 e 3.3.

La Società Tecnopolo S.p.A. con nota prot. n. 281/2019 del 10/09/2019, acquisita a mezzo PEC con prot. n. 712984 in pari data, ha trasmesso la seguente documentazione:

- Roma Capitale, Determinazione Dirigenziale n. QI/119141/2019 del 11/07/2019 avente ad oggetto "Approvazione ai sensi dell'art. 1 bis, comma 2, della L.R. 36/1987 e ss.mm.ii. delle

modifiche non sostanziali al Programma degli Interventi denominato Parco Tecnologico Industriale di cui all'Accordo di Programma promosso ai sensi e per gli effetti dell'art. 3, comma 3, della Legge n. 396 del 15/12/1990 e ratificato con Ordinanza del Sindaco n. 127 del 13/03/1998”;

- Studio Preliminare Ambientale – rev. 01 - 05/09/2019;
- Allegato H bis: Proposta di variante ai sensi art. I bis comma 2, L.R. 36/87 e ss.mm. e ii. – Planivolumetrico su base Carta Tecnica Regionale, elemento n. 374081;
- Allegato L bis: Proposta di variante ai sensi art. I bis comma 2, L.R. 36/87 e ss.mm. e ii. – Relazione illustrativa.

Roma Capitale, Dipartimento Sviluppo Economico e Attività Produttive, Direzione Sportelli Unici, con nota prot. n. QHAR/46181 del 18/09/2019, ha comunicato in merito all'intervento in oggetto “...l'interruzione della conferenza di servizi indetta con la nota protocollo n. QH/19138 del 12/04/2019, fino all'adozione del provvedimento conclusivo da parte della Direzione Regionale Politiche Ambientali e Ciclo dei Rifiuti – Area Valutazione Impatto Ambientale della procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A.”

Con nota prot. n. 746287 del 23/09/2019 è stata data comunicazione alle Amministrazioni e agli Enti Territoriali potenzialmente interessati dell'avvenuta pubblicazione sul sito web di questa Autorità dello studio preliminare ambientale e della documentazione a corredo del progetto, a norma dell'art. 19, comma 3 e 4 del D.Lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii.

Le Amministrazioni e gli Enti Territoriali potenzialmente interessati, individuati dal Proponente e/o riconfermati/integrati dalla scrivente Area, sono i seguenti:

- Ministero per i Beni e delle Attività Culturali, Soprintendenza Speciale Archeologica Belle Arti e Paesaggio di Roma;
- Ministero dello Sviluppo Economico, Direzione Generale Pianificazione e Gestione dello spettro radioelettrico;
- Ministero dello Sviluppo Economico, Direzione Generale per le attività territoriali, Divisione XIII – Ispettorato Territoriale Lazio e Abruzzo;
- Ministero dello Sviluppo Economico, Direzione Generale per la sicurezza anche ambientale delle attività minerarie ed energetiche, Ufficio Nazionale Minerario per gli Idrocarburi georisorse;
- Autorità di Bacino del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale;
- Regione Lazio, Direzione Regionale Infrastrutture e Mobilità, Area Coordinamento e Monitoraggio delle Politiche Regionali in materia di energia e mobilità;
- Regione Lazio, Direzione Regionale Lavori Pubblici, Stazione Unica Appalti, Risorse Idriche e Difesa del Suolo, Area Tutela del Territorio, Servizio Geologico e Sismico Regionale;
- Regione Lazio, Direzione Regionale Politiche Ambientali e Ciclo dei Rifiuti, Area Qualità dell'Ambiente;
- Regione Lazio, Direzione Regionale Politiche Abitative e la Pianificazione Territoriale, Paesistica e Urbanistica, Area Urbanistica, Copianificazione e Programmazione Negoziata; Roma Capitale e Città Metropolitana di Roma Capitale;
- ArpaLazio;
- Città Metropolitana di Roma Capitale, Dipartimento IV – Servizio Tutela e Valorizzazione dell'Ambiente, Servizio 2 Tutela delle acque, suolo e risorse idriche;
- Città Metropolitana di Roma Capitale, Dipartimento IV – Servizio Tutela e Valorizzazione dell'Ambiente, Servizio 3 Tutela Aria ed Energia;
- Città Metropolitana di Roma Capitale, Dipartimento VI – Pianificazione Territoriale Generale;

- Roma Capitale, Dipartimento Tutela Ambientale, Direzione Promozione Tutela Ambientale e Benessere degli Animali, Servizio Valutazioni Ambientali (V.A.S. - V.I.A. -V.A.P.) e Sostenibilità Ambientale;
- Roma Capitale, Dipartimento Tutela Ambientale, Direzione Rifiuti, Risanamenti e Inquinamenti, Servizio Programmazione, Pianificazione e Gestione Acustica – Promozione Qualità Acustica Ambientale;
- Roma Capitale, Dipartimento Tutela Ambientale, Direzione Rifiuti, Risanamenti e Inquinamenti, Ufficio Autorizzazioni Acque Reflue Domestiche e Industriali;
- Roma Capitale, Dipartimento Tutela Ambientale, Direzione Rifiuti, Risanamenti e Inquinamenti, Servizio Prevenzione Inquinamento Atmosferico e Olfattivo;
- Roma Capitale, Dipartimento Programmazione e Attuazione Urbanistica, Direzione Rigenerazione Urbana, U.O. Strumenti Attuativi;
- Roma Capitale, Dipartimento Programmazione e Attuazione Urbanistica, Direzione Pianificazione Generale, Servizio Coordinamento Amministrativo PRG;
- Roma Capitale, Dipartimento Sviluppo Economico e Attività Produttive, Direzione Sportelli Unici;
- Roma Capitale, Dipartimento Sviluppo Infrastrutture e Manutenzione Urbana, Direzione U.O. Impianti Tecnologici;
- Corpo Nazionale VVF, Comando Provinciale di Roma;
- Azienda ASL RM2, Servizio Interzonale P.A.A.P.;
- ENAC – Ente Nazionale per l’Aviazione Civile;

Preso atto che nel termine di 45 giorni, di cui al comma 4, dell’art. 19 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. sono pervenute le seguenti osservazioni:

- Ministero dello Sviluppo Economico, Direzione Generale per le Attività Territoriali, Divisione XIII – Ispettorato Territoriale Lazio e Abruzzo, Settore III, nota prot. n. 147170 del 25/09/2019 e in allegato nota prot. n. 61695 del 15/04/2019;
- Regione Lazio, Direzione Regionale per le Politiche Abitative e la Pianificazione Territoriale, Paesistica e Urbanistica, Area Urbanistica, Copianificazione e Programmazione Negoziata; Roma Capitale e Città Metropolitana, nota prot. n. 849906 del 23/10/2019;
- Roma Capitale, Dipartimento Tutela Ambientale, Direzione Promozione Tutela Ambientale e Benessere degli Animali, Servizio Valutazioni Ambientali e Sostenibilità Ambientale, Ufficio Istruttorie V.A.S. – V.I.A. – V.A.P. Ambito Territoriale I, nota prot. n. QL 87763 del 07/11/2019 e in allegato:
 - Roma Capitale, Dipartimento Mobilità e Trasporti, Direzione Programmazione e Attuazione dei Piani di Mobilità, Ufficio Interventi per lo Sviluppo Urbanistico, nota prot. n. QG 40612 del 28/10/2019;
 - Roma Capitale, Dipartimento Sviluppo Economico e Attività Produttive, Direzione Sportelli Unici, Sportello Impianti Produttivi, nota prot. n. QH 54468 del 31/10/2019;
 - Roma Capitale, Dipartimento Sviluppo Infrastrutture e Manutenzione Urbana, Direzione Urbanizzazioni Primarie, U.O. Opere Stradali, nota prot. n. QN 213418 del 06/11/2019.

Decorso il termine di cui all’art. 19, c. 4, del D.Lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii. ed avviata l’istruttoria tecnica, questa Autorità ha rilevato l’incompletezza della documentazione fornita e pertanto con nota prot. n. 910162 del 12/11/2019, ha richiesto integrazioni documentali alla Società Proponente.

La Città Metropolitana di Roma Capitale, Dipartimento IV – Servizio 3 “Tutela Aria e Energia”,

con nota prot. n. 168763 del 12/11/2019, acquisita a mezzo PEC con prot. n. 910048 in pari data, ha rilevato che il progetto in argomento risulta conforme alle disposizioni dettate dalla parte V del D.Lgs. n. 152/06, in materia di tutela dell'aria dall'inquinamento e pertanto ha espresso parere favorevole.

Il Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il turismo, Soprintendenza Speciale Archeologica Belle Arti e Paesaggio di Roma, con nota prot. n. 41276-P del 20/11/2019, acquisita a mezzo PEC con prot. n. 950259 del 25/11/2019, ha evidenziato che *“L'unico vincolo gravante sull'area è legato ad una fascia di rispetto di un bene singolo di architettura rurale che lambisce marginalmente la zona di intervento nel versante nord, dal confronto con la planimetria generale dell'intervento [...] si evince che il lembo vincolato non è interessato da interventi”* ed inoltre *“...la restante area è priva di vincoli di natura paesaggistica pertanto non si delineano profili di competenza...”*.

Roma Capitale, Dipartimento Sviluppo Economico e Attività Produttive, Direzione Sportelli Unici, Sportello Impianti Produttivi, con nota prot. n. QHAR 60152 del 29/11/2019, acquisita a mezzo PEC con prot. n. 970999 in pari data, ha trasmesso i seguenti pareri pervenuti dagli enti coinvolti nella conferenza di servizi riguardante l'intervento in oggetto:

- Ministero dello Sviluppo Economico, Direzione Generale per le Attività Territoriali, Divisione XIII – Ispettorato Territoriale Lazio e Abruzzo, Settore III, nota prot. n. 61695 del 15/04/2019;
- Ministero dello Sviluppo Economico, Direzione Generale Pianificazione e Gestione dello spettro radioelettrico, Divisione 2, nota prot. n. 30645 del 14/05/2019;
- Ministero dell'Interno, Dipartimento dei Vigili del Fuoco del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile, Comando Provinciale Vigili del Fuoco Roma, Ufficio Prevenzione Incendi – Polo Centrale, nota prot. n. 30967 del 13/05/2019;
- Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Soprintendenza Speciale Archeologica Belle Arti e Paesaggio di Roma, con nota prot. n. 25903 del 16/07/2019 e nota prot. n. 28633 del 01/08/2019,
- Agenzia Dogane e Monopoli, Ufficio delle Dogane di Roma I, nota prot. n. 27150 del 02/05/2019;
- Regione Lazio, Direzione Regionale Lavori Pubblici, Stazione Unica Appalti, Risorse Idriche e Difesa del Suolo, Area Tutela del Territorio, nota prot. n. 711757 del 10/09/2019;
- Azienda ASL RM2, Dipartimento di Prevenzione, prot. n. 186815 del 19/10/2019;
- Roma Capitale, Dipartimento Tutela Ambientale, Unità Organizzativa Staff di Direzione, Ufficio del Referente SUAP, note prot. n. 54233 del 11/07/2019 e prot. n. 61189 del 02/08/2019;
- Roma Capitale, Dipartimento Tutela Ambientale, Direzione Rifiuti, Risanamenti e Inquinamenti, Ufficio Conformità acustica per le realizzazioni Urbanistiche e Edilizie per le Infrastrutture di trasporto e i Parcheggi Pubblici e Privati, per Recettori Sensibili e Autorizzazioni Ambientali, nota prot. n. 44965 del 12/06/2019;
- Roma Capitale, Dipartimento Programmazione e Attuazione Urbanistica, Direzione Edilizia, nota prot. n. 157035 del 10/10/2019;
- Roma Capitale, Dipartimento Programmazione e Attuazione Urbanistica, Direzione Pianificazione Generale, nota prot. n. 105821 del 17/06/2019;
- Roma Capitale, Dipartimento Programmazione e Attuazione Urbanistica, Direzione Rigenerazione Urbana, U.O. Strumenti Attuativi, nota prot. n. 72529 del 23/04/2019 e nota prot. n. 93510 del 28/05/2019;
- Roma Capitale, Dipartimento Sviluppo Infrastrutture e Manutenzione Urbana, Direzione Urbanizzazioni secondarie, U.O. Impianti Tecnologici, nota prot. n. 104437 del 21/05/2019;

- Roma Capitale, Municipio Roma IV, Direzione Tecnica, note prot. n. 74639 del 20/05/2019 e prot. n. 110924 del 05/08/2019;
- ARETI S.p.A. nota prot. n. 36305 del 03/07/2019;
- Italgas Reti S.p.A. nota prot. n. 19134DEF0156 del 14/05/2019.

