

# Comune di Bornasco

Provincia di Pavia

Regione Lombardia

Cliente



Oggetto

**PROGETTO PER LA  
REALIZZAZIONE DI UN  
DATACENTER IN COMUNE DI  
BORNASCO - INSTALLAZIONE DI  
GRUPPI ELETTRICI DI  
EMERGENZA DI POTENZA  
COMPLESSIVA SUPERIORE A  
150 MWt**



Titolo elaborato

Istanza Valutazione di Impatto Ambientale

**Sintesi non tecnica dello Studio di Impatto Ambientale**

**DIEFFE AMBIENTE**  
Consulenza e ingegneria

Via G. B. Pergolesi, 8 – 20124 Milano  
Tel. 02 70005491 – Fax 02 70009022  
E\_mail: [info@dfambiente.it](mailto:info@dfambiente.it)  
Web: [www.dfambiente.it](http://www.dfambiente.it)

Ing. LUCA DEL FURIA  
ING.  
LUCA DEL FURIA  
Sez. A Settore  
Albo dell'ordine degli ingegneri della  
provincia al numero 18300  
c) dell'informazione  
n° A 18300  
MILANO

Relazione: P413\_R110\_23 Rev. 1 29.12.2023

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN DATACENTER IN COMUNE DI BORNASCO - INSTALLAZIONE  
DI GRUPPI ELETTROGENI DI EMERGENZA DI POTENZA COMPLESSIVA SUPERIORE A 150 MWt

Istanza Valutazione di Impatto Ambientale – Sintesi non tecnica dello Studio di Impatto Ambientale

---

| Revisione | Data       | Descrizione                        | Redatto | Verificato | Approvato |
|-----------|------------|------------------------------------|---------|------------|-----------|
|           |            |                                    |         |            |           |
|           |            |                                    |         |            |           |
| 1         | 29.12.2023 | Prima emissione per istanza<br>VIA | MVS     | MVS        | LDF       |

## **INDICE**

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>PREMESSA .....</b>   | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO.....</b>                                   | <b>4</b>  |
| 2.1      | LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO .....   | 4         |
| 2.2      | BREVE DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....  | 9         |
| 2.3      | IL SOGGETTO PROPONENTE.....   | 10        |
| 2.4      | MOTIVAZIONI DELL'OPERA .....  | 10        |
| <b>3</b> | <b>ANALISI DELLE ALTERNATIVE E DELLE MOTIVAZIONI TECNICHE.....</b>                          | <b>12</b> |
| 3.1      | ALTERNATIVA ZERO .....  | 12        |
| 3.2      | ALTERNATIVE STRATEGICHE.....  | 12        |
| 3.3      | ALTERNATIVE DI LOCALIZZAZIONE .....   | 13        |
| 3.4      | ALTERNATIVE PLANIVOLUMETRICHE .....   | 13        |
| 3.5      | ALTERNATIVE TECNOLOGICHE .....  | 13        |
| <b>4</b> | <b>CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E FUNZIONALI DEL PROGETTO .....</b>                         | <b>14</b> |
| 4.1      | DESCRIZIONE DEL DATA CENTER.....  | 14        |
| 4.2      | IL SISTEMA DEI GENERATORI DI EMERGENZA.....   | 16        |
| 4.3      | CANTIERIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI .....   | 17        |
| 4.3.1    | ATTIVITÀ DI CANTIERE.....   | 17        |
| 4.3.2    | MEZZI PRESENTI IN CANTIERE.....   | 17        |
| 4.3.3    | DURATA DEI LAVORI.....  | 18        |
| 4.4      | TUTELE E VINCOLI DERIVANTI DAL QUADRO DI RIFERIMENTO PIANIFICATORIO E<br>PROGRAMMATICO..... | 18        |
| 4.5      | QUADRO DEI VINCOLI.....   | 23        |
| <b>5</b> | <b>PRINCIPALI CRITICITÀ E SENSIBILITÀ AMBIENTALI LOCALI .....</b>                           | <b>28</b> |
| <b>6</b> | <b>STIMA DEI POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI .....</b>  | <b>29</b> |
| 6.1      | PREMESSA.....   | 29        |
| 6.2      | FASE DI COSTRUZIONE.....  | 30        |
| 6.3      | FASE DI ESERCIZIO.....  | 32        |
| 6.4      | SINTESI DELLA NATURA E DELLA SIGNIFICATIVITA' DEGLI IMPATTI .....                           | 35        |
| <b>7</b> | <b>MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE .....</b>  | <b>40</b> |
| 7.1      | MISURE E ACCORGIMENTI PER LA FASE DI CANTIERE.....  | 40        |
| 7.2      | COMPENSAZIONI PER LA COMPONENTE SUOLO .....   | 42        |
| 7.3      | MITIGAZIONI PER LA COMPONENTE PAESAGGIO .....   | 44        |

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| 7.1      | MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI..... | 53        |
| 7.2      | MITIGAZIONE DELL'ISOLA DI CALORE.....      | 53        |
| <b>8</b> | <b>IL MONITORAGGIO AMBIENTALE.....</b>     | <b>56</b> |

## 1 PREMESSA

Il presente documento costituisce la Sintesi Non Tecnica (SNT) dello Studio di Impatto Ambientale per la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (di seguito VIA) riguardante l'installazione di gruppi elettrogeni di emergenza a servizio di un nuovo Data Center (DC) in Comune di Bornasco (PV) in corso di progettazione.

La presente SNT è finalizzata a divulgare i principali contenuti dello Studio di Impatto Ambientale e ha l'obiettivo di rendere più facilmente comprensibile al pubblico i contenuti dello SIA, generalmente complessi e di carattere prevalentemente tecnico e specialistico, in modo da supportare efficacemente la fase di consultazione pubblica nell'ambito del processo di VIA di cui all'art. 24 e 24-bis del D. Lgs. 152/2006.

In tale senso la presente SNT non deve essere utilizzata in sostituzione dello SIA per l'espressione di pareri e/o osservazioni di natura tecnica per i quali bisogna fare unicamente riferimento al SIA e ai suoi allegati.

Per la predisposizione del presente documento si è fatto riferimento alle "Linee guida per la predisposizione della Sintesi non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale" del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali.

Di per sé la tipologia progettuale Data Center non rientra nelle categorie di progetto assoggettate alla normativa in materia di valutazione di impatto ambientale. Tuttavia, la presenza di generatori di emergenza di significativa potenza, e che interverranno soltanto in caso di mancanza di fornitura dell'energia elettrica dalla rete, comporta che il progetto rientri nel campo di applicazione della normativa in materia di valutazione di impatto ambientale.

## 2 LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

### 2.1 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

L'area di intervento è situata nel Comune di Bornasco (Provincia di Pavia), a sud ovest del centro abitato, in prossimità della SP 205 e non lontano dalla cittadina di Zeccone, individuata al Foglio n. 14 del catasto terreni del comune di Bornasco, con le particelle n. 31, 32, 370 e 372. Il sito, corrispondente all'ambito di trasformazione produttiva denominato ATP1 del PGT del Comune di Bornasco, si presenta privo di edificazioni ed è stato adibito, fino a qualche anno fa, a seminativo semplice. L'ambito ATP1 si inserisce in un territorio a carattere prevalentemente agricolo con presenza di numerosi canali e le rogge, utilizzati prevalentemente per l'irrigazione, che attraversano i campi circostanti (ad uso seminativo semplice e risaia). Alcune specie arboreo/arbustive come robinia, pioppo e farnia crescono lungo i canali, creando le cosiddette formazioni ripariali. In contrasto con questo contesto agricolo, l'area a sud del sito è caratterizzata dalla presenza della zona industriale/produttiva di Fornace Pelli, mentre in direzione nordovest e nordest, entro un raggio rispettivamente pari a 200 m e 450 m di distanza si identificano alcuni edifici residenziali (frazioni dei Comuni di Zeccone e Bornasco).

*Figura 2-1 – Localizzazione del sito e inquadramento dell'area (il sito è evidenziato in rosso)*



Le figure seguenti mostrano alcune foto dell'area di intervento (sopralluogo eseguito il 17 novembre 2020).

*Figura 2-2 – Punti di scatto delle foto*





*Figura 2-3 – Punto di scatto  
A: cavo Fossogallino*



*Figura 2-4 – Punto di scatto B:  
alberi lungo il cavo  
Fossogallino*



*Figura 2-5 – Punto di scatto C: fosso  
non identificato che scorre lungo il  
lato est del sito*



*Figura 2-6 – Punto di scatto D: panoramica dall'angolo sud-est del sito*





*Figura 2-7 – Punto di scatto E: panoramica da nord-ovest (sulla destra il cavo Marocco)*



*Figura 2-8 - Punto di scatto G: panoramica dal cavo Fossogallino*



*Figura 2-9 - Punto di scatto F: panoramica dal lato ovest*



La superficie catastale complessiva della proprietà è pari a 165.351 m<sup>2</sup>.

Figura 2-10 – Estratto di mappa – Foglio n° 14 del comune di Bornasco



## 2.2 BREVE DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Per l'area interessata dal progetto è in corso di approvazione un Piano Attuativo (PA) conforme al Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune di Bornasco, la cui istanza è stata depositata da Microsoft 4825 Italy S.r.l. (attuale proprietaria dell'area) al medesimo Comune in data 16 maggio 2022 (prot. 2341). Il PA conforme al PGT prevede la realizzazione di un campus di Data Center composto da 2 edifici principali, oltre alle installazioni accessorie. Il Campus sarà realizzato in 2 fasi: la **prima denominata MIL05** (per la quale è già stata svolta una procedura di verifica di assoggettabilità a VIA conclusasi con l'esclusione dalla VIA), prevede la costruzione del Data Center contenuto nell'edificio sud, la **seconda denominata MIL06, oggetto della presente Procedura di VIA**, prevede il completamento del centro con la realizzazione dell'edificio a nord.

Il progetto MIL06 prevede la realizzazione di:

- Edificio contenente le sale server;
- Area Amministrativa e aree carico/scarico e deposito;
- Aree Esterne Pavimentate.

L'area di sviluppo dell'intero Data Center, di proprietà del Proponente, occupa una superficie catastale complessiva pari a 165.351 m<sup>2</sup>.

La continuità dei servizi nel lotto sarà garantita da alimentazione elettrica della rete nazionale attraverso una sottostazione elettrica e tramite auto-generazione a servizio delle aree amministrative, effettuata da pannelli fotovoltaici collocati in copertura. In caso di mancanza dell'energia elettrica, l'energia sarà fornita da una batteria di generatori di emergenza a servizio delle sale server, degli uffici e del sistema di trattamento acque.

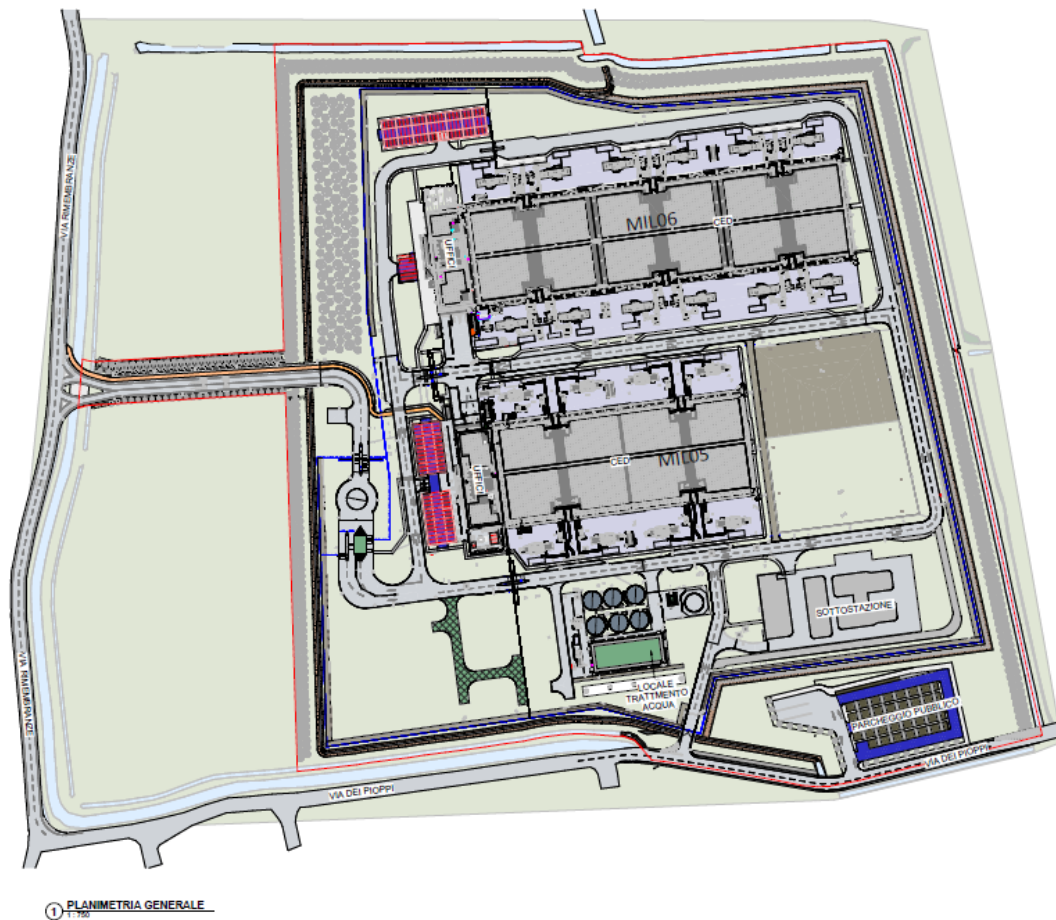
Il Data Center sarà dotato di un sistema di climatizzazione aree server/aree tecniche dedicato e totalmente autonomo.



La durata complessiva dei lavori per MIL06 sarà di circa 27 mesi e i lavori inizieranno circa 12 mesi dopo l'inizio dei lavori di costruzione di MIL05. Ciò significa che le lavorazioni relative al progetto MIL06 cominceranno solo dopo la conclusione delle principali attività costruttive dell'intero sito e dell'edificio MIL05 e durante le attività di costruzione di MIL06 saranno in corso le attività di allestimento interno dell'edificio MIL05. La costruzione del progetto prevede la presenza in cantiere di un numero di lavoratori fino a 350 unità.

Si rimanda al successivo capitolo 4 per una descrizione dimensionale e funzionale del progetto.

Figura 2-11 – Layout complessivo del sito



① PLANIMETRIA GENERALE

## 2.3 IL SOGGETTO PROPONENTE

Il soggetto proponente è MICROSOFT 4825 Italy SRL con Sede Legale a Milano, C.F. e P. IVA11340110961 in qualità di proprietaria dell'area.

## 2.4 MOTIVAZIONI DELL'OPERA

A livello generale, la tipologia di intervento rientra tra le tipologie impiantistiche previste dalla programmazione nazionale e regionale nell'ambito del Piano Nazionale di Resistenza e Resilienza (PNRR) e risponde ai seguenti obiettivi:

- sostenere il sistema produttivo del Paese, rafforzando il tasso di innovazione del tessuto industriale;

- incentivare gli investimenti per lo sviluppo e l'applicazione di tecnologie di frontiera essenziali per competere nei mercati globali (come *Internet of Things*, robotica, intelligenza artificiale, *blockchain*, *cloud computing*, *edge computing*, *high-performance computing*);
- la digitalizzazione della Pubblica Amministrazione e rafforzamento delle competenze digitali.

Inoltre, il rafforzamento della digitalizzazione e la spinta all'innovazione supporteranno in maniera sinergica lo sviluppo di altri settori e aree di intervento come la strategia nazionale sull'Istruzione, la ricerca e la Sanità.

Nello specifico, come anticipato in premessa, per l'area interessata dal progetto è in corso di approvazione un Piano Attuativo (PA) conforme al PGT comunale, la cui istanza è stata depositata da Microsoft 4825 Italy S.r.l. al Comune di Bornasco in data 16 maggio 2022 (prot. 2341). Il PA prevede la realizzazione di un campus di Data Center composto da 2 edifici principali oltre alle installazioni accessorie. Il PA sarà attuato in 2 fasi: la prima, denominata MIL05, prevede la costruzione del Data Center contenuto nell'edificio sud, la seconda denominata MIL06 prevede il completamento del centro con la realizzazione dell'edificio a nord.

Il progetto MIL06 costituisce, pertanto, il completamento dello sviluppo dell'ambito di trasformazione produttiva denominato ATP1 del PGT del Comune di Bornasco rispetto alla prima fase, MIL05, che è già stato sottoposto a Procedura di Verifica di assoggettabilità a VIA conclusa con Decreto di esclusione dalla procedura di VIA (Prot. MASE\_VA\_DEC\_2023-0000335).



## 3 ANALISI DELLE ALTERNATIVE E DELLE MOTIVAZIONI TECNICHE

### 3.1 ALTERNATIVA ZERO

L'alternativa "zero" consiste nella mancata realizzazione del progetto MIL06 che, si ricorda, corrisponde alla seconda fase di trasformazione dell'area. Il mancato completamento dell'ambito ATP1 con il progetto MIL06 non consente il completo raggiungimento degli obiettivi del PNRR (Cfr paragrafo 2.4) che individua nei Data Centers una delle tipologie progettuali di supporto al processo di innovazione e di competitività del sistema industriale nazionale.

