

Author: Gutai, Mátyás

Title: THE INTERMEDIATE STATE

Citation: Metszet, Vol 16, No 6 (2025), pp 26-31,

DOI: 10.33268/Met.2025.6.3

<https://doi.org/10.33268/Met.2025.6.3>

Received: 03 November 2025

Accepted: 05 November 2025

Published: 26 November 2025

JAPANESE PAVILION, OSAKA, JAPAN

ARCHITECT: Oki Sato

Exploring how Japan's concept of the intermediate state—spaces bridging two conditions—differs from Western binary spatial perceptions. Taking the Japanese Pavilion at the 2025 Osaka World Expo as a case study, it highlights how this tradition informs contemporary architecture. The pavilion, designed by Nikken Sekkei and themed "Between Lives," combines historic elements like the engawa with sustainable practices such as CLT construction and up-cycling. Through its innovative design, the project demonstrates the synergy between cultural heritage and technological advancement in contemporary architecture.

A KÖZTES ÁLLAPOT

JAPÁN PAVILION, OSZAKAI EXPO 2025

ÉPÍTÉSZ | ARCHITECT

Oki Sato

FOTÓ | PHOTO

Courtesy of the Ministry of Economy,
Trade and Industry

SZERZŐ | AUTHOR

Gutai Mátyás

- 01 Az épület környüri a külső bejárati teret is magukban foglalják. Így az átmeneti külső bejárati tér is az épület részévé válik, egyben erősítve „a köztes tér” jelleget
- 02 Kiállítási tér részlete. A fapanelek közötti átlátások, a bevilágítások és a belmagasság változása meghatározza az épület egyedi térélményét

A japán építészet és kultúra egyik legmeghatározóbb jellemzője a köztes állapot fogalma, amely gyökeresen eltér a nyugati kettős/bináris térszemlélettől. [1] Míg a nyugati hagyományban a tér megosztása egyértelmű dichotómiára épül (belső/külső, privát/nyilvános), addig a japán térértelmezés felismeri és ünnepli a köztességet, azt a láthatatlan határzónát, amely összekötő elemként szolgál két állapot

között. Ez a filozofikus megközelítés nemcsak a hagyományos japán lakóépítészetben nyilvánul meg, hanem a kortárs építészet egyik legfontosabb eszközévé is vált, amely átformálta a modern japán építészeti gondolkodást, és inspirációt nyújtott számtalan kortárs japán tervezőnek.



02

—A 2025-ös Oszakai Világkiállítás Japán Pavilonja, amelyet a Nikken Sekkei tervezett, ezt az évszázados kulturális örökséget ötvözi a fenntarthatóság és a körkörös gazdaság 21. századi követelményeivel. A pavilon nem csupán egy kiállítótér, hanem építészeti manifesztum is arról, hogyan lehet a hagyományos értékeket a legmodernebb technológiákkal és a környezettudatos tervezéssel harmonikusan egyesíteni. Az épület sikeresen demonstrálja, hogy a kulturális identitás megőrzése és a technológiai innováció nem ellentétes célok, hanem egymást erősítő törekvések lehetnek.

AZ ENGAWA HAGYOMÁNYA: A KÖZTES TÉR ARCHITEKTÚRÁJA

— A köztes állapot építészeti manifesztációjának legrégebbi példája az engawa, a hagyományos japán lakóházak félnyitott tere, amely a bejárat előtt húzódik a konzolos tetőszerkezet alatt. [2] Ez a tér funkcionalitásában emlékeztet a hazai tornácok vagy a nyugati veranda fogalmára, ám sokkal mélyebb kulturális gyökerekkel rendelkezik mint nyugati megfelelője.

