

Preparato per
VDC MXP 21 S.r.l.

Data
Gennaio, 2024

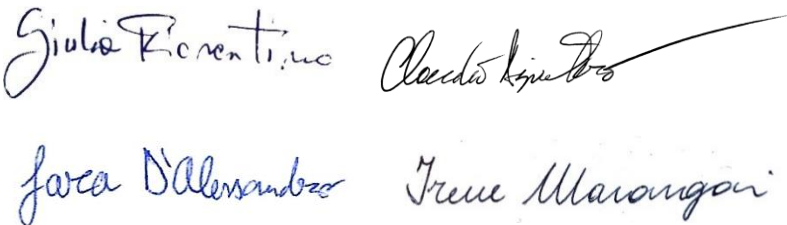
Preparato da
Ramboll Italy
Uffici di Milano e Roma


Numero di Progetto
330003565


**STUDIO PRELIMINARE
AMBIENTALE:
INSTALLAZIONE DI N.22
GENERATORI DI EMERGENZA,
CON POTENZA TERMICA
COMPLESSIVA INFERIORE A
150 MW, PRESSO IL DATA
CENTER MXP2
VANTAGE DATA CENTER
EUROPE – SITO DI SETTIMO
MILANESE (MI)**

**REVISIONE 01 CON
INTEGRAZIONI VOLONTARIE**

N. Progetto **330003565**
Versione **01**
Modello **MSGI 11a Ed. 03 Rev.03**
Redatto **Chiara Metallo / Antonino Cuzzola / Claudio Dipietro /
Giulia Fiorentino / Costanza Sironi / Irene Marangoni
/ Sara D'Alessandro**
Verificato **Paolo Pucillo**
Approvato **Daniele Susanni**
Data **25/01/2024**

Redatto: 

Verificato: 

Approvato: 

Ramboll eroga i propri servizi secondo gli standard operativi del proprio Sistema di Gestione Integrato Qualità, Ambiente e Sicurezza, in conformità a quanto previsto dalle norme UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018. Bureau Veritas Certification Holding SAS ha certificato il sistema QHSE italiano in conformità ai requisiti del Gruppo Ramboll (Certificazione Multisito).

Questo report è stato preparato da Ramboll su richiesta di Vantage Data Center per gli scopi illustrati in questo documento. Ramboll non si assume alcuna responsabilità nei confronti del Cliente e nei confronti di terzi in relazione a qualsiasi elemento non incluso nello scopo del lavoro preventivamente concordato con il Cliente stesso.

I terzi sopra citati che utilizzino per qualsivoglia scopo i contenuti di questo rapporto lo fanno a loro esclusivo rischio e pericolo.

INDICE

PREMESSA	11
1. INTRODUZIONE E SCOPO DEL LAVORO	12
1.1 Profilo del proponente	12
1.2 Struttura del documento	13
1.3 Valutazione delle alternative progettuali	13
1.4 Gruppo di lavoro	14
2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	15
2.1 Inquadramento territoriale dell'area di intervento	15
2.2 Pianificazione urbanistica e territoriale	17
2.3 Pianificazione di settore	56
2.4 Sintesi dei vincoli territoriali e ambientali	76
3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	78
3.1 Interventi in progetto	78
3.2 Aspetti ambientali connessi con gli interventi in progetto	89
4. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	100
4.1 Individuazione degli impatti potenziali – Scoping	100
4.2 Atmosfera	107
4.3 Rumore	173
4.4 Ambiente idrico superficiale e sotterraneo	198
4.5 Suolo e sottosuolo	217
4.6 Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi	236
4.7 Paesaggio	240
4.8 Salute umana	242
5. CONCLUSIONI	257

TABELLE

Tabella 3-1: Specifiche del Data Center MXP2.....	80
Tabella 3-2: Caratteristiche tecniche dei gruppi elettrogeni di emergenza	85
Tabella 3-3: Totale dei volumi di terreno movimentato per l'installazione dei due elettrodotti previsti	91
Tabella 3-4: Specifiche tecniche disoleatore	98
Tabella 4-1: Analisi delle interferenze potenziali tra l'impianto in progetto e le componenti ambientali.....	101
Tabella 4-2: Caratteristiche delle stazioni della rete ARPA prossime all'area di progetto	109
Tabella 4-3: Valori di qualità dell'aria per la stazione di Rho (monitoraggio ARPA, fonte).....	110
Tabella 4-4: Valori di qualità dell'aria per la stazione di Milano Liguria (monitoraggio ARPA, fonte).....	110
Tabella 4-5: Valori di qualità dell'aria per la stazione di Milano Marche (monitoraggio ARPA, fonte).....	111
Tabella 4-6: Valori di qualità dell'aria per la stazione di Milano Pascal (monitoraggio ARPA, fonte).....	111
Tabella 4-7: Valori di qualità dell'aria per il comune di Settimo Milanese (stime ARPA, fonte)....	112
Tabella 4-8: Statistiche elaborate per le concentrazioni di ammoniaca.....	116
Tabella 4-9: Soglie assolute di emissione di PM10 (g/h) al variare della distanza dalla sorgente e al variare del numero di giorni di emissione (i valori sono espressi in g/h), L.G. ARPAT	
Allegato 2 – Tabella 13	118
Tabella 4-10: Limiti normativi presi a riferimento per la qualità dell'aria	120
Tabella 4-11: Stazioni di superficie e di profilo verticale utilizzate per la ricostruzione meteorologica.....	124

Tabella 4-12: Dati di temperatura misurati presso la stazione di superficie Corsico - ARPA Lombardia.....	124
Tabella 4-13: Dati di temperatura misurati presso la stazione di superficie Landriano - ARPA Lombardia.....	125
Tabella 4-14: Dati di temperatura misurati presso la stazione di superficie Rho - Fiorenza Scalo - ARPA Lombardia	127
Tabella 4-15: Dati di precipitazione misurati presso la stazione di superficie Corsico - ARPA Lombardia.....	128
Tabella 4-16: Dati di precipitazione misurati presso la stazione di superficie Landriano - ARPA Lombardia.....	130
Tabella 4-17: Dati di precipitazione misurati presso la stazione di superficie Rho - Fiorenza Scalo - ARPA Lombardia	132
Tabella 4-18: Caratteristiche geometriche ed emissive dei camini singoli di emissione dei generatori	141
Tabella 4-19: Coordinate geografiche delle sorgenti di emissione	142
Tabella 4-20: Recettori di tipo abitativo e sensibile.....	145
Tabella 4-21: Valori di NO ₂ calcolati per le sorgenti di emissione	149
Tabella 4-22: Flussi di massa calcolati per la valutazione short-term al 100% load – Scenari di manutenzione.....	151
Tabella 4-23: Flussi di massa calcolati per la valutazione short-term al 10% load – Scenari di manutenzione.....	152
Tabella 4-24: Flussi di massa calcolati per la valutazione long-term – Scenari di manutenzione.....	153
Tabella 4-25: Concentrazioni massime sul dominio stimate mediante modello CALPUFF - Scenari di manutenzione	155
Tabella 4-26: Concentrazioni di NO ₂ stimate mediante modello CALPUFF presso i recettori di tipo abitativo e sensibile – scenari di manutenzione.....	156
Tabella 4-27: Concentrazioni stimate presso i recettori di tipo abitativo e sensibile – scenario di emergenza	159
Tabella 4-28: Caratteristiche geometriche ed emissive dei camini singoli di emissione dei generatori	161
Tabella 4-29: Coordinate geografiche delle sorgenti di emissione	162
Tabella 4-30: Valori di NO ₂ calcolati per le sorgenti di emissione	165
Tabella 4-31: Flussi di massa calcolati per la valutazione al 100% load	167
Tabella 4-32: Concentrazioni massime sul dominio stimate mediante modello CALPUFF - scenari di manutenzione.....	169
Tabella 4-33: Concentrazioni di NO ₂ stimate mediante modello CALPUFF presso i recettori di tipo abitativo e sensibile – scenari di manutenzione.....	170
Tabella 4-34: Concentrazioni di NO ₂ stimate presso i recettori di tipo abitativo e sensibile – scenario di emergenza cumulativo	172
Tabella 4-35: Individuazione dei valori limite assoluti dB(A)	178
Tabella 4-36: Limiti e fasce di pertinenza infrastrutture stradali esistenti - D.P.R. 30/3/2004...179	179
Tabella 4-37: Limiti e fasce di pertinenza infrastrutture stradali di nuova realizzazione - D.P.R. 30/3/2004	179
Tabella 4-38: Ubicazione dei recettori di interesse.....	183
Tabella 4-39: Punti delle misurazioni fonometriche.....	190
Tabella 4-40: Apparecchiature utilizzate durante le misurazioni fonometriche.....	191
Tabella 4-41: Risultati delle misurazioni fonometriche condotte nel Gennaio 2022.....	192
Tabella 4-42: Distanza dei punti di previsione individuati nello studio dalla sorgente	194
Tabella 4-43: Stima delle emissioni acustiche prodotte dalle attività di cantiere.....	195
Tabella 4-44: Stima delle immissioni acustiche prodotte dalle attività di cantiere	196
Tabella 4-45: Confronto con i limiti del criterio differenziale diurno	196
Tabella 4-46: Numero progressivo, denominazione e distanza dal sito dei fontanili considerati (fonte Geoportale della Lombardia).....	202

Tabella 4-47: Livelli piezometrici misurati durante la campagna piezometrica di Gennaio 2022	206
Tabella 4-48: Criteri per la classificazione sismica del territorio lombardo	231
Tabella 4-49: Criteri per la classificazione sismica del territorio lombardo	231
Tabella 4-50: Categorie di profilo stratigrafico del suolo di fondazione.....	232
Tabella 4-51: Risultati prove MSW 1, MSW 2 e Down Hole.....	232

FIGURE

Figura 2-1: Inquadramento territoriale di area vasta del sito di progetto. In rosso, il perimetro dell'area di progetto	17
Figura 2-2 : Estratto dell'elaborato Tavola 2 "Zone di preservazione e salvaguardia ambientale "del PTR Regione Lombardia	19
Figura 2-3: Estratto dell'elaborato Tavola A "Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio" del PPR Lombardia	20
Figura 2-4: Estratto dell'elaborato Tavola B "Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico" del PPR Lombardia.....	21
Figura 2-5: Estratto dell'elaborato Tavola C "Istituzioni per la tutela della natura" del PPR Lombardia.....	22
Figura 2-6: Estratto dell'elaborato Tavola D "Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale" del PPR Lombardia	23
Figura 2-7: Estratto dell'elaborato Tavola E "Viabilità di rilevanza paesaggistica" del PPR Lombardia.....	24
Figura 2-8: Estratto dell'elaborato Tavola F "Riqualficazione Paesaggistica: ambiti ed aree di Attenzione regionale" del PPR Lombardia	25
Figura 2-9: Estratto dell'elaborato Tavola G "Contenimento dei processi di degrado e Qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale" del PPR Lombardia.....	25
Figura 2-10: Estratto dell'elaborato Tavola I "Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge artt.136 e 142 del D.Lgs. 42/04" del PTR Lombardia	26
Figura 2-11: Estratto dalla cartografia digitale RER Rete Ecologica Regionale disponibile sul Geoportale della Regione Lombardia	28
Figura 2-12: Aree prioritarie per la biodiversità in Lombardia (fonte: RER 2010).....	29
Figura 2-13: Estratto dell'elaborato Tavola 1 "Sistema Infrastrutturale" del PTM della Città Metropolitana di Milano	32
Figura 2-14: Estratto dell'elaborato Tavola 3c "Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica" del PTM della Città Metropolitana di Milano	33
Figura 2-15: Estratto dell'elaborato Tavola 4 "Rete Ecologica Metropolitana" del PTM della Città Metropolitana di Milano	34
Figura 2-16: Estratto dell'elaborato Tavola 9 "Rete ciclabile metropolitana" del PTM della Città Metropolitana di Milano	36
Figura 2-17: Estratto dell'elaborato Tavola 3 "Ambiti, sistemi ed elementi di degrado o compromissione paesaggistica" del PTCP della Città Metropolitana di Milano.....	37
Figura 2-18: Estratto della Tavola 5 "Ricognizione delle aree assoggettate a tutela" del PTCP Variante 2 della Città Metropolitana di Milano	38
Figura 2-19: Estratto dalla Tavola A8 del PTC Parco Agricolo Sud Milano	40
Figura 2-20: Estratto dell'elaborato DP 1-01 "Vincoli ambientali paesaggistici sovraordinati" del PGT del Comune di Settimo Milanese (Variante n.2, novembre 2009).....	42
Figura 2-21: Estratto dell'elaborato DP 1-02 "Vincoli monumentali fasce di rispetto e prescrizioni da pianificazione locale" del PGT del Comune di Settimo Milanese (Variante n.2, 2009).....	43
Figura 2-22: Estratto dell'elaborato DP 1-05 "Obiettivi di Piano" del PGT del Comune di Settimo Milanese (Variante n.2).....	44

Figura 2-23: Estratto dell'elaborato DP 1-06 "Carta del paesaggio alla scala comunale" del PGT del Comune di Settimo Milanese (Variante n.2).....	46
Figura 2-24: Estratto dell'elaborato DP 1-07 "Carta della sensibilità paesaggistica" del PGT del Comune di Settimo Milanese (Variante n.2).....	47
Figura 2-25: Estratto dell'elaborato DP 2-01 "Uso del suolo per macrocategorie - Dusaf" e "Progetto Dati" del PGT del Comune di Settimo Milanese (Variante n.2).....	48
Figura 2-26: Estratto dell'elaborato DP 3-01 "Identificazione degli ambiti di trasformazione" del PGT del Comune di Settimo Milanese (Variante n.2)	49
Figura 2-27: Previsione di Masterplan - Piano Attuativo "Castelletto Due" in fase di revisione per il PGT del comune di Settimo Milanese	49
Figura 2-28: Estratto dell'elaborato PR-04 "Disciplina delle aree" del PGT del Comune di Settimo Milanese (Variante n.2)	51
Figura 2-29: Estratto dell'elaborato PR 07 "Aree a pericolosità e vulnerabilità geologica, idrogeologica e sismica e" del PGT del Comune di Settimo Milanese (Variante n.2).....	52
Figura 2-30: Classi acustiche usate nella zonizzazione del territorio di Settimo Milanese	53
Figura 2-31: Mappa di zonizzazione acustica del territorio comunale di Settimo Milanese	54
Figura 2-32: Zonizzazione del territorio regionale per tutti gli inquinanti ad esclusione dell'ozono (fonte: PRIA 2018)	59
Figura 2-33: Estratto della Tav. 1 "Corpi idrici superficiali e bacini drenanti" del PTUA 2016 dalla cartografia digitale disponibile sul Geoportale della Regione Lombardia (in azzurro sono segnati corpi idrici superficiali)	61
Figura 2-34: Estratto della Tav. 11B "registro delle aree protette" del PTUA 2016 dalla cartografia digitale disponibile sul Geoportale della Regione Lombardia (in azzurro sono segnati corpi idrici lacustri).....	63
Figura 2-35: Estratto della cartografia digitale del PAI vigente disponibile sul Geoportale della Regione Lombardia.....	65
Figura 2-36: Estratto della cartografia digitale del PGRA disponibile sul Geoportale della Regione Lombardia (PGRA aggiornamento 2022)	67
Figura 2-37: Estratto dalla cartografia digitale disponibile sul Geoportale della Regione Lombardia (PTRA dei Navigli Lombardi)	69
Figura 2-38: Estratto dalla cartografia digitale del Geoportale della Regione Lombardia; tratteggiata in verde è l'estensione del Parco Agricolo Sud Milano.....	71
Figura 3-1: Ubicazione dell'area oggetto di interventi nel territorio comunale di Settimo Milanese; il perimetro in rosa indica il sito in cui si inserisce il progetto	78
Figura 3-2: Layout del sito	79
Figura 3-3: Layout del sito	79
Figura 3-4: Stralcio della planimetria degli elettrodotti a progetto.....	83
Figura 3-5: Una delle sezioni tipo (a titolo di esempio) di una delle sezioni di posa previste.....	84
Figura 3-6: Planimetria generale di progetto del sito con indicazione dell'impronta degli edifici MXP21 e MXP22	88
Figura 3-7: Vista in sezione del container con i serbatoi di carburante.....	95
Figura 3-8: Schema serbatoi, contenimenti e sensori.....	96
Figura 3-9: Ubicazione dei punti di drenaggio (valvole).....	96
Figura 3-10: Impianto idrico sanitario - Schema Scarico acque bianche - dettaglio.....	97
Figura 4-1: Valutazione della qualità dell'aria anno 2021 in Lombardia (Fonte: PRIA)	108
Figura 4-2: Stazioni della rete ARPA prossime all'area di progetto (fonte)	109
Figura 4-3: Localizzazione delle stazioni ARPA per il monitoraggio dell'ammoniaca	113
Figura 4-4: Stazione Milano - Pascal - Città Studi per il monitoraggio dell'ammoniaca	114
Figura 4-5: Andamento delle concentrazioni di ammoniaca nella stazione di Milano Pascal, rappresentate come anno tipo nel periodo 2007-2018	115
Figura 4-6: Andamento delle concentrazioni di ammoniaca in tutte le stazioni, rappresentate come media sul periodo 2007-2018	115
Figura 4-7: Schema di funzionamento del modello CALPUFF	121
Figura 4-8: Stazioni di superficie e di profilo verticale utilizzate per la ricostruzione meteo	124

Figura 4-9: Dati di temperatura minima, media e massima misurati presso la stazione di superficie Corsico - ARPA Lombardia	125
Figura 4-10: Dati di temperatura minima, media e massima misurati presso la stazione di superficie Landriano - ARPA Lombardia.....	126
Figura 4-11: Dati di temperatura minima, media e massima misurati presso la stazione di superficie Rho - Fiorenza Scalo - ARPA Lombardia.....	128
Figura 4-12: Dati di precipitazione misurati presso la stazione di superficie Corsico - ARPA Lombardia.....	130
Figura 4-13: Dati di precipitazione misurati presso la stazione di superficie Landriano - ARPA Lombardia.....	131
Figura 4-14: Dati di precipitazione misurati presso la stazione di superficie Rho - Fiorenza Scalo - ARPA Lombardia	132
Figura 4-15: Rosa dei venti della stazione di superficie Corsico - ARPA Lombardia.....	133
Figura 4-16: Rosa dei venti della stazione di superficie Landriano - ARPA Lombardia	134
Figura 4-17: Rosa dei venti della stazione di superficie Rho - Fiorenza Scalo - ARPA Lombardia.....	134
Figura 4-18: Andamento delle precipitazioni dell'anno 2021 ricostruita presso l'area di progetto tramite preprocessore CALMET	134
Figura 4-19: Andamento della temperatura dell'anno 2021 ricostruita presso l'area di progetto tramite preprocessore CALMET	135
Figura 4-20: Rosa dei venti dell'anno 2021 ricostruita presso l'area di progetto tramite preprocessore CALMET	136
Figura 4-21: Distribuzione percentuali delle velocità dei venti dell'anno 2021 ricostruita presso l'area di progetto tramite preprocessore CALMET	136
Figura 4-22: Conformazione plano-altimetrica dell'area circostante allo stabilimento	137
Figura 4-23: Struttura dei cluster di camini (planimetria)	140
Figura 4-24: Localizzazione dei camini cluster	142
Figura 4-25: Dominio di calcolo	143
Figura 4-26: Distribuzione dei recettori all'interno del dominio di calcolo	144
Figura 4-27: Posizione dei recettori sensibili e di tipo abitativo nell'area di studio.....	146
Figura 4-28: Struttura dell'edificio e dei camini cluster (in rosso)	147
Figura 4-29: Strutture degli edifici modellati all'interno del dominio	147
Figura 4-30: Aree di influenza prodotte dall'effetto building downwash.....	148
Figura 4-31: Posizione delle sorgenti emissive per i data center considerati	162
Figura 4-32: Edifici considerati per il calcolo dell'effetto building downwash	164
Figura 4-33: Localizzazione dell'area di cantiere Vantage	181
Figura 4-34: Estratto del PCCA del Comune di Settimo Milanese e Cornaredo	182
Figura 4-35: Identificazione dei recettori sensibili.....	184
Figura 4-36: Identificazione dei punti di misura della campagna fonometrica di baseline.....	191
Figura 4-37: Punti di previsione individuati nello studio.....	194
Figura 4-38: Principali corsi d'acqua superficiali del territorio milanese	199
Figura 4-39: Fontanili e reticolo idrografico del comune di Settimo Milanese (fonte Geoportale della Lombardia)	200
Figura 4-40: Stralcio Carta Idrogeologica ed idrografica presente all'interno del PGT del Comune di Settimo Milanese	201
Figura 4-41: Fontanili, attivi, inattivi e non accessibili in prossimità dell'area di intervento (fonte Geoportale della Lombardia).....	202
Figura 4-42: Schema dei Rapporti Stratigrafici estratto da Geologia degli Acquiferi della Regione Lombardia (fonte Carta Geologica di Italia Foglio 118 "Milano" Progetto CARG)	203
Figura 4-43: Andamento piezometrico regionale relativo al mese di settembre 2014 dell'acquifero superficiale (fonte Geoportale della Lombardia), il punto rosso rappresenta l'area di sito mentre la freccia blu la direzione di flusso principale	204
Figura 4-44: Carta idrogeologica e idrografica 2008 (PGT comune di Settimo Milanese), le frecce verdi indicano la direzione di deflusso di falda	205

Figura 4-45: Stralcio Carta Idrogeologica ed idrografica presente all'interno del PGT del Comune di Settimo Milanese. L'area indagata è cerchiata in rosso	206
Figura 4-46: Andamento piezometrico rilevato all'interno del sito	208
Figura 4-47: Concentrazione di composti organo alogenati e nitrati nelle acque sotterranee del Comune di Settimo Milanese (1995-2000)	209
Figura 4-48: Tavola dei superamenti rilevati durante le indagini di caratterizzazione ambientale per le matrici suolo, sottosuolo e acque di falda	211
Figura 4-49: Planimetria che mostra il sistema di gestione delle acque meteoriche a progetto (in viola sono evidenziati gli elementi della rete adibiti alla raccolta dell'acqua piovana)	215
Figura 4-50: Estratto tratto dalla Carta Geologica di Italia, scala 1: 50.000 (fonte ISPRA Ambiente)	218
Figura 4-51: Ubicazione delle indagini di caratterizzazione ambientale e geotecnica	219
Figura 4-52: Usi del suolo - Incidenza delle principali categorie sulla superficie territoriale totale (Elaborazione di Ambiente Italia su dati Regione Lombardia – DUSAF 1999).....	221
Figura 4-53: Stralcio della tavola "Usi del Suolo - Aggiornamento delle basi DUSAF 2000-2007" allegata al PGT vigente di Settimo Milanese.....	222
Figura 4-54: Posizione dei punti di campionamento delle TRS	228
Figura 4-55: Comuni individuati in area prioritaria da Regione Lombardia ai sensi del D.Lgs. 101/2020.....	230
Figura 4-56: Fusi granulometrici dei terreni suscettibili di liquefazione	234
Figura 4-57: Estratto tratto dalla Carta Naturalistica Parco Agricolo Sud Milano (scala 1:50.000); in rosso l'area di interesse	237
Figura 4-58: Immagine dell'area di intervento	239
Figura 4-59: Stato di progetto Masterplan e aree verdi (Relazione preliminare integrazione progetto aree esterne)	242
Figura 4-60: Andamento della popolazione residente nel comune di Settimo Milanese	243
Figura 4-61: Andamento della popolazione residente nella Città Metropolitana di Milano	243
Figura 4-62: Andamento di nascite e decessi nel comune di Settimo Milanese	244
Figura 4-63: Andamento di nascite e decessi nel comune di Milano	244
Figura 4-64: Piramidi di età per la popolazione del comune di Settimo Milanese	245
Figura 4-65: Piramidi di età per la popolazione della Città Metropolitana di Milano	245
Figura 4-66: Andamento tasso di mortalità per il comune di Settimo Milanese.....	246
Figura 4-67: Cause di mortalità a Settimo Milanese nel 2021	247
Figura 4-68: Confronto tra tassi standardizzati per cause di mortalità per Settimo Milanese e ATS Città Metropolitana di Milano	247
Figura 4-69: Mortalità per le principali cause nel comune di Sesto San Giovanni nel quinquennio 2013-2017 (OSS numero di casi osservati, SMR rapporto standardizzato di mortalità, IC90% intervalli di confidenza al 90%) (Fonte: Sesto Rapporto SENTIERI 2023)	248
Figura 4-70: Andamento ricoveri ordinari ogni 10.000 residenti dal 2018 al 2022 (Fonte dati: ATS Milano Città Metropolitana).....	248
Figura 4-71: Tasso standardizzato dei ricoveri ordinari per problemi al sistema cardiocircolatorio per il comune di Settimo Milanese	249
Figura 4-72: Malattie croniche (prevalenza) a Settimo Milanese nel 2021	249
Figura 4-73: Confronto tra tassi standardizzati di Settimo Milanese e di ATS Città Metropolitana di Milano	250
Figura 4-74: Incidenza tumori a Settimo Milanese nel 2017.....	251
Figura 4-75; Confronto tra tassi standardizzati per incidenza tumori Settimo Milanese e ATS Città Metropolitana di Milano.....	251
Figura 4-76: Cause di ricovero a Settimo Milanese nel 2021	252
Figura 4-77: Confronto tra tassi standardizzati per cause dei ricoveri tra Settimo Milanese e ATS Città Metropolitana di Milano	253
Figura 4-78: Ricoveri per le principali cause nel comune di Sesto San Giovanni nel quinquennio 2013-2017 (OSS numero di casi osservati, SHR rapporto standardizzato di ospedalizzazione, IC90% intervalli di confidenza al 90%) (Fonte: Sesto Rapporto SENTIERI 2023)	253

ALLEGATI

Allegato 1

SCHEDA TECNICA GENERATORI E DATI DI EMISSIONE

Allegato 2

SCHEDA TECNICA SCR

Allegato 3

PLANIMETRIA GENERALE

Allegato 4

RELAZIONE TECNICA DI VERIFICA CAMPI ELETTROMAGNETICI

Allegato 5

IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Allegato 6

VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO

Allegato 7

RELAZIONE GEOLOGICA

Allegato 8

REPORT GEOTECNICO

Allegato 9

TAVOLE DA A.D.R.

Allegato 10

REPORT PAESAGGISTICO

Allegato 11

RELAZIONE DI INVARIANZA IDRAULICA E IDROLOGICA

FIGURE FUORI TESTO

Figura Fuori Testo 1

Concentrazioni massime orarie NO₂ - Scenario manutenzione M1

Figura Fuori Testo 2

Concentrazioni massime orarie NO₂ - Scenario manutenzione M2

Figura Fuori Testo 3

Concentrazioni massime orarie NO₂ - Scenario manutenzione M3

Figura Fuori Testo 4

Concentrazioni medie annuali NO₂ - Scenario manutenzione M1+M2+M3

Figura Fuori Testo 5

Concentrazioni massime delle medie giornaliere NO₂ - Scenario emergenza E

Figura Fuori Testo 6

Concentrazioni medie giornaliere calcolate su 8 ore CO - Scenario manutenzione M1

Figura Fuori Testo 7

Concentrazioni medie giornaliere calcolate su 8 ore CO - Scenario manutenzione M2

Figura Fuori Testo 8

Concentrazioni medie giornaliere calcolate su 8 ore CO - Scenario manutenzione M3

Figura Fuori Testo 9

Concentrazioni medie giornaliere calcolate su 8 ore CO - Scenario emergenza E

Figura Fuori Testo 10

Concentrazioni massime delle medie giornaliere PM₁₀ - Scenario manutenzione M1

Figura Fuori Testo 11

Concentrazioni massime delle medie giornaliere PM₁₀ - Scenario manutenzione M2

Figura Fuori Testo 12

Concentrazioni massime delle medie giornaliere PM₁₀ - Scenario manutenzione M3

Figura Fuori Testo 13

Concentrazioni medie annuali PM₁₀ - Scenario manutenzione M1+M2+M3

Figura Fuori Testo 14

Concentrazioni massime delle medie giornaliere PM₁₀ - Scenario emergenza E

Figura Fuori Testo 15

Concentrazioni massime delle medie giornaliere NH₃ - Scenario manutenzione M1

Figura Fuori Testo 16

Concentrazioni massime delle medie giornaliere NH₃ - Scenario manutenzione M2

Figura Fuori Testo 17

Concentrazioni massime delle medie giornaliere NH₃ - Scenario manutenzione M3

Figura Fuori Testo 18

Concentrazioni medie annuali NH₃ - Scenario manutenzione M1+M2+M3

Figura Fuori Testo 19

Concentrazioni massime delle medie giornaliere NH_3 - Scenario emergenza E

Figura Fuori Testo 20

Concentrazioni massime orarie NO_2 - Scenario manutenzione MTM

Figura Fuori Testo 21

Concentrazioni medie annuali NO_2 - Scenario manutenzione MCA

Figura Fuori Testo 22

Concentrazioni massime delle medie giornaliere NO_2 - Scenario emergenza cumulativo Ec

Figura Fuori Testo 23

Concentrazioni massime delle medie giornaliere PM_{10} - Scenario manutenzione MTM

Figura Fuori Testo 24

Concentrazioni medie annuali PM_{10} - Scenario manutenzione MCA

PREMESSA

Il presente documento consiste nelle integrazioni volontarie allo Studio Preliminare Ambientale datato 07/08/2023, già oggetto di istruttoria presso la Commissione Tecnica VIA al MASE nell'ambito della procedura codice ID_VIP 10312.

A seguito del sopralluogo presso il sito di progetto del Gruppo Istruttore del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica effettuato in data 20 novembre 2023, il Proponente ha scelto di presentare integrazioni volontarie allo studio presentato considerando gli impatti della costruzione ed esercizio dell'intero edificio del Data Center.

Le integrazioni comprendono fra l'altro gli impatti cumulativi, relativamente alle emissioni in atmosfera e al rumore, considerando i data center già autorizzati o con procedure in corso nell'intorno dell'area di sito, nonché gli impatti connessi all'elettrodotto a servizio del datacenter.

Per facilità di lettura è stato scelto di riformulare l'intero Studio Preliminare con integrate le valutazioni aggiuntive sopracitate, evidenziando con riempimento in colore verde tutte le parti inserite e/o modificate rispetto allo studio datato 07/08/2023.

Si elencano di seguito i capitoli oggetto di revisione e aggiornamento nella presente versione:

- 3.1.3 Reti tecnologiche e sottoservizi
- 3.1.5 Impianto fotovoltaico
- 3.1.6 Sistemi di raffreddamento
- 3.1.7 Attività di dismissione
- 3.1.8 Realizzazione interventi
- 3.2.4 Consumo di suolo
- 3.2.8 Scarichi idrici
- 3.2.9 Sversamenti accidentali di gasolio
- 3.2.10 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti
- 4.1 Individuazione degli impatti potenziali – scoping
- 4.2 Atmosfera
- 4.3 Rumore
- 4.4 Impatto idrico superficiale e sotterraneo
- 4.5 Suolo e sottosuolo
- 4.6 Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi
- 4.7 Paesaggio
- 4.9 Salute umana

1. INTRODUZIONE E SCOPO DEL LAVORO

Il presente documento costituisce lo Studio Preliminare Ambientale, redatto da Ramboll Italy S.r.l. (nel seguito Ramboll) ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., in conformità ai contenuti definiti nell'Allegato IV - bis alla Parte II del medesimo decreto, su richiesta di VDC MXP21 S.r.l., società del gruppo Vantage Data Centers (nel seguito Vantage o il Proponente) per la costruzione di un Data Center (nel seguito DC) ubicato nel Comune di Settimo Milanese, in provincia di Milano, presso il quale è prevista l'installazione n. 22 generatori elettrici di emergenza, con potenza termica pari a 6,77 MW ciascuno; l'edificio è in fase di realizzazione secondo quanto previsto nella SCIA prot SUAP n. REP_PROV_MI/MI-SUPRO/0180405 del 28/04/2023.

Il progetto consiste nella realizzazione di un Hyperscale Data Center Campus, una struttura deputata alla raccolta, archiviazione e gestione da remoto di informazioni digitali.

L'intervento si riferisce alla realizzazione di un campus denominato MXP2 che ospita un edificio costituito da due sezioni; la sezione occidentale è denominata MXP21, quella orientale è denominata MXP22.

All'esterno degli edifici sarà realizzata una platea in cemento armato, dedicata ai gruppi elettrogeni di emergenza, necessari per garantire la continuità del servizio in caso di "blackout" ovvero interruzione della fornitura elettrica principale.

Nel progetto oggetto della presente istanza è prevista l'installazione di n. 22 generatori, di cui n. 4 generatori con funzione di back-up, ciascuno con potenza termica pari a 6,77 MW (che costituisce il valore peggiore riscontrato nei test FAT - Final Acceptance Tests - di tutti i generatori, i cui dettagli sono riportati nella scheda tecnica allegata come **Allegato 1**). Pertanto, in un eventuale condizione di emergenza saranno messi in funzione al massimo n. 18 generatori (121,86 MW). Il progetto prevede dunque l'installazione di generatori con energia termica totale inferiore a 150 MW, soglia sopra la quale gli impianti termici per la produzione di energia elettrica, vapore e acqua calda sono sottoposti a Valutazione di Impatto Ambientale Statale (vedasi Allegato II alla Parte II del D.Lgs. 152/06).

Il presente progetto rientra quindi tra i progetti sottoposti alla Verifica di assoggettabilità a VIA di competenza statale secondo quanto indicato nell'Allegato II-bis alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, al punto 1 lettera a) "impianti termici per la produzione di energia elettrica, vapore e acqua calda con potenza termica complessiva superiore a 50 MW".

Per quanto riguarda la componente salute pubblica le analisi sono state condotte facendo riferimento alla D.G.R. della regione Lombardia n. X/4792 del 8/02/2016 in revisione della D.G.R. X/1266 del 24/01/2014 "Linee guida per la componente salute pubblica degli studi di impatto ambientale".

1.1 Profilo del proponente

VDC MXP21 S.r.l. è una società del gruppo Vantage Data Centers, un importante fornitore globale di campus di data center su iperscala che alimenta, climatizza, protegge e connette la tecnologia dei noti *hyperscaler*, fornitori di cloud e grandi imprese. Sviluppando e operando in sei mercati nel Nord America, in sei mercati europei e in nuovi mercati in Asia, Vantage ha sviluppato la progettazione dei centri dati in modo innovativo per portare enormi vantaggi nell'affidabilità, efficienza e sostenibilità in ambienti flessibili, con la scalabilità necessaria per adattarsi alle esigenze dei mercati.

Vantage sta adottando un approccio lungimirante alla sostenibilità ambientale e investendo in tecnologie e processi per progettare, costruire e gestire i campus di data center nel modo più efficiente possibile.

Vantage si impegna a raggiungere zero emissioni nette di carbonio entro il 2030. L'obiettivo del gruppo mira specificamente alla riduzione delle emissioni dirette (*Scope 1*) e indirette da consumo energetico (*Scope 2*), nonché le emissioni influenzate nella catena di fornitura (*Scope 3*). Vantage sta creando obiettivi di riduzione provvisori in linea con la metodologia dell'iniziativa *Science Based Target (SBTi)*, che definisce e promuove la riduzione delle emissioni in linea con la scienza del clima.

Nel maggio 2021 Vantage Data Centers ha annunciato di fornire accesso a opzioni di energia rinnovabile in tutti i propri campus nordamericani ed europei per consentire loro di ridurre le emissioni di carbonio. Inoltre, la società ha assunto due esperti per guidare i suoi impegni di sostenibilità ambientale in tutto il mondo.

Nell'ambito del programma *Environmental, Safety and Corporate Governance (ESG)*, ovvero "ambiente, sociale e governance", Vantage sta adottando un ampio approccio alle tante sfaccettature della sostenibilità ambientale. Mentre l'energia, efficienza e l'accesso alle energie rinnovabili sono le aree di maggiore concentrazione, Vantage sta anche investendo in risorse per ridurre l'impatto ambientale, per diminuire il consumo idrico ed essere un membro virtuoso delle comunità.

1.2 Struttura del documento

La struttura del presente documento è di seguito brevemente richiamata:

- Quadro di Riferimento Programmatico (**Capitolo 2**): contiene un inquadramento del sito all'interno del contesto di programmazione e pianificazione territoriale ai fini della verifica di coerenza degli interventi in progetto dal punto di vista programmatico;
- Quadro di Riferimento Progettuale (**Capitolo 3**): riporta una descrizione degli interventi in progetto;
- Quadro di Riferimento Ambientale (**Capitolo 4**): contiene una descrizione dello stato attuale delle sole componenti ambientali suscettibili di impatto ed una valutazione dei potenziali impatti su tali componenti, in fase di cantiere e di esercizio, indotti dalla realizzazione degli interventi in progetto.

1.3 Valutazione delle alternative progettuali

Considerando l'ubicazione del sito, le caratteristiche del proposto data center e l'inquadramento ambientale dell'area di intervento, sono state valutate diverse alternative nell'ambito della progettazione, per individuare la soluzione più sostenibile sotto gli aspetti ambientali e paesaggistici.

La prima alternativa valutata è la "Alternativa zero (0)" ossia il caso in cui non si proceda alla costruzione del Data Center. Tale alternativa determinerebbe un danno di tipo economico ai piani di sviluppo del business del proponente; pertanto, si tratta di una opzione da scartarsi se almeno una delle alternative di progetto risulta accettabile sotto il profilo dell'impatto ambientale. Nell'ambito del processo di progettazione dell'edificio del Data Center e della dotazione al suo esterno di gruppi elettrogeni di emergenza (generatori) e relativi camini, sono state valutate diverse configurazioni la cui geometria avrebbe un diverso impatto sulla dispersione degli inquinanti emessi dai generatori. Inoltre, sono state considerate due opzioni per il controllo delle emissioni di gas inquinanti. Le valutazioni delle alternative sono state effettuate mediante studi modellistici della dispersione in atmosfera.

La seconda alternativa ("Alternativa uno (1)") valutata non prevede l'implementazione di alcun sistema di abbattimento degli ossidi di azoto e ogni generatore è dotato di un camino di scarico dei fumi di combustione. In questa Alternativa l'impatto sulla qualità dell'aria dell'accensione di più generatori contemporaneamente in caso di blackout è da considerarsi moderato o significativo. Differenti altezze dei camini di scarico dei fumi dei generatori sono state considerate risultando in un miglioramento non significativo delle concentrazioni di biossido di azoto, a fronte di un impatto significativo sull'aspetto paesaggistico. Per tale Alternativa, pertanto, non sono state considerate ulteriori configurazioni degli altri parametri progettuali quali la posizione dei camini.

La terza alternativa ("Alternativa due (2)") prevede l'implementazione di sistemi di abbattimento di tipo selective catalytic reduction (SCR) e, come per l'Alternativa 1, camini posti accanto a ciascun generatore. I sistemi SCR consentono di ridurre del 95% le emissioni di ossidi di azoto, l'inquinante più critico dal punto di vista emissivo rispetto agli altri inquinanti emessi durante i processi di combustione. Ciò determina un netto miglioramento dell'impatto sulla qualità dell'aria nell'area circostante il Data Center.

La quarta alternativa ("Alternativa tre (3)") o Proposta progettuale, comprende l'utilizzo di sistemi SCR e del posizionamento dei camini nella configurazione detta cluster stacks, ovvero i singoli camini di emissione vengono raggruppati insieme formando un numero limitato di ciminiere collettive, al fine di ottimizzare i processi di dispersione degli inquinanti in atmosfera ed assicurare sia il rispetto dei limiti normativi delle concentrazioni che la minimizzazione dell'impatto visivo sul paesaggio.

1.4 Gruppo di lavoro

Il presente studio è stato commissionato da Vantage Data Centers a Ramboll Italy Srl, società di consulenza ambientale con sedi a Milano e Roma.

In particolare, il gruppo di lavoro è composto da:

- Daniele Susanni, Principal, laureato in Scienze Geologiche;
- Paolo Pucillo, Principal, laureato in Scienze Ambientali;
- Chiara Metallo, Managing Consultant, laureata in Fisica;
- Antonino Cuzzola, Managing Consultant, laureato in Scienze e Tecnologie Geologiche;
- Claudio Dipietro, Senior Consultant, laureato in Scienze Ambientali;
- Giulia Fiorentino, consulente, laureata in Ingegneria Ambientale;
- Irene Marangoni, consulente, laureata in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio;
- Sara D'Alessandro, consulente, laureata in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio;
- Costanza Sironi, consulente, laureata in Ingegneria Civile indirizzo Idraulica.

2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Nel presente capitolo si analizzano gli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti presenti nell'area di progetto così da identificare le potenziali interferenze esistenti derivanti da normativa specifica con riferimento a:

- Strumenti di pianificazione territoriale;
- Vincoli territoriali ed ambientali derivanti da normativa specifica (ad es. pianificazione paesaggistica, pianificazione idrogeologica, aree protette, ecc.).

Per quanto riguarda gli strumenti di pianificazione territoriale e paesaggistica, è stato fatto riferimento alla seguente documentazione:

- Piano Territoriale Regionale (PTR) e Piano Paesaggistico Regionale (PPR);
- Rete Ecologica Regionale (RER);
- Piano Territoriale di Coordinamento della Città Metropolitana di Milano (PTCP) e Piano Territoriale Metropolitan (PTM);
- Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) Parco Agricolo Sud Milano;
- Piano di Governo del Territorio del Comune di Settimo Milanese (PGT);
- Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Settimo Milanese;
- Piano Territoriale Regionale d'Area (PTRA) "Navigli Lombardi";
- Vincoli paesaggistici ai sensi del D.Lgs. 42/04 (webgis sitap - <http://sitap.beniculturali.it/>).

Per quanto riguarda i vincoli ambientali che interessano l'area di progetto, è stato fatto riferimento alla seguente documentazione:

- Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR);
- Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria (PRIA) Regione Lombardia e relativa zonizzazione del territorio;
- Piano di Tutela delle Acque (PTA) Regione Lombardia;
- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino del Fiume Po;
- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA);
- Aree protette e Rete Natura 2000.

2.1 Inquadramento territoriale dell'area di intervento

Il sito oggetto del presente elaborato, evidenziato in rosso nella **Figura 2-1** seguente, è situato in località "Il Castelletto", nel territorio del Comune di Settimo Milanese, appartenente alla Città Metropolitana di Milano e dista circa 12 km in direzione ovest dal Capoluogo e quasi 2 km in direzione ovest dal centro di Settimo Milanese.

Gli interventi in progetto riguardano il comparto industriale "Ex Italtel", attualmente in disuso, che si colloca al confine con il Comune di Cornaredo (MI) e per il quale è stato elaborato uno specifico Piano Attuativo denominato "Castelletto 2".

L'area del sito ricopre una superficie di circa quattro ettari e ricade nel territorio comunale di Settimo Milanese (MI). Attualmente il sito è oggetto dei lavori di smantellamento e demolizione parziale degli edifici e delle strutture facenti parte in passato del complesso industriale produttivo

INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2

“Ex Italtel” in previsione dell’esecuzione degli interventi edilizi per la realizzazione del Data Center oggetto di SCIA prot SUAP n. REP_PROV_MI/MI-SUPRO/0180405 del 28/04/2023.

L’area confina a nord con una porzione del comparto industriale “Ex-Italtel” ancora occupato da edifici e strutture in disuso, ad est con un’area oggetto di sviluppo edilizio per un altro Data Center, ad ovest con un’area verde ed un parcheggio (situato a circa 85 m), a sud-ovest con edifici adibiti ad uffici ed attività industriale (Stmicroelectronics) ed un parcheggio (a circa 65 m), a sud con un’ulteriore area verde ed un edificio utilizzato come mensa.

Nell’intorno del sito sono presenti i seguenti centri abitati:

- a circa 1 km in direzione nord nella frazione di San Pietro all’Olmo;
- a 1,3 km in direzione est, Settimo Milanese;
- a 1,45 km in direzione sud, Monzoro;
- a circa 0,9-1,31 km in direzione ovest/sud-ovest sono presenti tre cascate, Cascina Molino Grande, Cascina Carla e Cascina Molino Catena.

Le infrastrutture stradali più vicine all’area sono:

- via Aganippo Brocchi parallela al confine sud del sito;
- via Monzoro lungo il confine ovest del sito;
- via Reiss-Romoli situata a 250 m ad est del sito, che corre parallela ad esso collegandosi a Via Merendi a 245 m a nord, anch’essa parallela al sito; Via Reiss-Romoli sfocia in un tratto di strada anch’esso nominato Reiss-Romoli che corre in direzione nord-est/sud-ovest e situato a 246 m a sud del sito.

L’area di sito e le aree circostanti risultano essere prevalentemente pianeggianti.

INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2



Figura 2-1: Inquadramento territoriale di area vasta del sito di progetto. In rosso, il perimetro dell'area di progetto

2.2 Pianificazione urbanistica e territoriale

2.2.1 Piano Territoriale Regionale (PTR) e Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) della regione Lombardia è lo strumento di supporto all'attività di governance territoriale della regione. È, infatti, il quadro di riferimento sia per l'assetto armonico della disciplina territoriale della regione sia per un'equilibrata impostazione dei Piani di Governo del Territorio (PGT) comunali e dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP).

Il PTR della Lombardia è stato approvato con la Delibera Consiglio Regionale (di seguito D.C.R.) n.951 del 19 gennaio 2010 ed ha acquistato efficacia per effetto della pubblicazione dell'avviso di avvenuta approvazione sul BURL n.7, serie Inserzioni e Concorsi del 17 febbraio 2010. Il testo integrato degli elaborati di piano approvati con la D.C.R. n.951 del 19 gennaio 2010 è stato pubblicato sul BURL n.13, Supplemento n.1, del 30 marzo 2010. Il Consiglio Regionale della Lombardia, con D.C.R. n.56 del 28 settembre 2010 ha successivamente approvato alcune modifiche ed integrazioni al Piano Territoriale Regionale (PTR).

Il PTR è aggiornato annualmente tramite il Programma Regionale di Sviluppo (PRS), oppure con il Documento di Economia e Finanza regionale (DEFER). L'aggiornamento può comportare l'introduzione di modifiche ed integrazioni, a seguito di studi e progetti, di sviluppo di procedure, del coordinamento con altri atti della programmazione regionale, nonché di quelle di altre regioni, dello Stato e dell'Unione Europea (art.22, L.R. n.12 del 2005).

L'ultimo aggiornamento del PTR è stato approvato con D.C.R. n.2578 del 29 novembre 2022 (pubblicato sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, serie Ordinaria, n.50 del 17 dicembre

2022), in allegato alla Nota di Aggiornamento al Documento di Economia e Finanza Regionale (NADEFR 2022).

Il Piano si compone delle seguenti sezioni:

- Presentazione, che illustra la natura, la struttura e gli effetti del Piano;
- Documento di Piano, che definisce gli obiettivi e le strategie di sviluppo per la Lombardia ed è corredato da quattro elaborati cartografici;
- Piano Paesaggistico Regionale (PPR), che contiene la disciplina paesaggistica della Lombardia;
- Strumenti Operativi, che individua strumenti, criteri e linee guida per perseguire gli obiettivi proposti;
- Sezioni Tematiche, che contiene l'Atlante di Lombardia e approfondimenti su temi specifici;
- Valutazione Ambientale, che contiene il rapporto Ambientale e altri elaborati prodotti nel percorso di Valutazione Ambientale del Piano.

Il Piano Territoriale Regionale, in applicazione dell'art.19 della L.R. n.12 del 2005, ha natura ed effetti di Piano Territoriale Paesaggistico ai sensi della legislazione nazionale (Decreto Legislativo n.42 del 2004). Per dare attuazione alla valenza paesaggistica del Piano, secondo quanto previsto dall'art.76 della stessa L.R. e in accordo al D. Lgs.42/2004 e s.m.i. (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio), gli elaborati del PPR pre-vigente sono stati integrati, aggiornati e assunti dal PTR che ne fa propri contenuti, obiettivi, strumenti e misure. In tal senso quindi il PTR aggiorna il PPR previgente, approvato con D.C.R. n.VII/197 del 06.03.2001 e aggiornato con D.G.R. del 16 gennaio 2008, n.6447, e ne integra la sezione normativa.

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) diviene così sezione specifica del PTR, disciplina paesaggistica dello stesso, mantenendo comunque una compiuta unitarietà ed identità.

Le indicazioni regionali di tutela dei paesaggi di Lombardia, nel quadro del PTR, consolidano e rafforzano le scelte già operate dal PTR pre-vigente in merito all'attenzione paesaggistica estesa a tutto il territorio e all'integrazione delle politiche per il paesaggio negli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale, ricercando nuove correlazioni anche con altre pianificazioni di settore, in particolare con quelle di difesa del suolo, ambientali e infrastrutturali.

Le misure di indirizzo e prescrittività paesaggistica si sviluppano in stretta e reciproca relazione con le priorità del PTR al fine di salvaguardare e valorizzare gli ambiti e i sistemi di maggiore rilevanza regionale: laghi, fiumi, navigli, rete irrigua e di bonifica, montagna, centri e nuclei storici, geositi, siti UNESCO, percorsi e luoghi di valore panoramico e di fruizione del paesaggio.

Il PPR ha una duplice natura: di quadro di riferimento e indirizzo e di strumento di disciplina paesaggistica. Esso fornisce indirizzi e regole che devono essere declinate e articolate su tutto il territorio lombardo attraverso i diversi strumenti di pianificazione territoriale, in coerenza con l'impostazione sussidiaria di Regione Lombardia.

Gli elaborati approvati includono:

- la Relazione Generale, che esplicita contenuti, obiettivi e processo di adeguamento del Piano;
- il Quadro di Riferimento Paesaggistico che introduce nuovi significativi elaborati e aggiorna i Repertori esistenti;
- la Cartografia di Piano, che aggiorna quella previgente e introduce nuove tavole;
- i contenuti Dispositivi e di indirizzo, che comprendono da una parte la nuova Normativa e dall'altra l'integrazione e l'aggiornamento dei documenti di indirizzo.

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) è dunque lo strumento attraverso il quale Regione Lombardia persegue gli obiettivi di tutela e valorizzazione del paesaggio in linea con la Convenzione europea del paesaggio, interessando la totalità del territorio, che è soggetto a tutela o indirizzi per la migliore gestione del paesaggio.

Nel seguito vengono analizzate le principali tavole che costituiscono le varie sezioni del Piano e valutate le relazioni del progetto con i tematismi rappresentati.

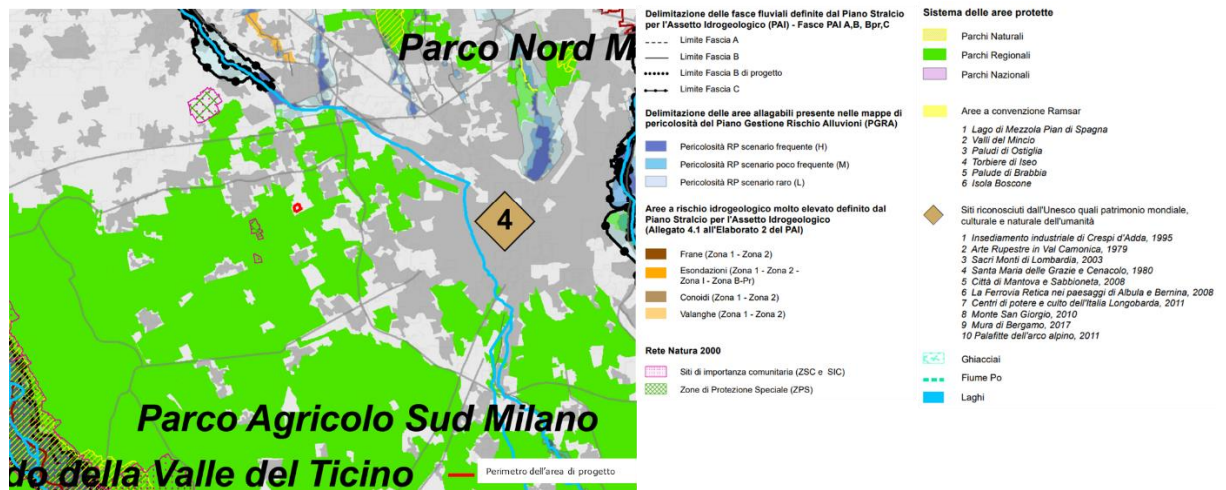


Figura 2-2 : Estratto dell'elaborato Tavola 2 "Zone di preservazione e salvaguardia ambientale" del PTR Regione Lombardia

La **Figura 2-2** estratta dalla Tavola 2 "Zone di preservazione e salvaguardia ambientale" del PTR illustra la perimetrazione delle fasce fluviali e delle aree a rischio idrogeologico definite dal Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI), le zone appartenenti a Rete Natura 2000 (SIC/ZPS) e al Sistema delle Aree Protette (comprendente Parchi, Zone umide Ramsar, Siti Unesco, Ghiacciai e Area perfluviale del Po). Dall'estratto presentato si nota come l'area di sito in rosso si collochi esternamente alle aree di preservazione e salvaguardia presentate nell'elaborato. Tuttavia, l'area di preservazione più prossima al sito risulta essere il parco regionale "Parco Agricolo Sud Milano" come evidenziato anche nelle successive figure (**Figura 2-5** e **Figura 2-6**).

INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2



Figura 2-3: Estratto dell'elaborato Tavola A "Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio" del PPR Lombardia

La **Figura 2-3** presenta un estratto della Tavola A del PPR, "Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio" nel quale si osserva come l'area di sito sia classificata come "Ambito urbanizzato" circondata da un'area di "Fascia di bassa pianura – Paesaggi delle colture foraggere", sottolineando l'uso del suolo prevalentemente agricolo dell'area di intervento.

INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2

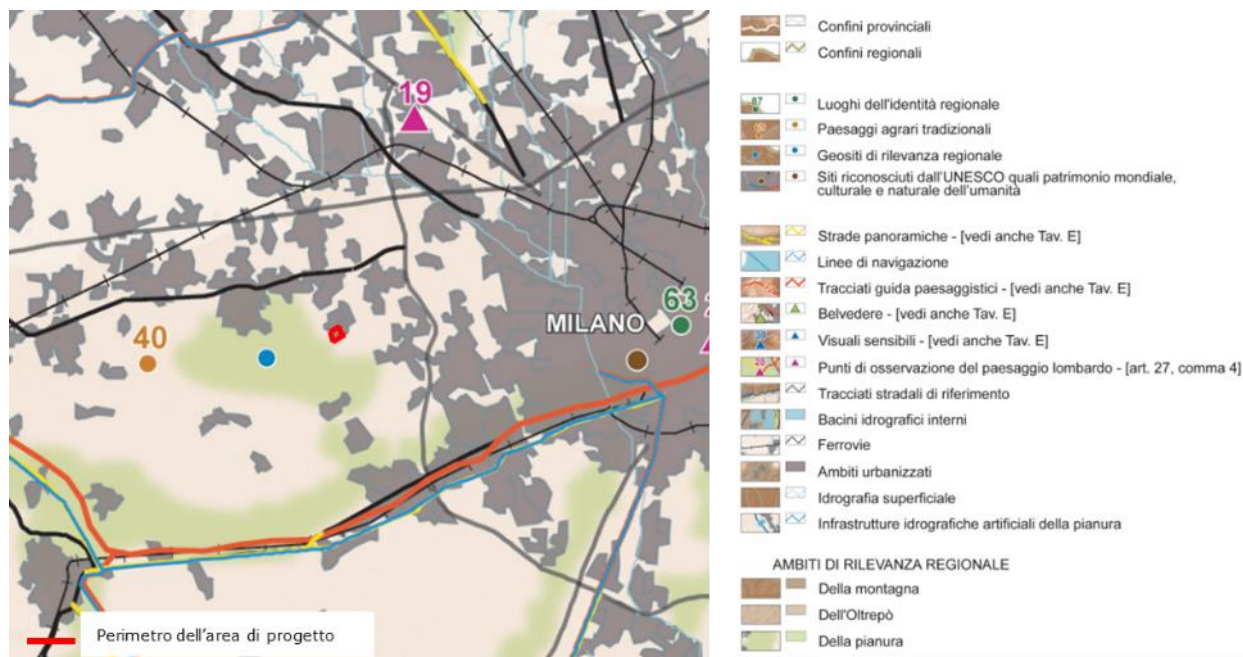


Figura 2-4: Estratto dell'elaborato Tavola B "Elementi identificativi e percorsi di interesse paesaggistico" del PPR Lombardia

La Tavola B presenta una serie di elementi di interesse paesaggistico quali strade panoramiche, geositi, siti UNESCO, tracciati guida paesaggistici, ambiti urbanizzati, tracciati idrografici, ed inoltre identifica gli ambiti fisici di rilevanza regionale. La **Figura 2-4** inquadra l'area di intervento come "Ambito urbanizzato" circondato dall'ambito di rilevanza regionale "della pianura"; non sono evidenziati ulteriori elementi paesaggistici all'interno del sito o nelle sue immediate vicinanze.

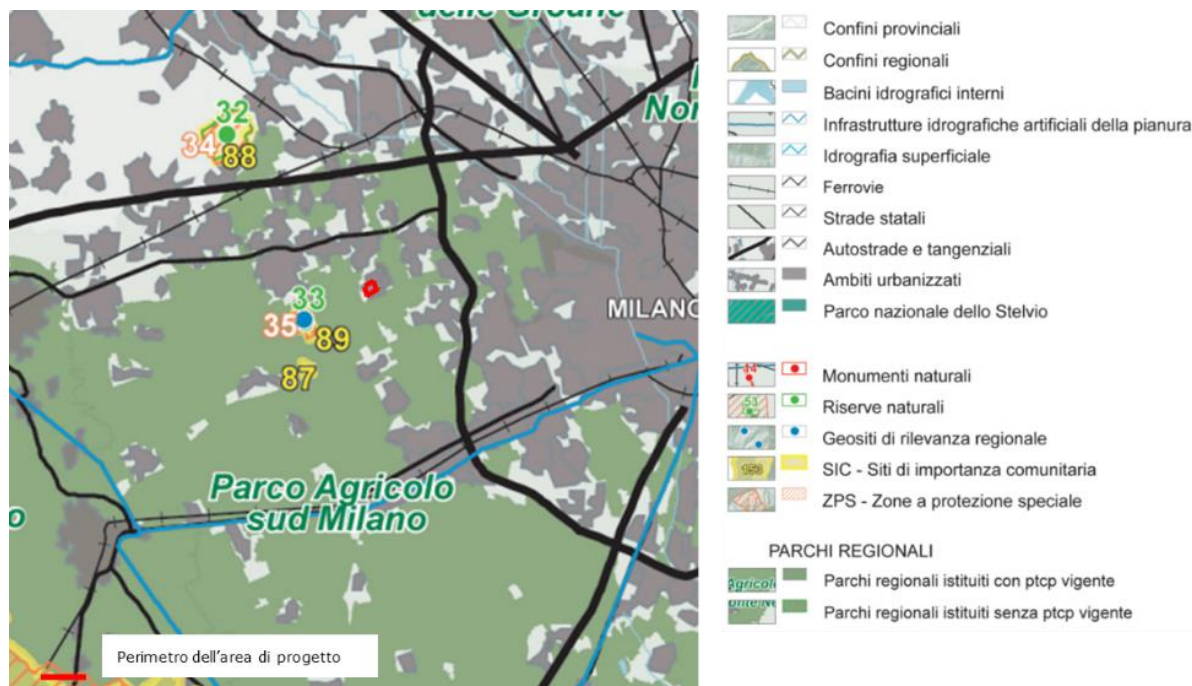


Figura 2-5: Estratto dell'elaborato Tavola C "Istituzioni per la tutela della natura" del PPR Lombardia

La Tavola C "Istituzioni per la tutela della natura" presenta una serie di elementi di interesse paesaggistico quali monumenti naturali, riserve naturali, geositi di rilevanza regionale, SIC, ZPS e parchi regionali. La **Figura 2-5** inquadra l'area di intervento come "Ambito urbanizzato"; l'area del Parco Agricolo Sud Milano è identificata nell'intorno del sito, come già osservato in **Figura 2-2**, distante 205 m ad ovest, 500 m ad est e 425 m a sud del sito.

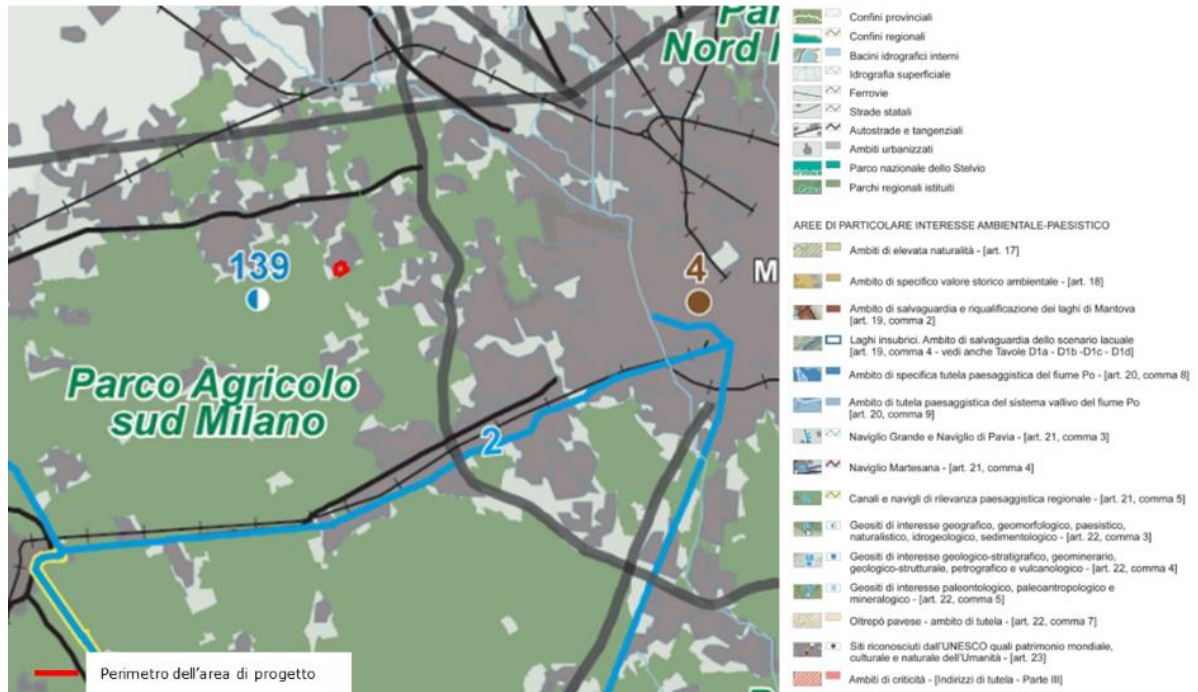


Figura 2-6: Estratto dell'elaborato Tavola D "Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale" del PPR Lombardia

La **Figura 2-6** riporta un estratto della Tavola D "Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale" dal quale emerge che gli interventi in progetto non interferiscono con alcuna area di particolare interesse ambientale-paesistico. L'estensione del Parco Agricolo Sud Milano è evidente prevalentemente a sud e sud-ovest del sito come illustrata anche in **Figura 2-5**.

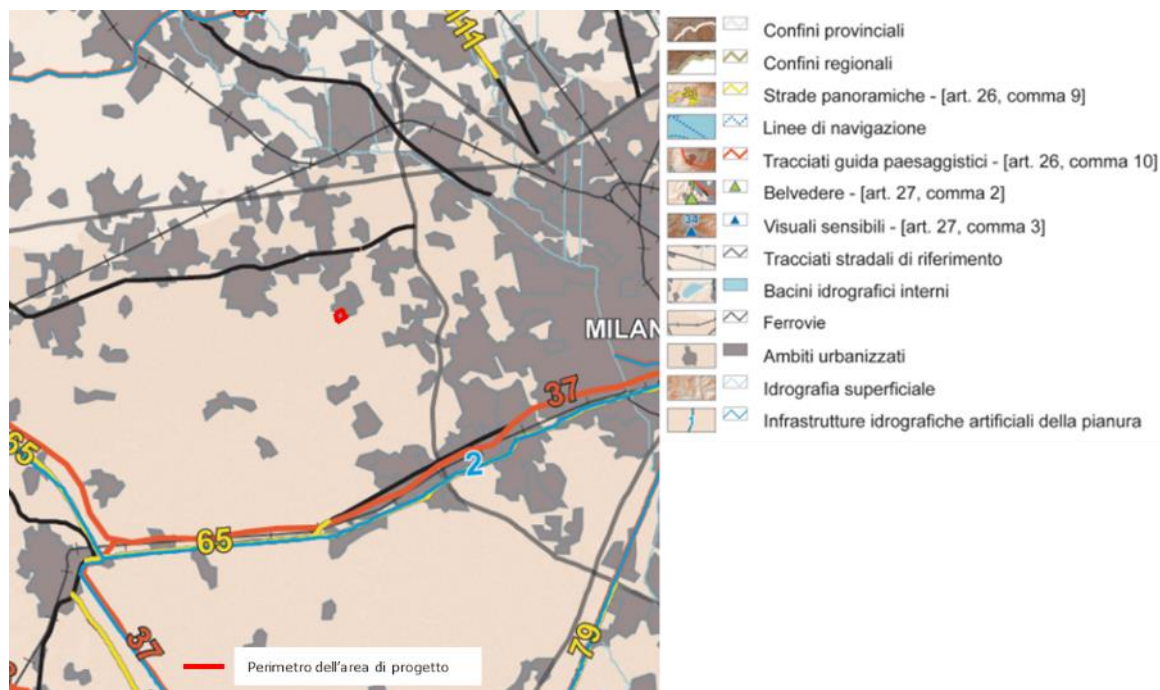


Figura 2-7: Estratto dell'elaborato Tavola E "Viabilità di rilevanza paesaggistica" del PPR Lombardia

In **Figura 2-7** si riporta un estratto della Tavola E "Viabilità di Rilevanza Paesaggistica": la tavola riporta le strade, i tracciati e le infrastrutture che mostrano una valenza dal punto di vista panoramico-paesaggistico. Dalla figura risulta che l'area di intervento non presenta gli elementi individuati dall'elaborato all'interno della sua area e nelle sue immediate vicinanze.

INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2

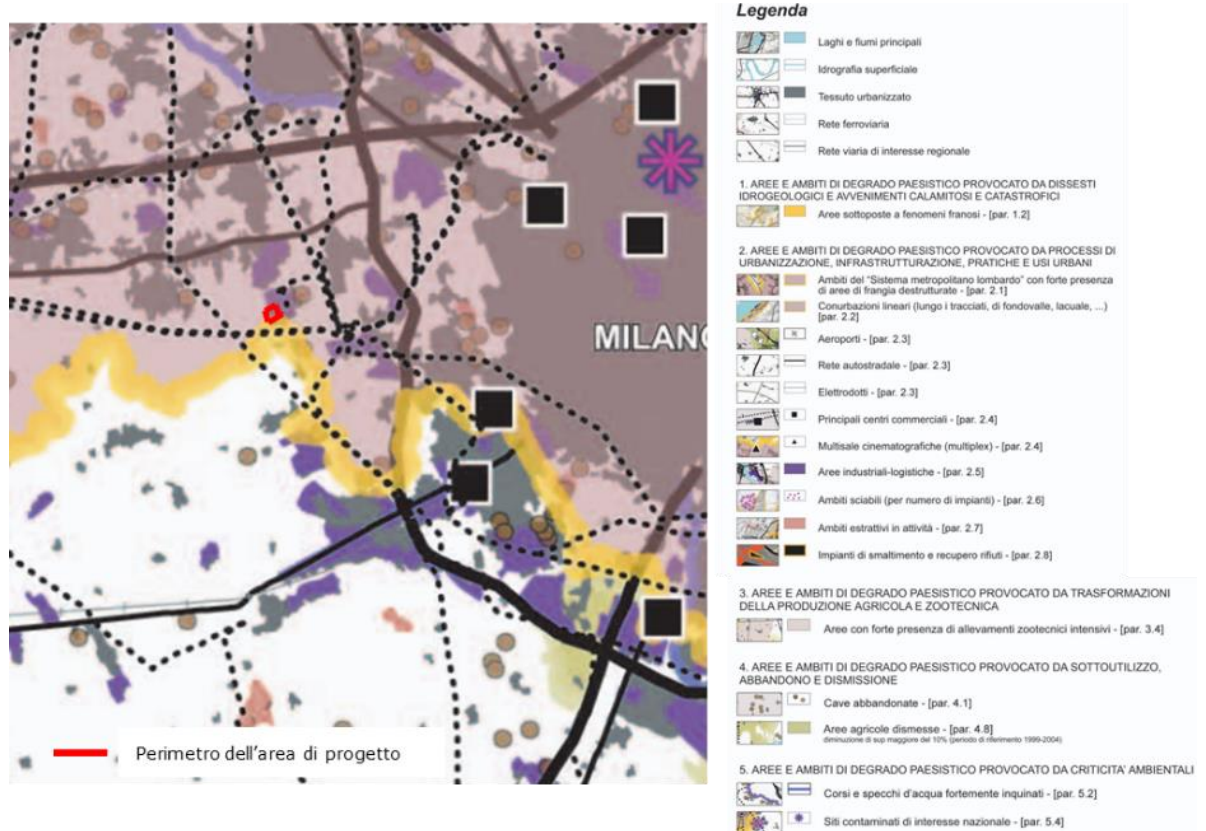


Figura 2-8: Estratto dell'elaborato Tavola F "Riquilificazione Paesaggistica: ambiti ed aree di Attenzione regionale" del PPR Lombardia

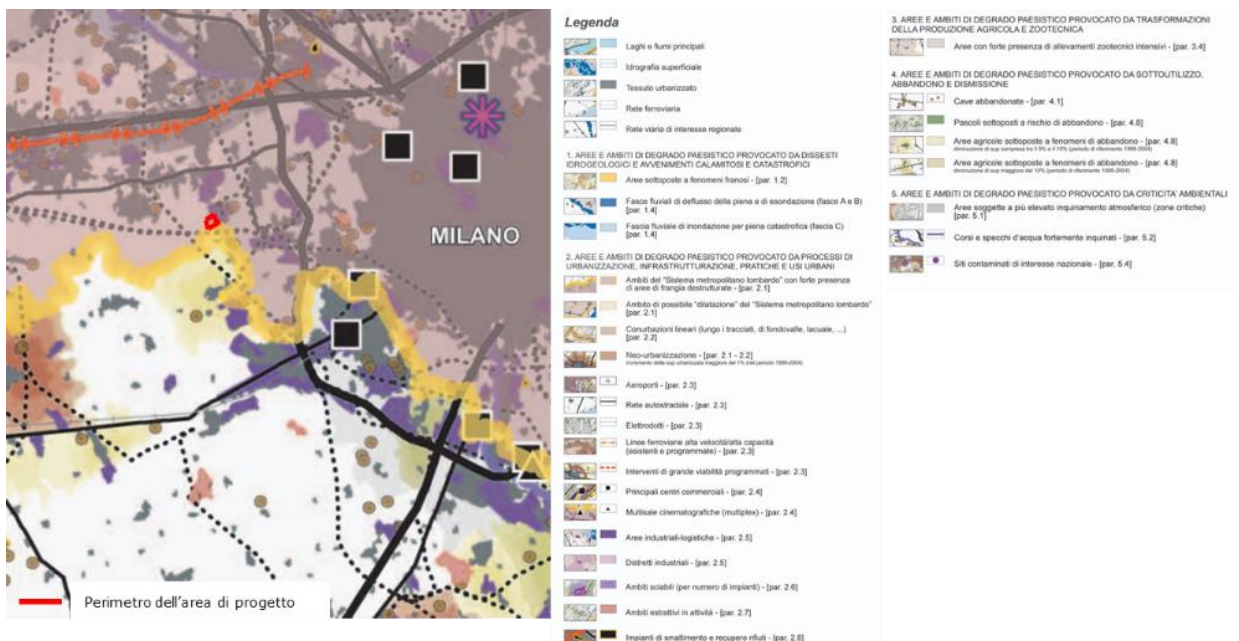


Figura 2-9: Estratto dell'elaborato Tavola G "Contenimento dei processi di degrado e Qualificazione paesaggistica: ambiti ed aree di attenzione regionale" del PPR Lombardia

Le Tavole F e G rappresentate rispettivamente in **Figura 2-8** e

INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2

Figura 2-9 presentano elementi ed aree di degrado paesistico associato a processi urbani, dissesti naturali, infrastrutturazione, abbandono, sovrasfruttamento industriale e pratiche agricole, considerate per la riqualificazione paesaggistica. Dall'analisi non emergono significative interazioni per l'area di intervento tranne che l'area sembra ricadere all'interno di un "Ambito del Sistema Metropolitano Lombardo" (Tavola F) e "Distretto Industriale" (Tavola G). Non sono riportate particolari prescrizioni all'interno del Piano in relazione a tali elementi.

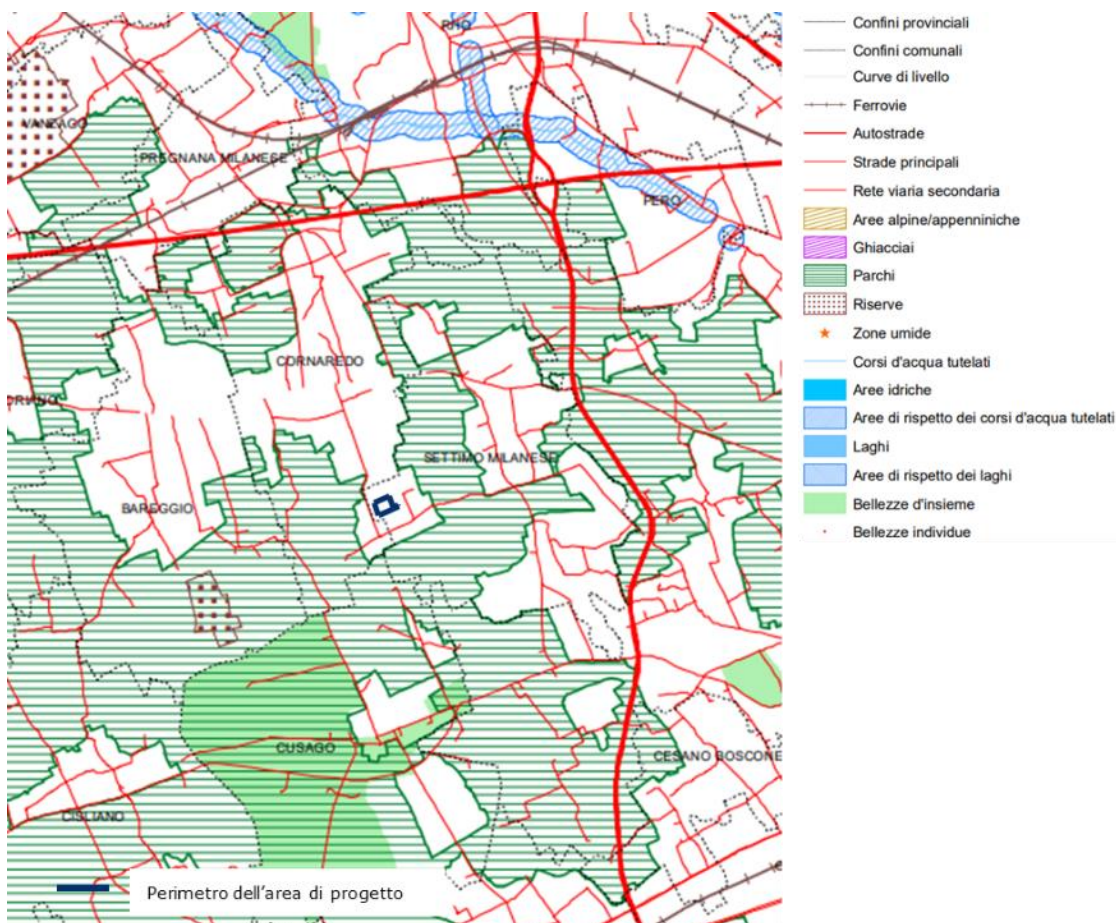


Figura 2-10: Estratto dell'elaborato Tavola I "Quadro sinottico tutele paesaggistiche di legge artt.136 e 142 del D.Lgs. 42/04" del PTR Lombardia

Infine, la **Figura 2-10** riprende e riassume i vincoli e le tutele paesaggistiche disciplinate al D.Lgs. 42/04 presenti nella Regione Lombardia.

Come già osservato dall'esame delle altre Tavole che compongono il Piano, l'area di progetto non interferisce con alcuna zona vincolata e/o soggetta a tutela ai sensi degli artt.136 e 142 del D.Lgs.42/2004 e s.m.i. in quanto non appartiene a nessuna zona di tutela nella natura quali parchi, riserve o aree di rispetto ma fa parte di un ambito urbanizzato.

2.2.2 Rete Ecologica Regionale

La Rete Ecologica Regionale (RER), riconosciuta come infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale (PTR), costituisce uno strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale.

La Giunta Regionale ha approvato il disegno definitivo di RER, con la deliberazione n. 8/10962 del 30 dicembre 2009, aggiungendo l'area alpina e prealpina. Successivamente con il BURL n.26 Edizione speciale del 28 giugno 2010 è stata pubblicata la versione cartacea e digitale degli elaborati, completando il documento.

Gli obiettivi generali della RER sono:

- riconoscere le aree prioritarie per la biodiversità;
- individuare un insieme di aree e azioni prioritarie per i programmi di riequilibrio ecosistemico e di ricostruzione naturalistica ai vari livelli territoriali;
- fornire lo scenario ecosistemico di area vasta e i collegamenti funzionali per:
 - l'inclusione dell'insieme dei SIC e delle ZPS nella Rete Natura 2000 (Direttiva Comunitaria 92/43/CE);
 - il mantenimento delle funzionalità naturalistiche ed ecologiche del sistema delle Aree Protette nazionali e regionali;
 - l'identificazione degli elementi di attenzione da considerare nelle diverse procedure di Valutazione Ambientale;
 - l'integrazione con il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) del Po che costituisce riferimento per la progettazione e la gestione delle reti ecologiche (comma 12, art.1, N.A. del PAI);
- articolare il complesso dei servizi ecosistemici rispetto al territorio, attraverso il riconoscimento delle reti ecologiche di livello provinciale e locale (comunali o sovracomunali).

La RER è composta da:

- Elementi di primo livello:
 - Aree protette (parchi naturali, parchi regionali);
 - Siti Natura 2000 (SIC e ZPS);
 - Aree prioritarie per la biodiversità;
 - Corridoi primari: elementi rappresentativi del concetto di connessione ecologica;
 - Gangli primari: nodi prioritari per il sistema di connettività ecologica regionale;
 - Varchi: passaggi ristretti più o meno naturali in contesti urbanizzati.
- Elementi di secondo livello: comprendono aree importanti per la biodiversità ritenute funzionali alla connessione tra elementi di primo livello.

INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2



Figura 2-11: Estratto dalla cartografia digitale RER Rete Ecologica Regionale disponibile sul Geoportale della Regione Lombardia

Come raffigurato in **Figura 2-11**, il sito ricade all'interno di un elemento di primo livello della RER "Pianura padana e Oltrepò". Il sito di interesse appartiene al settore n.53 "Sud Milano" che è descritto come "Settore fortemente urbanizzato e compromesso dal punto di vista della connettività ecologica, soprattutto nel suo settore nord - orientale, che coincide con la zona S della città di Milano e alcuni Comuni dell'hinterland milanese, oltre che per la presenza di ampi tratti delle autostrade Tangenziale Ovest di Milano, Milano - Serravalle, Milano - Bologna, Tangenziale Est di Milano. Un'area a maggiore naturalità è presente nell'angolo sud-occidentale, ove è localizzato un ampio settore del Parco Agricolo Sud Milano e dell'area prioritaria "Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese", caratterizzate dalla presenza di ampi lembi di ambienti agricoli, di numerosi fontanili soprattutto concentrati nel settore di NW (tra i quali è compresa la Riserva Naturale "Fontanile Nuovo") e di aree boscate relitte, anche di grande pregio naturalistico, quali il SIC "Bosco di Cusago". Si tratta di habitat importanti per l'avifauna nidificante, migratoria e svernante, per la fauna ittica (con numerose specie endemiche), e per l'entomofauna (incluse specie di interesse comunitario quali *Lycaena dispar* e *Gomphus flavipes*)".

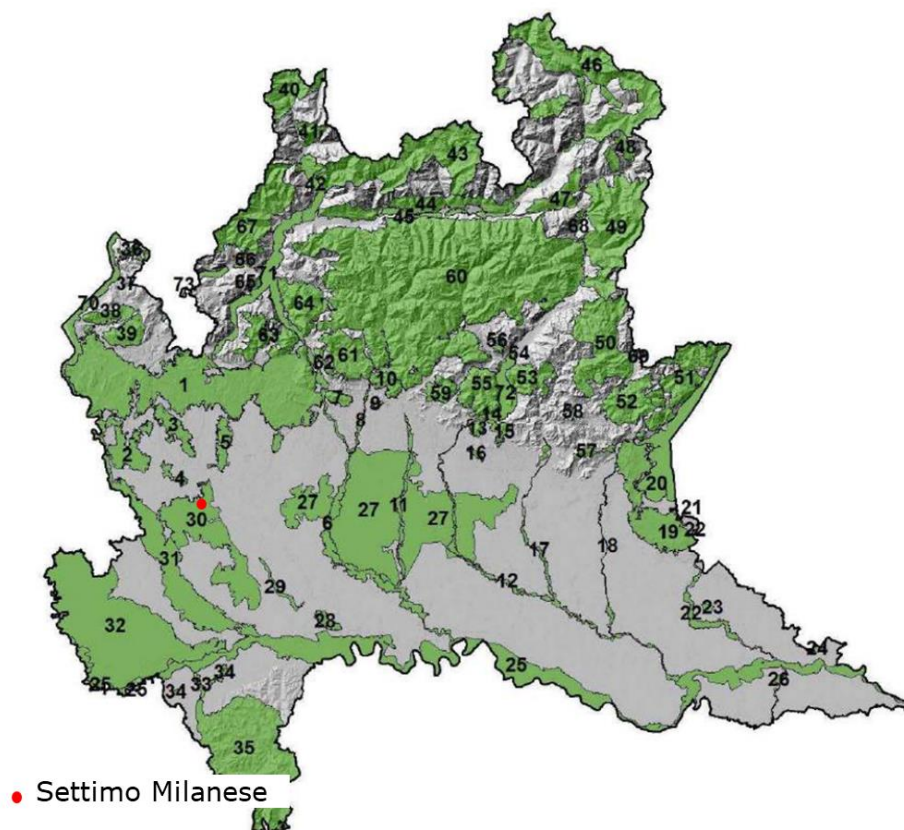


Figura 3.15. Le Aree prioritarie per la biodiversità in Lombardia (in verde; in grigio il DTM).

Figura 2-12: Aree prioritarie per la biodiversità in Lombardia (fonte: RER 2010)

In particolare, come mostrato in **Figura 2-12**, il sito ricade all'interno dell'area prioritaria per la biodiversità n.30 "Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese".

La RER prevede che le aree prioritarie di primo livello per la biodiversità "costituiscano ambiti su cui prevedere:

- *condizionamenti alle trasformazioni attraverso norme paesistiche o specifiche;*
- *consolidamento-ricostruzione degli elementi di naturalità."*

Il documento di piano rimanda alle istituzioni competenti l'inserimento, in un unico documento, delle macroindicazioni di gestione da dettagliare nella stesura o negli aggiornamenti di: Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale; Piani di settore provinciali; Reti Ecologiche Provinciali; Reti ecologiche su scala locale; Piani di Governo del Territorio comunali in particolare in base a quanto previsto dalla legge urbanistica regionale (L.R. 12/2005).

2.2.3 Piano Territoriale di Coordinamento della Città Metropolitana di Milano

La Città Metropolitana di Milano ha approvato il Piano Territoriale di Coordinamento (PTCP) il 17 dicembre 2013 con Delibera di Consiglio n.93. A seguito dell'approvazione sono state redatte quattro Varianti (1, 2, 3 e 4); le prime due e la quarta Variante, approvate rispettivamente con Deliberazione di Giunta Provinciale n.346 del 25 novembre 2014, con Decreto del Sindaco Metropolitano n.218 del 14 luglio 2015 e con Decreto del Sindaco Metropolitano n.105 del 10 luglio 2019, sono state redatte per la correzione di errori materiali.

La Variante n.3, approvata con Decreto del Sindaco Metropolitano n.232 del 4 ottobre 2018, ha modificato la Tavola 6 del Piano in recepimento dei contenuti dell'Intesa tra Parco Lombardo della Valle del Ticino e Città metropolitana di Milano per la definizione e il coordinamento della

perimetrazione e della disciplina degli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico del PTCP inclusi nel Parco del Ticino.

Le previsioni del PTCP sono articolate con riferimento a quattro sistemi territoriali:

- Paesistico-ambientale e di difesa del suolo;
- Ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico;
- Infrastrutturale della mobilità;
- Insediativo.

Il PTCP struttura le proprie disposizioni normative articolandole con riferimento ai quattro sistemi territoriali, in obiettivi, indirizzi e prescrizioni. Gli obiettivi identificano le condizioni ottimali di assetto, trasformazione e tutela del territorio e quelle di sviluppo economico-sociale programmate dal PTCP. Gli indirizzi enunciano gli scopi e le finalità posti all'attività di pianificazione e di programmazione territoriale della Provincia e dei Comuni in essa compresi e precisano modalità di intervento e orientamento nonché criteri che i Comuni osservano nei propri atti di pianificazione con la facoltà di articularli e specificarli per perseguire gli obiettivi del PTCP.

Le prescrizioni richiedono, agli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale dei Comuni, l'emanazione di regole con efficacia conformativa, demandando a essi la verifica dei presupposti e l'individuazione a scala di maggior dettaglio delle aree concretamente interessate.

Il Piano Territoriale Metropolitano (PTM), approvato l'11 maggio 2021 con D.C.M. n. 16, ha acquisito efficacia il 6 ottobre 2021 con la pubblicazione dell'avviso di definitiva approvazione sul BURL - Serie Avvisi e Concorsi n.40, secondo quanto prescritto all'art.17, comma 10 della LR 12/2005.

Il PTM è lo strumento di pianificazione territoriale generale e di coordinamento della Città Metropolitana di Milano, coerente con gli indirizzi espressi dal Piano Territoriale Strategico, cui si devono conformare le programmazioni settoriali e i piani di governo del territorio dei comuni compresi nella Città metropolitana.

Il PTM definisce gli obiettivi e gli indirizzi di governo del territorio per gli aspetti di rilevanza metropolitana e sovracomunale, in relazione ai temi individuati dalle norme e dagli strumenti di programmazione nazionali e regionali.

I contenuti del PTM assumono efficacia paesaggistico-ambientale, attuano le indicazioni del Piano Paesaggistico Regionale (PPR) e sono parte integrante del Piano del Paesaggio Lombardo.

Il PTM, improntato al principio dell'uso sostenibile dei suoli e dell'equità territoriale, persegue i seguenti dieci obiettivi:

- Rendere coerenti le azioni del piano rispetto ai contenuti e ai tempi degli accordi internazionali sull'ambiente;
- Migliorare la compatibilità paesistico-ambientale delle trasformazioni;
- Migliorare i servizi per la mobilità pubblica e la coerenza con il sistema insediativo;
- Favorire in via prioritaria la localizzazione degli interventi insediativi su aree dismesse e tessuto consolidato;
- Favorire l'organizzazione policentrica del territorio metropolitano;
- Potenziare la rete ecologica;
- Sviluppare la rete verde metropolitana;
- Rafforzare gli strumenti per la gestione del ciclo delle acque;
- Tutelare e diversificare la produzione agricola;
- Potenziare gli strumenti per l'attuazione e gestione del piano.

Nel seguito saranno esaminate le tavole dal più recente PTM, ora in vigore nella Città Metropolitana di Milano e alcuni elaborati più specifici del PTCP per ottenere un quadro più completo delle caratteristiche dell'area di progetto.

INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2

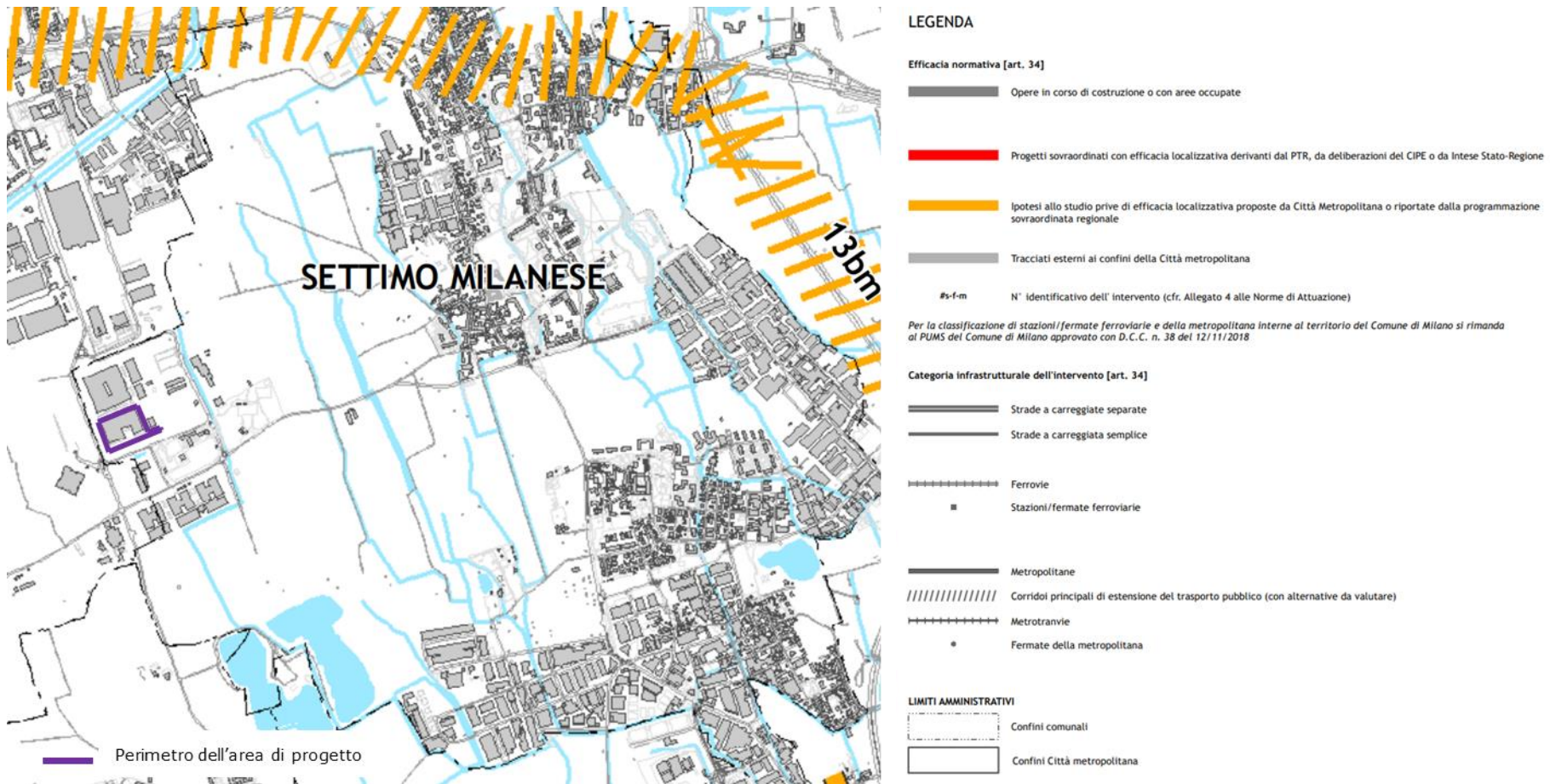


Figura 2-13: Estratto dell'elaborato Tavola 1 "Sistema Infrastrutturale" del PTM della Città Metropolitana di Milano

INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2

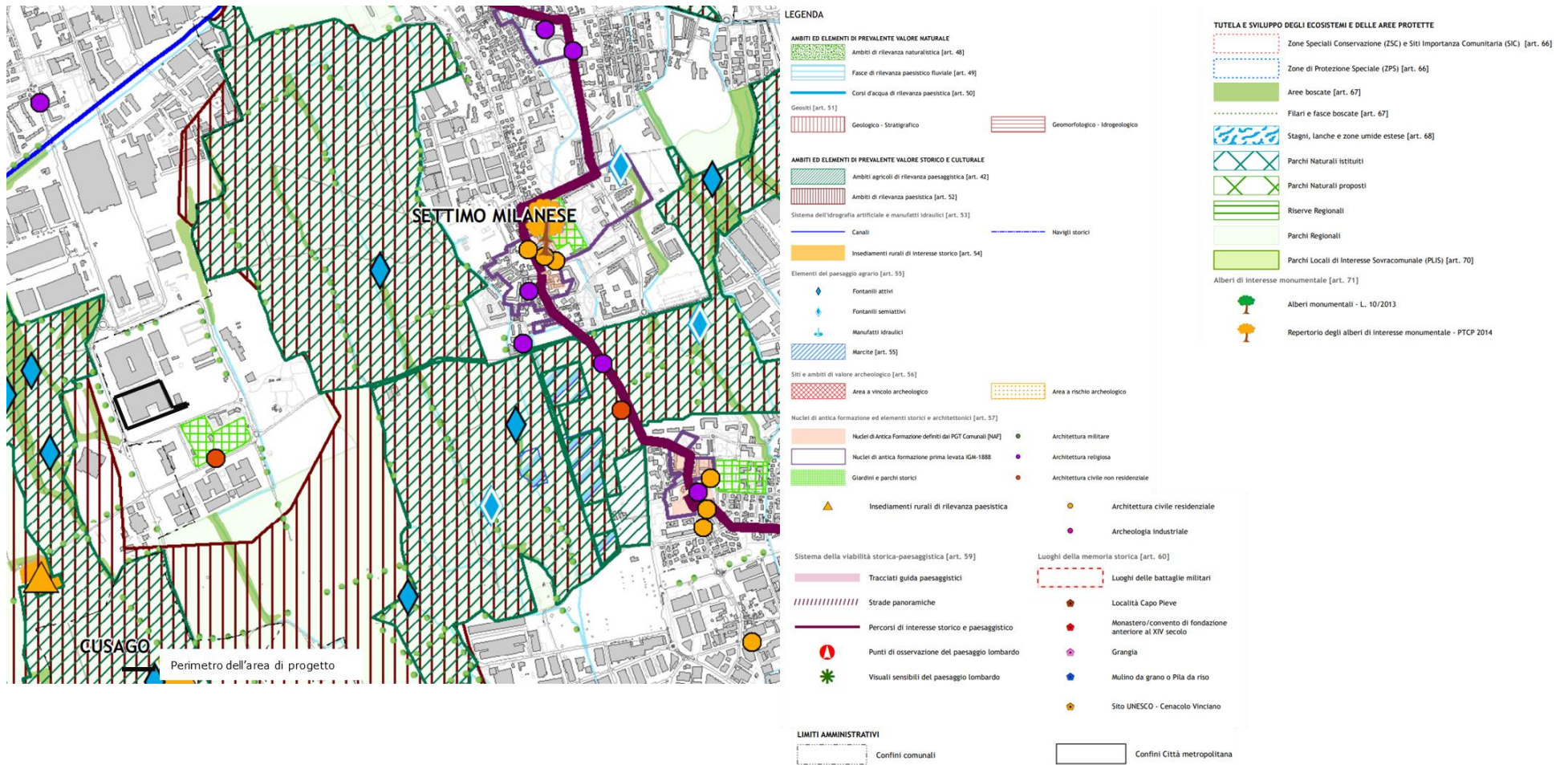


Figura 2-14: Estratto dell'elaborato Tavola 3c "Ambiti, sistemi ed elementi di rilevanza paesaggistica" del PTM della Città Metropolitana di Milano

In **Figura 2-13** si nota che l'area di progetto in rosso non presenta elementi infrastrutturali all'interno o nell'immediato intorno della sua estensione.

