

BME Tudományos Diákköri Konferencia

Művészeti alkotás, Ökopavilon iskolás gyerekek számára

Kertek alatt

Szabadtéri tanterem Nagykátán

Készítette:

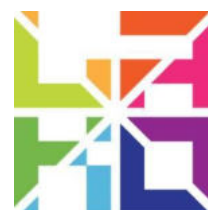
Bakó Flóra, Molnár Míra Beáta, Sipőcz Júlia

Konzulens: Mádiné Dankó Zsófia DLA

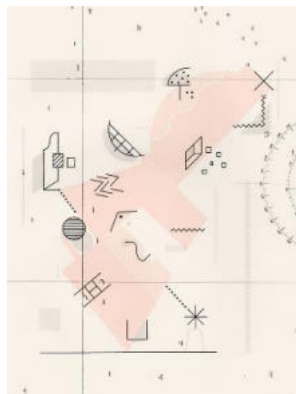
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Építészmérnöki kar

1111 Budapest, Műegyetem rkp. 3.

Budapest, 2021.11.01



Absztrakt



1

Az iskolaudvar sokat jelent egy gyerek számára, itt játszik, mozog és találkozik a barátaival. A kert színteret ad érdeklődéseinek, megismeri a környezetét és önmagát. Az élmények és érzések létrejöttéhez inspiratív, hívogató környezetre van szüksége.

A Váci Mihály Katolikus Általános Iskola udvara, habár sporttémában remekül ellátja feladatát, egy újratervezésre vár. A kert pont azoknak nem hívogató, csábító, akiknek a legfontosabb lenne, a diákokat. Nem ideális játék, beszélgetés, események és órák tartására, de ezért ad tökéletes helyszínt friss gondolatok megszületésének.

A „Kertek alatt” azért jön létre, hogy új szerepet és értelmet adjon az iskola udvarának. A pavilon elsősorban osztályteremként funkcionálva, de az oktatás mellett, szabad kreatív foglalkozások, szakkörök, vallási tevékenységek és játék helyszíneként is szolgálna. A rohanó világban iskola után minden diák hazasiet, hogy otthon üljön, de a megfelelő eszközökkel elérhetjük, hogy kint maradjanak a szabadban és a buszmegálló helyett itt bandázzanak. Ezen eszközök közé tartoznak a multifunkcionalitás, akusztika, pedagógia, játékkultúra és környezetvédelem vizsgálata, melyeket fontosnak tartunk a kutatásunk során. Mindezt felülmúlja egy szempont: hogy a gyerekek sajátjuknak érezzék.

Projektünket a helyszín vizsgálásával kezdtük „gyerekszemmel”, szalaggal megjelölték melyek számukra a legkedvesebb helyek. A felmérésből arra jutottunk, hogy kell a gyerekeknek a zöld, nagy igényük van a természetre, az elbújásra a kertek alatt. Ez adja meg gondolatmenetünk alapját, kertek alatt, hisz a tanítás egy fa körül ülve kezdődött.

2021.09.30

Tartalomjegyzék

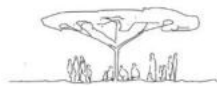
Absztrakt	2
Tartalomjegyzék	3
1. Bevezetés, feladat	4
2. Helyszín	5
2.1 Kísérlet, kutatás	5
2.2 Felmérés	6
2.3 Anyagok és formák	8
2.4 Tájéolás	8
3. Oktatás	10
3.1 Kutatás, interjúk	10
3.2 Helyszíni kísérletek	10
3.3 Játékkultúra	11
3.4 Környezetvédelem	11
4. Terv	12
4.1 Megközelítés, előkép.....	12
4.2 A terv.....	12
4.3 Szerkezet	15
5. Használat	16
5.1 Moduláris elemek	16
5.2 Elrendezési javaslatok	17
5.3 Megépítés	18
6. Források, képjegyzék	19
7. Függelék	20

1. Bevezetés, feladat

„Tervezési paraméterek:

- 32 fő egyidejű tartózkodására alkalmas kerti oktatóhely megtervezése, melyet alapvetően a tavaszi-őszidőszakban használnak,
- építészeti javaslatot kell tenni legalább egy létező, egyszerű és fenntartható technológia alkalmazására, és annak megtervezésére, hogy azt hogyan lehet átélhetően, izgalmasan bemutatni a 7-14 éves korosztálynak,
- az oktatóhely tervezett berendezése adjon lehetőséget tanórák, kreatív foglalkozások, egyéb közösségi programok, illetve kiállítások megrendezésére,
- nem hagyományos épület tervezéséről van szó, hanem pavilon jellegű beavatkozásról, mely szoros kapcsolatba kerül az iskola kertjének természeti környezetével,
- az ötletterv megvalósítás felé történő fejlesztése során participatív tervezési folyamat veszi kezdetét a tanárok szülők és diákok részvételével, ezért a javaslatnak alkalmasnak kell lennie a későbbiekben felmerülő használati igények befogadására”¹

A problémát több szempontból közelítjük meg, több módszerrel. Kutatásunk során interjúkkal, felmérésekkel, valamint különböző feladatokkal kísérleteztünk az ideális kültéri osztályterem kitalálásáért és megteremtéséért.



2. Helyszín

Helyszínünk a Nagykátai Váci Mihály Általános iskola udvara. Az udvaron sok izgalmas hely található, amelyek kihasználatlanok, tervezésre várnak. Három bejárattól közelíthető meg, a főbejárattól, egy parkolótól és egy biciklitárolótól. Három funkcionális egységre oszlik az udvar, az első a sportpályák. A kertben van egy távolugró/ futópálya, egy kosárlabda/ focipálya és egy röplabdapálya. Ezek a nagyon jó állapotú sportpályák az udvar fő attrakciója és előszeretettel vannak használva. A következő rész egy betonplacc, amely rendezvények, évnyitók, ünnepek tereként szolgál. A harmadik rész egy kisebb kihasználatlan füves terület.

2.1 Kísérlet, kutatás

Mikor először meglátogattuk a tervezési helyszínt, lehetőségünk volt a gyerekekkel beszélgetni, megismerhettük az udvarral való kapcsolatukat. Megkértük őket, hogy különböző színes szalagokkal jelöljék meg a számukra legkedvesebb és legkevésbé kedvelt helyeiket, hogy lássuk a kertet „gyerekszemmel”.



