

DIGITAL METALLA

LA RINASCITA TECNOLOGICA DI UNA MINIERA

**MATERIE CRITICHE, ECONOMIA CIRCOLARE
e BONIFICHE, PROGETTO ARIA, DATACENTER
"LA NUOVA VITA DELLE MINIERE"**

Ottobre 2023



DAUVEA

L'azienda

- Dauvea viene fondata nel marzo 2017 da manager con un importante background tecnico impegnati nelle più significative iniziative ad alto contenuto tecnologico degli ultimi 25 anni e in complessi progetti di integrazione internazionale in cui l'esecuzione e il raggiungimento degli obiettivi finali è sempre stato un fattore chiave.
- **Dauvea** significa "**Succede davvero**" a sottolineare l'importanza della promessa del raggiungimento del risultato.

Dauvea ha completato il processo di certificazione ISO 9001 (Quality Management) e ISO 27001 (Information Security Management) con le estensioni ISO 27017 (Cloud) e ISO 27018 (Privacy).



FS 683960



IS 684003



CLOUD 734270



PII 734271

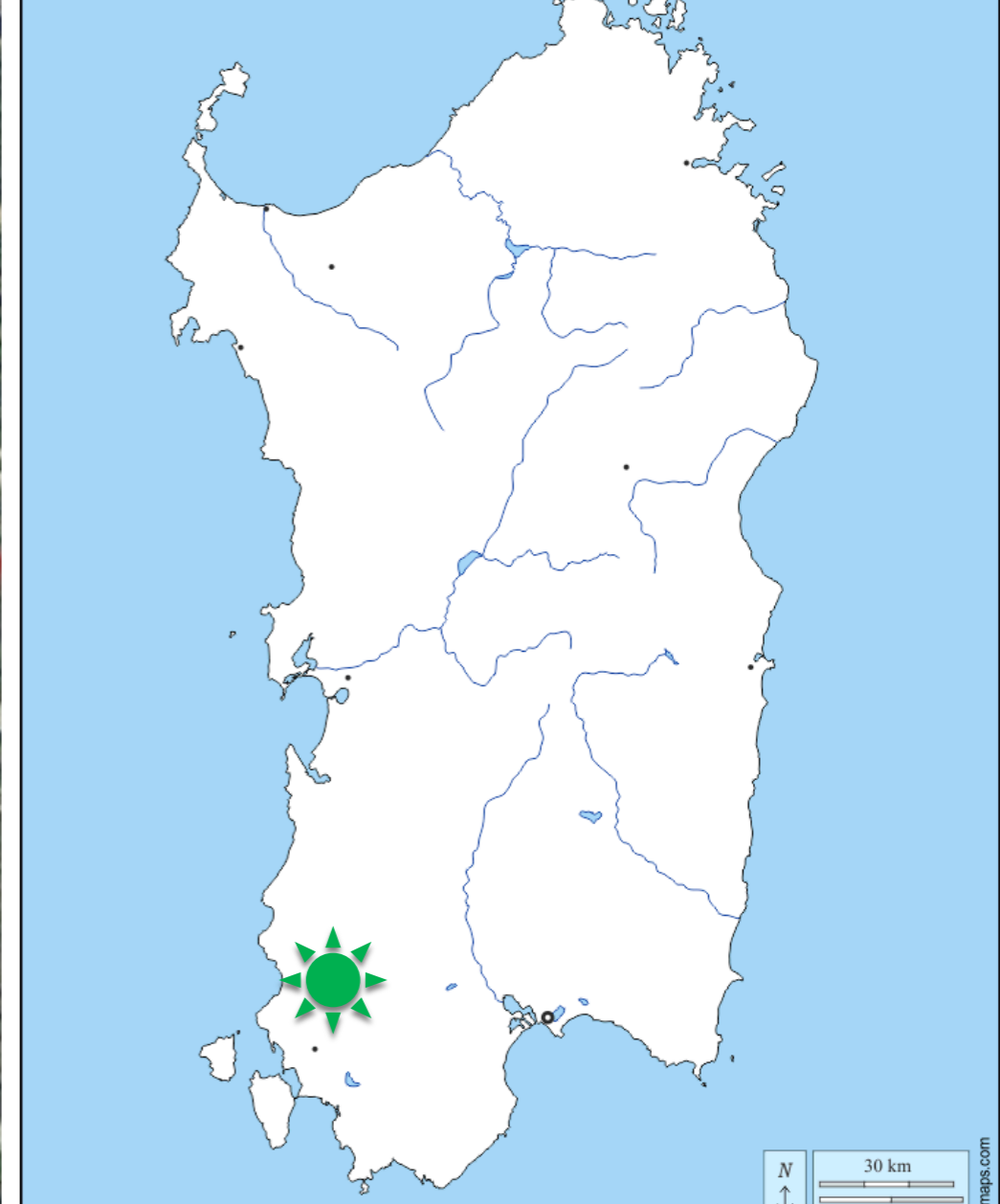
L'idea

- Progettare e realizzare un datacenter ad alta efficienza energetica massimizzando l'utilizzo delle risorse naturali disponibili nel più alto rispetto dell'ambiente circostante.
- Un datacenter altamente innovativo che può competere con le migliori infrastrutture mondiali di questo tipo in termini di efficienza energetica.
- PUE target 1,05
- Un potenziale add-on di un impianto solare fotovoltaico da 1 MW.
- Un concetto potenzialmente “replicabile”.

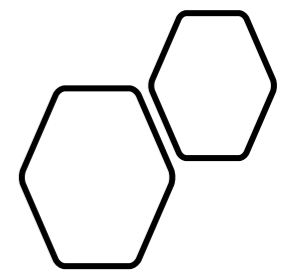
La posizione

- L'area individuata per la realizzazione del centro servizi si trova nel Sulcis-Iglesiente, in Sardegna, in un sito minerario oggi dismesso che garantisce caratteristiche di impenetrabilità.
- L'isola ha una storia geologica molto antica ed è quindi considerata immune ai fenomeni sismici. Queste caratteristiche morfologiche e tettoniche di stabilità rappresentano un bene importante che rende il sito unico nel panorama nazionale, anche in termini di riduzione del rischio.
- La posizione è tra le più economicamente e socialmente depresse dell'isola. L'intervento costituirebbe un'opportunità di lavoro sia diretta che indiretta, oltre che un ritorno di enorme immagine per tutto il territorio.
- Connettività in fibra ottica disponibile tramite i principali operatori nazionali.





La posizione



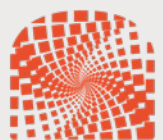
L'ingresso



Le camere



L'acqua



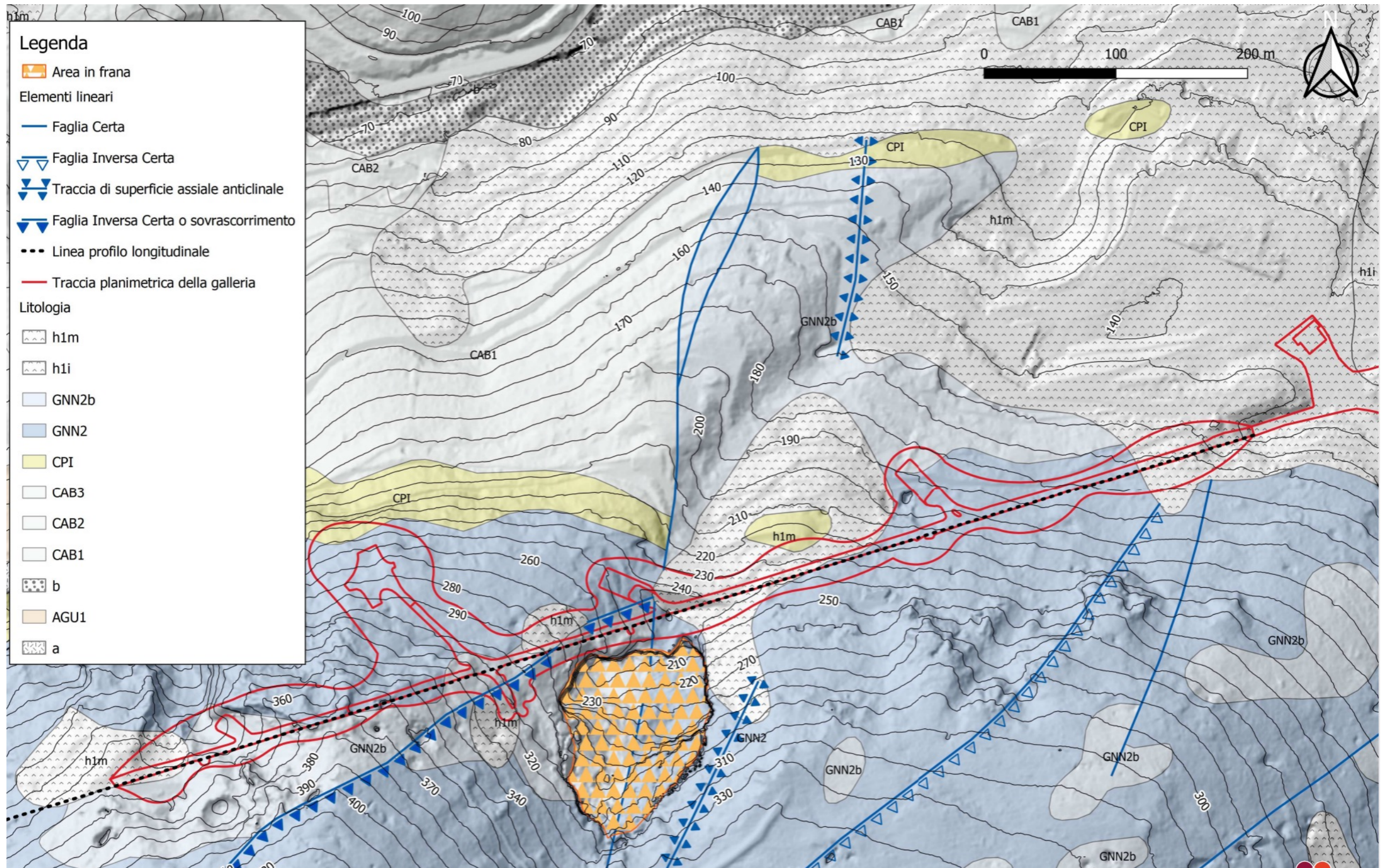
**DIGITAL
METALLA**

Dauvea private document. It can be disclosed by written authorization.



