



Regione Lombardia

Giunta Regionale

Direzione Generale Ambiente e Clima
STRUTTURA VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE
Commissione istruttoria regionale per la V.I.A.

Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale di competenza statale ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006

***“Progetto di ampliamento del polo tecnologico Aruba S.p.A.,
costituito da Datacenter per la fornitura di servizi clouds come server e
relativa installazione dei gruppi elettrogeni di emergenza, alimentati a gasolio,
da realizzarsi in comune di Ponte San Pietro (BG), in via San Clemente n.53”***

Proponente: Aruba Spa
Rif. S.I.L.V.I.A. VIA0227-MA
Rif. MASE ID 10551

Relazione Istruttoria VIA

Relazione approvata dalla Commissione istruttoria regionale per la V.I.A.,
nella seduta n. 3 del 13/02/2025, ai sensi dell'art. 7 del r.r. 2/2020

SOMMARIO

1.	Premessa e iter procedurale	3
2.	Localizzazione, quadro progettuale e quadro programmatico	3
2.1	Ambito territoriale e stato di fatto dell'area dell'intervento	3
2.2	Descrizione e realizzazione del progetto	5
2.3	Quadro programmatico e vincoli	8
3.	Fattori ambientali e agenti fisici	9
3.1	Atmosfera	9
3.2	Clima	11
3.3	Rumore	12
3.4	Campi elettrici e magnetici.....	13
3.5	Salute umana	13
3.6	Ambiente idrico	14
3.7	Suolo	15
3.8	Terre e rocce da scavo.....	15
3.9	Biodiversità	16
3.10	Paesaggio.....	16
4.	Conclusioni	17
4.1	Conclusioni istruttorie	17
4.2	Condizioni ambientali.....	17
4.2.1	<i>Atmosfera</i>	<i>17</i>
4.2.2	<i>Rumore.....</i>	<i>18</i>
4.2.3	<i>Terre e rocce da scavo</i>	<i>18</i>
4.2.4	<i>Piano di Monitoraggio Ambientale.....</i>	<i>18</i>

1. Premessa e iter procedurale

La società Aruba S.p.A. (di seguito "Proponente") ha avanzato al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, con nota acquisita al prot. MASE/177529 del 03/11/2023, perfezionata da ultimo con nota acquisita al prot. MASE/42486 del 05/03/2024, istanza per l'avvio della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006, per il *"Progetto di ampliamento del polo tecnologico Aruba S.p.A., costituito da Datacenter per la fornitura di servizi clouds come server e relativa installazione dei gruppi elettrogeni di emergenza, alimentati a gasolio, da realizzarsi in comune di Ponte San Pietro (BG), in via San Clemente n.53"*.

Il progetto in argomento è compreso nella tipologia elencata nell'Allegato II alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, al punto 2 *"impianti termici per la produzione di energia elettrica, vapore e acqua calda con potenza termica complessiva superiore a 150 MW"*. Per la categoria in esame, l'autorità competente è il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE).

Di seguito sono riportati i passaggi salienti dell'istruttoria svolta dalla DG Ambiente e Clima - Struttura Valutazione Impatto Ambientale ai fini dell'espressione del parere regionale:

- in data 09/04/2024 MASE ha informato le Amministrazioni interessate della procedibilità dell'istanza comunicando alle stesse l'avvenuta pubblicazione del Progetto, dello Studio di impatto ambientale, della Sintesi non tecnica, e dell'Avviso al pubblico;
- in data 19/04/2024 Regione Lombardia, con nota prot. reg. n. T1.2024.0044973, ha espresso il concorrente interesse regionale relativamente al progetto in argomento;
- in data 24/04/2024 Regione Lombardia, con nota prot. reg. n. T1.2024.0046557, ha richiesto agli Enti territoriali interessati e alla Commissione istruttoria regionale per la VIA (CVIA) di trasmettere, ai sensi dell'art. 6 comma 3 del r.r. 2/2020, eventuali contributi e/o richieste di integrazioni documentali, al fine di poter formalizzare la richiesta di integrazioni al MASE;
- in data 18/06/2024 Regione Lombardia, con nota prot. reg. n. T1.2024.0065242, ha inoltrato al MASE il proprio contributo ai fini della richiesta di chiarimenti ed integrazioni al Proponente;
- in data 24/09/2024 MASE ha richiesto integrazioni documentali al Proponente;
- in data 21/11/2024 il Proponente ha trasmesso al MASE le integrazioni, comprensive anche dei riscontri a quanto richiesto da Regione Lombardia;
- in data 04/12/2024 MASE ha pubblicato sul sito web ministeriale le integrazioni prodotte dal Proponente e il relativo nuovo Avviso al pubblico;
- in data 06/12/2024, Regione Lombardia, con nota reg. prot. n. T1.2024.0167098, ha richiesto agli Enti territoriali e alla CVIA i pareri finali in merito al progetto;

Nel dettaglio, sono pervenuti i seguenti contributi da parte degli Enti territoriali dei quali si è tenuto conto nel corso dell'istruttoria:

- nota della Provincia di Bergamo, acquisita agli atti reg. con prot. T1.2024.0060393 del 05/06/2024, con la quale venivano espresse osservazioni rispetto agli impatti emissivi in atmosfera e acustici dei generatori di emergenza, al sistema di gestione delle acque meteoriche, alla gestione delle terre e rocce da scavo;
- nota del Comune di Ponte San Pietro, acquisita agli atti reg. con prot. T1.2024.0061658 del 06/06/2024, con la quale venivano espresse osservazioni in merito agli edifici valutati quale testimonianza storica da parte della Commissione del Paesaggio e rimandando ai pareri della Provincia e di ARPA per quanto riguarda la valutazione di potenziali fonti inquinanti;
- nota del Comune di Ponte San Pietro, acquisita agli atti reg. con prot. T1.2024.0169576 del 12/12/2024, con la quale confermava il parere espresso con la nota precedente;
- nota del Comune di Mozzo, acquisita agli atti reg. con prot. T1.2024.0175890 del 30/12/2024, con la quale esprimeva osservazioni in merito alla nuova stazione elettrica di Terna Spa in Comune di Mozzo.

2. Localizzazione, quadro progettuale e quadro programmatico

2.1 Ambito territoriale e stato di fatto dell'area dell'intervento

Ambito territoriale

Il polo tecnologico di Aruba S.p.A., denominato "Global Cloud Data Center (IT3)", è un data center campus di circa 200.000 m² a Ponte San Pietro, in Provincia di Bergamo. Il sito si sviluppa con direzione nord sud nella porzione di territorio compreso tra il Fiume Brembo (ovest) e via San Clemente (est), confinando con aree urbanizzate a destinazione residenziale, commerciale e sportiva (est e sud), e con aree agricole prative (nord). L'ingresso al polo avviene dalla strada comunale via San Clemente che verso nord congiunge Ponte San Pietro con Brembate di Sopra. L'area si trova, inoltre, in prossimità della SS 342 che attraversa il territorio comunale con direttrice ovest-est. A fianco della statale, con alcune digressioni, corre la ferrovia Bergamo-Ponte S. Pietro, che in direzione ovest si dirama verso Lecco e Milano.

Il polo si colloca nell'area dell'ex manifattura tessile Legler che, da tempo dismessa e abbandonata, è stata acquistata da Aruba nel 2015 per la realizzazione del data center campus attraverso la riqualificazione dei fabbricati industriali costruiti nel periodo 1910-2000.

Il sito, come accennato, si sviluppa lungo la sinistra idrografica del Fiume Brembo, che scorre in una forra di 15-20 m di profondità, costituendo in tal modo un limite morfologico netto, sottolineato dalla presenza di muri di confinamento alti 0,5-1,2 m che delimitano l'area edificata ex Legler.

Confinante con la proprietà Aruba sul lato sud, in adiacenza al Fiume Brembo, è attualmente in corso di realizzazione da parte di Enel Distribuzione una stazione di alta tensione (AT), nata per sopperire alle necessità di energia delle attività produttive di tutto il Comune di Ponte San Pietro e per permettere anche ad Aruba di completare lo sviluppo del campus con un'adeguata connessione alla rete elettrica.

Stato di fatto

Attualmente il polo tecnologico di Aruba S.p.A. è composto dai seguenti tre data center (A, B e C) che configurano lo Scenario 1 descritto nella documentazione, corrispondente allo stato di fatto:

- 1) Data center DC-A, realizzato con l'adeguamento sismico dell'opificio collocato più a nord, completato fine 2017 (PdC 13/11/2015);
- 2) Data center DC-B, realizzato con la ristrutturazione del fabbricato posto più a sud, con la realizzazione di un magazzino logistico per l'intero campus e una sala convegni-concerti inaugurati a novembre 2022 (PdC 3/12/2018);
- 3) Data center DC-C, realizzato contemporaneamente al DC-B, con la demolizione e ricostruzione di un'ulteriore porzione dell'ex area industriale (PdC 3/12/2018).

