



**VANTAGE**<sup>TM</sup>  
DATA CENTERS

VDC MXP11 Srl  
Vicolo San Giovanni sul muro, 9  
20121, Milano MI



# MXP1 Vantage

Data Centers Europe  
sito di Melegnano (MI)

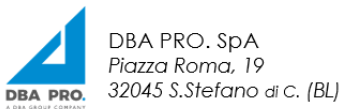
## PROGETTO DI COMPLETAMENTO DEL DATA CENTER MXP1 E DEL SISTEMA DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA DI EMERGENZA

Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale  
Titolo III, Parte Seconda, D.Lgs 152/2006 e s.m.i.

## Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA

D.Lgs.152/2006, art.22, co.4

Marzo 2024



DBA PRO. SpA  
Piazza Roma, 19  
32045 S.Stefano di C. (BL)



RAMS&E Srl  
Via Livorno, 60 - 10144 Torino



Montana SpA  
Via A.Fumagalli, 6 - 20143 Milano





# Studio di Impatto Ambientale SINTESI NON TECNICA

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE DEL PROGETTO</b> .....	<b>3</b>
	2.1 LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO IN PROGETTO .....	3
	2.2 DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO .....	6
<b>3</b>	<b>COMPATIBILITÀ DEL PROGETTO CON I PIANI E LA PROGRAMMAZIONE VIGENTI</b> .....	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>ANALISI DELLE PRINCIPALI COMPONENTI AMBIENTALI POTENZIALMENTE INTERESSATE DAL PROGETTO</b> .....	<b>12</b>
	4.1 ATMOSFERA.....	12
	4.2 AMBIENTE IDRICO .....	16
	4.3 SUOLO E SOTTOSUOLO .....	16
	4.4 BIODIVERSITÀ - ECOSISTEMI .....	17
	4.5 RUMORE .....	18
	4.6 RADIAZIONI NON IONIZZANTI .....	22
	4.7 SALUTE PUBBLICA .....	23
	4.8 PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE .....	23
<b>5</b>	<b>CONCLUSIONI</b> .....	<b>25</b>

## 1 PREMESSA

In area localizzata in Comune di Melegnano sono attualmente in corso i lavori per la realizzazione di Data Center articolato in due distinti edifici denominati MXP11 e MXP13, comprensivi di n.6 gruppi elettrogeni di emergenza per la produzione di energia elettrica a parziale copertura dei fabbisogni energetici in caso di indisponibilità dell'alimentazione elettrica attraverso la rete elettrica nazionale.

È intenzione della Proponente, rappresentata dalla Società **VDC MXP11 S.r.l.** con sede in Milano, Vicolo S. Giovanni sul muro 9, procedere al completamento del Data Center MXP1. Ha in tal senso predisposto progetto per la realizzazione di due nuovi edifici denominati MXP12 e MXP14, nonché l'installazione di ulteriori gruppi elettrogeni in grado di assicurare la completa operabilità degli apparati dell'intero data center, sia per gli edifici di nuova realizzazione, sia per quelli già in costruzione, in caso di emergenza, rappresentata da eventuali blackout della rete elettrica nazionale.

I data center sono strutture altamente specializzate e organizzate per ospitare dispositivi, sistemi e servizi alla base di un qualsiasi servizio informatico, pubblico o privato, con la massima efficienza funzionale e prestazionale. In particolare, il presente intervento è finalizzato alla realizzazione di un Hyperscale Data Center, ovvero una struttura deputata alla raccolta, archiviazione e gestione da remoto di informazioni digitali.

In conseguenza della potenza termica complessiva dei gruppi elettrogeni di emergenza previsti dal progetto, pari a circa 293 MW<sub>t</sub>, l'intervento ricade tra le opere che ai sensi del 152/2006 sono soggette a Valutazione di Impatto Ambientale con autorità competente della procedura rappresentata dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica.

Lo stesso decreto stabilisce che ai fini dell'avvio della procedura di VIA occorra presentare lo Studio di Impatto Ambientale e il presente elaborato che ne costituisce la Sintesi Non Tecnica.

## 2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

### 2.1 LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO IN PROGETTO

Il sito di intervento è localizzato nella parte industriale del territorio comunale di Melegnano posto a sud-ovest dell'abitato. È delimitato a nord dalla Strada Provinciale SP40, a ovest dall'autostrada A1 - Autostrada del Sole, a sud dalla strada via per Carpiano e ad est dal rilevato ferroviario della linea Alta Velocità Milano-Bologna (Figure 2.1-1 e 2.1-2 seguenti).

**Figura 2.1-1 Localizzazione area di intervento – Data Center MXP1**



**Figura 2.1-2 Localizzazione area di intervento – Data Center MXP1**



## 2.2 DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

Nell'assetto finale il Campus Data Center sarà organizzato in quattro edifici principali, denominati Edificio MXP11 – MXP12 – MXP13 - MXP14 con relativi edifici accessori come di seguito descritti:

- Datacenter MXP11-13: Edifici Data Center attualmente in fase di costruzione, articolati su due piani fuori terra comprendenti 8 sale dati; completano gli edifici una porzione destinata ad uffici, storage e locali tecnici. I locali tecnici sono a loro volta suddivisi in locali tecnici che ospitano gli impianti tecnologici e in locali tecnici che ospitano le interconnessioni di telecomunicazione;
- Datacenter MXP12-14: Edifici Data Center di prevista realizzazione articolati su due piani fuori terra e comprendenti 8 sale dati; completano gli edifici una porzione destinata ad uffici, storage e locali tecnici. I locali tecnici sono a loro volta suddivisi in locali tecnici che ospitano gli impianti tecnologici e in locali tecnici che ospitano le interconnessioni di telecomunicazione;
- Sottostazione HV/MV: Edificio tecnologico realizzato in unico piano fuori terra destinato ad ospitare l'infrastruttura di distribuzione e distribuzione principale dell'energia elettrica con ricezione in alta tensione e distribuzione in media tensione;
- Stazione antincendio: Piccolo edificio realizzato in un unico piano fuori terra, adiacente ai serbatoi di accumulo di acqua, dedicato ad accumulo e pompaggio a servizio della rete antincendio del campus.

Gli edifici sono progettati su due livelli in altezza per un totale di 12 m. Sul solaio di copertura è prevista l'installazione e l'alloggiamento degli impianti tecnologici (chiller) per la produzione dell'acqua refrigerata per il condizionamento delle sale dati.

Gli edifici in progetto avranno caratteristiche e finiture parzialmente differenziate, in relazione alle attività che si svolgeranno al loro interno.

Si vedano in proposito le successive figure illustranti l'assetto di progetto previsto.

I Data Center progettati ospiteranno apparecchiature di elaborazione dati che serviranno varie società ed imprese che offrono servizi di archiviazione ed elaborazione dati in rete.

Tutto il campus sarà alimentato da una doppia fornitura in alta tensione 220kV derivata da una stazione di alta tensione di trasmissione nazionale realizzata da Terna localizzata immediatamente all'esterno dello stesso campus. Per garantire la completa operabilità degli apparati anche in caso di interruzione accidentale della fornitura dell'energia elettrica da parte della rete elettrica nazionale, il progetto prevede l'installazione di gruppi elettrogeni alimentati a gasolio per una potenza termica complessiva pari a 293 MW<sub>t</sub>. L'utilizzo dei gruppi elettrogeni di emergenza, per quanto detto, potrà avvenire esclusivamente all'eventualità si determinino blackout della rete elettrica nazionale. Accensioni di durata ridotta sono previste limitatamente alle attività di verifica e manutenzione programmata degli stessi

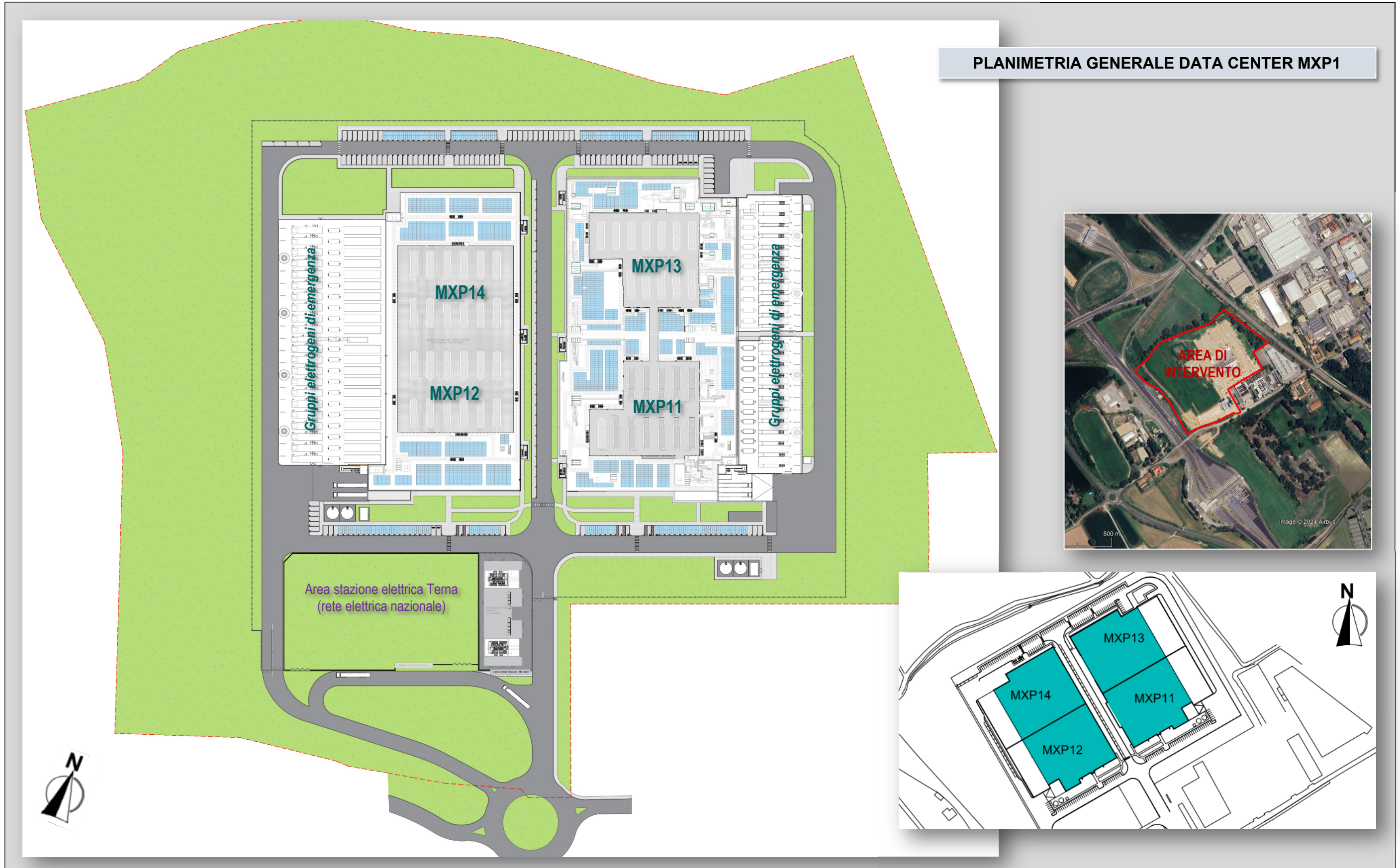
Gli edifici garantiranno un'operatività 24 ore su 24, 7 giorni su 7, ed ospiteranno una ridotta quantità di visitatori. Si prevede infatti una presenza massima contemporanea di 20 visitatori/utilizzatori al giorno.