Dal punto di vista ambientale, peraltro, la mancata realizzazione del progetto MIL06 non comporta una riduzione degli impatti in quanto:

- la realizzazione di MIL06 non comporta un consumo di suolo agricolo aggiuntivo rispetto alla sola realizzazione del progetto MIL05 che già prevede la completa trasformazione dell'ambito ATP1;
- in termini di impatto paesaggistico le misure di mitigazione previste per MIL05 sono efficaci anche ai fini dell'inserimento nel contesto e al mascheramento di MIL06;
- le emissioni in atmosfera dei generatori di emergenza di MIL05 + MIL06 sarebbero ovviamente maggiori rispetto alle emissioni del solo MIL05: come illustrato nel SIA, l'installazione di sistemi di abbattimento delle emissioni sui generatori di emergenza consente di ridurre in maniera significativa le emissioni e il ricorso a fonti energetiche rinnovabili consente di compensare le emissioni aggiuntive. A tale riguardo si ricorda fin d'ora che le emissioni dai generatori di emergenza sono limitate temporalmente a circa 5 ore/anno per ciascun generatore per la manutenzione programmata e, soltanto in caso di mancata fornitura di energia elettrica, a non più di 24 ore/anno corrispondenti a meno dello 0.5% delle ore in un anno;
- le emissioni acustiche di MIL05 + MIL06 sarebbero maggiori rispetto alle emissioni del solo MIL05: come illustrato nel SIA e nella valutazione previsionale di impatto acustico allegata gli effetti cumulati sono comunque tali da consentire il rispetto dei limiti normativi e da non arrecare disturbo alla popolazione. In relazione alle emissioni acustiche dei generatori di emergenza vale quanto indicato al precedente elenco puntato.

### 3.2 ALTERNATIVE STRATEGICHE

Il Piano Nazionale di Resistenza e Resilienza – mission 1 e le successive strategie Cloud Italia e Italia digitale 2026 mettono al centro della trasformazione digitale il "cloud", spingendo alla categorizzazione dei dati rispetto alla loro criticità, la qualificazione dei servizi e la migrazione facile e sicura degli stessi sulle nuove piattaforme. Tuttavia, i nuovi data center e l'eventuale formazione di nuovi distretti "clouds" dovranno non solo rispondere alla crescente domanda di servizi e quindi alla strategia del Paese Italia, ma dovranno rispondere anche alla crescente istanza di compatibilità delle nuove infrastrutture con il territorio, inteso come unità funzionale ambientale, economica e sociale. In tal senso la produzione digitale può essere intesa come occasione di valorizzazione della realtà locale creando le giuste sinergie tra crescita del settore clouds, valorizzazione del territorio e salvaguardia dei caratteri identitari. Il progetto individua in tale visione l'alternativa strategica da perseguire nella progettazione e realizzazione del nuovo Data Center, partendo da una attenta analisi del contesto (analisi infrastrutturale, studio del territorio agricolo, caratteri ed elementi di naturalità, assetto socio-economico, assetto insediativo) e sviluppando un Piano di Stakeholder Engagement per aprire il dialogo con il territorio di riferimento.

### 3.3 ALTERNATIVE DI LOCALIZZAZIONE

Come anticipato, per l'area interessata dal progetto, attualmente di proprietà Microsoft 4825 Italy S.r.l., è in corso di approvazione un Piano Attuativo (PA) conforme al PGT del Comune di Bornasco, che prevede la realizzazione, in due fasi distinte, di un campus di Data Center composto da 2 edifici principali oltre alle installazioni accessorie.

La prima fase (MIL05), che prevede la costruzione del Data Center, contenuto nell'edificio sud, ha già ottenuto un Decreto di esclusione dalla procedura di VIA (Prot. MASE\_VA\_DEC\_2023-0000335).

La seconda fase (MIL06), appunto, prevede la realizzazione dell'edificio a nord a completamento dell'intero data Center.

MIL06 rappresenta, pertanto, il completamento dello sviluppo dell'ambito di trasformazione produttiva denominato ATP1 del PGT comunale e, per tale motivo, risulta evidente come la soluzione localizzativa individuata sia l'unica possibile.

### 3.4 ALTERNATIVE PLANIVOLUMETRICHE

Nel caso specifico non vi sono alternative planivolumetriche in quanto la disposizione degli edifici è stata determinata in fase di pianificazione nell'ambito del citato PA relativo al comparto ATP1 in cui MIL06 si inserisce. La disposizione planivolumetrica è il risultato di un'ottimizzazione degli spazi e delle funzioni nei limiti consentiti dai vincoli e dai condizionamenti sito specifici.

### 3.5 ALTERNATIVE TECNOLOGICHE

Le alternative di processo o strutturali valutate hanno riguardato anche la sostenibilità del nuovo sviluppo e l'adesione ai requisiti di *"green data center"* richiesti dal Green Deal europeo.

Le scelte progettuali e le alternative tecnologiche sono state valutate coerentemente ai criteri relativi al principio DNSH – Do Not Significant Harm che si basa su quanto specificato nella "Tassonomia per la finanza sostenibile", adottata per promuovere gli investimenti del settore privato in progetti verdi e sostenibili nonché contribuire a realizzare gli obiettivi del Green Deal.

Nello specifico, si sono seguite le Guide operative per il rispetto del principio DNSH definite nel 2021 dal Ministero dell'Economia e delle Finanze italiano e la specifica check list (aggiornate ad ottobre 2022) stilata appositamente per i fornitori IT per la fornitura di servizi di hosting e cloud che definisce i criteri UE che i centri dati, le sale server e i servizi cloud dovranno soddisfare per garantire il rispetto del principio DNSH.

A ciò si aggiunge che il progetto MIL06, come pure il progetto MIL05, aderiranno al protocollo LEED che è una certificazione di sostenibilità energetico-ambientale, promossa da USGBC (U.S. Green Building Council) che analizza le caratteristiche degli edifici in relazione al loro rapporto con l'ambiente, tenendo conto di diversi aspetti quali consumo di risorse, energia, materiali, caratteristiche del sito di costruzione, qualità ambientale degli spazi interni. Questa certificazione consente, meglio di altri strumenti, di esaltare le caratteristiche "verdi" degli immobili, conferendo loro un significativo valore aggiunto; per questo motivo, si sta affermando come il nuovo standard, a livello mondiale, per le costruzioni eco-compatibili.

## 4 CARATTERISTICHE DIMENSIONALI E FUNZIONALI DEL PROGETTO

### 4.1 DESCRIZIONE DEL DATA CENTER

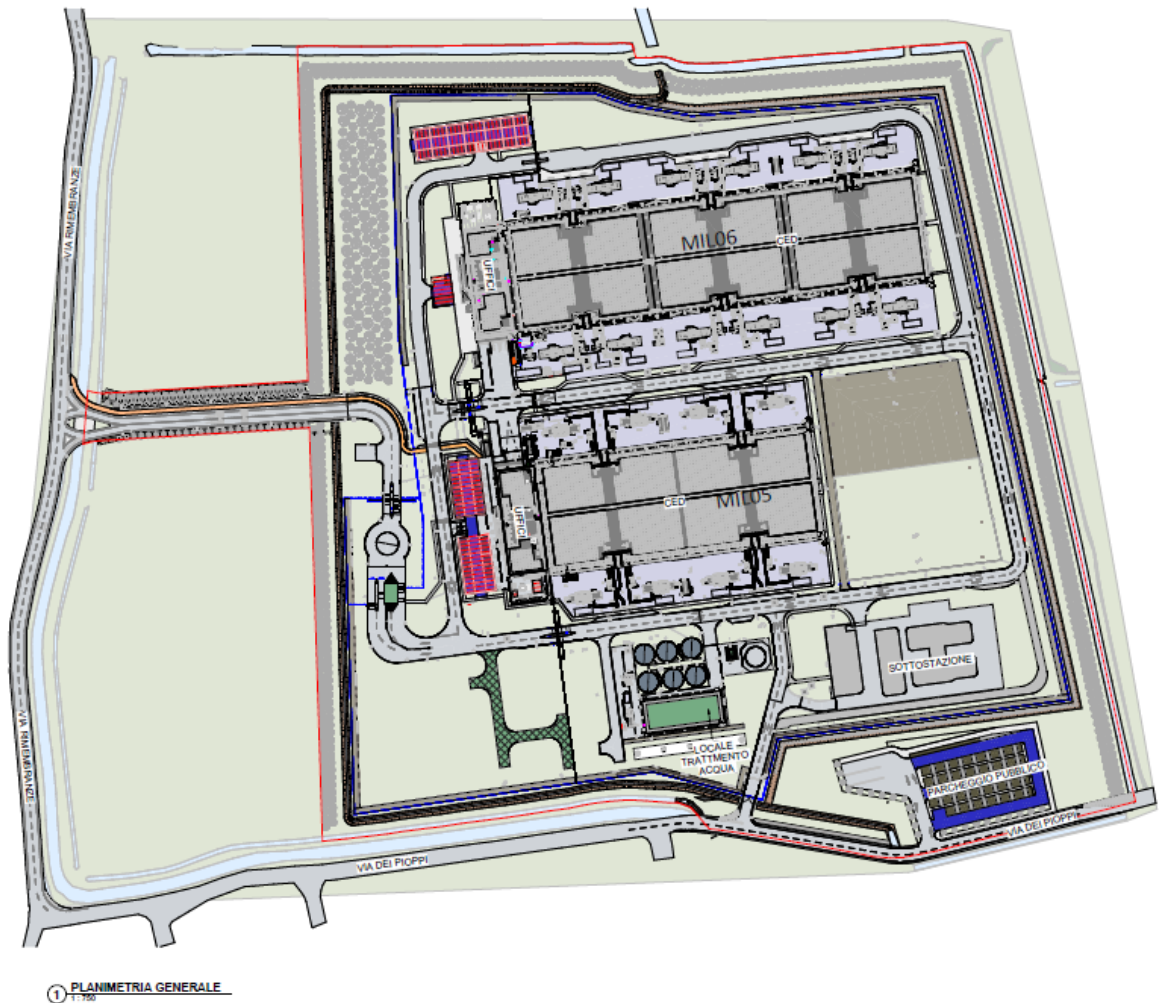
Il progetto MIL06 prevede la realizzazione, a nord dell'edificio MIL05, di un edificio che conterrà:

- Area Server: sono le aree dove sono collocati tutti i servers per lo scambio e l'elaborazione dei dati. Nell'area server saranno installati i dispositivi IT e i server, i sistemi di alimentazione e di raffreddamento e un'area tecnica nella fascia centrale contenente i locali batterie e i quadri elettrici. L'area server ha un collegamento diretto con la parte degli uffici e collegamenti con l'esterno su tutti i lati;
- Area Amministrativa e aree carico/scarico e deposito: l'edificio che ospita gli uffici, posizionato sul lato Ovest dell'edificio e di minori dimensioni, è adibito principalmente ad uffici. Sul lato nord degli uffici è presente la baia di carico, poi attraverso un disimpegno si passa alla parte di stoccaggio e infine si arriva alla zona adibita a uffici consistente in uffici di varie dimensioni, sale riunioni, servizi igienici, infermeria, area ristoro e varie aree tecniche. Sulla copertura dell'edificio di amministrazione sono installati pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili;
- Aree Esterne Pavimentate: esternamente all'edificio in direzione nord e sud dell'Area Server sono collocati tutti gli impianti di generazione di emergenza; gli impianti per il sistema di climatizzazione fanno parte dell'edificio. E' inoltre, presente un impianto per il trattamento dell'acqua posizionato a sud dell'edificio MIL05.

Il lotto sarà alimentato dalla rete nazionale attraverso una sottostazione elettrica e tramite auto-generazione a servizio delle aree amministrative effettuata da pannelli fotovoltaici collocati in copertura. In relazione alla fornitura di energia elettrica Microsoft si impegna a rifornirsi di energia verde quando possibile. In caso di mancanza dell'energia elettrica, l'energia sarà fornita da una batteria di generatori di emergenza costituita da 9 unità per MIL05, di cui 1 a servizio degli uffici, da 13 unità per MIL06 di cui 1 a servizio degli uffici oltre ad 1 unità a servizio del sistema comune di trattamento acque.

Il Data Center sarà dotato di un sistema di climatizzazione aree server/aree tecniche dedicato e totalmente autonomo. Il raffreddamento del Data Center sarà fatto con Unità di Trattamento Aria a raffreddamento diretto. Il fabbisogno idrico del sistema di raffreddamento sarà soddisfatto dalle acque emunte dai n. 5 pozzi di presa di prima falda a piccolo diametro, in modo da ottimizzare l'uso della risorsa acqua potabile. Per il raffreddamento è previsto anche l'utilizzo delle acque meteoriche al fine di ridurre il prelievo di acqua dai pozzi.

Figura 4-1 – Layout complessivo del sito (MIL06 edificio a nord, MIL05 edificio a sud)



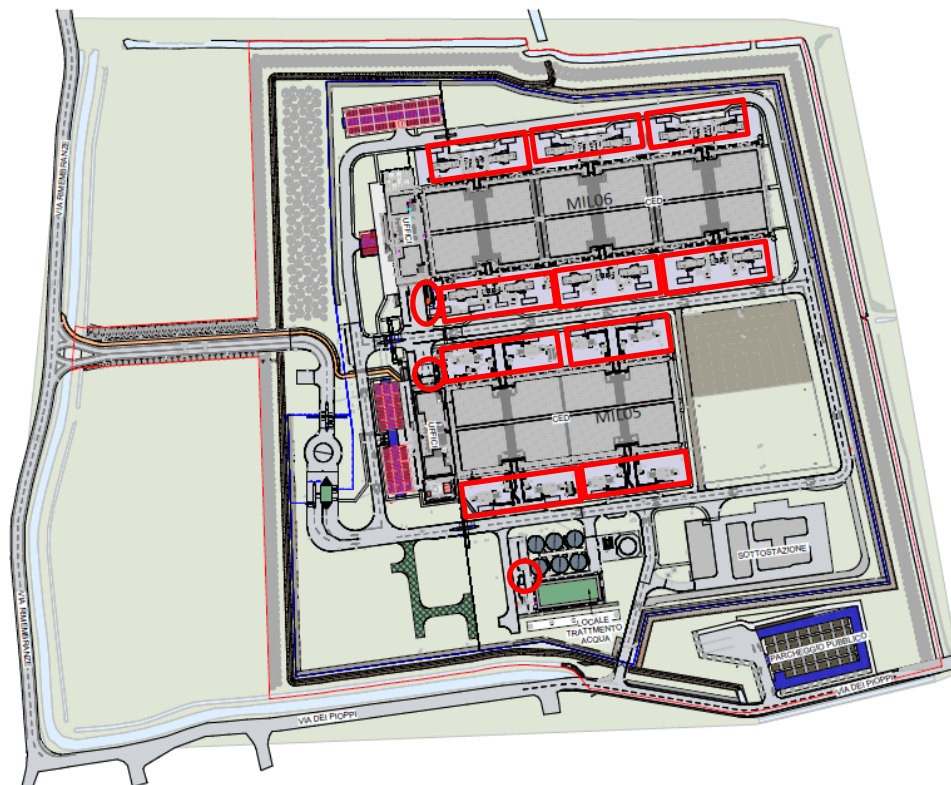
Lo sviluppo del sito prevede, inoltre, la complessiva urbanizzazione a carico del proponente consistente in:

- Realizzazione della strada di accesso principale all'ambito da Via delle Rimembranze incluso il manufatto di attraversamento sul fosso Cavo Marocco;
- Riqualficazione di Via delle Rimembranze con adeguamento ed ampliamento dall'altezza del cimitero di Zeccone al bivio con Via dei Pioppi;
- Realizzazione della strada di accesso secondario all'ambito da Via dei Pioppi incluso il ponte di attraversamento del Cavo Marocco;
- Riqualficazione di Via dei Pioppi con adeguamento, allungamento e ampliamento fino all'ingresso del parcheggio pubblico in progetto;
- Cessione e realizzazione di area per parcheggi pubblici pari  $16,136 \text{ m}^2$ , ossia il 20% della SLP di progetto dell'ambito. Il 50% della cessione totale viene monetizzato lasciando quindi un'area finale di cessione pari a  $8.068 \text{ m}^2$ ;
- Adeguamento Reti tecnologiche (impianto di illuminazione...).

## 4.2 IL SISTEMA DEI GENERATORI DI EMERGENZA

Complessivamente sul sito saranno installati 23 generatori di emergenza, e relativi serbatoi di gasolio: 12 generatori principali per le sale server e 1 generatore a servizio dell'area amministrativa per MIL06, che si aggiungono a 8 generatori principali per le sale server e 1 generatore a servizio delle aree amministrative per MIL05 e a 1 generatore a servizio del sistema trattamento comune ai 2 Data Center.

Figura 4-2 –Planimetria generale con posizione dei generatori nel sito



1 PLANIMETRIA GENERALE  
1:1.750

| PLANIMETRIA GENERALE LEGGENDA |                    |  |   |
|-------------------------------|--------------------|--|---|
|                               | PRATO              |  | MASSELLI AUTOBLOCCANTI  |
|                               | STRADA             |  | PAVIMENTAZIONE ERBOSA   |
|                               | PERCORSO PEDONALE  |  | PERGOLA CON RAMPICANTI  |
|                               | PERCORSO CICLABILE |  | PUNTO DI RICARICA PER VEICOLI ELETTRICI                         |
|                               | BRECCIATO          |  | PARCHEGGIO DISABILI CON PUNTO DI RICARICA PER VEICOLI ELETTRICI |
|                               | FOSSO              |  | PARCHEGGIO PER SECURITY   |
|                               | VERDE PENSILE      |  | PARCHEGGIO  |
|                               | GRIGLIATO ERBOSO   |  | CONFINE PROPRIETA'  |
|                               |                    |  | RECINZIONE DI SICUREZZA PALLADIN V-GUARD 2.4m                   |

Il funzionamento dei generatori di emergenza si verifica soltanto in caso di interruzione dell'alimentazione di energia elettrica: pertanto, il totale delle ore di funzionamento dei generatori e la loro distribuzione nel corso dell'anno solare non è prevedibile: sulla base dei dati storici sulle



interruzioni di fornitura di energia elettrica in provincia di Pavia, la probabilità e la frequenza di eventi di interruzione con una durata superiore alle 24 ore è da considerarsi molto remota.