DAUVEA

Gli aspetti geologici

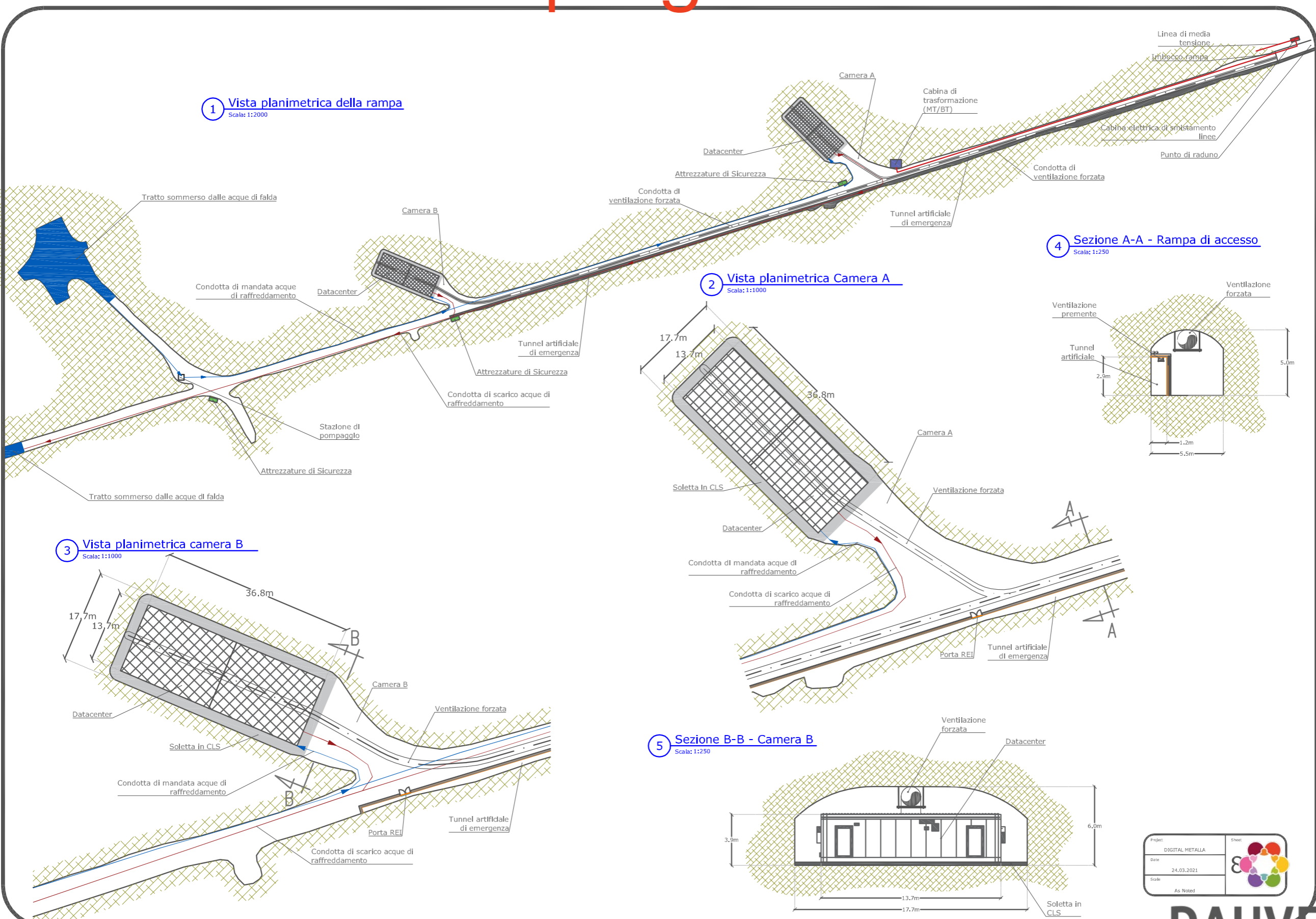



Gli aspetti geologici

-
- Pliocene d'Italia
 - 5 milioni di anni fa



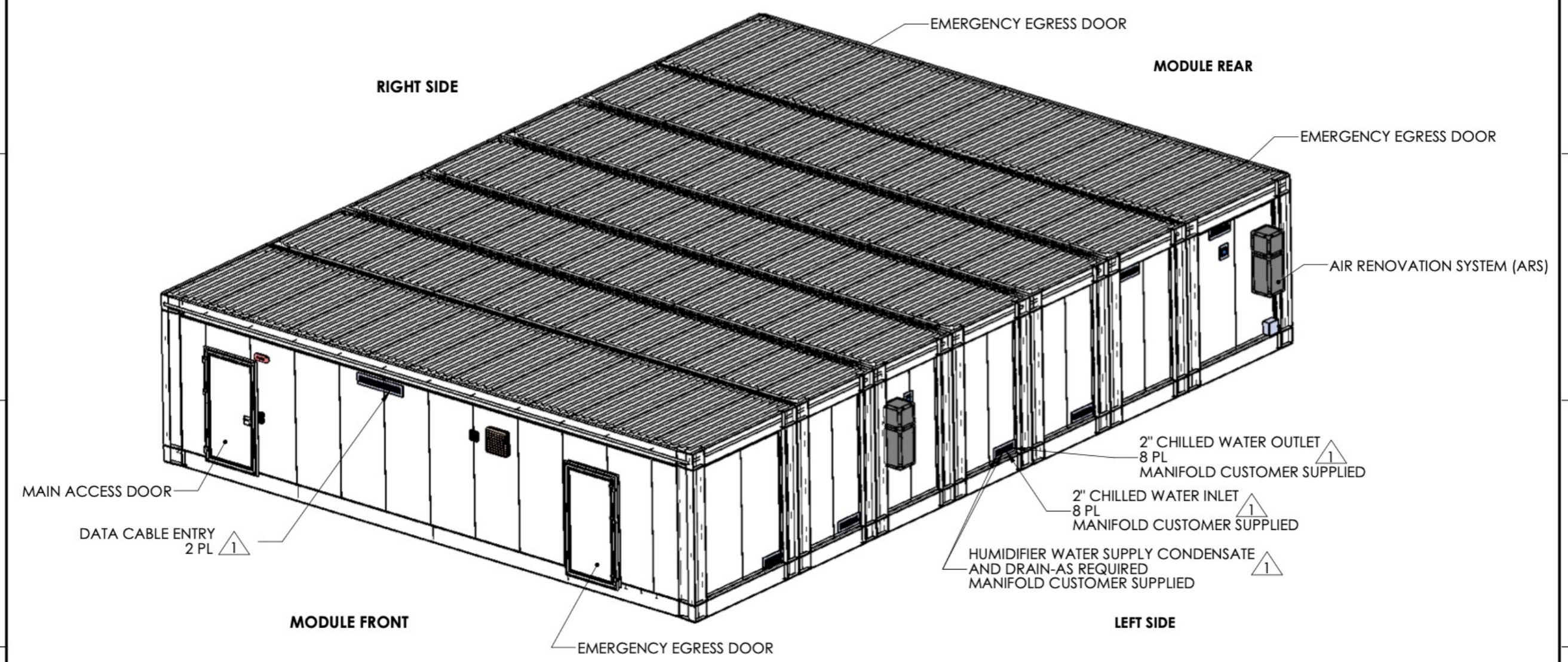
Il progetto



Project:	DIGITAL METALLA	Sheet:	
Date:	24.03.2021		
Scale:	As Noted		

II data hall

REVISIONS				
ZONE	REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROVED
	01	RELEASE FOR PRODUCTION	26 JAN 16	KMS
	02	RESIZED ELE PANEL, WAS 900W; SH8 A2 - ADDED 42U STD. C4-13 WAS 14	18 MAR 16	KMS



NOTES, UNLESS OTHERWISE SPECIFIED:

- ALL DATA CABLE, POWER CABLE, AND COOLING PIPING INTERFACES ARE THROUGH ROXTEC CABLE ENTRY SEALS (OR SCHNEIDER ELECTRIC ENGINEERING APPROVED IP54, IP 66/67 EQUIVALENT).
- MATERIAL: SEE INDIVIDUAL COMPONENTS LISTED IN BOM.

THIS DRAWING AND SPECIFICATIONS HEREIN ARE THE PROPERTY OF SCHNEIDER ELECTRIC AND SHALL NOT BE COPIED, REPRODUCED OR USED IN WHOLE OR IN PART, AS THE BASIS FOR THE MANUFACTURE OR SALE OF ITEMS WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM SCHNEIDER ELECTRIC. THIS DRAWING IS BASED UPON LATEST AVAILABLE INFORMATION AND IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

UNLESS NOTED, DIMENSIONS IN MILLIMETERS & TOLERANCES ARE:

XXXX.	± 25	mm
XXX.	± 10	mm
XX.	± 5	mm
X.	± 1	mm
X.X	± 0.5	mm
X.XX	± 0.30	mm

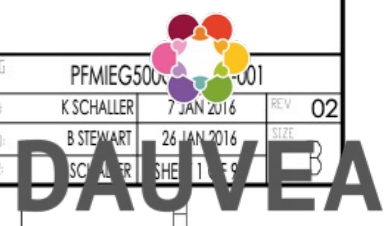
BRACKETED DIMENSIONS ARE IN INCHES & ARE FOR REFERENCE ONLY

SHEET DESCRIPTION
ISOMETRIC VIEW
SCALE: 1:75
THIRD ANGLE PROJECTION

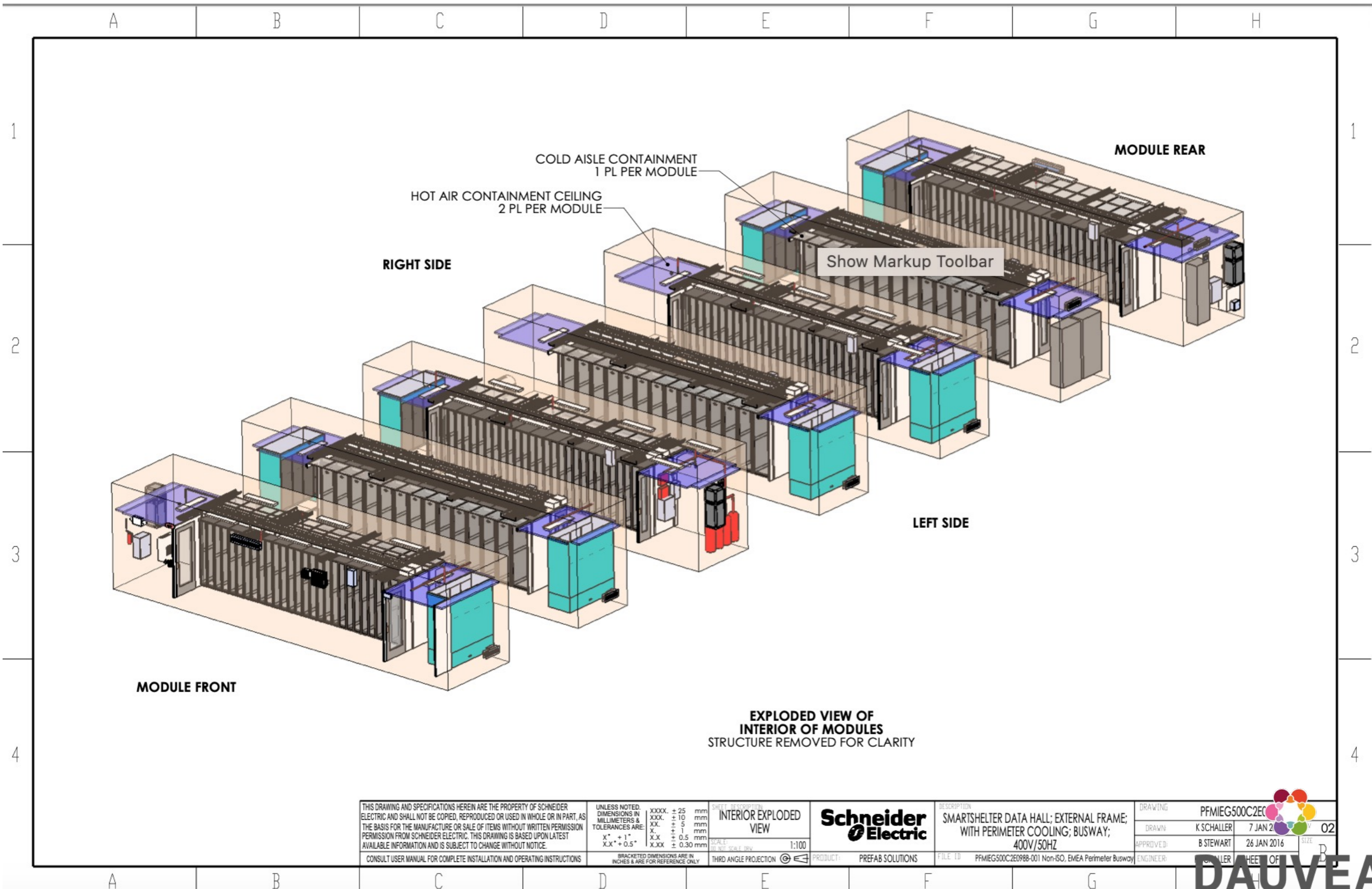


DESCRIPTION
SMARTSHELTER DATA HALL; EXTERNAL FRAME;
WITH PERIMETER COOLING; BUSWAY;
400V/50HZ

DRAWING	PFMIEG500C2E0988-001
DRAWN	K SCHALLER
DATE	7 JAN 2016
REV	02
APPROVED BY	B STEWART
DATE	26 JAN 2016
ENGINEER	SCHALLER



II data hall



EXPLODED VIEW OF INTERIOR OF MODULES
STRUCTURE REMOVED FOR CLARITY

THIS DRAWING AND SPECIFICATIONS HEREIN ARE THE PROPERTY OF SCHNEIDER ELECTRIC AND SHALL NOT BE COPIED, REPRODUCED OR USED IN WHOLE OR IN PART, AS THE BASIS FOR THE MANUFACTURE OR SALE OF ITEMS WITHOUT WRITTEN PERMISSION FROM SCHNEIDER ELECTRIC. THIS DRAWING IS BASED UPON LATEST AVAILABLE INFORMATION AND IS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.
CONSULT USER MANUAL FOR COMPLETE INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS

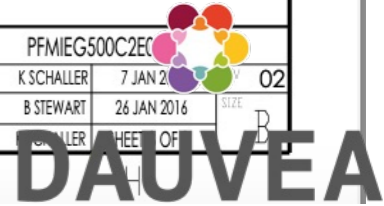
UNLESS NOTED, DIMENSIONS IN MILLIMETERS & TOLERANCES ARE:
 XXXX. ± 25 mm
 XXX. ± 10 mm
 XX. ± 5 mm
 X. ± 1 mm
 X.X ± 0.5 mm
 X.XX ± 0.30 mm
 X* + 1"
 X.X* + 0.5"

SHEET DESCRIPTION
INTERIOR EXPLODED VIEW
 SCALE: 1:100
 THIRD ANGLE PROJECTION

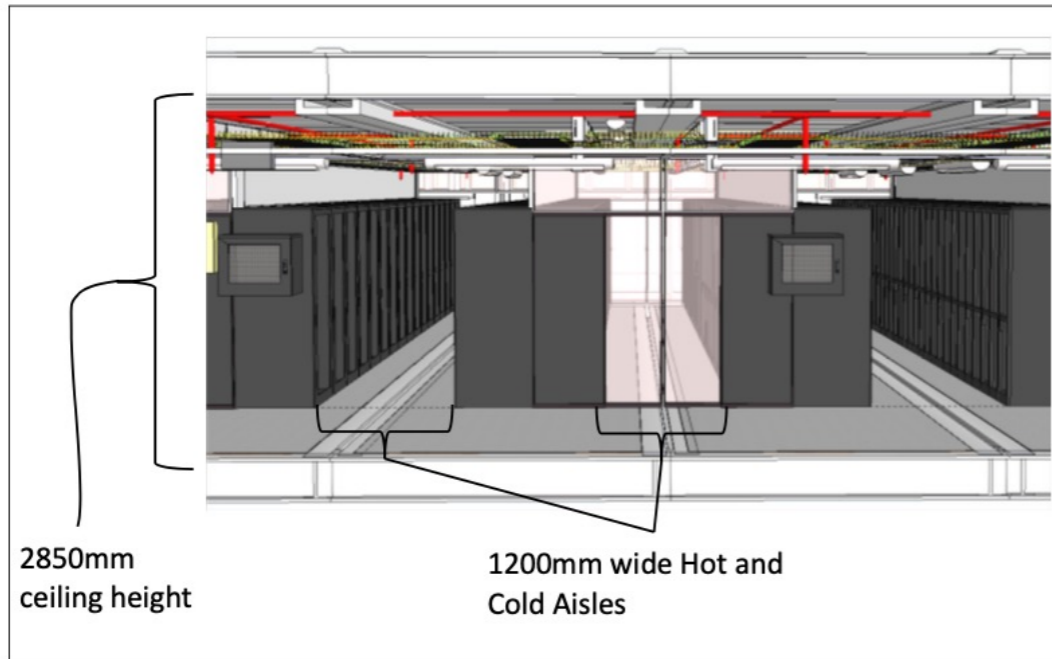


DESCRIPTION
 SMARTSHELTER DATA HALL; EXTERNAL FRAME;
 WITH PERIMETER COOLING; BUSWAY;
 400V/50HZ
 PRODUCT: PREFAB SOLUTIONS
 FILE ID: PFMIEG500C2E098B-001 Non-ISO, EMEA Perimeter Busway

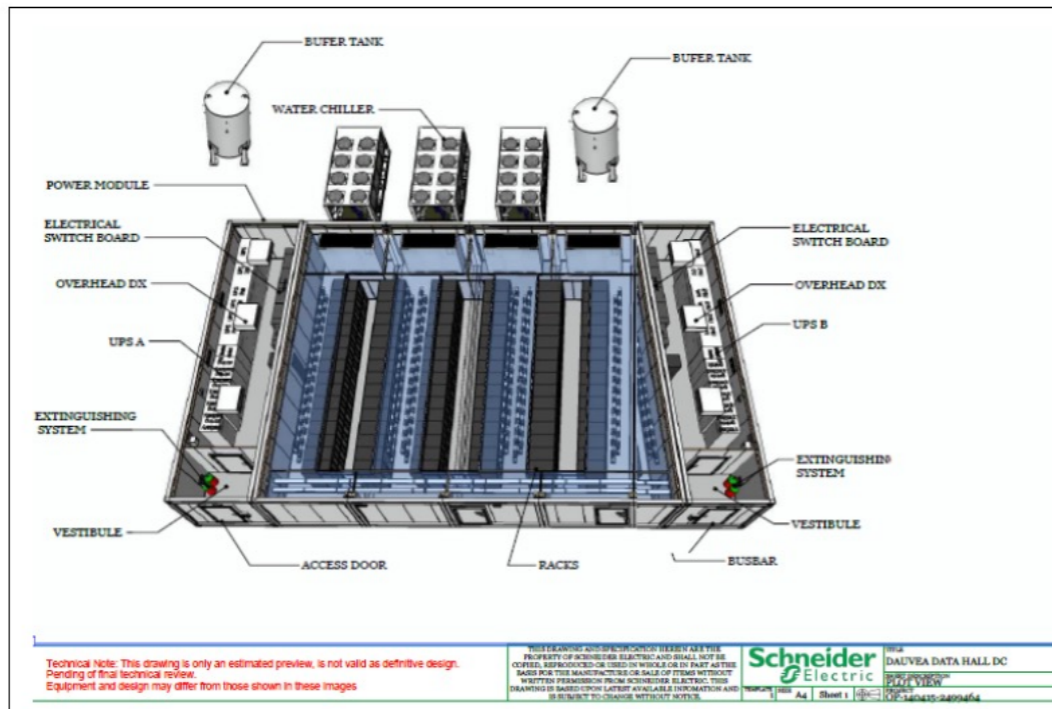
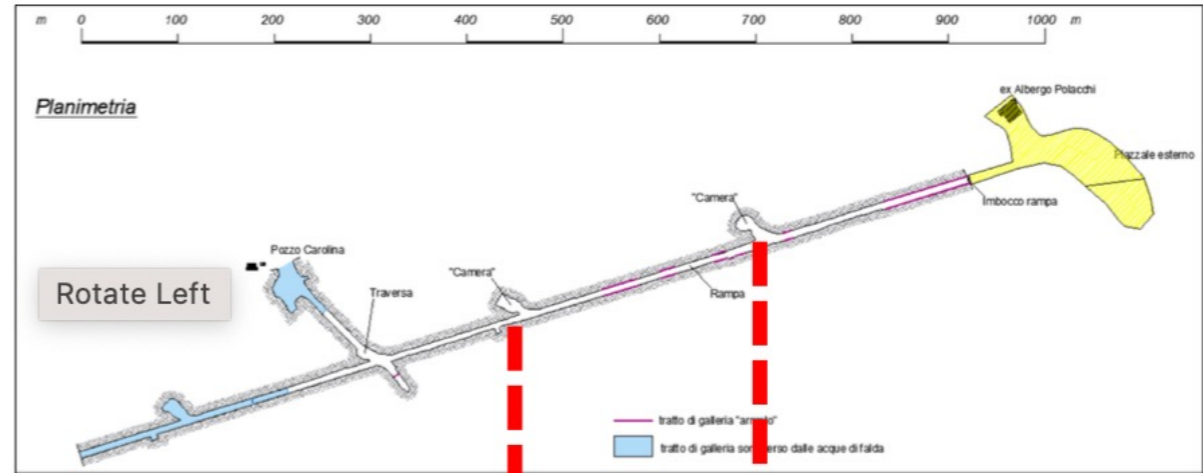
DRAWING	PFMIEG500C2E0	SIZE	B
DRAWN	K SCHALLER	DATE	7 JAN 2016
APPROVED	B STEWART	DATE	26 JAN 2016
ENGINEER	SCHALLER	SHEET OF	02



Il data hall



DataHall - vista frontale



DataHall - vista dall'alto



DataHall prefabbricato all'interno delle camere



I collegamenti Elettrici

TRACCIATO PRINCIPALE DISTRIBUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA



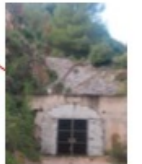
POSIZIONAMENTO CABINA ENEL



TRACCIATO PRINCIPALE DI DISTRIBUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA



INGRESSO GALLERIA



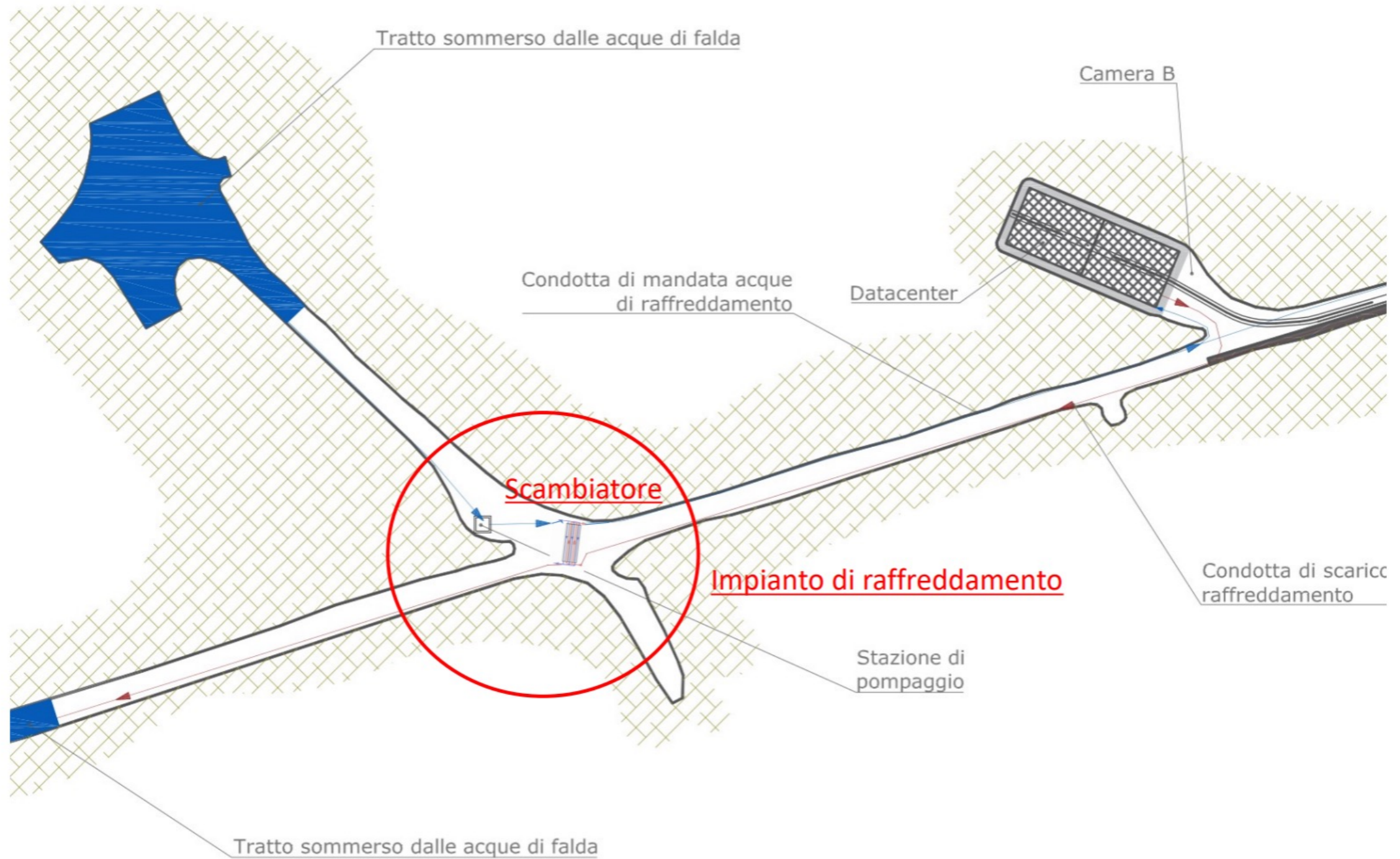


Piazzale – impianto fotovoltaico, stazione di energia e chiller

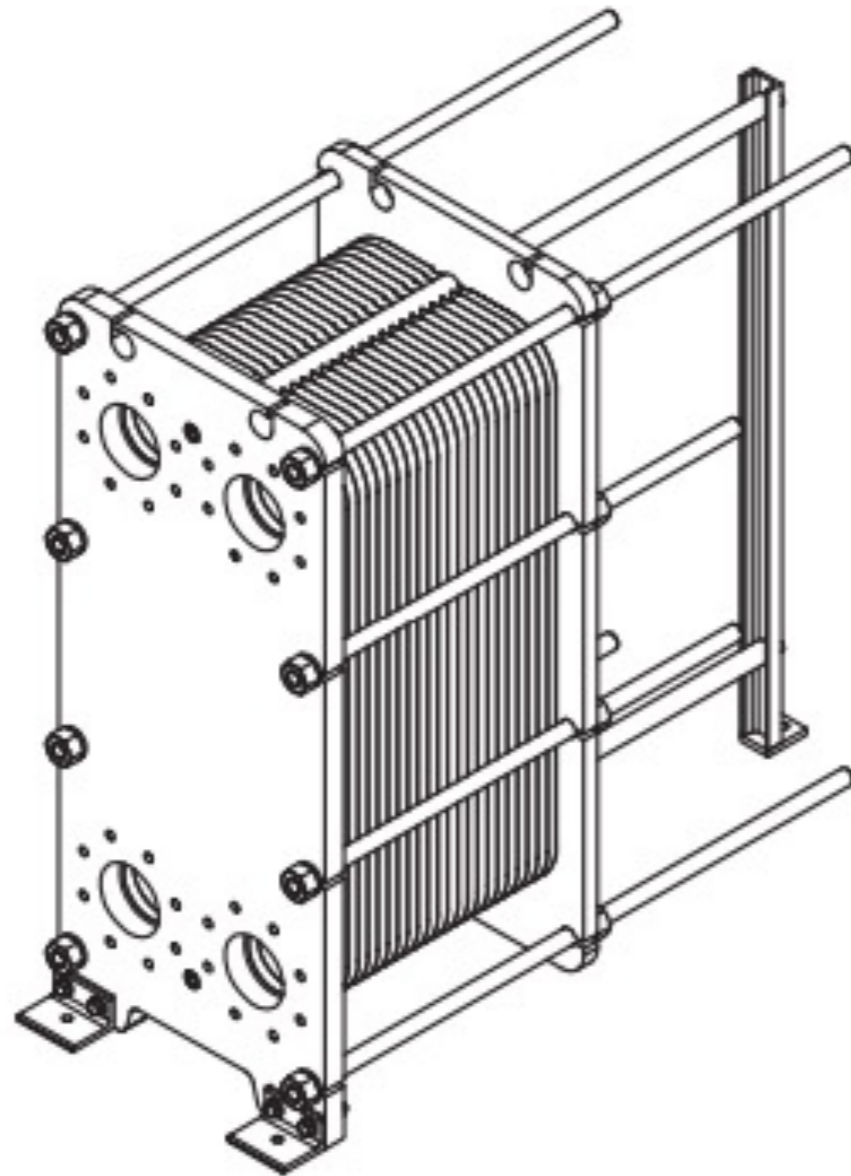
La connettività



Il Raffreddamento



II Raffreddamento



ISO VIEW

GENERAL NOTES

1. - ALL DIMENSIONS ARE IN mm UNLESS OTHERWISE STATED
2. - FLANGE BOLTHOLES STRADDLE CENTERLINES
3. - NOZZLE FLANGE FACES SMOOTH FINISH 3.2-6.4 $\mu\text{m Ra}$
4. - ROUGHNESS OF GASKETS SURFACE SHALL BE Ra 3.2...6.3 $\mu\text{m MAX}$, UNLESS NOTED OTHERWISE

item	qty	description	dimensions	material	remarks	cert
23	4	NOZZLE CONNECTION	-	-	-	3.1
22	2	ANGLE	L75x50x8 L=100	S235JR	-	-
21	1	BASE PLATE	70x50x10	S235JR	-	-
20	1	SUPPORT COLUMN	UPN50x25 L=1032	S235JR	-	-
19	2	CARRY/GUIDE BAR	Ø30	S235JR	-	-
18	1	FOLLOWER ENDPLATE	1078x480x25	S355 J2G3	-	3.1
17	1	HEAD ENDPLATE	1108x480x35	S355 J2G3	-	3.1
16	3	FLAT WASHER	M12	CS	-	-
15	3	NUT	M12	.8	-	-
14	3	WEDGE ANCH. BOLT	M12 L=100	8.8	-	-
13	-	GASKET	-	-	-	-
12	-	HE PLATE	-	-	-	3.1
11						
10						
9	4	HEX NUT	M12	.8	-	-
8	8	WASHER	M12	CS	-	-
7	4	BOLT	M12x65	8.8	-	-
6	2	SOCKET HEAD BOLT	M16x50	8.8	-	-
5	2	WASHER	M16	CS	-	-
4	2	BOLT	M16x45	8.8	-	-
3	16	WASHER	M24	CS	-	-
2	15	HEX NUT	M24	.8	-	-
1	8	DOUBLE-END STUD	M24	8.8	-	3.1

PART LIST

Designed by	Date	Approved by	Date	Rev. no.	Revision Text	Format	Scale
HE		AA		0	FOR APPROVAL	A1	1:7.5+VAR

Description:
PHE MODEL: TCP 6A P10 L=400÷1000 mm
GENERAL ARRANGEMENT

Rev. date	Rev. by	Drawing no.	Sheet
19-12-'14	HE		1 OF 1

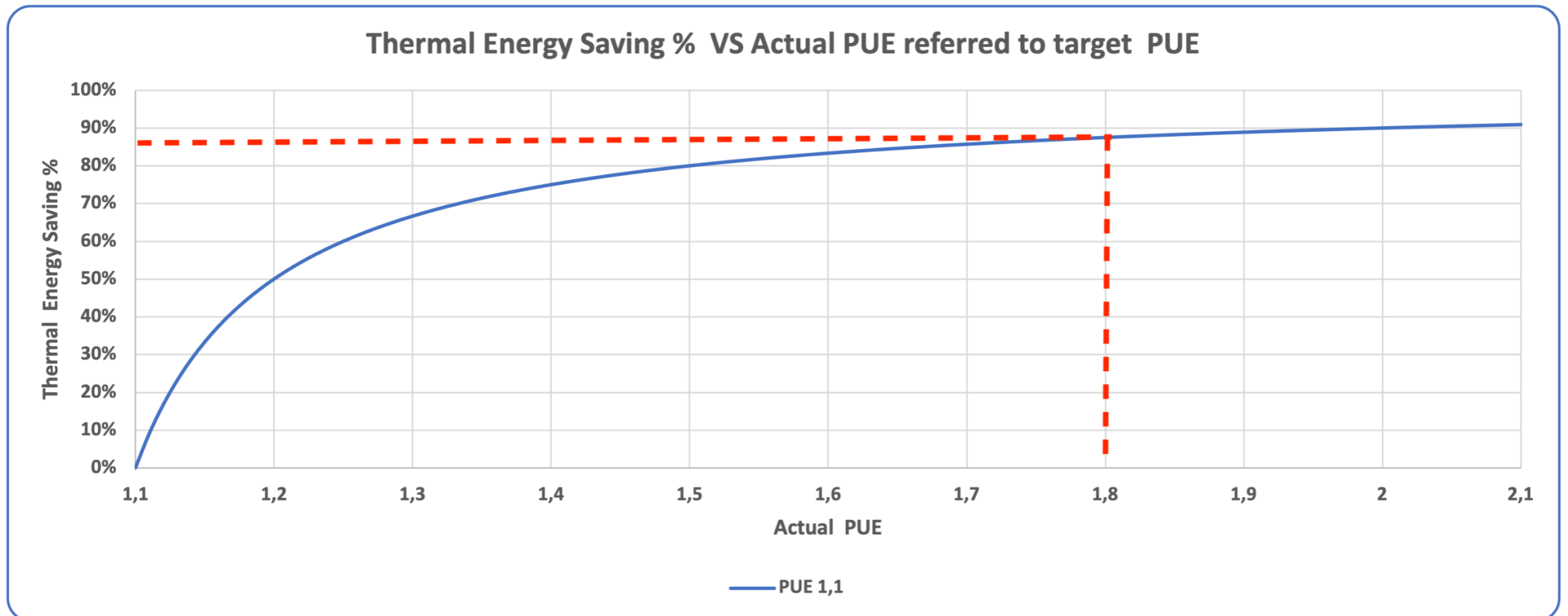


L'efficienza energetica

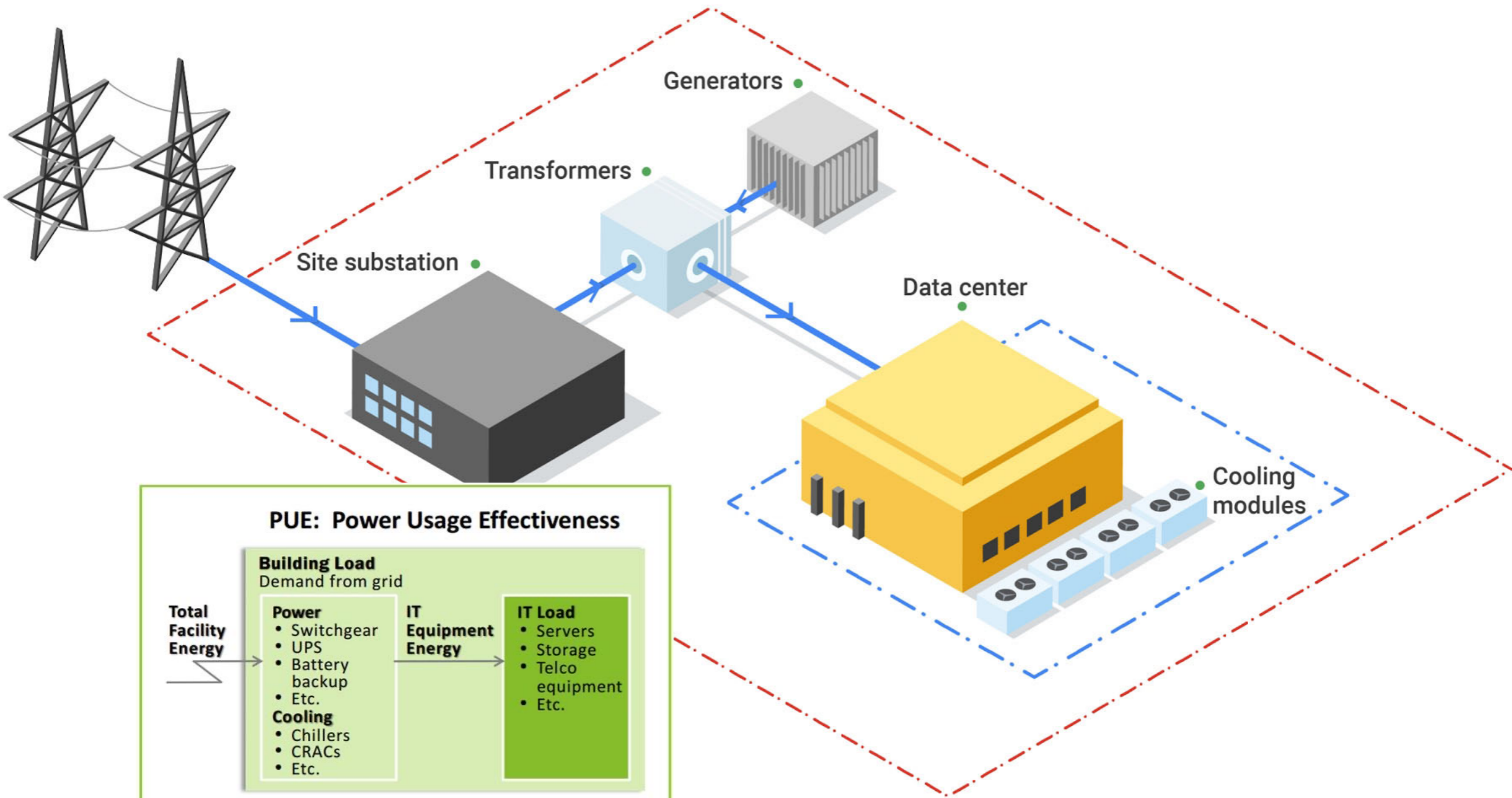
- L'efficienza energetica di un data center è fortemente condizionata dalla necessità di raffreddare le data room in modo continuo e stabile.
- La presenza di una falda acquifera sotterranea con una portata significativa (200+ l/s) ad una temperatura costante di 15° C durante tutto l'anno, consente uno scambio termico economicamente più favorevole rispetto alle soluzioni convenzionali che utilizzano fonti energetiche esterne.
- L'indicatore di riferimento dell'efficienza energetica è il PUE (Power Usage Effectiveness). Oggi il valore di riferimento nazionale puE è 1,8. Il valore obiettivo di questa nuova infrastruttura è inferiore a 1,1, corrispondente ad un risparmio di circa l'80% dell'energia termica.



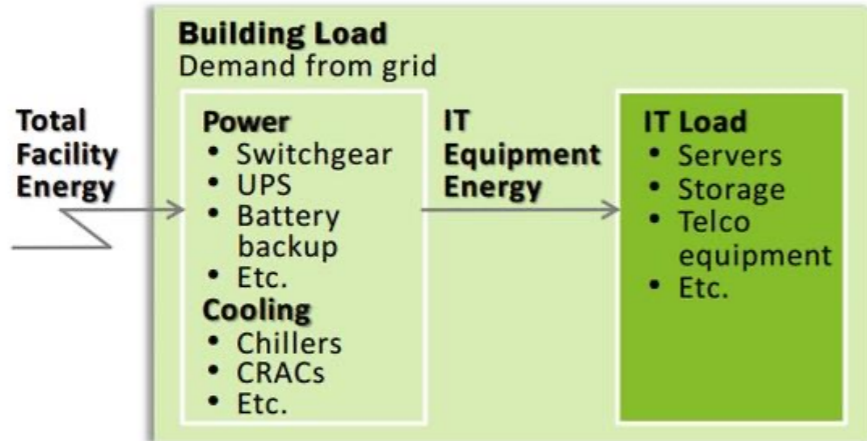
L'efficienza energetica



L'efficienza energetica

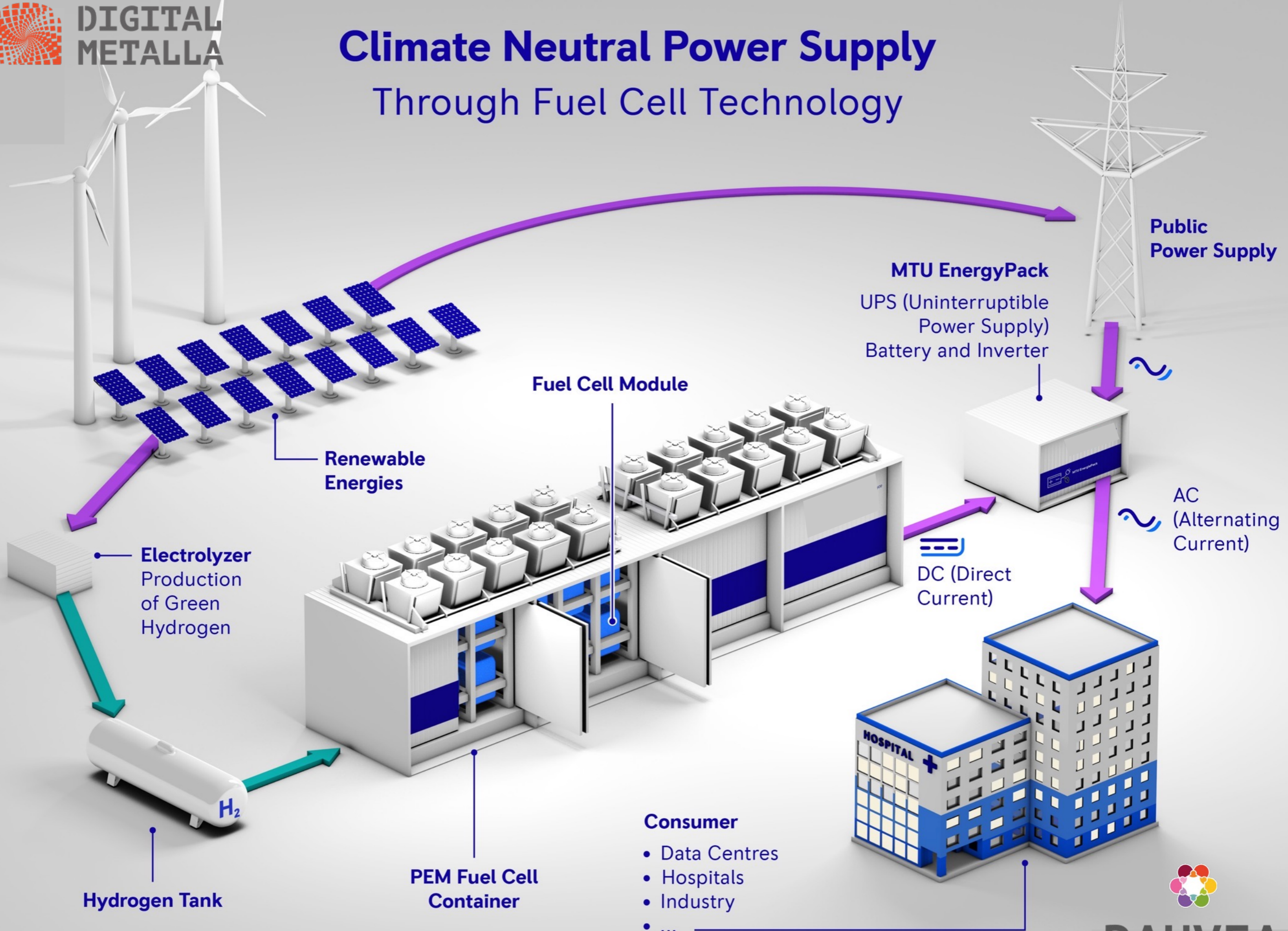


PUE: Power Usage Effectiveness



$$PUE = \frac{\text{Total Facility Energy}}{\text{IT Equipment Energy}}$$

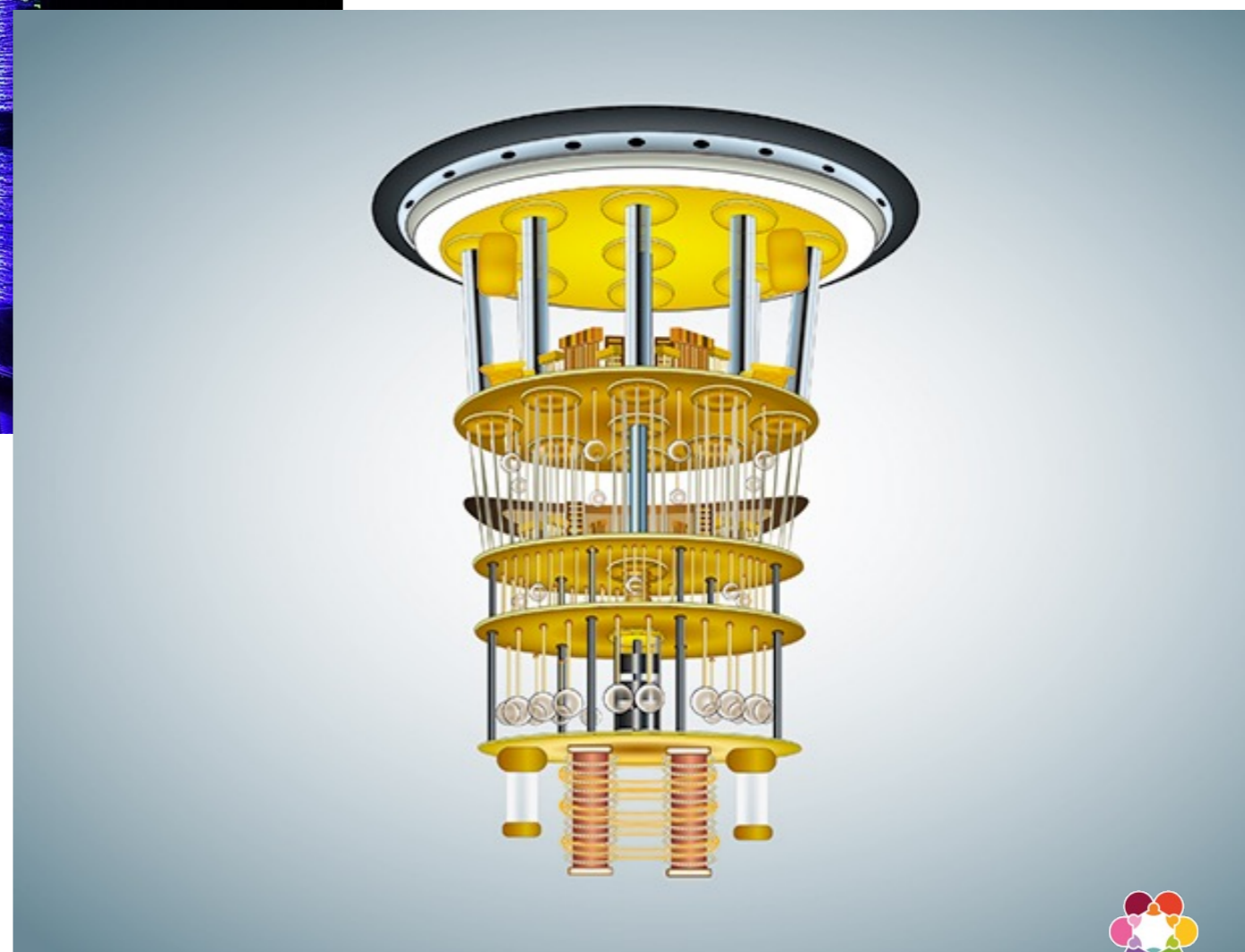
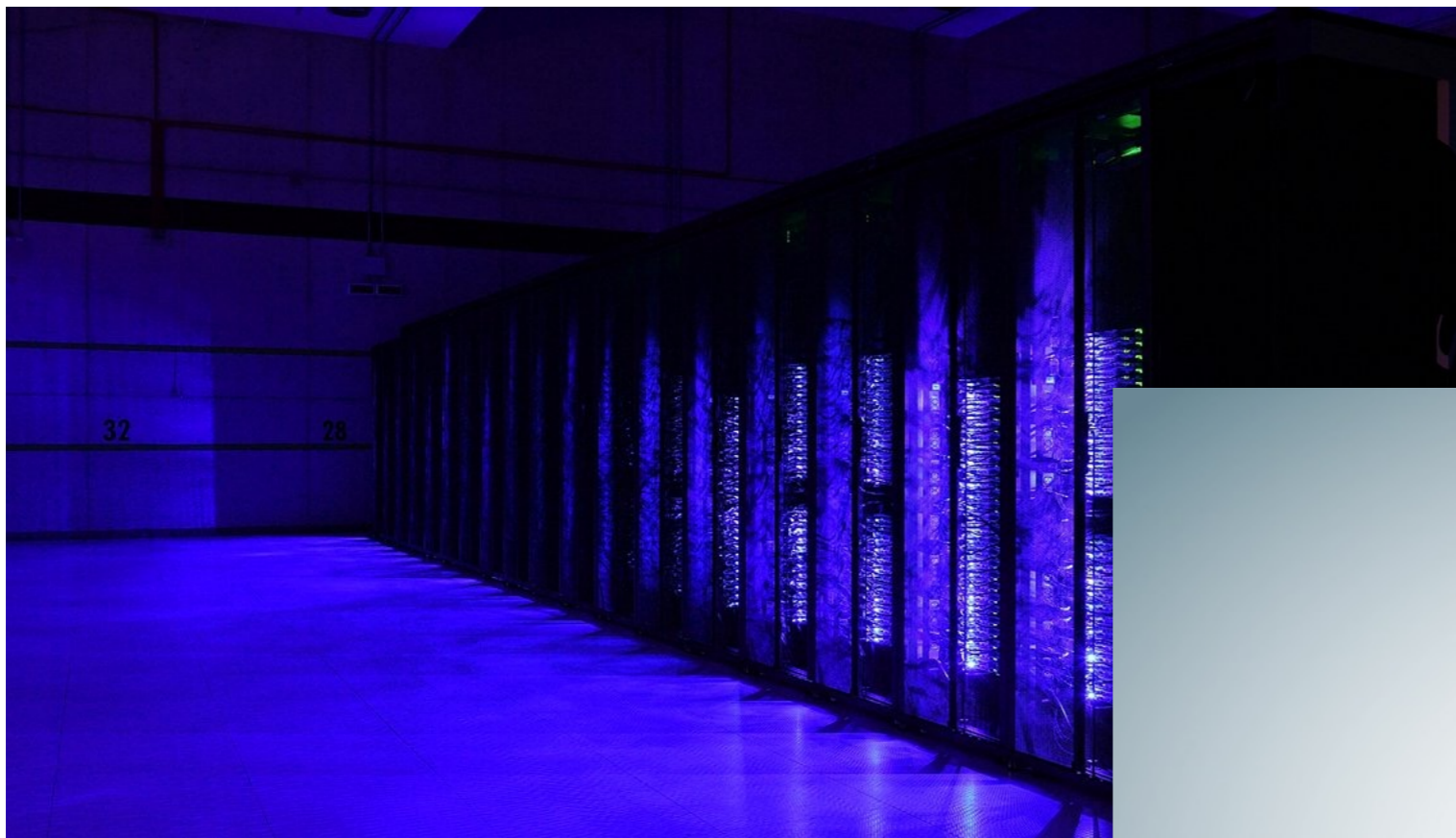
Climate Neutral Power Supply Through Fuel Cell Technology



Casi d'uso pilota

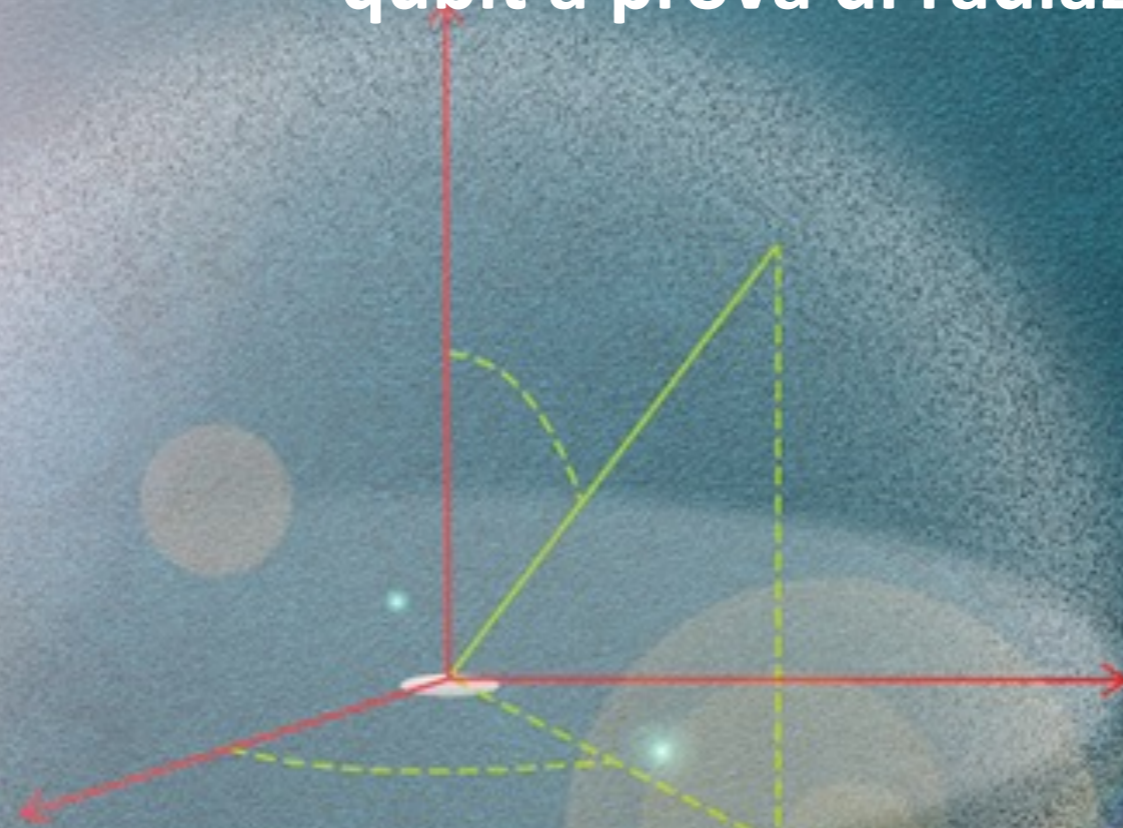
- Quantum Computing come nuova frontiera di HPC
- Digital caveau per NFT e crypto asset;
- ... e il “business as usual” del mercato di riferimento...

R&D HPC e Quantum C



In collaborazione
con Enti di Ricerca

I ricercatori affermano che potrebbe essere necessario costruire computer quantistici sotterranei o progettare qubit a prova di radiazione.



Digital Caveau per digital e crypto asset



NFT

Non fungible Token

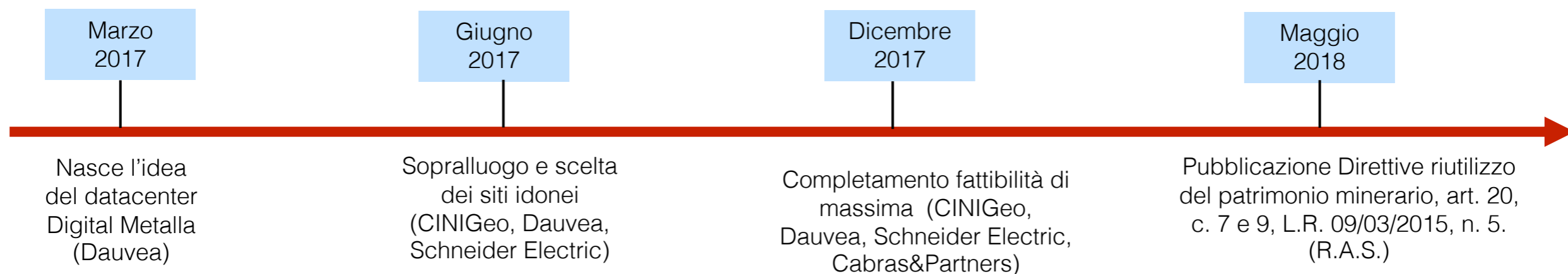


DAUVEA

...il mercato di riferimento

- Il mercato di riferimento è quello delle piccole, medie e grandi imprese e della pubblica amministrazione;
- I servizi offerti mirano a soddisfare i bisogni del mercato di riferimento includendo le nuove esigenze nei settori tecnologici emergenti di Big Data, Internet of Things (IoT), Industria 4.0, Smart Cities, Cloud Computing;
- Un segmento chiave è rappresentato dal mercato dei servizi di cybersecurity e business continuity: un sito per ospitare servizi di disaster recovery e archiviare dati «importanti»;
- ESG certificato by design.


Fasi del progetto



Fasi del progetto



Le autorizzazioni


Suap Comune Iglesias
VIA ISONZO, N. 7 09016 Iglesias

Protocollo: 22928 del 27/05/2021

Marca da bollo € 16,00
ID 01200102455730



Determinazione motivata di conclusione della conferenza di servizi in modalità sincrona

PROVVEDIMENTO UNICO N. 60 DEL 06/05/2021

SEZIONE A - DATI GENERALI DEL PROCEDIMENTO

Dati relativi alla pratica

Codice univoco nazionale: 03718890928-08102020-1412.224436

Numero Protocollo: 47933

Data protocollo: 30-12-2020

Ubicazione: Intervento da realizzarsi presso un luogo ben determinato o attività svolta in sede fissa LOCALITA San Giovanni miniera snc - Comune Iglesias
 Attività svolta in forma itinerante
 Attività svolta online
 Attività svolta con altre modalità

COMUNE DI IGLESIAS (c_e281) - Codice AOO: AOOIGLESIAS - Reg. nr.0049851/2022 del 10/11/2022



Suap Bacino Suap Iglesias
VIA ISONZO, N. 7



*Imposta di bollo assolta ai sensi del D.M. 10/11/2011
ID Vedi allegato 2*

PROVVEDIMENTO UNICO N° 87 DEL 10/11/2022

Determinazione motivata di conclusione della conferenza di servizi

SEZIONE A - DATI GENERALI DEL PROCEDIMENTO

Dati relativi alla pratica

Codice univoco nazionale: 03718890928-11072022-1611.506811

Numero Protocollo: 42479

Data protocollo: 30-09-2022

Ubicazione: Località Miniera San Giovanni Snc - Comune Iglesias

Tipologia Interventi: 1) 05 - Altre attività manifatturiere, di fornitura di energia elettrica-gas-vapore-aria condizionata-acqua-reti fognarie, gestione dei rifiuti e risanamento o costruzioni, operanti nel settore non alimentare soggette all'acquisizione di uno o più titoli abilitativi - Adempimenti accessori per altre attività manifatturiere, di fornitura di energia elettrica-gas-vapore-aria condizionata-acqua-reti fognarie, gestione dei rifiuti e risanamento o costruzioni, operanti nel settore non alimentare soggette all'acquisizione di uno o più titoli abilitativi

Tipologia Iter: Conferenza di Servizi

Responsabile del SUAPE: Ing. Pierluigi Castiglione

Responsabile del procedimento: Ing. Fabrizio Mura

Descrizione procedimento: attivazione concessione utilizzo acque pubbliche



Stato del progetto

✓	Studio di fattibilità
✓	Business plan
✓	Applicazione alla gara d'appalto locale (Igea SpA 18/19 del 30/01/2019: http://www.igeaspa.it/it/bando_detail.wp?contentId=BND3468)
✓	Ottenuta la concessione governativa della posizione (http://www.igeaspa.it/resources/cms/documents/12_Determina_32_del_07_04_2020_aggiud_prov.pdf)
✓	Ottenuta l'autorizzazione governativa (SUAPE act "Conferenza di Servizi n. 60 06/05/2021)
✓	Stipula concessione utilizzo acqua di falda
✓	Stipula concessione definitiva del sito per 25 anni
✓	Finanziamento
	Programma esecutivo

Partnership



TODINI
COSTRUZIONI GENERALI SPA

Dauvea ha sottoscritto un accordo di collaborazione con la società Todini Costruzioni Generali SpA, primaria Azienda Italiana nel settore delle infrastrutture, che sarà partner strategico nella realizzazione delle opere.

Come partner strategico di Dauvea Todini Costruzioni Generali è impegnata nella realizzazione di data center di nuova generazione che hanno l'obiettivo di ridurre il "carbon footprint" delle infrastrutture digitali in accordo con i principi stabiliti dagli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile fissati dalle Nazioni Unite.



Domande

?





www.dauvea.it | info@dauvea.it

Salvatore Pulvirenti

+39 348 2563650

Antonio Pittalis

+39 348 2563664