Tutte le aree esterne agli edifici subiranno un importante intervento di riqualificazione ambientale e sistemazione paesaggistica con la creazione di alberature che operino al contempo come mitigazione ambientale e visiva rispetto all'intervento edificatorio.

Il sito verrà dotato delle opere di urbanizzazione primaria e dei sottoservizi necessari, comprendenti:

- Telecomunicazioni e fibra ottica,
- Illuminazione aree esterne,
- Rete fognaria e rete raccolta acque meteoriche.

**Figura 2.2-1**

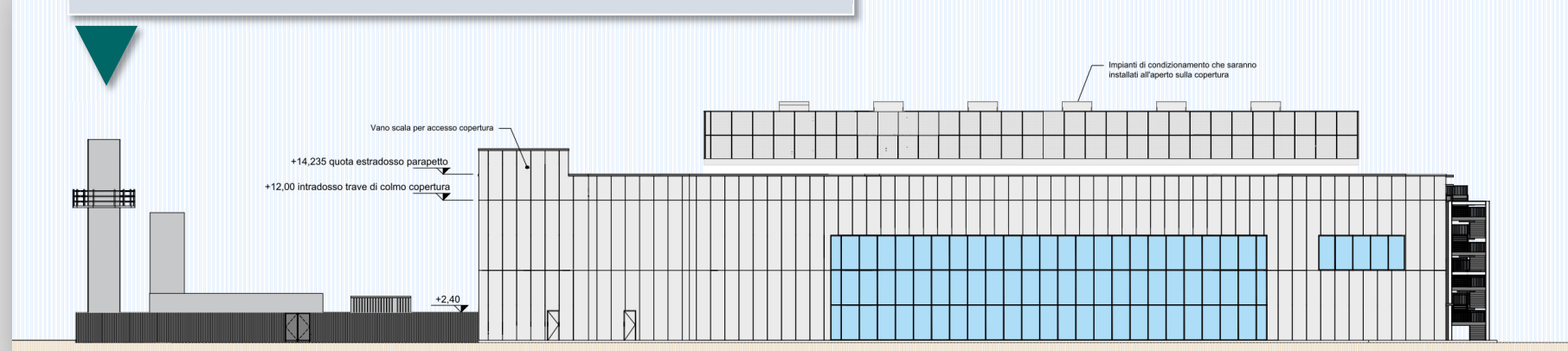


**Figura 3.3.1-3**

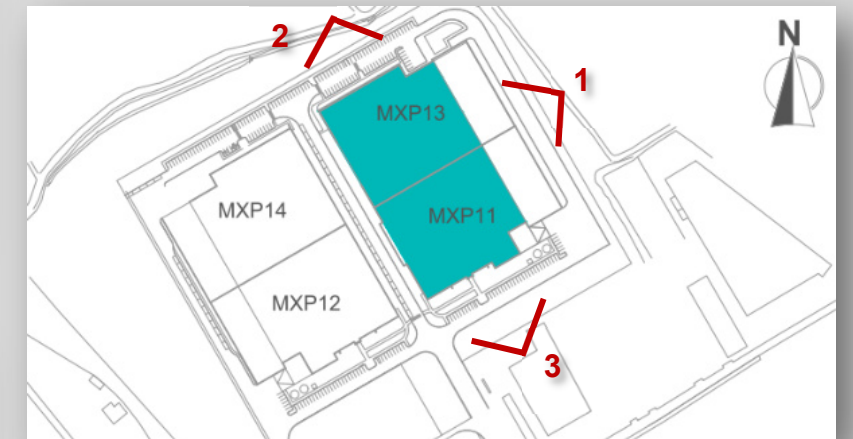
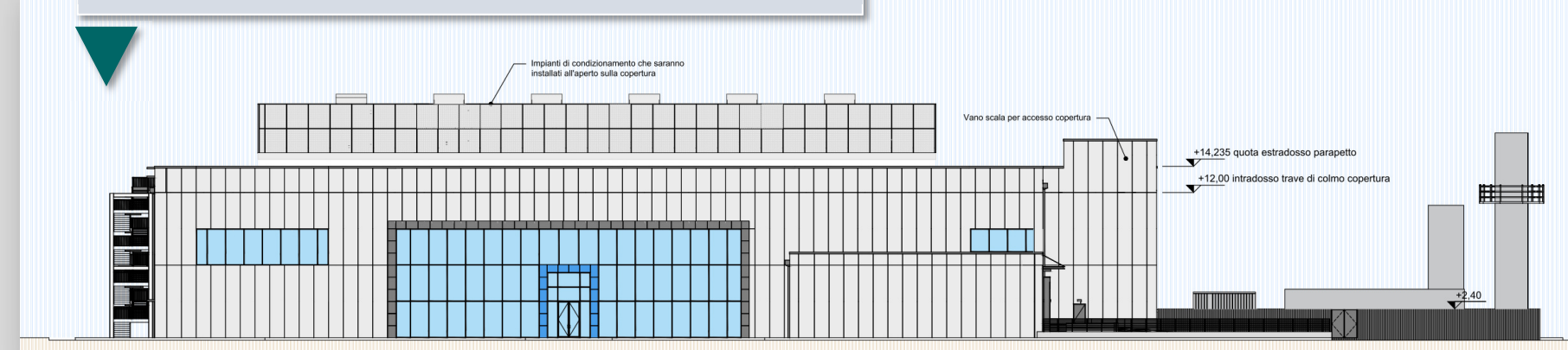
**1 - PROSPETTO NORD EST EDIFICI MXP11 E MXP13**



**2 - PROSPETTO NORD OVEST EDIFICIO MXP13**



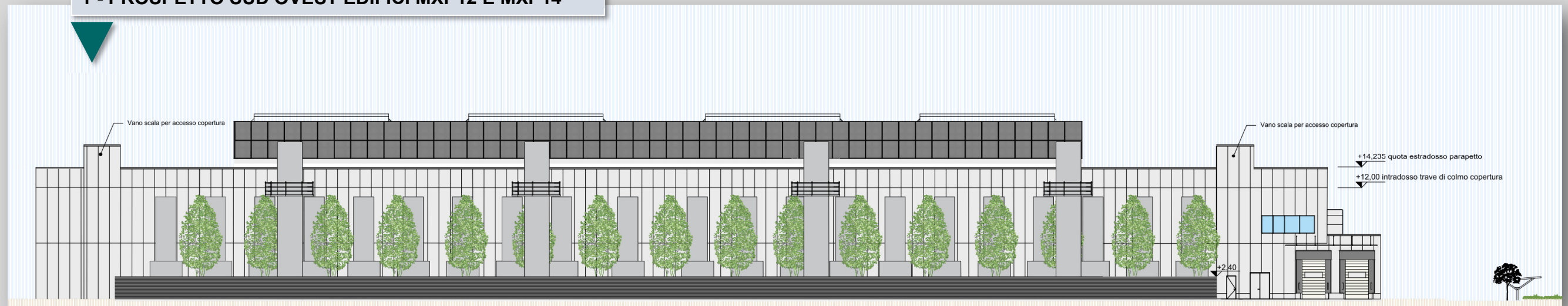
**3 - PROSPETTO SUD EST EDIFICIO MXP11**