I generatori di emergenza sono anche oggetto di test ciclici nell'ambito degli interventi programmati di manutenzione ordinaria, al fine di garantire la costante efficienza nel tempo, mediante **manutenzioni mensili** che saranno eseguite nelle ore centrali della giornata con l'ausilio del servizio di previsioni di ARPA Lombardia in modo da non eseguirle in giornate con condizioni meteo particolarmente sfavorevoli, **manutenzioni trimestrali** che saranno "concentrate" tra aprile e settembre, una **prova annuale** che sarà programmata nei mesi tra aprile e settembre. Si prevede un numero complessivo di ore/anno di manutenzione di circa 5 ore per ciascun generatore.

Nonostante il numero limitato di ore di funzionamento, al fine di ridurre le emissioni in atmosfera, i generatori più potenti, a servizio delle sale server, saranno dotati di sistemi di riduzione delle emissioni di NOx del tipo SCR che consentono un abbattimento di oltre il 90% degli ossidi di azoto

## 4.3 CANTIERIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI

### 4.3.1 ATTIVITÀ DI CANTIERE

Le attività di cantiere potenzialmente impattanti sono quelle legate alla preparazione e alla realizzazione delle opere civili e non quelle legate all'installazione dei generatori di emergenza che ne costituiscono solo una piccola parte. Sulla base delle informazioni fornite dal proponente, è possibile individuare le seguenti principali fasi:

- messa in sicurezza dell'area cantiere con installazione della recinzione temporanea;
- rimozione dello strato superficiale del suolo;
- preparazione campo base e piste di cantiere;
- realizzazione dei sottoservizi;
- realizzazione dei sottofondi per la viabilità;
- realizzazione delle fondazioni degli edifici e degli impianti e riempimenti con materiale idoneo proveniente dall'esterno;
- preparazione basamenti gruppi elettrogeni;
- installazione delle strutture e degli impianti;
- installazione impianti meccanici ed elettrici;
- posa sistemi di controllo, raccordi e cablaggi;
- finiture civili;
- sistemazione aree esterne.

Le attività di costruzione vere e proprie saranno precedute dal taglio di alcuni alberi presenti sul sito, dalla realizzazione del ponte sul cavo Marocco, dallo spostamento del canale Fosso Gallino, dallo spostamento della linea elettrica MT che interessa la porzione meridionale dell'ambito, dalla realizzazione della strada di accesso da via delle Rimembranze e dalla riqualificazione della stessa con realizzazione di sottoservizi, dalla sistemazione di Via dei Pioppi con realizzazione di parcheggio pubblico.

### 4.3.2 MEZZI PRESENTI IN CANTIERE

I mezzi utilizzati in cantiere saranno delle tipologie di seguito indicate, anche se la scelta verrà fatta dall'appaltatore che si aggiudicherà il contratto di costruzione:

- trivellatrici per palificazione;
- sollevatori telescopici;
- piattaforme telescopiche;

- autocarri e autoarticolati per trasporto materiali e attrezzature;
- autogru carrate;
- camion per trasporto terra;
- camion con pianale per ferro d'armatura (vale per trasporto di tutti i materiali in genere);
- betoniere calcestruzzo;
- piattaforme idrauliche per lavori in quota;
- motosaldatrici;
- escavatori;
- muletti.

#### **4.3.3 DURATA DEI LAVORI**

La durata complessiva dei lavori per MIL06 sarà di circa 27 mesi e i lavori inizieranno circa 12 mesi dopo l'inizio dei lavori di costruzione di MIL05. Ciò significa che le lavorazioni relative al progetto MIL06 cominceranno solo dopo la conclusione delle principali attività costruttive dell'intero sito e dell'edificio MIL05 e durante le attività di costruzione di MIL06 saranno in corso le attività di allestimento interno dell'edificio MIL05. La costruzione del progetto prevede la presenza in cantiere di un numero di lavoratori fino a 350 unità.

## **4.4 TUTELE E VINCOLI DERIVANTI DAL QUADRO DI RIFERIMENTO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO**

Nello SIA sono stati analizzati i principali strumenti di pianificazione e programmazione a livello regionale, provinciali e comunale: in merito alla coerenza con gli strumenti di pianificazione e programmazione, se ne riporta una sintesi nel seguito.

Tabella 4-1 – Sintesi della coerenza con gli strumenti di pianificazione e progettazione

(✓ = coerente / ~ = parzialmente coerente / ✗ = non coerente / ✗ = non interessato)

|                   | Piano   | Coerenza | Non interessato | Note  |
|-------------------|---|----------|-----------------|---|
| LIVELLO REGIONALE | PTR<br>Piano<br>Territoriale<br>Regionale           | ✓        |                 |   |
|                   | PPR<br>Piano<br>Paesaggistico<br>Regionale          | ~        |                 | <p>Non si rilevano elementi di contrasto con le indicazioni del Piano regionale, anche se si segnala l'incongruenza tra la destinazione d'uso prevista e gli indirizzi di tutela e riqualificazione dell'area, classificata come "Area agricola sottoposta a fenomeni di abbandono".</p> <p>Indirizzi di riqualificazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- promozione di progetti integrati di uso multiplo degli spazi agricoli</li> <li>- interventi finalizzati al potenziamento delle reti verdi comunali e provinciali</li> <li>- valorizzazione del patrimonio edilizio rurale di valore storico-testimoniale</li> </ul> <p>Indirizzi di contenimento e prevenzione del rischio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- valutare effetti di frammentazione e marginalizzazione degli spazi agricoli;</li> <li>- promozione di politiche per misure agro-ambientali di uso multiplo dello spazio rurale.</li> </ul> |
|                   | PTUA<br>Programma di<br>Tutela e Uso<br>delle Acque | ✓        |                 | <p>In merito all'ambito di intervento si evidenzia che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il bacino drenante è il bacino denominato Lambro - Olona meridionale;</li> <li>- il corpo idrico sotterraneo superficiale in cui ricade (Corpo idrico sotterraneo superficiale di Media pianura Bacino Sud Ticino - Lambro) è un'area protetta e vulnerabile ai nitrati;</li> <li>- il corpo idrico sotterraneo intermedio in cui ricade (Corpo idrico sotterraneo intermedio di Media pianura Bacino Ticino - Adda) è un'area protetta, vulnerabile ai nitrati e le cui acque sono destinate all'uso potabile.</li> </ul>   |

|                     | Piano   | Coerenza | Non interessato | Note   |
|---------------------|---|----------|-----------------|--|
|                     | PRIA<br>Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria | ✓        |                 |  |
|                     |   |          |                 |  |
| LIVELLO PROVINCIALE | PTCP<br>Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale           | ~        |                 | <p>Si rilevano alcune incongruenze tra la destinazione d'uso prevista e gli orientamenti/direttive/azioni prioritarie previsti in relazione ai seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- parte dell'area di intervento (porzione ovest) è classificata tra gli ambiti e aree di degrado (Art. II - 49) e, in particolare, come <u>conurbazione lineare</u> (comma 2, lett. b);</li> <li>- sono presenti <u>siepi e filari</u> (Art. II-34) lungo il confine sud-ovest dell'area di intervento e all'interno della stessa;</li> <li>- l'area di intervento risulta classificata tra gli "Ambiti di indirizzo per le reti locali - Ambiti ecosistemici di indirizzo: elementi di connessione ad ulteriore supporto per le reti locali (Art. II - 23, comma 10)";</li> <li>- parte dell'area di intervento (porzione est) ricade all'interno di "Ambiti agricoli strategici - <u>Ambiti di prevalente interesse produttivo</u> (Art. III-2, comma 1 lett. a)",</li> </ul> |
|                     | PIF<br>Piano di Indirizzo Forestale                               | ✓        |                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- non sono presenti formazioni forestali;</li> <li>- l'area è attraversata da una formazione identificata come "Siepi e filari", come anche il confine sud-ovest dell'area;</li> <li>- l'area ricade in una "Area di primo livello" della RER;</li> <li>- i filari che interessano l'area sono identificati come "Elementi di connessione - Corridoi ecologici lineari" (Rete ecologica del PIF);</li> <li>- l'area è identificata come "Matrice agricola e sub matrici - Macroagroecosistema di media complessiva" (Rete ecologica del PIF).</li> </ul>  |

|                  | Piano                                  | Coerenza        | Non interessato | Note   |
|------------------|--|-----------------|-----------------|--|
|                  | Piano Cave                             |                 | x               | Non si rileva la presenza di cave attive nelle vicinanze   |
| LIVELLO COMUNALE | PGT<br>Piano di Governo del Territorio | DdP             | ✓               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'area di intervento coincide con l'Ambito di Trasformazione Produttiva ATP1, soggetto a Piano di Lottizzazione, dotato di una propria scheda d'ambito.</li> <li>- la porzione a nord-ovest dell'area ricade all'interno di un limite di rispetto cimiteriale (cimitero del comune di Zeccone);</li> <li>- l'area è attraversata dal Cavo Fossogallino;</li> <li>- l'area presenta canali irrigui lungo i lati sud, est e nord;</li> <li>- è prevista una viabilità di progetto prescrittiva;</li> <li>- il suolo è caratterizzato da un valore di uso del suolo "3w/1" (classe di suolo adatta ad un uso agricolo tradizionale);</li> <li>- l'uso del suolo attuale dell'area di intervento è seminativo;</li> <li>- lungo il confine est del sito si trova una prima individuazione di possibile tracciato di centuriazione.</li> </ul> |
|                  |  | PdR             | ✓               | L'area di intervento è classificata come a sensibilità paesaggistica media.  |
|                  |  | PdS             | ✓               |  |
|                  |  | Comp. geologica | ~               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'area è attraversata dal cavo Fosso Gallino e sul confine sud scorre di cavo Marocco;</li> <li>- l'area ricade in classe 3 – Fattibilità con consistenti limitazioni, con la porzione adiacenti al cavo Fossogallino e Marocco ricadenti in classe 4C – Fattibilità con gravi limitazioni (terreni che costituiscono alvei attivi di corsi d'acqua non demaniali);</li> <li>- la soggiacenza della falda è tra 1 e 3 m;</li> <li>- la classe di pericolosità sismica è la Z2;</li> <li>- l'area è caratterizzata dal suolo VIN5.</li> </ul>  |
|                  | PZA                                    | ✓               |                 |  |
|                  | Aree protette                          |                 | x               | Le aree protette/aree Natura 2000 più prossime all'area d'intervento sono:   |



|  | Piano   | Coerenza | Non interessato | Note   |
|--|---|----------|-----------------|--|
|  |   |          |                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- un'area prioritaria di intervento a circa 300 m in direzione sud;</li> <li>- la Riserva naturale regionale Garzaia di Porta Chiossa a circa 1,7 km in direzione sud, in cui è presente l'omonima zona pSIC/SIC/ZSC che coincide anche con la zona designata quale ZPS;</li> <li>- la Riserva naturale regionale Garzaia della Carola a circa 3,3 km in direzione sud-ovest, in cui è presente l'omonima zona pSIC/SIC/ZSC che coincide anche con la zona designata quale ZPS;</li> <li>- Il PLIS provinciale del Parco del Ticinello e del Lambro Meridionale, a circa 4 km in direzione nord-est.</li> </ul> |
|  | RER<br>Rete Ecologica Regionale                   | ~        |                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'area si trova in corrispondenza di un elemento di primo livello della RER (ecoregione della Pianura Padana e dell'Oltrepò);</li> <li>- l'area di intervento, ricade nell'area prioritaria per la biodiversità delle Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese.</li> </ul> <p>→ L'interferenza, di scarsa rilevanza, con la RER è già stata valutata in sede di VAS della revisione di PGT del febbraio, sede in cui viene anche valutata la possibilità di spostare il cavo Fossogallino in caso di realizzazione dell'ATP1.</p>  |
|  | PGRA<br>Piano di Gestione del Rischio Alluvione   |          | x               | <p>L'area di intervento non è interessata da fasce di pericolosità e rischio alluvioni.</p> <p>Le fasce più vicine si trovano a circa 1 km di distanza in direzione est e sono la fascia a Pericolosità RP Scenario Raro - L e la fascia a Pericolosità RP scenario poco frequente - M.</p>  |
|  | PAI<br>Piano per l'Assetto idrogeologico          |          | x               | L'area non è interessata da fasce fluviali   |
|  | Aziende RIR<br>(a Rischio di Incidente Rilevante) |          | x               | L'azienda RIR più vicina all'area di intervento si trova comunque a oltre 2 km di distanza.  |

## 4.5 QUADRO DEI VINCOLI

La eventuale presenza di vincoli è stata verificata tramite la consultazione del Sistema Informativo Beni e ambiti Paesaggistici (S.I.B.A.) che costituisce per la Regione Lombardia, per gli Enti locali e i professionisti uno strumento di supporto per lo studio del territorio e per la pianificazione territoriale finalizzata a garantire la protezione e la valorizzazione del paesaggio.

In particolare, il S.I.B.A. contiene:

- le informazioni utili all'esatta individuazione di aree e immobili tutelati ai sensi di legge, i cosiddetti “vincoli ex L. 1497/39 e L. 431/85”, vale a dire i beni paesaggistici tutelati ai sensi della legislazione nazionale (D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.), che rappresentano quelle parti del territorio, aree o complessi di cose immobili di singolare bellezza o valore estetico, bellezze panoramiche, ecc., nonché elementi specifici del paesaggio quali fiumi, laghi, territori alpini, ghiacciai, parchi, ecc., che sono oggetto di particolare attenzione ai sensi di legge, e come tali sono soggetti per ogni trasformazione alle procedure di preliminare autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D. Lgs. 42/2004 e della disciplina che ne governa la tutela;
- le informazioni relative agli ambiti e agli elementi di prioritaria attenzione che il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), sezione specifica del Piano Territoriale Regionale approvato dal Consiglio regionale il 19 gennaio 2010, individua e disciplina, ad integrazione del sistema dei beni paesaggistici tutelati per legge o riconosciuti con specifico atto amministrativo (dichiarazioni di notevole interesse pubblico).

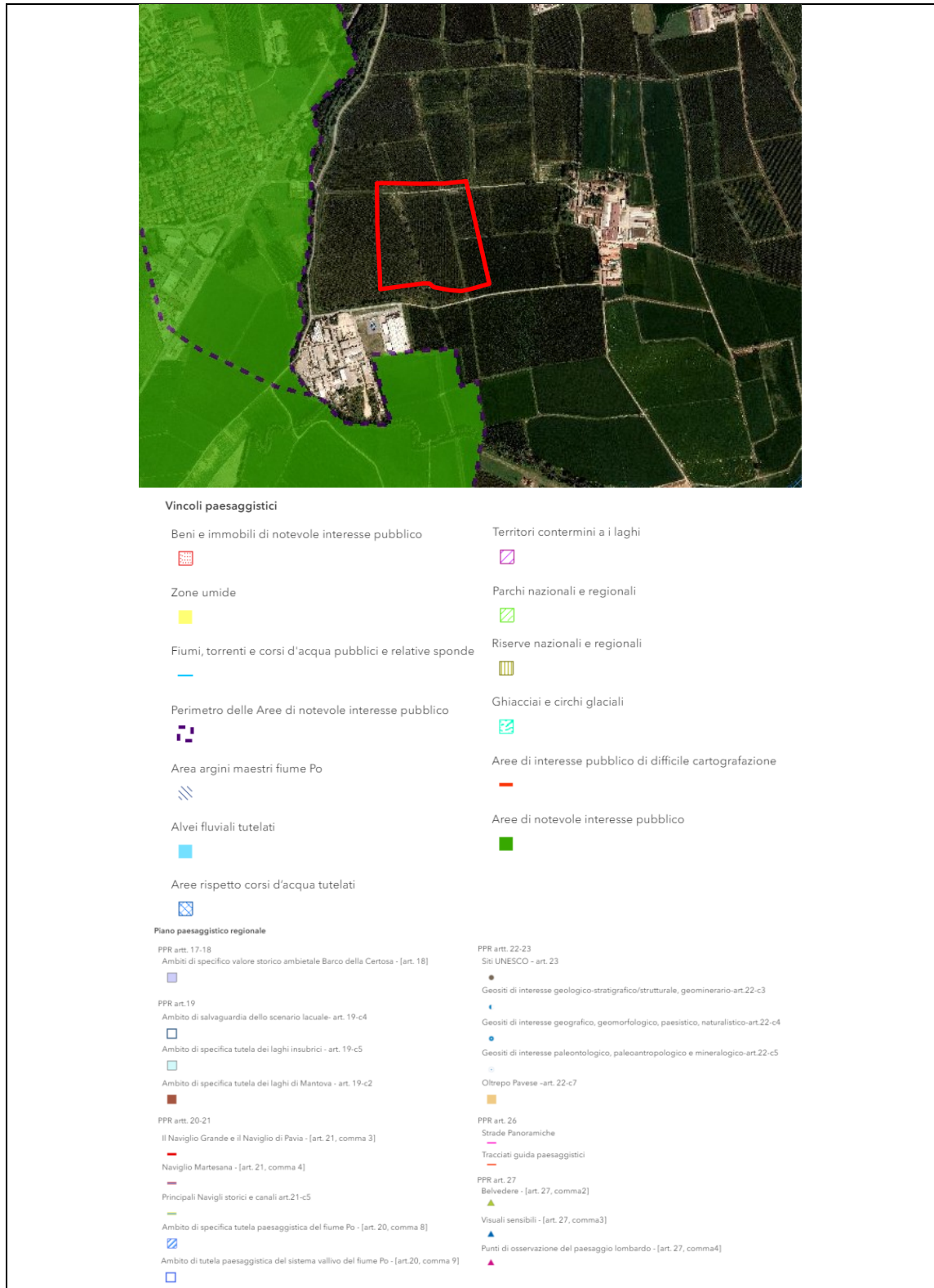
In Figura 4-3 si riporta una mappa con i Vincoli paesaggistici e del PPR individuati dal S.I.B.A.. Dalla mappa si evince che **l'area di intervento non interessa alcun elemento sottoposto a vincoli ambientali o paesaggistici.**

Inoltre, dall'analisi delle mappe delle architetture storiche SIRBeC (Sistema Informativo dei Beni Culturali della Regione Lombardia) e delle architetture vincolate MiBACT (Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo) o segnalate T.C.I. (Touring Club Italiano) (Figura 4-4, Figura 4-5), emerge che **non sono presenti elementi di interesse in corrispondenza dell'area di intervento.**

Infine, nelle tavole del PGT emerge che:

- l'area è attraversata dal Cavo Fosso (o Fossogallino);
- l'area presenta canali lungo i lati sud, est e nord;
- l'area di intervento non è interessata da alcun vincolo di tipo monumentale nè paesaggistico: si evidenzia, tuttavia, che il confine est del sito si trova in corrispondenza di una prima individuazione di possibile tracciato di centuriazione. La verifica preventiva dell'interesse archeologico ha escluso la potenziale presenza di elementi di interesse e ha definito il rischio archeologico per il sito come basso;
- l'area di intervento è classificata dal PGT del comune di Bornasco come a sensibilità paesaggistica media (in una scala da molto bassa a molto alta).