Risultano ancora da riqualificare i fabbricati nella porzione sud-ovest del comparto, oggetto del presente ampliamento con la realizzazione del quarto e ultimo edificio di data center DC-D che completa lo Scenario 2 descritto nella documentazione, corrispondente alla futura configurazione del campus costituito da tutti i quattro data center A, B, C e D.

I restanti edifici, non riconvertibili a data center, saranno - in un successivo momento - oggetto di restauro, in quanto costituiscono valore storico testimoniale.

Il campus è dotato di un'ampia zona di parcheggio, già adibita a tale scopo nello stabilimento ex Legler, che Aruba ha riqualificato (SCIA n. 35/2020 prot.n. 25.348 dell'11.11.2020) mantenendo la soletta di pavimentazione impermeabile e realizzando filari di alberi lungo gli stalli dei parcheggi e anche un filare alberato lungo via S. Clemente.

Si rileva che il progetto del polo tecnologico si distingue per le diverse fonti di energia rinnovabile (FER) adoperate, come di seguito illustrate:

- 1) Energia idroelettrica: proveniente dalla centrale idroelettrica, parte del complesso ex Legler e collocata sulla sponda occidentale del Fiume Brembo in Comune di Brembate di Sopra, che Aruba ha riqualificato per l'alimentazione energetica del campus (potenza installata 1.150 kW, produzione media 6,8 mln kWh/anno).
- 2) Energia geotermica: proveniente dal campo pozzi di captazione acqua, collocato nel Comune di Valbrembo a circa 1 km a nord dall'ex stabilimento industriale e collegato ad esso attraverso un acquedotto privato posto sotto la via San Clemente, è stato convertito ad un sistema di condizionamento a scambio termico, tra l'acqua proveniente dai pozzi e il circuito verso le sale dati del polo, reimmettendo l'acqua prelevata in falda attraverso l'utilizzo di pozzi perdenti

profondi. Per adeguare tale sistema alle esigenze dei data center, Aruba ha richiesto l'incremento delle portate prelevate dai pozzi P1÷P4 e la realizzazione di nuovi pozzi di emungimento P5÷P8, nonché la realizzazione di pozzi di re-immissione, autorizzati con il PAUR di cui al d.d.u.o. n. 5018 del 13 aprile 2022 (rif. procedura S.I.L.V.I.A. VIA1123-RL, relativamente ai DC-A e DC-B); successivamente, Aruba ha richiesto l'inclusione del DC-C nel ciclo delle acque ad uso scambio termico, prevedendo solo la realizzazione di ulteriori pozzi di re-immissione con invarianza delle portate emunte e scaricare (tale modifica progettuale è stata oggetto di valutazione preliminare regionale ex art. 6, c. 9 del D.Lgs. 152/2006, rif. procedura S.I.L.V.I.A. VAL-PRE0004-RL, conclusasi con l'esclusione dalla procedura di verifica di VIA o di VIA, espressa con nota prot. T1.2022.0162844 del 14/12/2022). Nel complesso, la portata media emungibile è pari a 600 l/s e la massima a 800 l/s, per un volume annuo massimo pari a 18.888.050 m³, garantendo, quindi, il raffrescamento dei data center A, B e C (Scenario 1). Il Proponente ha dichiarato che per il DC-D (Scenario 2) è previsto un condizionamento a solo chiller e che, pertanto, il campo pozzi attualmente in essere e autorizzato non è oggetto di ampliamento nell'ambito del presente procedimento.

- 3) Energia solare: le facciate e le coperture degli edifici sono ricoperte da pannelli fotovoltaici quale elemento architettonico. Attualmente (Scenario 1) risultano installati quasi 13.000 moduli che producono oltre 5.000 MWh/anno. Completato lo Scenario 2 nel campus risulteranno installati 17.076 moduli fotovoltaici che produrranno 7.394 MWh/anno.

2.2 Descrizione e realizzazione del progetto

Progetto

L'intervento consiste nel proseguimento delle attività di riqualificazione dell'ex area industriale Legler attraverso la realizzazione del quarto e ultimo data center D, in ampliamento del polo tecnologico di Aruba ad oggi composto dai tre data center A, B e C. Il data center D verrà realizzato nella porzione sud-ovest del campus, in sostituzione di un fabbricato industriale prefabbricato di ca. 15.000 m² che attualmente versa in un avanzato stato di degrado e ha la copertura in amianto.

Il DC-D sarà costituito da:

- 1) Sale dati, corredate da locali tecnici di dimensioni tali da contenere il corpo impiantistico elettrico, meccanico e di condizionamento ed idraulico;
- 2) Power Center, la zona ove risiedono gli apparati elettrici di potenza;
- 3) Area Back-up, zona esterna dove saranno ubicati i gruppi elettrogeni di emergenza e le cisterne di gasolio;
- 4) Magazzini;
- 5) Uffici.

Come accennato precedentemente, l'alimentazione del DC-D avverrà mediante connessione diretta con la stazione di Alta Tensione (AT) di Enel distribuzione in corso di realizzazione, attraverso la realizzazione di una sottostazione AT interna alla proprietà di Aruba, già autorizzata dalla Provincia di Bergamo con Autorizzazione Unica n.2700 del 24/11/2021. Il collegamento tra la stazione di E-Distribuzione e la sottostazione di Aruba avverrà tra le due proprietà senza realizzazione di alcun elettrodotto su strada.

Per garantire la continuità del servizio, il progetto prevede che vengano installati una serie di gruppi elettrogeni (GE) di potenza adeguata a sopperire all'eventuale mancanza di energia elettrica in misura proporzionale al carico IT installato.

L'accensione dei GE, pertanto, avviene nelle seguenti condizioni:

- Test periodico: rappresenta la verifica del funzionamento giornaliero di ciascun generatore con una frequenza mensile. Consiste nell'avviamento e lo spegnimento di un GE alla volta per una durata di massimo 10 min, finché non saranno stati testati tutti i generatori installati nell'arco del mese, al fine di permettere di verificare la corretta entrata in esercizio in caso di blackout.
- Black Building Test: rappresenta una simulazione dello scenario di emergenza e determina l'accensione di tutti i GE relativi ad un singolo data center una volta l'anno. Il test viene condotto accendendo un GE per volta ad una distanza di alcuni minuti fino all'ultimo gruppo e fatti funzionare tutti contemporaneamente per un'ora; indi, inizia il processo di spegnimento che

segue, all'inverso, lo stesso criterio dell'accensione. La durata complessiva di queste prove nel corso dell'anno è pari quindi a 16 ore (4 per edificio), di cui solo 4 ore sono relative al funzionamento contemporaneo dei GE di un data center. Questo test viene effettuato solo se nei mesi precedenti non si sono verificate condizioni di blackout effettivo (emergenza), che già permettono di verificare la corretta funzionalità.

- Emergenza: rappresenta la condizione straordinaria di blackout, in cui la metà dei GE di ciascun data center vengono accesi contemporaneamente. Sulla base dell'analisi statistica dei dati degli anni pregressi, considerando la stabilità della rete di alimentazione primaria, la condizione di emergenza non ha mai superato, cumulativamente, un'ora di durata l'anno. A tal proposito si evidenzia che in caso di blackout di pochi secondi o anche un minuto oppure di piccoli sbalzi di tensione della rete, l'assenza di corrente elettrica viene sopperita dalla presenza dei gruppi di continuità. In via cautelativa, la simulazione in condizione di emergenza è proposta anche con una durata del tutto ipotetica pari a 10h.

I GE di emergenza sono collocati in aree esterne (Area Back-up) protette da paratie in calcestruzzo armato. Nel DC-D la paratia verrà, inoltre, dotata di pannelli fonoassorbenti di min 9 m lato NO e S e 5 m lato E, al fine di limitare l'impatto acustico in caso di accensione dei GE.

La potenza termica complessiva che risulterà installata nello Scenario 2 del progetto, come precisato in sede di integrazioni istruttorie, è pari a 297,375 MWt. Si osserva come i GE sono previsti per ciascun data center in quantità doppia rispetto alla potenza nominale per questioni di ridondanza e resilienza.

Tabella 1: Massima potenza installabile (Scenario 2)

EDIFICI	IMPIANTI	N.	POTENZA (MWt)	POTENZA TOT (MWt)
DC-A	gruppi elettrogeni	12	37.644	76.678
		12	37.644	
	impianti ausiliari	1	1.390	
DC-B	gruppi elettrogeni	3	9.411	62.296
		3	9.411	
		6	18.600	
		6	18.600	
	impianti ausiliari	1	3.137	
	impianti ausiliari	1	3.137	
DC-C	gruppi elettrogeni	8	24.800	55.800
		8	24.800	
	impianti ausiliari	1	3.100	
	impianti ausiliari	1	3.100	
altro	palazzina uffici	1	301	9.601
	campus e auditorium	1	3.100	
	staz. pomp. acque linea A	1	3.100	
	staz. pomp. acque linea B	1	3.100	
DC-D	gruppi elettrogeni	14	43.400	93.000
		14	43.400	
	impianti ausiliari	1	3.100	
	impianti ausiliari	1	3.100	

Nell'Aera Back-up il progetto prevede, inoltre, l'installazione di cisterne (ciascuna di 8.800 l di capacità) di contenimento del gasolio per l'alimentazione dei GE di emergenza.

I quantitativi di gasolio stoccabili in entrambi gli scenari, per un totale nello Scenario 2 di 827.200 l, non configurano un assoggettamento al D.Lgs. 105/2015 in materia di rischi d'incidente rilevante.

Tabella 2: Massima capacità installabile (Scenario 2)

EDIFICI	N. CISTERNE	GASOLIO (l)
DC-A	27	237.600
DC-B	17	149.600
DC-C	20	176.000
DC-D	30	264.000

Per il DC-D, che sarà escluso dal sistema di raffrescamento a scambio termico, verranno installati sulla copertura dell'edificio i chiller del condizionamento che in condizioni normali di esercizio dell'impianto funzioneranno h24, diversamente dal chiller di backup la cui attivazione coinciderà con un guasto della macchina del circuito primario, il cui funzionamento, tuttavia, anche in occasione di una eventuale interruzione dell'erogazione di energia elettrica da parte della rete, viene garantito dall'attivazione dei GE. Per l'area chiller del DC-D è previsto il posizionamento di barriere acustiche di altezza min di 3 m.

Nei data center A, B, C, invece, l'intervento dei chiller installati di solo backup (che verranno ulteriormente integrati) è previsto solo in condizioni di emergenza, coincidente con l'assenza e/o interruzione dell'alimentazione dell'acqua prelevata dai pozzi.

Cantiere

I tempi di realizzazione dell'opera (DC-D) sono stimati in circa 555 giorni lavorativi (esclusi sabato e domenica), con ipotesi di inizio cantiere il 22 settembre 2025 e termine il 5 novembre 2027.

Il cantiere del DC-D si articola nelle seguenti fasi:

- Fase 1: demolizione dell'edificio esistente con rimozione dell'amianto e smaltimento dei materiali di demolizione per un volume previsto di 12.000 m³ di inerti;
- Fase 2: preparazione del sito (pulizia dell'area, livellamento e compattazione del terreno) e realizzazione dei sottoservizi del fabbricato (rete di smaltimento acque piovane, posa dei cavidotti elettrici, fibra, illuminazione esterna, rete di terra e antincendio);
- Fase 3: costruzione del nuovo fabbricato, con la realizzazione dello scavo delle fondazioni per un volume previsto di circa 30.000 m³ di terre e rocce da scavo, il montaggio della struttura prefabbricata, la realizzazione degli impianti e delle infrastrutture, le finiture e gli allestimenti, la posa dei rivestimenti delle facciate esterne e delle facciate fotovoltaiche;
- Fase 4: sistemazione degli spazi esterni con la realizzazione della viabilità interna, dell'illuminazione, la recinzione dell'edificio e la piantumazione delle aree verdi.

L'ingresso al cantiere avverrà da via S. Clemente, attraverso l'accesso dedicato per i mezzi pesanti e dal parcheggio del polo per i mezzi degli operai. All'interno dell'area del cantiere sono state previste apposite aree adibite allo stoccaggio dei materiali e al deposito delle terre e rocce da scavo. Rispetto alle modalità di gestione dei materiali da scavo, si rimanda al successivo par. 3.8.

Su apposita richiesta da parte del MASE, il Proponente ha predisposto uno studio dell'impatto trasportistico delle attività di cantiere in cui fornisce una stima del traffico indotto in riferimento ai siti di approvvigionamento dei materiali e di conferimento all'esterno e ai tracciati viabilistici percorribili. Considerato che il traffico indotto previsto è quello legato principalmente al trasporto dei materiali di risulta, all'approvvigionamento dei materiali e agli spostamenti del personale addetto, dallo studio emerge che:

- Nella stima del numero dei veicoli pesanti equivalenti generati dal cantiere del progetto, sono state considerate tre tipologie di veicoli pesanti: autovetture, furgoncini e veicoli commerciali leggeri; autocarri, betoniere, autoarticolati, ecc.; veicoli eccezionali. Il totale dei mezzi pesanti previsti nell'arco dei due anni di attività è stimato in circa 2.487 veicoli che determinano circa 5.000 viaggi totali (ingressi + uscita), ottenendo circa 9-10 viaggi giornalieri. Considerando le giornate con maggiori movimentazioni corrispondenti ad un totale di circa 130 veicoli al giorno, si ottengono circa 40 veicoli equivalenti/h in ingresso e in uscita.
- Per il dimensionamento del flusso di veicoli leggeri per il trasporto degli addetti, considerando cautelativamente la presenza giornaliera di minimo 120 unità e l'utilizzo di mezzi con una capienza media di 5 addetti, il flusso corrisponderebbe a 24 veicoli equivalenti a giorno.

Per il confronto del traffico orario indotto dalle attività di cantiere con il traffico veicolare esistente sulle principali strade che interessano l'area del progetto (ca. 2.470 veicolo/h nell'ora di punta del mattino (7:30-8:30) e ca. 2.714 veicoli/h nell'ora di punta del pomeriggio (17:00-18:00)) si sono considerati gli aspetti migliorativi dovuti alla realizzazione della nuova rotatoria all'intersezione via San Clemente/SP 342, in sostituzione dell'impianto semaforico, che renderà fattibile l'inserimento del traffico dovuto al cantiere senza che questo determini particolari criticità nelle due fasce orarie di punta. I lavori di realizzazione della nuova rotatoria sono stati aggiudicati dal Comune di Ponte San Pietro con determinazione n. 21-74 del 17/07/2024 e sono stati consegnati all'impresa appaltatrice

in data 22/10/2024 con la previsione di essere completati entro il 30/06/2025, circa tre mesi prima dell'inizio del cantiere di Aruba.

Decommissioning

In ottemperanza delle *“Linee guida per le procedure di valutazione ambientale dei Data Center”* del MASE (D.D. VA n. 257 del 02/08/2024), il Proponente ha predisposto un piano di decommissioning del polo tecnologico di Aruba S.p.A., individuando due possibili soluzioni:

- Alternativa 1: completa dismissione e demolizione degli edifici, con successiva riconversione dell'area a nuovo uso;
- Alternativa 2: dismissione e smontaggio/riallocazione degli impianti tecnologici e mantenimento in essere degli edifici, da riadattare alla successiva riconversione dell'area a nuovo uso.

In considerazione delle caratteristiche degli impianti installati nel polo tecnologico, che possono essere considerati “mobili” in quanto si prestano alla possibilità di essere smontati e spostati altrove, e delle caratteristiche progettuali e realizzative delle strutture in essere, che possono essere ritenute idonee a ospitare eventuali altre realtà di tipo produttivo o commerciale, l'Alternativa 2 risulterebbe maggiormente sostenibile dal punto di vista ambientale, in quanto non prevede la produzione di rifiuti derivanti dalle attività di demolizione e l'approvvigionamento di materie prime per la ricostruzione di nuovi edifici, con conseguenti impatti ambientali legati alle fasi di cantiere per le componenti atmosfera e acustica.

2.3 Quadro programmatico e vincoli

Pianificazione territoriale

Secondo il Piano Territoriale Regionale (PTR) l'area nella quale verrà realizzato il progetto risulta inserita nel Sistema Territoriale Pedemontano e nel settore est del Sistema Territoriale Metropolitano. Riguardo la pianificazione paesaggistica regionale, le aree interessate dall'intervento sono individuate dal Piano Paesaggistico Regionale (PPR) vigente all'interno dell'Ambito geografico n. 10 “Pianura bergamasca” e ricadono nell'Unità tipologica dei Paesaggi e delle valli fluviali escavate.

Rispetto al PTCP vigente della Provincia di Bergamo, l'area del Polo Tecnologico non è interessata direttamente dalle reti di mobilità: la stazione ferroviaria di Ponte San Pietro dista 550m circa dal campus, mentre nell'intorno si segnala la presenza delle Strade della rete locale, gli Ambiti della Piattaforma economica produttiva di diretta prossimità alla rete stradale primaria (RP art. 36) e della Rete Portante della mobilità ciclabile (RP art. 42).

In riferimento al PGT vigente, il Polo Tecnologico si inserisce in un contesto di carattere produttivo, la cui trasformazione è stata definita dallo Sportello Unico Attività Produttive (SUAP) del Comune di Ponte San Pietro nel luglio 2019.

Pianificazione di settore

Rispetto all'assetto idrogeologico, si rileva che il progetto in oggetto non interferisce con le fasce fluviali di tutela individuate dal PAI e non ricade in alcun'area di pericolosità del PGRA.

L'area in esame non è interessata dalla presenza di boschi; le formazioni boschive indicate dal PIF lungo la scarpata orientale della forra del Brembo e sul terrazzo adiacente, dove appunto sorge il Polo Aruba, sono qualificati come “sistemi verdi” e pertanto consistono in filari, siepi, fasce o macchie arborate e impianti di arboricoltura da legno.

Rispetto all'assetto geologico, si evince che la porzione occidentale del Polo Tecnologico ricade nella *“Classe 2 – Fattibilità con modeste limitazioni”* e parzialmente nella *“Classe 3 - Fattibilità con consistenti limitazioni”*.

Aree protette, Rete Natura 2000 e rete ecologica

L'area oggetto di studio non è localizzata all'interno di aree protette e/o siti appartenenti alla Rete Natura 2000. L'area protetta più vicina è rappresentata dal Parco Regionale dei Colli di Bergamo, a 1,4 km ca. verso est e il PLIS “Monte del Canto e del Bedesco”, ad ovest rispetto al sito. Per quanto riguarda invece la Rete Natura 2000, la ZSC più vicina, collocata all'interno del parco, è IT2060012

"Boschi dell'Astino e dell'Allegrezza", situata a 2,5 km ca. di distanza e un ulteriore sito IT 2060011 "Canto Alto e Valle del Giongo" dista circa 6,3 km. Si rileva che fra il sito oggetto di intervento e la ZSC sono presenti diversi centri abitati e infrastrutture viarie.

Dall'esame del progetto risulta inoltre che le opere interessano un Corridoio primario ad alta antropizzazione della Rete Ecologica Regionale (RER), in particolare nel settore n. 90 "Colli di Bergamo". Il Fiume Brembo che scorre ad ovest del Polo Tecnologico rappresenta un corridoio fluviale ed un elemento di primo livello della RER e della Rete Ecologica Provinciale (REP), è qualificato dal PGT come area di "Salvaguardia e integrazione dei corridoi primari della REC" ed è in adiacenza alla fascia definita ad "alta sensibilità" dalla carta della "Sensibilità del paesaggio" del PGT, caratterizzata dalla presenza di una continua fascia arborata qualificata dal PIF come "sistema verde".

Altri vincoli di natura ambientale e paesaggistica

Il sito ricade nella fascia di rispetto dei corsi d'acqua di ampiezza pari a 150 m dalla sponda (art. 142, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 42/2004); nello specifico in quella del Fiume Brembo che scorre ad ovest rispetto al limite dell'area. Si evince che per la realizzazione dei data center A e B l'autorizzazione paesaggistica è stata ottenuta in data 11/08/2020 con la pratica n. VINC/2019/00007/PAE.

L'opera in progetto non interessa aree soggette al vincolo idrogeologico di cui al R.D. 3267/1923.

3. Fattori ambientali e agenti fisici

Lo Studio di Impatto Ambientale (SIA), comprensivo del Piano di monitoraggio ambientale (PMA) e delle relazioni tecniche di dettaglio e studi specialistici come successivamente integrati, ha preso in considerazione tutte le componenti ambientali significativamente interessate dall'esercizio delle opere nella configurazione di progetto.

3.1 Atmosfera

Rilevato che il polo tecnologico risulta classificato nell'"Agglomerato di Bergamo" della zonizzazione regionale della qualità dell'aria (D.G.R. n. IX/2605 del 30/11/2011), il Proponente, a seguito della richiesta di integrazioni, ha aggiornato lo studio diffusionale di valutazione dell'impatto sulla qualità dell'aria depositato in fase d'istanza.

Il Proponente dichiara che le emissioni in atmosfera, in fase di esercizio dei datacenter, sono principalmente riconducibili all'accensione dei gruppi elettrogeni (GE) di emergenza installati, che avviene nelle condizioni (test periodico, black building test ed emergenza) dettagliate nel par. 2.2. della presente relazione.

Pertanto, gli scenari di attivazione dei GE considerati nello studio diffusionale sono:

- Scenario di test periodico
- Scenario di test periodico + black building test
- Scenario di esercizio: test periodico + black building test + emergenza (1h)
- Scenario di esercizio: test periodico + black building test + emergenza (10h)

Anche sulla base dell'approccio dell'Agenzia Ambientale britannica - UK Environmental Agency, ripreso dalle Linee Guida di ISPRA, per il quale sono da considerarsi non significativi impatti inferiori all'1% del corrispondente valore limite *long term* o inferiori al 10% del valore limite *short term*¹, si osserva quanto segue rispetto ai valori stimati ai recettori nei due scenari attuativi del polo tecnologico già richiamati al par. 2.1:

¹ Si precisa che il suddetto criterio mira a individuare i valori che probabilmente non avranno effetti significativi sulla qualità dell'aria, ma non implica che quelli superiori alla soglia di non significatività siano automaticamente critici.



- Nella configurazione autorizzato (A+B+C), i valori di NO₂ *short term* risultano superiori a tale soglia in tutti gli scenari, sebbene inferiori ai limiti di legge, mentre le medie annue risultano sempre inferiori, ad eccezione del valore su un recettore che risulta appena superiore nello scenario di esercizio cumulato più cautelativo (con blackout di 10 ore). Gli altri inquinanti considerati (PM₁₀, CO, SO₂) risultano sotto la soglia di significatività ad eccezione di un valore di CO su un recettore nello scenario di esercizio cumulato con blackout di 10 ore.
- Nella configurazione di progetto (A+B+C+D), le considerazioni sulla significatività dei valori di concentrazione simulati sono analoghe, con alcune eccezioni in seguito agli incrementi legati ai generatori aggiuntivi, ovvero per NO₂ media annua i valori sopra la soglia di non significatività passano da 1 a 2 nello scenario di esercizio cumulato con blackout di 10 ore e per CO si riscontra un valore superiore negli scenari di test periodici + black building test + esercizio cumulato con blackout di 1 ora e 2 valori in quello con blackout di 10 ore.

Nello studio sono anche riportati i valori ottenuti sommando le concentrazioni simulate ai valori di fondo assunti come rappresentativi della qualità dell'aria, per lo scenario di esercizio cumulato comprensivo di emergenza di 1 ora, e considerando i valori di NO₂, che sono stati individuati come i più rilevanti in base alle simulazioni; rispetto a tali valutazioni non si evidenziano superamenti dei limiti di qualità dell'aria nello scenario autorizzato e in quello futuro.

Rispetto alla richiesta di chiarire se i generatori proposti sono dotati di sistemi di abbattimento degli inquinanti (ad es. SCR, ovvero Selective Catalytic Reduction) e di presentare eventualmente un'alternativa di progetto con impianti più performanti, il Proponente riporta quanto segue: *"per garantire efficienza al sistema di abbattimento è necessario mantenere un regime di funzionamento continuo del motore, con emissioni stabili nel tempo, ad una temperatura sufficientemente elevata che viene raggiunta indicativamente dopo 30 minuti dall'accensione, considerando che il gruppo elettrogeno funzioni al 100% della sua capacità. Considerando ad esempio il black building test i filtri probabilmente non entrerebbero neppure in funzione visto il basso carico sui gruppi, le conseguenti basse temperature e la brevità del tempo di esecuzione ma sarebbe per assurdo necessario prolungare l'accensione per far entrare in funzione il filtro"*. Prendendo atto di quanto asserito dal Proponente, si rimandano alle autorità competenti in materia autorizzatoria eventuali ulteriori considerazioni nel merito.

Per mitigare gli effetti del progetto sulla qualità dell'aria, si ritiene importante che, come già in parte recepito nella documentazione, per le operazioni di black building test che possono essere programmate, si evitino le giornate nei mesi più sfavorevoli (ottobre - marzo), in cui sono previste condizioni di fondo di qualità dell'aria più critiche (con specifico riferimento agli inquinanti di maggiore rilievo per il progetto, ovvero NO₂, PM₁₀ e PM_{2.5}), facendo riferimento alle previsioni in materia di ARPA Lombardia (eventualmente integrate con ulteriori dati della centralina meteo di cui è prevista l'installazione in loco). Tali attività, infatti, dovranno essere realizzate, per quanto possibile, nelle ore centrali della giornata, e nei mesi (aprile - settembre) in cui è maggiore la capacità disperdente dell'atmosfera.