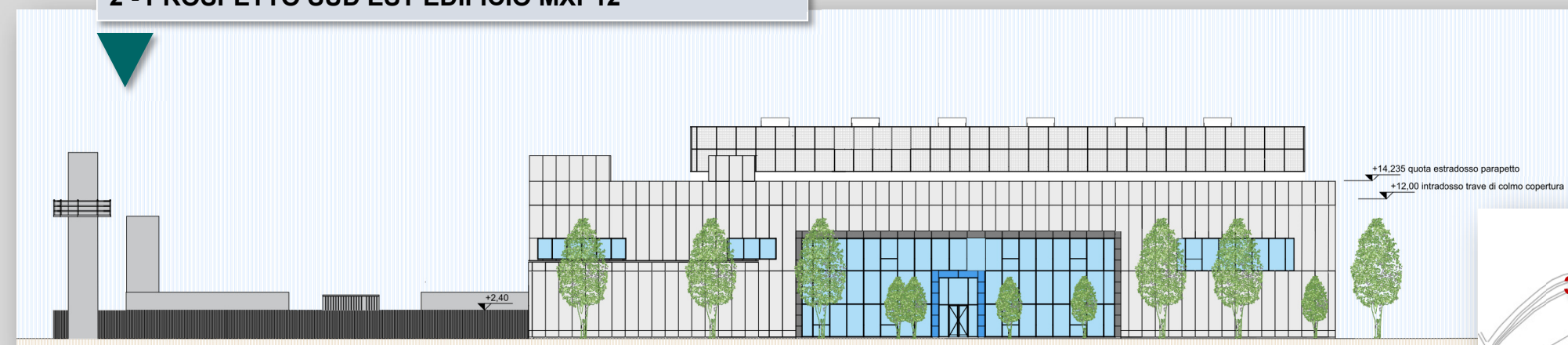


**Figura 3.3.3-5**

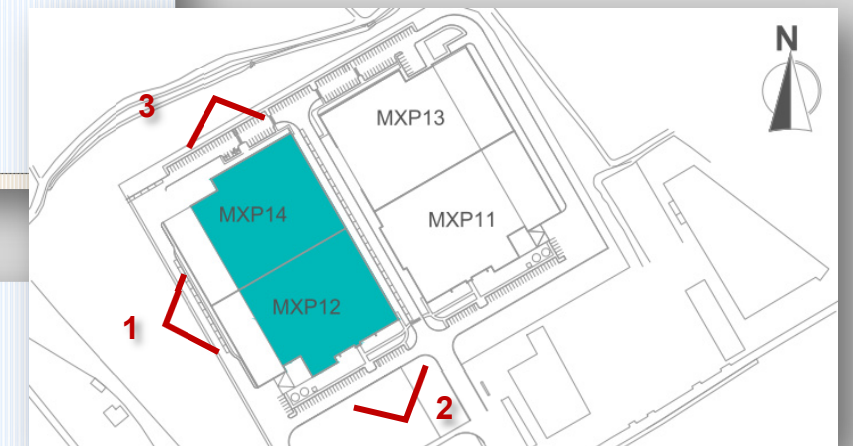
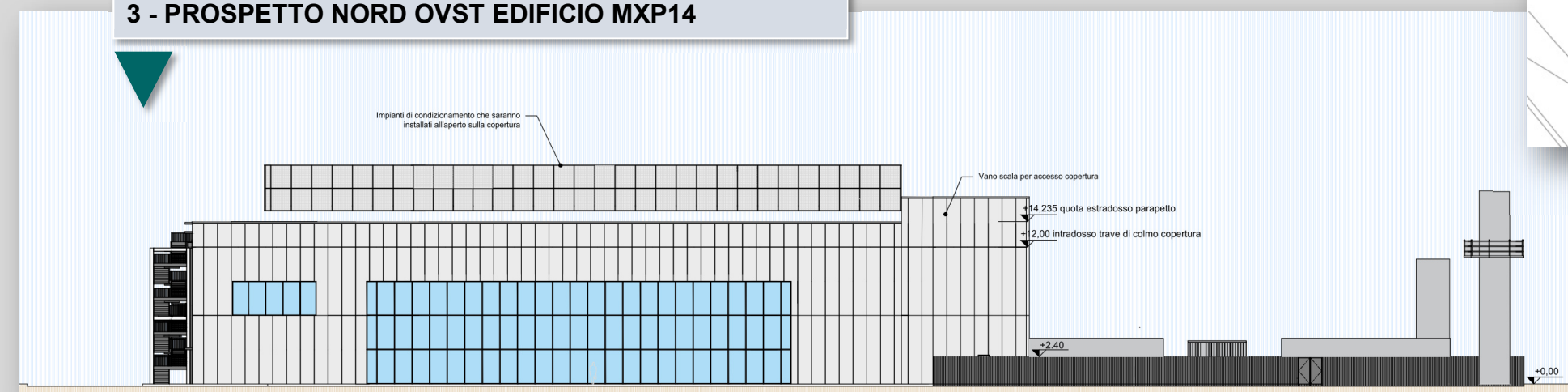
**1 - PROSPETTO SUD OVEST EDIFICI MXP12 E MXP14**



**2 - PROSPETTO SUD EST EDIFICIO MXP12**



**3 - PROSPETTO NORD OVEST EDIFICIO MXP14**



### **3 COMPATIBILITÀ DEL PROGETTO CON I PIANI E LA PROGRAMMAZIONE VIGENTI**

Nello Studio di Impatto Ambientale sono state analizzate le relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale, riguardanti:

- la pianificazione territoriale sovraordinata,
- i vincoli territoriali e ambientali nonché i piani territoriali e urbanistici che riguardano l'ambito considerato.
- i piani ed i programmi di settore e le problematiche ambientali più direttamente attinenti alle opere in progetto;

#### **Quadro delle relazioni con la pianificazione territoriale sovraordinata e locale**

L'analisi della pianificazione territoriale sovraordinata ha permesso di verificare come l'area di intervento non sia interessata da vincoli di tutela territoriale che possano rappresentare elementi ostativi alla realizzazione degli interventi. Si evidenzia altresì come il sito di intervento rappresenti un'area residuale, in parte già urbanizzata, racchiusa tra più infrastrutture viabili e ferroviarie.

Dal punto di vista urbanistico gli interventi in progetto risultano inseriti all'interno del Piano attuativo riferito all'area soggetta riguardante le aree collocate nella parte ovest del territorio di Melegnano, costituenti i Comparti B1 e B2, del più esteso Ambito di trasformazione urbana di tipo ATR Pro – Ambito di trasformazione a prevalente destinazione industriale n. 24 (vedasi la figura 3-1 seguente).

L'approvazione del Piano attuativo nel quale sono stati inseriti gli interventi in progetto ne garantisce l'idoneità sotto il profilo urbanistico.

#### **Quadro delle relazioni con i vincoli territoriali – ambientali vigenti**

L'area di intervento non è interessata da nessuna tipologia di vincolo sia esso di origine paesaggistica o naturalistica. La sua collocazione in un'area residuale racchiusa tra l'asse autostradale dell'A1 Milano-Bologna, il corridoio ferroviario dell'Alta Velocità e la SP40 lo rende idoneo agli insediamenti in fase di realizzazione/previsti.

Tale ambito evidenzia il coordinamento della pianificazione territoriale che, ai vari livelli, non ha previsto vincoli sull'area di intervento, al netto delle fasce di rispetto stradali e ferroviarie.

#### **Quadro delle relazioni con la pianificazione di settore**

L'analisi della pianificazione di settore ha rivelato, rispetto alle tematiche idrauliche ed idrologiche, l'assenza di interferenza degli interventi con elementi tutelati o di rischio.

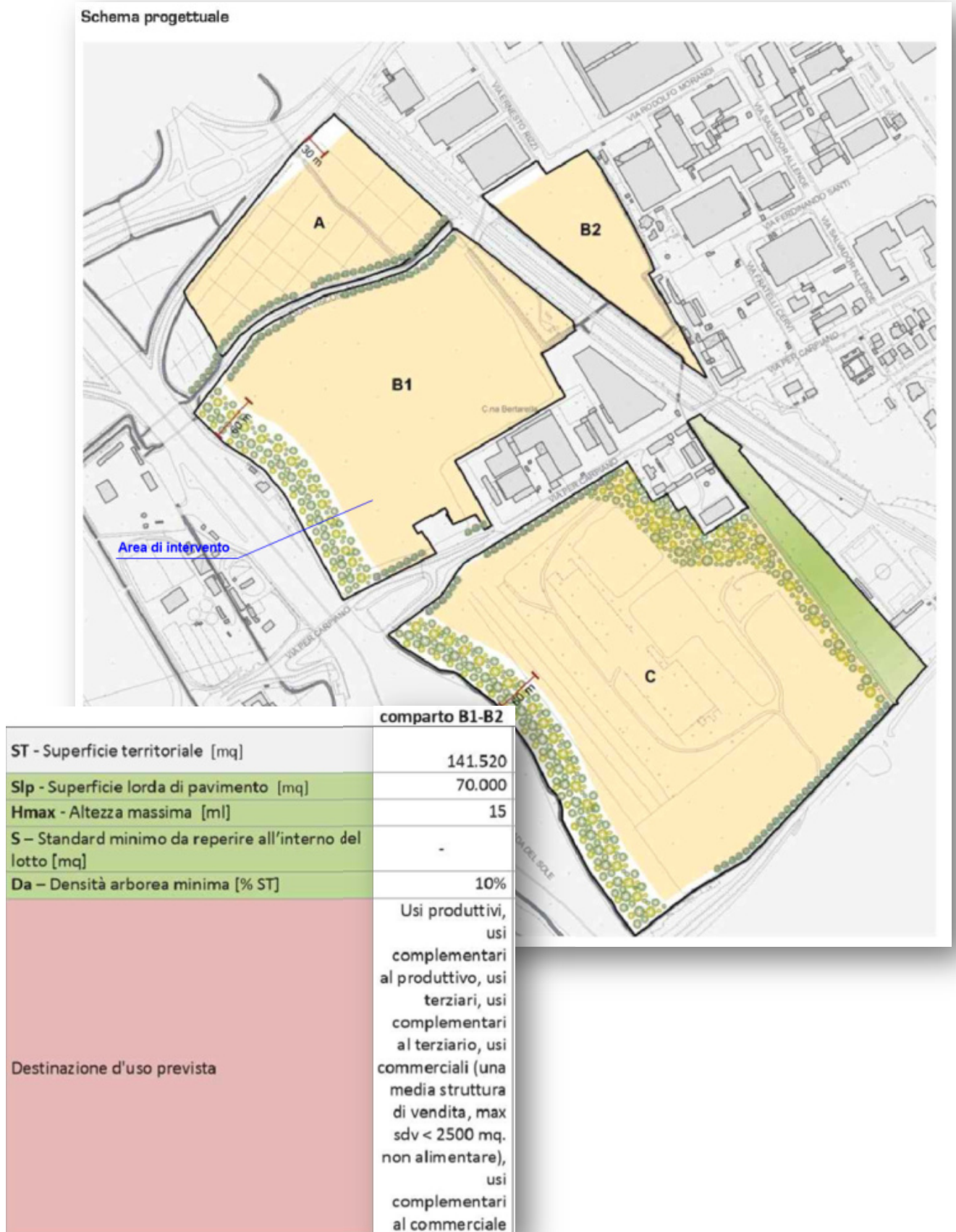
Le aree di esondazione del fiume Lambro si collocano a 1200m circa di distanza dall'area di intervento.

In virtù della tipologia di interventi previsti che non prevedono particolari emissioni in atmosfera, non si evidenziano criticità rispetto agli obiettivi sulla qualità dell'area assunti dal PRIA.

Infine il sito di intervento non interferisce con il reticolo idrografico principale e secondario.

Gli interventi previsti risultano, pertanto, coerenti con gli obiettivi di stato chimico ed ecologico dei corsi d'acqua presenti nell'area di intervento indicati dal PTUA.