La Società Tecnopolo S.p.A. con nota prot. n. 383/2019 del 13/12/2019, acquisita a mezzo PEC con prot. n. 1021157 del 16/12/2019, ha chiesto a norma all'art. 19, c. 6, del D.Lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii. una sospensione dei termini per quarantacinque giorni sui tempi di consegna delle integrazioni richieste dall'Area V.I.A. con nota prot. n. 910162 del 12/11/2019.

Con nota prot. n. 1033923 del 19/12/2019, l'Area V.I.A. ha accolto la suddetta richiesta della Società Tecnopolo S.p.A. ed ha concesso la sospensione dei termini di cui all'art. 19, comma 6, del D.Lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii. al fine di consentire alla proponente di ottemperare in forma esaustiva al completamento della documentazione richiesta.

La Società Tecnopolo S.p.A. con nota prot. n. 37/2020 del 29/01/2020, acquisita a mezzo PEC con prot. n. 83295 del 30/01/2020, ha inoltrato la seguente documentazione integrativa:

- REL.RT/16640/19 Integrazioni alla Verifica di assoggettabilità a V.I.A. ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;
 - Studio degli impatti sul traffico;
 - ARC – 13.1 Parcheggi privati pertinenziali – Planimetria flussi pedonali e carrabili;
 - ARC – 13.2 Parcheggi privati pertinenziali – Planimetria piantumazioni e arredo urbano;
 - ARC – 13.3 Parcheggi privati pertinenziali – Planimetria partizioni aree – Planimetria presidi idraulici;
- Allegato 10 Piante e sezioni vasca di prima pioggia;
- ARC – 012 Planimetria del verde – rev. 03 – 15.01.2020;
- REL.RT/16699/19 Modello di diffusione degli inquinanti in atmosfera a supporto della Verifica di assoggettabilità a V.I.A. ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;
 - Rapporti di prova analisi chimico – fisiche terreni;
 - Cantierizzazione Cantierizzazione timing realizzativo dell'intervento;
 - Fase costruttiva 1 Cantierizzazione: fase costruttiva 1;
 - Fase costruttiva 2 Cantierizzazione: fase costruttiva 2;
 - Fase costruttiva 3 Cantierizzazione: fase costruttiva 3;
- REL.BT/16735/19 Piano preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti a supporto della Verifica di assoggettabilità a V.I.A. ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;
- REL.VR/16820/20 Valutazione previsionale di impatto acustico a supporto del nuovo Polo Tecnologico industriale comparto B in località Settecamini – Case Rosse in Roma (RM);
- REL.RT/16704/19 Integrazione al ciclo integrato delle acque a supporto della Verifica di assoggettabilità a V.I.A. ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.;
 - Relazione idrogeologica;
 - Relazione geologica – dicembre 2018;
 - Allegato 16 Nulla osta archeologici 2009 - 2019;
 - ARC – 08 BIS Rendering prove colore torre TLC.

Con nota prot. n. 88403 del 31/01/2020, l'Area V.I.A. ha dato comunicazione alle Amministrazioni e agli Enti Territoriali potenzialmente interessati, del deposito della documentazione integrativa ed ha altresì comunicato la tempistica di adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità a

V.I.A. a norma dell'art. 19, comma 7, del D.Lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii.

A seguito della trasmissione della documentazione integrativa, sono pervenuti i seguenti pareri:

- Roma Capitale, Dipartimento Tutela Ambientale, Direzione Rifiuti, Risanamenti e Inquinamenti, Servizio Valutazioni Ambientali (V.A.S. – V.I.A. – V.A.P. – A.I.A.), nota prot. n. QL 14844 del 24/02/2020, ed in allegato:
 - Roma Capitale, Dipartimento Tutela Ambientale, Direzione Rifiuti, Risanamenti e Inquinamenti, Ufficio Conformità acustica per le realizzazioni Urbanistiche e Edilizie per le Infrastrutture di trasporto e i Parcheggi Pubblici e Privati, per Recettori Sensibili e Autorizzazioni Ambientali, nota prot. n. 12414 del 17/02/2020;
 - Roma Capitale, Dipartimento Sviluppo Infrastrutture e Manutenzione Urbana, Direzione Urbanizzazioni Primarie, U.O. Opere Stradali, nota prot. n. QN 37879 del 18/02/2020;
 - Roma Capitale, Servizio Gestione del Territorio, Carta dell'Agro, Forma Urbis e Carta per la Qualità, nota prot. n. RI20200005293 del 21/02/2020;
 - Roma Capitale, Dipartimento Mobilità e Trasporti, Direzione Programmazione e Attuazione dei Piani di Mobilità, Ufficio Interventi per lo Sviluppo Urbanistico, nota prot. n. 5875 del 13/02/2020.

Preso atto che alla data di redazione della presente istruttoria tecnico - amministrativa, non sono direttamente pervenute osservazioni né contributi da parte delle seguenti Amministrazioni ed Enti Territoriali potenzialmente interessati dall'intervento in esame:

- Ministero dello Sviluppo Economico, Direzione Generale per la sicurezza anche ambientale delle attività minerarie ed energetiche, Ufficio Nazionale Minerario per gli Idrocarburi georisorse;
- Autorità di Bacino del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale;
- Regione Lazio, Direzione Regionale Infrastrutture e Mobilità, Area Coordinamento e Monitoraggio delle Politiche Regionali in materia di energia e mobilità;
- Regione Lazio, Direzione Regionale Politiche Ambientali e Ciclo dei Rifiuti, Area Qualità dell'Ambiente;
- ArpaLazio;
- Città Metropolitana di Roma Capitale, Dipartimento IV – Servizio Tutela e Valorizzazione dell'Ambiente, Servizio 2 Tutela delle acque, suolo e risorse idriche;
- Città Metropolitana di Roma Capitale, Dipartimento VI – Pianificazione Territoriale Generale;
- ENAC – Ente Nazionale per l'Aviazione Civile.

Sulla scorta della documentazione trasmessa, si evidenziano i seguenti elementi che assumono rilevanza ai fini delle conseguenti determinazioni. Si specifica che quanto successivamente riportato in corsivo è estrapolato dalle dichiarazioni agli atti trasmessi dalla richiedente.

Insedimento di progetto

- Indirizzo:** *Polo tecnologico industriale comparto B (parte) ubicato tra le vie di Salone, Giuseppe Gagliani Caputo e Giacomo Peroni in località Settecamini-Case Rosse in Roma (RM)*
- Codice attività:** *62.09.09: HYPER CLOUD DATA CENTER*
- Servizi:** *Progettazione, realizzazione fornitura e gestione di colocation, hosting, housing, sistemi informativi, sicurezza perimetrale e servizi di data center in genere, siti web, posta elettronica tradizionale e certificata e collaboration.*

Inquadramento geografico

L'area oggetto d'indagine è situata nel territorio comunale di Roma, lungo la direttrice OSO-ENE, al margine esterno del Grande Raccordo Anulare e in prossimità dell'autostrada A24 L'Aquila-Teramo [...]. Nello specifico, il sito afferisce alla municipalità n. IV a seguito della Deliberazione di Assemblea Capitolina n.11/2013.

In quella zona, collocata fra l'arteria via Tiburtina e l'Autostrada dei Parchi, è situata la località Settecamini, nelle cui vicinanze da qualche anno è stato realizzato il Tecnopolo Tiburtino, ovvero un insediamento in continua espansione a vocazione produttiva. In particolare, vi sono insediate più di 100 imprese operanti nei settori Telecomunicazioni, Ambiente, Green Economy [...].

Le aree limitrofe sono densamente urbanizzate, con prevalente destinazione produttiva e/o commerciale e, via via allontanandosi, residenziale. La quota di riferimento è posta a circa 30 - 35 m s.l.m..

Il Tecnopolo Tiburtino occupa una superficie complessiva di circa 70 ettari, in località Case Rosse (Settecamini) e in prossimità delle più rilevanti realtà industriali nel campo della tecnologia elettronica ed aerospaziale. Il Tecnopolo Tiburtino è situato tra l'Autostrada A24 (Roma-L'Aquila), la Strada Statale n. 5 Tiburtina ed il Grande Raccordo Anulare ed è direttamente collegato con la rete autostradale italiana attraverso un apposito svincolo realizzato sull'autostrada A24 ed un accesso realizzato sulla S.S. Tiburtina.

Descrizione generale dell'intervento

Il progetto in oggetto riguarda la realizzazione di un polo produttivo destinato a data center all'interno del perimetro del Piano di Assetto del Polo Tecnologico Industriale Romano comparto B (parte).

I data center sono strutture dall'alto contenuto tecnologico dalle quali vengono erogati servizi internet di varia natura. Costituiscono un vero archivio dati e un'infrastruttura impiantistica virtuosa e complessa.

Data l'importanza dei dati in esse contenute le strutture data center devono rispondere a numerosi standard qualitativi, devono essere sismicamente performanti ben oltre i minimi requisiti normativi, dotate di robuste recinzioni conformi alle indicazioni delle norme di settore (la più importante è la Norma ANSI TIA 942-b), devono essere sorvegliate 24 ore su 24, 365 giorni all'anno.

Al fine di garantire la continuità del servizio l'impianto elettrico è di tipo 2N - ossia ciascuna apparecchiatura è alimentata da due diversi percorsi, ciascuno dei quali in grado autonomamente di alimentarla. Un concetto impiantistico – detto della ridondanza – esteso a qualsiasi altro impianto e in primis al condizionamento.

La temperatura all'interno del data center è mantenuta costante infatti da un importante sistema di condizionamento esposto in seguito.

Le sale dati, contenenti i server, sono organizzate in cinque edifici separati – ciascuno dotato sia di accesso autonomo sia di accesso attraverso la zona contenente gli uffici del data center. Quest'ultimo fabbricato è collocato in maniera baricentrica ed è costituito da un edificio di pianta triangolare con corte centrale.

Il fabbisogno energetico della struttura sarà largamente sopperito da alcuni impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili quali:

- impianto di trigenerazione
- impianto geotermico a ciclo "chiuso"
- impianto fotovoltaico integrato nell'edificio.

Impianti sofisticati di videosorveglianza, controllo accessi, spegnimento incendi completano il quadro della struttura.

