

**Data Center MIL04 Settimo Milanese**  
Verifica di Assoggettabilità VIA

Incontro Tecnico Commissione VIA 20 Novembre 2023

## Presentazione Partecipanti



### *Commissione Tecnica Assoggettività VIA*

- Prof. Gianluigi De Gennaro
- Avv. Paola Brambilla
- Prof. Marco Marchetti
- Dott. Diego Marsetti

### **Proponente**

#### *Microsoft*

- Fran Kilmurray
- Elena Rehman
- Filippo Tarricone
- Davide Buonagura

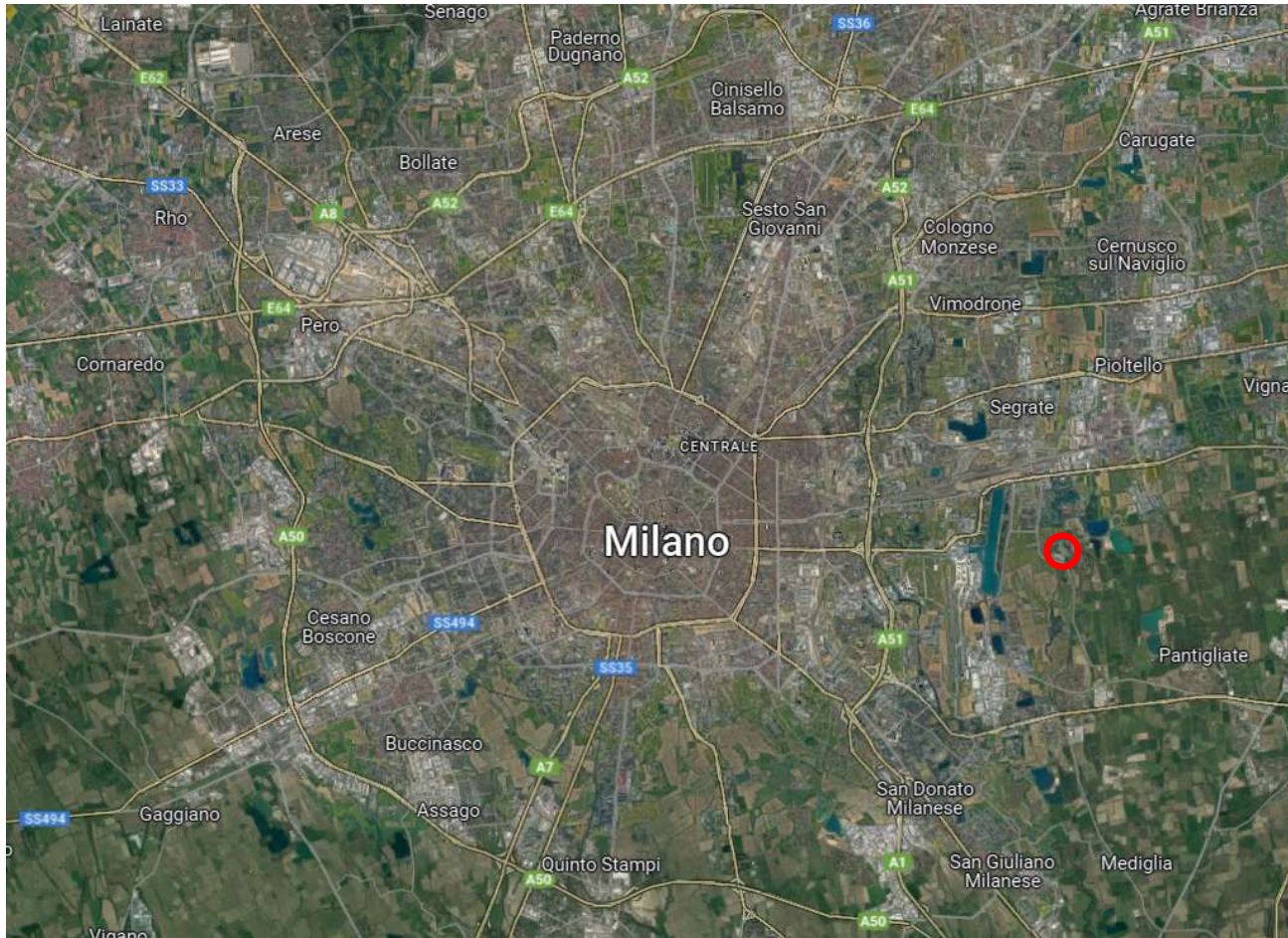
#### *Jacobs*

- Dario Francescatti
- Nicola Carofano
- Laura Tomasi
- Marialuisa Cremonesi

- 
- Presentazione Partecipanti
  - Introduzione Progetto
  - Aspetti Ambientali di Progetto
  - Backup - slides

# Introduzione Progetto

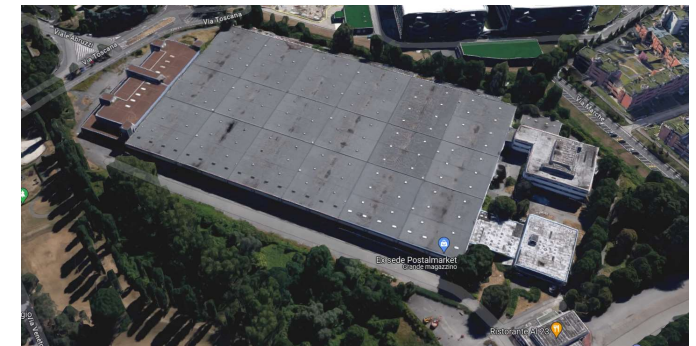
## Introduzione Progetto - Inquadramento



Il sito si trova all'interno della frazione di San Bovio, nel comune di Peschiera Borromeo, a circa 10 km a ovest dal centro di Milano.

Il sito è ora occupato dalla sede della ex-Postalmarket, che fino al 2007 occupava quest'area con uffici di rappresentanza, depositi e magazzini per la gestione e smistamento della merce in vendita.

 POSTALMARKET





## Introduzione Progetto - Localizzazione

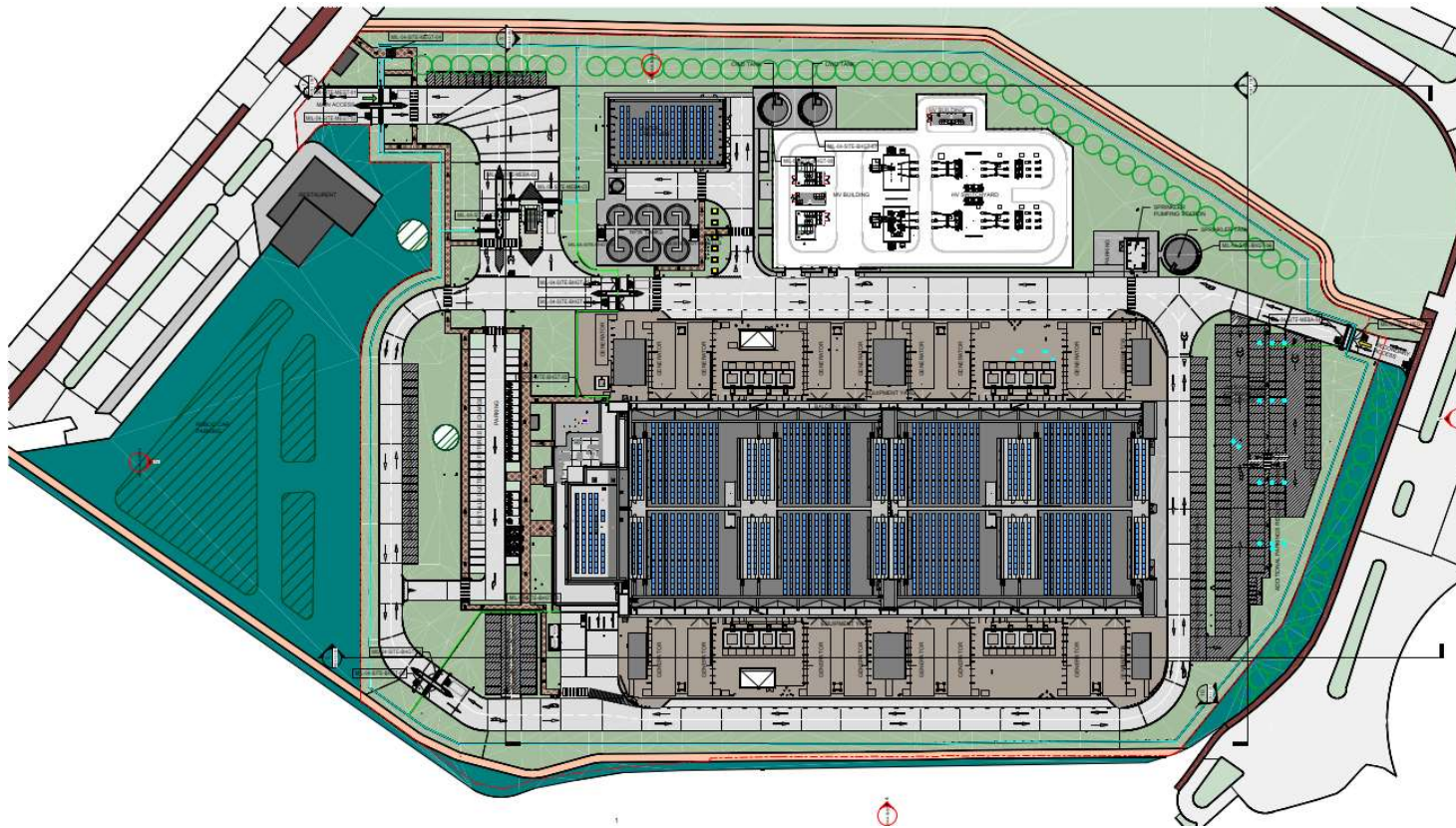


Sup. Territoriale del sito = 77.237 m<sup>2</sup>

Il sito confina con:

- Nord: Strada locale (Via Trieste), oltre la quale si trova l'area cimiteriale.
- Est: Parco pubblico e pozzo di presa di acqua potabile CAP e, oltre la strada, con attività sportive (maneggio) e aree residenziali
- Sud: Aree residenziali
- Ovest: Aree residenziali e Uffici di nuova costruzione

## Introduzione Progetto- Layout



### Data Center - MIL04

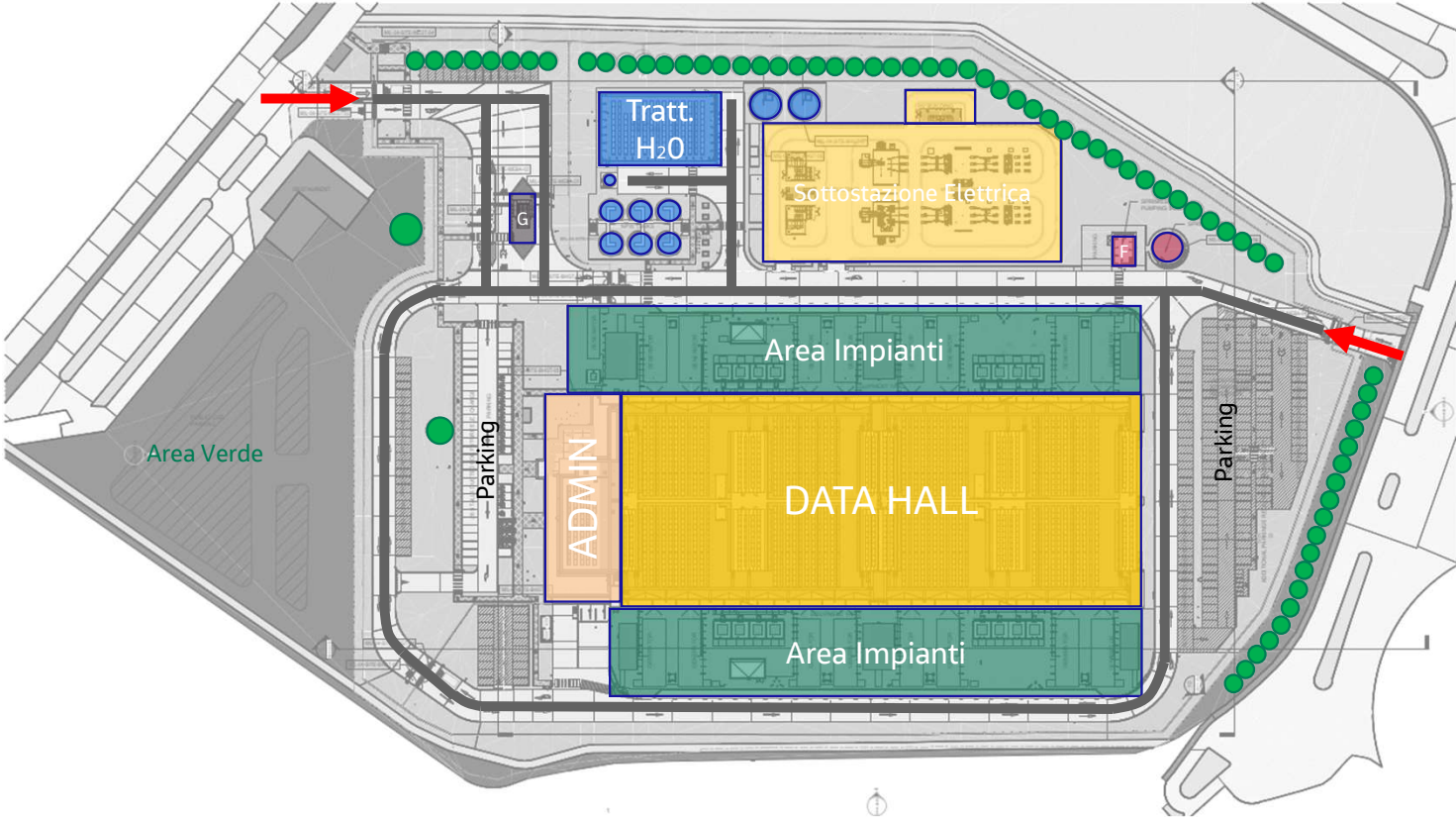
Edificio a 2 piani composto da:

- Area server  
Potenza elettrica IT 38.4 MWe
- Area amministrativa  
110 persone compresi visitatori, parte degli addetti su 3 turni

Superficie	Estensione (m <sup>2</sup> )
Sup. Territoriale	77.237 m <sup>2</sup>
Sup. Fondiaria	62.333 m <sup>2</sup>
Sup Area Cessione	14.904 m <sup>2</sup>
Sup. Coperta (in SF)	16.333 m <sup>2</sup>
Sup. Filtrante (in SF)	14.445 m <sup>2</sup>



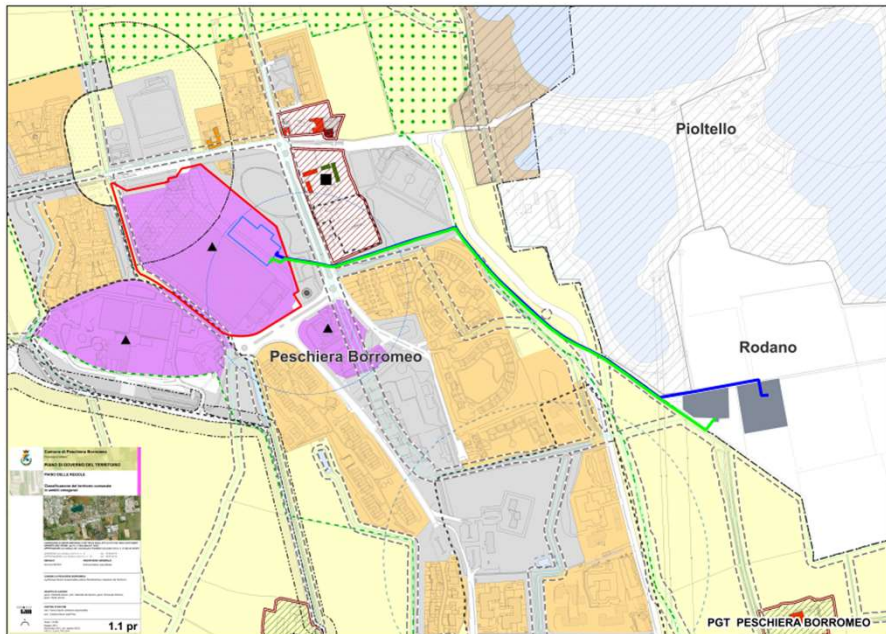
# Introduzione Progetto – Aree di Lavoro



- DATA HALL
- ADMIN
- Area Impianti
- Sottostazione Elettrica
- Tratt. H<sub>2</sub>O
- F (Sprinkler house)
- Guardia
- Alberature



## Introduzione Progetto – Principali Vincoli



Area di rispetto del pozzo pubblico definita con criterio geometrico (200m) (art. 22 NTA del PGT)

Fascia di rispetto di 10 m (ai sensi del R.D. 523/1904) (limite di inedificabilità) e (ai sensi del R.D. 368/1904) vincolo transitorio fino alla "Individuazione del reticolo principale e minore - D.G.R. 25/01/03 n.7/7868 e s.m.l. (art. 22 NTA del PGT)

Fascia di rispetto cimiteriale (art. 22 NTA del PGT)

l'area del futuro Data Center è tra gli ambiti compresi nel "tessuto di rigenerazione", l'ambito ARU.2 / ex Postalmarket.

il sito della Rete Natura 2000 più prossimo è l'area ZSC IT2050009 "Sorgenti della Muzzetta", 2,7 km ad Est dell'area di progetto.

Il tratto finale dell'elettrodotto ricade nel Parco Agricolo Sud Milano.

Gran parte dell'area di progetto ricade tra gli elementi di primo livello della RER.

### LEGENDA PROGETTO

- CONFINI COMUNALI
- DATA CENTER MIL04
- ELETTRODOTTO IN CAVO INTERRATO 132 KV SE RODANO - SU MIL04
- ELETTRODOTTO IN CAVO INTERRATO 132 KV CP RODANO - SU MIL04
- STAZIONE UTENTE 132/20 KV
- STAZIONE ELETTRICA (FACENTE PARTE DI ALTRO PROCEDIMENTO AUTORIZZATIVO)

# Aspetti Ambientali di Progetto

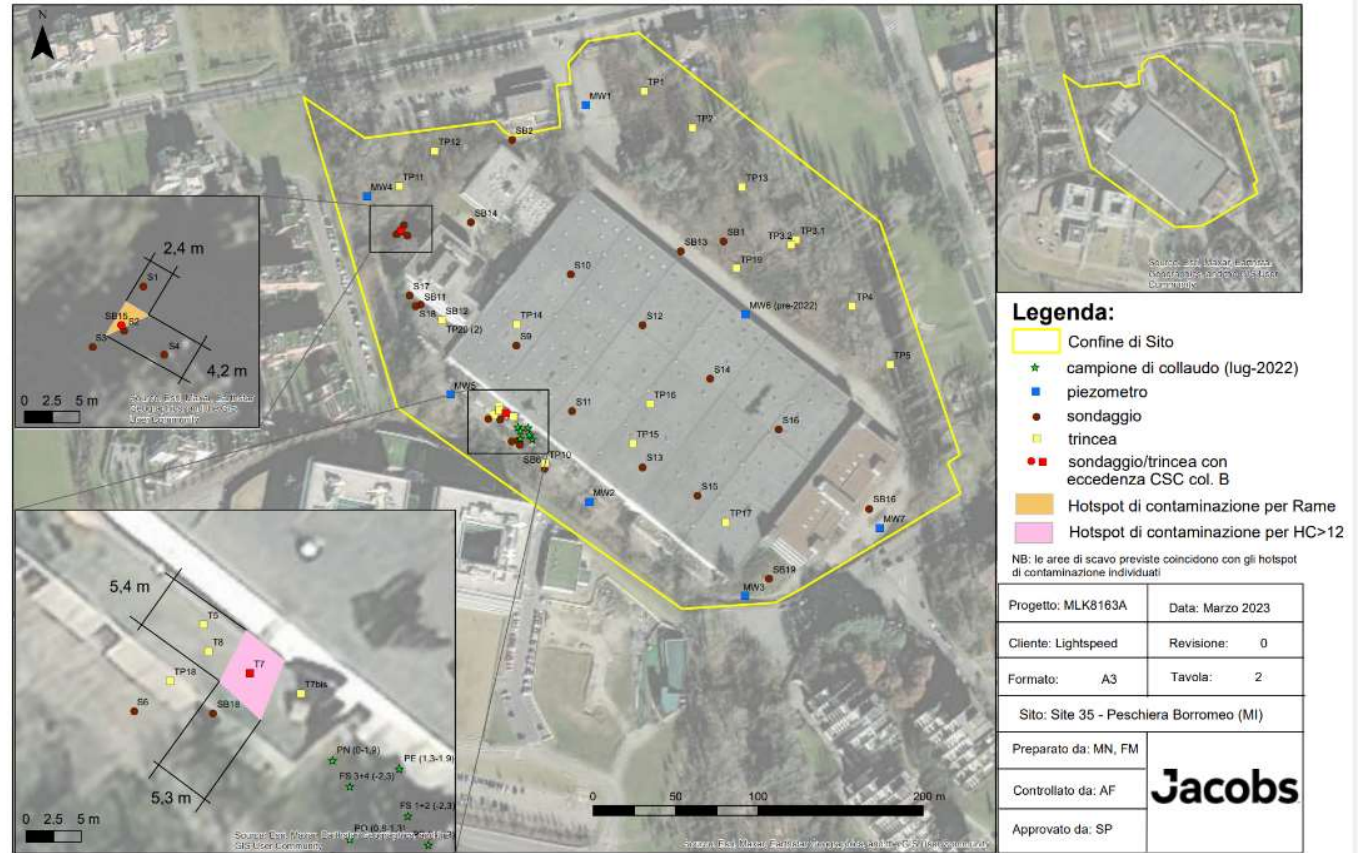
## Aspetti rilevanti dal punto di vista ambientale 1 di 6

- Area logistica dismessa dal 2006 (Brownfield) da recuperare
- Caratterizzazione ambientale fatta con gli Enti
- Procedura e lavori di bonifica in corso per:
  - Rimozione di rifiuti abbandonati - finita
  - Rimozione di serbatoi gasolio interrati - finita
  - Bonifica hotspot rame - finita
  - Bonifica hotspot idrocarburi nel locale caldaie – in corso
- Rimozione Materiali Contendenti amianto e Fibre – da fare



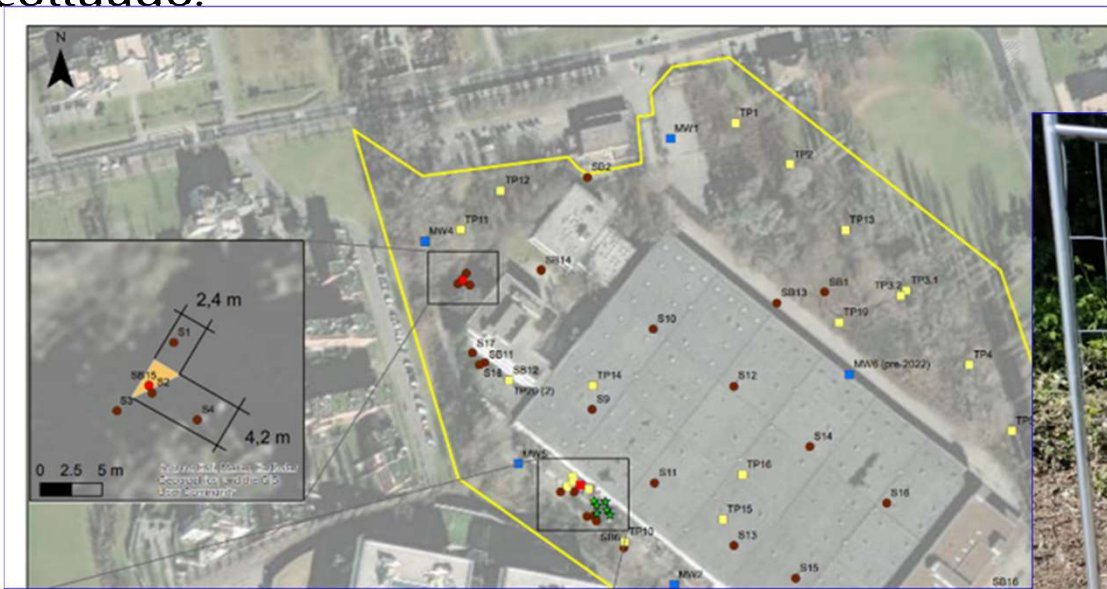
# Procedimenti ambientali - Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

Progetto Operativo di Bonifica  
Ubicazione  
hot spots oggetto di bonifica



## Procedimenti ambientali – Bonifica terreni Hot spot Rame

- Attività di scavo conclusa. In attesa di approvazione Piano di Caratterizzazione e collaudo.





## Procedimenti ambientali – Bonifica terreni Hot spot Idrocarburi C>12

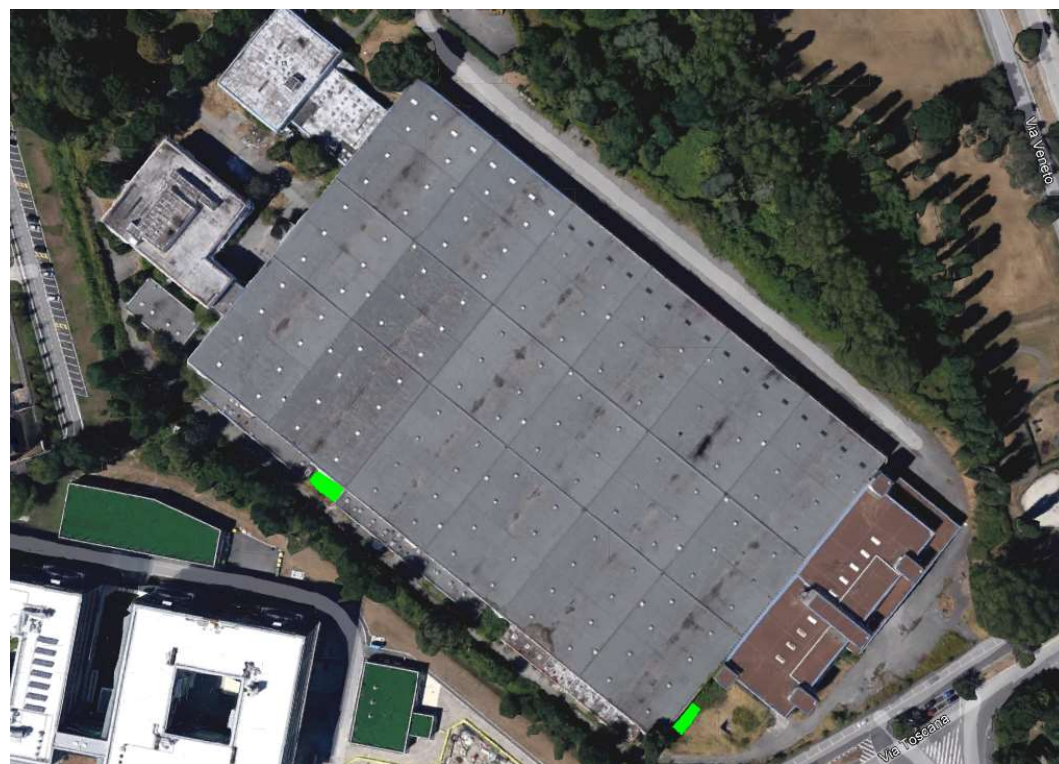
- Attività di scavo in corso. Necessaria rimozione equipment e demolizione del locale caldaia al fine di poter concludere le operazioni di scavo, parzialmente al di sotto del muro di separazione con l'edificio principale.





## Procedimenti ambientali – Rimozione serbatoi interrati

- Tra il 2022 ed il 2023 sono stati rimossi n.6 serbatoi interrati, che originariamente contenevano carburante per riscaldamento, ubicati in due aree distinte, in prossimità di due centrali termiche, ubicate ad Ovest e a Sud dell'edificio principale (in verde nella foto aerea). I risultati analitici di parte escludono superamenti delle CSC per entrambe le aree di scavo. Si è in attesa di validazione da parte di ARPA per lo scavo a Sud.



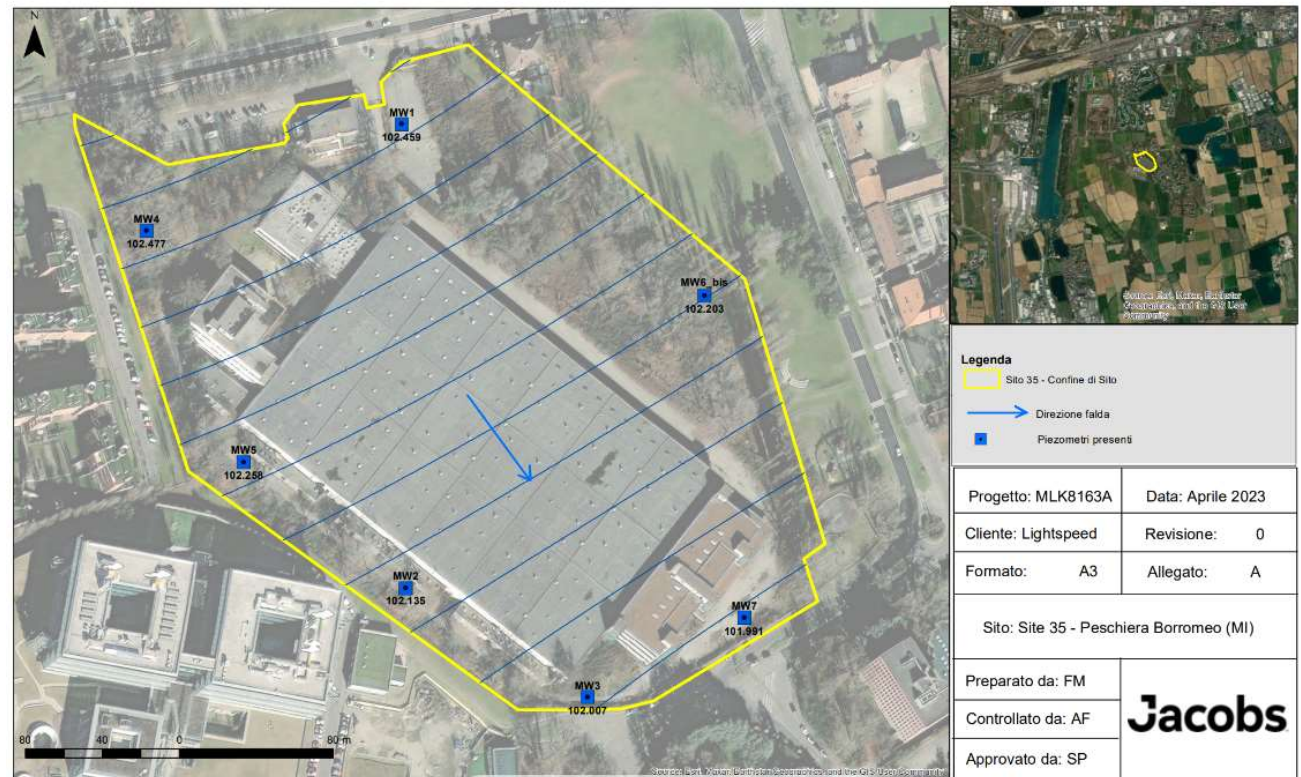
## Procedimenti ambientali – Acque sotterranee

A valle dell'approvazione del Piano di Caratterizzazione, sono stati eseguiti n.4 eventi di monitoraggio trimestrali (lug 2022- apr 2023) delle acque di falda, prelevate dai 7 piezometri installati in sito.

I risultati analitici mostrano la conformità alle CSC previste per la matrice acque sotterranee per i parametri ricercati (D. Lgs. 152/06 e s.m.i., Parte Quarta, Titolo V, Allegato 5, Tabella 2), ad eccezione dei campioni prelevati nei piezometri MW1 (monte idrogeologico) e MW2 (laterale), per il solo parametro Cloroformio, ascrivibile allo stato della qualità delle acque di falda nel Comune di Peschiera Borromeo e ad un apporto da aree a monte del Sito, escludendo di fatto l'apporto della contaminazione da parte del Sito.

Sulla base di tali dati, si ritiene conclusa l'attività di monitoraggio

Carta Piezometrica - Aprile 2023



## Aspetti rilevanti dal punto di vista ambientale 2 di 6

- Demolizione delle strutture esistenti con recupero e riciclo dei materiali
- Riduzione di circa 20.000 mq della superficie coperta degli edifici (-55%)
- Riduzione della superficie impermeabile non drenante
- Mantenimento altezza urbanistica degli edifici esistenti



# Summary

Check information with MASE in order to avoid full EIA (VIA)

→ Fastest solution: additional info integration

→ → speed up the admin process

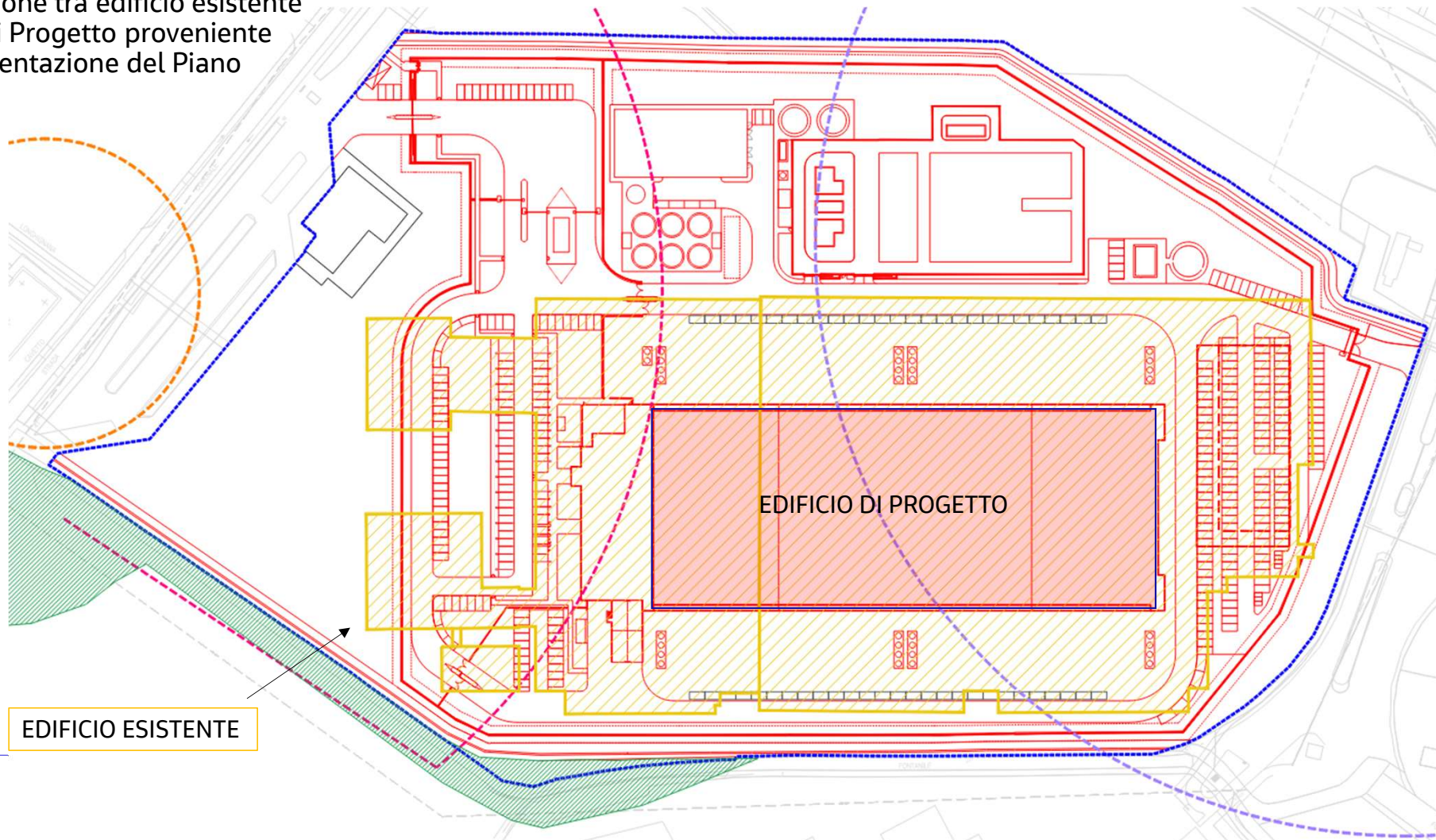
Bullet point topics

Included/not included in screening EIA package

Compensation → part of remediation - brownfiled

## Aspetti Ambientali – Demolizione Edificio Esistente (6 di 10)

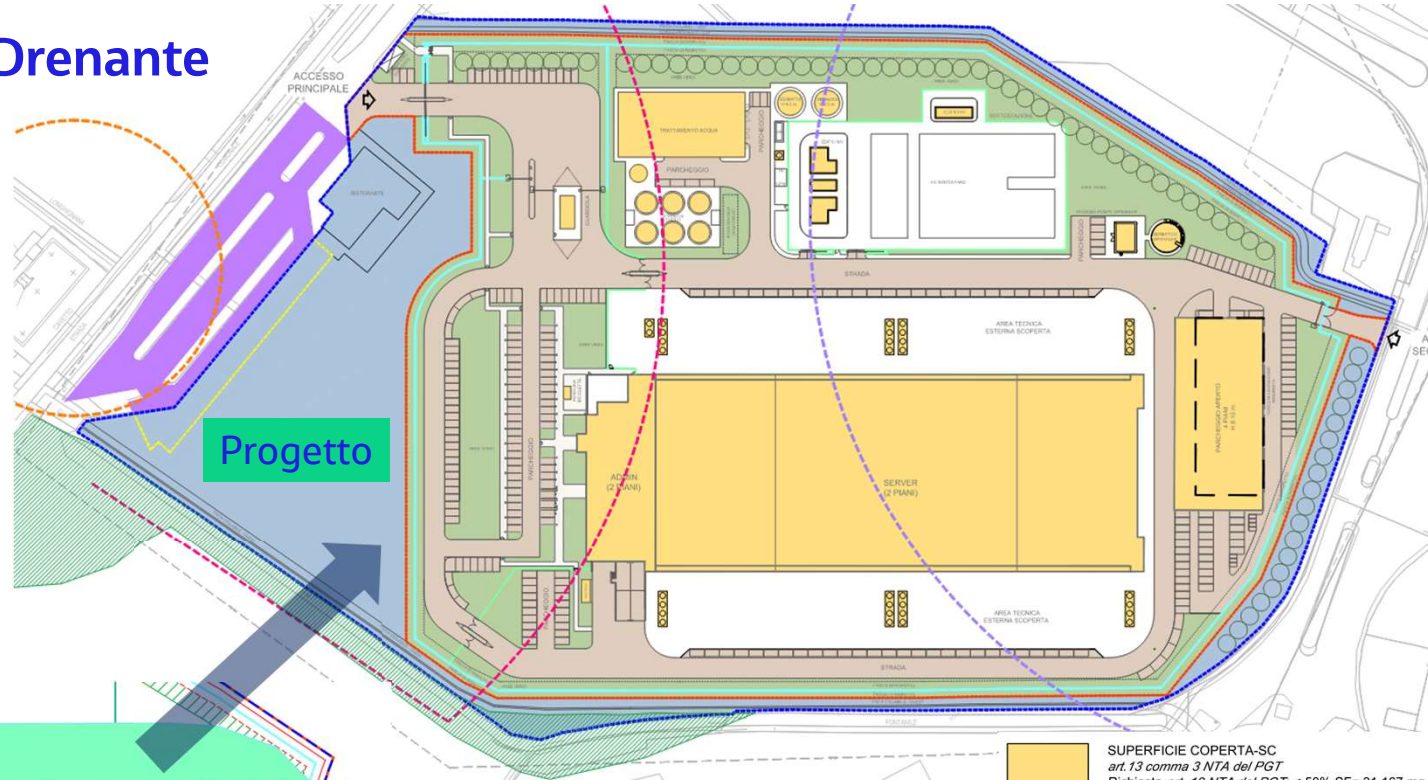
- Sovrapposizione tra edificio esistente ed edificio di Progetto proveniente dalla documentazione del Piano Attuativo.



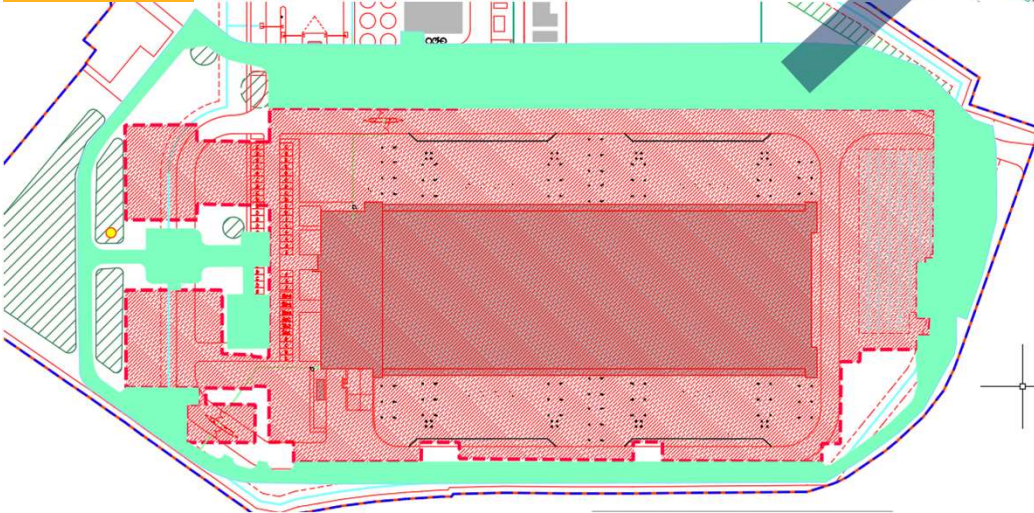


# Riduzione Superficie Non Drenante




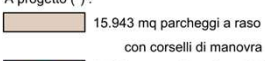
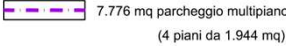
- Esistente  $\approx 47548 \text{ m}^2$
- Progetto  $\approx 43990 \text{ m}^2$



## Esistente



### Dati piano attuativo

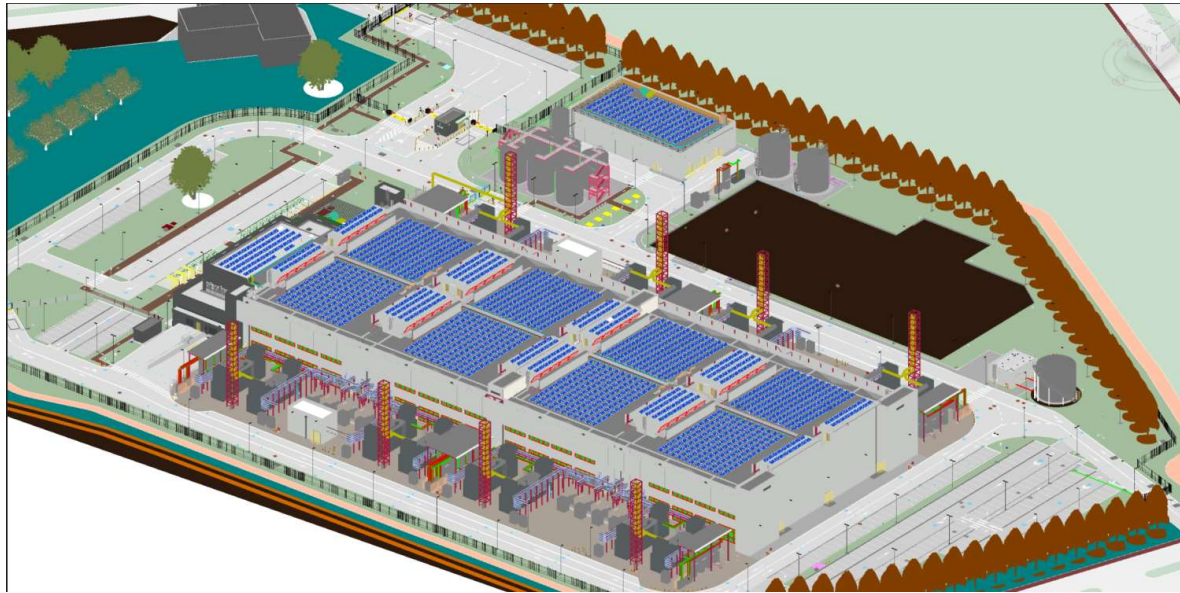
	<b>SUPERFICIE COPERTA-SC</b> <i>art. 13 comma 3 NTA del PGT</i> Richiesta <i>art. 18 NTA del PGT</i> : < 50% SF= 31.167 mq A progetto (*): 16.333 mq Superficie coperta = 26,20% SF
	<b>SUPERFICIE FILTRANTE-Sfil</b> <i>art. 13 comma 8 NTA del PGT</i> Richiesta <i>art. 18 NTA del PGT</i> : > 15% SF = 9.350 mq A progetto (*): 14.445 mq = 23% Sup Fondiaria
	<b>PARCHEGGI PRIVATI PERTINENZIALI</b> <i>art. 8 NTA del PGT</i> Richiesta 1: >70% SLP max = 23.100 mq A progetto (*):
	15.943 mq parcheggi a raso con corselli di manovra
	7.776 mq parcheggio multipiano (4 piani da 1.944 mq)
	<b>TOTALE: 23.719 mq &gt; 23.100 mq</b>
	Richiesta 2: (SLP max x 3 h virt)/10 = 9.900 mq
	A progetto (*): 23.719 mq > 9.900 mq



## Aspetti rilevanti dal punto di vista ambientale 3 di 6

- Coperture con manto impermeabilizzante chiaro per ridurre effetto isola di calore
- Impianti fotovoltaici sulle coperture degli edifici (Potenza aumentata a 738KWp)
- Colonnine di ricarica auto elettriche

# Fotovoltaico



Riassunto

Valori inseriti	
Luogo (lat/lon):	45.463.9.307
Oriente:	Calcolato
Database solare:	PVGIS-SARAH2
Tecnologia FV:	Silicio cristallino
FV installato [kWp]:	738
Perdite di sistema [%]:	14
Output del calcolo	
Angolo inclinazione [°]:	20
Angolo orientamento [°]:	130
Produzione annuale FV [kWh]:	676138.83
Irraggiamento annuale [kWh/m <sup>2</sup> ]:	1261.8
Variazione interannuale [kWh]:	19210.30
Variazione di produzione a causa di:	
Angolo d'incidenza [%]:	-4.87
Effetti spettrali [%]:	0.85
Temperatura e irradianza bassa [%]:	-12
Perdite totali [%]:	-27.39

## Dati:

- Potenza di Picco 632kWp → 738kWp
- 676MWh/a → consumo di 250 famiglie
- 270 t CO<sub>2</sub>/a → 270 auto (consumo annuo)

Energia prodotta dal sistema FV fisso

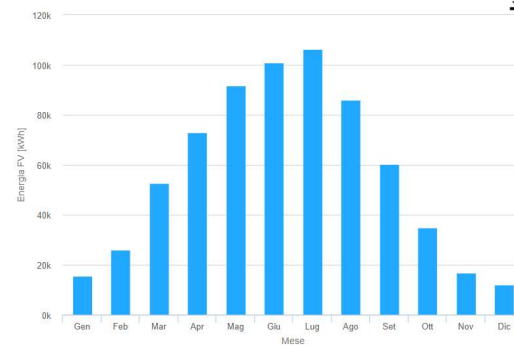
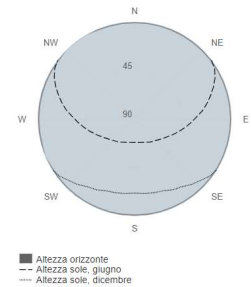
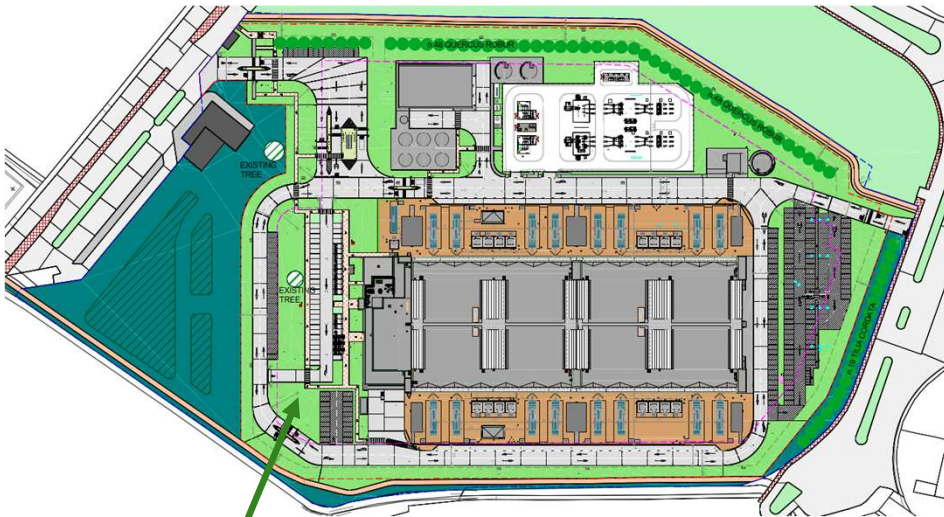


Grafico dell'orizzonte

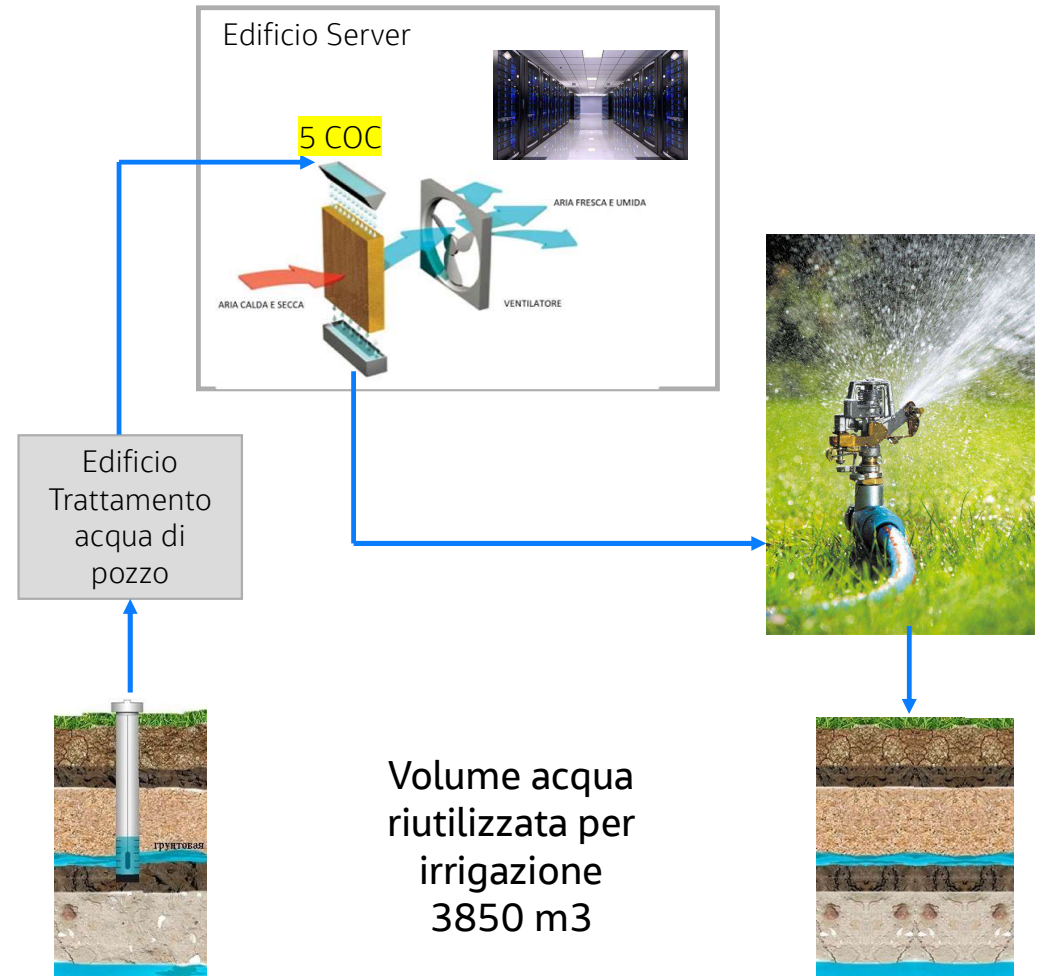


# Innaffiamento



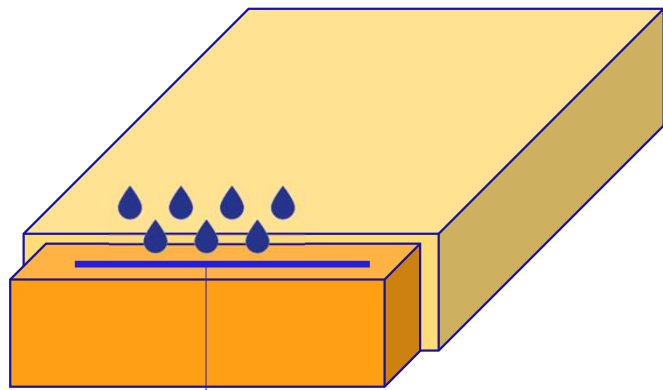
L'irrigazione delle aree Verdi del sito avviene tramite il riuso dell'acqua del processo di condizionamento.

Le acque prelevate da falda, dopo 5 Cicli di Concentrazione all'interno delle UTA del Data Center, vengono immesse nell'anello perimetrale che alimenta gli spruzzini di irrigazione delle aree verdi



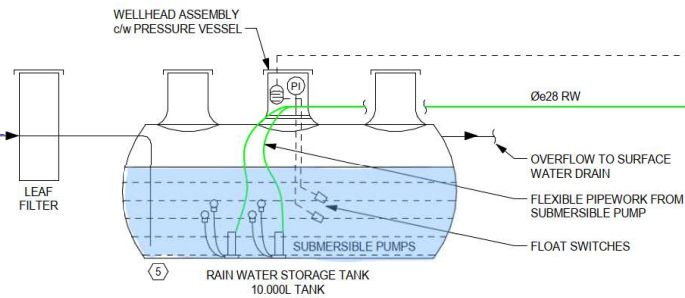
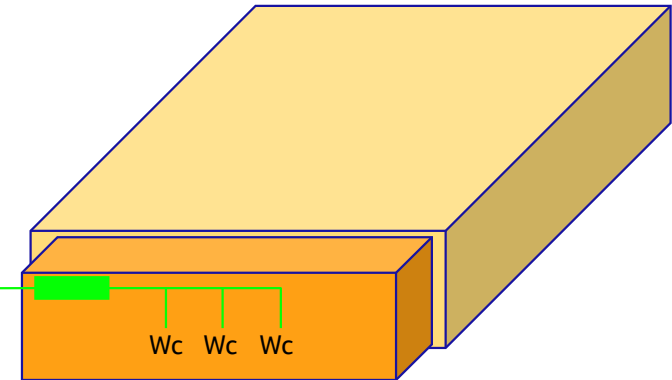


## Recupero acqua piovana a scopi sanitari



L'acqua meteorica, che cade sulla copertura dell'edificio ADMIN, viene deviata in parte nella vasca di raccolta da 10 m<sup>3</sup>

L'acqua meteorica collettata nel serbatoio viene inviata in un secondo serbatoio e poi alle cassette dei vasi dei servizi igienici



## Aspetti rilevanti dal punto di vista ambientale 5 di 6

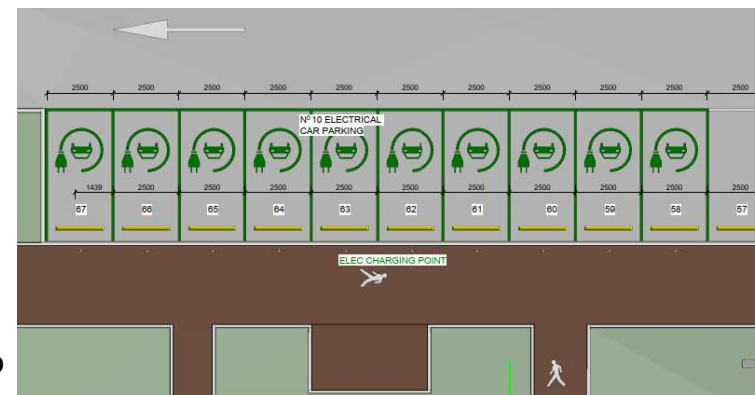
- Cessione di aree verdi. Piantumazione filari di Quercus Robus e Tilia Cordata
- Forestazione urbana in area indicata dal Comune (11.600 mq)
- Realizzazione di nuove piste ciclopedonali sul perimetro per agevolare la mobilità sostenibile
- Installazione impianti SCR per riduzione emissioni NOx dei gruppi elettrogeni

## Ricariche Elettriche e fornitura elettrica



Dati:

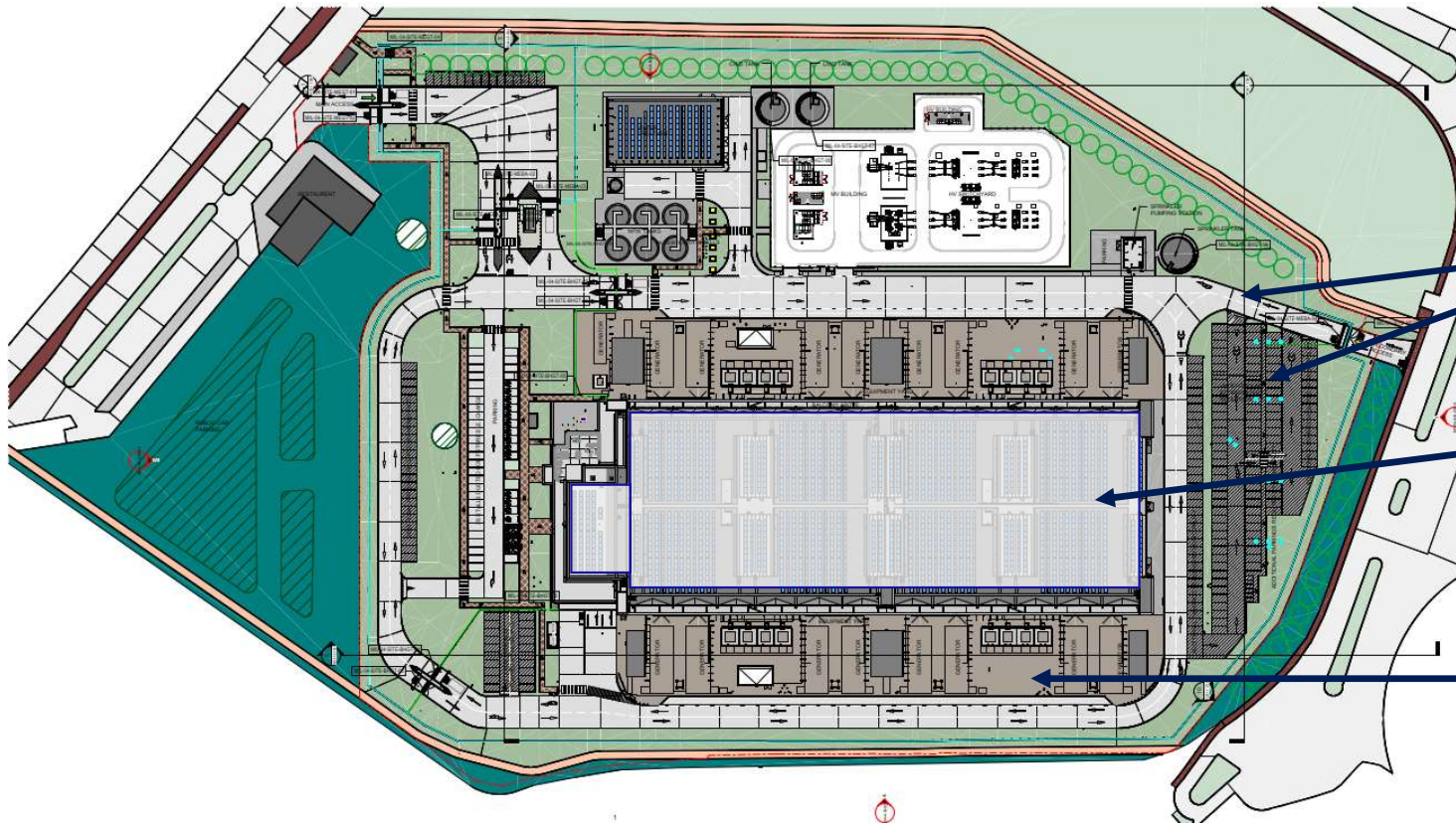
- 17 posti per auto elettriche
- ulteriori 28 posti predisposti
- N°10 colonnine
- Potenza colonnina 22kW



In fase operativa, il cliente acquisterà elettricità al 100% rinnovabile.



## Isola di Calore



Asfalto chiaro per circolazione e parcheggio

Copertura con con membrana impermeabilizzante bituminosa bianca (Sri = 94%)

Finitira dell EY in cemento colore grigio chiaro

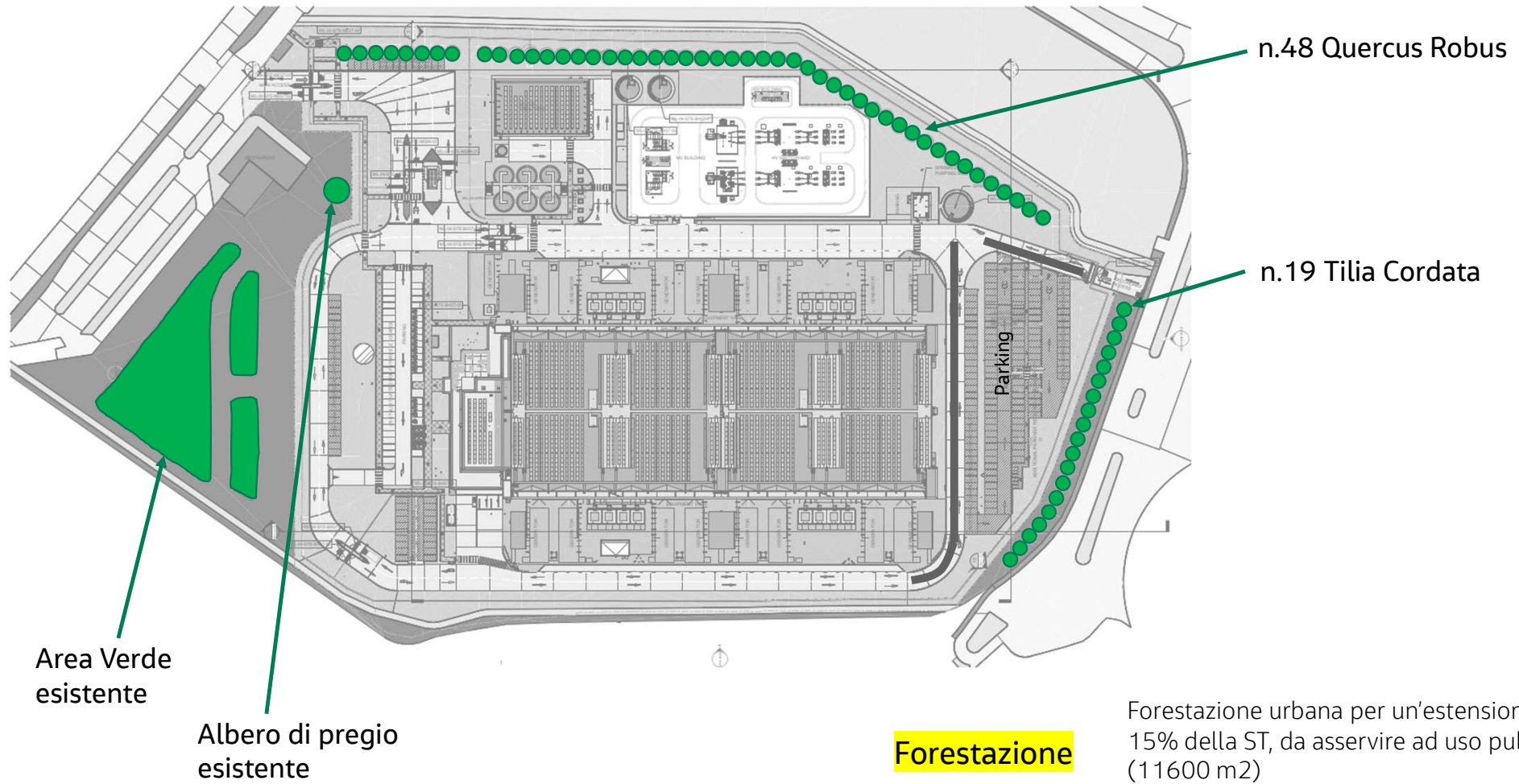
## Aspetti rilevanti dal punto di vista ambientale 4 di 6

- Infiltrazione nel terreno delle acque meteoriche di seconda pioggia
- Pozzi per acqua di raffreddamento e riutilizzo come innaffiamento
- Impianto acque grigie per servizi igienici alimentato da acque meteoriche





## Verde di mitigazione e forestazione



# Cessione di aree a verde e piste ciclabili

- 1 Pista ciclopedonale
- 1 Pista ciclabile

1

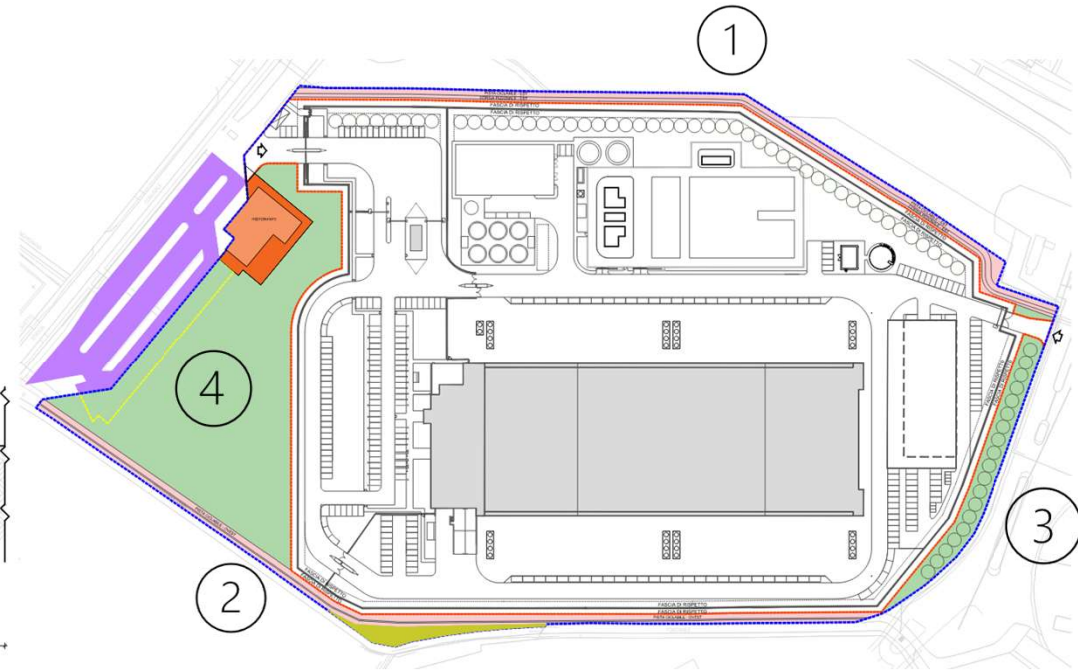
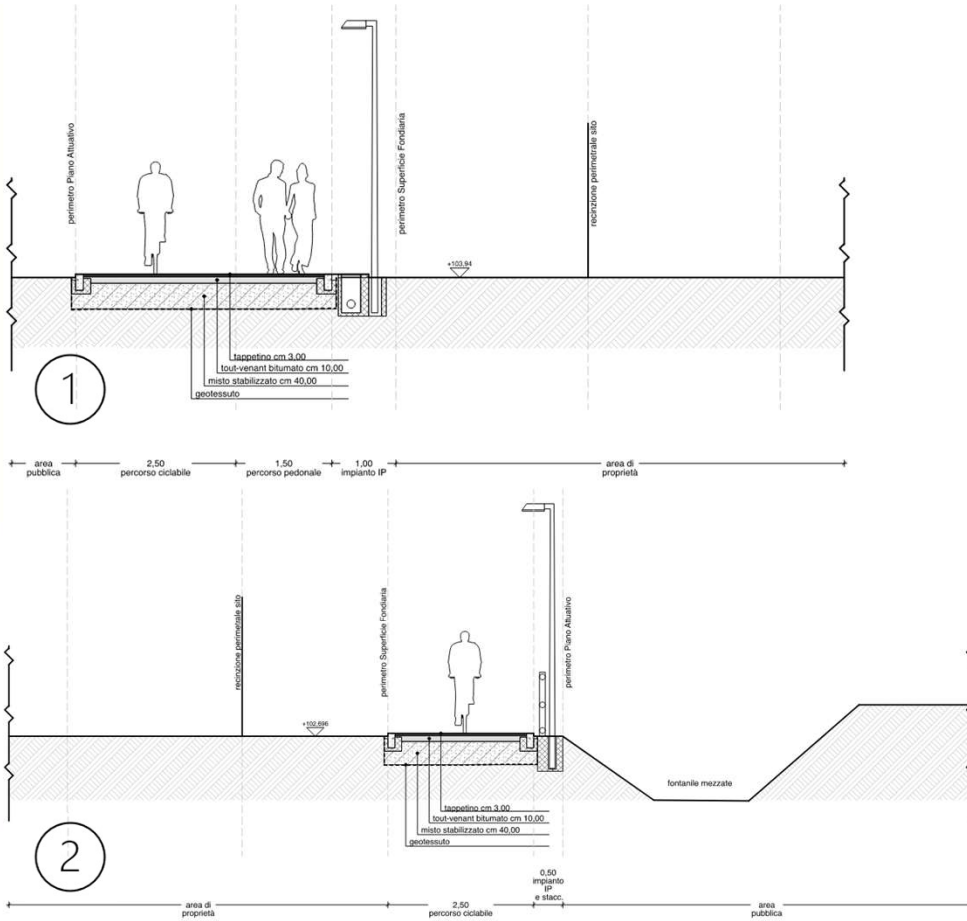
2

- Are sud est: filare di tigli

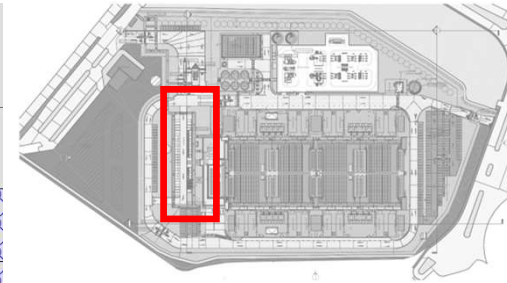
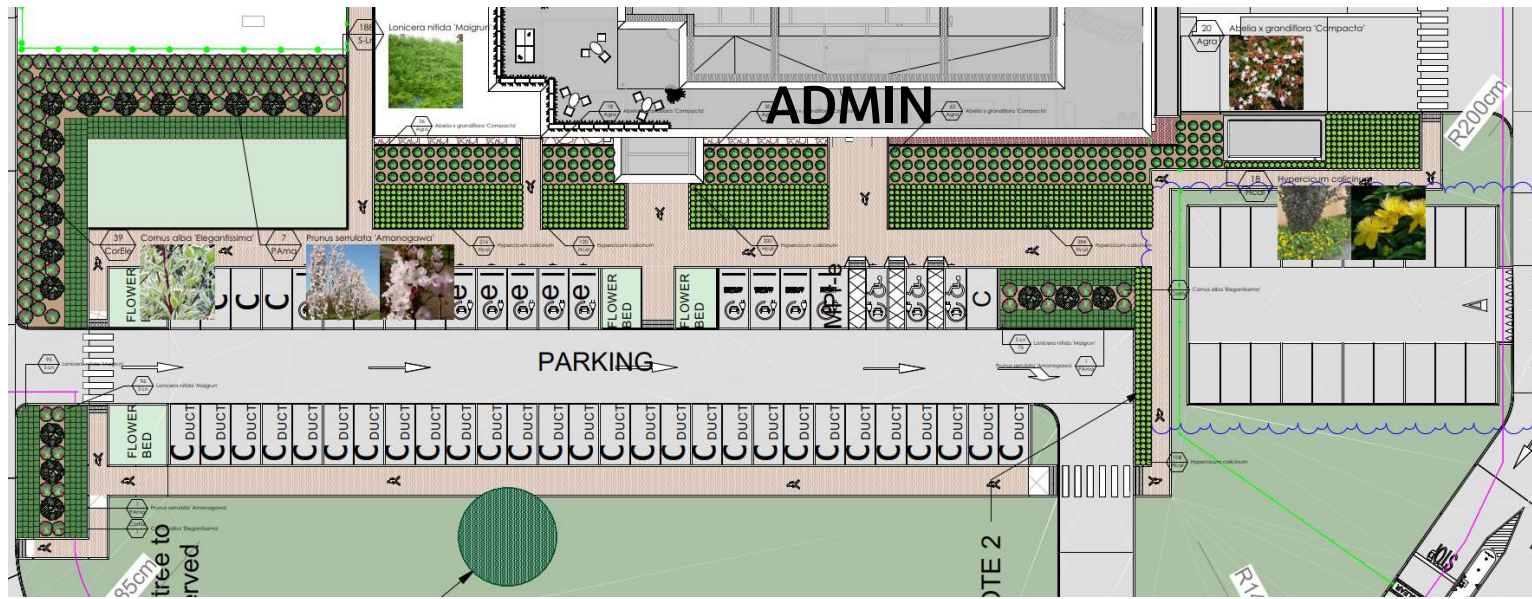
3

- Area nord ovest: esemplari arbustivi e arborei esistenti

4



## Verde ornamentale fronte Admin



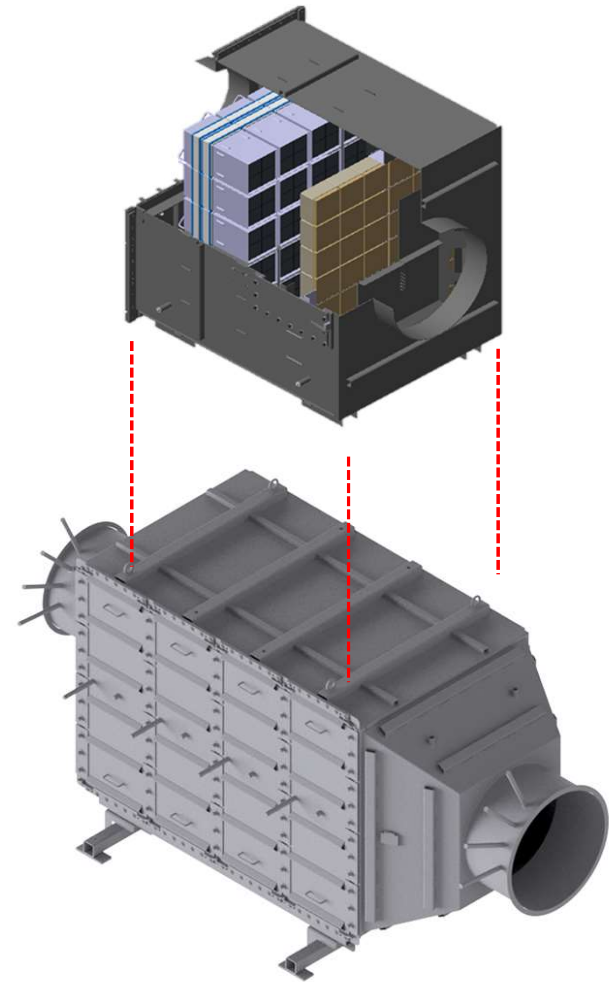
### Abaco piante arbustive in progetto

ID	Q.tà	Nome botanico	Nome comune	Classificazione	Ampiezza a maturità	Altezza in maturità	Colore fiori
Agra	167	Abelia x grandiflora 'Compacta'	Abelia	Sempreverde	0,5 - 0,6m	0,5 - 0,6m	Rosa-Bianco
CorEle	125	Cornus alba 'Elegantissima'	Corniolo variegato	Latifoglie	1 - 1,5m	1 - 1,5m	Non rilevante
Hcal	1216	Hypericum calycinum	Iperico	Sempreverde	0,5-0,6m	0,3-0,4m	Giallo oro
PAma	19	Prunus serrulata 'Amanogawa'	Japanese Flowering Cherry Tree	Latifoglie	1-2m	4-8m	Rosa tenue
S-Ln	681	Lonicera nitida 'Maigrun'	Lonicera	Sempreverde	0,5 - 0,8m	0,5 - 0,8m	Crema



## Riduzione emissioni Nox - SCR

- I camini dei generatori con potenzialità termica superiore ad 1 MWt sono stati dotati di sistema Selective Catalytic Reduction (SCR) per il trattamento delle emissioni
- Le simulazioni delle emissioni di progetto con SCR prevedono:
  - Per lo scenario Manutenzione: l'assenza di criticità, anche senza SCR, in tutto il dominio di calcolo compresi i recettori sensibili individuati in un raggio di 3 Km dal sito di Progetto.
  - per lo scenario Emergenza: l'assenza di criticità in fase di emergenza con SCR (scenario con generatori accesi per una durata simulata di 2h)





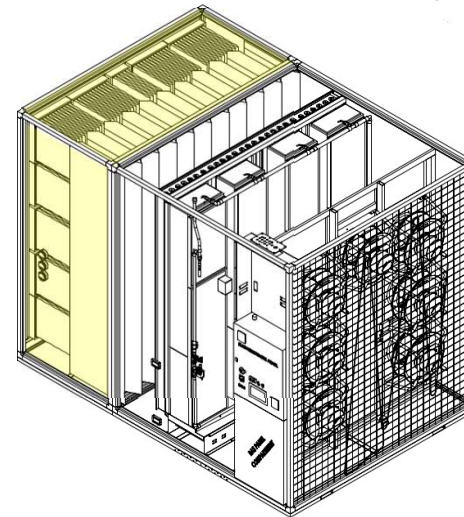
## Aspetti rilevanti dal punto di vista ambientale 6 di 6

- Riduzione impatto acustico da impianti di raffreddamento tramite attenuatori acustici
- Obiettivo certificazione LEED Gold applicato anche alla demolizione

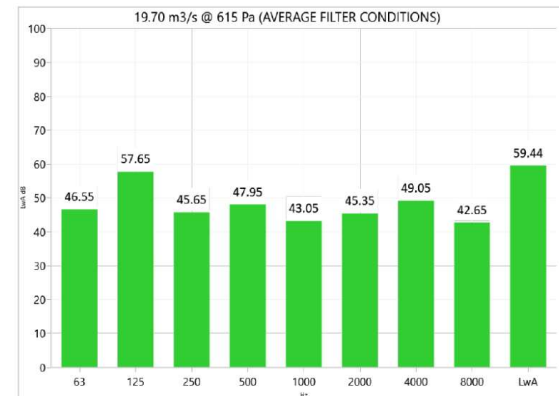
# Impatto acustico – durante la fase operativa



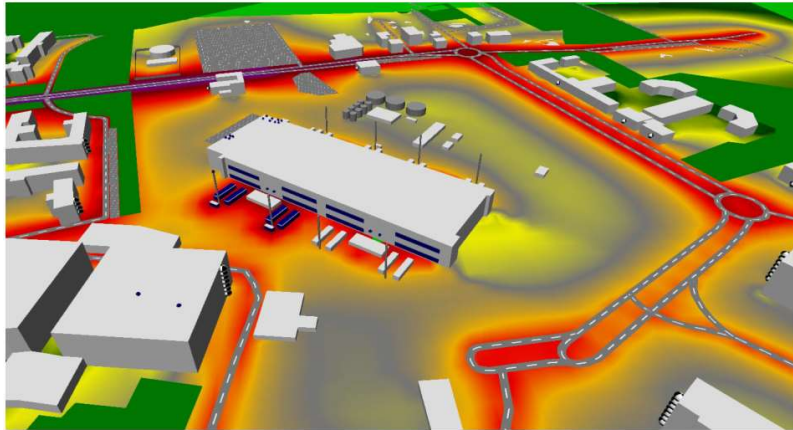
Classi di destinazioni d'uso del territorio	valore limite d'emissione (dB(A)) tempi di riferimento	
	giorno 06.00-22.00	notturno 22.00-06.00
CLASSE I: Aree particolarmente protette	50	40
CLASSE II: Aree prevalentemente residenziali	55	45
CLASSE III: Aree di tipo misto	60	50
CLASSE IV: Aree di intensa attività umana	65	55
CLASSE V: Aree prevalentemente industriali	70	60
CLASSE VI: Aree esclusivamente industriali	70	70



Per rispettare i limiti acustici verso i recettori, ogni singola unità di trattamento dell'aria è stata progettata con attenuatori acustici al fine di migliorare la performance acustica durante le fasi operative del Data Center.



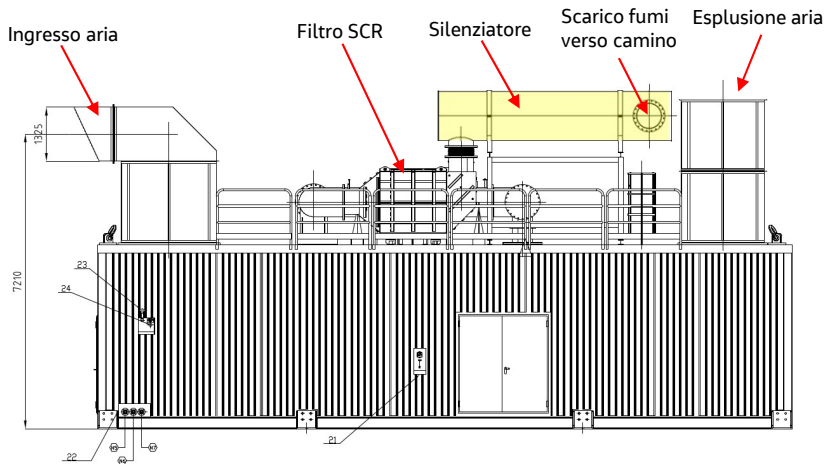
## Impatto acustico – durante la fase manutentiva dei Generatori



Il caso studio analizzato:  
 - test annuale con l'accensione dei singoli gruppi elettrogeni, effettuata in serie, per la durata di 60 minuti ciascuno, collegati ad una resistenza di carico esterna mobile.

E' il caso peggiorativo tra:  
 - test mensili della durata inferiore ai 15 minuti, per singolo gruppo elettrogeno,  
 - "PIT Test", nel quale non è previsto l'utilizzo della resistenza di carico esterna, nonostante la durata di funzionamento di ogni singolo gruppo pari a 90 minuti.

MSFT Global PM Standards				
Month	Test	Run/cooldown	Load requirement	Individual/Multiple
1	Monthly	15min/5min	No Load	Individual
2	Monthly	15min/5min	No Load	Individual
3	Quarterly	30min/5min	70%	Individual
4	Monthly	15min/5min	No Load	Individual
5	Monthly	15min/5min	No Load	Individual
6	Quarterly	30min/5min	70%	Individual
7	Monthly	15min/5min	No Load	Individual
8	Monthly	15min/5min	No Load	Individual
9	Quarterly	30min/5min	70%	Individual
10	Monthly	15min/5min	No Load	Individual
11	Monthly	15min/5min	No Load	Individual
12	Annual	60min/5min	100%	Individual
Additional generator running considerations				
FIT Test	Annual	90min/5min	Depending on load within associated CELL	Individual
USS Switchgear	Quinquennial	90min/5min	Depending on load within associated CELL/COLO	Multiple
UPM Switchgear	Quinquennial	90min/5min	Depending on load within associated CELL/COLO	Multiple



Il Progetto prevede, per il rispetto dei parametri acustici verso I recettori, di:  
 - procedure con il test annuale per un massimo di 4 GEN al giorno, max 60 min di accensione per generatore  
 - l'installazione di silenzianti all'uscita dello scarico dei fumi di ogni generatore.