**Figura Errore. Nel documento non esiste testo dello stile specificato.-1 Piano del Governo del Territorio di Melegnano – Scheda ambito di trasformazione**



## 4 ANALISI DELLE PRINCIPALI COMPONENTI AMBIENTALI POTENZIALMENTE INTERESSATE DAL PROGETTO

Considerando la natura dell'opera in progetto ed alle caratteristiche dell'area nella quale è prevista la realizzazione dell'impianto, le analisi sono state condotte con riferimento a:

- atmosfera
- ambiente idrico
- suolo e sottosuolo
- biodiversità - ecosistemi
- rumore
- radiazioni non ionizzanti
- salute pubblica
- paesaggio

La struttura generale delle indagini e valutazioni, in generale comprende i contenuti di seguito indicati, declinati secondo le specificità e necessità proprie di ciascuna componente e fattore ambientale:

- riferimenti metodologici ed operativi;
- richiami normativi;
- descrizione preliminare dello stato attuale della componente fattori ambientale;
- analisi e valutazione dei potenziali impatti;
- opere e misure di mitigazione.

### 4.1 ATMOSFERA

Nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale è stata oggetto di analisi il potenziale effetto sulla qualità dell'aria determinati dalla realizzazione ed esercizio del completamento del Data Center MXP1.

In particolare in fase di esercizio i rilasci in atmosfera sono limitati alle emissioni connesse alle prove periodiche e alle attività di manutenzione dei gruppi elettrogeni di emergenza. A queste potrebbero aggiungersi le emissioni dovute alla produzione elettrica dei suddetti impianti solo nel caso si verificasse un evento accidentale con interruzione della fornitura di energia elettrica da parte della rete elettrica nazionale dalla quale viene normalmente acquisita l'energia per i fabbisogni del Data Center. In condizioni di normale funzionamento, l'alimentazione elettrica del Data Center è infatti garantita dalla connessione mediante elettrodotto AT in cavo interrato alla stazione elettrica facente parte della rete elettrica nazionale, e localizzata in sito contiguo al Data Center.

La potenziale variazione dello stato di qualità attuale dell'aria in conseguenza delle emissioni dei gruppi elettrogeni è stata analizzata mediante l'applicazione di simulazioni modellistiche<sup>1</sup> per lo studio della dispersione e ricaduta al suolo degli inquinanti in atmosfera. I risultati ottenuti dalle simulazioni modellistiche sono stati comparati allo stato di qualità attuale della componente ed ai valori indicati dalle pertinenti normative poste a tutela dall'inquinamento atmosferico.

Nello specifico, presso il Data Center è prevista l'installazione di n.43 gruppi elettrogeni di emergenza in grado di generare ciascuno una potenza elettrica pari a 2.6 MWe e un gruppo elettrogeno in grado di generare una potenza elettrica pari a 0.88 MWe, tutti alimentati a gasolio.

---

<sup>1</sup> Con modello di tipo Lagrangiano a particelle

I gruppi elettrogeni sono in sostanza costituiti da un motore alimentato a gasolio collegato ad un alternatore. I fumi prodotti dalla combustione del gasolio verranno convogliati in atmosfera tramite apposte canne di emissione. Le canne vengono raggruppate in camini collettivi (cluster stacks) posizionati in modo da minimizzare le concentrazioni degli inquinanti al suolo.

In relazione al combustibile di previsto utilizzo, gli inquinanti di preminente interesse sono rappresentati da:

NO<sub>x</sub>, Polveri (PM10 e 2.5), CO, NH<sub>3</sub>

Come indicato in premessa l'attivazione dei generatori di emergenza è normalmente limitata a quanto necessario per le periodiche verifiche della loro funzionalità e manutenzione. Dette operazioni, pur considerati tutti i gruppi elettrogeni installati, richiederanno complessivamente un numero di ore di accensione non superiore alle 500 ore anno. In relazione a tale ridotto valore, le emissioni generate non sono sottoposte ai limiti normativi ai sensi della DGR Lombardia n. IX/3934. Pur tuttavia è stata comunque prevista l'adozione di un sistema di abbattimento degli ossidi di azoto di tipo SCR.

La normativa in materia di qualità dell'aria, rappresentata dal D.Lgs 155/2010 fissa i valori limite di concentrazione degli inquinanti di seguito indicati (per l'NH<sub>3</sub>, non oggetto della normativa Italiana si è fatto riferimento ai valori limite stabiliti in altri paesi, Ontario e Regno Unito)

**Tabella 4.2-1 D.Lgs 155/2010 - Valori limite di concentrazione degli inquinanti nell'aria ambiente**

Parametro	Descrizione valore di riferimento	Indicatore statistico	Valore
NO <sub>2</sub>	Limite orario per la protezione della salute umana	media oraria	200 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 18 volte per anno civile
	Limite annuale per la protezione della salute umana	media annuale	40 µg/m <sup>3</sup>
PM10	Limite annuale per la protezione della salute umana	media annuale	40 µg/m <sup>3</sup>
	Limite di 24 ore per la protezione della salute umana	media giornaliera	50 µg/m <sup>3</sup> da non superare più di 35 volte per anno civile
PM2.5	Limite annuale per la protezione della salute umana	media annuale	25 µg/m <sup>3</sup>
CO	Limite per la protezione della salute umana	massimo giornaliero della media mobile su 8 ore	10 mg/m <sup>3</sup>
NH <sub>3</sub>	Valore limite giornaliero per la protezione della salute umana	media giornaliera	100 µg/m <sup>3</sup>
	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	media annuale	180 µg/m <sup>3</sup>

Sono state quindi effettuate simulazioni modellistiche per valutare il contributo delle emissioni prodotte dai gruppi elettrogeni di emergenza, sia per le operazioni di verifica/manutenzione programmata, sia nell'eventualità di un blackout della rete elettrica nazionale in relazione al quale occorre attivare i suddetti gruppi elettrogeni.

Nella tabella 4.2-2 è riportato il quadro completo dei risultati relativi ai valori di concentrazione massimi nel dominio di calcolo per tutti gli indicatori statistici e specie inquinanti considerate.

Sono stati inoltre determinati i valori di concentrazione attesi presso tutti i ricettori sensibili individuati, rappresentati prevalentemente da scuole, da alcune case di cura/residenze per anziani, e dai ricettori a destinazione residenziali più prossimi al data Center.

**Tabella 4.2-2 Valori massimi di concentrazione generati dall'insieme dei gruppi elettrogeni nei due scenari, con riferimento agli indicatori di legge per gli inquinanti considerati**

Specie	Indicatore	Scenario	Note	Unità di misura	Massimo nel dominio
NOx	Media annuale	Manutenzione	Assunzione cautelativa: NOx=NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	0.03
NOx	99.8 percentile della media oraria	Manutenzione	Assunzione cautelativa: NOx=NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	29.46
NOx	Massimo della media mobile su 16 ore	Blackout	Assunzione cautelativa: NOx=NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	75.55
PM	Media annuale	Manutenzione	Assunzione cautelativa: Polveri=PM10=PM25	µg/m <sup>3</sup>	0.01
PM	90.4 percentile della media giornaliera	Manutenzione	Assunzione cautelativa: Polveri=PM10=PM25	µg/m <sup>3</sup>	0.32
PM	Massimo della media mobile su 16 ore	Blackout	Assunzione cautelativa: Polveri=PM10=PM25	µg/m <sup>3</sup>	27.35
CO	Massimo della media mobile su 8 ore	Manutenzione		mg/m <sup>3</sup>	0.02
CO	Massimo della media mobile su 16 ore	Blackout		mg/m <sup>3</sup>	0.31
NH3	Media annuale	Manutenzione		µg/m <sup>3</sup>	0.01
NH3	Massimo della media mobile su 16 ore	Blackout		µg/m <sup>3</sup>	30.22

Per entrambi gli scenari emissivi considerati, i risultati modellistici mostrano la presenza di un impatto molto limitato dell'impianto in esame, nonostante le numerose ipotesi cautelative assunte.

Per quanto riguarda l'impatto *long term*<sup>2</sup> dell'impianto, considerando le indicazioni riportate nell'Allegato 5 del documento emesso da APAT "Gli effetti sull'ambiente dovuti all'esercizio di un'attività industriale: identificazione, quantificazione ed analisi nell'ambito dei procedimenti di autorizzazione integrata ambientale" circa l'identificazione degli effetti non significativi delle emissioni in aria, si può affermare che non sia significativo sia per gli ossidi di azoto che per le polveri, in quanto il valore massimo delle concentrazioni medie annuali al suolo risulta inferiore al 1% del valore di fondo che caratterizza l'area.

Per quanto riguarda invece l'impatto *short term*<sup>3</sup>, analizzato nello scenario manutentivo attraverso i valori delle medie orarie per gli ossidi di azoto, delle medie giornaliere per le polveri, e della media mobile su 8 ore per il monossido di carbonio, si può affermare che l'impianto non comporta nessuna variazione dello stato di qualità attuale, anche nell'ipotesi cautelativa considerata che gli ossidi di azoto totali simulati rappresentino il biossido di azoto normato. Considerazioni analoghe valgono anche per lo scenario di blackout, nonostante la statistica scelta per le valutazioni (massimo della media mobile su 16 ore) selezioni cautelativamente il contributo di concentrazione al suolo più alto nelle diverse condizioni meteorologiche dell'anno.