Il progetto proposto ricade su un'area di un'estensione pari a 7,4 ha circa così suddivisa:

DESCRIZIONE	QUANTITA'
Superficie Coperta (SC)	24.119,12 mq
Parcheggi privati (L. 122/89)	21.768,00 mq
Verde privato	15.077,00 mq
Viabilità privata carrabile/pedonale	12.915,88 mq
TOTALE GENERALE (Superficie territoriale)	73.880,00 mq

L'edificio produttivo destinato a data center possiede le seguenti caratteristiche dimensionali generali:

Superficie Utile Lorda totale	50.968,29 mq
Volume imponente (sale dati e annessi, uffici e annessi)	212.757,52 mc
volume accessori (stoccaggio materiale impiantistica)	261.162,80 mc
TOTALE VOLUME	473.920,32 mc

Nel suo complesso il fabbricato ha una superficie netta utile adibita a sale dati pari a circa 15.000 mq con annessi per circa 3.000 mq di magazzini e 3.000 di uffici, il blocco uffici centrale presenta una superficie di circa 10.000 mq (N.B. dai parametri dimensionali della superficie utile sono esclusi: disimpegni, vani scala, androni, wc, locali tecnici). Ciascuna sala dati avrà una superficie di circa 500 mq con un'altezza utile di 3,5 m, un plenum superiore con un'altezza netta pari a 1,40 m ed un plenum inferiore con un'altezza netta pari a 1,9 m.

Ciascuna sala dati presenta una potenza IT pari a 1MW, ciascun blocco data center presenta una potenza IT pari a 6MW, per una potenza complessiva dell'infrastruttura pari a 30MW. A servizio delle data room verrà realizzato un idoneo impianto di condizionamento di precisione.

Le sale dati, contenenti i server, sono organizzate in cinque edifici separati – ciascuno dotato sia di accesso autonomo sia di accesso attraverso la zona contenente gli uffici del data center. Quest'ultimo fabbricato è collocato in maniera baricentrica ed è costituito da un edificio di pianta triangolare con corte centrale.

Impianto di trigenerazione

[...] L'impianto di trigenerazione al servizio del nuovo Hyper Cloud Data Center sarà composto, per mantenere una modularità installativa, realizzativa e gestionale dell'intero sistema, da n. 6 moduli di trigenerazione identici.

Si precisa che è stata inviata alla Città Metropolitana di Roma apposita istanza di Domanda di Autorizzazione Unica ai sensi del D.Lgs. 115/2008 [...] per la realizzazione ed esercizio di impianti alimentato da fonti convenzionali con potenza uguale o inferiore a 50 MWt.

Caratteristiche impiantistiche

Il seguente paragrafo descrive quindi l'impianto previsto nei suoi macro componenti.

- Motore endotermico sovralimentato alimentato a gas metano Jenbacher mod. JMS 620, o similare, direttamente accoppiato ad alternatore. Il gruppo elettrogeno di cogenerazione è quindi in grado di generare una potenza elettrica di 3.360 kW alla tensione di 10,5 kV.
- Sistema per il recupero dei cascami termici derivanti dal funzionamento del motore primo suddiviso in:
 - Calore asportato dal sistema di raffreddamento del primo stadio intercooler;
 - Calore asportato dal sistema di raffreddamento dell'olio motore;

- Calore asportato dal sistema di raffreddamento dell'acqua motore
- Calore recuperato mediante il raffreddamento dei gas di scarico, mediante una caldaia a recupero ad acqua calda, sino alla temperatura di 120°C;

La potenza termica recuperabile è quindi pari a 3.259 kW resa disponibile per un successivo utilizzo sotto forma di acqua calda tra le temperature di 95 e 75°C.

- Drycooler per il raffreddamento in emergenza del motore endotermico e la dissipazione del calore in alta temperatura in caso di mancato utilizzo (primo stadio intercooler, olio e acqua motore);
- Drycooler e relativi apparati per la circolazione e regolazione del fluido termovettore utilizzato per la dissipazione del calore in bassa temperatura del motore endotermico (II° stadio intercooler)
- Trasformatore elevatore dalla tensione di 10,5 kV a quella di 15 kV, apparati elettrici per misura e sezionamento del nuovo impianto di produzione elettrica e la contabilizzazione dell'energia prodotta;
- Trasformatore 15/0,4 kV per l'alimentazione degli apparati ausiliari alimentati in bassa tensione al servizio dell'intero impianto di trigenerazione.

L'attività di Data Center produce, grazie al suo funzionamento, una rilevante quantità di calore che necessita di essere asportata. Per contribuire allo scopo, l'intero recupero termico derivante dal funzionamento del motore endotermico, sarà convertito in acqua refrigerata mediante l'ausilio di un gruppo refrigeratore ad assorbimento convertendo di fatto il sistema cogenerativo in apparato trigenerativo. Tale sezione sarà quindi composta da:

- Gruppo refrigeratore ad assorbimento a bromuro di litio in grado di produrre 2.281 kW di acqua refrigerata, resa disponibile all'impianto tra le temperature di 7 e 12°C;
- Rete idraulica e relativi accessori di intercettazione e regolazione per l'alimentazione con acqua calda del gruppo refrigeratore ad assorbimento;
- Impianto per il raffreddamento del gruppo refrigeratore ad assorbimento costituito da:
 - Raffreddatore evaporativo (torre a circuito chiuso) in grado di raffreddare 1.096 mc/h di acqua dalla temperatura di 35 °C a quella di 30 °C con temperatura di bulbo umido di 25,2 °C. La torre evaporativa, mediante la batteria di scambio alettata, sarà in grado di dissipare la potenza nominale a secco con una temperatura esterna di 7,5 °C;
 - Gruppi di pompaggio acqua di raffreddamento e sistema per il controllo della temperatura di ritorno;
 - Sistema automatico per lo spurgo dell'acqua di torre in funzione della conducibilità rilevata;

La scelta di utilizzare un raffreddatore evaporativo con alte performance anziché una torre evaporativa è stata dettata dalle seguenti motivazioni:

Limitare il consumo della risorsa idrica a quello strettamente necessario e non compensabile dal solo utilizzo dell'aria ambiente come vettore di dispersione del calore; Eliminare, in considerazione del funzionamento in regime di refrigerazione per tutto l'arco dell'anno, la possibilità di pennacchi e fumi di vapore acqueo in condizioni di bassa temperatura esterna da parte del sistema evaporativo di dispersione del calore.

- Sistema per la distribuzione dell'acqua refrigerata prodotta composto da idonei gruppi di pompaggio e tubazioni d'interfaccia all'impianto di refrigerazione principale al servizio dell'intero stabilimento. Per permettere una migliore gestione dell'impianto primario a compressione e dell'impianto di trigenerazione, permettendo il completo e primario sfruttamento dell'acqua refrigerata prodotta, il sistema trigenerativo sarà interfacciato con logica di pre-raffreddamento dei ritorni. In particolare l'acqua refrigerata di ritorno dall'impianto utilizzatore verrà in primo luogo raffreddata/pre-raffreddata grazie a lavoro svolto dall'impianto di trigenerazione. In caso che tale sistema non sia in grado di far fronte all'intero carico frigorifero dell'edificio, i gruppi a compressione garantiranno il completamento del lavoro di raffreddamento necessario ai fabbisogni del Data Center.

Impianto di condizionamento

Sarà presente un impianto di refrigerazione e di condizionamento dell'aria, in virtù del quale la temperatura e il grado di umidità saranno monitorati e mantenuti sotto controllo 7 giorni su 7, 24 ore su 24. La refrigerazione sarà garantita anche dentro l'armadio rack, dal basso verso l'alto.

L'impianto di climatizzazione del data center sarà costituirsi come un intervento efficiente anche dal punto di vista dei costi e del funzionamento pertanto saranno adottate macchine ad alta efficienza, del tipo ad acqua refrigerata, e sarà fatto ricorso a sistemi di freecooling indiretto e ad una integrazione con sistemi di tipo geotermico.

Tutto ciò è consentito dal fatto che:

- è stata prevista l'utilizzazione di macchine di emissione dell'aria raffrescata nelle sale server caratterizzate da massima efficienza, in cui il fluido refrigerante può assumere temperature maggiori rispetto a quelle necessarie nelle macchine tradizionali;
- è stato previsto l'impiego di chiller aria-acqua con free cooling indiretto che permette di sfruttare il contenuto energetico dell'aria esterna che viene scambiato, attraverso una batteria di freecooling del chiller, al fine di produrre acqua refrigerata a costo zero utilizzando aria fredda disponibile gratuitamente in natura;
- è stato previsto, ad integrazione dei chiller aria-acqua con freecooling indiretto, l'utilizzo di una sorgente geotermica, caratterizzata generalmente da temperature costanti durante l'anno (variabili fra 8 - 15°C), che consentirà di disporre di una capacità termica da utilizzare per il raffrescamento delle sale permettendo di raggiungere elevati livelli di efficienza;
- è stato dimensionato un impianto per poter smaltire una potenza doppia rispetto al carico IT installato (logica 2N).

Tutto questo comporta che l'impianto potrà operare in condizioni tali da garantire i requisiti di temperatura interna delle sale facendo prevalentemente affidamento sulle frigoriferie fornite dall'aria esterna (freecooling indiretto) e dal terreno (chiller acqua-acqua con sonde geotermiche), garantendo un flusso termico scambiato sufficiente all'esigenze di raffrescamento e permettendo, in tal modo, di ricorrere il meno possibile all'utilizzo di fonti non rinnovabili.

Sistema geotermico per produzione energia frigorifera

Il presente capitolo ha per oggetto uno studio progettuale che prevede l'utilizzo dell'energia geotermica (pulita e rinnovabile) per la climatizzazione di precisione (condizionamento IT) del fabbricato adibito a datacenter.

Rispetto alla sagoma, gli aspetti architettonico-funzionali sono stati separati distinguendo:

- cinque corpi di fabbrica destinati a datacenter costituiti da tre piani fuori terra, contenti le computer room (o server room) e spazi di servizio (entrance room, uffici, servizi igienici, magazzini e corridoi di collegamento);
- cinque corpi, annessi ai datacenter, adibiti a power center dove trovano collocazione le apparecchiature elettriche speciali necessarie al corretto funzionamento delle apparecchiature informatiche ospitate nei locali del datacenter;
- cinque aree a cielo libero ospitanti gruppi elettrogeni di emergenza alimentati a gasolio mediante cisterne interrate;
- cinque coperture dei datacenter ospitanti i gruppi frigoriferi aria-acqua necessari al raffreddamento delle sale dati;
- una palazzina centrale adibita ad uffici.

Gli edifici adibiti a data center sono rappresentati da strutture studiate per contenere le sale server, alcuni locali funzionali alla gestione dell'attività e tutti gli apparati tecnologici necessari per il corretto funzionamento delle computer room.

A livello architettonico trattasi sostanzialmente di un edificio multipiano (piano terra, piano primo e piano

secondo) a pianta rettangolare con caratteristiche modulari. Ciascun edificio adibito a datacenter sarà costituito da n.6 sale dati occupate da batterie di armadi rack contenenti i server, di superficie singola pari a circa 500 mq.

Sarà presente anche un'area esterna, posta nella parte posteriore dei data center, dedicata all'alloggiamento degli impianti di emergenza dove verranno posizionati con modularità i gruppi elettrogeni alimentati da cisterne interrato per lo stoccaggio del gasolio.

Sempre nelle parti posteriori dei data center sono collocate le aree power center ospiterà, alloggiati su container prefabbricati, gli apparati per la continuità elettrica (UPS, quadri elettrici e batterie).

Nelle coperture saranno installate le apparecchiature refrigeranti per la climatizzazione delle sale dati (chiller aria-acqua).

Nel suo complesso il data center occupa una superficie di circa 23.600 mq, la superficie netta utile adibita a sale dati sarà pari a circa 15.000 mq con annessi circa 3.000 mq di magazzino e 3.000 di uffici, il blocco uffici centrale presenta una superficie di circa 10.000 mq. Ciascuna sala dati avrà una superficie di circa 500 mq con un'altezza utile di 3,5 m, un plenum superiore con un'altezza netta pari a 1,40 m ed un plenum inferiore con un'altezza netta pari a 1,9 m.