—Az engawa elsődleges gyakorlati funkciója a homlokzat védelme: a kiugró tető megóvjaa a vékony, vasi papírral bevont tolóajtókat a csapadéktól. Az engawa emellett árnyékot biztosít, amely hőmérséklet-különbséget teremt az épület különböző oldalai között, így elősegítve a keresztzellőzést, ami kulcsfontosságú a japán forró-nedves éghajlaton a komfortos hőérzet biztosításához. [3] (Érdemes megjegyezni, hogy Észak-Japánban, különösen Hokkaidó szigetén és a Tóhoku régióban, ahol a klíma jelentősen hidegebb és a tél hosszú és zord, a hagyományos házak szerkezete eltérő: vastagabb falak biztosítják a hőszigetelést, és a kompakt épülettömeg nem tartalmaz engawa teret. Ez a regionális különbség jól mutatja, hogy a japán hagyományos építészet mindig a helyi klimatikus viszonyokra reagált, és az engawa jelenléte vagy hiánya funkcionális döntés eredménye.)

01

—Az engawa azonban nem pusztán funkcionális elem – ez a tér maga a köztes állapot megtestesítője, amely a belső és külső világ között teremt átmenetet. Itt mosódnak el a határok: az engawa se nem teljesen belső tér, se nem teljesen külső. Henry Lefebvre „Production of Space” című munkájában reflektál a japán és nyugati térszemlélet közötti alapvető különbségre. [4] Míg a Nyugaton a tér megosztása bináris – a terek vagy privát (belső) vagy nyilvános (külső) kategóriába tartoznak, és e kettő közötti határt fizikai objektumok, például falak jelölik ki –, addig Japánban a tér másképp definiálódik. A nyilvános és a privát tértípus szintén létezik, ám a kettő közötti határ kialakulhat fizikai eszközökkel (falakkal, a nyugati modellhez hasonlóan) vagy köztes térrel, mint például az engawa. Ez azt jelenti, hogy a japán térbeli szerveződés nem kettős vagy bináris: létezik a nyilvános és a privát, és léteznek olyan terek, amelyek e kettő között helyezkednek el.

„ÉLETEK KÖZÖTT (BETWEEN LIVES)” - A PAVILON ÉPÍTÉSZETI KONCEPCIÓJA ÉS FILOZÓFIÁJA

—Ebből a kulturális és építészeti hagyományból következik, hogy a köztes állapot Japánban egyedi hivatkozási ponttal bír mind a kultúra, mind az építészet területén. A 2025-ös Oszakai Világkiállítás kurátori koncepciója, a „Between Lives” (Életek között) pontosan erre a köztes létállapotra reflektál. A kifejezés többszintű értelmezést is lehetővé tesz: utalhat az emberi élet különböző szakaszai közötti átmenetekre, a természet körforgására, az anyagok újjászűletésére a körkörös gazdaságban, vagy akár a különböző kultúrák és emberek közötti találkozássok köztes terére is. [5]

—A Nikken Sekkei által tervezett Japán Pavilon ezt az elvet az „élet köreként” testesíti meg, koncentrikus körökből felépülő szerkezetével. A kör alakú forma nem véletlenszerű választás: a japán kultúrában a kör az örökkévalóságot, a teljességet és a körforgást szimbolizálja. Az épület alaprajza több koncentrikus gyűrűből áll,

02
06



03

amelyek egymásba ágyazódva hoznak létre összetett térbeli rendszert.

—A tervezők „pavilon, mint erdő” vízióként írták le a projektet, ahol a faanyag használata az élet körforgását és a körkörös gazdaságot szimbolizálja. Ez a metafora több szinten is működik. Elsősorban az erdő maga örökös körforgás helyszíne, ahol az élet, halál és újjászületés ciklusai folyamatosan zajlanak. Másodsorban az épület szerkezetéhez CLT-t (Cross Laminated Timber) használtak, amely egyesíti a fa természetes megjelenését korszerű szerkezeti követelményekkel. Végül az anyagokat a Japan Cross Laminated Timber Association kölcsönözte a projekt számára, és a kiállítás lezárultával más projektekben hasznosítják újra. [6] Ez nem csupán a fenntarthatóság elveit követi, hanem a „Between Lives” koncepció építészeti megvalósítása is.