L'estratto dalla Tavola 3d (**Figura 2-14**) mostra che l'area di progetto evidenziata in nero non presenta elementi di rilevanza paesaggistica all'interno della sua estensione. Tuttavia, nelle vicinanze del sito sono individuate le seguenti aree:

- un'area di "Giardini e parchi storici" con una "Architettura civile non residenziale" in corrispondenza del parco di Villa Litta-Modignani ed individuata a circa 45 m a sud-est del sito che si estende verso sud/sud-est; tale area è inserita all'interno di "Nuclei di antica formazione ed elementi storici e architettonici" regolati dall'art. 57 delle Norme tecniche di Attuazione (NtA nel seguito) del Piano;
- un'area di "Ambiti di rilevanza paesistica" (valore storico e culturale) regolata dall'art. 52 delle NtA del Piano individuata intorno all'area oggetto di interventi a circa 80 m ovest, 420 m a sud e 490 m est del sito di progetto; in sovrapposizione, si nota un'area di "Ambiti agricoli di rilevanza paesaggistica" regolata dall'art. 42 delle NtA presente ad est e ad ovest dell'area di sito;
- n. 3 fontanili attivi prossimi all'area di sito, individuati a circa 250-300 m ad ovest del sito.

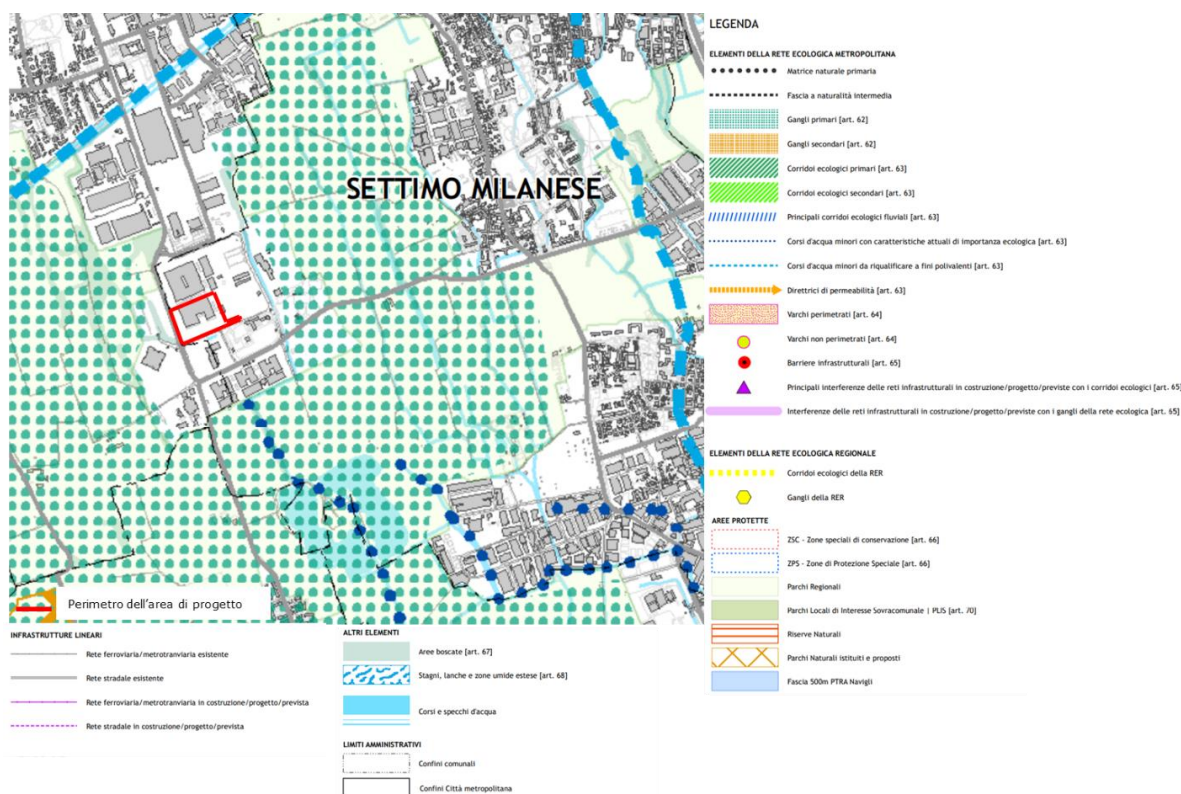


Figura 2-15: Estratto dell'elaborato Tavola 4 "Rete Ecologica Metropolitana" del PTM della Città Metropolitana di Milano

Dall'analisi dell'estratto di Tavola 4 (**Figura 2-15**) non risultano esserci elementi appartenenti alla Rete Ecologica Metropolitana all'interno del perimetro di sito e nelle sue immediate vicinanze. Si osservano tuttavia i seguenti elementi:

- un "Corso d'acqua minore con caratteristiche attuali di importanza ecologica" situato a circa 400 m a sud del sito in corrispondenza di un fontanile attivo che si estende verso sud e regolato dall'art. 63 delle NtA del Piano;
- un'area classificata come "Gangli primari" appartenente alla Rete Ecologica Metropolitana e regolata dall'art. 62 delle NtA; tale area è situata nell'intorno del sito, distante 205 m ad ovest, 500 m ad est e 425 m a sud del sito.

La Rete Ecologica Metropolitana è costituita principalmente da un sistema di ambiti territoriali sufficientemente vasti e compatti che presentano ricchezza di elementi naturali (gangli), connessi tra loro mediante fasce territoriali dotate un buon equipaggiamento vegetazionale (corridoi ecologici). I corridoi ecologici sono a lor volta definiti come elementi di connessione tra ambienti naturali diversificati. A tali aree vengono applicate una serie di prescrizioni (art.63 delle NtA del PTM) che comprendono ad esempio: la realizzazione, prima di ogni possibile intervento, di una fascia arboreo-arbustiva orientata nel senso del corridoio, avente una larghezza indicativa di almeno 50 metri e lunghezza pari all'intervento; mantenere e ricostituire ove possibile, per i corridoi ecologici fluviali i caratteri naturali delle fasce riparie; limitare le intersezioni tra i tracciati di nuove infrastrutture viabilistiche e ferroviarie e i corridoi ecologici.

- Si riportano integralmente gli Artt. 62 e 63 delle NtA del PTM:
- **Art 62 Gangli primari e secondari** 1. (I) La tavola 4 del PTM individua i gangli primari costituiti da ambiti territoriali *sufficientemente vasti, caratterizzati da una particolare compattezza e ricchezza di elementi naturali. La tavola 4, inoltre, individua i gangli secondari costituiti da zone che presentano caratteristiche analoghe a quelle dei gangli primari, ma dai quali si differenziano per il più modesto livello di naturalità presente.* 2. (I) Ai gangli di cui al comma 1 si applicano i seguenti indirizzi: a. *mantenere e potenziare i gangli primari affinché possano continuare a sostenere gli ecosistemi presenti e costituire mete degli spostamenti di animali provenienti dalla matrice naturale primaria;* b. *migliorare dal punto di vista ecologico i gangli secondari, per supportare i gangli primari, ospitando una stabile e diversificata vita selvatica.* 3. (D) Ai gangli di cui al comma 1 si applicano le seguenti direttive: a. *evitare interventi di nuova edificazione che possano frammentare il territorio e comprometterne la funzionalità ecologica;* b. *limitare l'interferenza dei tracciati di nuove infrastrutture viabilistiche e ferroviarie con i gangli, oppure, in caso di dimostrata oggettiva impossibilità di diversa localizzazione, prevedere idonee misure di mitigazione e compensazione ambientale, facendo riferimento al Repertorio delle misure di mitigazione e compensazione paesistico ambientali.* 4. (D) I comuni nei propri atti di pianificazione: a. *individuano a scala di maggior dettaglio i gangli primari e secondari;* b. *definiscono modalità di intervento in modo che le trasformazioni consentite non pregiudichino la funzionalità ecologica e siano coerenti con gli indirizzi del comma 2;* c. *individuano eventualmente specifici interventi di riqualificazione e potenziamento ecologico.*
- **Art 63 Corridoi ecologici e direttrici di permeabilità** 1. (O) La tavola 4 del PTM individua i corridoi ecologici costituiti da fasce di territorio che, presentando una continuità territoriale, sono in grado di collegare ambienti naturali diversificati fra di loro, agevolando lo spostamento della fauna. I corridoi primari e secondari si distinguono sia rispetto al loro ruolo all'interno del disegno complessivo di rete ecologica che rispetto alla loro ampiezza e funzionalità. Il PTM individua inoltre le direttrici di permeabilità verso i territori esterni quali zone poste al confine della Città metropolitana che rappresentano punti di continuità ecologica. Individua altresì i principali corridoi ecologici fluviali, i corsi d'acqua con caratteristiche attuali di importanza ecologica e i corsi d'acqua da riqualificare a fini polivalenti, costituiti dai corsi d'acqua e relative fasce riparie. 2. (I) Ai corridoi ecologici e alle direttrici di permeabilità si applicano i seguenti indirizzi, ad eccezione di quanto specificato

INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2

all'articolo 61, comma 3: a. mantenere una fascia continua di territorio sufficientemente larga e con un equipaggiamento vegetazionale che consenta gli spostamenti della fauna da un'area naturale ad un'altra, rendendo accessibili zone di foraggiamento, rifugio e nidificazione altrimenti precluse; b. realizzare, preventivamente alla realizzazione di insediamenti od opere che interferiscano con la continuità dei corridoi e delle direttrici di permeabilità una fascia arboreo-arbustiva orientata nel senso del corridoio, avente una larghezza indicativa di almeno 50 metri e lunghezza pari all'intervento, facendo riferimento al Repertorio delle misure di mitigazione e compensazione paesistico-ambientali; c. limitare le intersezioni tra i tracciati di nuove infrastrutture viabilistiche e ferroviarie e i corridoi ecologici, oppure, dove sia oggettivamente dimostrata l'impossibilità di un diverso tracciato, prevedere idonee misure di mitigazione e compensazione ambientale anche con riferimento alle indicazioni del sopra citato Repertorio; d. mantenere e ricostituire ove possibile, per i corridoi ecologici fluviali e in generale per tutti i corsi d'acqua, i caratteri naturali delle fasce riparie, con particolare riguardo alla vegetazione idrofila riparia, e dell'alveo fluviale, con particolare riguardo alla vegetazione acquatica (idrofite). 3. (D) I comuni nei propri atti di pianificazione: a. individuano a scala di maggior dettaglio i corridoi ecologici e le direttrici di permeabilità; b. definiscono le modalità di intervento di cui al comma 2 in modo che le trasformazioni consentite non pregiudichino gli obiettivi di funzionalità ecologica; c. verificano l'eventualità della procedura di Valutazione di Incidenza per piani e interventi che riguardino le connessioni ecologiche sovrapposte a quelle indicate dalla Rete Ecologica Regionale; d. individuano eventuali interventi specifici di riqualificazione e potenziamento ecologico ed ulteriori aree di connessione ecologica di livello locale a completamento del progetto della Città metropolitana.

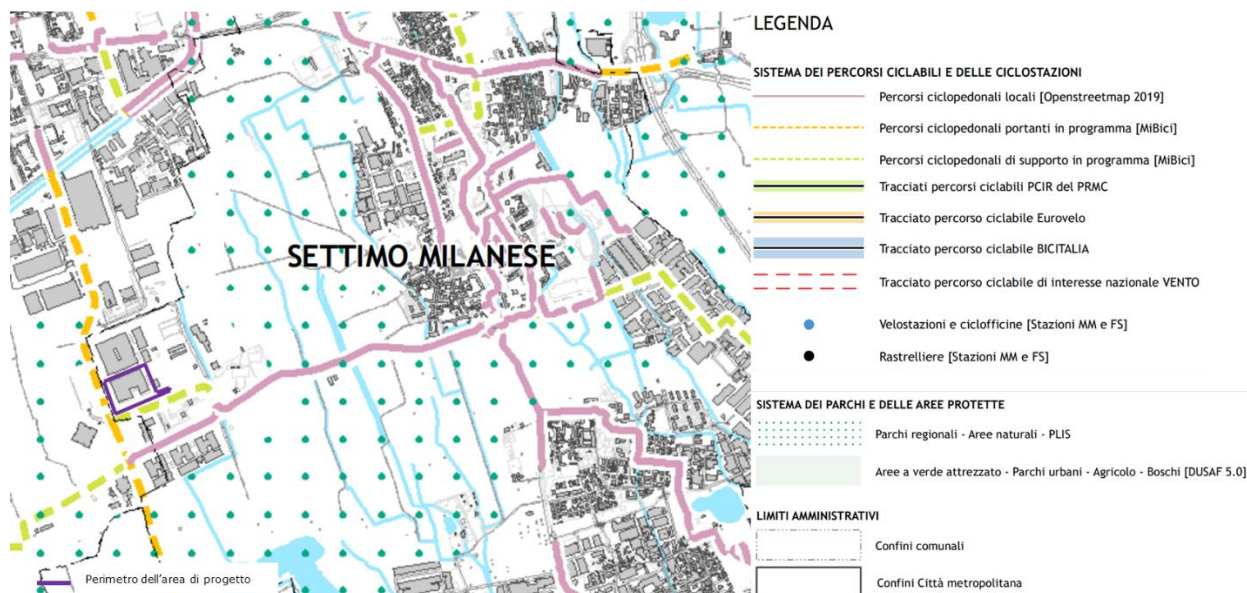


Figura 2-16: Estratto dell'elaborato Tavola 9 "Rete ciclabile metropolitana" del PTM della Città Metropolitana di Milano

La Tavola 9 che illustra gli elementi della rete ciclabile metropolitana in **Figura 2-16**, mostra la presenza di un percorso ciclopedonale importante inserito all'interno del programma MiBici in corrispondenza di via Monzoro adiacente ad ovest al sito oggetto di interventi; inoltre è individuato un percorso ciclopedonale di supporto al programma MiBici in corrispondenza di via Aganippo Brocchi a sud del sito di progetto.

INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2



Figura 2-17: Estratto dell’elaborato Tavola 3 “Ambiti, sistemi ed elementi di degrado o compromissione paesaggistica” del PTCP della Città Metropolitana di Milano

La Tavola 3 “Ambiti, sistemi ed elementi di degrado o compromissione paesaggistica” (Figura 2-17) del PTCP individua sul territorio gli ambiti e le aree di degrado del territorio metropolitano. Relativamente all’area di progetto, indicata in rosso nella figura sopra riportata, il percorso di via Monzoro adiacente al confine occidentale dell’area di progetto è evidenziata come “Ambito a rischio di degrado oggetto di attenzioni particolari” e come una infrastruttura stradale in progetto/potenziamento, osservata anche in Figura 2-22.

Adiacente al confine orientale dell’area di intervento, è invece indicato un sito contaminato come “Ambito di degrado in essere”. Tale sito è stato recentemente acquisito e sviluppato con un nuovo data center dalla società Equinix Hyperscale 2 (ML7) per la fornitura di servizi cloud come server, risorse di archiviazione e database. Durante le indagini ambientali effettuate da Equinix in sito antecedenti lo sviluppo, è stata riscontrata la presenza di amianto nel terreno ed è stata dunque effettuata una bonifica dell’area.

In prossimità del sito in oggetto sono inoltre presenti elementi legati a processi di pianificazione, infrastrutturazione, pratiche e usi urbani (elettrodotti sono presenti a 250 m ad est e 210 m a nord del sito); due complessi industriali a rischio incidente sono identificati ed associati a siti contaminati a 960 m nord-est dell’area di progetto); sono presenti, inoltre aree di cave dismesse classificate, delle quali la più prossima è situata a 750 m a est del sito in oggetto.

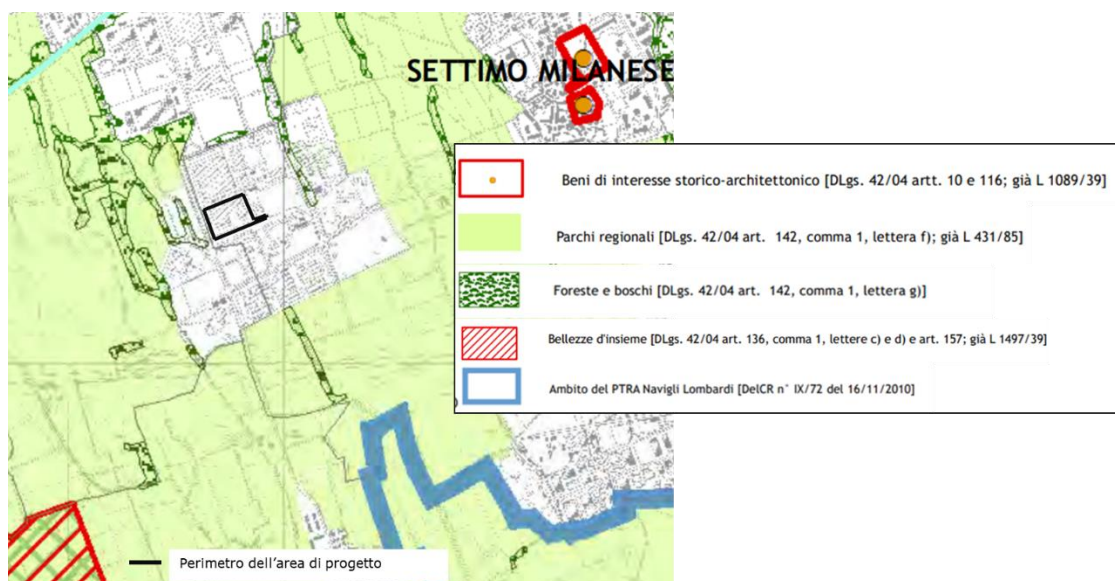


Figura 2-18: Estratto della Tavola 5 "Ricognizione delle aree assoggettate a tutela" del PTCP Variante 2 della Città Metropolitana di Milano

La **Figura 2-18** mostra la posizione e l'estensione di eventuali aree assoggettate a tutela o vincoli specifici. Nell'intorno del sito marcato in nero in figura, ad ovest, sud e ad est, è identificata un'area di "Parchi regionali" secondo il D.Lgs. 42/04 art. 142, comma 1, lettera f) (già L. 431/85). Tale area corrisponde all'estensione del Parco Agricolo Sud Milano già osservato in **Figura 2-2**; non sono riportate particolari prescrizioni nell'articolo citato. Inoltre, si evidenzia anche la presenza di fasce classificate come "Foreste e boschi" ai sensi del D.Lgs. 42/04 art. 142, comma 1, lettera g, senza particolari prescrizioni applicabili al sito. Tali aree corrispondono ad aree individuate in **Figura 2-23** come "aree boscate". In particolare, le aree boscate più prossime al sito sono quattro e sono distanti relativamente 77 m a sud ovest, 275 m a est, 234 m a nord e 248 m a nord ovest.

In aggiunta agli elaborati esaminati finora, è stato inoltre visionato il "Repertorio dei vincoli e delle tutele (elenco riferimenti normativi e rappresentazione cartografica)" inserito tra gli elaborati ricognitivi del PTM che analizza: gli elementi e gli ambiti assoggettati a specifica tutela e vincolo disciplinati dal codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/04) e a specifica tutela dalla Rete Natura 2000; i Siti patrimonio mondiale dell'Unesco (World Heritage Convention, 1972 - PPR, art. 23); le aree del sistema aree protette, ambiti ed elementi assoggettati a vincolo idrogeologico ed aree sottoposte a vincoli stabiliti nei Piani di settore del PTCP vigente.

L'area di intervento non rientra in aree assoggettate a vincoli specifici.

2.2.4 Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) - Parco Agricolo Sud Milano

Il Parco Agricolo Sud Milano è un parco regionale agricolo di cintura metropolitana istituito con L.R. n. 24 del 1990, sulla base dei contenuti del "Piano generale delle aree regionali protette", di cui alla L.R. n. 86 del 1983.

Il suo Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) è stato approvato il 3 agosto 2000 con D.G.R. 7/818 dalla Giunta Regionale Lombarda. Il Parco Agricolo Sud Milano ha un'estensione totale di circa 47.000 ettari e rappresenta circa il 30% della superficie totale della Città metropolitana di Milano di cui coinvolge 60 dei 134 comuni, compreso il Comune di Milano. Rispetto al sistema della Rete Ecologica Regionale il Parco Agricolo Sud Milano si configura quale elemento principale di connessione tra il sistema del fiume Ticino e il sistema del fiume Adda, con i suoi parchi

regionali ed è riconosciuto sia come parco regionale agricolo, sia come parco regionale di cintura metropolitana.

Gli obiettivi e le azioni che il PTC del Parco persegue sono:

- obiettivo primario di tutelare l'attività agricola (art.15);
- obiettivo generale di tutela ambientale e paesaggistica orientando e guidando gli interventi ammessi (art. 16);
- la collaborazione tra l'Ente Gestore ed i Comuni al fine di tutelare, valorizzare e recuperare il patrimonio storico-architettonico del Parco, favorendone l'accessibilità pubblica (art. 17);
- il miglioramento qualitativo delle acque superficiali e sotterranee ed il riequilibrio del bilancio idrico, tra gli obiettivi prioritari (art.18);
- la fruizione del parco in funzione ricreativa, educativa, sociale e culturale, principale finalità del piano (art.19);
- obiettivo generale di tutelare gli elementi vegetazionali di alto interesse naturalistico e paesistico esistenti e di programmare il potenziamento e l'arricchimento del patrimonio naturalistico (art.20), di tutela specifica di formazioni vegetali (artt. 21 e 22);
- la salvaguardia ed il controllo del patrimonio faunistico in base alla legislazione vigente (art.23).

Al documento sono state applicate le seguenti varianti:

- modifica della Tavola 26, limitatamente ad un'area sita in Comune di Colturano, in esecuzione della sentenza 6388/2004 del TAR Milano - D.G.R. 8/4516 del 3 aprile 2007;
- variante parziale del Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Agricolo Sud Milano a tutela della "Zona a monumento naturale del fontanile Rile" nel Comune di Settala - D.G.R. 8/10833 del 16 dicembre 2009.

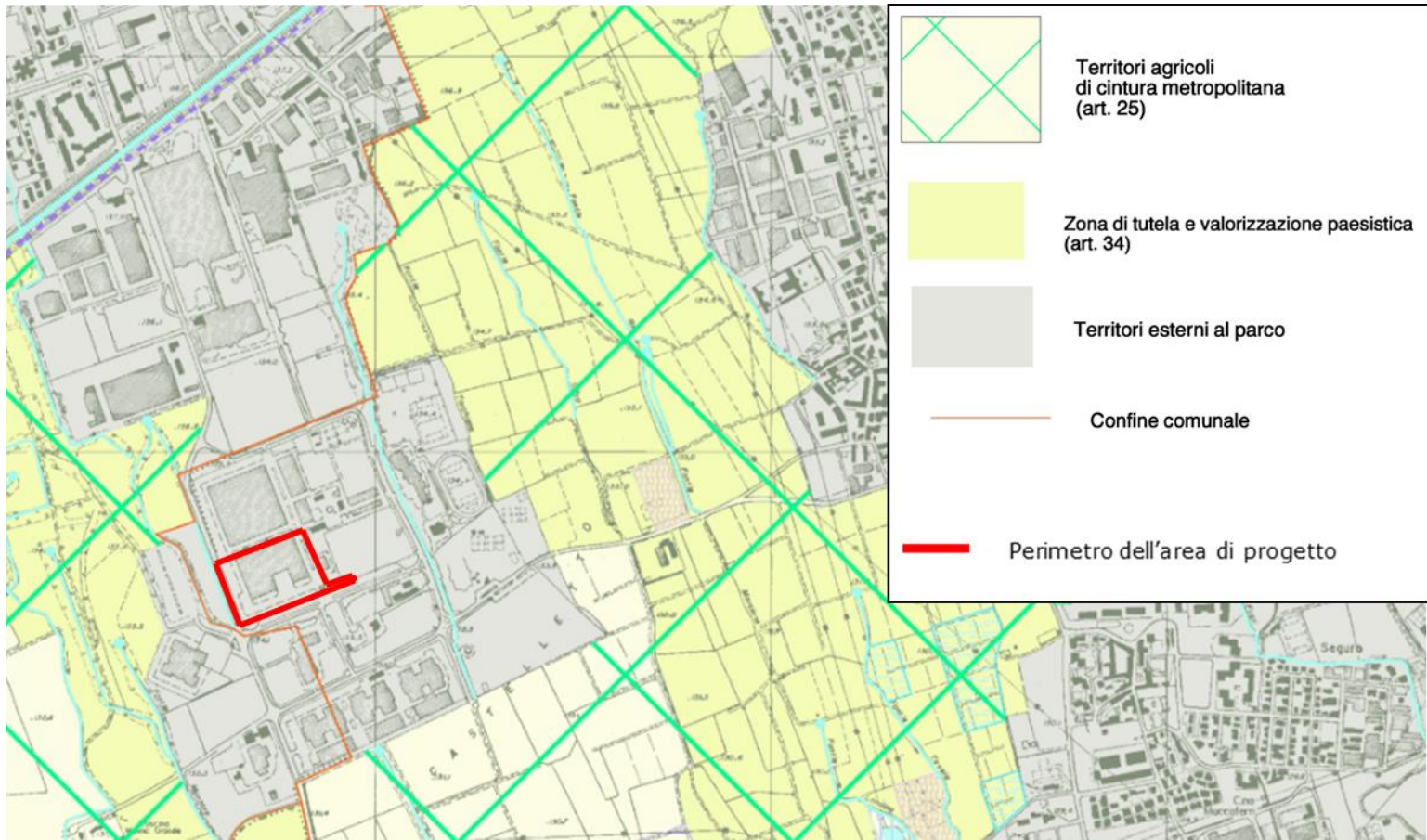


Figura 2-19: Estratto dalla Tavola A8 del PTC Parco Agricolo Sud Milano

In **Figura 2-19** si osserva che l'area oggetto di interventi (in rosso) risulta essere esterna alla perimetrazione delle aree sottoposte a tutela ambientale, paesistica e naturalistica del PTC Parco Agricolo Sud Milano. Un'area identificata come "Territori agricoli di cintura metropolitana" è individuata attorno all'area di sito, distante circa 180 m ad ovest, 490 m ad est e 415 m a sud; per tale area si applica l'art.25 del regolamento del Parco che salvaguarda e tutela l'integrità dei territori e delle attività agricole e del patrimonio edilizio rurale assunte quale settore strategico primario. Due aree identificate come "Zona di tutela e valorizzazione paesistica" e regolate dall'art. 34 del regolamento del Parco sono sovrapposte ad est e ovest del sito ai "Territori agricoli di cintura metropolitana". Esse comprendono aree di particolare interesse e rilevanza paesistica per morfologia del suolo, densità dei valori ambientali, storici e naturalistici, nelle quali l'attività agricola contribuisce a mantenere e migliorare la qualità del paesaggio.

2.2.5 Piano di Governo del Territorio del Comune di Settimo Milanese (PGT)

Il Comune di Settimo Milanese si è dotato di Piano di Governo del Territorio, adottato con Delibera di Consiglio Comunale n.80 del 3 dicembre 2009 e divenuto efficace a seguito della pubblicazione sul BURL, serie "Inserzioni e concorsi" n.18 del 5 maggio 2010. L'ultima variante (n. 2) al PGT è stata approvata con Delibera di Consiglio Comunale n.58 del 7 novembre 2013.

Il Piano si compone di: Documento di Piano, Piano delle Regole e Piano dei Servizi. In aggiunta sono presenti i documenti di "Studio geologico idrogeologico sismico" e la "Valutazione Ambientale Strategica del PGT".

Il Documento di Piano (DP) individua gli obiettivi generali dell'assetto del territorio comunale, definisce le strategie e le azioni specifiche da attivare per il loro conseguimento e individua specifici ambiti di trasformazione. Il DP non contiene previsioni che producono effetti diretti sul regime dei suoli. Le indicazioni in esso contenute acquistano efficacia attraverso l'approvazione del Piano dei Servizi e del Piano delle Regole.

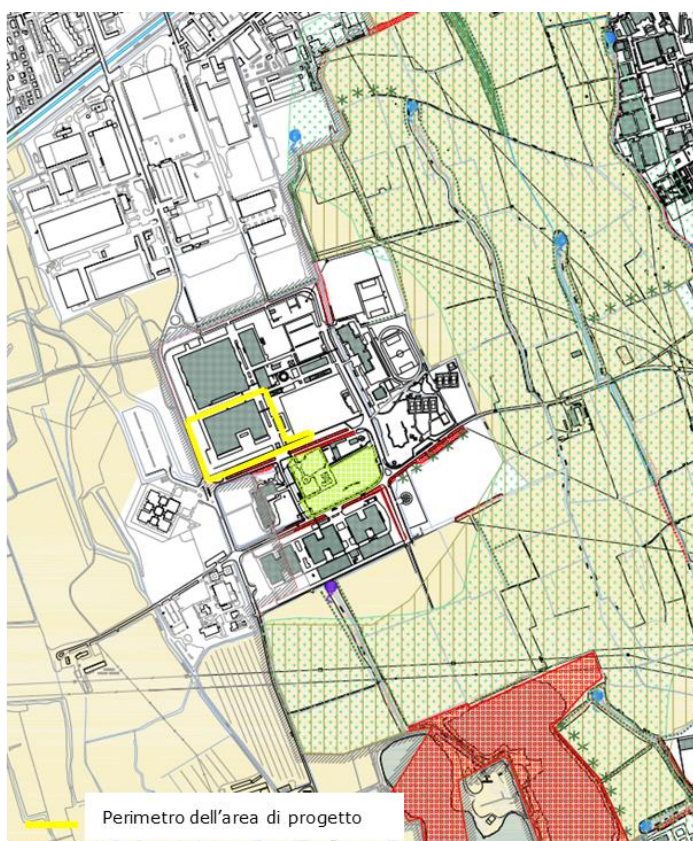
Il Piano delle Regole (PR) contiene la normativa per gli interventi nell'ambito della città già costruita (il tessuto urbano consolidato), e in ciò non ha significative differenze rispetto al precedente PRG. La legge gli attribuisce anche altri compiti, e in particolare l'individuazione delle aree destinate all'agricoltura e delle aree di valore paesaggistico-ambientale.

Il Piano dei Servizi (PS) è destinato a delineare la politica comunale per il sistema degli spazi e delle attrezzature pubbliche o di uso pubblico, della viabilità e parcheggi (in accordo con il Piano Urbano del Traffico - PUT), della politica della casa.

Di seguito saranno analizzati gli elaborati del Piano che interessano l'area oggetto di interventi.

Documento di Piano (DP)

La **Figura 2-20** presenta i vincoli ambientali paesaggistici che sussistono nel territorio comunale di Settimo Milanese.



	CONFINE COMUNALE		LAGHI, FONTANILI E CANALI	NOTA BENE: rispetto alle tavole 2-3-4 del PTCP, con il colore rosso sono evidenziati gli ambiti e gli elementi di nuova individuazione, con il colore giallo sono evidenziati quelli eliminati in base allo stato di fatto al gennaio 2009
PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE: NTA E TAVV. 2, 3 E 4				
AMBITI ED ELEMENTI DI INTERESSE STORICO-PAESISTICO AMBITI DI RILEVANZA PAESISTICA (art. 31) PARCHI URBANI ED AREE PER LA FRUIZIONE (art. 35) CENTRI STORICI E NUCLEI DI ANTICA FORMAZIONE (art. 36) COMPARTI STORICI AL 1930 (art. 37) GIARDINI E PARCHI STORICI (art. 39) INSEDIAMENTI RURALI DI INTERESSE STORICO (art. 38) AREE A RISCHIO ARCHEOLOGICO (art. 41) PERCORSI DI INTERESSE PAESISTICO (art. 40)		AMBITI ED ELEMENTI DI INTERESSE NATURALISTICO-AMBIENTALE AREE BOSCOATE (art. 63) FILARI (art. 64) FILARI URBANI ARBUSTETI - SIEPI (art. 64) ALBERI DI INTERESSE MONUMENTALE (art. 65) CANALI (art. 34)		PARCO AGRICOLO SUD MILANO FONTANILI ATTIVI E NON ATTIVI (art. 34) AMBITI DI CAVA ATTIVI O ATTIVABILI IN PARTE RECUPERATA Piano Cave (art. 50) AREE IN CORSO DI CARATTERIZ. O BONIFICA (art.48) STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE (art.49) POZZI PUBBLICI (Ciclo delle acque art.47)
RETE ECOLOGICA (art. 56) CORRIDOI ECOLOGICI SECONDARI (art. 58) GANGLI PRINCIPALI (art. 57) GANGLI SECONDARI (art. 57) INQUINANTI NEL PRIMO ACQUIFERO 1997: ORGANO-ALOGENATI (> 50 microgr/l) ORGANO-ALOGENATI (30-50 microgr/l)				

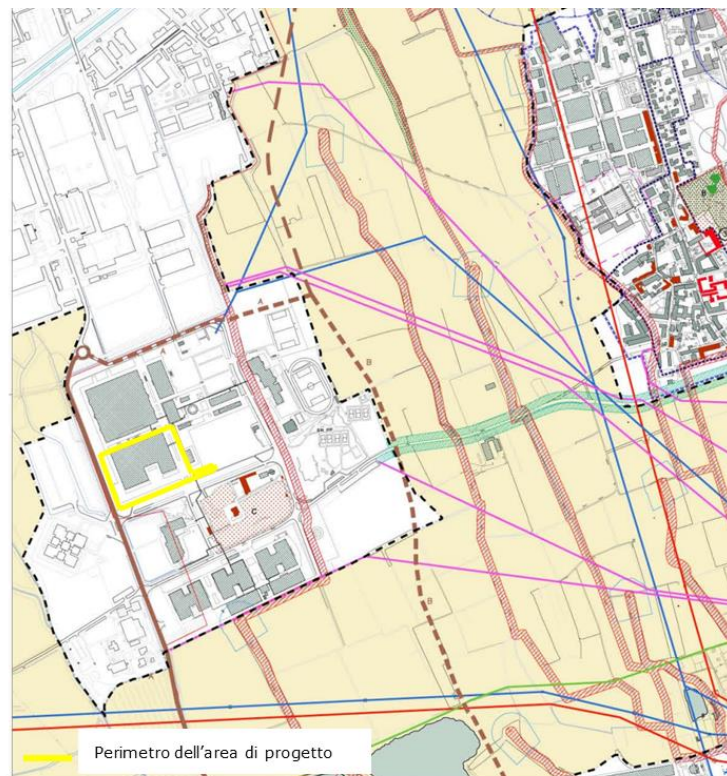
Figura 2-20: Estratto dell'elaborato DP 1-01 "Vincoli ambientali paesaggistici sovraordinati" del PGT del Comune di Settimo Milanese (Variante n.2, novembre 2009)

L'area di sito non è direttamente interessata da vincoli all'interno della sua estensione; tuttavia, nelle sue vicinanze, i seguenti elementi del paesaggio ed ambientali soggetti a vincoli sono stati individuati:

- Ambiti di interesse storico-paesistico:
 - un'area adibita a "giardino e parco storico" (art.39) corrispondente al parco di Villa Litta-Modignani ed individuata a circa 45 m a sud-est che si estende verso sud/sud-est;
 - un'area identificata come "ambito di rilevanza paesistica" (art.31) presente a circa 500 m a sud e 470 m ad est del sito.
- Ambiti ed elementi di interesse naturalistico-ambientale:
 - n.4 fasce classificate come "aree boscate" (art.63) identificate come elementi di interesse naturalistico e ambientale presenti lungo entrambi i lati di Via Aganippo Brocchi (due

fasce sono situate a 20 m a sud e sud-est del confine del sito sul lato nord di via Brocchi, le rimanenti sono situate a 35 m a sud e sud-est del sito, sul lato sud della strada); ulteriori no.2 fasce sono situate a 220 m a sud sul lato nord di via Reiss-Romoli, e 285 m a nord-est del sito, lungo il lato est di via Reiss-Romoli;

- il Parco Agricolo Sud Milano identificato nell'intorno dell'area di progetto e distante 205 m ad ovest, 500 m ad est e 425 m a sud del sito;
- una fascia di "arbusteti e siepi" (art.64) individuata a 245 m a nord-est del sito, lungo il lato nord di Via Reiss-Romoli;
- n.2" fontanili attivi e non attivi" (art.34) situati rispettivamente a 420 m a sud e 710 m a nord-est dell'area di progetto.
- elementi della Rete Ecologica Regionale (RER) (art.56):
- un'area identificata come "gangli principali" (art.56) appartenente alla Rete Ecologica Regionale (RER) (art.56) presente a circa 500 m a sud e 470 m ad est del sito.



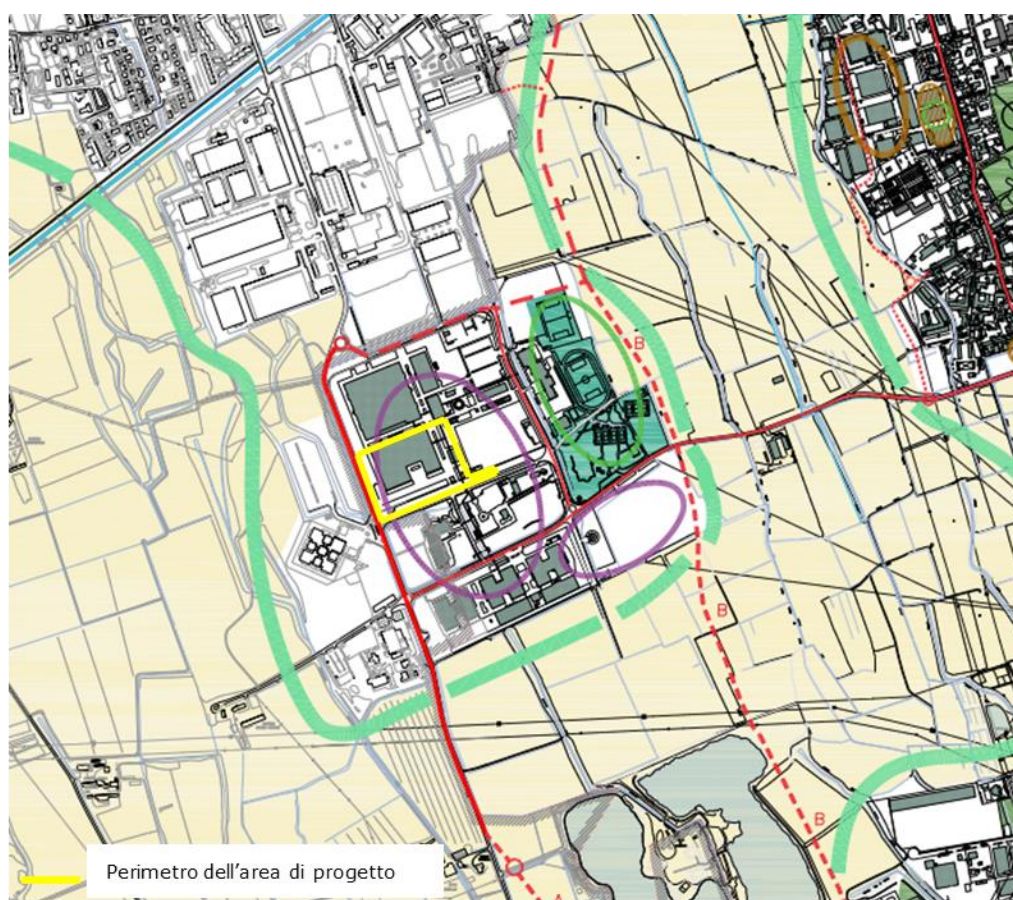
	CONFINE COMUNALE		FASCIA DI RISPETTO DELLA TESTA DEI FONTANILI (ART. 41.7, NTA DEL PTC DEL PASM)		EDIFICI MERITEVOLI DI CONSERVAZIONE
	PERIMETRO DEL PARCO AGRICOLO SUD MILANO		FASCE DI RISPETTO RIM		EDIFICI VINCOLATI soggetti a vincolo D. Lgs. 22.01.2004 n.42
	PERIMETRO CENTRO EDIFICATO		LAGHI, FONTANILI E CANALI		1 Oratorio di San Giovanni Battista (Cascina Olona)
	PERIMETRO CENTRO ABITATO		M5 - PROGRAMMAZIONE SOVRACOMUNALE: IPOTESI DI PROLUNGAMENTO DA P.ZA AXUM A SETTIMO MILANESE		2 Edicola poligonale di età neoclassica
	FASCE DI RISPETTO STRADALE (da PRG vincoli infrastr)		VIABILITA' PRIMARIA ESISTENTE VIABILITA' PRIMARIA DI PROGETTO		3 Palazzo d'Adda con annesso giardino
	POZZI		TRACCIATI ALTERNATIVI PER LA S.P. N. 172		4 Cascine dello Strettoio
	AREE DI RISPETTO CIMITERIALE		AREE BOSCATE (art. 63)		5 Cappella di San Martino sec. XVIII con affresco sec. XV
	ELETTRODOTTI TENSIONE 380 KV TENSIONE 220 KV TENSIONE 132 KV TENSIONE 15 KV		ALBERI DI INTERESSE MONUMENTALE (art. 65)		6 Casa Barni con terracotte cinquecentesche
					7 Casa Sessa del sec. XV
					PARCHI STORICI
					A Villa Araghi
					B Palazzo Borromeo d'Adda (parzialmente pubblico)
					C Castello

Figura 2-21: Estratto dell'elaborato DP 1-02 "Vincoli monumentali fasce di rispetto e prescrizioni da pianificazione locale" del PGT del Comune di Settimo Milanese (Variante n.2, 2009)

In **Figura 2-21** è riportato un estratto dell'elaborato DP 1-02 relativamente ai vincoli monumentali e alle eventuali fasce di rispetto che sussistono sul territorio comunale di Settimo Milanese.

L'area oggetto di interventi non presenta vincoli e fasce di rispetto all'interno della sua estensione e nelle sue immediate vicinanze.

Un'area adibita a "Parco storico - Castelletto" con no. 3 edifici meritevoli di conservazione all'interno e corrispondente al parco di Villa Litta Modignani è individuata 65 m a sud-est dell'area oggetto di interventi; si osserva una fascia di rispetto del Reticolo Idrografico Minore (RIM) relativa al Fontanile Malandrone che scorre 245 m ad est del sito. Infine, è identificata una fascia di rispetto della testa dei fontanili (art.41.7 delle Norme Tecniche di Attuazione -NTA- del PTC del Parco Agricolo Sud Milano) distante circa 375 m sud-est dell'area di sito.



	PARCO AGRICOLO SUD MILANO		AUTOSTRADE E SUPERSTRADE		PRIMA IPOTESI DI AMBITI DI TRASFORMAZIONE RESIDENZIALE A BREVE-MEDIO TERMINE
	GANGLI DELLA RETE ECOLOGICA PROVINCIALE		VIABILITA' PRIMARIA ESISTENTE E DI PROGETTO		PRIMA IPOTESI DI AMBITI DI TRASFORMAZIONE RESIDENZIALE A LUNGO TERMINE
	LAGHI, FONTANILI E CANALI ARTIFICIALI		TRACCIATI ALTERNATIVI PER LA S.P. N. 172		PRIMA IPOTESI DI AMBITI DI TRASFORMAZIONE PRODUTTIVA A BREVE-MEDIO TERMINE
	CORRIDOI DI CONNESSIONE DELLE AREE DESTINATE ALLA FRUIZIONE		VIABILITA' SECONDARIA ESISTENTE E DI PROGETTO		PRIMA IPOTESI DI AMBITI DI TRASFORMAZIONE A SERVIZI A BREVE-MEDIO TERMINE
	PARCHI URBANI ESISTENTI		TAV IN CORSO DI REALIZZAZIONE		INTERVENTI DI MITIGAZIONE DELLA TANGENZIALE OVEST (IN COMUNE DI MILANO)
	FORESTAZIONE URBANA ESISTENTE		IPOTESI DI PROLUNGAMENTO DELLA M5 DA P.ZA AXUM E DELLA M1 DA BISCEGLIE A SETTIMO MILANESE		EVOLUZIONE RESIDENZIALE DELLE "ZONE MISTE" DEGLI ANNI '60 E '70
	ATTREZZATURE SPORTIVE				

Figura 2-22: Estratto dell'elaborato DP 1-05 "Obiettivi di Piano" del PGT del Comune di Settimo Milanese (Variante n.2)

La **Figura 2-22** mostra alcuni elementi del paesaggio già osservati e commentati nelle figure e nei paragrafi precedenti (es. la presenza del Parco Agricolo Sud Milano, le aree boscate e l'area classificata come "gangli principali" della RER) che però non interferiscono con l'area oggetto di interventi. Inoltre, si nota come l'area di sito sia inserita all'interno di un "ambito di trasformazione a servizi a breve-medio termine (prima ipotesi formulata)" e sia classificata come "tessuto urbano non consolidato residenziale" (si veda **Figura 2-23**).

LEGENDA ai sensi della DGR del 27/12/2007 n. 8/6421, con riferimenti al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale -tav. 2,3,4- e agli articoli delle relative NTA

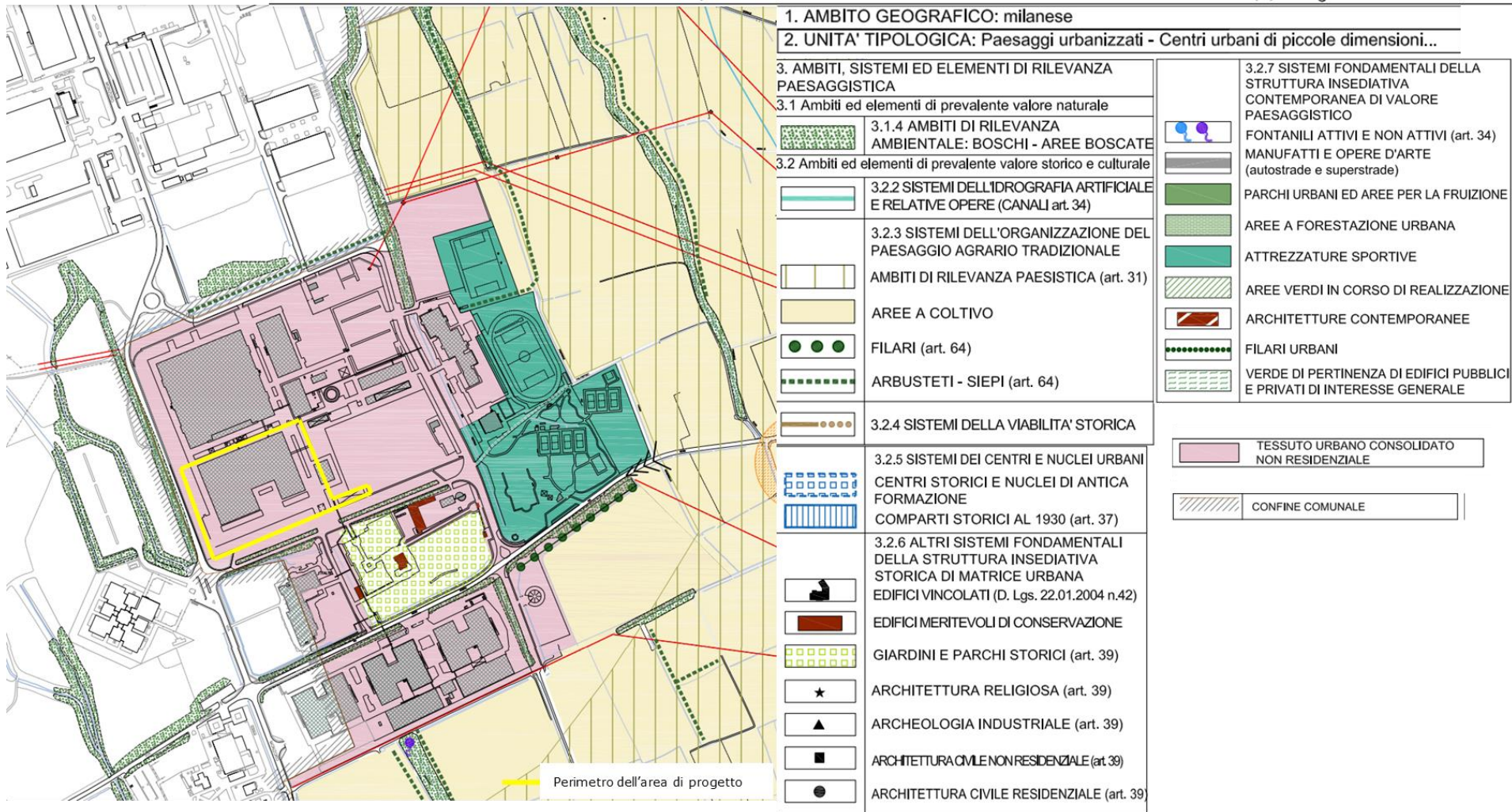


Figura 2-23: Estratto dell'elaborato DP 1-06 "Carta del paesaggio alla scala comunale" del PGT del Comune di Settimo Milanese (Variante n.2)

INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2

La **Figura 2-24** mostra come l'area oggetto di interventi sia individuata con una sensibilità / vulnerabilità paesaggistica di livello 4 (alta), in una scala da 1 (molto bassa) a 5 (molto alta). La Relazione di Piano descrive la classe 4 relativamente all'area di progetto come: "L'ambito comprende le aree, sia inedificate di frangia urbana, sia appartenenti al tessuto urbano consolidato, che hanno rapporti di affaccio-contiguità con gli ambiti in classe 5, ivi comprese le aree lungo i confini comunali prossime a terreni compresi nel Parco Agricolo Sud Milano".

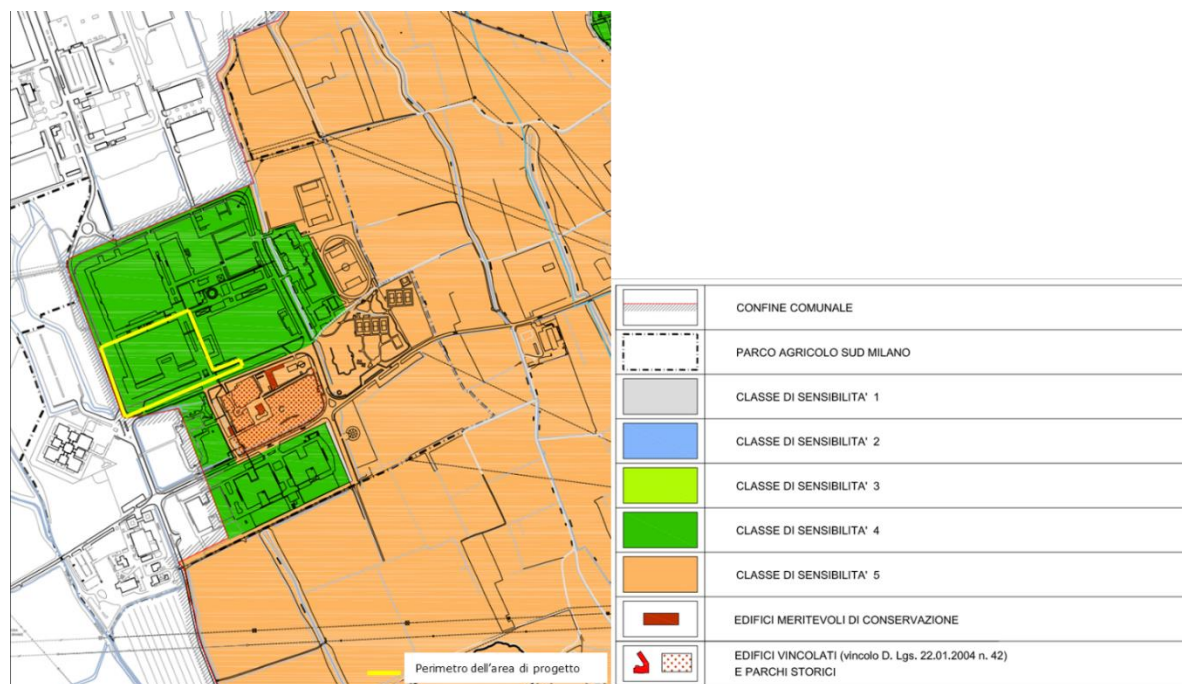


Figura 2-24: Estratto dell'elaborato DP 1-07 "Carta della sensibilità paesaggistica" del PGT del Comune di Settimo Milanese (Variante n.2)

Gli elaborati della sezione del Piano "Analisi dell'uso del suolo" definiscono l'area di sito come "Area urbanizzata", caratterizzata da "insediamenti industriali, artigianali e agricoli con spazi annessi" (classificazione DUSAF), circondata ad ovest, sud e sud-est da aree adibite a "Parchi e giardini" (si veda **Figura 2-25**).

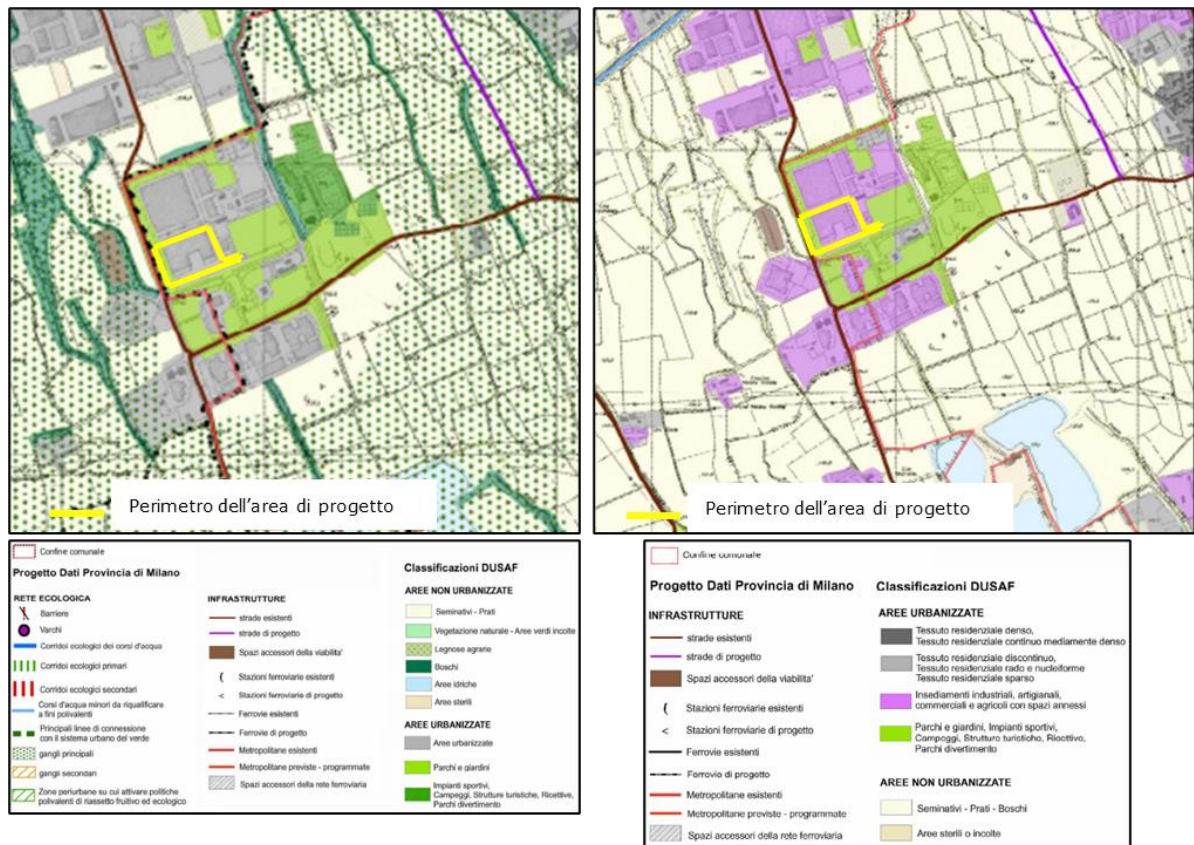


Figura 2-25: Estratto dell'elaborato DP 2-01 "Use del suolo per macrocategorie - Dusaf" e "Progetto Dati" del PGT del Comune di Settimo Milanese (Variante n.2)

Infine, gli elaborati della sezione del Piano "Ambito di trasformazione" individuano l'area di sito come "Ambito di ristrutturazione urbanistica destinato ad attività produttive" (

Figura 2-26) e soggetto a piani attuativi. La riqualificazione dell'intero ambito no.7 è iniziata nel 2014 con il Programma Integrato di Intervento denominato "Data 4 Italy" (ambito 7A).

Come disciplinato dall'art. 7 dei "Criteri tecnici di attuazione" del Documento di Piano del PGT e dalla scheda di ambito (comparto) 7B, dove è collocata l'area di sito (Allegato A), in data 22 ottobre 2018 la società Nabucco RE S.r.l., quale società utilizzatrice di tutte le aree del complesso "Il Castelletto" ha presentato al Comune di Settimo Milanese (si veda protocollo n.32880 del 22/10/2018), un progetto planivolumetrico Masterplan generale per l'intera superficie territoriale relativa all'ambito 7B come richiesto dall'art. 7 dei "Criteri tecnici di attuazione" (

Figura 2-27).

INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2

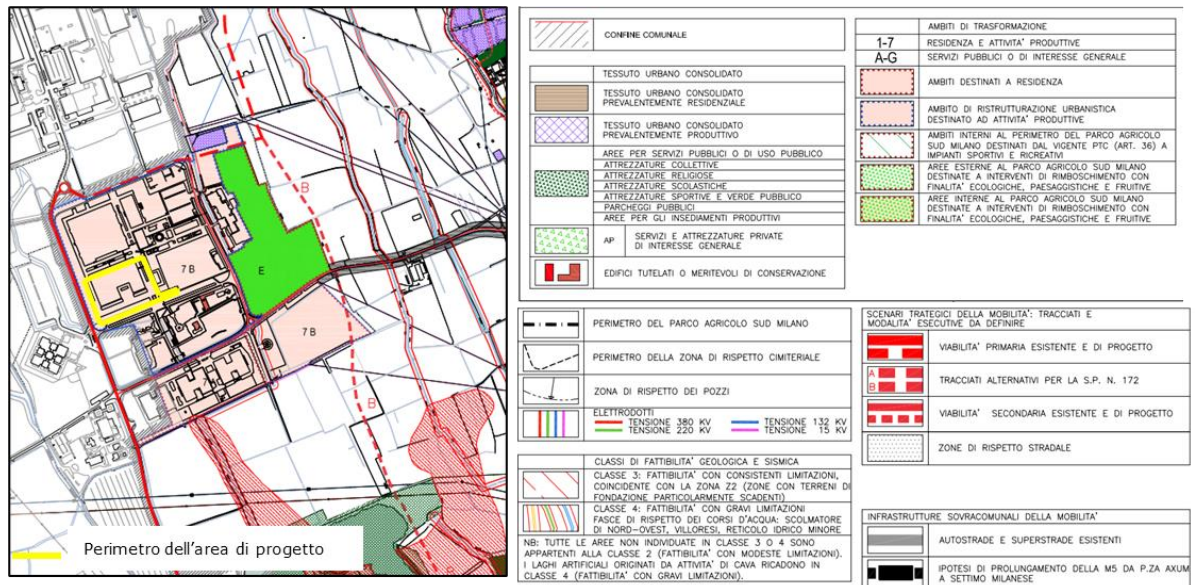


Figura 2-26: Estratto dell'elaborato DP 3-01 "Identificazione degli ambiti di trasformazione" del PGT del Comune di Settimo Milanese (Variante n.2)



Figura 2-27: Previsione di Masterplan - Piano Attuativo "Castelletto Due" in fase di revisione per il PGT del comune di Settimo Milanese¹

¹ Estratto da "Relazione tecnica generale - MXP21", rif. MXP21-RHD-DC-XX-RP-A-0000, data 11/03/2022, HASKONINGDHV NEDERLAND B.V. e DBA PRO. S.p.a.

Per l'ambito di trasformazione n.7, le destinazioni d'uso principali ammesse dai "Criteri tecnici di attuazione" del D.P. sono costituite dalle attività di:

- settore secondario, industria e artigianato (gruppo funzionale S) ();
- terziario (gruppo funzionale T);
- attività ricettive (gruppo funzionale RA);
- pubblici esercizi (gruppo funzionale P);
- commercio al dettaglio (gruppo funzionale C);
- residenza pertinenziale (gruppo funzionale R) entro i limiti evidenziati nella classificazione dei gruppi funzionali S e T nell'appendice ai Criteri tecnici di attuazione, la cui realizzazione deve avvenire contestualmente o successivamente a quella delle superfici destinate alla specifica attività produttiva.

Sono invece escluse le seguenti destinazioni:

- attività logistica (gruppo funzionale S3);
- attività agricola (gruppo funzionale A), transitoriamente ammessa sino all'attuazione degli interventi di trasformazione;
- ogni attività lavorativa che eserciti lavorazioni con cicli insalubri di prima classe di cui al D.M. 5 settembre 1994 e s.m.i., ove non siano previsti interventi specificamente tesi ad abbattere le emissioni e gli scarichi nocivi nel rispetto dei parametri previsti dalla legislazione vigente.

A seguito delle mutate strategie economiche di Italtel Spa, che hanno portato anche alla cessione dei terreni e degli edifici dell'intero comparto, attualmente è in corso una revisione del Piano Attuativo delle aree, che conferma tuttavia la destinazione funzionale di esse.

Il Piano Attuativo provvederà allo sviluppo e alla trasformazione delle aree per poter rispondere alle esigenze funzionali, operative e tecnologiche dell'attività prevista per il comparto B, un Hyperscale Data Center Campus, ovvero edifici destinati alla raccolta, all'archiviazione e alla gestione remota delle informazioni digitali, inclusi gli spazi accessori e di servizio quali uffici, sale riunioni e utenze varie. Ciò ha comportato una completa riprogettazione della struttura tipologica, planimetrica e distributiva degli spazi destinati allo svolgimento dell'attività, compresa la riprogettazione della destinazione funzionale degli spazi privati e pubblici.

Piano delle Regole (PR)

Il Piano delle Regole del PGT di Settimo Milanese ha i seguenti obiettivi:

- indicare gli immobili assoggettati a tutela in base alla normativa statale e regionale;
- definire, all'interno dell'intero territorio comunale, gli ambiti del tessuto urbano consolidato, quali insieme delle parti di territorio su cui è già avvenuta l'edificazione o la trasformazione dei suoli, comprendendo in essi le aree libere intercluse o di completamento;
- individuare i centri di antica urbanizzazione;
- contenere le prescrizioni in ordine alla componente geologica, idrogeologica e sismica;
- disciplinare le fasce di rispetto dei corsi d'acqua superficiali individuando in particolare il reticolo idrico minore;

- individuare le aree destinate all'agricoltura e le aree di valore ecologico e paesaggistico-ambientale;
- individuare le parti del territorio comunale nonché le tipologie di edifici o di intervento escluse dall'applicazione delle disposizioni inerenti il recupero abitativo dei sottotetti esistenti, ai sensi dell'art. 65 della LR 12/2005 e successive modifiche (vedi Norme Tecniche di Attuazione – NtA, art. 38, "Disciplina del recupero dei sottotetti a fini abitativi").

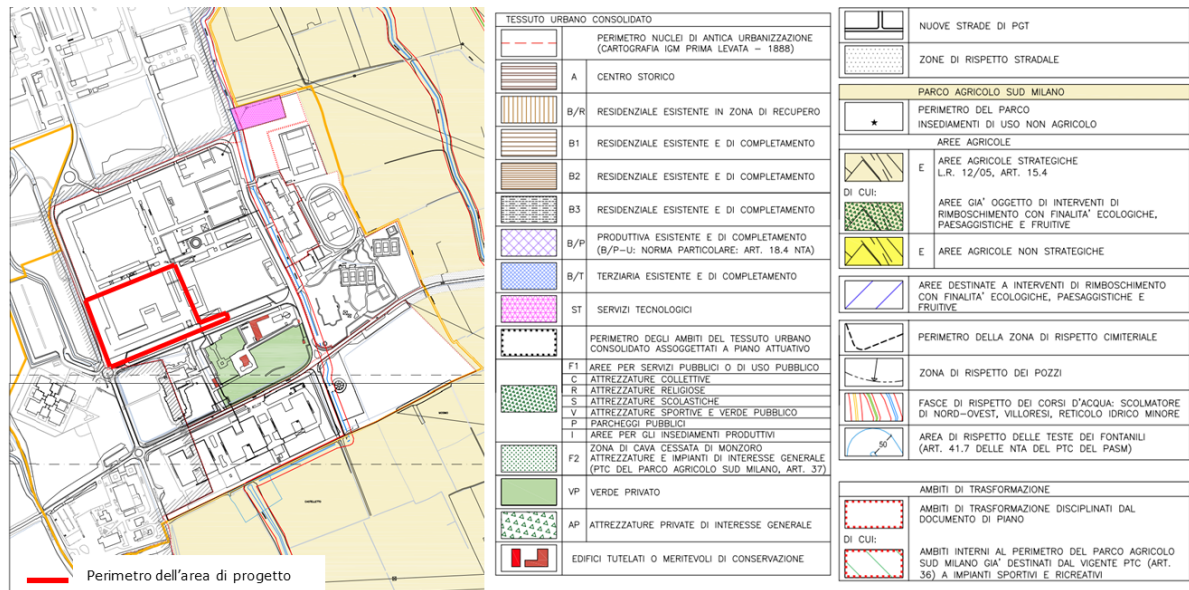


Figura 2-28: Estratto dell'elaborato PR-04 "Disciplina delle aree" del PGT del Comune di Settimo Milanese (Variante n.2)

La **Figura 2-28** inquadra l'area di sito tra gli "ambiti di trasformazione disciplinati dal Documento di Piano" come illustrato precedentemente anche nell'elaborato DP 3-01 "Identificazione degli Ambiti di Trasformazione" (

Figura 2-26).

INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2

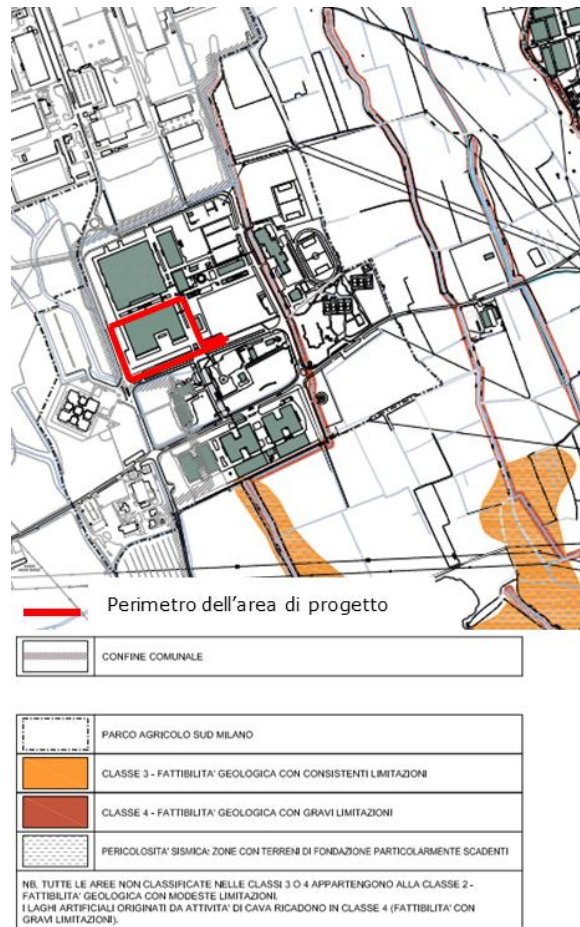


Figura 2-29: Estratto dell'elaborato PR 07 "Aree a pericolosità e vulnerabilità geologica, idrogeologica e sismica e" del PGT del Comune di Settimo Milanese (Variante n.2)

In **Figura 2-29** Si osserva come l'area oggetto di interventi rientri nella "Classe di fattibilità geologica 2" presentando modeste limitazioni per lo sviluppo e la riqualifica, su una scala da 1 (senza limitazioni) a 5 (con gravi limitazioni).

Secondo quanto riportato nella relazione "Aggiornamento dello studio geologico di supporto allo strumento urbanistico generale PGT" del 2009, la classe 2 comprende "le zone nelle quali sono state riscontrate modeste limitazioni all'utilizzo per scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso, che possono essere superate mediante approfondimenti di indagine e accorgimenti tecnico-costruttivi e senza l'esecuzione di opere di difesa".

Tali zone presentano problematiche relative alla vulnerabilità idrogeologica reputata MEDIO-ELEVATA ed alle caratteristiche geotecniche che assumono diversa valenza in funzione delle destinazioni d'uso e che dovranno essere investigate a scala locale in quanto gli orizzonti superficiali possono presentare caratteristiche geotecniche mediocri. Relativamente alle opere di riduzione del rischio che dovranno essere applicate in tali aree, la relazione riporta che "In ambito industriale, dovrà essere effettuato l'allacciamento alla rete fognaria delle porzioni non ancora servite, un censimento e bonifica dei pozzi perdenti allo scopo di diminuire il grado di rischio idrogeologico. Inoltre, i nuovi insediamenti civili ed industriali inoltre dovranno prevedere il recapito delle acque nere in fognatura".

Piano dei Servizi (PS)

Dall'esame degli elaborati contenuti nel Piano dei Servizi del PGT del Comune di Settimo Milanese, non sono stati individuati elementi significativi di interferenza con l'area di sito e gli interventi proposti.

2.2.6 Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Settimo Milanese

Il clima acustico nell'area urbana del Comune di Settimo Milanese è definito sulla base delle informazioni ottenute nel corso dell'indagine effettuata, nell'anno 2004, dalla società Polinomia di Milano, in occasione della predisposizione della nuova zonizzazione acustica del territorio comunale.

Il Comune di Settimo Milanese è dotato di zonizzazione acustica, approvata con D.C.C. n. 30 del 13/04/1999, e sostituita con una nuova classificazione approvata con delibera del Consiglio Comunale n.10 del 16 marzo 2009. La precedente classificazione acustica consisteva nella suddivisione del territorio comunale in sei classi acustiche, correlate alle destinazioni d'uso prevalenti; per ogni classe sono stabiliti i valori limite d'immissione (espressi in livelli sonori equivalenti) per il periodo diurno e notturno; le classi definite dal D.P.C.M. 1.3.1991 e dal successivo D.M. 14.11.1997 sono riportate nella sottostante tabella.

Classi acustiche per la zonizzazione del territorio					
Classi	Valori limite		Classi	Valori limite	
	Diurno	Nott.		Diurno	Nott.
Classe I: Aree particolarmente protette	50	40	Classe IV: Aree di intensa attività umana	65	55
Classe II: Aree prevalentemente residenziali	55	45	Classe V: Aree prevalentemente industriali	70	60
Classe III: Aree di tipo misto	60	50	Classe VI: Aree esclusivamente industriali	70	70

Figura 2-30: Classi acustiche usate nella zonizzazione del territorio di Settimo Milanese

La zonizzazione acustica vigente del territorio comunale prevede le seguenti cinque classi acustiche:

- classe I, nella quale ricadono la residenza socio-assistenziale di via Alfieri, gli istituti scolastici (scuole materne, elementari e medie) e gli asili nido di via Airaghi e via Buozzi;
- classe II, nella quale ricadono le aree agricole e le aree con attrezzature sportive (centro Unire, strutture ex Italtel, campo sportivo di Seguro) o con destinazione a parco e giardino urbano e il Bosco della Giretta;
- classe III, nella quale ricadono la gran parte del tessuto residenziale, la stazione dell'ENEL, alcune aree con attrezzature sportive ed alcune aree agricole localizzate a ridosso delle zone urbanizzate e delle principali infrastrutture viarie;
- classe IV, nella quale ricadono due piccole porzioni non industriali della frazione di Vighignolo, la fascia lungo la S.S. 11, il comparto residenziale a nord di via Gramsci e la fascia comprendente gli affacci su tale via, una porzione di tessuto residenziale da misto a produttivo nel Villaggio Borromeo, la fascia a lato di via Libertà, il comparto produttivo collocato ad ovest di via Libertà, la fascia lungo la strada per l'ex Italtel, il comparto industriale localizzato ad ovest del Villaggio Cavour, una porzione di area urbanizzata tra via Galvani e via Salvemini, la zona residenziale in Villaggio Cavour delimitata da via Curtatone, via Melegnano e via IV Novembre ed il confine comunale, la zona ad usi misti ubicata nella zona industriale di via Edison;

- classe V, nella quale ricadono le zone industriali di via Edison, di via Fermi e dell'ex Italtel.

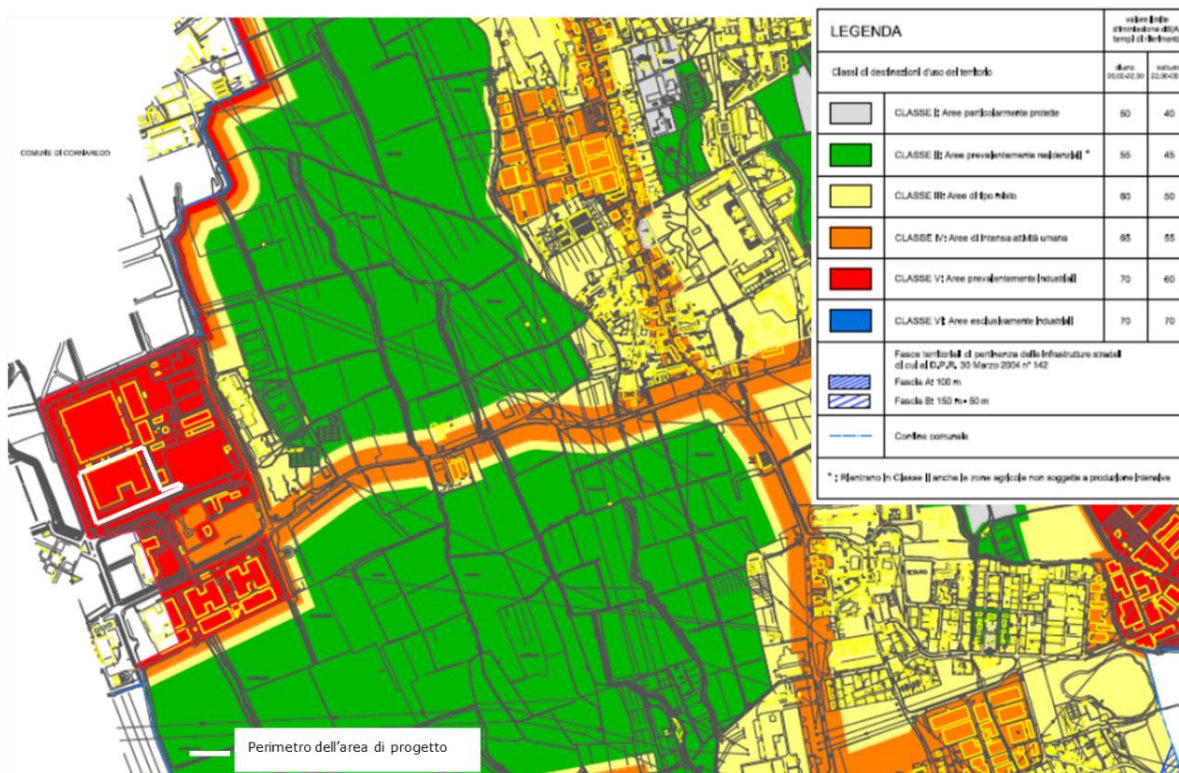


Figura 2-31: Mappa di zonizzazione acustica del territorio comunale di Settimo Milanese

Come illustrato in **Figura 2-31**, l'area oggetto di interventi ricade nella classe acustica V relativa alla destinazione d'uso "Aree prevalentemente industriali" che ammette valori di immissione acustica diurni pari a 70 dB(A) e notturni pari a 60 db(A).

2.2.7 Caratterizzazione Ambientale del Sito

Storicamente, il sito oggetto del presente studio è stato un terreno agricolo fino agli anni '50, quando l'area fu venduta dalla Siemens a ITALTEL S.p.A., società di servizi di telecomunicazioni, che iniziò lo sviluppo dell'area industriale "Il Castelletto". La configurazione attuale è stata successivamente sviluppata nei primi anni '70.

Dal 2001 al 2002 è stata condotta un'indagine di caratterizzazione (PdC) ai sensi del D.M. 471/99 di tutta l'area industriale ex ITALTEL (Il Castelletto), compreso il sito oggetto del presente studio, il quale era identificato come "Sub-area 4" e l'edificio costruito "Building 1 - Ex carpenteria" sui documenti disponibili).

Nell'ambito del PdC del 2002, all'interno del sito di interesse sono state realizzate delle indagini intrusive, che hanno rivelato superamenti delle Concentrazioni Massime Ammissibili (CMA) previste dal D.M. 471/99 per il rame e lo stagno nei terreni all'interno del magazzino (porzione nord-est dell'edificio costruito).

A settembre 2002, ITALTEL ha presentato un idoneo Progetto Preliminare per gli interventi nel loro complesso ed un Progetto Definitivo per gli interventi inerenti ulteriori tre aree esterne al sito di interesse, ma interne al complesso industriale ex ITALTEL), entrambi approvati a novembre tramite Conferenza di Servizi. A seguito della caratterizzazione, le tre aree sono state bonificate mediante inertizzazione di vasche e serbatoi, scavo e rimozione dei terreni impattati.

A maggio 2005, ITALTEL ha presentato un idoneo Progetto Definitivo per gli interventi inerenti alla Sub Area 4 (all'interno del sito oggetto del presente documento), approvato dalla Conferenza di Servizi a luglio. Il Progetto Definitivo per tale area prevedeva solo la bonifica con misure di sicurezza dei terreni contaminati in virtù dell'impermeabilizzazione garantita dall'edificio (non sono stati pertanto eseguiti interventi diretti di bonifica dei terreni).

Gli interventi effettuati sono stati approvati dalla Provincia di Milano a gennaio 2007, certificandone la conformità. Per quanto riguarda le acque sotterranee è stata prescritta la verifica della qualità della falda, tramite l'attuazione di un piano di monitoraggio quinquennale per rame e stagno da effettuarsi sull'intera area ex ITALTEL. Il monitoraggio non ha evidenziato superamenti a carico dei due metalli durante tutto il periodo di osservazione. I piezometri sono stati successivamente smantellati tranne uno situato a 200 m a nord del sito oggetto del presente studio.

Nel 2020 e 2021 sono state effettuate due ulteriori indagini preliminari ambientali sui terreni seguite da due monitoraggi della falda. Nel 2020, nessun superamento dei valori soglia è stato rilevato durante le attività tranne che in un sondaggio nella porzione sud-ovest del magazzino dell'edificio del sito di interesse, che ha riportato eccedenze per il rame e concentrazioni significative per lo stagno: è stata dunque confermata la contaminazione già rilevata nel 2001 nel magazzino. I risultati del monitoraggio delle acque di falda eseguito nell'unico piezometro rimasto hanno mostrato concentrazioni conformi ai limiti del D.Lgs. 152/2006 per i metalli.

Nell'indagine del 2021, i risultati analitici dei terreni naturali non hanno presentato superamenti delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione relative (CSC) per i terreni ad uso industriale/commerciale, come definite in Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., per tutti i parametri analizzati (metalli, idrocarburi, idrocarburi aromatici policiclici, composti volatili e semi volatili organici).

Sono stati invece riportati superamenti delle CSC per i terreni ad uso industriale/commerciale per i parametri cromo, arsenico e cloroformio nella porzione più superficiale dei materiali di riporto rinvenuti in sito. Il campionamento delle acque sotterranee non ha mostrato superamenti delle CSC definite in Tabella 2, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., ad eccezione di un lieve superamento per il parametro cloroformio in un piezometro installato all'interno del magazzino. I punti di conformità (piezometri lungo il perimetro a valle idrogeologica del sito) presentano concentrazioni conformi alle CSC.

Alla luce dei risultati delle ultime indagini ambientali, è stato proposto un Piano della Caratterizzazione (PdC) del sito oggetto del presente studio, autorizzato dal Comune di Settimo Milanese con Determinazione n. 625 del 08/11/2021 ed eseguito in accordo al D.Lgs. 152/06. Il piano ha previsto l'esecuzione di ulteriori indagini di caratterizzazione sui terreni, la caratterizzazione dei materiali di riporto e il monitoraggio delle acque sotterranee e l'implementazione dell'Analisi di Rischio sanitaria ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.d. (AdR), per il "Building 1 - Ex carpenteria".

Le suddette indagini sono state realizzate a dicembre 2021 e gennaio 2022 sotto la supervisione di Arpa Lombardia (ARPA). Si rimanda ai Paragrafi 4.4.1 e 4.5.1 per maggiori informazioni riguardo gli esiti delle indagini descritte.

I risultati delle analisi sui terreni naturali confermano l'assenza di superamenti per le soglie previste per i siti ad uso commerciale e industriale (Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.); i materiali di riporto rinvenuti durante le indagini sono stati sottoposti ad analisi sulla frazione solida ed al test di cessione secondo la normativa vigente: quest'ultimo ha evidenziato la presenza di superamenti per il cromo totale; ARPA ha inoltre richiesto di confrontare le concentrazioni di cromo esavalente nell'eluato con le CSC definite per le acque

sotterranee, rilevando alcuni superamenti. I campioni prelevati durante il monitoraggio delle acque sotterranee sono risultati conformi alle CSC per le acque sotterranee previste dalla Tabella 2, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., ad eccezione del cloroformio nel campione prelevato nello stesso piezometro dove è stato rilevato il superamento nel 2021.

Sulla base di alcune valutazioni preliminari e in seguito ad una interlocuzione informale con ARPA, è stata proposta un'indagine integrativa, comunicata agli Enti a giugno 2022, finalizzata a ricavare i dati sito-specifici per raffinare l'Analisi di Rischio e a meglio circoscrivere un'area sorgente precedentemente individuata ed associata alla presenza di rame nei terreni. Le indagini integrative sono state effettuate a luglio 2022 ed hanno interessato la porzione del magazzino dell'edificio interessata dalla contaminazione storica di rame. Si rimanda al Paragrafo 4.5.1 per maggiori informazioni riguardo gli esiti delle indagini descritte.

L'Analisi di Rischio sanitaria ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.d. è stata elaborata a seguito delle indagini integrative, ha concluso che non vi sono superamenti delle Concentrazioni Soglia di Rischio (CSR) negli scenari valutati, e pertanto, l'area in oggetto è stata definita "non contaminata" ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

È stato infine proposto ed approvato un piano di monitoraggio delle acque sotterranee su base semestrale per la durata di 3 anni, iniziato a gennaio 2023. Si rimanda al Paragrafo 4.4.1 per maggiori informazioni riguardo gli esiti dei primi risultati dei monitoraggi delle acque di falda.

Relativamente all'area interessata dalla posa dei cavidotti di collegamento elettrico tra il progetto e la stazione elettrica RTN, nell'ambito dell'elaborazione del "Piano Gestione Terre e Rocce da Scavo" a supporto del progetto della connessione alla Rete Elettrica di Trasmissione Nazionale, sono state eseguite nel mese di settembre 2023 delle indagini su campioni di suolo al fine di ottenere una caratterizzazione delle aree oggetto degli interventi.

Nello specifico, trattandosi di un'opera lineare, è stato svolto come previsto da normativa il campionamento ogni 500 metri lineari, per cui sono stati previsti 7 punti di campionamento e le profondità d'indagine sono state determinate in base alle profondità previste degli scavi di fondazione. I campioni sono stati analizzati secondo i parametri analitici previsti in Tabella 4.1 dell'All.4 al D.P.R. 120/2017). In relazione ai limiti di legge applicabili per l'uso di suolo previsto (colonna A "Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale" della Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06, a seconda dell'ubicazione del punto di prelievo), non sono state rilevati criticità o superamenti.

2.3 Pianificazione di settore

2.3.1 Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR)

Il Programma Energetico Ambientale Regionale (PEAR) è lo strumento di programmazione strategica (Legge Regionale 26/2003), con cui Regione Lombardia definisce le modalità per fare fronte agli impegni fissati al 2020 dall'Unione Europea attraverso la cosiddetta Azione Clima.

Il Programma opera in coerenza con gli obiettivi di sviluppo delle fonti rinnovabili individuati per le Regioni (attraverso il cosiddetto "Decreto Burden Sharing") e il nuovo quadro di misure per l'efficienza energetica previsto dal D.Lgs. 102/2014 di recepimento della Direttiva 27/2012/CE (conosciuta anche come Direttiva EED).

Il PEAR inoltre fa propri, declinandoli in obiettivi ed "interventi di sistema", gli orientamenti definiti dalla Unione Europea nell'ambito del quadro regolamentare inerente il Fondo Europeo di Sviluppo Regionale 2014-2020, che coniuga gli obiettivi energetici ed ambientali con quelli

economici (crescita, PIL, innovazione, ecc.) e sociali (nuova occupazione, migliore qualità della vita, ecc.).

Le azioni programmate mirano al raggiungimento e, se possibile, al superamento degli obiettivi 2020 in un'ottica di sostenibilità ambientale, competitività e sviluppo durevole.

In tale prospettiva e coerentemente con le competenze regionali, la riduzione dei consumi, la valorizzazione e lo sviluppo delle risorse rinnovabili del territorio lombardo e il potenziamento della sicurezza del sistema energetico regionale rappresentano le principali leve di cambiamento che la nuova programmazione energetica regionale attiverà.

Le fonti rinnovabili e l'efficienza energetica, oltre a concorrere al raggiungimento degli obiettivi energetici ed ambientali, rappresentano una leva fondamentale per il rilancio del sistema economico e produttivo lombardo, con particolare riferimento all'universo della green economy.

Il rafforzamento della sicurezza del sistema energetico regionale costituisce, a sua volta, un nodo cruciale in chiave di miglioramento della competitività del sistema territoriale. A tal fine le azioni previste nel PEAR mirano a favorire l'ammmodernamento, il potenziamento e l'efficientamento delle infrastrutture di approvvigionamento e trasporto, e a massimizzare, in condizioni di sicurezza, la capacità di stoccaggio ed erogazione, sia elettrica che di gas naturale o biometano.

2.3.2 Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria (PRIA)

Il Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA) è predisposto ai sensi della seguente normativa nazionale e regionale:

- il D.Lgs n.155 del 13 agosto 2010, che ne delinea la struttura e i contenuti;
- la Legge Regionale (L.R.) n.24 dell'11 dicembre 2006 "Norme per la prevenzione e la riduzione delle emissioni in atmosfera a tutela della salute e dell'ambiente" e la delibera del Consiglio Regionale n.891 del 6 ottobre 2009 "Indirizzi per la programmazione regionale di risanamento della qualità dell'aria" che ne individuano gli ambiti specifici di applicazione.

L'obiettivo strategico è raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino rischi o impatti negativi significativi per la salute umana e per l'ambiente. In particolare, gli obiettivi della pianificazione e programmazione regionale per la qualità dell'aria sono:

- rientrare nei valori limite, nelle zone e negli agglomerati ove il livello di uno o più inquinanti superi tali riferimenti;
- preservare da peggioramenti, nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti siano stabilmente al di sotto dei valori limite.

Con D.G.R. n.2603 del 30 novembre 2011, la Giunta Regionale ha deliberato l'avvio del procedimento di approvazione del PRIA, comprensivo della Valutazione Ambientale Strategica (VAS). Il 26 luglio 2012 si è tenuta la prima Conferenza di Valutazione, alla quale hanno partecipato i soggetti competenti in materia ambientale e gli Enti territorialmente interessati, individuati in coerenza con il D.d.u.o. 2876/12 (Allegati A e B).

Con D.G.R. n.4384 del 7 novembre 2012, la Giunta Regionale ha preso atto della proposta di Piano, unitamente alla Proposta di Rapporto Ambientale, alla Sintesi non tecnica e allo Studio di incidenza.

Il Piano si articola in una componente di inquadramento normativo, territoriale e conoscitivo e in una componente di individuazione dei settori di intervento e delle relative misure da attuarsi secondo una declinazione temporale di breve, medio e lungo periodo. Si tratta di 91 misure

strutturali che agiscono su tutte le numerose fonti emissive nei tre grandi settori della produzione di inquinanti atmosferici. Le misure previste sono 40 per il settore dei trasporti, 37 per l'energia e il riscaldamento, 14 per le attività agricole. Ciascuna è corredata da indicatori e analizzata sotto il profilo dei risultati attesi in termini di miglioramento della qualità dell'aria e di riduzione delle emissioni, e sotto il profilo dei costi associati, dell'impatto sociale, dei tempi di attuazione e della fattibilità tecnico-economica.

Nella seduta del 6 settembre 2013, con Delibera n. 593, la Giunta ha approvato definitivamente il PRIA.

Con D.G.R. n.449 del 2 agosto 2018 è stato approvato l'aggiornamento di Piano (PRIA 2018). Il PRIA 2018 ha confermato i macrosettori di intervento e le misure già individuate nel PRIA 2013 procedendo al loro accorpamento e rilancio. Il PRIA 2018 contiene, fra l'altro, le disposizioni sulle nuove limitazioni ai veicoli più inquinanti attive dal 1° ottobre 2018.

All'interno del PRIA 2018 viene riportata la seguente zonizzazione ai fini della qualità dell'aria, già approvata con D.G.R. n. 2605 del 30 novembre 2011 e presente nel PRIA 2013 (**Figura 2-32**), ovvero:

- Agglomerati di Milano, Brescia e Bergamo;
- Zona A – Pianura ad elevata urbanizzazione;
- Zona B – Pianura;
- Zona C – Montagna;
- Zona C1 – zona Prealpina e appenninica (sottozona di C, considerata per l'ozono);
- Zona C2 – zona Alpina (sottozona di C, considerata per l'ozono);
- Zona D – Fondovalle.

Allo scopo di migliorare qualità dell'aria, il PRIA prevede azioni direttamente indirizzate a contrastare l'emissione di inquinanti atmosferici e generali interventi strutturali che agisce sulla qualità di processi, prodotti e comportamenti, evidenziando il sistema di interrelazioni che influisce complessivamente sulle tendenze della qualità dell'aria.

I settori di intervento e le azioni individuate dal PRIA sono:

- trasporti su strada e mobilità;
- sorgenti stazionarie e uso razionale dell'energia;
- attività agricole e forestali.

Il Piano individua, inoltre, nel sistema di monitoraggio lo strumento per verificare lo stato di avanzamento e le modalità di attuazione del PRIA stesso, valutando gli effetti delle misure e fornendo indicazioni su eventuali correzioni da apportare.

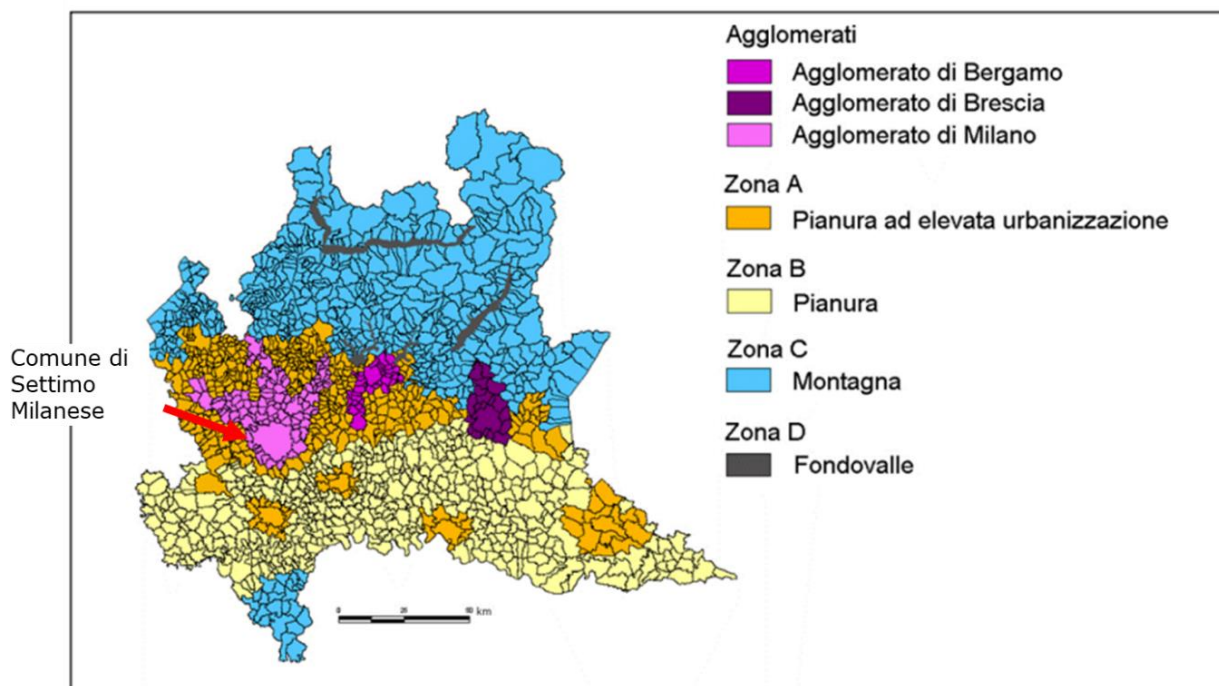


Figura 2-32: Zonizzazione del territorio regionale per tutti gli inquinanti ad esclusione dell'ozono (fonte: PRIA 2018)

Secondo il Piano (Figura 2-32) il Comune di Settimo Milanese, nel quale è inclusa l'area di sito, ricade all'interno della Zona dell'Agglomerato di Milano. Gli agglomerati sono caratterizzati, oltre che da un'elevata densità abitativa e di traffico, dalla presenza di attività industriali e da elevate densità di emissioni di PM₁₀ primario, NO_x e COV. Inoltre, si tratta di aree che presentano maggiore disponibilità di trasporto pubblico locale organizzato (TPL).

Sulla base del tipo di intervento proposto (realizzazione di un Data Center), il sito ricade all'interno del settore di intervento per ridurre le emissioni denominato dal Piano "Sorgenti stazionarie e uso razionale dell'energia".

Sulla base di quanto riportato nella relazione Tecnica Generale di Royal Haskoning DHV (rif. MXP21-RHD-DC-XX-RP-A-0000 e datata 11 marzo 2022), si ritiene che il progetto di Data Center proposto sia coerente con quanto stabilito dal Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria per questo settore di intervento, avendo adottato soluzioni che minimizzano le emissioni in atmosfera e consentono una elevata efficienza energetica, tra le quali:

- utilizzo integrato del sistema involucro edilizio-impianti, finalizzato al contenimento delle emissioni di CO₂ in atmosfera;
- privilegio nell'utilizzo di materiali e finiture riciclabili, che richiedano un basso consumo di energia e un minimo contenuto di impatto ambientale nel loro intero ciclo di vita;
- parti trasparenti delle pareti perimetrali esterne dotate di dispositivi che ne consentano la schermatura e l'oscuramento;
- perimetro degli edifici ed aree libere prevalentemente equipaggiati con elementi verdi;
- controllo e calcolo della trasmittanza termica, della condensazione interstiziale superficiale, del periodo di sfasamento termico inerziale, del tempo di riverberazione acustica e, più in generale, del comfort acustico e termico;

- ottimizzazione energetica che dovrà tenere conto delle risorse energetiche locali, dell'evidenziazione delle fonti energetiche e della ripartizione fra rinnovabile (attiva e passiva) e non rinnovabile.

L'efficienza energetica del Data Center verrà misurata attraverso il PUE (Power Usage Effectiveness), la misurazione dell'efficienza nell'uso dell'energia in funzione dell'alimentazione degli apparati IT rispetto ai servizi ausiliari come il condizionamento o le perdite degli UPS.

Il PUE è il rapporto tra la potenza totale assorbita la potenza utilizzata dai soli apparati IT (PIT) ovvero: un valore di PUE pari a 1 (ottimo teorico) indica che tutta l'energia assorbita dall'impianto viene utilizzata esclusivamente per gli apparati IT. Il valore medio attuale di PUE per i data center in tutto il mondo si aggira oggi intorno a 1,7. I data center che presentano i migliori valori di PUE (attorno a 1,1) sono realizzati in climi particolarmente favorevoli e in prossimità a imponenti disponibilità di acque correnti come ad esempio fiumi, cascate o ex centrali idroelettriche.

Il data center di cui al presente progetto si attesterà su valori di PUE dell'ordine di 1,5 ossia ad un ottimo livello considerando la zona climatica di installazione. Questo risultato è ottenuto grazie all'utilizzo di refrigeratori ad altissima efficienza e sfruttando al massimo anche il *free cooling*.

Tutti gli altri spazi (uffici, sale conferenze, ecc.) avranno prestazioni energetiche di classe A.

Il fabbricato sarà conforme alla normativa vigente sull'efficienza energetica e verranno realizzati involucri ad alta coibenza termica che, accoppiata all'impiantistica descritta nei paragrafi precedenti, porterà ad un significativo contenimento dei consumi energetici.

Gli impianti di combustione previsti in sito sono n.22 generatori di emergenza per l'intero complesso, alimentati a gasolio e alloggiati sul lato meridionale dell'area di progetto, lungo via Aganippo Brocchi. Tali impianti di combustione saranno attivati solo in caso di emergenza (vedasi § 4.2.2).

2.3.3 Piano di Tutela delle Acque (PTA)

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) è lo strumento per regolamentare le risorse idriche nella Regione Lombardia, attraverso la pianificazione della tutela qualitativa e quantitativa delle acque. La L.R. n.26 del 12 dicembre 2003 individua le modalità di approvazione del PTA previsto dalla normativa nazionale.

Il PTA si compone di:

- Atto di indirizzi, approvato dal Consiglio Regionale con delibera n.929 del 2015, che contiene gli indirizzi strategici regionali in tema di pianificazione delle risorse idriche;
- Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA), approvato dalla Giunta Regionale, che costituisce, di fatto, il documento di pianificazione e programmazione delle misure necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale.

Il PTUA 2016 è stato approvato con D.G.R. n.6990 del 31 luglio 2017, pubblicata sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia n.36, Serie Ordinaria, del 4 settembre 2017. Il PTUA 2016 costituisce la revisione del PTUA 2006, approvato con D.G.R. n.2244 del 29 marzo 2006.

Con D.G.R. n.6027 del 19 dicembre 2016, la Regione Lombardia ha effettuato la Presa d'atto della proposta di PTUA.

Il Consiglio Regionale ha deliberato di approvare l'Atto di indirizzi per la politica di Uso e Tutela delle acque della Lombardia - Linee strategiche per un utilizzo razionale, consapevole e

sostenibile della risorsa idrica, allegato alla delibera n.929 del 10 dicembre 2015 quale sua parte integrante e sostanziale.

Il 17 dicembre 2015 Regione Lombardia ha approvato la D.G.R. n.4596 "Direttiva 2000/60/CE - Contributo di Regione Lombardia alla revisione e aggiornamento del Piano di gestione del Distretto idrografico del Fiume Po per il ciclo di pianificazione 2016/21".

Con D.G.R. n.3539 del 8 maggio 2015 si è dato avvio al procedimento di approvazione del Piano di Tutela delle Acque (PTA) regionale e della relativa valutazione ambientale strategica (VAS).

Dall'esame degli elaborati cartografici digitali del PTUA 2016 disponibili sul Geoportale della Regione Lombardia², si riportano le seguenti osservazioni:

- Tav. 1 "Corpi idrici superficiali e bacini drenanti" (**Figura 2-33**): l'area oggetto di intervento ricade all'interno del bacino drenante del Fiume Ticino, sottobacino Ticino sublacuale identificato con codice IT03N0080985LO che si estende verso sud. Non sono identificati corpi idrici superficiali all'interno dell'area di intervento o nelle sue immediate vicinanze. Il corpo idrico più prossimo di riferimento per il PTUA 2016 è il Canale artificiale Scolmatore Piene Nord-ovest (codice identificativo IT03POTI3SNCA1LO) situato a 980 m a nord-ovest dell'area di sito (la misura è stata effettuata al punto più prossimo del corpo idrico al sito).



Figura 2-33: Estratto della Tav. 1 "Corpi idrici superficiali e bacini drenanti" del PTUA 2016 dalla cartografia digitale disponibile sul Geoportale della Regione Lombardia (in azzurro son segnati corpi idrici superficiali)

- Tav.2 "Corpi idrici sotterranei": la tavola rappresenta i corpi idrici sotterranei di riferimento appartenenti alle 4 diverse idrostrutture individuate sul territorio: di fondovalle (ISF), superficiale (ISS), intermedia (ISI) e profonda (ISP). L'area di intervento e le sue immediate vicinanze appartengono al "Corpo idrico sotterraneo superficiale di Media

² <https://www.geoportale.regione.lombardia.it/>

pianura Bacino Nord Ticino – Lambro - ISS” che si estende verso sud; al “Corpo idrico sotterraneo intermedio di Media pianura Bacino Ticino – Mella - ISI” che si estende ad est del sito; al “Corpo idrico sotterraneo profondo di Alta e Media pianura Lombarda - ISP” che si estende verso nord, sud e ad est del sito.

- Tav.11A “Registro delle aree protette”: la tavola rappresenta le aree designate per l'estrazione di acqua per il consumo umano in relazione alle zone di protezione della idrostruttura sotterranea classificate come superficiale (ISS), di fondovalle (ISF), intermedia (ISI) e profonda (ISP). Inoltre, sono perimetrare le Zone di protezione degli acquiferi (suddivise in zone di riserva e zone di ricarica). Dall'analisi dell'elaborato, l'area di intervento e le sue immediate vicinanze ricadono all'interno di due aree designate entrambe come “Corpo idrico sotterraneo intermedio di Media pianura Bacino Ticino – Mella - ISI” e al “Corpo idrico sotterraneo profondo di Alta e Media pianura Lombarda - ISP”. Tali sottoaree sono dunque designate per l'estrazione di acqua destinata al consumo umano dalla idrostruttura intermedia (ISI) e profonda (ISP). Non sono indicate interferenze più superficiali ovvero con le idrostrutture superficiali (ISS) e di fondovalle (ISF) relativamente all'estrazione di acqua destinata al consumo umano che potrebbero essere più esposte a potenziali impatti di tipo ambientale. Inoltre, l'area di intervento è inserita in un'area di ricarica ISS relativa alla idrostruttura superficiale. Le Norme Tecniche di Attuazione del Piano non contengono alcuna prescrizione per la realizzazione di interventi in tali aree.



Figura 2-34: Estratto della Tav. 11B "registro delle aree protette" del PTUA 2016 dalla cartografia digitale disponibile sul Geoportale della Regione Lombardia (in azzurro sono segnati corpi idrici lacustri)

- Tav.11B "Registro delle aree protette": la tavola rappresenta le acque dolci idonee alla vita dei pesci, le aree designate per la protezione di specie ittiche acquatiche significative dal punto di vista economico e le aree designate come acque di balneazione. La tavola inoltre contiene informazioni sulle aree sensibili ai sensi della direttiva 91/271/CE e dell'art.91 del D. Lgs.152/06, e le aree vulnerabili da nitrati di origine agricola. L'elaborato mostra che tutta la Regione Lombardia è identificata come "Bacino drenante di Area Sensibile", per la quale non sono introdotte specifiche norme prescrittive riferibili al progetto proposto. Non sono perimetrate zone di acqua dolce per la protezione di specie ittiche all'interno dell'area di intervento; due corpi idrici lacustri di limitate dimensioni sono identificati rispettivamente 46 m a sud e 380 m a nord-est dell'area di progetto; non presentano designazioni specifiche di protezione.
- Tav.11C "Registro delle aree protette": sono rappresentate le aree protette e le aree designate per la protezione degli habitat e delle specie. Dall'esame dell'elaborato, si nota come l'area oggetto di intervento sia esterna ad aree designate SIC, ZSC, ZPS e alle altre aree protette associate ai corpi idrici rappresentate in mappa. L'area protetta più prossima al sito è identificata a circa 2.2 km sud-ovest, e designata come ZPS "IT2050401 Riserva Regionale Fontanile Nuovo", ZSC "IT2050007 Fontanile Nuovo" e come Riserva Naturale con un proprio piano di gestione approvato.

2.3.4 Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

L'area di intervento appartiene al territorio disciplinato dall'Autorità di Bacino del Fiume Po, in particolare ricade all'interno del bacino idrografico del Fiume Lambro. Lo stato attuale della pianificazione dell'Autorità di Bacino del Fiume Po comprende diversi strumenti distinguibili tra piano stralcio ordinari e piani straordinari.

I piani stralcio attualmente approvati secondo le procedure previste dalla Legge 183 del 1989 sono i seguenti:

- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) approvato con DPCM 24 maggio 2001 e s.m.i.;
- Piano Stralcio Fasce Fluviali (PSFF), approvato con DPCM del 24 luglio 1998 e s.m.i.;
- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del delta del Fiume Po (PAI Delta), approvato con DPCM del 13 novembre 2008.

I piani straordinari approvati con procedure straordinarie in base a leggi specifiche, sono:

- Piano Straordinario per le Aree a Rischio Idrogeologico Molto Elevato (PS267);
- Piano stralcio per la realizzazione degli interventi necessari al ripristino dell'assetto idraulico, alla eliminazione delle situazioni di dissesto idrogeologico e alla prevenzione dei rischi idrogeologici nonché per il ripristino delle aree di esondazione (PS45).

Il Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) raggruppa la pianificazione di bacino coordinando le determinazioni dei piani stralcio e straordinari, e ha la finalità di ridurre il rischio idrogeologico

entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti.

Il PAI contiene:

- la delimitazione delle fasce fluviali (Fascia A, Fascia B, Fascia B di progetto e Fascia C) dell'asta del Po e dei suoi principali affluenti - Elaborato 8;
- la delimitazione e classificazione, in base alla pericolosità, delle aree in dissesto per frana, valanga, esondazione torrentizia e conoide - Elaborato 2, Allegato 4 - che caratterizzano la parte montana del territorio regionale;
- la perimetrazione e la zonazione delle aree a rischio idrogeologico molto elevato in ambiente collinare e montano (zona 1 e zona 2) e sul reticolo idrografico principale e secondario nelle aree di pianura (zona I e zona BPr) - Elaborato 2, Allegato 4.1;
- le norme alle quali le sopraccitate aree a pericolosità di alluvioni sono assoggettate - Elaborato 7, Norme di Attuazione.

Si specifica che la determinazione del rischio idraulico e idrogeologico riportata nel PAI è riferita ad unità elementari costituite dai confini amministrativi (Comuni) e deriva dalla valutazione della pericolosità, connessa alle diverse tipologie di dissesto, e della vulnerabilità propria del contesto socioeconomico e infrastrutturale potenzialmente soggetto a danni in dipendenza del manifestarsi di fenomeni di dissesto.

Questa procedura di valutazione ha permesso la distinzione di quattro classi di rischio, ovvero:

- "R1 – Rischio Moderato": i danni sociali ed economici risultano marginali.
- "R2 – Rischio Medio": sono possibili danni minori agli edifici ed alle infrastrutture che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche.
- "R3 – Rischio Elevato": sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici ed alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi e l'interruzione di funzionalità delle attività socioeconomiche.
- "R4 – Rischio Molto Elevato": sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi agli edifici ed alle infrastrutture, oltre che la distruzione di attività socioeconomiche.

Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF) sui corsi d'acqua principali del bacino idrografico del Fiume Po (PSFF) è lo strumento per la delimitazione della regione fluviale, funzionale a consentire, attraverso la programmazione di azioni (opere, vincoli e direttive), il conseguimento di un assetto fisico del corso d'acqua compatibile con la sicurezza idraulica, l'uso della risorsa idrica, l'uso del suolo e la salvaguardia delle componenti naturali e ambientali. Esso contiene la definizione e la delimitazione cartografica delle fasce fluviali dei corsi d'acqua principali, limitatamente ai tratti arginati a monte della confluenza in Po (Fascia A di deflusso della piena, Fascia B di esondazione, Fascia C di inondazione per piena catastrofica riportate schematicamente nella figura seguente).

È stata esaminata la cartografia digitale del PAI vigente disponibile sul Geoportale della Regione Lombardia³,

Negli elaborati digitali della cartografia, sono visualizzati in particolare i contenuti dei seguenti elaborati del PAI: Elaborato 8 "Tavole di delimitazione delle fasce fluviali", contenente la delimitazione delle fasce fluviali dell'asta del Po e dei suoi principali affluenti (Fascia A, Fascia B, Fascia B di progetto, Fascia C, aree allagabili a tergo dei limiti B di progetto per i fiumi Oglio

³ <https://www.geoportale.regione.lombardia.it/>

sopralacuale, Seveso e Cherio); Elaborato 2 "Atlante dei rischi idraulici ed idrogeologici - Allegato 4 "Delimitazione delle aree in dissesto" contenente la delimitazione e classificazione, in base alla pericolosità, dei fenomeni di dissesto che caratterizzano il reticolo idrografico di montagna: conoidi (Ca, Cp, Cn), esondazioni di carattere torrentizio (Ee, Eb, Em), frane (Fa, Fq, Fs) e Valanghe (Va, Vm); - Elaborato 2 - Allegato 4.1 "Perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico molto elevato", contenente la perimetrazione e la zonizzazione delle aree a rischio idrogeologico molto elevato in ambiente collinare e montano (zona 1 e zona 2) e sul reticolo idrografico principale e secondario nelle aree di pianura (zona I e zona BPr).

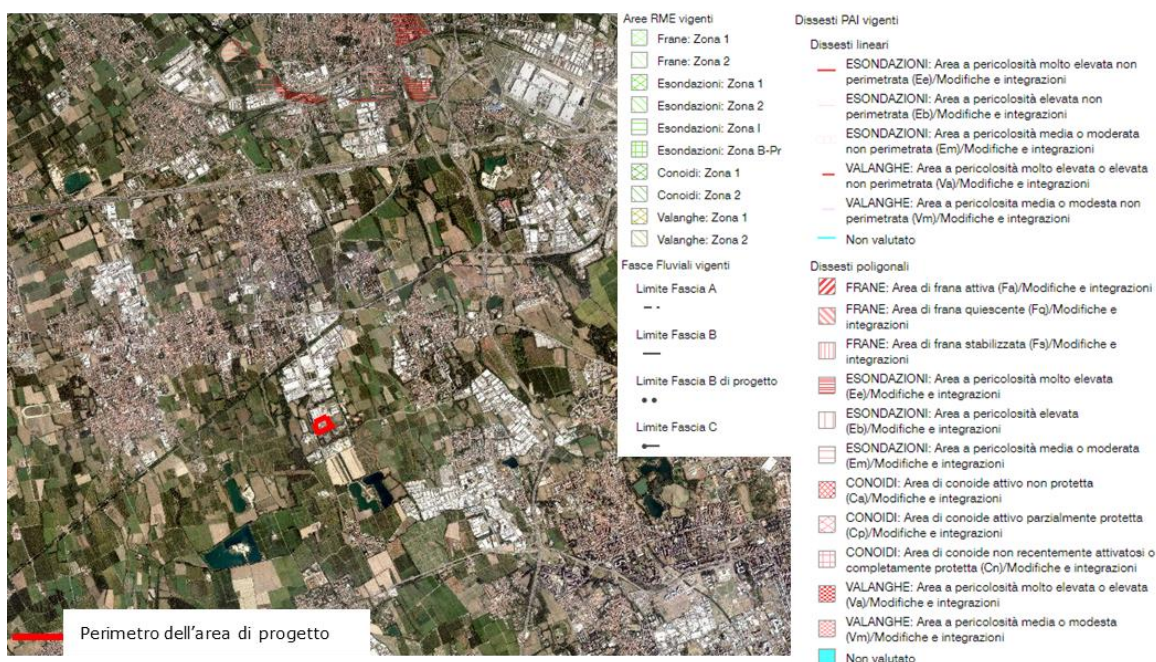


Figura 2-35: Estratto della cartografia digitale del PAI vigente disponibile sul Geoportale della Regione Lombardia

Il territorio comunale di Settimo Milanese è classificato con classe di rischio R4 molto elevato associata a fenomeni di esondazione (Allegato 1 alla sezione 2 "Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici - Elenco dei comuni per classi di rischio" e "Tav. 6-1 Rischio idraulico e idrogeologico" della Cartografia di Piano).

In **Figura 2-35**, per l'area di progetto, si osserva come essa non ricada all'interno di aree designate con rischio idrogeologico e soprattutto con rischio molto elevato (Allegato 4.1 alla Relazione dell'Atlante dei Rischi Idraulici ed Idrogeologici - Atlante perimetro aree a rischio idrogeologico elevato). Le aree più prossime al sito indicate con pericolosità molto elevata e moderata associate ad episodi di esondazione sono individuate 5 km a nord di esso.

2.3.5 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)

Il Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) è lo strumento operativo per individuare e programmare le azioni necessarie a ridurre le conseguenze negative delle alluvioni per la salute umana, il territorio, i beni culturali, l'ambiente e le attività economiche e sociali (D.Lgs. n.49 del 2010, in attuazione della Direttiva Europea 2007/60/CE, "Direttiva Alluvioni").

Il primo PGRA nel 2015 è stato adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po con Delibera n.4 del 17 dicembre 2015 e approvato con Delibera n.2 del 3 marzo 2016; è stato successivamente approvato con DPCM del 27 ottobre 2016.

Il PGRA contiene:

- la mappatura delle aree allagabili, classificate in base alla pericolosità e al rischio; una diagnosi delle situazioni a maggiore criticità (SEZIONE A);
- il quadro attuale dell'organizzazione del sistema di protezione civile in materia di rischio alluvioni e una diagnosi delle principali criticità (SEZIONE B);
- le misure da attuare per ridurre il rischio nelle fasi di prevenzione e protezione (SEZIONE A) e nelle fasi di preparazione, ritorno alla normalità ed analisi (SEZIONE B).

Il PGRA ed i suoi successivi aggiornamenti si completano con una serie di elaborati quali mappe di pericolosità che costituiscono il quadro conoscitivo dei PAI, mappe di rischio (R1, R2, R3, R4) complessive, ai sensi del D. Lgs n.49/2010, mappe di pericolosità e rischio nelle Aree a Rischio Potenziale Significativo (APSFR), che saranno oggetto di reporting alla Commissione UE. In particolare, l'aggiornamento del 2020 riporta in dettaglio la delimitazione di aree potenzialmente interessate da alluvioni per quanto riguarda la pericolosità, per tre scenari di piena: frequente H (tempo di ritorno (TR) di 20-50 anni); poco frequente M (TR di 100-200 anni) e raro L (TR fino a 500 anni). Le aree vengono individuate per ambiti territoriali distinti: reticolo idrografico principale (RP), reticolo idrografico secondario collinare e montano (RSCM), reticolo idrografico secondario di pianura (RSP), aree costiere lacuali (ACL). Le mappe del rischio di alluvioni indicano le potenziali conseguenze negative derivanti dell'evento alluvionale, individuando il numero indicativo di abitanti interessati, le infrastrutture e strutture strategiche, i beni ambientali, storici e culturali esposti, la distribuzione e la tipologia delle attività economiche, gli impianti a rischio di incidente rilevante, e per ultimo le aree soggette ad alluvioni con elevata volume di trasporto solido e/o colate detritiche. Viene introdotta una classificazione di tali aree in 4 gradi di rischio crescente da R1 moderato a R4 molto elevato sulla base degli elementi esposti entro tali aree. Infine, vengono identificate le APSFR di importanza distrettuale e regionale.

La più recente revisione apportata alle mappe sopra citate (anno 2022), riguarda le mappe di pericolosità che includono le modifiche alle aree allagabili approvate dal Segretario Generale dell'Autorità di bacino distrettuale del Fiume Po con una serie di atti emanati ad aprile e giugno 2022.

Sono state consultate le mappe della pericolosità e del rischio di alluvione aggiornate al 2020 e 2022 disponibili in formato digitale sul Geoportale della Regione Lombardia⁴ (**Figura 2-36**).

⁴ <https://www.geoportale.regione.lombardia.it/>

INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2

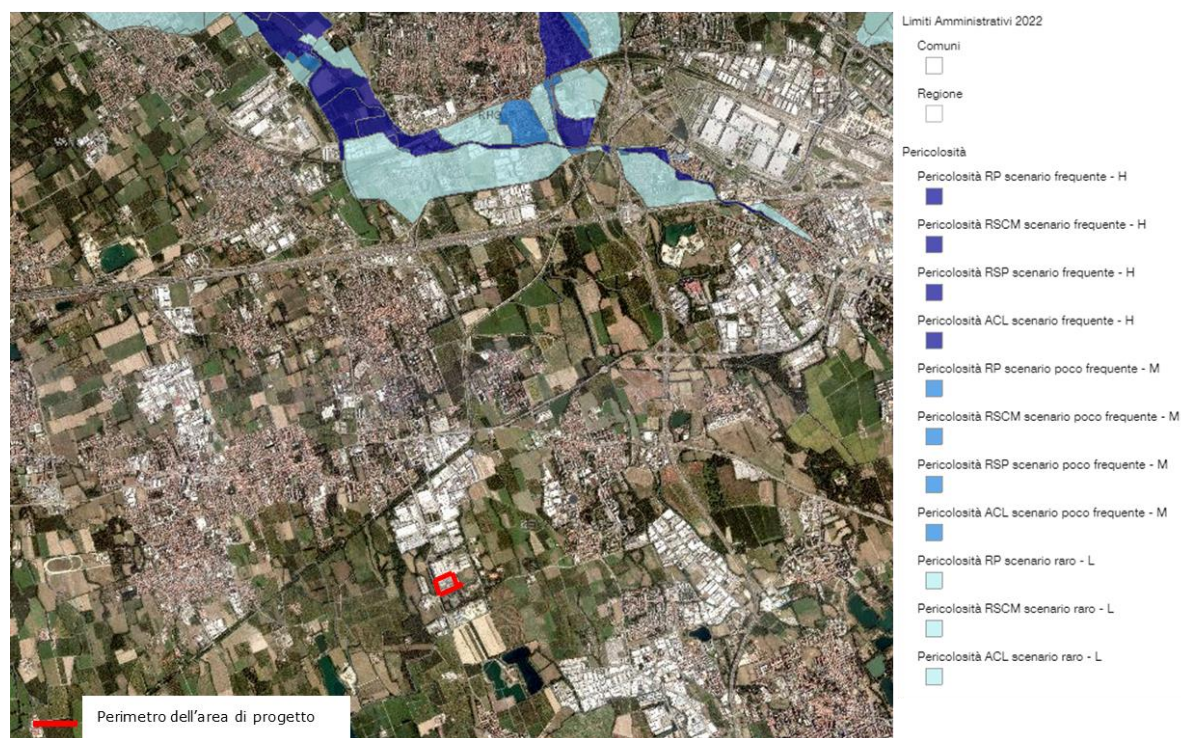


Figura 2-36: Estratto della cartografia digitale del PGRA disponibile sul Geoportale della Regione Lombardia (PGRA aggiornamento 2022)

Dall'esame di entrambi gli elaborati risulta che l'area di progetto è esterna alle aree perimetrate dal PGRA relative sia alla pericolosità che al rischio. Il Piano non presenta dunque limiti alla realizzazione dell'intervento proposto dal progetto.

2.3.6 Piano Territoriale Regionale d'Area (PTRA)

I Piani Territoriali Regionali d'Area (PTRA) sono strumenti di pianificazione territoriale strategica individuati dal Piano Territoriale Regionale (PTR) per lo sviluppo di aree interessate da opere, interventi o destinazioni funzionali di livello regionale o sovraregionale, come stabilito dalla L.R. n.12 del 2005 di governo del territorio. I PTRA possono essere aggiornati annualmente mediante il Programma Regionale di Sviluppo, ovvero con il Documento di Economia e Finanza Regionale (art.22, comma 1, L.R. n. 12 del 2005).

I PTRA sono strumenti di valenza strategica di medio-lungo termine, finalizzati a migliorare la competitività del territorio, la qualità del vivere, del produrre e del lavorare. Le disposizioni e i contenuti del PTRA hanno efficacia diretta e cogente nei confronti dei Comuni e delle Province o della Città metropolitana di Milano compresi nel relativo ambito, qualora previsto nello stesso Piano Territoriale Regionale d'Area.

La verifica di compatibilità dei PGT rispetto ai contenuti del PTRA è effettuata dalla Provincia o dalla Città metropolitana di Milano nell'ambito della valutazione di cui all'art.13, comma 5, L.R. n.12 del 2005.

Dal 2010 ad oggi, la Regione Lombardia ha approvato i seguenti Piani:

- PTRA Navigli Lombardi;
- PTRA Aeroporto Montichiari;
- PTRA Media e Alta Valtellina;

- PTR A Valli Alpine;
- PTR A Franciacorta.

Il Piano Territoriale Regionale d'Area (PTR A) dei Navigli Lombardi, identificato come il piú prossimo all'area di progetto, è stato approvato dal C.R. il 16.11.2010 e si occupa della salvaguardia e valorizzazione dei territori attraversati dai navigli lombardi, quali vie d'acqua di origine storica e con importanti valenze identitarie, culturali e turistiche. Tale piano fornisce per le Province e i Comuni che ricadono entro il perimetro dell'ambito di Piano, prescrizioni e indirizzi per la pianificazione territoriale locale.

È il primo Piano d'Area elaborato in Lombardia ai sensi della L.R. n.12 del 2005 ed ha acquistato piena efficacia con la pubblicazione dell'avviso della sua approvazione sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia (BURL) n.51 del 22 dicembre 2010.

Il PTR A è stato successivamente aggiornato con D.C.R. n.1443 del 24 novembre 2020 e pubblicato sul BURL n.50, serie Ordinaria, del 7 dicembre 2020.

L'area dei Navigli individuata dal Piano è considerata "l'insieme dei comuni rivieraschi del sistema dei Navigli" che rappresenta l'area principale di riferimento per le analisi e le conseguenti strategie di piano. Tuttavia, occorre considerare che alcune caratterizzazioni paesaggistiche e iniziative di piani e programmi di sviluppo possono comprendere ambiti territoriali piú vasti.

Gli obiettivi principali del Piano sono rivolti a:

- potenziare la fruizione del patrimonio storico/architettonico e naturalistico/ambientale che caratterizza le aree dei Navigli;
- salvaguardare il complesso delle risorse e del patrimonio culturale dal degrado, dalla scarsa tutela e dall'uso improprio del territorio circostante;
- coordinare gli interventi e gli strumenti di pianificazione intercomunali e interprovinciali, per creare opportunità di sviluppo sostenibile e migliorare la qualità della vita.

Il PTR A dei Navigli Lombardi presenta valore prescrittivo:

- per le modalità di uso e sviluppo del territorio e per la tutela dei valori paesaggistico-ambientali relativi a quegli ambiti ed aree con edifici di interesse e di pregio storico-architettonico, identificati in apposita cartografia;
- per la fascia di tutela delle aree libere entro 100 metri dalle sponde dei Navigli;
- per le interferenze dei progetti sovralocali ed infrastrutturali;
- per l'ambito interessato dal programma di Expo 2015.

Il Piano inoltre fornisce indirizzi e criteri per la pianificazione territoriale provinciale e comunale riguardante la rete verde regionale e la Rete Ecologica Regionale ed individua a supporto di tali reti, quei territori agricoli e naturalistici da preservare all'interno di una fascia di 500 metri dalle sponde dei navigli;

Infine, il Piano integra nel territorio le politiche settoriali regionali, in particolare per il turismo e la navigazione.

Il piano presenta tre sezioni:

- Sezione 1, relativa all'impostazione generale del piano: dall'esame del quadro di riferimento alle scelte dei contenuti;
- Sezione 2, relativa agli ambiti di approfondimento prioritari del piano: il paesaggio, il territorio, il turismo;

- Sezione 3, relativa agli effetti del piano, dove vengono analizzati i rapporti del piano con gli altri strumenti di pianificazione ed i nuovi strumenti di governo del territorio.

Il piano si completa con una serie di tavole grafiche e da alcuni allegati, che costituiscono approfondimenti di carattere tecnico dei temi sviluppati nella sezione 2, di cui fanno parte.

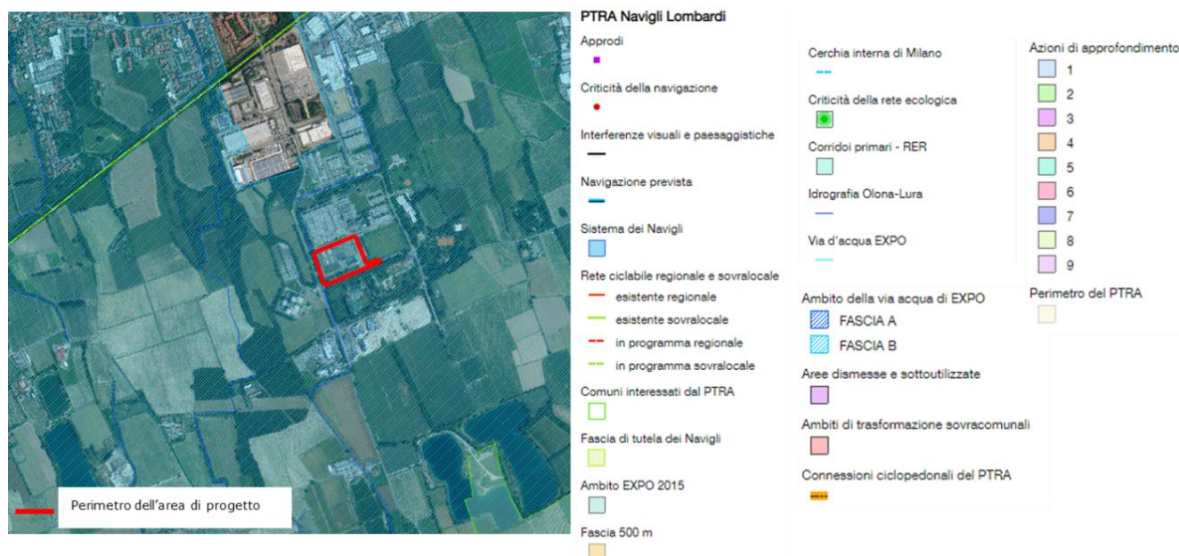


Figura 2-37: Estratto dalla cartografia digitale disponibile sul Geoportale della Regione Lombardia (PTRA dei Navigli Lombardi)

Il Comune di Settimo Milanese non è incluso tra i comuni interessati dal PTRA dei Navigli Lombardi; tuttavia, come si osserva in **Figura 2-37**, l’area oggetto di intervento ricade all’interno dalla perimetrazione di un’area designata come “Ambito della Via d’Acqua – Expo 2015 - Fascia B”. La Via d’Acqua, presentata nel dossier di registrazione della Città di Milano per Expo 2015, è un canale irriguo permanente di circa 21 km di lunghezza. Si origina dal canale principale Villoresti e arriva al Naviglio Grande passando per il sito espositivo Expo 2015. La Via d’Acqua contribuisce a migliorare la dotazione d’acqua della rete che alimenta i terreni agricoli a sud di Milano. Il suo percorso è studiato in modo da evitare la compromissione delle aree di valore naturalistico e ambientale più vulnerabili.

Il corso del canale è inserito all’interno di un grande “corridoio sostenibile” definito in due areali (fascia A e fascia B).

Nel secondo areale (fascia B) è necessario:

- preservare la fascia lungo le vie d’acqua (bacini Lura e Olona);
- valorizzare l’attività agricola;
- incentivare i interventi di miglioramento paesistico ed ambientale che pongano attenzione alla rete idrografica, ai corridoi ecologici ed ai percorsi pedonali e ciclabili esistenti;

Non si segnalano particolari prescrizioni all’interno del Piano inerenti al sito.

Un tratto della “Rete ciclabile regionale e sovralocale” è indicato lungo Via per Carpiano, adiacente al confine sud-ovest dell’area di intervento. Anche per questo elemento non ci sono particolari prescrizioni indicate all’interno del PTRA.

2.3.7 Aree protette e Rete Natura 2000

Le aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) e le aree naturali protette sono regolamentate da specifiche normative. La Rete Natura 2000 comprende un insieme di aree, che suddivise in Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS), individuate dagli Stati Membri della Comunità Europea in base alla presenza di habitat e specie vegetali e animali d'interesse europeo e regolamentate dalla Direttiva Europea 2009/147/CE (che abroga la 79/409/CEE cosiddetta Direttiva "Uccelli"), concernente la conservazione degli uccelli selvatici, e dalla Direttiva Europea 92/43/CEE "Habitat" relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatiche. La direttiva 92/43/CEE "Habitat" è stata recepita dallo stato italiano con il D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 s.m.i., "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche". Alle aree SIC e ZPS si aggiungono le aree IBA che, pur non appartenendo alla Rete Natura 2000, sono dei luoghi identificati in tutto il mondo sulla base di criteri omogenei dalle varie associazioni che fanno parte di BirdLife International (organo incaricato dalla Comunità Europea di mettere a punto uno strumento tecnico che permettesse la corretta applicazione della Direttiva 79/409/CEE), sulla base delle quali gli Stati della Comunità Europea propongono alla Commissione la perimetrazione di ZPS.

La Legge 6/12/1991, n.394, "Legge quadro sulle aree protette", a seguito della quale è stato istituito l'Elenco Ufficiale Aree Protette (EUAP), classifica le aree naturali protette in:

- Parchi Nazionali - Aree al cui interno ricadono elementi di valore naturalistico di rilievo internazionale o nazionale, tale da richiedere l'intervento dello Stato per la loro protezione e conservazione (istituiti dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio);
- Parchi naturali regionali e interregionali - Aree di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali (istituiti dalle Regioni);
- Riserve naturali - Aree al cui interno sopravvivono specie di flora e fauna di grande valore conservazionistico o ecosistemi di estrema importanza per la tutela della diversità biologica e che, in base al pregio degli elementi naturalistici contenuti, possono essere statali o regionali.

Inoltre, la Regione Lombardia, con la L.R. n.86 del 30 novembre 1983 e s.m.i. "Piano generale delle aree regionali protette. Norme per l'istituzione e la gestione delle riserve, dei parchi e dei monumenti naturali nonché delle aree di particolare rilevanza naturale e ambientale" ha previsto l'istituzione dei Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS), delegando ai Comuni la facoltà di promuovere l'istituzione dei PLIS e di stabilire la disciplina di salvaguardia, le modalità di funzionamento e i piani di gestione.

Dalla cartografia digitale consultata sul Geoportale del Ministero dell'Ambiente⁵ e della regione Lombardia⁶, l'area di progetto risulta essere esterna ad aree appartenenti a Rete natura 2000 (SIC/ZSC e ZPS) e ad aree naturali protette regionali e locali.

Per quanto riguarda le aree naturali protette locali e regionali, si osserva che l'area di progetto ed il territorio urbano di Settimo Milanese sono circondati dal Parco Agricolo Sud Milano (**Figura 2-38**) (parco regionale disciplinato dal proprio PTC approvato), ma che non sono inclusi all'interno dell'area naturale protetta: il Parco Agricolo Sud Milano dista circa 205 m ad ovest,

⁵ <http://www.pcn.minambiente.it/viewer/>

⁶ <https://www.geoportale.regione.lombardia.it/>

INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2

500 m ad est e 425 m a sud del sito. Il Parco Agricolo Sud Milano è stato istituito con L.R. n.24 del 1990 (Regione Lombardia), sostituita dalla L.R. n.16 del 2007 e affidato in gestione alla Città Metropolitana di Milano.



Figura 2-38: Estratto dalla cartografia digitale del Geoportale della Regione Lombardia; tratteggiata in verde è l'estensione del Parco Agricolo Sud Milano.

In prossimità al sito di progetto è presente anche l'Area Prioritaria di Intervento (API) n.14 localizzata a circa 2 km sud-ovest del sito di progetto che presenta all'interno n.2 siti della Rete Natura 2000: la ZSC IT2050007 / ZPS IT2050401 "Riserva Regionale Fontanile Nuovo" e la ZSC IT2050008 "Bosco di Cusago". L'estensione dell'API circonda la porzione territoriale posta tra i due Siti Natura 2000 e al loro stretto contorno, all'interno del Parco Agricolo Sud Milano. Il quadro ecosistemico dell'Ambito è caratterizzato da parcelle agricole coltivate a mais e a prateria da foraggio, tra le quali si sviluppa una fitta trama irrigua costituita prevalentemente da fontanili. Lungo tale rete idrografica si rileva la presenza di estesi tratti di vegetazione ripariale; tali strutture vegetazionali non risultano comunque estese lungo tutta la rete idrografica presente.

2.3.8 Salute Pubblica

Le "Linee guida per la componente salute pubblica negli studi di impatto ambientale e negli studi preliminari ambientali" pubblicate con D.G.R X/4792 dell'8 febbraio 2016, individuano come atti programmatici di interesse per la valutazione di coerenza del progetto i seguenti piani:

- a livello internazionale e nazionale:
 - Linee strategiche dell'organizzazione mondiale della sanità (OMS);
 - Piano Sanitario Nazionale (PSN);
 - Piano Nazionale della Prevenzione.
- a livello regionale:
 - Piano Regionale Prevenzione;
 - Piano Regionale della Prevenzione Veterinaria.

Linee strategiche dell'organizzazione mondiale della sanità (OMS)

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), istituita nel 1948 con sede a Ginevra è l'Agenzia delle Nazioni Unite specializzata per le questioni sanitarie e vi aderiscono 194 Stati Membri di tutto il mondo divisi in 6 regioni.

Secondo la Costituzione dell'OMS, l'obiettivo dell'Organizzazione è *"il raggiungimento, da parte di tutte le popolazioni, del più alto livello possibile di salute", definita come "uno stato di totale benessere fisico, mentale e sociale" e non semplicemente "assenza di malattie o infermità"*.

Tra le funzioni dell'OMS, essa fornisce una guida sulle questioni sanitarie globali, indirizza la ricerca sanitaria, stabilisce norme e standard e formula scelte di politica sanitaria basate sull'evidenza scientifica; inoltre, garantisce assistenza tecnica agli Stati Membri, monitora e valuta le tendenze in ambito sanitario, finanzia la ricerca medica e fornisce aiuti di emergenza in caso di calamità. Un'ulteriore funzione dell'OMS è operare per il miglioramento, a livello mondiale, degli aspetti legati alla nutrizione, alle condizioni abitative, all'igiene e alle condizioni di lavoro.

Nell'agenda dell'OMS sono individuati sei punti:

- due obiettivi di salute: promuovere lo sviluppo e incrementare la sicurezza sanitaria;
- due necessità strategiche: potenziare i sistemi sanitari e mettere a frutto la ricerca, le informazioni e le evidenze scientifiche;
- due approcci operativi: intensificare i partenariati e migliorare la performance.

L'OMS è divisa in 6 regioni (Europa, Americhe, Africa, Mediterraneo Orientale, Pacifico Occidentale e Sud-Est Asiatico) per poter agire in modo più efficiente sulle problematiche individuate sulla base delle caratteristiche sociosanitarie della zona di intervento. L'Italia ha aderito all'OMS l'11 aprile 1947 e appartiene all'Ufficio Regionale Europeo.

L'Ufficio Regionale Europeo dell'OMS lavora affinché tutti i suoi Stati Membri raggiungano gli obiettivi previsti nella Strategia della salute per tutti nel 21° secolo individuando aree di intervento prioritario in ambiti quali la politica sanitaria, l'assistenza sanitaria, la salute materno-infantile, la lotta alle malattie trasmissibili, la prevenzione delle malattie non trasmissibili, l'impatto dell'ambiente sulla salute e lo studio dei determinanti sociali della salute.

In particolare, nella Regione europea importanti risultati sono stati raggiunti nell'eradicazione della poliomielite, nel contrasto al tabagismo e all'alcolismo, nell'elaborazione di strategie in ambito di ambiente e salute e nella promozione della salute.

La programmazione nella regione europea è sviluppata attraverso "The European Programme of Work, 2020–2025 – "United Action for Better Health in Europe" (EPW)", adottato nel settembre 2020. Gli obiettivi fissati nell'EPW considerano le aspettative della popolazione interessata che auspica una protezione efficace contro le emergenze sanitarie e la possibilità di vivere in comunità che applichino adeguate politiche e scelte nell'ambito della salute pubblica. L'EPW definisce in che modo l'OMS può supportare gli stati europei nel raggiungimento di tali richieste.

L'EPW definisce le seguenti priorità sanitarie su cui agire nei cinque anni considerati nella programmazione:

- "The Pan-European Mental Health Coalition", riconoscendo la centralità della salute mentale nel benessere del singolo e della collettività;
- "Empowerment through Digital Health", favorendo servizi sanitari online così da agevolare il contatto tra i servizi sanitari e il singolo;
- The European Immunization Agenda 2030, attraverso cui eliminare o eradicare le malattie prevenibili attraverso i vaccini;
- Healthier behaviours: incorporating behavioural and cultural insights, per creare una cultura sulla salute che permetta a ciascuno di effettuare scelte salutari.

Piano Sanitario Nazionale (PSN)

Il Piano sanitario nazionale (PSN) è lo strumento di programmazione sanitaria del Servizio sanitario nazionale. Il primo PSN è stato approvato con DPR 23 maggio 2003.

Il Piano Sanitario Nazionale 2006 – 2008 si sviluppa in un contesto delineato dall'Intesa Stato Regioni 23 marzo 2005 di cui fa propri gli obiettivi di salute ponendosi con ciò sulla scia del Piano precedente, confermando, tra l'altro, al 2008 il Piano Nazionale per la Prevenzione 2005 – 2007 di cui alla citata intesa.

Il nuovo Piano, nel riaffermare i principi di uniformità delle prestazioni sanitarie e di equità del sistema da intendersi non come capacità di dare "tutto a tutti" ma di assicurare ciò che è necessario per annullare le disuguaglianze sociali e territoriali esistenti, prende atto del divario strutturale e qualitativo tra le diverse regioni, si fa carico delle modifiche rilevanti avvenute nel quadro epidemiologico e demografico del Paese e dei nuovi bisogni socio-sanitari che ne conseguono, recepisce le ricadute dell'evoluzione scientifica e tecnologica collocando i suoi obiettivi e le sue strategie all'interno del contesto socio-economico del Paese.

Nel fare propri gli obiettivi di salute già individuati nel PSN 2003 – 2005, al fine di aumentare l'efficacia e l'efficienza del Servizio sanitario Nazionale, il Piano si propone di:

- incardinare sempre più la sanità italiana nel contesto europeo;
- promuovere nuove forme di mutualità fra le regioni ed il governo della mobilità attraverso accordi fra regioni per ottimizzare e qualificare le prestazioni di alta specialità e promuovere, allo stesso tempo, l'autonomia regionale nella produzione di medio-bassa complessità;
- garantire ed aggiornare i Livelli essenziali di assistenza;
- potenziare le azioni di prevenzione sanitaria e di promozione della salute;
- riorganizzare le cure primarie attraverso un maggiore e più efficace coinvolgimento dei Medici di Medicina Generale e dei Pediatri di Libera Scelta nel governo della domanda e dei percorsi sanitari;

- spingere le Regioni, sulla base di specifiche intese, a sviluppare reti assistenziali sovra regionali o nazionali laddove la complessità e/o i costi della risposta lo giustifichino (malattie rare, reti trasfusionali, trapianti etc.);
- potenziare l'integrazione sociosanitaria intesa come fondamentale completamento, soprattutto per le fasce più deboli della popolazione, dell'azione del sistema diagnostico – terapeutico vero e proprio del Servizio Sanitario Nazionale;
- recuperare il ritardo accumulato nella realizzazione di strutture per le cure palliative.

I temi fondamentali affrontati sono i seguenti:

- la promozione dell'innovazione e della ricerca;
- la valorizzazione del "terzo settore";
- la qualificazione delle risorse umane;
- il governo clinico;
- la salute della donna e del bambino;
- la non autosufficienza;
- la tutela della salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro;
- l'ambiente.

Piano Nazionale della Prevenzione

Il Piano Nazionale della Prevenzione 2020-2025 è stato adottato il 6 agosto 2020 con Intesa in Conferenza Stato – Regioni e rappresenta lo strumento principale per la pianificazione a livello nazionale degli interventi di prevenzione e promozione della salute.

Nel PNP viene riconosciuta la salute delle persone come interconnessa con la salute dell'ambiente, degli animali e degli ecosistemi e viene promossa un'applicazione multidisciplinare che permetta di affrontare i rischi potenziali o già esistenti che si originano dall'interfacciarsi con ambiente, animali ed ecosistemi.

Inoltre, in considerazione della recente situazione Covid-19, il PNP sottolinea l'importanza del coordinamento delle strutture e delle attività sanitarie basate sul territorio così da ottenere maggiore flessibilità e rispondere con tempestività ai bisogni della popolazione.

Il Piano, in accordo con gli obiettivi dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, mira a contribuire al raggiungimento dell'uguaglianza dello stato della salute attraverso un approccio combinato agli aspetti economici, ambientale e sociali che influiscono sul benessere delle persone- Tale obiettivo è presentato come priorità trasversale a tutti i sei Macro Obiettivi riportati di seguito:

- Malattie croniche non trasmissibili;
- Dipendenze e problemi correlati;
- Incidenti stradali e domestici;
- Infortuni e incidenti sul lavoro, malattie professionali;
- Ambiente, clima e salute;
- Malattie infettive prioritari.

Il PNP viene adottato dalle Regioni mediante la predisposizione di un piano locale (Piano Regionale della Prevenzione), inserendo gli obiettivi e le linee di azione presenti nel PNP e riferendoli ad un livello locale per partecipare al raggiungimento dei suddetti obiettivi.

Piano Regionale Prevenzione

Il Piano Regionale Prevenzione (PRP) per la Lombardia è stato approvato dal Consiglio regionale con deliberazione n. XI/2395 del 15 febbraio 2022 per il ciclo 2021-2025. Il PRP attua gli obiettivi strategici del PNP sviluppandone i 10 programmi predefiniti e integrandolo con 12 programmi liberi.

I programmi predefiniti sono i seguenti:

- Scuole che Promuovono Salute;
- Comunità Attive,
- Luoghi di Lavoro che Promuovono Salute,
- Dipendenze;
- Sicurezza negli ambienti di vita,
- Piano mirato di prevenzione;
- Prevenzione in edilizia ed agricoltura;
- Prevenzione del rischio cancerogeno professionale, delle patologie professionali dell'apparato muscolo-scheletrico e del rischio stress correlato al lavoro;
- Ambiente, clima e salute;
- Misure per il contrasto dell'Antimicrobico-Resistenza.

I programmi liberi sono, invece:

- Nutrire la Salute;
- Malattie infettive trasmesse da alimenti: prevenzione, sorveglianza e controllo;
- Screening oncologici;
- Malattie infettive: quadro logico, preparedness (preparazione) e piano pandemico;
- La promozione della salute in gravidanza, nei primi 1000 giorni;
- Rating Audit Control (RAC) dell'Organization for Economic Co-operation and Development (OECD);
- Malattie infettive prevenibili da Vaccino;
- Conoscenze e strumenti per la programmazione e la prevenzione,
- Prevenzione della Cronicità;
- Malattie infettive sessualmente trasmesse;
- Malattie infettive correlate all'ambiente e ai vettori;
- Malattie infettive gravi correlate alle condizioni di vita.

Piano Regionale della Prevenzione Veterinaria

Il Piano Regionale Integrato della Sanità Pubblica Veterinaria (PRISPV) opera principalmente per la tutela della salute pubblica individuando azioni di prevenzione e controllo delle patologie animali, della sicurezza alimentare e a sostegno delle filiere agroalimentari lombarde.

Gli obiettivi strategici individuati nel Piano sono:

- La tutela della salute come diritto fondamentale, l'etica, nonché la promozione del benessere e della qualità della vita;
- La centralità della persona e la protezione degli interessi dei consumatori;

- La flessibilità, la semplificazione e la trasparenza nel processo di erogazione delle prestazioni;
- La partecipazione e la responsabilizzazione degli operatori economici e sanitari.

Dagli obiettivi discendono le attività della Veterinaria Pubblica regionale che si articolano sui seguenti macro-ambiti:

- Sicurezza degli alimenti di origine animale;
- Sanità e benessere animale;
- Alimentazione animale e farmaci;
- Supporto alle filiere agroalimentari lombarde per le attività di export;
- Animali da compagnia;

Le attività previste, quindi, coinvolgono sia la prevenzione e la tutela della salute umana che il supporto alle filiere agroalimentari, in un'ottica di tutela della salute umana in ogni aspetto.

2.4 Sintesi dei vincoli territoriali e ambientali

Nel presente paragrafo si riassumono i vincoli presenti nell'area di interesse come desunti dall'analisi dei piani illustrati nelle sezioni precedenti:

- Beni paesaggistici, storici e archeologico/monumentali ex art. 136 del D. Lgs. 42/2004: l'area di progetto non interferisce con alcuna zona vincolata e/o soggetta a tutela; l'area tutelata più prossima al sito è identificata come "Giardino e parco storico" e corrisponde al parco di Villa Litta-Modignani, a circa 45 m a sud-est del sito. L'area è vincolata secondo l'Art. 57 delle NtA del PTM in cui, al comma 2 si cita: "(D) *Nei nuclei di antica formazione si applicano le seguenti direttive: a. mantenimento dell'impianto urbano storico, e dell'integrità del reticolo viario; b. conservazione delle tipologie edilizie storiche e dei caratteri originari dei centri in relazione al loro contesto; c. uso di modalità d'intervento che rispettino i valori tipologico-funzionali e architettonico espressivi del nucleo, anche mediante l'impiego di tecniche costruttive tradizionali; d. adozione di destinazioni d'uso compatibili con gli elementi tipologici, formali e strutturali del singolo organismo edilizio*".
- Vincoli paesaggistici: l'area non ricade all'interno di zone o elementi di rilevanza paesaggistica o soggetti a tutela paesaggistica; le aree di interesse naturalistico e ambientale più prossime al sito sono n.4 fasce classificate come "aree boscate", distanti 20 m a sud del sito e presenti da entrambi i lati di Via Aganippo Brocchi e di via Monzoro.
- Aree Rete Natura 2000 (SIC, ZPS, ZSC), IBA ed altre aree naturali protette: il sito non ricade all'interno di aree protette naturali. L'area protetta più prossima al sito è identificata a circa 2.2 km sud-ovest e designata come ZPS "IT2050401 Riserva Regionale Fontanile Nuovo", ZSC "IT2050007 Fontanile Nuovo". L'area di preservazione più prossima al sito (Parco Agricolo Sud Milano) è identificato nell'intorno del sito e del territorio comunale di Settimo Milanese ad una distanza minima di circa 205 m ad ovest.
- Vincolo idraulico: dall'analisi del PAI l'area di intervento non risulta localizzata in aree sottoposte a vincolo idraulico, le aree più prossime al sito indicate con pericolosità molto elevata e moderata associate ad episodi di esondazione sono individuate 5 km a nord di esso.
 - Dall'esame degli elaborati del PGRA, risulta che l'area di progetto è esterna alle aree perimetrate del piano relative sia alla pericolosità che al rischio di eventi alluvionali.

La costruzione dell'edificio del Data Center, a supporto del quale saranno installati n. 22 generatori di emergenza, non risulta in contrasto con gli strumenti di pianificazione territoriale e settoriale riportati nel presente capitolo.

3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

3.1 Interventi in progetto

Il progetto proposto consiste nella realizzazione di un Hyperscale Data Center, una struttura deputata alla raccolta, archiviazione e gestione da remoto di informazioni digitali. L'edificio del Data Center è stato autorizzato mediante SCIA prot SUAP n. REP_PROV_MI/MI-SUPRO/0180405 del 28/04/2023.

I Data Center sono strutture altamente specializzate e organizzate per consentire la massima efficienza funzionale e prestazionale a dispositivi, sistemi e servizi alla base di un qualsiasi servizio informatico. Gli *Hyperscale Data Center* sono alla base del *data management* e della *business continuity* mondiale. Il Data Center ospiterà apparecchiature di elaborazione dati che serviranno varie società ed imprese, che offrono servizi di archiviazione ed elaborazione dati in rete.

Gli edifici saranno comprensivi di spazi accessori e di servizio, quali uffici, sale riunioni e altre utilities, e garantiranno un'operatività continua, 24 ore su 24, 7 giorni su 7. Si prevede una ridotta presenza di visitatori e utilizzatori nel sito, in numero pari a circa n.20 persone.

Un Data Center non è un'azienda di produzione di tipo classico in quanto non si ha un processo di trasformazione di materie prime in prodotti finiti. Può essere considerato un'azienda di produzione indiretta di servizi in cui sono installate le apparecchiature necessarie per l'elaborazione e stoccaggio dei dati, oltre ai macchinari di servizio ausiliari per il corretto funzionamento del Data Center.



Figura 3-1: Ubicazione dell'area oggetto di interventi nel territorio comunale di Settimo Milanese; il perimetro in rosa indica il sito in cui si inserisce il progetto

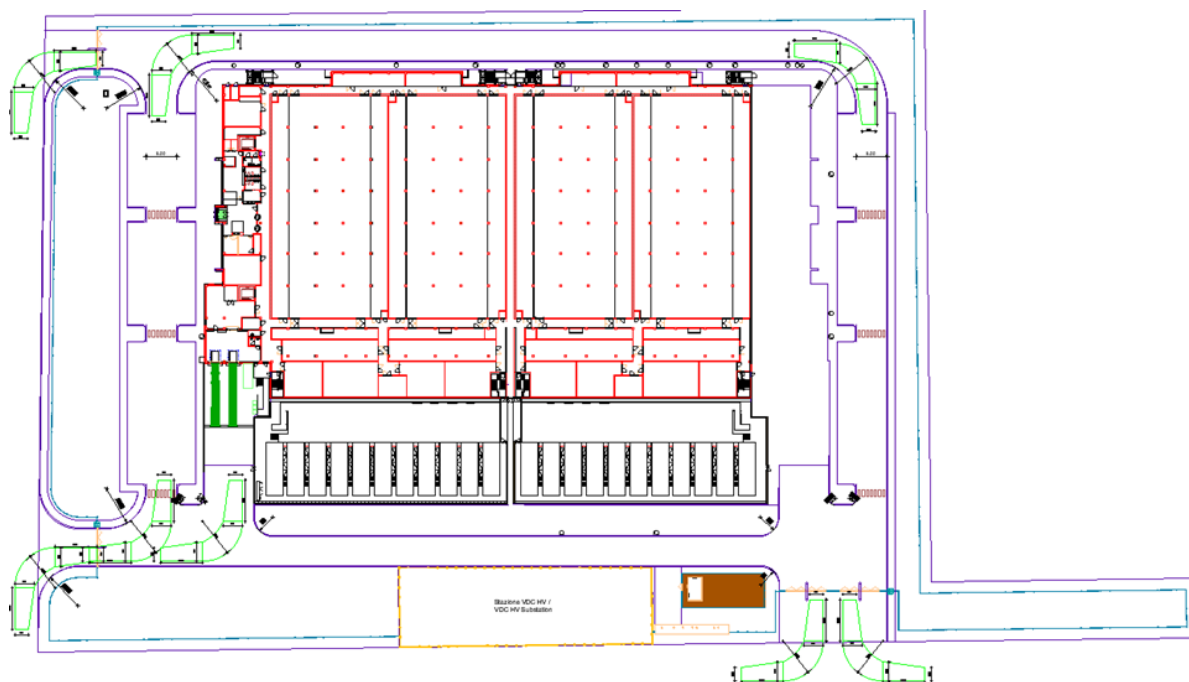


Figura 3-2: Layout del sito

L'intervento oggetto della presente istanza consiste nella realizzazione di un edificio localizzato nell'area denominata "comparto B" e la cui ubicazione è evidenziata in viola nella figura seguente. L'edificio è costituito da due sezioni quasi identiche separate idealmente da un asse orientato nord-sud. La sezione ad ovest è denominata MXP21 e quella ad est MXP22 (Figura 3-2).

Figura 3-3: Layout del sito

L'intero complesso è progettato su due livelli in altezza per un totale di 12 m all'estradosso del solaio di copertura, oltre il quale è prevista l'installazione e l'alloggiamento degli impianti tecnologici (*chiller*) per la produzione dell'acqua refrigerata per il condizionamento delle sale. L'altezza fuori tutto del building (comprensiva di chiller e strutture in acciaio) sarà pari a 21,5 m.

La prima fase riguarderà un primo edificio da 16MW (MXP21) e le opere necessarie al funzionamento del campus come viabilità interna, reti impiantistiche, sicurezza, ecc.

Il complesso ospiterà 32 MW totali di carico IT con i relativi impianti di alimentazione elettrica e di condizionamento, una parte adibita a uffici a disposizione della sicurezza e della gestione ed una parte dedicata alla manutenzione (magazzino, deposito, laboratorio).

Tutto il campus sarà alimentato da una doppia fornitura in alta tensione di 132kV derivata da una stazione di alta tensione di trasmissione nazionale realizzata da Terna. All'interno del campus una rete ridondata in media tensione provvede all'alimentazione delle varie sale dati all'interno dei quattro edifici.

Il complesso sarà servito da impianti di trasformazioni dell'energia da media tensione (MT) a bassa tensione (BT) con relativi gruppi elettrogeni di emergenza. Questi impianti sono un presidio necessario per assicurare il continuo funzionamento dell'infrastruttura in caso di blackout. Infatti, i gruppi elettrogeni entreranno in funzione solamente in caso di emergenza e per le consuete manutenzioni settimanali.

Oltre all'edificio saranno realizzate le opere necessarie al funzionamento dell'impianto nella sua totalità, quali opere per la viabilità interna, reti di servizio, reti di sicurezza, parcheggi e sottostazione elettrica. Le aree non occupate dall'edificio saranno mantenute a verde. L'opera sarà munita di parcheggi, in numero consono alle prescrizioni urbanistiche del Piano Attuativo presentato.

Sarà inoltre predisposta un'apposita baia di carico per lo scarico/carico delle merci in entrata o in uscita dal sito e tutta la viabilità interna, nonché i varchi di accesso, saranno realizzati adeguatamente al traffico di veicoli pesanti e di grande dimensione.

Nell'intorno dell'edificio saranno realizzate aiuole e camminamenti pedonali per i collegamenti interni.

3.1.1 Struttura e Caratteristiche dell'Edificio

La realizzazione del complesso MXP2 nel progetto proposto è prevista in un'area adiacente a Via Monzoro ad ovest e via Aganippo Brocchi sul lato meridionale (vedasi [Allegato 3](#) – Planimetria generale)

Nella seguente tabella si riportano i principali dati del Data Center.

Tabella 3-1: Specifiche del Data Center MXP2	
Superficie complessiva per piano	12,400 m ²
Carico critico IT	32 MW suddivisi in 8 sale da 4 MW
Potenza impegnata	48 MW
Superficie sale dati	10,080 m ² suddivisi in 8 sale
Densità media di potenza	3,20kW/m ²

L'edificio sarà composto da due piani fuori terra e dall'installazione in copertura degli impianti termici di produzione dell'acqua fredda per il condizionamento delle sale dati; all'esterno, inoltre, saranno previste apposite aree recintate dedicate agli impianti. Il layout dell'edificio in pianta sarà composto da un core centrale dove trovano luogo i "White Space" che ospiteranno i rack, dai locali tecnici impiantistici per la fornitura dell'energia elettrica alle sale, da uffici e depositi dedicati ai singoli clienti che verranno ospitati nel Data Center, da una zona di carico e scarico merci e dalla parte pubblica di ingresso e servizi accessori.

Nel dettaglio, al piano terra saranno collocati gli spazi adibiti all'uso da parte del personale come una sala riunioni, spazi per il ristoro, salette per brevi chiamate, aree break e un blocco di servizi igienici. Sarà presente una sala di controllo accessi, presidiata in continuo nel passaggio tra quest'ultima area e l'interno del data center. Un corridoio perimetrale separerà le sale vere e proprie dal resto degli ambienti. Da questo si potrà accedere ai locali tecnici impiantistici quali le sale batterie, i locali dei quadri elettrici e le sale dedicate ai clienti, come uffici e magazzini.

Addentrandosi maggiormente, nell'interno dell'edificio, sarà collocato il core dell'edificio dove sono i "White spaces" che ospiteranno gli apparati tecnologici (rack). Sul perimetro delle sale saranno costruiti n.2 corridoi tecnici separati da queste con dei grigliati metallici dove saranno installati gli impianti di condizionamento (CRAH).

L'altezza della sala verrà suddivisa in due da un controsoffitto così da sfruttare il vano tecnico come plenum di aspirazione a servizio dei condizionatori perimetrali. Lo schema di funzionamento

della sala, infatti, prevede che i rack producano aria calda da incanalare in corridoi compartimentati che sarà aspirata nel controsoffitto fino ai CRAH. Successivamente sarà raffreddata dal sistema di condizionamento ed immessa direttamente in sala per raffreddare i rack.

Il primo piano seguirà la medesima impostazione del piano terra, ma ospiterà tutti i principali impianti elettrici di connessione dell'energia.

In copertura all'edificio saranno installati n.24 gruppi frigoriferi della potenza di 1700 kW a servizio dell'impianto di condizionamento, collocati su una piattaforma in acciaio rialzata di circa 2 metri dall'estradosso del solaio di copertura.

Sempre in copertura saranno collocati anche delle unità condensanti e delle unità di trattamento dell'aria per gestire anche il condizionamento della parte uffici. In aggiunta, sarà presente un locale tecnico, in pianta a forma quadrata, destinato alle pompe idriche.

Le superfici piane della copertura saranno coperte con pannelli fotovoltaici in numero e misura adeguati in base alla normativa vigente e ai calcoli elettrici.

La progettazione del Data Center prevede anche un futuro collegamento a reti di teleriscaldamento locali per la fornitura di calore, mediante predisposizione di uno stacco dedicato lungo il circuito di raffreddamento dei sistemi IT.

Oltre le principali dotazioni impiantistiche saranno installati altri impianti denominati speciali come, ad esempio, gli impianti di monitoraggio e di sicurezza. Tutti gli apparati elettrici e meccanici saranno collegati ad un sistema BMS che gestirà i flussi di dati per la gestione degli allarmi ed efficienza energetica; inoltre, tutte le porte di accesso alle sale saranno munite di elettro serratura.

Sensori e sonde saranno installate per il monitoraggio dell'aria interna e dei fumi. Il Data Center verrà anche munito di un impianto di spegnimento automatico ad acqua nebulizzata tramite sprinkler per permettere un tempestivo intervento in caso di incendio. L'impianto sarà alimentato da n.2 serbatoi da 273 m³ collocati all'esterno dell'edificio lungo il prospetto sud.

3.1.2 Interventi su aree esterne

Per garantire la sicurezza del sito, tutta l'area del campus sarà recintata con una recinzione in metallo e cordolo in calcestruzzo con un sistema di n.3 accessi, due su via Monzoro e uno su via Aganippo Brocchi.

Agli spazi esterni dell'intero campus, sia privati che pubblici, spetta il compito di costituire tassello di ricucitura urbana, all'interno di un più ampio disegno urbano che si propone di riqualificare le aree che si affacciano lungo tutti i lati del lotto.

Le strade previste saranno asfaltate ampie per consentire la movimentazione di veicoli pesanti. Tutte le aree saranno munite di parcheggi così come indicato e approvato nel Piano Attuativo e in particolare saranno collocate lungo il lato ovest ed est del complesso.

Gli interventi relativi alla sistemazione delle aree a verde (vedasi **Allegato 3** – Planimetria generale) rispetteranno le indicazioni contenute nel "Repertorio delle misure di mitigazione e compensazione paesistico ambientale", allegato al vigente PTCP della Provincia di Milano e il "Manuale tecnico di ingegneria naturalistica" di Regione Lombardia.

In **Allegato 3** (Planimetria generale) sono visibili le sistemazioni a verde previste. Si indica la situazione di sostanziale non visibilità anche dei n. 22 generatori di emergenza in progetto, sia

per le caratteristiche delle opere (ridotta altezza dei camini) sia per i suddetti interventi di mascheratura previsti.

La viabilità interna e le aree esterne di pertinenza del complesso in progetto avranno le seguenti sistemazioni:

- i piazzali interni saranno completamente aperti e privi di ostacoli, privilegiando la possibilità di svolgimento delle attività operative, di rifornimento, di sosta e di manovra dei mezzi ammessi al sito;
- i piazzali e le aree di manovra e di accesso al complesso saranno pavimentati in calcestruzzo armato e/o asfalto, idoneo ai veicoli pesanti. I piazzali inoltre avranno pendenza adeguata a smaltire le acque piovane che verranno raccolte in apposite griglie e caditoie. Le caditoie, le canalette di raccolta acqua ed i pozzetti di ispezione saranno in calcestruzzo armato, muniti di chiusini e griglie, idonei al transito di traffico pesante;
- la pavimentazione esterna nelle zone di manovra dei mezzi sarà realizzata con idoneo sottofondo e materiale;
- i parcheggi pertinenziali saranno realizzati in asfalto colorato;
- i marciapiedi e gli spazi pedonali saranno realizzati in mattoni e/o pietra e/o in quadrotti di ghiaino lavato posati su soletta in c.a.;
- durante la fase di preparazione dell'area esterna, saranno predisposti cavidotti interrati, rigidi o flessibili, in quantità sufficiente per la successiva realizzazione di qualsiasi tipo di impianto necessario all'attività;
- a completamento dei lavori esterni saranno realizzati cordoli, muri di contenimento, corrimani tra zone a quote diverse, nonché barriere e parapetti metallici a protezione di punti particolari, quali idranti, pali d'illuminazione, telecamere, scale sui piazzali, uscite di sicurezza, passaggi pedonali, rampe di accesso a norma;
- le aree non pavimentate saranno sistemate a verde, con sistemazione finale a prato, equipaggiate con siepi, arbusti e alberi di medio/alto fusto, in funzione del ruolo che dovranno svolgere. Le aree verdi saranno delimitate da cordoli prefabbricati in calcestruzzo e saranno dotate di impianto di irrigazione.

3.1.3 Reti tecnologiche e sottoservizi

Per il corretto funzionamento di tutti e due gli edifici, il sito sarà dotato di tutte le opere di urbanizzazione primaria e dei sottoservizi necessari da collegare alle reti esistenti. Si riporta in dettaglio l'elenco dei sottoservizi:

- Rete gas metano: allacciamento alla rete esterna di distribuzione gas metano, fino alla centrale termica e alle singole utenze, a valle del gruppo di riduzione e regolazione. La rete sarà realizzata con tubazioni in acciaio, rivestimento esterno in polietilene triplo strato rinforzato, posate ad almeno 50 cm di profondità su letto di sabbia e ricoperte con lo stesso materiale.
- Telecom e fibra ottica: rete Telecom e fibra ottica in estensione di quella esistente, con unico ingresso dall'esterno del lotto, a partire dalla centralina di arrivo posizionata in prossimità dell'accesso. Le tubazioni saranno in polietilene rigido a doppia parete, del tipo corrugato, adeguata resistenza allo schiacciamento, conforme alle norme CEI EN50086 e faranno capo a pozzetti rompi tratta in calcestruzzo.
- Energia elettrica: fornita dall'ente gestore in alta tensione, e successivamente trasformata in media tensione presso la sottostazione elettrica prevista nella parte sud del lotto, lungo via A. Brocchi, e infine distribuita in bassa tensione all'interno del sito. A

INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2

partire dalla cabina verrà realizzata la linea interrata con tubazione corrugata in polietilene di distribuzione all'interno del comparto e fino ai locali tecnici di pertinenza delle attività svolte all'interno dell'area. Nello specifico le attività allacciamento della corrente elettrica comprenderanno l'installazione di nuovi collegamenti in cavo interrato (installato in una trincea della profondità indicativa di 1,7 m), a 132 kV, così composti:

- Linea in Cavo 132 kV "Utente Vantage - Collegamento 1" (Linea Verde), di lunghezza 3050,58 m;
- Linea in Cavo 132 kV "Utente Vantage - Collegamento 2" (Linea Rossa), di lunghezza 3045,43 m.

I due cavi saranno uno di backup all'altro e pertanto solamente uno alla volta in esercizio. Lo schema di posa dell'elettrodotto in oggetto prevede uno scavo in trincea alternato con Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC).

Di seguito si riporta planimetria del tracciato del cavidotto e, a titolo di esempio, una delle sezioni di posa prevista.

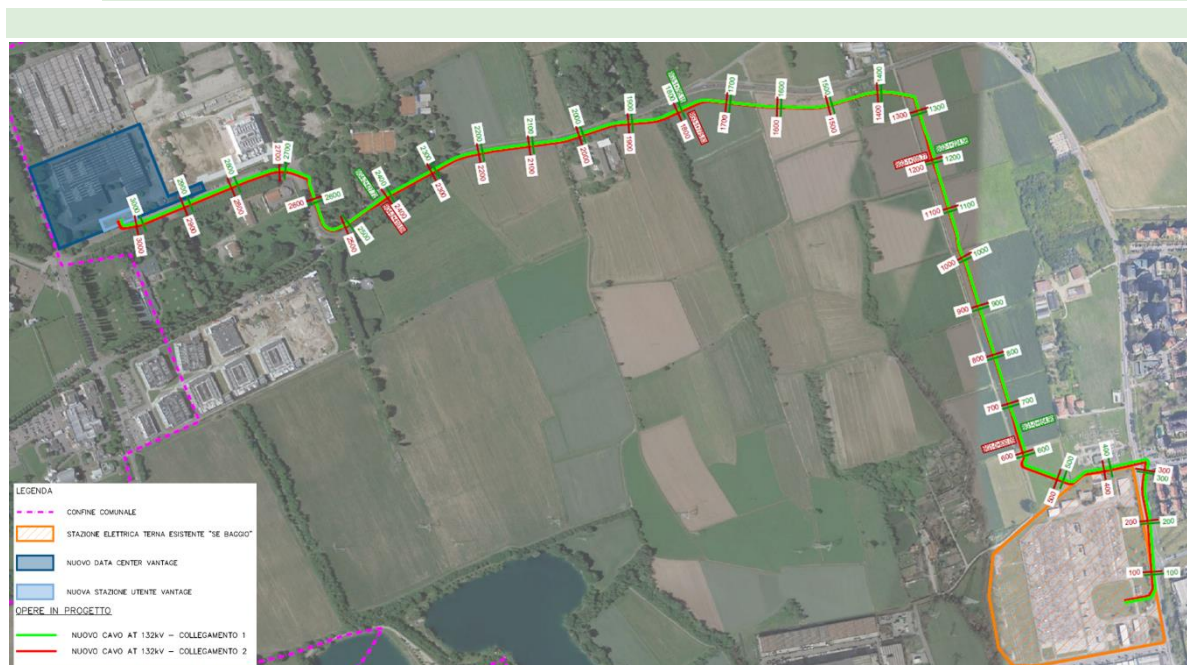


Figura 3-4: Stralcio della planimetria degli elettrodotti a progetto

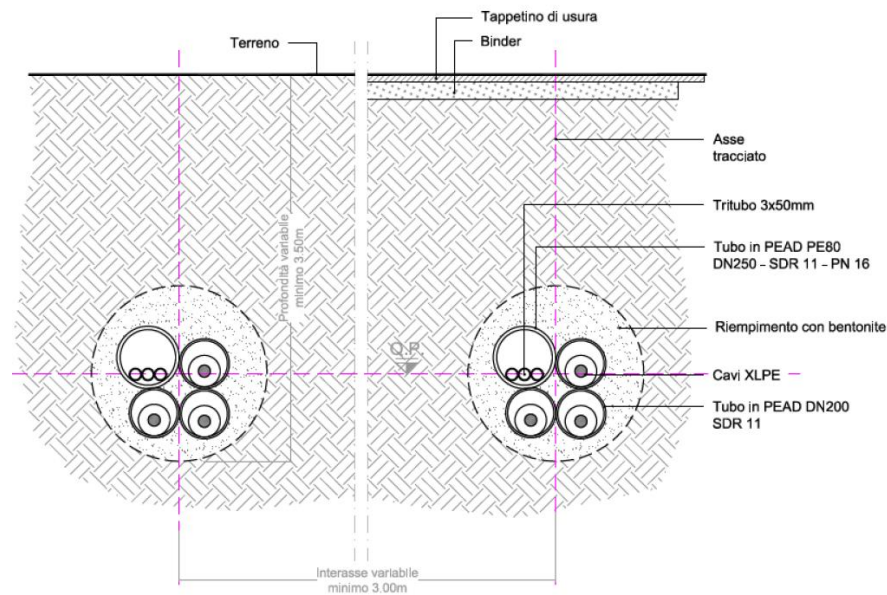


Figura 3-5: Una delle sezioni tipo (a titolo di esempio) di una delle sezioni di posa previste

- **Illuminazione delle aree esterne:** è prevista una rete di illuminazione delle aree esterne destinate a viabilità interna, parcheggi pertinenziali, aree di manovra e servizio, verde privato, cui si aggiungerà l'illuminazione esterna degli edifici. Le caratteristiche e prestazioni tecniche degli elementi che compongono l'impianto di illuminazione delle aree esterne prevede la posa in opera di cavidotto flessibile in polietilene rigido ad alta densità di tipo corrugato, a doppia parete, con manicotto ad un'estremità, conforme alla norma CEI EN 50086 e pozzetto di ispezione in cemento prefabbricato. Gli impianti d'illuminazione delle aree esterne verranno realizzati nel rispetto di tutte le normative tecnico legislative vigenti, con particolare riferimento alle norme CEI di riferimento, alle norme UNI 11248, UNI13201 e alla Legge Regionale n.31/2015 in merito all'inquinamento luminoso.
- **Rete fognaria e acque meteoriche:** la rete fognaria e delle acque meteoriche prevista è descritta al **paragrafo 3.2.8.**

3.1.4 Gruppi elettrogeni

All'esterno dell'edificio un'area sarà perimetrata da una recinzione metallica e dedicata ai Gruppi Elettrogeni di emergenza (GE), posti su una platea in cemento armato. I GE predisposti saranno n.22, ciascuno con potenza elettrica di 3,250 kVA, formati da un container principale dove sarà collocato il motore diesel e un serbatoio sottostante che conterrà circa 21 m³ di gasolio per la fornitura suppletiva.

Ogni GE verrà sollevato da un basamento in cemento armato e sarà munito di canna fumaria per l'espulsione dei fumi. Si sottolinea che tali canne fumarie rappresentano gli unici punti di emissione in atmosfera associati al presente progetto.

I GE entreranno in funzione a regime solo in caso di blackout della fornitura elettrica principale, a supporto del regolare funzionamento del Data Center; inoltre, saranno attivati settimanalmente per la loro regolare manutenzione. Sempre nella platea esterna sarà realizzato un grigliato metallico rialzato per sostenere e collocare i container contenenti i trasformatori per la conversione dell'energia da MT a BT.

Nella tabella successiva sono riassunte le caratteristiche tecniche dei GE proposti.

Tabella 3-2: Caratteristiche tecniche dei gruppi elettrogeni di emergenza			
Combustibile	Funzionamento previsto [ore/anno]	Potenza elettrica del singolo generatore [MWA/MWe]	Potenza termica del singolo generatore [MW_t]
Gasolio	220	3,25/2,60	6,77

3.1.5 Impianto fotovoltaico

Sulla copertura e su alcune pensiline dei parcheggi saranno installati pannelli fotovoltaici (PV) per una potenza totale di 640kW.

Saranno attrezzate con pannelli fotovoltaici tutte le porzioni di copertura degli edifici non interessate dalla presenza di chiller in quanto, al fine di garantire un corretto funzionamento ed una massima efficienza dei sistemi di raffreddamento, oltre allo svolgimento delle necessarie attività di manutenzione, la posa di pannelli risulta incompatibile con queste aree.

Al fine di aumentare la produzione di energia rinnovabile in sito, anche alcune aree attrezzate a parcheggio adiacenti all'edificio saranno coperte con pensiline attrezzate con pannelli fotovoltaici (le estensioni previste sono rappresentate in [Allegato 5](#)).

L'impianto solare sarà costituito da due sistemi completi pronti per la generazione: uno relativo alla porzione MXP21 e uno relativo a MXP22. Ciascun sistema è composto da 6 inverter (60 kW ciascuno) e da un armadio di potenza per la connessione alla rete attraverso il sistema House.

3.1.6 Sistemi di raffreddamento

Il Data Center sarà inoltre dotato di un sistema di raffreddamento ad aria, destinato principalmente al raffreddamento del modulo dati, che sarà raffreddato con unità CRAH. Le unità CRAH sono collegate al sistema di acqua refrigerata. L'acqua refrigerata sarà generata da refrigeratori raffreddati ad aria. Oltre al collegamento dell'acqua refrigerata per le unità CRAH nei moduli dati, i collegamenti saranno realizzati per:

- Unità CRAH nelle Sale Elettriche;
- Collegamento acqua refrigerata in fila (2 per galleria CRAH);
- Collegamento del refrigeratore di emergenza.

Il sistema di raffreddamento è costituito dai seguenti componenti:

- refrigeratore raffreddato ad aria posizionato sulla piattaforma del refrigeratore;
- Anello di distribuzione dell'acqua refrigerata a livello del tetto;
- Percorso di distribuzione dell'acqua refrigerata all'interno dell'edificio (collegamento su 2 lati);
- Terminali di unità di raffreddamento all'interno delle camere (unità CRAH);
- Pressurizzazione, espansione, degasaggio e filtrazione nel locale tecnico a livello del tetto.

Per le applicazioni DC su vasta scala (elevata quantità di calore), i refrigeratori geotermici a ciclo chiuso non sono generalmente adottati, a causa della grande quantità di calore da dissipare nel sottosuolo. Viceversa, possono essere adottate soluzioni a ciclo aperto, che sfruttano la temperatura delle acque sotterranee (poco variabile nel corso dell'anno) per i raffreddamenti: in tal caso, le acque sono prelevate dal sottosuolo in quantità adeguata, utilizzate negli scambiatori termici e quindi scaricate in corpi idrici superficiali o reimmesse in falda, a distanza sufficiente da non interferire con le opere di presa.

Per la progettazione del Data Center MXP2 è stata invece adottata una soluzione con refrigeratori ad aria, in linea con gli standard tecnici del proponente a livello europeo.

Entrambi gli approcci (raffreddamento ad aria e ad acqua) presentano relativi vantaggi e svantaggi, senza che l'una o l'altra delle soluzioni possa essere chiaramente identificata come ottimale in tutti i contesti.

I refrigeratori raffreddati ad acqua a circuito aperto determinano il consumo della risorsa idrica, ne impattano il normale gradiente termico, e richiedono trattamenti nei circuiti, maggiori oneri di manutenzione ed eventuali problemi di sicurezza.

I vantaggi dei refrigeratori raffreddati ad aria includono minori costi di manutenzione, un sistema preconfezionato per una progettazione e un'installazione più semplice e migliori prestazioni a temperature di congelamento.

I datacenter consumano energia elettrica per alimentare e, soprattutto, raffreddare le apparecchiature informatiche che generano molto calore. A tal proposito la progettazione del Data Center ha previsto un eventuale futuro collegamento a reti di teleriscaldamento locali per la fornitura di calore, mediante la realizzazione di uno stacco dedicato nei circuiti di raffreddamento. Teoricamente l'energia che sarebbe disponibile per il sistema di teleriscaldamento è pari al carico IT installato all'interno del Data Center (max 16 MW).

3.1.7 Attività di dismissione

In fase di dismissione, preparatorie alle attività costruttive, sono stati demoliti gli edifici e le strutture preesistenti in modo da rendere fruibile l'area.

Le attività di dismissione sono state condotte secondo le fasi di seguito riportate:

- Strip-out degli impianti e delle linee esistenti;
- Rimozione dei materiali contenenti amianto e delle fibre vetrose;
- Demolizione del tetto, previa rimozione della coibentazione della struttura;
- Demolizione delle strutture civili in elevazione degli edifici (solai intermedi, travi, pilastri e tramezzi);
- (Parziale) Demolizione delle strutture civili interrato.

Le demolizioni sono state operate in sequenza tale da non rendere in nessuna fase labili o instabili le strutture residue. A tale scopo, la demolizione è proceduta nella direzione ortogonale alla orditura dei telai strutturali o dell'orditura dei solai.

Le attività hanno avuto una durata di 58 giorni (distribuiti in settimane lavorative di 6 giorni per 8 ore dal lunedì al venerdì e 7 ore il sabato).

Di seguito sono elencati i mezzi di cantiere che sono stato utilizzati; i mezzi hanno lavorato contemporaneamente sul sito:

- Escavatore cingolato (CX 800 ED 1200);

- Escavatore cingolato (E245C New Holland);
- Sollevatore telescopico (MERLO MOD. TF45.11T);
- Escavatore (DOOSAN DX420 CL-7/LM490);
- Escavatore cingolato (DOOSAN DX530LC-7);
- Escavatore cingolato (U56-5).

Ai mezzi elencati si aggiungono i mezzi per il trasporto del materiale demolito (mediamente 2 presenti simultaneamente in sito). I detriti di risulta della demolizione degli edifici sono stati raccolti a piè d'opera e selezionati/trattati come segue:

- I rottami metallici sono stati soggetti ad operazioni di taglio finalizzate alla loro riduzione volumetrica, così da ottenere delle pezzature "pronto forno" idonee al recupero;
- Il calcestruzzo, previa deferrizzazione, è stato frantumato e vagliato, così da ottenere del materiale inerte di pezzatura idonea al potenziale riempimento.

Le attività di demolizione non hanno comportato la necessità di cumuli, se non temporaneamente, al fine di predisporre lo smaltimento del materiale.

Complessivamente 30.008 t di materiale misto frantumato sono state conferite presso impianto esterno autorizzato come rifiuto, con codice CER 17 09 04. In aggiunta a queste, un volume di circa 3.900 mc di calcestruzzo frantumato è stato riutilizzato in sito per attività di riempimento/spianamento.

I volumi di terreno scavati sono stati smaltiti in conformità con le normative vigenti in materia di rifiuti; nello specifico, sono state prodotte e smaltite 7.750 t di terreno generato da attività di scavo, conferite presso impianto esterno autorizzato con codice CER 17 05 04.

Non sono stati prodotti rifiuti pericolosi.

Le attività di demolizione sono state condotte mettendo in pratica le procedure standard volte a minimizzare i potenziali impatti ambientali e sulla popolazione (lavoratori, residenti ecc.) ovvero:

- il contenimento e l'abbattimento delle polveri;
- la minimizzazione dei flussi di materiali/rifiuti a/da cantiere;
- la prevenzione della contaminazione del sottosuolo;
- il contenimento dell'impatto acustico;
- la limitazione delle vibrazioni indotte dai lavori.

3.1.8 Realizzazione interventi

La fase di cantiere, preliminarmente all'installazione dei data center e delle altre apparecchiature necessarie, prevedono l'esecuzione di scavi, necessari sia per la realizzazione delle fondazioni del complesso che per le seguenti opere in esterno:

- fondazioni stradali;
- cavidotti e servizi;
- fondazione della recinzione perimetrale del lotto;
- fondazione della recinzione perimetrale del fabbricato.

Ulteriori opere che richiedono di essere eseguite direttamente in sito sono:

- realizzazione completa dell'edificio;
- realizzazione di strade, marciapiedi e aiuole.

In seguito, si provvederà a installare e porre in sito tutti gli impianti necessari per il corretto funzionamento del campus.

In **Figura 3-6** si riporta la planimetria generale dove è indicata l'impronta degli edifici in progetto MXP21 e MXP22.

In figura è mostrato inoltre come il progetto preveda la realizzazione, in corrispondenza di ogni edificio, di n.2 piattaforme (riquadri rossi) ospitanti i generatori. Per gli edifici sono previste fondazioni profonde su pali di tipo CFA (trivellati con elica) di lunghezza compresa tra 10 e 16 metri e pali trivellati normali di lunghezza compresa tra 10 e 19 metri, mentre per le piattaforme generatori si prevede il ricorso a fondazioni superficiali a platea dello spessore di 0,40 m.

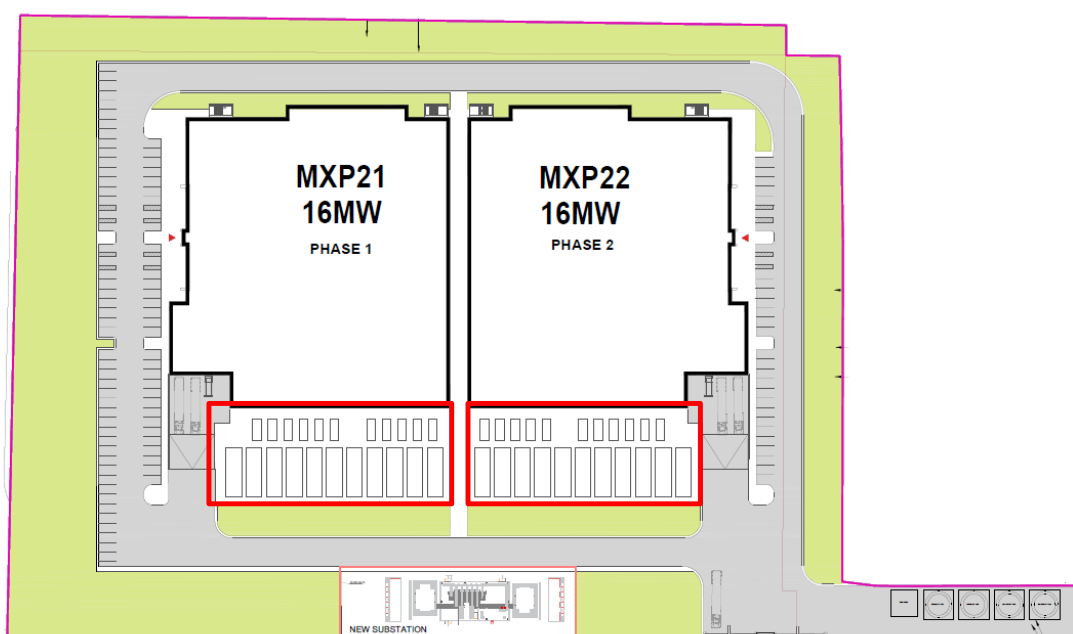


Figura 3-6: Planimetria generale di progetto del sito con indicazione dell'impronta degli edifici MXP21 e MXP22

Nello specifico, la struttura portante dell'edificio sarà realizzata con sistema intelaiato in cemento armato prefabbricato con fondazioni in conglomerato armato in opera. I solai saranno prefabbricati del tipo alveolare.

Si prevede la posa in opera di n. 22 generatori di emergenza sulla platea in cemento armato (che verrà realizzata all'esterno degli edifici).

I generatori e gli accessori contenuti in container verranno scaricati dai camion e movimentati tramite gru per essere installati direttamente nella loro posizione finale. Quindi saranno collegati all'infrastruttura elettrica esistente.

L'installazione verrà eseguita in sequenza, un generatore alla volta, limitando quindi l'utilizzo di attrezzature e mezzi, che saranno necessari solo per lo scarico e la movimentazione.

Si stima che l'installazione dei gruppi elettrogeni richiederà circa n.10 giorni lavorativi nell'arco di n.6 settimane.

3.2 Aspetti ambientali connessi con gli interventi in progetto

3.2.1 Consumo di materie prime

Un data center non prevede l'utilizzo di materie prime e la loro trasformazione in prodotti finiti.

Si prevede l'utilizzo di gasolio per il funzionamento dei gruppi elettrogeni di emergenza durante le attività di manutenzione e/o al verificarsi di disservizi alla linea elettrica principale per i quali i gruppi entrerebbero in funzione.

Inoltre, ogni n. 250 ore di funzionamento dei gruppi elettrogeni o ogni n.2 anni sarà da effettuarsi il cambio dell'olio motore. Poiché ogni gruppo elettrogeno, per i test di manutenzione, funzionerà meno di n.250 ore per anno la sostituzione dell'olio motore si stima verrà effettuata ogni n.2 anni. È comunque programmata un'analisi dell'olio ogni n.6 mesi per determinare il momento migliore per il cambio dell'olio.

Ogni SCR avrà serbatoio dedicato all'urea, il consumo massimo stimato a pieno carico è di circa 40 l/ora con un'autonomia per ogni generatore maggiore alle n.20 ore di funzionamento. La maggior parte dei test sarà eseguita senza carico o a carico ridotto. Si stima quindi che l'urea stoccata nei serbatoi garantisca un'autonomia pari o superiore ad un anno.

3.2.2 Consumi idrici

Relativamente alle attività svolte dal Data Center non è previsto l'utilizzo di acqua all'interno del ciclo produttivo. Il campus sarà allacciato all'acquedotto comunale di Settimo Milanese esclusivamente per garantire i servizi igienici ed alimentare il locale mensa. Il riutilizzo delle acque di dilavamento della viabilità, dei parcheggi e delle aree di pertinenza all'interno dell'area, avverrà per attività quali irrigazione delle aree a verde, pulizia delle aree scoperte e alimentazione delle cassette di scarico dei servizi igienici. Non sono inoltre previsti consumi idrici per l'installazione e il funzionamento dei gruppi elettrogeni di emergenza.

3.2.3 Consumo di energia

L'energia necessaria per il funzionamento del Data Center viene fornita dalla rete elettrica nazionale con allacciamento alla sottostazione elettrica prevista nella parte sud dell'area di progetto. Si sottolinea che la fase di progettazione architettonica ed edilizia dell'edificio è stata condotta nell'ottica di ottenere un alto livello di efficienza energetica.

Inoltre, come indicato al Paragrafo 3.1.5, è prevista l'installazione di pannelli fotovoltaici su parte della copertura e delle pensiline dei parcheggi, con una produzione di energia rinnovabile stimata in 640kW di picco.

La produzione di energia dovuta ai GE ha solo carattere emergenziale.

La progettazione del Data Center prevede anche un futuro collegamento a reti di teleriscaldamento locali per la fornitura di calore.

3.2.4 Consumo di suolo

Dato che le opere a progetto saranno costruite sulla pianta di un edificio industriale dismesso, non si prevede consumo di suolo per le stesse.

Per quanto riguarda l'elettrodo di progetto, lo stesso risulta installato in parte su aree ad oggi antropizzate e in parte su aree prive di qualsiasi struttura o copertura artificiale. Ai fini della corretta posa dei cavidotti (paragrafo 3.1.3) le attività hanno previsto scavo e rinterro. Le tabelle

seguenti mostrano i volumi totali di terra mobilitati durante le attività di scavo e rinterro per la realizzazione delle opere in progetto.

COLLEGAMENTO 1 (VERDE)			
LUNGHEZZE DI POSA	Posa in trifoglio	89,70	[m]
	Posa in tubiera	1516,99	[m]
	Posa in BG	48,00	[m]
	Posa in TOC	1395,89	[m]
	<u>Totale</u>	<u>3050,58</u>	<u>[m]</u>
VOLUMI DI SCAVO	Volume di scavo - trifoglio	112,93	[mc]
	Volume di scavo - tubiera	1917,19	[mc]
	Volume di scavo - BG	287,63	[mc]
	<u>Totale</u>	<u>2317,75</u>	<u>[mc]</u>
	Volume di scavo - TOC	582,35	[mc]
<u>Totale</u>	<u>582,35</u>	<u>[mc]</u>	
VOLUMI DI RINTERRO	Volume di rinterro - trifoglio	81,54	[mc]
	Volume di rinterro - tubiera (da lato scavi per cavi)	1472,79	[mc]
	Volume di rinterro - tubiera (da altri scavi per cavi)	0,00	[mc]
	Volume di rinterro - BG (da lato scavi per BG)	214,19	[mc]
	Volume di rinterro - BG (da altri scavi per BG)	0,00	[mc]
	Volume di rinterro - da esternamente al cantiere	0,00	[mc]
	<u>Totale</u>	<u>1768,52</u>	<u>[mc]</u>
VOLUMI A DISCARICA	A discarica - Fresature	96,75	[mc]
	A discarica - Sovrastruttura stradale	7,25	[mc]
	<u>Totale</u>	<u>104,00</u>	<u>[mc]</u>
	A discarica - Massicciata stradale	14,49	[mc]
	A discarica - Opere in c.a.	24,50	[mc]
	<u>Totale</u>	<u>38,99</u>	<u>[mc]</u>
	A discarica - TRS in esubero da posa a trifoglio	31,40	[mc]
	A discarica - TRS in esubero da posa in tubiera	444,39	[mc]
	A discarica - TRS in esubero da BG	73,44	[mc]
	A discarica - TRS non conformi ai limiti di CSC	0,00	[mc]
	<u>Totale</u>	<u>549,23</u>	<u>[mc]</u>
	A discarica - Fanghi da TOC	582,35	[mc]
	<u>Totale</u>	<u>582,35</u>	<u>[mc]</u>

INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2

COLLEGAMENTO 2 (ROSSO)			
LUNGHEZZE DI POSA	Posa in trifoglio	88,07	[m]
	Posa in tubiera	1508,20	[m]
	Posa in BG	48,00	[m]
	Posa in TOC	1401,16	[m]
	Totale	3045,43	[m]
VOLUMI DI SCAVO	Volume di scavo - trifoglio	112,98	[mc]
	Volume di scavo - tubiera	1910,44	[mc]
	Volume di scavo - BG	286,00	[mc]
	Totale	2309,42	[mc]
	Volume di scavo - TOC	589,66	[mc]
Totale	589,66	[mc]	
VOLUMI DI RINTERRO	Volume di rinterro - trifoglio	82,16	[mc]
	Volume di rinterro - tubiera (da lato scavi per cavi)	1470,38	[mc]
	Volume di rinterro - tubiera (da altri scavi per cavi)	0,00	[mc]
	Volume di rinterro - BG (da lato scavi per BG)	212,56	[mc]
	Volume di rinterro - BG (da altri scavi per BG)	0,00	[mc]
	Volume di rinterro - da esternamente al cantiere	0,00	[mc]
	Totale	1765,09	[mc]
VOLUMI A DISCARICA	A discarica - Fresature	0,00 *	[mc]
	A discarica - Sovrastruttura stradale	8,08	[mc]
	Totale	8,08 *	[mc]
	A discarica - Massicciata stradale	16,17	[mc]
	A discarica - Opere in c.a.	0,00	[mc]
	Totale	16,17	[mc]
	A discarica - TRS in esubero da posa a trifoglio	30,82	[mc]
	A discarica - TRS in esubero da posa in tubiera	440,06	[mc]
	A discarica - TRS in esubero da BG	73,44	[mc]
	A discarica - TRS non conformi ai limiti di CSC	0,00	[mc]
	Totale	544,33	[mc]
	A discarica - Fanghi da TOC	589,66	[mc]
	Totale	589,66	[mc]

* NOTA: Valutato assieme al Collegamento 1

La tabella seguente riassume i volumi totali di terreno movimentati per i due elettrodotti. Si specifica che, nel conteggio totale dei volumi destinati a smaltimento, è stato tenuto conto dei contributi di suolo (ovvero generati da TRS in esubero e dai fanghi da TOC).

Tabella 3-3: Totale dei volumi di terreno movimentato per l'installazione dei due elettrodotti previsti

Volume scavato tramite TOC (m ³)	4627
Volume scavato tramite altro tipo di modalità (m ³)	1172

Tabella 3-3: Totale dei volumi di terreno movimentato per l'installazione dei due elettrodotti previsti	
Volume scavato totale (m³)	5799
Volume di rinterro (m³)	3534
Volume a smaltimento (TRS in esubero o non conformi alle CSC e fanghi) (m³)	2266

3.2.5 Emissioni di gas serra

I data center non emettono direttamente gas serra in quantità rilevanti, ma consumano energia elettrica per alimentare e, soprattutto, raffreddare le apparecchiature informatiche che generano molto calore. Vantage, con l'obiettivo di raggiungere zero emissioni nette di carbonio entro il 2030, si impegna a ridurre le emissioni Scopo 1 e 2, nonché le emissioni Scopo 3 influenzate nella catena di fornitura.

La progettazione architettonica ed edilizia dell'edificio è stata condotta nell'ottica di ottenere un alto livello di efficienza energetica.

Come riportato in **Tabella 3-2**, i generatori di emergenza entreranno in funzione per una durata massima di n. 214,5 ore/anno: per i punti di emissione associati ad essi non sono, quindi, definiti dei limiti per le concentrazioni in uscita, poiché la somma delle ore non supera le n.500 ore/anno.

Ai sensi della DGR n. IX/3934, i generatori previsti sono definiti come impianti di emergenza:

[...] uno o più generatori di energia che, onde evitare danni alle cose e/o disagi alle persone, entrano in funzione solo quando i generatori che costituiscono l'impianto principale sono disattivati e si renda necessario un intervento sostitutivo; un impianto non può comunque essere considerato di emergenza se funzionante per più di n.500 ore/anno.

Nella stessa DGR viene espressamente esclusa l'applicazione di valori limite di emissione per gli impianti di emergenza:

[...] non sono soggetti al rispetto dei valori limite, né all'installazione dei sistemi di monitoraggio/analisi gli impianti di emergenza/riserva, purché questi non funzionino per più di 500 ore l'anno; dovranno essere in tal senso monitorate e registrate le ore di funzionamento di tali impianti.

3.2.6 Emissioni in atmosfera

I gruppi elettrogeni in progetto saranno dotati di n.22 punti di emissione in atmosfera che convogliano i fumi generati. I punti di emissione avranno un'altezza pari a 17 m dal piano campagna e diametro pari a 600 mm.

Gli inquinanti associati a tali punti di emissione sono:

- biossido di azoto (NO₂);
- particolato atmosferico;
- monossido di carbonio (CO);
- ammoniacca (NH₃).

Si rimanda al successivo **paragrafo 4.2** per la descrizione delle caratteristiche dei punti di emissione.

Ai sensi della DGR n. IX/3934, gli impianti di emergenza:

[...] non sono soggetti al rispetto dei valori limite, né all'installazione dei sistemi di monitoraggio/analisi gli impianti di emergenza/riserva, purché questi non funzionino per più di 500 ore l'anno; dovranno essere in tal senso monitorate e registrate le ore di funzionamento di tali impianti.

Nella stessa DGR vengono definiti chiaramente gli impianti di emergenza come:

[...] uno o più generatori di energia che, onde evitare danni alle cose e/o disagi alle persone, entrano in funzione solo quando i generatori che costituiscono l'impianto principale sono disattivati e si renda necessario un intervento sostitutivo; un impianto non può comunque essere considerato di emergenza se funzionante per più di 500 ore/anno.

3.2.7 Produzione dei rifiuti

La produzione dei rifiuti si concentrerà principalmente nella fase di cantiere; a tal fine verrà predisposto un adeguato Piano per la loro corretta gestione e avvio allo smaltimento. La produzione in fase di esercizio riguarderà rifiuti assimilabili agli urbani o eventuali rifiuti derivanti da attività di manutenzione, la cui quantità non può essere stimata in tale fase ma che è attesa essere trascurabile. Per quanto riguarda i generatori di emergenza, come specificato al capitolo 3.2.1, la sostituzione dell'olio motore sarà effettuata circa ogni n. 2 anni da operatori autorizzati che garantiranno il corretto smaltimento dell'olio esausto.

3.2.8 Scarichi idrici

L'intervento di progetto non prevede l'attivazione di punti di scarico derivanti da processi produttivi, ma solamente di acque reflue sanitarie (nere) e acque meteoriche (bianche) per le quali è previsto un sistema di raccolta del tipo "separato", ossia con una separazione completa delle due reti. La progettazione degli impianti di scarico delle acque nere in fognatura e delle acque meteoriche verrà effettuata secondo le normative vigenti e nel rispetto delle indicazioni di ARPA Lombardia, di ATO - Città Metropolitana di Milano e dell'ente gestore della rete di fognatura comunale (CAP Holding).

Acque reflue sanitarie

Le acque reflue prodotte in sito sono dei seguenti tipi:

- Acque nere, ovvero derivanti da usi domestici e/o potabili, quali servizi igienici, spogliatoi: saranno recapitate nella rete fognaria in presenza di un collettore comunale.
- Acque provenienti dalla cucina, a seguito di un trattamento di separazione di grassi e oli: la fognatura nera sarà realizzata con tubazioni in calcestruzzo, in conformità alla normativa UNI EN 1401, del diametro di 400 mm e con pendenza minima di 0,25%, con sottofondo in calcestruzzo ghiaia. Lungo la linea si prevede la formazione di pozzetti d'ispezione, oltre a una cameretta di ispezione in corrispondenza dell'allacciamento alla rete fognaria.

Acque meteoriche

Le acque meteoriche del sito saranno dei seguenti tipi:

- Acque meteoriche derivanti dalle coperture degli edifici e non soggette a fenomeni inquinanti: saranno raccolte mediante sistema di accumulo e laminazione all'interno di cisterne di accumulo, per poi essere scaricate in roggia.
- Acque meteoriche di dilavamento della viabilità, dei parcheggi e delle aree di pertinenza: saranno convogliate al disoleatore, raccolte in cisterne di accumulo, per poi essere scaricate in roggia. Si fa inoltre presente che ad oggi, in ottemperanza a quanto prescritto dal Regolamento Regionale n. 7 del 23/11/2017 e del Regolamento regionale 19 aprile 2019 - n. 8, è stata predisposta apposita Relazione di Invarianza Idraulica (allegato alla documentazione relativa alla SCIA presentata al Comune di Settimo Milanese); all'interno della relazione è descritto il sistema di contenimento e gestione delle acque meteoriche (Figura 4-49), nello specifico costituito da:
 - un sistema di raccolta delle acque piovane sia dai tetti che dai piazzali;
 - un sistema di trattamento delle acque costituito da un disoleatore;
 - un sistema di raccolta delle acque di prima pioggia costituito da una n. 1 vasca di laminazione avente volume pari a 1.872 mc.
 - un sistema di scarico delle acque presenti nella vasca di laminazione con convogliamento in corpo idrico superficiale, costituito dal Fontanile Malandrone. Le acque in uscita dalla vasca di laminazione saranno convogliate con portata pari a 10 l/s/ettaro impermeabile nel Fontanile.

Tutti gli scarichi saranno campionabili separatamente per natura e il pozzetto di campionamento consentirà il prelievo delle acque reflue in caduta.

L'assetto progettuale previsto dall'invarianza idraulica, presentata unitamente al documento di SCIA, risulta ad oggi ulteriormente implementato e migliorato nella gestione delle acque meteoriche.

Data la presenza di una falda freatica prossima al piano campagna (Paragrafo 4.4) e di una permeabilità non sufficientemente alta dei terreni (Paragrafo 4.5), si è dovuto escludere il ricorso a manufatti tipo pozzi o trincee drenanti per smaltire parte delle acque nel sottosuolo; si è pertanto proceduto a:

- valutare la possibilità di utilizzare le acque di prima pioggia convogliate nelle vasche di laminazione a scopo irriguo.
- Implementare ulteriormente la capacità dalla vasca di laminazione (3.563 mc) per supportare eventi piovosi con tempi di ritorno pari 100 anni (seppur non previsti dalla normativa vigente).

La convenzione finale con il gestore sarà definita a valle del processo di screening al fine di recepire eventuali specifiche indicazioni gestionali.

3.2.9 Sversamenti accidentali di gasolio

Sia nella fase di cantiere che nella fase di esercizio sarà adottato uno specifico piano di gestione per minimizzare la probabilità di accadimento di sversamenti accidentali di gasolio.

Ciascun generatore di emergenza verrà installato all'interno di un container dentro il quale verrà alloggiato un serbatoio di carburante (day tank) di 1.000 l, dimensionato per l'autonomia giornaliera. Sotto il container sarà installato il serbatoio principale (belly tank), con capacità di 21.500 l. La **figura 36** rappresenta la vista in sezione del container con i due serbatoi.

La protezione dagli sversamenti accidentali o per danno è realizzata nel modo seguente.

- 1) Il container è dotato di un punto basso all'interno del quale è posizionato un sensore (leak detector), in grado di rilevare anche piccole perdite di liquido all'interno del container. In caso di perdita, il sensore manda un allarme al sistema di controllo del generatore, collegato con il BMS del datacenter. Il container ha una valvola di drenaggio normalmente chiusa, per lo svuotamento da liquidi in caso di necessità.

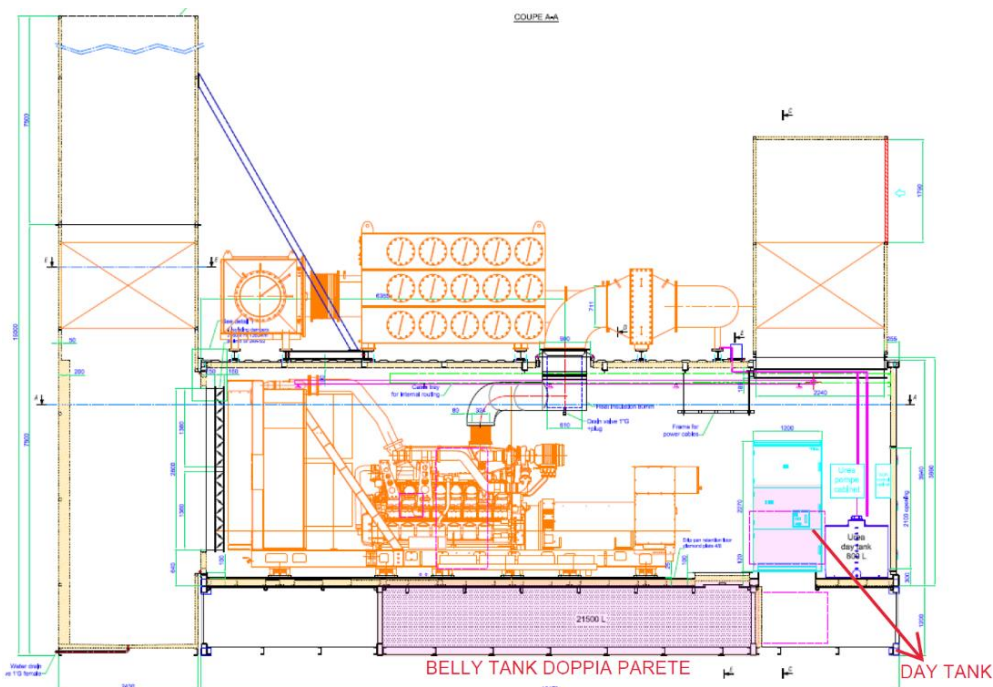


Figura 3-7: Vista in sezione del container con i serbatoi di carburante

- 2) Il tank giornaliero è racchiuso in un involucro di contenimento esterno, all'interno del quale si depositano eventuali sversamenti provenienti dal serbatoio. Anche in questo involucro di contenimento è posizionato un leak detector, che manda un allarme in caso di rilevamento perdite. Sul fondo dell'involucro è presente una valvola di drenaggio normalmente chiusa, per il suo svuotamento.
- 3) Il serbatoio principale da 21.500 l (belly tank) è realizzato in doppia parete. La parete esterna costituisce un serbatoio di contenimento in caso di perdite dal serbatoio interno, con una capacità aggiuntiva di 3.790 litri, pari a circa il 118% del volume di carburante nel belly tank. Un rilevatore di perdite sarà installato in un punto basso all'interno dell'involucro esterno del belly tank: in caso di perdite dal serbatoio interno, il rilevatore manderà un allarme al sistema di controllo. Il belly tank è dotato di due valvole di

drenaggio: la prima per lo svuotamento del serbatoio interno in caso di necessità, la seconda per lo svuotamento del serbatoio di contenimento in caso di perdite.

Figura 3-7 mostra schematicamente i serbatoi (giornaliero e belly tank) con i propri contenimenti e i sensori di livello e di rilevamento perdite (indicati da LD in figura).

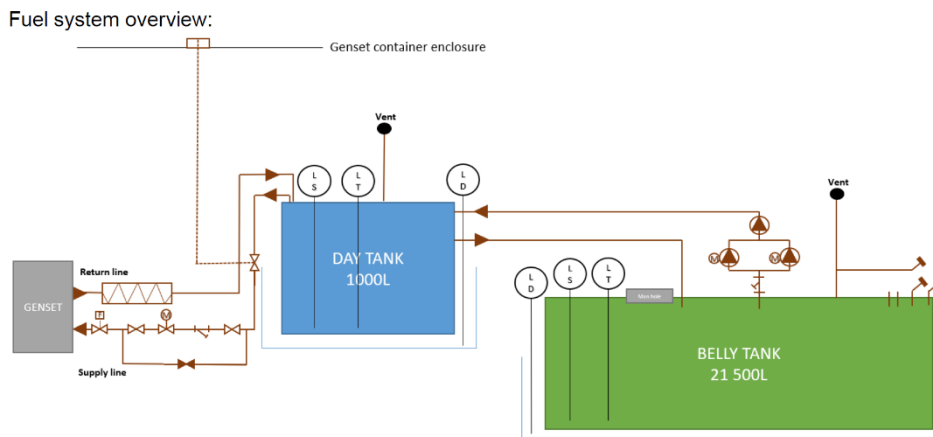


Figura 3-8: Schema serbatoi, contenimenti e sensori
 La **Figura 3-8**, infine, mostra i punti di drenaggio del container e del belly tank.

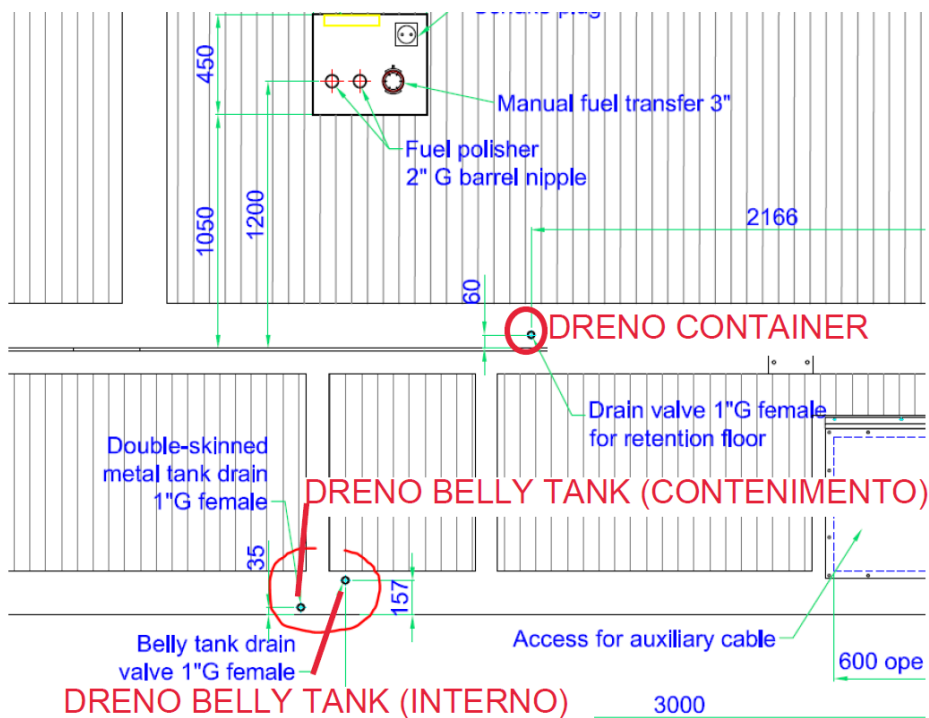


Figura 3-9: Ubicazione dei punti di drenaggio (valvole)

Per quanto riguarda le operazioni di riempimento, i serbatoi saranno dotati di sensori di livello in grado di comunicare con il sistema di controllo e segnalare con allarme il superamento del livello nominale massimo. Superato tale livello entreranno in gioco i sistemi di troppo pieno con il convogliamento del carburante in eccesso al serbatoio di contenimento.

Le operazioni di riempimento avverranno in apposita area (baia di carico) mediante l'uso di un'autocisterna dedicata che verrà connessa al sistema di riempimento dell'impianto.

Il piazzale dei generatori sarà realizzato con una platea in calcestruzzo con pendenza uniforme pari allo 0,5% orientata verso sud. Anche la baia di carico concentrato sarà posizionata sulla medesima platea.

È prevista la realizzazione di un sistema di collettamento delle acque meteoriche (ed eventuali trafilemanti o sversamenti) tramite canalette a vista grigliate, al fine di convogliare le acque raccolte nella rete generale e quindi nei sistemi di trattamento previsti.

Questi prevedono l'installazione di:

- Un pozzetto con valvola di by-pass per la segregazione delle acque di prima pioggia o eventuali sversamenti;
- Una vasca interrata di volume pari a 80 mc, necessaria per la segregazione delle acque di prima pioggia, attrezzata con pompe di rilancio ridondanti per inviare le acque alle sezioni successive;
- Un pozzetto di calma;
- Un disoleatore prefabbricato in calcestruzzo, del tipo statico con filtro a coalescenza, per la rimozione di eventuali idrocarburi;
- Un pozzetto interrato con punto di campionamento;
- Una tubazione di recapito finale delle acque segregate e trattate alla vasca di laminazione interrata (di volume pari a 3'563 mc, posta sotto ai generatori).

Oltre al disoleatore principale sopra descritto, a servizio delle acque di prima pioggia e delle condense di tutto il campus, è prevista l'installazione di un secondo disoleatore dedicato ai trasformatori nella zona della sottostazione.

In **Figura 3-10** si riporta lo schema di funzionamento del disoleatore a servizio delle acque di prima pioggia e delle condense di tutto il campus.

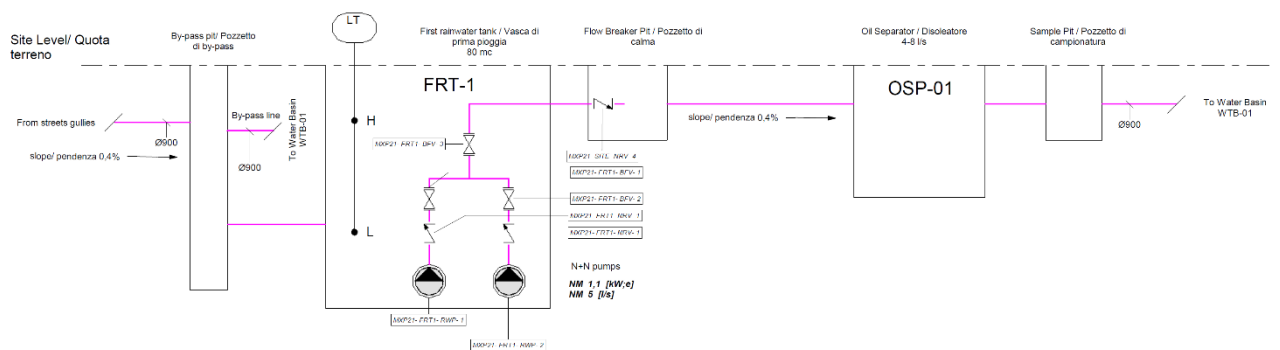


Figura 3-10: Impianto idrico sanitario - Schema Scarico acque bianche - dettaglio

Il disoleatore principale previsto seguirà le specifiche riportate in **Tabella 3-4** seguente.

Tabella 3-4: Specifiche tecniche disoleatore principale

Unit Reference	FRT-01
Location	See drawings
System	First rainwater tank
Max inlet volume	552 l/s
Volume	80 mc
Dimensions	2,46 m x 17,40 m
Height	2,50 m
DN inlet / outlet	DN 200
Inlet depth	160 cm
Weight	
Construction	Modular pre-cast element
Material	Reinforced concrete C45/55 - S5 - B450 C
Exposure class	XC4, XS3, XD3, XF3, XA2
Standards	
Accessories	
Oil separators	
Dimensions	1,80 m x 2,40 m x 1,50 m
Weight	63,2 ql
Exposure class	XC4, XS3, XD3, XF3, XA2
Standards	UNI EN 858-1
Type	Edil Impianti 2 S.r.l. - DISCE4-8C-FC
Submersible pumps	
System	(see MXP21-RHD-SI-XX-SP-C-0024 datasheet)
Delivery rate	
Pipes diameters	
Phases / Voltage	
Frequency	
Absorbed power	
IP class	
Manufacturer	
Other accessories	By-pass pit, flow breaker pit, sample pit
Manufacturer	Edil Impianti 2 S.r.l.
Comments	

Adeguate procedure operative saranno finalizzate e applicate da Vantage Operations, comprendenti: salute e sicurezza dei lavoratori e uso di adeguati DPI; controllo preliminare dei fornitori, dei mezzi e delle procedure utilizzate per le operazioni di riempimento; controllo che le operazioni avvengano con il personale adeguato e con la dovuta sorveglianza di personale Vantage specializzato; registrazione delle operazioni.

3.2.10 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

Il progetto prevede la realizzazione di un allacciamento alla sottostazione elettrica costruita nella porzione Sud dell’area di progetto, adiacente a via Aganippo Brocchi.

Nello specifico le attività allacciamento comprenderanno l’installazione di:

- nuovi collegamenti in cavo interrato (installato in una trincea della profondità indicativa di 1,7 m), a 132 kV, così composti:
 - Linea in Cavo 132 kV “Utente Vantage – Collegamento 1” (Linea Verde).
 - Linea in Cavo 132 kV “Utente Vantage – Collegamento 2” (Linea Rossa).
 I due cavi saranno uno di backup all’altro e pertanto solamente uno alla volta in esercizio.

In merito al campo elettromagnetico generato dall’elettrodotto, si precisa che:

- nel caso di cavi interrati, il campo elettrico esterno al cavo è nullo. Pertanto, il limite di esposizione imposto dalla normativa, pari a 5 kV/m, sarà rispettato.
- All’interno della distanza di prima approssimazione non ricadono recettori sensibili e, di conseguenza, l’obiettivo di qualità pari a 3 µT, fissato dal D.P.C.M. 8 luglio 2003, sarà rispettato.
- Non si registrano interferenze con altre tubazioni in prossimità del sito.

Come riportato nella relazione tecnica *Relazione Tecnica di Verifica Campi Elettromagnetici*, Novembre 2023 (**Allegato 4**), valori del campo elettrico prodotti dalle nuove apparecchiature sono inferiori al valore di attenzione di cui al sopradetto D.P.C.M., inoltre per quanto riguarda il campo di induzione magnetica, le analisi effettuate mostrano che all'interno della fascia di rispetto calcolata non ricadono luoghi sensibili come aree gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici o luoghi adibiti a permanenza di persone non inferiore a 4 ore giornaliere.

In merito alle valutazioni relative alla protezione dei lavoratori professionalmente esposti, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 159 del 1 agosto 2016 (direttiva 2013/ 35/UE) è stata condotta una verifica rispetto valore limite 1,000 μT sulla base della quale si segnala che la fascia dove il campo risulta essere maggiore di tale soglia risulta confinata ad un massimo di 0,5 m dai cavi e dalle sbarre (sistemi MT e AT). Si ritiene comunque necessaria la predisposizione di cartelli monitori ed eventuali sistemi che impediscano di avvicinarsi ai terminali di arrivo cavi in alta tensione all'interno del GIS, in media tensione attorno ai cavi MT e quadri MT.

3.2.11 Emissioni sonore

La realizzazione degli interventi in progetto prevede l'installazione di nuove sorgenti sonore. Si rimanda alla Valutazione di Impatto Acustico per l'identificazione delle stesse e per ulteriori dettagli in materia.

3.2.12 Traffico

Completato l'allestimento del Data Center non saranno più necessari interventi sull'area di progetto; perciò, nel sito non si avrà traffico in entrata o uscita relativo a mezzi pesanti che saranno, quindi, limitati alla sola fase di cantiere. Sarà invece presente un presidio di sicurezza giornaliero nel sito e un importante presidio organizzativo, gestionale e manutentivo.

Si può dunque trascurare in generale il traffico relativo ai veicoli di clienti e lavoratori in fase di esercizio, in quanto si stima che la loro presenza sia piuttosto ridotta, con una presenza massima contemporanea di circa n.20 visitatori/utilizzatori al giorno.

Relativamente al traffico indotto dalla presenza dei n. 22 generatori di emergenza, questo sarà connesso alle sole operazioni di rabbocco, principalmente per il consumo di gasolio. Si stimano n.3 o n.4 rabbocchi annuali per lasciare i serbatoi dei generatori sempre vicini al livello del 100%.

Infine, la sostituzione dell'olio motore dovrà essere effettuata ogni 250 h di funzionamento o ogni due anni. Poiché ciascun generatore avrà un utilizzo, dovuto ai test di manutenzione, inferiore alle 250 h annue, la sostituzione dell'olio avverrà una volta ogni due anni, con automezzi simili alle operazioni di rabbocco del gasolio.

4. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Il presente Capitolo analizza le componenti ambientali suscettibili di impatto e quindi definisce il campo di indagine (Scoping) del Quadro di Riferimento Ambientale. In seguito, viene condotta una analisi dello stato attuale delle componenti ambientali ed una valutazione dei potenziali effetti indotti dal cantiere e dall'esercizio del Data Center MXP2 nei confronti delle componenti ambientali suscettibili di impatto.

4.1 Individuazione degli impatti potenziali – Scoping

La presente sezione presenta il risultato dell'analisi di Scoping dello studio preliminare di impatto ambientale del nuovo Data Center MXP2 della società VANTAGE DC nel comune di Settimo Milanese (MI). A servizio del Data Center è prevista l'installazione di n. 22 generatori, con energia termica pari a 6,77 MW ciascuno.

Per quanto riguarda la fase di cantiere, si prevede che la fase di costruzione del progetto non determini impatti significativi sull'ambiente. Infatti, si predisporrà un adeguato piano di gestione e monitoraggio ambientale volto a minimizzare e controllare gli impatti in ogni sottofase e attività di cantiere. In particolare, si adotteranno misure di controllo delle emissioni di polveri dalle attività di trasporto e movimentazione dei materiali mediante limitazione della formazione di cumuli di materiale inerte e bagnatura delle superfici esposte. Inoltre, ci si aspetta che la movimentazione di terra e la produzione di rifiuti siano limitate e, analogamente, anche grazie all'utilizzo prevalente della tecnologia costruttiva prefabbricata in cemento armato precompresso (C.A.P.).

Per quanto riguarda il traffico indotto dal trasporto dei materiali, si prevede che sarà temporaneo e di bassa intensità risultando, pertanto, poco significativo.

Per la viabilità dei mezzi pesanti in fase di progettazione esecutiva saranno definiti percorsi, in modo da minimizzare l'impatto sulle comunità residenti nei dintorni. Il trasporto in sito delle apparecchiature di dimensioni maggiori potrà essere gestito mediante trasporto eccezionale con impatto non significativo sul traffico locale, grazie alla presenza di infrastrutture stradali che si ritengono adeguate.

Per la fase di esercizio, gli impatti di maggior entità sono previsti per le componenti aria e rumore, per le quali sono state effettuate valutazioni accurate mediante utilizzo di modelli numerici.

In **Tabella 4-1** sono analizzate le potenziali interferenze del Data Center MXP2 durante la fase di cantiere e di esercizio con le principali componenti ambientali.

Tabella 4-1: Analisi delle interferenze potenziali tra l'impianto in progetto e le componenti ambientali

Componente ambientale	Interferenze	Impatto
Atmosfera	<p>Durante la fase di cantiere, le uniche interferenze individuate riguardano le emissioni legate ai motori dei veicoli e dei macchinari e la produzione di polveri legata alla movimentazione delle terre.</p> <p>Entrambi gli impatti possono essere minimizzati mediante l'adozione di accorgimenti e buone pratiche. L'impatto è inoltre caratterizzato da una durata limitata nel tempo e dalla reversibilità, ed è considerato, quindi, non significativo.</p> <p>Le interferenze individuate tra il progetto e la componente in fase di esercizio sono rappresentate dalle emissioni legate al funzionamento dei gruppi elettrogeni. Considerata la significatività di tale impatto, nel seguito si presenta una valutazione dell'impatto sulla qualità dell'aria associata alla fase di esercizio del Data Center, in cui gli scenari emissivi considerati sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> . scenari di manutenzione (M1 e M2): i generatori dell'edificio vengono accesi in maniera consequenziale a pieno carico da n. 1 alla volta fino ad un massimo di n. 6 alla volta all'interno della fascia oraria 07-19; a. scenario di emergenza (M3): vengono accesi in maniera simultanea n.18 generatori mentre i rimanenti n.4 vengono considerati come ridondanza in caso di necessità. <p>Sono inoltre stati considerati gli impatti cumulati sulla qualità dell'aria considerando i Data Center presenti nell'area di sito già autorizzati o con procedure autorizzative in corso.</p>	L'impatto è successivamente valutato
Ambiente idrico	In fase di cantiere si avrà un consumo idrico limitato, legato alla necessità di acqua per le attività stesse di costruzione (per bagnatura delle strade sterrate	L'impatto è successivamente valutato

Tabella 4-1: Analisi delle interferenze potenziali tra l'impianto in progetto e le componenti ambientali

	<p>per evitare la produzione di polveri) e per scopi igienici. Tale quantità, difficilmente quantificabile, è da ritenersi comunque trascurabile.</p> <p>Le interferenze con le acque sotterranee, imputabili ad eventuali sversamenti accidentali di sostanze (per esempio idrocarburi utilizzati per i motori dei macchinari), verranno minimizzate attraverso l'applicazione di accorgimenti adeguati.</p> <p>Il sistema di raccolta delle acque reflue è previsto del tipo "separato", ossia con separazione completa delle reti di acqua nera e bianca. Con il termine "acque nere" si indica le acque derivanti da usi domestici e/o potabili. Esse verranno recapitate in rete fognaria in presenza di collettore comunale. Ulteriori acque nere sono quelle provenienti dalla cucina che, separate da grassi e oli, saranno successivamente derivate in fognatura nera con tubazioni in calcestruzzo, in conformità alla normativa UNI EN 1401. Le acque meteoriche da coperture di edifici non soggetti a fenomeni inquinanti verranno raccolte in cisterne di accumulo e riutilizzate. Le acque meteoriche di dilavamento della viabilità saranno portate al disoleatore e quindi raccolte in apposita vasca di laminazione per poi essere scaricata in roggia così come attualmente previsto dalla Relazione di Invarianza Idraulica (allegato alla documentazione relativa alla SCIA presentata al Comune di Settimo Milanese).</p> <p>Non sono previste acque derivanti da particolari processi di produzione.</p> <p>Per il condizionamento delle sale server e dei locali degli edifici l'acqua verrà utilizzata in cicli chiusi.</p>	
Suolo e Sottosuolo	La realizzazione dell'intervento prevede la realizzazione di un nuovo edificio in un'area individuata all'interno del PGT come "Ambito di ristrutturazione urbanistica destinato ad attività <u>produttive</u> " e soggetta a piani attuativi e, di conseguenza, non si avrà un consumo di suolo. Il sito infatti era interessato	L'impatto è successivamente valutato

Tabella 4-1: Analisi delle interferenze potenziali tra l'impianto in progetto e le componenti ambientali

	<p>dalla presenza di un preesistente edificio ad uso industriale, ad oggi già demolito per il successivo risviluppo.</p> <p>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.</p> <p>In fase di esercizio, invece, si individua come unica interferenza tra il progetto e la componente suolo/sottosuolo il rischio di sversamenti accidentali del gasolio utilizzato nei GE; come già nella fase di cantiere verrà adottato un piano di gestione adeguato a minimizzare tale impatto. Si ricorda, inoltre, che i GE saranno posti su dei basamenti in cemento armato e che i serbatoi saranno del tipo a doppia parete con bacino di contenimento secondario. Si ritiene, quindi, che anche tale impatto sia non significativo.</p>	
Paesaggio	<p>Il Data Center è stato progettato tenendo conto del valore del paesaggio circostante. Per questo motivo gli interventi su aree esterne garantiranno continuità tra ambiente urbano e spazi verdi, mediante il rinfoltimento delle aree boscate e l'applicazione di tecniche di ingegneria naturalistica per la sistemazione delle rogge esistenti. In questo modo l'impatto sul paesaggio del progetto è minimizzato e reso non significativo.</p>	L'impatto è successivamente valutato
Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi	<p>In fase di cantiere potrebbero verificarsi dei disturbi sugli ecosistemi causati dalla presenza stessa del cantiere, tale impatto è comunque di durata limitata e reversibile.</p> <p>In fase di esercizio non si avranno interferenze con gli ecosistemi.</p>	L'impatto è successivamente valutato

Tabella 4-1: Analisi delle interferenze potenziali tra l'impianto in progetto e le componenti ambientali

	<p>Il progetto non ricade all'interno di aree protette o appartenenti alla Rete Natura 2000 e si possono escludere anche interferenze di tipo indiretto con tali aree.</p> <p>In conclusione, l'impatto è ritenuto non significativo.</p>	
<p>Radiazioni Ionizzanti e non Ionizzanti</p>	<p>L'energia elettrica sarà fornita dall'ente gestore in alta tensione e successivamente trasformata e distribuita in media/bassa tensione, con allacciamento alla sottostazione elettrica nella parte sud del lotto, lungo via A. Brocchi. A partire dalla cabina verrà realizzata la linea interrata con tubazione corrugata in polietilene di distribuzione all'interno del comparto e fino ai locali tecnici di pertinenza delle attività svolte all'interno dell'area.</p> <p>La cabina di trasformazione e la linea interrata sono realizzate seguendo gli accorgimenti opportuni e si ritiene che l'impatto su tale componente sia non significativo.</p> <p>La cabina di trasformazione e la linea interrata sono realizzate seguendo gli accorgimenti opportuni e si ritiene che l'impatto su tale componente sia non significativo.</p> <p>Come riportato nella relazione tecnica <i>Relazione Tecnica di Verifica Campi Elettromagnetici (Allegato 4)</i>, allegata al presente documento, valori del campo elettrico prodotti dalle nuove apparecchiature sono inferiori al valore di attenzione di cui al D.P.C.M. 8 luglio 2003, inoltre per quanto riguarda il campo di induzione magnetica, le analisi effettuate mostrano che all'interno della fascia di rispetto calcolata non ricadono luoghi sensibili come aree gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici o luoghi adibiti a permanenza di persone non inferiore a 4 ore giornaliere.</p> <p>In merito alle valutazioni alla protezione dei lavoratori professionalmente esposti, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 159 del 1 agosto 2016 (direttiva</p>	<p>L'impatto è non significativo</p>

Tabella 4-1: Analisi delle interferenze potenziali tra l'impianto in progetto e le componenti ambientali

	<p>2013/35/UE), è stata condotta una verifica rispetto valore limite 1,000 μT sulla base della quale si segnala che la fascia dove il campo risulta essere maggiore di tale soglia risulta confinata ad un massimo di 0,5 m dai cavi e dalle sbarre (sistemi MT e AT). Si ritiene comunque necessaria la predisposizione di cartelli monitori ed eventuali sistemi che impediscano di avvicinarsi ai terminali di arrivo cavi in alta tensione all'interno del GIS, in media tensione attorno ai cavi MT e quadri MT.</p> <p>In conclusione, l'impatto è ritenuto non significativo.</p>	
Rumore	<p>Si prevede l'installazione di sorgenti sonore quali gruppi frigoriferi (chiller), unità di trattamento aria, chiller a servizio degli uffici, pompe di calore a servizio degli uffici, motocondensanti e generatori elettrici di emergenza.</p> <p>Sono inoltre stati considerati gli impatti cumulati considerando i Data Center presenti nell'area di sito già autorizzati o con procedure in corso.</p> <p>È inoltre valutata la fase di cantiere (demolizione e costruzione).</p>	L'impatto è successivamente valutato*
Salute umana	<p>Per entrambe le fasi di cantiere e di esercizio i potenziali effetti sulla salute umana possono essere determinati dalle sorgenti di rumore e di inquinanti dell'aria. Per la fase di cantiere sono previsti impatti non significativi.</p> <p>Per la fase di cantiere sono previsti impatti non significativi.</p> <p>Per la fase di esercizio, entrambe le componenti atmosfera e rumore sono state oggetto di valutazione mediante uso di modelli numerici e i rispettivi impatti sulla salute umana sono stati valutati in base alla distribuzione e densità dei recettori sensibili.</p>	L'impatto è successivamente valutato
Traffico	<p>Durante la fase di cantiere, nell'area dell'intervento si verificherà un aumento del traffico legato alla costruzione del Data Center. Tale interferenza sarà,</p>	L'impatto è non significativo

Tabella 4-1: Analisi delle interferenze potenziali tra l'impianto in progetto e le componenti ambientali		
	<p>comunque, di breve durata ed intensità; perciò, si ritiene che l'impatto non sia significativo.</p> <p>Durante la fase di esercizio non saranno necessari interventi invasivi e spostamenti di flussi di materiale e lo stesso traffico dei dipendenti avrà caratteristiche ridotte.</p> <p>In fase di progettazione esecutiva saranno definiti percorsi per la viabilità dei mezzi pesanti, in modo da minimizzare l'impatto sulle comunità residenti nei dintorni.</p>	
*Si rimanda al documento di Valutazione dell'Impatto Acustico		

4.2 Atmosfera

4.2.1 Stato attuale della componente ambientale

Inquadramento climatico

Il Comune di Settimo Milanese rientra nelle zone a clima temperato sub-continentale, caratterizzate da inverni rigidi ed estati calde. A livello locale si registra un'escursione termica stagionale molto elevata. Le precipitazioni sono poco abbondanti e presentano due massimi, nei mesi da ottobre a novembre e da maggio a giugno, e due minimi, a gennaio e tra luglio e settembre.

L'area di intervento è compresa nell'ampia area di pianura del Bacino Padano. La Pianura Padana è delimitata a nord e ad ovest dalle Alpi, a sud dagli Appennini e ad est dall'Adriatico. La presenza delle Alpi porta ad una limitazione delle correnti in arrivo dal Nord Europa, causando una stagnazione dell'aria all'interno del bacino che porta alla necessità di tempi maggiori per la dispersione degli inquinanti.

Qualità dell'aria

Con Delibera di Giunta n. 593, è stato approvato il Piano Regionale degli Interventi per la Qualità dell'Aria (PRIA) della Regione Lombardia, con cui è stata aggiornata la zonizzazione del territorio regionale in accordo col D. Lgs. 155/2010.

La suddivisione ha portato al riconoscimento di tre agglomerati e di quattro zone omogenee dal punto di vista delle caratteristiche meteorologiche, orografiche, antropiche ed emmissive:

- Agglomerato di Milano;
- Agglomerato di Brescia;
- Agglomerato di Bergamo;
- Zona A – Pianura ad elevata urbanizzazione,
- Zona B – Zona di Pianura;
- Zona C – Montagna (divisa per l'ozono in area prealpina e appenninica – C1 e area alpina – C2);
- Zona D – Fondovalle.

L'area di progetto appartiene all'Agglomerato di Milano, individuato in base ai criteri di cui all'Appendice 1 al D.lgs. 155/2010. In particolare, l'Agglomerato di Milano rientra in tale categoria in quanto caratterizzato da una più elevata densità di emissioni di PM₁₀ primario, NO_x e COV. Inoltre, è caratterizzato per una situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti in quanto il vento ha velocità limitata, insistono frequenti casi di inversione termica e lunghi periodi di stabilità atmosferica caratterizzata da alta pressione. Infine, l'agglomerato presenta un'alta densità abitativa, di attività industriali e di traffico.

Il PRIA è stato aggiornato con DGR n. 449 del 2 agosto 2018 e costituisce lo strumento di pianificazione per il raggiungimento dei valori limite e dei valori obiettivo e per il mantenimento del relativo rispetto per gli inquinanti biossido di zolfo (SO₂), biossido di azoto (NO₂), benzene (C₆H₆), monossido di carbonio (CO), piombo (Pb), PM₁₀, PM_{2,5}, arsenico (As), cadmio (Cd), nichel (Ni) e benzo(a)pirene (BaP). Rappresenta, inoltre, il Piano ai sensi dell'art.13 del D.lgs. 155/2010

volto a perseguire il raggiungimento dei valori obiettivo previsti per l'ozono (O₃). Il PRIA individua l'anno 2025 quale data per il possibile rientro di tutti gli inquinanti monitorati.

Con delibera n. 7389 del 21 novembre 2022 è stato approvato il settimo monitoraggio, aggiornato al dicembre 2021. La tabella nella seguente **Figura 4-1** riassume i risultati riferiti al 2021 nelle diverse zone.

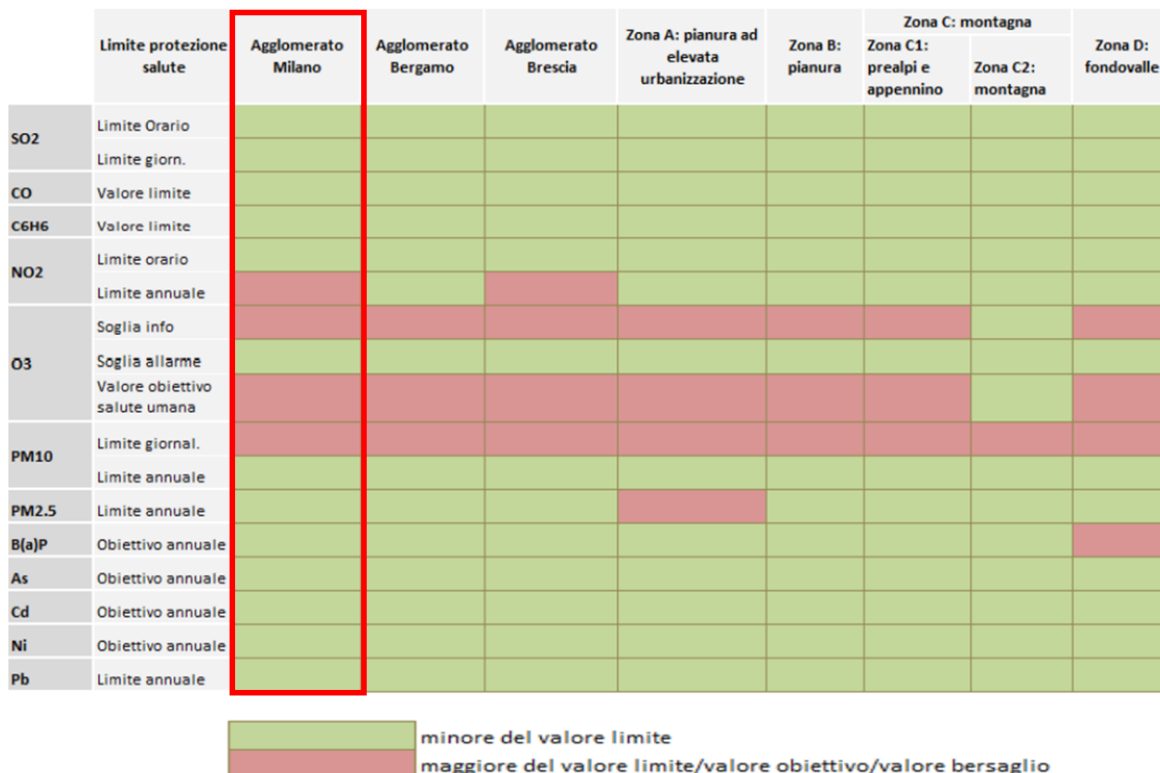


Figura 4-1: Valutazione della qualità dell'aria anno 2021 in Lombardia (Fonte: PRIA)

Per l'area di interesse, l'Agglomerato di Milano, gli inquinanti per cui si sono verificati superamenti dei limiti di legge risultano essere il biossido di azoto NO₂ (superamento limite annuale), l'ozono (O₃) per quanto riguarda la soglia di informazione e il valore obiettivo salute umana, il particolato, inteso come PM₁₀ (superamento limite giornaliero).

Il D. Lgs. 155/2010 prevede anche la definizione di una rete di rilevamento della qualità dell'aria che permetta di ottenere un inquadramento della componente nel territorio regionale per valutare il conseguimento degli standard normativi.

Attualmente la rete di qualità dell'aria della Regione, gestita da ARPA, è costituita da n.79 stazioni fisse che forniscono dati in continuo generalmente a cadenza oraria. Si sottolinea che gli inquinanti misurati, già elencati precedentemente, non sono misurati in tutte le stazioni ma inclusi a seconda del contesto ambientale (urbano, industriale, rurale, da traffico).

Nella seguente **Figura 4-2** sono segnalate le stazioni della rete ARPA prossime all'area di esame mentre in **Tabella 4-2** sono riportate le rispettive caratteristiche.

INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2

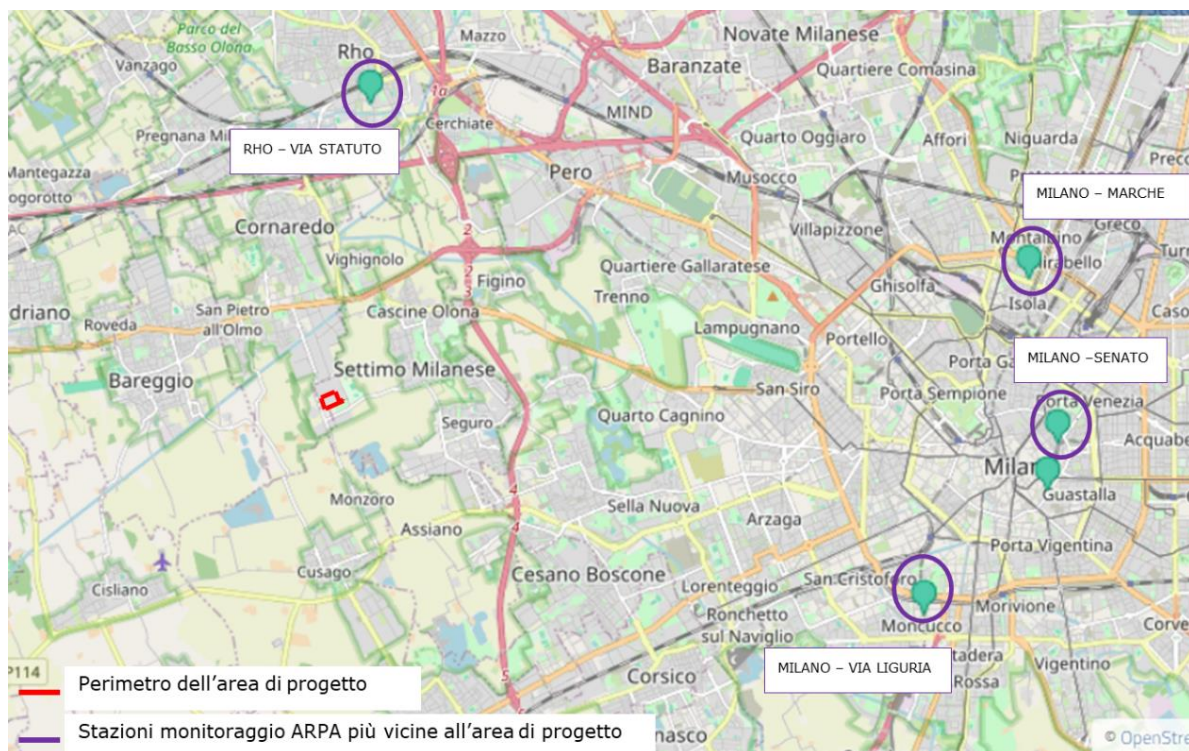


Figura 4-2: Stazioni della rete ARPA prossime all'area di progetto (fonte⁷)

Tabella 4-2: Caratteristiche delle stazioni della rete ARPA prossime all'area di progetto

Zona	Stazione	Tipologia ⁸	Distanza dal Sito (km)	Inquinanti monitorati
Agglomerato Milano	Rho - Via Buon Gesù	Zona: Urbana Stazione: Background	5,7	NO ₂ , CO
Agglomerato Milano	Milano - Via Liguria	Zona: Urbana Stazione: Traffico	10,6	NO ₂ , CO
Agglomerato Milano	Milano - Via Senato	Zona: Urbana Stazione: Traffico	12,7	PM ₁₀ , NO ₂ , CO
Agglomerato Milano	Milano - Via Pascal	Zona: Urbana Stazione: Fondo	15,1	PM ₁₀ , PM _{2.5}
Agglomerato Milano	Milano - Viale Marche	Zona: Urbana Stazione: Traffico	12,4	PM ₁₀ , NO ₂ , CO

Si osservi che le stazioni sono poste nel medesimo agglomerato a cui appartiene l'area oggetto di intervento. Attraverso l'applicazione di appositi modelli, ARPA fornisce inoltre delle mappe indicative della qualità dell'aria su tutto il territorio regionale: sono, quindi, disponibili i dati per

⁷ <https://www.arpalombardia.it/temi-ambientali/aria/stazioni-fisse/>

⁸ Fonte: Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA) 2018

Settimo Milanese. Si sottolinea che tali dati non corrispondono a valori effettivamente misurati ma sono comunque descrittivi delle caratteristiche del territorio comunale.

Di seguito vengono riportati i valori di NO₂, CO e PM₁₀ misurati nella stazione di Rho, di Milano Viale Liguria, Milano Viale Marche e Milano Pascal i conseguenti valori stimati da ARPA per Settimo Milanese.

Tabella 4-3: Valori di qualità dell'aria per la stazione di Rho (monitoraggio ARPA, fonte⁹)

Anno	Media annuale NO ₂ ¹ (µg/m ³)	Numero di superamenti NO ₂ ²	Media annuale CO (mg/m ³)	Massima media su 8 ore CO ³ (mg/m ³)
2017	45,92	2	0,68	3,04
2018	35,27	0	0,77	2,76
2019	40,71	0	0,82	2,55
2020	38,73	0	0,81	2,89
2021	33,97	0	0,68	2,88
2022	32,87	0	0,72	2,38

¹ Limite da D. Lgs. 155/2010: 40 µg/m³

² Limite da D. Lgs. 155/2010: 200 µg/m³ da non superare più di 18 volte in un anno

³ Limite da D. Lgs 155/2010: 10 mg/m³

Dalla **Tabella 4-3** si può notare un decremento negli ultimi anni per il biossido di azoto, mentre il monossido di carbonio si mantiene sostanzialmente costante. I valori di monossido di carbonio si mantengono sempre inferiori al limite.

Tabella 4-4: Valori di qualità dell'aria per la stazione di Milano Liguria (monitoraggio ARPA, fonte¹⁰)

Anno	Media annuale NO ₂ ¹ (µg/m ³)	Numero di superamenti NO ₂ ²	Media annuale CO (mg/m ³)	Massima media su 8 ore CO ³ (mg/m ³)
2017	55,92	11	0,90	3,32
2018	45,10	0	0,83	2,65
2019	39,58	0	0,80	3,7
2020	38,82	2	0,71	2,34
2021	42,17	0	0,70	2,38
2022	39,58	0	0,67	2,45

⁹ <https://www.arpalombardia.it/temi-ambientali/aria/form-richiesta-dati-stazioni-fisse/>

¹⁰ <https://www.arpalombardia.it/temi-ambientali/aria/form-richiesta-dati-stazioni-fisse/>

Tabella 4-4: Valori di qualità dell'aria per la stazione di Milano Liguria (monitoraggio ARPA, fonte¹⁰)

- 1) Limite da D. Lgs. 155/2010: 40 µg/m³
 2) Limite da D. Lgs. 155/2010: 200 µg/m³ da non superare più di 18 volte in un anno
 3) Limite da D. Lgs 155/2010: 10 mg/m³

Dalla **Tabella 4-4** si può notare che le concentrazioni di biossido di azoto sono diminuite dal 2017 al 2020, per poi tornare ad aumentare nei due anni successivi. I valori di monossido di carbonio si mantengono sempre inferiori al limite.

Tabella 4-5: Valori di qualità dell'aria per la stazione di Milano Marche (monitoraggio ARPA, fonte¹¹)

Anno	Media annuale NO ₂ ¹ (µg/m ³)	Numero di superamenti NO ₂ ²	Media annuale PM ₁₀ ³ (µg/m ³)	Numero di superamenti PM ₁₀ ⁴
2018	59,17	0	35,39	79
2019	57,57	5	35,28	72
2020	48,49	6	34,58	79
2021	44,34	0	32,06	58
2022	26,29	0	36,74	125

¹ Limite da D. Lgs. 155/2010: 40 µg/m³

² Limite da D. Lgs. 155/2010: 200 µg/m³ da non superare più di 18 volte in un anno

³ Limite da D. Lgs. 155/2010: 40 µg/m³

⁴ Limite da D. Lgs. 155/2010: 50 µg/m³ da non superare più di 35 volte in un anno

Tabella 4-6: Valori di qualità dell'aria per la stazione di Milano Pascal (monitoraggio ARPA, fonte¹²)

Anno	Media annuale PM ₁₀ ¹ (µg/m ³)	Media annuale PM _{2.5} ³ (µg/m ³)
2018	31	23
2019	29	21
2020	32	22
2021	30	20
2022	30	21

¹¹ <https://www.arpalombardia.it/temi-ambientali/aria/form-richiesta-dati-stazioni-fisse/>

¹² <https://www.arpalombardia.it/temi-ambientali/aria/form-richiesta-dati-stazioni-fisse/>

Tabella 4-6: Valori di qualità dell'aria per la stazione di Milano Pascal (monitoraggio ARPA, fonte¹²)¹ Limite da D. Lgs. 155/2010: 40 µg/m³² Limite da D. Lgs. 155/2010: 50 µg/m³ da non superare più di 35 volte in un anno³ Limite da D. Lgs. 155/2010: 25 µg/m³**Tabella 4-7: Valori di qualità dell'aria per il comune di Settimo Milanese (stime ARPA, fonte¹³)**

Anno	Media annuale NO ₂ ¹ (µg/m ³)	Numero di superamenti NO ₂ ²	Media annuale PM ₁₀ ³ (µg/m ³)	Numero di superamenti PM ₁₀ ⁴
2017	47,79	0	37,25	89
2018	38,42	0	29,16	28
2019	41,82	0	25,72	28
2020	34,26	0	26,83	52
2021	31,07	0	29,10	40
2022	29,70	0	31,45	50

¹ Limite da D. Lgs. 155/2010: 40 µg/m³² Limite da D. Lgs. 155/2010: 200 µg/m³ da non superare più di 18 volte in un anno³ Limite da D. Lgs. 155/2010: 40 µg/m³⁴ Limite da D. Lgs. 155/2010: 50 µg/m³ da non superare più di 35 volte in un anno

Dalla **Tabella 4-7** si evince che a Settimo Milanese l'andamento del biossido di azoto è in decrescita. Invece, per quanto riguarda i dati di PM₁₀ stimati per il comune di interesse, si nota una media annuale con tendenza a rimanere nel range 25-32 µg/m³ senza delineare una decrescita. Il numero di superamenti annuali, inoltre, eccede il limite legislativo pari a 35 superamenti annui del limite di 50 µg/m³: in tutti gli anni il limite viene superato eccetto nel 2018 e 2019.

I dati per il monossido di carbonio non sono inclusi tra quelli simulati da ARPA.

¹³ <https://www.arpalombardia.it/temi-ambientali/aria/form-richiesta-dati-stime-comunali/>

Progetto Ammoniaca

ARPA Lombardia ha svolto uno studio triennale, riferito agli anni dal 2017 al 2019, per la valutazione delle emissioni di ammoniaca (NH_3) derivanti dal settore agricolo-zootecnico sulla qualità dell'aria¹⁴.

La presenza di ammoniaca in atmosfera, infatti, è una delle cause della formazione di particolato atmosferico di origine secondaria, cioè originato a seguito della reazione chimica tra composti precursori. Il documento di ARPA descrive le attività di monitoraggio svolte sul territorio regionale.

Nella seguente figura sono riportate le stazioni di monitoraggio presenti in Lombardia che consentono il monitoraggio del parametro NH_3 .

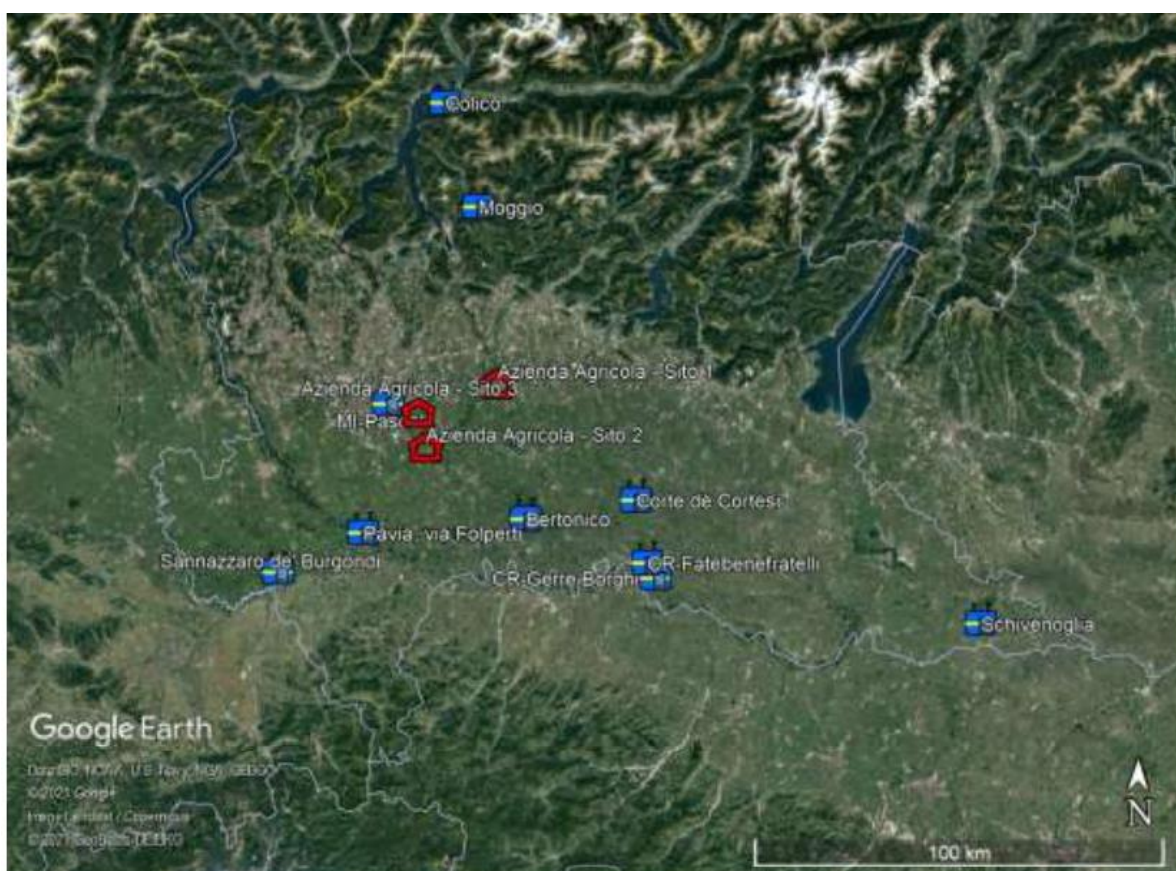


Figura 4-3: Localizzazione delle stazioni ARPA per il monitoraggio dell'ammoniaca

Tra le stazioni riportate in **Figura 4-3** la più vicina al sito di progetto è la stazione di Milano Pascal – Città Studi, che comunque è posta a circa 15,7 km di distanza e che nella **Figura 4-4** è individuata rispetto all'area di progetto.

¹⁴ https://www.arpalombardia.it/media/tkzca0sh/progetto-ammoniaca-relazione-2017_2019.pdf



Figura 4-4: Stazione Milano - Pascal - Città Studi per il monitoraggio dell'ammoniaca

I dati raccolti dalla stazione di monitoraggio di Milano Pascal (2007-2018) sono stati validati ed elaborati per delineare l'andamento medio dei livelli di ammoniaca troposferica nell'anno tipo della stazione di Milano Pascal (**Figura 4-5**) e di tutte le stazioni in tutto il periodo di riferimento (**Figura 4-6**). Come si nota nella **Figura 4-6**, l'andamento delle concentrazioni di ammoniaca per la stazione di Milano Pascal è tra i più bassi.

In generale, la prima crescita delle concentrazioni si verifica al termine del periodo di divieto di spandimento di fertilizzante nei suoli agricoli (fine febbraio). Un altro picco, meno accentuato, si verifica a seguito della raccolta delle coltivazioni primaverili. Il picco più accentuato è registrato nel periodo estivo, quando le attività agricole si intensificano.

Poiché Settimo Milanese è posto in una zona in cui sono presenti numerose attività agricole, si può supporre che l'andamento delle concentrazioni sia simile, nonostante nella stazione di Milano, posta nel centro abitato, tale comportamento non sia particolarmente accentuato.

INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2

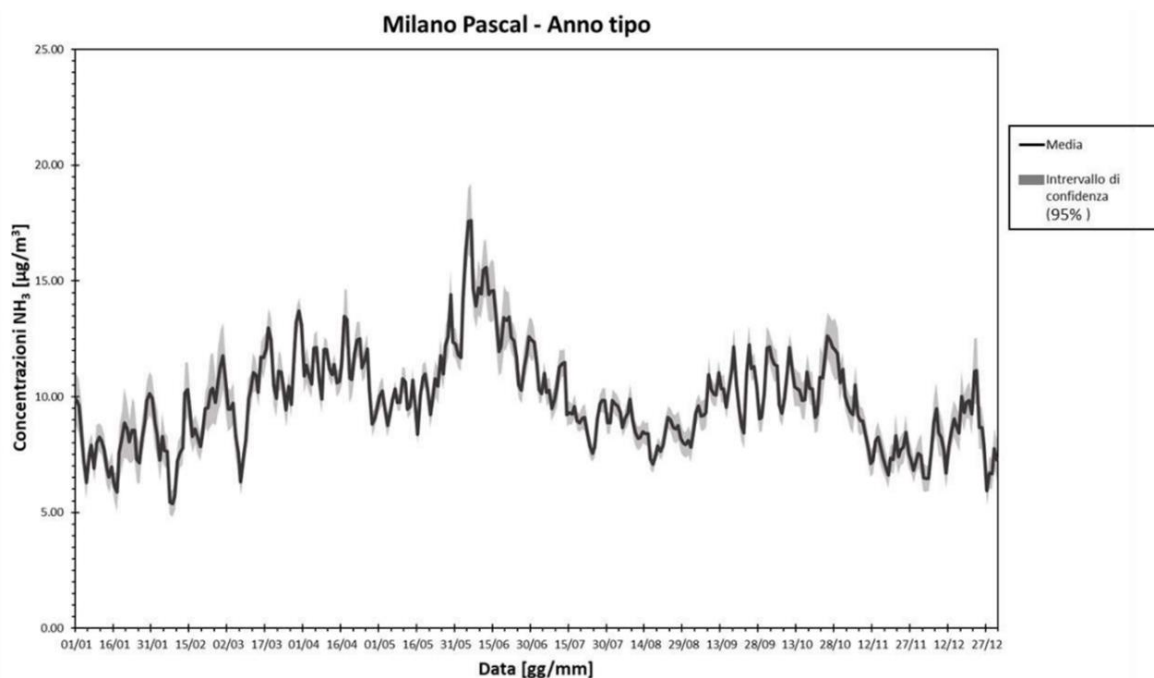


Figura 4-5: Andamento delle concentrazioni di ammoniaca nella stazione di Milano Pascal, rappresentate come anno tipo nel periodo 2007-2018

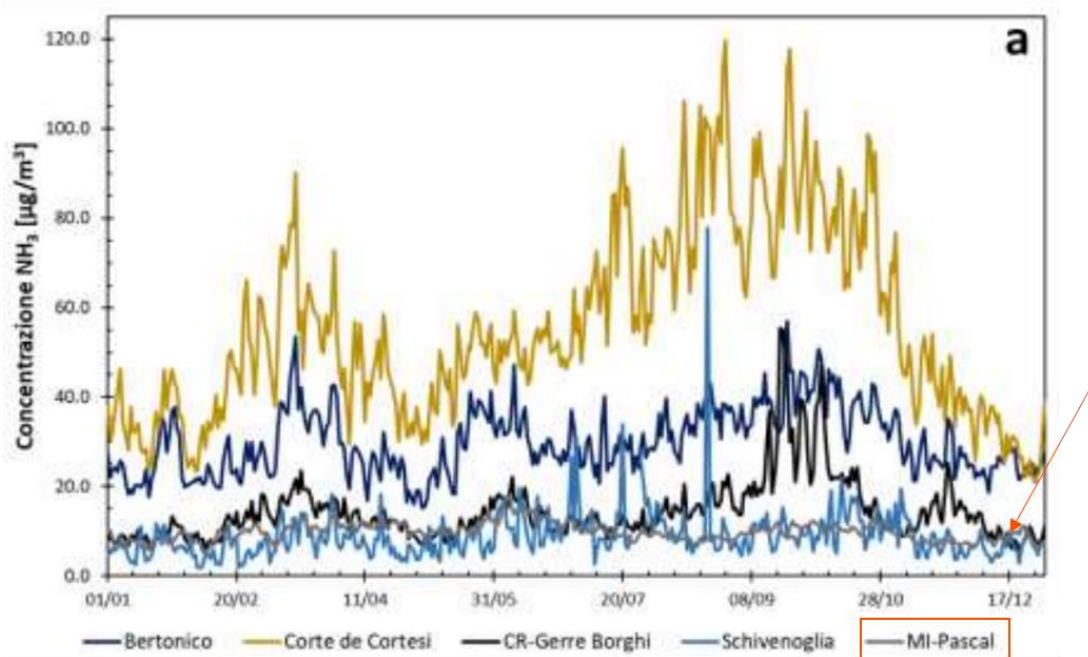


Figura 4-6: Andamento delle concentrazioni di ammoniaca in tutte le stazioni, rappresentate come media sul periodo 2007-2018

La seguente tabella riporta le statistiche elaborate dalle rilevazioni orarie delle concentrazioni di ammoniaca dal 2007 al 2018.

Tabella 4-8: Statistiche elaborate per le concentrazioni di ammoniaca					
Stazione	Media ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Deviazione standard	95° percentile ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Massimo rilevato ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Ore dati
Bertonico	30,2	22,1	94,6	433,9	75272
Colico	4,2	3,3	12,7	58,7	36733
Corte de Cortesi	56,3	55,6	222,4	710,0	96899
Cremona – Via Fatebenefratelli	7,5	6,3	25,7	84,2	61070
Cremona – Via Gerre Borghi	14,3	17	51,5	463,8	57876
Milano – Pascal	9,9	6,1	25,9	99,2	79378
Moggio	2,7	2,7	9,3	21,5	82685
Monza Parco	8,5	8	28,6	238,9	31495
Pavia	8,9	6,3	25,3	61,7	26833
Sannazzaro de' Burgondi	8,5	5,9	23	66,2	26533
Schivenoglia	16	19	45,4	741,8	42403

4.2.2 Valutazione degli impatti in fase di cantiere

Le emissioni diffuse di particolato atmosferico (intendendo come indice di impatto il parametro PM_{10}) in fase di cantiere sono da riferire principalmente alla movimentazione dei materiali; la stima di tali emissioni diffuse viene effettuata mediante individuazione e caratterizzazione delle sorgenti e quantificazione dei rispettivi flussi emissivi.

Le emissioni imputabili ai mezzi di trasporto sono da ritenersi trascurabili in quanto per le attività è prevista l'attività simultanea media di n. 2 autocarri, come illustrato nel [paragrafo 3.1.7](#). Inoltre, gli automezzi dovranno percorrere una distanza relativamente breve, pari a 0,5 km. Pertanto, si ritiene che tale impatto non sia significativo.

La quantificazione dei flussi emissivi è stata eseguita tramite elaborazione ed utilizzo di fattori di emissione riconosciuti a livello nazionale ed internazionale insieme ai dati di progetto.

In particolare, si è fatto riferimento alle "Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti" ARPAT, settembre 2009 che si basano sul manuale U.S. EPA "AP-42 Compilation of Air Pollutant Emission Factors".

Le attività considerate per l'emissione di polveri sono le seguenti:

- demolizione;
- frantumazione;
- scavi.

Per le attività sopra indicate come riportato al [paragrafo 3.1.7](#) si prevedono i seguenti quantitativi di materiale:

- 36.750 t di materiale misto frantumato, di cui 30.008 t avviate a smaltimento presso centro autorizzato (codice CER 17 09 04);
- 7.750 t di terreno generato da attività di scavo, conferito a smaltimento presso centro autorizzato (codice CER 17 05 04).

Per le attività inerenti alla demolizione/frantumazione sono previsti n. 968 viaggi in un periodo di n. 58 giorni di lavorazione. L'attività si svolgerà dalle ore 07 alle ore 16 per un totale di massimo n. 9 ore/giorno dal lunedì al venerdì. Si prevede quindi una movimentazione complessiva per questa attività pari a **40,23 t/h** nel periodo di attività.

Per le attività inerenti agli scavi sono previsti n. 250 viaggi in un periodo di n. 20 giorni di lavorazione. L'attività si svolgerà dalle ore 07 alle ore 16 per un totale di massimo n. 9 ore/giorno dal lunedì al venerdì. Si prevede quindi una movimentazione complessiva per questa attività pari a **70,40 t/h** nel periodo di attività.

La stima dell'emissione di PM₁₀ per le attività di demolizione/frantumazione è eseguita sulla scorta delle linee guida ARPAT, Allegato 1 § 1.1, Tabella 2, Codice SCC 3-05-020-02 "Attività di frantumazione e macinazione". Il fattore di emissione indicato nelle sopracitate Linee guida è pari a 0,043 kg di polveri per ogni Mg di materiale caricato senza abbattimento e pari a 3,70E-04 kg/Mg con abbattimento (bagnatura con acqua).

Considerando che le linee guida ARPAT non indicano fattori di emissione per la sola attività di demolizione e che le attività sono eseguite contestualmente, a titolo cautelativo, si considera l'emissione durante le attività di demolizione pari a quella delle attività di frantumazione.

Come riportato ai paragrafi precedenti per l'attività di frantumazione, il cantiere movimenterà 70,40 t/h di materiale. Considerando l'applicazione di misure di abbattimento si ottiene per questa attività una portata di PM₁₀ pari a 26,05 g/h. Come indicato al paragrafo precedente, in via cautelativa si considera che le attività di demolizione abbiano un'emissione pari alle attività di frantumazione.

L'emissione complessiva di PM₁₀ da questa fase (demolizione/frantumazione) è quindi pari a **52,10 g/h**. La stima dell'emissione di PM₁₀ per le attività di scavo è eseguita sulla scorta delle linee guida ARPAT, Allegato 2 § 1.2, Tabella 4, SCC 3-05-010-37, "Truck Loading: Overburden". Il fattore di emissione indicato nelle sopracitate Linee Guida è pari a 0,0075 kg di polveri per ogni Mg di materiale caricato. Come riportato ai paragrafi precedenti per l'attività di scavo, il cantiere movimenterà 43,06 Mg/h. Secondo la nota alla stessa Tabella 4 sopracitata delle linee guida ARPAT, "si può ritenere cautelativo considerare una componente PM₁₀ dell'ordine del 60% del PTS". Si ottiene quindi per l'attività di scavo una emissione complessiva di PM₁₀ pari a **193,75 g/h**.

L'emissione complessiva di PM₁₀ dalle fasi di cantiere (demolizione, frantumazione, scavi), considerando, sempre a titolo cautelativo, che le n.3 fasi siano eseguite contestualmente, risulta quindi pari a **245,85 g/h**.

Le Linee guida ARPAT forniscono soglie assolute di emissione di PM₁₀ (soglia di accettabilità) al variare della distanza dei ricettori sensibili dalla sorgente emissiva e del numero di giorni di emissione, come illustrato in [Tabella 4-9](#) seguente.

Tabella 4-9: Soglie assolute di emissione di PM10 (g/h) al variare della distanza dalla sorgente e al variare del numero di giorni di emissione (i valori sono espressi in g/h), L.G. ARPAT Allegato 2 – Tabella 13

Intervallo di distanza (m)	Giorni di emissione all'anno					
	>300	300 ÷ 250	250 ÷ 200	200 ÷ 150	150 ÷ 100	<100
0 ÷ 50	145	152	158	167	180	208
50 ÷ 100	312	321	347	378	449	628
100 ÷ 150	608	663	720	836	1038	1492
>150	830	908	986	1145	1422	2044

Quindi, assumendo una durata della fase di cantiere pari a un massimo di n. 78 giorni in un anno nel caso, sempre cautelativo, in cui le attività di demolizione/frantumazione e le attività di scavo non siano realizzate contestualmente, e considerando che il recettore sensibile individuato più prossimo al confine dell'installazione è posto a circa 120 m dal confine stesso, il rateo emissivo ottenuto (pari a 873,5g/h), risulta inferiore alle soglie assolute definite dalle Linee guida ARPAT.

4.2.3 Valutazione degli impatti del Data Center MXP2

Per valutare gli impatti sulla componente atmosfera si è fatto ricorso all'implementazione di modelli matematici impiegando codici di calcolo commerciali professionali. A tal scopo è stata condotta una valutazione dettagliata della modellazione della dispersione in atmosfera delle emissioni dovute all'installazione ed esercizio di n. 22 generatori di emergenza a servizio del Data Center MXP2.

Il Data Center, destinato alla raccolta, archiviazione e gestione da remoto di informazioni digitali, è alimentato elettricamente da una doppia fornitura in alta tensione 220 Kv derivata da una stazione di alta tensione di trasmissione nazionale realizzata da Terna. L'edificio è servito da impianti di trasformazioni dell'energia da MT a BT con relativi gruppi elettrogeni di emergenza.

Il funzionamento di questi impianti di emergenza è previsto solo ed unicamente nel caso si verifichi un evento accidentale che comporti l'interruzione dell'alimentazione elettrica principale, ovvero, in caso di blackout. Pertanto, i generatori verranno attivati solamente per le ordinarie attività di manutenzione e in caso di blackout.

I test di funzionamento avranno una durata annuale complessiva di n. 214,5 ore di emissione. Pertanto, i generatori non supereranno le n. 500 ore di funzionamento annue e dunque le emissioni generate non sono sottoposte ai limiti normativi ai sensi della DGR Lombardia n. IX/3934 (si veda anche [paragrafo 3.2.4](#)).

Lo scopo dello studio qui riportato è quello di valutare, mediante simulazioni modellistiche, l'impatto sulla qualità dell'aria della dispersione degli inquinanti emessi dai gruppi elettrogeni durante le attività di manutenzione ordinaria e in caso di evento emergenziale.

Gli scenari di manutenzione considerati sono i seguenti:

1. **No Load testing - M1:** la durata di questo test non deve superare i 15 minuti per ogni generatore e viene eseguito con cadenza mensile allo 0% del carico. Il tempo di test annuo per generatore è pari o inferiore a n. 3 ore l'anno in totale.
2. **Maintenance load bank testing – M2:** questo test dà al team operativo abbastanza tempo per portare in temperatura i motori e verificare il buon funzionamento di tutti gli impianti. Il test della durata massima di n. 4,25 ore per ogni generatore, consiste nelle seguenti fasi:
 - a. funzionamento al 25% del carico per max n. 1 ora;
 - b. funzionamento al 50% del carico per max n. 1 ora;
 - c. funzionamento al 75% del carico per max n. 1 ora;
 - d. funzionamento al 100% del carico per max n. 1 ora;
 - e. funzionamento allo 0% del carico per max n. 15 minuti.
3. **Building Transfer - M3:** il test consiste nell'accensione di n. 6 generatori simultaneamente all'80% del carico per n. 2,5 ore. Questo test è incluso nelle simulazioni in quanto ne è prevista la sua esecuzione, tuttavia, se dovesse verificarsi un'interruzione di utenza, che comporti un trasferimento ai generatori durante la quale il carico dell'edificio è sostenuto per almeno 30 minuti dai generatori stessi, il test può essere ripianificato dopo 12 mesi dall'interruzione. Eventuali interruzioni di servizio annuali possono quindi sostituire completamente il Building Transfer test.

Negli scenari di manutenzione i generatori vengono accesi massimo n. 6 alla volta in maniera sequenziale **all'interno della fascia oraria 07-19 per un totale complessivo di n. 214,5 ore annue.**

Lo scenario di emergenza considerato consiste nell'accensione in maniera simultanea di n. 18 generatori al 100% del carico (i generatori rimanenti sono configurati come ridondanza e utilizzati solo in caso di necessità). La durata dello scenario di emergenza è considerata variabile tra n. 2 ore e n. 16 ore (in Italia il blackout di maggiore durata è avvenuto nell'anno 2003 e in alcune regioni è durato fino ad un massimo di n. 16 ore).

A titolo estremamente cautelativo per le simulazioni di emergenza si è proceduto al calcolo dell'accensione contemporanea di n. 18 generatori al 100% del carico sull'intero anno, durante le 24 ore.

Gli inquinanti considerati nelle simulazioni modellistiche sono:

- Biossido di azoto (NO₂);
- Particolato atmosferico (PM₁₀, PM_{2.5});
- Monossido di carbonio (CO);
- Ammoniaca (NH₃).

Le simulazioni modellistiche sono state condotte utilizzando il modello CALPUFF, approvato dall'agenzia federale ambientale degli Stati Uniti (US EPA), nella versione 7.2.1 e per l'elaborazione dei dati di output al modello è stato utilizzato il post-processore CALPOST (v. 7.1.0).

Nella presente sezione vengono presentati:

- un inquadramento normativo dei valori limite di riferimento relativi agli inquinanti oggetto delle simulazioni con cui confrontare i risultati del modello;

- la descrizione delle modalità applicative del modello di simulazione impiegato per la valutazione della dispersione in atmosfera delle emissioni per gli scenari di riferimento;
- la presentazione dei risultati ottenuti in termini di concentrazioni per gli scenari di riferimento;
- le considerazioni conclusive relative allo studio.

Riferimenti normativi per la valutazione della qualità dell'aria

La modellazione della dispersione delle emissioni in atmosfera è stata effettuata considerando gli inquinanti emessi durante il funzionamento dei generatori. Per tali sostanze inquinanti, la normativa nazionale relativa alla qualità dell'aria ambiente, rappresentata dal D.Lgs. 155/2010 e ss.mm.ii., definisce i valori limite per la tutela della qualità dell'aria riportati nella **Tabella 4-10**.

Per quanto riguarda le concentrazioni in aria ambiente di NH₃, non sono attualmente presenti valori limite o standard da rispettare a livello nazionale. Pertanto, per tale parametro sono stati presi in considerazione i valori guida/obiettivo riconosciuti a livello internazionale, nello specifico, il valore limite giornaliero definito dal Ministero dell'Ambiente dell'Ontario¹⁵ e il valore limite annuale definito dell'agenzia ambientale del Regno Unito¹⁶, come riportato nella **Tabella 4-10**.

Tabella 4-10: Limiti normativi presi a riferimento per la qualità dell'aria				
Parametro	Denominazione	Valore di riferimento	Periodo di mediazione	Riferimento normativo
NO ₂	Valore limite orario per la protezione della salute umana	200 µg/m ³	Media oraria, da non superare più di 18 volte l'anno	D. Lgs. 155/2010
	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	40 µg/m ³	Media annuale	
CO	Valore limite per la protezione della salute umana	10 mg/m ³	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore	
PM ₁₀	Valore limite giornaliero per la protezione della salute umana	50 µg/m ³	Media giornaliera, da non superare più di 35 volte per l'anno civile	
	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	40 µg/m ³	Media annuale	

¹⁵ Human Toxicology and Air Standards Section, Technical Assessment and Standards Development Branch, Ontario Ministry of the Environment, Conservation and Parks (MECP). 2020. Ambient Air Quality Criteria. MECP, Toronto, ON, Canada.

¹⁶ Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC), Environmental Assessment and Appraisal of BAT, Environment Agency, Environment and Heritage Service, Scottish Environment Protection Agency. 2003. Horizontal Guidance Note IPPC H1. Bristol, United Kingdom.

Tabella 4-10: Limiti normativi presi a riferimento per la qualità dell'aria				
PM _{2,5}	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	25 µg/m ³	Media annuale	
NH ₃	Valore limite giornaliero per la protezione della salute umana	100 µg/m ³	Media giornaliera	Criteri di qualità dell'aria ambiente del 2020 del Ministero dell'Ambiente dell'Ontario
	Valore limite annuale per la protezione della salute umana	180 µg/m ³	Media annuale	Horizontal Guidance Note del 2003 dell'IPPC-H1 dell'agenzia ambientale del Regno Unito

Simulazioni della dispersione in atmosfera delle emissioni

Caratteristiche del modello CALPUFF

CALPUFF è un modello lagrangiano, non stazionario a puff gaussiano, multistrato e multi-inquinante che permette di riprodurre l'andamento di un inquinante in condizioni non omogenee e non stazionarie, discretizzando l'emissione in una serie di singoli puff, all'interno di ogni puff con legge gaussiana.

CALPUFF PUFF-SPLITTING

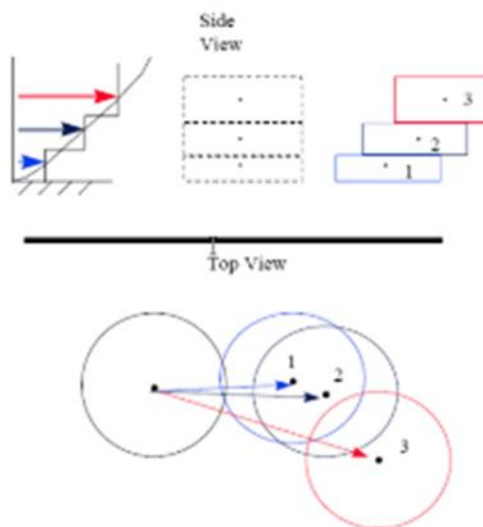


Figura 4-7: Schema di funzionamento del modello CALPUFF

CALPUFF simula la diffusione di inquinanti attraverso il rilascio di una serie continua di puff seguendo la traiettoria in base alle condizioni meteorologiche. Il modello utilizzato contiene

formulazioni per la modellistica della dispersione, il trasporto e la rimozione secca e umida di inquinanti in atmosfera al variare delle condizioni meteorologiche, considerando l'impatto con il terreno e alcuni semplici schemi di trasformazioni chimiche.

La suite di calcolo utilizzata è costituita da:

- il preprocessore meteorologico CALMET, che consente di raccogliere ed elaborare i dati meteorologici rappresentativi della zona studiata e di calcolare i parametri dispersivi dello strato limite atmosferico; il modello CALPUFF è stato progettato per essere utilizzato con campi meteorologici variabili su tutto il dominio di calcolo sia in direzione orizzontale che verticale. CALMET ricostruisce campi meteorologici tridimensionali utilizzando dati al suolo, dati profilometrici e dati orografici e di uso suolo al fine per considerare gli effetti del terreno sulla variazione dei campi meteorologici e di conseguenza sulla diffusione di inquinanti;
- il codice di calcolo CALPUFF, che inserisce le emissioni all'interno del campo di vento generato da CALMET e ne studia il trasporto e la dispersione;

Le caratteristiche di maggior interesse del modello CALPUFF sono:

- la trattazione modellistica delle condizioni di calma di vento;
 - la capacità di simulare condizioni di flussi non omogenei (orografia complessa, inversione termica, fumigazione, brezza);
 - la possibilità di utilizzare un campo tridimensionale di vento e temperatura ed un campo bidimensionale di parametri di turbolenza (altezza dello strato di rimescolamento, caratteristiche di stabilità atmosferica, etc.);
 - il calcolo dell'effetto edificio (building downwash).
- il post-processore CALPOST, che ha lo scopo di analizzare statisticamente i dati di output di CALPUFF, in modo da renderli utilizzabili per l'effettuazione di analisi statistiche.

L'implementazione dei modelli di dispersione richiede l'acquisizione di dettagliate informazioni circa le condizioni meteorologiche e orografiche locali e l'uso del suolo, che vengono illustrate di seguito.

Dati di input meteorologici

Per la simulazione modellistica sono stati considerati i dati meteorologici relativi all'anno 2021. I dati sono stati ricostruiti mediante l'applicazione del preprocessore CALMET, un modello meteorologico in grado di ricostruire i campi di vento e temperatura su grigliati regolari tridimensionali a partire da misure meteorologiche, dati di orografia e di utilizzo del suolo. Per l'elaborazione il preprocessore necessita di osservazioni meteorologiche al suolo come velocità e direzione del vento, temperatura, copertura nuvolosa, pressione, umidità relativa e precipitazione, ed osservazioni meteorologiche in quota per ogni livello verticale come velocità e direzione del vento, temperatura, pressione ed altezza.

Per il caso in esame sono stati utilizzati i dati meteorologici rilevati nelle stazioni di superficie e profilometriche SYNOP ICAO (International Civil Aviation Organization) e i dati rilevati dalle stazioni ubicate in prossimità dell'area di progetto appartenenti alla rete di monitoraggio di ARPA Lombardia.

Il dominio considerato è di 20 x 20 km, centrato nell'area di progetto (origine SW: x = 492995,00 m E, y = 5025902,00 m N, UTM fuso 32-WGS84) ed è caratterizzato da una

risoluzione spaziale orizzontale (dimensioni della griglia) di 500 m ed una risoluzione verticale (quota dei livelli verticali) di 0, 20, 50, 100, 200, 500, 1000, 2000 e 4000 m sul livello del suolo.

Nella **Tabella 4-11** sono indicate e rappresentate le stazioni meteo utilizzate per la ricostruzione del campo meteorologico.

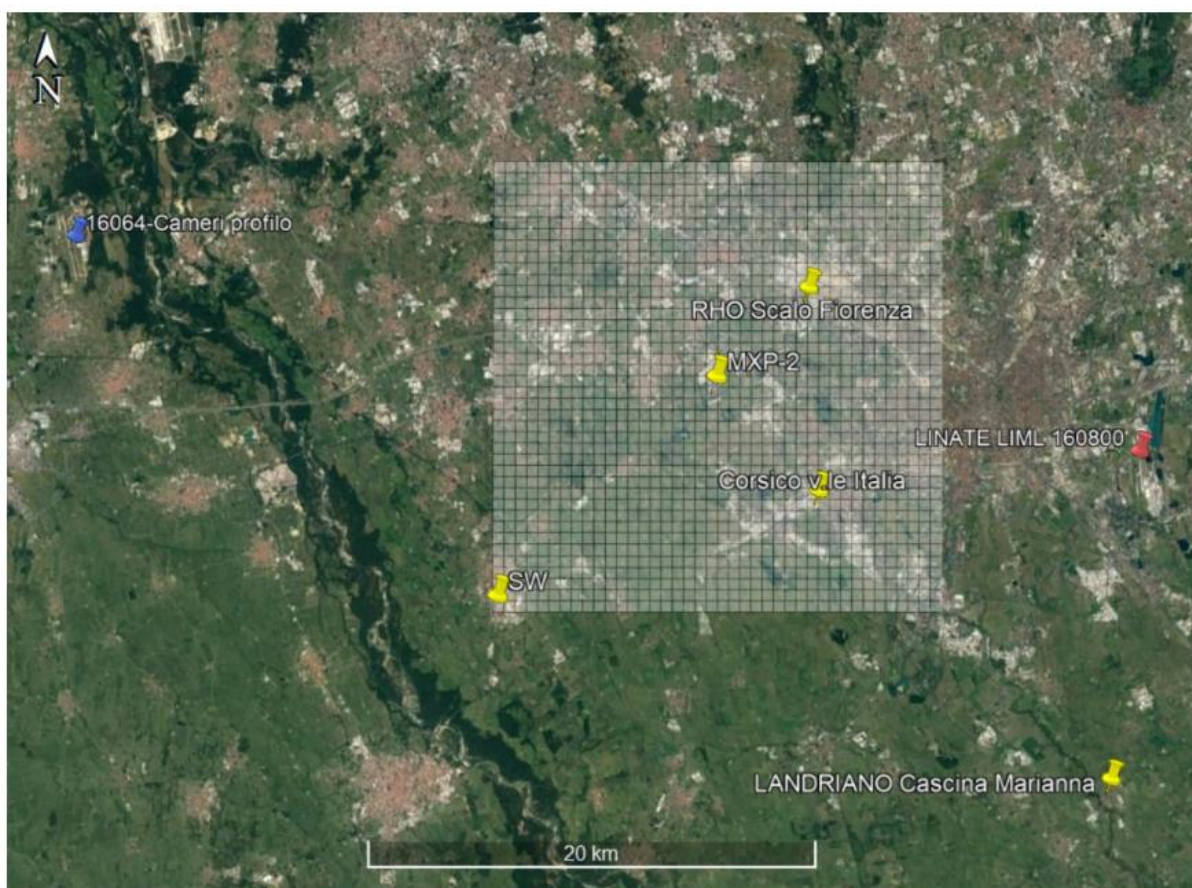


Tabella 4-11: Stazioni di superficie e di profilo verticale utilizzate per la ricostruzione meteorologica

Stazione meteo	Coordinate UTM FUSO 32-GS84	Tipologia di dato
Stazione radiosondaggi YNOP ICAO 16064-Cameri profilo	8,669989 m E 45,529997 m N	Dati in quota
Stazioni di superficie SYNOP ICAO LINATE LIML 160800	9,276998 m E 45,444995 m N	Dati sinottici di pressione, copertura nuvolosa e altezza nubi
Stazione ARPA Lombardia - RHO Scalo Firenze	9,091610 m E 45,517286 m N	Dati di superficie sito specifici
Stazione ARPA Lombardia - Corsico v.le Italia	9,097411 m E 45,436109 m N	Dati di superficie sito specifici
Stazione ARPA Lombardia - LANDRIANO C.na Marianna	9,264295 m E 45,320766 m N	Dati di superficie sito specifici

Figura 4-8: Stazioni di superficie e di profilo verticale utilizzate per la ricostruzione meteo

Di seguito vengono riportati nelle tabelle da **Tabella 4-12** a **Tabella 4-17** e nelle figure da **Figura 4-9** a **Figura 4-19** i dati della temperatura, della precipitazione e della direzione e velocità del vento misurati dalle stazioni di superficie utilizzati come dati di input per il preprocessore CALMET per la ricostruzione dei dati meteorologici nell'area di progetto.

Tabella 4-12: Dati di temperatura misurati presso la stazione di superficie Corsico - ARPA Lombardia

Periodo	Minima	Media	Massima
Anno	-4,80	14,97	38,60
Primavera	-1,70	13,94	29,10
Estate	14,80	25,89	38,60
Autunno	-1,00	15,27	32,70
Inverno	-4,80	4,57	21,80
Gennaio	-4,30	3,01	12,90
Febbraio	-4,80	7,91	21,80
Marzo	-1,40	9,90	27,00
Aprile	-1,70	13,24	28,40
Maggio	9,60	18,66	29,10

Tabella 4-12: Dati di temperatura misurati presso la stazione di superficie Corsico - ARPA Lombardia

Giugno	15,80	26,02	36,70
Luglio	16,10	26,33	36,40
Agosto	14,80	25,33	38,60
Settembre	12,70	22,22	32,70
Ottobre	3,50	14,14	25,20
Novembre	-1,00	9,51	17,00
Dicembre	-3,50	3,11	11,10

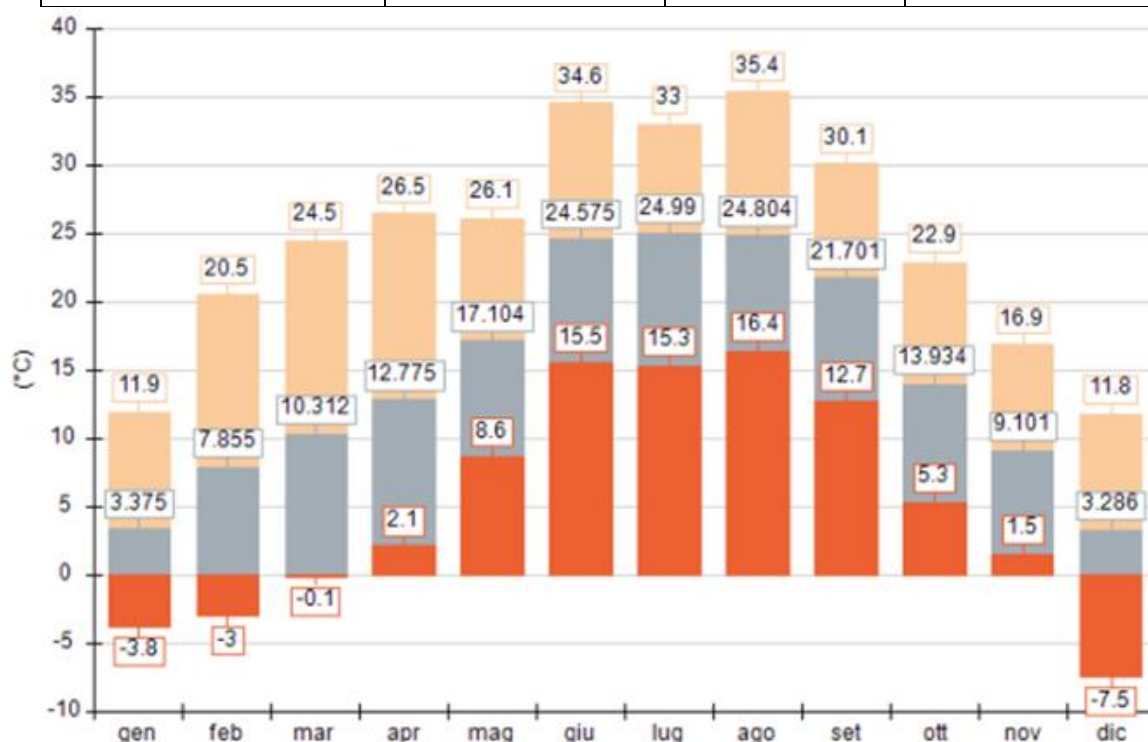


Figura 4-9: Dati di temperatura minima, media e massima misurati presso la stazione di superficie Corsico - ARPA Lombardia

Tabella 4-13: Dati di temperatura misurati presso la stazione di superficie Landriano - ARPA Lombardia

Periodo	Minima	Media	Massima
Anno	-4,40	13,66	35,10
Primavera	0,00	12,85	27,00
Estate	14,40	23,88	35,10
Autunno	-0,60	13,97	30,70
Inverno	-4,40	3,75	20,20

Tabella 4-13: Dati di temperatura misurati presso la stazione di superficie Landriano - ARPA Lombardia

Gennaio	-4,40	2,38	12,00
Febbraio	-4,40	6,98	20,20
Marzo	0,00	9,75	25,00
Aprile	0,80	12,30	27,00
Maggio	7,50	16,47	26,50
Giugno	15,40	23,69	35,10
Luglio	14,40	24,09	33,50
Agosto	15,30	23,85	35,00
Settembre	11,60	20,77	30,70
Ottobre	4,70	13,05	23,20
Novembre	-0,60	8,11	16,60
Dicembre	-3,30	2,21	12,00

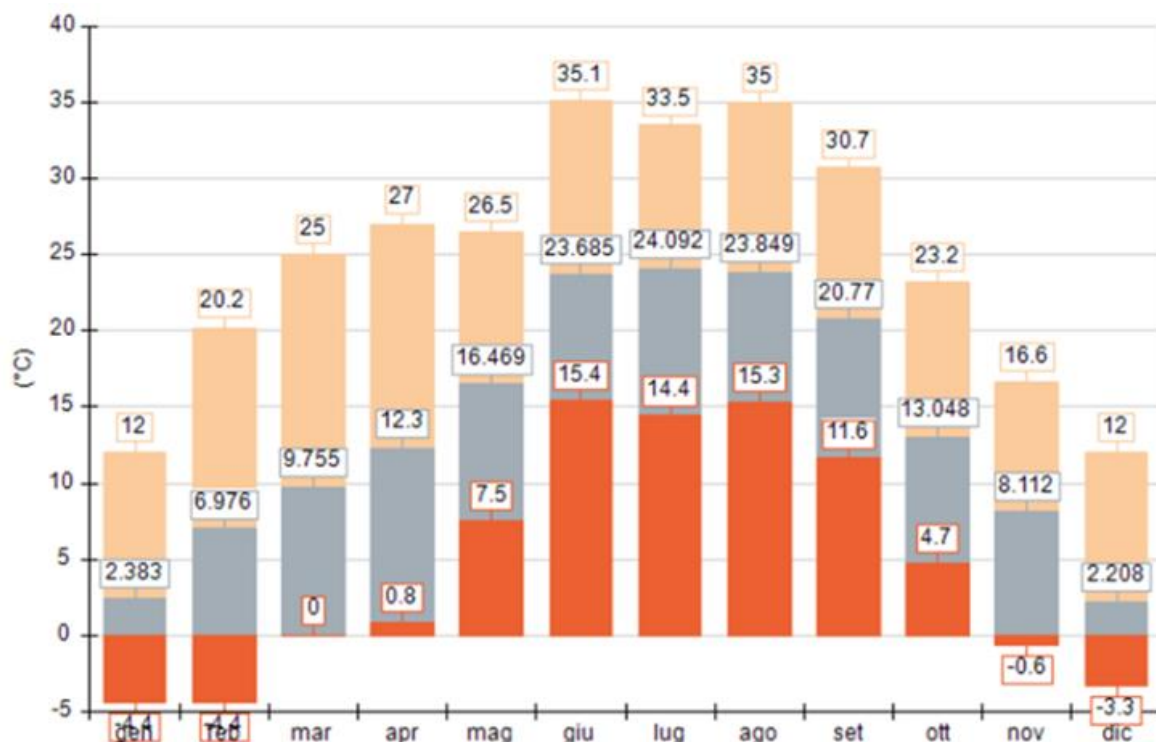


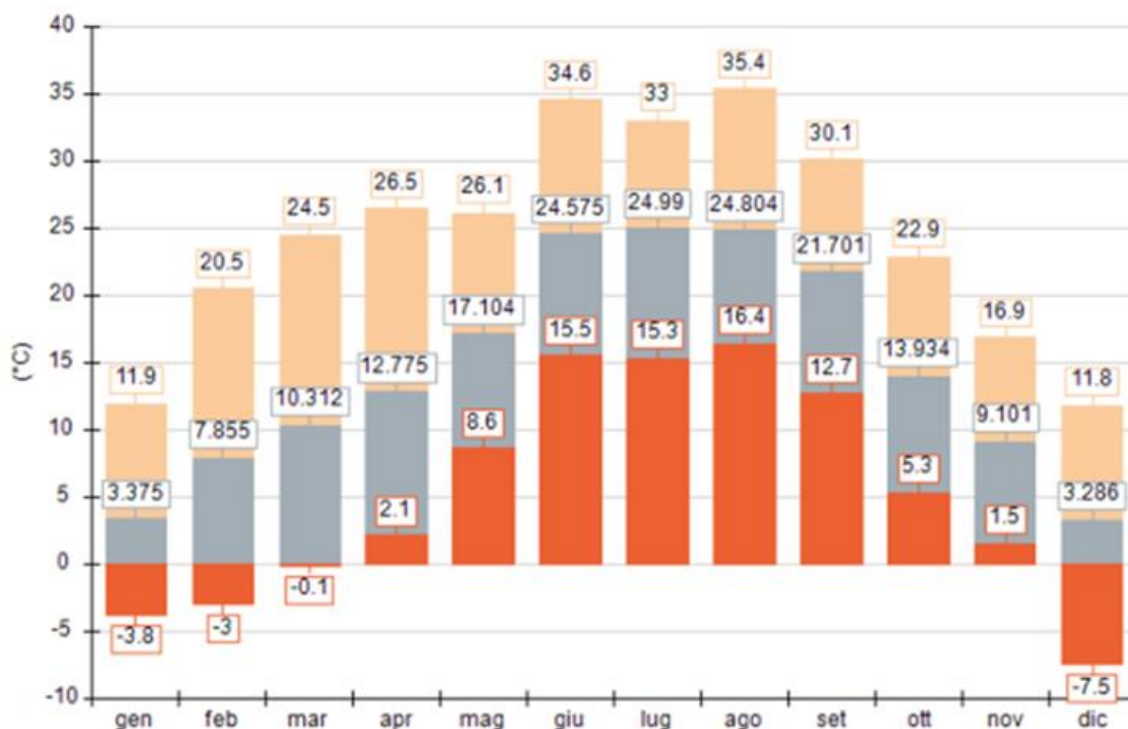
Figura 4-10: Dati di temperatura minima, media e massima misurati presso la stazione di superficie Landriano - ARPA Lombardia

INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2

Tabella 4-14: Dati di temperatura misurati presso la stazione di superficie Rho - Firenze Scalo - ARPA Lombardia			
Periodo	Minima	Media	Massima
Anno	-7,50	14,51	35,40
Primavera	-0,10	13,40	26,50
Estate	15,30	24,79	35,40
Autunno	1,50	14,90	30,10
Inverno	-7,50	4,74	20,50
Gennaio	-3,80	3,38	11,90
Febbraio	-3,00	7,86	20,50
Marzo	-0,10	10,31	24,50
Aprile	2,10	12,78	26,50
Maggio	8,60	17,10	26,10
Giugno	15,50	24,58	34,60
Luglio	15,30	24,99	33,00
Agosto	16,40	24,80	35,40
Settembre	12,70	21,70	30,10
Ottobre	5,30	13,93	22,90
Novembre	1,50	9,10	16,90
Dicembre	-7,50	3,29	11,80

INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2

Figura 4-11: Dati di temperatura minima, media e massima misurati presso la stazione



di superficie Rho - Fiorenza Scalo - ARPA Lombardia

Tabella 4-15: Dati di precipitazione misurati presso la stazione di superficie Corsico - ARPA Lombardia

Periodo	Minima	Media	Massima
Anno	0,08	20,40	732,00
Primavera	0,06	11,80	140,20
Estate	0,03	20,40	73,00
Autunno	0,13	20,20	292,80
Inverno	0,10	4,20	226,00
Gennaio	0,17	4,20	130,00
Febbraio	0,07	2,80	50,00
Marzo	0,01	3,40	8,80
Aprile	0,10	5,60	70,60
Maggio	0,08	11,80	60,80
Giugno	0,02	9,20	15,80
Luglio	0,05	20,40	38,80
Agosto	0,02	12,20	18,40
Settembre	0,10	20,20	75,20
Ottobre	0,07	14,20	52,00

INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2

Tabella 4-15: Dati di precipitazione misurati presso la stazione di superficie Corsico - ARPA Lombardia

Novembre	0,23	7,00	165,60
Dicembre	0,06	2,60	46,00

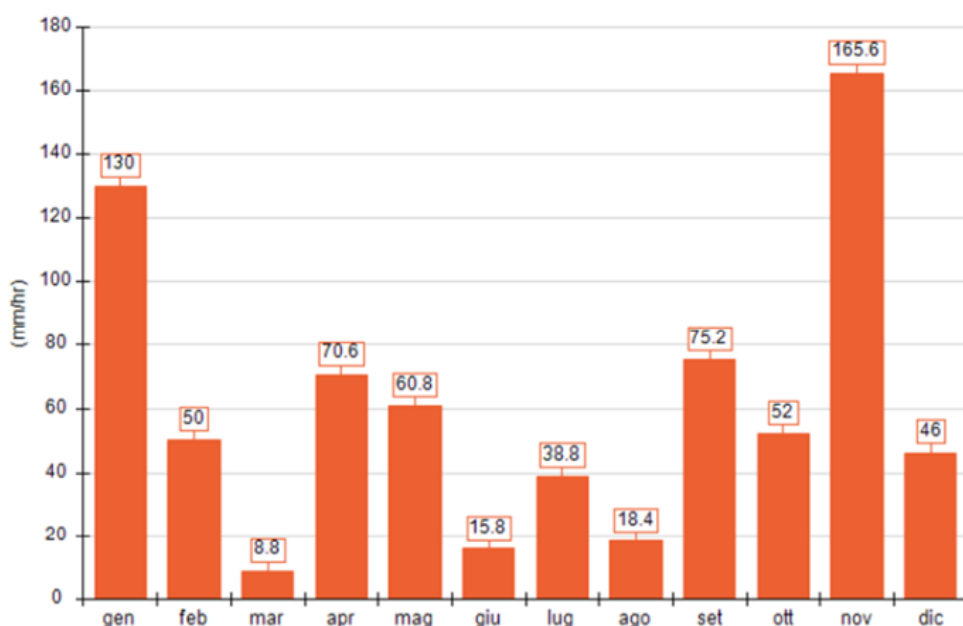


Figura 4-12: Dati di precipitazione misurati presso la stazione di superficie Corsico - ARPA Lombardia

Tabella 4-16: Dati di precipitazione misurati presso la stazione di superficie Landriano - ARPA Lombardia

Periodo	Minima	Media	Massima
Anno	0,09	18,60	823,60
Primavera	0,07	8,80	147,40
Estate	0,07	18,60	146,80
Autunno	0,13	18,40	281,00
Inverno	0,12	5,20	248,40
Gennaio	0,18	5,20	132,00
Febbraio	0,12	4,40	78,80
Marzo	0,01	1,40	4,00
Aprile	0,09	6,40	63,40
Maggio	0,11	8,80	80,00
Giugno	0,06	18,60	39,80
Luglio	0,11	15,20	81,20
Agosto	0,03	11,60	25,80
Settembre	0,06	8,40	45,40
Ottobre	0,10	18,40	72,20
Novembre	0,23	6,40	163,40
Dicembre	0,05	3,20	37,60

INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2

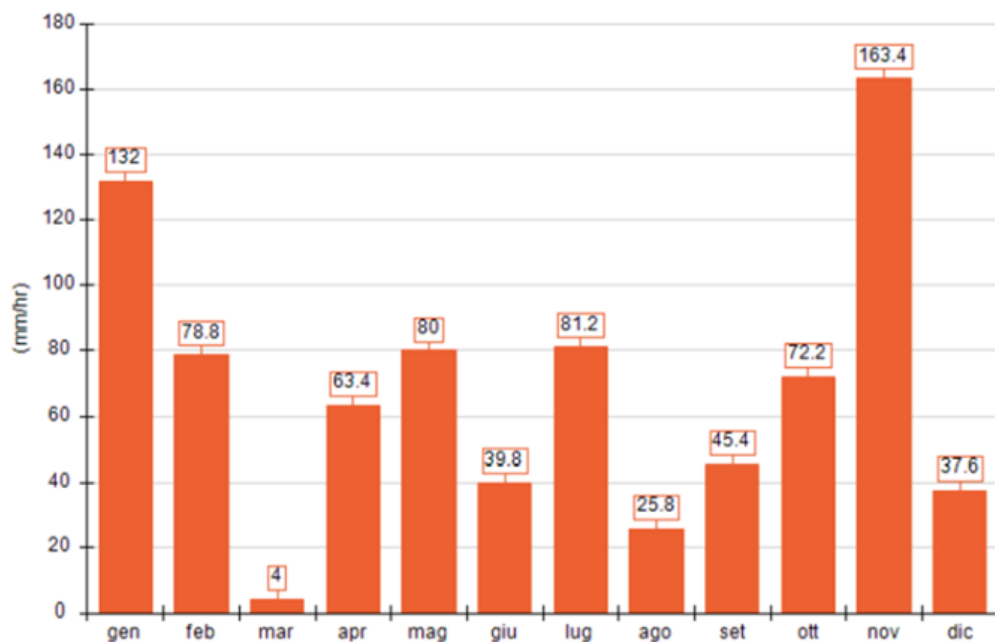


Figura 4-13: Dati di precipitazione misurati presso la stazione di superficie Landriano - ARPA Lombardia

INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2

Tabella 4-17: Dati di precipitazione misurati presso la stazione di superficie Rho - Firenze Scalo - ARPA Lombardia

Periodo	Minima	Media	Massima
Anno	0,10	19,90	902,70
Primavera	0,07	12,00	152,20
Estate	0,08	19,90	179,10
Autunno	0,15	14,30	332,20
Inverno	0,11	5,60	239,20
Gennaio	0,17	5,60	127,40
Febbraio	0,13	4,80	85,40
Marzo	0,00	1,00	2,20
Aprile	0,06	5,00	46,00
Maggio	0,14	12,00	104,00
Giugno	0,08	19,90	58,30
Luglio	0,12	18,00	88,00
Agosto	0,04	7,30	32,80
Settembre	0,11	14,30	80,40
Ottobre	0,11	13,70	83,70
Novembre	0,23	9,00	168,10
Dicembre	0,04	2,20	26,40

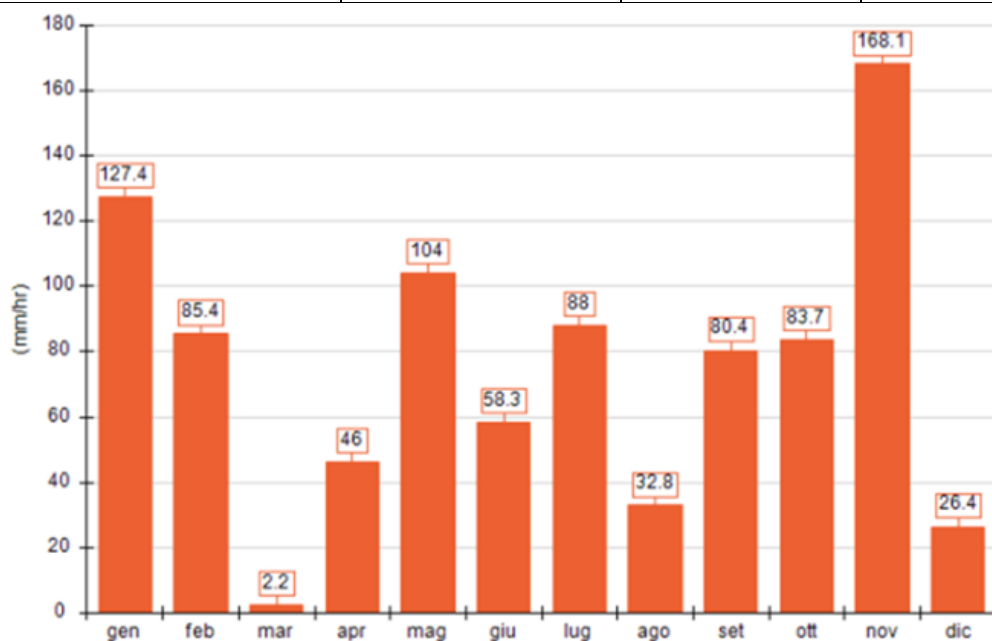


Figura 4-14: Dati di precipitazione misurati presso la stazione di superficie Rho - Firenze Scalo - ARPA Lombardia

INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2

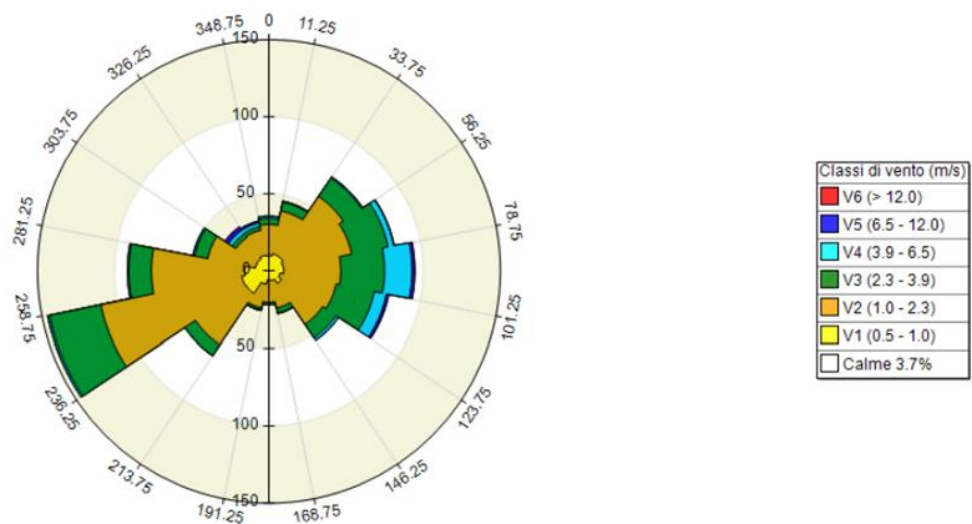


Figura 4-15: Rosa dei venti della stazione di superficie Corsico - ARPA Lombardia

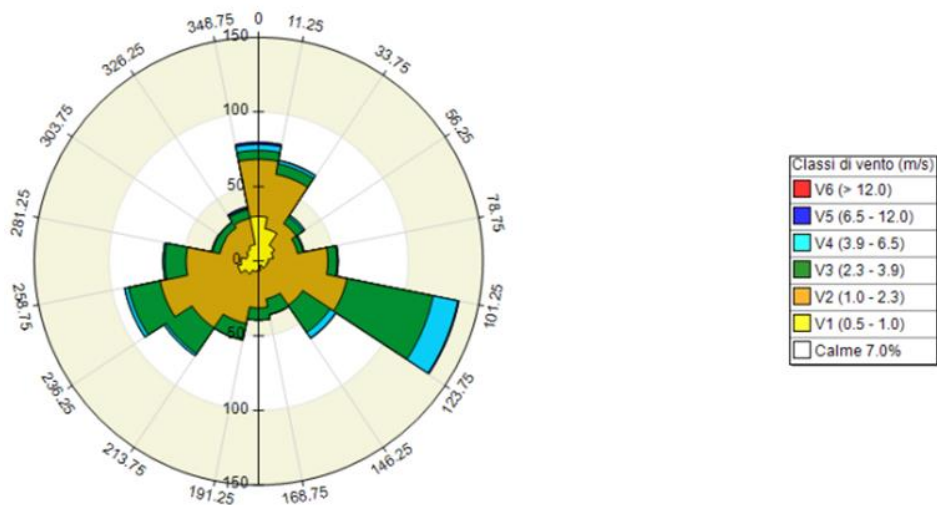


Figura 4-16: Rosa dei venti della stazione di superficie Landriano - ARPA Lombardia

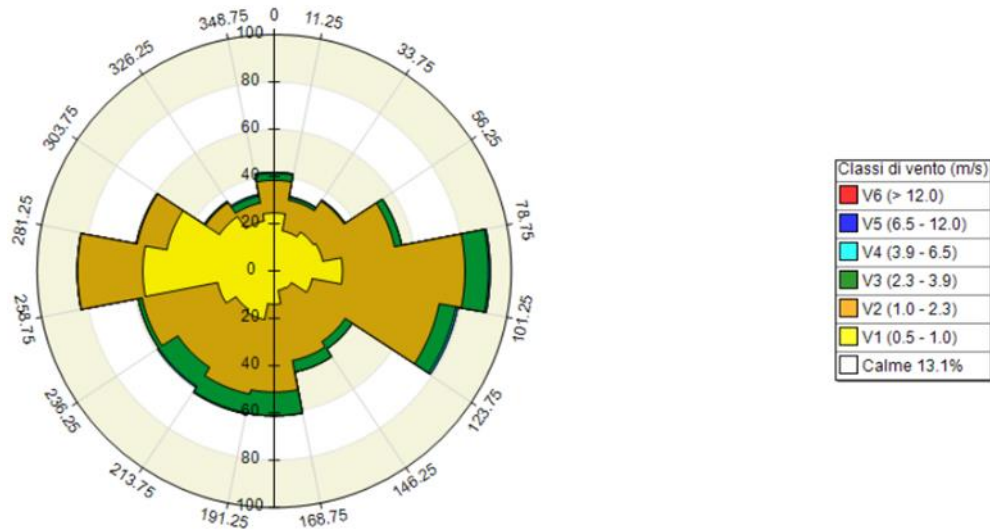


Figura 4-17: Rosa dei venti della stazione di superficie Rho - Firenze Scalo - ARPA Lombardia

Di seguito si riportano nella **Figura 4-18**, **Figura 4-19** e **Figura 4-20** i dati di precipitazione e di temperatura e la rosa dei venti dell'area di progetto ricostruiti attraverso il preprocessore CALMET combinando i dati misurati presso le stazioni limitrofe precedentemente descritte. Inoltre, in **Figura 4-21** è mostrata la distribuzione percentuale delle classi di velocità del vento.

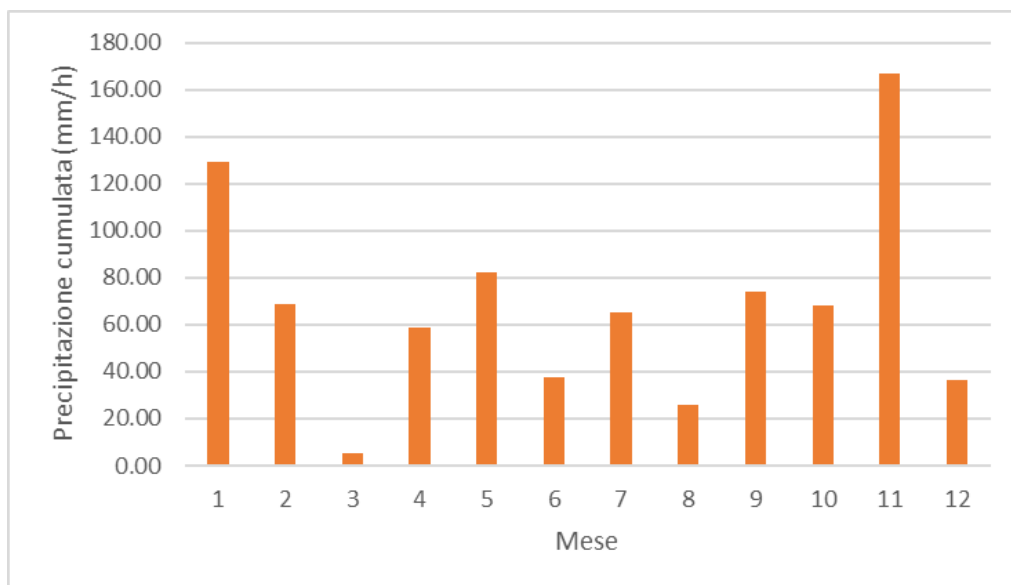


Figura 4-18: Andamento delle precipitazioni dell'anno 2021 ricostruita presso l'area di progetto tramite preprocessore CALMET

INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2

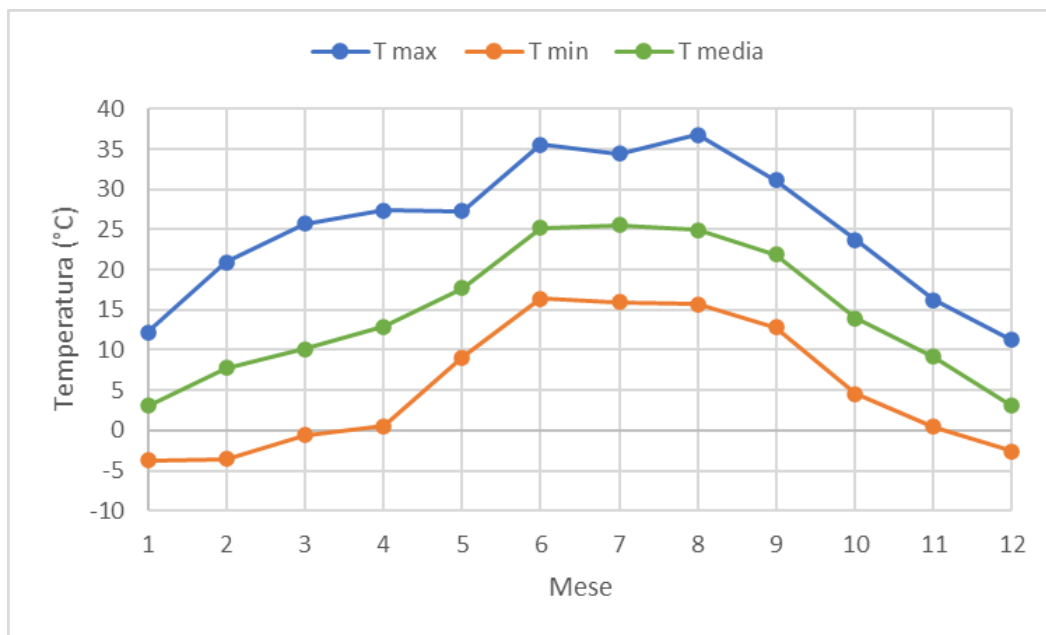


Figura 4-19: Andamento della temperatura dell'anno 2021 ricostruita presso l'area di progetto tramite preprocessore CALMET

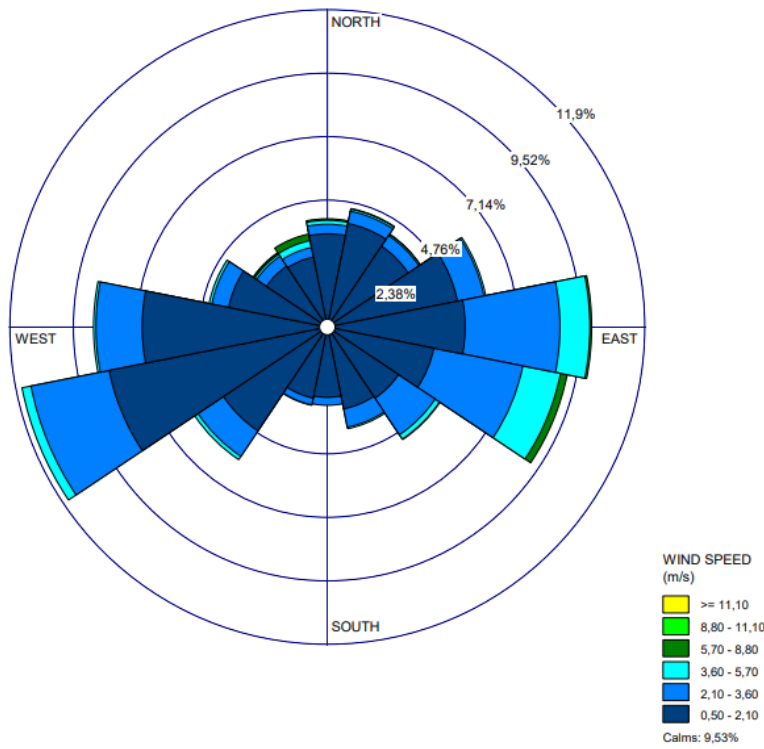


Figura 4-20: Rosa dei venti dell'anno 2021 ricostruita presso l'area di progetto tramite preprocessore CALMET

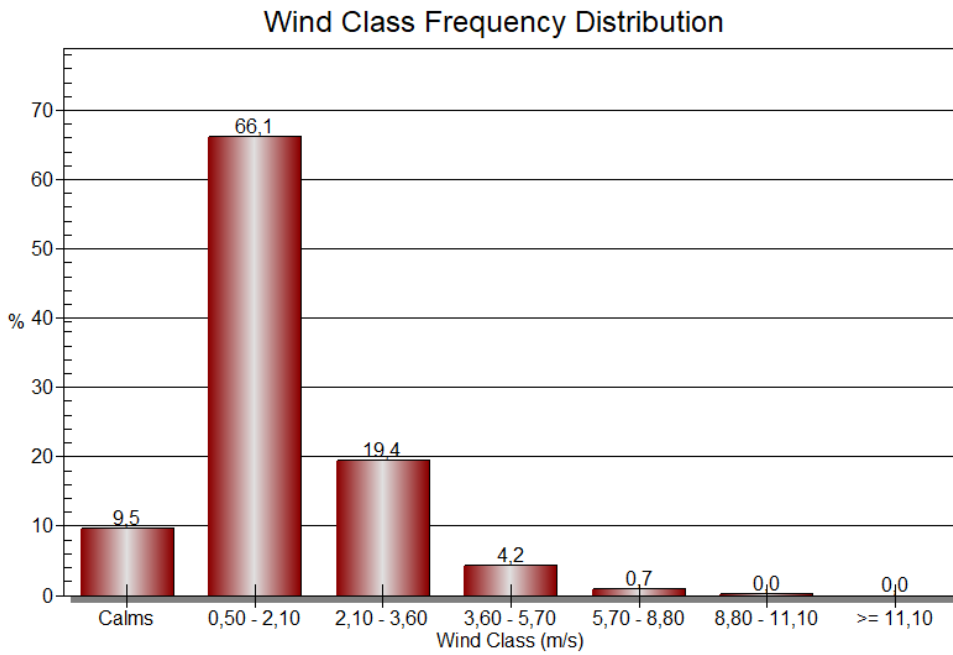


Figura 4-21: Distribuzione percentuali delle velocità dei venti dell'anno 2021 ricostruita presso l'area di progetto tramite preprocessore CALMET

Da tale ricostruzione è possibile osservare che i venti hanno provenienza prevalente da E-ESE e da O-OSO con intensità raramente superiore a 8,80 m/s. Infatti, nella **Figura 4-21** si osserva che la classe di velocità compresa tra 0,50 m/s e 2,10 m/s è la più frequente, pari al 66,1%, seguita dalla classe di velocità compresa tra 2,10 m/s e 3,60 m/s con frequenza pari al 19,4%, dalla classe di velocità compresa tra 3,60 m/s e 5,70 m/s con frequenza pari all'4,2% e dalla classe di velocità compresa tra 5,70 m/s e 8,80 m/s con frequenza pari all'0,7%. I valori di velocità del vento si riferiscono ad una quota di 10 metri dal p.c.

Orografia del terreno e uso del suolo

La morfologia della zona non presenta significativi elementi altimetrici e si estende su di un'area pianeggiante con un'altitudine sul livello del mare che varia da 130 m a 140 m. La conformazione plano-altimetrica dell'area è riportata in **Figura 4-22**. Nel dettaglio l'area di progetto è ubicata in una zona ad ovest della città di Milano a quota altimetrica di circa 135 m sul livello del mare.

L'area oggetto della valutazione di impatto è stata suddivisa in celle quadrate mediante un grigliato. A ciascuna cella della griglia di calcolo è stata assegnata la quota sul livello del mare derivata dal DTM (Digital Terrain Model) della NASA che presenta una risoluzione spaziale di 30 m (SRTM 1 (Global~30m) version 3).

I dati sull'uso del suolo sono stati scaricati dalla banca dati del sistema Corine Land Cover (CLC), un progetto nato a livello europeo specificamente per il rilevamento e il monitoraggio delle caratteristiche di copertura e uso del territorio. In particolare, per il presente progetto sono stati utilizzati i dati relativi all'ultimo aggiornamento del 2018 (CLC 2018).

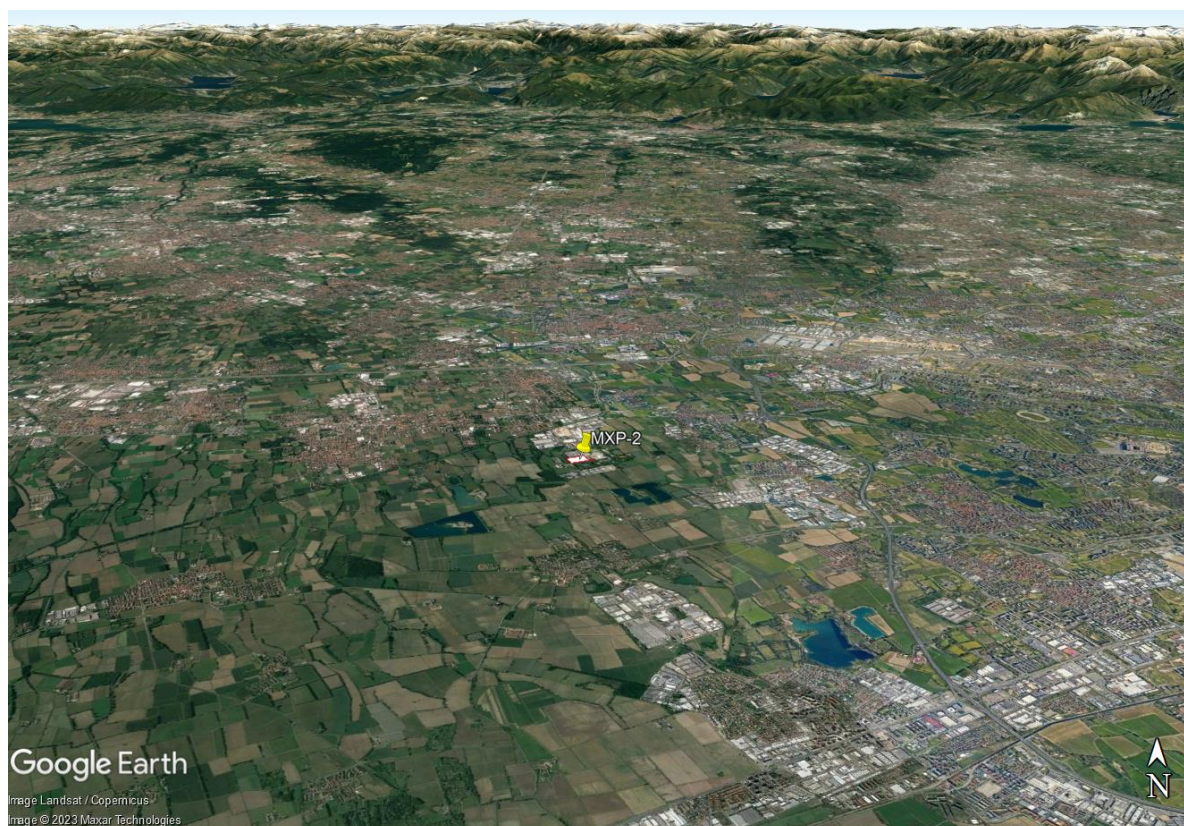


Figura 4-22: Conformazione plano-altimetrica dell'area circostante allo stabilimento

Caratterizzazione delle sorgenti emissive

Durante il funzionamento dei motori dei generatori di emergenza si generano emissioni, in particolare dai processi di combustione del gasolio. I fumi di scarico prodotti da ogni unità generativa vengono convogliati in atmosfera tramite appositi camini di emissione. In merito a ciò, con il fine di migliorare i processi di dispersione degli inquinanti in atmosfera, è stata valutata l'opzione di realizzare camini detti *cluster stacks*, ovvero i singoli camini di emissione vengono raggruppati insieme formando una ciminiera collettiva il cui posizionamento viene ottimizzato per ridurre le concentrazioni degli inquinanti al livello del suolo.

Nello specifico, nel progetto di installazione dei generatori è prevista la creazione di n. 4 moduli indipendenti che ospitano da n. 6 a n. 5 camini di emissione ciascuno.

La disposizione e l'altezza dei cluster stacks è stata progettata in modo tale da favorire i processi di dispersione dei fumi in atmosfera, limitando in particolare l'interazione dei fumi di scarico dei generatori con l'edificio (effetto del building downwash) in modo da minimizzare le concentrazioni degli inquinanti in prossimità dello stesso.

I calcoli dei flussi emissivi delle sorgenti sono stati effettuati sulla base dei valori dichiarati dal costruttore al 100% load (a pieno carico) e al 10% load (solo per Manutenzione mensile presso la sola installazione VDC – scenario M1), riportati nell'**Allegato 1**. Inoltre, è stata considerata l'implementazione di un sistema di abbattimento end-of-pipe specifico per gli ossidi di azoto tramite **tecnologia SCR (Selective Catalytic Reduction)**, un processo catalitico basato su una riduzione selettiva degli ossidi di azoto mediante l'utilizzo di ammoniaca o urea alla presenza di un catalizzatore. Tale tecnologia permette di ridurre le concentrazioni di NO_x allo scarico fino a 100 mg/Nm³ (al 5% di O₂) a pieno carico, con un fattore di abbattimento pari al 95%, come riportato nell'**Allegato 2**.

Come detto in precedenza, le emissioni possono essere generate durante l'ordinaria manutenzione dei generatori e/o nel caso si manifesti un evento di blackout, per cui l'alimentazione elettrica a servizio delle unità presenti nel sito venga interrotta.

Pertanto, gli scenari emissivi considerati per le simulazioni modellistiche del solo datacenter MXP2 di VDC sono:

1. **scenari di manutenzione**: n. 3 scenari in cui i generatori vengono accesi al massimo n. 6 alla volta in maniera sequenziale, all'interno della fascia oraria 07-19, per un totale di n. 214,5 ore annue;
2. **scenario di emergenza**: scenario in cui vengono accesi in maniera simultanea n. 18 generatori.

Gli scenari di manutenzione considerati sono i seguenti:

1. **No Load testing – M1**: massimo n. 15 minuti per ogni generatore con cadenza mensile. A titolo cautelativo il carico del generatore è posto pari al 10%. Funzionamento annuo per generatore pari o inferiore a n. 3 ore in totale.
2. **Maintenance load bank testing – M2**: massimo di n. 4,25 ore con cadenza annuale per ogni generatore. A titolo cautelativo il carico del generatore è posto pari al 100% in tutte le fasi di test.
3. **Building Transfer - M3**: accensione di n. 6 generatori simultaneamente per n. 2,5 ore con cadenza annuale. A titolo cautelativo il carico del generatore è posto pari al 100%.

Negli scenari di manutenzione i generatori vengono accesi quindi massimo n. 6 alla volta in maniera sequenziale all'interno della fascia oraria 07-19 per un totale complessivo di n. 214,5 ore annue.

I test di funzionamento avranno quindi una durata annuale inferiore alle n. 220 ore di emissione. Pertanto, i generatori non supereranno le n. 500 ore di funzionamento annue a pieno carico e dunque le emissioni generate non sono sottoposte ai limiti normativi ai sensi della DGR Lombardia n. IX/3934 (si veda anche [paragrafo 3.2.4](#)).

In riferimento alla durata della situazione emergenziale, è ipotizzata una durata variabile da n. 2 ore a un massimo di n. 16 ore (in Italia il blackout di maggiore durata è avvenuto nell'anno 2003 e, in alcune regioni, è durato fino ad un massimo di n. 16 ore).

A titolo cautelativo per le simulazioni di emergenza si è proceduto al calcolo dell'accensione contemporanea di n. 18 generatori al 100% del carico sull'intero anno, durante le 24 ore, e si è proceduto al confronto del valore calcolato al 99,8° con il limite di 200 µg/m³ per l'NO₂, l'inquinante peggiore dal punto di vista emissivo, presso tutti i recettori sensibili individuati.

Si ricorda che, oltre ad essere estremamente improbabile un blackout superiore alle n. 16 ore e conseguentemente di durata superiore alle n. 18 ore rappresentate dal 99,8°, il calcolo sull'intero anno permette di estrarre il dato relativo alle condizioni peggiori durante l'anno.

La condizione rappresentata è quindi sicuramente peggiorativa rispetto ad un eventuale condizione di blackout prolungata che si verifichi una volta l'anno e non coincida con le peggiori condizioni meteorologiche.

Gli scenari considerati sono stati valutati considerando le **misure mitigative di progetto**, ovvero la **realizzazione dei camini cluster**, come descritto in precedenza, e l'**implementazione della tecnologia SCR** per l'abbattimento degli NO_x.

Nella [Tabella 4-18](#) si riportano le caratteristiche di tipo geometrico ed emissivo dei camini di emissione dei generatori.

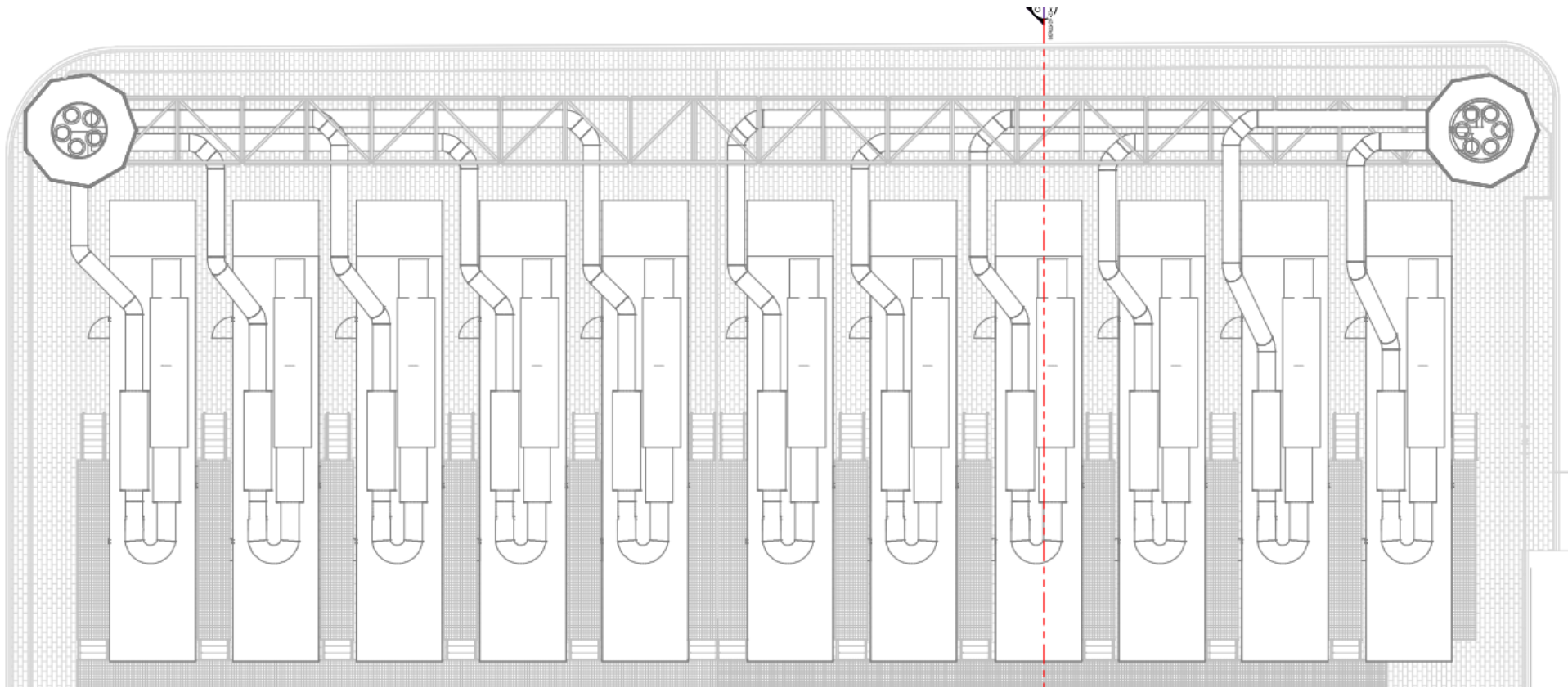


Figura 4-23: Struttura dei cluster di camini (planimetria)

Tabella 4-18: Caratteristiche geometriche ed emissive dei camini singoli di emissione dei generatori	
Altezza del camino (m)	17,00
Diametro interno del camino (m)	0,60
Velocità di uscita del camino (m/s)	35,28
Temperatura di uscita del camino (K)	765,32
Concentrazione NO_x (100% load) senza sistema SCR (mg/Nm³)	1988,10
Concentrazione NO_x (100% load) con sistema SCR (mg/Nm³)	100,00
Concentrazione CO (100% load) (mg/Nm³)	416,10
Concentrazione PM₁₀ (100% load) (mg/Nm³)	36,20
Concentrazione NH₃ (100% load) (mg/Nm³)	40,00
Emissione NO_x (100% load) senza sistema SCR (g/s)	4,64
Emissione NO_x (100% load) con sistema SCR (g/s)	0,23
Emissione NO_x (10% load) senza sistema SCR (g/s)	1,67
Emissione NO_x (10% load) con sistema SCR (g/s)	0,08
Emissione CO (100% load) (g/s)	0,98
Emissione CO (10% load) (g/s)	0,31
Emissione PM₁₀ (100% load) (g/s)	0,10
Emissione PM₁₀ (10% load) (g/s)	0,01
Emissione NH₃* (100% load) (g/s)	0,09

La localizzazione dei camini cluster considerati nelle simulazioni modellistiche è riportata nella **Figura 4-24**.

INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2

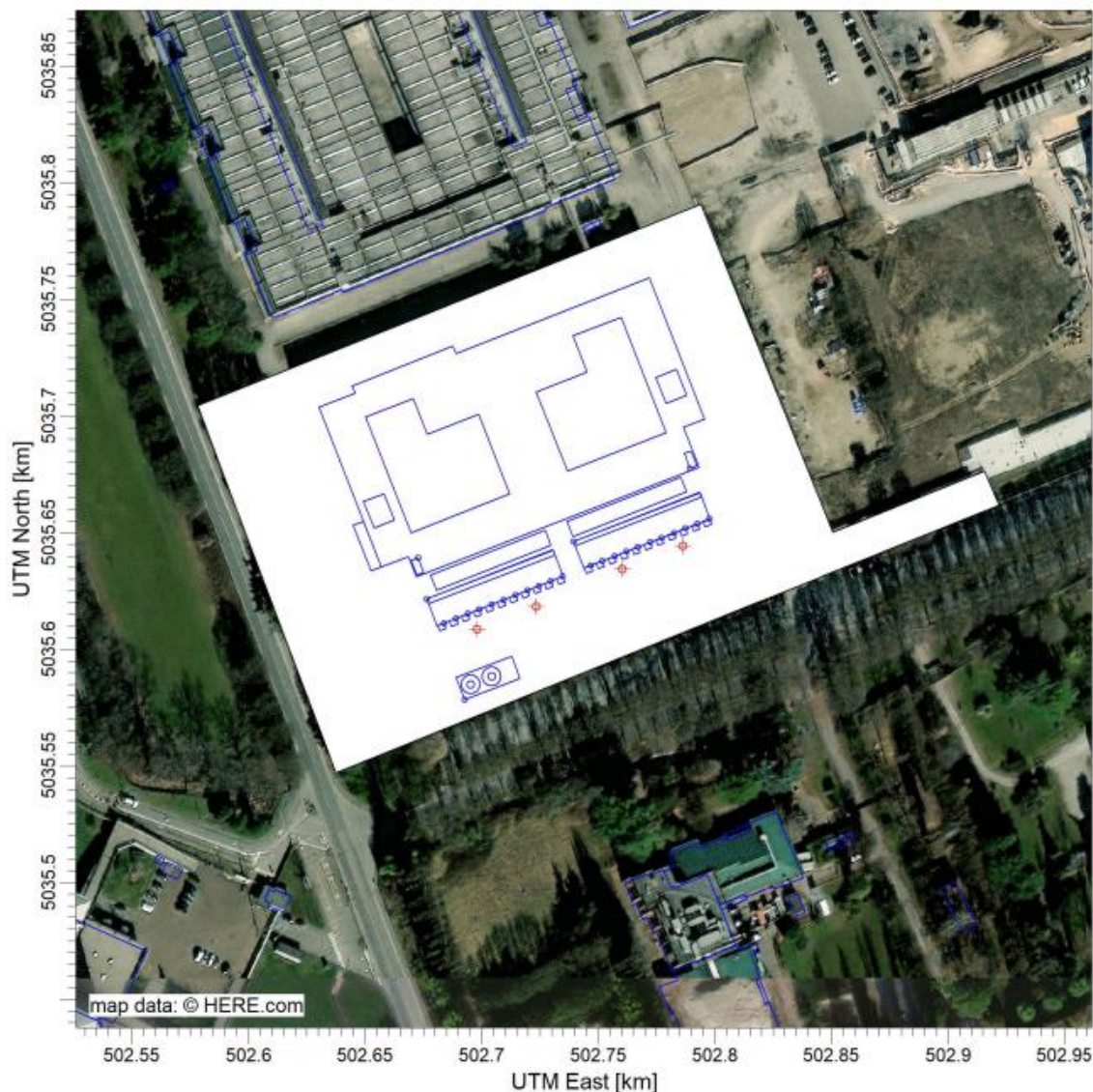


Figura 4-24: Localizzazione dei camini cluster

Nella seguente **Tabella 4-19** sono riportate le coordinate geografiche nel sistema di riferimento WGS84 UTM Fuso 32N delle sorgenti emmissive.

Tabella 4-19: Coordinate geografiche delle sorgenti di emissione		
ID Camino cluster	Coordinate UTM 32N WGS84 (m)	
	X	Y
1	502697,9795	5035608,495
2	502723,429	5035618,328
3	502760,2184	5035634,409
4	502786,2412	5035644,433

Dominio di calcolo

L'area di studio considerata nella simulazione della dispersione degli inquinanti in atmosfera ha estensione 15 km per 15 km circa, come rappresentato in **Figura 4-25**. Il dominio quadrangolare di calcolo è caratterizzato da un angolo Sud-Ovest posizionato nel punto con coordinate WGS84 UTM Fuso 32N pari a $X = 495,222$ km e $Y = 5028,170$ km.

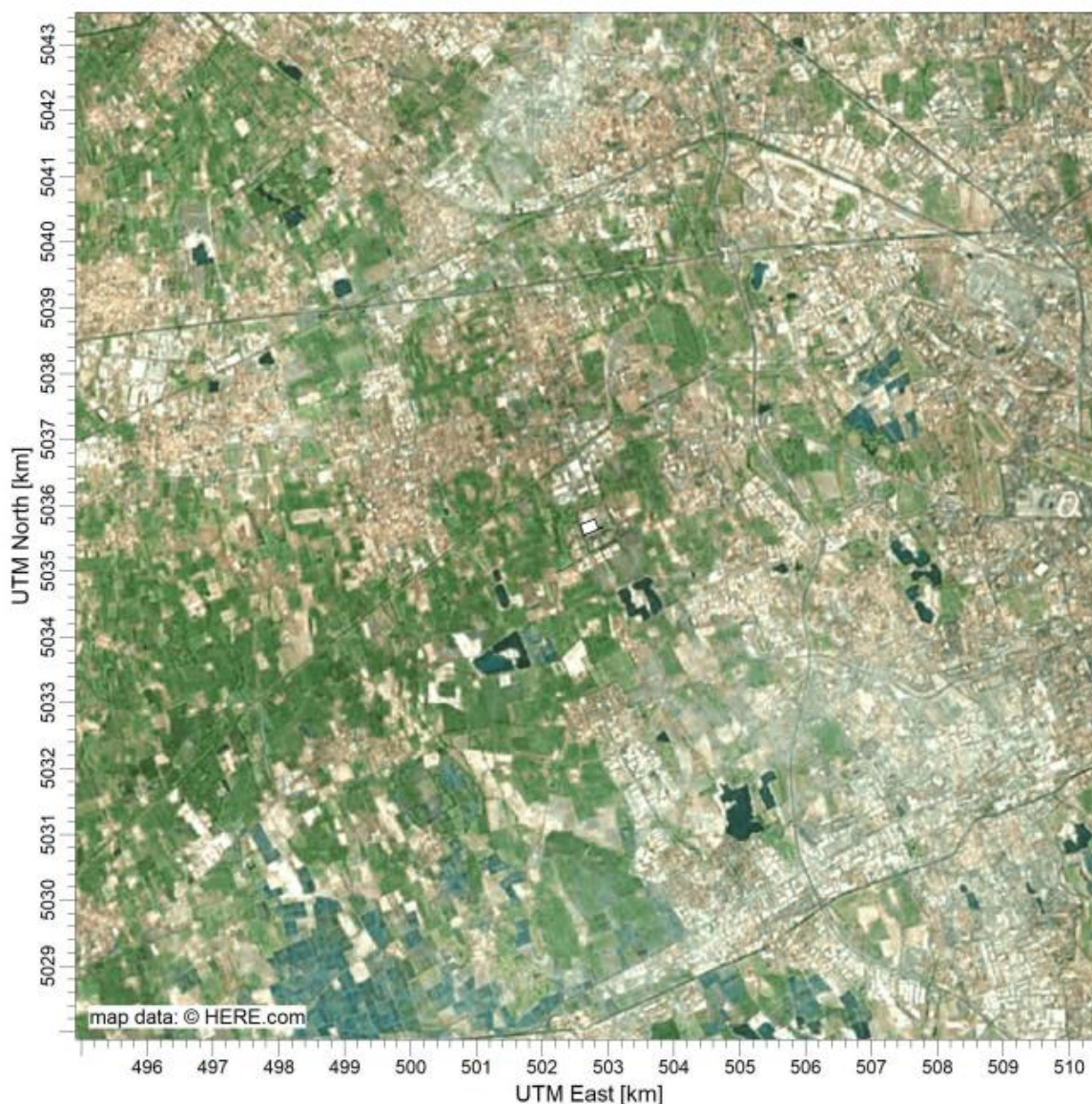


Figura 4-25: Dominio di calcolo

Recettori discreti e recettori sensibili

L'insieme dei recettori, in corrispondenza dei quali sono state stimate dal modello le concentrazioni degli inquinanti a 1,20 m di altezza dal suolo, sono stati distribuiti come rappresentato in **Figura 4-26**. I recettori sono stati collocati al di fuori del confine del Sito.

I tipi di uso del suolo nelle vicinanze del Sito sono industriale, agricolo e vi sono anche abitazioni e attività commerciali. Inoltre, nelle immediate vicinanze vi sono la di città di Settimo Milanese e

la frazione di Seguro. Più distanti vi sono alcuni centri abitativi di medie-piccole dimensioni. Nel raggio di 3 km vi sono Cornaredo, Bareggio e Cusago.

Si è scelto pertanto di utilizzare un grigliato *nested* (raffittito) in cui i recettori sono posti ogni 100 m fino a 1,5 km di distanza dal sito e ogni 250 m man mano che ci si allontana dal sito, come mostrato in **Figura 4-26**.

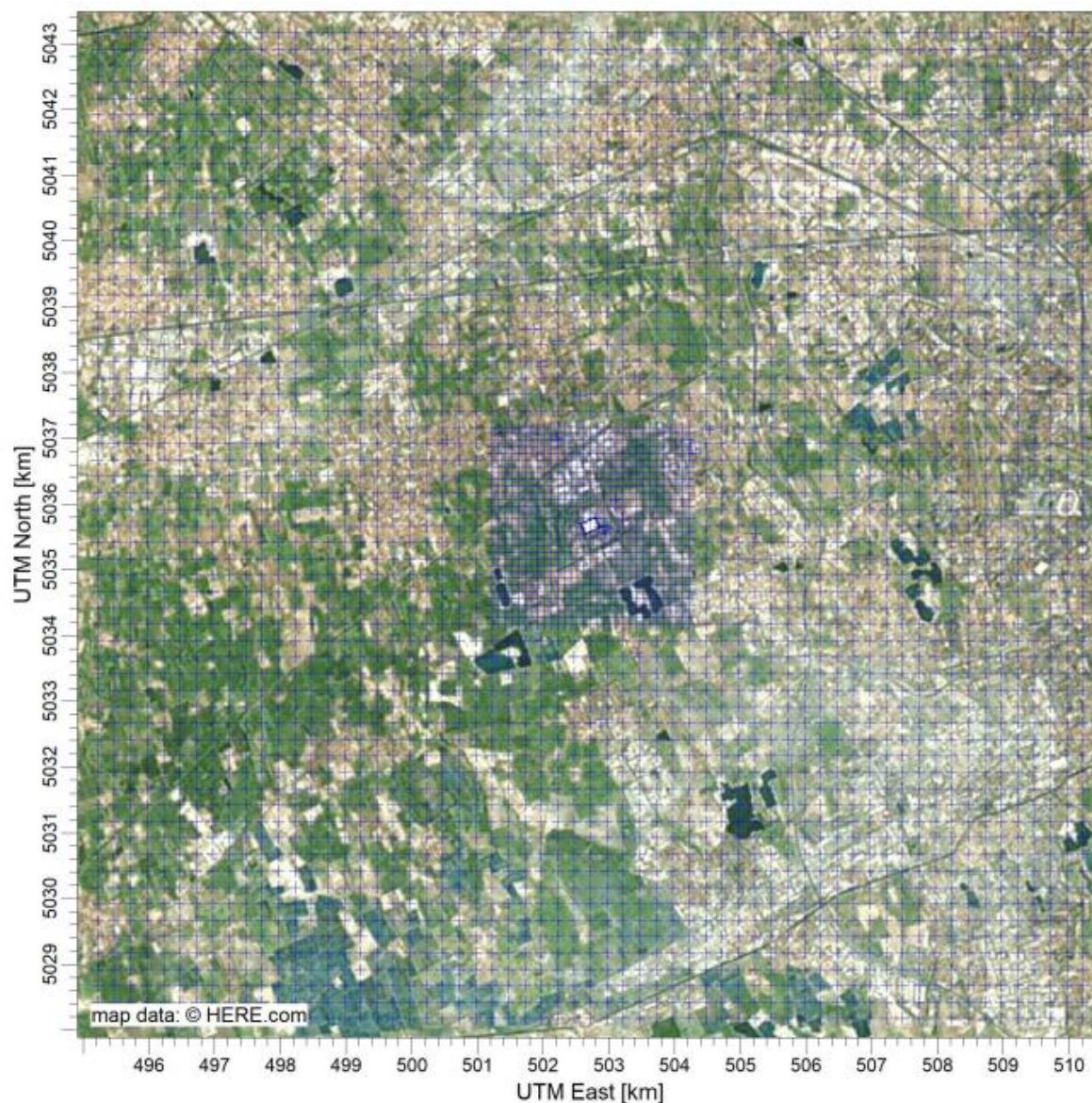


Figura 4-26: Distribuzione dei recettori all'interno del dominio di calcolo

Sono stati individuati n. 3 recettori abitativi nelle vicinanze del confine del Sito e n. 15 recettori sensibili ubicati nei centri abitati (**Figura 4-27**), in punti le cui coordinate WGS84 UTM Fuso 32N sono riportate nella seguente **Tabella 4-20**.

Tabella 4-20: Recettori di tipo abitativo e sensibile				
Id Recettore	Recettore	Tipologia	Coordinate UTM 32N WGS84 (m)	
			X	Y
RS_1	Casa Sud-Est	Abitativo	502958,00	5035547,00
RS_2	Castelletto Tennis & Paddle Club	Abitativo	503210,00	5035764,00
RS_3	Campo Rugby 7 Aceri	Abitativo	503101,00	5036054,00
RS_4	Scuola Elementare G. Pascoli	Sensibile	502719,00	5032661,00
RS_5	Nido Scuola Cusago Leonardo da Vinci	Sensibile	502883,00	5032716,00
RS_6	Scuola Sportiva Atletica	Sensibile	503431,00	5033739,00
RS_7	Scuola Primaria Seguro	Sensibile	505233,00	5035556,00
RS_8	Scuola Elementare Settimo Milanese	Sensibile	504328,00	5036778,00
RS_9	Scuola Media Paolo Sarpi	Sensibile	504260,00	5036908,00
RS_10	Scuola Media Statale Ludovico Muratori	Sensibile	502212,00	5036985,00
RS_11	Scuola Elementare Giorgio Perlasca	Sensibile	500538,00	5036979,00
RS_12	Scuola elementare Vighignolo	Sensibile	503394,00	5037949,00
RS_13	Scuola Media Statale Curiel	Sensibile	502221,00	5038491,00
RS_14	Scuola Elementare Statale Cornaredo	Sensibile	501856,00	5038662,00
RS_15	Scuola Dell' Infanzia Parrocchiale S. Giuseppe	Sensibile	504531,00	5037136,00
RS_16	Scuola dell'infanzia Sturzo	Sensibile	502561,00	5037661,00
RS_17	Ospedale Francesca Ferrari	Sensibile	499787,00	5036109,00
RS_18	Policlinico Cornaredo	Sensibile	501974,00	5038085,00

INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2



Figura 4-27: Posizione dei recettori sensibili e di tipo abitativo nell'area di studio

Building Downwash

La dispersione delle emissioni può essere influenzata dalla presenza degli edifici quando l'altezza dell'edificio è pari o superiore al 40% dell'altezza del camino e quando il camino si trova entro un raggio di 5 volte l'altezza dell'edificio. In particolare, ogni camino è stato valutato dall'algoritmo del modello (Building Profile Input Program (BPIP) - Plume Rise Model Enhancements (PRIME)) per determinare se fosse influenzato dall'effetto *building downwash*: BPIP utilizza l'algoritmo dalla Good Engineering Practice della Environmental Protection Agency degli Stati Uniti che è una funzione dell'altezza del camino e delle dimensioni degli edifici circostanti entro un'area di influenza di $5L$, dove L è il valore minore tra l'altezza e la proiezione dell'edificio per ogni valore di direzione del vento (EPA, 1985).

Gli edifici del progetto in esame, rappresentati in **Figura 4-28**, hanno il potenziale di influenzare le emissioni derivanti dai camini; dalla **Figura 4-30** è infatti possibile osservare che i camini ricadono all'interno dei raggi di influenza stimati dal modello.

INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2

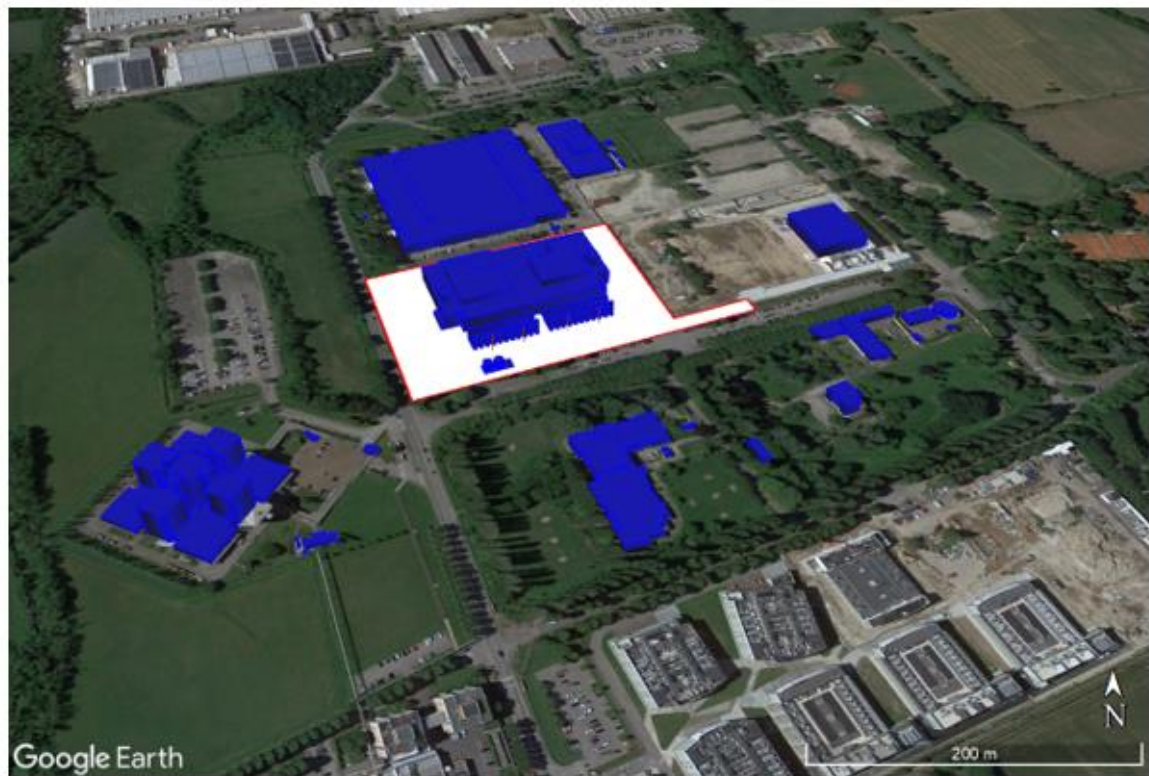


Figura 4-28: Struttura dell'edificio e dei camini cluster (in rosso)

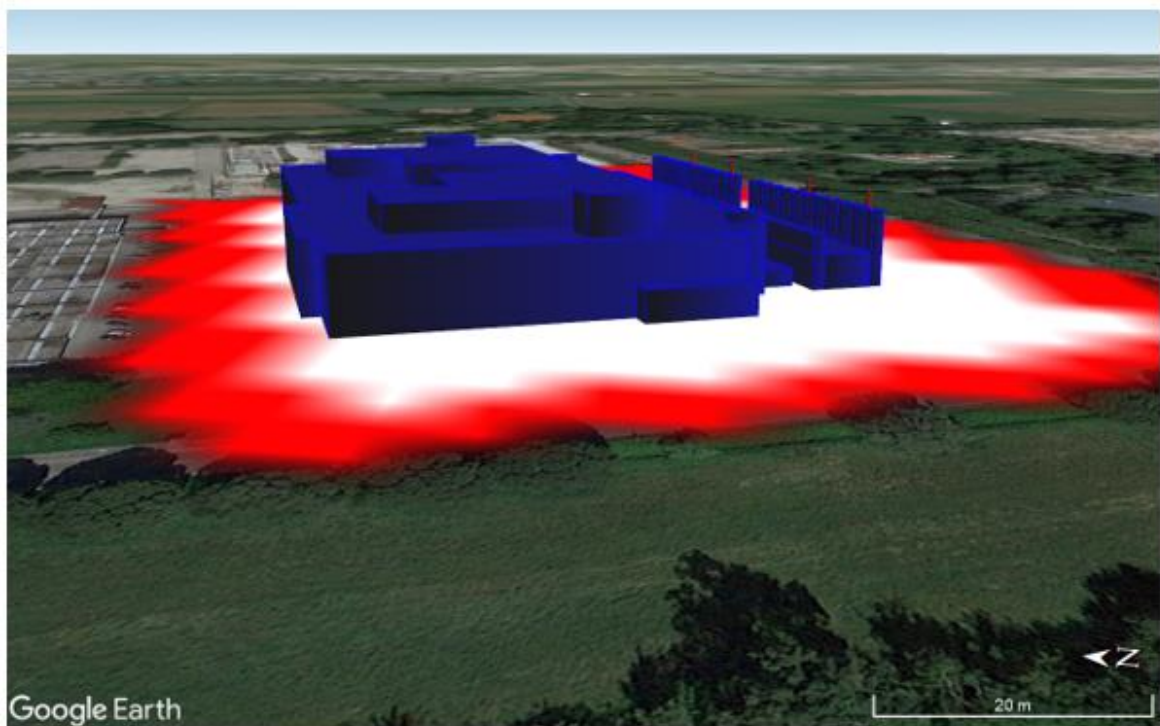


Figura 4-29: Strutture degli edifici modellati all'interno del dominio

La posizione e le altezze degli edifici, rappresentate nella **Figura 4-29** sono state incluse nel file di input di CALPUFF.

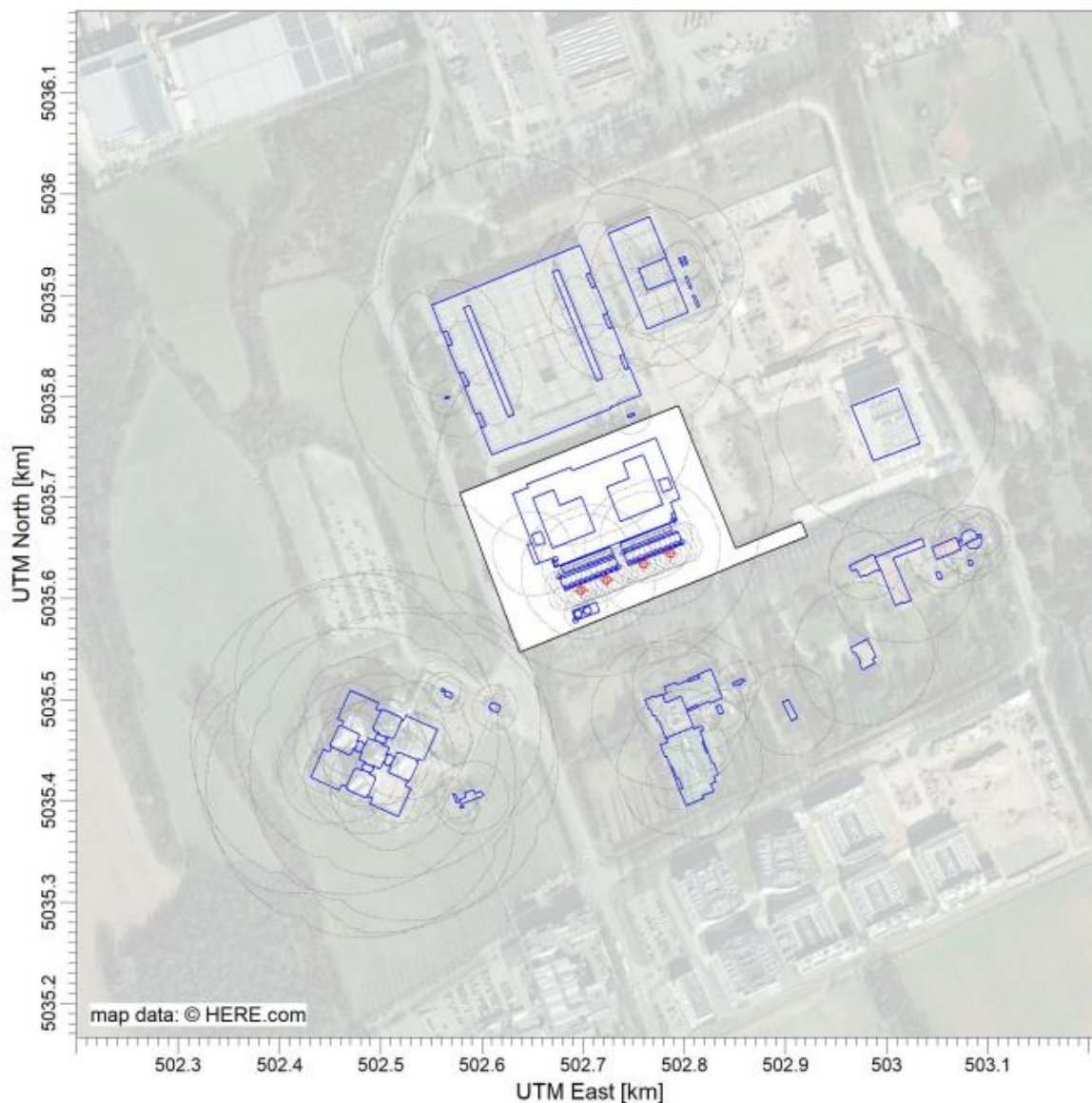


Figura 4-30: Aree di influenza prodotte dall'effetto building downwash

Calcolo delle concentrazioni di NO₂

Al fine di stimare al meglio l'impatto sulla qualità dell'aria delle emissioni derivanti dal funzionamento dei generatori, la valutazione delle concentrazioni di Biossido di azoto (NO₂) deve tenere conto che tale inquinante abbia origine sia primaria (emissione diretta) che secondaria (generato dall'ossidazione del monossido di azoto (NO) in atmosfera). Infatti, durante i processi di combustione del gasolio si generano principalmente gli Ossidi di azoto (NO_x) sotto forma di Monossido di azoto (NO), il quale quando viene immesso in atmosfera si trasforma in Biossido di azoto (NO₂).

Per tale motivo, nel presente studio i risultati modellistici sono stati calcolati in termini di NO₂ in modo da poterli confrontare con i valori limite riportati nel D. Lgs. 155/2010 e s.m.i.

Per fare ciò è stata applicata la metodologia Tier 2 raccomandata dall’Agenzia della protezione ambientale statunitense come riportato nel memorandum¹⁷ che integra le linee guida della Guideline on Air Quality Models (40 CFR Part 51, Appendix W, USEPA, USEPA). Il metodo Tier 2 (o Livello 2) stabilisce di moltiplicare i valori del Livello 1, ovvero in cui si ipotizza la conversione completa di NO in NO₂, per i rapporti NO₂/NO_x derivati empiricamente: con 0,75 come rapporto predefinito per l'NO₂ annuale (Chu e Meyer, 1991) e 0,80 come rapporto predefinito per l'NO₂ orario (Want, et al, 2011; Janssen, et al, 1991). I valori di NO₂, calcolati come appena descritto, sono riportati in **Tabella 4-21**.

Tabella 4-21: Valori di NO₂ calcolati per le sorgenti di emissione			
ID Camino cluster	ID Generatore	NO_x con sistema SCR (g/s)	NO₂ con sistema SCR (g/s)
1	GEN_1	0,23	0,19
	GEN_2	0,23	0,19
	GEN_3	0,23	0,19
	GEN_4	0,23	0,19
	GEN_5	0,23	0,19
	GEN_6	0,23	0,19
2	GEN_7	0,23	0,19
	GEN_8	0,23	0,19
	GEN_9	0,23	0,19
	GEN_10	0,23	0,19
	GEN_11	0,23	0,19
3	GEN_12	0,23	0,19
	GEN_13	0,23	0,19
	GEN_14	0,23	0,19
	GEN_15	0,23	0,19
	GEN_16	0,23	0,19
	GEN_17	0,23	0,19
4	GEN_18	0,23	0,19
	GEN_19	0,23	0,19
	GEN_20	0,23	0,19
	GEN_21	0,23	0,19
	GEN_22	0,23	0,19

¹⁷ <https://www.tceq.texas.gov/assets/public/permitting/air/memos/no2-clarification-memo-20140930.pdf>

Risultati delle simulazioni

Nel seguito sono riportati i risultati dell'implementazione del modello matematico appena descritto per ciascuno dei parametri oggetto di simulazione; nello specifico sono riportati i valori massimi delle concentrazioni stimate in aria ambiente ad 1,20 m di altezza dal piano campagna nel dominio di calcolo considerato con riferimento agli scenari precedentemente descritti:

Scenari di manutenzione:

1. **No Load testing - M1**: massimo n. 15 minuti per ogni generatore con cadenza mensile. A titolo cautelativo il carico del generatore è posto pari al 10%. Funzionamento annuo per generatore pari o inferiore a n. 3 ore in totale.
2. **Maintenance load bank testing - M2**: massimo di n. 4,25 ore per ogni generatore con cadenza annuale. A titolo cautelativo il carico del generatore è posto pari al 100% in tutte le fasi di test.
3. **Building Transfer - M3**: accensione di n. 6 generatori simultaneamente per n. 2,5 ore con cadenza annuale. A titolo cautelativo il carico del generatore è posto pari al 100%.

Negli scenari di manutenzione i generatori vengono accesi quindi massimo n. 6 alla volta in maniera sequenziale all'interno della fascia oraria 07-19 per un totale complessivo di n. 214,5 ore annue.

Scenario di emergenza: scenario in cui vengono accesi in maniera simultanea n. 18 generatori a pieno carico.

La valutazione dei potenziali impatti indotti sull'ambiente atmosferico dai punti di emissione convogliata in atmosfera è stata condotta, per gli scenari di manutenzione n.1 e n.2, considerando l'accensione di un generatore alla volta in maniera sequenziale. Per lo scenario n.3 si è considerata l'accensione di n.6 generatori simultaneamente.

Le simulazioni short-term riferite alle concentrazioni mediate su 1/8/24 ore, a seconda dell'inquinante e dei limiti normativi, sono state condotte considerando i flussi di massa istantanei degli inquinanti (**Tabella 4-22 e Tabella 4-23**). Per le simulazioni long-term che forniscono le concentrazioni medie annue, invece, il valore del flusso di massa è stato calcolato mediando il valore del flusso di massa istantaneo (g/h) sul periodo temporale effettivo di emissione dei camini (durata dell'emissione), ovvero il numero di ore effettive di funzionamento dei generatori durante i test di manutenzione eseguiti durante l'anno (stimate pari a n.214,5 ore all'anno). I valori dei flussi emissivi, calcolati come appena descritto, sono riportati in **Tabella 4-24**.

Si rimanda alla **Figure Fuori Testo 1 – 19** per la rappresentazione grafica dei risultati.

Tabella 4-22: Flussi di massa calcolati per la valutazione short-term al 100% load – Scenari di manutenzione					
ID Camino cluster	ID Generatore	NO₂ con sistema SCR (g/s)	CO (g/s)	PM₁₀ (g/s)	NH₃ (g/s)
1	GEN_1	0,19	0,98	0,10	0,09
	GEN_2	0,19	0,98	0,10	0,09
	GEN_3	0,19	0,98	0,10	0,09
	GEN_4	0,19	0,98	0,10	0,09
	GEN_5	0,19	0,98	0,10	0,09
	GEN_6	0,19	0,98	0,10	0,09
2	GEN_7	0,19	0,98	0,10	0,09
	GEN_8	0,19	0,98	0,10	0,09
	GEN_9	0,19	0,98	0,10	0,09
	GEN_10	0,19	0,98	0,10	0,09
	GEN_11	0,19	0,98	0,10	0,09
3	GEN_12	0,19	0,98	0,10	0,09
	GEN_13	0,19	0,98	0,10	0,09
	GEN_14	0,19	0,98	0,10	0,09
	GEN_15	0,19	0,98	0,10	0,09
	GEN_16	0,19	0,98	0,10	0,09
	GEN_17	0,19	0,98	0,10	0,09
4	GEN_18	0,19	0,98	0,10	0,09
	GEN_19	0,19	0,98	0,10	0,09
	GEN_20	0,19	0,98	0,10	0,09
	GEN_21	0,19	0,98	0,10	0,09
	GEN_22	0,19	0,98	0,10	0,09

Tabella 4-23: Flussi di massa calcolati per la valutazione short-term al 10% load – Scenari di manutenzione

ID Camino cluster	ID Generatore	NO₂ con sistema SCR (g/s)	CO (g/s)	PM₁₀ (g/s)	NH₃* (g/s)
1	GEN_1	0,07	0,31	0,01	0,09
	GEN_2	0,07	0,31	0,01	0,09
	GEN_3	0,07	0,31	0,01	0,09
	GEN_4	0,07	0,31	0,01	0,09
	GEN_5	0,07	0,31	0,01	0,09
	GEN_6	0,07	0,31	0,01	0,09
2	GEN_7	0,07	0,31	0,01	0,09
	GEN_8	0,07	0,31	0,01	0,09
	GEN_9	0,07	0,31	0,01	0,09
	GEN_10	0,07	0,31	0,01	0,09
	GEN_11	0,07	0,31	0,01	0,09
3	GEN_12	0,07	0,31	0,01	0,09
	GEN_13	0,07	0,31	0,01	0,09
	GEN_14	0,07	0,31	0,01	0,09
	GEN_15	0,07	0,31	0,01	0,09
	GEN_16	0,07	0,31	0,01	0,09
	GEN_17	0,07	0,31	0,01	0,09
4	GEN_18	0,07	0,31	0,01	0,09
	GEN_19	0,07	0,31	0,01	0,09
	GEN_20	0,07	0,31	0,01	0,09
	GEN_21	0,07	0,31	0,01	0,09
	GEN_22	0,07	0,31	0,01	0,09

* Non essendo disponibile il valore del flusso di massa di NH₃ per il 10% di carico, cautelativamente, si è considerato il rispettivo valore per il 100% di carico

Tabella 4-24: Flussi di massa calcolati per la valutazione long-term – Scenari di manutenzione					
ID Camino cluster	ID Generatore	NO₂ con sistema SCR (g/s)	CO (g/s)	PM₁₀ (g/s)	NH₃ (g/s)
1	GEN_1	0,0073	0,0380	0,0036	0,0046
	GEN_2	0,0073	0,0380	0,0036	0,0046
	GEN_3	0,0073	0,0380	0,0036	0,0046
	GEN_4	0,0073	0,0380	0,0036	0,0046
	GEN_5	0,0073	0,0380	0,0036	0,0046
	GEN_6	0,0073	0,0380	0,0036	0,0046
2	GEN_7	0,0073	0,0380	0,0036	0,0046
	GEN_8	0,0073	0,0380	0,0036	0,0046
	GEN_9	0,0073	0,0380	0,0036	0,0046
	GEN_10	0,0073	0,0380	0,0036	0,0046
	GEN_11	0,0073	0,0380	0,0036	0,0046
3	GEN_12	0,0073	0,0380	0,0036	0,0046
	GEN_13	0,0073	0,0380	0,0036	0,0046
	GEN_14	0,0073	0,0380	0,0036	0,0046
	GEN_15	0,0073	0,0380	0,0036	0,0046
	GEN_16	0,0073	0,0380	0,0036	0,0046
	GEN_17	0,0073	0,0380	0,0036	0,0046
4	GEN_18	0,0073	0,0380	0,0036	0,0046
	GEN_19	0,0073	0,0380	0,0036	0,0046
	GEN_20	0,0073	0,0380	0,0036	0,0046
	GEN_21	0,0073	0,0380	0,0036	0,0046
	GEN_22	0,0073	0,0380	0,0036	0,0046

Risultati delle simulazioni

Scenari di manutenzione

Nella seguente **Tabella 4-25** si riportano i risultati ottenuti dalle simulazioni modellistiche condotte per gli inquinanti oggetto di studio. Si rimanda alle **Figure Fuori Testo 1 – 19** per le relative mappe di distribuzione delle concentrazioni.

Nella successiva **Tabella 4-26** sono riportati i valori di concentrazione di NO₂ (inquinante più gravoso dal punto di vista emissivo) stimata presso i recettori di tipo abitativo e di tipo sensibile.

Tabella 4-25: Concentrazioni massime sul dominio stimate mediante modello CALPUFF - Scenari di manutenzione

Parametro	Short-term				Long-term			
	No Load testing – M1 (µg/m ³)	Maintenance load bank testing – M2 (µg/m ³)	Building Transfer – M3 (µg/m ³)	Indicatore di impatto	M1 + M2 + M3 (µg/m ³)	Valore di fondo (µg/m ³)	Concentrazione incrementale sommata con il valore di fondo (µg/m ³)	Indicatore di impatto
NO₂	10,96	29,74	175,30	Massimo della media oraria	0,48	34 ¹	34,48	Media annuale
CO	13,89	43,91	264,80	Massimo della media giornaliera calcolata su 8 ore	2,49	700 ¹	702,49	Media annuale
PM₁₀	0,17	1,70	10,51	Massimo della media giornaliera	0,24	32 ²	32,24	Media annuale
PM_{2.5}³	0,17	1,70	10,51	Massimo della media giornaliera	0,24	20 ⁴	20,24	Media annuale
NH₃	1,53	1,53	9,49	Massimo della media giornaliera	0,30	9,90 ⁵	10,20	Media annuale

¹ Rapporto sulla qualità dell'aria – Città Metropolitana di Milano anno 2021 – ARPA Lombardia - Stazione: Rho – Via Buon Gesù (anno 2021)

² Rapporto sulla qualità dell'aria – Città Metropolitana di Milano anno 2021 – ARPA Lombardia - Stazione – Milano Viale Marche (anno 2021)

³ PM_{2.5} assunto uguale a PM₁₀

⁴ Rapporto sulla qualità dell'aria – Città Metropolitana di Milano anno 2021 – ARPA Lombardia - Stazione – Milano Pascal (anno 2021)

⁵ Stazione ARPAL: Milano – Pascal (media sul periodo 2007-2018)

Tabella 4-26: Concentrazioni di NO₂ stimate mediante modello CALPUFF presso i recettori di tipo abitativo e sensibile – scenari di manutenzione

Id Recettore	Recettore	Tipologia	Short-term NO ₂ – Massimo della media oraria (µg/m ³)			Long-term NO ₂ – Media annuale (µg/m ³)		
			No Load testing – M1	Maintenance load bank testing – M2	Building Transfer – M3	M1 + M2 + M3	Valore di fondo*	Concentrazione incrementale sommata con il valore di fondo
RS_1	Casa Sud-Est	Abitativo	4,88	13,26	78,15	0,027	34	34,03
RS_2	Castelletto Tennis & Paddle Club	Abitativo	1,50	4,08	24,05	0,059	34	34,06
RS_3	Campo Rugby 7 Aceri	Abitativo	3,57	9,69	57,10	0,052	34	34,05
RS_4	Scuola Elementare G. Pascoli	Sensibile	0,26	0,71	4,17	0,002	34	34,00
RS_5	Nido Scuola Cusago Leonardo da Vinci	Sensibile	0,20	0,54	3,19	0,002	34	34,00
RS_6	Scuola Sportiva Atletica	Sensibile	0,26	0,71	4,17	0,003	34	34,00
RS_7	Scuola Primaria Seguro	Sensibile	0,29	0,78	4,60	0,006	34	34,01
RS_8	Scuola Elementare Settimo Milanese	Sensibile	0,91	2,46	14,52	0,020	34	34,02
RS_9	Scuola Media Paolo Sarpi	Sensibile	1,01	2,74	16,18	0,019	34	34,02
RS_10	Scuola Media Statale Ludovico Muratori	Sensibile	0,52	1,42	8,37	0,010	34	34,01
RS_11	Scuola Elementare Giorgio Perlasca	Sensibile	0,42	1,14	6,73	0,008	34	34,01
RS_12	Scuola elementare Vighignolo	Sensibile	0,57	1,55	9,12	0,007	34	34,01
RS_13	Scuola Media Statale Curiel	Sensibile	0,22	0,58	3,44	0,004	34	34,00
RS_14	Scuola Elementare Statale Cornaredo	Sensibile	0,34	0,93	5,46	0,004	34	34,00
RS_15	Scuola Dell'Infanzia Parrocchiale S. Giuseppe	Sensibile	0,71	1,92	11,31	0,016	34	34,02
RS_16	Scuola dell'infanzia Sturzo	Sensibile	0,37	1,00	5,92	0,007	34	34,01
RS_17	Ospedale Francesca Ferrari	Sensibile	0,30	0,80	4,74	0,010	34	34,01
RS_18	Policlinico Cornaredo	Sensibile	0,33	0,88	5,21	0,005	34	34,01

* Rapporto sulla qualità dell'aria – Città Metropolitana di Milano anno 2021 – ARPA Lombardia - Stazione: Rho – Via Buon Gesù (anno 2021)

Come riportato in **Tabella 4-25** e **Tabella 4-26**, le concentrazioni stimate per il Biossido di azoto risultano abbondantemente inferiori rispetto ai limiti di legge in tutto il dominio di calcolo considerato. Il massimo valore della concentrazione oraria si attesta su $175,30 \mu\text{g}/\text{m}^3$, rispetto a un valore limite orario di $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$. La massima concentrazione media annuale risulta pari a $0,48 \mu\text{g}/\text{m}^3$, rispetto a un valore limite annuale di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Da questi risultati pare evidente che le misure di mitigazione, costituite dal sistema di abbattimento SCR e dalla configurazione spaziale dei camini cluster, riducono fortemente gli impatti residui attribuibili al progetto.

Come mostrato nella **Figura 3 Fuori Testo** il punto di massimo dello scenario orario è localizzato in prossimità del perimetro del Sito in direzione Nord-Ovest.

I risultati dello scenario di manutenzione mostrano che in tutti i punti non viene superato sia il limite orario che il limite annuale e le concentrazioni stimate risultano ampiamente al di sotto dei limiti di legge, anche considerando il valore medio annuale di fondo misurato presso la stazione di Qualità dell'aria di ARPA Lombardia più prossima all'installazione. I valori della concentrazione media annuale sono tali da non alterare in alcun modo lo stato di qualità dell'aria attuale.

Il limite di concentrazione per il Monossido di carbonio è riferito alla media massima giornaliera calcolata su 8 ore ed è pari a $10 \text{mg}/\text{m}^3$ secondo il D.Lgs. 155/2010. Si rimanda alle **Figure Fuori Testo 6 – 8** per la relativa mappa di distribuzione delle concentrazioni.

Dalla **Tabella 4-25** è possibile osservare che il valore della concentrazione massima stimata per il Monossido di carbonio è di piccola entità se confrontato con il limite normativo nazionale. I valori risultano essere trascurabili anche considerando il valore medio annuale di fondo misurato presso la stazione di Qualità dell'aria di ARPA Lombardia più prossima all'installazione. I valori di concentrazione sono tali da non alterare in alcun modo lo stato di qualità dell'aria attuale. Come mostrato nella **Figura 8 Fuori Testo** il punto di massimo dello scenario mitigato è localizzato anche in questo caso in prossimità del perimetro del Sito, in direzione Nord-Ovest.

In **Tabella 4-25** sono inoltre riportati i valori massimi stimati tramite le simulazioni modellistiche per il Particolato atmosferico. Si rimanda alle **Figure Fuori Testo 10 – 13** per le relative mappe di distribuzione della concentrazione.

Il valore massimo delle concentrazioni medie giornaliere e annuali stimate dal modello riportano valori bassi rispetto al relativo valore limite. Tali valori si attestano su $10,51 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in riferimento alla media giornaliera e su $0,24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ rispetto alla media annuale. I valori incrementali stimati per il Particolato atmosferico non generano situazioni problematiche anche considerando il valore medio annuale di fondo misurato presso la stazione di Qualità dell'aria di ARPA Lombardia più prossima all'installazione.

Anche considerando, a titolo estremamente cautelativo, il valore di concentrazione media annuale del $\text{PM}_{2,5}$ pari alla concentrazione simulata di PM_{10} , i valori incrementali stimati non generano situazioni problematiche anche in rapporto al valore medio annuale di fondo misurato presso la stazione di Qualità dell'aria di ARPA Lombardia più prossima all'installazione.

La **Figura 12 Fuori Testo** mostra che il punto di massimo valore della concentrazione media giornaliera si trova in prossimità del perimetro settentrionale del Sito.

Poiché non esistono limiti normativi nazionali, la valutazione degli impatti dell'Ammoniaca è stata condotta confrontando la concentrazione massima stimata col valore limite riferito alla media giornaliera pari a $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$, come indicato nei Criteri di qualità dell'aria ambiente del 2020 del Ministero dell'Ambiente dell'Ontario, e alla media annuale pari a $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$, come stabilito nell'Horizontal Guidance Note del 2003 dell'IPPC H1. Nelle seguenti tabelle si riportano i risultati

ottenuti per gli scenari emissivi studiati. Si rimanda alle **Figure Fuori Testo 15 - 18** per le relative mappe di concentrazione.

I risultati riportati in **Tabella 4-25** mostrano che le concentrazioni medie risultano pienamente conformi ai valori limiti considerati. Il valore massimo di concentrazione stimato per la media giornaliera è pari a $9,49 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mentre per la media annuale è pari a $0,30 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

I valori incrementali stimati per l'ammoniaca non generano situazioni problematiche anche considerando il valore medio annuale di fondo misurato presso la stazione di Qualità dell'aria di ARPA Lombardia più prossima all'installazione. Il punto di massimo dello scenario giornaliero è situato in prossimità del perimetro del Sito in direzione Nord-Ovest, come mostrato nella **Figura 17 Fuori Testo**.

Scenario di emergenza

Lo scenario di emergenza prevede l'attivazione simultanea di n. 18 generatori di emergenza al 100% del carico (mentre i rimanenti n. 4 generatori vengono considerati come ridondanza in caso di necessità). In particolare, all'interno del software sono state attivate le sorgenti di emissione secondo il seguente schema:

- camino cluster n. 1: attivazione di n. 5 generatori di emergenza,
- camino cluster n. 2: attivazione di n. 4 generatori di emergenza,
- camino cluster n. 3: attivazione di n. 5 generatori di emergenza,
- camino cluster n. 4: attivazione di n. 4 generatori di emergenza.

Le simulazioni short-term sono state condotte per tutti gli inquinanti con un approccio altamente conservativo simulando i flussi emissivi istantanei per tutti i giorni dell'anno solare.

Sebbene la durata dello scenario di emergenza si possa considerare variabile tra n. 2 ore e n. 16 ore (in Italia il blackout di maggiore durata è avvenuto nell'anno 2003 e in alcune regioni è durato fino ad un massimo di n. 16 ore), a titolo estremamente cautelativo per le simulazioni di emergenza si è proceduto alla simulazione dell'accensione contemporanea di n. 18 generatori al 100% del carico sull'intero anno, durante le 24 ore.

Si ricorda che, oltre ad essere estremamente improbabile un blackout superiore alle n. 16 ore, la modellazione sull'intero anno corrisponde all'ipotesi che il blackout si verifichi durante le condizioni meteorologiche peggiori per la dispersione durante l'intero anno.

La condizione rappresentata è quindi sicuramente peggiorativa rispetto ad un eventuale condizione di blackout prolungata che si verifichi una volta l'anno e che quindi verosimilmente non potrà coincidere con tutte le peggiori condizioni meteorologiche annuali. A fronte di questi risultati si ritiene che non vi sia alcun potenziale rischio per la salute umana.

La **Tabella 4-27** riporta i risultati delle simulazioni per i parametri considerati (NO_2 , PM_{10} , CO e NH_3) considerando a titolo cautelativo la media massima giornaliera sulle 24 ore, ad eccezione del parametro CO per il quale è riportata la media massima calcolata sulle 8 ore, presso tutti i recettori sensibili individuati.

Si rimanda alla **Figura Fuori Testo 5**, alla **Figura Fuori Testo 9**, alla **Figura Fuori Testo 14** e alla **Figura Fuori Testo 19** per le relative mappe di distribuzione delle concentrazioni.

Tabella 4-27: Concentrazioni stimate presso i recettori di tipo abitativo e sensibile – scenario di emergenza

Id Recettore	Recettore	Tipologia	NO ₂	CO	PM ₁₀	NH ₃
			Massimo della media giornaliera (24h)	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore	Massimo della media giornaliera (24h)	Massimo della media giornaliera (24h)
			µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³
RS_1	Casa Sud-Est	Abitativo	8,49	116,46	4,65	4,25
RS_2	Castelletto Tennis & Paddle Club	Abitativo	14,83	117,36	8,12	7,41
RS_3	Campo Rugby 7 Aceri	Abitativo	14,08	216,70	7,71	7,04
RS_4	Scuola Elementare G. Pascoli	Sensibile	3,22	48,79	1,77	1,61
RS_5	Nido Scuola Cusago Leonardo da Vinci	Sensibile	2,66	37,40	1,45	1,33
RS_6	Scuola Sportiva Atletica	Sensibile	3,72	41,25	2,04	1,86
RS_7	Scuola Primaria Seguro	Sensibile	2,64	41,79	1,45	1,32
RS_8	Scuola Elementare Settimo Milanese	Sensibile	4,90	53,18	2,68	2,45
RS_9	Scuola Media Paolo Sarpi	Sensibile	4,63	59,00	2,54	2,31
RS_10	Scuola Media Statale Ludovico Muratori	Sensibile	2,21	25,31	1,21	1,10
RS_11	Scuola Elementare Giorgio Perlasca	Sensibile	1,70	23,78	0,93	0,85
RS_12	Scuola elementare Vighignolo	Sensibile	2,19	31,32	1,20	1,10
RS_13	Scuola Media Statale Curiel	Sensibile	1,29	19,34	0,70	0,64
RS_14	Scuola Elementare Statale Cornaredo	Sensibile	1,23	18,56	0,67	0,61
RS_15	Scuola Dell' Infanzia Parrocchiale S. Giuseppe	Sensibile	4,54	43,94	2,48	2,27
RS_16	Scuola dell'infanzia Sturzo	Sensibile	1,64	23,20	0,90	0,82
RS_17	Ospedale Francesca Ferrari	Sensibile	2,92	44,04	1,60	1,46
RS_18	Policlinico Cornaredo	Sensibile	1,42	19,21	0,78	0,71

4.2.4 Valutazione degli impatti cumulati dei data center autorizzati o con procedure in corso

Si è inoltre proceduto alla stima dell'impatto cumulato sulla qualità dell'aria dei data center presenti nei pressi dell'area di studio già autorizzati o con procedure in corso¹⁸ presso tutti i recettori sensibili individuati.

Per la stima dell'impatto cumulato si sono considerati i seguenti scenari:

1. **Manutenzione Test mensile – MTM:** n. 1 generatore per ciascun data center pari a n. 3 generatori totali al 100% del carico. In considerazione della durata media dei test previsti presso ogni data center (compresa tra n. 5 minuti e n. 30 minuti per generatore), a titolo estremamente cautelativo si è simulata l'accensione di n. 3 generatori (n.1 generatore per ciascun Data Center) dalle ore 07 alle ore 19 sull'intero anno al fine di verificare la compatibilità di ciascun operatore di gestire le manutenzioni di n. 1 generatore alla volta, senza necessità di stabilire un programma concordato per questa specifica tipologia di attività.
2. **Manutenzione Test annuale – MTA:** test di manutenzione annuale, considerato come worst case di ciascun data center. Questo scenario consiste nell'accensione simultanea di n. 6 generatori presso VDC, n. 12 generatori presso Equinix (test singolo edificio ML7) e n. 9 generatori (intero set) presso Microsoft, pari a n. 27 generatori totali al 100% del carico. In considerazione della durata media dei test previsti presso ogni data center (compresa tra n.1 ora e n. 4,5 ore per generatore), a titolo estremamente cautelativo si è simulata l'accensione di n. 27 generatori dalle ore 07 alle ore 19 sull'intero anno.
3. **Emergenza Cumulativa – Ec:** lo scenario di emergenza considerato consiste nell'accensione in maniera simultanea di n. 46 generatori al 100% del carico (n. 19 generatori per Equinix, n. 9 per Microsoft, n. 18 per VDC - i rimanenti n. 4 generatori di VDC sono configurati come backup). A titolo estremamente cautelativo per le simulazioni di emergenza si è proceduto al calcolo dell'accensione contemporanea di n. 46 generatori al 100% del carico per 24 ore sull'intero anno.

Le simulazioni di manutenzione e la simulazione di emergenza sono state quindi impostate con profilo emissivo costante (tranne per le ore notturne degli scenari di manutenzione) in modo tale da considerare la variabilità delle diverse condizioni meteorologiche nelle diverse ore del giorno e nelle diverse stagioni dell'anno.

I dati di input al modello quali meteorologia, orografia del terreno, uso del suolo, dominio di calcolo e i recettori discreti e sensibili sono descritti al precedente [paragrafo 4.2.1](#).

Caratterizzazione delle sorgenti emmissive

I calcoli dei flussi emissivi delle sorgenti sono stati effettuati sulla base dei valori dichiarati al 100% load (a pieno carico). Inoltre, è stata considerata l'implementazione di un sistema di abbattimento end-of-pipe specifico per gli ossidi di azoto tramite **tecnologia SCR (Selective Catalytic Reduction)**, un processo catalitico basato su una riduzione selettiva degli ossidi di azoto mediante l'utilizzo di ammoniaca o urea alla presenza di un catalizzatore. Tale tecnologia permette di ridurre le concentrazioni di NO_x allo scarico fino a 100 mg/Nm³ (al 5% di O₂) a pieno carico, con un fattore di abbattimento pari al 95%, come riportato nell'[Allegato 2](#). Questo fattore di abbattimento è applicabile agli SCR che saranno installati presso il Data Center MXP2 di

¹⁸ Da sito web MASE <https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/9638/14164>
EQUINIX <https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/8846/13011>
MICROSOFT <https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/9638/14164>

VDC; per le altre installazioni si è fatto riferimento ai parametri emissivi dichiarati nelle rispettive relazioni¹⁹ di Verifica di assoggettabilità a VIA e riportati in **Tabella 4-28**.

La posizione degli edifici e dei punti emissivi di tutti i n. 3 data center considerati sono rappresentate nella **Figura 4-31** e sono state incluse nel file di input di CALPUFF.

Tabella 4-28: Caratteristiche geometriche ed emissive dei camini singoli di emissione dei generatori

Data Center	VDC	Equinix	Microsoft
Altezza del camino (m)	17,00	9,00	24,00
Diametro interno del camino (m)	0,60	0,60	0,60 – 0,40*
Velocità di uscita del camino (m/s)	35,28	37,10	30,10 – 29,80*
Temperatura di uscita del camino (K)	765,32	728,25	659,15 – 748,15*
Emissione NO_x (100% load) con sistema SCR (g/s)	0,23	0,91	0,24 – 0,09*
Emissione NO₂** (100% load) con sistema SCR (g/s)	0,19	0,73	0,19 – 0,08*
Emissione PM₁₀ (100% load) (g/s)	0,10	0,015	0,048 – 0,019*
* Valore riferito al solo generatore GENSET9			
** Valore calcolata con metodologia descritta nel seguente sottoparagrafo "Calcolo delle concentrazioni di NO ₂ "			



Figura 4-31: Posizione delle sorgenti emmissive per i data center considerati

In **Tabella 4-29** sono riportate le coordinate geografiche nel sistema di riferimento WGS84 UTM Fuso 32N delle sorgenti emmissive.

Tabella 4-29: Coordinate geografiche delle sorgenti di emissione

Data Center	ID Camino	Coordinate UTM 32N WGS84 (m)	
		X	Y
VDC	1*	502697,9795	5035608,495
	2*	502723,429	5035618,328
	3*	502760,2184	5035634,409
	4*	502786,2412	5035644,433
Equinix	ML7_C01	502843,3	5035976,2
	ML7_C02	502852,0	5035979,5
	ML7_C03	502860,7	5035982,8

Tabella 4-29: Coordinate geografiche delle sorgenti di emissione			
	ML7_C04	502869,4	5035986,1
	ML7_C05	502878,1	5035989,3
	ML7_C06	502886,8	5035992,6
	ML7_C07	502895,5	5035995,9
	ML7_C08	502904,2	5035999,2
	ML7_C09	502912,9	5036002,5
	ML7_C10	502921,6	5036005,8
	ML7_C11	502930,3	5036009,1
	ML7_C12	502939,0	5036012,4
	ML8_C01	502827,2	5035970,5
	ML8_C02	502830,5	5035961,7
	ML8_C03	502833,8	5035953,0
	ML8_C04	502837,1	5035944,4
	ML8_C05	502840,4	5035935,7
	ML8_C06	502843,7	5035927,0
	ML8_C07	502847,0	5035918,3
	Microsoft	GENSET1	503364,8
GENSET2		503339,8	5035551,7
GENSET3		503447,8	5035577,8
GENSET4		503419,9	5035614,9
GENSET5		503366,4	5035516,5
GENSET6		503446,2	5035579,9
GENSET7		503421,4	5035612,8
GENSET8		503338,3	5035553,8
GENSET9		503339,1	5035552,8
* Camino cluster			

Building Downwash

Gli effetti del *building downwash* sono stati valutati secondo la metodologia indicata al [paragrafo 4.2.1](#)

Gli edifici del progetto in esame, rappresentati in [Figura 4-32](#), hanno il potenziale di influenzare le emissioni derivanti dai camini.



Figura 4-32: Edifici considerati per il calcolo dell'effetto building downwash

Calcolo delle concentrazioni di NO₂

Al fine di stimare al meglio l'impatto sulla qualità dell'aria delle emissioni derivanti dal funzionamento dei generatori, la valutazione delle concentrazioni di Biossido di azoto (NO₂) deve tenere conto che tale inquinante abbia origine sia primaria (emissione diretta) che secondaria (generato dall'ossidazione del monossido di azoto (NO) in atmosfera). Infatti, durante i processi di combustione del gasolio si generano principalmente gli Ossidi di azoto (NO_x) sotto forma di Monossido di azoto (NO), il quale quando viene immesso in atmosfera si trasforma in Biossido di azoto (NO₂).

Per tale motivo, nel presente studio i risultati modellistici sono stati calcolati in termini di NO₂ in modo da poterli confrontare con i valori limite riportati nel D. Lgs. 155/2010 e s.m.i.

Per fare ciò è stata applicata la metodologia Tier 2 raccomandata dall'Agenzia della protezione ambientale statunitense come riportato nel memorandum²⁰ che integra le linee guida della Guideline on Air Quality Models (40 CFR Part 51, Appendix W, USEPA, USEPA). Il metodo Tier 2 (o Livello 2) stabilisce di moltiplicare i valori del Livello 1, ovvero in cui si ipotizza la conversione completa di NO in NO₂, per i rapporti NO₂/NO_x derivati empiricamente: con 0,75 come rapporto predefinito per l'NO₂ annuale (Chu e Meyer, 1991) e 0,80 come rapporto predefinito per l'NO₂ orario (Want, et al, 2011; Janssen, et al, 1991). I valori di NO₂, calcolati come appena descritto, sono riportati in **Tabella 4-30**.

²⁰ <https://www.tceq.texas.gov/assets/public/permitting/air/memos/no2-clarification-memo-20140930.pdf>

Tabella 4-30: Valori di NO₂ calcolati per le sorgenti di emissione

Data Center	ID Camino	ID Generatore	NO _x con sistema SCR (g/s)	NO ₂ con sistema SCR (g/s)
VDC	1*	GEN_1	0,23	0,19
		GEN_2	0,23	0,19
		GEN_3	0,23	0,19
		GEN_4	0,23	0,19
		GEN_5	0,23	0,19
		GEN_6	0,23	0,19
	2*	GEN_7	0,23	0,19
		GEN_8	0,23	0,19
		GEN_9	0,23	0,19
		GEN_10	0,23	0,19
		GEN_11	0,23	0,19
	3*	GEN_12	0,23	0,19
		GEN_13	0,23	0,19
		GEN_14	0,23	0,19
		GEN_15	0,23	0,19
		GEN_16	0,23	0,19
		GEN_17	0,23	0,19
	4*	GEN_18	0,23	0,19
		GEN_19	0,23	0,19
		GEN_20	0,23	0,19
		GEN_21	0,23	0,19
		GEN_22	0,23	0,19
Equinix	ML7_C01	ML7_C01	0,91	0,73
	ML7_C02	ML7_C02	0,91	0,73
	ML7_C03	ML7_C03	0,91	0,73
	ML7_C04	ML7_C04	0,91	0,73
	ML7_C05	ML7_C05	0,91	0,73
	ML7_C06	ML7_C06	0,91	0,73
	ML7_C07	ML7_C07	0,91	0,73
	ML7_C08	ML7_C08	0,91	0,73
	ML7_C09	ML7_C09	0,91	0,73
	ML7_C10	ML7_C10	0,91	0,73
	ML7_C11	ML7_C11	0,91	0,73
	ML7_C12	ML7_C12	0,91	0,73
	ML8_C01	ML8_C01	0,91	0,73
	ML8_C02	ML8_C02	0,91	0,73
	ML8_C03	ML8_C03	0,91	0,73
	ML8_C04	ML8_C04	0,91	0,73
	ML8_C05	ML8_C05	0,91	0,73
	ML8_C06	ML8_C06	0,91	0,73
	ML8_C07	ML8_C07	0,91	0,73
Microsoft	GENSET1	GENSET1	0,24	0,19
	GENSET2	GENSET2	0,24	0,19
	GENSET3	GENSET3	0,24	0,19
	GENSET4	GENSET4	0,24	0,19
	GENSET5	GENSET5	0,24	0,19
	GENSET6	GENSET6	0,24	0,19
	GENSET7	GENSET7	0,24	0,19
	GENSET8	GENSET8	0,24	0,19
	GENSET9	GENSET9	0,09	0,08

* Camino cluster

Risultati delle simulazioni

Nel seguito sono riportati i risultati dell'implementazione del modello matematico appena descritto per ciascuno dei parametri oggetto di simulazione; nello specifico sono riportati i valori massimi delle concentrazioni stimate in aria ambiente ad 1,20 m di altezza dal piano campagna nel dominio di calcolo considerato con riferimento agli scenari precedentemente descritti:

Scenari cumulati:

1. **Manutenzione Test mensile - MTM:** n. 1 generatore per ciascun Data Center pari a n. 3 generatori totali al 100% del carico, a titolo cautelativo è simulato il funzionamento continuo dalle ore 07 alle ore 19 sull'intero anno.
2. **Manutenzione Test annuale - MTA:** n. 27 generatori totali al 100% del carico (n. 6 generatori presso MXP2, n. 12 generatori presso Equinix, n. 9 generatori presso Microsoft), a titolo estremamente cautelativo è simulata l'accensione dei n. 27 generatori nel periodo compreso tra le ore 07 e le ore 19 sull'intero anno.
3. **Emergenza - Ec:** n. 46 generatori al 100% del carico (n. 19 generatori per Equinix, n. 9 per Microsoft, n. 18 per VDC - i rimanenti n. 4 generatori di VDC sono configurati come ridondanza). A titolo estremamente cautelativo per le simulazioni di emergenza si è simulata l'accensione contemporanea dei n. 46 generatori al 100% del carico durante le 24 ore sull'intero anno.

Le simulazioni short-term riferite alle concentrazioni mediate su 1/8/24 ore, a seconda dell'inquinante e dei limiti normativi, sono state condotte considerando i flussi di massa istantanei degli inquinanti (**Tabella 4-31**). Per la simulazione long-term (**Manutenzione complessiva annuale - MCA**) che fornisce le concentrazioni medie annue, invece, il valore del flusso di massa è stato calcolato mediando il valore del flusso di massa istantaneo (g/h) sul periodo temporale effettivo di emissione dei camini (durata dell'emissione), ovvero il numero di ore effettive di funzionamento dei generatori durante i test di manutenzione eseguiti durante l'anno (stimate pari a n. 214,5 ore all'anno per VDC, n. 261²¹ ore all'anno per Equinix e n. 72²² ore all'anno per Microsoft).

I valori dei flussi emissivi, calcolati come appena descritto, sono riportati in **Tabella 4-31**.

²¹ https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/8846/13011_Report_ML7-CC6-T02-signed.pdf pag 3/54

²² https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/9638/14164_Report_mil03_analisiambientalepreliminare_volume_3_1_relazioni_signed.pdf pag 6/173

Tabella 4-31: Flussi di massa calcolati per la valutazione al 100% load

Data Center	ID Camino	ID Generatore	NO ₂ con sistema SCR (g/s)	
			Short-term	Long-term
VDC	1*	GEN_1	0,19	0,0091
		GEN_2	0,19	0,0091
		GEN_3	0,19	0,0091
		GEN_4	0,19	0,0091
		GEN_5	0,19	0,0091
		GEN_6	0,19	0,0091
	2*	GEN_7	0,19	0,0091
		GEN_8	0,19	0,0091
		GEN_9	0,19	0,0091
		GEN_10	0,19	0,0091
		GEN_11	0,19	0,0091
	3*	GEN_12	0,19	0,0091
		GEN_13	0,19	0,0091
		GEN_14	0,19	0,0091
		GEN_15	0,19	0,0091
		GEN_16	0,19	0,0091
		GEN_17	0,19	0,0091
	4*	GEN_18	0,19	0,0091
		GEN_19	0,19	0,0091
		GEN_20	0,19	0,0091
		GEN_21	0,19	0,0091
		GEN_22	0,19	0,0091
Equinix	ML7_C01	ML7_C01	0,73	0,0434
	ML7_C02	ML7_C02	0,73	0,0434
	ML7_C03	ML7_C03	0,73	0,0434
	ML7_C04	ML7_C04	0,73	0,0434
	ML7_C05	ML7_C05	0,73	0,0434
	ML7_C06	ML7_C06	0,73	0,0434
	ML7_C07	ML7_C07	0,73	0,0434
	ML7_C08	ML7_C08	0,73	0,0434
	ML7_C09	ML7_C09	0,73	0,0434
	ML7_C10	ML7_C10	0,73	0,0434
	ML7_C11	ML7_C11	0,73	0,0434
	ML7_C12	ML7_C12	0,73	0,0434
	ML8_C01	ML8_C01	0,73	0,0434
	ML8_C02	ML8_C02	0,73	0,0434
	ML8_C03	ML8_C03	0,73	0,0434
	ML8_C04	ML8_C04	0,73	0,0434
	ML8_C05	ML8_C05	0,73	0,0434
	ML8_C06	ML8_C06	0,73	0,0434
ML8_C07	ML8_C07	0,73	0,0434	
Microsoft	GENSET1	GENSET1	0,19	0,0028
	GENSET2	GENSET2	0,19	0,0028
	GENSET3	GENSET3	0,19	0,0028
	GENSET4	GENSET4	0,19	0,0028
	GENSET5	GENSET5	0,19	0,0028
	GENSET6	GENSET6	0,19	0,0028
	GENSET7	GENSET7	0,19	0,0028
	GENSET8	GENSET8	0,19	0,0028
	GENSET9	GENSET9	0,08	0,0001

* Camino cluster

Nelle seguenti tabelle si riportano i risultati ottenuti dalle simulazioni modellistiche condotte per gli inquinanti oggetto di studio più gravosi da un punto di vista emissivo (NO_2 e PM_{10}). Si rimanda alle **Figure Fuori Testo 20 – 24** per le relative mappe di distribuzione delle concentrazioni.

Tabella 4-32: Concentrazioni massime sul dominio stimate mediante modello CALPUFF - scenari di manutenzione						
Parametro	Short-term		Long-term			
	Manutenzione Test mensile – MTM (µg/m³)	Indice di impatto	Manutenzione complessiva annuale – MCA (µg/m³)	Valore di fondo (µg/m³)	Concentrazione incrementale sommata con il valore di fondo (µg/m³)	Indice di impatto
NO ₂	102,87	Massimo della media oraria	0,71	34 ¹	34,71	Media annuale
PM ₁₀	1,75	Massimo della media giornaliera	0,33	32 ²	32,33	Media annuale

¹ Rapporto sulla qualità dell'aria – Città Metropolitana di Milano anno 2021 – ARPA Lombardia - Stazione: Rho – Via Buon Gesù (anno 2021)
² Rapporto sulla qualità dell'aria – Città Metropolitana di Milano anno 2021 – ARPA Lombardia - Stazione – Viale Marche (anno 2021)

Tabella 4-33: Concentrazioni di NO₂ stimate mediante modello CALPUFF presso i recettori di tipo abitativo e sensibile – scenari di manutenzione

Id Recettore	Recettore	Tipologia	Short-term NO ₂ – Massimo della media oraria (µg/m ³)	Long-term NO ₂ – Media annuale (µg/m ³)		
			Manutenzione Test mensile – MTM	Manutenzione complessiva annuale – MCA	Valore di fondo*	Concentrazione incrementale sommata con il valore di fondo
RS_1	Casa Sud-Est	Abitativo	42,72	0,120	34	34,12
RS_2	Castelletto Tennis & Paddle Club	Abitativo	10,88	0,153	34	34,15
RS_3	Campo Rugby 7 Aceri	Abitativo	19,35	0,212	34	34,21
RS_4	Scuola Elementare G. Pascoli	Sensibile	4,36	0,013	34	34,01
RS_5	Nido Scuola Cusago Leonardo da Vinci	Sensibile	4,04	0,013	34	34,01
RS_6	Scuola Sportiva Atletica	Sensibile	6,47	0,018	34	34,02
RS_7	Scuola Primaria Seguro	Sensibile	4,34	0,035	34	34,04
RS_8	Scuola Elementare Settimo Milanese	Sensibile	9,02	0,156	34	34,16
RS_9	Scuola Media Paolo Sarpi	Sensibile	9,12	0,145	34	34,14
RS_10	Scuola Media Statale Ludovico Muratori	Sensibile	8,04	0,105	34	34,10
RS_11	Scuola Elementare Giorgio Perlasca	Sensibile	5,23	0,056	34	34,06
RS_12	Scuola elementare Vighignolo	Sensibile	7,59	0,054	34	34,05
RS_13	Scuola Media Statale Curiel	Sensibile	3,75	0,035	34	34,03
RS_14	Scuola Elementare Statale Cornaredo	Sensibile	6,05	0,033	34	34,03
RS_15	Scuola dell'Infanzia Parrocchiale S. Giuseppe	Sensibile	6,73	0,117	34	34,12
RS_16	Scuola dell'infanzia Sturzo	Sensibile	5,78	0,055	34	34,06
RS_17	Ospedale Francesca Ferrari	Sensibile	2,72	0,056	34	34,06
RS_18	Policlinico Cornaredo	Sensibile	7,17	0,044	34	34,04

* Rapporto sulla qualità dell'aria – Città Metropolitana di Milano anno 2021 – ARPA Lombardia - Stazione: Rho – Via Buon Gesù (anno 2021)

Le concentrazioni stimate per il Biossido di azoto relative alla Manutenzione Test mensile (**Tabella 4-33** scenario MTM), simulate in modo estremamente cautelativo, considerando n. 3 generatori accessi simultaneamente al 100% del carico (n.1 generatore per ciascun data center) sull'intero anno nella fascia 07-19 risultano inferiori rispetto ai limiti di legge in tutto il dominio di calcolo considerato.

I risultati dello scenario di Manutenzione complessiva annuale mostrano inoltre che in tutti i punti le concentrazioni media annuali stimate (**Tabella 4-33** - scenario MCA) risultano ampiamente al di sotto dei limiti di legge, anche considerando il valore medio annuale di fondo misurato presso la stazione di Qualità dell'aria di ARPA Lombardia più prossima all'installazione. La massima concentrazione media annuale, considerando la manutenzione complessiva presso i n. 3 data center considerati, risulta pari a $0,71 \mu\text{g}/\text{m}^3$, per il parametro NO_2 rispetto a un valore limite annuale di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Si rimanda alle **Figure Fuori Testo 20 – 21** per le relative mappe di distribuzione della concentrazione.

In **Tabella 4-33** sono inoltre riportati i valori massimi stimati tramite le simulazioni modellistiche per il Particolato atmosferico.

Il valore massimo delle concentrazioni medie giornaliere e annuali stimate dal modello riportano valori bassi rispetto al relativo valore limite. Tali valori, in riferimento alla media giornaliera, risultano pari a $1,75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per la Manutenzione Test mensile (scenario MTM).

I valori della media annuale (Manutenzione annuale complessiva - scenario MCA) sono pari a $0,33 \mu\text{g}/\text{m}^3$. I valori incrementali stimati per il Particolato atmosferico non generano quindi situazioni problematiche anche considerando il valore medio annuale di fondo misurato presso la stazione di Qualità dell'aria di ARPA Lombardia più prossima all'installazione.

Si rimanda alle **Figure Fuori Testo 23 – 24** per le relative mappe di distribuzione della concentrazione.

I risultati dello scenario di Manutenzione Test annuale (MTA - worst case di tutti i n. 3 data center) considerati mostrano sull'intero dominio di calcolo valori massimi pari a $10,52 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (massimo della media giornaliera) per il parametro PM_{10} e pari a $1169 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (massimo della media oraria) per il parametro NO_2 .

A tal proposito si sottolinea che le manutenzioni più gravose non saranno realizzate simultaneamente presso i n. 3 data center. È prevista la stesura di un calendario concordato mediante accordo scritto tra i gestori dei data center presenti nell'area di studio, al fine di garantire che i test annuali che comportano l'accensione di più di n. 1 generatore per sito non siano mai realizzati contemporaneamente. A tal proposito, il Proponente ha già preso contatti con gli operatori dei datacenter limitrofi.

Inoltre, ad ulteriore tutela per i recettori nell'area, le date effettive di esecuzione dei test annuali saranno programmate e confermate – laddove tecnicamente fattibile – in base alle previsioni meteorologiche a breve-medio termine rese disponibili da ARPA Lombardia, in modo da evitare le condizioni più gravose in termini di dispersione atmosferica (ad esempio, calma di vento, inversione termica al suolo, ecc.).

La **Tabella 4-34** seguente mostra infine le concentrazioni, presso i recettori sensibili individuati, nello scenario di emergenza per il parametro NO_2 (inquinante più gravoso da un punto di vista emissivo).

Tabella 4-34: Concentrazioni di NO₂ stimate presso i recettori di tipo abitativo e sensibile – scenario di emergenza cumulativo

Id Recettore	Recettore	Tipologia	NO₂ Massimo della media giornaliera (24h) µg/m³
RS_1	Casa Sud-Est	Abitativo	43,66
RS_2	Castelletto Tennis & Paddle Club	Abitativo	61,20
RS_3	Campo Rugby 7 Aceri	Abitativo	47,95
RS_4	Scuola Elementare G. Pascoli	Sensibile	14,80
RS_5	Nido Scuola Cusago Leonardo da Vinci	Sensibile	15,54
RS_6	Scuola Sportiva Atletica	Sensibile	15,69
RS_7	Scuola Primaria Seguro	Sensibile	13,24
RS_8	Scuola Elementare Settimo Milanese	Sensibile	29,78
RS_9	Scuola Media Paolo Sarpi	Sensibile	22,22
RS_10	Scuola Media Statale Ludovico Muratori	Sensibile	18,25
RS_11	Scuola Elementare Giorgio Perlasca	Sensibile	10,64
RS_12	Scuola elementare Vighignolo	Sensibile	12,12
RS_13	Scuola Media Statale Curiel	Sensibile	8,53
RS_14	Scuola Elementare Statale Cornaredo	Sensibile	9,30
RS_15	Scuola Dell'Infanzia Parrocchiale S. Giuseppe	Sensibile	21,36
RS_16	Scuola dell'infanzia Sturzo	Sensibile	9,43
RS_17	Ospedale Francesca Ferrari	Sensibile	17,67
RS_18	Policlinico Cornaredo	Sensibile	10,91

Le simulazioni sono state condotte con un approccio altamente conservativo simulando i flussi emissivi istantanei per tutti i giorni dell'anno solare.

Sebbene la durata dello scenario di emergenza si possa considerare variabile tra n. 2 ore e n. 16 ore (in Italia il blackout di maggiore durata è avvenuto nell'anno 2003 e in alcune regioni è durato fino ad un massimo di n. 16 ore), a titolo estremamente cautelativo per le simulazioni di emergenza si è proceduto alla simulazione dell'accensione contemporanea di n. 46 generatori al 100% del carico sull'intero anno, durante le 24 ore. La **Tabella 4-30** riporta i risultati delle simulazioni per il parametro NO₂ considerando a titolo cautelativo la media massima giornaliera sulle 24 ore, presso tutti i recettori sensibili individuati.

Si rimanda alla **Figura Fuori Testo 22** per la relativa mappa di distribuzione delle concentrazioni.

Conclusioni

I risultati delle simulazioni modellistiche della dispersione in atmosfera degli inquinanti aeriformi emessi dai generatori del Data Center hanno mostrato che per tutti gli inquinanti considerati (NO₂, CO, PM₁₀, NH₃) non si riscontrano superamenti dei limiti/livelli obiettivo per la protezione della salute umana della qualità dell'aria, in nessuno dei punti del dominio di calcolo considerato.

In particolare, per il Biossido d'azoto, l'inquinante che risulta essere più critico dal punto di vista dei livelli emissivi, anche i valori delle concentrazioni stimate per lo scenario di emergenza (*worst case*) risultano essere al di sotto del rispettivo limite presso i recettori sensibili individuati in un raggio di 3 Km dall'area di progetto.

L'implementazione delle misure mitigative, costituite dal sistema di abbattimento degli NO_x SCR (*Selective Catalytic Reduction*) e della conformazione dei camini secondo cluster stack, comporta pertanto un concreto e rilevante decremento delle emissioni rilasciate in aria e una condizione favorevole per la dispersione degli inquinanti in atmosfera.

Si ritiene pertanto che il potenziale impatto associato alla dispersione degli inquinanti in atmosfera del progetto in esame sia da definirsi non critico in virtù dei risultati ottenuti dalle simulazioni modellistiche, i quali sono inferiori ai valori limite di legge relativi alla qualità dell'aria.

Per quanto riguarda le simulazioni dell'impatto cumulato che includono i data center di Equinix e Microsoft prossimi a MXP2, si fa notare che lo scenario di Manutenzione Test annuale non è realistico in quanto il Proponente concorderà con gli altri due data center menzionati un calendario di alternanza di tali test per evitarne la contemporaneità.

È stata effettuata anche la simulazione di un ipotetico scenario di emergenza della durata di 16 ore che include anche i data center di Equinix e Microsoft, al fine di verificarne il massimo impatto in caso di blackout dell'area. Si ricorda che, oltre ad essere estremamente improbabile un blackout superiore alle 16 ore, la modellazione sull'intero anno corrisponde all'ipotesi che il blackout si verifichi durante le condizioni meteorologiche peggiori per la dispersione durante l'intero anno. La condizione rappresentata è quindi sicuramente peggiorativa rispetto ad un eventuale condizione di blackout prolungato che si verifichi una volta l'anno e che, verosimilmente, non potrà coincidere con tutte le peggiori condizioni meteorologiche annuali. A fronte di questi risultati si ritiene che non vi sia alcun potenziale rischio per la salute umana.

4.3 Rumore

Per la valutazione dell'impatto acustico si rimanda alla relazione tecnica a firma di tecnico abilitato, presentata come **Allegato 6** al presente documento. Di seguito si riporta una sintesi della valutazione.

4.3.1 Definizioni tecniche

Al fine di facilitare la lettura della presente sezione è definita nel seguito la terminologia di riferimento per le valutazioni previsionali di impatto acustico.

Rumore: qualunque emissione sonora che provochi sull'uomo effetti indesiderati, disturbanti o dannosi o che determini un qualsiasi deterioramento qualitativo dell'ambiente.

Inquinamento acustico: l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana,

deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi.

Ambiente abitativo: ogni ambiente interno a un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277, salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive.

Sorgente sonora: qualsiasi oggetto, dispositivo, macchina o impianto o essere vivente idoneo a produrre emissioni sonore.

Sorgente specifica: sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del disturbo.

Sorgenti sonore fisse: gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali, marittime, industriali, artigianali, commerciali e agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite a attività sportive e ricreative.

Sorgenti sonore mobili: tutte le sorgenti sonore non definibili come sorgenti sonore fisse.

Valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.

Valore limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei recettori.

Livello di rumore residuo (L_r): è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.

Livello di rumore ambientale (L_a): è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. È il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:

- nel caso dei limiti differenziali, è riferito a TM;
- nel caso di limiti assoluti è riferito a TR.

Livello di pressione sonora (L_p): esprime il valore della pressione acustica di un fenomeno sonoro mediante la scala logaritmica dei decibel (dB) ed è dato dalla relazione seguente:

$$L_p = 10 \log \left(\frac{p}{p_0} \right)^2 \quad [\text{dB}]$$

dove: p è il valore efficace della pressione sonora misurata in pascal (Pa);

p_0 è la pressione di riferimento che si assume uguale a 20 μPa .

$$L_{Aeq,T} = 10 \log \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_0^T \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] \quad [\text{dB(A)}]$$

Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato 'A' (L_{Aeq,T}): è il parametro fisico adottato per la misura del rumore, definito dalla relazione analitica seguente:

dove:

- $p_A(t)$ è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata secondo la curva A (norma IEC n. 651)
- p_0 è la pressione di riferimento che si assume uguale a 20 μPa
- $t_2 - t_1$ è l'intervallo di tempo di integrazione
- $L_{Aeq,T}$ esprime il livello energetico medio del rumore ponderato in curva A, nell'intervallo di tempo considerato.

Livello differenziale di rumore: differenza tra livello di rumore ambientale (L_A) e quello di rumore residuo (L_R): $L_D = (L_A - L_R)$

Livello di emissione: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", dovuto alla sorgente specifica. È il livello che si confronta con i limiti di emissione.

Rumore con componenti impulsive: emissione sonora nella quale siano chiaramente udibili e strumentalmente rilevabili eventi sonori di durata inferiore ad un secondo.

Rumori con componenti tonali: emissioni sonore all'interno delle quali siano evidenziabili suoni corrispondenti ad un tono puro o contenuti entro 1/3 di ottava e che siano chiaramente udibili e strumentalmente rilevabili.

Fattore correttivo (K_i): è la correzione in dB(A) introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato:

- per la presenza di componenti impulsive $K_I = 3$ dB;
- per la presenza di componenti tonali $K_T = 3$ dB;
- per la presenza di componenti in bassa frequenza $K_B = 3$ dB I fattori di correzione non si applicano alle infrastrutture dei trasporti.

Livello di rumore corretto (L_c): è definito dalla relazione: $L_c = L_A + K_I + K_T + K_B$

Presenza di rumore a tempo parziale: esclusivamente durante il tempo di riferimento relativo al periodo diurno, si prende in considerazione la presenza di rumore a tempo parziale, nel caso di persistenza del rumore stesso per un tempo totale non superiore ad un'ora. Qualora il tempo parziale sia compreso in 1 h il valore del rumore ambientale, misurato in $L_{eq}(A)$ deve essere diminuito di 3 dB(A); qualora sia inferiore a 15 minuti il $L_{eq}(A)$ deve essere diminuito di 5 dB(A).

Tempo di riferimento (T_R): rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le ore 06.00 e le ore 22.00 e quello notturno compreso tra le ore 22.00 e le ore 06.00.

Tempo di osservazione (T_O): è un periodo di tempo compreso in T_R nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.

Tempo di misura (T_M): all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (T_M) di durata pari o minore del tempo di osservazione, in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.

Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine TL ($L_{Aeq,TL}$): il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo al tempo a lungo termine $L_{Aeq,TL}$ può essere riferito:

1. al valore medio su tutto il periodo, con riferimento al livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo a tutto il tempo TL, espresso dalla relazione:

$$L_{Aeq,TL} = 10 \log \left[\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{0,1(L_{Aeq,TRi})} \right] \quad [\text{dB(A)}]$$

essendo N i tempi considerati.

2. al singolo intervallo orario nei TR. In questo caso si individua un TM di 1 ora all'interno del TO nel quale si svolge il fenomeno in esame. $L_{Aeq,TL}$ rappresenta il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" risultante dalla somma degli M tempi di misura TM, espresso dalla seguente relazione:

$$L_{Aeq,TL} = 10 \log \left[\frac{1}{M} \sum_{i=1}^M 10^{0,1(L_{Aeq,TRi})} \right] \quad [\text{dB(A)}]$$

dove i è il singolo intervallo di 1 ora nell' i -esimo TR. È il livello che si confronta con i limiti di attenzione.

Livello sonoro di un singolo evento (L_{AE} , SEL): è dato dalla formula:

$$SEL = L_{AE} = 10 \log \left[\frac{1}{t_0} \int_{t_1}^{t_2} \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right] \quad [\text{dB(A)}]$$

Livelli dei valori efficaci di pressione sonora ponderata "A" (L_{AS} , L_{AF} , L_{AI}): esprimono i valori efficaci in media logaritmica mobile della pressione sonora ponderata "A" secondo le costanti di tempo "slow", "fast", "impulse".

Livelli dei valori massimi di pressione sonora (L_{ASmax} , L_{AFmax} , L_{AImax}): esprimono i valori massimi della pressione sonora ponderata in curva "A" e le costanti di tempo "slow", "fast", "impulse".

4.3.2 Riferimenti normativi per la valutazione acustica

Il quadro di riferimento normativo applicabile in materia di acustica comprende sia la legislazione nazionale che quella regionale, oltre che quella comunale per l'adozione del Piano di Zonizzazione Acustica in recepimento ad un decreto di carattere nazionale. Le principali norme di legge nazionali in tema di inquinamento acustico applicabili sono le seguenti:

- D.P.C.M. 01.03.1991, "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno";
- Legge 26.10.1995 n. 447, "Legge Quadro sull'inquinamento acustico";
- D.P.C.M. 14.11.1997, "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- D.M.A. 16.03.1998, "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";
- D.P.R. 18.11.1998 n. 459, "Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della Legge 26 ottobre 1995, n.447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario";

- D.M. 29.11.2000, "Criteri per la predisposizione dei piani degli interventi e abbattimento del rumore";
- D. Lgs. 4 settembre 2002 n. 262, "Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto";
- D.P.R. 30.03.2004 n. 142, "Regolamento di attuazione della Legge n. 447/95 sul rumore di origine veicolare";
- D. Lgs. 19 agosto 2005 n. 194, "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale";
- Direttiva 2005/88/CE del Parlamento Europeo e del consiglio del 14 dicembre 2005 che modifica la direttiva 2000/14/CE sul ravvicinamento delle legislazioni degli stati membri concernenti l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto.;
- DECRETO 24 luglio 2006, "Modifiche dell'allegato I - Parte b, del Decreto Legislativo 4 settembre 2002, n. 262, relativo all'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate al funzionamento all'esterno";
- D. Lgs. 17 febbraio 2017, n. 42 "Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161".

A livello regionale le principali norme in tema di inquinamento acustico applicabili sono le seguenti:

- Legge Regionale 10 agosto 2001, n.13 – Norme in materia di inquinamento acustico
- D.G.R. 8 marzo 2002, n.VII/8313 – Approvazione del documento "Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico.

Valori limite assoluti

Il D.P.C.M. 14 novembre 1997 definisce i valori limite assoluti dell'inquinamento acustico; questi sono suddivisi in valori limite di immissione sonora (Tabella C del Decreto) e valori limite di emissione sonora (Tabella B del Decreto) e dipendono dalla classe acustica di appartenenza dell'area in esame e dal periodo di riferimento al quale si applicano (diurno o notturno).

Si riporta di seguito la tabella recante i valori limite di immissione ed emissione sonora suddivisi per classe acustica e periodo di riferimento così come riportate nel testo del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

Tabella 4-35: Individuazione dei valori limite assoluti dB(A)				
Classi	Periodo di riferimento emissioni		Periodo di riferimento immissioni	
	Diurno (06-22)	Notturmo (22-06)	Diurno (06-22)	Notturmo (22-06)
I Aree particolarmente protette	45	35	50	40
II Aree prevalentemente residenziali	50	40	55	45
III Aree di tipo misto	55	45	60	50
IV Aree di intensa attività umana	60	50	65	55
V Aree prevalentemente industriali	65	55	70	60
VI Aree esclusivamente industriali	65	65	70	70

Valori limite differenziali

I valori limite differenziali di immissione, definiti all'art.2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n.447 come il livello sonoro ottenuto dalla differenza tra livello di rumore ambientale ed il livello di rumore residuo, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi.

I valori limite differenziali di immissione non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

- se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo di riferimento notturno;
- se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.

I valori limite differenziali non si applicano alla rumorosità prodotta: dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime; da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali; da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso.

Il Decreto sui limiti sonori delle infrastrutture stradali

Il D.P.R. del 30 marzo 2004, n. 142 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447" istituisce, sia per le strade di nuova realizzazione che per quelle esistenti, delle fasce di pertinenza e dei limiti acustici, differenziate in base alle caratteristiche dell'infrastruttura stessa.

Tabella 4-36: Limiti e fasce di pertinenza infrastrutture stradali esistenti - D.P.R. 30/3/2004

Tipo di strada (codice della strada)	Sottotipi ai fini acustici (secondo norma CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, Ospedali, Case di cura e di riposo		Altri recettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - Autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B - Extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C - Extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55
D - Urbana di scorrimento	Da (Strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (Tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E - Urbana di quartiere		30	Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM 14/11/97, e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane così prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della Legge Quadro n. 447 del 26/10/95.			
F - Locale		30				

Nella tabella seguente (DPR n. 142/2004 - Allegato 1 - Tabella 1) si riportano i valori relativi alle infrastrutture stradali di nuova realizzazione.

Tabella 4-37: Limiti e fasce di pertinenza infrastrutture stradali di nuova realizzazione - D.P.R. 30/3/2004

Tipo di strada (codice della strada)	Sottotipi ai fini acustici (secondo norma CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, Ospedali, Case di cura e di riposo		Altri recettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - Autostrada		250	50	40	65	55

Tabella 4-37: Limiti e fasce di pertinenza infrastrutture stradali di nuova realizzazione - D.P.R. 30/3/2004

Tipo di strada (codice della strada)	Sottotipi ai fini acustici (secondo norma CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, Ospedali, Case di cura e di riposo		Altri recettori	
			Diurno dB(A)	Notturno dB(A)	Diurno dB(A)	Notturno dB(A)
B - Extraurbana principale		250	50	40	65	55
C - Extraurbana secondaria	C1	250	50	40	65	55
	C2	150	50	40	65	55
D - Urbana di scorrimento	Da	100	50	40	65	55
E - Urbana di quartiere		30	Definiti dai Comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM 14/11/97, e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane così prevista dall'art. 6, comma 1, lettera a), della Legge Quadro n. 447 del 26/10/95.			
F - Locale		30				

L'art.2, comma 4 del D.P.R. 30 marzo 2004, n.142, esclude ogni tipo di infrastruttura stradale dalla valutazione dei limiti acustici relativi all'emissione sonora, e dalla valutazione dei valori di attenzione e di qualità.

L'art.4, comma 3 del D.P.C.M. 14 novembre 1997 esclude inoltre che le emissioni sonore delle infrastrutture stradali siano soggette a valutazione del criterio differenziale.

4.3.3 Inquadramento territoriale

Il cantiere di Vantage su cui si sviluppa il data center si estende su una superficie di circa 23.000 m² in cui è previsto, previa demolizione dell'attuale immobile visibile in [Figura 4-33](#), di costruire un data center formato da due sezioni, denominate:

1. MXP21;
2. MXP22.

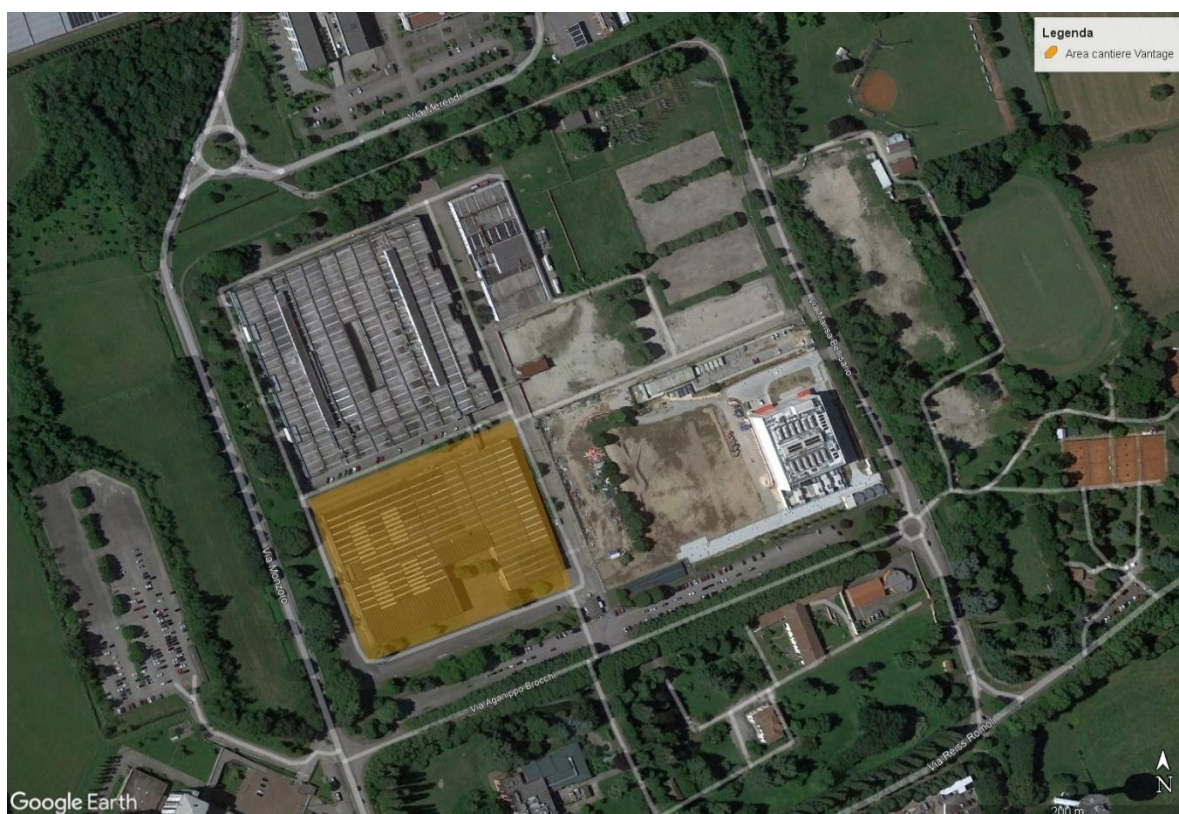


Figura 4-33: Localizzazione dell'area di cantiere Vantage

La tecnica di demolizione dell'immobile sarà convenzionale di tipo top-down con impiego di escavatori con braccio attrezzato con pinze idrauliche, escavatori con benne per la movimentazione delle macerie e frantoio per il riutilizzo in sito del calcestruzzo.

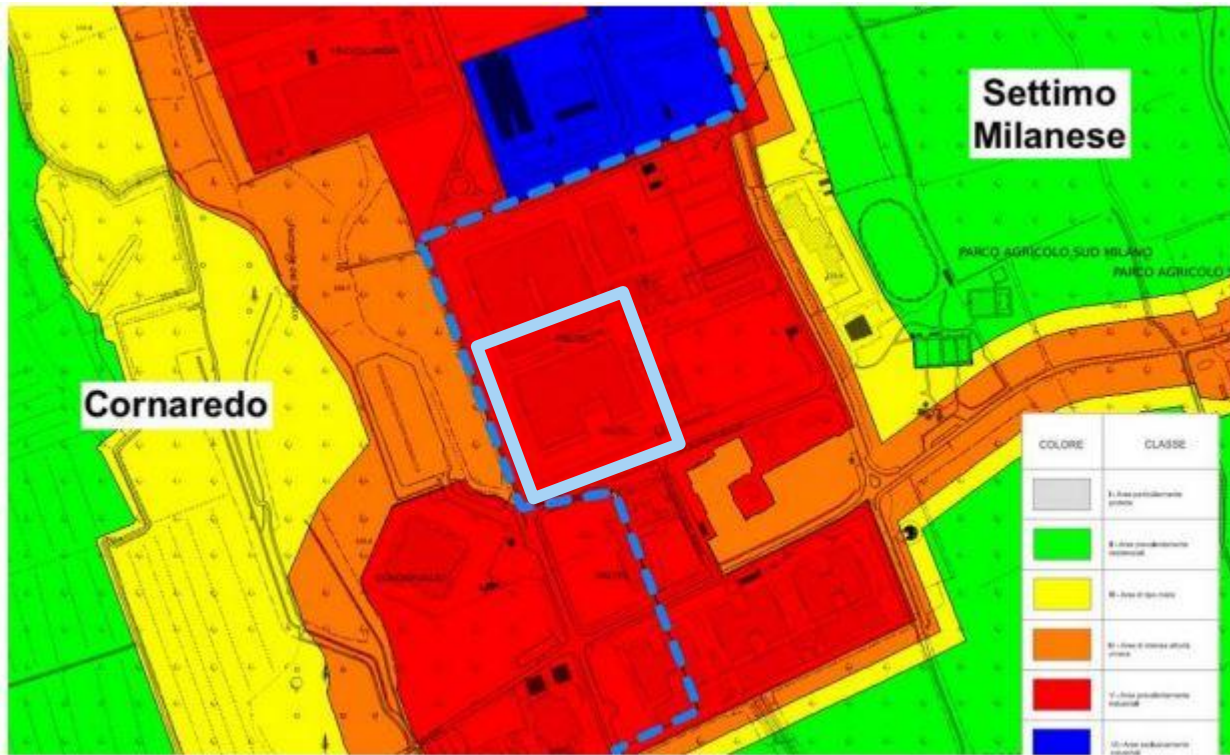
Per la fase di costruzione sono previsti l'utilizzo di pannelli prefabbricati con montaggio e installazione in sito.

Come si evince dalla foto aerea, il contesto territoriale dell'area oggetto delle attività di demolizione e costruzione è tipicamente industriale senza insediamenti abitativi, poche attività commerciali e strade prevalentemente extraurbane.

Piano Comunale di Classificazione Acustica

Il sito oggetto di studio è inserito nel Comune di Settimo Milanese che ha provveduto a redigere il Piano Comunale di Classificazione Acustica del Territorio (nel seguito PCCA) ai sensi della Legge 447/1995 e del D.P.C.M. 14/11/97, adottato con Delibera del Consiglio Comunale n.38 del 27/06/2023, e si trova al confine con il comune di Cornaredo di cui il PCCA è stato adottato nell'Ottobre del 2003.

In **Figura 4-34** è riportato uno Stralcio del PCCA di Settimo Milanese e Cornaredo in cui è evidenziata in ciano l'area del cantiere Vantage.



VALORI LIMITE MASSIMI DEL LIVELLO SONORO EQUIVALENTE (LeqA)

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO	PERIODI DI RIFERIMENTO	
	diurno (06,00 - 22,00)	notturno (22,00 - 06,00)
I AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE	50	40
II AREE PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI	55	45
III AREE DI TIPO MISTO	60	50
IV AREE DI INTENSA ATTIVITA' UMANA	65	55
V AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI	70	60
VI AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI	70	70

CLASSI	RETINATURA	GRAFICA	
		COLORI	TRATTEGGIO
I		GRIGIO	Linee oblique
II		VERDE SCURO	Pleno
III		BIANCO	Pleno
IV		ARANCIONE	Pleno
V		ROSSO	Pleno
VI		BLU	Pleno

Figura 4-34: Estratto del PCCA del Comune di Settimo Milanese e Cornaredo

Dall'analisi dell'estratto del PCCA si evince che:

- l'area del cantiere di Vantage ricade in Classe V (*aree prevalentemente industriali*);
- l'area esterna ad Ovest in comune di Cornaredo in prossimità del cantiere ricade in Classe IV (*aree di intensa attività umana*).

In figura sono inoltre riportati i valori limite definiti dal PCCA, tali limiti per le fasi di cantiere non sono automaticamente applicabili in quanto temporaneamente derogabili secondo quanto previsto dalla Legge 447/1995.

Localizzazione dei recettori

Nell'ambito del sopralluogo eseguito nel Gennaio 2022 e preliminarmente alla redazione della presente valutazione sono stati identificati i recettori sensibili più prossimi all'area di cantiere potenzialmente esposti alle attività di demolizione e ricostruzione.

Nello specifico non sono stati individuati edifici ad uso sensibile e residenziale come case, scuole e ospedali. Invece, sono stati individuati alcuni edifici comunque potenzialmente frequentati da persone le cui coordinate geografiche e classificazione acustica ai sensi del Piano di Zonizzazione acustico comunale sono indicate nella tabella sottostante.

Tabella 4-38: Ubicazione dei recettori di interesse

Denominazione punto, caratteristiche e dettagli ubicazione	Coordinate UTM-WGS84 (m)		Classe
	E	N	
R01 – Uffici ITALTEL	503003	5035627	V
R02 – Villa "Il Castelletto"	502976	5035542	V



Figura 4-35: Identificazione dei recettori sensibili

4.3.4 Stato attuale della componente ambientale

L'area è caratterizzata dalla presenza di sorgenti sonore significative, sia infrastrutturali che strettamente connesse alle attività industriali presenti. A livello infrastrutturale, il sito è delimitato a Sud da una strada attualmente ad accesso limitato (Via Aganippo Brocchi), ad Ovest dalla strada principale di attraversamento della zona industriale (Via Monzoro); a Nord e ad Est sono presenti altre aree industriali anch'esse in oggetto o previsione di riqualificazione non funzionale. A livello infrastrutturale, le strade che contribuiscono in maniera più significativa al clima acustico della zona sono via Monzoro a Ovest e via Reiss Romoli a Sud.

L'area oggetto dell'intervento e le zone limitrofe sono, all'interno dei Piani di Classificazione Acustica vigenti nei Comune di Settimo Milanese e Cornaredo, poste prevalentemente in Classe V – "Aree prevalentemente industriali" con alcune aree in Classe IV – "Aree di intensa attività umana".

Durante i sopralluoghi tecnici e di rilevazione strumentale è stata inoltre identificata la presenza di rumorosità ambientale diffusa dovuta ad impianti distanti non meglio identificati; tale rumorosità risulta presente sia durante il periodo di riferimento diurno che durante il periodo di riferimento notturno.

4.3.5 Le misure acustiche

Per caratterizzare le sorgenti sonore presenti sono state svolte, in data lunedì 10 e martedì 11 gennaio 2022, delle misure fonometriche di lungo e breve termine. La campagna di misura è stata costituita da:

- n.2 misure in continuo della durata di 24 ore

- n.3 misure di breve termine

Non si registrano superamenti dei limiti acustici assoluti di immissione sonora.

4.3.6 Valutazione degli impatti in fase di cantiere

Sintesi delle attività di cantiere

Dettaglio degli interventi previsti nella fase di demolizione e costruzione

Il progetto consiste nella demolizione di un edificio di circa 17.000 m³ formato da due corpi costruiti in periodi diversi e congiunti. L'edificio che si sviluppa ad Est è costituito da un unico piano di altezza di circa 6 m in cui erano presenti un magazzino e alcuni locali tecnici; l'ala ad Ovest è un edificio composto da due piani in cui erano presenti principalmente uffici.

I lavori di demolizione previsti presso il cantiere di Vantage si possono dividere nelle seguenti attività come di seguito brevemente descritto:

- bonifica dei materiali contenenti amianto e fibre artificiali vetrose;
- strip-out degli interni dell'edificio;
- demolizione selettiva dei fabbricati principali comprensiva di fondazioni e delle strutture accessorie;
- rimozione delle pavimentazioni e frantumazione del calcestruzzo per il recupero in sito.

Si precisa che le attività sopra descritte potranno essere effettuate in tempi diversi, con sequenze differenti e con sovrapposizioni temporali per talune attività; comunque, le simulazioni di seguito riportate sono considerate quelle più cautelative.

Le attività di costruzione saranno relativamente veloci in quanto il nuovo datacenter sarà composto da lastre prefabbricate posizionate in loco con apposita attrezzatura di sollevamento e ancorate alle nuove fondazioni. Le fondazioni saranno di tipo a pali gettati in opera, con colata diretta del calcestruzzo tramite betoniera.

Le attività di cantiere avranno luogo solo nel periodo di riferimento diurno (06:00-22:00); pertanto, non sono state sviluppate valutazioni in merito al periodo di riferimento notturno (22:00-06:00).

Macchine e attrezzature

Di seguito si riportano le caratteristiche delle macchine e attrezzature che saranno presumibilmente utilizzate per le attività di demolizione e costruzione del cantiere di Vantage.

Preliminarmente alle demolizioni è stato effettuato un esame delle caratteristiche strutturali delle opere al fine di poter stabilire quali macchinari, apparecchiature e sistemi ausiliari (ponteggi, strutture di supporto revisionali, gru, cesoie, martelli demolitori, ecc.) si dovranno impiegare.

Valutate le altezze dei manufatti da demolire, si è previsto l'utilizzo di escavatori dotati di braccio di adeguata altezza attrezzati con pinze idrauliche e/o frantumatori idraulici che procedano ad una decostruzione top down progressiva e controllata degli edifici dall'alto verso il basso; saranno privilegiate le tecniche di demolizione selettiva, così da consentire la separazione all'origine dei vari materiali ed il relativo deposito in frazioni separate e omogenee e, pertanto, l'ottimizzazione della gestione dei rifiuti prodotti.

Durante le operazioni di demolizione saranno identificare le aree di manovra e di lavoro degli escavatori e degli autocarri. Le procedure operative di demolizione saranno predisposte in modo da garantire la stabilità locale e globale della struttura in tutte le fasi del processo demolitivo,

accompagnando a terra il materiale derivante dall'attività e con tutti gli accorgimenti di sicurezza necessari.

Una volta a terra i materiali demoliti saranno portati all'interno del deposito temporaneo dove i pezzi ferrosi saranno ridotti volumetricamente e gli elementi in calcestruzzo e mattoni saranno separati dal ferro d'armatura.

Durante ogni fase di demolizione saranno realizzati dei cumuli ben distinti, riferiti ognuno alla tipologia di materiale da smaltire/recuperare (rottame ferroso, legname, materiale plastico e materiale inerte, ecc.). Successivamente saranno caricati su appositi mezzi per effettuare lo smaltimento presso gli impianti autorizzati.

Tutte le macchine e attrezzature utilizzate durante le attività di demolizione e costruzione saranno conformi alla direttiva 2000/14/CE relativa alle emissioni sonore nell'ambiente da parte di apparecchiature per l'uso all'aperto. Lo scopo della direttiva è quello di rendere disponibili sul mercato prodotti più silenziosi.

Di seguito si descrivono i principali mezzi e le attrezzature utilizzate durante le attività divise per macrogruppi.

Escavatori

Gli escavatori saranno utilizzati per un'ampia applicazione in numerose lavorazioni tipiche del settore delle demolizioni; infatti, con la possibilità di montare speciali attrezzature, sono impiegati per svariati usi:

- lavori di demolizioni (con la cesoia idraulica/martellone);
- movimentazione di rottami (con il ragno);
- il sollevamento di materiali (con il gancio da apparecchio di sollevamento, in genere applicato alla benna);
- spostamento di materiali sfusi (con la benna).

Gli escavatori presenti in cantiere potranno essere utilizzati in contemporanea durante tutte le attività di cantiere, alcuni dedicati alle attività di demolizione di calcestruzzo con l'apposito martello demolitore per le fondazioni oppure con pinza idraulica e altri alle attività specificate prima, avendo la possibilità di installare diverse attrezzature speciali.

I valori di seguito riportati riassumono l'emissione degli escavatori, desunti in parte da banche dati disponibili in letteratura (CPT di Torino) ed in parte dalle schede tecniche dei mezzi d'opera ed attrezzature disponibili in bibliografia, previsti durante le operazioni precedentemente descritte:

- DOOSAN DX420 CL-7/LM490, previsto in demolizione, 95 dB(A) a 1m;
- CX 800 ED 1200, previsto in demolizione, 97 dB(A) a 1m;
- E245C New Holland, previsto in demolizione, 91 dB(A) a 1m;
- DOOSAN DX530LC-7, previsto in demolizione, 92 dB(A) a 1m;
- KUBOTA U56-5, previsto in demolizione, 85 dB(A) a 1m;
- LIEBHERR A916, previsto in costruzione, 89 dB(A) a 1m;
- CATERPILLAR 323 F LN, previsto in costruzione, 91 dB(A) a 1m.

Autocarri

Gli autocarri presenti in cantiere saranno dedicati ad attività di fornitura materiale da cantiere e principalmente trasporto rifiuti. Gli autocarri impiegati durante le diverse fasi di demolizione e costruzione del datacenter saranno presenti in contemporanea in modalità di lavorazione diverse, alcuni del tipo scarrabile per la raccolta dei rifiuti stoccati in cassoni altri con cassone integrato per il carico con caricatore o pale e infine alcuni per il trasporto delle materie prime.

In fase di costruzione al posto della tipica autogru, mezzo gommato a guida singola con un braccio allungabile facente funzione di gru ed un sistema di zavorre per controbilanciare, che è utilizzata prevalentemente per bloccare e issare i pannelli prefabbricati della nuova struttura del datacenter, saranno utilizzati due escavatori come precedentemente riportato.

I valori di seguito riportati riassumono l'emissione degli autocarri, desunti in parte da banche dati disponibili in letteratura (CPT di Torino) ed in parte dalle schede tecniche dei mezzi d'opera ed attrezzature disponibili in bibliografia, previsti durante le operazioni precedentemente descritte:

- Autocarro gommato a 4 assi, previsto in marcia, 92 dB(A) a 1m;
- Autocarro gommato a 3 assi, previsto in marcia, 90 dB(A) a 1m;
- Betoniera, prevista in colata, 79 dB(A) a 1m.

Mezzi di movimentazione

Le attività di demolizione e costruzione richiederanno l'utilizzo di diversi mezzi ed attrezzature per il sollevamento e la movimentazione del materiale.

Le quote di lavoro saranno variabili; i lavori si svilupperanno dalla quota di 10 metri in prossimità della sommità degli edifici fino a pochi metri per rimuovere e installare gli elementi accessori degli edifici.

Per tale motivo saranno utilizzate differenti attrezzature di movimentazione come pale e sollevatori.

Altri mezzi per il sollevamento del materiale saranno i carrelli elevatori, sia telescopici che fissi, per movimentare materiali destinati o allo smaltimento o all'utilizzo in cantiere.

I valori di seguito riportati riassumono l'emissione dei mezzi di movimentazione, desunti in parte da banche dati disponibili in letteratura (CPT di Torino) ed in parte dalle schede tecniche dei mezzi d'opera ed attrezzature disponibili in bibliografia, previsti durante le operazioni precedentemente descritte:

- Sollevatore telescopico, MERLO MOD. TF45.11T, 85 dB(A) a 1m;
- Pala, CATERPILLAR 950 M, 96 dB(A) a 1m.

Mezzi per l'asfaltatura e triturazione delle macerie di demolizione

Le attività di ripristino del piazzale asfaltato e del nuovo manto nell'area del nuovo datacenter richiederanno l'utilizzo di una finitrice con posa di asfalto a caldo e un rullo per compattare. La rimozione della pavimentazione è effettuata con escavatori in quanto la quantità è limitata.

La finitrice permette di stendere l'asfalto sul nuovo livello e di eseguire il livellamento e la compattazione parziale dell'asfalto.

Per i lavori di frantumazione e vagliatura delle macerie di demolizione (calcestruzzi), si ipotizza l'impiego di un mezzo mobile autorizzato (tipo KLEEMANN 110).

I valori di seguito riportati riassumono l'emissione dei mezzi per l'asfaltatura e la frantumazione, desunti in parte da banche dati disponibili in letteratura (CPT di Torino) ed in parte dalle schede

tecniche dei mezzi d'opera ed attrezzature disponibili in bibliografia, previsti durante le operazioni precedentemente descritte:

- Finitrice, prevista in marcia, 95 dB(A) a 1m
- Rullo compattatore, previsto in marcia, 97 dB(A) a 1m;
- Frantoio per macerie, KLEEMANN 110, 98 dB(A) a 1m.

Sorgenti sonore di progetto

Al fine di valutare l'impatto acustico degli interventi di progetto precedentemente descritti si è provveduto ad individuare le caratteristiche acustiche delle macchine e attrezzature che sono utilizzate per le seguenti attività:

- demolizione selettiva dei fabbricati principali comprensiva di fondazioni e delle strutture accessorie;
- scarifica delle pavimentazioni e frantumazione del calcestruzzo per il recupero in sito;
- costruzione edificio datacenter e ripristino area di cantiere.

Per ciascuna attività l'impatto previsionale sul clima acustico è stato costruito come somma delle singole sorgenti corrispondenti ai macchinari/attrezzature effettivamente impiegati per l'esecuzione della fase lavorativa. Inoltre, l'area di cantiere è stata considerata come sorgente puntiforme, con estensione pari all'area di cantierizzazione utilizzata dagli appaltatori pari a circa 1.000 mq, attribuendo a questa una potenza emissiva pari alla somma logaritmica dei contributi di ogni singolo macchinario e attrezzatura presente in cantiere.

Nella modellazione, i macchinari sono stati posizionati nell'area di principale di utilizzo, compatibile cioè con l'effettiva funzione/attività svolta dai macchinari medesimi, a cui è associato il massimo potenziale impatto del macchinario in termini di disturbo acustico sui recettori immediatamente circostanti.

Ai fini della presente valutazione le sorgenti sonore sono state simulate, cautelativamente, come localizzate in campo aperto e baricentriche rispetto all'intera area di cantiere; sono stati quindi trascurati i meccanismi di attenuazione dovuti alla presenza di ostacoli e edifici presenti.

Demolizione selettiva dei fabbricati principali comprensiva di fondazioni e delle strutture accessorie

Per l'attività di demolizione dei fabbricati principali e delle strutture accessorie le sorgenti di rumore puntiformi simulate sono costituite da escavatori attrezzati con pinze idrauliche. Lo scenario prevede inoltre la presenza di escavatori con funzione di carico macerie e spostamento macerie presso l'area di stoccaggio temporaneo, gli autocarri e tutte le attrezzature di cantiere oltre al centro logistico del cantiere e alle baracche.

Di seguito si riassumono i dati utilizzati per la modellazione:

- 5 escavatori;
- 1 sollevatore telescopico,
- 2 autocarri.

Rimozione delle pavimentazioni e frantumazione del calcestruzzo per il recupero in sito;

L'attività prevede essenzialmente l'impiego di escavatori con martello demolitore, ruspe per la movimentazione del terreno, escavatori con benna/ragno per lo spostamento delle macerie e frantoio per la triturazione del calcestruzzo. Inoltre, è prevista la rimozione di tutte le pavimentazioni e strade perimetrali all'interno del sito che verrà effettuata con scarificatrice e autocarro.

Di seguito si riassumono i dati utilizzati per la modellazione:

- 5 escavatori;
- 1 frantoio;
- 2 autocarri.

Costruzione edificio datacenter e ripristino area di cantiere

Le attività di costruzione degli edifici del datacenter consistono essenzialmente in assemblaggio di pannelli prefabbricati. Durante le fasi di costruzione saranno presenti autogrù con funzione di movimentazione pannelli, operatori con attrezzature specifiche per l'assemblaggio, mezzi di sollevamento per le componenti minori e finitrice, rullo compattatore per il ripristino dell'asfalto, oltre a ruspe e piccoli escavatori per la sistemazione a verde.

Di seguito si riassumono i dati utilizzati per la modellazione:

- 1 betoniera;
- 2 escavatori,
- 3 autocarri;
- 1 finitrice,
- 1 rullo;
- 1 pala.

Traffico indotto

Il progetto prevede la presenza massima di n.15 persone di servizio all'interno dell'area cantiere tra operatori, sicurezza e tecnici.

In fase di normale attività, il traffico di mezzi pesanti è stimato in meno di n.5 unità al giorno ed esclusivamente durante il periodo di riferimento diurno.

Il flusso di traffico indotto così determinato risulta trascurabile rispetto a quello attualmente presente sulle infrastrutture stradali dell'area di progetto così come la variazione delle emissioni sonore da esse prodotte.

Bonifica MCA/FAV e strip-out

Tutte le attività di bonifica di eventuali materiali contenenti amianto e/o fibre artificiali vetrose di rivestimento alle tubazioni o di macchinari sono, inoltre, state escluse dalle attività di modellazione in quanto condotte in confinamento statico e/o statico-dinamico, in condizioni ambientali controllate. Si è ritenuto che, considerato il ridotto numero di mezzi d'opera presenti in sito e la tipologia di apparecchiature utilizzate (obbligatorio l'utilizzo di attrezzature manuali) per il taglio delle coppelle o dei rivestimenti degli elementi da bonificare, le emissioni sonore prodotte da tali operazioni non sarebbero state tali da modificare significativamente il clima acustico all'esterno del sito di Vantage, anche in considerazione della localizzazione delle tubature o dei macchinari e della presenza di alcuni elementi barriera (muri, interrati, pareti di confinamento).

Per le attività di strip-out sono state fatte le stesse considerazioni della bonifica in quanto l'attività è essenzialmente manuale e consiste nel rimuovere tutto ciò che non è strutturale dell'edificio prima della demolizione.

Valutazione previsionale di impatto acustico della fase di cantiereCaratterizzazione del clima acustico dell'area di interesse

Come accennato nei capitoli precedenti, il territorio limitrofo l'area di cantiere di Vantage è caratterizzato da un contesto industriale con locali produttivi, strade a traffico sostenuto e uffici ben sviluppati.

A livello infrastrutturale, la via Monzoro e la via Romoli contribuiscono in maniera più significativa al clima acustico della zona.

Al fine di disporre delle informazioni necessarie circa il clima acustico ante operam presso i recettori sensibili identificati, Vantage ha commissionato l'esecuzione di una specifica campagna fonometrica eseguita nei giorni 10 e 11 Gennaio 2022 dal Dott. Claudio Costa, tecnico competente in acustica n. 1657 ENTECA, della ditta Ausilio Spa.

La campagna di misura è stata eseguite mediante l'installazione di tre differenti analizzatori di spettro sonoro in tempo reale di Classe 1, secondo la norma CEI EN 61672, presso cinque punti sensibili identificati (si veda tabella sottostante e **Figura 4-36**), di cui il punto A e B per 24 ore.

Tabella 4-39: Punti delle misurazioni fonometriche

Punto di misura	Coordinate UTM-WGS84 (m)		Descrizione
	E	N	
1	502932	5035412	Lato sud dell'area di indagine, presso via Romoli
2	502904	5035587	Lato sud dell'area di indagine, presso villa "Il Castelletto"
3	503080	5035676	Lato sud-est dell'area di indagine, in corrispondenza degli uffici ITALTEL
A	502858	5035647	Lato sud-est del sito, in corrispondenza dell'accesso del cantiere
B	502641	5035621	Lato ovest del sito, in corrispondenza di via Monzoro



Figura 4-36: Identificazione dei punti di misura della campagna fonometrica di baseline

La calibrazione degli strumenti è stata eseguita prima e dopo la misura al fine di verificare che, come richiesto dal D.M. 16 marzo 1998, la differenza tra le due calibrazioni non ecceda il range di $\pm 5,0$ dBA. Per l'esecuzione di tale controllo è stato utilizzato un SVANTEK modello SV31 che, ai sensi della norma IEC EN CEI 60942, è uno strumento di Classe 1. Nella seguente tabella si riportano gli estremi dei certificati di taratura delle catene di misura e dei calibratori acustici utilizzati emessi da un Centro ACCREDIA (LAT n. 146) e da un centro ILAC-MRA (AP n. 146).

Tabella 4-40: Apparecchiature utilizzate durante le misurazioni fonometriche

Strumento	Costruttore	Modello	s/n	Data certificato	n. certificato	Laboratorio
Analizzatore	Svantek	307	100965	09/09/2020	16545	LAT 146
Filtri 1/3 ott.						
Analizzatore	Svantek	307	100962	09/09/2020	16542	LAT 146
Filtri 1/3 ott.						
Analizzatore	Svantek	977	46077	30/08/2021	13480	LAT 146
Filtri 1/3 ott.						
Calibratore	Svantek	Sv31	38181	06/05/2020	11492	LAT 146

I risultati delle misurazioni fonometriche condotte nel Gennaio 2022 sono sinteticamente riassunti nella tabella sottostante; si rimanda alla relazione redatta da Ausilio in **Allegato 6** per maggiori dettagli.

Tabella 4-41: Risultati delle misurazioni fonometriche condotte nel Gennaio 2022				
Denominazione punti di misura	Leq Diurno (db(A))	Leq Notturno (db(A))	Limite di immissione applicabile	
			Leq Diurno (db(A))	Leq Notturno (db(A))
1	68,8	61,1	70	60
2	47,5	46,3	70	60
3	47,6	-	70	60
A	52,6	45,8	70	60
B	60,6	50,7	70	60

Come si evince dalla tabella i limiti acustici di immissione ai punti di misura risultano rispettati in ogni punto per il periodo di riferimento diurno. Per quanto riguarda il periodo di riferimento notturno, il limite non risulta rispettato per il punto 1.

Caratteristiche del modello matematico di simulazione

Per la valutazione del clima acustico Ramboll ha utilizzato la norma ISO 9613 "Attenuation of sound during propagation outdoors" per le emissioni acustiche per le attività eseguite durante le attività di cantiere.

Il contributo al clima acustico dell'esercizio delle nuove sorgenti è stato stimato con la UNI ISO 9613 che è suddivisa in due parti:

- Parte 1: Calculation of the absorption of sound by the atmosphere;
- Parte 2: General method of calculation.

La prima parte tratta l'attenuazione del suono causata dall'assorbimento atmosferico; la seconda parte, invece, fornisce un metodo ingegneristico per calcolare l'attenuazione del suono durante la propagazione in esterno prendendo in considerazione i vari meccanismi di attenuazione (diffrazione, schermi, effetto suolo).

In particolare, applicando gli algoritmi della norma ISO 9613-2 è possibile calcolare il livello continuo equivalente della pressione sonora pesato in curva A che si ottiene assumendo sempre condizioni meteorologiche favorevoli alla propagazione del suono, considerando i seguenti effetti:

- attenuazione per divergenza geometrica;
- attenuazione per assorbimento atmosferico;
- attenuazione per effetto del terreno;
- riflessione del terreno;
- attenuazione per presenza di ostacoli che si comportano come schermi.

Le sorgenti sonore trattate dalla ISO 9613-2 sono sorgenti puntiformi descritte tramite i valori di direttività e di potenza sonora in banda d'ottava (dB), ovvero:

- la potenza sonora in banda d'ottava (dB) è convenzionalmente specificata in relazione ad una potenza sonora di riferimento di un picowatt; i valori vanno inseriti per ogni banda d'ottava (62,5Hz; 125Hz; 250Hz; 500Hz; 1kHz; 2kHz; 4kHz; 8kHz)

- la direttività (dB) è un termine che dipende dalla frequenza e dalla direzione e rappresenta la deviazione del livello equivalente di pressione sonora (SPL) in una specifica direzione rispetto al livello prodotto da una sorgente omnidirezionale.

L'equazione di base riportata nella ISO 9613-2 è la seguente:

$$L_p(f) = L_w(f) + D(f) - A(f)$$

nella quale:

- L_p : livello di pressione sonora equivalente in banda d'ottava (dB) generato nel punto p dalla sorgente w alla frequenza f;
- L_w : livello di potenza sonora in banda d'ottava alla frequenza f (dB) prodotto dalla singola sorgente w relativa ad una potenza sonora di riferimento di un picoWatt.;
- D: indice di direttività della sorgente w (dB);
- A: attenuazione sonora in banda d'ottava (dB) alla frequenza f durante la propagazione del suono dalla sorgente w al recettore p.

Il termine attenuazione A prende in considerazione tutti i seguenti fattori: attenuazione dovuta alla divergenza geometrica, attenuazione dovuta all'assorbimento atmosferico, attenuazione dovuta all'effetto suolo, attenuazione dovuta alle barriere, altre tipologie di attenuazione. A scopo cautelativo, sono stati trascurati gli effetti di attenuazione dovuti all'assorbimento atmosferico, all'effetto suolo, alla presenza di barriere. L'unica attenuazione sonora che è stata considerata per la stima del rumore prodotto dalle operazioni di sistemazione morfologica è quella dovuta alla divergenza geometrica.

L'effetto di attenuazione per divergenza geometrica prende in considerazione il fenomeno della riduzione dell'emissione in funzione della distanza dalla sorgente. Poiché le onde sonore generate da sorgenti puntiformi si propagano, in campo libero, come onde acustiche sferiche, al crescere della distanza dalla sorgente sonora aumenta la superficie dell'onda sferica su cui la potenza sonora emessa si distribuisce, e pertanto si ha una riduzione della energia emessa.

La trattazione analitica del fenomeno dell'attenuazione viene effettuata utilizzando la seguente relazione:

$$L_p = L_w - 11 - 20 \log r$$

nella quale:

- L_p è il livello di pressione sonora (dBA) alla distanza r dalla sorgente;
- L_w è la potenza sonora (dBA) della sorgente;
- r è la distanza dalla sorgente.

La stima delle emissioni acustiche legate alle operazioni di demolizione e costruzione del datacenter di Vantage è stata ottenuta prendendo in considerazione la potenza sonora totale dei macchinari nelle tre fasi sopra descritte e considerando gli effetti di attenuazione sonora dovuta esclusivamente alla divergenza geometrica.

Implementazione del modello di simulazione

Localizzazione dei punti di previsione

La valutazione previsionale di impatto acustico è stata sviluppata con riferimento ai recettori considerati rappresentativi dei punti potenzialmente più esposti alle emissioni sonore generate dalla realizzazione delle attività di demolizione e costruzione.

La successiva Tabella 9 riporta i livelli di pressione sonora generati dalle operazioni di demolizione e costruzione stimati presso i ricettori esterni al sito Vantage nel gennaio 2022.

Per facilitare la lettura del documento si mostra nel seguito nuovamente la posizione dei punti di previsione nel dettaglio e le loro caratteristiche.



Figura 4-37: Punti di previsione individuati nello studio

Tabella 4-42: Distanza dei punti di previsione individuati nello studio dalla sorgente

Denominazione punto, caratteristiche e dettagli ubicazione	Coordinate UTM-WGS84 (m)		Distanza m
	E	N	
R01 – Uffici ITALTEL	503003	5035627	280
R02 – Villa "Il Castelletto"	502976	5035542	290

Risultati delle simulazioni

Le simulazioni finalizzate alla valutazione previsionale di impatto acustico connesse alle fasi di cantiere sono state sviluppate con riferimento ai seguenti scenari:

- demolizione selettiva dei fabbricati principali comprensiva di fondazioni e delle strutture accessorie;
- rimozione delle pavimentazioni e frantumazione del calcestruzzo per il recupero in sito;
- costruzione edificio datacenter e ripristino area di cantiere.

Il criterio differenziale è stato valutato considerando la differenza tra questi due valori per tutti gli scenari simulati, con riferimento al solo periodo diurno, dal momento che le attività di demolizione non verranno eseguite nel periodo notturno.

La successiva **Tabella 4-43** riporta i livelli di pressione sonora generati nei diversi scenari delle fasi di cantiere stimati presso i punti di previsione esterni al sito, individuati nel gennaio 2022.

Tabella 4-43: Stima delle emissioni acustiche prodotte dalle attività di cantiere			
Punto	Distanza dall'area di progetto (m)	Leq dB(A)	Scenario di cantiere
R01 – Uffici ITALTEL	280	41,0	Demolizione fabbricati, fondazioni e strutture accessorie
R02 – Villa "Il Castelletto"	290	40,5	
R01 – Uffici ITALTEL	280	43,0	Rimozione pavimentazione e frantumazione
R02 – Villa "Il Castelletto"	290	42,5	
R01 – Uffici ITALTEL	280	42,6	Costruzione datacenter
R02 – Villa "Il Castelletto"	290	42,3	

Confronto con i limiti

Nel seguito si riporta il confronto tra i risultati delle valutazioni previsionali di impatto acustico sviluppate per le attività di cantiere, e i limiti acustici assoluti di immissione ed emissione sonora per la classe acustica di riferimento come da normativa vigente e il limite differenziale applicabile ai recettori individuati.

La valutazione previsionale del clima acustico delle fasi di cantiere è stata condotta calcolando presso i recettori individuati nella relazione del 2022 il valore della pressione sonora risultante dalla sovrapposizione dei seguenti contributi acustici:

- i risultati delle misure fonometriche condotte nel mese di gennaio 2022 rappresentative del clima acustico ante-operam riportati nella **Tabella 4-41**;
- il valore della pressione sonora dovuta ai diversi scenari della fase di cantiere, oggetto del presente studio e riportato nella **Tabella 4-43**.

Confronto con i limiti assoluti di immissione sonora

Come mostrato nella **Tabella 4-44**, i valori delle immissioni sonore (LAeq), stimati per la configurazione in corso d'opera per le diverse attività sono stati confrontati con i limiti acustici assoluti di immissione definiti per la classe acustica di appartenenza dei recettori individuati.

Tutte le tabelle seguenti includono il confronto con i limiti acustici applicabili.

Tabella 4-44: Stima delle immissioni acustiche prodotte dalle attività di cantiere					
Punto	Livello pressione sonora gennaio 2022 dB(A)	Stima contributo operazioni di cantiere dB(A)	Livello di pressione sonora corso d'operam dB(A)	Limite di immissione applicabile dB(A)	Scenario di cantiere
R01 – Uffici ITALTEL	47,5	41,0	48,3	70	Demolizione fabbricati, fondazioni e strutture accessorie
R02 – Villa "Il Castelletto"	47,6	40,5	48,3	70	
R01 – Uffici ITALTEL	47,5	43,0	48,8	70	Rimozione pavimentazione e frantumazione
R02 – Villa "Il Castelletto"	47,6	42,5	48,7	70	
R01 – Uffici ITALTEL	47,5	42,6	48,6	70	Costruzione datacenter
R02 – Villa "Il Castelletto"	47,6	42,3	48,7	70	

Non si registrano superamenti dei limiti di immissione sonora diurni.

Valutazioni sul criterio differenziale

Il criterio differenziale viene valutato considerando come rumore residuo diurno il livello equivalente risultante dalle misurazioni eseguite nella situazione ante-operam senza le sorgenti di progetto e come rumore ambientale diurno LAeq risultante dalle modellizzazioni eseguite nella stessa situazione con le sorgenti di progetto. Il confronto è riportato nella tabella sottostante.

Tabella 4-45: Confronto con i limiti del criterio differenziale diurno					
Punto di misura	Livello di pressione sonora in corso d'opera diurno dB(A)	Livello di pressione sonora residuo diurno dB(A)	Valore differenziale dB(A)	Limite differenziale applicabile dB(A)	Scenario
R01 – Uffici ITALTEL	48,3	47,5	0,8	+5,0	Demolizione fabbricati, fondazioni e strutture accessorie
R02 – Villa "Il Castelletto"	48,3	47,6	0,7		

Tabella 4-45: Confronto con i limiti del criterio differenziale diurno

R01 – Uffici ITALTEL	48,8	47,5	1,3		Rimozione pavimentazione e frantumazione
R02 – Villa "Il Castelletto "	48,7	47,6	1,1	+5,0	
R01 – Uffici ITALTEL	48,6	47,5	1,1		Costruzione datacenter
R02 – Villa "Il Castelletto "	48,7	47,6	1,1	+5,0	

Non si prevedono superamenti del limite del criterio differenziale diurno.

Conclusioni

Dall'analisi dei risultati relativi alla configurazione in corso d'opera per il periodo di riferimento diurno, emerge che:

- il limite di immissione acustica e il criterio differenziale sono rispettati in tutti i recettori individuati in tutti gli scenari modellizzati. Si sottolinea che a rigore il criterio differenziale è cogente esclusivamente nel caso di recettori sensibili e non di punti di misura;
- per i recettori sensibili individuati il clima acustico subirà variazioni limitate durante le fasi di cantiere. La differenza tra il clima acustico attuale e il clima acustico in corso d'opera nel recettore R01, nello scenario di rimozione pavimentazione e frantumazione, è pari a 1,3.

Le analisi svolte sui dati presenti eseguite in condizione di massima protezione dei recettori dimostrano che il progetto di demolizione e costruzione del datacenter è acusticamente compatibile con l'area di progetto durante il periodo di riferimento diurno.

Alla luce di quanto sopra esposto si può concludere che le attività riportate nella presente documentazione e incluse nelle valutazioni di impatto acustico determineranno effetti temporanei e limitati sull'attuale clima acustico delle aree prossime al sito di Vantage.

4.3.7 Valutazione degli impatti in fase di esercizio

Le misure acustiche, le analisi svolte sui dati acquisiti e la modellizzazione 3D via software eseguite in condizione di massima protezione dei recettori dimostrano che il progetto di edificazione del nuovo data center MXP2 è acusticamente compatibile con l'area di progetto sia per quanto riguarda il rispetto dei limiti acustici assoluti sia per quanto riguarda i limiti acustici differenziali.

Tale conformità è stata verificata a pieno per quanto attiene il normale funzionamento dell'edificio e per le operazioni di test che prevedono l'accensione di un solo generatore per volta (test M1 e M2).

Le stime hanno indicato qualche possibile superamento del limite del criterio differenziale diurno durante le fasi di test di tipo M3 che prevedono l'accensione di 6 generatori in contemporanea; tali superamenti sono previsti nella condizione di sviluppo dell'area per come è stata riscontrata durante il sopralluogo di misura eseguito per l'acquisizione dei dati di taratura del modello (quella che in relazione è stata chiamata la condizione NORMALE degli scenari acustici sviluppati).

Ulteriori modellizzazioni ed analisi indicano che, ad esempio, la realizzazione e l'entrata in funzione del data center Equinix previsto in un'area a nord-est di quella di progetto determinerà un aumento del rumore residuo della zona riducendo il differenziale e risolvendo così tutti i superamenti. Inoltre, oltre ai due progetti (Equinix e Microsoft) considerati nella condizione cumulativa degli scenari acustici sviluppati, l'area è interessata da altri interventi di riqualificazione che indubbiamente modificheranno in maniera sensibile il clima acustico della zona.

Visto l'alto rapporto costi-benefici di un intervento che dovrebbe ridurre le emissioni sonore dell'area generatori di 2 dB(A) e solo per 4,25 ore all'anno, si ritiene che la decisione di realizzare di eventuali interventi di mitigazione sonora dovrebbe essere valutata a seguito di specifiche misure di collaudo acustico dell'impatto di tali operazioni (con riferimento esclusivo alla campagna annuale di test).

4.4 Ambiente idrico superficiale e sotterraneo

4.4.1 Stato attuale della componente ambientale

Ambiente idrico superficiale

La provincia di Milano è situata nel tratto di alta pianura padana e contraddistinta da una ricca rete costituita sia da corsi d'acqua naturali, con andamento prevalente da Nord-NordOvest a Sud-SudEst, sia da corsi d'acqua artificiali con andamento prevalente perpendicolare rispetto al reticolo idrografico principale (**Figura 4-**).

Nel reticolo naturale, i principali corsi d'acqua che attraversano l'area sono il Ticino (al limite occidentale della provincia stessa), l'Olona, il Seveso, il Lambro, l'Adda (al limite orientale) e i torrenti Lura, Bozzente, Molgora e Arno. Tra i corpi idrici artificiali si segnala la rete dei Navigli milanesi (Naviglio Grande, Naviglio Martesana, Naviglio Pavese) a cui si aggiunge l'Idroscalo, un importante componente del sistema dei parchi milanesi.



Figura 4-38: Principali corsi d'acqua superficiali del territorio milanese

Il corso d'acqua di maggiore influenza per il territorio del Comune di Settimo Milanese risulta essere il fiume Olona che, proveniente dalle Prealpi Varesine, entra nella provincia milanese attraversando Legnano e Milano per poi sfociare nel Po presso San Zenone.

A scala comunale il territorio di Settimo Milanese, entro cui risulta ubicata l'area di interesse, è caratterizzato dalla sola presenza del canale Scolmatore delle piene Nord Ovest (NO) (visibile in azzurro in **Figura 4-**), un canale artificiale composto a sua volta da:

- Scolmatore Olona, il quale recapita le acque del Fiume Olona, ubicato a monte dell'abitato di Rho, direttamente nello Scolmatore delle piene NO.
- Deviatore Olona che recapita le acque dello Scolmatore delle piene NO da Settimo Milanese fino a Milano Sud Conca Fallata ove si ricongiunge con il Fiume Olona/Lambro Meridionale.

Il reticolo idrografico locale risulta inoltre costituito da una serie di fossi e canali irrigui gestiti dal Consorzio di Bonifica Est Ticino – Villorosi.

Un ulteriore elemento idrografico caratterizzante il territorio comunale di Settimo Milanese e quindi l'area di interesse è rappresentato dai fontanili o risorgive, che costituiscono un fenomeno caratteristico connesso alla presenza di una falda molto superficiale che, a contatto con depositi meno permeabili, tende a emergere in superficie.

Nonostante il fenomeno si verifichi nelle sole aree con bassa soggiacenza della falda un non marginale ruolo alla sua determinazione è svolto dall'azione antropica: infatti, le teste dei

fontanili sono storicamente oggetto di approfondimento artificiale al fine dello sfruttamento delle acque ad uso irriguo.

In **Figura 4-39** è riportata la distribuzione dei fontanili attivi e inattivi presenti all'interno del territorio comunale, come è possibile osservare essi sono omogeneamente distribuiti nell'intorno dell'area di interesse.

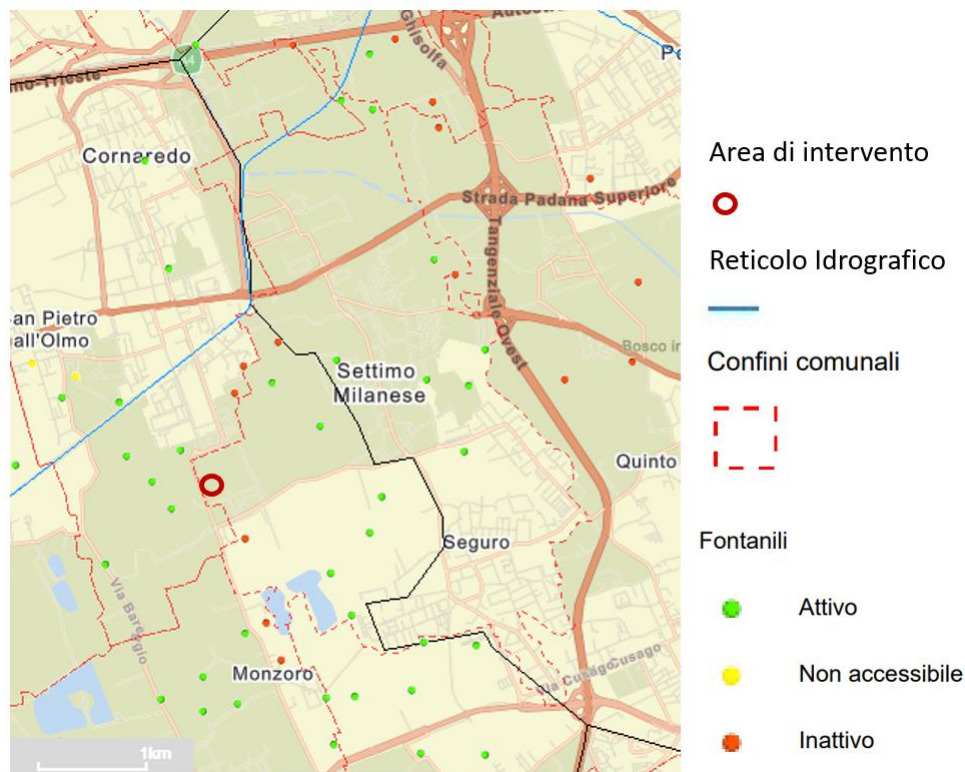


Figura 4-39: Fontanili e reticolo idrografico del comune di Settimo Milanese (fonte Geoportale della Lombardia)

A scala di sito, l'area di interesse non risulta confinante con nessun tipo di fiume, canale o fossato; il canale più vicino risulta essere il Fontanile Malandrone; quest'ultimo scorre ad est e a

sud del sito ad una distanza di circa 290 m e 480 m rispettivamente ed è segnalato in blu in **Figura 4-40**.

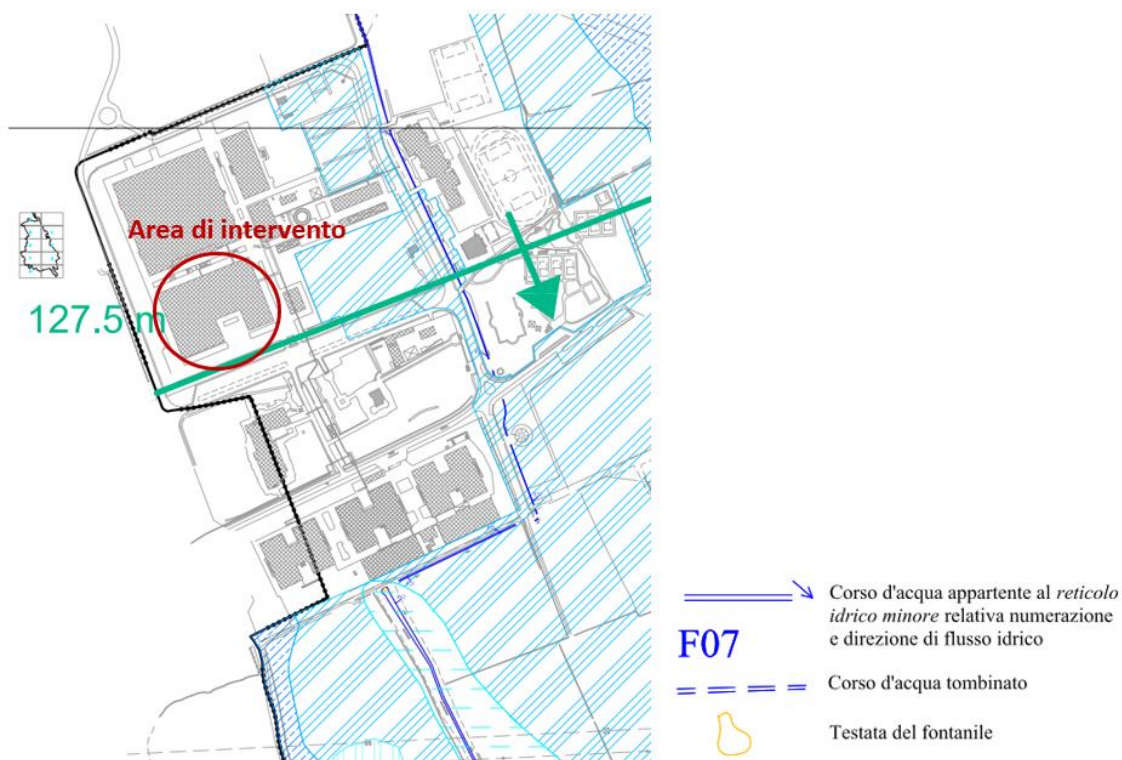


Figura 4-40: Stralcio Carta Idrogeologica ed idrografica presente all'interno del PGT del Comune di Settimo Milanese

Per quanto riguarda invece la presenza puntuale di fontanili nei pressi dell'area di interesse si distinguono n.8 di cui la maggior parte attivi (**Figura 4-41** e **Tabella 4-46**). Il fontanile più prossimo all'area di progetto risulta essere il fontanile "Monzoro o Corona" a circa 350 m a ovest, mentre considerando i fontanili posti a valle idrogeologica rispetto al sito di progetto il più vicino risulta essere il fontanile "Malandrone" ad una distanza di circa 450 m, lo stesso risulta tuttavia inattivo.

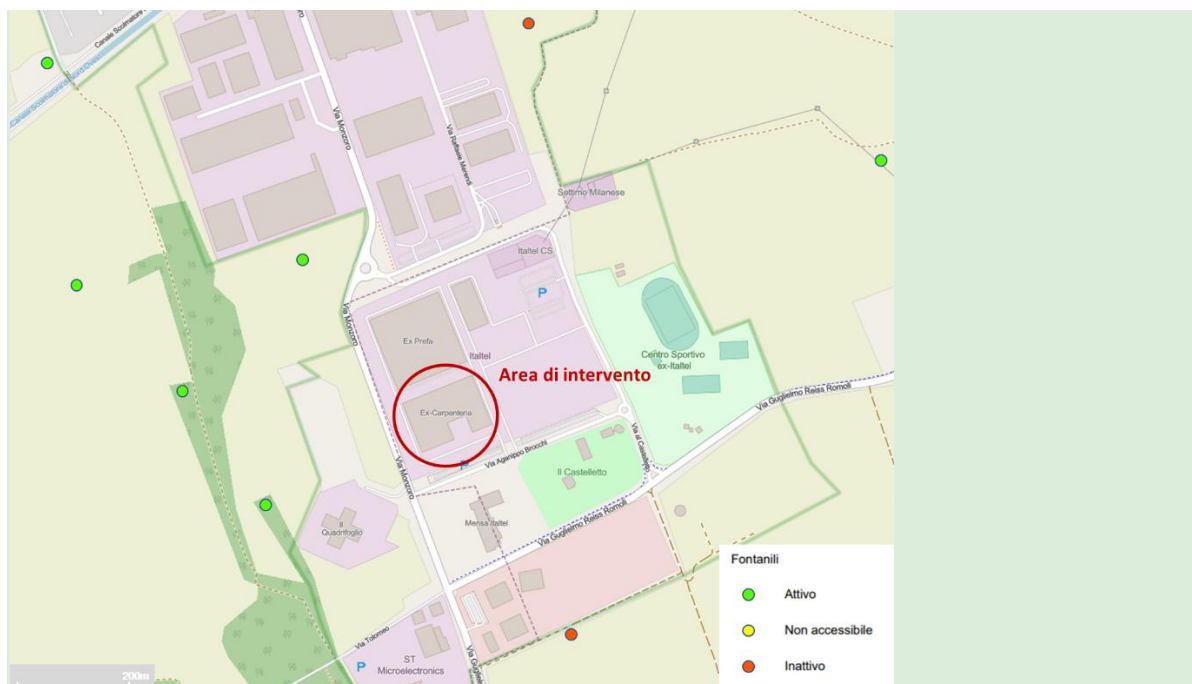


Figura 4-41: Fontanili, attivi, inattivi e non accessibili in prossimità dell'area di intervento (fonte Geoportale della Lombardia)

Tabella 4-46: Numero progressivo, denominazione e distanza dal sito dei fontanili considerati (fonte Geoportale della Lombardia)

Numero progressivo	Denominazione	Distanza (km)
1097	Bertino o Ceret	1,04
1094	Testiolo	0,77
1091	Barona	0,74
1090	Detto il Tedesco	0,37
34	Litta	0,48
1080	Marcione	1
33	Monzoro o Corona	0,35
1089	Malandrone	0,45

Ambiente idrico sotterraneo

Da un punto di vista idrogeologico la pianura padana lombarda è sempre stata oggetto di studio. Molti autori hanno caratterizzato e classificato le strutture idrogeologiche presenti nella Pianura Padana basandosi sia su criteri litologici (Martinis, 1971), sia stratigrafici (ENI-AGIP), che idrostratigrafici (Francani, Pozzi, 1981) (**Figura 4-42**).

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE: INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2

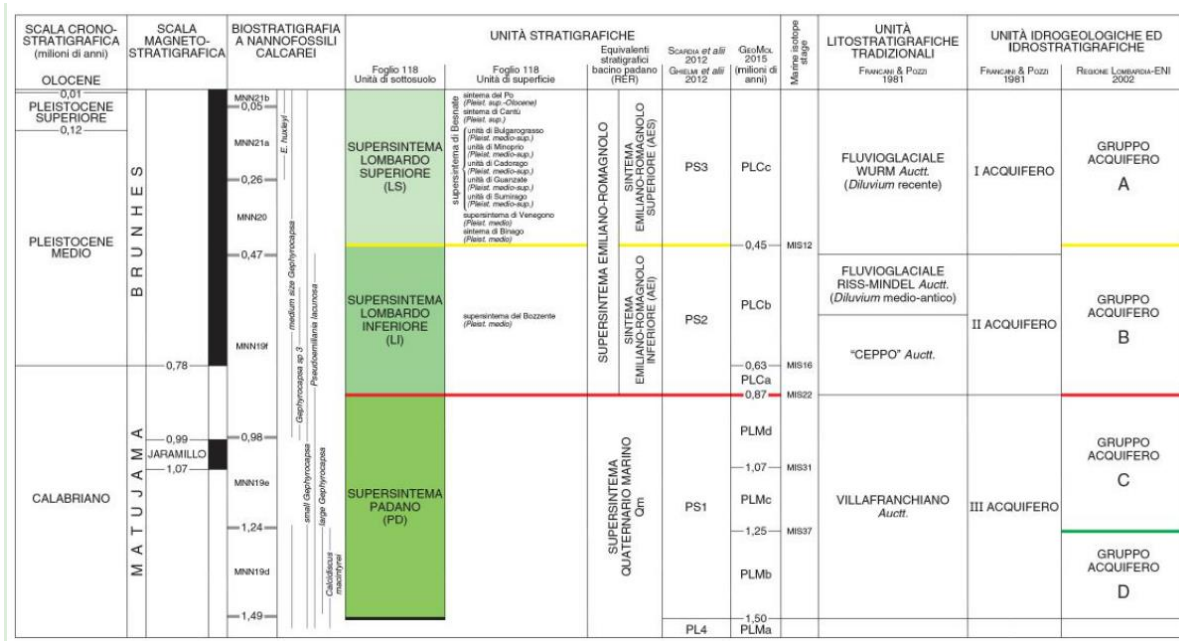


Figura 4-42: Schema dei Rapporti Stratigrafici estratto da Geologia degli Acquiferi della Regione Lombardia (fonte Carta Geologica di Italia Foglio 118 "Milano" Progetto CARG)

Per quanto concerne il presente studio si è adottata la classificazione dei corpi idrici del sottosuolo milanese proposta da ENI, AGIP e Regione Lombardia (2002), secondo cui la Pianura Padana è composta di quattro unità idrostratigrafiche, definite informalmente Gruppi Acquiferi A, B, C e D.

Nello specifico, il sito interessa la "Litozona ghiaioso - sabbiosa" appartenente al Gruppo Acquifero A, delimitato a letto da depositi argilloso limosi (Aquitard) che lo isolano in parte dal sottostante Gruppo Acquifero B (Litozona sabbiosa - ghiaiosa).

- **il Gruppo Acquifero A (unità ghiaiosa - sabbiosa)** presenta forti analogie con il sottostante Gruppo B in termini di litofacies, ambienti e sistemi deposizionali. L'Unità è costituita dai depositi alluvionali antichi e recenti e da depositi fluvio-glaciali wurmiani in cui le frazioni limose e argillose risultano essere particolarmente scarse.

Tale unità, nella zona di interesse, si sviluppa dal piano campagna fino alla profondità di circa 40 - 45 m (90 - 85 m sopra il livello del mare - s.l.m.) con un'immersione verso Sud Est, ed è costituita prevalentemente da sabbie e ghiaie, talora cementate, con rare intercalazioni argillose, che vanno aumentando come continuità e spessore nella parte meridionale della città.

A livello comunale il sottosuolo è ricco di depositi sabbioso-ghiaiosi permeabili, che si succedono uno sopra l'altro, separati da orizzonti impermeabili di natura argilloso-limosa, i quali separano a loro volta le acque appartenenti ad acquiferi differenti.

I dati desunti dal documento "Indagine geologica di supporto al P.R.G. e varianti generali D.G.R. n°5/36147 del 18 Maggio 1993" del Comune di Settimo Milanese, datato Gennaio 1995, indicano la presenza del cosiddetto "Acquifero tradizionale" (Gruppo Acquifero A) nell'ambito della litozona ghiaioso-sabbiosa. Questo si manifesta inizialmente attraverso la presenza, a 2-5 m di profondità da p.c., di una prima falda di tipo freatico, semi-libero monostrato, contenuta nei depositi permeabili individuati nei primi 10-20 m di profondità. Al di sotto, un orizzonte limoso argilloso di spessore da metrico a decametrico separa la prima falda dalla seconda falda, che si trova tra i

20-40 m e i 60-80 m dal piano campagna, sempre nell'ambito dell'acquifero tradizionale. Questo acquifero è definibile - nel suo complesso - come una falda semi artesiana multistrato.

Successivamente, fino alla profondità di 110-120 metri, un potente strato di argille e limi separa la litozona ghiaioso-sabbiosa, contenente l'acquifero tradizionale, dalla litozona argilloso-limosa, ospitante invece il cosiddetto "Acquifero profondo", quello dal quale viene estratta l'acqua per utilizzo a scopo potabile. Dai 110-120 metri fino ai 220 metri di profondità, un'alternanza di orizzonti decametrici di argille e sabbie/ghiaie ospita l'acquifero profondo.

Andamento piezometrico

L'andamento piezometrico a scala provinciale della falda superficiale, riportato in Figura 4-43 e riferito al mese di Settembre 2014, risulta essere orientato principalmente da Nord Ovest verso Sud Est (dalle Alpi verso la bassa Pianura Padana). La carta piezometrica provinciale mostra come l'area di studio ricada all'interno della fascia caratterizzata da un livello piezometrico compreso tra i 132 m s.l.m. e i 127 m s.l.m.

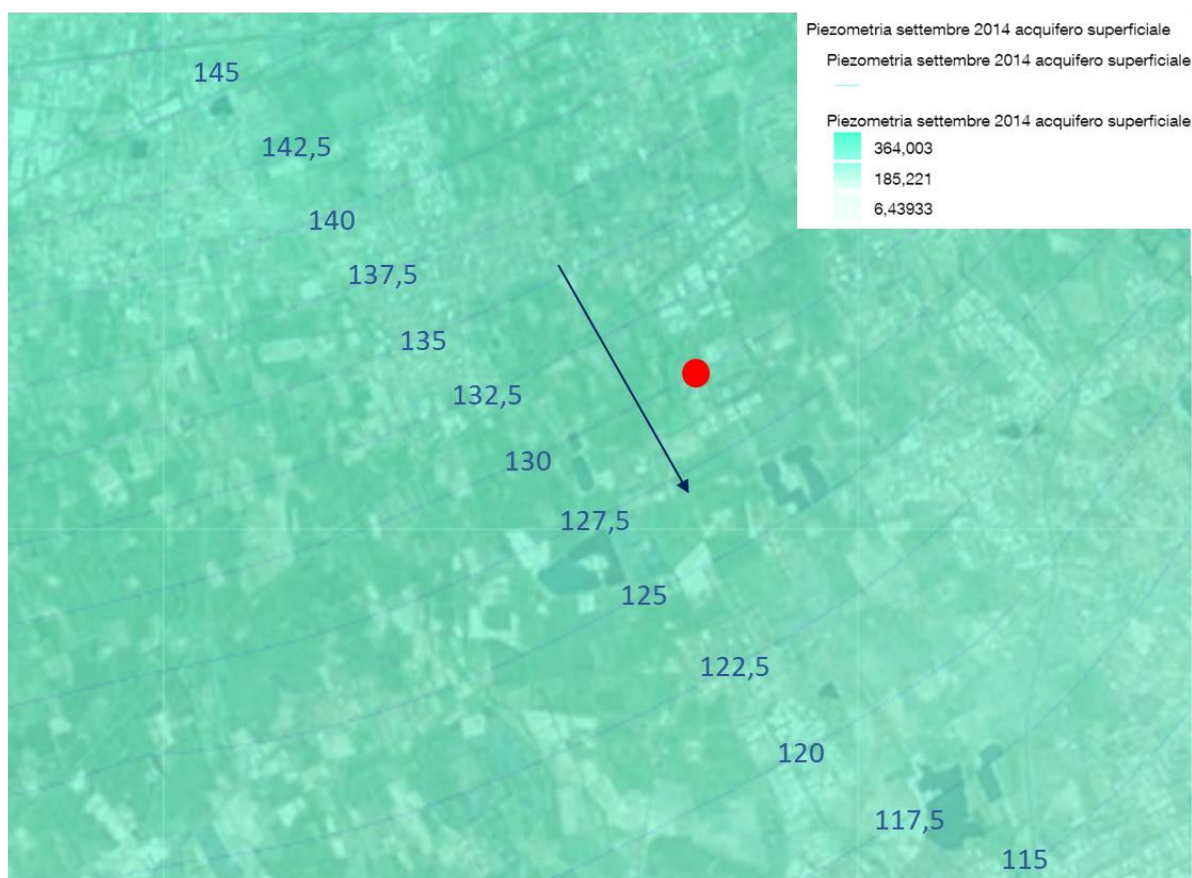


Figura 4-43: Andamento piezometrico regionale relativo al mese di settembre 2014 dell'acquifero superficiale (fonte Geoportale della Lombardia), il punto rosso rappresenta l'area di sito mentre la freccia blu la direzione di flusso principale

Maggiori dettagli sono riportati nella carta idrogeologica di cui al PGT del Comune di Settimo Milanese relativa al dicembre 2008 (**Figura 4-44**) dalla quale si evince che, in linea con l'andamento piezometrico provinciale:

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE: INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2

- La soggiacenza della falda nel territorio comunale decresce da Nord Ovest verso Sud Est, con valori compresi tra i 7,00 m (confine comunale con Cornaredo) ai 2,50 m (località ex Cave di Monzoro);
- Il gradiente idraulico della falda freatica risulta relativamente costante, con valori medi pari a 0,30%.

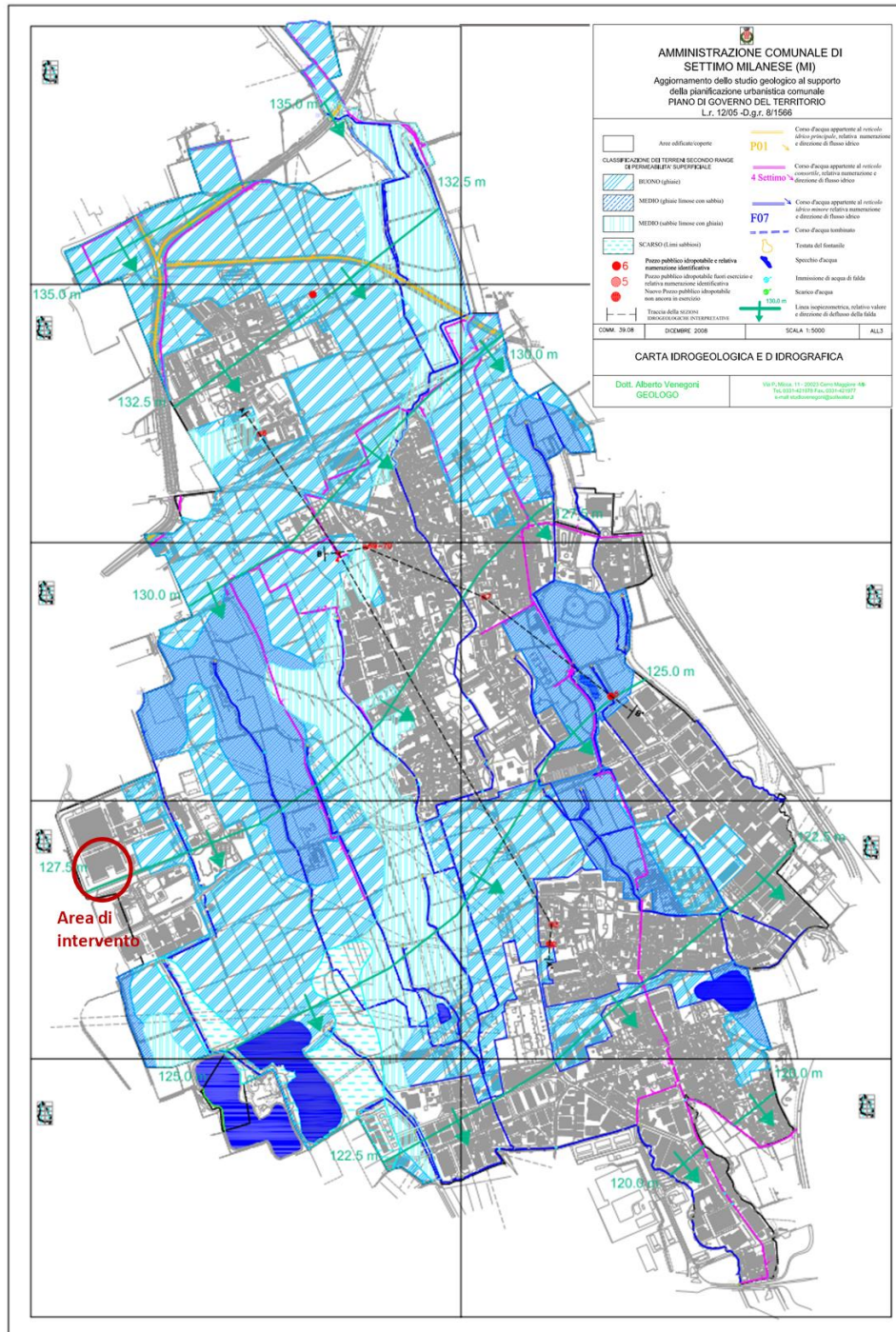


Figura 4-44: Carta idrogeologica e idrografica 2008 (PGT comune di Settimo Milanese), le frecce verdi indicano la direzione di deflusso di falda

A scala di sito, come osservabile in **Figura 4-45** (stralcio non in scala della Carta Idrogeologica ed Idrografica annessa al PGT), la quota della falda si attesta intorno ai 127,50 m s.l.m. e

pertanto a circa 6,50 – 7,50 metri da piano campagna. Tali dati, relativi al 2008, sono stati in parte confermati dalle indagini di caratterizzazione ambientali eseguite in sito nel 2021.

Più in dettaglio le indagini hanno previsto la realizzazione di una rete di monitoraggio piezometrica all'interno del sito, composta da n.9 piezometri installati fino ad una profondità 15 m da p.c.; ciò ha permesso di ricostruire l'andamento piezometrico sito specifico oltre che di caratterizzare da un punto di vista qualitativo l'acquifero superficiale indagato (maggiori dettagli sono riportati nel successivo paragrafo).

La campagna piezometrica eseguita nel mese di gennaio 2022 (**Tabella 4-47**) ha permesso di identificare un valore medio di soggiacenza della falda sito specifico pari a 4,44 m da p.c., un andamento piezometrico compreso tra 129,61 m s.l.m. (MW7) e 129,12 m s.l.m. (MW5), e una direzione di deflusso da Nord Ovest verso Sud Est (**Figura 4-45**), in linea con l'andamento provinciale / comunale.

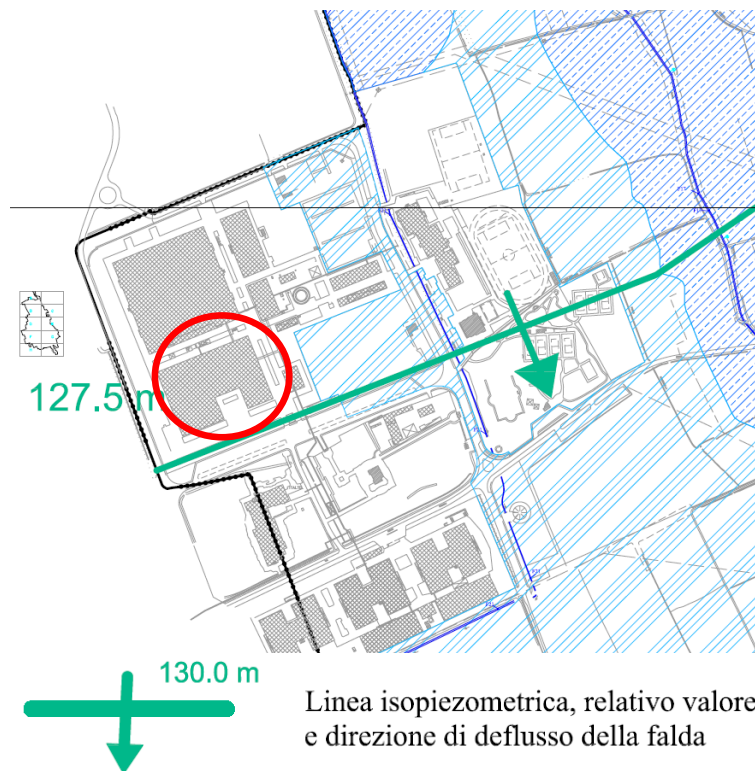


Figura 4-45: Stralcio Carta Idrogeologica ed idrografica presente all'interno del PGT del Comune di Settimo Milanese. L'area indagata è cerchiata in rosso

Tabella 4-47: Livelli piezometrici misurati durante la campagna piezometrica di Gennaio 2022

Piezometro	Data	Soggiacenza m da p.c.	Quota piezometrica m s.l.m.
MW1	19/01/2022	4,11	129,45
MW2	18/01/2022	4,97	129,29
MW3	19/01/2022	4,29	129,43

Tabella 4-47: Livelli piezometrici misurati durante la campagna piezometrica di Gennaio 2022			
MW4	19/01/2022	4,31	129,16
MW5	18/01/2022	5,18	129,12
MW6	18/01/2022	3,93	129,57
MW7	19/01/2022	3,92	129,61
MW8	18/01/2022	4,72	129,25
MW9	18/01/2022	4,50	129,16

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE: INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2

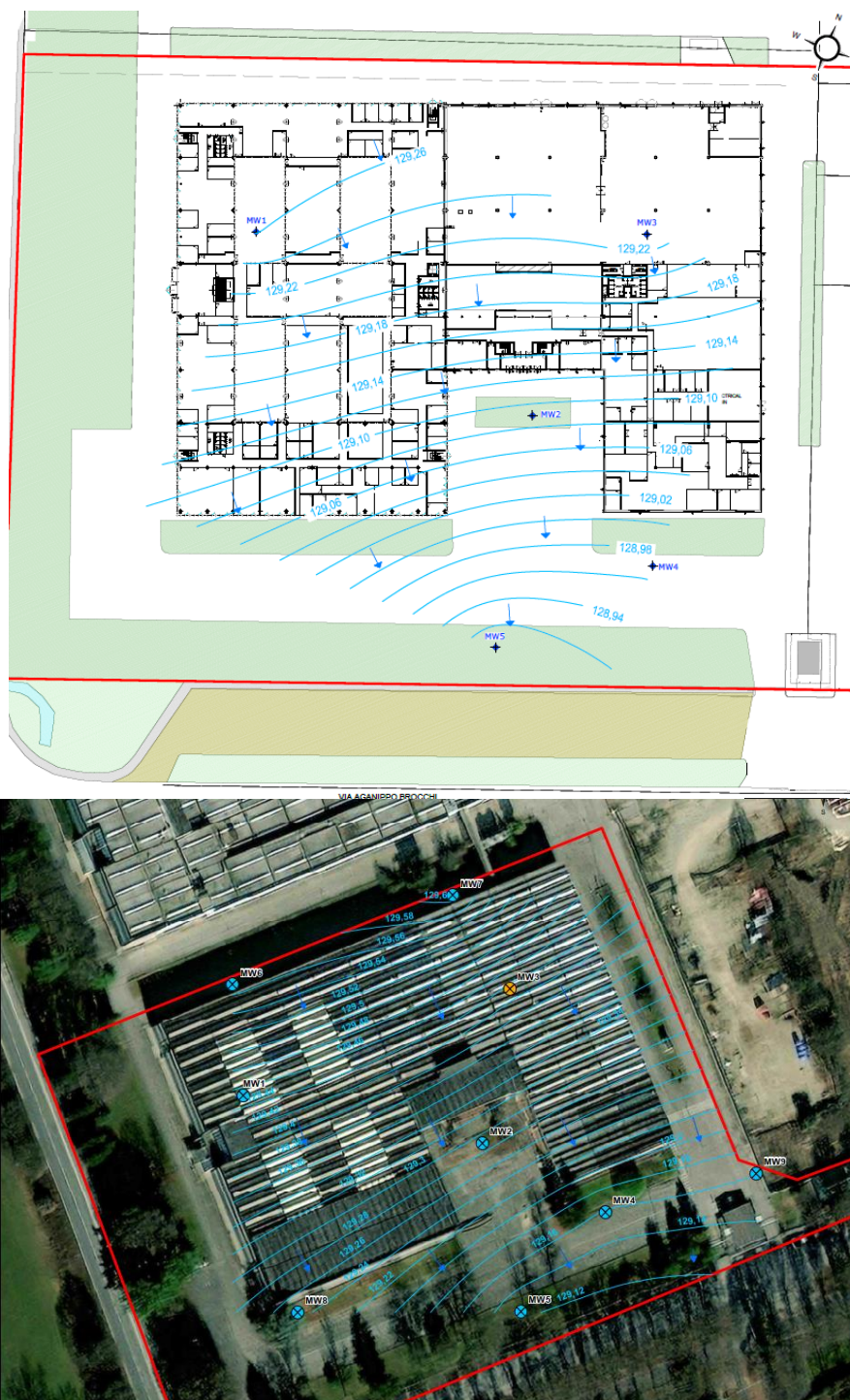


Figura 4-46: Andamento piezometrico rilevato all'interno del sito

Qualità delle acque sotterranee

Secondo quanto riportato nel documento "Rapporto Ambientale - Stato dell'ambiente" elaborato nell'ambito della Valutazione Ambientale del Documento di Piano del PGT del Comune di Settimo Milanese, le informazioni sulla qualità delle acque sotterranee, come ricavabili dai campionamenti effettuati per la classificazione dei corpi idrici, in attuazione del D.Lgs. 152/99, non riguardano direttamente il territorio del Comune di Settimo Milanese ma alcuni dei Comuni confinanti o vicini; in base a tali dati si può ritenere che mentre lo stato quantitativo a Settimo è ottimale

quello chimico può variare tra la classe 2 e 3, in ragione anche dei segnali di inquinamento da nitrati ed altre sostanze chimiche direttamente correlabili ad attività industriali.

Ciò risulta confermato anche da quanto riportato all'interno delle *Appendici delle Norme Tecniche di Attuazione del Programma di Tutela e Uso delle Acque della Regione Lombardia*; il Comune di Settimo rientra infatti nell'elenco dei Comuni in zone di attenzione, con riferimento alle aree designate come vulnerabili da nitrati di origine agricola.

I dati dell'inquinamento delle acque sotterranee a livello comunale, relativi al periodo 1990-2000 confermano concentrazioni elevate e sopra ai limiti dei solventi clorurati e del cromo (la cui origine è esterna al territorio comunale).

La scheda relativa al Comune di Settimo Milanese, riportata nella sezione del Sistema Informativo Falda della Provincia di Milano, con riferimento al periodo 1995-2000, presenta anche i dati delle medie annuali di alcuni parametri idrochimici, tra cui i Composti organo alogenati ed i Nitrati, i cui valori sono riportati nella sottostante tabella e raffrontati con il limite di riferimento per la tutela della salute umana (allora definita come Concentrazione Massima Ammissibile). Tali valori, che si intendono riferiti all'immissione nella rete dell'acqua potabile e non al prelievo in falda, evidenziano la situazione di parziale compromissione della qualità del primo acquifero sotterraneo.

Comune di Settimo							
Qualità delle acque sotterranee - Parametri idrochimici - Concentrazione medie annuali							
	limite	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Composti organo alogenati	30 µg/l	15,87	16,27	23,88	24,94	17,56	10,00
Nitrati	50 mg/l	21,96	25,47	23,92	28,04	26,71	23,47

Figura 4-47: Concentrazione di composti organo alogenati e nitrati nelle acque sotterranee del Comune di Settimo Milanese (1995-2000)

Da un punto di vista sito-specifico, le acque di falda sono state caratterizzate nell'ambito delle indagini preliminari di caratterizzazione ambientale eseguite in sito durante il periodo aprile - maggio 2021.

Le attività hanno previsto, in data 4 maggio 2021, il prelievo e l'analisi di campioni di acque di falda dai piezometri MW1 - MW5. I campioni così prelevati sono stati analizzati per i parametri di seguito riportati.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE: INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2

ANALYTE	Method
Metals	
Arsenic	EPA 6020B 2014
Cadmium	EPA 6020B 2014
Chromium	EPA 6020B 2014
Mercury	EPA 6020B 2014
Nickel	EPA 6020B 2014
Lead	EPA 6020B 2014
Copper	EPA 6020B 2014
Zinc	EPA 6020B 2014
Chromium VI	APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
Chromium VI	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd Ed.2017, 3500 Cr C
Total Petroleum Hydrocarbons (TPH)	
Total Hydrocarbons (such as n-esane)	APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAH)	
Benz[a]anthracene	EPA 8270E 2018
Benz[a]pyrene	EPA 8270E 2018
Benzo[b]fluoranthene	EPA 8270E 2018
Benzo[k]fluoranthene	EPA 8270E 2018
Benzo[g,h,i]perylene	EPA 8270E 2018
Crysene	EPA 8270E 2018
Dibenzo (a,h) Anthracene	EPA 8270E 2018
Indeno (1,2,3-cd) Pyrene	EPA 8270E 2018
Pyrene	EPA 8270E 2018
PAH Sum (31, 32, 33, 36 D.LGS.152/2006)	EPA 8270E 2018
BTEX	
Benzene	EPA 8260D 2018
Ethylbenzene	EPA 8260D 2018
Styrene	EPA 8260D 2018
Toluene	EPA 8260D 2018
meta Xylene + para Xylene	EPA 8260D 2018
Aliphatics Chlorinated Carcinogenic Compounds	
Chloromethane	EPA 8260D 2018
Chloroform (trichloromethane)	EPA 8260D 2018
Vinyl Chloride	EPA 8260D 2018
1,2-Dichloroethane	EPA 8260D 2018
1,1-Dichloroethylene	EPA 8260D 2018
Trichloroethylene	EPA 8260D 2018
Tetrachloroethylene	EPA 8260D 2018
Hexachlorobutadiene	EPA 8260D 2018
Organic halogenated Compounds Sum (D.Leg. 152/06-All.5-Tab.2)	EPA 8260D 2018
Aliphatics Chlorinated non Carcinogenic Compounds	
1,1-Dichloroethane	EPA 8260D 2018
1,2-Dichloroethylene (cis)	EPA 8260D 2018
1,2-Dichloroethylene (trans)	EPA 8260D 2018
1,2-Dichloroethylene (cis+trans)	EPA 8260D 2018
1,2-Dichloropropane	EPA 8260D 2018
1,1,2-Trichloroethane	EPA 8260D 2018
1,2,3-Trichloropropane	EPA 8260D 2018
1,1,2,2-Tetrachloroethane	EPA 8260D 2018
Aliphatics Halogenated Carcinogenic Compounds	
Bromoform	EPA 8260D 2018
1,2-Dibromoethane	EPA 8260D 2018
Dibromochloromethane	EPA 8260D 2018
Bromodichloromethane	EPA 8260D 2018

I risultati delle analisi sulle acque di falda non hanno evidenziato criticità o superamenti rispetto ai limiti di riferimento (Tabella 2 dell'Allegato 5 alla parte IV del D. Lgs. 152/2006), con la sola esclusione del parametro cloroformio rilevato nel piezometro MW3, interno al sito, con valore pari a 0,69 µg/l a fronte di un valore limite di riferimento pari a 0,15 µg/l. Tale parametro, non correlabile in maniera diretta alle precedenti attività sito specifiche, potrebbe avere origine da fonti esterne ubicate a monte idrogeologico rispetto al sito, come evidenziato dalla valutazione dello stato qualitativo delle acque di falda a livello comunale sopra riportato.

Nella figura seguente si riporta una sintesi dei risultati ottenuti per le matrici suoli, sottosuolo e acque di falda.

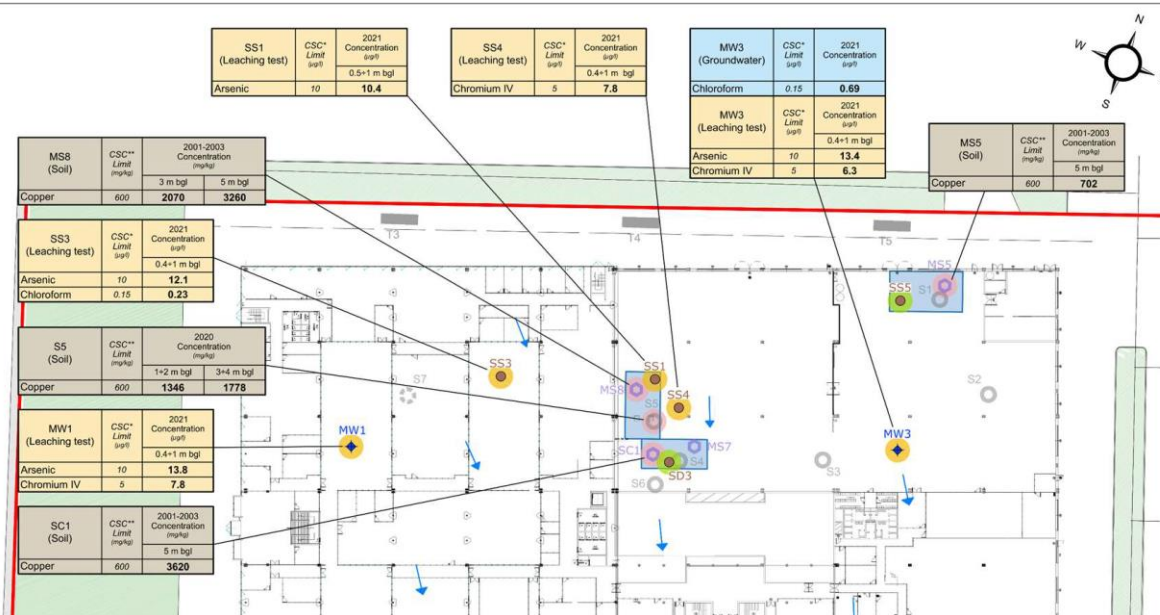


Figura 4-48: Tavola dei superamenti rilevati durante le indagini di caratterizzazione ambientale per le matrici suolo, sottosuolo e acque di falda

A seguito della predisposizione del Piano di Caratterizzazione Ambientale e relativa approvazione con Determinazione N° 625 del 08/11/2021 del Comune di Settimo Milanese, nel periodo Dicembre 2021 – Gennaio 2022 sono state completate le attività di caratterizzazione del sito, mediante l’esecuzione delle seguenti attività:

- N.10 pre-scavi mediante mini-escavatore nelle porzioni interne dello stabilimento dove è presente la pavimentazione industriale e nelle porzioni esterne al fine di verificare la presenza di sottoservizi interrati nei punti in cui sono state eseguite le perforazioni;
- N. 6 sondaggi a carotaggio continuo fino a 5 m da p.c. (SS6÷SS11);
- N. 4 sondaggi a carotaggio continuo attrezzati a piezometri da 4" (MW6÷MW9) profondi 15 m da p.c.
- N. 12 saggi di scavo fino ad una profondità di 2 m da p.c. (TP2÷TP12 e TP14);
- Prelievo ed analisi di 41 campioni di terreno naturale;
- Prelievo ed analisi di 14 campioni di materiale di riporto;
- Prelievo ed analisi di 9 campioni di acque sotterranee.

Nei risultati delle analisi sui terreni naturali non è stato riscontrato alcun superamento per le soglie previste per i siti ad uso commerciale e industriale (Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.). Anche per quanto riguarda il parametro Rame, riscontrato storicamente nelle indagini pregresse (caratterizzazione 2001-2002; indagini integrative 2020), non è stato rilevato alcun superamento nelle analisi eseguite in fase di esecuzione del PdC.

Per quanto riguarda i materiali di riporto presenti nelle porzioni più superficiali del sottosuolo, sono stati riscontrati i seguenti superamenti:

- N. 5 campioni hanno mostrato superamenti delle CSC relative al parametro cromo esavalente (concentrazioni limite per le acque sotterranee, per quanto non direttamente applicabili);
- N. 1 campione ha mostrato superamento del limite per il rame previsto dal D.M. 05/02/98 (30 µg/L).

I campioni di acqua sotterranea sono risultati tutti conformi alle CSC previste dalla Tabella 2, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., ad eccezione del parametro cloroformio nel campione prelevato in corrispondenza del piezometro MW3. Il superamento ottenuto per il cloroformio (1,12 ug/L) ha confermato quanto già rilevato da Ramboll durante i monitoraggi preliminari della falda (valore 0,69 ug/L), eseguiti a maggio 2021 nello stesso piezometro.

Alla luce delle valutazioni preliminari sui risultati emersi da Piano di Caratterizzazione, è stata proposta un'indagine integrativa finalizzata a ottenere alcuni dati sito-specifici aggiuntivi e a meglio circoscrivere un'area sorgente precedentemente individuata (sorgente secondaria TP_S1) per finalizzare l'Analisi di Rischio.

Le indagini integrative sono state eseguite nel luglio 2022 e hanno previsto:

- N. 6 pre-scavi mediante mini-escavatore al fine di verificare la presenza di sottoservizi interrati ove ritenuto necessario;
- N.10 sondaggi a carotaggio continuo avanzati fino alla profondità di 5 metri da p.c.;
- prelievo ed analisi di 30 campioni di terreno naturale.

Su un totale di 30 campioni di terreno analizzati, 11 campioni hanno mostrato superamenti della CSC per il Rame (CSC:600 mg/kg Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. per i siti ad uso commerciale ed industriale.) in corrispondenza di 4 sondaggi posizionati nell'area in cui era stata riscontrata la presenza di vasche interrate sotto l'edificio, a confermare la contaminazione storica del sito e a perimetrare in modo più circoscritto la sorgente secondaria. Il valore più alto di Rame registrato nei terreni naturali analizzati risulta essere 2550 mg/kg, in corrispondenza del campione SS17 prelevato da 3,5 a 4,5 m da p.c.

4.4.2 Valutazione degli impatti in fase di cantiere e di esercizio

In ragione delle attività previste da progetto, gli impatti potenzialmente significativi sull'ambiente idrico (acque di falda e superficiali), sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, si possono ricondurre a:

- possibili sversamenti accidentali di sostanze inquinanti dovuti alla possibilità che i contaminanti (sia durante le attività di cantiere che durante la fase di esercizio) possano percolare nel terreno insaturo fino ad arrivare in falda;
- possibili interferenze tra le strutture interrate (plinti e pali di fondazione) e la falda superficiale sia in termini qualitativi che quantitativi, in quanto i pali saranno a contatto con le acque di falda e potrebbero potenzialmente generare un cambiamento nel flusso dell'acqua sotterranea ed allo stesso tempo mobilitare i contaminanti o creare percorsi di migrazione degli stessi;
- possibili interferenze tra le strutture fuori terra e il deflusso superficiale (acque meteoriche) in quanto il progetto prevede una percentuale di impermeabilizzazione del suolo che può potenzialmente modificare il tasso di infiltrazione ed alterare i corpi idrici superficiali presenti nei pressi del sito;
- consumi idrici, che possono potenzialmente alterare la disponibilità di acque superficiali o sotterranee.

Come descritto in dettaglio nella descrizione dello stato attuale della componente (paragrafo 4.4.1), i dati bibliografici e le misure svolte in campo evidenziano la presenza di corpi idrici potenzialmente impattati, sinteticamente descritti come segue:

- la presenza della falda superficiale ha un valore medio di soggiacenza della falda pari a 4,44 m da p.c. nei pressi del sito (dato di gennaio 2022);
- non sono presenti corpi idrici superficiali all'interno del sito, il canale più vicino risulta essere il Fontanile Malandrone, che scorre ad est e a sud del sito ad una distanza di circa 290 m e 480 m rispettivamente.

In considerazione di quanto sopra riportato si riportano di seguito in dettaglio i potenziali impatti identificati.

Sversamenti accidentali

I potenziali impatti generati da sversamenti accidentali di sostanze inquinanti possono verificarsi:

- in fase di costruzione, generati dai mezzi di cantiere utilizzati;
- in fase di esercizio, durante le attività di carico di gasolio nei serbatoi dei generatori di emergenza e di cambio olio dai motori di questi.

Per quanto riguarda la fase di costruzione, eventuali sversamenti di gasolio potrebbero impattare i suoli e successivamente raggiungere le acque di falda tramite percolazione, alterando la qualità delle stesse. Tuttavia, si ricorda che la falda risulta ad una profondità da p.c. pari a circa 4,4 m e che, in caso di sversamento, verranno messe in atto le misure previste atte a contenere lo spill e a minimizzare i potenziali impatti, come ad esempio:

- Assicurarsi che siano sempre disponibili i kit per la gestione degli sversamenti nei pressi dell'area di cantiere.
- Effettuare il rifornimento dei mezzi su pavimentazione impermeabile.
- Assicurarsi che tutti gli operatori siano formati sulle procedure di risposta agli sversamenti (azioni di contenimento, di gestione degli spill e dello smaltimento dei materiali utilizzati).

In considerazione delle condizioni ambientali sito-specifiche e delle misure di mitigazione che verranno messe in atto, è possibile affermare che gli impatti dovuti agli sversamenti accidentali durante la fase di cantiere possono essere ritenuti trascurabili.

In fase di esercizio, i potenziali impatti possono essere dovuti dalle attività di carico di gasolio nei serbatoi asserviti ai generatori e di cambio olio nei rispettivi motori; durante queste operazioni, infatti, possono avvenire sversamenti accidentali che possono infiltrare attraverso i suoli e raggiungere le acque di falda.

Anche in questo caso, si sottolinea la presenza delle acque di falda a circa 4,4 m di profondità da p.c., ed inoltre si specifica che è previsto adottato uno specifico piano di gestione per minimizzare la probabilità di accadimento, che prevede infatti quanto segue:

- i serbatoi saranno posti su basamento in cemento armato e dotati di sistema di contenimento a doppia parete da 21,5 m³ in acciaio corrugato verniciato, con appositi rilevatori di perdite, indicatori di livello carburante e sensori dedicati;
- le tubazioni previste sono a doppia camera e con rilevazione delle perdite;
- il rifornimento sarà inoltre centralizzato in un'unica banchina di carico con apposito dispositivo anti-sversamento collegato ad un disoleatore dedicato.

In considerazione delle condizioni ambientali del sito e delle misure di mitigazione che verranno messe in atto, è possibile affermare che gli impatti dovuti agli sversamenti accidentali dovute alle operazioni di carico di gasolio dai generatori durante la fase di esercizio possono essere ritenuti

trascurabili. Anche le operazioni di cambio olio sui motori dei generatori (previste a cadenza biennale) saranno eseguite adottando le medesime cautele.

Interazione con i pali di fondazione

Per gli edifici sono previste fondazioni profonde su pali di tipo CFA (trivellati con elica) di lunghezza compresa tra 10 e 16 metri e pali trivellati normali di lunghezza compresa tra 10 e 19 metri in conglomerato cementizio armato.

In relazione alla profondità di installazione dei pali e alla profondità di falda attestata a circa 4,4 m da p.c., le fondazioni potrebbero interferire con le acque di falda sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio. Gli impatti che ne possono derivare si possono distinguere in due tipologie ovvero:

- quantitativi: la presenza dei pali può potenzialmente alterare il percorso delle acque di falda, modificando la disponibilità locale della risorsa o variando localmente i livelli piezometrici;
- qualitativi: una volta installati i pali, le acque di falda possono potenzialmente mobilitare dei contaminanti che si trovano sulla superficie degli stessi, e trasportarli all'interno dell'acquifero.

Per quanto riguarda i potenziali impatti quantitativi, gli stessi sono reputati trascurabili in quanto:

- i pali risultano disposti singolarmente e distanziati gli uni dagli altri, permettendo il normale deflusso dell'acqua di falda; infatti, la porzione dell'area interessata dalle strutture interrato risulta inferiore al 7% dell'area degli edifici, considerando un diametro dei pali pari a 0,6°m;
- la sezione verticale dell'acquifero interessata dall'effetto di sbarramento dei pali (perpendicolarmente rispetto alla normale direzione di deflusso e in corrispondenza della fila di pali più profondi e più ravvicinati) è pari a circa il 17% sui primi 30 metri di profondità dal p.c. (che corrispondono alla porzione di sottosuolo indagata in modo diretto sul sito, nella quale sono stati accertati solo terreni a media/elevata permeabilità);
- non sono previste ulteriori strutture interrato.

Per quanto riguarda la potenziale alterazione chimica della qualità delle acque di falda dovuta al contatto tra le acque e i pali, la stessa risulta trascurabile poiché il materiale utilizzato per la costruzione dei pali è classico materiale cementizio, dalle caratteristiche inerti.

Considerando infine la distanza minima dai fontanili presenti rispetto all'area di progetto (il Fontanile Malandrone scorre ad est e a sud del sito ad una distanza di circa 290 m e 480 m rispettivamente), e sulla base delle considerazioni descritte sugli impatti potenziali dovuti alla presenza dei pali, tali impatti possono essere considerati trascurabili.

Possibili interferenze tra le strutture fuori terra e il deflusso superficiale (acque meteoriche), con conseguenti impatti delle acque superficiali

La presenza degli edifici e delle strutture previste dal progetto potrebbero impedire o limitare la naturale infiltrazione delle acque meteoriche nei suoli, e alterare il deflusso idrico superficiale; tuttavia, relativamente a ciò, si ricorda che:

- l'area in cui si trova il sito consiste in un'area industriale;

- la configurazione progettuale dell'opera ha permesso di ridurre, seppur in minima parte la percentuale di area impermeabilizzata rispetto alla precedente struttura industriale installata nell'area di progetto;
- in ottemperanza a quanto prescritto dal Regolamento Regionale n. 7 del 23/11/2017 e del Regolamento regionale 19 aprile 2019 - n. 8, è stata predisposta apposita Relazione di Invarianza Idraulica (allegato alla documentazione relativa alla SCIA presentata al Comune di Settimo Milanese);

All'interno della relazione è descritto il sistema di contenimento e gestione delle acque meteoriche (Figura 4-49); nello specifico costituito da:

- un sistema di raccolta delle acque piovane sia dai tetti che dai piazzali;
- un sistema di trattamento delle acque costituito da un disoleatore;
- un sistema di raccolta delle acque di prima pioggia costituito da una n. 1 vasca di laminazione avente volume pari a 1.872 mc.
- un sistema di scarico delle acque presenti nella vasca di laminazione con convogliamento in corpo idrico superficiale, costituito dal Fontanile Malandrone. Le acque in uscita dalla vasca di laminazione saranno convogliate con portata pari a 10 l/s/ettaro di superficie impermeabile nel Fontanile (in passato il criterio definito dal Comune di Settimo Milanese per la portata di laminazione allo scarico era pari a 20 l/s/ettaro).

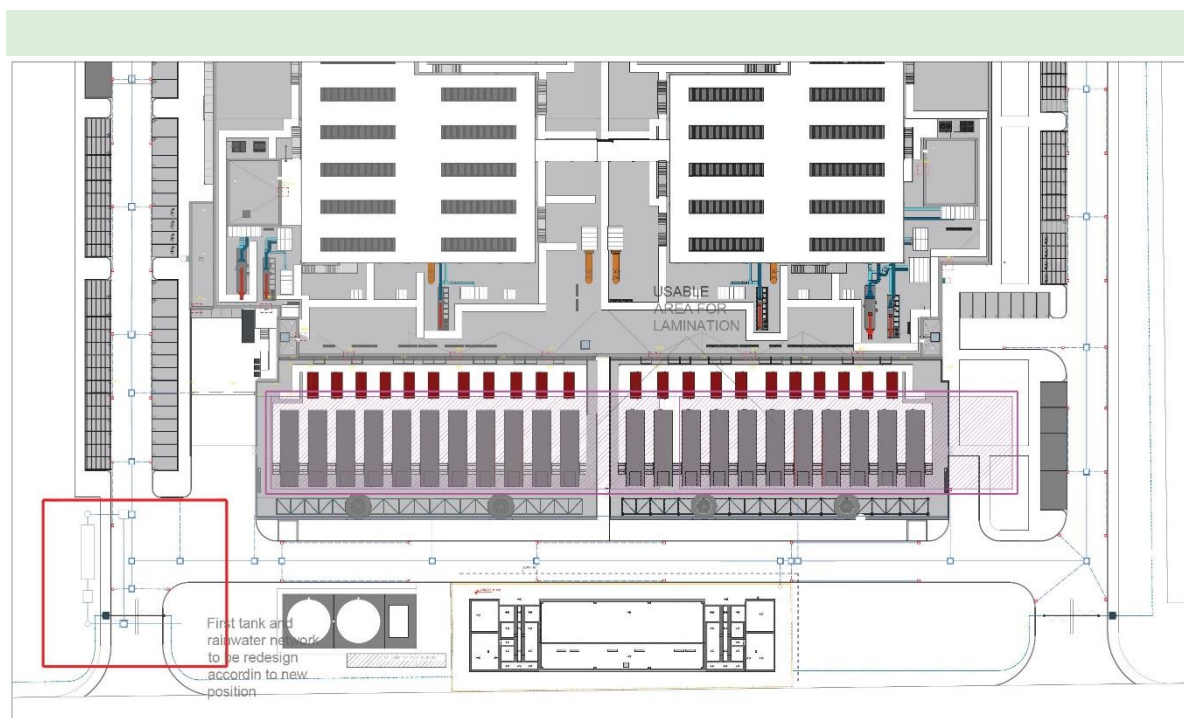


Figura 4-49: Planimetria che mostra il sistema di gestione delle acque meteoriche a progetto (in viola sono evidenziati gli elementi della rete adibiti alla raccolta dell'acqua piovana)

Alla luce di quanto sopra riportato, è possibile affermare che i potenziali impatti sulle acque superficiali risultano essere i potenziali impatti dovuti all'alterazione qualitativa e quantitativa delle acque del Fontanile Malandrone (che tuttavia, come evidenziato nel paragrafo 4.4.1, risulta ad oggi essere inattivo).

A tale scopo, si evidenzia che la gestione delle acque meteoriche è stata oggetto della Relazione di Invarianza Idraulica, la quale afferma che le opere proposte per la raccolta e lo smaltimento delle acque bianche di origine meteorica generate nell'ambito dell'intervento in progetto risultano verificate dal punto di vista della compatibilità con i criteri di invarianza idrologica ed idraulica, in base a quanto previsto dalle leggi e dai Regolamenti regionali vigenti.

Per quanto riguarda la possibile alterazione della qualità delle acque superficiali, inoltre, si fa presente che le acque meteoriche destinate all'accumulo ed allo smaltimento nel corpo idrico individuato sono sottoposte ad adeguato trattamento comprensivo di disoleazione, così come dimensionato e descritto tramite la Relazione di Invarianza Idraulica stessa.

Inoltre, al fine di ridurre ulteriormente gli impatti sulle acque superficiali e garantire la corretta gestione di eventi di piena con tempi di ritorno superiori a quanto richiesto dalla normativa (50 anni), l'assetto progettuale previsto dall'invarianza idraulica risulta ad oggi ulteriormente implementato e migliorato attraverso:

- la possibilità di utilizzare le acque di prima pioggia convogliate nelle vasche di laminazione a scopo irriguo;
- l'aumento del volume della vasca di laminazione (3.563 mc) per supportare eventi piovosi con tempi di ritorno pari 100 anni.

Sulla base dell'analisi delle risorse idriche presenti nell'area di studio e delle soluzioni progettuali descritte, è possibile affermare che l'impatto dovuto alle interferenze tra le strutture, la conseguente modifica delle superfici impermeabili e del deflusso superficiale delle acque meteoriche sulle acque superficiali può essere considerato trascurabile.

Consumi idrici

Relativamente ai consumi idrici:

- In fase di cantiere si avrà un consumo idrico limitato, legato alla necessità di acqua per le attività stesse di costruzione, come per la bagnatura delle strade sterrate per evitare la produzione di polveri, e per scopi igienici. Tale quantità, difficilmente quantificabile, viene ritenuta trascurabile.
- Durante la fase di esercizio non sono previste particolari processi di produzione che richiedono il sistematico utilizzo o rilascio di acqua, se non per il condizionamento delle sale server e dei locali degli edifici, dove l'acqua verrà utilizzata in cicli chiusi. Il campus sarà allacciato all'acquedotto comunale di Settimo Milanese esclusivamente per garantire i servizi igienici ed alimentare il locale mensa.

Non sono inoltre previsti consumi idrici per l'installazione e il funzionamento dei gruppi elettrogeni di emergenza. In definitiva, dunque, nel corso di entrambe le fasi di cantiere ed esercizio non vi saranno prelievi idrici che andranno ad impattare sull'area di progetto e sulle aree limitrofe.

4.5 Suolo e sottosuolo

4.5.1 Stato attuale della componente ambientale

Aspetti geomorfologici

Il territorio comunale di Settimo Milanese è collocato nella media Pianura lombarda a Ovest dell'area milanese e confina con i seguenti comuni procedendo in senso orario a partire da Nord: Rho, Milano, Cusago e Cornaredo.

Il Comune di Settimo Milanese ha una superficie pari a circa 10 km² e risulta per lo più occupato da insediamenti abitativi e industriali mentre la restante parte è utilizzata prevalentemente per attività agricole. L'area comunale si presenta pianeggiante, infatti, le quote topografiche sono comprese tra 125 e 144 m s.l.m.

L'area in esame risulta ubicata nei pressi della zona industriale in Località Castelletto a Sud Ovest dell'agglomerato urbano di Settimo Milanese, ad una quota topografica pari a 134,0 - 135,0 m s.l.m.

Dal punto di vista cartografico l'area oggetto d'indagine è ubicata sulla seguente cartografia tecnica: Carta Tecnica Regionale della Lombardia nella sezione B6a2 (scala 1:10.000).

Ambiente geologico

Dal punto di vista geologico, il Comune di Settimo Milanese è ubicato nella Pianura Padana centro-settentrionale, caratterizzata da terreni alluvionali e fluvioglaciali i quali, molto più a Nord rispetto al territorio comunale in oggetto, raccordano la Pianura alle Prealpi.

A partire dal Pleistocene l'area occupata dalla Pianura Padana fu interessata da episodi glaciali, convenzionalmente raggruppati nelle tre fasi Mindel, Riss e Wurm, che diedero luogo alla deposizione di una vasta coltre di sedimenti di origine glaciali nelle aree pedemontane e di origine fluvioglaciale e alluvionale nei settori meridionali della pianura

In riferimento alla cartografia ufficiale, in particolare alla Carta Geologica d'Italia (Carta Geologica d'Italia al Foglio n.° 45 "Milano") e alla Carta Geologica della Lombardia, la formazione litologica che caratterizza il territorio comunale prende il nome di "Fluvioglaciale rissiano-wurmiano" o "Diluvium Recente".

I terreni appartenenti a tale unità sono terreni di tipo alluvionale e fluvioglaciale costituiti da depositi di natura ghiaioso-sabbioso-argillosa e caratterizzati spesso, nella loro parte sommitale, dalla presenza di uno strato superficiale di alterazione dello spessore di circa 0,5 m di natura argilloso-sabbiosa di colore bruno-rossastro, dovuto ai processi di humificazione del substrato stesso.

La successione stratigrafica è costituita, a scala comunale, da materiali ghiaioso-sabbiosi immersi in una matrice limoso-argillosa alternati a livelli a granulometria più grossolana (**Figura 4-50** - Carta Geologica d'Italia al Foglio n.° 45 "Milano").

Procedendo da Nord verso Sud del territorio comunale si evidenzia una graduale variazione granulometrica di tali depositi, a partire da una abbondanza di ghiaie sabbiose nella parte più a Nord, fino ad arrivare ad una prevalenza di sabbie con limo e argilla nella parte a Sud.

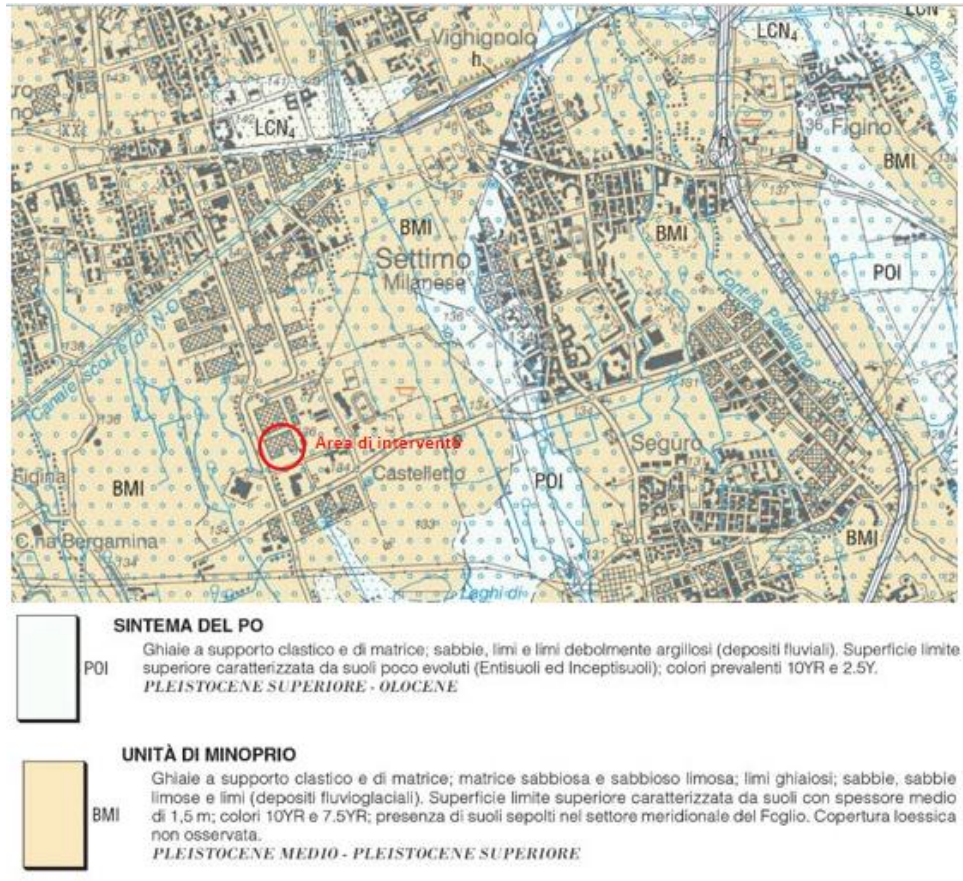


Figura 4-50: Estratto tratto dalla Carta Geologica di Italia, scala 1: 50.000 (fonte ISPRA Ambiente)

La stratigrafia del sottosuolo di Settimo Milanese può essere schematizzata con la seguente successione:

Litozona GHIAIOSO - SABBIOSA:

posta fra il piano campagna e -100,0 m/-120,0 m, è costituita da depositi prevalentemente ghiaioso-sabbiosi con ciottoli in frazione limoso-argillosa. Si riscontra la presenza di strati poco potenti o di lenti costituiti da materiale più grossolani privi di frazione fine limoso-argillosa.

Alla profondità di circa -60,0 m/-65,0 m è presente uno strato sempre riconoscibile costituito da argilla gialla della potenza variabile fra 5,0m e 10,0m.

Al di sotto di tale profondità si osserva una alternanza di depositi sabbioso-ghiaiosi, con potenze fino a 10 m e depositi argillosi o argilloso-sabbiosi con potenza equivalente. Alla base di questa litozona è presente uno strato di argilla limosa, azzurra o varicolori, talora torbosa, di potenza compresa fra 7,0 m e 10,0 m.

Litozona ARGILLOSO LIMOSA:

posta al di sotto di -100 m/-120 m, è costituita da una alternanza di orizzonti argillosi, talora limosi e sabbiosi, potenti, in genere, più di 20 m e depositi sabbiosi, più raramente ghiaiosi, potenti sino a 15,0 m, sedi di falde acquifere. In base alle informazioni stratigrafiche esistenti, questa litozona risulta continua sino ad almeno 231,0 m dal p.c.

A scala di sito le indagini eseguite nel 2021 hanno permesso di confermare l'assetto geologico comunale, e di definire il modello geologico del sottosuolo all'interno dei primi 30 metri di profondità da piano campagna. Le attività di caratterizzazione geotecnica hanno compreso:

- esecuzione di n. 10 sondaggi geognostici: 4 a 30 m e 6 a 15 m dal piano campagna;
- esecuzione di prove penetrometriche dinamiche (SPT) all'interno di ciascun sondaggio;
- prelievo di campioni rimaneggiati con successive analisi di laboratorio (granulometrie, limiti di Atterberg, prove di taglio su campione ricostituito, contenuto naturale in acqua);
- esecuzione di n. 28 prove penetrometriche dinamiche con penetrometro pesante.

Di seguito si riporta l'ubicazione delle indagini eseguite in sito.

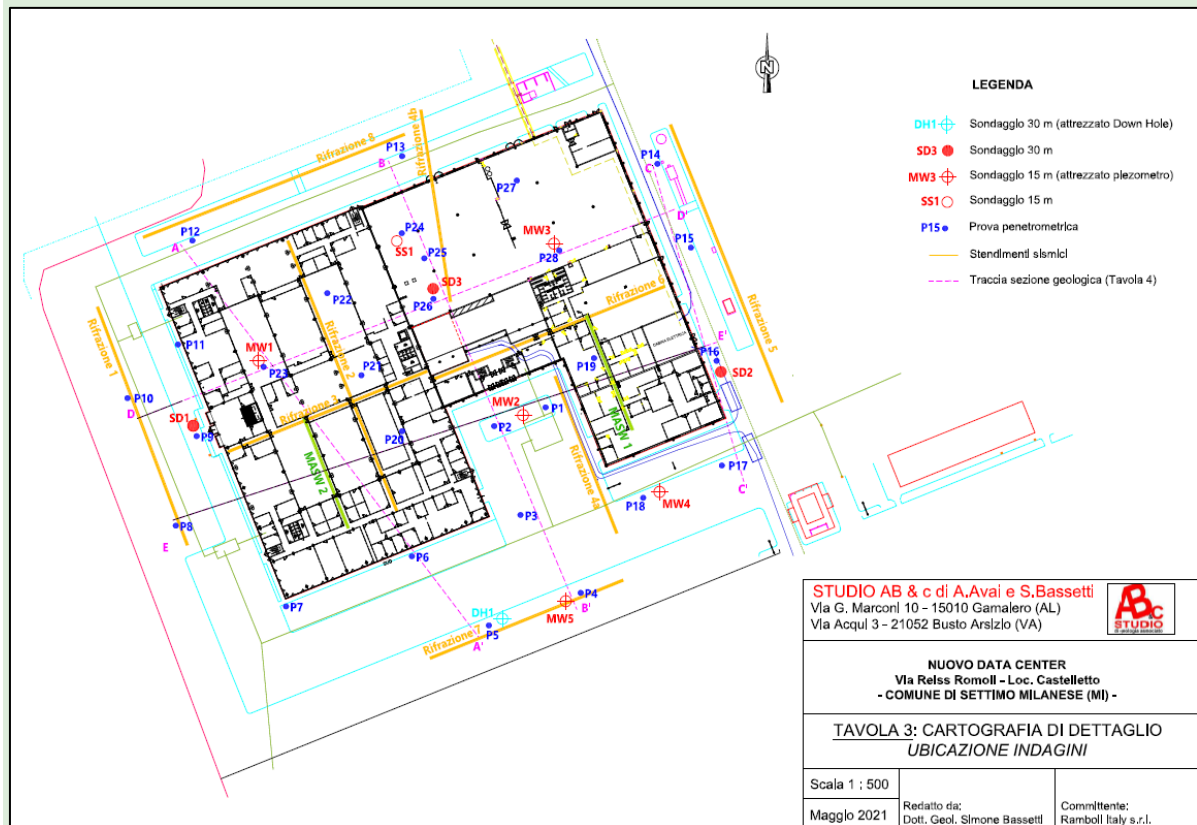


Figura 4-51: Ubicazione delle indagini di caratterizzazione ambientale e geotecnica

I risultati ottenuti hanno permesso di verificare come i primi 30 metri di sottosuolo sono caratterizzati da depositi molto omogenei dal punto di vista litologico e contraddistinti da ghiaie e sabbie prevalenti con rari ciottoli e rara matrice limosa. Tuttavia, la stratigrafia del sottosuolo dell'area indagata risulta caratterizzata da alcune variazioni sia laterali che verticali dal punto di vista del grado di addensamento dei depositi.

Di seguito si riporta una descrizione degli orizzonti individuati basata su osservazioni dirette di campo, sulle stratigrafie dei sondaggi, sull'analisi delle prove penetrometriche e sull'analisi dei risultati delle prove di laboratorio; per maggiori dettagli si rimanda alla relazione geotecnica *Relazione geotecnica ai sensi delle NTC 2018 - Nuovo Data Center - MXP-2, Settimo Milanese (MI), (dicembre 2021)*, riportata in **Allegato 8**.

- **ORIZZONTE A:** si tratta di un livello superficiale costituito da terreno rimaneggiato (terreno di riporto); al suo interno sono stati infatti rinvenuti spesso frammenti di laterizi di dimensione

varia in tutti i punti di indagine. L'orizzonte è di colore marrone ed è costituito da materiale talvolta limoso e talvolta sabbioso ghiaioso. Lo spessore massimo individuato è risultato pari a 2,50 m (SS1, MW4, MW2) da piano campagna ed il suo spessore minimo pari a 0,70 m (SD1);

- ORIZZONTE B: al di sotto dell'orizzonte A e fino alla profondità di 30 metri (massima profondità indagata) è presente un livello costituito da terreni prevalentemente incoerenti: si tratta di alternanze fra prevalenti ghiaie con sabbia o ghiaie sabbiose, più o meno limose, con talvolta rari ciottoli e sabbie con ghiaia o sabbie ghiaiose più o meno limose. L'orizzonte è caratterizzato da un grado di addensamento generalmente medio e talvolta basso con variazioni sia laterali che verticali. L'orizzonte può presentarsi sotto forma di 3 tipologie di terreni contraddistinte dal diverso grado di addensamento:
 - SUB – ORIZZONTE B1: questo sub-orizzonte è caratterizzato da livelli con spessori limitati (< 3 metri), si tratta del sub-orizzonte meno diffuso all'interno dell'orizzonte B; dal punto di vista litologico è costituito da sabbie limose o debolmente limose, da ghiaie con sabbia limose o debolmente limose e da sabbie ghiaiose o con ghiaia limose; il grado di addensamento del sub-orizzonte è molto basso ed i terreni sono sciolti; tale sub-orizzonte non è sempre presente in tutte le colonne indagate ma compare molto frequentemente alle profondità comprese tra 3,00 m e 7,00 m da piano campagna; all'interno di questa fascia si colloca solitamente tra 4,00 m e 6,00 m con spessori generalmente compresi tra 0,50 m e 1,50 m; il sub orizzonte B1 rinviene talvolta a profondità maggiori (8,70 – 9,60 m, 13,80 - 14,10 m, 20,50 – 23,60 m);
 - SUB – ORIZZONTE B2: il sub-orizzonte è caratterizzato da livelli con spessori piuttosto importanti, solitamente compresi tra 2,00 m e 4,00 m ma che possono arrivare fino anche a 6,00 m; il sub-orizzonte B2, all'interno dell'orizzonte B, risulta essere più diffuso rispetto al sub-orizzonte B1 ma meno rispetto al B3; dal punto di vista litologico è costituito prevalentemente da ghiaie con sabbia limose o debolmente limose ma anche da sabbie ghiaiose o con ghiaia limose; il grado di addensamento del sub-orizzonte è medio basso ed i terreni sono poco addensati; all'interno dei primi 8,00 – 9,00 m del sottosuolo indagato il sub-orizzonte B2 compare con regolarità e, in questa fascia risulta anche prevalente rispetto al sub-orizzonte B3 con il quale risulta spesso interdigitato; è molto meno diffuso nella fascia tra 8,00 e 30,00 da piano campagna dove prevale nettamente il B3;
 - SUB – ORIZZONTE B3: il sub-orizzonte è caratterizzato da livelli con spessori anche molto elevati (10,00 – 20,00 m); il sub-orizzonte B3, all'interno dell'orizzonte B, è il più diffuso; dal punto di vista litologico è costituito da prevalenti ghiaie con sabbia limose o debolmente limose fino a circa 20,00 metri di profondità e da prevalenti sabbie con ghiaia limose fra 20,00 m e 30,00 metri di profondità da piano campagna; il grado di addensamento del sub-orizzonte è medio ed i terreni sono mediamente addensati; all'interno dei primi 8,00 – 9,00 metri del sottosuolo indagato il sub-orizzonte B3 compare saltuariamente e, in questa fascia risulta meno diffuso rispetto al sub-orizzonte B2 con il quale risulta spesso interdigitato; è molto più diffuso nella fascia tra 8,00 e 30,00 da piano campagna dove prevale nettamente.

Usi del suolo

Il territorio del Comune di Settimo Milanese, in termini generali, si caratterizza per un equilibrio nella ripartizione tra le aree agricole e naturali e quelle urbanizzate, con la prevalenza delle prime, ed in subordine per una significativa dotazione, all'interno della zona urbanizzata, delle

aree verdi e delle aree ad attrezzature sportive ed in subordine anche di quelle a servizi pubblici o di interesse pubblico.

Nello specifico, secondo le analisi DUSAF dell'anno 1999, il territorio ad uso agricolo interessa 5,4 km², pari al 49,8% della superficie comunale; se a questo si uniscono le aree appartenenti agli ambiti naturali (boschi, vegetazione arbustiva ed arborea, acque, ecc.), riguardanti circa 0,8 km², il 7,4% dell'intero territorio comunale, si raggiunge la quota del 57%, che attesta la prevalenza delle aree inedificate o non urbanizzate. Se si aggiungono alla quota delle aree agricole e naturali quella delle aree delle attrezzature sportive e ricreative (2,3 km²) e quelle a verde urbano (5,7 km²), si raggiunge un'incidenza percentuale del 65%, decisamente significativa per un Comune confinante con Milano ed appartenente all'area metropolitana di prima cintura, investita dai maggiori processi d'urbanizzazione e d'edificazione del suolo. L'utilizzo residenziale del suolo invece, che riguarda circa 1,6 km² e la destinazione ad insediamenti produttivi o commerciali, per un'estensione di circa 1,9 km², hanno, rispettivamente, un'incidenza del 14,6% e del 17,4% sull'intera superficie del territorio comunale di Settimo Milanese (**Figura 4-52**).

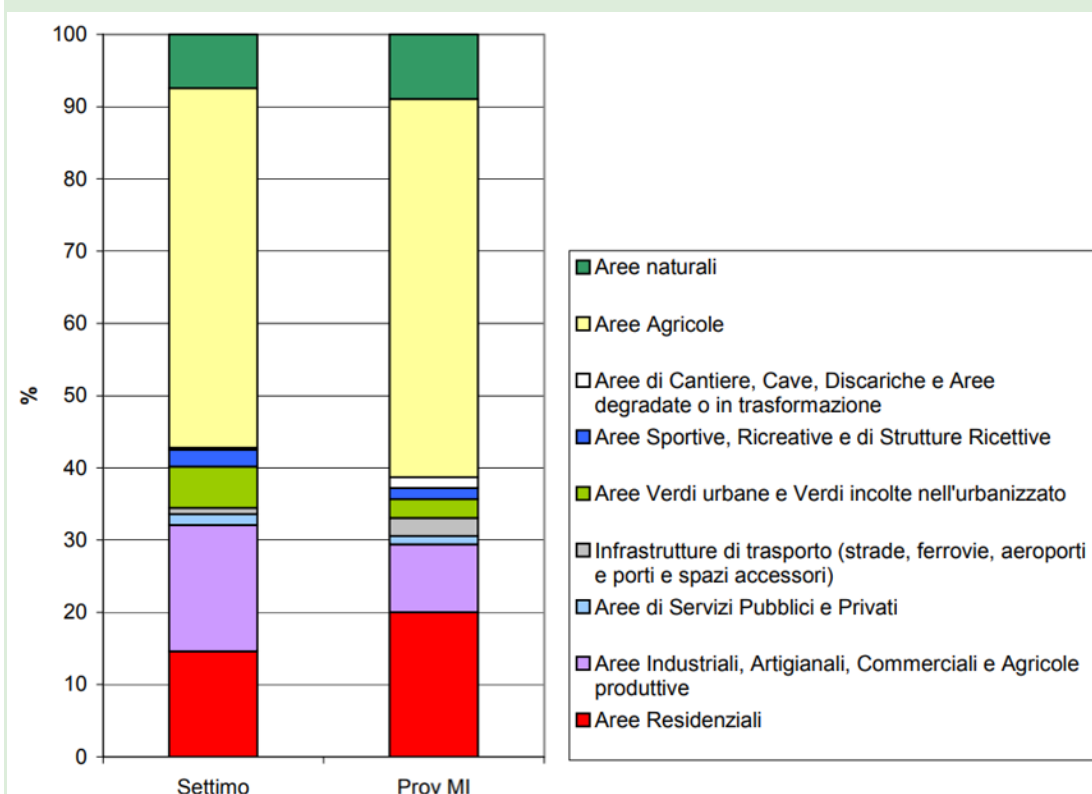


Figura 4-52: Usi del suolo - Incidenza delle principali categorie sulla superficie territoriale totale (Elaborazione di Ambiente Italia su dati Regione Lombardia - DUSAF 1999)

La situazione degli usi del suolo DUSAF dell'anno 2007, opportunamente corretta negli errori interpretativi più evidenti e aggiornata secondo le trasformazioni avvenute nell'intervallo temporale tra il 1999 e il 2007, non modifica, nella sostanza, il quadro precedentemente descritto: le aree agricole, seppure ridotte di pochi punti, restano nettamente prevalenti ed assieme alle aree naturali interessano poco più della metà dell'intero territorio comunale; la residenza resta uguale come incidenza mentre aumenta, di circa mezzo punto, la voce delle aree industriali, artigianali e commerciali; la voce dei servizi, infine, aumenta di circa 1 punto percentuale.

A scala di sito, l'area di progetto rientra in un "insediamento industriale, artigianale e commerciale" che si inserisce ai margini di una compatta zona agricola che si estende tra gli

abitati di Settimo Centro e di Seguro ed il complesso ex Italtel, delimitata, a nord, dalla rottura di continuità della S.S. 11 e relativa variante (Tangenzialina).

Si segnala inoltre che il sito in esame non fa parte dei territori interessati da modifiche nella tipologia d'uso del suolo tra il 1999 e il 2007, così come mostrato nella tavola "Usi del Suolo - Aggiornamento delle basi DUSAF 2000-2007" allegata al PGT vigente di Settimo Milanese di cui si riporta uno stralcio in **Figura 4-53**.

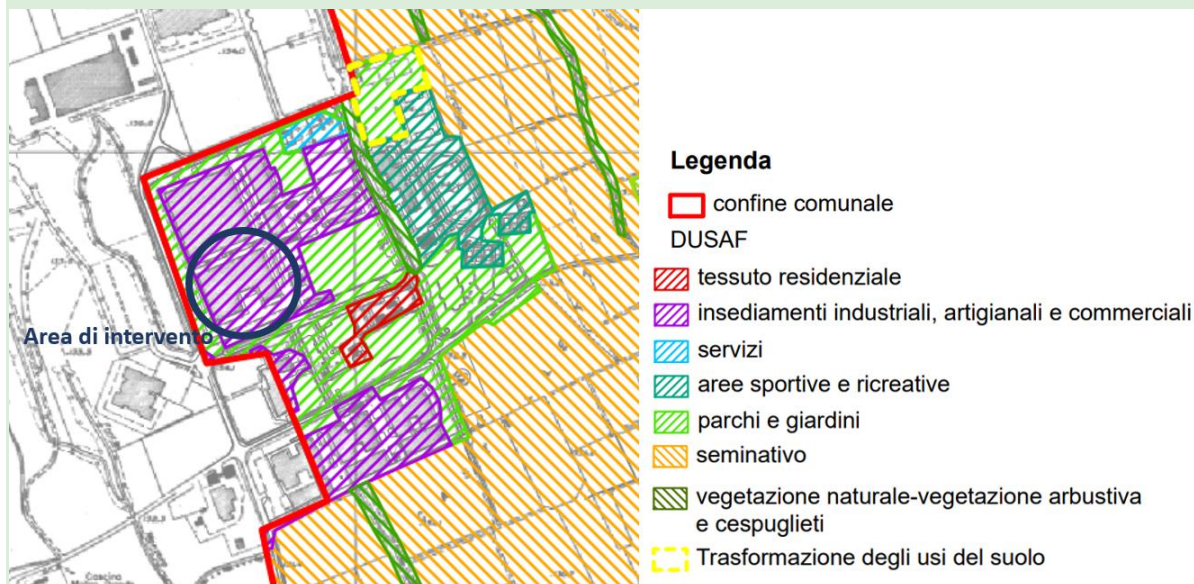


Figura 4-53: Stralcio della tavola "Usi del Suolo - Aggiornamento delle basi DUSAF 2000-2007" allegata al PGT vigente di Settimo Milanese

Qualità dei suoli

A livello sito specifico, durante le indagini di caratterizzazione ambientale condotte tra il 2021 e il 2022, descritte nei precedenti paragrafi, si è proceduto a caratterizzare da un punto qualitativo i suoli presenti in sito attraverso il prelievo di appositi campioni.

È stato prelevato un numero totale di 20 campioni di suolo tra il 19 ed il 27 Aprile 2021. Nello specifico 11 campioni sono stati prelevati da suolo naturale fino a 4,9 m di profondità; i restanti campioni sia dal suolo naturale che da aree di deposito nel sito, 9 di questi ultimi campioni sono stati sottoposti a test di cessione.

I campioni sottoposti ad analisi chimica dei suoli sono stati analizzati per i parametri di seguito riportati.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE: INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2

ANALYTE	Method
Scheletro (2mm - 2cm)	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.3
Scheletro (2 mm)	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.1
Residue at 105°C	DM 13/09/1999 GU n° 248 21/10/1999 Met II.2
Metals	
Arsenic	EPA 6020B 2014
Cadmium	EPA 6020B 2014
Chromium	EPA 6020B 2014
Mercury	EPA 6020B 2014
Nickel	EPA 6020B 2014
Lead	EPA 6020B 2014
Copper	EPA 6020B 2014
Zinc	EPA 6020B 2014
Chromium VI	EPA 3060A 1996 + EPA 7196A 1992
Total Petroleum Hydrocarbons (TPH)	
Light Petroleum Hydrocarbons C <= 12 (C6-C12)	EPA 8015C 2007
Heavy Petroleum Hydrocarbons C > 12 (C13-C40)	EPA 8015C 2007
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAH)	
Benz[a]anthracene	EPA 8270E 2018
Benz[a]pyrene	EPA 8270E 2018
Benzo[b]fluoranthene	EPA 8270E 2018
Benzo[k]fluoranthene	EPA 8270E 2018
Benzo[g,h,i]perylene	EPA 8270E 2018
Crysene	EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,e)Pirene	EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,l)Pirene	EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,i)Pirene	EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)Pirene	EPA 8270E 2018
Dibenzo(a,h)Anthracene	EPA 8270E 2018
Indeno (1,2,3-cd) Pyrene	EPA 8270E 2018
Pyrene	EPA 8270E 2018
PAH Sum (from cod.25 to 34 D.Lgs. 152/06)	EPA 8270E 2018
BTEX	
Benzene	EPA 8260D 2018
Ethylbenzene	EPA 8260D 2018
Styrene	EPA 8260D 2018
Toluene	EPA 8260D 2018
Xylenes	EPA 8260D 2018
Aromatic Compounds Sum (from cod.20 to 23 D.LGS 152/06)	EPA 8260D 2018
Aliphatics Chlorinated Carcinogenic Compounds	
Chloromethane	EPA 8260D 2018
Dichloromethane	EPA 8260D 2018
Chloroform	EPA 8260D 2018
Vinyl Chloride	EPA 8260D 2018
1,2-Dichloroethane	EPA 8260D 2018
1,1-Dichloroethylene	EPA 8260D 2018
Trichloroethylene	EPA 8260D 2018
Tetrachloroethylene	EPA 8260D 2018
Aliphatics Chlorinated non Carcinogenic Compounds	
1,1-Dichloroethane	EPA 8260D 2018
1,2-Dichloroethylene (cis+trans)	EPA 8260D 2018
1,1,1-Trichloroethane	EPA 8260D 2018
1,2-Dicloropropano	EPA 8260D 2018
1,1,2-Trichloroethane	EPA 8260D 2018
1,2,3-Trichloropropane	EPA 8260D 2018
1,1,2,2-Tetrachloroethane	EPA 8260D 2018
Aliphatics Halogenated Carcinogenic Compounds	
Bromoform	EPA 8260D 2018
1,2-Dibromoethane	EPA 8260D 2018
Dibromochloromethane	EPA 8260D 2018
Bromodichloromethane	EPA 8260D 2018

Mentre i campioni sottoposti a test di cessione sono stati analizzati per quanto riguarda il seguente set analitico.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE: INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2

ANALYTE	Method
Umidità (da calcolo) UNI EN 14346:2007 Met.A	UNI EN 12457-2:2004
Volume lisciviante	UNI EN 12457-2:2004
Massa campione tal quale	UNI EN 12457-2:2004
Temperatura APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	UNI EN 12457-2:2004
Conducibilità APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	UNI EN 12457-2:2004
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	UNI EN 12457-2:2004
Massa campione di laboratorio	UNI EN 12457-2:2004
Metodo di riduzione delle dimensioni	UNI EN 12457-2:2004
Dispositivo di miscelazione a rovesciamento	UNI EN 12457-2:2004
Frazione non macinabile	UNI EN 12457-2:2004
Frazione maggiore di 4mm	UNI EN 12457-2:2004
Centrifugazione	UNI EN 12457-2:2004
Separazione liquido/solido mediante filtrazione sottovuoto con filtro porosità:	UNI EN 12457-2:2004
Blank	UNI EN 12457-2:2004
Metals	
Arsenic	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014
Cadmium	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014
Chromium	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014
Mercury	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014
Nickel	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014
Lead	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014
Copper	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014
Zinc	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 6020B 2014
Chromium VI	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 3150 C Man 29 2003
Total Petroleum Hydrocarbons (TPH)	
Total Hydrocarbons (such as n-esane)	UNI EN 12457-2:2004 + APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (PAH)	
Benzo[a]anthracene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 8270E 2018
Benzo[a]pyrene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 8270E 2018
Benzo[b]fluoranthene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 8270E 2018
Benzo[k]fluoranthene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 8270E 2018
Benzo[g,h,i]perylene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 8270E 2018
Crysene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 8270E 2018
Dibenzo (a,h) Anthracene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 8270E 2018
Indeno (1,2,3-cd) Pyrene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 8270E 2018
Pyrene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 8270E 2018
PAH Sum (31, 32, 33, 36 D.LGS.152/2006)	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 8270E 2018
BTEX	
Benzene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 8260D 2018
Ethylbenzene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 8260D 2018
Styrene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 8260D 2018
Toluene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 8260D 2018
meta Xylene + para Xylene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 8260D 2018
Aliphatics Chlorinated Carcinogenic Compounds	
Chloromethane	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 8260D 2018
Chloroform	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 8260D 2018
Vinyl Chloride	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 8260D 2018
1,2-Dichloroethane	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 8260D 2018
1,1-Dichloroethylene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 8260D 2018
Trichloroethylene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 8260D 2018
Tetrachloroethylene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 8260D 2018
Hexachlorobutadiene	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 8260D 2018
Organic halogenated Compounds Sum	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 8260D 2018
Aliphatics Chlorinated non Carcinogenic Compounds	
1,1-Dichloroethane	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 8260D 2018
1,2-Dichloroethylene (cis+trans)	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 8260D 2018
1,2-Dichloropropane	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 8260D 2018
1,1,2-Trichloroethane	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 8260D 2018
1,1,2,3-Trichloropropane	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 8260D 2018
1,1,2,2-Tetrachloroethane	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 8260D 2018
Aliphatics Halogenated Carcinogenic Compounds	
Bromoform	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 8260D 2018
1,2-Dibromoethane	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 8260D 2018
Dibromochloromethane	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 8260D 2018
Bromodichloromethane	UNI EN 12457-2:2004 + EPA 8260D 2018

I risultati ottenuti hanno evidenziato:

- per quanto riguarda i metalli, concentrazioni inferiori al limite di rilevabilità di laboratorio e quindi al di sotto dei limiti di legge previsti dal D.Lgs. 152/06; con la sola esclusione del parametro rame, per il quale si sono rilevati valori in eccesso nel terreno generalmente superiori a 100 mg/kg nei campioni più profondi di SS4, SS1 e SD3 (fino a 304 mg/kg come riportato in SS4 a 3-4 m di profondità) e nei campioni intermedi di SS1; i campioni SS5 a 3-4 m di profondità e SD3 a 4-5 m di profondità hanno mostrato concentrazioni rispettivamente di 80 mg/kg e 77 mg/kg (contro una CSC di 600 mg/kg);
- I composti IPA sono stati riportati al di sotto del limite di rilevabilità di laboratorio e significativamente al di sotto della relativa CSC industriale/commerciale, con concentrazioni inferiori a 0,01 mg/kg in ciascun campione;
- Le frazioni di TPH leggeri (C<12) sono state registrate a concentrazioni inferiori al limite di rilevabilità di laboratorio in tutti i campioni analizzati, mentre le frazioni pesanti (C>12) hanno presentato concentrazioni comprese tra 22 mg/kg e 47 mg/kg (CSC pari a 750 mg/kg);

- I composti BTEX sono stati rilevati al di sotto del limite di rilevabilità di laboratorio in tutti i campioni raccolti, ad eccezione degli xileni che sono stati rilevati con una concentrazione di 0,15 mg/kg in tutti i campioni (valore limite di riferimento di 50 mg/kg) e del toluene rilevato nel campione SS3 a 2,5-3,5 m di profondità con una concentrazione di 0,14 mg/kg, significativamente inferiore alla soglia di riferimento (50 mg/kg);
- Tutti i COV (clorurati alifatici e alogenati alifatici) sono risultati al di sotto del limite di rilevabilità di laboratorio in tutti i campioni di terreno raccolti, ad eccezione dell'1,2-dicloroetilene (cis+trans) che ha riportato una concentrazione di 0,1 mg/kg in tutti i campioni, significativamente al di sotto della soglia di 15 mg/kg.

In relazione al test di cessione svolto sui 9 campioni di terreno di riporto prelevati nei punti SS1, SS3, SS4, SS5, MW1, MW3 e TP1, nello specifico, i risultati sono stati confrontati con i parametri della Tabella 2 dell'Allegato, alla Parte IV del D.Lgs. 152/06, ed hanno evidenziato quanto segue:

- Superamenti per i metalli sono evidenziati in tre campioni su nove e precisamente:
 - Arsenico (CSC 10 µg/l): il campione SS1 (a 0,5-1 m di profondità) ed il campione SS3 (a 0,4-1 m di profondità) hanno mostrato superamenti con concentrazioni rilevate rispettivamente di 10,4 µg/l e 12,1 µg/l; inoltre, anche i campioni MW1 (a 0,4-1 m di profondità) e MW3 (a 0,45-1 m di profondità) hanno presentato eccedenze di arsenico, con concentrazioni rispettivamente di 13,8 µg/l e 13,4 µg/l;
 - Cromo esavalente (VI) (CSC 5 µg/l): campione SS4 (a 0,4-1 m di profondità) con una concentrazione di 7,8 µg/l, inoltre, i campioni MW1 (a 0,4-1 m di profondità) e MW3 (a 0,45-1 m di profondità) hanno mostrato superamenti con concentrazioni pari a 7,8 µg/l e 6,3 µg/l.
- Idrocarburi totali - TPH (CSC 350 µg/l): sia le frazioni leggere che quelle pesanti sono risultate tutte al di sotto del limite di rilevamento del laboratorio;
- Idrocarburi policiclici aromatici - IPA: sono risultati tutti al di sotto del limite di rilevabilità del laboratorio;
- Sono stati rilevati composti BTEX in tutti i campioni con concentrazioni inferiori al limite di rilevabilità ad eccezione di: campione SS3 (a 1-1,7 m di profondità) che ha mostrato una bassa concentrazione di 0,01 µg/l per lo stirene e una concentrazione di 0,02 µg/l per gli xileni; campione TP1 (a 0,25-1 m di profondità) che ha presentato una concentrazione di 0,03 µg/l per gli xileni;
- Composti organici volatili (clorurati alifatici e alogenati) - VOC: sono stati rilevati generalmente al di sotto del limite di rilevabilità di laboratorio e/o a concentrazioni significativamente inferiori al CSC di riferimento per ciascun composto. Tuttavia, è stato identificato un superamento per il campione SS3 (a 1-1,7 m di profondità), che ha evidenziato una concentrazione di 0,23 µg/l per il cloroformio (triclorometano) con un CSC di 0,15 µg/l.

Come anticipato, i 9 campioni di terreno di riporto sono stati analizzati anche tramite lo stesso set analitico utilizzato per i campioni di terreno naturale e poi confrontati con le CSC del suolo stabilite per un uso del terreno industriale/commerciale.

Per quanto riguarda l'analisi del suolo, si segnala che tra tutti i 9 campioni di terreno di riporto testati, nessuno ha superato le CSC indicate, ad eccezione del campione MW1 (a 0,4-1 m di profondità) per gli idrocarburi (frazioni pesanti), che ha riportato una concentrazione di 2020

mg/kg (CSC di 750 mg/kg). Dai risultati dei test sui campioni di terreno di riporto è stato osservato quanto segue:

- Per i metalli sono state evidenziate concentrazioni generalmente inferiori ai criteri di riferimento per ciascun parametro; il rame riscontrato in eccesso nel terreno durante precedenti indagini ha registrato concentrazioni generalmente inferiori a 25 mg/kg con un valore più elevato di 82 mg/kg nel campione SS3 (a 0,4-1 m di profondità);
- I composti IPA sono risultati al di sotto del limite di rilevabilità di laboratorio e significativamente al di sotto del relativo CSC industriale/commerciale con concentrazioni inferiori a 0,1 mg/kg in ciascun campione;
- Per le frazioni TPH di idrocarburi leggeri (C<12) sono state evidenziate concentrazioni inferiori al limite di rilevabilità di laboratorio in tutti i campioni analizzati. Le frazioni pesanti (C>12) hanno presentato un superamento per il campione MW1 (a 0,4-1 m di profondità) con una concentrazione di 2020 mg/kg rispetto ad una soglia di 750 mg/kg; il resto dei campioni varia tra 32 mg/kg e 84 mg/kg (con i valori più elevati registrati in SS3 a 1-1,7 di profondità con un valore di 172 mg/kg);
- I BTEX sono stati rilevati al di sotto del limite di rilevabilità di laboratorio in tutti i campioni raccolti ad eccezione degli xileni che sono stati rilevati con una concentrazione di 0,15 mg/kg in tutti i campioni (valore limite di 50 mg/kg);
- Tutti i composti COV (clorurati alifatici e alogenati alifatici) sono risultati al di sotto del limite di rilevabilità di laboratorio in tutti i campioni di terreno, ad eccezione dell'1,2-dicloroetilene (cis+trans) che ha riportato una concentrazione di 0,1 mg/kg in tutti i campioni, significativamente al di sotto della soglia di 15 mg/kg.

Si rimanda alla Figura 4-48 per la sintesi dei superamenti descritti.

Una seconda campagna di indagine è stata eseguita in contraddittorio con ARPA sulla base di quanto definito nel Piano di Caratterizzazione del sito approvato, nel periodo Dicembre 2021 – Gennaio 2022. In seguito all'entrata in vigore della Legge 23 luglio 2021, n. 106, tutti i valori di eluato, anche i risultati ottenuti dalle indagini preliminari di aprile 2021 sono stati confrontati con i limiti previsti dal D.M. 5 febbraio 1998 e s.m.i..

Durante l'esecuzione delle indagini di caratterizzazione (i.e. saggi di scavo e scavi cauti eseguiti preliminarmente alla realizzazione dei sondaggi) è stata rinvenuta la presenza di materiali di riporto di origine antropica in 14 punti di indagine su 22 punti previsti dal PdC. Sono stati pertanto analizzati 14 campioni di materiali di riporto, mediante test di cessione e in parallelo anche mediante analisi sulla frazione solida (ovvero con la medesima metodologia utilizzata per i terreni naturali).

N. 6 campioni di materiali di riporto hanno riscontrato un valore di Cromo VI nell'eluato eccedente la soglia indicata dall'Ente di Controllo (Tabella 2, CSC: 5 ug/L), con una concentrazione massima riscontrata nel campione SS7(0-1) pari a 52,3 ug/l. Inoltre, sul campione SS7 (0-1), la concentrazione di Cromo totale è risultata pari a 50,3 ug/l, rispetto ad un limite di 50 ug/l previsto dalla normativa di riferimento.

Per quanto riguarda le analisi dei materiali di riporto sul tal quale (come terreni naturali), nelle indagini eseguite nel PdC nessun campione ha evidenziato superamenti delle CSC per i parametri analizzati.

Anche sui campioni di terreno naturale vero e proprio analizzati nel corso delle indagini del PdC, non è stato riscontrato alcun superamento per le soglie previste per i siti ad uso commerciale e industriale.

Infine, con riferimento alla campagna di indagini integrative svolta in sito nel Luglio 2022, come già descritto al Par. 4.4.1, su un totale di 30 campioni di terreno analizzati, 11 campioni hanno mostrato superamenti della CSC per il Rame per i siti ad uso commerciale ed industriale, in corrispondenza di 4 sondaggi posizionati nell'area in cui era stata riscontrata la presenza di vasche interrato sotto l'edificio, a perimetrare in modo più circoscritto la sorgente secondaria.

Tutti i risultati delle diverse campagne di indagine sono stati sintetizzati nel modello concettuale definitivo del sito descritto nel documento "Risultati del piano di caratterizzazione e analisi di rischio sito specifica ai sensi del D.Lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii. - Sito di Settimo Milanese (MI)" (Ramboll Italy, Agosto 2022), trasmesso agli Enti di controllo per successiva approvazione; come visibile nelle Tavole del documento riportate in **Allegato 9**, le aree sorgente identificate nella matrice terreno superficiale (per il parametro idrocarburi pesanti sul tal quale e per i parametri rame, cromo totale e cromo esavalente sui test di cessione) sono risultate completamente ricomprese all'interno del sito. Per la matrice terreno profondo, invece, le due sorgenti relative ai superamenti di rame sono risultate una completamente interna al sito (adiacente alla vecchia vasca interrato in calcestruzzo, impiegata nelle produzioni storiche) e l'altra prossima al confine settentrionale dell'area, in adiacenza con altri lotti del medesimo comparto industriale ex-Italtel. In **Allegato 9** si riportano anche le Tavole tratte dal documento "Integrazione all'analisi di rischio sito specifica ai sensi del D.Lgs. n.152/2006 e ss.mm.ii. in seguito alla CdS del 28/11/2022", che rappresentano le concentrazioni rilevate sui campioni tal quale e sui test di cessione.

Si ricorda che il procedimento di caratterizzazione e bonifica del sito è stato chiuso formalmente con Determinazione n. 9 del 18/01/2023 emessa dal Comune di Settimo Milanese in approvazione dei due documenti sopra indicati, per cui i terreni del sito sono risultati non contaminati ai sensi del D.Lgs. 152/06. Per le acque sotterranee è stato attivato ed è in corso di esecuzione un piano di monitoraggio triennale, per verificare il mantenimento delle concentrazioni di cloroformio nel tempo.

Qualità dei suoli relativi agli areali occupati dalla connessione alla Rete Elettrica di Trasmissione Nazionale

Per quanto riguarda l'area occupata dall'elettrodo di progetto, lo stesso risulta installato in parte su aree ad oggi antropizzate e in parte su aree prive di qualsiasi struttura o copertura artificiale. Ai fini della corretta posa dei cavidotti (paragrafo 3.1.3) le attività hanno previsto scavo e rinterro come meglio descritto al Capitolo 3.

Ai fini di una corretta gestione di tali terreni ai è proceduto ad apposite indagini di caratterizzazione preliminare con lo scopo di verificare lo stato di qualità dei terreni nelle aree destinate alla realizzazione degli interventi, mediante indagini dirette comprendenti il prelievo e l'analisi chimica di campioni di suolo e il confronto dei dati analitici con i limiti previsti dal D.Lgs. 152/2006, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica del sito.

Le attività di caratterizzazione sono state eseguite in accordo con i criteri indicati nel D.Lgs. 152/2006 e nel documento APAT "Manuale per le indagini ambientali nei siti contaminati. APAT. Manuali e Linee Guida 43/2006."

I punti di indagine sono stati ubicati in modo da consentire un'adeguata caratterizzazione dei terreni delle aree di intervento, tenendo conto della posizione dei lavori in progetto e della profondità di scavo.

Per quanto concerne le analisi chimiche, è stato preso in considerazione un set di composti inorganici e organici tale da consentire di accertare in modo adeguato lo stato di qualità dei suoli. Sono stati previsti n°7 punti di campionamento lungo il tracciato del cavo, posizionati come in figura seguente.

Gli analiti determinati per i vari i campioni di terreno sono derivabili dalla Tabella 4.1 dell'All. 4 al D.P.R. 120/2017. Di seguito si riporta l'elenco dei parametri analitici che sono stati determinati su tutti i campioni di terreno:

- Composti Inorganici:
 - Arsenico [As] (parametro 2 della Tab. 1, All. 5 al Titolo V della Parte IV, D.Lgs. 152/2006)
 - Cadmio [Cd] (parametro 4)
 - Cobalto [Co] (parametro 5)
 - Cromo totale [Cr tot] (parametro 6)
 - Cromo esavalente [Cr VI] (parametro 7)
 - Mercurio [Hg] (parametro 8)
 - Nichel [Ni] (parametro 9)
 - Piombo [Pb] (parametro 10)
 - Rame [Cu] (parametro 11)
 - Zinco [Zn] (parametro 16)
- Idrocarburi C>12 (parametro 95)
- Amianto (parametro 96)

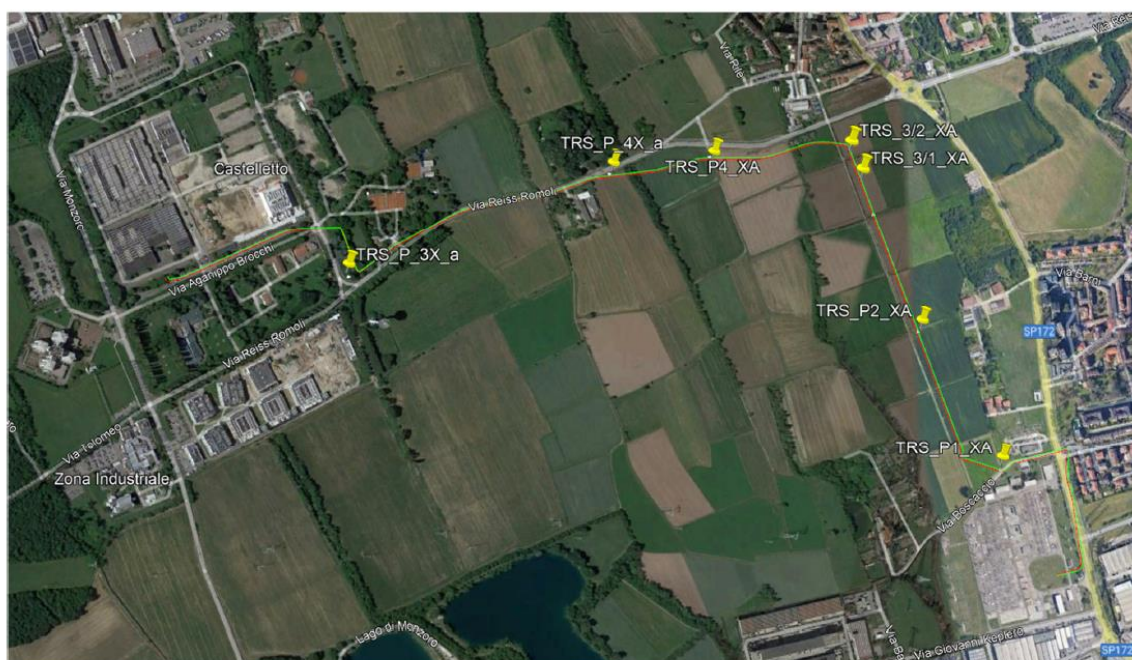


Figura 454: Posizione dei punti di campionamento delle TRS

I campioni analizzati non hanno riscontrato superamenti dei limiti normativi applicabili per i parametri analizzati, come previsti dal D.Lgs. 152/06, Titolo V ALL. 5 - TAB. 1A Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale pubblicato su SO N.96 GU N.88 DEL 14/04/2006.

I terreni caratterizzati e per i quali non sono stati rilevati superamenti sono stati utilizzati per il rinterro del cavidotto.

Pericolosità da Gas Radon

Il radon (Rn) è un gas inerte e radioattivo di origine naturale. È un prodotto del decadimento nucleare del radio all'interno della catena di decadimento dell'uranio. Il suo isotopo più stabile è il radon-222 che decade nel giro di pochi giorni, emettendo radiazioni ionizzanti di tipo alfa e formando i suoi cosiddetti prodotti di decadimento o "figli", tra cui il polonio-218 e il polonio-214 che emettono anch'essi radiazioni alfa. Il radon è inodore, incolore e insapore, quindi non è percepibile dai nostri sensi. Se inalato, è considerato molto pericoloso per la salute umana poiché le particelle alfa possono danneggiare il Dna delle cellule e causare cancro al polmone.

La radioattività del radon si misura in Becquerel (Bq), dove un Becquerel corrisponde alla trasformazione di un nucleo atomico al secondo. La concentrazione nell'aria si esprime in Bq/metro cubo, indicando così il numero di trasformazioni al secondo che avvengono in un metro cubo d'aria.

L'Organizzazione mondiale della sanità (Oms), attraverso l'International Agency for Research on Cancer (Iarc), ha classificato il radon appartenente al gruppo 1 delle sostanze cancerogene per l'essere umano.

Per tale motivo la presenza, monitoraggio e valutazione relativamente a tale gas risulta normata a livello nazionale:

- con il Decreto legislativo 26/05/00 n. 241; con cui si è proceduto a fissare un livello di 500 Bq/metro cubo, superato il quale il datore di lavoro deve valutare in maniera più approfondita la situazione e, se il locale è sufficientemente frequentato da lavoratori, intraprendere azioni di bonifica;
- con successivo decreto D.Lgs. 101/2020, con cui è stato richiesto alle Regioni e alle Province autonome di Trento e Bolzano una prima identificazione dei comuni in cui le concentrazioni di Radon indoor siano mediamente più elevate; e sono stati identificati gli ambiti (art.16) entro cui risulta obbligatoria l'attività di monitoraggio, riduzione e prevenzione dell'esposizione al Radon nei luoghi di lavoro per:

- a) Luoghi di lavoro sotterranei.
- b) Luoghi di lavoro in locali semisotterranei o situati al piano terra, localizzati nelle aree prioritarie.
- c) Specifiche tipologie di luoghi di lavoro identificate nel Piano nazionale d'azione per il Radon.
- d) Stabilimenti termali.

Secondo i criteri stabiliti dal decreto stesso sono identificati in area prioritaria i comuni in cui la stima della percentuale di edifici che supera il livello di 300 Bq/m³, in termini di concentrazione media annua di attività di Radon in aria, è superiore al 15%. La percentuale degli edifici è determinata con indagini o misure di Radon effettuate o riferite o normalizzate al piano terra. L'elenco completo dei comuni prioritari è pubblicato sulla GU della Repubblica Italiana n.211 del 9 settembre 2023,

Le campagne condotte in Lombardia hanno coinvolto circa 3900 punti di misura in 551 comuni (1/3 circa del totale dei comuni lombardi), in locali al piano terra. In generale i risultati delle campagne di misura hanno mostrato come nell'area di pianura, dove il substrato alluvionale, poco permeabile al gas, presenta uno spessore maggiore, la presenza di Radon sia poco rilevante; nelle aree montane e pedemontane in provincia di Sondrio, Varese, Bergamo, Brescia e Lecco, le concentrazioni sono risultate invece decisamente più elevate; seguito è mostrata la mappatura dei siti in area "prioritaria" per la Lombardia.

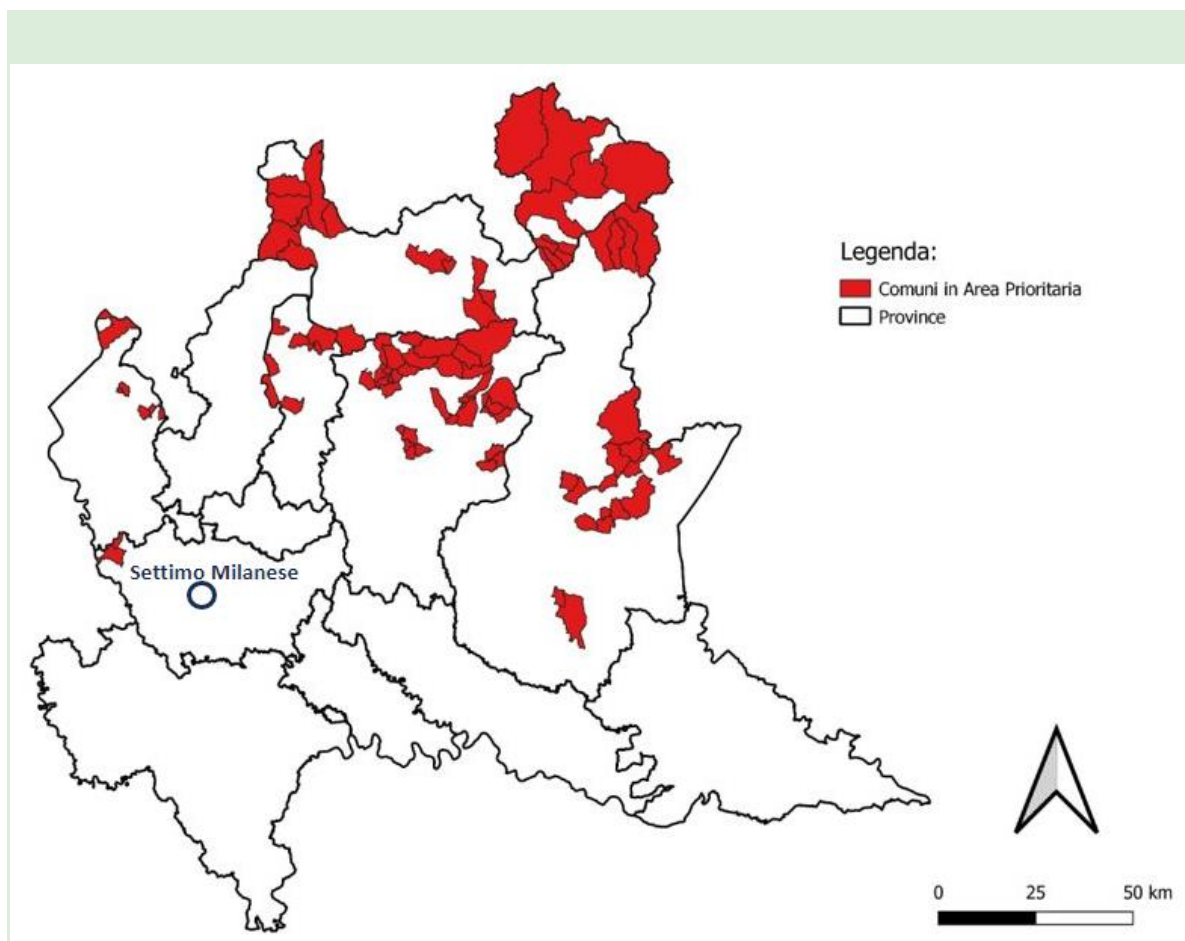


Figura 4-55: Comuni individuati in area prioritaria da Regione Lombardia ai sensi del D.Lgs. 101/2020

Come precedentemente indicato la presenza del gas radon è collegata a determinate formazioni geologiche quali i graniti, il porfido, la fillade quarzifera, i tufi, ecc. che contengono maggiori concentrazioni di uranio o radio. Perciò informazioni sulla geologia di una zona possono dare delle indicazioni molto utili a riguardo, permettendo di individuare delle zone a rischio. Il valore di radon in edifici dipende in modo decisivo anche da altri fattori del sito quali la permeabilità del terreno, presenza di fessurazioni nelle rocce, il modo in cui è costruita l'opera. In genere si può dire che basse concentrazioni di radio in un terreno molto permeabile, possono causare un inquinamento da radon maggiore che elevate concentrazioni di radio in un terreno poco permeabile. A riguardo esistono degli elementi che possono indicare potenziale presenza di radon, quali:

- La zona di ubicazione dell'edificio: se l'edificio trova in una zona con terreni ad elevata componente cristallina come graniti, gneis, ecc..
- Il luogo di ubicazione: se l'edificio si trova su un pendio (colata detritica, deposito detritico con terreni molto permeabili), su una faglia o un terreno molto fratturato, o su un terreno molto eterogeneo p.es. letto di un fiume o materiale di riempimento.
- Il tipo di costruzione: Gli ambienti più colpiti si trovano al piano terra. In questo caso i fattori determinanti sono la tenuta (isolamento) della pavimentazione e quali vie il radon può utilizzare per diffondersi nel resto dell'edificio. Particolare criticità è data presenza di pavimentazione e pareti che non garantiscono un buon isolamento dal terreno.

Analizzando pertanto la problematica a livello sito specifico, sulla base delle informazioni disponibili, possiamo affermare che ad oggi non esiste un rischio radon per l'area di studio e pertanto non risultano previste azioni di monitoraggio o mitigazioni, in quanto:

- il Comune di Settimo Milanese non è stato inserito da Regione Lombardia nell'elenco dei comuni in area prioritaria (Figura 4-55);
- Il progetto non presenta locali interrati o semiinterrati.
- Da un punto di vista geologico:
 - il sito risulta ubicato su depositi alluvionali incoerenti in facies fluvioglaciale; tali depositi sono costituiti in prevalenza da sabbie, ghiaie, limi e argille. Questi depositi sono sede di una falda libera superficiale, con superficie piezometrica variabile intorno ai 127 m slm.
 - In prossimità dell'area di interesse non sono presenti affioramenti del substrato roccioso. Il substrato risulta essere sepolto da oltre 1000 - 1500 m di depositi Pliocenici per lo più sciolti rappresentanti il riempimento del bacino Padano. L'assenza di substrato roccioso a medio basse profondità costituisce scarse potenzialità di rilascio di gas Radon.
 - Il sito sorge in un'area pianeggiante nella parte centrale della Pianura Padana. Da un punto di vista strutturale l'area non è caratterizzata da particolari strutture attive (quali ad esempio faglie).

In riferimento alla granulometria dei depositi superficiali, al consistente spessore degli stessi e alla assenza del substrato roccioso, è possibile assegnare un grado di pericolosità da Radon basso, coerentemente a quanto già emerso dalla valutazione di Regione Lombardia nel rispetto di quanto richiesto dal D.Lgs. 101/2020.

Tabella 4-48: Criteri per la classificazione sismica del territorio lombardo

Sismicità

Ai sensi della D.G.R. 11 luglio 2014 - n. X/2129 "Aggiornamento delle zone sismiche in Regione Lombardia" (L.R. 1/2000, art. 3, c. 108, lett. d) con la quale è stata redatta la nuova classificazione sismica del territorio lombardo, il Comune di Settimo Milanese è stato inserito in ZONA 4 ($Ag_{Max} = 0,044794$).

Ciascuna zona è individuata secondo valori di accelerazione di picco orizzontale del suolo (ag), con probabilità di superamento del 10% in 50 anni ([Tabella 4-49](#)).

Tabella 4-49: Criteri per la classificazione sismica del territorio lombardo		
Zona	Accelerazione orizzontale con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni [ag/g]	Accelerazione orizzontale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico [ag/g]
1	> 0,25	0,35

2	0,15 - 0,25	0,25
3	0,05 - 0,15	0,15
4	< 0,05	0,05

L'azione sismica di progetto in base alla quale valutare il rispetto dei diversi stati limite presi in considerazione viene definita partendo dalla "pericolosità di base" del sito di costruzione, che è l'elemento essenziale di conoscenza per la determinazione dell'azione sismica.

Secondo l'ordinanza n. 3274 e successivamente aggiornate ai sensi delle NTC 2018, ai fini della definizione della azione sismica di progetto, sono definite 5 categorie di profilo stratigrafico del suolo di fondazione (**Tabella 4-50**).

Tabella 4-50: Categorie di profilo stratigrafico del suolo di fondazione	
CATEGORIA	DESCRIZIONE
A	Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di velocità delle onde di taglio superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie terreni di caratteristiche meccaniche scadenti con spessore massimo pari a 3 m
B	Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fine molto consistenti caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V_{eq} compresi tra 360 m/s e 800 m/s
C	Depositi di terreni a grana grossa mediamente addensate o di terreni a grana fine mediamente consistenti, con profondità del substrato superiori a 30 metri, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V_{eq} compresi tra 180 e 360 m/sec
D	Depositi di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fine scarsamente consistenti, con profondità del substrato superiori a 30 metri, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di V_{eq} compresi tra 100 e 180 m/sec
E	Terreni con caratteristiche e valori di V_{eq} riconducibili a quelle definite per le categorie C o D con profondità del substrato non superiore a 30 metri

Le indagini sismiche di tipo MASW, Down Hole e tomografie sismiche a rifrazione svolte all'interno del sito in esame nelle date comprese tra il 19/04/2021 e il 27/04/2021 (indagini MASW e tomografie sismiche) ed il 08/05/2021 (indagine Down Hole), ha consentito di individuare per il sito in esame la Categoria di Sottosuolo C.

Di seguito in **Tabella 4-51** si riporta un riassunto dei risultati ottenuti dalle indagini sismiche, per maggiori dettagli si rimanda al documento tecnico riportato in **Allegato 8**.

Tabella 4-51: Risultati prove MSW 1, MSW 2 e Down Hole		
Prova	V_{seq} (30 m)	Categoria suolo
MSW 1	338 m/s	C
MSW2	335 m/s	C

Tabella 4-51: Risultati prove MSW 1, MSW 2 e Down Hole

Down Hole Sondaggio DH1	308 m/s	C
-------------------------	---------	---

Le particolari condizioni geologiche e geomorfologiche di una zona (condizioni locali) possono influenzare, in occasione di eventi sismici, la pericolosità sismica di base producendo effetti diversi che devono essere considerati nella valutazione generale della pericolosità sismica dell'area. L'analisi della sismicità locale, condotta secondo la metodologia presentata nell'Allegato 5 della D.G.R. n. 9/2616 del 30-11-11, si fonda su tre livelli di approfondimento.

L'analisi di 1° livello, obbligatoria per tutti i Comuni, è stata condotta all'interno del PGT comunale di Settimo Milanese. Come indicato nella Tavola della Pericolosità Sismica Locale annessa alla Componente geologica del PGT, il sito indagato non ricade in alcuna zona con scenario di pericolosità sismica locale che necessiti un approfondimento.

Liquefazione

Con il termine liquefazione si intende il fenomeno che si verifica in un terreno non coesivo saturo d'acqua (sabbia, ghiaia, limo non plastico) a seguito di uno sciame sismico. Quest'ultimo favorisce una riduzione della resistenza al taglio del terreno per effetto dell'incremento e dell'accumulo delle pressioni interstiziali in conseguenza delle quali depositi raggiungono uno stato di fluidità paragonabile a quella di una massa viscosa. Tale fenomeno comporta come risultato finale deformazioni permanenti significative o persino l'annullamento degli sforzi efficaci nel terreno.

Il pericolo di liquefazione dei terreni è presente solo se si verificano determinate condizioni ed è invece scongiurato, nel momento in cui si manifesti almeno una delle seguenti circostanze:

- accelerazioni massime attese al piano campagna in assenza di manufatti (condizioni di campo libero) minori di 0,1 g;
- profondità media stagionale della falda superiore a 15 m dal piano campagna, per piano campagna sub-orizzontale e strutture con fondazioni superficiali;
- depositi costituiti da sabbie pulite con resistenza penetrometrica normalizzata $(N1)_{60} > 30$ oppure $qc_{1N} > 180$, dove $(N1)_{60}$ è il valore della resistenza determinata in prove penetrometriche dinamiche (Standard Penetration Test) normalizzata ad una tensione efficace verticale di 100 kPa e qc_{1N} è il valore della resistenza determinata in prove penetrometriche statiche (Cone Penetration Test) normalizzata ad una tensione efficace verticale di 100 kPa;
- distribuzione granulometrica esterna alle zone indicate nella **Figura 4-56** nel caso di terreni con coefficiente di uniformità $U_c < 3,5$ (primo fuso granulometrico in alto) e nel caso di terreni con coefficiente di uniformità $U_c > 3,5$ (secondo fuso granulometrico in basso).

Relativamente alle caratteristiche sito specifiche, come indicato anche nel Report Geotecnico riportato in **Allegato 8**, il rischio di liquefazione risulta scongiurato in quanto è verificata la condizione 1; per questo motivo la verifica a liquefazione è stata omessa, nel corso delle verifiche eseguite (si rimanda al paragrafo 4.5.1 ed al Report Geotecnico in allegato per maggiori dettagli).

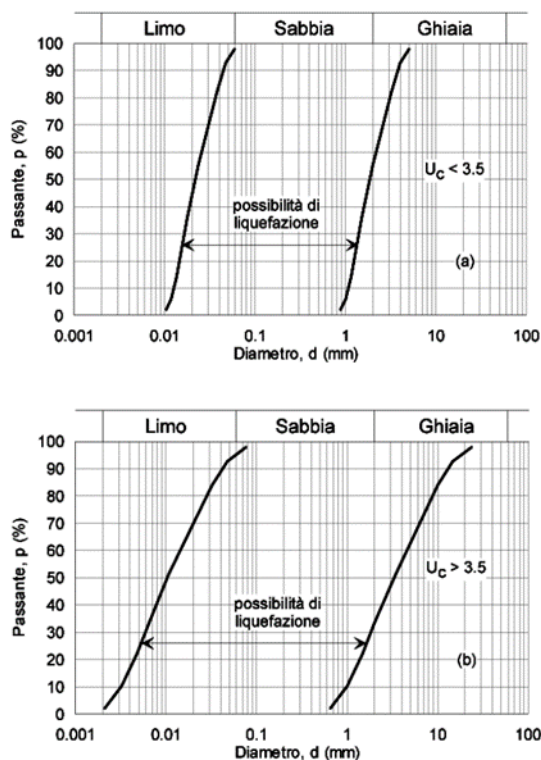


Figura 4-56: Fusi granulometrici dei terreni suscettibili di liquefazione

4.5.2 Valutazione degli impatti in fase di cantiere e di esercizio

In ragione delle attività previste da progetto, gli impatti potenzialmente significativi sull'ambiente suolo e sottosuolo, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, si possono ricondurre a:

- Contaminazioni da sversamenti accidentali di sostanze inquinanti.
- Consumo di suolo.

L'area su cui sorgerà il Data Center in esame è un'area a destinazione d'uso industriale, sulla quale risultavano insistere precedenti siti industriali.

Nonostante si preveda la realizzazione di un nuovo edificio, l'area in esame è individuata all'interno del PGT come "Ambito di ristrutturazione urbanistica destinato ad attività produttive" e soggetta a piani attuativi e, di conseguenza, non si avrà un consumo di suolo.

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 come già illustrato per l'ambiente idrico al Paragrafo 4.4.2.

L'impatto in fase di costruzione può, quindi, essere considerato non significativo.

In fase di esercizio si individua come unica interferenza tra il progetto e la componente il rischio di sversamenti accidentali del gasolio utilizzato nei generatori di emergenza; come già indicato per la fase di cantiere sarà sufficiente adottare un piano di gestione adeguato a minimizzare tale impatto. Si ritiene, quindi, che anche tale impatto sia non significativo. Di seguito si riportano maggiori dettagli.

Sversamenti accidentali

I potenziali impatti generati da sversamenti accidentali di sostanze inquinanti possono verificarsi:

- in fase di costruzioni, generati dai mezzi di cantiere utilizzati;
- in fase di esercizio, durante le attività di carico di gasolio ai serbatoi dei generatori di emergenza e di cambio olio ai motori degli stessi.

Per quanto riguarda la fase di costruzione, eventuali sversamenti di gasolio potrebbero impattare i suoli e successivamente raggiungere le acque di falda tramite percolazione, alterando la qualità delle stesse. Tuttavia, si ricorda che la falda risulta ad una profondità da p.c. pari a circa 4,4 m e che, in caso di sversamento, verranno messe in atto le misure previste atte a contenere lo spill e a minimizzare i potenziali impatti, come ad esempio:

- Assicurarsi che siano sempre disponibili i kit per la gestione degli sversamenti nei pressi dell'area di cantiere;
- Effettuare il rifornimento dei mezzi su pavimentazione impermeabile;
- Assicurarsi che tutti gli operatori siano formati sulle procedure di risposta agli sversamenti (azioni di contenimento, di gestione degli spill e dello smaltimento dei materiali utilizzati).

In considerazione delle condizioni ambientali sito-specifiche e delle misure di mitigazione che verranno messe in atto, è possibile affermare che gli impatti dovuti agli sversamenti accidentali durante la fase di cantiere possono essere ritenuti trascurabili.

In fase di esercizio, i potenziali impatti possono essere dovuti dalle attività di carico di gasolio ai generatori e di cambio olio ai motori di questi; durante queste operazioni, infatti, possono avvenire sversamenti accidentali che possono infiltrare attraverso i suoli e raggiungere le acque di falda.

Anche in questo caso, si sottolinea la presenza delle acque di falda a circa 4,4 m di profondità da p.c. ed inoltre si specifica che è previsto uno specifico piano di gestione per minimizzare la probabilità di accadimento, che prevede quanto segue:

- i serbatoi saranno posti su basamento in cemento armato e dotati di una vasca di contenimento a doppia parete da 21,5 m³ in acciaio corrugato verniciato, con appositi rilevatori di perdite, indicatori di livello carburante e sensori dedicati;
- le tubazioni previste sono a doppia camera e con rilevazione delle perdite;
- il rifornimento sarà inoltre centralizzato in un'unica banchina di carico dotata di dispositivo antisversamento collegato ad un disoleatore dedicato.

In considerazione delle condizioni ambientali del sito e delle misure di mitigazione che verranno messe in atto, è possibile affermare che gli impatti dovuti agli sversamenti accidentali dovute alle operazioni di carico di gasolio ai generatori e di cambio olio periodico durante la fase di esercizio possono essere ritenuti trascurabili.

Consumo dei suoli

Il potenziale impatto generato dal consumo di suolo è correlato sia alla fase di cantiere che di esercizio.

Nello specifico, il consumo di suolo si può verificare sia a causa dell'occupazione di suolo da parte degli edifici e delle strutture previste a progetto (in questo caso, l'areale di suolo consumato

corrisponde alla superficie occupata dalle infrastrutture); che per l'opera di connessione del nuovo impianto alla stazione della RTN.

Come specificato nel paragrafo 4.5.1, il sito rientra in un'area che è caratterizzata da decenni da uso del suolo di tipo "insediamento industriale, artigianale e commerciale" secondo gli strumenti urbanistici vigenti ed inoltre, la costruzione degli edifici e delle infrastrutture previste ricade su una superficie già precedentemente occupata da un edificio industriale in dismissione, per questo motivo non si prevede consumo netto di suolo per le stesse.

Per quanto riguarda l'opera di connessione della rete elettrica alla stazione elettrica esistente, il consumo di suolo sarà limitato poiché, come riportato al paragrafo 3.2.4, il terreno verrà per la maggior parte riutilizzato per il rinterro dello scavo.

Inoltre, il potenziale impatto sarà limitato alla fase di cantiere, poiché gli elettrodotti saranno interrati.

Infine, si specifica che VDC MXP21 ha stipulato un contratto con il Comune di Settimo Milanese, nell'ambito della Convenzione relativa al Piano Urbanistico Attuativo "Castelletto Due", per cui si impegna a cedere gratuitamente al Comune un'area di 2.016,00 m², contraddistinta al catasto terreni al foglio 15 mappale 175.

Per i motivi descritti, è possibile affermare che gli impatti potenziali ascrivibili al consumo di suolo possono ritenersi trascurabili.

4.6 Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

4.6.1 Stato attuale della componente ambientale

Il Comune di Settimo Milanese rientra nel territorio del Parco Agricolo Sud Milano, istituito con legge regionale n. 24 del 1990 (oggi sostituita dalla legge regionale n. 16 del 2007) e affidato in gestione alla Provincia di Milano, comprende le aree agricole e forestali di 61 comuni, per un totale di circa 47.000 ettari. La normativa lo classifica come parco agricolo e di cintura metropolitana, evidenziando così la posizione geografica a ridosso di una grande metropoli, in un contesto densamente urbanizzato. Il territorio del parco è in gran parte coltivato, a riso, mais, orzo, foraggio e pioppo, mentre gli ambienti naturali, costituiti soprattutto da boschi planiziali e zone umide, sono di ridotte dimensioni e distribuiti all'interno della matrice agricola. La densa rete irrigua, al servizio di un'agricoltura tra le più prospere d'Europa, costituisce uno degli elementi caratterizzanti dell'ambiente. Oltre a rogge e canali, il territorio comprende anche tre importanti corsi d'acqua e numerosi bacini lacustri originati dalle attività di cava. La disponibilità di zone umide favorisce la presenza di molti uccelli acquatici che rappresentano la componente più facilmente percettibile della fauna. La presenza, poi, di molti chilometri di siepi e filari e di un certo numero di piccole aree boschive ben conservate, consente la sopravvivenza di molte specie caratteristiche di sopravvivenza di molte specie caratteristiche dell'ecosistema boschivo.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE: INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2



Figura 4-57: Estratto tratto dalla Carta Naturalistica Parco Agricolo Sud Milano (scala 1:50.000); in rosso l'area di interesse

In particolare, all'interno del Parco Agricolo Sud Milano e dei confini comunali di Settimo Milanese persistono tre tipologie ambientali:

- gli ambienti umidi: dovuti alla presenza di laghi e stagni, e delle acque correnti di canali e rogge. Qui sono presenti numerose specie quali l'Airone Cinerino, il Germano reale, la Garzetta, il Tuffetto, lo Svasso maggiore, il Cormorano, la Folaga, la Gallinella d'acqua, il Gabbiano comune, l'Airone rosso, il Martin pescatore, il Tarabusino, l'Usignolo di Fiume e il Migliarino di palude. Questi ambienti sono adatti anche per la vita degli anfibi, come la Rana verde o il Rospo Smeraldino, anche se recentemente queste specie risultano minacciate dall'introduzione di specie esotiche come le testuggini di origine americane o i pesci rossi. Per quanto concerne le acque correnti di rogge e canali, i problemi più sentiti sono la cementificazione delle sponde, la copertura degli invasi e la scadente qualità della risorsa, che impediscono ai corsi idrici di svolgere la propria funzione di corridoi ecologici, anche primari;
- il sistema del verde: esso comprende le aree boschive ed esempi di riforestazione urbana caratterizzati da ampie formazioni arboree, prati, radure, orti, oltre a rogge e stagni. All'interno di questa tipologia ambientale trovano habitat la fauna tipica degli ambienti forestali, come il Picchio verde, il Picchio rosso maggiore, il Cuculo e passeriformi come la Capinera, il Fringuello, la Cinciallegra, il Merlo ed il Pettirosso, uccelli montani come il Codiroso spazzacamino e il Codibugnolo oltre a mammiferi come Riccio e Donnola. Il Comune di Settimo Milanese, in base ai dati del DUSAF 1999, ha una superficie complessiva a bosco di 0,5 km² ed una a vegetazione naturale di 0,1 km², rispettivamente pari al 4,7% ed al 1% del territorio comunale. Il peso dei boschi, in Settimo, è quasi doppio rispetto a quello dell'Ambito (2,2%) ma al contempo è inferiore di circa 1 punto rispetto al Rhodense (6,1%) e di circa 2 punti sulla media provinciale (6,5%). Per quanto riguarda la vegetazione naturale erbacea ed arbustiva, la quota di Settimo è sempre inferiore rispetto a quella degli altri territori considerati; nell'Ambito ha un peso del 1,4%, nel Rhodense del 1,6% ed in Provincia di Milano del 1,3%. L'analisi relativa alla consistenza della vegetazione è condotta, come anticipato, utilizzando i dati del DUSAF 1999 della Regione Lombardia e quelli associati alla carta del Piano d'Indirizzo

Forestale (PIF) della Provincia di Milano, dell'anno 2003. La superficie della vegetazione, nel primo caso, è ottenuta considerando, da una parte, i "boschi", ovvero sommando le diverse voci dei boschi (latifoglie, conifere, misti, a ceduo, d'alto fusto, rimboschimenti) con quella degli arbusti o fasce arboree riparie, dall'altra la "vegetazione naturale", sommando le voci relative alla vegetazione palustre e di torbiere, vegetazione dei greti, vegetazione arbustiva e dei cespuglieti. La superficie dei boschi e degli elementi boscati minori è ottenuta, nel secondo caso, utilizzando i dati di base del PIF, ovvero sommando le superfici delle singole unità cartografate appartenenti alla medesima sottocategoria per ottenere l'estensione complessiva di quelle presenti all'interno del territorio considerato e le relative incidenze;

- la presenza di edifici: solai, monumenti, campanili, ecc. sostituiscono gli habitat naturali per specie come Rondoni, Taccole, Falchi, Civette ed Allocchi; gli edifici storici sono quindi ideali sia per altezza sia perché ricchi di fessure ed anfratti, che si rivelano luoghi stabili e riparati per allevare la prole. Anche le case meno antiche, se dotate di fessure, tegole, buchi nei muri o simili offrono riparo adeguato ai nidi di specie come Cinciallegra, Cinciarella e Pigliamosche, mentre Rondini e Passeri prediligono cascine, stalle e fienili, travi sporgenti, porticati e grondaie. In questi casi le minacce di distruzioni degli habitat cittadini provengono dalle ristrutturazioni e dai restauri che finiscono per eliminare tali spazi vitali.

A scala di sito, l'area di progetto è ubicata a ridosso del confine occidentale del comune di Settimo Milanese e si inserisce in una zona industriale all'interno di un lotto già edificato. Come visibile nella mappa in Figura 456, il sito di per sé risulta esterno alla perimetrazione del Parco Agricolo Sud Milano. Il contesto circostante è agricolo e industriale e, di rilievo naturalistico, si segnala la presenza nelle vicinanze di diversi fontanili attivi e inattivi come già illustrato nel Paragrafo 4.4.1.

Tali elementi meritano particolare attenzione da un punto di vista ecologico, in quanto sono considerati veri e propri hotspot di biodiversità rappresentando uno degli ultimi habitat rifugio per molte specie vegetali e animali ecologicamente esigenti, un tempo assai diffusi nel territorio padano ed oggi in forte declino. La ricchezza della vegetazione, sia riparia che acquatica, crea infatti una notevole varietà di nicchie ecologiche, dove possono insediarsi organismi a valenza ambientale molto diversa, che rendono i fontanili una realtà da preservare e tutelare ai fini della conservazione della flora e fauna autoctona della Lombardia.

Il fontanile più prossimo all'area di progetto risulta essere il fontanile "Monzoro o Corona" a circa 350 m a ovest, mentre considerando i fontanili posti a valle idrogeologica rispetto al sito di progetto il più vicino risulta essere il fontanile "Malandrone" ad una distanza di circa 450 m, lo stesso risulta tuttavia inattivo.



Figura 4-58: Immagine dell'area di intervento

4.6.2 Valutazione degli impatti in fase di cantiere ed esercizio

In ragione delle attività previste da progetto, gli impatti potenzialmente significativi sull'ambiente vegetazione, flora, fauna e ecosistemi, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, sono da ritenersi nulli.

L'area di progetto risulta infatti ubicata all'interno di un'area industriale, su di un lotto precedentemente edificato, e la cui componente vegetazionale, composta essenzialmente da aiuole, non risulterà coinvolta in fase di esercizio.

L'eventuale allontanamento della fauna dalle zone limitrofe a quelle di intervento in fase di cantiere si risolverà al termine delle attività di cantiere stesse.

I principali impatti potenziali in fase di esercizio, e in minor misura in fase di cantiere, riguardano la contaminazione di fontanili nelle vicinanze del sito o un'alterazione del loro regolare deflusso con conseguenti minacce ai delicati ecosistemi che li caratterizza. A tal proposito si sottolinea che i fontanili più prossimi all'area di progetto non risultano idrogeologicamente a valle di essa e non possono quindi risentire delle attività svolte nel sito, mentre il fontanile potenzialmente a rischio più vicino si trova a circa 350-400 m a sud-est del lotto e risulta inattivo.

In ragione di quanto esposto, considerando che il sito ospita già un complesso di edifici e che a progetto non sono previste attività produttive particolari che possano alterare le condizioni ecosistemiche rispetto allo stato attuale, l'impatto sulla componente flora, fauna ed ecosistemi può definirsi trascurabile sia in fase di cantiere che di esercizio.

Con il fine di attestare comunque la minimizzazione del potenziale impatto dei nuovi interventi è stata redatta la "Relazione preliminare integrazione progetto aree esterne" (**Allegato 10**) con la quale si prevedono misure specifiche destinate alla progettazione delle aree esterne. Tale

progetto ha come obiettivo il mantenimento e l'integrazione della popolazione arborea del sito e si concentra su tre punti principali:

- il mantenimento del patrimonio arboreo esistente;
- la compensazione degli esemplari abbattuti ai fini del progetto;
- la realizzazione di nuove aree verdi interne al sito, per massimizzare la componente vegetale e le aree permeabili.

Di seguito si riporta, a scopo informativo, un riepilogo degli esemplari abbattuti e delle relative compensazioni:

- alberi 1° grandezza: 1 abbattimento, 3 ripiantumazioni;
- alberi 2° grandezza: 1 abbattimento, 2 ripiantumazioni;
- alberi 3°- 4° grandezza: 1 abbattimento, 1 ripiantumazione.

È stata inoltre posta particolare cura nella scelta delle alberature autoctone, selezionando gli esemplari tra le specie ammesse dalla lista del Parco Agricolo Sud Milano, nei pressi del quale il sito di progetto è localizzato.

4.7 Paesaggio

4.7.1 Stato attuale della componente ambientale

Il progetto si inserisce in un contesto periurbano, all'interno delle branche del Parco Agricolo Sud nell'Ovest milanese che, spingendosi verso la città, lasciano spazio ad aree industriali e produttive. Nello specifico, il sito in esame sorge in un'area storicamente agricola, caratterizzato dalla maglia dei canali, dalla vegetazione di ripa che li costeggia e dall'alternanza delle colture agrarie e degli insediamenti urbani, come anche sottolineato dall'inserimento delle zone limitrofe nella "*Fascia di bassa pianura - Paesaggi delle colture foraggere*" del PTR, ma attualmente non risulta interferire con alcuna zona vincolata e/o soggetta a tutela in quanto parte di un "Ambito urbanizzato".

L'area di preservazione più prossima al sito risulta essere il parco regionale "*Parco Agricolo Sud Milano*" distante 205 m ad Ovest, 500 m ad Est e 425 m a Sud del sito.

Viene confermato anche tramite il Piano Territoriale di Coordinamento della Città Metropolitana di Milano l'assenza di elementi di rilevanza paesaggistica all'interno dell'estensione dell'area di progetto. Si segnalano nelle vicinanze del sito le seguenti aree per cui non risultano però particolari prescrizioni da considerare in sede di progetto:

- un'area di "Giardini e parchi storici" con una "Architettura civile non residenziale" in corrispondenza del parco di Villa Litta-Modignani ed individuata a circa 45 m a sud-est del sito che si estende verso sud/sud-est; tale area è inserita all'interno di "Nuclei di antica formazione ed elementi storici e architettonici" regolati dall'art. 57 delle Norme tecniche di Attuazione (NtA nel seguito) del Piano;
- un'area di "Ambiti di rilevanza paesistica" (valore storico e culturale) regolata dall'art. 52 delle NtA del Piano individuata intorno all'area oggetto di interventi a circa 80 m ovest, 420 m a sud e 490 m est del sito di progetto; in sovrapposizione, si nota un'area di "Ambiti agricoli di rilevanza paesaggistica" regolata dall'art. 42 delle NtA presente ad est e ad ovest dell'area di sito;
- n. 3 fontanili attivi prossimi all'area di sito, individuati a circa 250-300 m ad Ovest del sito.

4.7.2 Valutazione degli impatti in fase di cantiere ed esercizio

In ragione delle attività previste da progetto, gli impatti potenzialmente significativi sul paesaggio, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, sono da ritenersi trascurabili. L'area di progetto risulta infatti ubicata all'interno di un'area industriale, in cui non si rileva la presenza di elementi di rilevanza paesaggistica.

Relativamente alla fase di cantiere le interferenze con il paesaggio sono a carattere temporaneo, e legate all'apertura del cantiere, alla presenza delle macchine operatrici e agli stoccaggi di materiali. Al fine di tutelare il decoro dell'area, comunque, si applicheranno attività di controllo e mitigazione nella metodologia di conduzione del cantiere, quali:

- le aree di cantiere verranno mantenute in condizioni di ordine e pulizia e saranno opportunamente segnalate e recintate;
- a fine lavori si provvederà al ripristino dei luoghi e delle aree alterate. Le strutture di cantiere verranno rimosse così come gli stoccaggi di materiali.

Per quanto riguarda la fase operativa, gli interventi previsti dal progetto, inserendosi in un contesto periurbano a diretto contatto con la campagna Milanese e in prossimità del Parco Agricolo Sud Milano, rendono necessario un approccio attento agli aspetti paesaggistici anche in fase di esercizio nonostante l'assenza di vincoli e prescrizioni specifiche per l'area di progetto.

A tale scopo è stata redatta la "*Relazione preliminare integrazione progetto aree esterne*" (**Allegato 10**) con la quale si prevedono misure specifiche destinate alla progettazione delle aree esterne per l'integrazione di esse nel contesto paesaggistico, nonché per contribuire alla riqualificazione dell'area industriale in cui il sito è ubicato. Il risultato di tale progetto è illustrato nel Masterplan di **Figura 4-59**.

Considerando che il progetto presentato è stato dichiarato conforme al Piano Attuativo approvato e alle prescrizioni ivi contenute (**Allegato 10**) e le misure di mitigazione appena illustrate, gli impatti sulla componente paesistica vengono considerati trascurabili sia in fase di cantiere che in quella di esercizio.

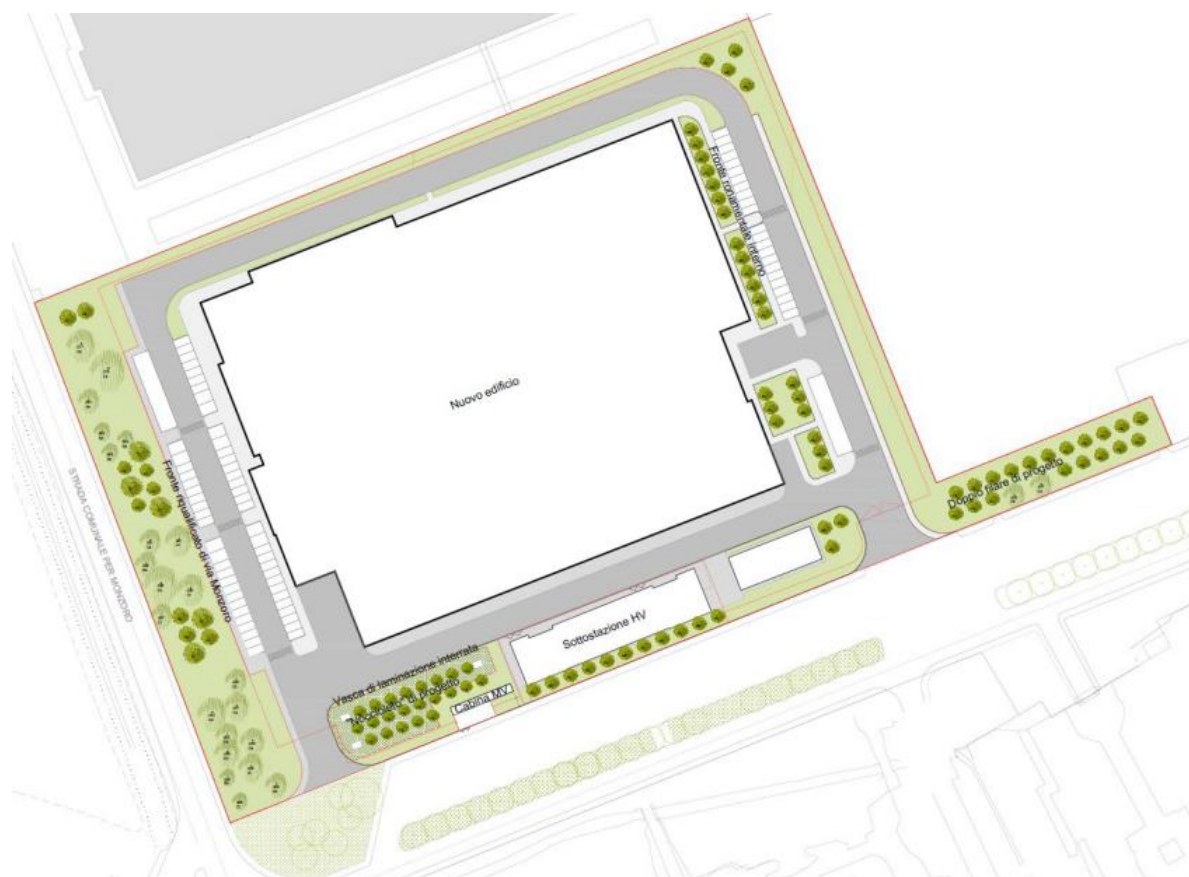


Figura 4-59: Stato di progetto Masterplan e aree verdi (Relazione preliminare integrazione progetto aree esterne)

4.8 Salute umana

4.8.1 Stato attuale della componente

Demografia

Settimo Milanese ha una popolazione di circa 20.000 abitanti ed è parte della Città Metropolitana di Milano i cui abitanti sono circa 3.240.000. Le principali informazioni di carattere socio-demografico della popolazione del comune di Settimo Milanese, confrontate con le medesime informazioni per la Città Metropolitana di Milano, sono presentate nelle figure che seguono come elaborati grafici di dati ISTAT preparati da TUTTITALIA.IT.

La **Figura 4-60** mostra l'andamento della popolazione residente a Settimo Milanese dal 2001 al 2021 si nota un andamento per lo più crescente a partire dal 2001 fino al 2013, per poi stabilizzarsi. Tale tendenza è confermata anche nel 2022 con un numero di residenti pari 20.079 (dato aggiornato al 31 dicembre 2022).

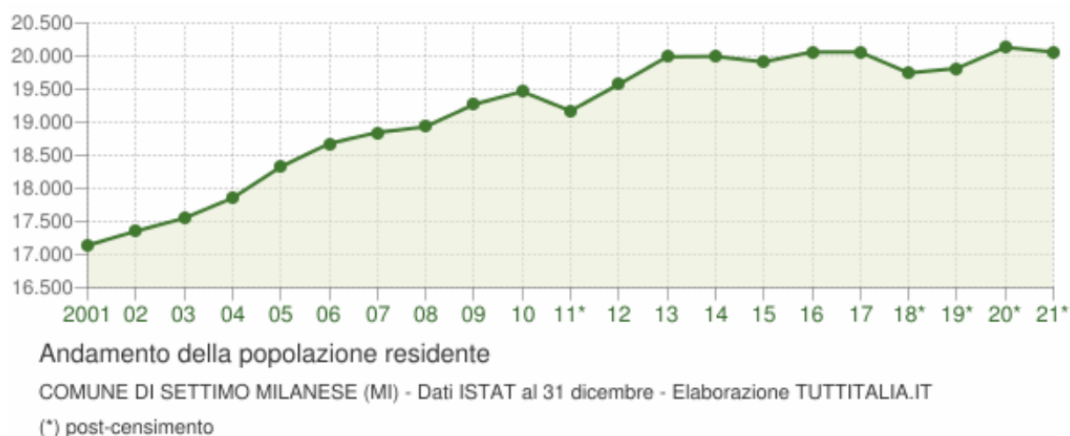


Figura 4-60: Andamento della popolazione residente nel comune di Settimo Milanese

L'andamento demografico di Settimo Milanese ricalca l'andamento demografico generale della Città Metropolitana di Milano. La **Figura 4-61** mostra tale l'andamento demografico dal 2001 al 2021. Il brusco calo nel 2009 è dovuto alla cessione dei territori di 55 comuni da parte della provincia di Milano in favore della provincia di Monza e della Brianza. A seguito di questa riorganizzazione si nota un'oscillazione che coinvolge gli anni dal 2009 al 2013 per poi stabilizzarsi, come confermato anche dal dato aggiornato al 31 dicembre 2022 (1.396.673 residenti).

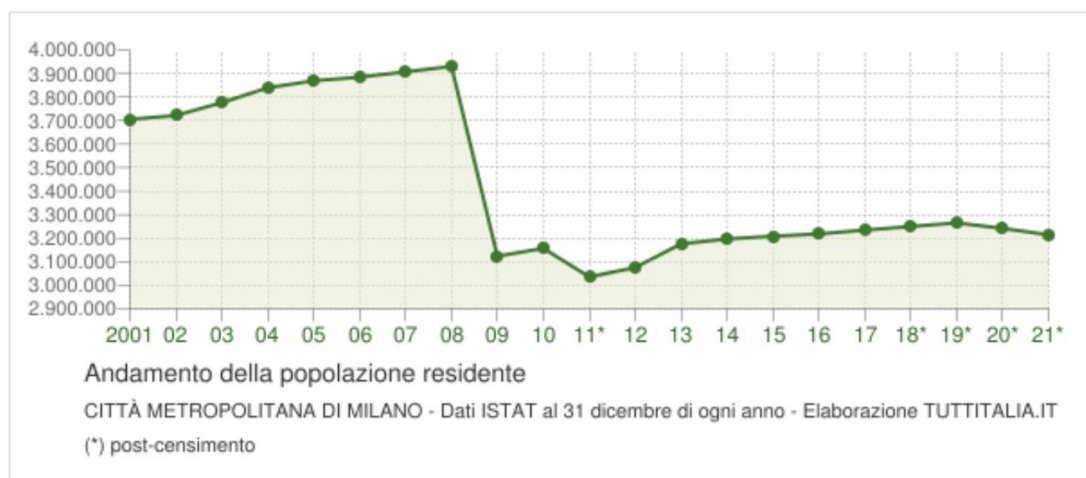


Figura 4-61: Andamento della popolazione residente nella Città Metropolitana di Milano

Il movimento naturale della popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche saldo naturale. Le successive **Figura 4-62** e **Figura 4-63** mostrano il movimento naturale della popolazione rispettivamente a Settimo Milanese e a Milano. L'andamento del saldo naturale non deve rispecchiare l'andamento dei residenti in quanto quest'ultimo dato può essere influenzato da altri fattori (ad esempio spostamento della residenza o immigrazione).

Le due linee dei grafici riportati in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni mentre l'area compresa fra le due linee rappresenta il saldo naturale. In entrambi i grafici si può notare un'inversione nel saldo che avviene per Settimo Milanese nel 2016, anno in cui i decessi uguagliano le nascite per poi continuare a crescere, per il comune di Milano questo avviene nel 2007. Si nota un picco di decessi per entrambi i comuni nel 2020 dovuto al COVID19.

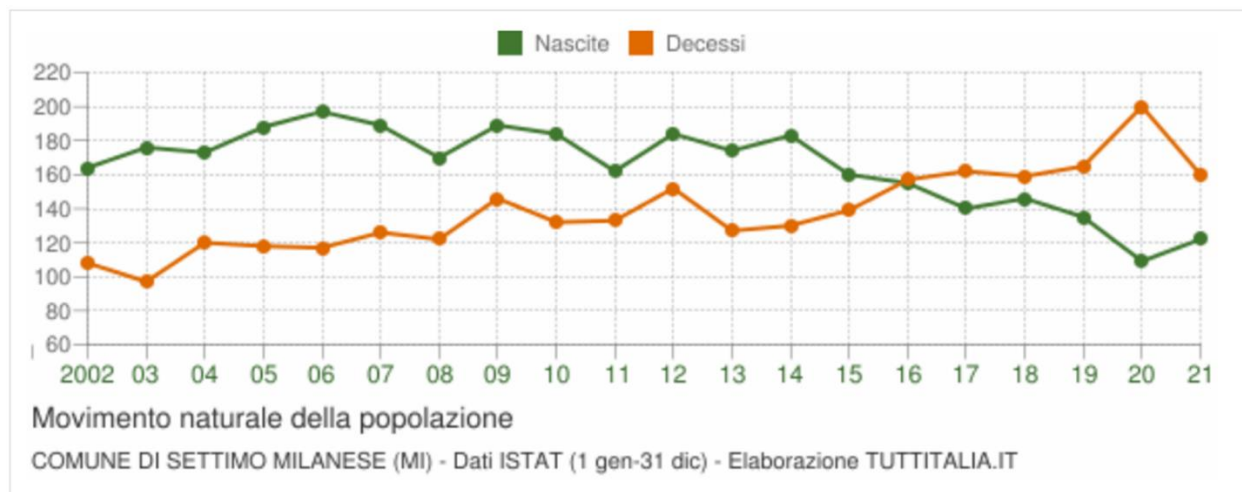


Figura 4-62: Andamento di nascite e decessi nel comune di Settimo Milanese

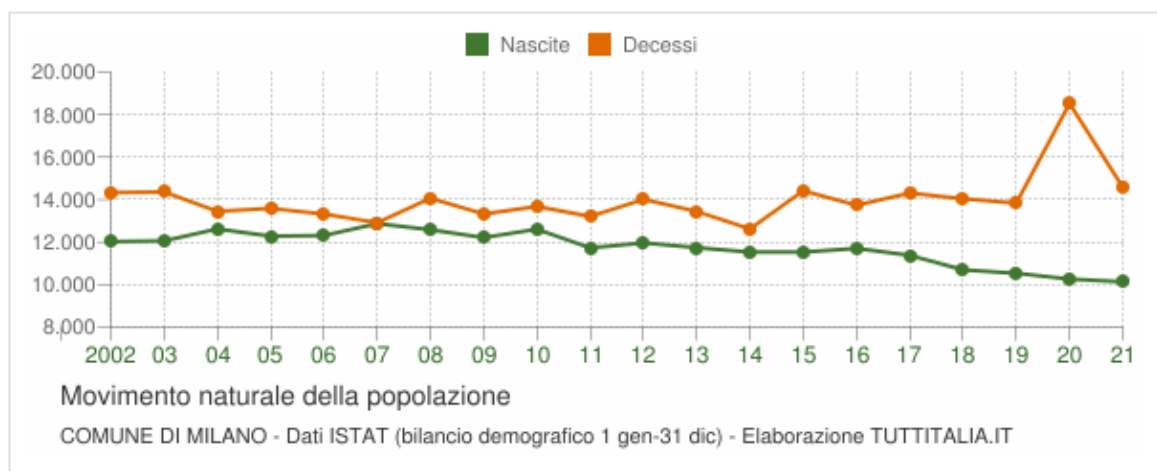


Figura 4-63: Andamento di nascite e decessi nel comune di Milano

Il grafico in basso, detto Piramide delle Età, rappresenta la distribuzione della popolazione residente per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2020. I dati tengono conto dei risultati del Censimento permanente della popolazione, ma quelli riferiti allo stato civile sono ancora in corso di validazione.

La popolazione è riportata per classi quinquennali di età sull'asse Y, mentre sull'asse X sono riportati due grafici a barre a specchio con i maschi (a sinistra) e le femmine (a destra). I diversi colori evidenziano la distribuzione della popolazione per stato civile: celibi e nubili, coniugati, vedovi e divorziati.

In **Figura 4-64** viene riportata la Piramide dell'età per Settimo Milanese e in **Figura 4-65** la stessa tipologia di grafico per la Città Metropolitana di Milano.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE: INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2

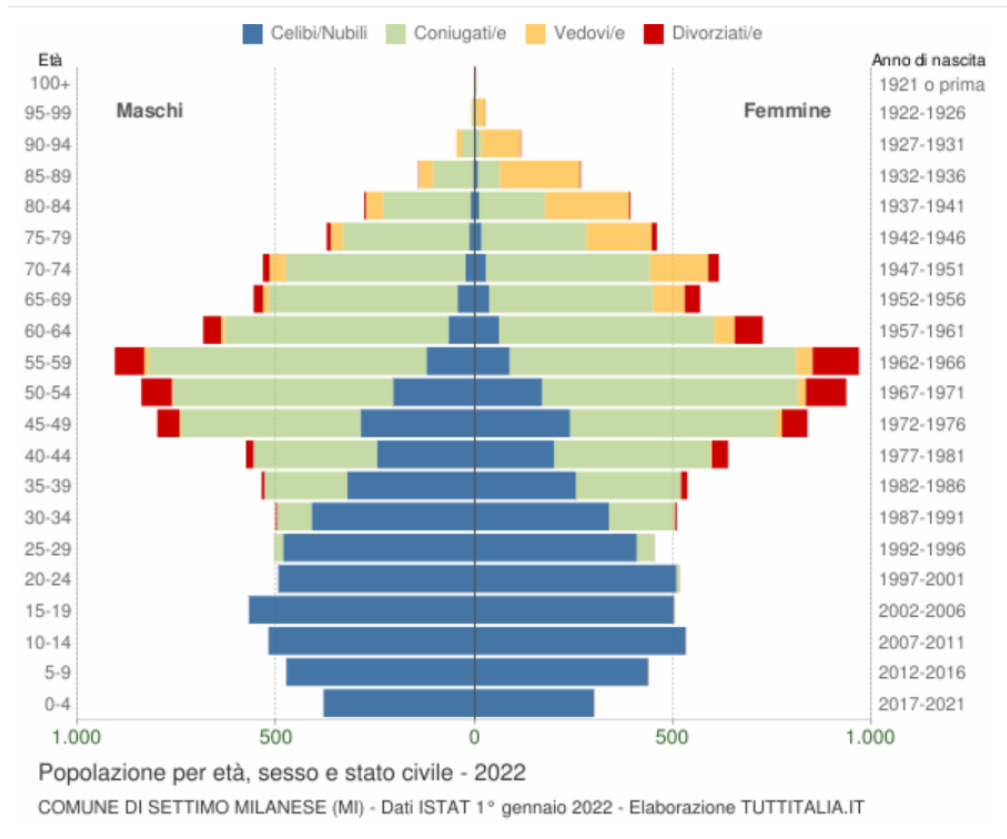


Figura 4-64: Piramidi di età per la popolazione del comune di Settimo Milanese

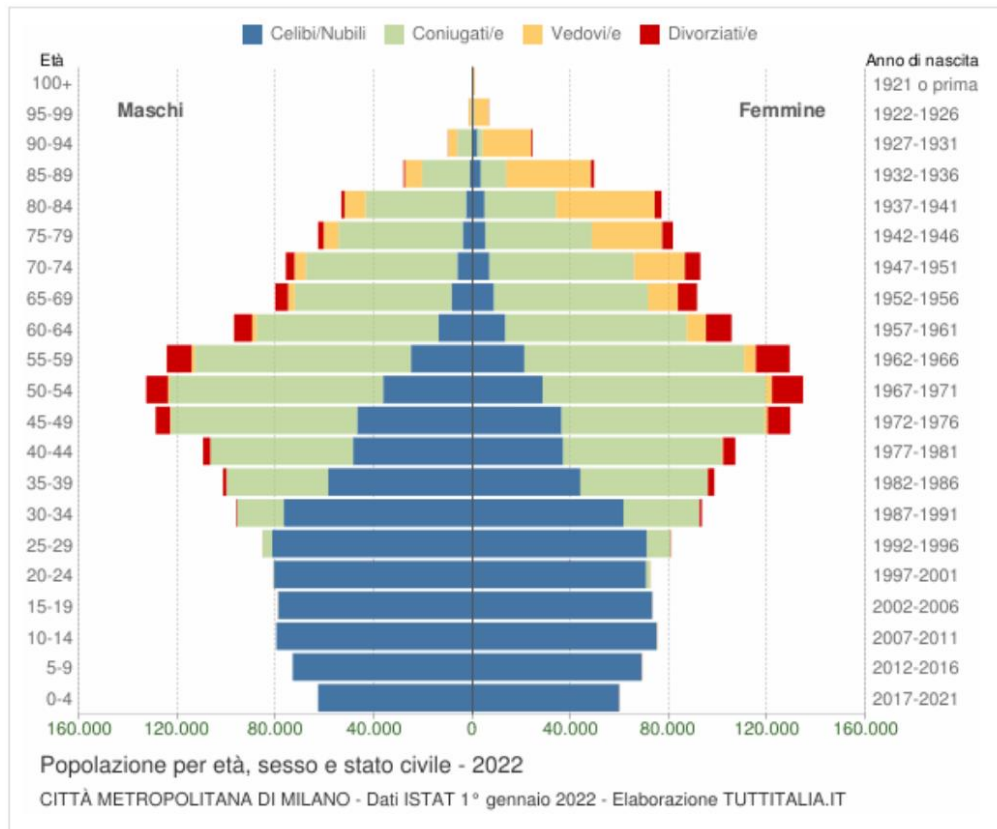


Figura 4-65: Piramidi di età per la popolazione della Città Metropolitana di Milano

Stato di salute

Il comune di Settimo Milanese è inserito all'interno dell'agenzia di Tutela della Salute (ATS) Città Metropolitana di Milano, istituita con L.R. n. 23 del 2015 e, in particolare all'ASST Rhodense nell'Ambito di Garbagnate Milanese e Rho.

Lo stato di salute della popolazione nel Comune è disponibile presso il Portale Stato Salute dell'ATS della Città Metropolitana di Milano. Le tematiche trattate, riportate di seguito, sono:

- Mortalità 2010-2021;
- Ricoveri ordinari 2010-2022;
- Cause di morte 2010-2021;
- Malattie croniche (prevalenza) 2010-2021;
- Tumori maligni (incidenza) 2007-2017;
- Cause di ricovero 2010-2021.

La **Figura 4-66** riporta l'andamento del tasso di mortalità nel comune di Settimo Milanese, esso rappresenta la frequenza dei decessi in un anno ed è calcolato come rapporto tra il numero delle morti durante il periodo di riferimento e il numero dei residenti. L'andamento negli ultimi 11 anni risulta in leggera crescita. Al 2021 (ultimo dato disponibile) il tasso è di 7,7 morti ogni 1000 abitanti, al di sotto del dato nella città metropolitana di Milano pari a 9,3, e a quello in Lombardia, pari a 10,8.

TASSO DI MORTALITÀ **Settimo Milanese 2021**



Fonte: ATS Milano Città Metropolitana
<https://portalestatosalute.ats-milano.it>

Figura 4-66: Andamento tasso di mortalità per il comune di Settimo Milanese

In **Figura 4-67** e **Figura 4-68** si riportano le cause di mortalità nel Comune nel 2021 e il confronto tra tassi standardizzati con l'ATS di Città Metropolitana di Milano da cui si deduce una prevalenza delle cause di mortalità coerente tra le due popolazioni con discostamenti solo lievi.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE: INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2

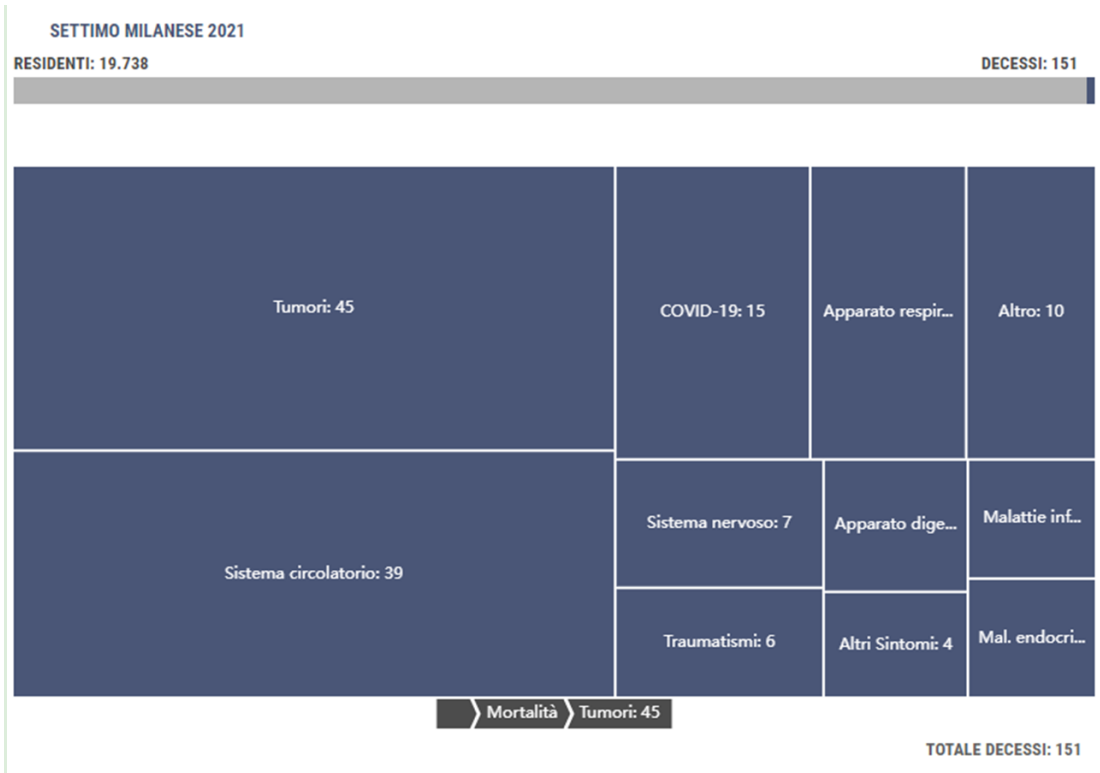


Figura 4-67: Cause di mortalità a Settimo Milanese nel 2021

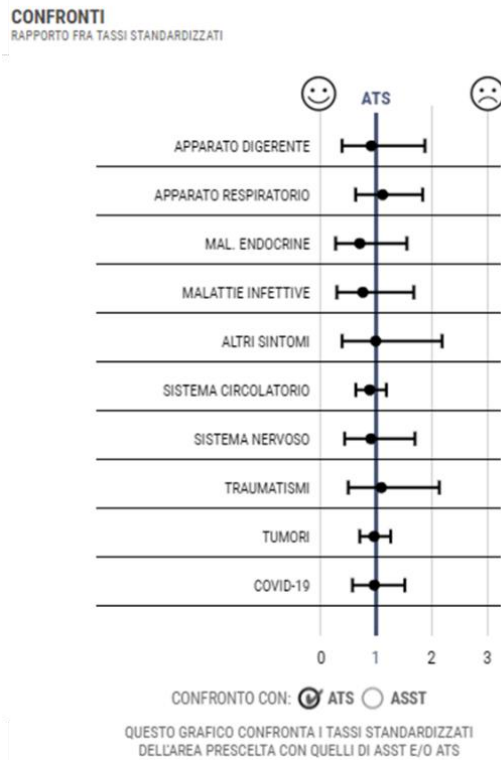


Figura 4-68: Confronto tra tassi standardizzati per cause di mortalità per Settimo Milanese e ATS Città Metropolitana di Milano

Per raggiungere una maggiore completezza d'analisi, si riportano di seguito i principali risultati dello studio SENTIERI in merito al sito di monitoraggio più vicino all'area di progetto tra i 46 analizzati (Sesto San Giovanni - circa 16 km a nord-est). SENTIERI è uno studio di epidemiologia ambientale il cui obiettivo è l'analisi della mortalità delle popolazioni residenti in aree definite "siti di interesse nazionale per le bonifiche" (SIN), ovvero aree che, per la presenza di grandi centri industriali, attivi o dismessi, o di zone adibite a smaltimento di rifiuti industriale e/o pericolosi, presentano un quadro di contaminazione ambientale e di rischio sanitario.

In **Figura 4-69** sono mostrati i risultati per il quinquennio 2013-2017 sulle principali cause di morte individuate. Il Rapporto Standardizzato di Mortalità è calcolato come rapporto tra decessi osservati e decessi attesi e i valori inferiori a 100 indicano un rischio di morte più basso tra i residenti del comune rispetto alla media regionale. I risultati indicano un rischio minore o al più uguale rispetto alla media regionale per tutte le cause di morte considerate per entrambi i sessi.

Cause di morte	Maschi		Femmine	
	OSS	SMR (IC90%)	OSS	SMR (IC90%)
MORTALITÀ GENERALE	2.943	95 (92-98)	2.978	90 (87-93)
Tutti i tumori maligni	1.077	97 (92-102)	826	90 (85-96)
Malattie del sistema circolatorio	836	89 (84-95)	960	81 (76-85)
Malattie dell'apparato respiratorio	233	91 (82-101)	203	87 (77-97)
Malattie dell'apparato digerente	113	100 (86-117)	114	98 (84-114)
Malattie dell'apparato urinario	52	96 (76-120)	64	100 (81-123)

Figura 4-69: Mortalità per le principali cause nel comune di Sesto San Giovanni nel quinquennio 2013-2017 (OSS numero di casi osservati, SMR rapporto standardizzato di mortalità, IC90% intervalli di confidenza al 90%) (Fonte: Sesto Rapporto SENTIERI 2023)

In **Figura 4-70** è riportato, per il comune di Settimo Milanese, l'andamento del numero di ricoveri ordinari ogni 10.000 residenti per il quinquennio 2018-2022 (ultimi dati disponibili). Nel periodo analizzato l'andamento registra una debole decrescita con un valore dell'indice al 2022 pari a 758,80, al di sotto del dato riferito alla città metropolitana di Milano, pari a 804,35.

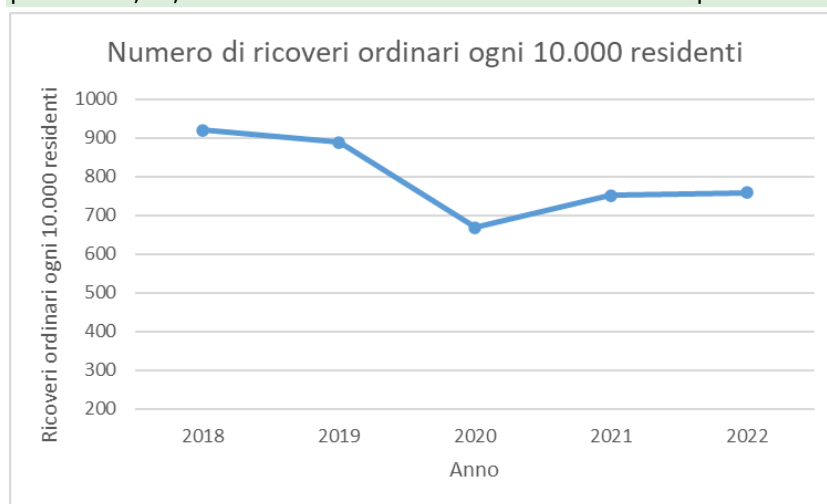


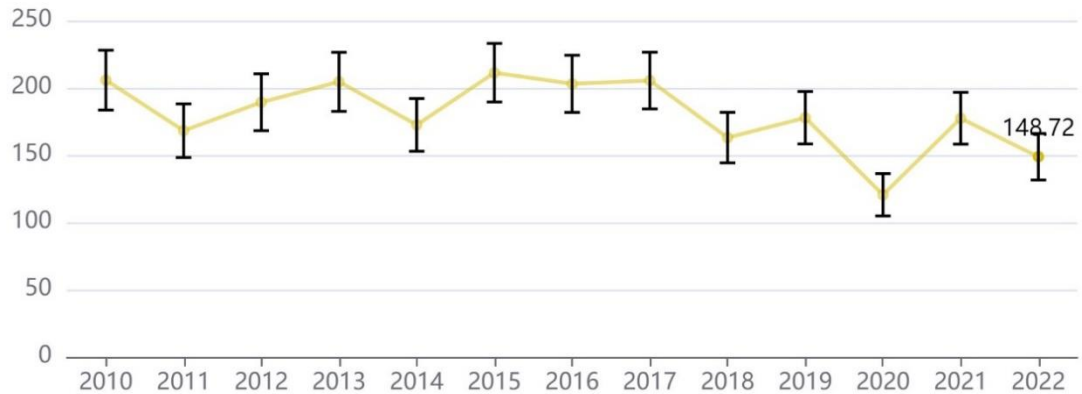
Figura 4-70: Andamento ricoveri ordinari ogni 10.000 residenti dal 2018 al 2022 (Fonte dati: ATS Milano Città Metropolitana)

In **Figura 4-** è invece riportato l'andamento del tasso di ricoveri ordinari per la causa di ricovero maggiore (problemi al sistema cardiocircolatorio), inteso come il numero di ricoveri ogni 10.000 residenti. Il tasso è standardizzato rispetto alla Lombardia per permettere una maggiore comparabilità del dato. L'andamento negli ultimi 12 anni risulta perlopiù stabile con una lieve decrescita dal 2018 in linea con l'andamento dei ricoveri totali prima analizzato. Al 2022 (ultimo

dato disponibile) il tasso è di 148,72 ricoveri ordinari ogni 10.000 residenti, al di sotto del dato nella città metropolitana di Milano pari a 153,2.

TASSO STANDARDIZZATO Settimo Milanese 2022

Numero di ricoveri ogni 10.000 residenti - Dato confrontabile con altre popolazioni



Fonte: ATS Milano Città Metropolitana
<https://portalestatosalute.ats-milano.it>

Figura 4-71: Tasso standardizzato dei ricoveri ordinari per problemi al sistema cardiocircolatorio per il comune di Settimo Milanese

La **Figura 4-72** riporta la prevalenza di malattie croniche nel 2021 tra i residenti del Comune, si evince che si ha un'alta incidenza delle malattie croniche cardiovascolari.

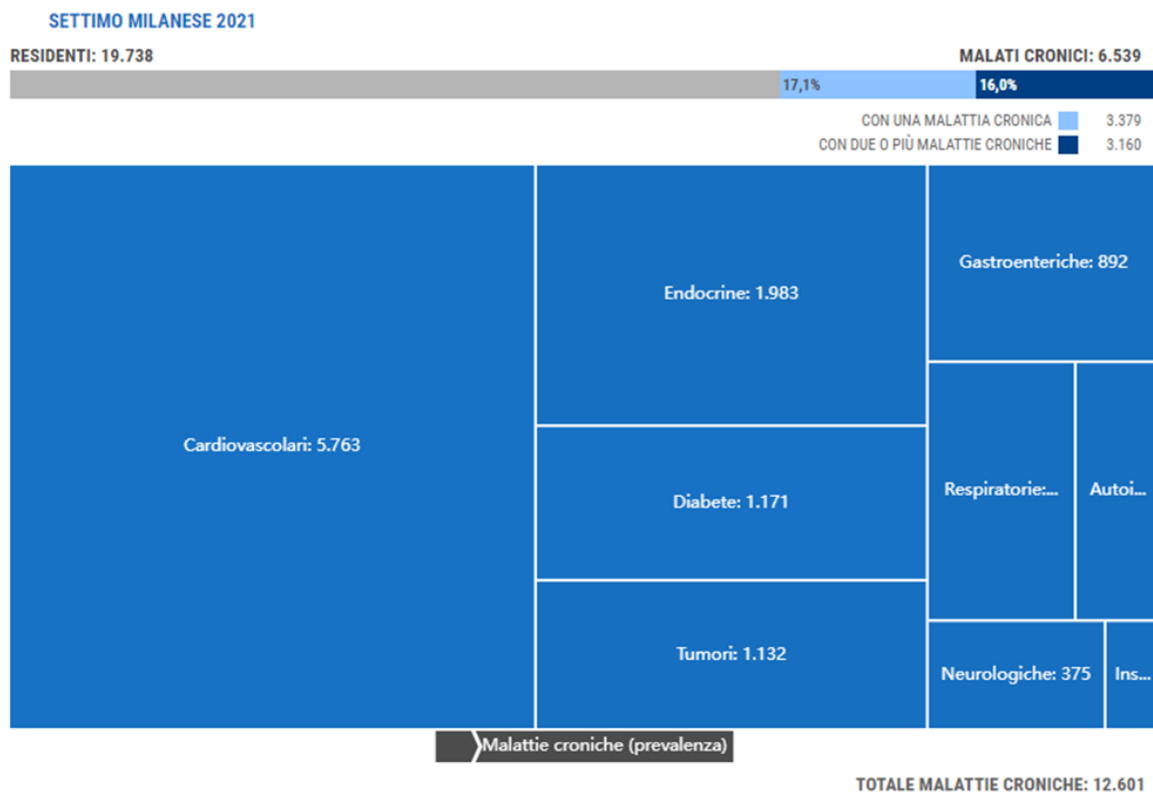


Figura 4-72: Malattie croniche (prevalenza) a Settimo Milanese nel 2021

Il tasso standardizzato rappresenta il numero di malati ogni 10.000 abitanti e permette il confronto con altre popolazioni. In **Figura 4-73** viene riportato il confronto indiretto tra tassi standardizzati di Settimo Milanese e dell'ATS della Città Metropolitana di Milano da cui si deduce una prevalenza delle malattie croniche coerente tra le due popolazioni con discostamenti solo lievi.

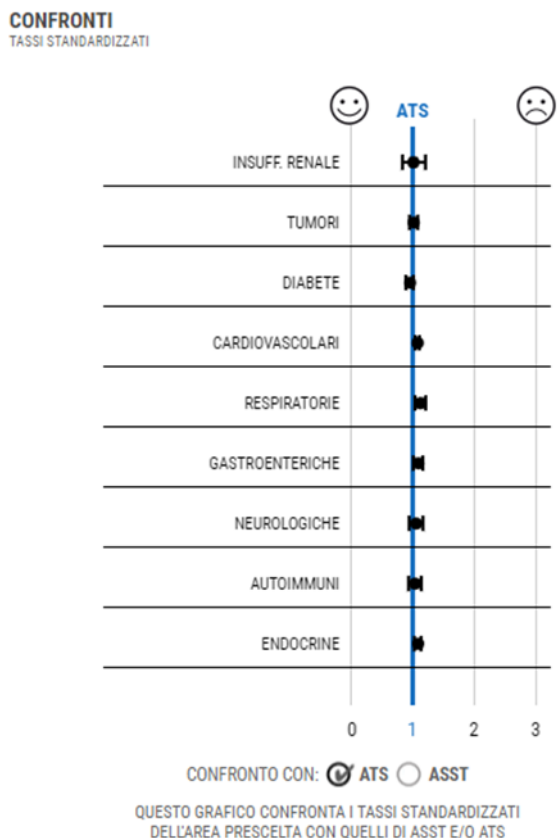


Figura 4-73: Confronto tra tassi standardizzati di Settimo Milanese e di ATS Città Metropolitana di Milano

Le seguenti figure indicano, invece, l'incidenza dei tumori maligni nel Comune al 2017 (ultimo dato disponibile) e il confronto tra i tassi standardizzati del Comune e dell'ATS della Città Metropolitana. Da quest'ultimo grafico si evince che i tumori all'apparato respiratorio, urinario, ai genitali maschili e femminili hanno un'incidenza maggiore a Settimo Milanese rispetto alla popolazione dell'ATS Città Metropolitana di Milano.

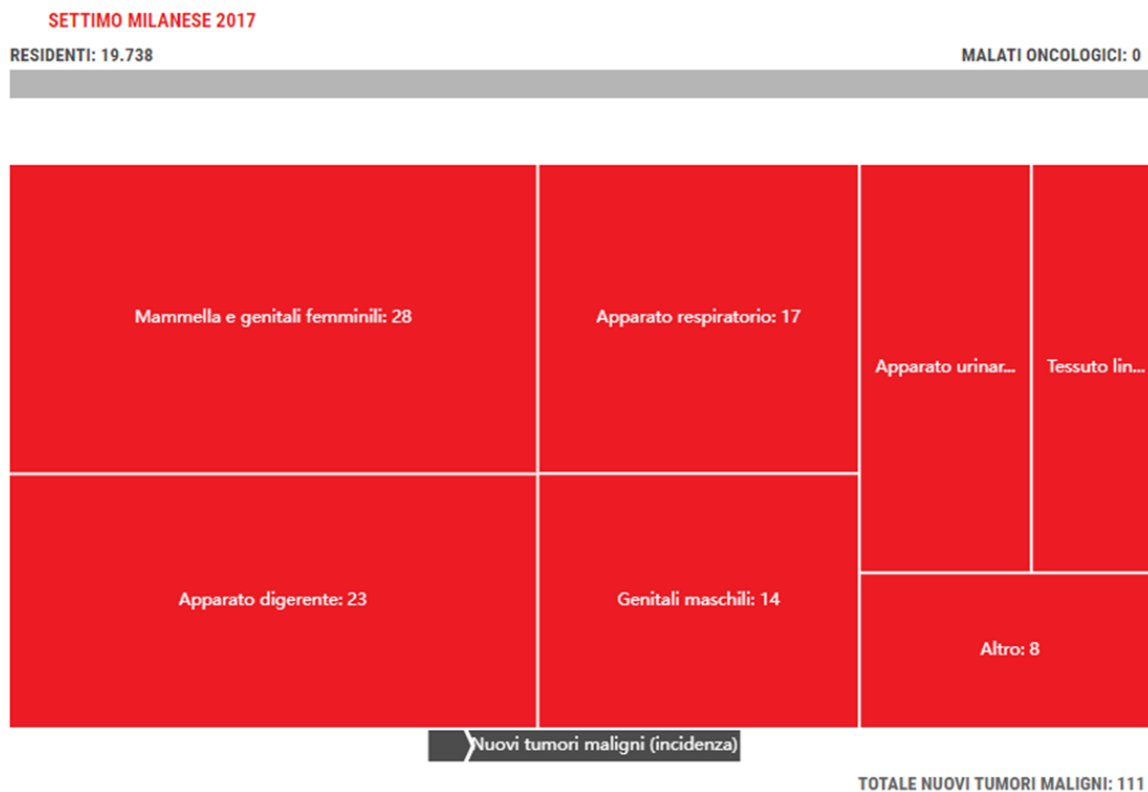


Figura 4-74: Incidenza tumori a Settimo Milanese nel 2017

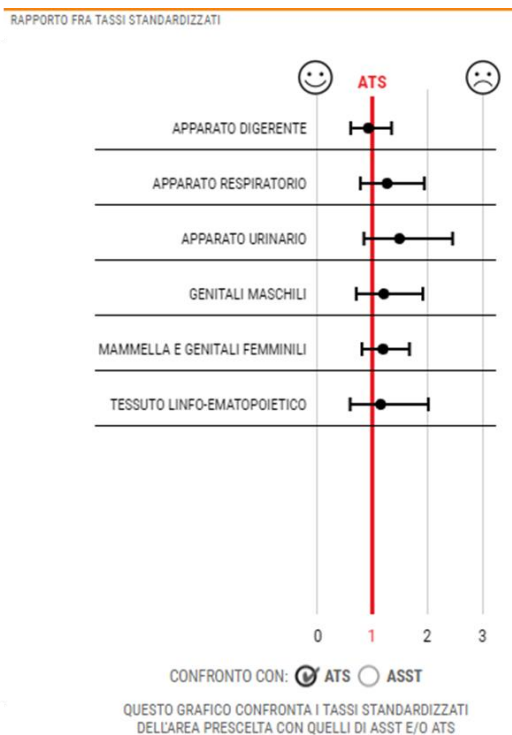


Figura 4-75; Confronto tra tassi standardizzati per incidenza tumori Settimo Milanese e ATS Città Metropolitana di Milano

Nelle figure successive sono riportate le cause di ricovero a Settimo Milanese nel 2021 e il confronto tra tassi standardizzati del Comune e dell’ATS da cui si deduce un tasso standardizzato maggiore a Settimo Milanese per le seguenti categorie di ricoveri:

- Malattie infettive;
- Orecchio;
- Sistema circolatorio;
- Sistema immunitario.

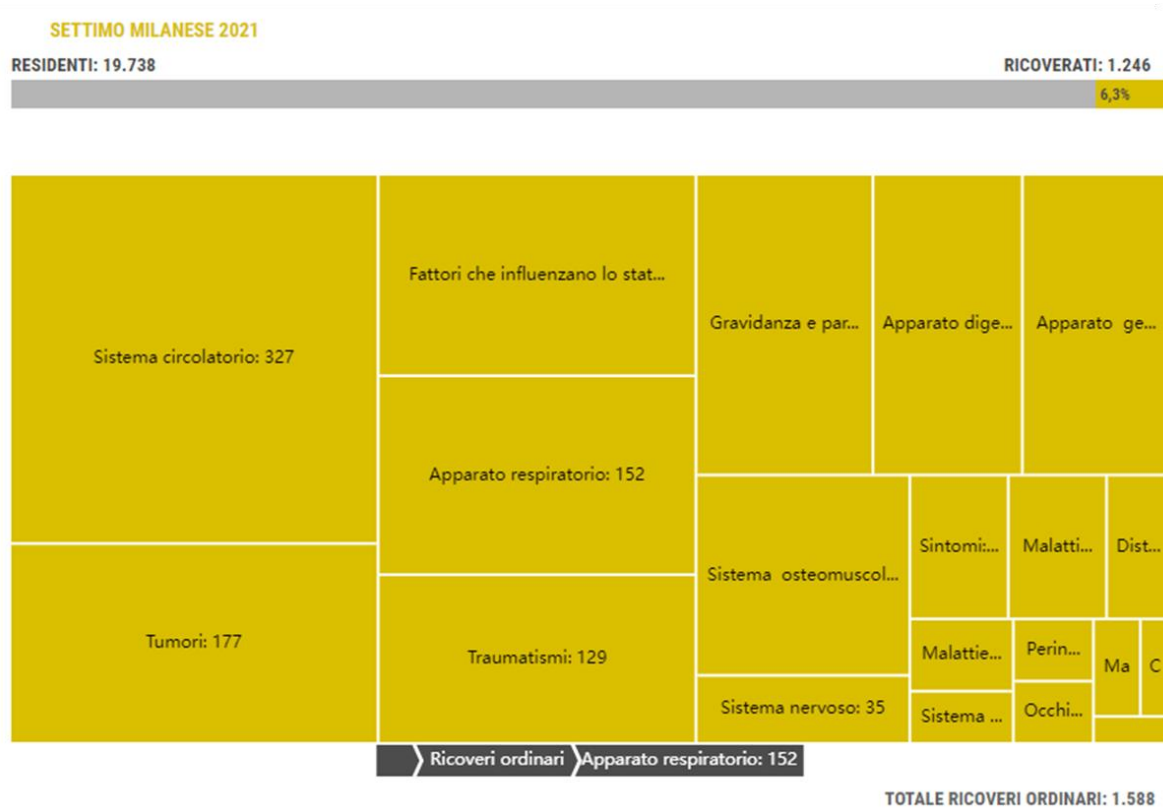


Figura 4-76: Cause di ricovero a Settimo Milanese nel 2021

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE: INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2

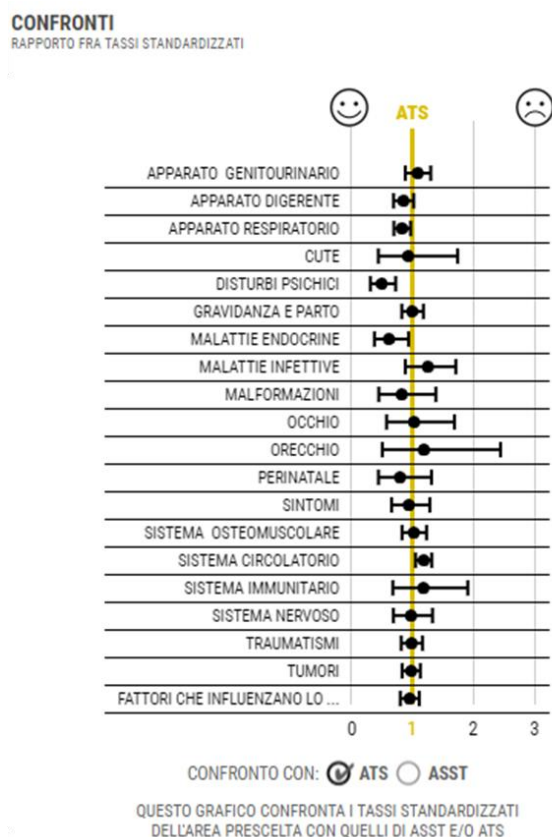


Figura 4-77: Confronto tra tassi standardizzati per cause dei ricoveri tra Settimo Milanese e ATS Città Metropolitana di Milano

Per completezza d’analisi si riporta quanto risultato in merito alle principali cause di ricovero nello studio SENTIERI, già precedentemente citato, in relazione al sito oggetto di monitoraggio più vicino all’area di progetto. In **Figura 4-78** è mostrato il Rapporto Standardizzato di Ospedalizzazione (SHR), indice calcolato come il rapporto tra i ricoveri osservati e quelli attesi e i valori superiori a 100 indicano un rischio di morte più elevato tra i residenti del comune rispetto alla media regionale. I risultati mostrano che le malattie dell’apparato respiratorio rappresentano un rischio minore per i residenti rispetto alla media regionale, a questa evidenza si aggiungono per le femmine anche le malattie dell’apparato urinario.

Cause di ricovero	Maschi		Femmine	
	OSS	SHR (IC90%)	OSS	SHR (IC90%)
Tutte le cause naturali (escluse complicazioni della gravidanza, del parto e del puerperio)	18.191	100 (99-101)	18.069	101 (99-102)
Tutti i tumori maligni	2.488	103 (100-107)	2.228	101 (98-105)
Malattie del sistema circolatorio	4.899	105 (102-107)	3.446	101 (98-104)
Malattie dell'apparato respiratorio	2.986	99 (96-102)	2.313	96 (93-100)
Malattie dell'apparato digerente	3.977	100 (98-103)	2.812	102 (99-105)
Malattie dell'apparato urinario	1.298	102 (97-107)	843	94 (89-99)

Figura 4-78: Ricoveri per le principali cause nel comune di Sesto San Giovanni nel quinquennio 2013-2017 (OSS numero di casi osservati, SHR rapporto standardizzato di ospedalizzazione, IC90% intervalli di confidenza al 90%) (Fonte: Sesto Rapporto SENTIERI 2023)

4.8.2 Valutazione degli impatti

Per la valutazione degli impatti sulla salute umana, sono stati innanzitutto localizzati i potenziali recettori.

I centri abitati più prossimi all'area del sito sono:

- Settimo Milanese a circa 2 km in direzione nord-est;
- Vighignolo a circa 2,4 km in direzione nord nord-est;
- Seguro a circa 2,5 km in direzione est sud-est;
- Monzoro a circa 2 km in direzione sud;
- Cascina Figina a circa 1,7 km in direzione sud-ovest;
- San Pietro all'Olmo a circa 2 km in direzione nord-ovest.

Altri centri abitati sono presenti a distanza maggiore come segue:

- Bareggio a circa 3 km in direzione ovest;
- Cornaredo a circa 3 km in direzione nord.

Fase di cantiere

Le interferenze tra la componente salute pubblica e il progetto in fase di cantiere sono riconducibili prevalentemente alle emissioni sonore causate dai mezzi di cantiere.

Poiché i centri abitati più vicini all'area di cantiere, come già specificato al paragrafo precedente, sono posti a circa 2 km dall'area di cantiere, le interferenze non creeranno un impatto percettibile sulla salute umana. Inoltre, il cantiere avrà una durata breve e al termine delle operazioni tali interferenze non saranno più presenti.

Per minimizzare ulteriormente l'impatto possono essere scelte delle opportune misure precauzionali e di buona pratica per ridurre le emissioni sonore.

Si ritiene, pertanto, che l'impatto sia non significativo.

Fase di esercizio

Le interferenze tra la componente salute pubblica e l'intervento in fase di esercizio sono riconducibili a:

- emissioni atmosferiche dai gruppi elettrogeni;
- emissioni sonore generate dai gruppi elettrogeni e dai gruppi frigo;
- esposizione a campi elettrici e magnetici generati dai componenti elettrici (Linee in cavo interrato, sbarre, trasformatori ecc..).

La valutazione degli impatti sul clima acustico è stata condotta mediante uno studio modellistico previsionale che dimostra la corrispondenza ai limiti normativi. Si ritiene, quindi, che tale impatto sia non significativo.

Si propone comunque l'esecuzione di apposita campagna di rilievo fonometrico, in ottemperanza al D.Lgs. n. 81/2008, con lo scopo di valutare il livello di esposizione del rumore del personale:

- per posto di lavoro (nelle postazioni in cui i lavoratori stazionano per lo svolgimento delle proprie attività);
- per zona operativa (seguendo gli addetti nelle rispettive aree di competenza, durante specifiche operazioni e/o spostamenti).

Tale campagna permetterà inoltre di assicurare e documentare il rispetto dei valori limite di emissione, e fornire elementi per meglio indirizzare le ispezioni e le azioni correttive da parte dell'autorità competente.

Uguualmente, la valutazione degli impatti sulla qualità dell'aria è stata condotta mediante uno studio modellistico di dispersione in atmosfera che dimostra come i valori normativi per gli inquinanti siano rispettati, determinando una non significatività dell'impatto anche per la componente salute pubblica.

Si propone comunque l'esecuzione di apposite campagne di monitoraggio annuali sui parametri:

- ossigeno (in %);
- portata fumi (Nm³/h);
- temperatura (°C);
- composti Organici Volatili Non Metanici (NMCOV);
- ossidi di azoto (NO_x);
- PM10 (concentrazioni);
- monossido di carbonio CO (concentrazioni);
- polveri.

Non si ritengono necessarie ulteriori azioni di monitoraggio oltre a quelle sopra citate, vista la scarsa rilevanza delle emissioni previste.

In merito ai potenziali impatti da esposizione a campi elettrici e magnetici, generati dalle componenti elettriche (linea in cavo interrato, trasformatori, ecc..) previste da progetto, le valutazioni e i calcoli sono stati eseguiti in ottemperanza alla Legge 22 febbraio 2001, n. 36 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici", al D.P.C.M. 8 Luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti" e al Decreto ministeriale 29 maggio 2008 "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti".

Come riportato nella relazione tecnica *Relazione Tecnica di Verifica Campi Elettromagnetici* ([Allegato 4](#)), allegata al presente documento, valori del campo elettrico prodotti dalle nuove apparecchiature sono inferiori al valore di attenzione di cui al sopradetto D.P.C.M.; inoltre per quanto riguarda il campo di induzione magnetica, le analisi effettuate mostrano che all'interno della fascia di rispetto calcolata non ricadono luoghi sensibili come aree gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici o luoghi adibiti a permanenza di persone non inferiore a 4 ore giornaliere.

In merito alle valutazioni alla protezione dei lavoratori professionalmente esposti, riferimento normativo D.Lgs. 159 del 1 agosto 2016 (direttiva 2013/ 35/ UE) è stata condotta una verifica rispetto valore limite 1,000 µT sulla base della quale si segnala che la fascia dove il campo risulta essere maggiore di tale soglia risulta confinata ad un massimo di 0,5 m dai cavi e dalle sbarre (sistemi MT e AT). Si ritiene comunque necessaria la predisposizione di cartelli monitori ed eventuali sistemi che impediscano di avvicinarsi ai terminali di arrivo cavi in alta tensione all'interno del GIS, in media tensione attorno ai cavi MT e quadri MT.

Considerando quanto appena illustrato si ritiene l'impatto sulla salute umana di campi elettrici e magnetici non significativo.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE: INSTALLAZIONE DI N.22 GENERATORI DI EMERGENZA, CON POTENZA TERMICA COMPLESSIVA INFERIORE A 150 MW, PRESSO IL DATA CENTER MXP2

5. CONCLUSIONI

Con il presente Studio Preliminare Ambientale viene presentato il progetto di costruzione di un Data Center ubicato nel Comune di Settimo Milanese, in provincia di Milano, presso il quale è prevista l'installazione n. 22 generatori elettrici di emergenza, con potenza termica pari a 6,77 MW ciascuno; l'edificio è in fase di realizzazione secondo quanto previsto nella SCIA prot SUAP n. REP_PROV_MI/MI-SUPRO/0180405 del 28/04/2023. Lo Studio fornisce le integrazioni volontarie del Proponente, nell'ambito della procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA già avviata al MASE con codice ID_VIP 10312, a seguito del sopralluogo presso il sito di progetto del Gruppo Istruttore del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica effettuato in data 20 novembre 2023.

Lo studio integrato considera gli impatti della costruzione ed esercizio dell'intero edificio del Data Center, comprensivo dei n. 22 generatori di emergenza e dell'elettrodotto di alimentazione del campus, anche in cumulo con i data center già autorizzati o con procedure autorizzative in corso nell'intorno dell'area di sito (limitatamente alle componenti emissioni in atmosfera e rumore).

Nella relazione sono stati esaminati i seguenti aspetti:

- il quadro di riferimento programmatico, al fine di valutare la presenza di vincoli nel sito di interesse e le potenziali interferenze con i Piani e Programmi vigenti;
- il quadro progettuale proposto;
- il quadro ambientale, limitato alle componenti per cui si attendono potenziali impatti.

Dal punto di vista programmatico non sono state individuate delle interferenze o dei vincoli tra gli strumenti di pianificazione e il progetto proposto.

Dal punto di vista delle componenti ambientali sono state analizzate le interferenze tra il progetto e le varie componenti: gli unici impatti potenziali individuati sono legati alla qualità dell'aria ed al clima acustico.

Per valutare l'effettivo impatto sulla componente atmosfera è stato condotto uno studio dettagliato mediante l'applicazione di modelli numerici per valutare l'impatto sulla qualità dell'aria del funzionamento dei generatori del Data Center sia durante le operazioni di manutenzione di routine che in condizioni di emergenza in caso di blackout. Le emissioni dei generatori sono state calcolate per la configurazione proposta costituita dall'implementazione di un sistema di abbattimento end-of-pipe specifico per gli ossidi di azoto tramite tecnologia SCR (*Selective Catalytic Reduction*) e la realizzazione di camini a cluster raggruppando n.5 o n.6 camini individuali. I risultati delle simulazioni della dispersione hanno evidenziato che per tutti gli inquinanti considerati (NO₂, CO, PM₁₀, NH₃) gli impatti previsti per lo scenario di manutenzione sono da considerarsi non significativi e che anche per lo scenario di emergenza non sono previsti superamenti dei limiti normativi definiti per la qualità dell'aria.

Analogamente per il potenziale impatto sul clima acustico non si prevedono criticità in termini di superamenti dei limiti di legge dei livelli di rumore.

Poiché gli impatti significativi per la salute umana sarebbero riconducibili alle sole emissioni in atmosfera ed emissioni acustiche si può affermare che, visti i risultati delle simulazioni, non si prevedono criticità per la salute della popolazione.