A felmérés egyértelmű eredményt hozott. A legnépszerűbb helyek a sportpályák köré csoportosultak. Ezekhez lett a legtöbb kedves és nem kedvelt szalag is társítva. Található még szalag egy kisebb közösségi részen, a betonplacc melletti kis padoknál. Kétszer kettő egymás fele néző pad található itt asztallal a fák alatt, ideális hely beszélgetésre, bandázásra. A kert harmadik felén a zöldterületen viszont csak nem kedvelt szalag található, ez mutatja, hogy a tér, habár szép igényes, a gyerekek számára nem vonzó. A zöldterület és a sportpályák közti részen egy több gyerek számára kedves hely bújik meg, egy aprócska madáretető, amit ők maguk készítettek.

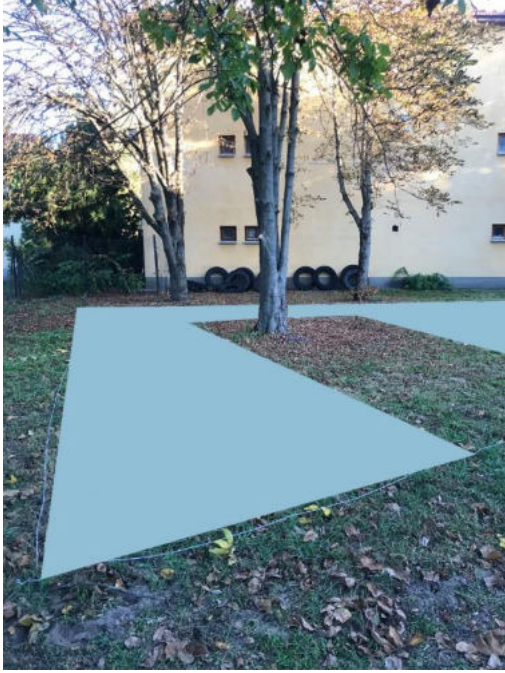


A kísérlet eredményéből a következőre jutottunk. A gyerekek igénylik az udvarral és az egymással való személyes kapcsolatot. Lehet ez akár egy tárgy, amivel emléük van, vagy az hely, ahol leülhetnek a barátokkal. Ez a bizonyos pont legyen védett, fedett, a fák alatt. Ezért lett az Ökopavilonunk helyszíne a zöld terület, ami jelenleg kihasználatlan, de ápol és eltakar.

2.2 Felmérés

Másodszorra visszamenve a Váci Mihály Általános Iskolába az udvart más fényben láthattuk. A diákok kint játszottak a pályákon, beszélgettek a padokon, a mindennapi használatot figyelhettük meg, valamint már tudatosan nézhettük tervezési helyszínünket. Észrevettük a hiányosságokat, amivel szebbé, hasznosabbá tehetnénk az udvart.

Az Ökopavilonunk tervezési helyszíne a kihasználatlan fás zöldterület az iskola mögött. Kellemes szellős nyílt tér, a fák mégis menedéket nyújtanak. A tér érzékeléséért fonalat feszítettünk ki a földre, jövőbeli alaprajzunk kiindulópontjaként. Addig helyezgettük, amíg létre nem jött egy olyan kivágás, aminek minden pontján kellemes állni és ülni. Az így kialakult alaprajz trapéz alakú melyből ki van vágva egy szelet és körbeölel egy fát. Határait szintén a környező fák szabják meg, a természet alakítja.



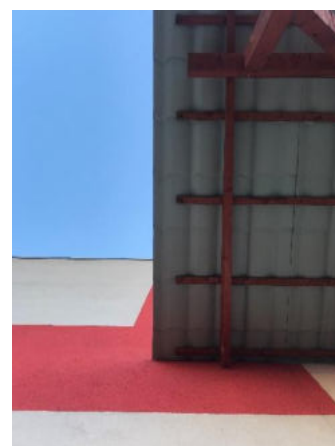
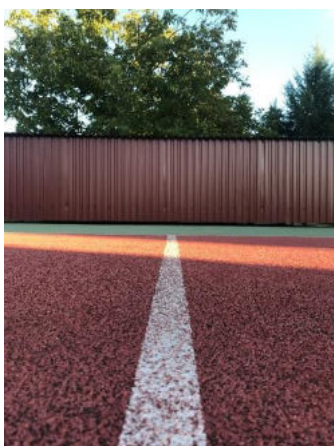
Az iskola mellett egy szépen gondozott veteményeskert található, látszik, hogy szeretnek vele foglalkozni. Ezt a gondolatot folytatnánk a kert többi részén is, ezzel nemcsak programot szervezünk, hanem több növényvel lepjük el a kertet. Két helyszínen hoznánk ezt létre, pavilonunk mellett a rejtett erdős részen, valamint a betonplaccon, ahol a közösségi események zajlanak. Így az erősen beépített udvar is újra zöldbe borulhatna.

Az udvaron sok pad található, a gyerekek beszámolója alapján mégis csak a fa alatti két padot használják. Gondolkodva, hogy miért lehet ez, arra jutottunk, hogy a közösség miatt. Az egy szem padok nem csoportokra vannak kitalálva, nem közösség építő. Erre megoldásként ezeknek a padoknak a helyére új embereket összekötő pad-installációt hoznánk létre.



2.3 Anyagok és formák

Az iskolaudvar rengetek inspiratív anyagot és formát rejtett számunkra. Bármelyik bejáratról érkeve rögtön egy többször visszatérő anyagra lettünk figyelmesek, a hullámlemezre. Vörös-szürke hullámlemez fedi mindkét biciklitárolót, a hátsó bejáratot, a magasugró matracot és a tárolóház tetejét. Mindenhol szép hagyományos szerkezettel alátámasztva.



Feltűnő anyag volt még a beton, mely a kijelölt pavilon területünk mellett található. Szép, nyers, durva, de mégis stabilitása biztosságerzetet az. A harmadik rendre visszatérő/felbukkanó anyag a fa, főként szerkezetekben jelenik meg, alátámasztásként. Természetes és barátságos, hívogató anyag.

2.4 Tájéolás

A kert használat közben látva észrevettük, hogy milyen hangos is tud lenni. Ökopavilonunkat egy csendes, nyugodt helyként képzeljük el, távol az udvar zajától. A fák menedéket nyújtanak ugyanakkor a pavilon helyzete miatt kapcsolatot is teremt az udvar többi részével, így a fák biztonságot adó lombjai közül figyelhetik az itt tartózkodók a kert eseményeit.



3. Oktatás

Több szempontból is megvizsgáltuk az osztályterem, mint intézmény feladatait és funkcióját. Ennek célja a tökéletes elrendezés megtalálása, melyben mind tanárnak mind diáknak egy élmény a tanóra.