—Az épület szerkezeti kialakítását és összeszerelési módját kifejezetten az egyszerű megoldásokkal tervezték: a koncentrikus köröket függőleges panelekből építették fel, amelyek között nyitott hézagok találhatók. A tervezés során minden csatlakozást, minden szerkezeti elemet úgy gondoltak végig, hogy az szétszerelés után sérülésmentesen újrahasznosítható legyen. [7] Ez a holisztikus megközelítés az épület teljes életciklusát figyelembe veszi, nem csupán az építés és használat fázisát.

—A panelek közötti nyílások vizuális kapcsolatot hoznak létre a belső és külső terek között, elmosva a határokat és fokozva a köztes állapot érzését, így további réteget adva a koncepcióhoz. Az épületen keresztül áramló fény és (külső tereknél) szél, a változó átláthatóság és a több rétegen keresztüli kilátások mind-mind hozzájárulnak ehhez a sajátos térélményhez.

SZERKEZETI INNOVÁCIÓ ÉS FENNTARTHATÓSÁG: A CLT

—Az épületszerkezeti kialakítás tökéletesen illeszkedik az épület építészeti koncepciójához. A CLT falak maximális mérete 3×12 méter, amely önmagában is kihívást jelentett. A falpanelek lépcsőzetesen helyezkednek el az épület kerülete mentén. Ez a lépcsőzetes elrendezés nemcsak esztétikai jelentőséggel bír, hanem szerkezeti szempontból is optimális megoldást kínál a terhelések elosztására.

—A falpanelek három rétegből állnak: egy belső és egy külső CLT rétegből és egy közéjük helyezett acélszerkezetből. Ez a szendvicsszerkezet egyesíti a fa és az acél előnyös tulajdonságait: a fa könnyűségét, hőszigetelő képességét és esztétikai minőségét az acél teherbírássával és merevségével. Az összeszerelést úgy tervezték, hogy maximalizálják a szétszerelhetőséget és

újrahasználhatóságot: minimalizálták a vágásokat, marásokat és fűrt nyílásokat, valamint ragasztók helyett mechanikus kapcsolatokat alkalmaztak.

—A belső CLT paneleket három rétegből, a külsőket négy rétegből készítették a fokozott védelem érdekében. A negyedik réteg biztosítja a hosszú távú tartósságot és csökkenti a karbantartási igényt. A külső CLT lemezekbe vágásokat helyeztek el, amelyek lehetővé tették, hogy az üvegpaneleket közvetlenül a faszerkezetbe illesszék keretek nélkül – ez önmagában is jelentős innovációt jelentett. Az épület számos innovatív megoldást alkalmaz, amelyek támogatják mind a fenntarthatóságot, mind az építészeti koncepciót. Az anyaghasználat (acél, üveg és fa) tudatos választás: mindhárom anyag kiválóan újrahasznosítható. Az acél és CLT szerkezet kombinációja olyan paneleket eredményez, amelyek jól ellenállnak az oldalirányú terheléseknek, például földrengéseknek.

—Az acélszerkezet az épületben egyenletesen elhelyezett és körkörösen rendezett, egyenlő méretű acélszelvényekkel. Ez a rendszeresség nemcsak gyártási és logisztikai előnyökkel jár, hiszen a standardizált elemek könnyebben osztályozhatók és tárolhatók újrahasználatra is. A CLT-acél szendvicssal falak közösen összefüggő szerkezeti rácsot alkotnak, amely hatékonyan ellenáll a földrengéseknek. Ennek része volt a CLT panelek orientációja is, amelyek minden körben változtatják irányukat. Ez a panelelrendezés hatékonyan kezeli a vízszintes födémlemezek megnyitásaiból adódó szerkezeti kihívásokat, miközben elegendő torziós merevséget biztosít az alaprajz számára: a különböző orientációjú rétegek egymást kiegészítve hoznak létre stabil, rugalmas szerkezetet.