Infine, in merito alla fase di cantiere, deve essere garantito il rispetto dei seguenti accorgimenti:

- effettuare il lavaggio delle ruote (e se necessario della carrozzeria) dei mezzi in uscita dal cantiere;
- impiegare cassoni chiusi (coperti con appositi teli resistenti e impermeabili o comunque dotati di dispositivi di contenimento delle polveri) per i mezzi che movimentano terra o materiale polverulento all'esterno dell'area;
- effettuare operazioni di bagnatura delle piste di cantiere, con frequenza da adattare in funzione delle condizioni operative e meteorologiche;
- limitare la velocità di transito dei mezzi all'interno dell'area di cantiere e in particolare lungo i percorsi sterrati (ad es. con valori massimi di 20/30 km/h);
- umidificare preventivamente le opere soggette a demolizione e/o rimozione.

PMA

La rete di monitoraggio proposta dal Proponente sarà composta da quattro punti (ATM 01 ÷ ATM 04) ubicati in prossimità delle aree residenziali limitrofe al sito del progetto. Le misure saranno condotte, per ogni punto, con le cadenze esposte di seguito:

- AO: sarà effettuata una misura della durata di 15 giorni prima dell'inizio dei lavori;

- CO: si procederà al monitoraggio con cadenza trimestrale mediante misure della durata di 15 giorni, nei periodi di attività del cantiere. Il numero di campagne di misura da realizzarsi è stato definito in base al cronoprogramma dei lavori e potrà essere modificato in funzione all'effettiva durata dei cantieri stessi.
- PO: sarà effettuata, come per la fase AO una sola campagna della durata di 15 giorni durante le fasi di testing dei generatori di emergenza (GE) con specifico obiettivo di verificare, come indicato nello Studio diffusionale, le emissioni e la qualità dell'aria (NO_x). La campagna sarà effettuata in prossimità di un set di GE e della centralina meteo installata in sito.

In merito alla fase di esercizio, si ritiene sufficiente il monitoraggio mediante campagne ad hoc, da concordare con ARPA Lombardia, durante le fasi di testing dei GE installati. Si propone di sostituire il monitoraggio AO, così come proposto dal Proponente, con delle misure nel periodo subito precedente la fase di testing, per poter effettuare un confronto in condizioni climatiche simili. Si ritengono idonei i punti di monitoraggio proposti dal Proponente, sia per la fase di testing che nella fase precedente. Si propone di valutare con ARPA l'eventuale aggiunta dei punti di monitoraggio proposti in prossimità dei GE.

In considerazione degli esiti dello studio di ricadute, rispetto ai parametri oggetto di monitoraggio individuati dal Proponente, si ritiene opportuno il monitoraggio di NO_x e NO₂, CO, PM₁₀ e PM_{2.5}, mentre non si ritiene indispensabile il monitoraggio degli altri parametri indicati Benzene e Benzo(a)pirene.

In merito alle modalità operative di monitoraggio, il Proponente prevede la *"Installazione della linea di prelievo polveri nelle diverse parti: il supporto di filtrazione (rivolto verso il basso a 1,5-2 metri di altezza dal suolo), il tubo di mandata, la cella di deumidificazione al gel di silice, il tubo di mandata, la pompa aspiratrice con regolatore di portata e il regolatore volumetrico. I filtri tarati sono stati collocati sugli appositi supporti di filtrazione utilizzando una pinzetta e si è provveduto a bloccare la ghiera di fissaggio"*. Tuttavia, non risultando chiara la tipologia di strumentazione di misura che verrà impiegata, si richiede l'utilizzo dei metodi di riferimento secondo il D.Lgs. 155/2010 e le norme tecniche UNI EN 12341:2014:

- la misura di polveri (PM₁₀ e PM_{2.5}) deve avvenire mediante campionatori gravimetrici, come correttamente riportato nel paragrafo sulle metodiche di monitoraggio;
- per la misura degli NO_x (NO e NO₂) si ritiene più opportuno l'utilizzo di analizzatori a chemiluminescenza, piuttosto che il campionamento mediante passivi, che permette di avere una risoluzione dei dati oraria in grado di seguire le fasi di accensione e spegnimento dei GE;
- anche per il CO deve essere utilizzato il metodo di riferimento previsto dalla normativa vigente.

Si rileva che le polveri totali (PTS) e i metalli, a cui il Proponente fa riferimento nel piano di monitoraggio, non sono tra gli inquinanti oggetto di misurazione.

Per la valutazione e la modalità di restituzione dei risultati si rimanda al capitolo 5 della linea guida *"Criteri per la valutazione dei piani di monitoraggio ambientale (matrice atmosfera) – Aggiornamento Dicembre 2022"*.

3.2 Clima

In sede di integrazione documentale è stata effettuata l'analisi dei consumi di energia e delle emissioni climalteranti, ricompresa nel documento *"Verifica della neutralità climatica"*, che effettua le elaborazioni secondo la metodologia di cui agli *"Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027"* (2021/C 373/01) della Commissione EU.

Il computo delle emissioni assolute comprende sia il datacenter in progetto sia quelli già esistenti, e scomputa correttamente le emissioni evitate derivanti dall'impianto idroelettrico e dall'impianto fotovoltaico. Complessivamente i consumi elettrici derivanti da elettricità prelevata dalla rete – corrispondente alla quota parte non compensata dagli impianti FER in situ – ammontano a 146.106 MWh/a. Considerando anche le emissioni dai generatori di emergenza (GE) - quantitativamente di limitata rilevanza - il computo delle emissioni climalteranti è pari a 42.853 ton CO₂ eq/anno. Si tratta di valori rilevanti ma in linea con l'attività esercitata.

Il Proponente ha eseguito lo screening e l'analisi dettagliata per la neutralità climatica e solo lo screening per la verifica di resilienza. Per quanto riguarda la resilienza, il Proponente ha individuato un livello medio per variabilità idrologica o delle precipitazioni, stress idrico, degradazione del suolo, ondate di calore, tempesta, inondazione, frana.

In conclusione, vista la presenza di vulnerabilità media, si raccomanda di prevedere la nomina di un responsabile della resa a prova di clima e la definizione di misure di adattamento climatico del progetto in fase di costruzione e di esercizio, che includano il monitoraggio dei pericoli climatici critici e un riesame periodico dei pericoli climatici, sulla base di quanto indicato nel documento della Commissione EU al cap. 4 "Resa a prova di clima e gestione del progetto".

3.3 Rumore

Il progetto è accompagnato da documentazione di previsione dell'impatto acustico per la fase di esercizio, redatta da tecnico competente in acustica e successivamente integrata, dall'analisi della quale si evince che:

- la valutazione è inerente alla verifica della situazione emissiva in ambiente esterno che sarà determinata dagli impianti attuali e futuri (Data Center A, B, C, D), con funzionamento a ciclo continuo;
- l'area in cui è posto l'insediamento è classificata come zona di Classe V dal Piano di Zonizzazione acustica comunale;
- nel circondario dell'insediamento sono presenti ricettori sensibili, e aree di futura realizzazione di edifici residenziali in Classe III sia per il comune di Ponte San Pietro che per il confinante comune di Brembate di Sopra, presso i quali è applicabile il limite differenziale di immissione;
- i ricettori individuati sono edifici residenziali (R1, 2, 4, 5, 6, 7) e un edificio terziario (R3) in Ponte San Pietro, ed edifici residenziali in Brembate di Sopra (R8 e 9).

Nella relazione sono stati indagati 4 scenari di immissioni sonore, i medesimi dello studio diffusionale (v. par. 3.1. Atmosfera), relativi alle diverse condizioni di accensione dei gruppi elettrogeni (GE) di emergenza (test periodico, black building test ed emergenza).

Sono state altresì oggetto di chiarimento le modalità di funzionamento dei chiller, distinguendo quelli il cui funzionamento è previsto h24, in condizioni di normale esercizio, da quelli che è previsto entrino in funzione solo in condizioni emergenziali. Come già rilevato, sono previste misure di mitigazione acustica sia in termini di realizzazione di nuove barriere che di potenziamento/innalzamento di barriere acustiche esistenti.

L'estensore dello studio acustico, individuati i recettori con relativa destinazione d'uso interessati dalle immissioni acustiche delle sorgenti del complesso degli edifici del data center, stima i livelli di rumore in corrispondenza dei medesimi nei diversi scenari di funzionamento evidenziando, ad eccezione dello scenario di emergenza nel quale non sarebbe comunque dovuto, il rispetto dei limiti di rumore.

Dovranno, ad ogni qual modo, essere effettuate rilevazioni fonometriche post operam finalizzate alla verifica del rispetto dei limiti di rumore (quando dovuti). Modalità e localizzazione delle rilevazioni fonometriche dovranno essere preventivamente comunicate ad ARPA ed ai Comuni interessati per le verifiche di adeguatezza. Al termine della campagna di rilevazioni fonometriche dovrà essere predisposta e trasmessa all'autorità regionale competente per la VIA una relazione riportante gli esiti delle rilevazioni fonometriche, la valutazione circa il rispetto dei limiti di rumore e l'indicazione delle eventuali ulteriori misure di mitigazione acustica che a seguito dei rilevamenti fonometrici risultassero necessarie nonché dei tempi della loro attuazione.