# SUSTAINABILITY (LEED Scorecard)



**LEED v4 for BD+C: Data Centers**  
Project Checklist

Project Name: Lightspeed MIL 04  
Date: 16.11.2023

Y	Y?	N?	N		
1				Credit	Integrative Process 1
<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>Location and Transportation</b>	<b>16</b>
				Credit	LEED for Neighborhood Development Location 16
1				Credit	Sensitive Land Protection 1
2				Credit	High Priority Site 2
2		3		Credit	Surrounding Density and Diverse Uses 5
2		3		Credit	Access to Quality Transit - v4.1 5
1				Credit	Bicycle Facilities 1
			1	Credit	Reduced Parking Footprint 1
1				Credit	Electric Vehicles - v4.1 1
<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>Sustainable Sites</b>	<b>10</b>
Y				Prereq	Construction Activity Pollution Prevention Required
1				Credit	Site Assessment 1
			2	Credit	Site Development - Protect or Restore Habitat 2
			1	Credit	Open Space 1
			3	Credit	Rainwater Management 3
2				Credit	Heat Island Reduction 2
			1	Credit	Light Pollution Reduction 1
<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>Water Efficiency</b>	<b>11</b>
Y				Prereq	Outdoor Water Use Reduction Required
Y				Prereq	Indoor Water Use Reduction Required
Y				Prereq	Building-Level Water Metering Required
1			1	Credit	Outdoor Water Use Reduction 2
6				Credit	Indoor Water Use Reduction 6
2				Credit	Cooling Tower Water Use - v4.1 2
1				Credit	Water Metering 1
<b>27</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>Energy and Atmosphere</b>	<b>33</b>
Y				Prereq	Fundamental Commissioning and Verification Required
Y				Prereq	Minimum Energy Performance Required
Y				Prereq	Building-Level Energy Metering Required
Y				Prereq	Fundamental Refrigerant Management Required
3	1		2	Credit	Enhanced Commissioning 6
18				Credit	Optimize Energy Performance 18
1				Credit	Advanced Energy Metering 1
			2	Credit	Demand Response 2
3				Credit	Renewable Energy Production 3
			1	Credit	Enhanced Refrigerant Management 1
2				Credit	Green Power and Carbon Offsets 2

Y	Y?	N?	N		
6	1	1	5	<b>Materials and Resources</b>	<b>13</b>
Y				Prereq	Storage and Collection of Recyclables Required
Y				Prereq	Construction and Demolition Waste Management Planning Required
3			2	Credit	Building Life-Cycle Impact Reduction 5
1			1	Credit	Building Product Disclosure and Optimization - Environmental Product Decl 2
			1	Credit	Building Product Disclosure and Optimization - Sourcing of Raw Materials 2
			1	Credit	Building Product Disclosure and Optimization - Material Ingredients 2
2				Credit	Construction and Demolition Waste Management 2
<b>8</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>Indoor Environmental Quality</b>	<b>16</b>
Y				Prereq	Minimum Indoor Air Quality Performance Required
Y				Prereq	Environmental Tobacco Smoke Control Required
2				Credit	Enhanced Indoor Air Quality Strategies 2
1		2		Credit	Low-Emitting Materials 3
1				Credit	Construction Indoor Air Quality Management Plan 1
2				Credit	Indoor Air Quality Assessment 2
			1	Credit	Thermal Comfort 1
1		1		Credit	Interior Lighting - v4.1 2
			3	Credit	Daylight 3
			1	Credit	Quality Views 1
1				Credit	Acoustic Performance 1
<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>Innovation</b>	<b>6</b>
1				Credit	Innovation - Purchasing Lamps 1
1				Credit	Exemplary Performance - Optimised Energy Performance 1
			1	Credit	Pilot - Gender Neutral Bathrooms 1
1				Credit	Exemplary Performance - Indoor water use reduction 1
			1	Credit	Pilot - Integrative analysis of building materials 1
1				Credit	LEED Accredited Professional 1
<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>Regional Priority</b>	<b>4</b>
1				Credit	Regional Priority: Outdoor Water Use Reduction 1
			1	Credit	Regional Priority: Light Pollution Reduction 1
1				Credit	Regional Priority: Green Vehicles 1
1				Credit	Regional Priority: Sensitive land protection 1
<b>70</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>29</b>	<b>TOTALS</b>	<b>Possible Points: 110</b>
Certified: 40 to 49 points, Silver: 50 to 59 points, Gold: 60 to 79 points, Platinum: 80 to 110					



**Aspetti Ambientali di Progetto -  
Approfondimenti  
Backup - Slides**

## Aspetti Ambientali di Progetto (1 of 8)

Tema	Descrizione Aspetto Ambientale	Mitigazione/Compensazione Implementate nel progetto
Suolo e Sottosuolo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contaminazione terreno per attività industriali pregresse</li> </ul>	Riqualificazione Suolo e Sottosuolo con Piano di Bonifica suolo e sottosuolo
Impianto Industriale Abbandonato Esistente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demolizione Edificio Abbandonato</li> <li>Presenza di Amianto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demolizioni e Bonifica Amianto</li> <li>Gestione sostenibile dei materiali di risulta</li> </ul>
Idrogeologia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rischio Idrogeologico dovuto alle variazioni del drenaggio superficiale/infiltrazione/Scavi necessari per il Progetto</li> <li>Pozzi di emungimento acqua da prima falda per raffrescamento aria UTA - Verifica degli impatti su pozzi limitrofi e altezza falda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Invarianza Idraulica</li> <li>Infiltrazione</li> <li>Pozzi con minima interferenza circostante</li> </ul>
Emissioni Aria	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emissioni NOx/PM 2.5/PM10 dall'esercizio dei generatori di back-up</li> </ul>	<p>Azione Implementata:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Riduzione di NOx e di Particolato Primario e Secondario con sistema Selective Catalytic Reduction (SCR)</li> <li>Il calendario del test di manutenzione dei generatori è stato ottimizzato, riducendo le ore complessive annue a circa 8h per ciascun gen.</li> <li>Installazione pannelli fotovoltaici per la compensazione della CO2 emessa dai generatori</li> </ul>

## Procedura VIA – Aspetti Ambientali (2 of 8)

Tema	Descrizione criticità	Implementazione nel progetto
Cambio Destinazione d'uso	<ul style="list-style-type: none"><li>• Variazione valore eco-funzionale area</li><li>• Emissioni di CO2</li></ul>	Compensazione calcolata con metodo strain in accordo con Forestami
Rumore	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rispetto limiti emissione/immissione</li></ul>	Silenziatori installati sulle Unità UTA e sui GEN
Salute Pubblica	<ul style="list-style-type: none"><li>• Qualità dell'aria locale compromessa in termini di PM 2.5 e PM10</li></ul>	Riduzione delle emission di PM primario e secondario tramite sistemi SCR
Uso Risorse	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consumo Acqua</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Riciclo Acqua Pluviali a scopo Sanitario</li><li>• Riutilizzo Acque di Raffreddamento per Innaffiamento</li></ul>
Sostenibilità	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rispetto criteri DNSH</li><li>• Isola di calore</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conformità ai principali requisiti per I "Servizi Clouds"</li></ul>

## Aspetti Ambientali - Suolo, sottosuolo e acque sotterranee (3 di 10)

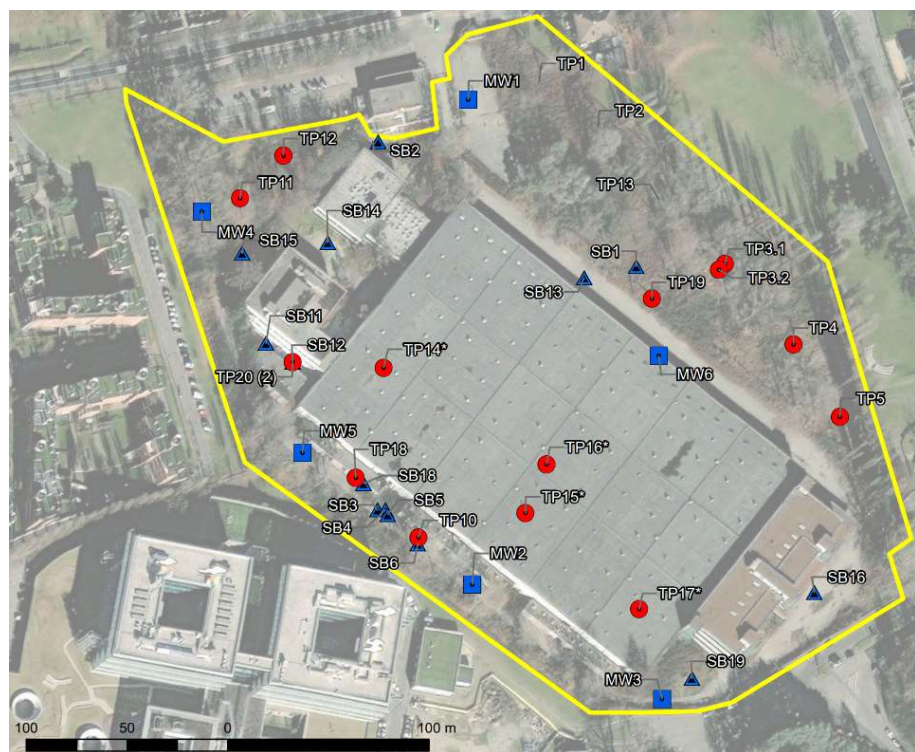
A partire dal 2021 sono state eseguite diverse attività al fine di individuare e risolvere le eventuali passività ambientali

- Indagine preliminare (Fase II) matrici ambientali
- A seguito di Notifica, presentazione ed esecuzione del Piano di Caratterizzazione (sondaggi ambientali e campionamento acque sotterranee) → Attività conclusa
- Presentazione di un Progetto di Bonifica per la matrice terreni ai sensi dell'art. 242 bis per due hot spots, di limitate dimensioni, individuati in fase di caratterizzazione (Hot spot Idrocarburi C>12 – Centrale termica area Ovest; Hot spot Rame – area Nord –Ovest)
- Estrazione di n. 6 serbatoi, ubicati in due aree distinte, e accertamento della qualità ambientale degli scavi → Attività conclusa
- Esecuzione della bonifica dell'Hot spot Rame → Attività di scavo conclusa
- Esecuzione della bonifica dell'Hot spot Idrocarburi pesanti → Attività in corso. Necessaria demolizione parziale del locale tecnico centrale termica, al fine di ampliare parzialmente lo scavo verso l'edificio principale

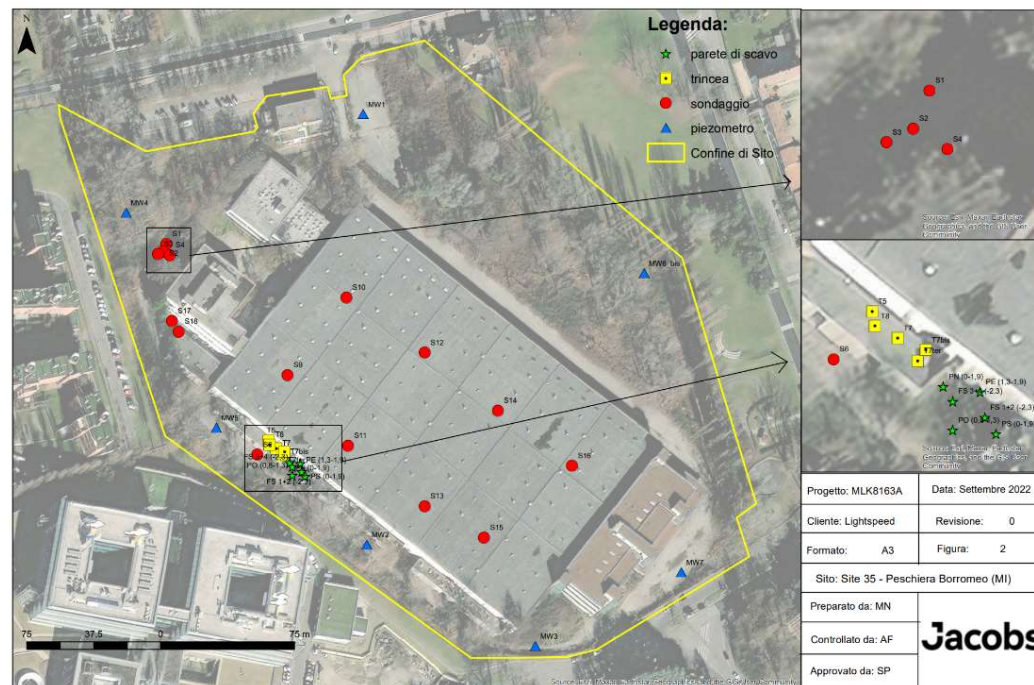


# Aspetti Ambientali - Suolo, sottosuolo e acque sotterranee (4 di 10)

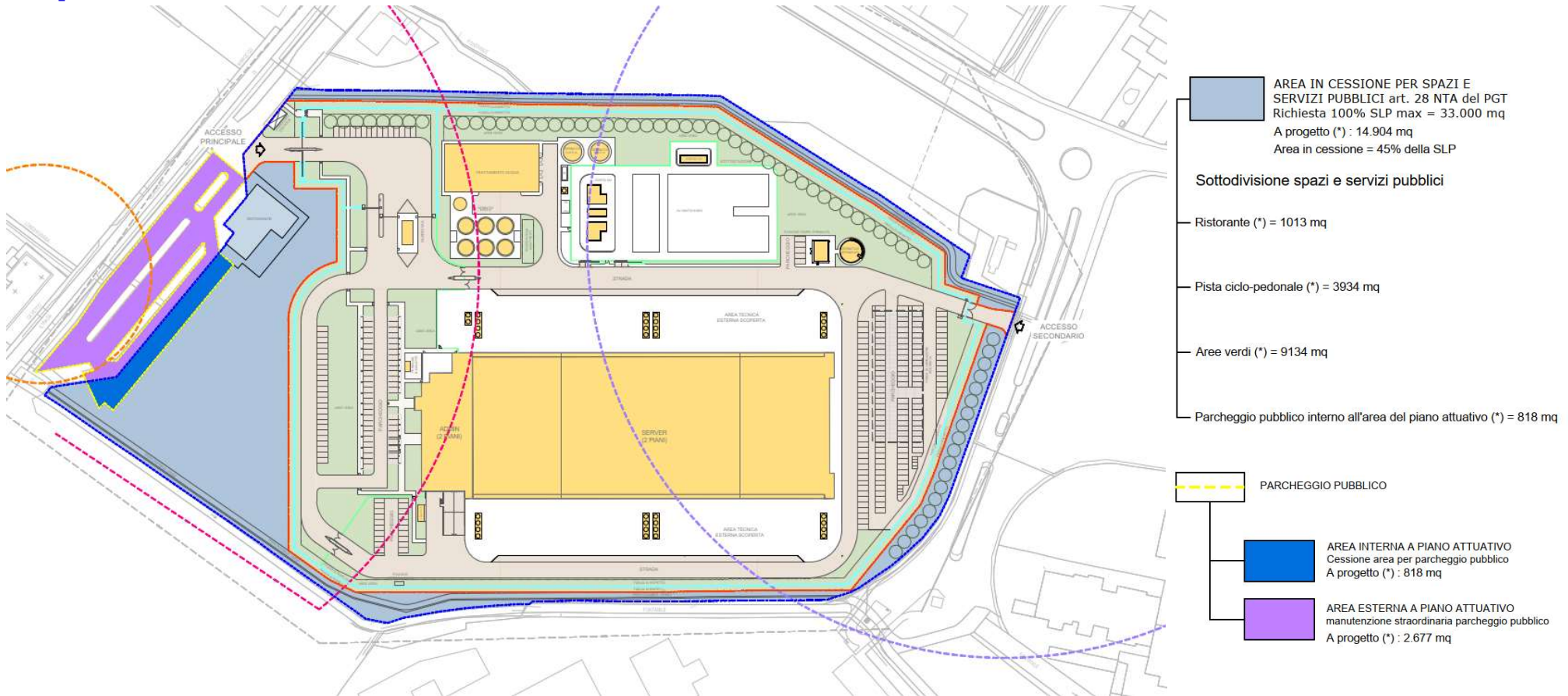
Fase II - 2021



Piano di Caratterizzazione - 2022



# Aspetti Ambientali – Demolizione Edificio Esistente (5 di 10)



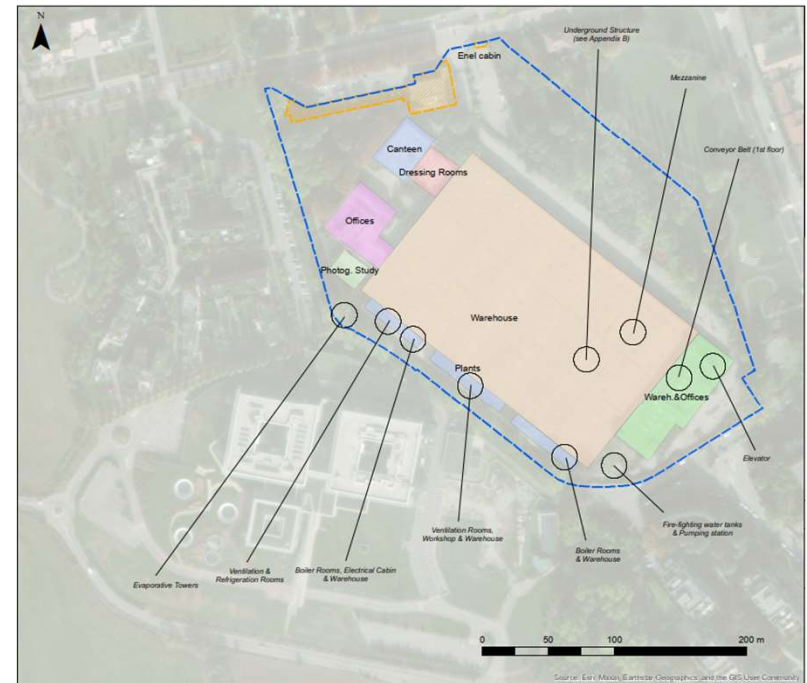
# Demolizione dell'edificio e delle strutture

Principali edifici e strutture da demolire:

- Magazzino principale, stanze frigo, centrali termiche, cabine elettriche, aree di deposito materiale
- Bacini e Sistema Antincendio e sala pompe
- Due uffici a nord ad uso ufficio, mensa, spogliatoio, infermeria
- Torri di raffreddamento
- Sottoservizi interrati, fognature

Edifici ESCLUSI dalla Demolizione

- Cabina elettrica lato strada (a Nord)
- Bar/Ristorante (Al 23)





# Demolizione dell'edificio e delle strutture per Fasi

- Consegna aree ad Impresa Affidataria
- Disattivazione utenze
- Pulizia e svuotamento aree
- Strip out amianto e fibre (Piano di Lavoro)
- Strip out materiale residuo da uffici e aree edificio
- Demolizione edifici
- Demolizione soletta e fondamenta, inclusa rimozione dei sottoservizi
- Scavo e ripristino a quota finale di rinterro definita da progetto
- Pulizia Finale e Restituzione aree a Committenza



## Demolizione dell'edificio – Criteri LEED e di sostenibilità

- Obiettivo LEED Gold Certificate\* (BD+C Data Centers) applicato anche alla demolizione
- Requisito LEED richiesto come obiettivo di performance per la demolizione, parte del contratto con l'impresa esecutrice
- Nomina di Coordinatore LEED per il cantiere
- Richiesta tracciabilità dei rifiuti prodotti dal cantiere fino allo smaltimento finale
- Piano di Gestione Rifiuti
- Riepilogo Mensile Rifiuti conferiti
- Massimizzazione del recupero in sito delle macerie da demolizione per eventuale rinterro o recupero fuori sito
- Rottame metallico destinato al recupero

\*LEED Version 4 for Building Design and Construction" (LEED v4 BD+C) Gold certification based on USGBC's LEED v4 BD+C

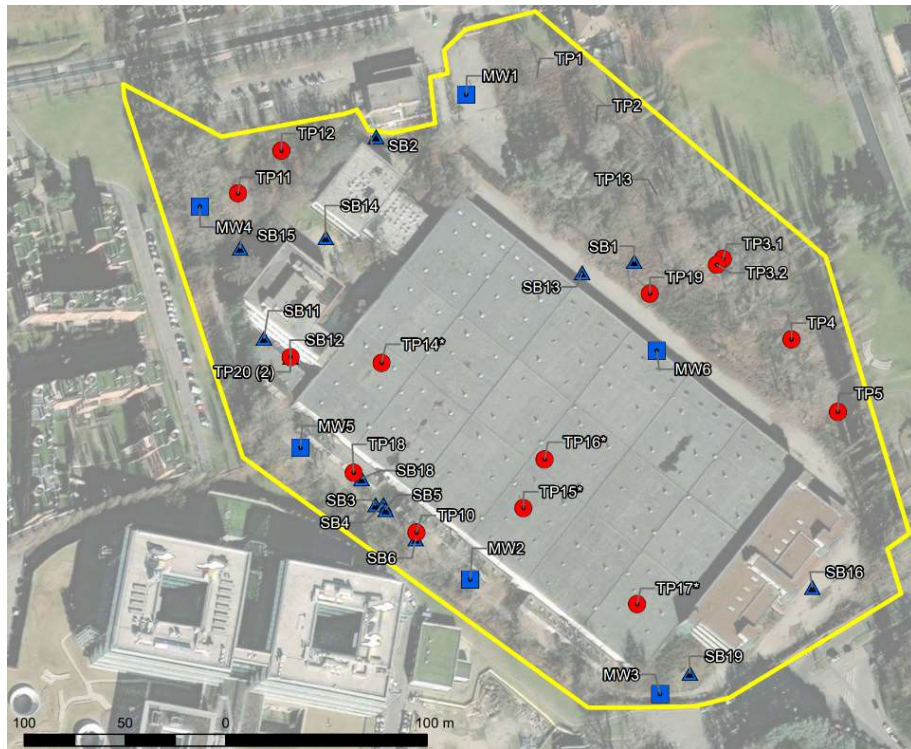
# Procedimenti ambientali - Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

A partire dal 2021 sono state eseguite diverse attività al fine di individuare e risolvere le eventuali passività ambientali

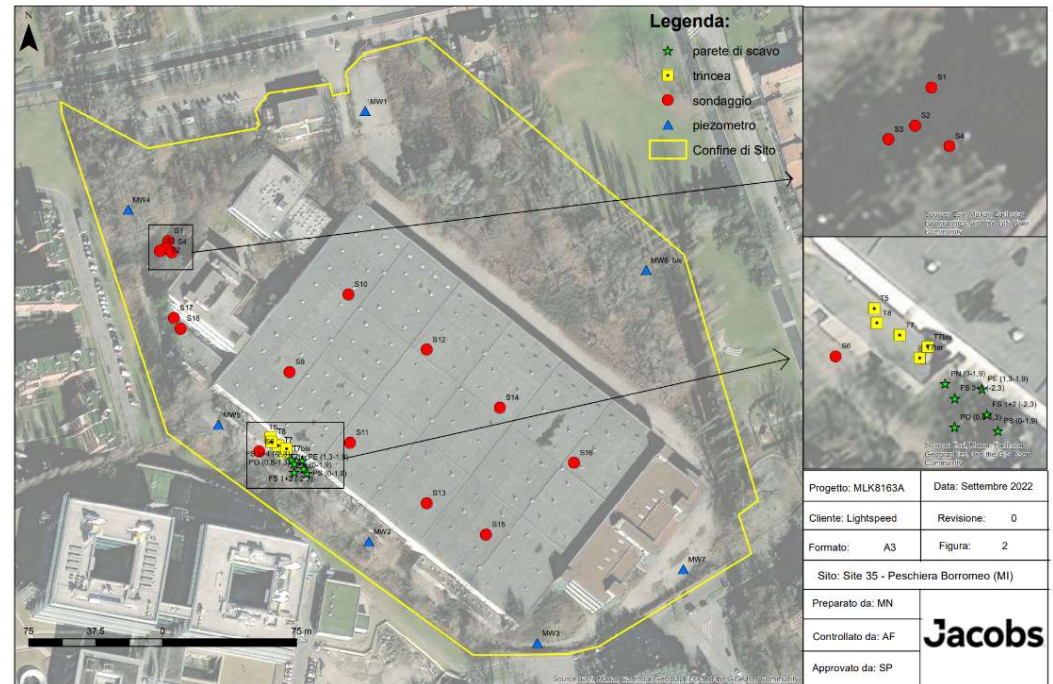
- Indagine preliminare (Fase II) matrici ambientali
- A seguito di Notifica, presentazione ed esecuzione del Piano di Caratterizzazione (sondaggi ambientali e campionamento acque sotterranee) → Attività conclusa
- Presentazione di un Progetto di Bonifica per la matrice terreni ai sensi dell'art. 242 bis per due hot spots, di limitate dimensioni, individuati in fase di caratterizzazione (Hot spot Idrocarburi C>12 – Centrale termica area Ovest; Hot spot Rame – area Nord –Ovest)
- Estrazione di n. 6 serbatoi, ubicati in due aree distinte, e accertamento della qualità ambientale degli scavi → Attività conclusa
- Esecuzione della bonifica dell'Hot spot Rame → Attività di scavo conclusa
- Esecuzione della bonifica dell'Hot spot Idrocarburi pesanti → Attività in corso. Necessaria demolizione parziale del locale tecnico centrale termica, al fine di ampliare parzialmente lo scavo verso l'edificio principale

# Procedimenti ambientali - Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

Fase II - 2021



Piano di Caratterizzazione - 2022



# SUSTAINABILITY

- **Brownfield** – Poiché il progetto è un brownfield, questo è considerato un sito di alta priorità.
- **Irrigation & Green spaces** - C'è una riduzione dell'uso di acqua all'aperto utilizzando piante native e vegetazione a basso consumo d'acqua. Il progetto ha inoltre implementato un sistema di irrigazione ad alta efficienza. C'è una riduzione del 50% dell'uso di acqua rispetto al valore di riferimento LEED.
- **PV** – Sono stati installati 3050 m2 di pannelli fotovoltaici, che contribuiranno a ridurre l'effetto isola di calore
- **Green area and forested area** - È stata progettata un'area paesaggistica totale di 15322 m2, che comprende 11439 m2 di prato erboso, 1055 m2 di arbusti e 2828 m2 di alberi.
- **SRI on the roof** - Il valore SR del tetto è 94 (3 anni) con membrana impermeabilizzante bituminosa bianca.
- **SRI asphalt color** - Il colore dell'asfalto è grigio
- **SCR on Gen Set - NA**
- **Electrical vehicle charger** - 17 parcheggi sono progettati con stazioni di ricarica e 28 parcheggi sono pronti per le auto elettriche nel futuro.
- **Bicycle paths** - Sono stati forniti 5 parcheggi temporanei e 5 permanenti per biciclette. La distanza della pista ciclabile è di 150 metri dal deposito biciclette.
- **Sanitary water reuse** - È presente un serbatoio di raccolta dell'acqua piovana per compensare l'utilizzo di acqua potabile nei bagni per lo scarico.
- **Water wells for AHU - NA**
- **Green energy during Operation (contract with Provider)** - Il cliente ha valutato la possibilità di utilizzare elettricità al 100% da un fornitore di energia verde.
- **5 COC of ahu water** - Come strategia di risparmio idrico potabile, questo viene preso in considerazione per la certificazione LEED.



## Metodo STRAIN

- In considerazione degli interventi previsti, del contesto ambientale e dei risultati dell'applicazione del Metodo
- STRAIN, si ritiene che gli eventuali impatti diretti del Progetto sulla componente biodiversità nonché sulle funzioni
- ecologiche locali siano poco significativi. Gli eventuali impatti indiretti sulle aree circostanti generati dalle
- emissioni sonore e dagli inquinanti atmosferici prodotti durante la fase di cantiere sono da considerarsi poco
- significativi, per la limitata intensità e per la limitata durata prevista.
- Il valore, in termini di ettari equivalenti ecologici, dell'area di progetto ante-operam (VECi) e il valore che la stessa area avrà al termine del progetto (VECf). La differenza tra i due valori ecologici di ettari equivalenti fornisce informazioni sul valore perso o acquisito dal sito in termini ambientali determinata dal progetto, consentendo di avere un'indicazione per gli interventi che possano compensare la suddetta perdita.
- Bilancio ecologico =  $VECi - VECf = 6,40 - 6,61 = -0,21$  eq ha
- Il Valore Ecologico finale è maggiore di quello iniziale, pertanto l'opera non necessiterà di ulteriore compensazione ecologica.

# DNSH

- Il principio “Do No Significant Harm” (DNSH) prevede che gli interventi previsti dai PNRR nazionali non arrechino nessun danno significativo all’ambiente.
- Per l’Italia, a Ottobre 2022 la Presidenza del Consiglio dei Ministri ha pubblicato la [Guida operativa del principio DNSH](#), che include nell’[Allegato](#) una specifica checklist (Checklist 6) destinata alla verifica dei requisiti DNSH dei fornitori IT per l’erogazione di servizi di hosting e cloud.
- **Standard per Progettazione.** Per quanto riguarda i server e i dispositivi di storage, c’è equivalenza tra gli standard EnergyStar e EU Ecodesign. Quest’ultimo è lo standard considerato per il design dei server e dispositivi di storage.
- **Standard CEN.** Microsoft persegue la registrazione al Codice di Condotta UE per l’efficienza energetica nei propri data center, anzichè gli standard CEN.
- **Efficienza Energetica.** Microsoft ha ottenuto la registrazione al Codice di Condotta europeo sull’efficienza energetica dei propri data center per le regioni West Europe, North Europe e Sweden Central. È previsto di ottenere la registrazione allo stesso Codice di Condotta, al momento opportuno, per le prossime regioni previste in Italia, Spagna e Polonia.
- **Green Procurement.** I dispositivi nei nostri rack rispettano le seguenti regolamentazioni specifiche:
  - RoHS: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011L0065>
  - Ecodesign: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R0424>
- **Gestione Rifiuti.** Una procedura di gestione ambientale (EMP) comune si applica alla gestione di tutti i rifiuti generati dai data center. Inoltre molte delle nostre facility hanno preparato dei piani di gestione dei rifiuti specifici secondo le normative locali.