Figura 4-3 – Vincoli paesaggistici e Piano Paesaggistico Regionale (Fonte: Sistema Informativo Beni e Ambiti paesaggistici (SIBA))

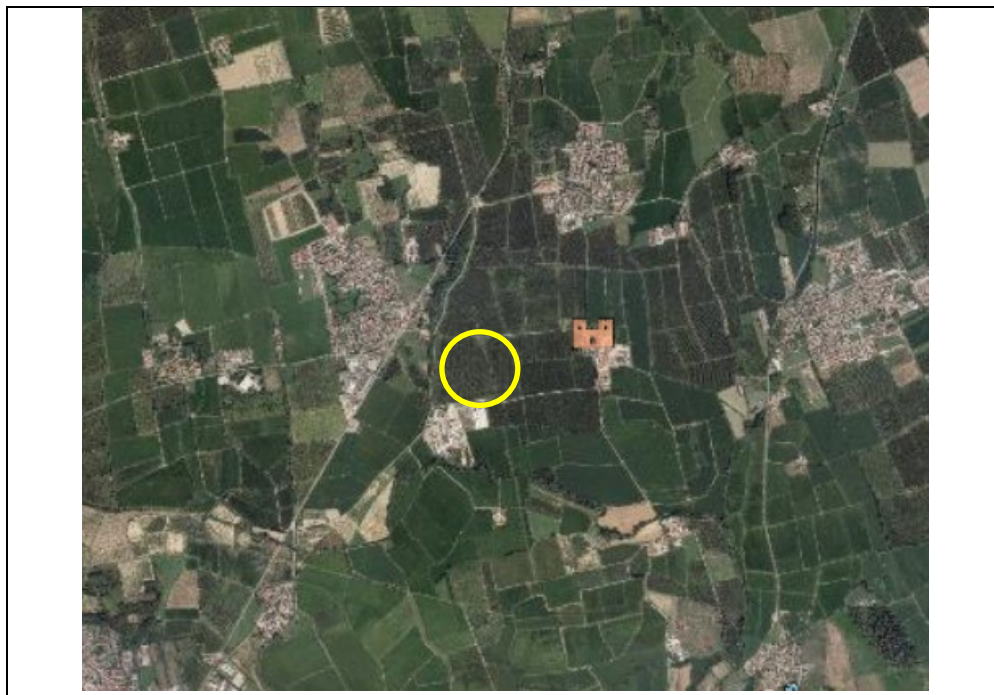


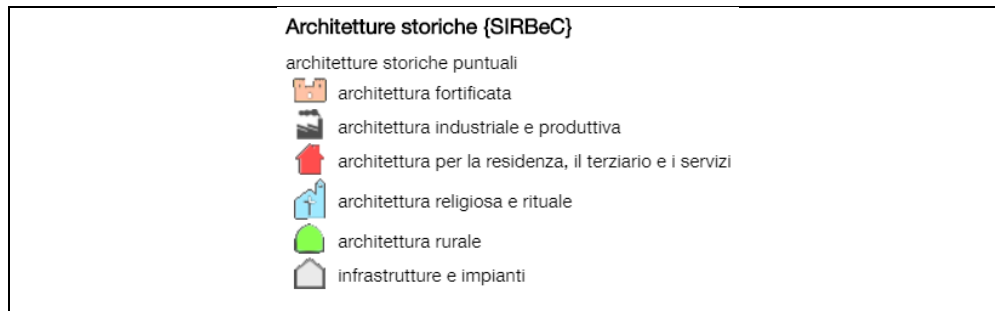
*Figura 4-4 – Architetture vincolate MiBACT o segnalate T.C.I.*



Fonte: Geoportale della Regione Lombardia

*Figura 4-5 – Architetture storiche SIRBeC*





Fonte: Geoportale della Regione Lombardia

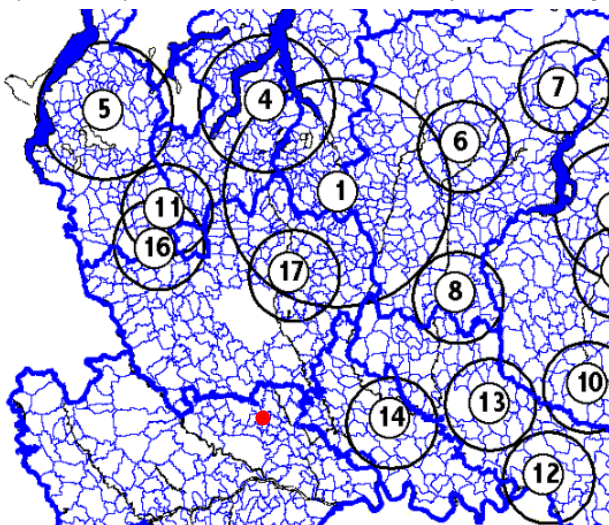
Dall'analisi delle tavole del PGT analizzate nel SIA emerge che:

- sull'area di intervento non insistono vincoli amministrativi. Una piccola porzione a nord-ovest dell'area ricade all'interno di un limite di rispetto cimiteriale (cimitero del comune di Zeccone);
- è prevista una viabilità di progetto prescrittiva;
- l'area ricade in classe di fattibilità 3 – Fattibilità con consistenti limitazioni, con la porzione adiacenti al cavo Fossogallino e Marocco ricadenti in classe 4C – Fattibilità con gravi limitazioni, in quanto terreni che costituiscono alveri attivi di corsi d'acqua non demaniali;
- la soggiacenza della falda è tra 1 m e 3 m su tutto il territorio comunale (le indagini geognostiche eseguite in sito hanno rilevato una profondità di circa 3 m);
- l'intero territorio comunale, per le scarse caratteristiche geotenuiche e per la presenza della falda superficiale, rientrano nella classe di pericolosità sismica Z2.

Infine, in relazione all'inquinamento luminoso e all'interferenza con le fasce di rispetto degli osservatori astronomici, si fa riferimento alla D.G.R. 2611/2000 ("Aggiornamento dell'elenco degli osservatori astronomici in Lombardia e determinazione delle relative fasce di rispetto"). L'elenco degli osservatori è stato successivamente aggiornato con D.G.R. n. 2611 del 11 dicembre 2011 (introduzione dell'osservatorio astronomico "New Millennium Observatory" di Mozzate) e con D.G.R. n. 3720 del 5/12/2006 (inserimento dell'Osservatorio civico "Gabriele Barletta" di Cernusco sul Naviglio). Come mostrato in Figura 4-6, il territorio comunale di Bornasco non rientra all'interno di alcuna fascia di rispetto.



Figura 4-6 – Stralcio mappa degli osservatori astronomici della Lombardia e fasce di rispetto secondo la DGR 2611/2000 (a sinistra). L'area di intervento è identificata da un punto rosso



## 5 PRINCIPALI CRITICITÀ E SENSIBILITÀ AMBIENTALI LOCALI

Dall'analisi della documentazione di carattere ambientale disponibile presso gli enti competenti e sulla base dei sopralluoghi e delle indagini effettuate, è stato valutato l'attuale stato qualitativo delle principali componenti ambientali, sulle quali la realizzazione e l'esercizio del progetto potrebbero avere un impatto rilevante. L'analisi ha permesso di rilevare, inoltre, l'eventuale presenza di elementi o di situazioni locali particolarmente critici o sensibili che sono sintetizzati nel seguito. Per una completa trattazione si rimanda allo SIA.

Il contesto in cui si inserisce l'ambito di intervento è di **natura agricola**, è adiacente ad un comparto industriale esistente (Fornace Pelli) e lontano dai centri abitati. La **popolazione potenzialmente interessata** dagli impatti dell'opera è limitata alle abitazioni delle frazioni più prossime che si trovano comunque ad oltre 200 m dall'area di intervento.

In relazione alla **qualità dell'aria**, il Comune di Bornasco appartiene alla "**Zona B - Pianura**", area caratterizzata da alta densità di emissioni di PM10 e NOX, sebbene inferiore a quella della Zona A, alta densità di emissioni di NH3 (di origine agricola e da allevamento), situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica, caratterizzata da alta pressione) e densità abitativa intermedia, con elevata presenza di attività agricole e di allevamento.

La **soggiacenza della falda** è, come anticipato, estremamente bassa, essendo compresa, su tutto il territorio comunale, tra 1 e 3 m. Le indagini effettuate sul sito hanno consentito di rilevare la falda alla profondità di circa 3 metri dal piano campagna.

Per quanto riguarda la fattibilità geologica, l'ambito di intervento è inserito in **Classe 3 - Fattibilità con consistenti limitazioni**, con la porzione adiacenti al cavo Fossogallino e Marocco ricadenti in **Classe 4C - Fattibilità con gravi limitazioni**, in quanto terreni che costituiscono alvei attivi di corsi d'acqua non demaniali.

In relazione alla pericolosità sismica locale, l'intero territorio comunale, per le scarse caratteristiche geotecniche e per la presenza della falda superficiale, rientra nella **classe di pericolosità sismica Z2**.

Da un punto di vista idrogeologico, l'ambito è attraversato da un canale agricolo (Cavo Fossogallino) e corrono alcuni canali agricoli anche lungo i confini nord, sud ed est dell'area. Il canale a sud (Cavo Marocco Alto Pavese o Lorini) appartiene ai corsi d'acqua SIBITER (Sistema informativo per la Bonifica, Irrigazione e il Territorio Rurale) ed è l'unico ad essere riconosciuto all'interno del Reticolo idrografico Regionale Unificato. Si evidenzia che per il Cavo Fossogallino è previsto lo spostamento, come da accordi tra il proponente e l'ente gestore.

L'area di intervento non interessa alcun elemento sottoposto a vincoli ambientali o paesaggistici. Non si rileva, inoltre, la presenza di elementi di valore storico o culturale in corrispondenza dell'area di studio, si evidenzia, tuttavia, che il confine est del sito si trova in corrispondenza di una prima individuazione di possibile tracciato di centuriazione. L'area di intervento è classificata come a sensibilità paesaggistica media.

Dal punto di vista della biodiversità, l'area d'intervento è identificata come area agricola inserita nel SIARL, e non interferisce con aree protette o habitat identificati dalla Rete natura 2000. I sopralluoghi e le indagini svolte in sito hanno evidenziato il basso valore ecologico dell'area e dei suoi dintorni.

Sull'area di intervento non insistono vincoli ambientali, amministrativi e di difesa del suolo.

## 6 STIMA DEI POTENZIALI IMPATTI AMBIENTALI

### 6.1 PREMESSA

Nel presente Capitolo si riporta la sintesi della stima dei possibili impatti che il progetto denominato MIL06, oggetto della presente Procedura di VIA, potrebbe comportare sulle diverse componenti ambientali e territoriali, con riferimento sia alla fase di costruzione sia alla fase di esercizio.

Si ricorda che sullo stesso sito è previsto lo sviluppo di un campus di Data Center costituito da 2 edifici: l'edificio MIL05 corrispondente alla prima fase e l'edificio MIL06 corrispondente alla seconda fase). Per tale motivo, nello SIA sono stati stimati e valutati sia gli effetti del solo progetto MIL06, oggetto della presente procedura di VIA, che i cosiddetti effetti cumulativi che, nel caso in istanza, derivano dalla interazione dei due Data Center MIL05 e MIL06 nella stessa area e che potenzialmente possono riguardare sia la fase di costruzione che quella di esercizio.

In relazione alla cumulabilità degli effetti si possono fare le seguenti considerazioni.

Nella fase di costruzione, i fattori di pressione principali sono legati alle emissioni in atmosfera e alle emissioni acustiche dalle lavorazioni e dai macchinari, e al traffico di mezzi per l'approvvigionamento delle materie prime, dei materiali e delle attrezzature.

Le principali, e più impattanti, attività di cantiere sono legate alla costruzione di MIL05 che prevede anche la realizzazione di tutte le attività propedeutiche quali: lo scotico dell'intero ambito ATP1, il taglio degli alberi presenti sul sito, la realizzazione del ponte sul cavo Marocco, lo spostamento del canale Fosso Gallino, lo spostamento delle linee elettriche MT che interessa la porzione meridionale dell'ambito, la realizzazione della strada di accesso da via delle Rimembranze e la riqualificazione della stessa con realizzazione di sottoservizi e la sistemazione di Via dei Pioppi con realizzazione di parcheggio pubblico. L'impatto della fase di costruzione di MIL05 è già stato valutato come poco significativo nell'ambito della relativa procedura di verifica di assoggettabilità a VIA conclusasi con esclusione da VIA come indicato in premessa.

La durata complessiva dei lavori è di circa 27 mesi per MIL05 ed altrettanti per MIL06. L'inizio della costruzione dei due progetti è sfalsato di circa 12 mesi: ciò significa che le lavorazioni relative al progetto MIL06 cominceranno solo dopo la conclusione delle principali, e potenzialmente più impattanti, attività costruttive dell'intero sito e dell'edificio MIL05. Durante le attività di costruzione di MIL06 saranno, pertanto, in corso le attività di allestimento interno dell'edificio MIL05. A ciò si aggiunge il fatto che la realizzazione di MIL05 già prevede la completa trasformazione dell'ambito ATP1 e, come conseguenza, la realizzazione di MIL06 non comporta ulteriore consumo di suolo. Non sono pertanto da attendersi significativi effetti cumulativi per la fase di costruzione.

In relazione al potenziale cumulo tra gli impatti della fase di esercizio di MIL05 e la fase di costruzione di MIL06, considerando che, come sopra precisato, l'intero ambito sarà trasformato durante la realizzazione di MIL05 e che durante l'esercizio di MIL05 saranno in corso le sole operazioni di allestimento interno di MIL06, i potenziali fattori di pressione - emissioni in atmosfera, acustiche e traffico - legati alle attività di completamento di MIL06, saranno di entità tale da non comportare effetti cumulativi significativi.

Infine, in relazione alla contemporaneità dell'esercizio di MIL05 e MIL06, i potenziali effetti cumulativi riguardano le componenti inquinamento atmosferico, rumore e paesaggio.

In relazione a tali aspetti, come meglio illustrato nel seguito del documento, e più in dettaglio nel SIA:

- le misure di mitigazione paesaggistiche previste per MIL05 sono efficaci anche ai fini dell'inserimento nel contesto e al mascheramento di MIL06,

- l'installazione di sistemi di abbattimento delle emissioni sui generatori di emergenza, che, si ricorda, sono in funzione soltanto poche ore all'anno, consente di ridurre in maniera significativa le emissioni e il ricorso a fonti energetiche rinnovabili consente di compensare le emissioni aggiuntive;
- gli effetti cumulati dovute alle emissioni acustiche sono comunque tali da consentire il rispetto dei limiti normativi ai ricettori e da non arrecare disturbo alla popolazione.

## 6.2 FASE DI COSTRUZIONE

In generale, i principali fattori di pressione della fase di costruzione sono legati:

- alla sottrazione e modifica permanente dell'uso del suolo;
- alle emissioni in atmosfera e alle emissioni acustiche dalle lavorazioni e dai macchinari;
- al traffico di mezzi per l'approvvigionamento delle materie prime, dei materiali e delle attrezzature.

Nel seguito si riporta una sintesi dei principali impatti, rimandando al SIA per maggiori dettagli.