Infine, in merito alla fase di cantiere, non dovranno essere effettuate attività in periodo notturno né nei giorni festivi. Dovrà essere data informazione preventiva alla popolazione interessata circa la collocazione temporale e durata delle attività di cantiere con particolare riguardo a quelle potenzialmente più disturbanti per il rumore. Dovrà essere, altresì, implementata una procedura di gestione delle lamentele relative al rumore che preveda che sia fornito un riferimento (che faccia capo alla direzione lavori o responsabile del cantiere) cui inviare le segnalazioni di disturbo da rumore e la tenuta di un registro delle segnalazioni che riporti le informazioni sulla segnalazione trasmessa e sulla sua modalità di gestione.

PMA

La rete di monitoraggio sarà composta da quattro punti di misura presso le quali saranno condotte, le seguenti misure, con le cadenze esposte di seguito:

- AO: sarà eseguita n. 1 campagna di monitoraggio della durata di 24h in fase di progettazione;
- CO: si prevede di eseguire n. 1 campagna di monitoraggio della durata di 24h con cadenza trimestrale per tutta la durata del cantiere in corrispondenza delle attività ritenute più impattanti dal punto di vista acustico sulla base del cronoprogramma fornito.
- PO: sarà eseguita n.1 campagna di monitoraggio della durata di 24h in fase di esercizio del data center.

3.4 Campi elettrici e magnetici

Come già evidenziato in merito alla rete elettrica di alimentazione del DC-D nella *“Relazione campi elettrici e magnetici”*, il Proponente chiarisce che all'interno del campus Aruba non vi saranno tracciati di linee di alimentazione elettrica AT, ma verrà unicamente realizzata la sottostazione AT in diretto collegamento con la cabina primaria di proprietà ENEL. Nel documento è riportata la valutazione dei campi elettrici e magnetici (CEM) della sola cabina AT di proprietà Aruba con il calcolo della relativa fascia DPA - Distanza di Prima Approssimazione, determinata dalle caratteristiche del conduttore e considerando la disposizione dei conduttori e delle fasi per le tipologie costruttive.

Oltre i confini est e ovest della cabina, la fascia di rispetto dell'elettrodotto, di cui alla l. 36/01, invade, seppur di pochi metri, la proprietà di Aruba, confermando l'assenza di condizioni di incompatibilità con il vincolo della fascia di rispetto, in quanto in tale area non sono previsti luoghi sensibili: *“I valori del campo elettrico prodotti dalle nuove apparecchiature sono inferiori al valore di attenzione del D.P.C.M. 8 luglio 2003, inoltre per quanto riguarda il campo di induzione magnetica, le analisi effettuate mostrano che all'interno della fascia di rispetto calcolata non ricadono luoghi sensibili come aree gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici o luoghi adibiti a permanenza di persone non inferiore a 4 ore giornaliere. In particolare, sul lato sud della nuova cabina, a ridosso della zona residenziale, l'isolinea del campo magnetico rappresentante l'obiettivo di qualità, calcolata a 1m dal suolo, non va oltre il confine della nuova cabina”*.

Si sottolinea, infine, che la cabina sarà totalmente telecontrollata e pertanto all'interno di essa non è prevista la permanenza continuativa del personale addetto.

Si prende atto che nei calcoli, come previsto dalla norma, sono state considerate per le apparecchiature e le linee portate di corrente in regime permanente, valori sicuramente superiori alle correnti d'impiego nel normale funzionamento dell'impianto e, pertanto, del tutto cautelativi.

3.5 Salute umana

La Valutazione di Impatto Sanitario (VIS) è stata elaborata in conformità alle *“Linee guida per la valutazione di impatto sanitario”* (D.Lgs. 104/2017) predisposte dall'Istituto Superiore di Sanità, e ha consentito di valutare gli effetti potenziali sulla salute pubblica per le fasi di esercizio del progetto. Dai risultati della VIS sui potenziali effetti riconducibili al progetto sulle componenti ambientali di maggiore interesse per i possibili impatti sanitari, è possibile rilevare che:

- gli indici di rischio tossicologico (Hazard Quotient – HQ e Hazard Index - HI) calcolati per gli inquinanti emessi dall'impianto in atmosfera, risultano inferiori ai valori di riferimento stabiliti dalle Linee Guida. Per i recettori esposti, il valore massimo di HI (pari a 0,268 nello scenario più cautelativo) rimane ampiamente al di sotto del limite di accettabilità (<1);
- le simulazioni modellistiche dell'inquinamento acustico evidenziano che i livelli sonori previsti rispettano i limiti normativi per tutte le fasce orarie, sia diurne che notturne, senza impatti rilevanti sulla popolazione;
- non emergono criticità significative in relazione a determinanti indiretti quali qualità dell'aria, rumore e fattori socioeconomici; si evidenzia invece che il progetto presenta potenziali impatti positivi, legati all'incremento dei servizi e al miglioramento infrastrutturale dell'area.

Alla luce della documentazione tecnica analizzata e dei risultati riportati, non si evidenziano rischi sanitari eccedenti i limiti di riferimento previsti dalle normative vigenti.

Si prende atto, pertanto, della compatibilità del progetto dal punto di vista sanitario, ferme restando le prescrizioni e gli impegni assunti dal Proponente in sede progettuale tra cui:

- il rispetto dei limiti normativi per le emissioni atmosferiche e acustiche, garantito attraverso il monitoraggio e la manutenzione periodica degli impianti;
- l'adozione di tecnologie avanzate per la riduzione delle emissioni (es. gruppi elettrogeni conformi ai più recenti standard ambientali);
- la predisposizione di un piano di monitoraggio post-operam per verificare il rispetto degli impatti previsti su aria, rumore e altri determinanti ambientali.

3.6 Ambiente idrico

Come evidenziato negli elaborati relativi al trattamento delle acque superficiali e sotterranee, i titoli edilizi relativi agli edifici dei DC-A, DC-B e DC-C sono antecedenti all'entrata in vigore del Regolamento Regionale 7/2017 in materia di invarianza idraulica e idrologica, per cui i tre data center non sono dotati di volumi di laminazione sufficienti per il rispetto del regolamento secondo il metodo denominato di "*requisito minimo*". Per i valori del DC-C, nello specifico, il Proponente afferma che sono del tutto coerenti con il valore riferibile al requisito minimo di 800 mc/ha indicato dal R.R. 7/2017.

Si rileva che il Proponente ha comunque pianificato negli anni il progressivo incremento dei volumi di laminazione delle acque meteoriche attraverso la realizzazione di 62 nuovi pozzi perdenti (rispetto ai 2 pozzi perdenti esistenti al 2015 in corrispondenza della palazzina uffici) e con il sovradimensionamento dei nuovi collettori. Pertanto, il Proponente afferma che attraverso gli interventi di riqualificazione realizzati, è stato ridotto in modo significativo l'apporto di acqua meteorica recapitata nel Fiume Brembo dall'ex cotonificio. Stante il dislivello di quota dell'alveo fluviale, non si ravvisano interferenze idrauliche per l'area in oggetto.

La relazione d'invarianza idraulica predisposta dal Proponente, quale integrazione alla documentazione depositata, contempla, quindi, il solo DC-D. L'area drenata oggetto di intervento si estende su una superficie di 22.050 m² di cui 19.330 m² circa impermeabili (coperture e piazzali) e 2.720 m² circa a verde. La soluzione progettuale prevede la realizzazione di una vasca di laminazione avente una capacità di invaso pari a 1.600 m³ a cui confluiranno tutte le acque meteoriche ricadenti nell'ambito del DC-D, e nello specifico:

- le acque meteoriche provenienti dalle aree che ospiteranno i gruppi elettrogeni (GE) verranno preliminarmente convogliate in un sistema di disoleazione dotato di filtro a coalescenza;
- una parte delle acque meteoriche ricadenti sulle coperture del DC-D saranno correttamente recuperate ai sensi dell'art.6 comma 1 lettera e) del R.R. n.2/2006 per l'alimentazione degli sciacquoni dei bagni di progetto.

Si rileva, tuttavia, che la relazione, denominata "preliminare", non determina in quale casistica dell'allegato A del R.R. 7/2017 rientri la costruzione del DC-D ed effettua il conteggio dei volumi di laminazione secondo il solo criterio del "requisito minimo" del regolamento e di conseguenza non risulta redatta ai sensi del R.R. 7/2017.

