



Data Center MIL03 Settimo Milanese

Studio di Impatto Ambientale

Allegato G – Studio STRAIN

LSMIL031-DOC-G-022-4 | revision00>

Dicembre 2023

MICROSOFT 4825 ITALY S.R.L.



Lightspeed Data Center Settimo Milanese, Italia

Project No: LSMIL031
 Document Title: Studio di Impatto Ambientale - Allegato G – Studio STRAIN
 Document No.: Document No. LSMIL031-DOC-G-022-4
 Revision: 00
 Document Status: Finale
 Date: Dicembre 2023
 Client Name: MICROSOFT 4825 ITALY S.R.L
 Client No: P18151
 Project Manager: Stefano Piccio
 Author: CH2M HILL srl (part of Jacobs)
 File Name: MIL03_SIA_AllegatoG_STRAIN_rev00

CH2M HILL S.r.L

Via Alessandro Volta N 16
 Cologno Monzese (MI)
 Milan, Italy
 T +39 02 250 981
 F +39 02 250 98506
www.jacobs.com

© Copyright 2019 CH2M HILL S.r.L. The concepts and information contained in this document are the property of Jacobs. Use or copying of this document in whole or in part without the written permission of Jacobs constitutes an infringement of copyright.

Limitation: This document has been prepared on behalf of, and for the exclusive use of Jacobs' client, and is subject to, and issued in accordance with, the provisions of the contract between Jacobs and the client. Jacobs accepts no liability or responsibility whatsoever for, or in respect of, any use of, or reliance upon, this document by any third party.

Document history and status

Revision	Date	Description	Author	Checked	Reviewed	Approved
00	Dicembre 2023	Prima Emissione	GRAIA (Consulente)	Laura Tomasi (Ingegnere Ambientale)	Stefano Piccio (Geologo)	Claudio Albano (Ingegnere Ambientale)
			Claudio Albano iscritto all'ordine degli Ingegneri di Milano n. A 32263			

ALLEGATO G

Questo Allegato continue le seguenti relazioni:

- Studio Metodo STRAIN

**RELAZIONE SUL BILANCIO DEL VALORE ECOLOGICO METODO STRAIN
DATACENTER ITALY SETTIMO MILANESE (MI) SITO MIL03 – IPOTESI
“FORESTAMI”**



Relazione tecnica



GRAIA Srl
Via Repubblica, 1
21020 Varano Borghi (VA) Italia
email: info@graia.eu
PEC: graia@pec.it

CODICE ELABORATO	LIV. PROG.	NOME ELABORATO	FORMATO	SCALA
		RELAZIONE SUL BILANCIO DEL VALORE ECOLOGICO METODO STRAIN DATACENTER ITALY CALEPPIO DI SETTIMO MILANESE (MI) SITO MIL03 – IPOTESI “FORESTAMI”	A4	-

PREMESSA..... 3

METODO 3

INQUADRAMENTO TERRITORIALE 3

VALORE ECOLOGICO DELL'AREA DANNEGGIATA 4

 Individuazione delle Unità Ambientali 4

 Valore Naturalistico delle unità ambientali 6

 Fattore Temporale di Ripristino delle unità ambientali 7

 Fattore di Completezza 7

 Calcolo del valore ecologico dell'area..... 9

CONCLUSIONI 9

PREMESSA

Il metodo regionale STRAIN (Studio interdisciplinare sui Rapporti tra protezione della natura ed Infrastrutture), approvato con D.d.g. del 7 maggio 2007 n. 4517 "Criteri ed indirizzi tecnico-progettuali per il miglioramento del rapporto fra infrastrutture stradali e ambiente naturale", si pone come obiettivo quello di quantificazione delle aree da rinaturalizzare come compensazione ai consumi di ambiente da parte di infrastrutture di nuova costruzione. Tale metodo è inserito nel "Manuale di buone pratiche per la Rete Ecologica Regionale in Lombardia" (2013) della Regione Lombardia, che indica nel metodo STRAIN lo strumento principale per la stima delle compensazioni basate sulle stime di Valore Ecologico. Con l'applicazione di questa procedura al caso in oggetto si desidera verificare l'idoneità delle modalità di compensazione ecologica al consumo di ambiente causato dalla costruzione del Datacenter Italy di Settimo Milanese (MI).

METODO

Si procederà all'applicazione del seguente modello di calcolo che consente l'individuazione della dimensione minima della superficie da destinare alle misure di bilanciamento dei danni:

$$ABN \text{ min} = (AD \times VND \times FRT \times FC \times D) / (VNN - VNI)$$

Dove:

ABN min: dimensione minima della superficie da destinare alle misure di bilanciamento dei danni;

AD: superficie dell'unità ambientale danneggiata;

VND: valore unitario naturale dell'unità ambientale danneggiata;

FRT: fattore di ripristinabilità temporale o Fattore Temporale di Ripristino;

FC: Fattore di Completezza;

D: intensità percentuale di danno;

VNN: valore naturale della nuova categoria ambientale da realizzare;

VNI: valore naturale iniziale dell'area usata per il recupero.

Sono stati utilizzati gli ettari equivalenti di Valore Ecologico (VEC) come unità di misura omogenea per esprimere tutti i termini areali in gioco. Il termine al numeratore del modello di calcolo rappresenta il Valore Ecologico specifico attribuibile all'area in termini di ettari equivalenti (eq ha).

Si procederà alla parametrizzazione, in termini di ettari equivalenti di Valore Ecologico, dell'area di costruzione.

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il sito in oggetto è collocato nella zona industriale di Settimo Milanese (MI) località Castelletto, verso Cornaredo, nel Nord-Ovest milanese, all'esterno dell'anello delle tangenziali, in una zona caratterizzata dalla presenza di un tessuto produttivo abbastanza articolato, inframmezzato da parti residenziali, soprattutto in prossimità dei nuclei storici tuttora persistenti, e parti di territorio ancora agricole, in particolare procedendo verso Sud. Il sito rientra nell'area ex ITALTEL (già Siemens) dedicato alle tecnologie delle comunicazioni e all'interno della quale sono presenti anche un centro sportivo e la villa rurale Litta Modignani.

VALORE ECOLOGICO DELL'AREA DANNEGGIATA

Individuazione delle Unità Ambientali

Sono state individuate le Unità Ambientali dell'area in oggetto precedentemente all'inizio dei lavori. L'area di interesse, di circa 53537 m², è suddivisa nelle seguenti tipologie ambientali:

- **Seminativo semplice:** terreni interessati da coltivazioni erbacee soggetti all'avvicendamento o alla monocoltura (ad esclusione dei prati permanenti e dei pascoli), nonché terreni a riposo. Non rientrano nella classe i terreni delle aziende orticole e floricole specializzate. In seguito al sopralluogo, è stato osservato che l'area con questa classificazione (in giallo nella Figura 2) comprende sia un terreno un tempo coltivato ad erba medica, ad oggi è inutilizzato, sia un'area di prati permanenti, comprendente degli esemplari arborei adulti.
- **Parchi e giardini:** spazi ricoperti da vegetazione, presente nel tessuto urbano. Ne fanno parte parchi urbani di varia natura, ville comunali, giardini pubblici e privati. L'area in oggetto (in verde nella Figura 2) comprende 19 esemplari di ippocastani (*Aesculus hippocastanum*) di 10-14 m e 29 esemplari di platano (*Platanus*) di 18-24 m di altezza.
- **L'area in oggetto ad oggi in realtà** comprende alcuni esemplari di bagolaro (*Celtis australis*) di 8-12 m di altezza, uno strato arbustivo di sambuco (*Sambucus nigra*) e lianose come Edera (*Hedera elix*) e Luppolo (*Humulus lupulus*), che formano la vegetazione ripariale su entrambi i lati del Fontanile Testiole.
- **Cantieri:** Sono comprese le aree soggette a trasformazione funzionale, cantieri, spazi in costruzioni di norma circoscritte da recinzioni. L'area in oggetto (in viola nella Figura 2) corrisponde ad un breve tratto di strada di un cantiere, ad oggi costeggiata da un filare di alberi adulti.

Tabella 1: Superficie delle singole Unità Ambientali

Codice DUSAF	Corine Biotope	Descrizione	Categoria Strain – unità ambientale	Area (ha)
2111	87	Seminativo semplice	Incolti e campi abbandonati di piante annue	4,40
2111	81.1	Seminativo semplice	Prati permanenti di pianura	0,25
1411	85	Parchi e giardini	Parchi e giardini poco strutturati con individui arborei adulti	0,55
133	-	Cantieri	Cantieri	0,10

Figura 1: Superficie ante operam

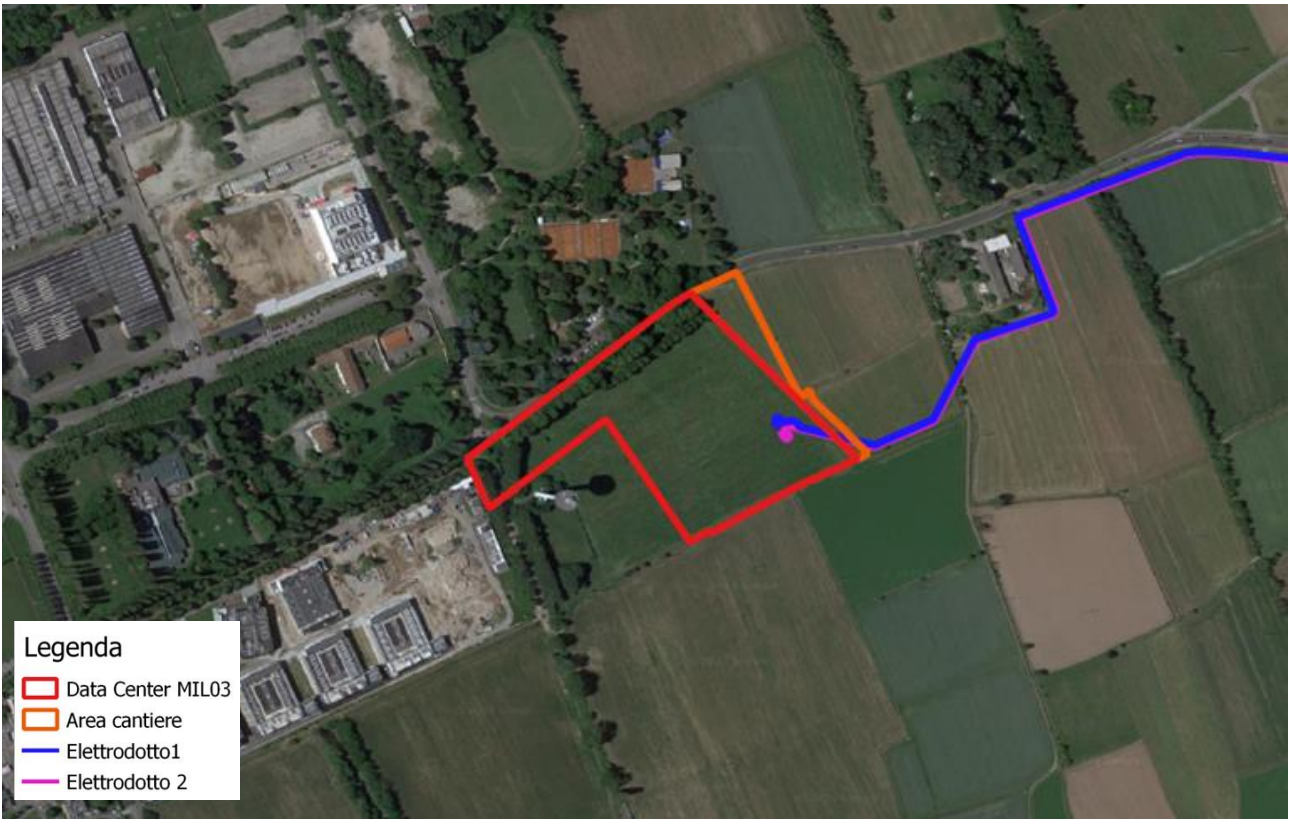


Figura 2: categorie di uso del suolo ante operam, DUSAF 6.0



	Relazione Tecnica	00_REL_GRAIA	pag. 6 (set-23)
--	-------------------	--------------	--------------------

Valore Naturalistico delle unità ambientali

Ad ogni Unità Ambientale è stato attribuito il Valore Naturalistico (VND). La Tabella 5.1 dell'Allegato 5 alla D.d.g. n. 4517 del 07/05/2007 riporta un intervallo di valori proposti dal metodo per ogni tipologia di Unità Ambientale.

Il Valore Naturalistico di "Incolti e campi abbandonati di piante annue" è stato valutato 2. Quest'area consiste in un campo un tempo coltivato ad erba medica, ad oggi inutilizzato, in cui sono cresciute specie ruderali e nitrofile (*Artemisietea vulgaris* e *Stellarietea mediae*).

Il Valore Naturalistico di "Prati permanenti di pianura" è stato valutato 3,5. L'area presenta una porzione di un terreno con praterie seminaturali generate dalla pratica regolare di sfalcio e concimazione, attribuibili dal punto di vista fitosociologico all'alleanza dell'*Arrhenatherion elatioris* e un filare di bagolari adulti, uno strato arbustivo di sambuco e piante lianose (edera e luppolo).

Il Valore Naturalistico di "Parchi e giardini poco strutturati con individui arborei adulti" è stato valutato 3. L'area comprende un semplice filare di ippocastani e platani adulti.

Il Valore Naturalistico di "Cantieri" è stato valutato 1. La strada rientrante nell'unità ambientale in questione è costeggiata da esemplari arborei adulti.

La tabella seguente elenca le unità ambientali individuate e i relativi coefficienti VND e FRT secondo quanto riportato nella Tabella 5.1 dell'Allegato 5 alla D.d.g. n. 4517:

Tabella 2. Valore Naturalistico e Fattore Temporale di Ripristino delle singole unità ambientali

Codice DUSAF	Corine Biotope	Categorie Strain – unità ambientale	VND (intervallo tabellare)	VND stimato	FRT
2111	87	Incolti e campi abbandonati di piante annue	2-3	2	1
2111	81.1	Prati permanenti di pianura	3-4	3,5	1
1411	85	Parchi e giardini poco strutturati con individui arborei adulti	3-5	3	1-2
133	-	Cantieri	0-2	1	1

$$\text{VND medio} = (\text{Area}_{\text{cat1}} \times \text{VND}_{\text{cat1}} / \text{Area}_{\text{tot}}) + (\text{Area}_{\text{cat2}} \times \text{VND}_{\text{cat2}} / \text{Area}_{\text{tot}})$$

Il risultato del calcolo è un VND medio pari a 2,3.

Fattore Temporale di Ripristino delle unità ambientali

Data la semplicità degli ambienti e l'assenza di elementi naturalistici di particolare pregio, si ritiene che tutte le unità ambientali in oggetto abbiano un tempo di sviluppo ideale relativamente breve, inferiore a 30 anni, corrispondente a un Fattore Temporale di Ripristino pari a 1, in accordo coi valori proposti dalla Tabella 5.1 dell'Allegato 5 alla D.d.g. n. 4517.

Il valore necessario per applicare la formula di calcolo è il FTR medio di tutte le unità ambientali coinvolte, pertanto il valore medio è pari a 1.

Fattore di Completezza

Il Fattore di Completezza è dato dal prodotto di singole componenti:

$$\text{Fattore di Completezza (FC)} = \text{FC. Botanico} \times \text{FC. Faunistico} \times \text{FC. Relazionale}$$

La valutazione di questi parametri è stata condotta utilizzando le tabelle in Allegato 5 del D.d.g. n.4517 (*Fattore di Completezza Botanico, Fattore di Completezza Faunistico, Grado di Completezza Ecosistemica – Servizi strutturali e funzionali, Grado di Completezza Ecosistemica – Servizi posizionali nelle reti ecologiche, Grado di Completezza Ecosistemica – Servizi paesaggistici-territoriali*).

$$\text{Fattore di Completezza (FC)} = 1 \times 0,90 \times 1,02 = 0,92$$

Di seguito sono riportate le valutazioni che hanno condotto a questi risultati.

Fattore di Completezza Botanico

Come consuetudine nell'applicazione del metodo ordinario e sulla base dei rilievi naturalistici botanico-floristici si considera il FC. Botanico = 1. Tale valore corrisponde ad un livello complessivo di biodiversità botanica medio:

- sono presenti associazioni vegetali di base;
- sono presenti specie vegetali caratteristiche;
- sono presenti biotopi tipici;

- sono presenti specie neofite e/o nitrofile;
- sono presenti fattori di alterazione.

Fattore di Completezza Faunistico

È stato calcolato il FC. Faunistico = 0,9. Tale valore corrisponde ad un livello complessivo di biodiversità faunistica moderatamente basso:

- è presente un esiguo numero di specie potenziali;
- non sono state rilevate specie rare o minacciate;
- sono presenti alcune specie esotiche nei dintorni dell'area (*Sciurus carolinensis*);
- sono presenti fattori disturbo.

Fattore di Completezza Ecosistemica – Servizi strutturali e funzionali

È stato valutato il FC.SE = 1, corrispondente a una condizione media attesa per la tipologia ambientale o in assenza di indicazioni:

- biomasse permanenti nella media;
- supporti di base alla vita nella media;
- servizi regolativi rispetto alle reti biotiche (predatori, impollinatori, ecc.) nella media;
- assenza di indicazioni rispetto alla funzionalità dei servizi regolativi rispetto ai flussi critici attuali o prevedibili;
- servizi regolativi rispetto alla qualità biologica e alla sicurezza dei luoghi nella media.

Fattore di Completezza Ecosistemica – Servizi posizionali nelle reti ecologiche

È stato valutato un FC.RE = 1,06:

- l'area è esterna a SIC o ZPS;
- l'area ricade nella RER ed è classificata come area di primo livello e, in particolare nell'Area prioritaria per la biodiversità n. 30 "Risaie, fontanili e garzaie del Pavese e del Milanese" (DGR n. 8-10962/2009);
- l'assenza di ruoli riconoscibili di entrambe le unità ambientali rispetto nell'ecomosaico locale;
- l'assenza o trascurabilità di ruoli riconoscibili rispetto al ciclo dell'acqua ed ai flussi biogeochimici.

Fattore di Completezza Ecosistemica – Servizi paesaggistici-territoriali

È stato valutato un FC.PT = 1,02:

- l'area in oggetto è esterna ad aree protette;
- l'area in oggetto rientra parzialmente (circa 600 m²) in un Ambito di rilevanza paesistica normato dall'art. 52 delle Norme di Attuazione;
- l'area in oggetto non altera in alcun modo le condizioni paesaggistiche attuali;
- l'area in oggetto non presenta opportunità fruibili;
- l'area in oggetto non è sfruttabile per attività di educazione e comunicazione ambientale.

Calcolo del valore ecologico dell'area

Come accennato, il termine al numeratore del modello di calcolo descritto nel paragrafo iniziale, rappresenta il Valore Ecologico specifico attribuibile all'area in termini di "ettari equivalenti". Inserendo nel modello di calcolo i valori individuati nei paragrafi precedenti, è stato calcolato il valore dei suddetti ettari prima della realizzazione dell'impianto, come riportato di seguito:

$$VEC_i = (AD \times VND \times FRT \times FC \times D) = 5,35 \times 2,15 \times 1 \times 0,92 \times 1 = 10,58 \text{ eq ha.}$$

$$VEC \text{ iniziale} = 10,58 \text{ eq ha.}$$

CONCLUSIONI

In seguito alla valutazione elaborata con l'ausilio del metodo Strain, è stata stabilita una superficie minima da destinare ad interventi di rimboschimento pari a circa 10 ha_{eq}.

L'opera di compensazione a cura di Forestami avrà luogo in zone selezionate e specifiche, in quanto il progetto si pone di costruire connessioni ecologiche tra i diversi settori dell'area metropolitana, favorendo un ruolo ecologico funzionale della nuova area forestata.

Si sottolinea inoltre che il valore naturalistico dell'area è destinato ad aumentare negli anni, in seguito alla naturale crescita e consolidamento dell'area boscata.