In relazione all'**ambiente naturale e alla biodiversità**, l'area, pur non interferendo con nessuna area protetta o siti natura 2000, è identificata come Area prioritaria per la biodiversità proprio per la sua vocazione agricola (Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese) e, con le operazioni di cantiere e la rimozione di suolo, si verifica la perdita totale delle sue funzioni. L'area di intervento è interessata da un elemento di primo livello della Rete Ecologica Regionale. Le verifiche e i sopralluoghi effettuati in sito hanno, comunque, evidenziato un **basso valore ecologico dell'area**. L'interferenza con un elemento di primo livello della Rete Ecologica Regionale non risulta essere particolarmente rilevante: i canali irrigui e i corsi d'acqua presenti nell'ambito, pur non assumendo particolare valore dal punto di vista ambientale, si configurano come possibile porzione di una rete ecologica anche se solo a carattere locale, e, in quanto tali, dovranno essere oggetto di tutela e, se possibile, di miglioramento. Ciò vale in particolare per il cavo Fossogallino, che sarà oggetto di spostamento, e per il quale sono state previste modalità di intervento che non prevedono la sua artificializzazione o il depauperamento dell'assetto ambientale del corso d'acqua. Per tale motivo l'impatto sulla componente si può ritenere poco significativo.

Per quanto riguarda la componente **suolo**, l'impatto è da considerarsi significativo in quanto la trasformazione dell'ambito comporta un significativo cambiamento delle caratteristiche quantitative e qualitative del suolo. L'opera, infatti, pur non comportando consumo di suolo dal punto di vista urbanistico, in quanto interessa un ambito di trasformazione produttiva (ATP1), implica la sottrazione di superfici agricole nello stato di fatto. Gli impatti sulla matrice suolo riguardano, oltre che il cambiamento del tipo di suolo presente e delle sue funzioni ecologiche e di stoccaggio di carbonio, anche l'aumento del grado di impermeabilizzazione dello stesso, con conseguente potenziale perdita delle sue principali funzioni e alterazione del drenaggio superficiale naturale compensate dall'adozione di sistemi di invarianza idrologica ed idraulica (il 63% dell'area di progetto, corrispondente a poco meno dell'1% del territorio comunale sarà impermeabilizzata). Vista la significatività dell'impatto, sono state previste le misure di compensazione già presentate e valutate nell'ambito della procedura di verifica di assoggettabilità a VIA del progetto MIL05, che già avevano tenuto in considerazione l'intero sviluppo del sito, includendo, quindi, anche l'area del progetto MIL06, oggetto della presente procedura di VIA. La sintesi delle compensazioni, ulteriormente approfondite in termini operativi nell'ambito della verifica di ottemperanza per il progetto MIL05, è riportata al Paragrafo 7.2 della presente relazione e, in maniera più esaustiva, nel SIA.

Relativamente alla componente **ambiente idrico**, le attività di cantiere non prevedono né prelievi né scarichi idrici nel comparto idrico superficiale e la profondità degli scavi, corrispondente allo scotico dei primi 50 cm, è tale da non interferire con la falda, che si trova ad una profondità di circa 3 m

rispetto al p.c. In caso di sversamenti accidentali saranno adottate opportune misure gestionali. In relazione allo spostamento del cavo Fossogallino sono state previste modalità di intervento che prevedono il mantenimento della portata del corso d'acqua. Pertanto, gli effetti della fase di cantiere sono da ritenere trascurabili.

Relativamente alle principali componenti **territoriali** si evidenzia quanto segue:

- **Traffico e viabilità** → pur non essendo collegata direttamente con l'installazione e l'esercizio dei gruppi elettrogeni, il progetto prevede una movimentazione di terra rilevante (scavo e il recupero fuori sito di circa 46.000 mc di terreno e rinterri per circa 150.000 mc). Considerando tale attività distribuita sull'intera durata della costruzione, si stima il transito di circa 35 mezzi pesanti al giorno. Si tratta di un numero non trascurabile, ma il sito risulta ben connesso alla viabilità principale, il che permette di evitare il transito attraverso centri abitati. Per quanto riguarda il trasporto in sito delle apparecchiature di maggior dimensione, si prevede che potranno essere gestiti, in relazione in particolare alla larghezza eccedente quella consentita per un normale carico, mediante trasporto eccezionale. Tale necessità può essere gestita in relazione alla presenza di infrastrutture stradali che saranno adeguate prima dell'inizio dei lavori. I rimanenti impianti e materiali potranno, in generale, essere trasportati in sito mediante mezzi convenzionali. In breve, per la ridotta intensità e la temporaneità dei flussi indotti, si ritiene che la fase di costruzione del progetto determini impatti non significativi sulla componente.
- **Rumore** → tenendo conto delle lavorazioni effettuate e considerato che i primi ricettori residenziali si trovano a oltre 200 m dall'ambito, a livello previsionale i valori di pressione stimati ai ricettori sono conformi ai limiti della classificazione acustica comunale. Si ricorda che per le attività di cantiere la normativa prevede la possibilità per il proponente/impresa esecutrice di richiedere al Comune il rilascio di autorizzazione in deroga ai limiti acustici sulla base dei macchinari, delle lavorazioni e degli orari effettivi delle attività di costruzione. Tale richiesta va formulata 30 giorni prima dell'inizio dei lavori e corredata da una valutazione previsionale di impatto acustico predisposta da tecnico acustico competente.

In relazione all'**inquinamento atmosferico**, i potenziali impatti sono legati alle emissioni di polveri dalle lavorazioni, e di polveri e di inquinanti dai macchinari e riguardano principalmente le fasi di movimento terra e alcune attività della costruzione vera e propria. In relazione al primo aspetto, il progetto prevede importanti movimentazioni di materiale legate allo scotico dell'intera area, che verrà effettuata già con la costruzione di MIL05 (circa 65.000 m<sup>3</sup> di terra sciolta), e all'approvvigionamento di circa 140.000 m<sup>3</sup> di terra per i rinterri. Vista la natura argillosa dei terreni scavati e date le caratteristiche geotecniche dei materiali che saranno utilizzati per il rinterro, non si prevede la produzione di importanti quantità di polveri. Di norma, le emissioni legate ai macchinari utilizzati per i movimenti terra sono di un ordine di grandezza inferiori rispetto alle emissioni derivanti dalla movimentazione dei terreni stessi. In relazione alla fase di costruzione vera e propria, il progetto non prevede demolizioni (attività potenzialmente generatrici di polveri) e la tipologia di edifici prevista, di natura prefabbricata, comporta l'impiego di un numero ridotto di macchinari da cantiere e l'assenza di attività con importante produzione di polveri. A ciò si aggiunge che i ricettori più vicini si trovano a oltre 200 m e tale distanza è tale da escludere effetti significativi visto che, normalmente, gli effetti della polverosità si esauriscono a poche decine di metri dal cantiere. Per tali motivi, si ritiene che l'impatto sulla qualità dell'aria derivante dalle operazioni di costruzione possa ritenersi trascurabile.

Vista la assenza di fattori di pressione, gli impatti risultano nulli per le componenti: **radiazioni non ionizzanti, inquinamento luminoso, e rifiuti da demolizioni**.



Relativamente alla componente **popolazione e salute umana**, l'area di intervento è collocata in un ambito agricolo a sud ovest del centro abitato del comune di Bornasco, in prossimità della SP 205 e non lontano dal centro abitato di Zeccone. Il territorio circostante è a carattere prevalentemente agricolo e i primi edifici di tipo residenziale sono collocati a circa 200 m di distanza in direzione nord-ovest e ricadono all'interno del comune di Zeccone. L'area a sud del sito è caratterizzata dalla presenza della zona industriale/produttiva di Fornace Pelli. Per la fase di cantiere, la popolazione potenzialmente interessata è quella collocata nelle immediate vicinanze del sito e corrisponde a circa 780 abitanti (dato ricavato dai dati sulle sezioni censuarie ISTAT). Sulla base di queste osservazioni e delle valutazioni effettuate riguardo gli impatti sulle diverse componenti ambientali che possono avere effetti sulla salute umana, considerando che gli impatti risultano trascurabili per le componenti ambiente idrico, rumore, aria e clima e nulli per le altre componenti, l'impatto sulla salute della fase di cantiere si può ritenere trascurabile.

Infine, per quanto concerne la componente **paesaggistica**, in corrispondenza dell'area di intervento non sono presenti elementi sottoposti a vincolo ambientale o paesaggistico, né Architetture storiche (SIRBeC), architetture vincolate MiBACT o segnalate T.C.I.. Dalla consultazione della Carta della sensibilità paesaggistica del Piano delle Regole emerge che l'area di intervento è classificata come a sensibilità paesaggistica media. Di conseguenza, visto il carattere temporaneo delle attività di cantiere, l'impatto è da ritenersi trascurabile.

Si ricorda, inoltre, che gli impatti della fase di costruzione sono di natura transitoria, in quanto legati alla sola fase di realizzazione delle opere e sono mitigabili adottando le misure e gli accorgimenti indicati al Paragrafo 7.1

### 6.3 FASE DI ESERCIZIO

Per la fase di esercizio gli impatti principali sono riconducibili ai seguenti fattori di pressione:

- emissioni acustiche prodotte dai generatori di emergenza e dalle UTA;
- emissioni in atmosfera legate al funzionamento dei gruppi elettrogeni d'emergenza;
- alterazione degli elementi del paesaggio.

Di seguito si riporta una sintesi degli impatti sulle principali componenti ambientali rimandando al SIA per maggiori dettagli.

Dal punto di vista dell'**ambiente naturale e della biodiversità**, viste le caratteristiche dei fattori di pressione, il basso valore ecologico dell'area e l'assenza di specie animali sensibili ai fattori di pressione stessi l'impatto si può ritenere trascurabile

Per quanto riguarda la componente **suolo e sottosuolo**, presso il sito saranno adottati tutti i presidi tecnici e gestionali volti a minimizzare il rischio di inquinamento di suolo e sottosuolo legato ad eventuali fenomeni di sversamento di materie ausiliarie liquide. Anche per quanto riguarda gli stoccaggi dei rifiuti generati dall'attività di sito, l'area sarà dotata dei presidi necessari per evitare fenomeni di contaminazione del suolo e della falda. Nell'improbabile eventualità di un rilascio di sostanze pericolose nella rete di raccolta dell'acqua piovana, l'intera sistema di raccolta dell'acqua del sito è dotato di valvole di blocco di emergenza per impedire il trasporto di sostanze pericolose nella rete fognaria e nella rete delle acque piovane. Pertanto, sulla base delle considerazioni sopra esposte l'impatto sulla componente è da ritenersi trascurabile.

Per quanto riguarda l'**ambiente idrico**, l'approvvigionamento idrico è garantito dai cinque pozzi che saranno costruiti e non interessano il comparto superficiale. L'unico corpo idrico interessato dagli

scarichi è il cavo Marocco Lorini in relazione al quale il proponente ha stipulato apposito accordo con il Consorzio NAVIGLIO-OLONA di Riordino delle Utenze Irrigue finalizzato ad ottenere autorizzazione definitiva per lo scarico delle acque meteoriche e di raffreddamento provenienti dal comparto, nel rispetto dei limiti di legge e per una quantità massima di 60,00 l/sec. La soggiacenza della falda è estremamente bassa, essendo compresa, su tutto il territorio comunale, tra 1 e 3 m: le indagini in hanno rilevato una profondità della falda intorno ai 3 metri dal piano campagna. Il progetto del Data Center prevede la sopraelevazione di circa 1 m rispetto al piano campagna attuale e non prevede la realizzazione di elementi interrati. Non sono previsti scarichi nel sistema idrico sotterraneo. Infine, in relazione ai potenziali effetti determinati dal prelievo di acqua dai pozzi, nel caso specifico, l'impatto causato dalla derivazione è da ritenersi trascurabile/lieve, come pure è trascurabile la potenziale interferenza con i pozzi esistenti.

Relativamente alle principali componenti **territoriali** si evidenzia quanto segue:

- **Traffico e viabilità** → gli impatti sulla componente traffico indotti dall'eventuale esercizio dei gruppi elettrogeni di emergenza sono da ritenersi poco significativi, dato che il consumo potenziale di gasolio, e quindi la necessità di rifornimento tramite autobotti, è basso, una volta al mese in corrispondenza della manutenzione periodica. L'unico traffico generato e attratto è quello legato al personale, ai visitatori e all'approvvigionamento di materiali per la manutenzione dei Server. Si stima un numero complessivo di viaggi/giorno in entrata e in uscita di tutto il personale pari a circa 150, mentre i viaggi di mezzi pesanti per la fornitura di materiale sarà di circa 10 viaggi/giorno. Tale volume di traffico sarà mitigato dall'organizzazione del lavoro su tre turni e da una pianificazione opportuna della logistica legata al rifornimento dei materiali di manutenzione per il sito. Si ritiene che la fase di esercizio determini, pertanto, impatti non significativi sulla componente.  
**Rumore** → Per quanto riguarda le condizioni di normale esercizio e gli scenari di test dei generatori, si stima, a livello previsionale, il rispetto dei limiti di legge. Per quanto riguarda lo scenario di emergenza, corrispondente all'accensione contemporanea di tutti i generatori di emergenza, le simulazioni effettuate hanno evidenziato l'assenza di situazioni di criticità e un disturbo arrecato ai ricettori residenziali totalmente trascurabile. Lo scenario di emergenza, che potrà interessare al massimo 24 ore all'anno, non rientra nel normale esercizio del Data Center e potrà essere autorizzato anche in deroga ai limiti acustici: l'assenza di disturbo ai ricettori consente di affermare che sussistono le condizioni per l'autorizzabilità in deroga di tale modalità di funzionamento.
- **Radiazioni non ionizzanti** → L'intervento prevede la realizzazione di una nuova sottostazione elettrica AT-MT che si connette ad una nuova linea elettrica AT oggetto di separata procedura: si tratta di linea elettrica AT completamente interrata e tale, quindi, da non generare effetti in termini di campo elettromagnetico indotto. Per quanto riguarda la sottostazione elettrica, essa è progettata in modo tale da rispettare i limiti derivanti da leggi e regolamenti applicabili. L'impatto, a seguito di approfondimenti specialistici riportati nel SIA e nei suoi allegati, è risultato trascurabile rispetto ai limiti.
- **Inquinamento luminoso** → Alla data di predisposizione del presente documento dal punto di vista progettuale l'argomento è in fase di sviluppo. Il futuro progetto dovrà rispettare i dispositivi della nuova R.L. 31/2015 e ciò garantirà che le emissioni luminose saranno tali da non arrecare disturbo alla popolazione.

In relazione all'**inquinamento atmosferico**, le sorgenti potenziali di emissioni durante la fase di esercizio sono quelle dai gruppi elettrogeni di emergenza durante l'attività di manutenzione ordinaria periodica e durante gli eventuali eventi di disservizio delle linee di alimentazione da rete elettrica nazionale. Per questa ragione gli impatti sono stati stimati, mediante modellizzazione della

dispersione degli inquinanti in atmosfera, per due scenari distinti (manutenzione ed emergenza), sulla base dei dati tecnici e di performance ambientali derivate dalle schede tecniche dei fornitori.

Per quanto riguarda lo scenario di manutenzione, tutti i parametri analizzati presentano valori attesi trascurabili rispetto ai valori preesistenti e tali da non modificare la qualità dell'aria.

Per lo scenario di emergenza relativo a MIL06, sulla base dei criteri di significatività descritti nel SIA, risultano effetti:

- sotto la soglia di significatività per il PM<sub>10</sub> e il CO;
- sotto la soglia di significatività per il massimo orario di NO<sub>2</sub> ad eccezione del centro abitato e di alcune abitazioni del Comune di Zeccone e nella frazione Settimo di Bornasco, per i quali gli effetti sono comunque poco significativi e per i quali i valori sono solo leggermente superiori alla soglia di significatività;
- sotto la soglia di significatività per la media annua di NO<sub>2</sub> ad eccezione del centro abitato e delle abitazioni di Zeccone per i quali gli effetti sono poco significativi e per i quali i valori sono solo leggermente superiori alla soglia di significatività.

Per lo scenario di emergenza relativo a MIL05+MIL06 (impatti cumulati), sulla base dei criteri di significatività descritti nel SIA risultano effetti:

- sotto la soglia di significatività per il PM<sub>10</sub> e il CO;
- sotto la soglia di significatività per la media annua di NO<sub>2</sub> ad eccezione di alcune abitazioni del Comune di Zeccone per le quali gli effetti sono poco significativi ;
- sotto la soglia di significatività per il massimo orario di NO<sub>2</sub> ad eccezione del centro abitato e di alcune abitazioni del Comune di Zeccone e nella frazione Settimo di Bornasco per le quali gli effetti sono da poco significativi a significativi.

Relativamente alla componente **popolazione e salute umana**, gli impatti risultano “nulli” o “trascurabili” per le componenti:

1. Ambiente idrico, in quanto:
  - a. l'impatto causato dal prelievo di acqua di falda, non utilizzata per scopi umani, è da ritenersi trascurabile/lieve;
  - b. lo scarico previsto nel Cavo Marocco sarà conforme ai limiti di qualità definiti dal D. Lgs 152/2006 e a quanto concordato con il Consorzio NAVIGLIO-OLONA.
2. Rumore, in quanto sia in condizioni di normale esercizio che durante le attività di manutenzione è stato stimato, a livello previsionale, il rispetto dei limiti di legge;
3. Radiazioni non ionizzanti in quanto non sono presenti ricettori nelle fasce corrispondenti alle DPA.