Pertanto, come già rilevato nella Relazione, per il solo DC-D vi sarà l'obbligo, in fase di permesso di costruire, di calcolare i volumi di laminazione ai sensi del Regolamento suddetto, secondo il metodo da applicarsi per il caso di specie e che potrebbe non essere il requisito minimo finora proposto.

Per quanto riguarda le acque reimmesse dopo il raffreddamento, si prende atto di quanto esposto dal Proponente nel documento "*Chiarimento sul ciclo delle acque*", in cui si afferma che l'ampliamento del campus non comporterà alcuna modifica al sistema di emungimento dei pozzi di presa e di quelli di resa e ai quantitativi di emungimento già autorizzati.

PMA

Il Proponente dichiara che, per tale matrice, verrà adottato il monitoraggio previsto nell'ambito del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) approvato in riferimento al progetto di concessione di derivazione di acque sotterranee da n.8 pozzi (Decreto n.5018 del 13/04/2022).

3.7 Suolo

Il campus Aruba, come premesso, è un'operazione di riconversione di un'ex area industriale inquinata, definita *brownfield*, che non ha comportato il coinvolgimento di ulteriori aree esterne al comparto, senza, pertanto, ulteriore consumo di suolo o interessamento di aree vergini.

Il proponente ha comunque illustrato cartograficamente e in tabella le superfici di suolo consumato/non consumato sia per lo stato del sito al 2015 (precedente alla riconversione), sia per lo stato di progetto. Rispetto al 2015, si avrà complessivamente una riduzione delle superfici coperte di circa 10.000 m² e un incremento delle superfici verdi/drenanti di 2.196 m².

Si può ritenere, pertanto, che non sussistono criticità rispetto a tale matrice ambientale.

3.8 Terre e rocce da scavo

La gestione dei materiali da scavo in risposta alla richiesta di integrazioni è stata trattata dal Proponente nell'elaborato *"Piano preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti"*, in considerazione che il progetto in esame ricade tra i cantieri di grandi dimensioni sottoposti a VIA con produzione di terre e rocce da scavo in quantità superiore a 6.000 m³. Nello specifico, per la realizzazione del DC-D è stimato un volume di scavo pari a 30.000 m³ e 18.000 m³ di riutilizzo, con la previsione di inviare presso centri di smaltimento/recupero circa 12.000 m³ di terre e rocce da scavo.

Nel documento viene precisato che *"...si prevede il massimo riutilizzo del materiale scavato nello stesso sito di produzione...conferendo e riutilizzando presso siti di destinazione esterni esclusivamente le volumetrie di terre e rocce da scavo in eccedenza, prevedendo solo in subordine al loro smaltimento autorizzato..."*. Viene, quindi, proposto di verificare i requisiti di qualità ambientale con le modalità previste dall'Allegato 4 del D.P.R. 120/2017, ai fini del riutilizzo delle terre e rocce da scavo in sito ai sensi dell'art. 185 del D.Lgs. 152/2006 o del loro utilizzo all'esterno del sito come sottoprodotto in conformità a quanto previsto dall'art. 184-bis del D. Lgs. 152/2006 e dal D.P.R.120/2017.

In premessa viene precisato che, all'interno dell'area di edificazione del DC-D, sono già stati eseguiti nel 2015 tre sondaggi ambientali (denominati S2, S3 ed S4), con prelievo da ciascuna postazione di n. 2 campioni di terreno (di cui uno superficiale tra 0 e 1 m da p.c. ed uno profondo tra 1 e 1,5 m da p.c.) i cui esiti hanno evidenziato la conformità dei terreni per la specifica destinazione d'uso commerciale/industriale del sito (Colonna B, Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D.Lgs. 152/2006) e in riferimento al set analitico ricercato: Metalli (As, Cd, Cr tot, Cr VI, Hg, Ni, Pb, Cu, Zn), Idrocarburi pesanti (C>12), Idrocarburi leggeri (C<12), IPA, BTEXS.

Sulla base dell'estensione dell'area di intervento da indagare (superficie del fabbricato industriale di circa 15.000 m²), nonché dei criteri minimi definiti dalla Tabella 2.1 dell'Allegato 2 del citato D.P.R. 120/2017, è stata proposta una maglia quadrata di dimensione 50x50 m, individuando n. 9 punti di campionamento ambientale (T1÷T9). Si ritiene che in sede di campionamento l'ubicazione dei punti possa essere ulteriormente circostanziata in corrispondenza dei potenziali centri di pericolo individuabili all'interno dell'edificio dismesso (es. vasche di raccolta, pozzetti, ecc.).

Il numero dei campionamenti proposti risulta coerente con quanto indicato dal D.P.R. 120/2017. Considerate le pregresse attività svolte presso il sito (tintura, candeggio, filatura) si ritiene opportuno che il set analitico proposto venga integrato con la ricerca dei parametri solventi clorurati, ammine aromatiche e composti organo-stannici. Si ritiene, in ogni caso, auspicabile il coinvolgimento di ARPA Lombardia nelle fasi di campionamento per condividere le attività di caratterizzazione dei terreni.

In conclusione, sulla base degli esiti dell'indagine di caratterizzazione, si rileva che:

- in caso di accertata idoneità dei terreni al riutilizzo ai sensi dell'art. 185 del D.Lgs. 152/2006 e del D.P.R. 120/2017, il proponente/esecutore dovrà procedere alla redazione di un apposito progetto che abbia i contenuti di cui all'art. 24 c. 4 del D.P.R. 120/2017;
- qualora il proponente/esecutore degli interventi intenda utilizzare le terre e rocce da scavo all'esterno del sito di produzione, dovrà essere predisposta specifica documentazione in accordo ai disposti di cui all'art. 9 del D.P.R. 120/2017 (Piano di Utilizzo);



- in caso non venisse accertata l'idoneità dei terreni al riutilizzo ai sensi dell'art. 185 del D.Lgs. 152/2006 e del D.P.R. 120/2017, le terre e rocce dovranno essere gestite come rifiuti, destinandole prioritariamente a impianti di recupero situati a breve distanza dal cantiere;
- in caso di rilevate passività rispetto alla destinazione d'uso del sito (Colonna B, Tabella 1 dell'Allegato 5 al titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006), dovranno essere attivate le procedure previste in materia di siti contaminati.

3.9 Biodiversità

Considerata la distanza del progetto di circa 1,4 km dal Parco Regionale dei Colli di Bergamo e di circa 2,5 km dalla ZSC IT2060012 "Boschi dell'Astino e dell'Allegrezza", sebbene tra i siti Natura 2000 e il sito oggetto di intervento sono presenti diversi centri abitati e infrastrutture viarie, il Proponente ha provveduto, come richiesto, all'integrazione del modulo screening proponente con le condizioni d'obbligo di cui all'Allegato D della D.G.R. 5523/2021, finalizzate a preservare la componente biodiversità anche in funzione della Rete Ecologica Regionale (RER) e utili per salvaguardare i siti Natura 2000 da possibili problematiche a lungo raggio quale la presenza di IAS.

Su specifica richiesta del MASE, il Proponente ha predisposto una relazione specialistica agro vegetazionale e faunistica nella quale viene verificato il valore ecologico del confinante ambito fluviale del Fiume Brembo e gli eventuali impatti che potrebbero generarsi su di esso con la realizzazione degli interventi in progetto. La relazione, concludendo che la realizzazione del progetto non determinerà potenziali impatti sulle componenti naturalistiche dei corridoi ecologici, evidenzia il valore naturalistico delle zone in fregio al Fiume Brembo e come i previsti puntuali interventi di rafforzamento della fascia arborata lungo la scarpata orientale della forra del Brembo, da mettere in coerenza con gli interventi a verde che correranno il DC-D, possano rafforzare il ruolo ecologico del corridoio regionale primario ad alta antropizzazione della Valle del Brembo.

Nel merito, il Proponente ha predisposto una specifica progettazione che tenga conto del valore naturale e delle connessioni ecologiche instaurate attraverso la realizzazione di 24 aree di "hot-spot di biodiversità" per una superficie totale di circa 4.100 m², pari a circa il 37% della superficie totale, da realizzare più ravvicinati nella fascia vicina al Fiume Brembo e più radi nelle parti distali. Si prende atto che il progetto deve tenere conto degli aspetti di sicurezza e sorveglianza connessi alla peculiare attività del data center campus che richiede un'ampia visibilità dello spazio, sia per l'illuminazione degli edifici sia per il campo libero per le telecamere a circuito chiuso. Il Proponente ha, inoltre, proposto un piano mitigativo attraverso interventi di riqualificazione delle aree aperte interne al polo tecnologico che appaiono coerenti con il contesto in cui si trova l'opera. In relazione all'area del parcheggio, si chiede di verificare la possibilità di incrementare le essenze arboreo-arbustive nelle aiuole a verde al fine di favorire l'incremento della biodiversità nell'area.

PMA

Il monitoraggio sulle specie aliene vegetali (sia per la fase di cantiere che di esercizio) dovrà seguire le modalità previste dalla *Strategia regionale per il controllo e la gestione delle specie aliene invasive*, approvata con DGR 7387 del 21/11/2022. Nel caso in cui nelle aree di intervento vengano rilevate specie vegetali alloctone invasive ricomprese nella lista nera contenuta nella D.G.R. 16 dicembre 2019 - n. XI/2658, è obbligatorio provvedere all'eradicazione, al fine di evitarne l'espansione incontrollata, anche in tempi successivi al completamento dell'opera. Per identificare le più idonee modalità di intervento, è necessario contattare la task force invasive di Regione Lombardia all'indirizzo e-mail aliene@biodiversita.lombardia.it.

Si ricorda che tutti i dati del monitoraggio della componente biodiversità devono essere inviati anche all'Osservatorio Regionale per la Biodiversità all'indirizzo e-mail segreteria@biodiversita.lombardia.it.

3.10 Paesaggio

L'ampliamento del polo tecnologico di Aruba si sviluppa all'interno di un'area industriale precedentemente dismessa, sulla quale risulta ampiamente avviato il processo di recupero che, con la realizzazione del DC-D, porterà ad un aumento delle superfici drenanti e una riduzione delle superfici coperte rispetto alla situazione ex ante. Pertanto, il recupero dell'area industriale posta a margine del Fiume Brembo, da un punto di vista paesaggistico, costituisce una riduzione delle criticità tipiche generate dalla dismissione di attività produttive situate all'interno dei contesti tutelati

ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 42/2004 relativamente alla fascia di tutela di 150 m del Fiume Brembo.

Il progetto del polo, nel suo insieme, si qualifica per il recupero di parte dei fabbricati esistenti, l'integrazione di tecnologie fotovoltaiche come parte integrante dei rivestimenti architettonici degli edifici, l'utilizzo di fonti idroelettriche per la generazione di energia e la progettazione delle aree verdi interne, compresa la creazione di hot-spot di biodiversità. Le caratteristiche formali dei fabbricati, pur all'interno di un contesto urbanizzato caratterizzato da edifici residenziali di ridotta dimensione, sono coerenti con il contesto industriale che ha caratterizzato la destinazione di tale area del territorio comunale e con la presenza di alcune aree destinate alle infrastrutture sportive presenti nell'intorno immediato.

La progettazione delle aree verdi, con particolare riferimento a quelle di margine verso il fiume Brembo, consente una adeguata transizione sia verso l'ambito urbano che verso gli spazi naturali di fondo alveo. Nelle aree verso il fiume, tale transizione, che prevede l'introduzione di rimboschimenti delle sponde, seppur limitata in termini di estensione e profondità, messa in relazione con la situazione ante operam, rappresenta una significativa riduzione delle criticità paesaggistiche presenti nel contesto.

Pertanto, esaminata la documentazione integrativa, si ritiene che da un punto di vista paesaggistico il progetto non presenti criticità specifiche.

4. Conclusioni

4.1 Conclusioni istruttorie

Per quanto sopra esposto, esaminata la documentazione complessivamente depositata dal Proponente, nella quale risultano analizzati in modo adeguato i fattori ambientale e gli agenti fisici coinvolti, nonché individuati gli impatti e le azioni fondamentali per la loro mitigazione e monitoraggio, il *"Progetto di ampliamento del polo tecnologico Aruba S.p.A., costituito da Datacenter per la fornitura di servizi clouds come server e relativa installazione dei gruppi elettrogeni di emergenza, alimentati a gasolio, da realizzarsi in comune di Ponte San Pietro (BG), in via San Clemente n.53"* si può considerare ambientalmente compatibile e le osservazioni residue evidenziate nel corso dell'istruttoria possono essere superate con specifiche prescrizioni.

Il parere qui espresso, pertanto, è condizionato – oltre che al pieno rispetto delle mitigazioni e delle precauzioni operative definite dal Proponente stesso nello SIA e nelle successive integrazioni documentali per le fasi di costruzione ed esercizio – all'osservanza delle ulteriori raccomandazioni e condizioni ambientali proposte nella presente relazione relativamente alle diverse componenti ambientali, nonché all'adeguamento e all'attuazione del Piano di Monitoraggio Ambientale.

4.2 Condizioni ambientali

Nel seguito si rassegna la proposta di condizioni formulata al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, dedotta dai singoli paragrafi dei capitoli 2 e 3, in vista della emanazione del pertinente decreto ministeriale. Si specifica che, per ognuna di dette condizioni, dovrà essere avviata apposita verifica di ottemperanza ex art. 28 del d.lgs. 152/2006 nel termine specificatamente indicato.

4.2.1 Atmosfera

- a) Presentare un piano di cantierizzazione nel quale vengono descritte le misure di mitigazione volte a contenere la dispersione di materiale polverulento in fase di cantiere, tra le quali dovranno comunque essere applicate i seguenti accorgimenti:
 - effettuare il lavaggio delle ruote (e se necessario della carrozzeria) dei mezzi in uscita dal cantiere;
 - impiegare cassoni chiusi (coperti con appositi teli resistenti e impermeabili o comunque dotati di dispositivi di contenimento delle polveri) per i mezzi che movimentano terra o materiale polverulento all'esterno dell'area;



- effettuare operazioni di bagnatura delle piste di cantiere, con frequenza da adattare in funzione delle condizioni operative e meteorologiche;
- limitare la velocità di transito dei mezzi all'interno dell'area di cantiere e in particolare lungo i percorsi sterrati (ad es. con valori massimi di 20/30 km/h);
- umidificare preventivamente le opere soggette a demolizione e/o rimozione dovranno essere.

Fase: ante - operam, fase precedente alla cantierizzazione

Termine avvio verifica ottemperanza: prima dell'avvio delle attività di cantiere

4.2.2 Rumore

- a) Dare evidenza dell'attivazione della procedura di gestione delle lamentele relative al rumore da parte della popolazione, individuando un referente (direttore lavori o responsabile del cantiere) per il recepimento delle segnalazioni da riportare in un registro che ne dia atto alle modalità di gestione/soluzione.

Fase: ante - operam, fase precedente alla cantierizzazione

Termine avvio verifica ottemperanza: prima dell'avvio delle attività di cantiere

- b) Attestare che le attività di cantiere non si svolgeranno in periodo notturno e nei giorni festivi.

Fase: ante - operam, fase precedente alla cantierizzazione

Termine avvio verifica ottemperanza: prima dell'avvio delle attività di cantiere

- c) Fornire attestazione che sia stata preventivamente informata la popolazione interessata circa la collocazione temporale e durata delle attività di cantiere, con particolare riguardo a quelle potenzialmente più disturbanti per il rumore.

Fase: corso d'opera, fase di cantiere

Termine avvio verifica ottemperanza: dopo l'avvio dei lavori per la realizzazione dell'opera

- d) Effettuare un monitoraggio acustico post – operam in cui:

- definire preventivamente le modalità e la localizzazione delle rilevazioni fonometriche in accordo con ARPA;
- effettuare rilevazioni fonometriche volte a verificare il rispetto dei limiti di rumore, con particolare riguardo al differenziale notturno;
- trasmettere all'Autorità Competente V.I.A. una relazione riportante gli esiti del monitoraggio (la valutazione della conformità ai limiti; l'indicazione di eventuali misure, e relative tempistiche di attuazione, di mitigazione acustica);

Fase: post – operam, fase di esercizio

Termine avvio verifica ottemperanza: dopo l'entrata in esercizio dell'opera

4.2.3 Terre e rocce da scavo

- a) Integrare il set analitico dell'indagine di caratterizzazione proposto nel Piano preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo (Metalli (As, Cd, Co, Cr tot, Cr VI, Hg, Ni, Pb, Cu, Zn), Idrocarburi pesanti C>12, IPA, BTEXS e Amianto) con i seguenti parametri: solventi clorurati, ammine aromatiche e composti organo-stannici.

Fase: ante - operam, fase di progettazione esecutiva

Termine avvio verifica ottemperanza: prima dell'avvio delle attività di cantiere

- b) In caso di utilizzo delle terre e rocce da scavo all'esterno del sito di produzione, predisporre il Piano di utilizzo di cui all'art. 9 del D.P.R. 120/2017.

Fase: ante - operam, fase di progettazione esecutiva

Termine avvio verifica ottemperanza: prima dell'avvio delle attività di cantiere

4.2.4 Piano di Monitoraggio Ambientale

Il PMA dovrà essere adeguato recependo le indicazioni riportate nei diversi paragrafi dedicati ("PMA") del cap. 3 della presente relazione per ciascuna matrice analizzata, prima dell'avvio della fase di monitoraggio ante – operam e previa condivisione con ARPA Lombardia.