



- 01 A helyszín: Szenegál
 02 A déli homlokzat a táj színeivel

TRÓPUSI TANGÉP

EGYETEMI ÉPÜLETEK | BAMBEY, SZENEGÁL

—2019. Motor nélküli gép – így jellemzik tervezői a szenegáli Bambeyben fekvő Alioune Diop Egyetem legújabb, 2017-ben felépült oktatási épületét, közel egy évszázaddal azután, hogy Le Corbusier elsőként definiálta épületeit lakógépekként. [1] A metafora a mechanikus szerkezetek célszerűségére, következetességére utal, Corbusier a funkció, a felhasználók lakhatásának feltétlen szolgálatát értette alatta. Extrém éghajlati körülmények között azonban az épület menedékfunkciója kerül előtérbe. Védelem

a tikkasztó napsütés, özvívzserú eső vagy veszedelmes kórokat terjesztő rovarok ellen.

—A természetben megtalálható legegyszerűbb menedék a fa. Védelmet nyújt a csapadék ellen, árnyékot és hűvöset biztosít a forróságban, javítja a levegő minőségét, mindehhez pedig kizárólag megújuló energiát használ fel. Az egyetem területén található öreg fa megfigyelése inspirálta a tervezőket a koncepció kialakításakor, amely így a keresztmetszből kiindulva fejlődött tovább. A funkciókat rejtő



ÉPÍTÉSZ |

**Javier Perez Uribarri,
Federico Pardos Auber**

SZERZŐ |

Funk Bogdán

FOTÓ |

Francesco Pinton/v2com

magot körülölelő külső héj hivatott a fa lombkoronájához hasonló sokoldalú védelmet biztosítani.

—A héj leglátványosabb eleme a déli homlokzat perforált betonelemből álló rácsozata, mely beárnyékolja a tanyák falait, mégis szabad légmozgást biztosít. Ehhez szervesen kapcsolódik a kétrétegű tető: magja egy acél rácsozattal, amelyet felülről hőszigetelt fém szendvicspanel, alulról rostos szerkezetű mennyezeti panel határol, a két réteg között pedig szabadon áramlik a levegő. A déli homlokzat mögött felgyülemlett meleg levegő így a fizika

törvényeinek engedelmeskedve felfelé mozdul, és útját az enyhén emelkedő tető rétegei között folytatva annak északi oldalán távozik. A homlokzat és a tető által képzett légcsatornában a Venturi-hatás következtében a légáramlás felgyorsul, és napos, meleg időben folyamatos légmozgás alakul ki. Segítségével a tanyák hőmérséklete 10-15 fokkal a külső hőmérséklet alatt marad. Ez a száraz évszakban jellemző 40-45 fokos kinti hőmérséklet esetén légkondicionálás nélkül is komfortos belső tereket eredményez.



03



04



05



06

—Az alaprajz repetitív szerkesztésű, egyszerű és a metszethez hasonlóan következetes. A kelet–nyugati tengelyre rendezett blokkokban helyezkednek el a földszinten a tantermek és kiszolgálóhelyiségek, az emeleten pedig laboratóriumok, könyvtár, számítógépterem és oktatói irodák, a sort a nyugati végén a nagyelőadó zárja. A blokkok sorát a lépcsőterek törik meg, további lehetőséget biztosítva a keresztirányú átszellőzésre. A zárt déli homlokzattal ellentétben az északi oldal teljesen nyitott, a 10 métert túlnyúló tető itt egy védett, fedett-nyitott közösségi teret jelöl ki.

Nyugat-Afrikában a malária a vezető halálozási okok egyike, a betegséget terjesztő szúnyogok elleni védekezés

miatt alapkövetelmény a nyílások szúnyoghálóval való elfedése. Az átmeneti terek védelmére a külső oszlopsor és a folyosó közötti terület citronellával lett beültetve, mely növény természetes módon tartja távol a vérszívókat és illatosítja a levegőt.

—Csatornahálózat hiányában a keletkezett szennyvíz kezelésére is helyben kellett megoldást találni. A tisztítás eleveniszapos eljárással történik, az elhasznált fölös iszapot pedig természetes trágyaként a környező földeken használják fel. Az esős évszakban koncentráltan érkező csapadékvíz elvezetésére az épület déli oldalán nagyméretű, növényekkel beültetett szikkasztómedencék állnak



07



08

- 03 Fedett-nyitott átmeneti tér az északi homlokzaton
- 04 A falazóelemek öntéséhez használt forma
- 05 Falazóelemek készítése
- 06 A kész elemek
- 07 Esővízelvezetés és szikkasztómedencék
- 08 A nagyelőadó

- 09 Megközelítés a keleti irányból
- 10 Alaprajz
- 11 Benapozási vizsgálat a metszeten



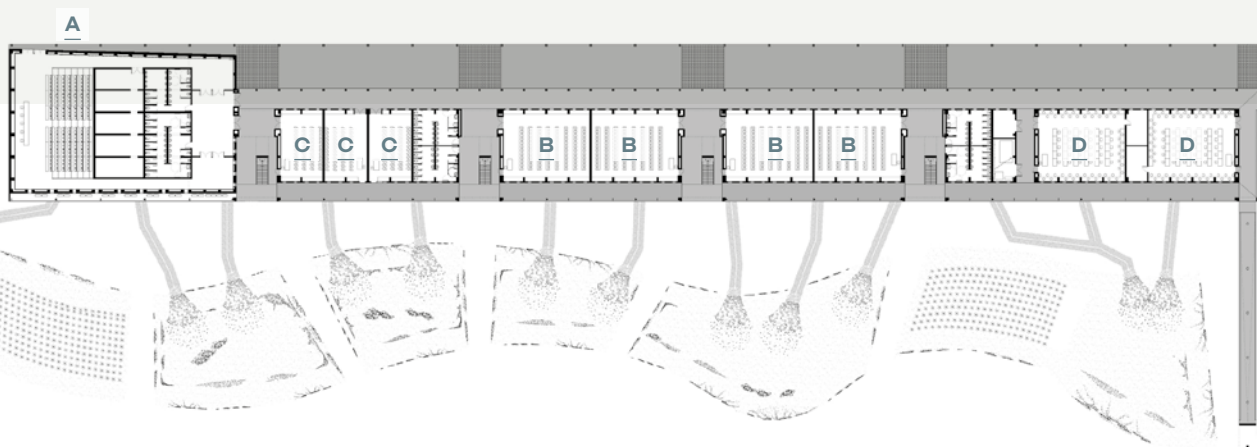
rendelkezésre. Az esővíz az épületből nyitott, bazaltkő burkolatú csatornákban érkezik, melyek szerepe a víz sebességének csillapítása és az üledék felfogása.

—Az üzemeltetéshez szükséges energia minimalizálásán túl fontos szempont volt a helyi közösség támogatása, a munkahelyteremtés. Nyugat-Afrikában a legelterjedtebb modern építőanyag a kézi erővel, fém- vagy fakeret segítségével készített és szabad levegőn szárított beton építőelem. A helyi módszert továbbfejlesztve két darabból álló egyedi fémforma segítségével készültek a déli homlokzat anyag-takarékos, háromszög alakban perforált falazóelemei, a 20 000 darab legyártása fél évre biztosított munkát a közelben lakó több mint 100 munkásnak.

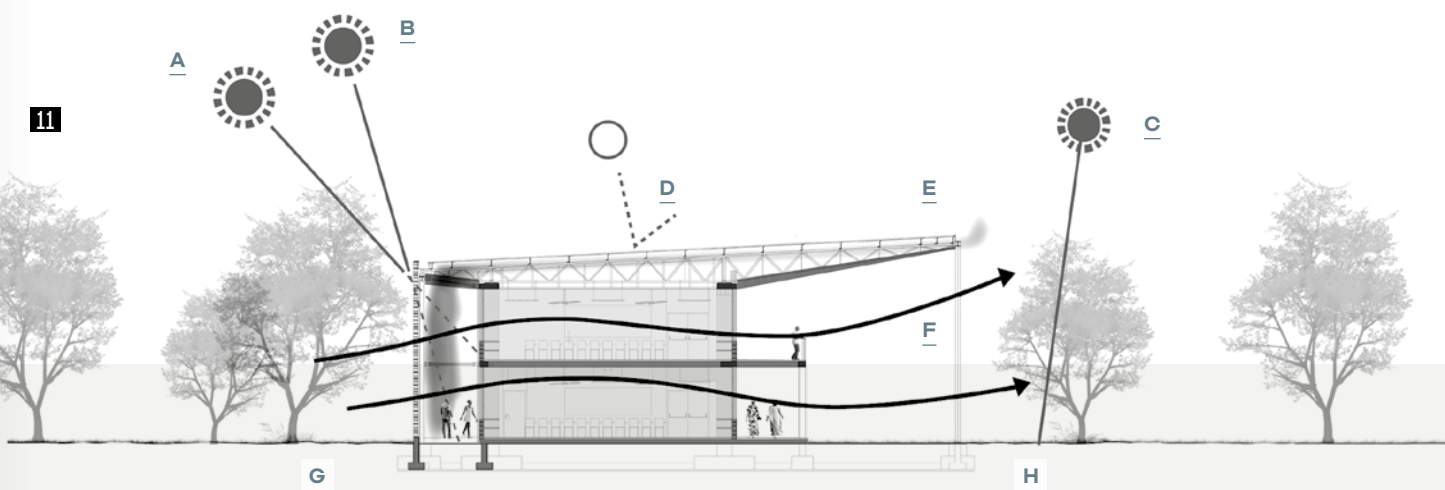
—A ház több ponton is merít a szenegáli építészeti hagyományokból. Ilyen kapcsolódási pont a hangsúlyos tető, mely a vernakuláris építészetben gyakran magánál az épületnél is erőteljesebben jelenik meg, illetve a forró éghajlaton előnyös áttört homlokzat, melyre mind vidéken, mind a városokban számos előkép található. [2]

—Az épület mint gép fogalma új értelmezést nyert a bambeyi egyetem épületében, mely passzív módon, összetett mechanizmusként következetesen reagál a környezet adottságaira.

10



11



IRODALOM / REFERENCES

- [1] **Le Corbusier:** *Vers Une Architecture (Új építészet felé)*, 1923, Flammarion 2008.
- [2] **Pelmoine, Thomas - Mayor, Anne:** „Vernacular architecture in eastern Senegal: Chaînes opératoires and technical choices”, *Journal of Material Culture*, Vol 25, Issue 3, September 2020, p 348-378.

ÉPÍTÉSZET: IDOM | VEZETŐ TERVEZŐ: Javier Perez Urbarri, Federico Pardos Auber (IDOM) | MUNKATÁRSÁK: Beatriz San Salvador Pico (IDOM), Alioune Sow (CAAS) | STATIKA: Miguel Angel Corcuera, Fernando López (IDOM), Tandakha Ndiaye (Optima) | GÉPÉSZET: Francisco José Sánchez, Arturo Cabo (IDOM) | ENERGETIKA: Blas Beristain (IDOM)

Alaprajz

- A | A 500 fős előadóterem
B | 100 fős szemináriumi terem
C | 50 fős tanterem
D | Laboratórium

Benapozási vizsgálat a metszeten

- A | 47° téli napforduló - december 21.
B | 75° napéjgyenlőség - március, szeptember 21.
C | 80° nyári napforduló - június 21.
D | Nagy fényvisszaverésű tetőJA
E | Passzív hőelvezetés
F | Természetes átszellőzés
G | Dél
H | Észak