

## Un spital ridicat în 10 zile: Oțelul în construcțiile pe structură metalică

Construcția Marelui Zid Chinezesc, care a început în secolul al VIII-lea î.Hr., a durat aproximativ 2.000 de ani și a fost finalizată oficial în anul 1644 d.H. Constructorii chinezi antici ar fi cu adevărat surprinși să vadă cât de repede sunt ridicate clădirile și infrastructura în Imperiul Celest din zilele noastre. Este adevărat că spitalele din Wuhan nu sunt Marele Zid, dar nimeni, cu excepția chinezilor, nu a reușit să realizeze astfel de clădiri medicale de ultimă oră într-un timp atât de scurt. În mare măsură, acest lucru a fost posibil datorită oțelului.



### Progresul construcției spitalelor pentru combaterea coronavirusului

Epidemia coronavirusului COVID-19 din China a devenit o adevărată provocare nu numai pentru lucrătorii medicali și oamenii de știință, ci și pentru lucrătorii în construcții.

Aceștia au început să construiască în Wuhan spitalul Huoshenshan, cu o capacitate de 1.000 de paturi, pe 23 ianuarie anul acesta, iar primii pacienți au ajuns acolo pe 3 februarie. Construcția unui alt spital, la Leishenshan, cu o capacitate de 1.600 de paturi, a durat doar 13 zile. Ambele spitale au fost proiectate în conformitate cu principiile de construcție modulară (unitare), în care cadrul metalic și panourile tip sandwich din oțel galvanizat au avut un rol cheie.

Cele două noi spitale extind capacitatea orașului de a oferi ajutor persoanelor infectate cu coronavirus COVID-19.

„Ceea ce s-a făcut în câteva zile în China este într-adevăr impresionant. Aceasta este o realizare nu numai pentru sistemul de sănătate, ci și pentru logistică, planificare și arhitectură” - a spus Michael Ryan, directorul executiv al Programului de sănătate în regim de urgență al Organizației Mondiale a Sănătății, referindu-se la cele două noi spitale.

Medicii și lucrătorii medicali din toată China au fost implicați în ridicarea noilor spitale.



Foto de depositphotos.com

### **Spitale de dimensiuni mari**

Spitalul Huoshenshan se întinde pe aproximativ 32.000 m<sup>2</sup>, în timp ce Spitalul Leishenshan, care a fost construit pe o fostă parcare, aproximativ 75.000 m<sup>2</sup>. Ambele clădiri includ unități de terapie intensivă, secții pentru pacienți, săli de consult, precum și săli de examinare medicală.

Potrivit agenției de știri Xinhua, aproximativ 7.000 de specialiști au luat parte la construirea Spitalului Huoshenshan.

### **Structurile spitalului: cum au fost realizate**

Construcția pe structură metalică a devenit un proces bine stabilit, cu un scenariu testat și aprobat.

Mai întâi, excavatoarele și buldozerele au nivelat solul pe șantier în aproximativ 48 de ore.

Apoi s-au împrăștiat 20 cm de nisip deasupra solului.

Pe stratul de nisip au fost așezate două straturi de geotextil din fibre sintetice, cu un strat impermeabil la mijloc.

Apoi din nou a fost dispersat nisip.

După aceea, muncitorii au turnat fundația de beton timp de câteva zile.

Pe fundație au fost așezate traverse.

Pe acestea a fost instalat un cadru metalic. Adică un fel de structură a clădirii.

După aceea, spitalul a fost „asamblat” folosindu-se panouri sandwich.

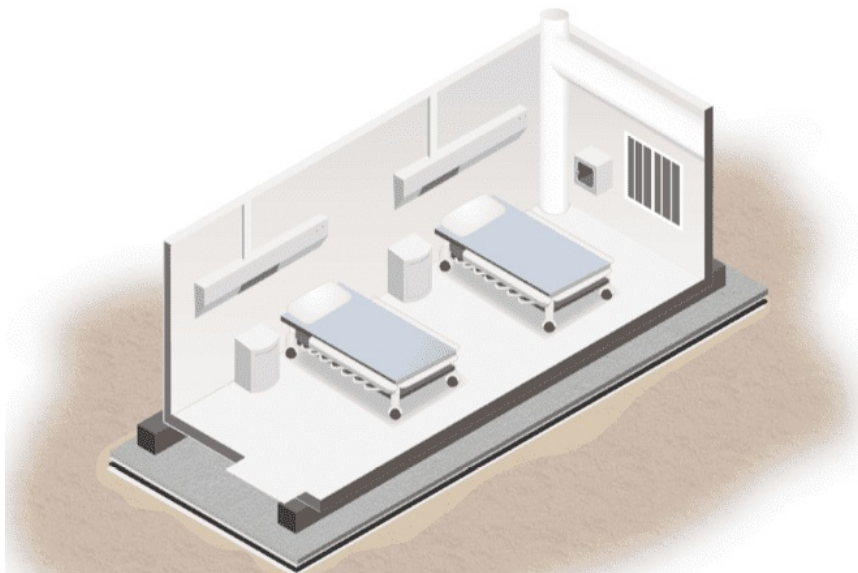


Foto de [www.wsj.com](http://www.wsj.com)

### Avantajele utilizării structurilor din oțel în construcții

#### Structurile din oțel

Le-au dovedit mult timp eficiența în segmentul construcțiilor. Acestea combină atât elemente de funcționalitate, cât și arhitecturale și oferă noi oportunități de implementare a unor concepte diferite.

În construcțiile pe structură metalică, panourile sandwich din

#### oțel galvanizat

la cald și cadrul metalic oferă posibilitatea unei construcții rapide, eficiente din punct de vedere al costurilor, precum și funcționalitate, întreținere ușoară, flexibilitate și reciclabilitatea structurilor metalice. Instalarea lor economisește mult timp și bani în comparație cu un cadru de beton turnat. Atunci când se construiește pe structură metalică, economia se face încă de la fundație, deoarece greutatea clădirilor din oțel este cu 40 până la 60% mai ușoară decât cea a clădirilor din beton. Acest lucru înseamnă că fundația este mai ușoară când e vorba de a se transfera sarcini corespunzătoare și, de asemenea, este, în esență, mai puțin costisitoare. În plus, viteza de avansare a lucrărilor de construcții este mai rapidă decât cea a lucrărilor de beton.



Foto de [depositphotos.com](http://depositphotos.com)

Desigur, nu trebuie să uităm de fiabilitatea acestor clădiri. Întregul proces de fabricație al produselor din oțel laminat, precum și al structurilor din oțel finisat este realizat într-o fabrică, ceea ce garantează controlul continuu al calității și siguranța și integritatea structurilor.

Datorită acestor avantaje ale construcției pe structură de oțel, producătorii chinezi au reușit să construiască două spitale în Wuhan într-un timp atât de scurt.

#### Caracteristici specifice secțiilor din spitalele modulare

Datorită structurii lor modulare, secțiile de spital cu spații mai mari de 30 m<sup>2</sup> pot fi configurate diferit. O secție poate găzdui doi pacienți.

Totul a fost conceput pentru a permite medicilor și altui personal medical să lupte eficient împotriva coronavirusului, reducând în același timp riscul de infecție. Fiecare secție poate fi rapid depresurizată.

Folosind secții metalice pentru izolare cu orificii pe fiecare parte, lucrătorii spitalului pot livra hrana pacienților fără niciun contact fizic. În plus, în spitale au fost construite secții de probă autonome.



Foto de depositphotos.com

#### Tehnologii moderne în spitalele chineze

Pentru a reduce la minimum riscul de infecție în rândul personalului, în noile spitale sunt folosiți roboți medicali speciali, care distribuie medicamente și efectuează diagnostice. Toate departamentele spitalului sunt echipate cu scanere cu infraroșu speciale, capabile să detecteze simptomele infecțiilor angajaților.

În plus, medicii din spitalele din Wuhan pot consulta alți experți medicali, folosind un sistem video care îi conectează la un spital general din Beijing. Instalarea acestui sistem a durat mai puțin de 12 ore.

Trebuie menționat că spitalele din Wuhan au fost concepute după exemplul unui spital modular temporar, Xiaotangshan, care a fost construit la Beijing în 2003 pentru combaterea epidemiei de sindrom respirator acut sever (SARS). Potrivit presei chineze, construcția a fost finalizată în șapte zile. 99% dintre pacienții din spital s-au recuperat și niciunul din personalul medical nu a fost infectat.

Sperăm că, din nou, personalul medical specializat va putea preveni răspândirea coronavirusului COVID-19 și să vindece miile de persoane infectate.