Gli impatti in termini di incrementi delle concentrazioni risultano, invece, “da poco significativi” a “significativi” per la componente **aria e clima** in relazione alle emissioni dai gruppi elettrogeni in caso di funzionamento contemporaneo di emergenza di tutti i generatori (che non rappresenta la normale modalità di funzionamento del Data Center). Per tale motivo il potenziale impatto indiretto in termini di salute pubblica è stato valutato secondo una specifica procedura, descritta nel SIA, che ha portato a concludere che gli effetti sulla **salute umana** siano non significativi.

Infine, per quanto concerne la componente **paesaggio, beni materiali e patrimonio culturale**, in corrispondenza dell'area di intervento non sono presenti elementi sottoposti a vincolo ambientale o

paesaggistico, né Architetture storiche (SIRBeC), architetture vincolate MiBACT o segnalate T.C.I.. Pertanto, il progetto non necessita di un'autorizzazione paesaggistica.

Tuttavia, dato che il progetto incide sull'aspetto esteriore dei luoghi, è stato necessario procedere alla valutazione del "livello di impatto paesistico" secondo i criteri indicati D.G.R. 8/11/2002 n. 7/11045 della Regione Lombardia. In base alla DGR il livello di impatto paesistico, su una scala che va da 1 a 25, è determinato dal prodotto tra la sensibilità del sito (su una scala che va da 1 – molto bassa a 5 – molto alta) e l'incidenza della trasformazione, morfologica, topologica, vedutistica, linguistica e simbolica (su una scala che va da 1 – molto bassa a 5 – molto alta).

L'ambito di intervento è classificato come a sensibilità paesaggistica media (livello 3) mentre il livello di incidenza della trasformazione è stato valutato come "ALTO" (livello 4).

Ne risulta, pertanto, un livello di impatto paesistico pari a 12, al di sotto della soglia di tolleranza (15), ma al di sopra della soglia di rilevanza (5) definite dalla DGR. Per tale motivo è stato necessario prevedere diversi interventi di mitigazione allo scopo di integrare l'insediamento nel contesto paesaggistico e di mitigarne l'impatto (cfr. Capitolo 7).

## 6.4 SINTESI DELLA NATURA E DELLA SIGNIFICATIVITA' DEGLI IMPATTI

Nelle tabelle successive si riporta una sintesi della natura degli effetti sulle componenti ambientali per la fase di costruzione e per quella di esercizio in termini di reversibilità (R)/irreversibilità (IR), mitigabilità (M) e possibilità di compensazione (C) (tali caratteristiche sono evidenziate per i soli effetti potenzialmente negativi).

- non si riscontrano effetti di natura transfrontaliera;
- gli interventi non comportano rischi per la salute umana o per l'ambiente (incidenti, ecc.);
- l'estensione spaziale degli effetti è limitata all'ambito locale;
- a valle delle mitigazioni previste e descritte al Capitolo 7, tutti gli effetti, anche cumulativi, sono non significativi;
- non si verificano impatti negativi significativi non compensabili;
- le compensazioni previste consentono di compensare gli effetti non mitigabili.

Relativamente alla durata e alla frequenza degli impatti, per la **fase di cantiere** si precisa che:

- gli effetti sono limitati nel tempo alla sola durata della fase di costruzione pari a 27 mesi per MIL05 e 27 mesi per MIL06 con una sovrapposizione di 12 mesi: pertanto, la durata complessiva è di 42 mesi;
- gli effetti sono limitati alle ore di funzionamento del cantiere;
- tutti gli effetti, ad eccezione della sottrazione di suolo, oggetto di compensazione, sono reversibili e mitigabili.

Relativamente alla durata e alla frequenza degli impatti, per la **fase di esercizio** si precisa che:

- le emissioni, sonore e di inquinanti in atmosfera, dei generatori di emergenza si verificano soltanto in occasione delle manutenzioni periodiche e per un totale di circa 5 ore/anno per ciascun generatore. In situazioni di emergenza legate all'interruzione della fornitura elettrica, le emissioni dei generatori di emergenza si verificano per una durata non superiore a 48 ore corrispondente a circa lo 0.5% delle ore di un anno. Gli impatti corrispondenti hanno pertanto una durata limitata a poche ore all'anno e una frequenza pari alla massima frequenza di manutenzione (mensile).

In **grassetto** sono evidenziati gli effetti legati all'installazione e al funzionamento dei gruppi elettrogeni di emergenza che costituiscono lo specifico oggetto della procedura di VIA.

Tabella 6-1 – Natura degli effetti sull'ambiente in fase di **cantiere**

| Componente                                 | Fattori di pressione  | Area di influenza | Significatività dell'impatto potenziale   | Cumulabilità degli impatti con MIL05 | Reversibilità | Mitigato/Compensato |
|--|---|-------------------|---|--------------------------------------|---------------|---------------------|
| <b>Accessibilità, mobilità e trasporti</b> | Incremento dei flussi di mezzi pesanti sulla rete                       | Locale            | Poco significativo  | n.a.                                 | R             |                     |
| <b>Inquinamento atmosferico</b>            | Emissioni da traffico indotto   | Locale            | Poco significativo  | n.a.                                 | R             |                     |
|  | Emissioni da mezzi operativi  | Locale            | Poco significativo  | n.a.                                 | R             |                     |
| <b>Ambiente idrico superficiale</b>        | Interferenza diretta con corsi d'acqua                                  | Locale            | Trascurabile. Il cavo Fossogallino viene deviato con modalità e tempi concordati con l'ente gestore | n.a.                                 |               |                     |
|  | Scarichi in corsi d'acqua   | Locale            | Nulla: non sono previsti scarichi nel sistema idrico superficiale                                   | n.a.                                 |               |                     |
|  | Prelievi idrici   | Locale            | Nulla: non sono previsti prelievi dal sistema idrico superficiale                                   | n.a.                                 |               |                     |
| <b>Ambiente idrico Sotterraneo</b>         | Impermeabilizzazione del suolo  | Locale            | Significativo   | n.a.                                 | IR            | C                   |
|  | Interferenza diretta  | Locale            | Nulla: non sono previsti prelievi   | n.a.                                 |               |                     |
|  | Costruzione del sistema emungimento pozzi per approvvigionamento idrico | Locale            | Trascurabile  | n.a.                                 |               |                     |
| <b>Suolo e sottosuolo</b>                  | Modifiche all'uso del suolo   | Locale            | Significativo   | n.a.                                 | IR            | C                   |
|  | Inquinamento dei suoli  | Locale            | Trascurabile per assenza di potenziali fonti di inquinamento  | n.a.                                 |               | M                   |
|  | Impermeabilizzazione del suolo  | Locale            | Significativo   | n.a.                                 | IR            | C                   |
| <b>Rumore</b>                              | Emissioni da traffico indotto   | Locale            | Poco significativo  | n.a.                                 | R             |                     |
|  | Emissioni da macchinari di cantiere                                     | Locale            | Poco significativo vista la significativa distanza dei ricettori (eventuale                         | n.a.                                 | R             | M                   |



| Componente            | Fattori di pressione                                      | Area di influenza | Significatività dell'impatto potenziale | Cumulabilità degli impatti con MIL05 | Reversibilità | Mitigato/Compensato |
|-----------------------|---|-------------------|---|--------------------------------------|---------------|---------------------|
|                       |   |                   | autorizzazione comunale in deroga)      |                                      |               |                     |
| Radiazioni ionizzanti | Emissioni alte frequenze                                  | Locale            | Nulla                                   | n.a.                                 |               |                     |
|                       | Emissioni basse frequenze                                 | Locale            | Nulla                                   | n.a.                                 |               |                     |
| Salute pubblica       | Emissioni acustiche                                       | Locale            | Poco significativo                      | n.a.                                 | R             | M                   |
|                       | Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti                    | Locale            | Nulla                                   | n.a.                                 |               |                     |
|                       | Emissioni in atmosfera e modifiche alla qualità dell'aria | Locale            | Poco significativo                      | n.a.                                 | R             | M                   |
| Ambiente naturale     | Interferenza con elementi della Rete Ecologica            | Locale            | Poco significativo                      | n.a.                                 | IR            | M                   |

Tabella 6-2 – Natura degli effetti sull'ambiente in fase di esercizio

| Componente                          | Fattori di pressione                          | Area di influenza | Significatività dell'impatto potenziale   | Cumulabilità degli impatti con MIL05   | Reversibilità | Mitigato/Compensato |
|-------------------------------------|---|-------------------|---|--|---------------|---------------------|
| Accessibilità, mobilità e trasporti | Incremento flussi sulla rete                  | Locale            | Poco significativo  | Trascurabile   | IR            | M                   |
|                                     | Modifica funzionalità nodi                    | Locale            | Trascurabile  | Trascurabile   | IR            |                     |
| Inquinamento atmosferico            | Emissioni da traffico indotto                 | Locale            | Trascurabile  | Trascurabile   | IR            |                     |
|                                     | Emissioni dirette impianti produzione energia | Locale            | Poco significativo e limitato alle emissioni in caso di manutenzione e dei gruppi elettrogeni e in caso di emergenza                  | Poco significativo o significativo e limitato alle emissioni in caso di manutenzione e dei gruppi elettrogeni e in caso di emergenza | IR            | C                   |
| Ambiente idrico superficiale        | Interferenza diretta con corsi d'acqua        | Locale            | Nulla, in quanto non vi è interferenza diretta delle attività con i corsi d'acqua   | Trascurabile   |               |                     |
|                                     | Scarichi in corsi d'acqua                     | Locale            | Trascurabile: lo scarico nel Cavo Marocco è stato autorizzato in termini quantitativi dal Consorzio gestore del canale e dovrà essere | Trascurabile   | IR            |                     |

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN DATACENTER IN COMUNE DI BORNASCO - INSTALLAZIONE  
DI GRUPPI ELETTROGENI DI EMERGENZA DI POTENZA COMPLESSIVA SUPERIORE A 150 MWt

Istanza Valutazione di Impatto Ambientale – Sintesi non tecnica dello Studio di Impatto Ambientale

| Componente                         | Fattori di pressione   | Area di influenza | Significatività dell'impatto potenziale  | Cumulabilità degli impatti con MIL05                         | Reversibilità | Mitigato/Compensato |
|------------------------------------|--|-------------------|--|--|---------------|---------------------|
|                                    |  |                   | autorizzato dal punto di vista qualitativo dalla provincia di Pavia nell'ambito dell'AIA |  |               |                     |
|                                    | Prelievi idrici  | Locale            | Nulla, in quanto non sono previsti prelievi dal sistema idrico superficiale              | Trascurabile   |               |                     |
| <b>Ambiente idrico Sotterraneo</b> | Impermeabilizzazione e del suolo                                 | Locale            | Trascurabile   | Trascurabile   |               |                     |
|                                    | Interferenza diretta   | Locale            | Trascurabile   | Trascurabile   |               |                     |
|                                    | Sistema emungimento pozzi per approvvigionamento idrico          | Locale            | Trascurabile   | Trascurabile   | R             |                     |
| <b>Suolo e sottosuolo</b>          | Modifiche all'uso del suolo                                      | Locale            | Trascurabile   | Trascurabile   |               |                     |
|                                    | Inquinamento dei suoli   | Locale            | Nulla per assenza di potenziali fonti di inquinamento                                    | Trascurabile   |               |                     |
|                                    | Impermeabilizzazione e del suolo                                 | Locale            | Significativo  | Significativo  | IR            | C                   |
| <b>Rumore</b>                      | Emissioni da traffico indotto                                    | Locale            | Trascurabile   | Trascurabile   |               |                     |
|                                    | <b>Emissioni da impianti fissi</b>                               | <b>Locale</b>     | <b>Poco significativo e nel rispetto dei limiti di legge</b>                             | <b>Poco significativo e nel rispetto dei limiti di legge</b> | <b>IR</b>     |                     |
| <b>Radiazioni ionizzanti</b>       | Emissioni alte frequenze   | Locale            | Nulla  | Trascurabile   |               |                     |
|                                    | Emissioni basse frequenze  | Locale            | Trascurabile   | Trascurabile   |               |                     |
| <b>Salute pubblica</b>             | <b>Emissioni acustiche</b>                                       | <b>Locale</b>     | <b>Trascurabile</b>  | <b>Trascurabile</b>  |               |                     |
|                                    | Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti                           | Locale            | Trascurabile   | Trascurabile   |               |                     |
|                                    | <b>Emissioni in atmosfera e modifiche alla qualità dell'aria</b> | <b>Locale</b>     | <b>Trascurabile</b>  | <b>Trascurabile</b>  |               |                     |
| <b>Ambiente naturale</b>           | Interferenza con elementi delle Rete Ecologica                   | Locale            | Trascurabile   | Trascurabile   |               |                     |
| <b>Paesaggio</b>                   | Grado di sensibilità del sito                                    | Locale            | Sensibilità Media  | Sensibilità Media  |               |                     |
|                                    | Grado di incidenza del progetto                                  | Locale            | Significativo  | Trascurabile   | IR            | M                   |

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN DATACENTER IN COMUNE DI BORNASCO - INSTALLAZIONE  
DI GRUPPI ELETTROGENI DI EMERGENZA DI POTENZA COMPLESSIVA SUPERIORE A 150 MWt

Istanza Valutazione di Impatto Ambientale – Sintesi non tecnica dello Studio di Impatto Ambientale

| Componente | Fattori di pressione                                      | Area di influenza | Significatività dell'impatto potenziale | Cumulabilità degli impatti con MIL05 | Reversibilità | Mitigato/Compensato |
|------------|---|-------------------|---|--------------------------------------|---------------|---------------------|
|            | (morfologica, linguistica, visiva, ambientale, simbolica) |                   |   |                                      |               |                     |
|            | Grado di impatto paesistico complessivo                   | Locale            | Significativo                           | Trascurabile                         | IR            | M                   |

## 7 MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Le **misure di mitigazione** si configurano come interventi direttamente collegati alle pressioni di progetto e sono definibili come quelle misure intese a ridurre al minimo o addirittura azzerare l'impatto negativo del progetto durante e/o dopo la sua realizzazione.

Le **misure di compensazione**, invece, sono quegli interventi non direttamente collegati all'intervento previsto dal progetto che vengono realizzati a titolo di "compensazione ambientale" degli impatti non mitigabili e residui. Sono quindi opere/interventi/misure con valenza ambientale non strettamente collegate con gli impatti indotti dal progetto stesso, ma realizzate a parziale compensazione del danno prodotto, specialmente se non completamente mitigabile. Le misure di compensazione non riducono gli impatti residui attribuibili al progetto, ma provvedono a sostituire una risorsa ambientale che è stata depauperata con una risorsa considerata equivalente.

Relativamente a MIL06, oggetto della presente procedura di VIA, gli unici impatti aggiuntivi, e cumulabili, a quelli di MIL05 sono quelli legati alle emissioni in atmosfera dei generatori di emergenza.

In relazione alle altre componenti negativamente impattate dalla costruzione e dall'esercizio di MIL05 (suolo e paesaggio) si ricorda che:

- il progetto MIL06 non prevede ulteriore consumo di suolo rispetto a MIL05, in quanto l'intera area del ATP1 viene trasformata con l'attuazione della prima fase (MIL05) già assoggettata a verifica di assoggettabilità a VIA conclusasi con decreto di esclusione condizionato e oggetto di procedura di ottemperanza;
- il progetto MIL05 già prevede un sistema di mitigazione dell'impatto paesistico del progetto che riguarda l'intero ATP1 e che consente la mitigazione anche dell'impatto visivo di MIL06.

### 7.1 MISURE E ACCORGIMENTI PER LA FASE DI CANTIERE

Per quanto riguarda la fase di cantiere, le componenti che, seppur caratterizzate da un impatto poco significativo/trascurabile e comunque contenuto nel tempo, sono le componenti aria e rumore, per le quali si possono prevedere le seguenti misure di mitigazione.

In relazione alle **emissioni acustiche**:

- il cantiere comprenderà l'intera area dell'intervento. L'intero perimetro del lotto sarà delimitato da una solida recinzione con materiali idonei allo scopo, provvisti, nei punti sensibili, di barriere antirumore mobili, con accessi carrabili e pedonabili ubicati in zone opportunamente individuate al fine di non creare problemi alla viabilità e disturbo ai residenti;
- le macchine in uso (motocompressori, gru a torre, gruppi elettronici di saldatura, martelli demolitori, ecc.) saranno silenziati conformemente alle direttive CEE, recepite con D.M. n. 588 del 28.11.1987;
- per le altre macchine e/o impianti non considerati dal citato D.M. (escavatori, pale meccaniche, betoniere, ecc.) saranno utilizzati tutti gli accorgimenti tecnicamente disponibili per rendere meno rumoroso il loro uso;
- gli impianti più rumorosi a funzionamento continuo (quali ad esempio generatore di corrente, betoniere, compressori ecc.), saranno localizzati il più lontano possibile dai recettori più vicini;
- sarà dato avviso agli abitanti degli stabili interessati dalle emissioni sonore degli interventi considerati più rumorosi indicando, con congruo anticipo, natura, tempo ed orari di tali interventi. Sarà effettuato un elevato livello di manutenzione dei mezzi d'opera per tutta la durata del cantiere;
- sarà ottimizzato il carico dei mezzi di trasporto e, per il materiale sfuso, si utilizzeranno mezzi di grande capacità per ridurre il numero di veicoli in circolazione.

- In prossimità di abitazioni, la velocità sulle piste di cantiere sarà limitata a 10 km/h, secondo percorsi perimetrali ben definiti; saranno individuati percorsi interni e di ingresso/uscita dal cantiere a minore impatto;
- eventuali tramogge o nastri trasportatori di materiale sfuso o secco, di ridotte dimensioni granulometriche, saranno opportunamente dotate di carter silenziatore;
- i pali di fondazioni saranno realizzati con tecnologie di scavo che consenta di ridurre a valori trascurabili sia le vibrazioni che le emissioni di rumore.
- si prelidigerà l'impiego di macchine movimento terra ed operatrici gommate piuttosto che cingolate;
- sarà prevista l'installazione, se non già presente, e in particolare sulle macchine di una certa potenza, di silenziatori sugli scarichi;
- gli impianti fissi saranno opportunamente schermati;
- saranno utilizzati gruppi elettrogeni e compressori di recente fabbricazione e insonorizzati;
- verrà effettuata una costante manutenzione dei mezzi e delle attrezzature mediante: l'eliminazione degli attriti attraverso operazioni di lubrificazione, la sostituzione dei pezzi usurati e che presentano "giochi", il controllo e serraggio delle giunzioni, la bilanciatura delle parti rotanti delle apparecchiature per evitare vibrazioni eccessive, la verifica della tenuta dei pannelli di chiusura dei motori;
- sarà inoltre effettuate la manutenzione alle sedi stradali interne alle aree di cantiere e sulle piste esterne, mantenendo la superficie stradale livellata per evitare la formazione di buche e dossi.
- si porrà attenzione all'orientamento e al posizionamento degli impianti che hanno una emissione direzionale in posizione di minima interferenza;
- saranno imposte direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi (evitare di far cadere da altezze eccessive i materiali o di trascinarli quando possono essere sollevati...);
- sarà imposto il divieto di uso scorretto degli avvisatori acustici, sostituendoli quando possibile con avvisatori luminosi;
- i pali di fondazioni saranno realizzati con tipologia di scavo "a elica" che consente di ridurre a valori pressochè nulli sia le vibrazioni che le emissioni di rumore.

In sede di rilascio delle eventuali autorizzazioni in deroga ai limiti, gli appaltatori dovranno individuare eventuali ulteriori e puntuali interventi/misure di mitigazione.

In relazione alle **emissioni in atmosfera** saranno applicate le seguenti buone pratiche e misure mitigative per il contenimento delle emissioni in atmosfera da attività di cantiere come indicato dalla Regione Lombardia:

- Lavaggio delle ruote (e se necessario della carrozzeria) dei mezzi in uscita dal cantiere;
- Lavaggio della viabilità ordinaria, ad esempio con moto spazzatrici, nell'intorno dell'uscita dal cantiere
- 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;
- Installazione di dispositivi antiparticolato sui mezzi operanti all'interno del cantiere;
- Effettuare operazioni di bagnatura delle piste di cantiere, con frequenza da adattare in funzione delle condizioni operative e meteorologiche al fine di garantire un tasso ottimale di umidità del terreno;



- I depositi di materiale sciolto in cumuli caratterizzati da frequente movimentazione, in caso di vento, devono essere protetti da barriere e umidificati, mentre i depositi con scarsa movimentazione devono essere protetti mediante coperture, quali teli e stuoie;
- Limitare la velocità di transito dei mezzi all'interno dell'area di cava/cantiere e in particolare lungo i percorsi sterrati (ad esempio con valori massimi non superiori a 20 km/h);
- Lo stoccaggio di cemento, calce e di altri materiali da cantiere allo stato solido polverulento deve essere effettuato in sili e la movimentazione realizzata, ove tecnicamente possibile, mediante sistemi chiusi;
- Nelle giornate di intensa ventosità (velocità del vento pari o maggiore a 10 m/s) le operazioni di escavazione/movimentazione di materiali polverulenti dovranno essere sospese;
- Divieto di combustione all'interno dei cantieri;
- Nelle aree di cantiere prossime a potenziali ricettori posizionamento di barriere antipolvere mobili, costituite da reti di maglia in polietilene ad alta densità, ad elevato coefficiente di abbattimento polveri (qualora necessario in base alle valutazioni previsionali di dispersione delle polveri e/o in base a segnalazioni della popolazione);
- Schermatura degli impianti che generano emissioni polverulente (quali, ad esempio, gli impianti di betonaggio) provvedendo alla sistemazione di pannelli o schermi mobili per la riduzione delle polveri (da valutare caso per caso in base alla consistenza degli impianti presenti)

## 7.2 COMPENSAZIONI PER LA COMPONENTE SUOLO

In sede di verifica di assoggettabilità a VIA del progetto MIL05, è stata stimata la perdita di valore ecologico dovuta all'intera trasformazione del sito (MIL05+MIL06), calcolata facendo ricorso al metodo regionale STRAIN (STudio interdisciplinare sui RAporti tra protezione della natura ed INfrastrutture) approvato con DDG n. 4517, Qualità dell'Ambiente, del 7.05.2007, che si pone come obiettivo quello di una quantificazione delle aree da rinaturalizzare come compensazione a consumi di ambiente da parte di infrastrutture di nuova realizzazione.

Per quanto attiene alle misure interne al sito di intervento, sono stati proposti i seguenti interventi:

- *Fossi e piccoli canali a manutenzione estensiva*, unità che comprende il Fosso Gallino, che a seguito della deviazione prevista dal progetto verrà spostato lungo il confine ovest dell'area d'intervento;
- *Siepe arbustiva*, unità che comprende il filare arbustivo previsto lungo i confini nord, est ed ovest dell'area di intervento e lungo la strada di accesso sul lato ovest;
- *Siepe arborea*, unità che comprende i due filari alberati previsti lungo i confini nord, est ed ovest dell'area di intervento e lungo la strada di accesso sul lato ovest;
- *Boschi di latifoglie autoctone*, unità che comprende la fascia boscata nella parte nord-ovest dell'area di intervento (fascia di salvaguardia cimiteriale del cimitero del comune di Zeccone);
- *Prati permanenti di pianura*.

Le nuove piantumazioni previste comprendono circa 650 alberi e arbusti.

Il valore ecologico complessivo di tali interventi non è sufficiente a compensare la perdita di valore ecologico generata dall'intervento. Pertanto, nell'ottica di dover realizzare interventi compensativi ai fini della rigenerazione ecologico/territoriale, il Proponente ha intrapreso una serie di azioni finalizzate:

- Alla ricerca ed acquisizione autonoma di aree adiacenti al sito di intervento su cui realizzare interventi compensativi;

- Alla ricerca di uno o più partner di carattere istituzionale e/o accademico, tale da garantire l'assoluta qualità degli interventi che verranno sponsorizzati.

Nello specifico:

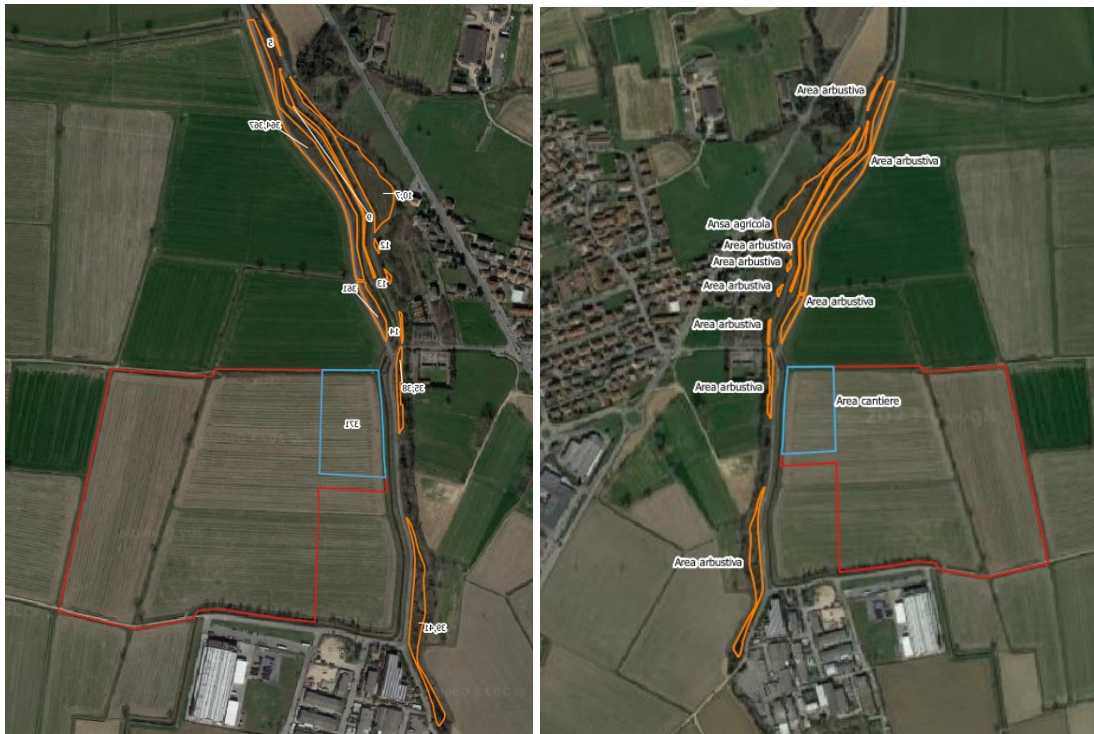
- Microsoft ha recentemente acquisito aree adiacenti al sito a fini di compensazione (terreni del Comune di Bornasco identificati alle particelle catastali: foglio 14, mappali 371, 39, 41, 35, 38, 14, 13, 12, 10, 7, 9, 361, 364, 367, 5) (cfr. Figura 7-1). La particella 371 (mostrata in azzurro) sarà utilizzata, in prima battuta, come area di cantiere e, successivamente, sarà destinata a misure compensative tramite riforestazione, in modo da creare, inoltre, una connessione con l'area boscata prevista all'interno del comparto. Le aree acquisite sono classificabili in due macro categorie: aree agricole (particelle 7, 10 e 371) ed aree vegetate non mantenute (tutte le restanti particelle), per lo più arbustive con presenze arboree e vegetazione ripariale, con consistente presenza di Robinia (*Robinia pseudoacacia*, etc.), specie iscritta nelle "Liste nere delle specie alloctone animali e vegetali oggetto di monitoraggio, contenimento o eradicazione" di Regione Lombardia (cfr. D.G.R. 16 dicembre 2019 - n. XI/26588). Le particelle 7 e 10 rappresentano un'area agricola residuale in un contesto interamente ripariale. Da un'analisi preliminare, eseguita nuovamente tramite l'applicazione del metodo Strain, tenendo comunque presente che i calcoli definitivi dovranno basarsi ed essere supportati da un progetto dettagliato sul tipo di intervento/riforestazione pensato specificatamente per ogni singola area, i tipi di intervento compensativo per le due tipologie di aree possono essere i seguenti:
  - Aree agricole → riforestazione: da "*Incolti campi abbandonati di piante annue*" a "*Rimboschimenti recenti di latifoglie autoctone*";
  - Aree arbustive → miglioramento ecologico: da "*Arbusteti di piante esotiche*" a "*Arbusteti mesofili*".

Tramite questi interventi si stima che sia possibile arrivare a coprire oltre la metà del fabbisogno delle compensazioni ecologiche necessarie. Il Proponente si impegna a definire d'intesa con il Comune di Bornasco i singoli progetti compensativi previsti per ciascuna area, con i quali, in una fase successiva, verrà valutata anche l'eventuale futura gestione e manutenzione delle aree o la loro cessione al Comune stesso.

- Per compensare la restante quota di perdita di valore ecologico generata dall'intervento, sono stati contattati i seguenti partner di carattere istituzionale e/o accademico, con i quali Microsoft ha già rapporti di collaborazione in essere sul medesimo tema o che sono stati appositamente contattati:
  - **Comune di Bornasco**, in quanto soggetto istituzionale del territorio in cui verrà realizzato il progetto;
  - **Provincia di Pavia**, in qualità di Ente gestore della Riserva Regionale Garzaia di Porta Chiossa (localizzata a circa 1,7 km a sud dell'area d'intervento), della Riserva Regionale Garzaia della Carola (localizzata a circa 3,3 km a sud-ovest dell'area d'intervento) e del Monumento Naturale Garzaia della Cascina Villarasca;
  - **Parco del Ticino**, in quanto ente gestore del Parco stesso, situato ad una distanza minima di circa 3,1 km dall'area di progetto;
  - **Progetto ForestaMI**, un progetto promosso da Città metropolitana di Milano, Comune di Milano, Regione Lombardia, Parco Nord Milano, Parco Agricolo Sud Milano, ERSAF e Fondazione di Comunità Milano. Nato da una ricerca del Politecnico di Milano grazie al sostegno di Fondazione Falck e FS Sistemi Urbani. Il Progetto ForestaMI è stato contattato al fine di poter ricercare aree idonee ai fini compensativi nel raggio di 10-15 km dall'area di progetto, sita nella Città Metropolitana di Milano.

A seguito dei contatti intrapresi fino alla data di stesura del presente documento, i suddetti Enti hanno dato la loro disponibilità ad intraprendere percorsi di natura tecnico-amministrativa finalizzata ad individuare aree a fini compensativi di rigenerazione ecologico/territoriale, con l'obiettivo di implementare e sostenere la naturalità e/o il ripristino di aree degradate.

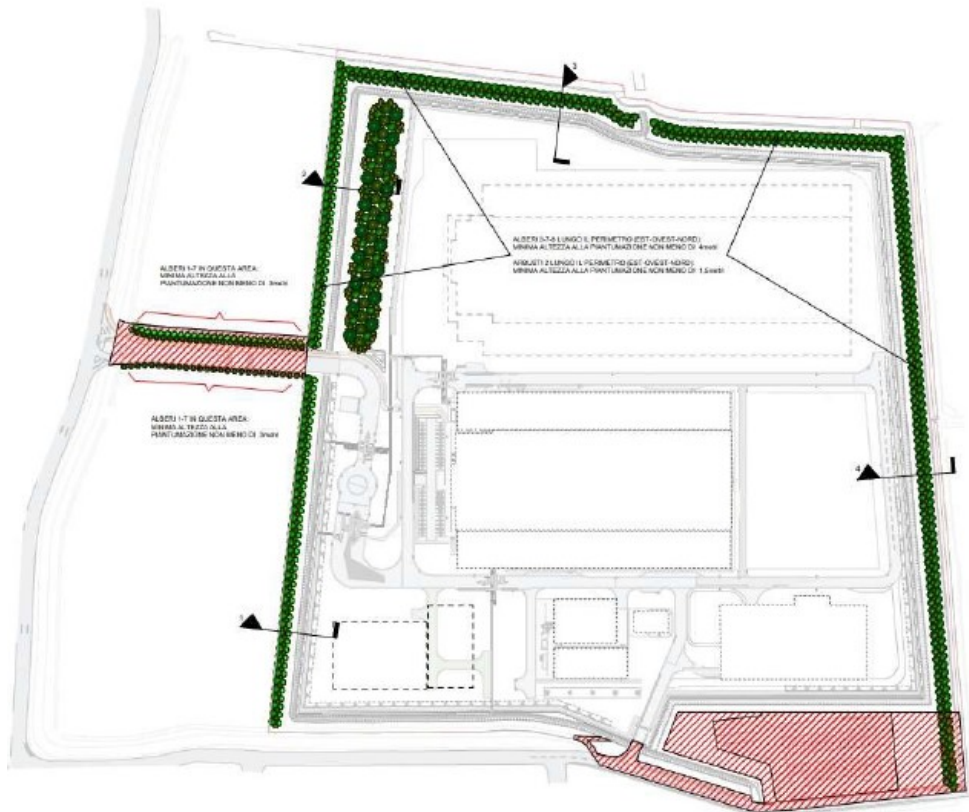
Figura 7-1 – Terreni acquisiti da Microsoft per interventi compensati (arancione) con l'indicazione delle relative particelle catastali. In azzurro l'area che verrà inizialmente destinata a cantiere (particella 371).



### 7.3 MITIGAZIONI PER LA COMPONENTE PAESAGGIO

Le opere di mitigazione hanno lo scopo principale di mascherare l'edificato e di ridurre l'impatto sul contesto in cui è collocato.

Figura 7-2 – Stralcio planimetria generale delle piantumazioni



Nel caso specifico, i seguenti interventi di mascheramento e mitigazione sono adottati:

- una fascia di mitigazione di una profondità totale di 12 m sui versanti nord, est ed ovest del sito: la fascia è composta da una prima cortina verde lungo il confine (evidenziato con una staccionata di legno) nella quale è prevista la piantumazione di alberi (altezza min. 4 m) e di arbusti (altezza min. 1,5 m) di essenza autoctona e tipologia diversificata per una profondità totale di 8 m; lungo il perimetro interno della cortina alberata una fascia libera verde di 4 m di profondità permette l'accesso a un mezzo agricolo per la manutenzione del fosso e delle relative sponde, che a sua volta, percorre il perimetro interno del passaggio e della fascia alberata; il fosso ha una larghezza totale di 5m (incluso le sponde) ed è delimitato dalla recinzione interna del sito (in rete metallica); il suddetto fosso raccoglie le acque del Fosso Gallino successivo alla deviazione dello stesso che avverrà lungo il confine ovest del sito; sugli altri versanti il fosso rimane asciutto; la fascia così composta, profonda 17 m, diventa una barriera visiva in grado di mascherare l'impianto che verrà realizzato e di integrarlo nel contesto naturalistico;
- la cortina di cui alla precedente voce verrà ulteriormente intensificata nell'area del sito che ricade all'interno della fascia di salvaguardia cimiteriale del comune di Zeccone, ubicata al confine nord-ovest del sito; è previsto un'ulteriore fascia dedicata alla messa a dimora di alberi e di arbusti di essenze autoctone così da creare uno spazio verde attrezzato a scopo visivo e protettivo: il mascheramento visivo degli edifici da realizzare e l'inserimento nel paesaggio da una parte, una barriera protettiva contro i venti provenienti da Est verso Ovest dall'altra; la fascia avente una larghezza totale di 32 m, di cui 25 m adibiti alla sola piantumazione, permette una migliore riqualificazione ambientale;
- una fascia alberata (altezza min. 3 m) di essenze autoctone lungo il nuovo tracciato viabilistico che verrà realizzato per congiungere l'area di sviluppo a partire da Via

Rimembranze. Le alberature permetteranno un migliore inserimento ambientale nonché il mascheramento della strada stessa;

- mitigazione di Via dei Pioppi e del parcheggio pubblico: si prevedono piantumazioni di perimetro ad ovest e a sud del parcheggio lungo Via dei Pioppi (circa 21 alberi) e alberature interne per l'ombreggiatura dell'area in ragione di 1 albero ogni 100 m<sup>2</sup> di Sf (circa 27 alberi - art. 23 del Piano dei Servizi);
- intervento di rinaturalizzazione e di riqualificazione paesistica lungo Via Rimembranze e la Roggia Castellana, che va dalla rotatoria sulla S.P. 205 a Via delle Betulle: implementazione dove fisicamente possibile della cortina vegetata esistente (circa 89 alberi), in aree con almeno 3m di terreno in piano in modo da evitare che i rami delle stesse alberature invadano la carreggiata stradale.
- la tipologia costruttiva applicata riflette le caratteristiche dei capannoni industriali come anche le soluzioni di dettaglio, per esempio i rivestimenti delle facciate. Tuttavia, per garantire un inserimento più equilibrato dell'impianto all'interno del contesto nel quale si colloca, sono stati adottati alcuni criteri tipologici nella progettazione dell'edificio:
  - la suddivisione del volume in due corpi con lo scopo di ridurre l'impatto del complesso edilizio e renderlo più articolato e meno compatto;
  - le facciate degli edifici presenteranno delle articolazioni: sono previste rientranze e sporgenze su tutta la lunghezza delle facciate in modo tale che le ombre create ne interrompono la lunghezza; in ogni caso la lunghezza di ogni fronte continuo dell'edificio non è superiore a 40,00 m;
  - i colori dei rivestimenti delle facciate saranno diversificati: si è optato per diverse tonalità del grigio, in modo tale da uniformarsi e confondersi con i colori del cielo;
  - le facciate sono dotate di pannelli verdi costituiti da reticolati per la crescita di vegetazione; oltre a favorire un migliore inserimento e mitigazione aiutano a ridurre l'isola di calore e a migliorare la qualità ambientale interna degli edifici.

Mentre da un lato il polo industriale viene consolidato con la sua estensione, dall'altro viene creata una barriera che ne definirà il confine con le aree agricole circostanti.

Ulteriori accorgimenti di carattere naturalistico da rispettare riguardano:

- il reticolo irriguo: per la realizzazione dell'opera è necessaria la deviazione del cavo Fosso Gallino. Il fosso non verrà tombinato, ma verrà dirottato mantenendo le stesse caratteristiche e funzionalità preesistenti;
- la distanza di rispetto dalle sponde dei fossi e delle rogge: la distanza dai fabbricati non è inferiore a 10 m e le aree interposte sono mantenute a verde.

Nelle immagini successive si riportano per i punti di vista più rappresentativi i fotoinserti del progetto.



Figura 7-3 – Keyplan

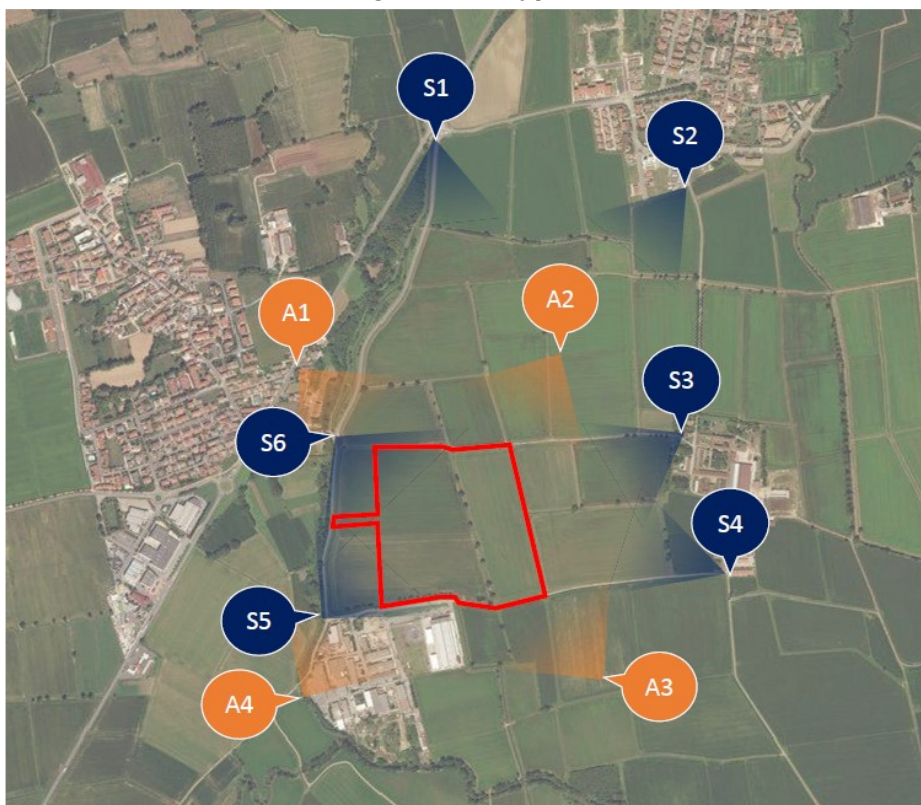


Figura 7-4 – Punto di vista 1





*Figura 7-5 – Punto di vista 2*



*Figura 7-6 – Punto di vista 3*





*Figura 7-7 – Punto di vista 4*



*Figura 7-8 – Punto di vista 5*





*Figura 7-9 – Punto di vista 6*

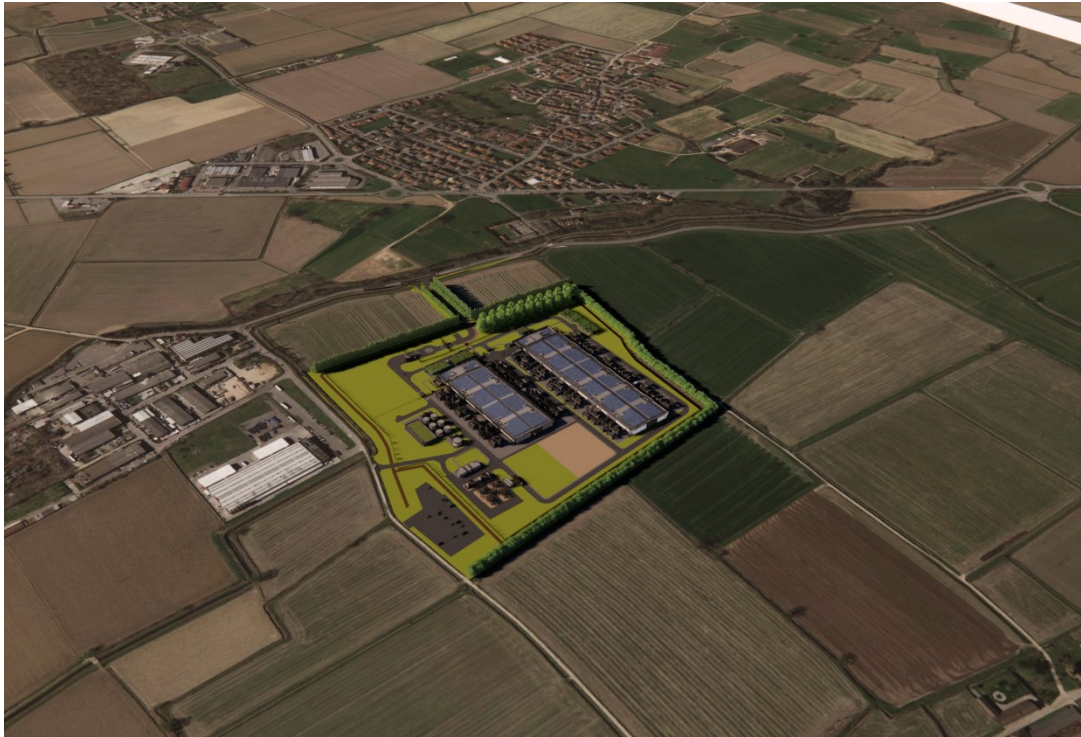




*Figura 7-10 – Punti di vista aerei (A1, A2, A3, A4)*









## 7.1 MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Il progetto, nel suo complesso, comporta le seguenti emissioni dirette ed indirette:

- Emissioni dovute al funzionamento dei generatori di emergenza durante le manutenzioni programmate (NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub> e CO<sub>2</sub>);
- Emissioni (indirette) dovute alla sottrazione e all'impermeabilizzazione di suolo (CO<sub>2</sub>).

Il progetto prevede anche misure di mitigazione di compensazione delle emissioni riconducibili a:

- installazione di un impianto fotovoltaico (NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub> e CO<sub>2</sub>);
- assorbimenti ottenuti con la piantumazione di nuove specie arboree (NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> e CO<sub>2</sub>).

Il progetto, anche senza le compensazioni esterne, grazie all'installazione di impianti fotovoltaici di significativa potenza di picco, compensa le emissioni aggiuntive dirette derivanti dai generatori di emergenza e le emissioni indirette legate al consumo di suolo.

## 7.2 MITIGAZIONE DELL'ISOLA DI CALORE

Per mitigare l'effetto dell'isola di calore il progetto ha adottato diverse soluzioni, tra le quali: l'utilizzo di una membrana riflettente in copertura e la massimizzazione delle superfici permeabili laddove possibile. In aggiunta a queste misure, sono stati inclusi nella progettazione i seguenti interventi:

- Pavimentazioni in masselli autobloccanti;
- Pergolato e piante rampicanti;
- Verde pensile;
- Implementazione del verde.

La pavimentazione dei parcheggi privati sarà fatta in masselli autobloccanti.

Oltre alle piantumazioni sono previsti:

- l'installazione di un pergolato per ospitare piante rampicanti autoctone sui parcheggi privati;
- aree di verde verticale lungo le facciate ovest degli uffici.



Figura 7-11 - Facciata Ovest - Area Uffici - MIL05

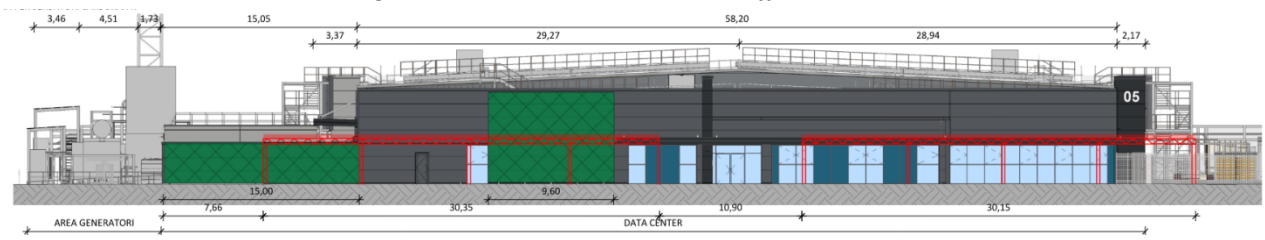


Figura 7-12 - Immagine di Riferimento



Ci sarà, inoltre, del verde pensile sugli edifici ausiliari (Locale trattamento acqua, Guardiola, Locale Sprinkler).

Figura 7-13 - Unità trattamento acqua e locale sprinkler

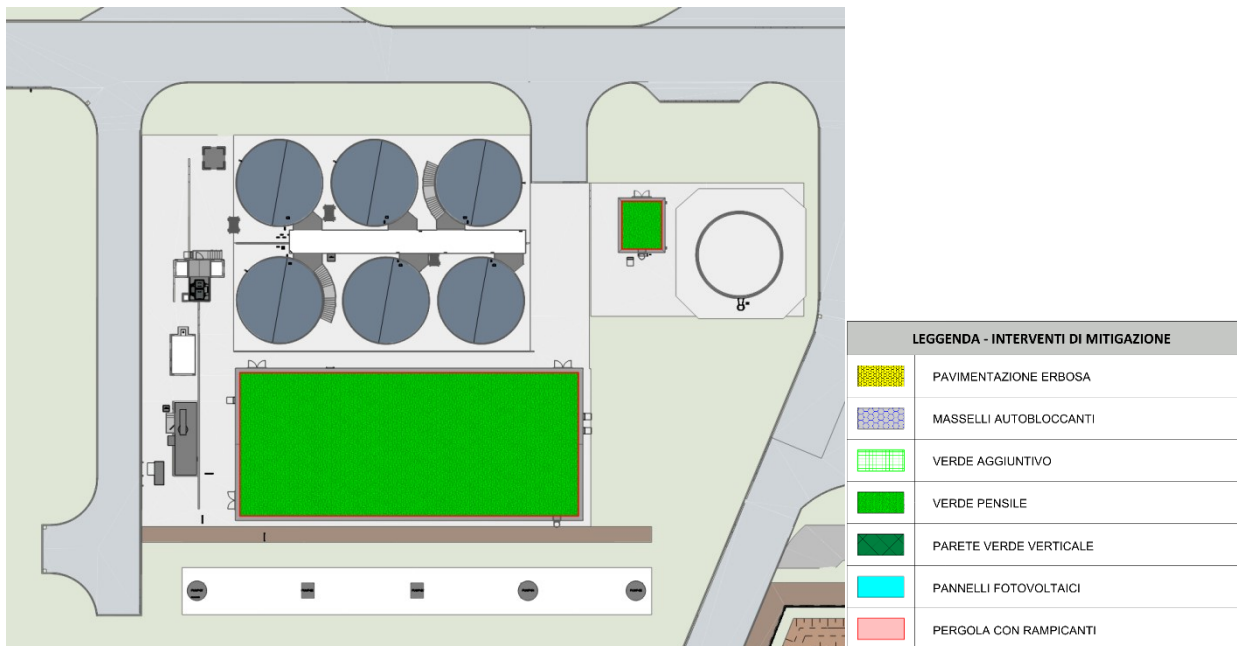
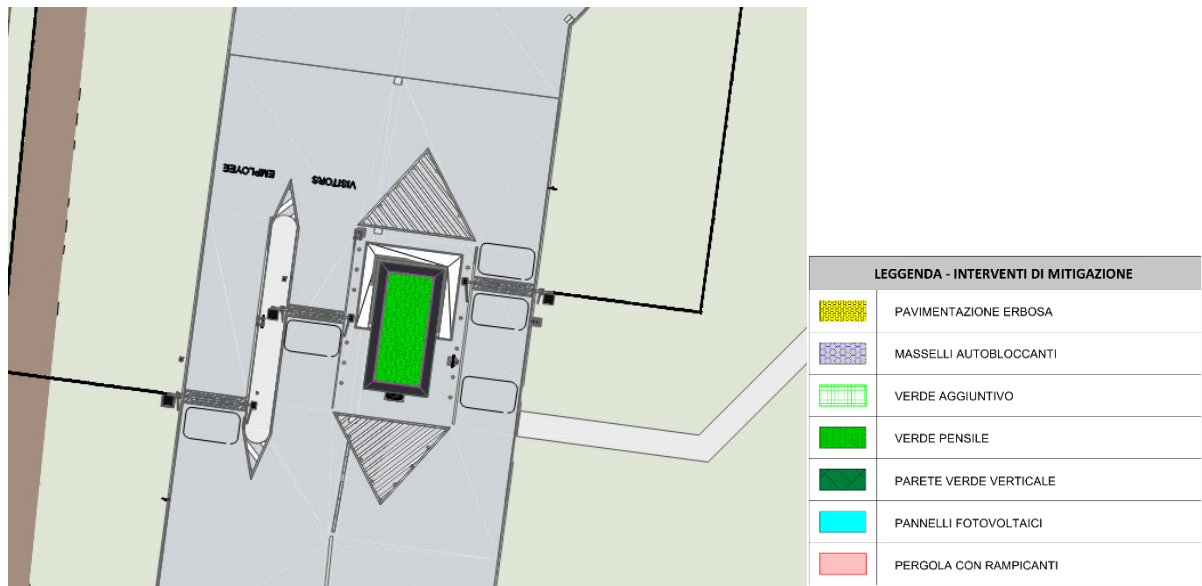


Figura 7-14 - Guardiola



## **8 IL MONITORAGGIO AMBIENTALE**

Dalle analisi effettuate e descritte nel SIA, l'unica componente ambientale potenzialmente impattata e per la quale è opportuno procedere al monitoraggio in fase di esercizio, è la qualità dell'aria. Per tale motivo il proponente, già nell'ambito della procedura di verifica di assoggettabilità a VIA di MIL05, ha impostato e concordato con ARPA Lombardia un piano di monitoraggio che prevede:

- l'installazione di una centralina di monitoraggio, la cui posizione sarà concordata con ARPA;
- il monitoraggio della qualità dell'aria per tre anni dalla messa in esercizio dell'opera;
- la gestione della centralina per la durata del monitoraggio;
- il controllo delle emissioni ai camini dei generatori di emergenza.

Per i dettagli relativi alla tecnologia proposta, alle frequenze e alle modalità di monitoraggio si rimanda al relativo capitolo del SIA.