3.1 Kutatás, interjúk

Kutatásunk során megkértünk fiatal pedagógus tanoncokat, hogy jellemezzék a számukra ideális osztálytermet. A frontális és a centrális oktatás fogalma került elő többször a beszélgetésekben. A frontális, azaz a hagyományos oktatásnak sok előnye van. Alkalmas egyéni és páros munkára, könnyen változtatható az ülésrend. Mindenki szemben ül a tanárral és a tanár is lát mindenkit, mindenkire egyenlő figyelmet tud fordítani. A centrális vagy csoportos elrendezés, ami egy sokkal személyesebb, kreatívabb környezetet teremt. Mindkét iránynak megvannak a maga előnyei, a különböző munkaformák más-más térszervezést igényelnek. Nem is lehetne köztük választani ezért egy könnyen változtatható megoldásra van szükség, olyan mobilizálható bútorokra, amit a gyerekek könnyen és gyorsan tudnak pakolászni, rendezgetni.

3.2 Helyszíni kísérletek

Az iskolába tett első látogatásunk során lehetőségünk nyílt beszélgetni a gyerekekkel és a pedagógusokkal, mely során kiderült, hogy a tanulók, illetve tanárok egyaránt olyan helyet szeretnének a kertben, amely egyszerre teremt lehetőséget a közösségi programokhoz, játékhoz, tanuláshoz, de az elvonuláshoz, pihenéshez is. Sokan jelezték, hogy amikor pont lekésik a buszt a tanítás végén, szívesebben várakoznának a hátsó kertben, mint a megállóban, de ott most "nincs semmi". A focipálya előtt található 4 padot szeretik, de elmondásuk szerint nagyon hamar megtelnek a szünetekben, elmondták, hogy jó lenne, ha több ülőhelyük lenne. Megtudtuk továbbá, hogy szívesen tartanának szép időben osztályok ünnepségeket, vagy akár szülői értekezletet, illetve a helyi idősothton kártyaklubja szívesen tartaná egy szép kültéri helyszínen az összejöveteleit.

3.3 Játékkultúra

Manapság a gyerekek, diákok eltűnnek a rohanó világban. Iskola után rögtön hazamennek, bebújnak a szobájukba és csak vacsorára dugják ki a fejüket onnan. Ha létrejöhetne egy olyan környezet, ami a kertbe csalogatná őket, akkor szobájuk helyett, közösen oldhatnák meg a napi házfeladatot a pavilonban. A telefon helyett egymással játszhatnának és chatelés helyett beszélgethetnének. Önmagában egy terem erre nem elég, egy olyan hely kell, ami az övék, a sajátjuk.



4

3.4 Környezetvédelem

A természet tanít, tanulásra készítet és megteremti a tanuláshoz kellemes környezet. Természetes fény, friss levegő és jó közérzet serkenti az agy kapacitását, könnyebb koncentrálni és anyagot befogadni. A kültéri tanteremben a természet ezt mind megadja nekünk ezért is fontos, hogy vissza is adjunk neki. Az Ökopavilonunkhoz az anyagokat, helyi gyártóktól szereznénk be, ezzel a szállítással való szennyezést elkerülve. Igyekszünk fenntartható anyagokat használni, fát és földbetont. A fákat és a növényzetet, nem vágjuk ki az építmények megvalósításáért, azokhoz alkalmazkodunk, illeszkedünk. Extra lehetőségeket teremtünk kertészkedéshez magasságúakkal, amikkel a gyerekek közelebb kerülhetnek a növényekhez. A környezetvédelem oktatásáért újrahasznosításra buzdító szelektív szemeteseket helyezünk el a kert különböző pontjaiban.

4. Terv

4.1 Inspirációk

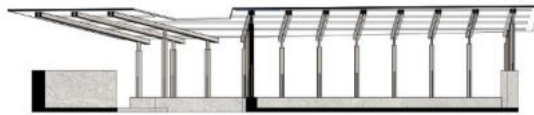
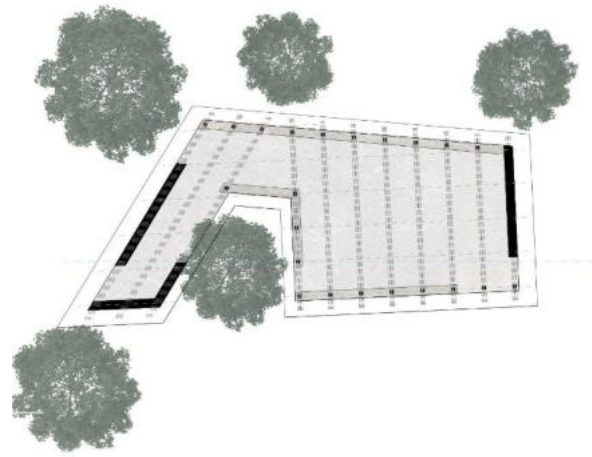
A tervünk inspirációjáért távoli országokban, Afrikában kutakodtunk. Azért esett ilyen messzire a választásunk, mert az időjárás miatt, minden afrikai városban, faluban kültéri osztálytermek vannak. Természetes anyagokból dolgoznak és hagyományos szerkezeteket alkalmaznak. Egy ilyen példa az Eco Moyo Education Centre Kenyában. ²



5

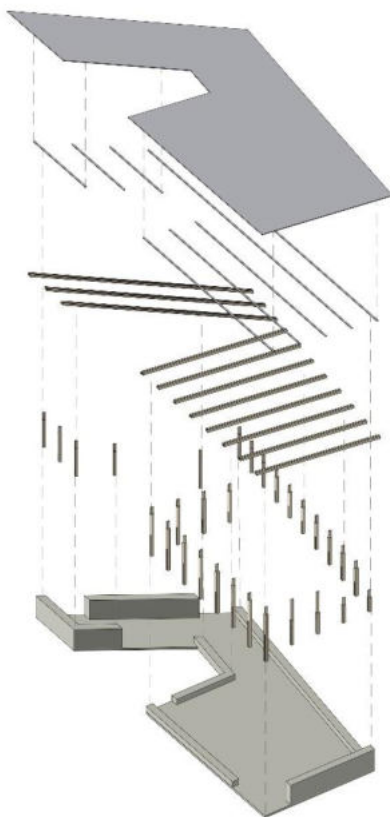
4.2 A terv







4.3 Szerkezet

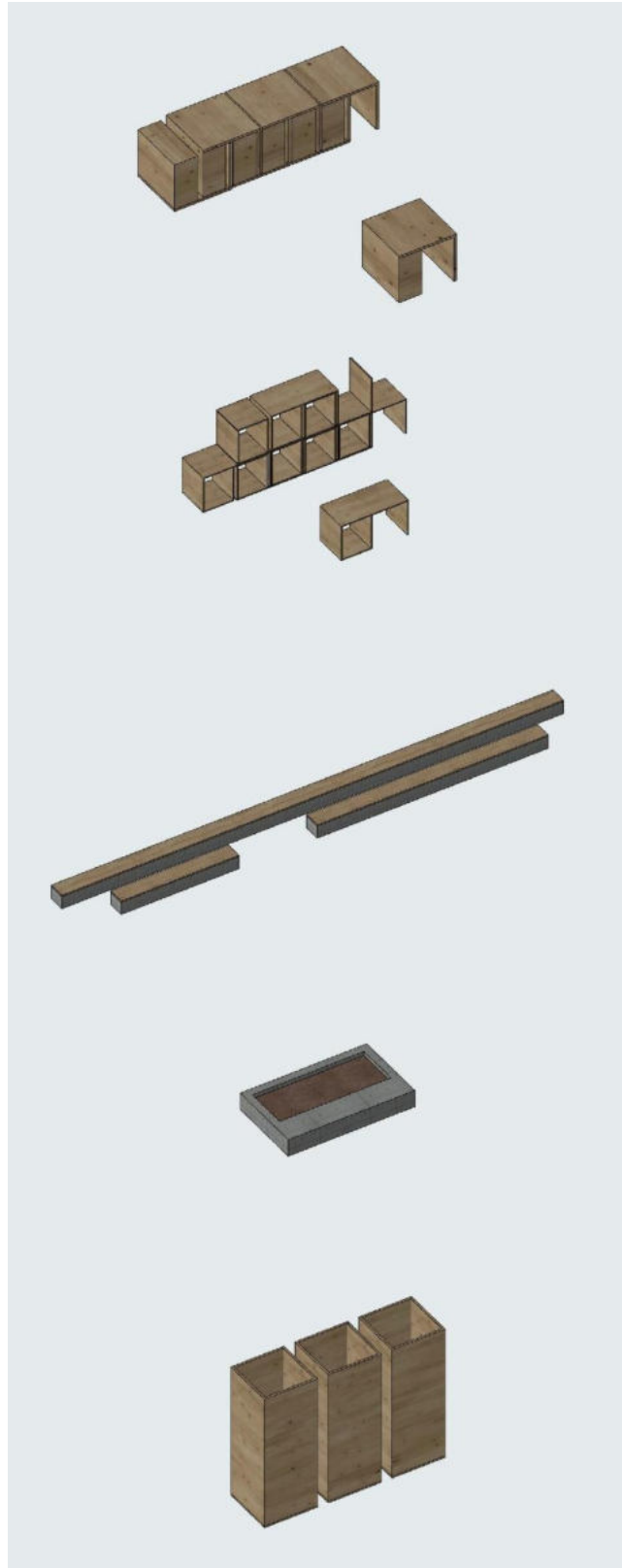


Pavilonunk alapját és falait fölbetonból álmodtuk meg, aminek a nyersessége és monolitása közelebb hoz a természethez. Tartószerkezete fából készülne, mely a hullámlemezt tartaná, ezek mind már az udvarban megtalálható megoldások.

A pavilon alapját és falait földbetonból terveztük, a favázis szerkezet pillérei páros, karcsú oszlopok, melyek elemeinek keresztmetszete 5x15 cm. A szarufáké 7,5x15 cm. A merevítések andráskeresztek, acélsodronyból. A tető hullámlemez.

5. Használat

5.1 Moduláris elemek



Szék: Fából készült 40x40x40-es székek. Könnyen rendezhető, mozgatható. Több székkal összeillesztve, kis helyen is elférnek, egymásra stócolhatóak, valamint padnak is használhatóak.

Asztal: Fából készült asztal, könnyű, könnyen rendezhető. Szükség esetén egymásra stócolható, összeilleszthető. Alkalmazható polcrendszerként is, tárolásra.

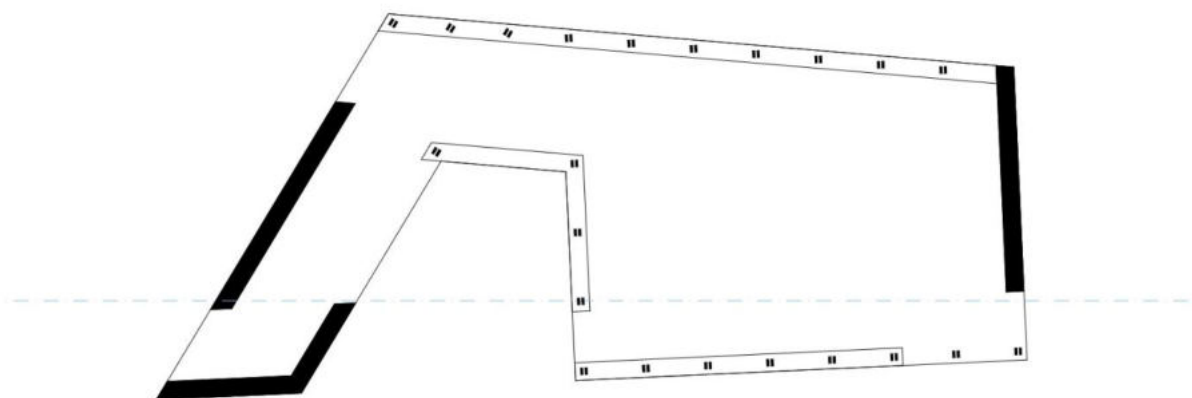
Pad: A focipálya melletti dupla sor pad alapja beton, ülőkéje fa. A két sor pad lelátó hatású, közösségépítő.

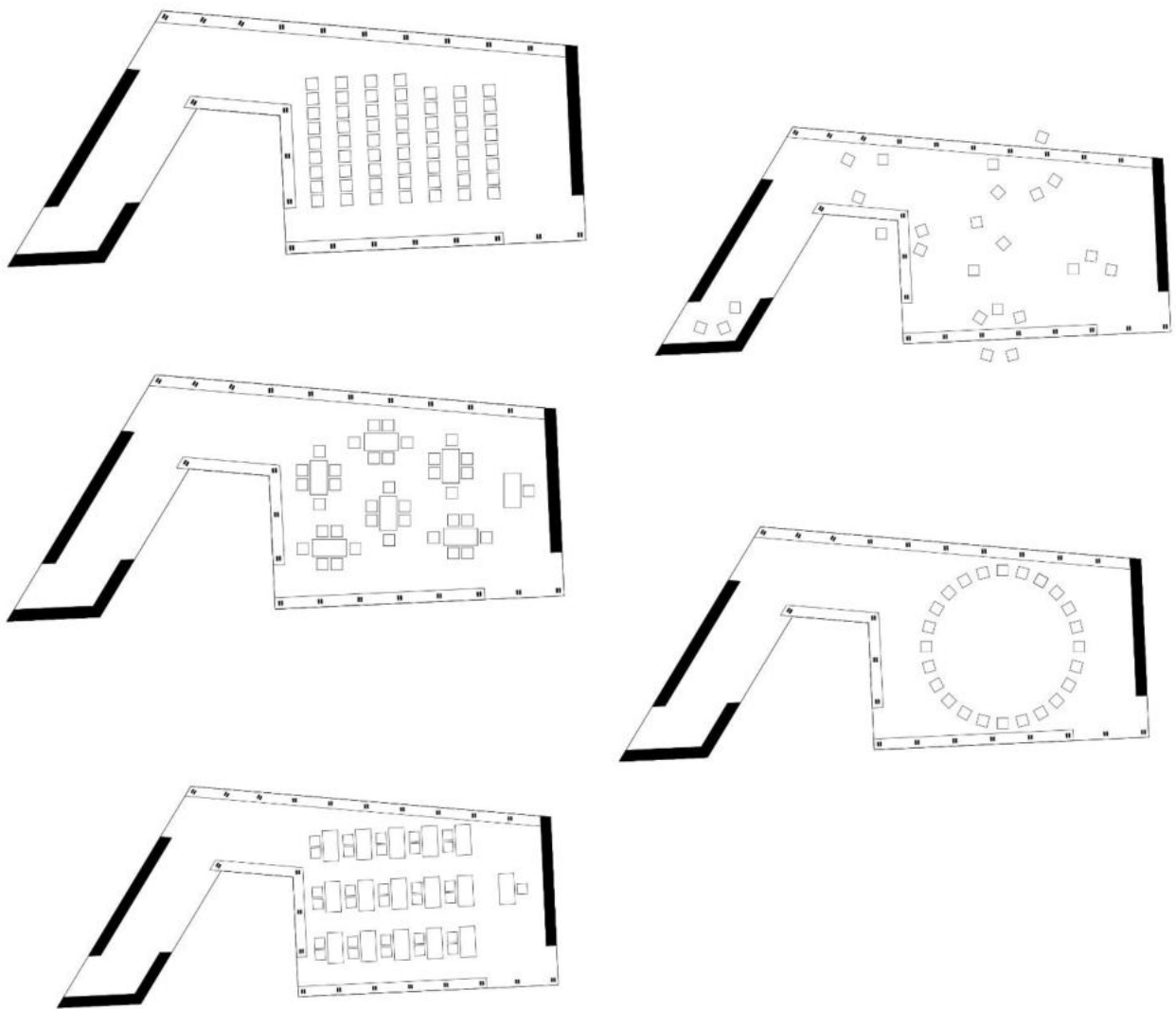
Magaságys: Betonból készült magaságys, ültető kaspó. Fele föld fele pad, kertészkedés és egyben lepihenés.

Szelektív szemetes: Fából készült szelektív kukák, felhívás a környezetvédelemre.

5.2 Elrendezési javaslatok

A létrehozott osztálytermünkkel és a moduláris elemekkel, nincs határ milyen módon rendezik be a gyerekek és tanárok az új termet. Minden órára és szünetre, vagy akár iskola idő utánra új felállítás jöhet létre, mindenkinek a személyes igényére. Többféle foglalkozás kaphat így teret, kis beszélgetésektől, színházi rendezvényekig.





Azzal, hogy a gyerekek és tanárok maguknak alakítják a helyeket, igazán a sajátjuké teszik. Elérhetik a számukra legideálisabb helyzetet, ami akár mindenkinél más.

5.3 Megépítés

A terv megépítésére egy közösségi építés lenne ideális, ez ráerősítene a személyes, közeli kapcsolatra a diák és a pavilon között. Több fázisban jöhetne létre, az ökopavilon egy-két huzamosabb hetet venne igénybe, míg a moduláris elemek egy két napokat. A moduláris elemek megépítése bátran a gyerekekre, némi felügyelettel, lehetne bízva, az egyszerű struktúráik miatt. A terv épülhetne igény szerint is, ha első körben elnyeri a tetszését a magaságys vagy esetleg a lelátó padsorok, lehet számolni ezek megduplázásával, sőt triplázódásával.

6. Források, képjegyzék

¹ [TDK a lakó tanszéken » TDK: Ökopavilon iskolás gyerekek számára - TDK szekció kiírás \(tdk-lako.blogspot.com\)](http://tdk-lako.blogspot.com)

² [Eco Moyo Education Centre / The Scarcity and Creativity Studio | ArchDaily](#)

Képjegyzék:

¹ [David Lemm](#)

² [Gallery of From Landscape to Roofscape / Laura Katharina Strähle & Ellen Rouwendal - 17 \(archdaily.com\)](#)

³ [Whimsical Illustrations About Love and Life by Laura Stoddart - Adventures of Yoo](#)

⁴ [\(280\) Pinterest](#)

⁵ [Eco Moyo Education Centre / The Scarcity and Creativity Studio | ArchDaily](#)

7. Függelék

„Azt hiszem nem tudnék olyan ideális tantermet elképzelni, amely minden helyzetben minden korosztálynak, célnak, tanóra típusnak megfelel, ugyanakkor van néhány szempont, amit a legtöbb esetben érdemes lehet figyelembe venni. Ilyen például a természetes fény, valamint a friss levegő, amelyek a jó közérzetért is felelnek, de a hatékonyságot is elősegítik. Ugyanakkor előnyös, ha könnyen be is lehet sötétíteni vetítés, vagy filmnézés esetén. Nagyon fontos padok és székek könnyűsége és mobilizálhatósága. Ez azért fontos, mert különböző munkaformák különböző térszervezést is igényelnek, akár egy órán belül is előfordulhat frontális munka, egyéni munka, vagy csoportmunka és jó, ha nem igényel nagy energiabefektetést az átállás. A bútorok legyenek kényelmesek, könnyen tisztíthatóak, a méretük jó, ha a gyerekek korosztályának megfelelő, bár ez leginkább alsó tagozat esetén fontos.

A legtöbb tantárgy, vagy tanulmányi terület esetében szükség van eszközökre, melyeknek jó, ha van külön tárolóhelye, ami megvédi őket a rongálódástól, ugyanakkor szükség esetén könnyen hozzáférhetőek. Előnyösnek tartom, ha a gyerekeknek van lehetőség a teremben aktivitásra és nyugalomra, elcsendesülésre egyaránt. Ideális esetben a tanórán is lehet a gyerek igényeinek megfelelően dolgozni, akár mikor változtathatnak testhelyzetet, ehhez jól tud jönni, ha a földön is lehet ülni, akár elfeküdni is kényelmesen. (Akár szőnyegek, párnák elhelyezésével.) A személyes kötődés kialakításához az is hozzájárulhat, ha a tér bizonyos részeit a gyerekek maguknak rendezhetik be, díszíthetik fel saját alkotásaikkal, saját ízlésüknek megfelelően.” – Óri Eszter Anna, ELTE drámapedagógia mesterszak

„1. opció: Frontális oktatás: Ebben az esetben a hangsúly az egyéni, esetleg páros munkán van a diákok között, ezért célszerű megoldani az ülésrendet párokban gondolkodva. Egyes vagy páros padok ideálisak. Ez lehetővé teszi, hogy a gyerekek jobban megismerkedjenek, sok lehetőség van a helycserére, az ülésrend gyorsan és könnyen változtatható. A tanítónak ki kell emelkednie a tanulók előtt, tehát jól látható helyen kell lennie, minden diákot látnia kell. Ez a hagyományos modell. Gyerekek szempontjából ez azért ideális, mert azonos mennyiségű figyelem jut mindenkire, a tanító egyszerre tud szólni mindenkinek.

2. opció: Projektoktatás: A projektoktatás során lényegében csoportokban történik a munka, ez pedig azt igényli, hogy a gyerekek kisebb csoportokba tömörüljenek és így helyezkedjenek el a tanteremben. Egyik lehetőség erre a körasztal, a csoport tagjai így jól látják egymást, hatékony a közös munka, hátránya viszont, hogy valaki hátat fog fordítani a tanítónak, a táblának vagy egyéb szemléltető eszköznek. Az asztalok elrendezése is fontos, könnyen körbejárhatónak kell lennie, hogy a tanító minden asztalhoz odaférhessen, ha segítségre van szükség.

Alapvetően a tanterem minél színesebb, minél vonzóbb a szemnek, annál inkább lesz érdekes a gyerekek számára. Otthonossá lehet tenni a gyerekek munkáival, pl. bármilyen rajz/festmény a falon, kézműves tárgyak elhelyezése (akár az oszlopok közötti parapetre rárakva). Szemléltető eszközök használata fontos, ha van lehetőség, akkor interaktív tábla, ami nem csak tanórán hasznos, hanem alapvetően hangulatot is lehet vele teremteni (pl. reggelente legyen kivetítve érkezéskor az aznapi dátum, milyen nap van, az órarend, egy kedves felirat, akár csak annyi, hogy legyen szép napod).

Növények elhelyezése: Ez pl. összekapcsolható a kézműveskedéssel, ha közösen ültetnek valamit és az ki van állítva a tanteremben.

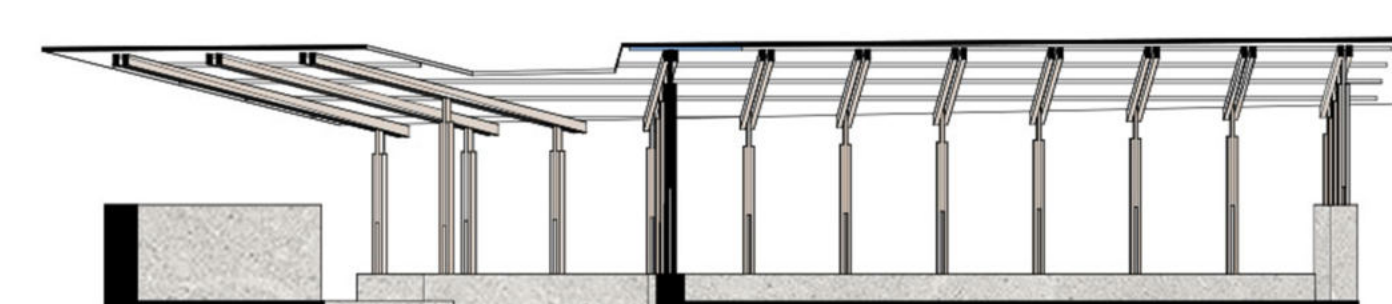
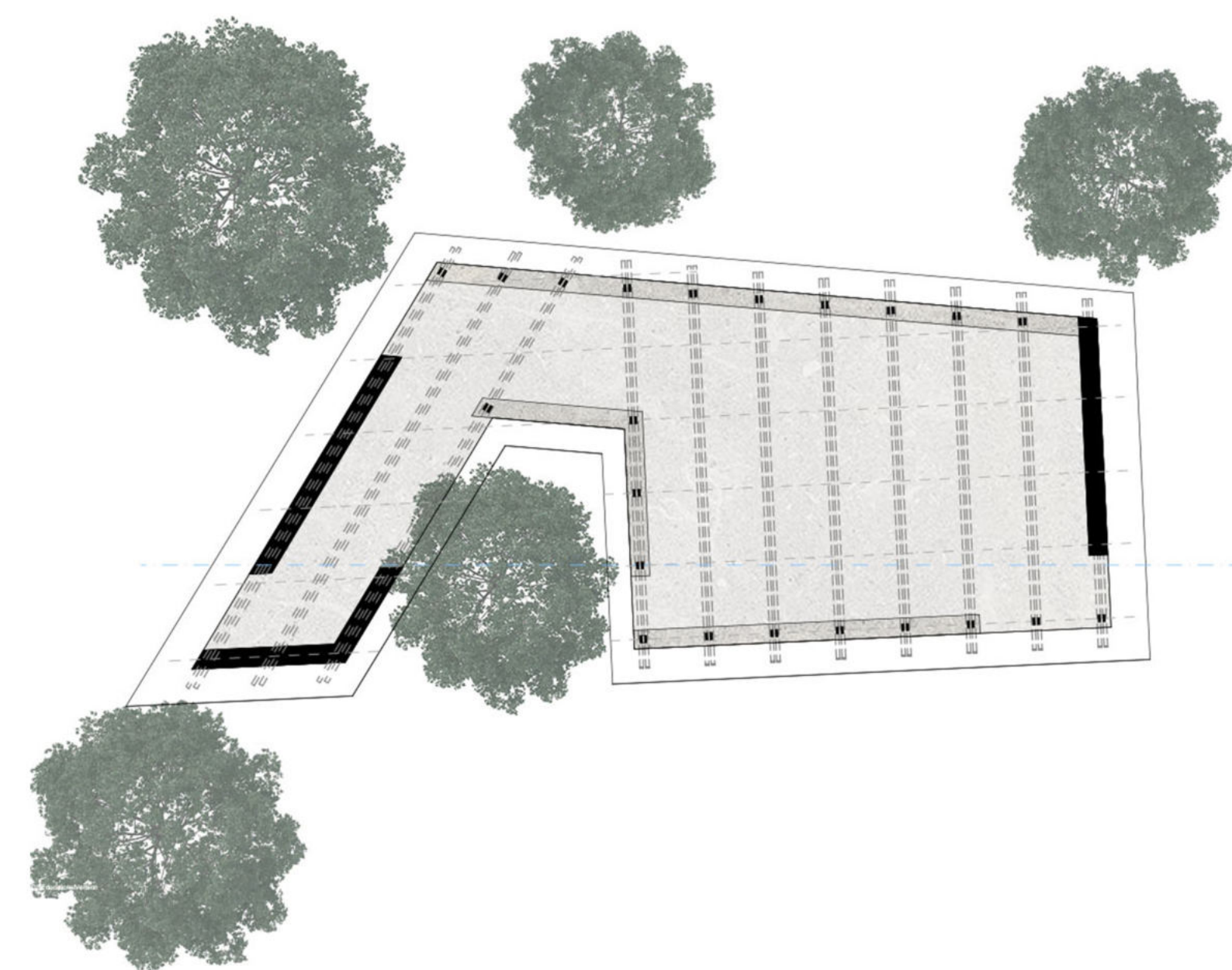
Tárolók: Minden felesleges, éppen nem szükséges dolgot el lehessen pakolni, mert a gyerekeknek elvonja a figyelmet, szóval szerintem érdemes ilyen tárolókat tervezni, a padon minél kevesebb eszköz legyen egyszerre.

Rendszerezés: mindennek legyen meg a saját helye, alakítsanak ki rendszert, hogy a gyerekek tudják, hogy mit hol találnak. Erre jó megoldás a feliratozás vagy különböző ikonok használata, legyen kijelölve, hogy mi minek a helye, így könnyebben tartható a rend a tanteremben.” - Németh Fanni, Győri Széchenyi István egyetem, tanító képző

Kertek alatt

Szabadtéri tanterem Nagykátán Ökopavilon

szerző: Bakó Flóra, Molnár Míra Beáta, Sipőcz Júlia
konzulens: Mádiné Dankó Zsófia DLA
BME Lakóépítettervezési Tanszék, TDK 2021.



Kertek alatt

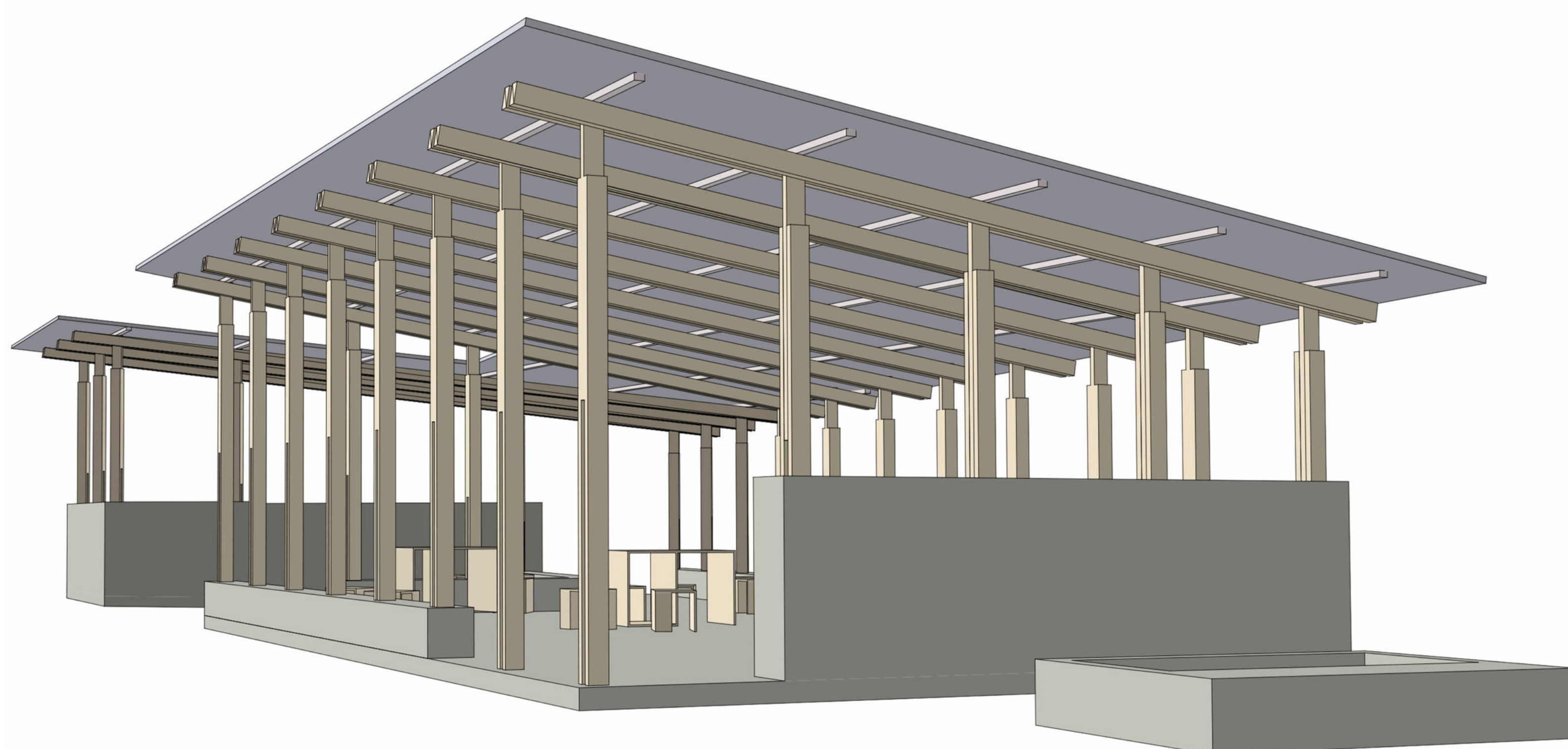
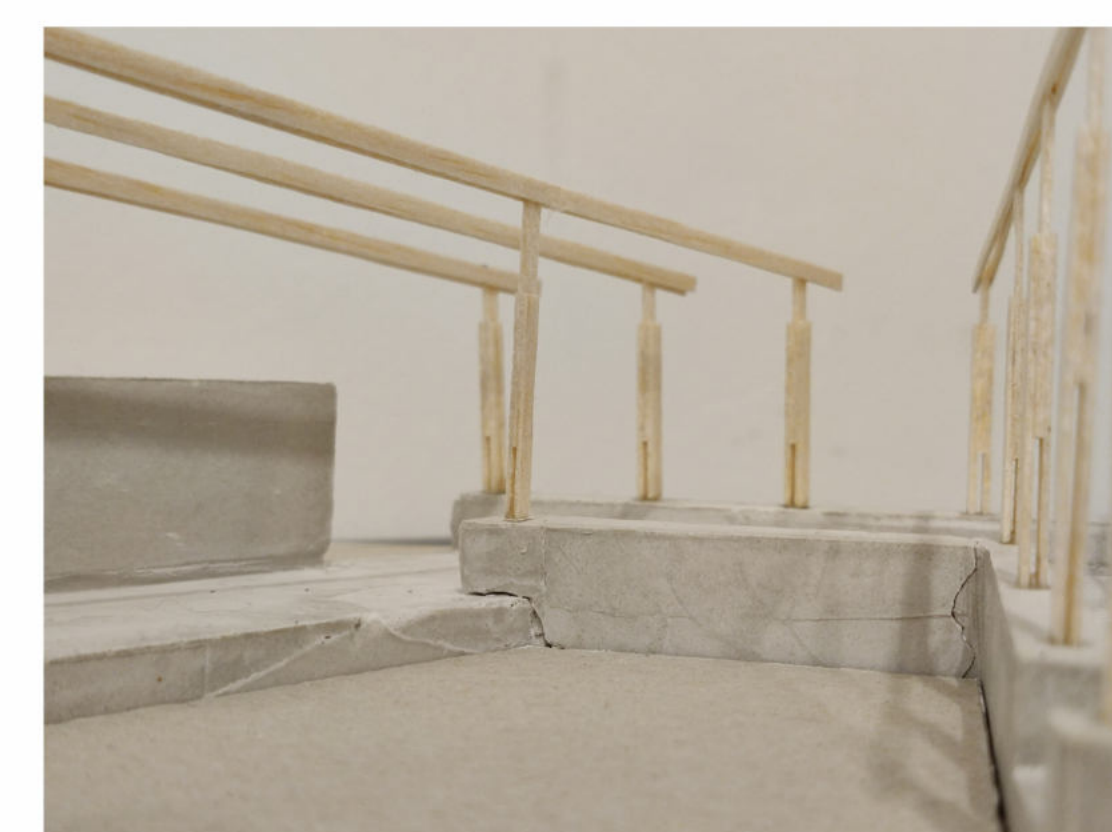
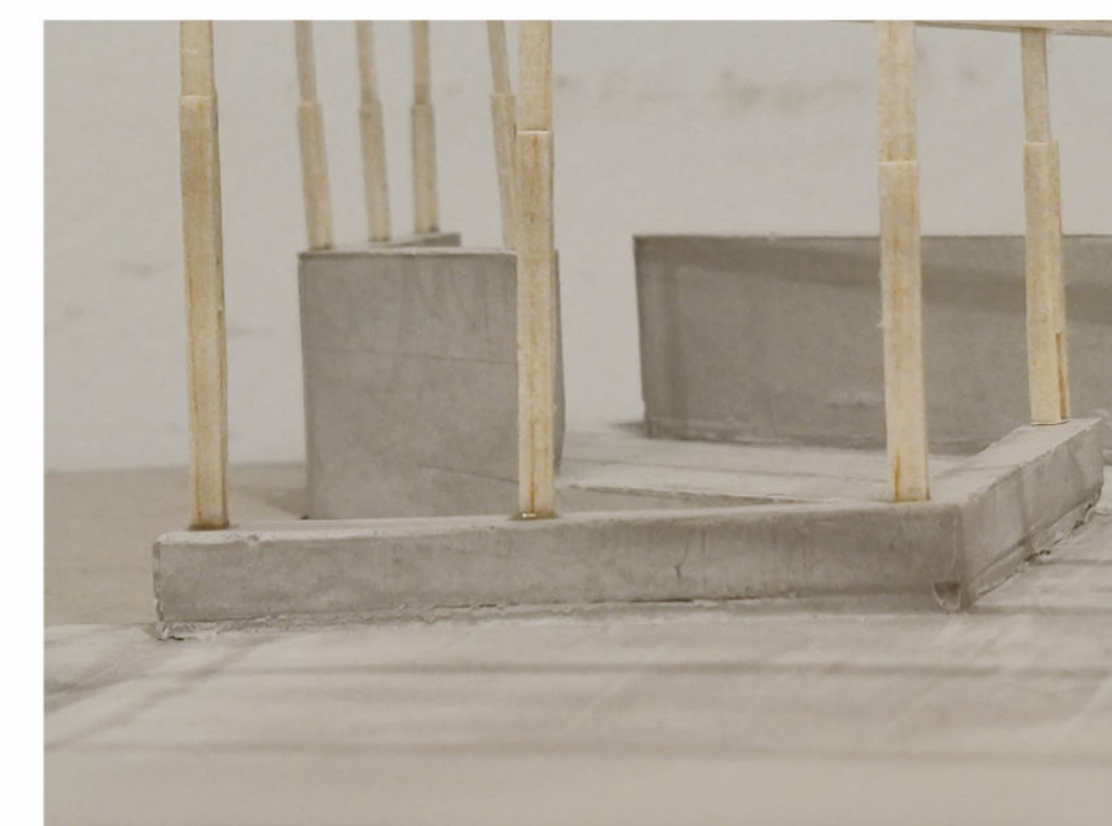
Szabadtéri tanterem Nagykátán

Ökopavilon

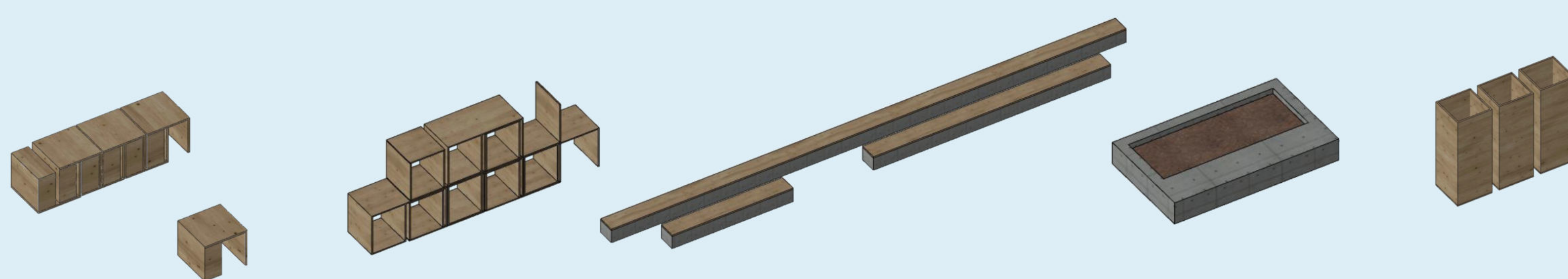
szerező: Bakó Flóra, Molnár Míra Beáta, Sipőcz Júlia

konzulens: Mádiné Dankó Zsófia DLA

BME Lakóépítélettervezési Tanszék, TDK 2021.



MODULÁRIS ELEMEK



ELRENDEZÉSI LEHETŐSÉGEK