Ciascuna sala dati presenta una potenza IT pari a 1 MW, ciascun blocco datacenter presenta una potenza IT pari a 6 MW, per una potenza complessiva dell'infrastruttura pari a 30 MW. Ciascuna batteria di chiller aria-acqua (n° 11 chiller aria-acqua con potenza frigorifera pari ad 1 MW) sarà integrata da un chiller acqua-acqua (n° 1 chiller acqua-acqua geotermico) con scambio geotermico su sonde (inserite sui pali di fondazione).

Descrizione generale del sistema

La progettazione dell'impianto di condizionamento dell'aria rappresenta uno dei fattori più critici nell'allestimento di una sala dati. Il progetto nasce pertanto, da una valutazione approfondita di tutti gli aspetti peculiari della sala CED legati al "benessere di macchina".

L'impianto di climatizzazione in oggetto è stato progettato a partire dall'individuazione delle più adeguate tecnologie atte a garantire, primariamente, affidabilità (in una situazione di alti carichi termici e funzionamento continuativo) e, contemporaneamente, facilità di gestione, di controllo e risparmio energetico.

Lo studio progettuale è stato finalizzato alla scelta di una tipologia impiantistica che permetta anche parzializzazione e modularità, ovvero un funzionamento anche a carichi parziali ed una modularità che consenta successive espansioni da poter realizzare senza fermo impianto.

Naturalmente l'impianto di climatizzazione dovrà costituirsi come un intervento efficiente anche dal punto di vista dei costi e del funzionamento pertanto saranno adottate macchine ad alta efficienza, del tipo ad acqua refrigerata, e sarà fatto ricorso a sistemi di freecooling indiretto e ad una integrazione con sistemi di tipo geotermico.

Tutto ciò è consentito dal fatto che:

- è stata prevista l'utilizzazione di macchine di emissione dell'aria raffrescata nelle sale server caratterizzate da massima efficienza, in cui il fluido refrigerante può assumere temperature maggiori rispetto a quelle necessarie nelle macchine tradizionali;
- è stato previsto l'impiego di chiller aria-acqua con free cooling indiretto che permette di sfruttare il contenuto energetico dell'aria esterna che viene scambiato, attraverso una batteria di free-cooling del chiller, al fine di produrre acqua refrigerata a costo zero utilizzando aria fredda disponibile gratuitamente in natura;
- è stato previsto, ad integrazione dei chiller aria-acqua con freecooling indiretto, l'utilizzo di una sorgente geotermica, caratterizzata generalmente da temperature costanti durante l'anno (variabili fra 8 - 15°C), che consentirà di disporre di una capacità termica da utilizzare per il raffrescamento delle sale permettendo di raggiungere elevati livelli di efficienza;

- è stato dimensionato un impianto per poter smaltire una potenza doppia rispetto al carico IT installato (logica 2N).

Tutto questo comporta che l'impianto potrà operare in condizioni tali da garantire i requisiti di temperatura interna delle sale facendo prevalentemente affidamento sulle frigorifiche fornite dall'aria esterna (freecooling indiretto) e dal terreno (chiller acqua-acqua con sonde geotermiche), garantendo un flusso termico scambiato sufficiente all'esigenze di raffrescamento e permettendo, in tal modo, di ricorrere il meno possibile all'utilizzo di fonti non rinnovabili.

Il controllo e la gestione della temperatura ambiente saranno realizzati quindi mediante l'impiego di climatizzatori di precisione costituiti da unità close control di condizionamento ad acqua refrigerata, ad alta efficienza, del tipo UNDER con mandata aria sotto pavimento e con aspirazione dalla parte superiore dell'unità direttamente sul controsoffitto ($h=1,4$ m) che funge da plenum di ripresa.

Tali unità di condizionamento saranno in grado di controllare le condizioni ambientali della sala dati (in conformità alle specifiche ASHRAE TC 9.9-2011) tenendo conto del carico termico e del mutamento delle temperature nell'ambiente. I climatizzatori close control installati all'interno delle sale dati saranno pertanto di tipo idronico con batteria di raffreddamento controllata da valvola a due vie gestita da microprocessore.

Sistema di produzione energia frigorifera

Per l'impianto di climatizzazione di precisione a servizio delle sale dati del datacenter la scelta progettuale si è indirizzata verso un impianto ad acqua alimentato da chiller aria-acqua con freecooling indiretto. Ciascuna batteria di chiller aria-acqua (n°11 chiller aria-acqua con potenza frigorifera singola pari ad 1 MW) sarà integrata da un chiller acqua-acqua (n°1 chiller acqua-acqua geotermico) con scambio geotermico su sonde (inserite sui pali di fondazione).

La scelta progettuale è stata determinata da diversi fattori:

- questo tipo energia (aerotermica e geotermica) rappresenta una fonte energetica
- rinnovabile (D.L. n° 387 del 29/12/2003 - art. 2, lettera a, emanato in attuazione della Direttiva Europea 2001/77/CE, che stabilisce "fonte o sorgente energetica rinnovabile" quella di origine geotermica);
- questo tipo energia costituisce un fondamentale contributo alla riduzione della dipendenza dai combustibili fossili;
- questo tipo energia consente di fare uso di una tecnologia rispettosa dell'ambiente con assenza, presso l'impianto, di emissioni di CO₂ ed altre emissioni inquinanti in atmosfera con conseguente beneficio globale in termini di salvaguardia dell'ambiente;
- questo tipo energia non è intermittente.

L'inclusione delle sonde geotermiche nelle palificazioni di fondazione, quando già la geologia del terreno prevede questa soluzione strutturale, permette di evitare perforazioni supplementari.

Con palificazioni realizzate in getto, i tubi in plastica delle sonde vengono ancorati alle armature, la massa di cemento protegge i tubi da danni meccanici, e nello stesso tempo assicura un buon contatto termico tra i tubi e la massa di terreno nel sottosuolo. Le tubazioni, che sfociano nella platea dell'edificio, vengono poi raccolte in collettoridistributori, con la possibilità di sezionamento nel caso di avaria.

L'energia utilizzata per integrare il sistema di climatizzazione del datacenter viene definita energia geotermica a temperatura molto bassa (consente l'uso di fluidi a temperature inferiori a 30°C). Nel nostro caso, l'energia termica a temperatura molto bassa, derivata dal terreno, alimenta un chiller acqua-acqua che produce acqua refrigerata.

La tecnica di prelievo dell'energia dal terreno, consiste nella posa di scambiatori verticali a media profondità realizzati con tubi in polietilene installati in verticale fino a profondità di circa 90m. L'energia disponibile nel sottosuolo non viene estratta da fluidi presenti nel terreno (sistema aperto - acqua di falda) ma attraverso circuiti chiusi in cui il fluido termovettore non entra in diretto contatto con il terreno, ma

scambia calore attraverso le pareti degli scambiatori di calore (sistema chiuso).

Questi scambiatori saranno realizzati mediante tubi annegati nei pali di fondazione e saranno costituiti da tubazioni a doppia U (tubazioni in polietilene PE, in polipropilene PP o in polibutilene PB). I tubi saranno poi collegati ai chiller acqua-acqua con circuiti in serie o di tipo compensato a ritorno inverso.

Per rendere più facile l'inserimento delle tubazioni nei pali di fondazione saranno utilizzate zavorre, di circa 20 kg., costituite da pesi a perdere. Inoltre, per mantenere le giuste distanze fra le tubazioni ogni 8 metri saranno inseriti appositi distanziatori. Il vuoto fra le pareti dei fori e le tubazioni sarà riempito con una sospensione a base di cemento e sostanze inerti. Le sonde geotermiche dovranno avere fra loro distanze non inferiori a 4-6 m, al fine di evitare interferenze termiche: cioè per evitare che le sonde si rubino calore l'un l'altra, diminuendo così la loro resa termica globale.

In ciascun palo di fondazione, una volta collocati i tubi, viene introdotto un materiale di riempimento tra gli stessi e le pareti del pozzo al fine di assicurare un buon contatto termico con il suolo circostante. Nel caso la sonda attraversi una falda, il materiale di riempimento impedirà anche circolazioni verticali di acqua.

Il materiale di riempimento oltre alla conducibilità termica dovrà garantire anche una scarsa solubilità, per evitare interazioni con le acque di falda e nel contempo una buona elasticità per resistere alle sollecitazioni del terreno: il materiale più diffuso è una boiaccia cementobentonitica che riesce ad assolvere a tutte queste funzioni.

Il sistema geotermico presenta notevoli vantaggi, legati allo sfruttamento del calore terrestre, tra i quali:

1. una fonte energetica economica e indipendente dalle condizioni atmosferiche e delle stagioni, permanentemente rinnovata dal calore terrestre e dall'irraggiamento solare;
2. sensibile riduzione delle emissioni di CO₂ del datacenter;
3. risparmio di energia fino al 75% per il condizionamento del datacenter.

Al fine di massimizzare la resa energetica verrà utilizzata una configurazione delle sonde a "doppio U" che presenta il duplice vantaggio di consentire un migliore scambio termico con il terreno e contemporaneamente in caso di malfunzionamento di una tubazione, garantisce l'indipendenza e lo scambio termico del secondo.

Le rese termiche delle sonde sono espresse in [W/m] e dipendono dal tipo di sottosuolo e dalla sua conducibilità termica (W/mK).

In prima analisi, facendo riferimento alle tabelle VDI 4640, il terreno dove sorgerà il datacenter potrebbe essere assimilato ad una tipologia roccia/terreno "calcarea (massiccio)", con le seguenti caratteristiche:

- conducibilità termica terreno = 2,8 W/mK;
- potenza estraibile = 45÷60 W/m.

Inoltre, trattandosi di impianto di "grandi dimensioni" (potenza superiore a 50 kW), dovrà essere condotta un'indagine geologica dell'area d'installazione dello scambiatore di calore; tali valutazioni dovranno poi essere confermate in fase di realizzazione ed eventualmente ulteriormente validate con un test di risposta termica (il cosiddetto TRT - Ground Response Test).

La prova del Ground Response Test (GRT) dovrà essere condotta con una sonda "pilota" che in seguito può essere integrata nel sistema di scambio termico col sottosuolo. La realizzazione della prova e l'elaborazione dei dati devono essere realizzate in conformità a quanto stabilito dai vari regolamenti.

Ipotezzando sonde geotermiche da 90 m. di profondità, con la configurazione a "doppio U" la capacità di captazione sarà variabile da 8,1 a 10,8 kW.

Per un chiller della taglia prevista (potenza frigorifera = 1 MW):

- n° 123÷93 sonde geotermiche inserite nei pali di fondazione.

La valutazione preventiva, sopra riportata, dovrà essere "corretta" dopo un'analisi geologica in merito alla temperatura media del terreno ed alla resa effettiva delle sonde di captazione.

Si fa presente che è stata inoltrata presso il Servizio n.3 "Tutela Aria ed Energia", Dip. IV "Servizi di Tutela Ambientale" della Città metropolitana di Roma Capitale la domanda di autorizzazione unica, ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. n. 387/03, per la costruzione e l'esercizio di un impianto di produzione di energia

elettrica e delle relative opere ed infrastrutture connesse, alimentato da fonte rinnovabile geotermica [...]

Impianto fotovoltaico

A servizio del nuovo polo data center, verrà realizzato un parco fotovoltaico al fine di ridurre l'impiego di risorse non rinnovabili a favore di quelle rinnovabili rappresentata dal sole. [...]

Dimensionamento dell'impianto

L'impianto è di tipo grid-connected, la tipologia di allaccio è: trifase in media tensione.

Per le dimensioni e la potenza complessiva si rimanda alla tabella riassuntiva che segue:

Allegato	n° pannelli	Stringhe in	Pannelli	Pot/Pannello	Potenza Settore
Dimens.	in serie per stringa	Parallelo	[n°]	[W]	[W]
A	11	14	154	335	51 590,00
B	12	14	168	335	56 280,00
A	11	14	154	335	51 590,00
C	11	16	176	335	58 960,00
D	12	15	184	335	61 640,00
C	11	16	176	335	58 960,00

Energia/anno [kWh]				
DC.A	DC.B	DC.C	DC.D	DC.E
42 100	42 100	46 300	46 300	46 300
50 500	50 500	50 500	50 500	50 500
42 100	42 100	46 300	46 300	46 300
69 600	69 600	69 600	69 600	69 600
74 300	74 300	74 300	74 300	74 300
69 600	69 600	69 600	69 600	69 600
348 200	348 200	356 600	356 600	356 600

Parziali Annui
1 766 200 **Totali Annui**

Terre e rocce da scavo

Il progetto è stato integrato con il Piano preliminare di Utilizzo, redatto ai sensi dell'art. 24 del D.P.R. 120/2017. A tal proposito si conferma che:

- lo strato di terreno vegetale superficiale rimosso nel corso delle attività di scavo sarà accantonato temporaneamente in un'apposita area dedicata, separatamente dagli altri materiali prodotti in fase di scavo, avendo l'accortezza di non compattarlo e di bagnarlo periodicamente. In tal modo esso verrà successivamente riutilizzato nelle aree destinate a verde;
- in caso di presenza di materiali di riporto all'interno dei terreni da riutilizzare in sito, ovvero nel caso in cui il terreno vegetale rimosso si sia formato a carico di terreni di riporto, verranno seguite le specifiche norme di settore, con particolare riferimento all' art. 3 della L. 28/2012 (come modificato dall'art. 41 c. 3 della L. 98/2013); in ogni caso i materiali di riporto saranno sottoposti a test di cessione, ai sensi del D.M. 05/02/1998;
- poiché il progetto prevede la posa in opera di pali di fondazione, con riferimento ai fanghi di perforazione (anche qualora vengano utilizzati fanghi polimerici biodegradabili) le "terre e rocce da scavo" prodotte nel corso di tali attività, per essere considerate tali, verranno gestite al fine di rispettare le condizioni imposte dalla definizione di cui all'art. 2 punto c) del D.P.R. 120/2017.

- Sia per i rifiuti da costruzione e demolizione che per le terre e rocce da scavo prodotte, verranno privilegiate le operazioni di recupero a quelle di smaltimento, al fine di contenere gli impatti ambientali, nel rispetto di quanto previsto dall'art. 179 del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. che, nel recepimento degli indirizzi della Direttiva 2008/98/CE, detta una "gerarchia nella gestione dei rifiuti", e, in particolare, di prevedere prioritariamente il loro recupero a scapito dello smaltimento.
- con riferimento alla realizzazione dei parcheggi e della viabilità a servizio delle strutture, per gli strati di fondazione e di sottofondo relativi a tali interventi è stato valutato l'utilizzo, in alternativa a materiali di cava, di prodotti in uscita da impianti di recupero e riciclaggio di rifiuti inerti che rispettino quanto previsto dall'art. 184-ter del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., relativo alla "Cessazione della qualifica di rifiuto".

A tal proposito, posto che l'art. 24 del D.P.R. 120/2017 trova applicazione nell'ambito della realizzazione di opere o attività sottoposte a VIA o ad AIA con riutilizzo nel sito, benché l'opera in argomento sia sottoposta a procedura di Verifica di assoggettabilità alla VIA, si è comunque optato - vista l'importanza che riveste il progetto e la volontà del Committente e dei progettisti di affrontare con la massima trasparenza ogni aspetto procedimentale - per la predisposizione di un "Piano preliminare di utilizzo delle terre rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti", al fine di condividere con l'Autorità Competente la proposta di caratterizzazione dei materiali da scavo presenti in sito.

Visto quanto premesso e recepito nel progetto di cantierizzazione, in funzione degli esiti delle indagini ambientali già eseguite, non si rilevano criticità dei materiali che saranno gestiti nel cantiere, trattandosi oltretutto di area che sino ad oggi non è mai stata interessata da altre attività. Ad ogni modo, Nel caso in cui non venisse accertata l'idoneità dei terreni all'utilizzo ai sensi dell'art. 185 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. e/o dell'art. 4 del D.P.R. 120/2017, le terre e rocce dovranno essere gestite come rifiuti, destinandole prioritariamente ad impianti di recupero situati a breve distanza dal cantiere.

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Vincolo paesaggistico [...]

[...] la Tav.B – Beni paesaggistici del PTPR della Regione Lazio. Si può osservare che sul sito esaminato e nelle immediate adiacenze sono indicati:

- bene singolo identitario dell'agricoltura rurale e relativa fascia di rispetto di 50 m, di cui al capo IV art.44 del PTPR. Identificato come trp_0670;
- aree di interesse archeologico, beni lineari con fascia di rispetto, di cui al capo III art.41 del PTPR. Identificato come ml_0969.

Fasce fluviali

Dalla consultazione del sito web dell'Autorità di bacino del Fiume Tevere, emerge che il sito in esame non risulta interessato dalla presenza di fasce fluviali del PAI, [...].

Inquadramento urbanistico

[...] L'area in oggetto risulta essere inquadrata come "Progetti strutturanti a pianificazione definita".

L'area di intervento è identificata come parte del comparto privato "B" all'interno del Piano di Assetto per il Polo Tecnologico Industriale Romano, meglio conosciuto come Polo Tecnologico, identificato dal PRG vigente come "Centralità metropolitana e urbana a pianificazione definita" (Sistemi e Regole tav. 3.12, NTA art. 65 comma 4), rientrando quindi in zona omogenea (di seguito Z.O.) F ai sensi comma 1 lett. f) art. 107 NTA di PRG. [...]

Variante urbanistica

A seguito delle esigenze contingenti della società Aruba S.p.A., che intende insediarsi nell'area convenzionata con lo scopo di realizzare il progetto in questione, si è manifestata la necessità di apportare alcune modifiche indispensabili per la funzionalità di un edificio ad alta tecnologia. Di conseguenza è stata

presentata istanza di variante ai sensi LR 36/87 art. 1 bis comma 2, [...], che riporta le seguenti modifiche al vigente piano di assetto:

- Maggiore altezza dell'edificio, da 13,50m a 25m per particolari esigenze tecnologiche e produttive (attualmente il Piano di assetto consente tale altezza massima solo per il 30% della volumetria);
- Maggiore altezza delle recinzioni da 2,2m a 3m per particolari esigenze di sicurezza a protezione di apparati e dati sensibili come da standards internazionali;
- Nuova collocazione area distinta come SC3 ("impianti tecnologici privati a servizio delle zone produttive"), sempre all'interno del comparto B ma fuori dall'area di pertinenza del progetto proposto.

La variante quindi non modifica in alcun modo il carico urbanistico del Piano di Assetto attualmente in vigore ma ha l'obiettivo di rendere compatibile il comparto B con i requisiti della struttura oggetto di valutazione. Ne consegue che il progetto proposto si colloca in ambiente sia urbanizzato che predisposto all'urbanizzazione. [...]

La Società Tecnopolo S.p.A. con nota prot. n. 281/2019 del 10/09/2019, acquisita a mezzo PEC con prot. n. 712984 in pari data, ha trasmesso la Determinazione Dirigenziale n. Q1/119141/2019 del 11/07/2019 di Roma Capitale, avente ad oggetto "Approvazione ai sensi dell'art. 1 bis, comma 2, della L.R. 36/1987 e ss.mm.ii. delle modifiche non sostanziali al Programma degli Interventi denominato Parco Tecnologico Industriale di cui all'Accordo di Programma promosso ai sensi e per gli effetti dell'art. 3, comma 3, della Legge n. 396 del 15/12/1990 e ratificato con Ordinanza del Sindaco n. 127 del 13/03/1998".

Zone protette speciali designate in base alle direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE

Per zone protette speciali designate ai sensi delle direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE si intendono le aree che compongono la rete Natura 2000 e che includono i Siti di importanza comunitaria (SIC) e le Zone di protezione speciale (ZPS) successivamente designati quali Zone speciali di conservazione (ZSC) [direttiva 2009/147/CE, direttiva 92/43/CEE, decreto del Presidente della Repubblica n. 357/1997].

Presso l'area in esame NON risultano presenti aree protette speciali designate ai sensi delle direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE.

VALUTAZIONI IMPATTI

Viabilità

Come si evince dall'elaborato denominato "Studio degli impatti sul traffico":

Al fine di determinare gli impatti prodotti dall'intervento all'esame sulla rete stradale in via preliminare si è proceduto alla definizione degli ambiti territoriali di riferimento:

- l'ambito di intervento, quale riferimento per le analisi di dettaglio locale, compreso tra Via Tiburtina e Via di Casal Bianco a nord, Viale di Marco Simone ed alcune viabilità in zona Case Rosse ad est, la zona delle cave in fregio dell'A24 a sud e Via di Salone ad ovest;
- l'ambito di studio, utilizzato per le analisi di area vasta, compreso tra il corridoio Via Collatina/ferrovia FL2 a sud, il Grande Raccordo Anulare ad ovest, Via Nomentana a nord ed il confine comunale ad est (in contatto con il comune di Guidonia Montecelio).

Gli ambiti di riferimento sono stati poi sottoposti ad analisi della struttura sociodemografica del territorio e delle dinamiche osservate negli anni recenti. Ambito di studio ed ambito di intervento hanno visto crescere negli anni recenti sia la popolazione insediata, con indici strutturali tipici di una realtà assai più giovane rispetto alla città nell'insieme, sia la forza lavoro occupata nei diversi settori, con l'industria che assume un'incidenza significativa in confronto con la realtà romana dove è il settore terziario a fare la parte del leone. La crescita è stata particolarmente elevata nel periodo tra i censimenti ISTAT del 1991 e del 2001, meno intensa ma pur sempre significativa nel decennio intercensuario successivo sino al 2011. Popolazione e forza lavoro si concentrano prevalentemente in nuclei immersi in ampi spazi non edificati, soprattutto a

nord dei fossi di Marco Simone e di Pratolungo e a sud dell'Aniene, o lungo la direttrice stradale storica di Via Tiburtina. La programmazione territoriale (PRG) consente di prevedere una ulteriore crescita del numero di residenti ed addetti, ma su ritmi assai più contenuti di quelli osservati nel recente passato.

Il passo successivo è consistito nella ricostruzione del quadro di riferimento del sistema dei trasporti allo stato attuale e nella previsione programmatica:

- per ciò che concerne la rete stradale, si è evidenziato come oggi gli ambiti di riferimento si sostengano essenzialmente sulla rete stradale, che conta due autostrade con valenza urbana quali il GRA e l'A24, e sulla radiale storica di Via Tiburtina in via di potenziamento, mentre la restante viabilità ha qualità funzionali inferiori; la rete che serve il Tecnopolo, benché di valenza locale, ha caratteristiche funzionali migliori della gran parte dei restanti assi stradali principali di area; previsioni di lunghissimo termine, oltre l'orizzonte di validità del PUMS in via di approvazione, indicano la realizzazione di un sistema stradale parallelo a Via Tiburtina lungo il tracciato dell'acquedotto dell'Acqua Marcia;
- la rete del trasporto pubblico si dimostra oggi particolarmente debole nel servire l'area del Tecnopolo, con una linea ferroviaria (FL2) raggiungibile solo in autovettura alla stazione di Salone utilizzando la via omonima, una linea metropolitana (metro B) accessibile al terminale di Rebibbia che può essere raggiunto con autobus, i quali servono l'area nei periodi di picco con 10 corse/ora/direzione di cui solo due transitano all'interno del Tecnopolo; lo scenario di Piano del PUMS propone, oltre al prolungamento della metro B sino al GRA in corrispondenza dell'area di Casal Monastero, l'istituzione di un corridoio del trasporto pubblico tra Rebibbia e il Tecnopolo, di fatto colmando il gap attuale;
- infine interventi di rilievo, quale la Dorsale Tiburtina lungo il tracciato dell'acquedotto dell'Acqua Marcia, interesseranno anche il comparto della ciclabilità.

Essendo l'obiettivo precipuo dello studio trasportistico la verifica dello stato della circolazione sulla rete stradale e la sostenibilità del Data Center Aruba, era di prammatica effettuare una ricognizione sui livelli di utilizzazione degli assi viari negli ambiti di riferimento. Al livello di area vasta, è stato rilevato, leggendo quanto fornito in Google Maps e da fonte FCD in tema di velocità di percorrenza e di livelli di domanda prodotti; in tal modo sono stati isolati i fenomeni di criticità che interessano il GRA, l'A24 e Via Tiburtina e la sostanziale regolarità del deflusso sulle viabilità attorno al Tecnopolo (ove si escluda Via Tiburtina in attraversamento dell'edificato di Setteville). In aggiunta, i rilievi di traffico effettuati ad hoc in corrispondenza delle principali intersezioni di Viale del Tecnopolo e Via di Salone hanno fatto emergere solo su quest'ultima il verificarsi di qualche rallentamento ma con livelli di servizio ancora entro i limiti di accettabilità nell'ambiente urbano.

La ricostruzione di un siffatto quadro di riferimento ha consentito l'implementazione di due strumenti di modellazione, uno di livello macroscopico con riferimento all'ambito di studio ed uno di livello microscopico con punto di visuale orientato all'ambito di intervento, per replicare per via matematica entità della domanda veicolare e stato della circolazione osservati nella realtà ed utilizzare gli strumenti così validati per valutare gli scenari previsionali.

Su basi matematiche diverse, benché partendo dal dato comune del modello di traffico utilizzate per la redazione del PUMS, i due strumenti hanno raggiunto conclusioni convergenti:

- la domanda di mobilità veicolare non subisce variazioni significative attraverso i diversi scenari previsionali, dal momento che l'aumento di domanda trova risposta in un potenziamento del sistema di trasporto pubblico;
- le condizioni di circolazione restano, pertanto, sostanzialmente stabili, anzi possono migliorare adottando misure di enforcement delle discipline di circolazione vigenti che possano evitare interferenze non necessarie tra correnti veicolari in manovra conflittuale e sistemi di indirizzamento più efficaci per meglio distribuire i flussi sulla rete; resta inoltre a disposizione lo strumento della regolazione con impianto semaforico di alcune intersezioni oggi disciplinate con regole di

precedenza, opzione che questo studio ha comunque verificato non essere strettamente necessaria;

- la domanda di mobilità veicolare prodotta dal Data Center Aruba rappresenta una frazione largamente minoritaria della domanda complessiva a livello e di ambito di intervento e di ambito di studio; la domanda Aruba in ora di punta può essere assorbita senza particolari difficoltà, sotto la sola condizione che ingressi ed uscite veicolari vengano concentrate su Via Giacomo Peroni, come peraltro previsto dagli elaborati progettuali, demandando ai varchi di Via di Salone la funzione di punti secondati di input/output, da utilizzarsi principalmente per trasporti fuori standard;
- Aruba potrebbe indagare la possibilità di organizzare, nello scenario di totale realizzazione del Data Center, la mobilità del proprio personale con modalità di trasporto a basso impatto attraverso azioni di mobility management, quali un sistema di carpooling aziendale da estendere eventualmente all'intero Tecnopolo.

In sintesi si reputa l'intervento sostenibile alla luce degli scenari insediativi e della mobilità prospettati dagli strumenti di gestione del territorio.

Emissioni in atmosfera

Come si evince dall'elaborato denominato "Modello di diffusione degli inquinanti in atmosfera a supporto della Verifica di assoggettabilità a V.I.A. ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.":

[...] Lo studio è stato condotto ricostruendo numericamente, mediante un opportuno modello di simulazione della dispersione degli inquinanti in aria, la distribuzione spaziale della concentrazione degli inquinanti emessi ogni ora dagli impianti di progetto. Tali distribuzioni di concentrazione derivanti dalle emissioni dell'impianto, una per ogni inquinante e per ogni ora, si sono sovrapposte alle distribuzioni di inquinanti preesistenti all'impianto stesso. Dalle distribuzioni orarie di concentrazione così ottenute, quelle originali più quelle dovute alle emissioni dell'impianto, si sono valutate le distribuzioni spaziali degli indicatori di Stato di Qualità dell'aria, secondo quanto previsto dalla normativa specifica. Dal confronto tra la situazione preesistente all'attivazione dell'impianto e la situazione prevista durante il funzionamento, si è ottenuto il presumibile impatto che l'impianto eserciterà sulla qualità dell'aria nel territorio circostante.

Operativamente, è necessario disporre delle informazioni seguenti:

- la quantificazione delle emissioni di ogni punto di emissione degli impianti di progetto durante il funzionamento a regime degli stessi e la loro modulazione giornaliera ed oraria;
- il tipo di punto di emissione (sorgente puntuale, areale o volumetrica).
- Per tutti i tipi di emissione dovranno essere determinate le coordinate della stessa e per le sorgenti di tipo puntuale anche le condizioni di emissione, descritte dalla velocità e temperatura di uscita dei fumi, dalla quota di emissione e dal diametro interno della ciminiera;
- il dominio spaziale di riferimento (orientativamente un dominio spaziale quadrato), centrato sull'impianto e suddiviso in celle quadrate;
- un periodo di riferimento che, in accordo con la normativa vigente, deve essere un intero anno;
- il valore della concentrazione oraria dei vari inquinanti rilevati nelle postazioni della rete ARPA presenti;
- il valore orario delle principali variabili meteorologiche e micrometeorologiche, relative al medesimo periodo temporale [...]

Inquinanti e sorgenti

[...] l'attività produttiva in oggetto prevede la sola emissione in atmosfera dei gas di scarico prodotti dal gruppo di trigenerazione (n.6 impianti a regime).

I principali inquinanti considerati per l'implementazione del modello [...] sono stati ricavati dalle informazioni rilasciate dal progettista degli impianti di trigenerazione.

I camini, al pieno delle capacità produttive, saranno 6 [...]

Il funzionamento del gruppo elettrogeno di cogenerazione, senza alcun tipo di trattamento dei gas di scarico, avrà i seguenti dati di emissione di inquinanti in atmosfera.

Product Program: PP2018

Engine Type: J620 GS

BMEP [bar]: 22

Engine Version: J620 GS

RPM [1/min]: 1500

Fuel Gas: Natural Gas (MN 70)

	ppm-Dry	mg/Nm ³ @5%O ₂ -Dry	g/bhp-hr	g/kWh(mech)	g/GJ(th)	kg/hr	lbs/hr	tons/yr (short)
NOx	159	500	0.96	1.3	157	4.4	9.7	42
CO	547	1050	2	2.7	329	9.2	20	89
CO - Without After treatment system by GE Jenbacher, only as guiding value for information								

Theoretical wet exhaust composition under assumption of 100 % fuel conversion							
	vol. %		g/bhp-hr	g/kWh(mech)	g/GJ(th)	kg/hr	lbs/hr
CO ₂	5.4		345	464	56714	1591	3514
O ₂	9.5						
N ₂	74.2						
Ar	0.9						
H ₂ O	10.0						

Considerando i vigenti limiti di legge e la volontà della proprietà di abbattere ulteriormente le emissioni di inquinanti riducendo contestualmente l'impatto ambientale del nuovo impianto, il sistema trigenerativo previsto sarà realizzato e dotato dei seguenti apparati dedicati al contenimento delle emissioni di inquinanti entro i limiti di seguito specificati.:

- Sistema catalitico per l'abbattimento delle emissioni di CO dal valore di 1050 mg/Nmc @ 5% O₂ sino a valori inferiori a 300 mg/Nmc @ 5% O₂;
- Sistema catalitico per il trattamento dei gas di scarico e l'abbattimento degli ossidi d'azoto prodotti durante la fase di combustione dal valore di 500 mg/Nmc @ 5% O₂ sino a 100 mg/Nmc @ 5% O₂

Le emissioni quindi considerate fanno riferimento ai dati considerati maggiormente impattanti sul territorio in funzione delle informazioni reperite. In particolare sono stati analizzati i seguenti scenari emissivi:

- ossidi di azoto (NO_x)
- Monossido di carbonio (CO).

In via cautelativa si assume che tutti i n. 6 punti di emissione funzionino contemporaneamente 24 ore su 24, senza considerare i momenti di parziale attivazione e i reali tempi di funzionamento. [...]

Considerazioni conclusive e proposta piano di monitoraggio ambientale

Visti i risultati ottenuti dal modello che prevede la ridotta influenza emissiva nell'intorno della zona e presso i recettori sensibili considerati nel modello di calcolo, tenuto conto dei valori di fondo presenti e del Piano di risanamento della Qualità dell'aria della Regione Lazio che evidenzia presso l'area in oggetto valori "mossi" ma inferiori ai limiti di Legge, si ritiene che gli effetti prodotti dalla dispersione degli inquinanti emessi dai punti di emissione di progetto non risultino significativi e senza la segnalazione di particolari criticità emissive nell'intorno e con una limitata espansione spaziale delle ricadute al suolo.

Ad ogni modo, al fine di preservare la salute pubblica dei recettori presenti e dell'ambiente circostante, vista l'assenza di dati di fondo puntuali presso l'area di studio, verranno svolte nr.2 specifiche campagne di monitoraggio della qualità dell'aria, in particolare:

Nr. 1 per verificare la situazione pre-intervento

Nr. 1 per verificare la situazione post-intervento.

In particolare le campagne avranno una durata minima ciascuna di nr.4 settimane continuative con ricerca dei parametri CO, NO_x. Il punto di campionamento verrà concordato con ARPA Lazio prima dell'inizio

della campagna di monitoraggio. [...]

Rumore

Il progetto in oggetto è stato sottoposto a valutazione previsionale del clima acustico, necessaria per verificare che il progetto sia compatibile con il clima acustico della zona, da intendersi come la rumorosità propria ed abituale, prevedibilmente ripetitiva nelle sue variazioni nel tempo. [...]

Dai dati [...] emerge che:

- Geograficamente l'area oggetto d'indagine è situata nel territorio comunale di Roma, lungo la direttrice OSO-ENE, al margine esterno del Grande Raccordo Anulare e in prossimità dell'autostrada A24 L'Aquila-Teramo. Nello specifico, il sito offerisce alla municipalità n. IV a seguito della Deliberazione di Assemblea Capitolina n.11/2013. Le aree limitrofe sono densamente urbanizzate, con prevalente destinazione produttiva e/o commerciale e, via via allontanandosi, residenziale. La quota di riferimento è posta a circa 30 - 35 m s.l.m.
- Dal punto di vista urbanistico, il progetto proposto si colloca in ambiente sia urbanizzato che predisposto all'urbanizzazione. Con Determina Dirigenziale N. QI/996/2019 del 11/07/2019 da parte di Roma Capitale (prot. N. QI/119141/2019 del 11/07/2019) è stata approvata la variante del Piano di Assetto del Polo Tecnologico Industriale di Roma.
- Il Comune di Roma (RM) ha approvato il proprio "Piano di classificazione acustica" con delibera n. 12 del 29 gennaio 2004. L'area oggetto di studio rientra nella classe III di cui alla Tabella A dell'Allegato al DPCM 14 novembre 1997, definita come: "AREE DI TIPO MISTO". Si constata inoltre che l'area d'indagine confina con il limite tra la classe III e la classe IV, inserita, seppur molto limitata, come "cuscinetto" per evitare il salto di classe con la zona limitrofa identificata in classe V.
- Sono stati identificati nella zona circostante n.5 recettori sensibili e n.15 punti di misura nell'intorno della futura nuova costruzione.
- È stata eseguita una campagna fonometrica nelle date 15/01/2020 e 16/01/2020 in condizioni meteorologiche previste dal DM 16/03/1998: assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e di neve e con vento di velocità inferiore a 5 m/s ("brezza leggera").
- Sulla base dei dati fonometrici rilevati si evidenzia che il clima acustico dell'area d'indagine (senza quindi considerare le nuove sorgenti) risulta essere fortemente influenzato dalle reti stradali limitrofe e dalle attività industriali/produttive presenti che caratterizzano la pressione sonora dell'area. Analizzando il percentile L90 (livello della pressione sonora superato per il 90 % del tempo di osservazione) si osserva infatti un valore piuttosto ridotto rispetto a quello equivalente, sinonimo che la pressione sonora registrata è caratterizzata da eventi ridotti nel tempo ma con pressione sonora importante (tipico del traffico stradale). Si evidenzia inoltre che, sebbene le misure fonometriche abbiano avuto lo scopo di verificare i livelli equivalenti della zona, si precisa che le misure effettuate non possono essere rappresentative per l'analisi del rispetto del rumore stradale (misure da eseguirsi secondo l'allegato C, Punto I del DM 16/03/1998) in quanto esulano dagli scopi della presente relazione. Di fatto, le sorgenti derivanti dal traffico veicolare debbono confrontarsi con i limiti definiti dal D.P.R. 142 del 30 marzo 2004, mentre le sorgenti antropiche con i limiti derivanti dalle classi definite nel piano di zonizzazione acustica comunale.
- L'intervento di progetto prevede la realizzazione di un polo produttivo destinato a data center. Le sale dati, contenenti i server, saranno organizzate in cinque edifici separati – ciascuno dotato sia di accesso autonomo sia di accesso attraverso la zona contenente gli uffici del data center. Questi ultimi saranno predisposti all'interno di un ulteriore fabbricato collocato nel baricentro del progetto e costituito da un edificio di pianta triangolare con corte centrale.
- Le sorgenti sonore previste da progetto all'esterno degli edifici e considerate nella seguente modellazione acustica risultano essere: gruppi di cogenerazione, trasformatori elevatori e ausiliari, torri evaporative, raffreddamento motori, Drycooler emergenza e punto di emissione in atmosfera. La

presente relazione previsionale ha tenuto inoltre conto del traffico veicolare indotto dal nuovo complesso. A favore di sicurezza si è ipotizzato un passaggio continuo anche durante tutta l'apertura dell'attività.

- A livello cautelativo si fa presente che sono state considerate le seguenti ipotesi di calcolo: funzionamento continuo delle sorgenti, senza considerare i tempi di pausa e/o di inattività; funzionamento contemporaneo di tutte le sorgenti considerate; il controllo del rispetto del livello di rumore ambientale è stato eseguito sul tempo di misura e non sul tempo di riferimento; il controllo è stato eseguito al punto di misura e non ai recettori in quanto non è stato possibile accedere all'interno delle unità abitative; valutazione del traffico stradale indotto di picco costante per tutto il periodo di riferimento.
- I risultati della modellazione SoundPlan mostrano che presso i recettori sensibili considerati le pressioni sonore considerate rispettano i limiti di immissione, emissione e del criterio differenziale.
- Alla luce dei risultati ottenuti non risulta necessario alcun intervento di bonifica acustica e/o progettazione di ulteriore insonorizzazione preventiva.

In conclusione, per quanto sopra descritto e calcolato, si può affermare che le attività di progetto non concorrono all'innalzamento della pressione sonora presente, garantendo il rispetto degli obiettivi di tutela delle aree esterne contro l'impatto acustico.

[...]

Una volta realizzato il data center e messi a regime gli impianti verrà eseguita una campagna di collaudo finale per la verifica delle ipotesi acustiche [...] e il controllo dell'assenza di toni puri delle sorgenti tramite misurazioni in terzi di ottava che evidenzino anche lo spettro dei minimi.

Vegetazione e paesaggio

Il progetto delle aree a verde è stato aggiornato in funzione delle indicazioni/prescrizioni contenute nelle note tecniche pervenute. In particolare è stata illustrata l'area di intervento con descrizione delle opere a verde e indicazioni delle specie messe a dimora e la relativa quantità con verifica della coerenza delle sistemazioni a verde con il contesto.

Il progetto prevede la piantumazione di 163 piante, composte da *Populus nigra italica*, magnolia grandiflora gallisoniense, Prunus, Orniello (*fraxinus ornus*), Agrifoglio, Viburnum tinus, Cedro del Libano, Cipresso (*Cupressus*).

Si precisa che l'area di intervento si presenta allo stato attuale come terreno incolto con vegetazione spontanea, il contesto limitrofo si delinea come tessuto urbanizzato in prevalenza non residenziale ed aree incolte, l'unica area di pregio vegetazionale, in adiacenza all'area di intervento sul lato Est, è rappresentata dal parco pubblico Adriano Calabini (verde pubblico del Tecnopolo Tiburtino) che si estende da via Giacomo Peroni a via Guglielmo Iozzia.

Il progetto del verde privato, già con parere positivo prot. 61189 del 2 agosto 2019 da parte del Dipartimento Tutela Ambientale Direzione – Unità Organizzativa Staff di Direzione – Ufficio del Referente SUAP in ambito procedura unica SUAP, è stato integrato con ulteriori essenze nel rispetto, per quanto possibile, delle richieste pervenute in ambito della presente procedura di assoggettabilità a VIA.

Come da prescrizioni di NTA del Piano di Assetto (“Il perimetro della strada principale di circolazione deve essere piantumato con alberature ad alto fusto per una profondità di ml 10”) sono stati previsti n.2 filari alberati a distanza di 6 ml l'uno dall'altro per una fascia verde pari a 13 ml di larghezza in corrispondenza della viabilità pubblica principale (via G. Peroni).

Al fine di tutelare il bene identitario censito sia dal PTPR che dalla carta della Qualità del PRG, è stata inserita una fascia-filtro costituita da un filare di essenze arboree.

Altresì, le aiuole verdi occupano una superficie di gran lunga superiore al 30% di quella delle aree di parcheggio delle autovetture (stalli). Inoltre più di 1/3 degli stalli sono realizzati in green park contribuendo ulteriormente a migliorare sia l'inserimento paesaggistico dei parcheggi che la

compensazione ambientale dell'intero progetto.

Non è stato possibile ottemperare alla richiesta di un filare alberato in corrispondenza di via di Salone in quanto è presente una vasta area di interesse archeologico la cui successiva sistemazione a verde non dovrà prevedere piantumazioni di alcun tipo per effetto delle prescrizioni contenute nel parere archeologico prot. 28633 del 01/08/2019 espresso dalla Soprintendenza Speciale Archeologia belle Arti e Paesaggio di Roma in ambito procedura unica SUAP.

Il lotto di intervento è interessato parzialmente dalla fascia di rispetto di un casale (Carta dell'Agro Romano, Foglio 17, n° 44) censito tra le Preesistenze archeologico-monumentali dalla Carta per la Qualità del PRG vigente e dal Piano Territoriale Paesistico Regionale, Tavola B - Beni Paesaggistici come Borghi dell'architettura rurale e beni singoli identitari dell'architettura rurale e relativa fascia di territorio contermini (art. 44 NTA di PTPR). L'intervento in progetto ottempera a quanto prescritto sia dall'art. 16 comma 5 NTA di PRG che dall'art. 44 NTA di PTPR, di conseguenza è stata riservata una fascia di rispetto di m 50; nella stessa è prevista la realizzazione di interventi di sistemazione superficiale quali sistemazioni a parcheggio tramite pavimentazioni drenanti e recinzione perimetrale del lotto; inoltre, come richiesto dalla Direzione Promozione Tutela Ambientale e Benessere degli Animali - Aziende Agricole del Dipartimento Ambiente, in corrispondenza del confine prospiciente il bene identitario è stata prevista una fascia-filtro costituita da alberi e arbusti come mitigazione visiva.

All'esterno delle fasce di rispetto verranno salvaguardate le visuali, la prospettiva e la luce dei beni dai principali punti di vista, senza alterare le condizioni di ambiente e decoro.

In ragione di quanto integrato e proposto per ottemperare alle più opportune e complete compensazioni e inserimenti ambientali, si rileva che il progetto in oggetto risulti essere adeguatamente inserito nel paesaggio circostante, garantendo inoltre con le sue vaste aree verdi, un miglioramento di inserimento urbanistico di tutto il polo tecnologico presente. Si fa inoltre presente che il Ministero per i Beni e attività culturali - Soprintendenza Speciale Archeologica Belle Arti e Paesaggio di Roma (prot. 18983 del 27/05/2019) ha confermato l'assenza di vincoli di natura paesaggistica.

* * *

ESITO ISTRUTTORIO

Visto il Decreto Legge 17 marzo 2020, n. 18, recante: "Misure di potenziamento del Servizio sanitario nazionale e di sostegno economico per famiglie, lavoratori e imprese connesse all'emergenza epidemiologica da COVID 19" ed in particolare l'art. 103 - Sospensione dei termini nei procedimenti amministrativi ed effetti degli atti amministrativi in scadenza - che al comma 1 stabilisce: "Ai fini del computo dei termini ordinatori o perentori, propedeutici, endoprocedimentali, finali ed esecutivi, relativi allo svolgimento di procedimenti amministrativi su istanza di parte o d'ufficio, pendenti alla data del 23 febbraio 2020 o iniziati successivamente a tale data, non si tiene conto del periodo compreso tra la medesima data e quella del 15 aprile 2020.";

Considerato che con nota prot. n. 240847 del 24/03/2020, l'Area V.I.A. ha comunicato alle Amministrazioni e agli Enti Territoriali potenzialmente interessati, la rimodulazione del termine procedimentale per effetto del suddetto art. 103 del Decreto Legge n. 18 del 17/03/2020;

Visto il Decreto Legge 8 aprile 2020, n. 23, che all'art. 37 "Termini dei procedimenti amministrativi e dell'efficacia degli atti amministrativi in scadenza" comma 1 stabilisce che: "Il termine del 15 aprile 2020 previsto dai commi 1 e 5 dell'articolo 103 del decreto legge 17 marzo 2020, n. 18, è prorogato al 15 maggio 2020";

Preso atto che la Società Tecnopolo S.p.A. con nota prot. n. 91/2020 del 27/04/2020, acquisita a

mezzo PEC con prot. n. 384026 del 28/04/2020, avente ad oggetto “Istanza definizione procedura ai sensi dell’art. 103 DL n. 18 del 17/3/2020”, ha chiesto che “...il provvedimento [...] venga adottato prima del termine indicato e comunque senza ulteriori rinvii...”;

Tenuto conto dell’art. 103 del suddetto D.L. 17 marzo 2020, n. 18 che recita “Le pubbliche amministrazioni adottano ogni misura organizzativa idonea ad assicurare comunque la ragionevole durata e la celere conclusione dei procedimenti, con priorità per quelli da considerare urgenti, anche sulla base di motivate istanze degli interessati”;

Richiamata la nota prot. n. 88403 del 31/01/2020, con la quale l’Area V.I.A. ha comunicato il termine ultimo per ricevere i contributi istruttori da parte delle Amministrazioni e degli Enti Territoriali potenzialmente interessati, ovvero il 20/02/2020 e quindi con la scadenza di tale termine si è esaurita la fase partecipativa al procedimento amministrativo;

Ritenuto altresì che la tempistica successiva al termine del 20/02/2020 è da considerarsi computabile alla fase istruttoria finalizzata all’emissione del provvedimento di verifica di assoggettabilità a V.I.A. da parte della competente struttura regionale, pertanto per tale motivazione il procedimento trova prosecuzione anche in vigore dei Decreti Legge sopra richiamati.

Si evidenzia che l’istruttoria tecnica è stata condotta sulla base delle informazioni fornite e contenute nella documentazione agli atti, di cui il tecnico Dott. Ernesto Diego Marsetti, ha asseverato la veridicità con dichiarazione sostitutiva di atto notorio, ai sensi del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445, presentata contestualmente all’istanza di avvio della procedura.

Considerato che:

- gli elaborati progettuali nonché lo Studio Preliminare Ambientale, depositati presso questa Autorità competente, sono da considerarsi parte integrante della presente istruttoria tecnico-amministrativa e che la presente pronuncia riguarda il progetto così come completato attraverso le documentazioni integrative pervenute;
- sono stati acquisiti i seguenti pareri nell’ambito istruttorio, a norma dell’art. 19, comma 3 e 4 del D.Lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii. che assumono rilevanza ai fini delle conseguenti determinazioni:
 - ✓ Ministero dello Sviluppo Economico, Direzione Generale per le Attività Territoriali, Divisione XIII – Ispettorato Territoriale Lazio e Abruzzo, Settore III, nota prot. n. 147170 del 25/09/2019 e in allegato nota prot. n. 61695 del 15/04/2019;
 - ✓ Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il turismo, Soprintendenza Speciale Archeologica Belle Arti e Paesaggio di Roma, nota prot. n. 41276-P del 20/11/2019;
 - ✓ Ministero dello Sviluppo Economico, Direzione Generale Pianificazione e Gestione dello spettro radioelettrico, Divisione 2, nota prot. n. 30645 del 14/05/2019;
 - ✓ Ministero dell’Interno, Dipartimento dei Vigili del Fuoco del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile, Comando Provinciale Vigili del Fuoco Roma, Ufficio Prevenzione Incendi – Polo Centrale, nota prot. n. 30967 del 13/05/2019;
 - ✓ Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Soprintendenza Speciale Archeologica Belle Arti e Paesaggio di Roma, con nota prot. n. 25903 del 16/07/2019 e nota prot. n. 28633 del 01/08/2019,
 - ✓ Agenzia Dogane e Monopoli, Ufficio delle Dogane di Roma I, nota prot. n. 27150 del 02/05/2019;
 - ✓ Regione Lazio, Direzione Regionale per le Politiche Abitative e la Pianificazione Territoriale, Paesistica e Urbanistica, Area Urbanistica, Copianificazione e

Programmazione Negoziata; Roma Capitale e Città Metropolitana, nota prot. n. 849906 del 23/10/2019;

- ✓ Azienda ASL RM2, Dipartimento di Prevenzione, prot. n. 186815 del 19/10/2019;
- ✓ Città Metropolitana di Roma Capitale, Dipartimento IV – Servizio 3 “Tutela Aria e Energia”, nota prot. n. 168763 del 12/11/2019;
- ✓ Roma Capitale, Dipartimento Mobilità e Trasporti, Direzione Programmazione e Attuazione dei Piani di Mobilità, Ufficio Interventi per lo Sviluppo Urbanistico, nota prot. n. QG 40612 del 28/10/2019 e nota prot. n. 5875 del 13/02/2020;
- ✓ Roma Capitale, Dipartimento Sviluppo Economico e Attività Produttive, Direzione Sportelli Unici, Sportello Impianti Produttivi, nota prot. n. QH 54468 del 31/10/2019;
- ✓ Roma Capitale, Dipartimento Sviluppo Infrastrutture e Manutenzione Urbana, Direzione Urbanizzazioni Primarie, U.O. Opere Stradali, nota prot. n. QN 213418 del 06/11/2019 e nota prot. n. QN 37879 del 18/02/2020;
- ✓ Roma Capitale, Dipartimento Tutela Ambientale, Unità Organizzativa Staff di Direzione, Ufficio del Referente SUAP, nota prot. n. 61189 del 02/08/2019;
- ✓ Roma Capitale, Dipartimento Tutela Ambientale, Direzione Rifiuti, Risanamenti e Inquinamenti, Servizio Valutazioni Ambientali (V.A.S. – V.I.A. – V.A.P. – A.I.A.), nota prot. n. QL 87763 del 07/11/2019 e nota prot. n. QL 14844 del 24/02/2020;
- ✓ Roma Capitale, Dipartimento Tutela Ambientale, Direzione Rifiuti, Risanamenti e Inquinamenti, Ufficio Conformità acustica per le realizzazioni Urbanistiche e Edilizie per le Infrastrutture di trasporto e i Parcheggi Pubblici e Privati, per Recettori Sensibili e Autorizzazioni Ambientali, nota prot. n. 44965 del 12/06/2019 e nota prot. n. 12414 del 17/02/2020;
- ✓ Roma Capitale, Servizio Gestione del Territorio, Carta dell’Agro, Forma Urbis e Carta per la Qualità, nota prot. n. RI20200005293 del 21/02/2020;
- ✓ Roma Capitale, Dipartimento Programmazione e Attuazione Urbanistica, Direzione Edilizia, nota prot. n. 157035 del 10/10/2019;
- ✓ Roma Capitale, Dipartimento Programmazione e Attuazione Urbanistica, Direzione Pianificazione Generale, nota prot. n. 105821 del 17/06/2019;
- ✓ Roma Capitale, Dipartimento Programmazione e Attuazione Urbanistica, Direzione Rigenerazione Urbana, U.O. Strumenti Attuativi, nota prot. n. 72529 del 23/04/2019 e nota prot. n. 93510 del 28/05/2019;
- ✓ Roma Capitale, Dipartimento Sviluppo Infrastrutture e Manutenzione Urbana, Direzione Urbanizzazioni secondarie, U.O. Impianti Tecnologici, nota prot. n. 104437 del 21/05/2019;
- ✓ Roma Capitale, Municipio Roma IV, Direzione Tecnica, note prot. n. 74639 del 20/05/2019 e prot. n. 110924 del 05/08/2019;
- ✓ ARETI S.p.A. nota prot. n. 36305 del 03/07/2019;
- ✓ Italgas Reti S.p.A. nota prot. n. 19134DEF0156 del 14/05/2019.

Le suddette Autorità non hanno evidenziato significative criticità derivanti dalla realizzazione dell’opera.

Considerato che:

- l’area di progetto non interferisce con S.I.C., Z.P.S. e Aree Naturali Protette;
- in relazione alle opere proposte, l’analisi dei fattori ambientali, condotta nel rispetto dei criteri elencati nell’Allegato V del citato decreto e desunta dalla documentazione prodotta, non ha evidenziato impatti negativi e significativi sull’ambiente derivanti dalla realizzazione del progetto;
- dall’esame della documentazione progettuale, gli impatti riscontrati sulle componenti

ambientali coinvolte sono mitigabili con l'applicazione delle misure di seguito prescritte;

TUTTO CIÒ PREMESSO

effettuata la procedura di Verifica ai sensi dell'art 19, parte II del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. sulla base dei criteri di cui all'Allegato V, parte II del presente Decreto e delle risultanze dei diversi pareri pervenuti si ritiene, in relazione all'entità degli interventi ed alle situazioni ambientali e territoriali descritte, di dover **escludere le opere dal procedimento di V.I.A.** individuando, ai sensi del comma 8 dell'art. 19 del citato Decreto, le seguenti vincolanti prescrizioni:

- Il progetto sia attuato secondo quanto previsto negli elaborati presentati, elencati nelle premesse e nel rispetto di tutte le prescrizioni impartite dalle Autorità citate nella presente istruttoria tecnico - amministrativa.
- Al fine di contenere il consumo di acqua si dovrà attuare la proposta, illustrata nell'elaborato denominato "REL.RT/16704/19 - *Integrazione al ciclo integrato delle acque a supporto della Verifica di assoggettabilità a V.I.A. ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.*", di ricircolo/recupero delle acque industriali per una quantità pari ad almeno il 20% del totale.
- Per quanto attiene la realizzazione dei parcheggi, dovranno essere soddisfatte le seguenti condizioni:
 - l'impianto di smaltimento delle acque meteoriche dovrà essere dimensionato in ottemperanza alla normativa vigente;
 - dovranno essere effettuati periodici interventi di manutenzione sui presidi idraulici (vasche di decantazione, disoleazione), considerando anche i casi di sversamenti accidentali ed effettuati lavaggi sugli stessi con frequenza funzionale agli eventi meteorici di rilievo.
- Dovranno essere adottate le seguenti indicazioni in riferimento alle sistemazioni a verde delle aree, in particolare:
 - Le superfici destinate ad ospitare le aree verdi debbono essere sistemate con interventi che prevedano, per quanto possibile, minimi movimenti di terra tali comunque da non alterare la morfologia, la natura dei suoli ed il regime idrico e di stabilità dei suoli. Essi devono realizzarsi in modo da favorire il deflusso controllato delle acque.
 - Tutte le superfici impiantate devono essere munite di un piano pluriennale di manutenzione, che specifichi le cure colturali annuali e periodiche a cui debbono essere obbligatoriamente sottoposte, sia ai fini della loro crescita regolare (innaffiature, ecc.) sia ai fini dell'acquisizione di un portamento equilibrato (potature, ecc.). Periodicamente le piante debbono essere sottoposte a verifiche di stabilità.
- Il progetto esecutivo dovrà recepire le indicazioni contenute nello studio preliminare ambientale relativamente all'attuazione degli interventi di mitigazione. Altresì dovranno essere attuati i monitoraggi ambientali previsti ed in particolare per i fattori atmosfera e rumore gli stessi dovranno essere finalizzati anche ad individuare eventuali ulteriori interventi di mitigazione.
- Dovrà essere redatto un programma di cantierizzazione che assicuri una normalizzazione delle attività particolarmente impattanti quale il rumore, il sollevamento delle polveri, in maniera tale da non interferire con le attività residenziali e socio-economiche in essere, prevedendo tutti gli accorgimenti necessari per il mantenimento dei livelli ammissibili della vigente normativa nonché attraverso l'attuazione di azioni idonee che attuano la mitigazione degli effetti e al

ripristino delle condizioni ante-operam (innaffiamento delle terre, contenimento delle polveri con teloni sui mezzi di trasporto, lavaggio della viabilità e dei mezzi, interdizione di accesso a soggetti estranei all'attività edilizia).

- L'eventuale approvvigionamento delle risorse naturali dovrà avvenire nell'ambito dei limiti delle concessioni legittimamente vigenti nei diversi siti di cava.
- Eventuali modifiche riguardanti l'intervento in argomento e non specificatamente previste nel presente progetto, dovranno seguire l'iter procedimentale di cui al D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. conformemente a quanto disposto dall'Allegato IV, punto 8, lettera t) del citato Decreto.

Il presente documento è costituito da n. 27 pagine inclusa la copertina.

La presente istruttoria tecnico-amministrativa è redatta in conformità della parte II del D.Lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii.