



Cel mai mare bloc de apartamente imprimat 3D din Europa a fost finalizat în Franța

PERI 3D Construction, o companie axată pe imprimarea 3D a betonului pentru sectorul construcțiilor, a finalizat, primăvara aceasta, Vilia-Sprint2 în Bezannes, Franța, o clădire rezidențială cu trei etaje, descrisă de echipa de proiect drept cea mai mare clădire de apartamente multifamiliale imprimată 3D din Europa, anunță 3dprintingindustry.com.

Dezvoltat de Plurial Novilia, furnizor francez de locuințe sociale, proiectul oferă 12 apartamente (locuințe sociale) pe o suprafață locuibilă de 800 mp. Folosind o imprimantă 3D pentru construcții

COBOD BOD2, termenul de realizare a proiectului a fost redus cu trei luni față de o construcție convențională.

Datele proiectului arată că structura a fost finalizată în 34 de zile efective de imprimare, comparativ cu 50 planificate inițial. Rezultatele unei clădiri aproape identice construite pe același amplasament folosind metode convenționale au arătat că timpul de construcție a structurii a fost redus la jumătate. Structura imprimată a necesitat, de asemenea, trei operatori pe șantier, comparativ cu șase pentru structura convențională. Deșeurile au scăzut de la 10% la 5%. Cifrele proiectului au mai

indicat că o înălțime a stratului de 5 cm, de 2,5 ori mai mare decât înălțimea stratului utilizată, ar fi redus timpul de imprimare pentru întreaga structură de 800 mp la 14 zile.

ViliaSprint2 este descrisă de echipa de proiect ca fiind prima clădire din Franța unde atât structura portantă, cât și toți pereții au fost imprimate direct la fața locului. PERI 3D Construction a operat sistemul de portal COBOD BOD2, care a extrudat betonul strat cu strat pentru a produce stratul exterior. Holcim, compania elvețiană de materiale de

(continuare în pagina 7)



(urmare din pagina 6)

construcții, a furnizat betonul imprimabil prin tehnologia sa TectorPrint.

Acest material a fost armat cu microfibre sintetice și formulat în cadrul gamei ECOPact cu emisii reduse de CO2 a companiei. Imprimarea a început în martie 2026 și s-a încheiat înainte de termen, după ce echipa a optimizat secvența de instalare a plăcilor de pardoseală prefabricate, reducând la jumătate numărul de re poziționări ale portalului de imprimare.

Jerome Florentin, director de dezvoltare a proiectelor la Plurial Novilia, a declarat: "Rezultatul obținut confirmă potențialul enorm al acestei metode de construcție,

PERI 3D Construction este o filială a Grupului PERI, unul dintre cei mai mari producători și furnizori de sisteme de cofraje și schele din lume. PERI 3D Construction se concentrează pe industrializarea imprimării 3D a betonului pentru industria construcțiilor, operând imprimante COBOD BOD2 în Europa și nu numai.

care reduce timpii de execuție și îmbunătățește condițiile de muncă pe șantier".

Muncitorii au controlat robotul de imprimare prin intermediul unei tablete, în loc să efectueze ridicări grele. Dr. Fabian Meyer-Brötz, director general al PERI 3D Construction, a declarat: "Suntem mândri că am susținut acest proiect în calitate de partener tehnologic și executor al imprimării. Rezultatul arată clar ceea ce este deja posibil în imprimarea 3D a clădirilor astăzi: construcții mai rapide, mai puțini muncitori și structuri complet portante. Este o etapă importantă și o motivație pentru a promova această tehnologie în continuare".

Detaliile proiectului au indicat, de asemenea, efecte ale materialelor și designului dincolo de manoperă și termene limită. Au fost incluse fațade curbate și un plan de etaj rotunjit, deoarece aceste forme au putut fi produse fără supra-costul asociat cu cofrajele convenționale. Geometria optimizată a redus volumul de beton cu aproximativ 10%. Producția de beton la fața locului a redus și emisiile provenite din transport.

ViliaSprint2 include izolație cu perlit, structuri de balcoane din lemn, 500 mp de panouri fotovoltaice și un sistem hibrid de pompe de căldură și gaz de la Atlantic Systemes. Partenerii proiectului au declarat că această clădire atinge o autosuficiență energetică de aproximativ 60%, îndeplinind în același timp

COBOD este liderul global în imprimarea 3D pentru construcții, cu peste 90 de imprimante plasate în 35 de țări. Cu sediul central în Copenhaga, Danemarca, și susținută de acționari precum General Electric, CEMEX, Holcim și PERI, compania are peste 60 de angajați.

obiectivele RE2020 2025 ale Franței.

Dezvoltare ulterioară cu aproximativ 40 de apartamente

Plurial Novilia și partenerii săi planifică acum o dezvoltare ulterioară cu aproximativ 40 de apartamente folosind simultan două imprimante 3D. Obiectivul este reducerea timpului de imprimare.

"ViliaSprint2 este un pas semnificativ în testarea noilor metode de construcție și demonstrează potențialul imprimării 3D pentru locuințe mai rapide și mai sustenabile", a declarat, potrivit cobod.com, Johnny Huat, directorul gen-

(continuare în pagina 8)

(urmare din pagina 7)

eral al Plurial Novilia.

"Este minunat să vedem că PERI 3D Construction și clienții noștri, în general, preiau în mod constant proiecte din ce în ce mai mari, folosind tehnologia noastră", a afirmat a declarat Henrik Lund-Nielsen, fondator și director general al COBOD International, menționând: "ViliaSprint2 este un exemplu excelent al modului în care imprimarea 3D pentru construcții poate reduce timpul de construcție, consumul de materiale și deșeurile și poate limita cantitatea de manoperă utilizată, chiar și pentru clădiri destul de mari.

Dacă imprimarea ar fi fost realizată cu o înălțime a stratului de 5 cm, ceea ce era posibil din punct de vedere tehnic, timpul de imprimare și execuție ar fi putut fi redus și mai mult, de la 34 de zile la doar 14 zile pentru imprimarea tuturor celor 800 mp".

Carcasele imprimate 3D au depășit nivelul de demonstrații

Japonia a oferit, recent, unul dintre cele mai clare teste care arată dacă locuințele imprimate 3D pot satisface constrângeri structurale stricte, mai degrabă decât să demonstreze doar libertate geometrică.

Plurial Novilia este o filială a Action Logement și un jucător important în domeniul locuințelor sociale inovatoare în regiunile Grand Est și Ile-de-France.

Cu peste 500 de angajați, 12 birouri regionale și un portofoliu de peste 39.000 de locuințe, Plurial Novilia acoperă dezvoltarea urbană, construcțiile noi, renovările, gestionarea închirierilor, sprijin pentru proprietatea de locuințe și serviciile sociale comunitare.

Compania de tehnologie a construcțiilor Kizuki a finalizat o casă din beton armat cu două etaje, de 50 mp, care a primit aprobarea guvernului în conformitate cu normele japoneze de rezistență la cutremure, printre cele mai exigente din lume. Construită printr-o combinație de imprimare la fața locului și în afara șantierului folosind tehnologia COBOD, proiectul a arătat că aceste construcții rezidențiale imprimate 3D pot îndeplini cerințele de conformitate seismică, reducând în același timp dependența de metodele convenționale care necesită multă forță de muncă.

În Italia, WASP 3D Build a finalizat pereții imprimați ai Itaca, o casă de 164,9 mp proiectată conform normelor de construcție italiene și europene, care respectă inclusiv standardele de rezistență la cutremure, notează 3dprintingindustry.com. Folosind un sistem WASP cu macara cu patru brațe,

structura a fost produsă dintr-un material pe bază de var, în loc de beton, în timp ce izolația, sistemele mecanice și caracteristicile energetice pasive au fost integrate în designul mai amplu. Proiectul respectiv a demonstrat că locuințele permanente imprimate 3D pot fi aliniate cu reglementările existente, dar a evidențiat totodată limitările care încă afectează sectorul: certificarea rămâne dificilă, iar ceea ce a fost aprobat până acum sunt în principal locuințe individuale, nu dezvoltări multifamiliale mai mari.