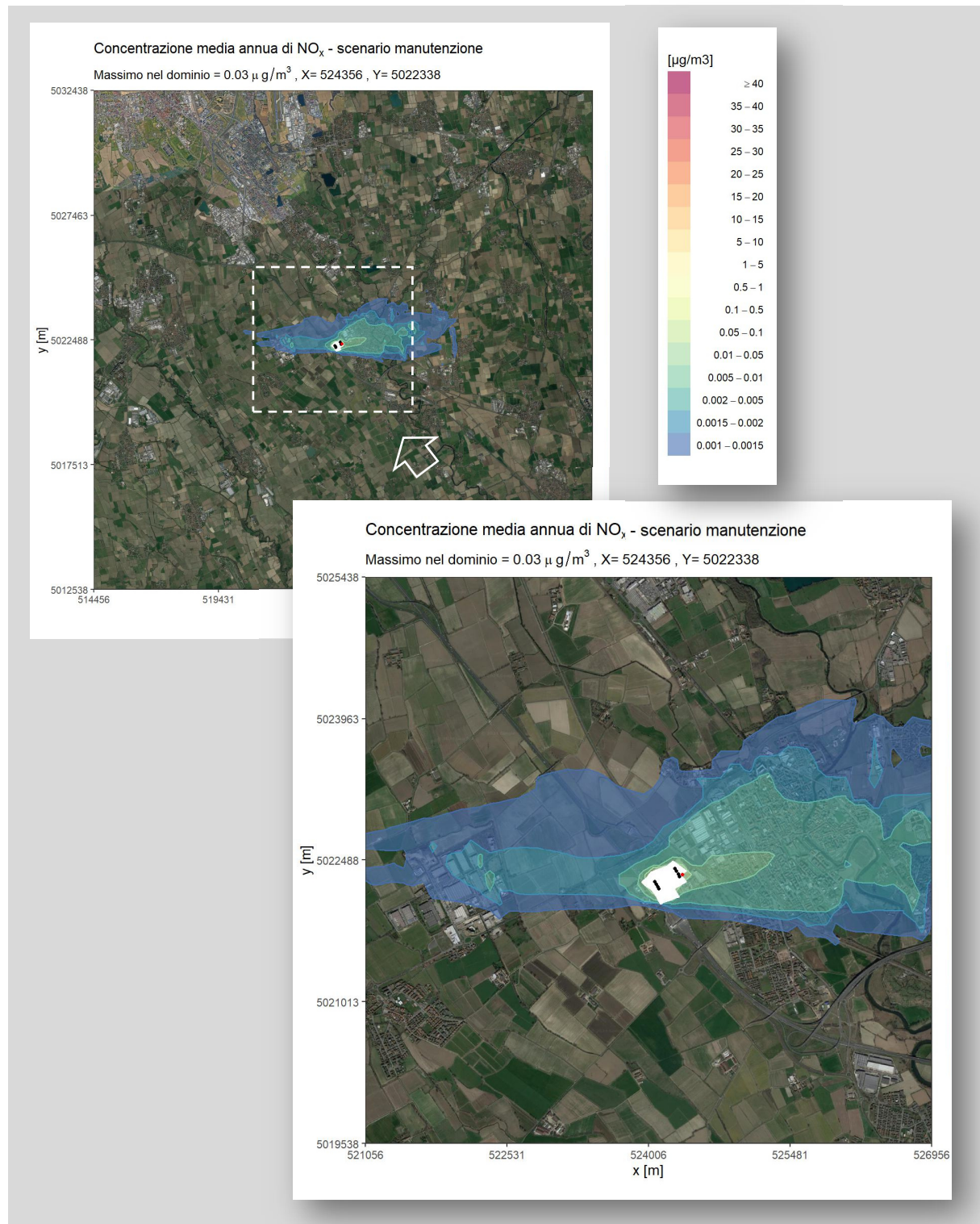
Le considerazioni sopra esposte valgono con maggiore evidenza per i tutti ricettori sensibili in relazione alla loro distanza rispetto ai punti nei quali si verificano i valori massimi di concentrazione.

<sup>2</sup> Valutazioni riferite ai valori di concentrazione medi su base annua

<sup>3</sup> Valutazioni riferiti ai valori di concentrazione fissati dalla normativa in un numero di limitato di situazioni/anno

I risultati delle simulazioni hanno consentito di predisporre le mappe di iso-concentrazione, che illustrano i livelli di concentrazione attesi sull'intera area di studio. Qui di seguito un esempio relativo ai valori di concentrazione medi su base annua degli ossidi di azoto rilasciati in relazione alle attività di verifica e manutenzione dei gruppi elettrogeni di emergenza: si osserva, oltre al ridotto valore massimo (localizzato in stretta prossimità al Data Center), la rapida riduzione dei livelli di concentrazione all'allontanarsi dai punti di emissione.

**Figura 4.2-1**



## 4.2 AMBIENTE IDRICO

La fase di cantiere prevederà la realizzazione degli edifici di progetto (MXP12-14) nonché della viabilità interna al sito e delle opere accessorie necessarie per il funzionamento del data center, compresi i sottoservizi, e le reti pluviali.

Le attività non interferiranno con l'ambiente idrico superficiale e sotterraneo.

Al fine di contenere i potenziali effetti legati a dispersioni delle sostanze normalmente utilizzate nell'ambito dei cantieri edili, nel corso della realizzazione dei lavori dovranno essere messi in atto tutti gli accorgimenti possibili, a cominciare da attività di formazione e informazione del personale, per minimizzare tale eventualità e predisponendo sistemi di emergenza mirati al contenimento degli eventuali impatti, quali i kit anti-sversamento.

In fase di esercizio, l'approvvigionamento idrico sarà garantito da un collegamento alla rete acquedottistica, e i consumi saranno riferibili alle acque di rabbocco dei sistemi di raffreddamento, a circuito chiuso, e agli usi civili.

Le acque reflue civili saranno recapitate in pubblica fognatura, previo pretrattamento di degrassaggio e disoleazione di quelle derivanti dalle cucine.

Le acque meteoriche di coperture ed aree esterne, previo trattamento di disoleazione per quelle derivanti dai piazzali, saranno raccolte nelle vasche di laminazione al fine di provvedere ad un loro trasferimento controllato nel corpo idrico superficiale (Roggia Viscontea) presente a Nord del sito.

Non si prevedono potenziali impatti sulla risorsa idrica in quanto non è previsto l'utilizzo di sostanze inquinanti per il funzionamento delle apparecchiature.

## 4.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

Con riferimento alla fase di cantiere degli stabili MXP12 e MXP14 di progetto, la principale fonte di impatti potenziali sarà rappresentata dall'escavazione e asportazione di suolo per la realizzazione delle fondazioni degli edifici, delle strade, delle platee per i gruppi elettrogeni, e dei piazzali.

Gli scavi per gli edifici verranno effettuati a profondità variabile, a seconda delle opere da realizzare, senza interferire con le acque sotterranee.

Al momento attuale è previsto che i terreni derivanti dagli scavi delle opere di progetto saranno gestiti come rifiuti, con conferimento presso impianti di recupero autorizzati esterni al sito, al fine di poterli allontanare in tempi certi dal cantiere pur consentendone il futuro riutilizzo.

Saranno realizzate opere di mitigazione paesaggistica con realizzazione di dune di mascheramento che saranno oggetto di sistemazione a verde e piantumazione.

Il rischio di contaminazione del suolo legato a sversamenti accidentali (ad esempio, carburanti o lubrificanti dai mezzi d'opera) risulterà minimizzato dall'adozione, da parte delle imprese, di adeguati accorgimenti finalizzati allo stoccaggio e alla movimentazione di tali sostanze in assoluta sicurezza e di procedure di emergenza in caso di incidenti.

La trasformazione dell'area e il conseguente consumo di suolo sono già stati preventivati e valutati con esito positivo in sede di Valutazione Ambientale Strategica del Piano Urbanistico Attuativo in quanto tale area ricade all'interno del comparto B1 dell'Ambito di Trasformazione AT24-Ex Cascina Bertarella/San Carlo.

Le attività che saranno svolte in fase di esercizio non prevedranno interferenze con la matrice suolo e sottosuolo.



Per quanto riguarda i rischi legati all'eventuale rilascio di sostanze nell'ambiente, si evidenzia che l'unica sorgente potenzialmente significativa è rappresentata dal carburante contenuto nei serbatoi dei gruppi elettrogeni di emergenza. Tale elemento tecnologico è tuttavia dotato di presidi di sicurezza allo stato dell'arte in termini di contenimento e rilevamento delle perdite. I serbatoi, posti su basamento in cemento armato, saranno dotati di una vasca di contenimento a doppia parete da 21,5 m<sup>3</sup> in acciaio corrugato verniciato, con appositi rilevatori di perdite, indicatori di livello carburante e sensori dedicati. Anche le tubazioni saranno previste a doppia camera e con rilevazione delle perdite. Il rifornimento sarà centralizzato in un'unica banchina di carico con apposito dispositivo antisversamento collegato ad un disoleatore dedicato.

#### **4.4 BIODIVERSITÀ - ECOSISTEMI**

Il progetto non ricade in Aree Naturali Protette a livello regionale o nazionale, nonché siti della Rete Natura 2000. Il perimetro individuato per la costruzione degli impianti risulta inoltre esterno al Parco Agricolo Sud Milano. Nelle vicinanze dell'area di studio si segnala la presenza della Oasi WWF "Parco delle Noci"; tra l'area di progetto e l'Oasi WWF risulta tuttavia essere presente il passante ferroviario, un'importante infrastruttura (barriera ecologica) che si frappone tra l'Oasi e l'area di progetto.

Nei dintorni sono presenti due PLIS (Parchi Locali di Interesse Sovracomunale), ricadenti in Provincia di Pavia e Lodi: il "Parco del Ticinello e del Lambro Meridionale", a circa 7,5 km di distanza dall'area di progetto e il PLIS "Parco dei Sillari", a circa 5,3 km di distanza. Il PLIS "Parco del Ticinello e del Lambro Meridionale". Non si prevedono interferenze tra il progetto e le due aree menzionate.

Con riferimento alla mappatura e valutazione dello stato di conservazione degli ecosistemi e dei relativi servizi ecosistemici nazionali (MAES) promosso dal Ministero della Transizione Ecologica., l'area di progetto, compresa nell'abitato di Melegnano, si sviluppa interamente su ecosistemi antropizzati.

In particolare, la quasi totalità dell'area individuata risulta far parte dell'ecosistema "B1 – Seminativi", mentre la zona contigua alla strada, la quale comprende anche delle costruzioni, rientra nell'ecosistema "A1 – Zone residenziali a tessuto continuo". Nei dintorni dell'area di progetto risultano inoltre presenti gli ecosistemi "A2 – Zone residenziali a tessuto discontinuo e rado", "B2 – Risaie" e "B7 – Prati stabili (Foraggiere permanenti)"; Quest'ultimo, assieme alle risaie, sono gli ecosistemi che favoriscono la maggiore biodiversità nell'area.

Per quanto riguarda lo status di rischio degli ecosistemi, le zone più vicine all'area di progetto che hanno uno status negativo di conservazione risultano essere ambienti dulciacquicoli della pianura padana, in particolare ambienti interni alle ZSC IT2090003 "Bosco del Mortone" e alla ZSC IT2090006 "Spiagge fluviali di Boffalora", nelle vicinanze del fiume Adda. Le Aree a seminativi, risaie e tessuti residenziali non sono valutate, in quanto ecosistemi antropici.

Non esistono pertanto, elementi critici per quanto riguarda la componente ecosistemica nell'area di progetto e nei dintorni.