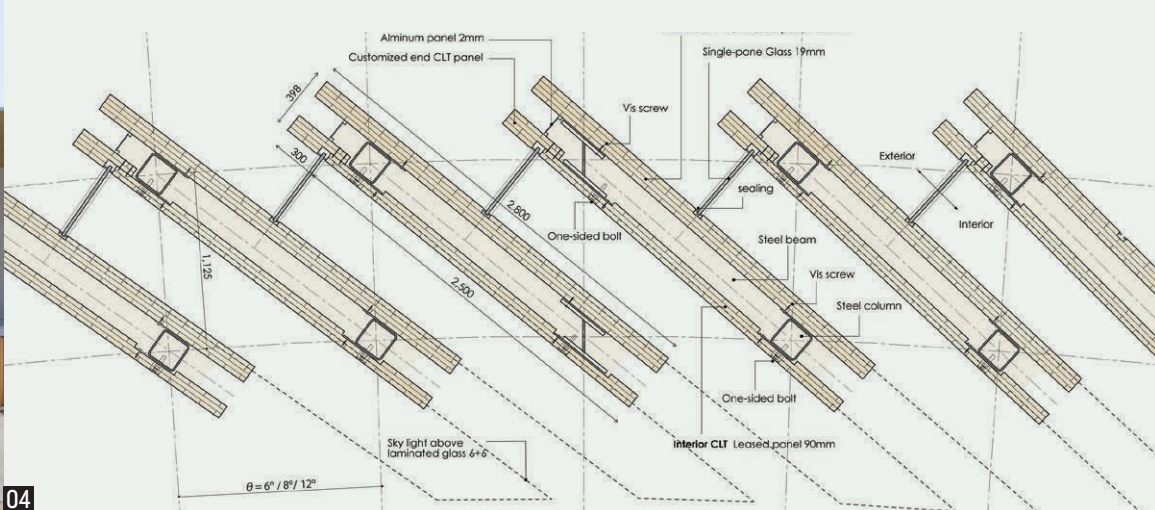
HOMLOKZATI MEGOLDÁSOK: AZ ÁTLÁTHATÓSÁG ARCHITEKTÚRÁJA

—Az építészeti tervezés és a fenntarthatósági célok két további kulcsfontosságú innovációt inspiráltak a homlokzat kialakításában. Az üveghomlokzatot keret nélkül építették, közvetlenül a faszerkezetbe illesztve. Ez a megoldás első pillantásra talán egyszerűnek tűnik, de valójában rendkívül összetett mérnöki kihívásokat kellett megoldani a megvalósításához. A hagyományos üveghomlokzatok esetében az alumínium- vagy acélkeretek nem csupán esztétikai elemek, hanem kritikus szerkezeti komponensek, amelyek biztosítják az üveg rögzítését, a terhek átadását és a mozgási hézagokat.

—A keret elhagyása több előnnyel is járt: anyagot takarított meg és javította az újrahasznosíthatóságot, mivel a keretek alacsony újrahasznosítási aránnyal rendelkeznek összetett részleteik és anyaghasználatuk miatt. [8]



04



03 Bejárati homlokzat. Az épület szerkezeti kialakítása figyelembe veszi a pavilon ideiglenességét, egyben izgalmas épületet is eredményez

04 Homlokzati részlet. Az üveg függőfal keret nélkül lett kialakítva, ami nagyvonalú homlokzati megjelenést ad, de jelentős szerkezeti kihívást jelentett

Ez minimalista és elegáns homlokzatot eredményezett, amely csak fát és üveget mutat, és átláthatóbbá is teszi az épületet. Az anyagok összeje kifejezése (ahol minden elem pontosan azt mutatja, ami) a japán építészeti hagyomány fontos eleme.

