

L'acropoli digitale

Intacture è il primo data center ipogeo costruito in una miniera attiva: un progetto unico che unisce sostenibilità, tecnologia e territorio. Firmato dallo studio In-Site di Pietro Matteo Foglio, sarà anche un campus aperto alla comunità, ridefinendo una tipologia architettonica ormai imprescindibile e sempre più richiesta

di Valentina Croci

INTACTURE È UN PROGETTO CHE NASCE NELLE VISCERE DELLE DOLOMITI TRENTINE, nella Val di Non, dentro la miniera di dolomia dell’azienda Tassullo. È il primo data center in Europa a essere realizzato in una cava ancora attiva, diventando un modello pionieristico nella concezione delle infrastrutture digitali e nella rigenerazione e riduzione del consumo di suolo. Sviluppato da Trentino DataMine, società pubblico-privata guidata dall’Università di Trento, e da attori privati come Dedagroup, Gruppo GPI e ISA (Istituto Atesino di Sviluppo e Covi Costruzioni), Intacture è progettato da In-Site, studio milanese che ha già realizzato oltre 150 mila metri quadri di data center a livello internazionale. Con un investimento complessivo di oltre 50 milioni di euro, di cui 18,4 finanziati dal PNRR, Intacture si distingue per il suo sviluppo ipogeo che colloca l’80% della struttura fino a cento metri sotto terra, protetta da 90 milioni di metri cubi di roccia. La scelta non solo garantisce un’alta sicurezza fisica ed elettromagnetica, ma consente anche di sfruttare le condizioni naturali della miniera: una temperatura costante intorno ai 12 gradi e la disponibilità di acqua per sistemi idronici a circuito chiuso che assicurano un’efficienza energetica superiore alla media del settore. Il progetto è stato concepito come un’“acropoli” perché vuole intrecciare innovazione, comunità e cultura. Accanto ai volumi che ospitano le macchine e gli impianti, sono previsti spazi multifunzionali e aule universitarie che trasformano il data center da struttura isolata e inaccessibile che ‘cementifica’ il territorio in campus pubblico che ripensa il rapporto tra dati, ambiente e società. La costruzione di Intacture è scandita da tappe serrate: il nucleo operativo ipogeo fino a 5 MW sarà completato entro la fine del 2025, con ambienti già predisposti in tipologia sia monocliente sia condivisa; mentre entro il 2026 dovrebbero essere completati anche gli spazi multifunzionali esterni e le aule universitarie. Nel parliamo con l’architetto Pietro Matteo Foglio, fondatore dello studio In-Site che ha progettato Intacture.

Quali sono gli elementi di sostenibilità più significativi di Intacture?

Il tema centrale è il ridottissimo consumo di suolo: il data center nasce dentro una miniera già esistente. Questo consente di evitare la cementificazione tipica dei grandi poli digitali e di sfruttare un ambiente naturale che mantiene una temperatura costante tra i 10 e i 14 gradi. Inoltre, i sistemi idronici a circuito chiuso non consumano acqua: un aspetto cruciale, soprattutto se facciamo il paragone con i data center tradizionali che spesso ne richiedono enormi quantità. La progettazione di un data center non è mai un esercizio puramente architettonico, ma un processo che nasce dall’incrocio di competenze eterogenee, in cui l’ingegneria impiantistica



Qui sopra, un corridoio tecnico con tubazioni e canalizzazioni, parte del sistema impiantistico della struttura. In alto, operai al lavoro all'interno del fornello, circondati da impalcature e armature metalliche per il consolidamento delle pareti. Pagina a fianco, l'inserimento

del progetto Intacture nel paesaggio: la copertura vegetale e le linee morbide favoriscono la fusione tra architettura e territorio boschivo. Il campus si adagia sul versante della cava dismessa, con i volumi mimetizzati tra alberi, terrazzamenti e percorsi naturalistici.



tistica è la base imprescindibile. Dalla gestione della potenza elettrica ai sistemi di raffreddamento, dalla sicurezza sismica alle certificazioni internazionali, fino agli aspetti informatici legati all’aumento della capacità computazionale, ogni elemento richiede una conoscenza tecnica specialistica e una grande capacità di coordinamento tra ingegneri elettrici e meccanici, esperti informatici, geologi, strutturisti fino ai normativisti. La nostra forza sta nell’integrare queste competenze con un approccio architettonico che trasformi un’infrastruttura invisibile in uno spazio riconoscibile e significativo.

Quali sono le scelte costruttive ed estetiche che caratterizzano Intacture?

Il luogo è pensato come una città greca contemporanea: sopra l’acropoli che ospita le macchine, sotto l’agorà destinata all’uomo e alla comunità. Il cantiere è un laboratorio di tecniche tradizionali e innovative: i setti esterni inclinati in cemento armato sono realizzati con casseri tipici della Val di Non e della Val di Sole ed entrano in relazione con il paesaggio del Brenta. All’interno le gallerie, trasformate in data hall, ricordano la verticalità di una cattedrale, con spazi scenografici che coniugano la potenza della tecnologia e la monumentalità della montagna. Abbiamo lavorato sui materiali locali come la dolomia estratta in loco e i rivestimenti lignei che dialogano con la foresta. I setti esterni in cemento richiamano il *Cretto* di Burri: un segno artistico in un luogo tecnico. La luce accompagna i percorsi spaziali che diventano quasi museali, mentre le gallerie ipogee

mostrano impianti e cavi a vista trasformandosi in un racconto di consapevolezza sul dato. Le gradinate esterne integrano l’infrastruttura al paesaggio in declivio, rendendo il sito un luogo per accogliere le persone.

Si può affermare che, vista la domanda crescente, il data center sia ormai una nuova tipologia architettonica? E quali saranno i suoi sviluppi futuri?

Certamente. Fino a pochi anni fa il data center era visto solo come un capannone tecnico. Oggi assume una valenza architettonica perché da infrastruttura chiusa diventa uno spazio che entra nel tessuto sociale e urbano. Vedo due direzioni di sviluppo: la rigenerazione urbana e la distribuzione territoriale. Non più grandi praterie di cemento, ma data center regionali, vicini alle comunità e alle fonti energetiche rinnovabili. Questo significa anche riconvertire infrastrutture già esistenti – capannoni industriali dismessi, cave, caserme – trasformandole in luoghi adatti a ospitare nuove funzioni digitali. È un cambio epocale, perché non si parla più solo di costruire ex novo, ma di dare una seconda vita a spazi abbandonati. L’Italia, con la sua frammentazione storica e la sua posizione nel Mediterraneo, può diventare protagonista di questa nuova rete distribuita. È un cambio culturale: i data center devono essere infrastrutture sociali e non speculazioni immobiliari. Per questo amo parlare di “umanesimo digitale”: il dato non è un’entità astratta ma ha un peso, un corpo, un impatto. Credo che il futuro sia immaginare spazi di dati diffusi, anche nelle coperture urbane, integrati con orti, energia e comunità. È una visione radicale, ma necessaria.