Per quanto riguarda i potenziali impatti sulla componente biodiversità, l'analisi condotta ha consentito di valutare che:

- Considerando i valori di fondo degli inquinanti, la localizzazione del progetto e le attività svolte in fase di cantiere e di esercizio, gli impatti derivanti dalle emissioni atmosferiche e dalle emissioni di polveri dovute alle opere di cantiere e alla fase di esercizio sulla componente biodiversità saranno trascurabili, temporanei e reversibili.
- Considerando le attività previste e il contesto ambientale già fortemente perturbato, gli impatti derivanti dalle emissioni acustiche delle attività di cantiere e dalla fase di esercizio sulla componente biodiversità saranno trascurabili, temporanei e reversibili.

- Considerando il contesto, e la scarsa idoneità ambientale per le specie faunistiche di interesse conservazionistico più soggette a questa tipologia di disturbo, si ritiene che gli impatti sulla biodiversità derivanti dal traffico veicolare e al movimento di personale e mezzi, sia in fase di cantiere sia in fase di esercizio, siano trascurabili, temporanei e reversibili.
- Le opere civili verranno condotte riducendo al minimo il rischio di interferenze tra l'intervento e la componente ambientale e l'applicazione di adeguate misure permetterà di evitare lo sversamento accidentale di inquinanti utilizzati in fase di costruzione. Per quanto riguarda la componente biodiversità l'impatto relativo allo sversamento accidentale di sostanze inquinanti è da considerare trascurabile.
- Le emissioni di luce artificiale notturna derivanti dal sistema di illuminazione previsto nel progetto in esame saranno limitate mediante l'adozione di tutte le misure finalizzate alle esigenze di risparmio energetico e di basso impatto luminoso sull'ambiente, nel rispetto della normativa di settore di Regione Lombardia (LR 31/2015), nonché alle norme illuminotecniche UNI 11248 e UNI13201. Data l'adozione delle apposite misure di mitigazione e il contesto ambientale di progetto, si ritiene che gli impatti sulla biodiversità derivanti dall'inquinamento luminoso in fase di esercizio siano bassi.
- Le attività di cantiere comporteranno un consumo di suolo ma gli habitat interessati da sottrazione sono costituiti da seminativi semplici, di limitato valore naturalistico. L'area interessata dal progetto risulta inoltre posizionata in un contesto ambientale già fortemente frammentato. Successivamente alla conclusione della fase di cantiere è prevista la realizzazione di una serie di interventi di rinaturalizzazione di tutte le aree non interessate dalla presenza di edifici, viabilità interna o parcheggi. Data l'adozione delle apposite misure di mitigazione e il contesto ambientale di progetto, si ritiene che gli impatti sulla biodiversità derivanti dalla sottrazione e frammentazione di habitat siano da considerare bassi.

## 4.5 RUMORE

Le analisi sono state intese a valutare il potenziale impatto in conseguenza dal rumore connesso alla costruzione ed esercizio del progetto di completamento del Data Center MXP1 e del relativo sistema di alimentazione elettrica di emergenza, in corso di via di realizzazione in Comune di Melegnano (MI).

A questo fine, nell'ambito dello studio si provveduto a:

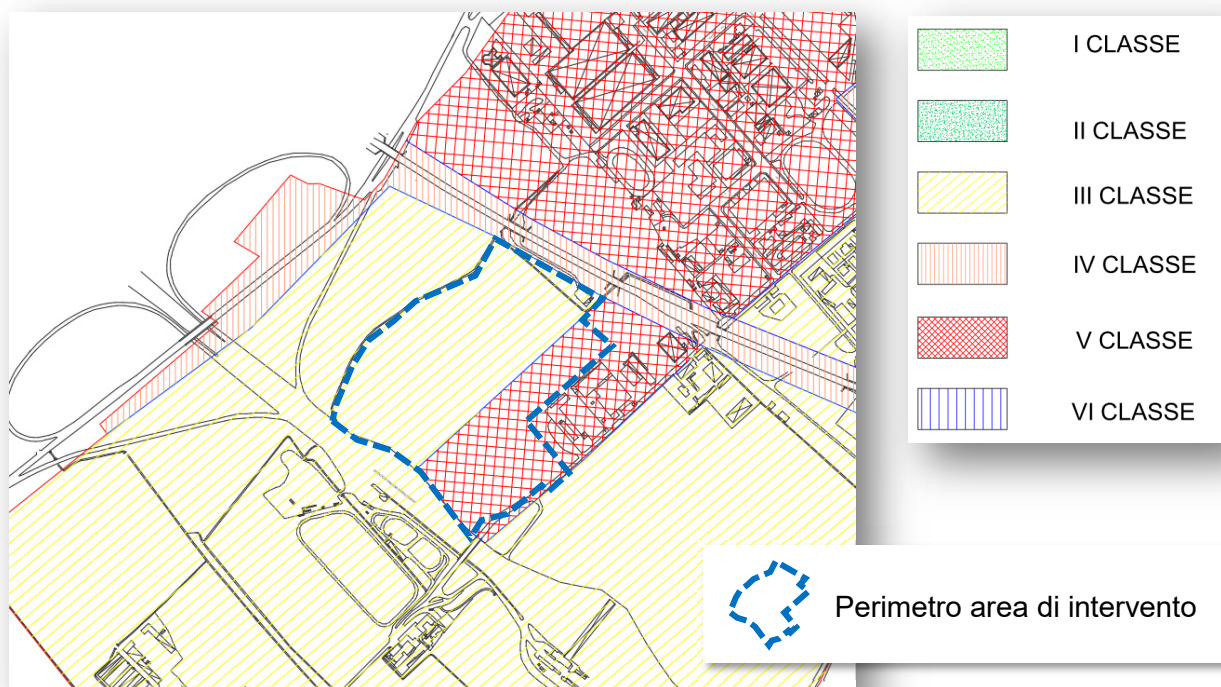
- individuare i ricettori interessati dalle emissioni in esame;
- richiamare la normativa di settore e a definire i limiti applicabili come stabiliti dalla normativa in materia di inquinamento acustico;
- definire le emissioni sonore generate dagli impianti relativi al Data Center e dalle lavorazioni previste per la sua realizzazione;
- descrivere il modello di propagazione utilizzato ed alla definizione dei parametri di calcolo;
- stimare i livelli di rumore indotti dalle sorgenti previste;
- descrivere e dimensionare gli interventi di mitigazione;
- formulare una proposta di piano di monitoraggio per la componente in oggetto.

Come precedentemente descritto, si evidenzia che l'area di intervento è posta a sud-ovest del nucleo abitato di Melegnano, in area interclusa tra l'Autostrada A1, il cui tracciato corre lungo il confine sud-ovest, la ferrovia A.V, con tracciato lungo il confine nord-est e Via per Carpiano, al confine sud-est.

I ricettori più prossimi all'area di intervento sono rappresentati da insediamenti artigianali confinanti ad est con l'area di intervento, localizzati nell'area compresa tra il Data Center e Via per Carpiano. Sempre in direzione est rispetto all'area di intervento, e ad est di Via per Carpiano è presente nucleo costituito da edifici a destinazione residenziale e agricolo-produttivo.

Il Comune di Melegnano dispone di proprio Piano di Classificazione Acustica del quale di seguito si riporta uno stralcio relativo all'area di interesse e la sovrapposizione con l'area di intervento. Come si osserva, l'area di intervento è assegnata, per la fascia lungo Via per Carpiano, alla Classe V - *Aree prevalentemente industriali*, mentre la restante parte è assegnata alla Classe III - *Aree di tipo misto*. In relazione ai ricettori prima individuati, si osserva che quelli a destinazione residenziale ricadono in aree di Classe III, sono viceversa assegnate alla classe V le aree a destinazione produttiva. In relazione alla data di approvazione, non considera le fasce di pertinenza acustica delle infrastrutture successivamente introdotte dalla normativa di settore e le modifiche alle destinazioni d'uso del territorio conseguenti alle intervenute varianti al Piano di Gestione del Territorio, e nello specifico non risulta allineato alla destinazione d'uso prevista per l'Ambito di Trasformazione AT24 (ex Cascina Bertarella - San Carlo - Comparto B1- B2) con il Piano Urbanistico Attuativo (ex artt. 12 e 14 della L.R. n° 12/2005 e s.m.i.) approvato dal Comune, comprendente, tra l'altro, la realizzazione del Data Center in oggetto.

**Figura** Errore. Nel documento non esiste testo dello stile specificato.-1 **Classificazione acustica del Comune di Melegnano (estratto)**



Al fine di definire il clima acustico attuale è stata effettuata una specifica attività di monitoraggio con misure in corrispondenza di:

- ricettori il cui clima acustico potrebbe essere influenzato dalle emissioni generate dagli impianti del Data Center in oggetto e dalle relative attività di costruzioni in corso e previste per il completamente degli interventi,
- confine dell'area di intervento, attualmente interessata dalle attività di cantiere per la realizzazione degli edifici MXP11 e MXP13.

L'impatto acustico del Data Center verso l'ambiente esterno è riconducibile al funzionamento delle unità esterne degli impianti per la refrigerazione dei server e la climatizzazione e ventilazione degli ambienti. A queste si aggiungono le emissioni generate dai gruppi elettrogeni di emergenza, limitate ai brevi periodi di accensione per le verifiche di funzionalità e manutenzione programmata.

Il traffico indotto sulla viabilità locale dal personale sarà trascurabile rispetto ai flussi di traffico

che già interessano le infrastrutture.

Lo stato della componente previsto nella fase di esercizio è stato definito sovrapponendo mediante simulazioni modellistiche le immissioni sonore generate dagli impianti del Data Center al clima acustico caratterizzato tramite la campagna di rilievi fonometrici specificatamente condotta.

Sono state in tal senso valutate le condizioni di rispetto dei limiti previsti dalla normativa a tutela dall'inquinamento acustico rappresentati da:

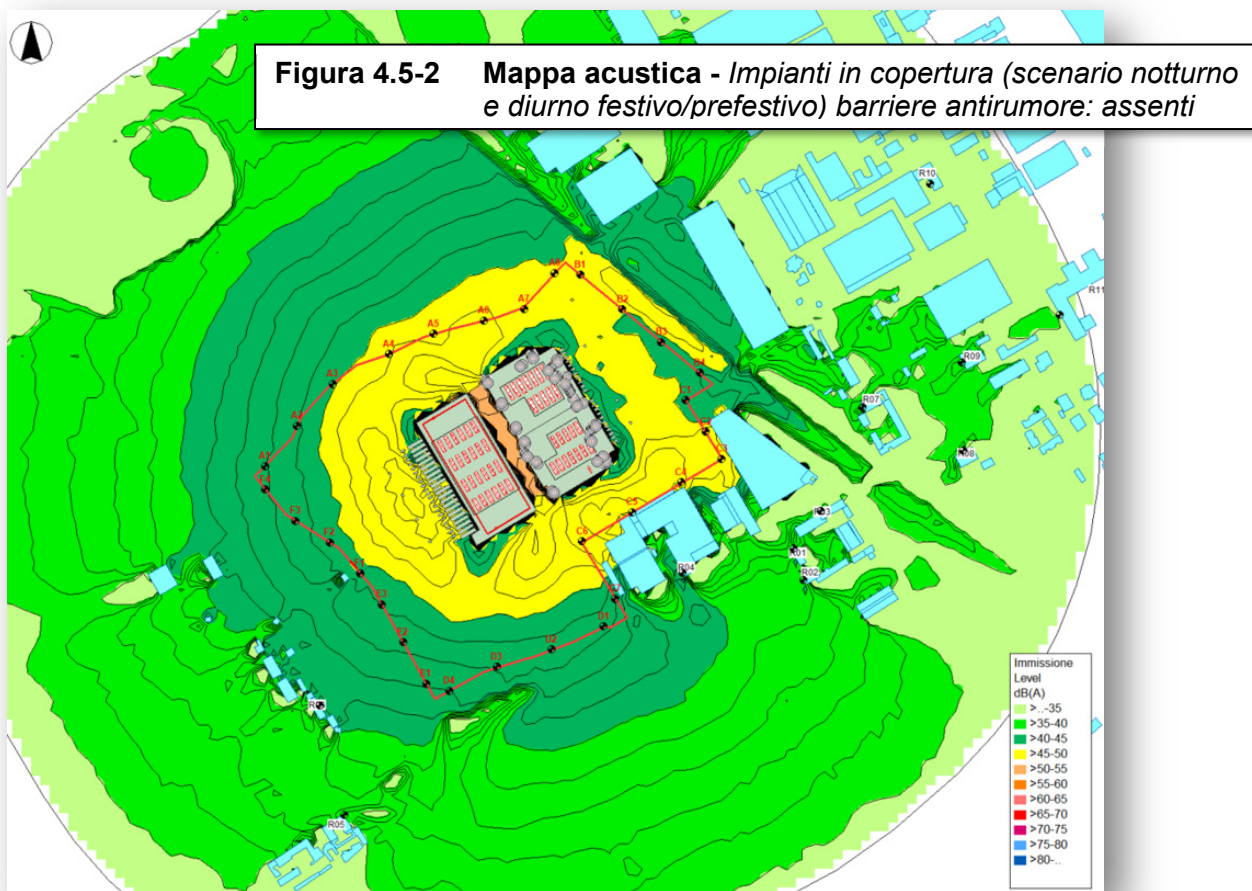
- limite di emissione,
- limite di immissione assoluta e specifica,
- limite differenziale di immissione.

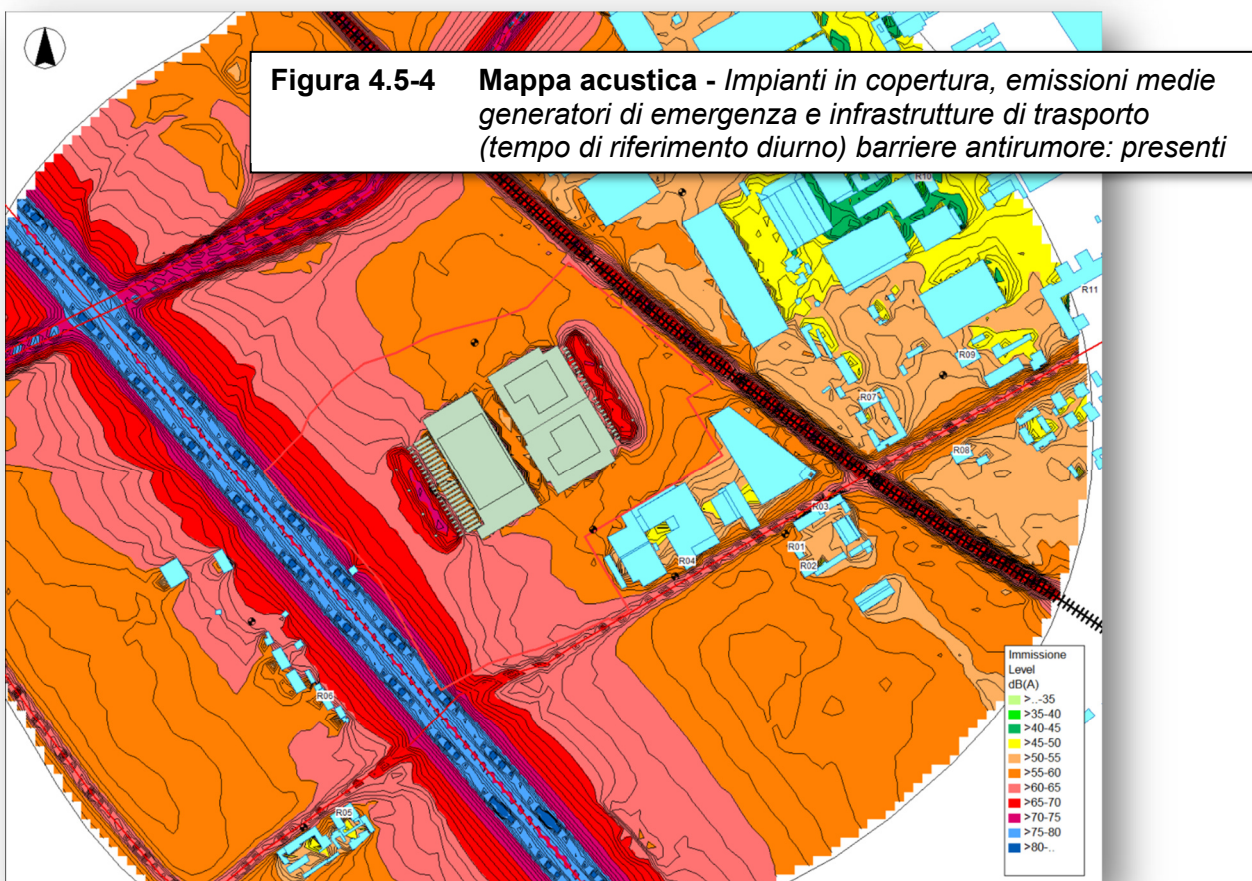
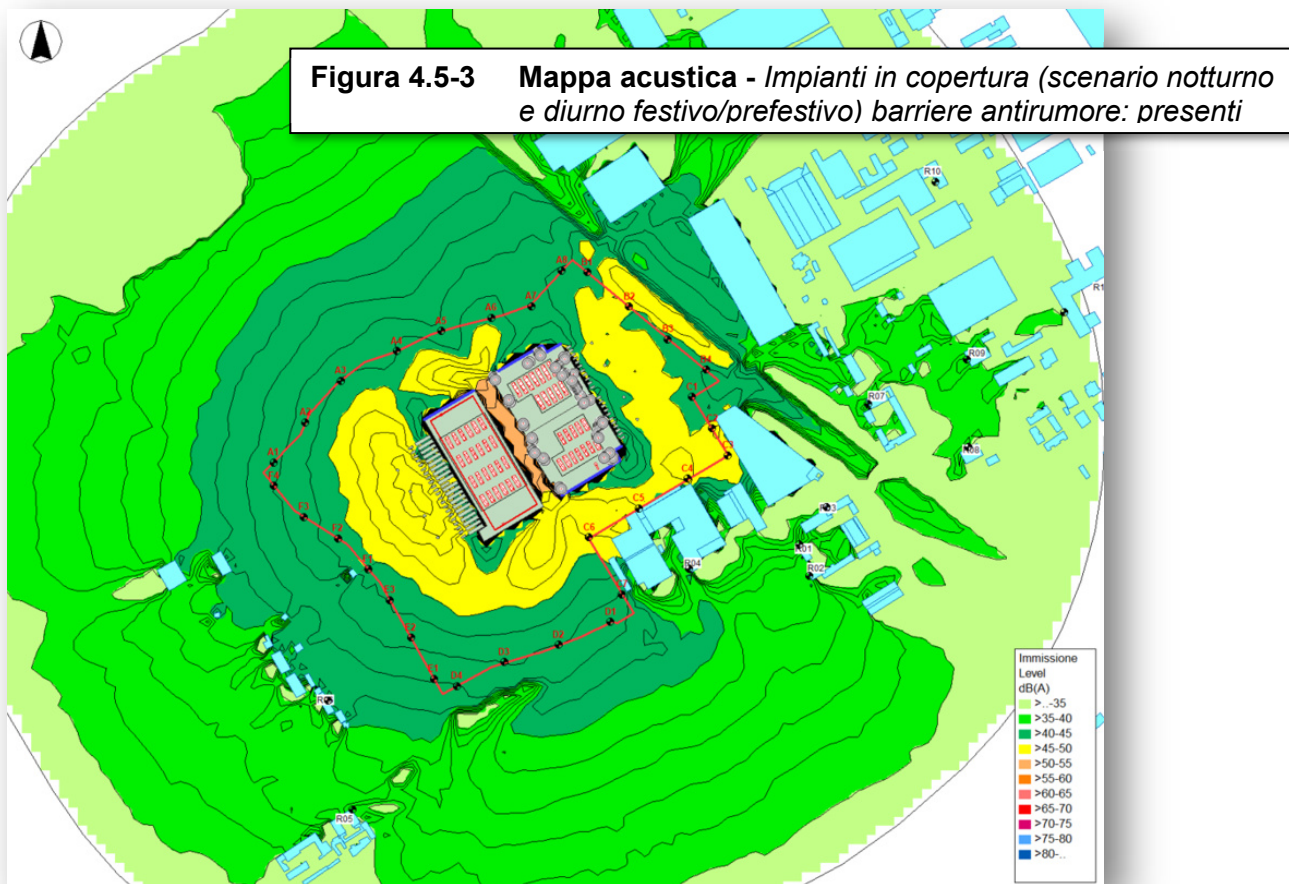
I risultati delle valutazioni modellistiche hanno indicato che le emissioni sonore degli impianti del Data Center potrebbero comportare un superamento, nel periodo notturno, dei limiti di emissione al confine dell'area di intervento e dei limiti differenziali di immissione in corrispondenza dei più vicini ricettori residenziali.

Al fine di garantire il rispetto dei limiti di legge, oltre all'adozione di interventi per la riduzione delle emissioni generate dai macchinari è stata prevista l'installazione di barriere antirumore in corrispondenza dei parapetti perimetrali dei fabbricati del Data Center.

Sempre per via modellistica è stato verificato un dimensionamento degli interventi di mitigazione idoneo ad ottenere il rispetto di tutti i limiti stabiliti dalla normativa a tutela dall'inquinamento acustico.

Nelle figure seguenti sono riportate le mappe acustiche più significative elaborate nell'ambito dello studio.





Come anche risulta dalla mappa acustica sopra riportata, il clima acustico attuale e previsto è sostanzialmente connesso alla rumorosità indotta dalle infrastrutture di trasporto (in particolare, autostrada A1 e linea ferroviaria AV).

Gli interventi di mitigazione sono comunque stati previsti per la corretta conformità delle emissioni generate dagli impianti del Data Center.

Le valutazioni sviluppate nello Studio di Impatto Ambientale hanno preso in considerazione anche i potenziali impatti relativi alla fase di cantiere per la realizzazione degli edifici MXP12 e MXP14, nonché alla fase di commissioning dei gruppi elettrogeni di emergenza, indicando le modalità, anche in questo caso, di corretta gestione di tali situazioni.

Si prevede comunque l'effettuazione di campagne di monitoraggio per la verifica delle effettive condizioni di rumorosità presso i ricettori individuati.

## **4.6 RADIAZIONI NON IONIZZANTI**

Il capitolo dello SIA è finalizzato a valutare i potenziali impatti connessi alle radiazioni non ionizzanti.

Nello specifico i potenziali impatti sono riferiti all'esposizione ai campi elettrici e di induzione magnetica alla frequenza di rete (50Hz) generati dai principali componenti elettrici (Linee in cavo, barrature, trasformatori ecc..) di prevista installazione presso la nuova sottostazione AT/MT ed in generale presso il Campus Data Center MXP1 in Comune di Melegnano.

Le valutazioni e i calcoli sono stati condotti basandosi sul vigente quadro legislativo e normativo posto a tutela della popolazione.

### Campo elettrico

La valutazione del campo elettrico viene condotta quando si è in presenza di sorgenti elettriche che utilizzano l'aria come isolante. Tale situazione di verifica principalmente per linee in alta tensione che prevedono conduttori nudi ancorati mediante catene di isolatori a tralici metallici. Nel caso in esame, ove siamo in presenza di un sistema GIS in alta tensione (Gas Insulated Switchgear), il campo elettrico risulta confinato all'interno del contenimento metallico del GIS stesso, che funge da schermo, mentre per quanto riguarda la distribuzione in media tensione, cavi risultano essere schermati ed inoltre, essendo anche installati nel terreno, quest'ultimo funge da ulteriore schermatura per il campo elettrico.

Quindi per l'impianto in esame possiamo affermare che i campi elettrici generati sono del tutto trascurabili.

### Induzione magnetica

La valutazione dei livelli di campo magnetico (induzione magnetica) è stata condotta mediante simulazioni modellistiche basate sulle seguenti ipotesi:

- tridimensionalità delle sorgenti: in particolare del profilo dei conduttori elettrici presenti all'interno della stazione. Il calcolo del campo viene effettuato mediante integrazione numerica della legge di Biot e Savart.
- sovrapposizione delle sorgenti: considerati funzionanti nelle normali condizioni di esercizio (correnti nominali);
- Il terreno può essere considerato trascurabile a causa della sua non interazione con i campi magnetici a 50 Hz.

Sono trascurati gli effetti distorcimenti prodotti dall'eventuale presenza di grossi corpi ferromagnetici, mentre non si considerano nelle analisi i contributi di sorgenti che risultano ampiamente schermate dalle schermature di fatto come gli avvolgimenti dei trasformatori isolati in olio, considerando anche la distanza di tali sorgenti rispetto ai luoghi di potenziale presenza di ricettori.

Sulla base delle analisi condotte è possibile affermare che in materia di esposizione a campi magnetici prodotti da sorgenti elettriche alla frequenza di rete presso il Data Center nell'assetto

di progetto, l'obiettivo di qualità fissato dalla normativa pari a  $3 \mu\text{T}$ , per la minimizzazione delle esposizioni, con riferimento a possibili effetti a lungo termine.

- 1) contenuto all'interno dei confini della stazione AT/MT non accessibile dalla popolazione e dove non è comunque prevista la permanenza di soggetti "esposti NON per motivi professionali"
- 2) mai raggiunto al livello del suolo per effetto delle linee MT formate da conduttori cordati ad elica come nel caso previsti.

Non sono in tal senso previsti effetti di alcun tipo in relazione all'esposizione ai campi elettromagnetici connessi alle opere in progetto.

## 4.7 SALUTE PUBBLICA

Il D.Lgs 152/2006 stabilisce che nel caso opere riferite ad impianti di combustione con potenza termica superiore a 300 MW ai fini della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale sia da predisporre anche la Valutazione di Impatto Sanitario, articolata in conformità alle linee guida adottate con decreto del Ministro della Salute. Nel progetto in esame la potenza termica complessiva degli impianti a servizio del Data Center risulta inferiore a tale soglia. Per una più ampia analisi, nell'ambito dello studio di impatto ambientale si è tuttavia ritenuto di sviluppare comunque le analisi in merito ai potenziali impatti sulla salute della popolazione in accordo alle indicazioni contenute nel Decreto del Ministero della Salute 27 marzo 2019 "Linee guida per la valutazione di impatto sanitario (VIS)" e nel volume "Linee guida per la valutazione di impatto sanitario: approfondimento tecnico-scientifico" (Rapporto ISTISAN 22/35, Istituto Superiore di Sanità, 2022), nonché alle indicazioni in più occasioni fornite da Istituto Superiore di Sanità (ISS) in tema di VIS per interventi che, essendo caratterizzati da potenze termiche superiori alla richiamata soglia, richiedono obbligatoriamente il passaggio valutativo attraverso ISS. Lo studio ha inoltre fatto riferimento alle diverse pubblicazioni relative allo Studio di Epidemiologia Ambientale S.E.N.T.I.E.R.I (SENTIERI - Studio Epidemiologico Nazionale dei Territori e degli Insediamenti Esposti a Rischio da Inquinamento: valutazione della evidenza epidemiologica), a partire dal rapporto del 2010 e fino alle più recenti pubblicazioni.

Sempre per l'approccio conservativo adottato, l'area oggetto di indagine è stata estesa, oltre al Comune di Melegnano, a tutti i territori comunali circostanti, anche se, sulla base delle analisi condotte con riferimento alle diverse componenti ambientali ed in particolare alla dispersione degli inquinanti in atmosfera, non risultano interessati da effetti in alcun modo apprezzabili.

Le analisi condotte, pur con le assunzioni cautelative adottate, hanno permesso di mettere in chiara evidenza, il numero di estremamente ridotto di casi che risulterebbero potenzialmente attribuibili ogni anno all'intervento in valutazione in relazione alle emissioni in atmosfera. Facendo la somma su tutto il territorio allo studio, che raccoglie complessivamente poco più di 100.000 abitanti, detto valore corrisponde a circa 2 millesimi di unità di caso/anno per la patologia con il maggior numero di casi attesi, ovvero, espresso in altro modo, circa 2 casi ogni mille anni, ampiamente al di sotto di una possibile rilevazione statistica.

Sulla base dei risultati delle analisi condotte con riferimento all'esposizione ai campi elettromagnetici e al rumore, non sono prevedibili effetti sulla salute della popolazione di altra natura.

## 4.8 PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE

L'inserimento visuale delle opere di progetto si caratterizza per il mantenimento dei caratteri spaziali e formali del contesto architettonico e la mitigazione della presenza dei nuovi volumi attraverso l'uso di vegetazione compatibile con il paesaggio circostante.

Si riportano nel seguito i fotoinserti elaborati.

**Figura 4.8-1 Fotoinserimenti – Data Center MXP1**



**Vista a volo d'uccello**

**Vista dal cavalcavia di Via per Carpiano**



**Vista dall'autostrada A1 "del sole"**





Dalla valutazione dei fotoinserti elaborati e precedentemente riportati, si può affermare che:

- l'intervento non interferisce con elementi naturalistici e morfologici caratterizzanti il contesto paesaggistico in cui ricade e non genera degrado sul contesto circostante;
- l'intervento non altera lo skyline del contesto, mantenendo i volumi architettonici nei parametri di elevazione dell'intorno, soprattutto in considerazione della presenza del tessuto urbano industriale in prossimità del lotto. Inoltre, grazie agli interventi di mitigazione e alla vegetazione già presente in sito, l'intervento risulta essere mitigato dalle visuali esterne;
- il progetto delle opere di mitigazione supporta il tessuto paesaggistico locale attraverso la creazione di nuove aree boscate e di continuità arboreo-arbustiva che rappresentano anche una zona di cuscinetto rispetto alle infrastrutture dell'intorno e che si connettono fisicamente e visualmente con le fasce boscate esistenti.

Nonostante la modifica del paesaggio dovuta all'inserimento di nuovi volumi architettonici, in considerazione dell'identificazione dell'area di progetto come "Area di Trasformazione" dalla pianificazione vigente e della prossimità con un'area urbana industriale, è verificato che:

- le modifiche della continuità ecologica sono mitigate da elementi di vegetazione che consentono di creare punti di connessione con il paesaggio e le fasce boscate circostanti;
- le modifiche dell'assetto percettivo, scenico e panoramico sono puntuali e mitigate dalla morfologia e dalla vegetazione di progetto;
- non si verificano modifiche dell'assetto urbanistico, gli interventi sono compatibili con la programmazione vigente.

Pertanto, si ritiene che l'intervento proposto si possa definire compatibile, in quanto non introduce elementi di degrado o di interruzione del paesaggio circostante.

## 5 CONCLUSIONI

Le analisi condotte nello Studio di Impatto Ambientale e qui sintetizzate non hanno evidenziato situazioni di potenziale criticità in termini di impatti negativi e significativi.

Sono state comunque individuate le opere e misure di mitigazione che consentono la minimizzazione degli impatti negativi ed il migliore inserimento nel contesto territoriale.

Per una verifica dell'efficacia delle suddette opere di mitigazione e in generale per acquisire evidenza dell'assenza di impatti negativi a carico dell'ambiente e dei ricettori, sono state indicate specifiche attività di monitoraggio.