—Ez az egyedi megoldás azonban két jelentős kihívás kezelését igényelte. Az első a szélterhelés és az üveg deformációjának kezelése volt. A hagyományos függőfalakban a keretek merev tartószerkezetként működnek, amely korlátozza az üveg mozgását és megakadályozza a törést. Ennek megoldására a faszerkezetet az üveghomlokzat keretrendszereként szimulálták számítógépes modellezéssel.

—A második kihívás a CLT panelek és az üveg közötti méretváltozás és vetemedési különbségek kiegyensúlyozása volt, amelyeket kompenzálni kellett a szerkezet működéséhez. A tervezők rugalmas tömítőanyagokat és speciális csatlakozási részleteket fejlesztettek ki, amelyek lehetővé teszik a fa természetes mozgását anélkül, hogy az üvegben kárt okozzon.

INTEGRÁLT PADLÓRENDSZER: TÖBBFUNKCIÓS KONSTRUKCIÓ

—A tervezés integrált padlórendszert alkalmaz, amely száraz kompozit rendszer. Ez a megközelítés szintén a fenntarthatóság és a szétszerelhetőség érdekében került kialakításra. A kiállítás utáni szétszerelés megkönnyítése érdekében a padlóburkolat-lemezeket csavarokkal rögzítik az acélgerendákhoz, így nincs szükség hegesztésre, és teljesen száraz konstrukció valósul meg.

—Emellett a padlórendszert úgy tervezték, hogy integrálja az épület gépészeti rendszerét is. Ez a holisztikus megközelítés jellegzetes példája, ahol a szerkezeti és a gépészeti tervezés nem külön-külön történik, hanem integráltan, egymást kölcsönösen támogatva. A hideg levegőt a padlóburkolat és a rétegelt lemez közötti térben osztják el, fokozva a légkondicionálás hatékonyságát. Ez az underfloor air distribution (UFAD) rendszer számos előnnyel rendelkezik: csökkenti az energiafogyasztást, javítja a hőérzetet, és lehetővé teszi a flexibilis kiállítás konfigurációt, mivel nincsenek látható légcsatornák vagy mennyezeti csövek.

09

—Ezt az integrált padlórendszert elsősorban a kiállítási területeken alkalmazták, a teljes padlóterület mintegy 70%-át fedve le, jelentősen csökkentve a beton használatát. A tervezés során figyelembe kellett venni a helyszín környezeti adottságait is, mivel a talaj konszolidációja és a süllyedések veszélye különös figyelmet igényelt az alapozás tervezése során.

TÉRBELI ÉLMÉNY ÉS AZ ÉLET KÖRFORGÁSA: A FENNTARTHATÓ ÉPÍTÉSZET, MINT NARRATÍVA

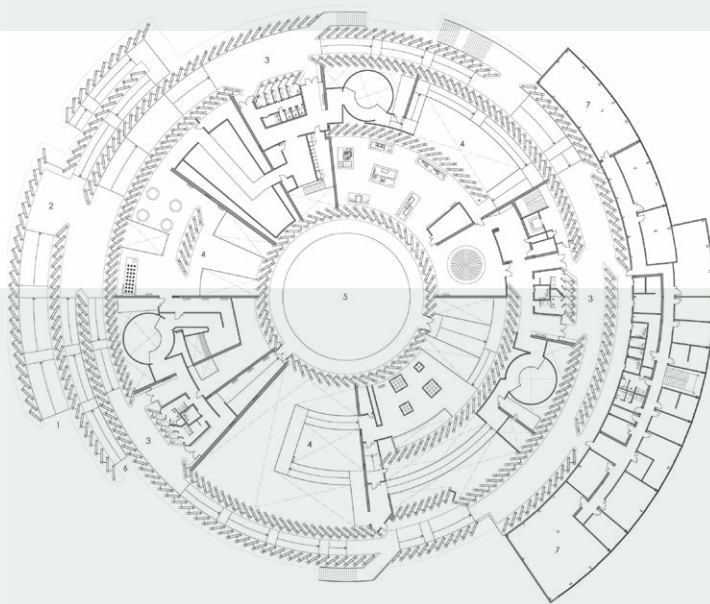
—A tervezés egyetlen építészeti rendszerben szövi össze az épület koncepcióját, a szerkezeti tervezést és a kiállítás tervezését. Ez nem könnyű feladat, hiszen gyakran ezek a szempontok versenyeznek egymással, vagy párhuzamosan futnak anélkül, hogy valódi szintézist érnének el. Itt azonban minden elem ugyanazt a filozófiát közvetíti. A moduláris és ismétlődő szerkezet ellenére a kiállítás változatos térbeli élményt kínál nyitott és zárt terek, sötét-világos, magas-alacsony kontrasztjaival.

—A kiállítás témájának, „az élet körforgásának” támogatására a pavilon biogázüzemmel van felszerelve, amely az expo élelmiszer-hulladékát energiává alakítja. Ez nem pusztán technológiai demonstráció, hanem a kiállítás koncepcióját a gyakorlatban megvalósító működő rendszer. Az üzem terei a kiállítás alatt helyezkednek el, és nyitott kilátás tárul az üzemre, amely így a kiállítás részévé válik. A látogatók szemtanúi lehetnek az anyagok transzformációjának, annak, ahogy a hulladékból újra értékes erőforrás lesz.

—Ez a láthatóvá tétel pedagógiai eszköz is: az építészeti átláthatósága lehetővé teszi, hogy a látogatók megértsék az épület működését, az energia- és anyagáramokat. A biogázüzem üvegfalal leválasztott tere így egyfajta „élő kiállítás” a kiállításon belül, amely valós időben demonstrálja a körkörös gazdaság elveit. Az így megtermelt energia részben fedezi a pavilon saját energiaigényét, így az épület nemcsak szimbolikusan, hanem működésében is megtestesíti a fenntarthatóságot és a körforgást.



- 05 Felülnézet. Az épület kialakítását a körvonal mentén elhelyezett fapanelek és a külső-belső terek ritmusa határozza meg. Mindez teljes összhangban van az épület funkcionális követelményeivel. A központi külső tér vízfelülete például egyben támogatja a természetes szellőzést és a biogázüzem működését is
- 06 Alaprajz. De az épületbe a külső, kör alakú nyitott közlekedőn keresztül jutunk be (bal oldalon). A kiállítás szintjére rámpák vezetnek fel



06

KONKLÚZIÓ: AZ ÉPÍTÉSZEZET MINT KULTURÁLIS MEDIÁCIÓ

—A 2025-ös Oszakai Világkiállítás Japán Pavilonja a hagyomány és az innováció kivételes szintézise, amely rávilágít arra, hogy a kulturális értékek megőrzése és a technológiai haladás nem ellentétes törekvések. Az engawa ősi elvétől a legmodernebb CLT technológiákig a tervezés minden eleme a köztes állapot filozófiáját szolgálja. A Nikken Sekkei munkája bizonyítja, hogy a kulturális örökség nem ellentéte a kortárs innovációnak és fenntarthatóságnak: sokkal inkább annak inspirációs forrása lehet, amely autentikus és releváns építészeti válaszokhoz vezet.

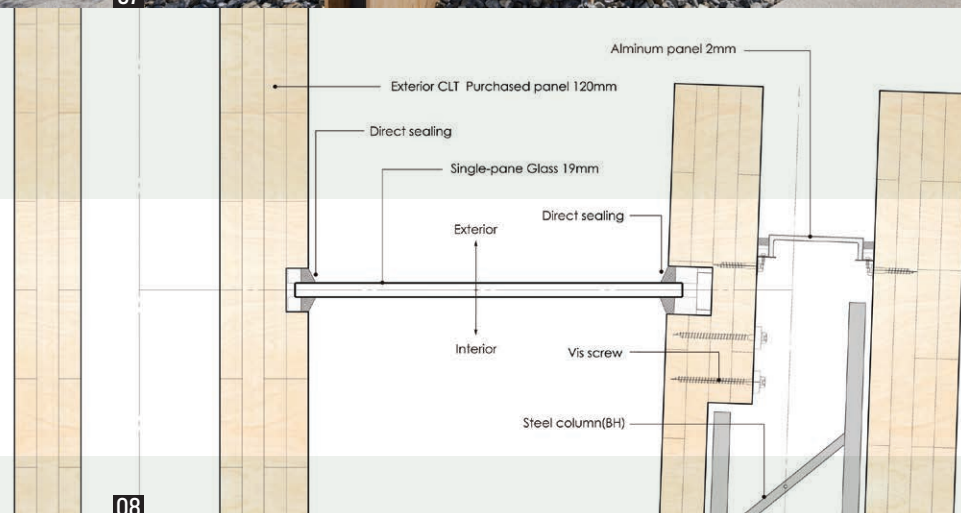
—Az épület nem csupán pavilon, hanem manifesztum: a körforgás, az átmenetiség és a köztes terek ünneplése,

amely megmutatja, hogy az építészet hogyan képes összekötni a múltat és a jövőt, az embert és a természetet, az anyagot és a gondolatot. A projekt jelentősége túlmutat egy világkiállítási pavilon keretein: modellt kínál arra, hogyan lehet az építészetet a 21. században felelősségteljesen, kultúrspecifikusan és innovatíván művelni.

—Az épület talán legfontosabb üzenete, hogy a fenntarthatóság nem pusztán technikai kérdés, hanem kulturális hozzáállás kérdése is. A japán köztes állapot filozófiája (amely felismeri, hogy nem minden fekete vagy fehér, zárt vagy nyitott) kiválóan alkalmazható a kortárs építészet kihívásaira is. Talán ez az épület legfontosabb tanulsága: az építészet igazi fenntarthatósága abban rejlik, ha elfogadjuk az átmenetiséget, és folyamatosan tervezünk a változásra.



07



08



09

IRODALOM

- [1] Isozaki, A: *Japan-ness in Architecture*, MIT Press, 2011.
- [2] Engel, H: *Measure and Construction of the Japanese House*, Tuttle, 1985.
- [3] Kimura, K: *Thermal Environment and Passive Ventilation in Japan*, University of Tokyo Press, 1994.
- [4] Lefebvre, H: *The Production of Space*, Blackwell, 1991.
- [5] Nikken Sekkei Official Project Release, „Japan Pavilion Expo 2025 Osaka”, 2024.
- [6] „Osaka Expo 2025 Japan Pavilion / Nikken Sekkei”, *ArchDaily*, 2025-04-08, hozzáférhető: <<https://www.archdaily.com/1028817/osaka-expo-2025-japan-pavilion-nikken-sekkei>> [utolsó belépés: 2025-11-03].
- [7] *Expo 2025 Osaka Organizing Committee*, Sustainability Brief, 2024.
- [8] *Madaster Japan*, Expo Materials Committee Report, 2024.

- 07 A külső bejárat részlete. A panelek magassága folyamatosan változik, a maximális 12 méteres magasságot az épület központi részén éri el
- 08 Az üvegfal rögzítésének részlete. Az egyrétegű üvegpneleket közvetlenül a faszervezetbe rögzítették. A fapanelek merevségét a szendvicsszerkezetben elrejtett acélszerkezet biztosítja
- 09 A külső bejárat részlete este. A fa használata alapvetően meghatározza az épület karakterét

MEGBÍZÓ: Ministry of Economy, Trade and Industry, Kinki Regional Development Bureau, Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism |
VEZETŐ TERVEZŐ: Oki Sato | VÁZLATTEVŐ ÉS KIVITELI
TERV: Nikken Sekkei | GENERÁLKIVITELEZŐ: Shimizu Corporation | FOTÓ: Ministry of Economy, Trade and Industry, Kinki Regional Development Bureau, Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism